平成 25 年度
東北地方太平洋沿岸地域
植生・湿地変化状況等調査

調　査　報　告　書

平成 26（2014）年 3 月

環境省自然環境局生物多様性センター

平成 25 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・湿地変化状況等調査
調査報告書

要　約

1．調査目的

2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震及びそれに伴う津波（東日本大震災）は、特に東北地方太平洋沿岸の自然環境に大きな影響を与えた。本調査では、「東日本大震災からの復興の基本方針（東日本大震災復興対策本部）」を受け、東日本大震災が自然環境に与えた影響および変化状況を把握するため、地震等の影響を受けたと思われる植生や新たに出現した湿地等を対象にモニタリング調査を行った。

2．調査結果

(1) 植生調査

昨年度調査で作成した津波浸水域の植生図をもとに、今年度の植生図および震災後の変化を示した植生改変図を作成した（図化面積：577㎢)。その結果、荒地化や造成地化などの改変箇所が津波浸水域全体の面積の約 54%を占めることがわかった。特にこの 1 年間では、水田雑草群落（2,198ha 増加)、造成地（1,559ha 増加)、畑雑草群落（597ha 増加）など、農業の再開や復興のための土地利用が増加した。また、植物群落追跡調査では、681 地点で植生調査を実施し（植生景観調査：568 地点、組成調査：113 地点)、津波浸水域において撹乱環境に依存した希少種の生育が確認された他、改変地の大部分を占める二次草本群落では、湿性の草本群落の減少に伴い、乾性の草本群落が増加していること、空地雑草群落を中心に多年生の外来生物が増加していることがわかった。

(2) 重点地区調査

昨年度に実施した 3 地区のほか、震災の影響が大きかった地区から新たに 10 地区を選定し、生態系を横断的に把握するためベルトトランセクト、環境区分ごとの動植物調査、生態系模式図の作成等を行った。環境区分および調査地区毎に確認種を整理した結果、仙台湾を中心とした平野部に比べ、三陸地域の河口部において確認種数が多い傾向がみられた。

(3) 新たに出現した湿地の調査

震災後新たに出現した湿地の中から 12 地区の湿地において、湿地環境の特性や変化を把握するための動植物調査を実施した。その結果、新たに出現した湿地には、埋土種子から発芽した湿性草本や水草が繁茂し、希少な水生昆虫類等が生息していることがわかった。今後、これらの湿地が希少な生物の再生産の場となる可能性がある。

(4) 特定植物群落の調査

津波浸水域が含まれる市町村に存在する 126 件について、地震等による影響を含む変化を調査した。この結果、地震等による影響は 7 件で認められ、これを含め全体の約 1/3 で第 5 回自然環境保全基礎調査以降の変化を確認した。昨年度からの結果を含めると、津波浸水域に含まれる 23 件の特定植物群落で地震等による影響が認められた。

(5) 重要湿地調査

東北地方太平洋沿岸を含む地域で「ラムサール条約湿地潜在候補地」および「日本の重要湿地 500」に該当する 169 湿地について、文献の収集整理、情報の少ない地域の現地調査を行った。この結果、69 湿地 93 項目について、現地調査にもとづく文献情報を 302 件収集した。津波浸水域を含む重要湿地 18 箇所では、17 箇所 37 項目について震災後の文献情報を収集した。

2013 Report on the Survey Project for Changes in Vegetation and Wetlands on the Pacific Coastal Area of the Tohoku Region

Summary

1. Objectives

The earthquake and accompanying tsunami that occurred off the Pacific coast of the Tohoku Region on March 11th, 2011 (Great East Japan Earthquake) had a tremendous impact on the natural environment especially on the Pacific coast of the Tohoku Region. In this project, based on the Basic Guidelines for Recovery in Response to the Great East Japan Earthquake (Reconstruction Headquarters in Response to the Great East Japan Earthquake), a monitoring survey was conducted of the vegetation thought to have been affected by the earthquake and the newly created wetlands to grasp the impact of the Great East Japan Earthquake on the natural environment and the resulting changes.

2. Survey results

(1) Vegetation survey

2013 vegetation maps and vegetation change maps showing the post-earthquake changes were created based on vegetation maps of the tsunami flooded area created in the 2012 survey (mapped area: 577km^2). The results showed that, in the whole tsunami flooded area, change sites such as transformation into wasteland or developed land accounted for approximately 54% of the entire area. During the past year in particular, use of land for resumption of agriculture or reconstruction has increased, including lowland weed communities (increase of 2,198ha), developed land (increase of 1,559ha) and upland weed communities (increase of 597ha). In addition, vegetation was surveyed at 681 sites (vegetation landscape survey: 568 sites, composition survey: 113 sites). In the tsunami flooded area, growth of rare species that rely on disrupted environment was confirmed. Xerophyte communities were increasing with decrease of hydrophyte communities in secondary herbaceous communities which occupies large part of the land cover changed area, and luxuriant growth of perennial alien species was confirmed centered on open-space weed communities.

(2) Focal survey

In addition to the three zones studied in 2012, 10 new zones were selected from among the zones that were greatly affected by the earthquake, and belt transects and surveys of the fauna and flora in each environmental classification were conducted and ecosystem schematic diagrams were created to grasp the ecosystem in a cross-sectorial manner. As a result of sorting species by environmental unit and survey plot, there were more identified species in river mouth area of Sanriku zone rather than the ones in the planes of Sendai bay zone.

(3) Survey of newly created wetlands

A survey of the fauna and flora was conducted in the new wetlands in 12 zones to grasp the characteristics of and changes in the wetland environment. The growth of marsh and aquatic plants sprouted from buried seeds was observed and that rare aquatic insects were found in the new wetlands, hence there is the possibility of the new wetlands becoming a reproduction ground for these animals and plants.

(4) Survey of specific plant communities

126 changes including the effects of the earthquake etc. in municipalities containing tsunami flooded areas were surveyed. As a result, seven effects of the earthquake were recognized, and changes since the 5th National Survey on the Natural Environment were confirmed in approximately one-third of the survey records. When the results from last year are included, 23 effects of the earthquake were recognized in specific plant communities contained in the tsunami flooded areas.

(5) Survey of important wetlands

With regard to 169 wetlands in the area including the Pacific coast of the Tohoku Region, corresponding to potential candidate sites for wetlands under the Ramsar Convention and "500 important wetlands in Japan", a field survey of the areas where little documentation or data has been gathered and arranged was conducted. As a result, with regard to 93 items for 69 wetlands, 302 documents based on the field survey were collected. Also, post-earthquake information on 37 items for 17 wetlands were collected, among 18 wetlands with the tsunami flooded area.

平成 25 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・湿地変化状況等調査

調査報告書

目　次

1. 調査概要 1-1

1.1 調査目的 1-1

1.2 調査範囲 1-1

1.3 調査内容 1-2

(1) 植生調査 1-2

(2) 重点地区調査 1-2

(3) 新たに出現した湿地の調査 1-2

(4) 特定植物群落の調査 1-2

(5) 重要湿地調査 1-2

2. 植生調査 2-1

2.1 調査目的 2-1

2.2 植生調査の流れ 2-2

2.3 植生改変図作成調査 2-3

(1) 震災後植生図（2012）以降の改変地の抽出 2-3

(2) 凡例および範囲の現地確認 2-6

(3) 震災後植生図（2013）の作成 2-9

(4) 植生改変図（2013）の作成 2-13

(5) 考察 2-18

2.4 植物群落追跡調査 2-25

(1) 調査地点の選定 2-25

(2) 現地調査の方法 2-25

(3) 植生景観調査 2-28

(4) 組成調査 2-32

(5) 注目すべき種の抽出 2-34

(6) 優占種の経年変化 2-37

2.5 まとめ　～津波水域における植生変化～ 2-39

2.6 今後の課題 2-40

(1) 現地調査における課題について 2-40

(2) 植生図および植生改変図の作成上の課題について 2-40

3. 重点地区調査 3-1

3.1 調査目的 3-1

3.2 重点地区の選定 3-1

3.3 調査方法 3-3
(1) 調査内容 3-3
(2) ベルトトランセクトの設置方法 3-4

3.4 調査結果 3-5
(1) 調査実施日 3-5
(2) 各重点地区における調査結果 3-6
(3) 出現種数の比較 3-61
(4) 環境区分毎の確認種 3-62
(5) 生態系模式図からみた地形的、環境的な特徴 3-72

3.5 まとめ 3-80

3.6 今後の課題 3-80

4. 新たに出現した湿地の調査 4-1

4.1 調査目的 4-1

4.2 調査地点の選定 4-1

4.3 調査方法 4-3
(1) 調査内容 4-3
(2) 調査結果のとりまとめ方法 4-4

4.4 調査結果 4-5
(1) 調査実施期間 4-5
(2) 調査票 4-6
(3) 震災後に新たに出現した湿地における確認種の状況 4-22
(4) pH と EC（電気伝導度）の比較 4-25

4.5 まとめ 4-26
4.6 今後の課題 4-26

5. 特定植物群落の調査 5-1

5.1 調査目的 5-1

5.2 調査方法 5-1
(1) 調査対象群落 5-1
(2) 調査内容 5-5

5.3 調査結果 5-6
(1) 平成 25 年度調査結果概要 5-6
(2) 地震等による影響が確認された群落（平成 25 年度） 5-9
(3) 地震等による影響以外の影響がみられた群落（今年度） 5-11
(4) 地震等による影響はみられないが変化状況が不明であった群落（今年度） 5-11

5.4 まとめ（平成 24-25 年度調査結果） 5-12
(1) 地震等による影響がみられた群落（23 件） 5-12
(2) 地震等による影響がみられなかった群落（169 件） 5-12
(3) 不明群落（2 件） 5-12

5.5 今後の課題 5-20

6. 重要湿地調査 6-1

【資料編】

資料 1　植生調査 震災後植生図（2013）
資料 2　植生調査 植生改変図（2013）
資料 3　植生調査 面積集計結果
資料 4　植生調査 重点地区調査・新たな湿地調査 確認種一覧

1.　調査概要

1.1　調査目的

2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震およびそれに伴う津波（東日本大震災）は、東北地方太平洋沿岸を中心とする地域の自然環境、生活環境、社会環境にきわめて大きな影響を与えた。この東日本大震災を契機とした「東日本大震災からの復興の基本方針」（東日本大震災復興対策本部）では、「津波の被害を受けた自然環境の現況調査と経年変化状況のモニタリングを行う」こととしている。

昨年度調査では、震災直後から約 1 年半後の自然環境の状況を広く面的に把握したが、被災地の自然環境は自律的に再生している一方で、新しく出現した環境において震災前とは違う遷移や人為的な改変など、様々な変化が生じている。このような変化を把握することは今後の復興を考える上で重要である。

本調査では、このような背景のもと、環境省が東日本大震災に関連して行う一連のモニタリング調査の一環として、昨年度に引き続き自然環境の調査を実施した。今回は、地震等による影響が大きく、自然環境の要素として重要な植生や、新しく出現した湿地等を対象として調査を行い、東日本大震災後 3 年次時点の自然環境への影響および変化状況を把握することを目的とした。また、平成 27 年に予定している総合とりまとめ（地震等による自然環境への環境影響評価）への反映、グリーン復興ビジョンに資することを目的として実施した。

1.2　調査範囲

青森県六ケ所村～千葉県九十九里浜

・植生調査：津波浸水域（約 577km^2）
・重点地区調査：13 箇所
・新たに出現した湿地の調査：12 箇所
・特定植物群落調査：126 箇所
・重要湿地調査：169 箇所

図 1.1　植生調査対象範囲

1.3　調査内容

(1)　植生調査

昨年度調査の植生調査対象範囲（図 1.1）において、昨年度調査で作成した震災後植生図（2012）を更新し、震災後植生図（2013）を作成した。また、本年度調査で作成する震災後植生図（2013）と昨年度調査で作成した震災後植生図（2012）を重ね合わせ、震災後の変化状況を把握するための植生改変図（2013）を作成した。また、昨年度に実施した植生景観調査ならびに組成調査の追跡調査を実施し、植生の経年変化を把握した。

(2)　重点地区調査

昨年度調査で実施した 3 地区について、森里川海の観点や生態系サービスの観点を踏まえた、生態系を横断的に把握するための調査を行った。その他、昨年度の調査結果を踏まえ、特に震災の被害の大きかった 10 地区において同様の調査を行い、とりまとめを行った。

調査の実施に当たっては、森里川海、生態系サービス等に詳しい有識者 2 名に、調査開始前に調査手法等について、調査実施後に調査結果のとりまとめ手法について、それぞれヒアリングを実施した。

(3)　新たに出現した湿地の調査

昨年度の成果をうけて、震災後新たに出現した湿地から 12 地区を選定し、自然環境の変化状況を把握するための調査を行い、これらの結果のとりまとめを行った。

調査の実施に当たっては、湿地生態系等に詳しい有識者 2 名程度に、調査開始前に調査手法等について、調査実施後に調査結果のとりまとめ手法について、それぞれヒアリングを実施した。

(4)　特定植物群落の調査

昨年度調査では、津波浸水域および近傍に存在する特定植物群落（78 箇所）について現地調査を実施した。その結果、完全に（または大部分）消失（6 箇所）、被害はあるが残存（9 箇所）、大きな影響なし（51 箇所）、津波等による影響かどうか判断不能（12 箇所）という結果が得られた。今年度は、対象範囲をより広めに設定し、津波浸水域を含む市町村に存在する特定植物群落 126 箇所を対象に、地震等による特定植物群落への影響を把握することを目的として調査を実施した。

(5)　重要湿地調査

震災による「重要湿地 500」への影響を把握するため、東日本を中心に震災の影響を受けた可能性のある 169 箇所について既存資料調査を実施した。このうち、情報が不足していた 10 箇所の湿地について現地視察を行った。

2.　植生調査

2.1　調査目的

東日本大震災より 3 年目となる今年度の植生調査は、昨年度（震災後 2 年目）以降の植生の変化を把握するとともに、震災後の自然環境変化の変遷をとらえることを目的とした。

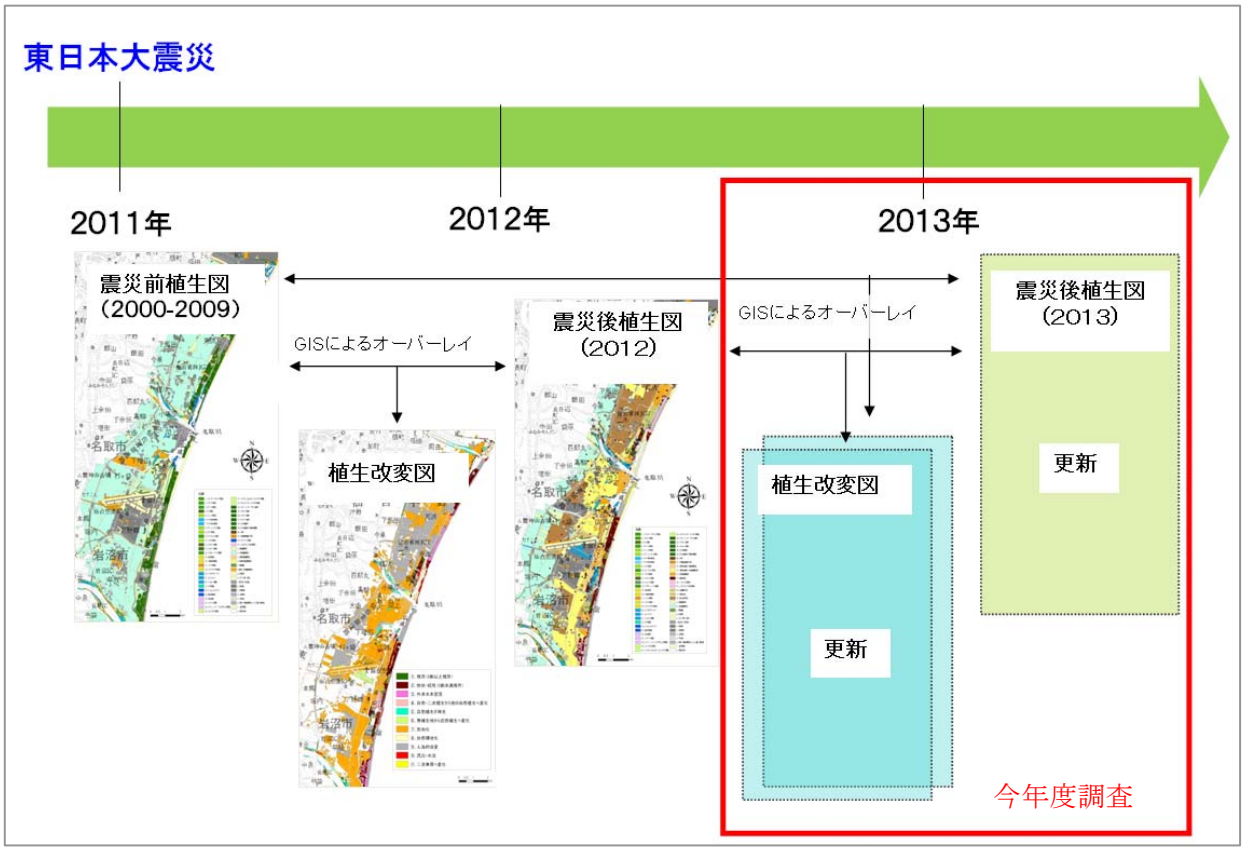


図 2.1　今年度調査の位置づけ（イメージ）

昨年度は、震災前植生図と震災後植生図（2012）、植生改変図（2012）を作成しており、今年度はこれらを更新し、震災後植生図（2013）、植生改変図（2013）を作成した（図 2.1）。また、津波浸水域における経年変化を詳細に把握するために、昨年度の現地調査地点の追跡調査を新たに実施した。

2.2　植生調査の流れ

今年度の植生調査の流れを図 2.2 に示す。今年度は植生改変図作成調査と植物群落追跡調査の 2 種類の調査を実施した。

植生改変図作成調査では、植生図および植生改変図の作成を通して、植生の分布の変化を面的に把握することを目的とした。一方、植物群落追跡調査では、昨年度実施した植生景観調査と組成調査の追跡調査を実施し、群落あるいは種レベルでの変化を把握することを目的とした。

植生改変図作成調査では、震災後植生図（2012）以降の改変地を事前に抽出し、凡例や範囲の現地確認を実施したうえで、震災後植生図（2012）を更新し、震災後植生図（2013）を作成した。また、震災後植生図（2012）と震災後植生図（2013）とを比較することにより植生改変図（2013）を作成した。なお、震災後植生図（2013）の作成にあたっては、植物群落追跡調査の結果を活用した。作成した植生図ならびに植生改変図の面積を集計し、過年度の成果と経年比較を行い、面的な植生変化を把握した。

植物群落追跡調査では、昨年度の調査地点のうち、特に改変の大きかった地点において、昨年度と同様に植生景観調査と組成調査を実施した。これらの植物群落追跡調査で得られた確認種から注目すべき種の抽出を行ったほか、優占種の経年比較を通して植物群落の変化を把握した。

本調査では、これらの 2 つの視点から得られた知見を元に、津波浸水域における植生の変化を把握した。

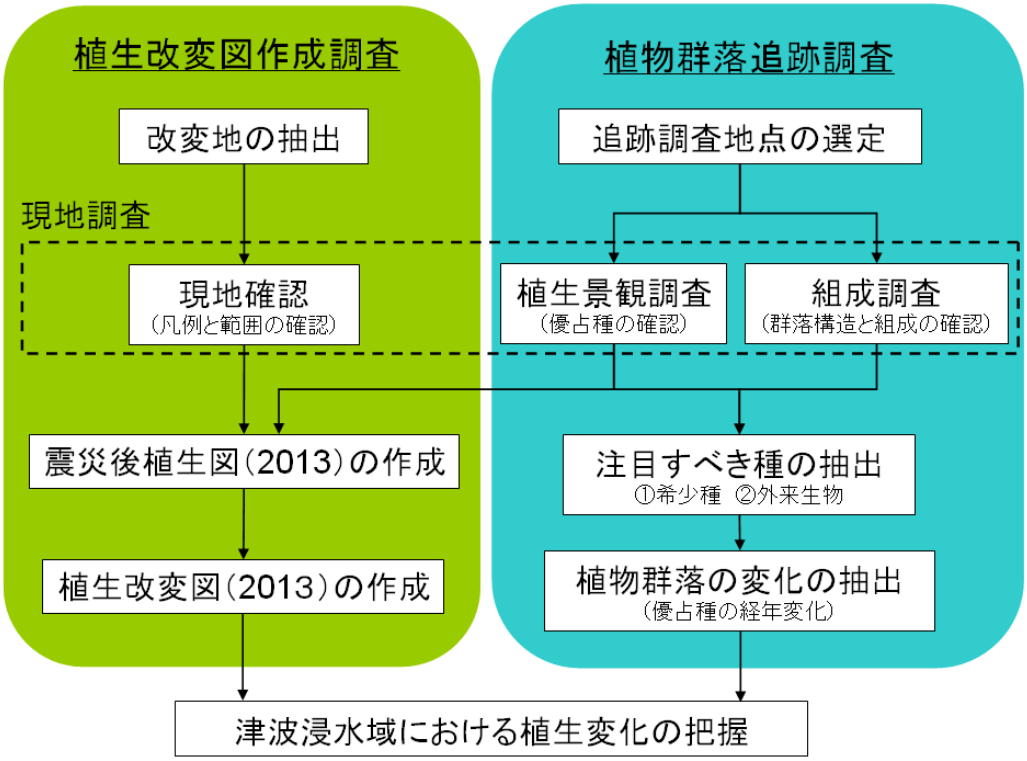


図 2.2　植生調査の流れ

2.3　植生改変図作成調査

植生改変図作成調査の項目を表 2.1 に示す。

表 2.1　植生改変図作成調査の項目

項　目	内　容
(1) 改変地の抽出	現地調査を効率的に進めるため、調査のポイントとなる改変地を 2 時期の衛星画像から抽出し改変地画像を作成した。
(2) 凡例および範囲の現地確認	改変地画像を携行し、改変地を中心に現地確認を行い、震災後植生図（2012）の更新のための情報（凡例と範囲）を取得した。
(3) 震災後植生図（2013）の作成	現地調査の結果を受けて、今年度使用する凡例を整理し、震災後植生図（2012）を更新した。
(4) 植生改変図（2013）の作成	震災後植生図（2012）と震災後植生図（2013）における変化箇所を抽出し、植生改変図（2012）を更新した。

(1)　震災後植生図（2012）以降の改変地の抽出

a.　目的

植生改変図（2013）の作成のためには、広大な津波浸水域における植生変化を短期間で把握する必要がある。本調査では、事前に 2 時期の衛星画像を用いて、震災後植生図（2012）以降の改変地を抽出することで、現地調査のポイントとなる改変地が図示された改変地画像を作成し、現地調査を効率的に進めることを目的とした。

b.　使用する衛星画像の選定

震災後植生図の作成時期から今回実施する植生調査までの期間が約 1 年と短いことから、使用する衛星画像の選定に際しては、特に取得頻度を重視した。さらに、対象範囲が広域におよぶことから、地上分解能と観測可能範囲とのバランスが良い RapidEye 衛星を使用した。

改変地の抽出には震災後植生図（2012）の作成年である 2012 年と 2013 年の同一季節に撮影された 2 時期の RapidEye 衛星画像を使用した。データの取得時期に関しては、季節変化による改変地の誤抽出を軽減するため、植生のフェノロジーが安定する夏季に撮影されていること、2 時期の画像の撮影日が近いことを条件とした。

c.　改変地の抽出

変化抽出の手法はクラスタリング法を採用した。クラスタリング法は、2 時期の画像を合成して 1 枚の画像を作成し、画像分類を行う手法である。本調査では、5 バンドの各画像を合成した 10 バンドの画像に対し、ISODATA 法による教師なし分類を適用して 80 カテゴリに分類したうえで、改変地に該当するカテゴリを抽出した（図 2.3）。

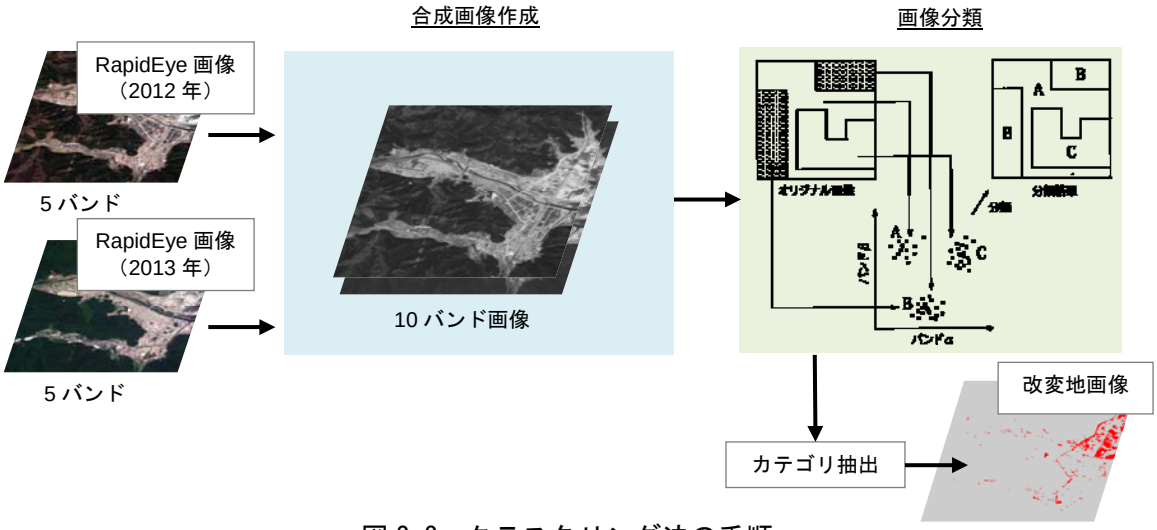


図 2.3　クラスタリング法の手順

d.　現地確認踏査の結果を踏まえた改変パターンの抽出

抽出した改変地が現地の改変状況を正しく抽出できているかを確認するため、現地確認踏査を実施した。現地確認踏査の結果と衛星画像解析で抽出される植生変化パターンを表 2.2 のように整理した。抽出した凡例は植比率の増減を明確にとらえており、農業再開等（黄色）、荒地化（橙色）は植比率の増加を、圃場整備・造成等（青色）は造成等による植比率の減少をとらえていた。

表 2.2　現地確認結果と凡例の対応表

	変化パターン	現地で確認した改変状況	凡例				
			農業の再開等	荒地化の進行等	圃場整備・造成等	砂洲・干潟の拡大等（乾燥）	砂洲・干潟の拡大等（湿性）
①	圃場整備の開始	非耕作農地における圃場整備			◎	○	○
②	造成地化	盛土造成			○		
③	構造物の建設	防潮堤、植林柵の建設、造成地内における構造物建設			○		
④	農業の再開（露地栽培）	震災後土地利用（表土剥ぎ取り）における農業再開（稲または大豆が生育）	◎				
⑤	農業の再開（室内栽培）	非耕作農地における室内栽培施設の建設			◎		
⑥	荒地化の進行	非耕作農地や空地の荒地化進行による植被率の上昇	◎	◎			
⑦	湿地の乾燥化	湿地帯の乾燥化に伴う植被率の上昇	○			○	○
⑧	砂浜・干潟の拡大	土砂の堆積による海岸部の砂浜や干潟の拡大			◎	◎	◎
⑨	見かけ上の土地被覆変化①	造成地（盛土部）における雑草の繁茂	○				
⑩	見かけ上の土地被覆変化②	造成地における土質の変化					
⑪	一時的な土地被覆変化	除草による一時的な植被率の変化	○				

e.　改変地画像の作成

改変地の抽出結果を RapidEye 画像（True 画像）上にオーバーレイし、改変地画像を作成した（図 2.4）。この図を現地調査に携行し、現地調査のポイントとなる改変地（図中水色枠）を優先的に確認することで、直近 1 年の変化箇所を効率的に調査することができた。

図 2.4　改変地画像の例（現地調査に携行した野帳）　仙台市若林区

(2) 凡例および範囲の現地確認

a. 目的

2012 年から 2013 年の直近 1 年間の変化を現地で確認し、震災後植生図（2012）を更新するための情報（凡例、範囲）を取得することを目的とした。広大な津波浸水域を短期間で調査するために、事前に抽出した改変地の位置情報を参考に、効率的に調査することを意識した。

b. 調査範囲

昨年度業務と同じ範囲（津波浸水域：577km^2）を調査対象とした（図 2.5）。但し、福島第一原発周辺（北側 10km、南側 20km）およびアクセスが困難な離島を除いた。

図 2.5　調査実施範囲

c. 調査実施期間

平成 25 年 9 月 20 日　～　平成 25 年 11 月 28 日

d. 調査方法

震災後植生図（2012）の凡例と境界線を衛星画像上に表示させた現地野帳を作成し、凡例が昨年度と異なる箇所や形状が変化した箇所については、現状に即して新しい情報を記入した。奥行きなどがわからない造成地などは、画像抽出範囲や空中写真を参考に境界線を修正した。

e. 調査結果

1) 改変地の現況

震災後植生図（2012）以降に改変地のうち、典型的な例を表 2.3 に整理したこれらの変化を現地調査野帳に記録し、震災後植生図（2012）の GIS データを修正することで、震災後植生図（2013）を作成した（後述）。

表　2.3　改変地の現状

 農業の再開等（仙台市　2013/9/12） 震災後植生図（2012）では圃場整備中で、植生は繁茂していなかった。今年度は耕作が開始されており、植比率が増加したことにより、改変地として抽出された。	 **荒地化の進行（岩沼市　2013/9/12）** 震災後植生図（2012）では空地雑草群落であった。今年度も空地雑草群落の凡例を適用したが、多年生の高茎草本が繁茂したことにより、植被率が増加し、改変地として抽出された。このような場所では、群落の構造と組成の変化を把握するために組成調査を実施した。
 圃場整備・造成等　（陸前高田市　2013/9/13） 震災後植生図（2012）では非耕作農地であったが、圃場整備の表土剥ぎ取りにより、植生が消失し、改変地として抽出された。このような場所では、変化があったことの根拠として、植生景観調査を実施した。	 **砂洲・干潟の拡大等　（石巻市　2013/9/13）** 震災後植生図（2012）では水域であったが、今年度は裸地となっており、湿性草本が生育していた。裸地および植生の繁茂により、改変地として抽出された。 このような場所では、変化があったことの根拠として、植生景観調査を実施した。

写真は現地踏査時に改変地を撮影したものを掲載

2) 広域で見られた凡例の現況

現地調査において広域でみられた植生凡例および土地利用凡例について、表 2.4 に現地写真を掲載した。

表 2.4　現地写真

 ヨシクラス（南相馬市　2013/11/19）	 ススキ群団（山元町 2013/11/20）
 砂丘植生（九十九里浜　2013/11/7）	 クロマツ植林（野蒜海岸　203/11/7）
 植林跡地（広浦南　2013/7/10）	 水田雑草群落（名取市　2013/7/10）
 空地雑草群落（井土浦　2013/10/15）	 非耕作農地（水田雑草群落）（北上川　2013/9/13）

(3) 震災後植生図（2013）の作成

現地確認時に取得した情報（凡例や範囲）を元に、震災後植生図（2012）の GIS データを更新し、震災後植生図（2013）を作成した。

a. 使用凡例の設定

現地確認で消失が確認された群落や昨年度の凡例区分に該当しない群落（土地利用）、組成調査で新たな群落区分を設けることができた凡例などを整理し、今年度の図化に使用する凡例を決定した。今年度は、植生に関連した 42 凡例と土地利用に関連した 20 凡例の合計 62 凡例を使用した。凡例の大部分を占める 58 凡例は、自然環境保全基礎調査の統一凡例を基に設定した。これに加え、震災に関連した 4 凡例を独自に追加した。今回使用した凡例と統一凡例の凡例コードの対応表を表 2.5 に示す。

b. 過年度の使用凡例からの変更点

使用凡例について、昨年度からの変更点は以下のとおりである。

1) 今年度新たに設定した凡例

・79：カワツルモーリュウノヒゲモ群落
　⇒群落が新たに出現したため、統一凡例の凡例を使用した。
・80：新たな植林（盛土）
　⇒仙台湾を中心に新たな植林が造成された。残存林と区別するために新設した。
・81：ビニールハウス群
　⇒仙台平野で大規模なビニールハウスの整備が進んでいた。

2) 凡例区分の変更、既存凡例へ統合した凡例

以下の凡例については植生図の利用者が理解しやすいよう、区分や名称を変更した。

・75：ニセアカシア低木群落⇒82：ニセアカシア群落に名称変更
・c：放棄畑雑草群落⇒70：非耕作農地（畑雑草群落）に統合
・d：放棄水田雑草群落⇒71：非耕作農地（水田雑草群落）に統合
・f：路傍・空地雑草群落⇒72：空地雑草群落に統合
・13：クロマツ群落⇒二次林から自然林に区分を変更
・14：マサキートベラ群集⇒二次林から自然林に区分を変更
・76：瓦礫置き場⇒震災関連凡例から造成地に区分を変更
・77 仮設住宅⇒震災関連凡例から市街地に区分を変更
・78：表土剥ぎ取り⇒震災関連凡例から造成地に区分を変更

3) 今年度使用しなかった凡例

以下の凡例については、現地調査において図化できる規模の群落が確認できなかったため使用しなかった。

・1：イヌシデーアカシデ群落
・4：モミ群落
・8：ブナーミズナラ群落
・37：カラマツ植林
・42：ウミミドリ群落

表 2.5　使用凡例一覧および自然環境保全基礎調査の統一凡例との対応

区分		凡例名称	H24	H25	凡例番号	植生区分	区分レベル	対応する統一凡例コード			
植生凡例	自然林	イヌシデーアカシデ群落	●		1	Ⅳ，Ⅵ	中	130400	300400		
		スダジイ群落	●	●	2	Ⅵ	中	271200			
		タブノキ群落	●	●	3	Ⅵ	中	271600			
		ハンノキ群落	●	●	5	Ⅳ，Ⅵ	中	170200	310100		
		モミ群落	●		4	Ⅳ，Ⅵ，Ⅶ	中	141100	280100	420400	
		ヤナギ高木群落	●	●	6	Ⅳ，Ⅵ	中	180100	320100		
		ヤナギ低木群落	●	●	7	Ⅳ，Ⅵ	中	180200	320200		
		クロマツ群落	●	●	13	Ⅵ，Ⅶ	中	290200	420200		
		マサキートベラ群集	●	●	14	Ⅵ	細	340101			
	二次林	ブナーミズナラ群落	●		8	Ⅴ	中	220100			
		コナラ群落	●	●	9	Ⅳ，Ⅴ，Ⅶ	中	130600	220500	410100	
		オニグルミ群落	●	●	10	Ⅳ，Ⅴ	中	180300	221200		
		ケヤキ群落	●	●	11	Ⅳ～Ⅶ	中	160400	221300	300100	410800
		アカマツ群落	●	●	12	Ⅳ～Ⅶ	中	150100	230100	290100	420100
		低木群落	●	●	15	Ⅶ	大	440000			
		伐採跡地群落	●	●	16	Ⅴ，Ⅶ	大	260000	460000		
		ススキ群団	●	●	17	Ⅴ，Ⅶ	中	250200	450100		
	二次草地	メダケ群落	●	●	18	Ⅶ	中	430200			
		アズマネザサ群落	●	●	19	Ⅶ	中	430400			
		ヌマガヤオーダー	●	●	20	Ⅷ	中	470200			
	湿生草原	ヨシクラス	●	●	21	Ⅷ	中	470400			
		ツルヨシ群集	●	●	22	Ⅷ	細	470501			
		オギ群集	●	●	23	Ⅷ	細	470502			
		ヒルムシロクラス	●	●	24	Ⅷ	中	470600			
	塩沼地植生	塩沼地植生	●	●	25	Ⅷ	大	480000			
		ウミミドリ群落	●		42	Ⅷ	中	480700			
		カワツルモーリュウノヒゲモ群落		●	79	Ⅷ	細	480901			
	砂丘植生	砂丘植生	●	●	26	Ⅷ	大	490000			
		ハマナス群落	●	●	27	Ⅷ	中	490100			
		ハマニンニクーコウボウムギ群集	●	●	28	Ⅷ	細	490501			
		ハマグルマーコウボウムギ群集	●	●	29	Ⅷ	細	490502			
	海岸崖地植生	コハマギク群落	●	●	30	Ⅷ	細	500101			
		ハマオトコヨモギーコハマギク群集	●	●	31	Ⅷ	細	500102			
		ラセイタソウーハマギク群集	●	●	32	Ⅷ	細	500203			
		ハチジョウススキ群落	●	●	33	Ⅷ	細	500301			
	植林	スギ・ヒノキ・サワラ植林	●	●	34	Ⅸ	中	540100			
		アカマツ植林	●	●	35	Ⅸ	中	540200			
		クロマツ植林	●	●	36	Ⅸ	中	540300			
		カラマツ植林	●		37	Ⅸ	中	540700			
		その他植林(落葉広葉樹林)	●	●	38	Ⅸ	中	541200			
		その他植林（常緑針葉樹）	●	●	39	Ⅸ	中	541000			
		竹林	●	●	40	Ⅸ	大	550000			
		新たな植林(盛土)		●	80	Ⅸ	独自に設定した凡例であり、対応する凡例はない				
	植林跡地	植林跡地	●	●	73	Ⅸ					
	外来種木本群落	イタチハギ群落	●	●	74	Ⅸ	細	541402			
		外国産樹種吹付地	●	●	41	Ⅸ	中	541400			
		ニセアカシア低木群落	●		75	Ⅸ	細	540902			
		ニセアカシア群落		●	82	Ⅸ	細	540902			
土地利用凡例	耕作地	畑雑草群落	●	●	a	Ⅸ	中	570300			
		水田雑草群落	●	●	b	Ⅸ	中	570400			
		放棄畑雑草群落	●		c	Ⅸ	中	570101			
		放棄水田雑草群落	●		d	Ⅸ	中	570500			
		果樹園	●	●	e	Ⅸ	中	570200			
		牧草地	●	●	g	Ⅸ	中	560200			
		ゴルフ場・芝地	●	●	h	Ⅸ	中	560100			
		ビニールハウス群		●	81	Ⅸ	独自に設定した凡例であり、対応する凡例はない				
	非耕作農地	非耕作農地（畑雑草群落）	●	●	70	Ⅸ	細	570101			
		非耕作農地（水田雑草群落）	●	●	71	Ⅸ	中	570500			
	空地雑草群落	空地雑草群落	●	●	72	Ⅸ	中	570100			
	市街地等	緑の多い住宅地	●	●	i	Ⅹ	細	580101			
		市街地	●	●	k	Ⅹ	中	580100			
		工場地帯	●	●	l	Ⅹ	中	580300			
		残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	●	●	p	Ⅹ	中	580200			
		仮設住宅	●	●	77	Ⅹ	独自に設定した凡例であり、対応する凡例はない				
	造成地	造成地	●	●	m	Ⅹ	中	580400			
		瓦礫置き場	●	●	76	Ⅹ	独自に設定した凡例であり、対応する凡例はない				
		表土剥ぎ取り	●	●	78	Ⅹ					
		干拓地	●	●	n	Ⅹ	中	580500			
	自然裸地	自然裸地	●	●	r	Ⅹ	中	580700			
	開放水域	開放水域	●	●	w	Ⅹ	中	580600			

c.　震災後植生図（2013）

現地調査野帳に記録した改変地を基に、震災後植生図（2012）の GIS データを更新し、震災後植生図（2013）を作成した（図 2.6）。なお、作成した植生図（全域）は資料編に掲載した。

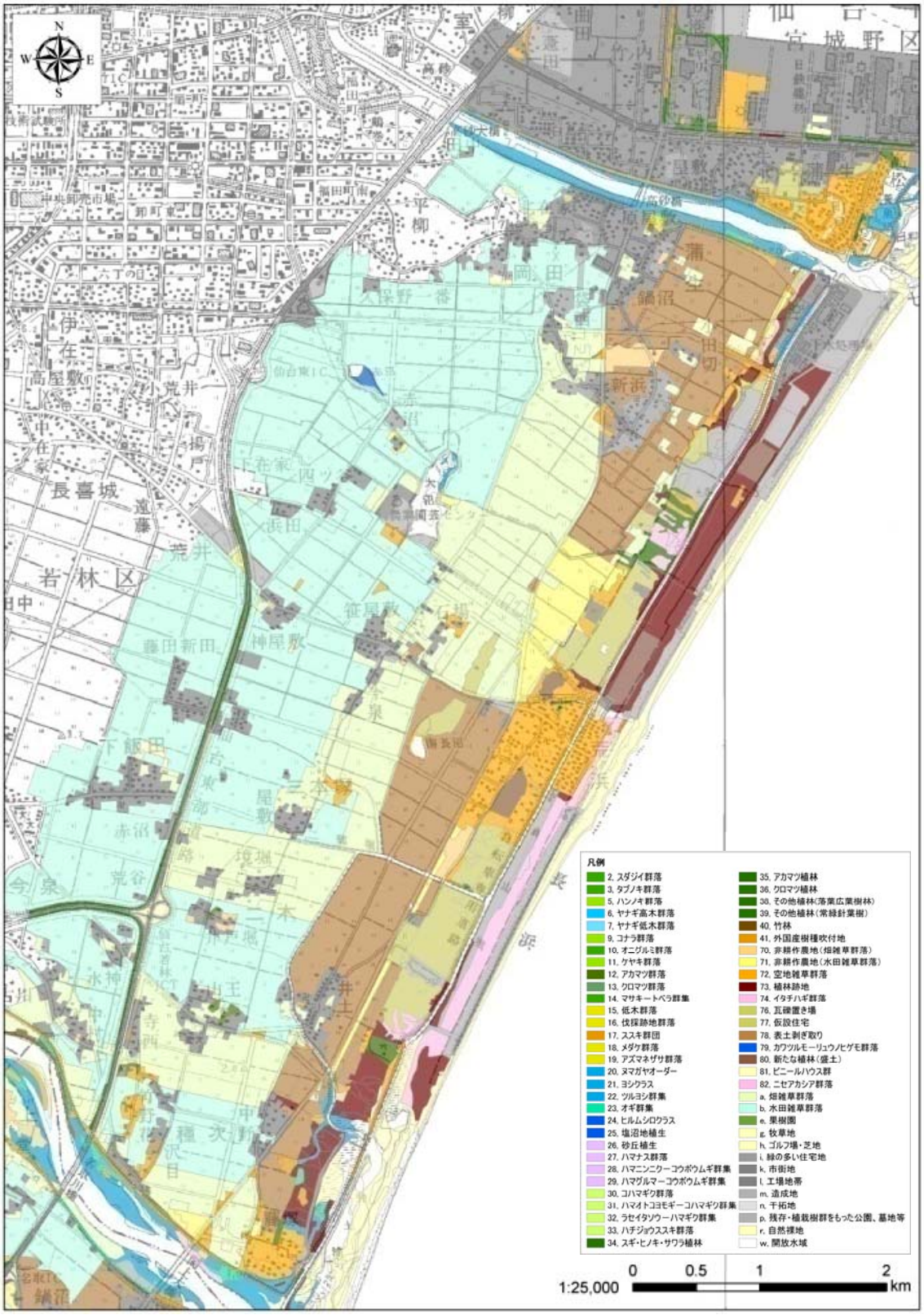


図 2.6　震災後植生図（2013）　宮城県仙台市

（背景図は国土地理院発行の 1/2.5 万地形図）

d. 凡例別面積一覧

作成した震災後植生図（2013）の面積集計結果を表 2.6 に示した。なお、県別の面積集計表は資料編に掲載した。

表 2.6　震災後植生図（2013）の面積集計結果

植生区分		凡例番号	群落名	面積(ha)
植生凡例	自然林	2	スダジイ群落	0.4
		3	タブノキ群落	12.8
		5	ハンノキ群落	2.8
		6	ヤナギ高木群落	33.7
		7	ヤナギ低木群落	38.8
		13	クロマツ群落	21.1
		14	マサキートベラ群集	4.8
	二次林	9	コナラ群落	154.9
		10	オニグルミ群落	41.4
		11	ケヤキ群落	56.1
		12	アカマツ群落	87.7
		15	低木群落	29.6
		16	伐採跡地群落	12.7
	二次草原	17	ススキ群団	493.2
		18	メダケ群落	5.2
		19	アズマネザサ群落	19.2
	湿生草原	20	ヌマガヤオーダー	0.5
		21	ヨシクラス	1,104.6
		22	ツルヨシ群集	29.8
		23	オギ群集	62.0
		24	ヒルムシロクラス	4.7
	塩沼地植生	25	塩沼地植生	31.8
		79	カワツルモーリュウノヒゲモ群落	2.8
	砂丘植生	26	砂丘植生	326.7
		27	ハマナス群落	21.5
		28	ハマニンニクーコウボウムギ群集	102.1
		29	ハマグルマーコウボウムギ群集	15.1
	海岸崖地植生	30	コハマギク群落	15.9
		31	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	24.2
		32	ラセイタソウーハマギク群集	3.8
		33	ハチジョウススキ群落	5.9
	植林	34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	227.5
		35	アカマツ植林	49.1
		36	クロマツ植林	923.4
		38	その他植林	39.0
		39	その他植林（常緑針葉樹）	161.9
		40	竹林	40.4
		80	新たな植林（盛土）	206.5
	植林跡地	73	植林跡地	806.8
	外来種木本群落	74	イタチハギ群落	17.9
		41	外国産樹種吹付地	0.9
		82	ニセアカシア群落	166.7
土地利用凡例	耕作地	81	ビニールハウス群	201.0
		a	畑雑草群落	1,723.9
		b	水田雑草群落	8,631.8
		e	果樹園	23.3
		g	牧草地	34.1
		h	ゴルフ場・芝地	567.7
	非耕作農地	70	非耕作農地（水田雑草群落）	7,271.4
		71	非耕作農地（畑雑草群落）	1,649.5
	空地雑草群落	72	空地雑草群落	4,720.7
	市街地等	i	緑の多い住宅地	1,418.3
		k	市街地	8,916.3
		L	工場地帯	3,411.9
		p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	139.1
		77	仮設住宅	35.2
	造成地	m	造成地	2,772.0
		n	干拓地	4.8
		76	瓦礫置き場	1,057.4
		78	表土剥ぎ取り	2,173.6
	自然裸地	r	自然裸地	2,373.2
	開放水域	w	開放水域	5,258.1
総計				57,789.4

■：植生に関する凡例のうち、面積が大きい凡例（上位５位）
■：土地利用に関する凡例のうち、面積が大きい凡例（上位５位,、開放水域を除く）

(4) 植生改変図（2013）の作成

昨年度に作成した震災後植生図（2012）と今年度作成した震災後植生図（2013）を GIS データ上で重ね合わせ、直近 1 年間の凡例の変化を抽出した。このデータを基に植生改変図（2012）を更新し、植生改変図（2013）を作成した。

a. 植生改変図（2013）作成の流れ

昨年度作成した植生改変図（2012）に、直近 1 年間の変化箇所を反映させることで、植生改変図（2013）を作成した。直近 1 年間の変化箇所は、震災後植生図（2012）と震災後植生図（2013）を重ね合わせ、凡例に変化があった箇所を抽出した。植生改変図の作成のイメージを図 2.7 に示した。

植生改変図（2013）は震災前から震災後 3 年目における変化を示すものである。従って、「震災前～震災後 2 年目」と「震災後 2 年目～震災後 3 年目」の変化は同様に図示され、それまでの過程は図示されていない。例えば、震災後 2 年目までに再生した砂丘植生と、2 年目まで変化がみられず 3 年目に再生した砂丘植生とが同じ凡例で図示される。

しかしながら、これらの変化の履歴は GIS データの属性に記録が残っており、震災前から現在に至るまでの過程を場所ごとに追うことが可能である。

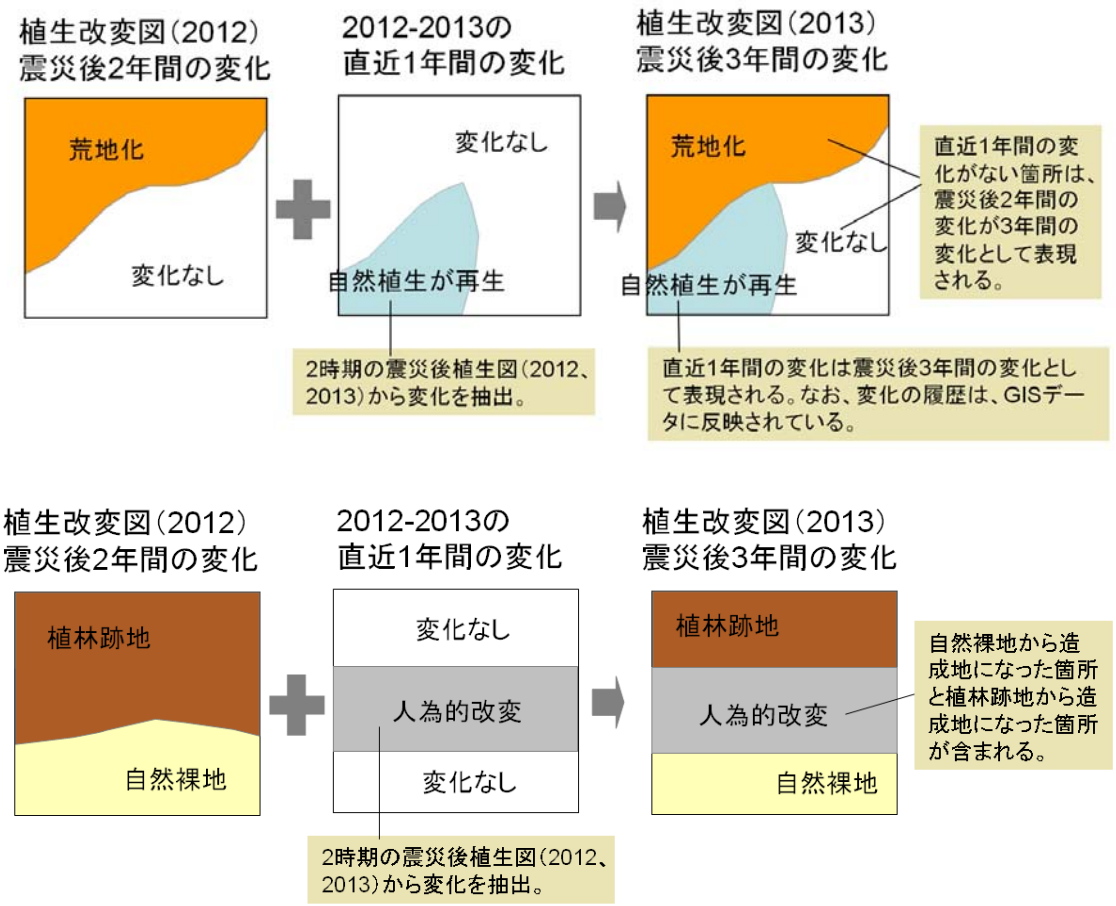


図 2.7　植生改変図の更新のイメージ

b.　凡例の設定（昨年度の改変凡例の更新）

1)　凡例の設定方法

震災後植生図（2012）の状況凡例と震災後植生図（2013）の状況凡例を基に凡例を検討し（表 2.7)、震災前と震災後 3 年目の改変状況を示す改変凡例を作成した（表 2.8)。

2)　新規凡例の設定

・凡例番号：⑫　圃場整備・耕作

非耕作農地の圃場整備が進み、耕作が開始された箇所が多いため、凡例を新設した。

・凡例番号：⑬　宅地造成・構造物建設

住宅再建や防潮堤建設、瓦礫処理施設をはじめとする大型施設の建設が進んでいることから凡例を新設した。

・凡例番号：⑭　新たな植林・植栽

植林跡地では海岸防潮林の造成が行われており、規模も大きいため凡例を新設した。

3)　改変凡例で留意する事項

昨年度は、震災直後の画像を用いて樹林の被災状況を判読し、5 割以上木立が残存している林を「①残存」とし、5 割未満の林を「②倒伏・枯死」とした。しかしながら、今年度は画像による判読を実施しておらず残存割合の把握ができないため、直近 1 年の変化がない部分については、震災後 2 年目と 3 年目の変化パターンは同一となる。

また、「⑤自然植生が再生」については、震災前と同じ凡例に戻った箇所に適用している。このため「震災前と 2012 年」、「震災前と 2013 年」の 2 期間においてのみ、凡例を使用した。

表 2.7　凡例検討に使用したマトリックス

2013凡例区分 ＼ 2012凡例区分		1 自然林・二次林		2 植林		新たな植林	3 外来種木本群落	4 海岸崖地植生	5 湿性草原	6 塩沼地	7 砂丘植生	8 二次草原	9 非耕作農地	10 空地雑草群落	11 植林跡地	12 耕作地	13 造成地	14 市街地等	15 自然裸地	16 開放水域
※ 2012状況凡例		5割以上	5割未満	5割以上	5割未満															
1	自然林・二次林	①	②	×				×					×		×					
2	植林	×		①	②			×	×	×	×	×	×							
3	外来種木本群落	×		×			×	×	×	×	×	×	×		×					
4	海岸崖地植生	×		×					×	×	×		×		×	×				
5	湿性草原	×		×				×	⑤	④		⑪	×		×					
6	塩沼地	×		×				×					×		×					
7	砂丘植生	×		×		⑭	③	×					×	⑦	×	⑫	⑨	⑬	⑧	⑩
8	二次草原	×		×				×	×	×	×	×	×		×					
9	非耕作農地	×		×				×	×	×	×	×	×		×					
10	空地雑草群落	×		×				×	×	×	×	×	×	×	×					
11	植林跡地	×		×				×	×	×	×	×	×		×					
12	耕作地	×		×				×	×	×	×	×			×	×				
13	造成地	×		×				×	×	×	×	×	×		×		×		×	
14	市街地等	×		×				×	×	×	×	×	×		×			×		
15	自然裸地	×		×				×		⑥			×		×				×	
16	開放水域	×		×		×	×	×				×	×	×	×	×				×

※：震災後植生図（2012）では、2011 年の衛星画像を用いて樹林地の倒伏状況を判読している。倒伏していない個体が 5 割以上の場合は改変凡例を「残存」とし、倒伏していない個体が 5 割未満の箇所を「倒伏・枯死」としている。なお、今年度は画像判読を実施していないので、凡例に変更はない。

表 2.8　改変凡例一覧

凡例番号	凡例名	改変期間		
		震災前～2012	2012～2013	震災前～2013
①	残存（5割以上残存）	●	－	●
②	倒伏・枯死（5割未満残存）	●	－	●
③	外来木本繁茂	●	●	●
④	自然植生から他の自然植生へ変化	●	●	●
⑤	自然植生が再生	●	－	●
⑥	無植生地から自然植生へ変化	●	●	●
⑦	荒地化	●	●	●
⑧	自然裸地化	●	●	●
⑨	人為的改変	●	●	●
⑩	流出・水没	●	●	●
⑪	二次草原へ変化	●	●	●
⑫	圃場整備・耕作	－	●	●
⑬	宅地造成・構造物建設	－	●	●
⑭	新たな植林・植栽	－	●	●

c.　植生改変図（2013）

作成した植生改変図（2013）の一部を図 2.8 に示した。なお、作成した植生改変図（全域）は資料編に掲載した。

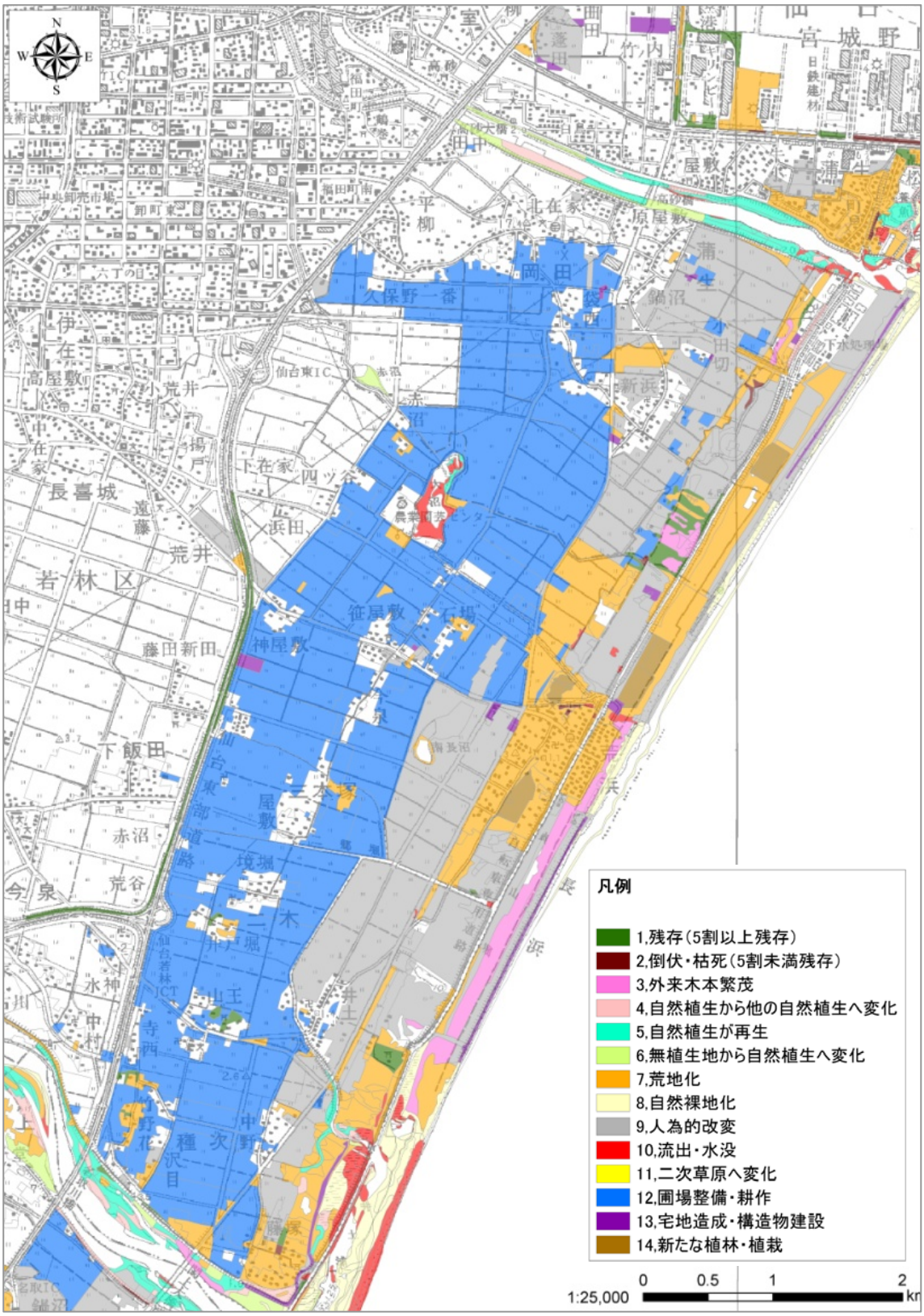


図 2.8　植生改変図（2013）　宮城県仙台市

（背景図は国土地理院発行の 1/2.5 万地形図）

d. 面積集計結果

植生改変図（2013）の面積集計結果を表 2.9 に示した。

最も大きかった変化は荒地化（約 14,500ha）で、次いで、人為的改変（約 6,000ha）、圃場整備・耕作（約 3,600ha）であり、変化を示す凡例（①～⑭）の面積を合計すると、津波浸水域の約 54%にあたる約 31,000ha となった。一方で、津波浸水域の 46%にあたる約 26,800ha が震災前後で凡例に変化がないことがわかった。なお、県別の面積集計表を資料編に掲載した。

表 2.9　植生改変図（2013）の面積集計結果(ha)

改変凡例	青森県	岩手県	宮城県	福島県	茨城県	千葉県	全県
①残存（5割以上残存）	522.7	251.4	506.6	297.3	67.6	76.3	1,721.8
②倒伏・枯死（5割未満残存）	1.0	55.3	55.7	30.5	6.6	6.8	155.9
③外来木本繁茂	1.1	1.7	146.2	0.1	0.0	0.0	149.2
④自然植生から他の自然植生へ変化	5.8	43.0	129.1	57.5	0.9	0.0	236.3
⑤自然植生が再生	315.5	58.1	397.3	179.5	74.9	125.9	1,151.4
⑥無植生地から自然植生へ変化	48.4	37.4	166.8	62.5	22.0	9.7	346.7
⑦荒地化	183.8	1,802.8	6,834.1	5,340.1	137.0	229.3	14,527.0
⑧自然裸地化	48.0	46.4	232.0	132.8	36.3	22.2	517.7
⑨人為的改変	118.8	1,072.5	3,921.2	772.3	69.1	29.1	5,983.1
⑩流出・水没	34.5	129.1	704.0	331.4	63.1	44.1	1,306.2
⑪二次草原へ変化	2.1	5.1	58.0	39.6	43.9	64.7	213.4
⑫圃場整備・耕作	18.0	140.6	2,838.7	593.0	4.9	12.5	3,607.8
⑬宅地造成・構造物建設	21.8	262.4	461.8	43.7	30.0	26.9	846.7
⑭新たな植林・植栽	2.9	3.7	154.6	0.0	0.1	45.2	206.5
変化なし	1,782.1	2,232.5	15,479.7	3,463.1	2,000.6	1,861.8	26,819.8
変化なしを含めた図化面積	3,106.5	6,142.0	32,085.9	11,343.4	2,557.0	2,554.5	57,789.4

(5) 考察

a. 津波浸水域における全体的な変化の傾向

津波浸水域における全体の変化の傾向を把握するために、自然植生、二次植生、植林、耕作地、土地利用、自然裸地、その他からなる 7 区分を設定し、区分毎の面積を集計した（表 2.11）。3 時期（震災前、2012、2013）の植生図の面積集計結果を図 2.9 に示す。

全体の傾向としては、耕作地が大きく減少し、二次植生が著しく増加していた。自然植生はやや減少傾向で、植林は震災後に減少した後、2013 年には若干増加した。耕作地は震災後に大きく減少したが、ここ 1 年で増加していた。その他の土地利用はやや増加傾向にみえるが、実際には市街地が大きく減少し、造成地が大きく増えていると考えられる。

なお、震災後（2013）の面積が増加しているが、主に波打ち際の判読境界線の変化と新たな水域の図化によるものであり、実際の面積が増えたわけではない。

表 2.10　面積集計区分の設定

面積集計区分	凡例区分
自然植生	自然林
	湿生草原
	塩沼地植生
	砂丘植生
	海岸崖地植生
自然裸地	自然裸地
植林	植林
二次植生	二次林
	二次草原
	非耕作農地
	空地雑草群落
	植林跡地
耕作地	耕作地
土地利用	市街地等
	造成地
その他	外来種木本群落
	開放水域

表 2.11　面積集計区分別の面積変化

面積集計区分		面積（km2）		
		震災前	震災後（2012）	震災後（2013）
1	自然植生	25.1	19.0	18.7
2	自然裸地	24.1	25.5	23.7
3	植林	35.6	17.0	16.5
4	二次植生	23.1	185.8	153.5
5	耕作地	246.0	80.9	111.8
6	土地利用	178.9	191.5	199.3
7	その他	43.8	57.0	54.4
	合計	576.6	576.6	577.9

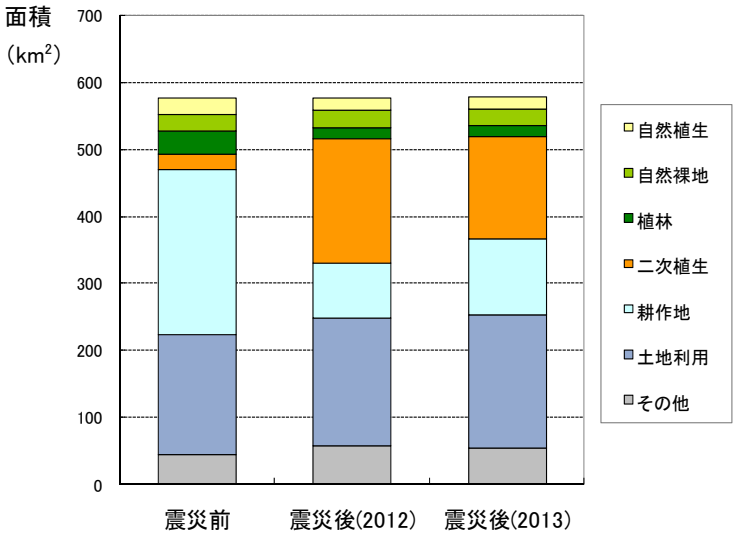


図 2.9　津波浸水域における全体的な変化の傾向

b. 県別にみた変化の傾向

表 2.10 の区分に従い、県別に面積を集計した結果を表 2.12(1)～(2)に示す。また、これらを図 2.10 に図示した。

青森県では、2013 年にかけて自然裸地、二次植生がわずかに減少し、植林がわずかに増加した。その他の区分には、ほとんど変化が見られなかった。

岩手県では 2012 年までに、耕作地、土地利用が減り、二次植生が大幅に増えた。2013 年にかけて二次植生がわずかに減少し、土地利用と耕作地が増加した。

宮城県では 2012 年までに耕作地が大幅に減少し、二次植生がおよそ 10 倍に増えた。2013 年にかけては二次植生が減少し耕作地が増加した。宮城県は浸水面積の半分以上を占めることから、全体の変化（図 2.9）とよく似た傾向が見られる。

福島県では 2012 年までに耕作地が大幅に減少し、二次植生がおよそ 10 倍に増えた。2013 年にかけては、岩手県や宮城県と異なり、二次植生が増加していた。これは、除染や除塩のために表土を剥ぎ取った後、農地が復旧されずに再び二次植生が繁茂していることによると考えられる。

茨城県では 2012 年までに自然植生と自然裸地がやや減り、二次植生がやや増加していたが、2013 年にかけては全体的に大きな変化は見られなかった。

千葉県では 2012 年までに植林がやや減り、二次植生が増加していたが、2013 年にかけては耕作地や土地利用に大きな変化はなかった。

表 2.12 (1)　青森県、岩手県、福島県における面積変化（km²）

面積集計区分		青森県			岩手県			宮城県		
		震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	震災前	震災後(2012)	震災後(2013)
1	自然植生	3.9	3.8	3.8	2.5	1.2	1.5	11.0	8.4	7.6
2	自然裸地	5.0	4.7	4.4	2.0	1.8	1.6	4.0	5.6	4.9
3	植林	5.9	5.1	5.3	2.9	1.5	1.5	18.1	5.3	5.3
4	二次植生	0.6	2.1	1.9	4.0	25.4	19.6	11.8	108.6	71.7
5	耕作地	2.0	1.4	1.5	13.2	2.3	2.9	158.3	60.6	86.4
6	土地利用	12.2	12.6	12.8	33.4	25.2	30.6	90.8	96.3	112.1
7	その他	1.3	1.3	1.5	3.0	3.7	3.7	26.7	35.9	32.8
合計		31.0	31.0	31.1	61.1	61.1	61.4	320.7	320.7	320.9

表 2.12 (2)　福島県、茨城県、千葉県における面積変化（km²）

面積集計区分		福島県			茨城県			千葉県		
		震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	震災前	震災後(2012)	震災後(2013)
1	自然植生	3.8	3.0	3.1	1.8	1.1	1.1	2.2	1.5	1.5
2	自然裸地	2.3	2.9	2.7	5.5	5.3	5.3	5.2	5.1	4.9
3	植林	5.4	2.9	2.6	0.7	0.7	0.7	2.6	1.6	1.2
4	二次植生	5.5	46.2	55.4	0.7	1.6	1.8	0.5	1.9	3.0
5	耕作地	62.8	7.5	12.2	2.6	2.1	1.9	7.0	6.9	7.0
6	土地利用	23.4	37.5	24.3	12.7	13.2	12.9	6.4	6.8	6.7
7	その他	10.2	13.3	13.1	1.5	1.5	2.0	1.1	1.4	1.3
合計		113.2	113.2	113.4	25.5	25.5	25.6	25.1	25.1	25.5

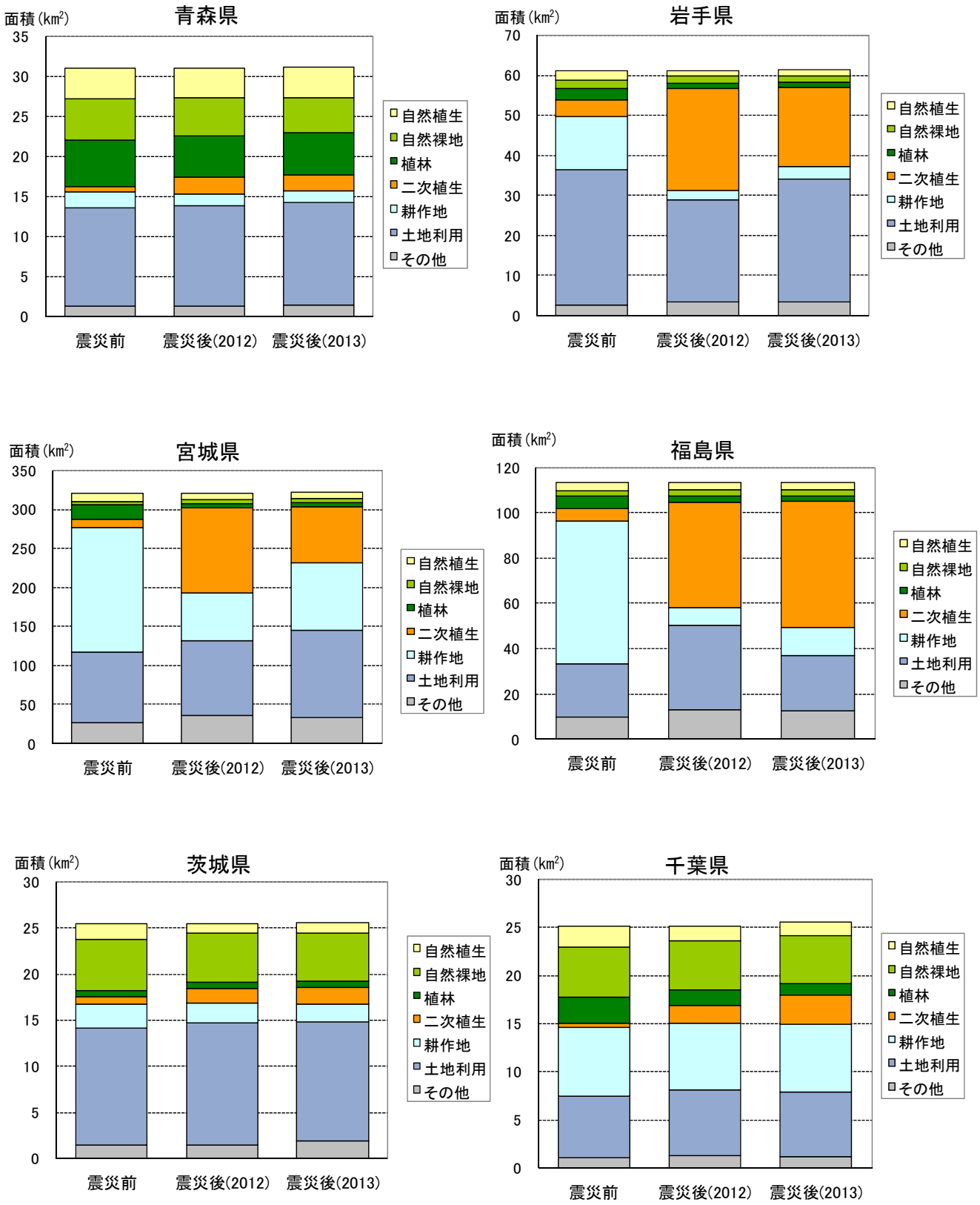


図 2.10　各県における面積変化

c. 凡例毎の変化の傾向

直近 1 年間の面積の変化が大きかったものを表 2.13 に示す。また、3 時期（震災前、震災後 2012、震災後 2013）の植生図の凡例別の面積の推移を表 2.14 に示す(県別の集計表を資料編に掲載した)。

直近 1 年間では非耕作農地が約 2,500ha 減少し、水田雑草群落が約 2,200ha 増加した。これは圃場整備が急速に進んでいることを示している。また、造成地が約 1,560ha 増加しているが、沿岸部を中心とした復興事業により、新たな海岸防災林造成や盛土が増えたことによる。自然裸地が大きく減少したようにみえるが、これは、自然裸地から砂丘植生やヨシクラス等へ変化した箇所も含まれるため、砂浜の後退などを示すものではない。また、ニセアカシア群落が減少したのは、自然に分布が減少したわけではなく、海岸防災林造成による伐採により減少したものが含まれている。

表 2.13　2012 年から 2013 年にかけて面積の変化が大きかった凡例

変化が大きかった凡例			面積の変化（ha）
面積が大きく増加したもの（上位10位）	1	水田雑草群落	2,198.5
	2	造成地	1,558.9
	3	畑雑草群落	597.3
	4	新たな植林（盛土）	206.5
	5	ビニールハウス群	201.0
	6	市街地	173.3
	7	瓦礫置き場	127.3
	8	ゴルフ場・芝地	86.2
	9	ハマニンニクーコウボウムギ群集	78.7
	10	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	45.0
面積が大きく減少したもの（上位10位）	1	非耕作農地（水田雑草群落）	-2,529.0
	2	表土剥ぎ取り	-1,015.2
	3	空地雑草群落	-490.5
	4	非耕作農地（畑雑草群落）	-210.3
	5	開放水域	-191.1
	6	クロマツ植林	-189.9
	7	自然裸地	-175.2
	8	砂丘植生	-94.0
	9	緑の多い住宅地	-77.6
	10	ニセアカシア群落	-63.9

表 2.14　凡例別の面積の推移

面積集計区分	植生区分	凡例名	凡例番号	面積(ha)					
				震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	⊿(2012-震災前)	⊿(2013-震災前)	⊿(2013-2012)
自然植生	自然林	イヌシデーアカシデ群落	1	10.42	9.59	0.00	-0.82	-10.42	-9.59
		スダジイ群落	2	0.77	0.59	0.36	-0.18	-0.41	-0.23
		タブノキ群落	3	11.84	11.84	12.84	0.00	1.00	1.00
		モミ群落	4	0.06	0.06	0.00	0.00	-0.06	-0.06
		ハンノキ群落	5	4.98	4.89	2.76	-0.09	-2.22	-2.14
		ヤナギ高木群落	6	36.96	32.13	33.74	-4.83	-3.22	1.61
		ヤナギ低木群落	7	173.28	37.73	38.81	-135.55	-134.48	1.07
		クロマツ群落	13	43.00	22.60	21.09	-20.40	-21.92	-1.52
		マサキートベラ群集	14	5.96	5.03	4.79	-0.93	-1.17	-0.24
	湿生草原	ヌマガヤオーダー	20	0.52	0.52	0.52	0.00	0.00	0.00
		ヨシクラス	21	1045.68	1107.34	1104.60	61.65	58.92	-2.73
		ツルヨシ群集	22	8.89	33.63	29.84	24.74	20.95	-3.79
		オギ群集	23	76.63	61.22	62.05	-15.41	-14.59	0.82
		ヒルムシロクラス	24	4.07	8.82	4.66	4.76	0.59	-4.16
	塩沼地植生	塩沼地植生	25	88.67	35.55	31.81	-53.13	-56.86	-3.74
		ウミミドリ群落	42	0.10	0.00	0.00	-0.10	-0.10	0.00
		カワツルモーリュウノヒゲモ群落	79	0.00	0.00	2.79	0.00	2.79	2.79
	砂丘植生	砂丘植生	26	771.48	420.64	326.66	-350.84	-444.82	-93.98
		ハマナス群落	27	21.43	21.43	21.54	0.00	0.11	0.11
		ハマニンニクーコウボウムギ群集	28	45.48	23.46	102.12	-22.01	56.64	78.66
		ハマグルマーコウボウムギ群集	29	0.00	0.00	15.10	0.00	15.10	15.10
	海岸崖地植生	コハマギク群落	30	21.02	16.15	15.85	-4.87	-5.17	-0.30
		ハマオトコヨモギーコハマギク群集	31	126.04	36.48	24.24	-89.56	-101.80	-12.24
		ラセイタソウーハマギク群集	32	5.51	3.19	3.76	-2.32	-1.75	0.57
		ハチジョウススキ群落	33	4.34	5.55	5.90	1.21	1.55	0.34
二次植生	二次林	ブナーミズナラ群落	8	0.74	0.09	0.00	-0.65	-0.74	-0.09
		コナラ群落	9	258.34	156.35	154.92	-101.99	-103.43	-1.44
		オニグルミ群落	10	60.68	51.55	41.43	-9.13	-19.25	-10.12
		ケヤキ群落	11	58.78	56.44	56.15	-2.35	-2.63	-0.29
		アカマツ群落	12	217.85	96.42	87.69	-121.43	-130.16	-8.73
		低木群落	15	3.55	24.14	29.58	20.59	26.03	5.44
		伐採跡地群落	16	7.84	1.45	12.68	-6.40	4.84	11.23
	二次草原	ススキ群団	17	562.02	513.35	493.22	-48.67	-68.80	-20.13
		メダケ群落	18	2.07	5.83	5.20	3.77	3.13	-0.64
		アズマネザサ群落	19	19.42	18.22	19.19	-1.20	-0.23	0.97
	非耕作農地	非耕作農地（水田雑草群落）	70	231.61	9800.43	7271.40	9568.82	7039.79	-2529.03
		非耕作農地（畑雑草群落）	71	18.95	1859.84	1649.53	1840.89	1630.58	-210.31
	空地雑草群落	空地雑草群落	72	872.31	5211.19	4720.68	4338.88	3848.37	-490.51
	植林跡地	植林跡地	73	0.00	780.95	806.76	780.95	806.76	25.81
植林	植林	スギ・ヒノキ・サワラ植林	34	309.20	253.98	227.53	-55.23	-81.68	-26.45
		アカマツ植林	35	87.73	56.15	49.10	-31.58	-38.63	-7.05
		クロマツ植林	36	2813.38	1113.29	923.35	-1700.09	-1890.03	-189.93
		カラマツ植林	37	5.34	0.00	0.00	-5.34	-5.34	0.00
		その他植林	38	66.76	62.85	39.01	-3.90	-27.74	-23.84
		その他植林（常緑針葉樹）	39	259.56	177.57	161.95	-81.99	-97.61	-15.62
		竹林	40	15.19	32.12	40.38	16.93	25.19	8.26
		新たな植林（盛土）	80	0.00	0.00	206.51	0.00	206.51	206.51
耕作地	耕作地	ビニールハウス群	81	0.00	0.00	201.05	0.00	201.05	201.05
		畑雑草群落	a	3202.11	1126.58	1723.86	-2075.53	-1478.25	597.28
		水田雑草群落	b	20560.19	6433.37	8631.85	-14126.82	-11928.34	2198.47
		果樹園	e	61.14	19.89	23.31	-41.24	-37.83	3.41
		牧草地	g	12.02	31.10	34.12	19.09	22.11	3.02
		ゴルフ場・芝地	h	767.27	481.50	567.70	-285.77	-199.57	86.20
土地利用	市街地等	緑の多い住宅地	i	3389.52	1495.90	1418.31	-1893.62	-1971.21	-77.59
		市街地	k	10409.82	8743.03	8916.32	-1666.78	-1493.49	173.29
		工場地帯	L	3693.27	3402.91	3411.93	-290.36	-281.34	9.02
		仮設住宅	77	0.00	27.83	35.20	27.83	35.20	7.36
		残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	p	103.76	94.16	139.11	-9.60	35.35	44.95
	造成地	造成地	m	297.25	1213.08	2772.02	915.83	2474.77	1558.94
		干拓地	n	0.61	49.50	4.78	48.89	4.17	-44.72
		瓦礫置き場	76	0.00	930.12	1057.38	930.12	1057.38	127.26
		表土剥ぎ取り	78	0.00	3188.75	2173.57	3188.75	2173.57	-1015.18
自然裸地	自然裸地	自然裸地	r	2407.30	2548.45	2373.24	141.15	-34.06	-175.21
その他	外来種木本群落	イタチハギ群落	74	0.00	23.42	17.86	23.42	17.86	-5.56
		ニセアカシア群落	82	75.97	230.60	166.73	154.63	90.76	-63.87
		外国産樹種吹付地	41	3.77	1.20	0.92	-2.57	-2.85	-0.29
	開放水域	開放水域	w	4298.86	5449.25	5258.10	1150.39	959.25	-191.15
総計				57661.32	57661.32	57789.43	0.00	128.11	128.11

d. これまでの植生改変図の面積集計結果からわかったこと

「震災前～震災後（2012)」と「震災前～震災後（2013)」の 2 時期における植生改変図の面積の推移を表 2.15 に示す。また、県別にみた面積の割合の変化を図 2.11 に示す。

全県の変化を見ると、改変のあった凡例（①～⑭）の面積の合計は、約 30,000ha であった。これは津波浸水域全体の約 54%に相当する。

震災後 2 年目（2012）から 3 年目（2013）にかけて、⑨人為的改変（図 2.11 の桃色）の割合が高くなった。特に、被害の大きかった岩手、宮城の両県においては、海岸部の造成工事や内陸部の表土剥ぎ取りが増えたことにより、増加していると考えられる。また、青森県、岩手県、宮城県、福島県では、⑫圃場整備・耕作（同の青色）が増加した。これは各県で進められていた圃場整備が済み、耕作が開始された箇所が増加したことによる。岩手県、宮城県では、⑨人為的改変（同の桃色）や⑫圃場整備・耕作（同の青色）の面積の増加に伴い、⑦荒地化（同の橙色）の面積が減少していた一方で、福島県では⑨人為的改変（同の桃色）が減少し、⑦荒地化（同の橙色）が増えていた。

表 2.15(1)　改変凡例の面積の推移(ha)

改変凡例	青森県		岩手県		宮城県	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
①残存（5割以上残存）	524.9	522.7	274.8	251.4	653.0	506.6
②倒伏・枯死（5割未満残存）	1.0	1.0	67.5	55.3	89.3	55.7
③外来木本繁茂	0.0	1.1	0.0	1.7	209.2	146.2
④自然植生から他の自然植生へ変化	5.6	5.8	42.3	43.0	141.0	129.1
⑤自然植生が再生	306.9	315.5	63.1	58.1	466.5	397.3
⑥無植生地から自然植生へ変化	56.9	48.4	40.5	37.4	136.7	166.8
⑦荒地化	180.6	183.8	2,345.1	1,802.8	10,452.7	6,834.1
⑧自然裸地化	48.1	48.0	67.4	46.4	280.5	232.0
⑨人為的改変	117.6	118.8	522.7	1,072.5	2,501.2	3,921.2
⑩流出・水没	13.8	34.5	118.5	129.1	775.6	704.0
⑪二次草原へ変化	2.0	2.1	2.4	5.1	64.1	58.0
⑫圃場整備・耕作	0.0	18.0	0.0	140.6	0.0	2,838.7
⑬宅地造成・構造物建設	0.0	21.8	0.0	262.4	0.0	461.8
⑭新たな植林・植栽	0.0	2.9	0.0	3.7	0.0	154.6
変化なし	1,849.1	1,782.1	2,597.8	2,232.5	16,316.0	15,479.7
変化を含めた図化面積	3,106.5	3,106.5	6,142.0	6,142.0	32,085.9	32,085.9

表 2.15(2)　改変凡例の面積の推移(ha)

改変凡例	福島県		茨城県		千葉県		全県	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
①残存（5割以上残存）	308.2	297.3	72.5	67.6	112.3	76.3	1,945.7	1,721.8
②倒伏・枯死（5割未満残存）	57.0	30.5	7.0	6.6	86.8	6.8	308.5	155.9
③外来木本繁茂	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	209.4	149.2
④自然植生から他の自然植生へ変化	66.3	57.5	0.9	0.9	0.0	0.0	256.0	236.3
⑤自然植生が再生	184.2	179.5	84.5	74.9	131.2	125.9	1,236.3	1,151.4
⑥無植生地から自然植生へ変化	52.2	62.5	17.3	22.0	5.4	9.7	308.9	346.7
⑦荒地化	4,512.9	5,340.1	113.0	137.0	142.7	229.3	17,747.1	14,527.0
⑧自然裸地化	150.4	132.8	30.2	36.3	19.1	22.2	595.7	517.7
⑨人為的改変	2,044.5	772.3	43.4	69.1	40.2	29.1	5,269.5	5,983.1
⑩流出・水没	329.0	331.4	8.7	63.1	26.6	44.1	1,272.3	1,306.2
⑪二次草原へ変化	42.4	39.6	44.2	43.9	69.2	64.7	224.3	213.4
⑫圃場整備・耕作	0.0	593.0	0.0	4.9	0.0	12.5	0.0	3,607.8
⑬宅地造成・構造物建設	0.0	43.7	0.0	30.0	0.0	26.9	0.0	846.7
⑭新たな植林・植栽	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	45.2	0.0	206.5
変化なし	3,596.3	3,463.1	2,135.4	2,000.6	1,921.0	1,861.8	28,415.6	26,819.8
変化を含めた図化面積	11,343.4	11,343.4	2,557.0	2,557.0	2,554.5	2,554.5	57,789.4	57,789.4

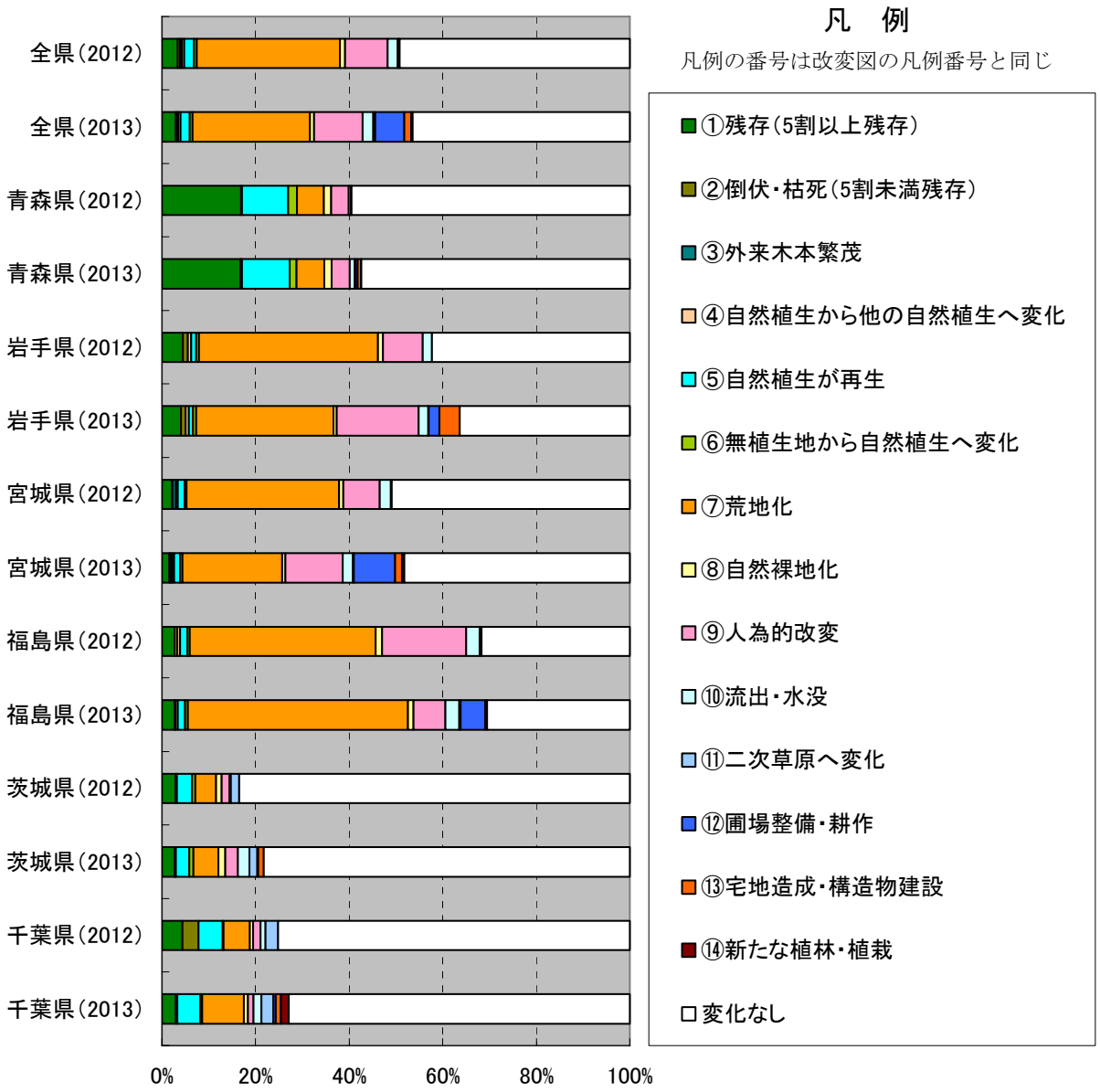


図 2.11　県別にみた改変凡例の割合の変化（%）

2.4　植物群落追跡調査

植物群落追跡調査の調査項目を表 2.16 に示す。

表 2.16　植物群落追跡調査の調査項目

項　目		内　容
(1)調査地点の選定		昨年度の調査実施地点の中から、今年度実施する調査地点を選定した。
(2)現地調査	①植生景観調査	現地確認箇所において、植生図の凡例適用の根拠となる情報（優占種、景観写真、位置情報等）を取得した。また、可能な限り昨年度と同じ地点で調査を実施し、経年比較を実施した。
	②組成調査	津波浸水域の植物群落の群落構造と組成の変化を把握するために、昨年度と同じ調査地点で群落組成調査を実施した。
(3)注目すべき種の抽出		組成調査の確認種の中から、希少種ならびに外来生物を抽出した。

(1)　調査地点の選定

昨年度実施した植生景観調査ならびに組成調査地点の中から、植生改変図作成調査で抽出した改変地に含まれるものを追跡調査地点として選定した。なお、改変地として抽出されていない場所でも、現地で改変が見られた箇所や、震災前に自然植生が見られた箇所では調査を実施した。

(2)　現地調査の方法

a.　植生景観調査

1)　目的

改変地を中心に現地確認箇所を対象として、昨年度の調査結果と比較し、被災地の植生変化を広域的かつ網羅的に把握することを目的とした。また、併せて凡例決定の根拠となる情報を網羅的に取得し、植生改変図作成調査に活用した。

2)　調査方法

見通しのよい地点から多種の群落の相観や立地の違い、群落相互の配分等が把握できる景観写真を撮影し、撮影地点と撮影方向、相観的な特徴、主たる凡例名、優占種を記載した。撮影場所を GPS で記録し、昨年度の調査地点が近傍にある場合は、可能なかぎり同じ地点で調査を実施した。

3)　とりまとめ方法

植生景観調査の結果は、地点数の多かった凡例については、凡例ごとに優占種をとりまとめた。広域に分布する空地雑草群落や非耕作農地などの二次草地については、昨年度調査の結果と比較し、植生の変化について考察を行った。

b.　組成調査

1)　目的

津波浸水域にみられる植物群落の組成と構造を把握することを目的とした。また、昨年度との比較を通して、植生変化を群落あるいは種レベルで把握することを目的とした。

2)　調査方法

ブロンーブランケの調査手法に従い、群落組成調査を行った。調査地点は GPS で記録し、写真を撮影した。なお、とりまとめにおいては、自然環境保全基礎調査の組成調査で用いるデータベース等を使用した。

3)　とりまとめ方法

昨年度と同様に、組成調査結果は、今後の利活用がしやすいよう、自然環境保全基礎調査の植生調査の入力フォームを使用してとりまとめた（図 2.13）。

図 2.12　現地調査風景

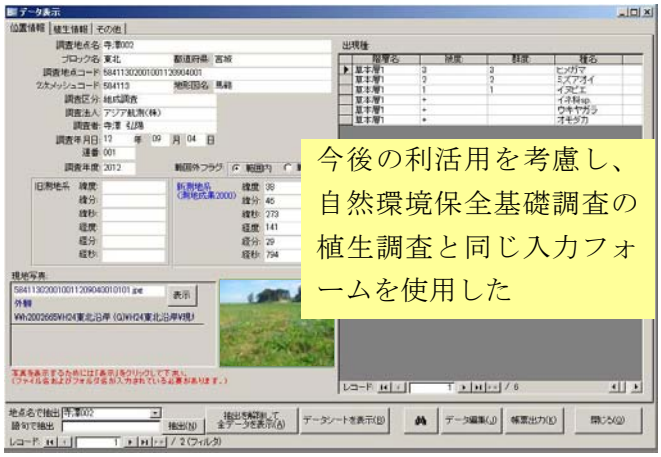


図 2.13　組成データのとりまとめ方法
（自然環境保全基礎調査のデータベース入力フォーム）

c.　調査実施項目と数量

調査実施数量を表 2.17 に示した。現地調査では、植生景観調査を 568 地点、組成調査を 113 地点実施した。これらのうち、植生景観調査の 545 地点、組成調査の 102 地点は、可能な限り昨年度と同じ位置で調査を実施した。

表 2.17　調査実施数量

現地調査項目	実施数量
植生景観調査	568 地点（追跡：545 地点、新規：23 地点）
組成調査	113 地点（追跡：102 地点、新規：11 地点）

※　立ち入り禁止区域を含む調査対象数量を記載

d.　調査実施期間

平成 25 年 9 月 20 日　～　平成 25 年 11 月 28 日

e.　調査実施範囲

調査実施範囲を図 2.14 に示す。

図 2.14　調査実施範囲

(3) 植生景観調査

植生景観調査の調査地点内訳を表 2.18 に示す。また、調査地点が多い空地雑草群落、非耕作農地（水田雑草群落）、砂丘植生について、確認地点と優占種の内訳を図 2.15～図 2.17 に示した。なお、砂丘植生については、砂丘植生の細区分凡例にあたるハマニンニクーコウボウムギ群集、ハマグルマーコウボウムギ群集の調査地点を含めて集計した。

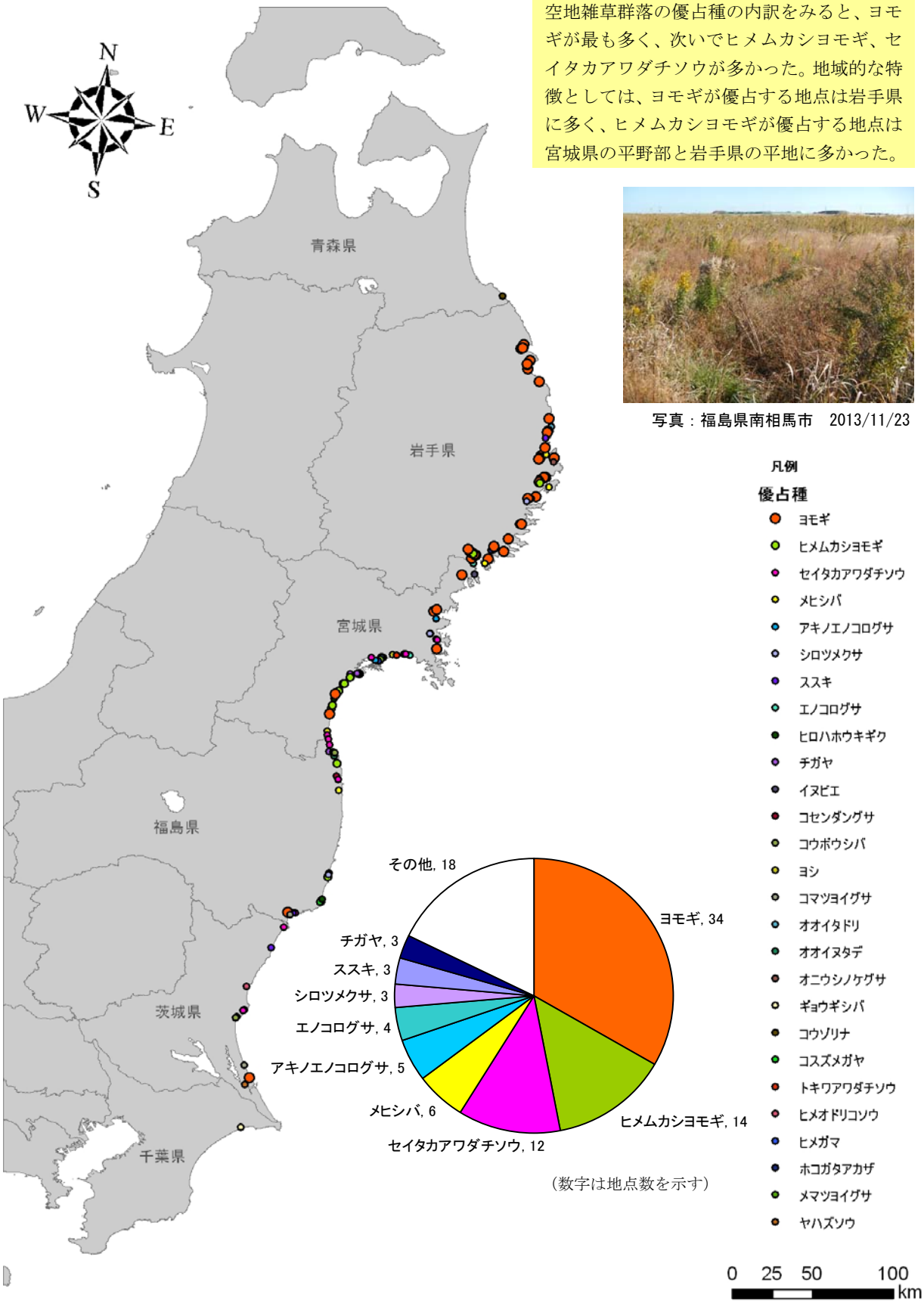
調査結果は、昨年度の調査結果と共に GIS データに整理したほか、今年度使用する凡例設定の材料とした。また、2 ヵ年の調査結果を用いて経年的な変化を把握できるよう、地点ごとに優占種、現地写真を経年比較シートにとりまとめた。

表 2.18　植生景観調査の調査地点内訳

	凡例	地点数		凡例	地点数
1	空地雑草群落	102	21	ビニールハウス群	4
2	非耕作農地（水田雑草群落）	74	22	その他植林	3
3	砂丘植生	60	23	ゴルフ場・芝地	3
4	造成地	57	24	低木群落	2
5	水田雑草群落	39	25	塩沼地植生	2
6	自然裸地	39	26	マサキートベラ群集	2
7	ヨシクラス	31	27	ハチジョウススキ群落	2
8	表土剥ぎ取り	18	28	ツルヨシ群集	2
9	植林跡地	18	29	タブノキ群落	2
10	クロマツ植林	16	30	コハマギク群落	2
11	非耕作農地（畑雑草群落）	13	31	オギ群集	2
12	ススキ群団	13	32	ヤナギ低木群落	1
13	ニセアカシア群落	11	33	メダケ群落	1
14	ハマニンニクーコウボウムギ群集	9	34	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	1
15	瓦礫置き場	8	35	ケヤキ群落	1
16	畑雑草群落	7	36	クロマツ群落	1
17	市街地	7	37	オニグルミ群落	1
18	ハマグルマーコウボウムギ群集	5	38	アカマツ植林	1
19	新たな植林（盛土）	4		総計	568
20	開放水域	4			

＜造成地、表土剥ぎ取り、開放水域などの無植生地における調査地点の取り扱いについて＞
これらの凡例は植物群落を示すものではないが、昨年度に植生が見られた箇所が造成や表土剥ぎ取りにより消失、あるいは水没・流出したことを記録するために調査を実施した。

空地雑草群落の優占種の内訳をみると、ヨモギが最も多く、次いでヒメムカシヨモギ、セイタカアワダチソウが多かった。地域的な特徴としては、ヨモギが優占する地点は岩手県に多く、ヒメムカシヨモギが優占する地点は宮城県の平野部と岩手県の平地に多かった。



写真：福島県南相馬市　2013/11/23

図 2.15　空地雑草群落の調査地点の分布と優占種内訳

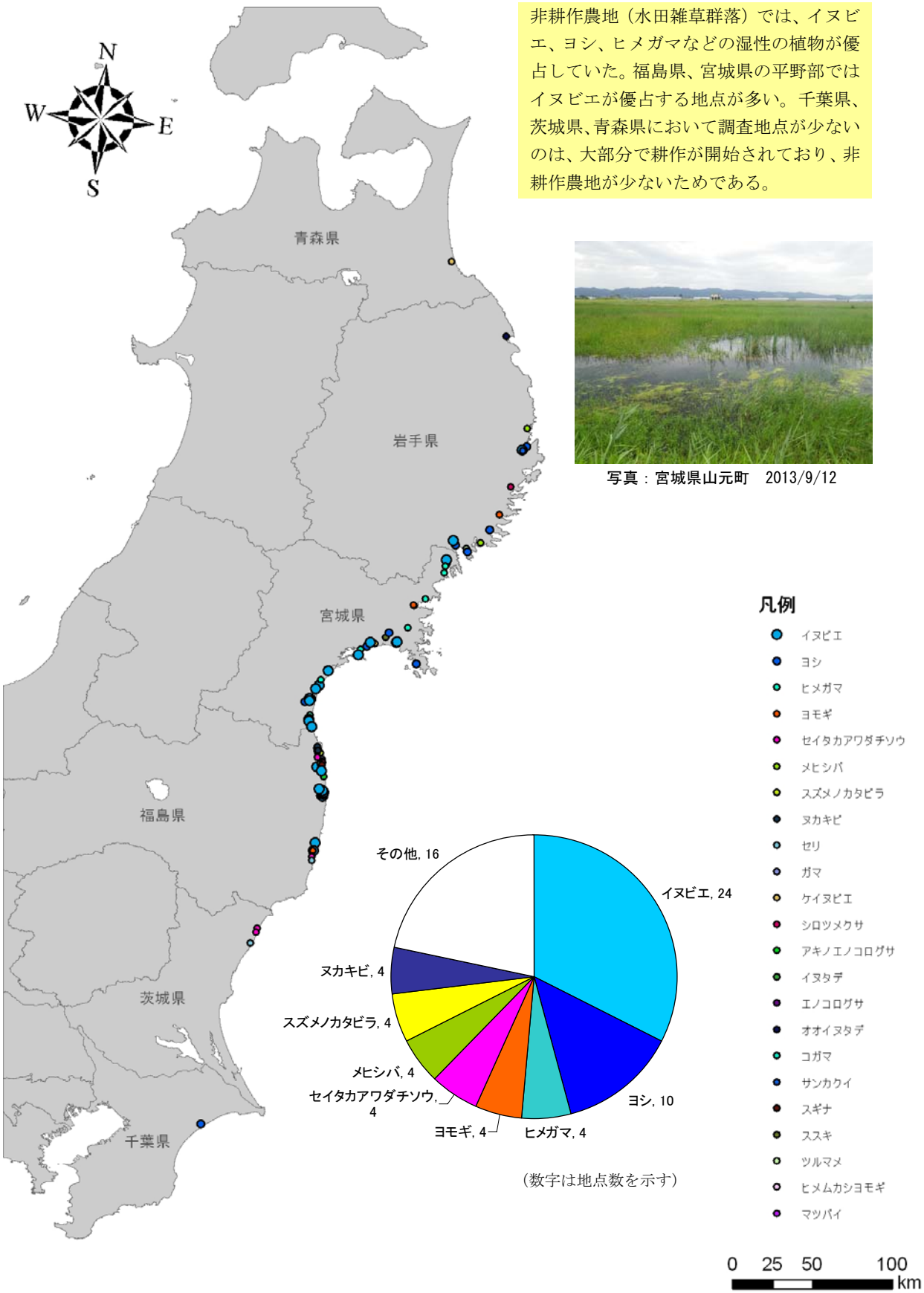


図 2.16　非耕作農地（水田雑草群落）の調査地点の分布と優占種内訳

砂丘植生の優占種の内訳を見ると、コウボウムギが最も多く、青森県から千葉県にかけて広く分布していた。地域的な特徴では千葉県の九十九里浜でハマヒルガオが優占する地点が多かった。仙台湾や南三陸地域では、造成工事等により立入が制限されている砂浜が多く、昨年度の調査地点に到達できない箇所があった。

写真：青森市三沢市　2013/9/9

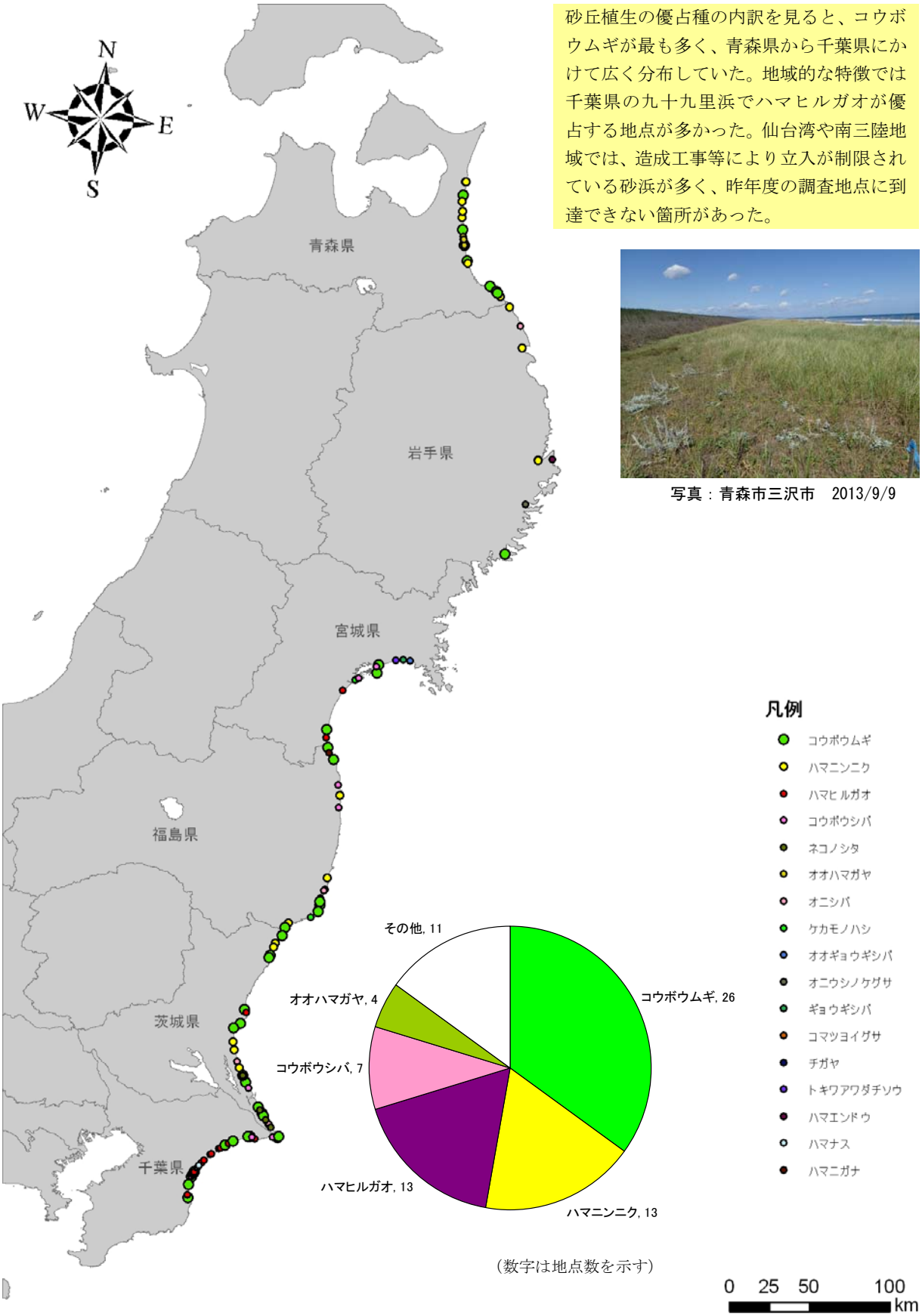


図 2.17　砂丘植生の調査地点の分布と優占種内訳

(4) 組成調査

組成調査地点の調査地点内訳を表 2.19 に示す。最も多く調査を実施した凡例は、砂丘植生（34 地点）で、次いで空地雑草群落（23 地点）、非耕作農地（水田雑草群落）（9 地点）であった。造成地（7 地点）、自然裸地（1 地点）、表土剥ぎ取り地（1 地点）等の無植生地（9 地点）で調査を実施しているが、これらの地点は昨年度に植物群落だったものが植被率 30%以下の群落、あるいは裸地となったことを示す。

なお、今年度実施した 113 地点のうち、102 地点において、昨年度と同じ地点で調査を実施し、残りの 11 地点については、植生改変図作成調査で抽出した改変地や新規凡例などの新たな地点で調査を実施した。

現地調査結果は自然環境保全基礎調査の入力フォーマットに入力し、植生調査票としてとりまとめた。作成した植生調査票のサンプルを表 2.20 に示す。

表 2.19　組成調査の調査地点内訳

凡例		地点数
1	砂丘植生	34
2	空地雑草群落	23
3	非耕作農地（水田雑草群落）	9
4	造成地	7
5	クロマツ植林	5
6	ハマグルマーコウボウムギ群集	4
7	ハマニンニクーコウボウムギ群集	4
8	塩沼地植生	4
9	植林跡地	4
10	ニセアカシア群落	3
11	ヨシクラス	3
12	畑雑草群落	2
13	ラセイタソウーハマギク群集	1
14	オニグルミ群落	1
15	コハマギク群落	1
16	スダジイ群落	1
17	ススキ群団	1
18	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	1
19	ハマナス群落	1
20	マサキートベラ群集	1
21	市街地	1
22	自然裸地	1
23	表土剥ぎ取り	1
総計		113

＜造成地、表土剥ぎ取り、市街地などの無植生地における調査地点の取り扱いについて＞
植生景観調査と同様に、これらの凡例は植物群落を示すものではないが、昨年度に植生が見られた箇所が造成、表土剥ぎ取り、構造物建設により消失したことを記録するために調査を実施した。

表 2.20　自然環境保全基礎調査の入力フォーマットを用いて作成した植生調査票（例）

							調査年度	2013
			植生調査票		組成調査			
	二次メッシュ	調査区分	法人ID	調査者ID	年月日	連番		
地点コード	574027	02	001	005	131118	002	調査地点名	MY1882
二次メッシュ	574027	地形図名	仙台東南部①			調査年月日	13年11月18日	
ブロック名	東北	都道府県名	宮城	市町村名	仙台市		出現種数	24
緯度	旧測地系				新測地系	38度 14分 168秒		
経度						140度 59分 445秒		
調査面積	5×5		海抜	0m		方位		
傾斜	0°		地形	平地		土壌		
風当			日当			土湿	適	
資料No.			資料名称					
発行年		発行者			記載された群落			

階層	優占種	高さ	植被率	胸高直径	種数
高木層					(なし)
亜高木層					(なし)
低木層1	ニセアカシア	4	75	4	6
低木層2					(なし)
草本層1	ヤブコウジ	1.5	65		20
草本層2					(なし)
コケ層					(なし)

植生区分			凡例コード	凡例名	
大区分		中区分		細区分	
群落名	ニセアカシア群落				

被度群度	種名	被度群度	種名	被度群度	種名
<低木層1>					
4･4	ニセアカシア				
2･2	コナラ				
1･1	スイカズラ				
1･1	ノイバラ				
1･1	ムラサキシキブ				
1･1	ヤマウルシ				
<草本層1>					
2･3	ヤブコウジ				
2･2	スイカズラ				
2･2	セイタカアワダチソウ				
2･2	ヨモギ				
1･2	テリハノイバラ				
1･1	アキノノゲシ				
1･1	ウメモドキ				
1･1	ウワミズザクラ				
1･1	サルトリイバラ				
1･1	ススキ				
1･1	ヘクソカズラ				
1･1	ヨウシュヤマゴボウ				
+･2	ミツバアケビ				
+	アカマツ				
+	アキノキリンソウ				
+	イヌツゲ				
+	クマヤナギ				
+	コナラ				
+	スイバ				
+	ノコンギク				

調査法人名	アジア航測（株）
調査者	
代表写真	
備考	

(5) 注目すべき種の抽出

a. 注目すべき種（希少種）の確認状況

今年度実施した組成調査（113 地点）の出現種の中から、環境省のレッドリストならびに各県のレッドリスト、レッドデータブックに該当する種を希少種として抽出した結果を表 2.21 に示す。

塩性湿地に生育するシバナやハママツナ、砂丘植生であるハマボウフウやハマナスなど、計 15 種を確認した。その他の調査項目で確認した希少種に関する情報は、本報告書の重点地区調査（3 章）、新たに出現した湿地の調査(4 章)で後述する。

表 2.21　組成調査で確認した希少種一覧

調査地点名		青森	岩手	宮城	福島	茨城	千葉	カテゴリ
1	イソギク						●	茨城(DD)，千葉(D)
2	イブキボウフウ						●	千葉(C)
3	イヨカズラ						●	宮城(要注目種)，福島(C)，千葉(D)
4	イワレンゲ		●					環境省(VU)，茨城(CR)，千葉(X)
5	オニツルウメモドキ			○	○		●	千葉(C)
6	シバナ	●						環境省(NT)，岩手(Ａ)，茨城(EX)，千葉(A)
7	シマカモノハシ					●		環境省(EN)
8	シャリンバイ				●			福島(B)
9	ネコノシタ					●	○	茨城(VU)
10	ハマナス						●	宮城(ＮＴ)，福島(B)，茨城(VU)，千葉(D)
11	ハマニガナ	○	○	○	○	○	●	千葉(D)
12	ハマボウフウ	○	●		●			岩手(Ｂ)，福島(B)，茨城(NT)，千葉(C)
13	ハママツナ			●				宮城(NT)，福島(A)，千葉(C)
14	ヒゲスゲ						●	千葉(D)
15	ヒメキンポウゲ	●						環境省(VU)，青森(Ｃ)，岩手(情報不足)，千葉(X)
計	15種	2種	2種	1種	2種	2種	7種	

1)●選定基準に該当する希少種　○確認された県においては希少種ではない種

2)選定基準について

・「環境省報道発表資料　第4次レッドリストの公表について」（平成24年　環境省）
EX:絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

・「レッドリストの改訂について」（平成25年　岩手県）
EX:絶滅、A:Aランク、B:Bランク、C:Cランク、D:Dランク、情:情報不足

・「宮城県レッドリストの公表について」（平成25年　宮城県）
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群

・「レッドデータブックふくしま　-福島県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成14年　福島県）
EX+EW:絶滅、A:絶滅危惧I類、B:絶滅危惧II類、C:準絶滅危惧、D：希少、N：注意、NE：未評価

・「茨城県版レッドデータブック ＜植物編＞」（平成25年　茨城県）
EX:絶滅、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足（注目種・現状不明種）

・「千葉県の保護上重要な野生生物　－千葉県レッドデータブックー」　（平成21年　千葉県）
X:消息不明・絶滅生物(X)、B：重要保護生物(B)、C：要保護生物(C)、D：一般保護生物(D)、B-D：保護を要する生物(B-D)

イソギク（千葉県　2013/11/8）

シバナ（青森県　2013/9/11）

b.　注目すべき種（外来生物）の確認状況

1)　今年度確認した外来生物

今年度実施した組成調査（113 地点）の出現種の中から、外来生物法により特定外来生物に指定されている種、あるいは要注意外来生物に指定されている種を抽出した結果を表 2.22 に示す。

6 県合計で 2 種の特定外来生物と 18 種の要注意外来生物を確認した。特定外来生物のうち、アレチウリは、組成調査地点以外でも確認されており、名取川や阿武隈川の河川敷に多く見られた。

セイタカアワダチソウ、メマツヨイグサ、ヒメムカシヨモギなどの多年生の要注意外来生物は、被災した市街地跡や非耕作農地に多くみられた。

表 2.22　組成調査で確認した外来生物一覧

カテゴリ	種名		青森	岩手	宮城	福島	茨城	千葉
特定外来生物	1	アレチウリ					●	
	2	オオハンゴンソウ		●				
要注意外来生物	3	アメリカセンダングサ		●	●			
	4	エゾノギシギシ		●	●			
	5	オオアレチノギク		●	●	●	●	●
	6	オオアワダチソウ		●	●			
	7	オニウシノケグサ		●	●			
	8	カモガヤ	●	●	●	●		
	9	キクイモ			●			
	10	クワモドキ			●			
	11	コセンダングサ		●	●	●	●	
	12	コマツヨイグサ		●	●	●	●	●
	13	セイタカアワダチソウ		●	●	●	●	●
	14	セイヨウタンポポ		●				
	15	ハリエンジュ			●			
	16	ハルジオン		●				
	17	ヒメジョオン		●				
	18	ヒメムカシヨモギ		●	●	●	●	●
	19	ヘラオオバコ	●	●	●			
	20	メマツヨイグサ	●	●	●	●		●
計		20種	3種	16種	15種	7種	6種	5種

アレチウリ（名取川　2013/9/12）

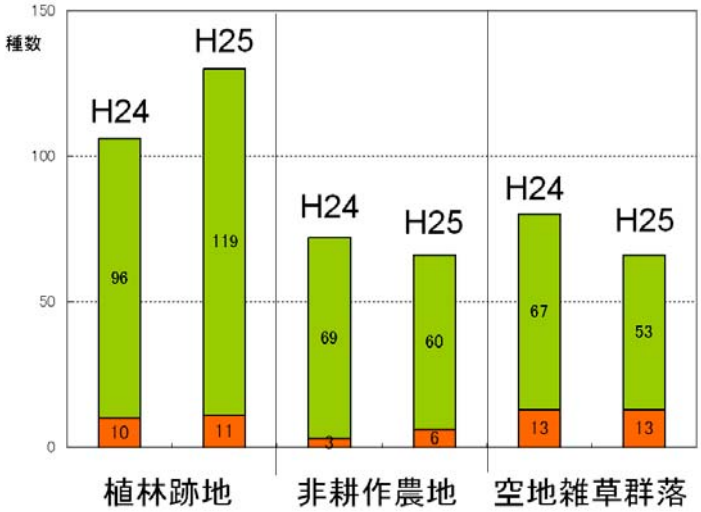
クワモドキ（名取川　2013/9/12）

c.　組成調査結果に含まれる外来生物の動向

昨年度からの調査で、津波浸水域には環境省が要注意外来生物に指定する外来植物が繁茂していることがわかった。これらの動向を把握するために、特に外来植物が多く確認されている植林跡地、非耕作農地、空地雑草群落を対象として、組成調査で確認された種数とそれらに含まれる要注意外来生物の種数を図 2.18 にまとめた。

結果、植林跡地や空地雑草群落では外来生物の種数は変わらないが、非耕作農地では、新たにオオアレチノギク、ヘラオオバコ、ヒメムカシヨモギの 3 種類の外来生物が侵入していることがわかった。

しかしながら、上記の変化が一時的なものなのか、あるいは継続的に外来生物が増加しているのか、2 ヵ年のデータの比較だけでは十分に検証できない。今後、これらの変化をより詳細に把握するためには、同様のモニタリング調査を継続することが望まれる。



在来の植物

特定外来生物・要注意外来生物に指定されている植物

注1）本調査では環境省が特定外来生物および要注意外来生物に指定している植物を抽出した。

注2）追跡調査地点数および調査面積は以下のとおり

	調査面積（平方メートル）	調査地点数
植林跡地	675	12
非耕作農地	34	9
空地雑草群落	82	14

図 2.18　植林跡地、非耕作農地、空地雑草群落における確認種数と外来生物の種数

(6)　優占種の経年変化

植生改変図（2013）で、震災から 3 年間で最も面積が大きかった「荒地化」（14,527ha）には、二次草本群落を主体とした空地雑草群、非耕作農地（畑雑草群落）、非耕作農地（水田雑草群落）が多く含まれており、津波浸水域には広大な二次草本群落が広がったと考えられる。このため、津波浸水域全体の植生変化を把握するためには、二次草本群落の植生遷移を把握することが重要である。

これまでの調査結果のうち、空地雑草群落、非耕作農地（畑雑草群落）、非耕作農地（水田雑草群落）の 3 凡例に含まれる、合計 292 地点について、2012 年と 2013 年の二次草本群落の優占種の内訳をまとめた（図 2.19、図 2.20）。なお、2012 年と 2013 年はどちらも同じ地点の調査結果である。

グラフを比較すると、2012 年に多く見られたイヌビエ、ヒメムカシヨモギ、メヒシバの優占群落が減少し、ヨモギ、あるいは人為的な改変地により優占種が見られない箇所が増加していることがわかった。

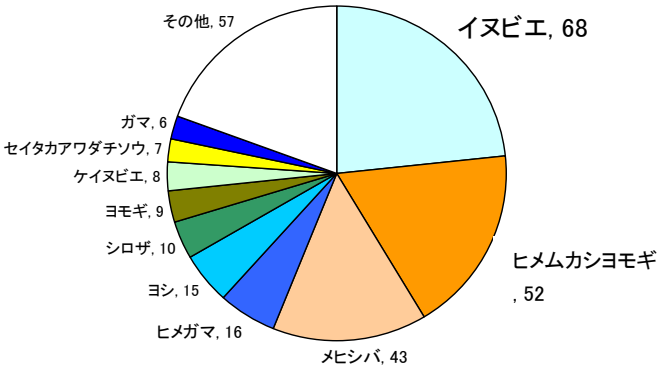


図 2.19　2012 年の優占種内訳

（二次草地の調査地点数：292 地点）

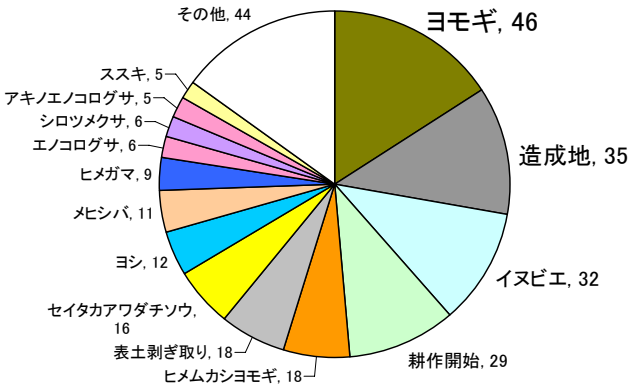


図 2.20　2013 年の優占種内訳

（図 2.29 と同地点における調査結果）

特に変化の大きかった上位 3 種について、優占種の変化の内訳を表 2.23 に示した。イヌビエが優占していた地点では、人為的な変化により二次草本群落が消失している地点が多かった。二年生草本のヒメムカシヨモギが優占していた地点では、ヨモギ、セイタカアワダチソウが優占する地点が増えた。一年生草本であるメヒシバが優占していた地点は、ヨモギ、ヒメムカシヨモギなどの多年生草本群落へと変化（遷移）していることがわかった。

表 2.23　変化の大きかった優占種の内訳

2012年優占種	2013年優占種	地点数
イヌビエ	耕作開始	21
	イヌビエ	20
	造成地	9
	表土剥ぎ取り	8
	ヨモギ	4
	その他	6
ヒメムカシヨモギ	ヨモギ	18
	ヒメムカシヨモギ	9
	セイタカアワダチソウ	6
	イヌビエ	3
	造成地	3
	エノコログサ	2
	シロツメクサ	2
	その他	9
メヒシバ	ヨモギ	10
	メヒシバ	8
	造成地	7
	ヒメムカシヨモギ	7
	シロツメクサ	3
	エノコログサ	2
	その他	6

2.5　まとめ　～津波水域における植生変化～

植生改変図作成調査の結果、震災から3年間に植生の改変がみられた範囲は約310km^{2}であり、津波浸水域全体の約54%に相当することがわかった。その内訳をみると、面積が大きい方から順に、荒地化（約145km^2）、人為的改変（約60km^2）、圃場整備・耕作（約36 km^2）であった。また、震災後植生図の面積集計の結果、特にこの1年間では、水田雑草群落（2,198ha増加）、造成地（1,559ha増加）、畑雑草群落（597ha増加）など、農業の再開や復興のための土地利用が増加していた。

植物群落追跡調査の結果、ハマニガナ、ハマボウフウウ、ハマナス等の希少植物15種、セイタカアワダチソウ、メマツヨイグサ、アメリカセンダングサ等の外来生物20種を確認した。

また、優占種の経年比較の結果、二次草本群落ではイヌビエなどの湿性の草本群落の減少に伴い、ヨモギなどの乾性の草本群落が増加し、外来生物が侵入あるいは繁茂していることがわかった。津波による被害が大きかった岩手県、宮城県、福島県の3県は、震災後の荒地の割合が震災3年目になっても高いままで、次年度以降も上記の傾向が続くと予想される。このほか、青森県を除く5県では、震災後に消失した自然植生が震災前の規模まで回復しておらず、自然植生の回復にはしばらく時間が掛かるものと推察される。

津波浸水域では、自然植生が緩やかに回復する傍らで、圧倒的な早さで人為的な改変が進むという過去に例のない変化が起きている。今後もこれらの変化を継続的に把握するためにも、津波浸水域におけるモニタリング調査の重要性が一層増していると考えられる。

なお、本調査の調査結果のうち、震災後植生図（2013）、植生改変図（2013）、植物群落追跡調査地点については、すべてGISデータ（shpファイル、kmzファイル）にとりまとめた。これらはグリーン復興プロジェクト　しおかぜ自然環境ログ　～東日本大震災による自然環境の変化を記録・共有するためのサイト～」(http://www.shiokaze.biodic.go.jp/)で公開する。なお、ウェブサイトでは昨年度の調査結果のGISデータも公開提供している。

2.6　今後の課題

(1)　現地調査における課題について

a.　継続調査の手法について

植生景観調査や組成調査では、復旧復興工事のため、立入禁止となっている箇所が多く、到達できない地点があった。特に仙台湾での追跡調査地点が少なく、均質なデータの取得が難しい。また、昨年度の地点が造成等で消失している箇所も多く、植生データが取得できる新規地点を増やす必要がある。また、概ね昨年度の地点にたどり着けたとしても、詳細な位置情報がなく、正確に同じ視点で組成データを取ることが難しい。各地点の見取り図を書くなどして、対応する必要があると考えられる。

(2)　植生図および植生改変図の作成上の課題について

a.　植生図の精度について

昨年度の現地調査では、一部現地確認が実施できなかった箇所があった。これらの箇所の凡例を決定するためには、比較的新しい空中写真等を用いて再判読し、精度を保つことが重要である。今年度はRapidEye画像により補完することが出来たが、次年度以降も同様に再判読に使用できるような画像の入手が必要であると考えられる。

b.　植生改変図の凡例の設定について

植生改変図および改変凡例の抽出や設定は、これまでに作成された例が少なく、作成手法に検討の余地がある。被災地の環境変化を的確に表現するために必要な凡例がもれていないか、あるいは不要な凡例が無いか、有識者等を交えた議論が必要と思われる。

3.　重点地区調査

3.1　調査目的

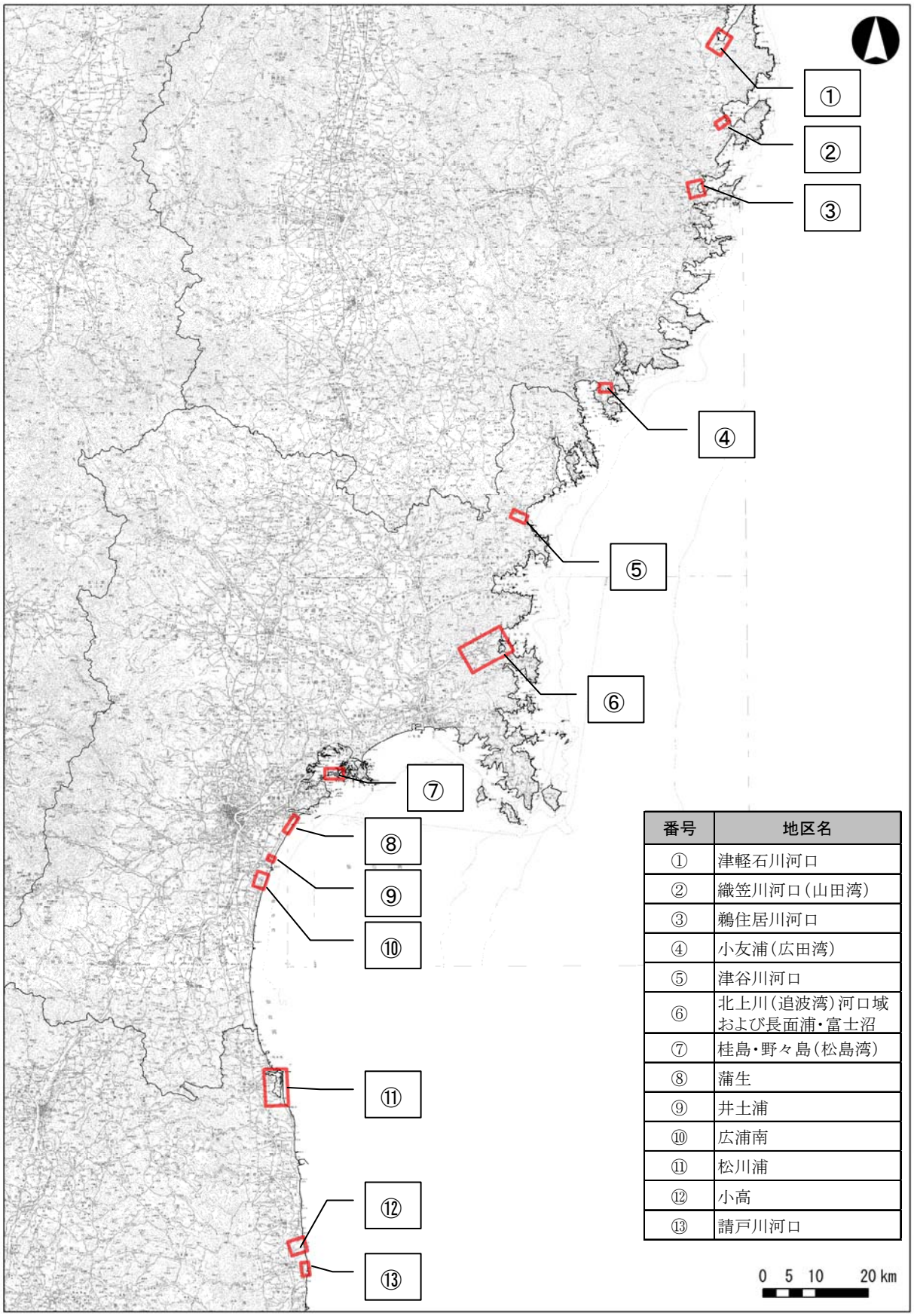
昨年度は、仙台平野の 3 地区（蒲生、井土浦、広浦南）において、被災後の生態系としての環境情報をとりまとめることを目的としたベルトトランセクト調査(植物調査、動物調査)を行った。しかし、これらの調査区は陸域のみに設定され、陸域生態系と海域生態系とのつながりや、人の暮らしとの関わりを把握するには至らなかった。

このため、今年度は、復興計画への支援も視野に入れつつ、森里川海のつながりや地震・津波等による生態系サービスへの影響を把握することを目的として重点調査を実施した。

3.2　重点地区の選定

昨年度の成果にもとづき、三陸地域～福島地域のうち、地震・津波による被害が大きかったエリアを対象として、被害の著しい海岸、平成 24～25 年度生態系監視調査サイト（干潟、藻場、アマモ場)、重要湿地 500、ラムサール条約湿地潜在候補地等を選定基準として重点調査の候補地を 17 地区選定した。

その後、有識者ヒアリング結果等を踏まえて、候補地から 13 地区を選定して重点調査を実施した（図 3.1)。



番号	地区名
①	津軽石川河口
②	織笠川河口(山田湾)
③	鵜住居川河口
④	小友浦(広田湾)
⑤	津谷川河口
⑥	北上川(追波湾)河口域 および長面浦・富士沼
⑦	桂島・野々島(松島湾)
⑧	蒲生
⑨	井土浦
⑩	広浦南
⑪	松川浦
⑫	小高
⑬	請戸川河口

図 3.1　調査地区

3.3　調査方法

(1)　調査内容

調査項目および調査方法を表 3.1 に示す。調査は事前に設定したベルトトランセクトならびに主要な環境区分※１において実施した。また、文献調査を実施し、有識者へのヒアリングを実施した（7 章で後述）。

表 3.1　調査項目および調査方法の一覧

項目		調査方法
植物相調査		環境区分毎に目視確認調査を実施した。
動物相調査	魚類相	新たな湿地や水路等でタモ網による定性調査を実施した。
	底生動物	水域あるいは新たな湿地において代表的な地点でサンプルを採集した。
	陸上昆虫類	環境区分毎に定性調査を実施した。
	一般鳥類	環境区分毎に目視確認調査を実施した。
	両生類・爬虫類	環境区分毎に目視確認調査を実施した。
	哺乳類	環境区分毎にフィールドサイン法による調査を実施した。
ベルトトランセクト調査		ベルトトランセクト上で目視確認による模式図化（平面図、断面図）を実施した。幅は 20m 程度で、長さは調査区により異なる。
文献調査		地震・津波等による生態系や農林水産業への影響について当該地区の既存資料を収集、整理した。特に、浅海域（藻場、干潟、アマモ場）については、「生態系監視調査業務」の成果をできるだけ活用し、震災前後の陸域～海域の生物群集、生態系の現状および変化状況に関する情報を集約し有識者へのヒアリングを実施した（7 章で後述）。

※１：砂浜や海域、非耕作農地、造成地といった面積が大きく連続性を考慮する上で重要な環境を環境区分として区分し、典型的な箇所において生物相調査を実施する。

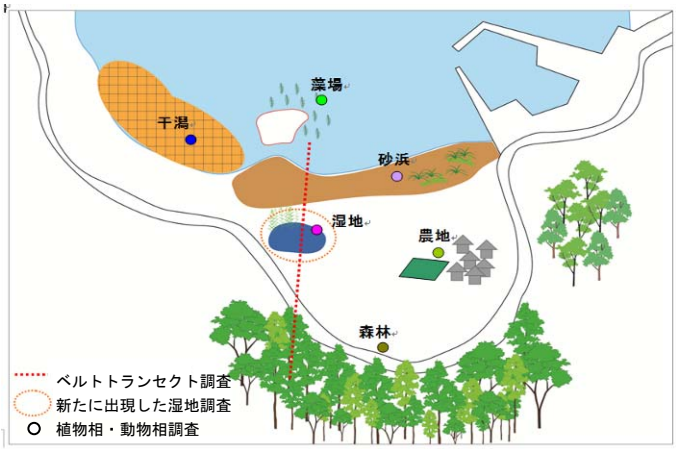


図 3.2　調査位置の設定イメージ

図 3.3　ベルトトランセクト調査の実施風景

(2)　ベルトトランセクトの設置方法

森里川海のつながりの観点から、津波浸水域を含む推移帯（海岸～砂丘植生～海岸林～後背湿地等）を中心として、浅海域（藻場、干潟、アマモ場）および後背部（津波浸水域より山側の耕作農地、市街地、丘陵地の森林等）を含む区域に設定した（図 3.4）。重点調査地区は、当該地区の地形や土地利用に応じて調査区域（浅海域～海岸砂浜～後背地を含む数km×数kmのエリア）を設定した。

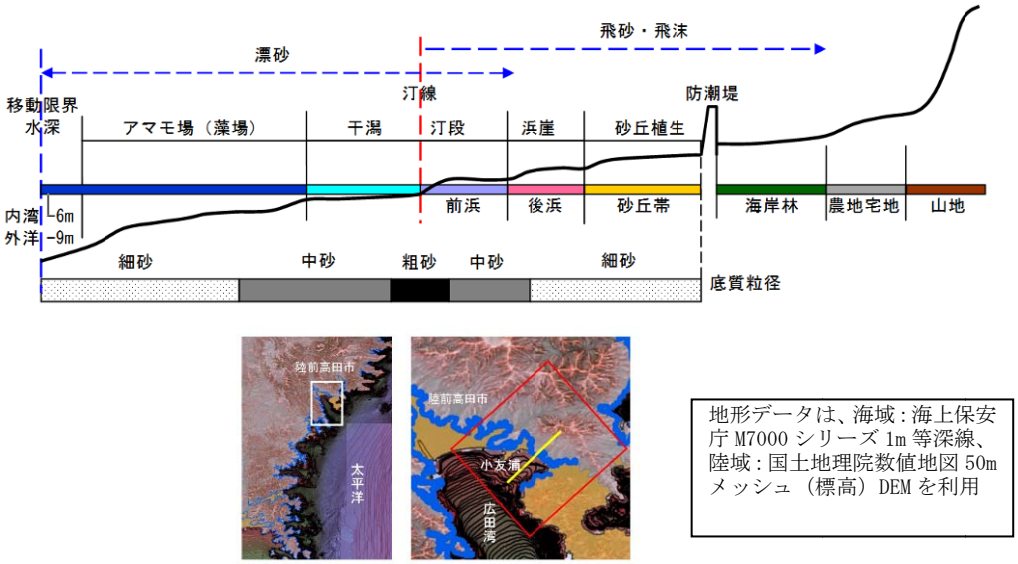


図 3.4　調査地区設定イメージ

3.4　調査結果

(1)　調査実施日

各調査地区の調査実施日を表 3.2 に示す。

表 3.2　調査実施日一覧

区分	番号	重点調査地区名	県	市町村	重点調査地区							
					動物相							植物相・ベルトトランセクト
					魚類	底生動物	陸上昆虫類		鳥類	両生・爬虫類	哺乳類	
							第 1 回	第 2 回				
三陸北	①	津軽石川河口	岩手県	宮古市	9/10	9/10	8/26	10/3	9/10	9/10	9/10	11/2
三陸南	②	織笠川河口（山田湾）	岩手県	下閉伊郡山田町	9/10	9/10	8/26	10/3	9/10	9/10	9/10	11/3
	③	鵜住居川河口	岩手県	釜石市鵜住居町	9/11	9/11	8/27	10/2	9/11	9/11	9/11	11/4
	④	小友浦（広田湾）	岩手県	陸前高田市	9/11	9/11	8/27	10/2	9/11	9/11	9/11	11/5
	⑤	津谷川河口	宮城県	気仙沼市本吉町	9/21	9/21	8/29	10/28	9/21	9/21	9/21	11/12
	⑥	北上川（追波湾）河口域および長面浦・富士沼	宮城県	石巻市北上町等	9/21	9/21	7/9	10/28	9/21	9/21	9/21	11/13
仙台湾	⑦	桂島・野々島（松島湾）	宮城県	宮城郡松島町・東松山市等	10/6	10/6	9/27	11/2	10/6	10/6	10/6	11/14
	⑧	蒲生	宮城県	仙台市宮城野区	9/24	9/24	7/14	10/21	9/24	9/24	9/24	11/11
	⑨	井土浦	宮城県	仙台市若林区	9/24	9/24	7/20	10/21	9/24	9/24	9/24	10/17
	⑩	広浦南	宮城県	名取市	9/25	9/25	7/10	10/29	9/25	9/25	9/25	11/18
福島	⑪	松川浦	福島県	相馬市	9/26	9/26	9/14	10/31	9/26	9/26	9/26	10/22
	⑫	小高	福島県	南相馬市	9/26	9/26	9/3	10/31	9/26	9/26	9/26	11/19
	⑬	請戸川河口	福島県	双葉郡浪江町	10/13	10/13	10/13	10/30	10/13	10/13	10/13	10/30

(2) 各重点地区における調査結果

a. 津軽石川河口

1) 調査地区の概況

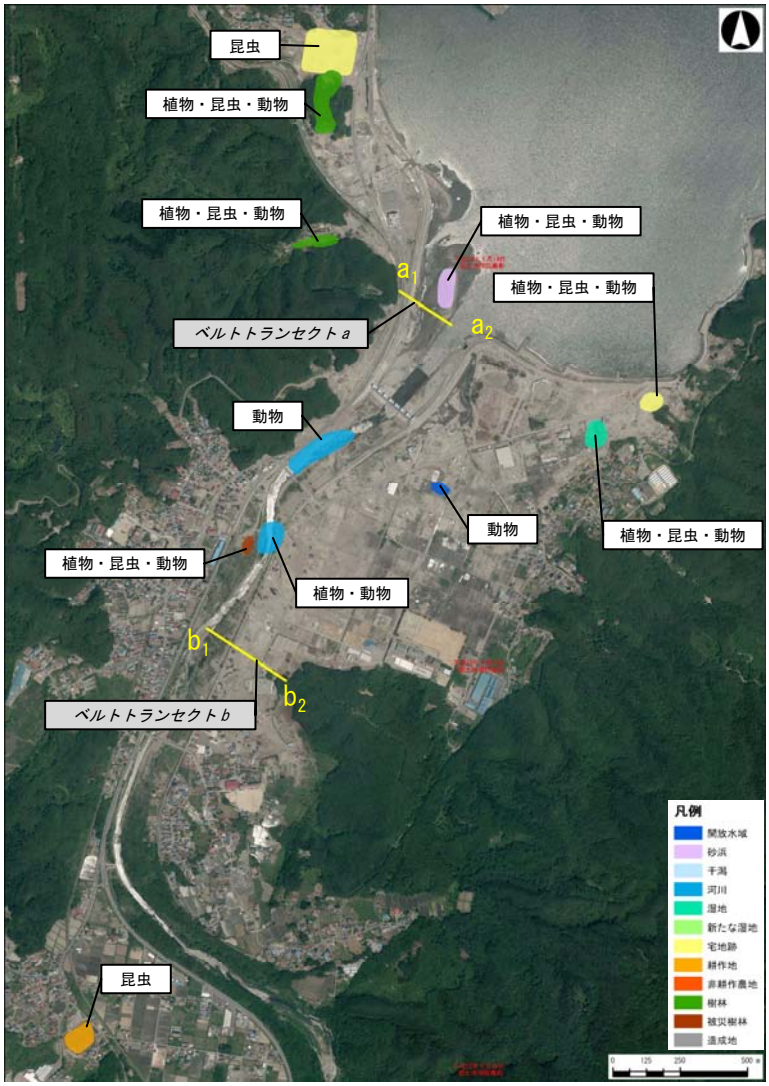
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.3 に示す。

本調査地区は、津軽石川河口域を中心として設定した。調査地区内は、被災した宅地跡が大部分を占めたほか、河口部の砂浜、農地跡とみられる湿地が見られた。

ベルトトランセクトは、津軽石川河口部左岸の山際部から砂浜にかけた地点と、調査地区内中流部の右岸、山際部から河川にかけた地点の 2 箇所を設定した。

表 3.3　津軽石川河口の調査位置と調査環境区分

調査地区名：津軽石川河口	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
			●	●	●		●			●	●	



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.4　環境区分毎の状況（津軽石川河口）

区分：湿地	区分：宅地跡
区分：河川	区分：被災樹林
区分：干潟	区分：樹林

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

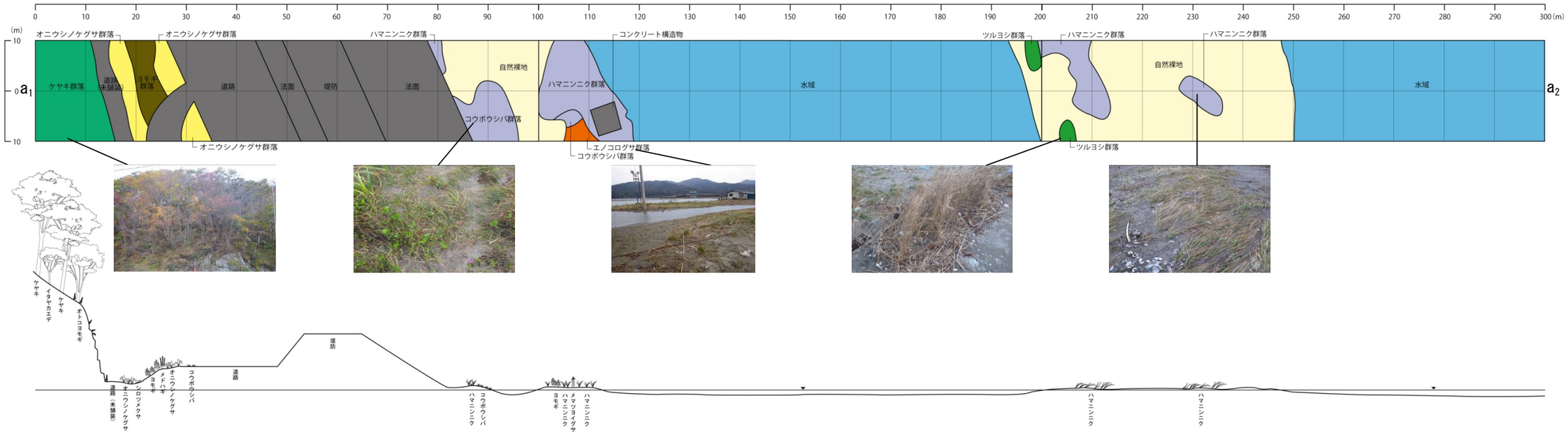


図 3.5　ベルトトランセクト調査結果（津軽石川 a）

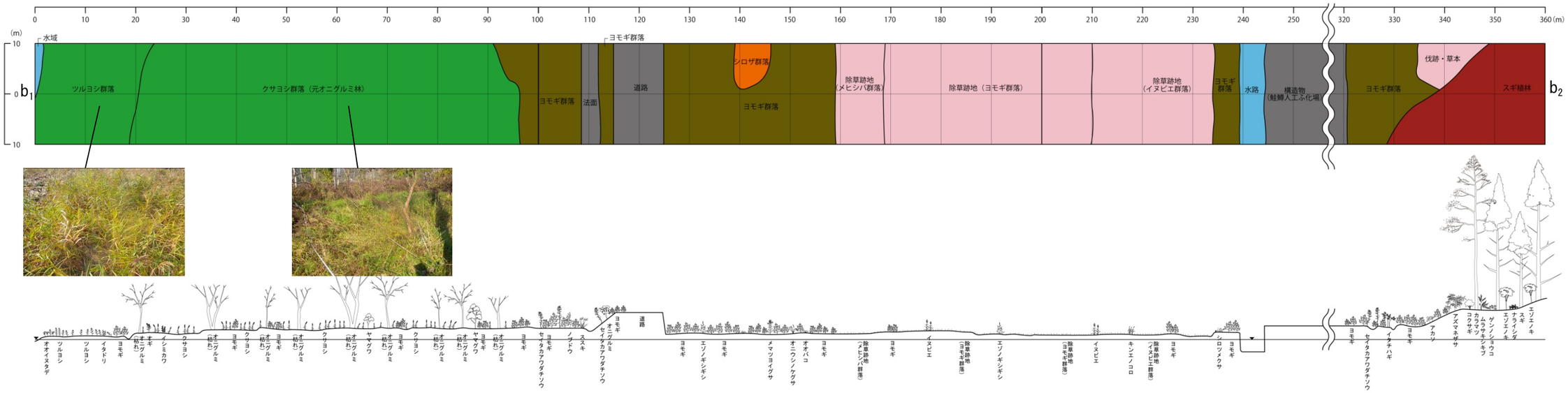


図 3.6　ベルトトランセクト調査結果（津軽石川 b）

b.　織笠川河口（山田湾）

1)　調査地区の概況

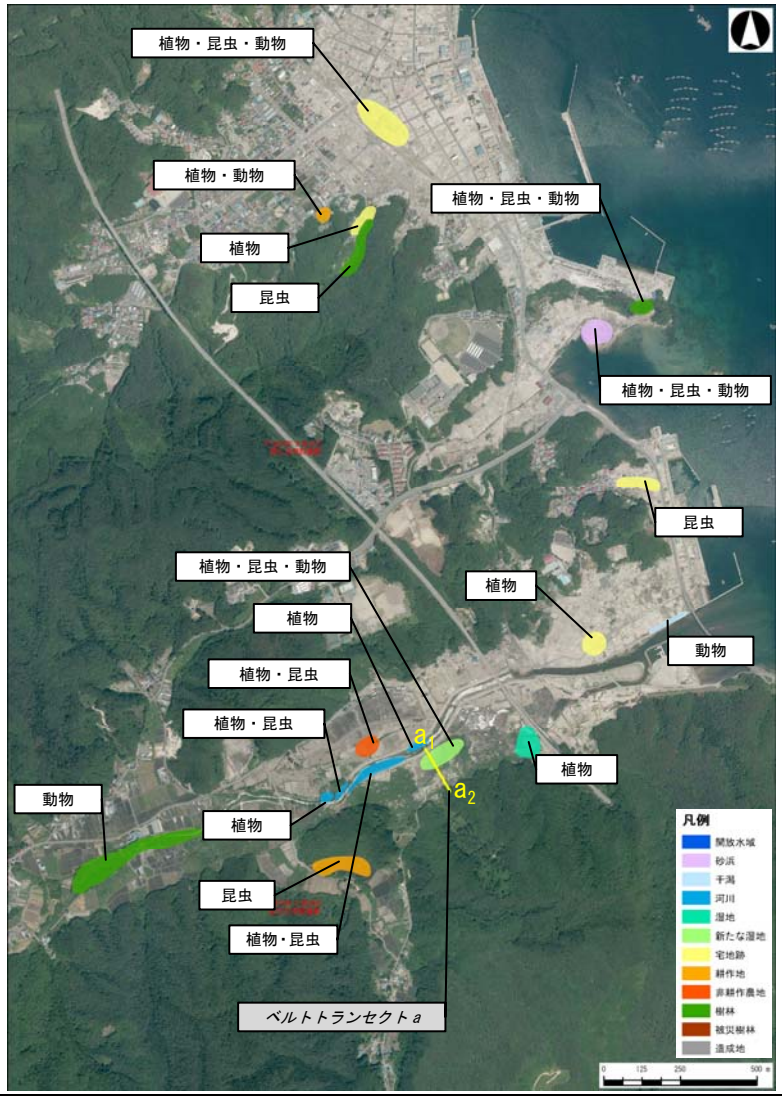
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.5 に示す。

本調査地区は、織笠川河口域から山田町の市街地を中心として設定した。調査地区内は、被災した宅地跡が大部分を占めたほか、河口部の砂浜、農地跡とみられる湿地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、織笠川右岸の河川から山際までの新たな湿地を通る地点に設定した。

表 3.5　織笠川河口の調査位置と調査環境区分

調査地区名：織笠川河口（山田湾）	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
		●		●		●	●	●	●	●		



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.6　環境区分毎の状況（織笠川河口）

区分：砂浜	区分：河川
区分：新たな湿地	区分：宅地跡
区分：耕作農地	区分：非耕作農地

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

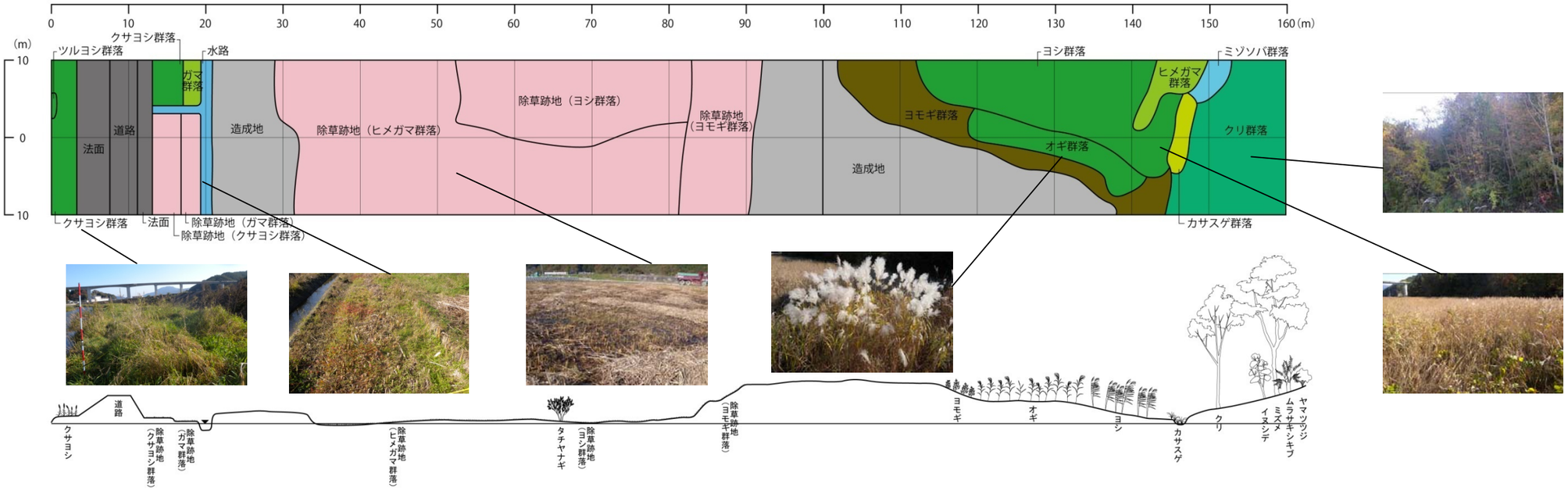


図 3.7　ベルトトランセクト調査結果（織笠川河口 a）

c.　鵜住居川河口

1)　調査地区の概況

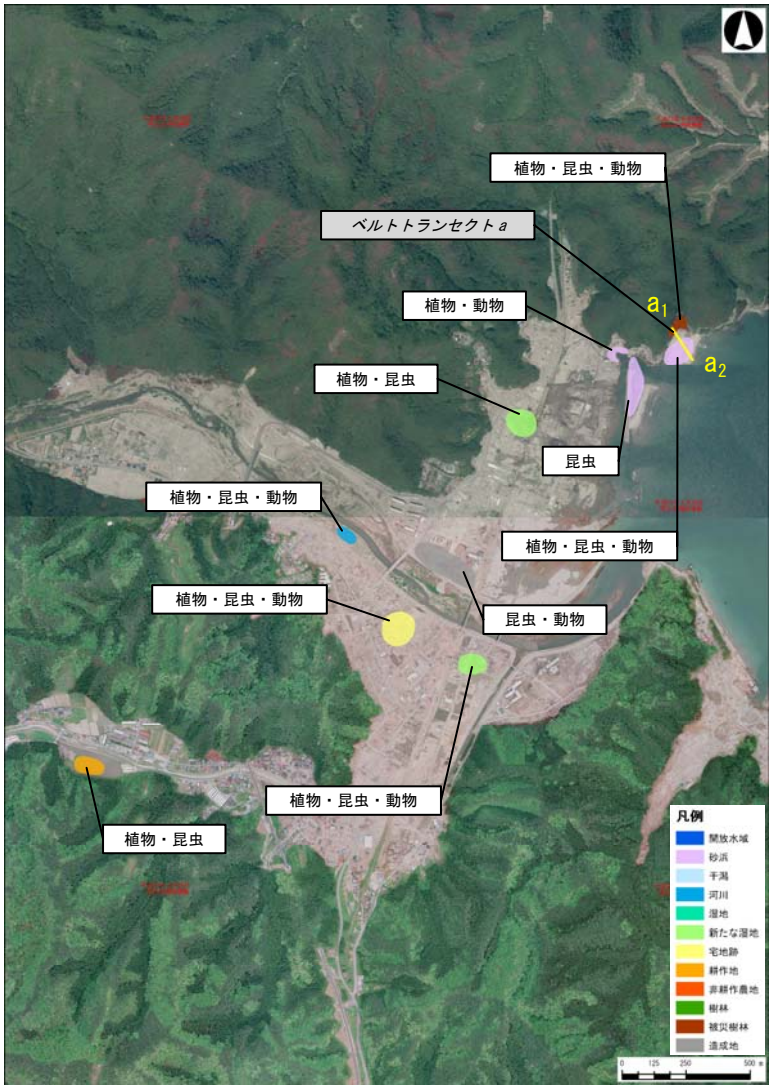
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.7 に示す。

本調査地区は、鵜住居川河口域を中心として設定した。調査地区内は、被災した宅地跡農地が大部分を占めたほか、河口部左岸には砂浜が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、鵜住居川河口部左岸の山際部から砂浜にかけた地点を設定した。

表 3.7　鵜住居川河口の調査位置と調査環境区分

調査地区名：鵜住居川河口	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
		●		●		●	●	●			●	



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.8　環境区分毎の状況（鵜住居川河口）

区分：砂浜	区分：河川
区分：新たな湿地	区分：宅地跡
区分：耕作農地	区分：被災樹林

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

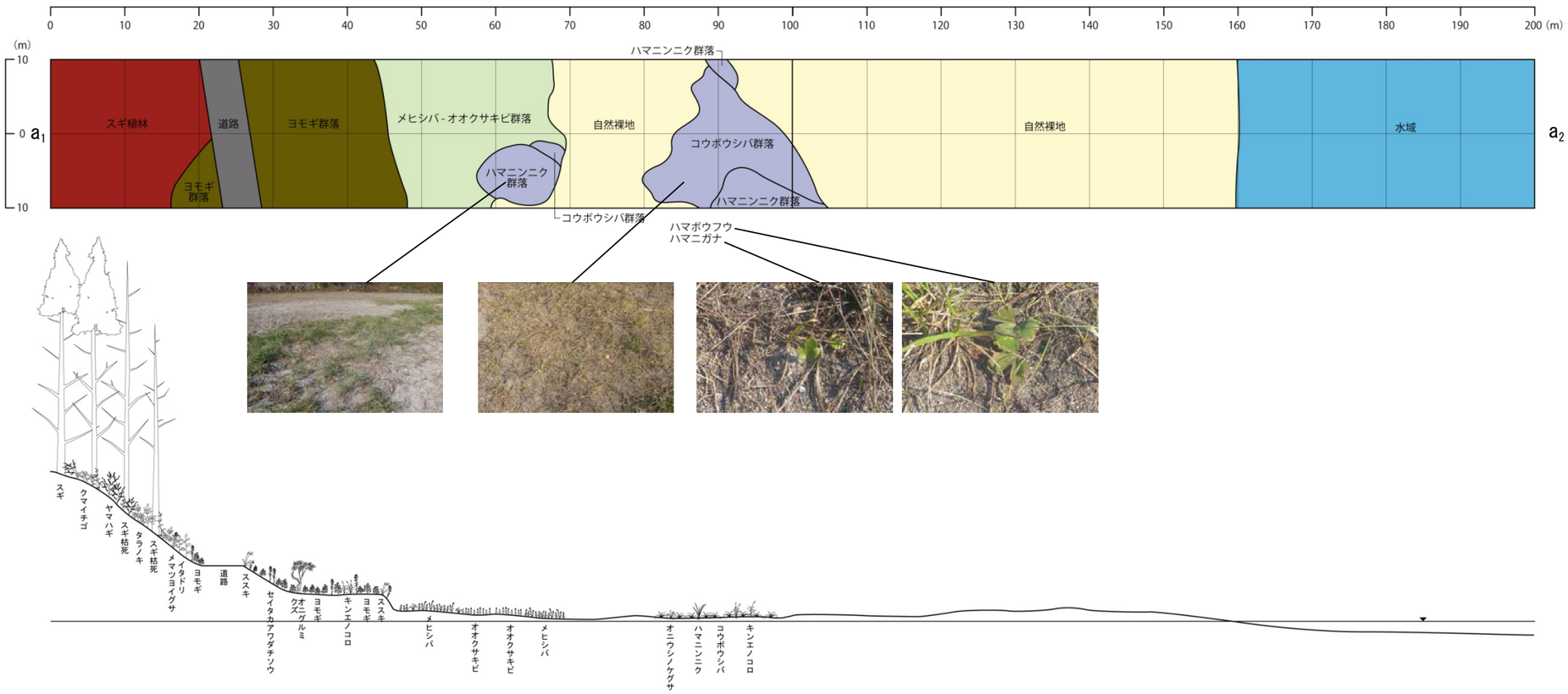


図 3.8　ベルトトランセクト調査結果（鵜住居川河口 a）

d.　小友浦（広田湾）

1)　調査地区の概況

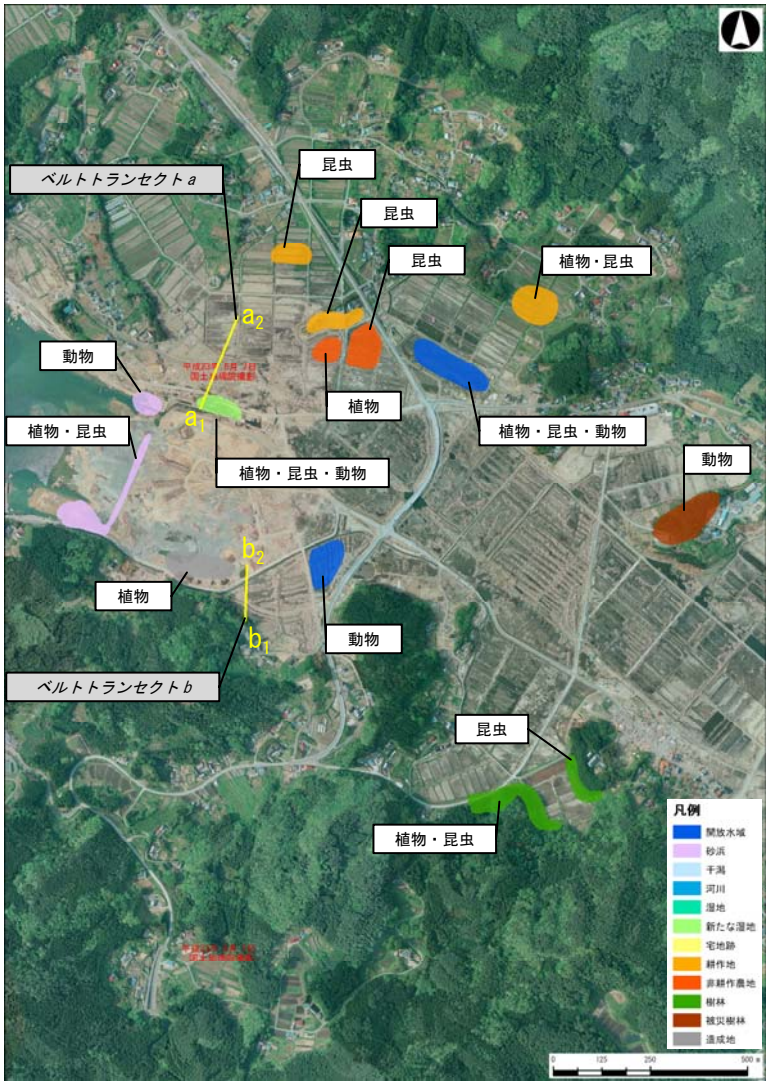
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.9 に示す。

本調査地区は、広田半島の付け根西側に位置する小友地区の小友浦干拓地を中心に設定した。調査地区内は、被災した農地が大部分を占めたほか、海岸部の砂浜、旧水路跡に形成された湿地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、新たな湿地から農地までの地点、水路から山際までの地点の 2 箇所設定した。

表 3.9　小友浦の調査位置と調査環境区分

調査地区名：小友浦（広田湾）	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
	●	●				●		●	●	●		●



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.10　環境区分毎の状況（小友浦）

区分：開放水域	区分：砂浜
区分：新たな湿地	区分：耕作農地
区分：非耕作農地	区分：樹林

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

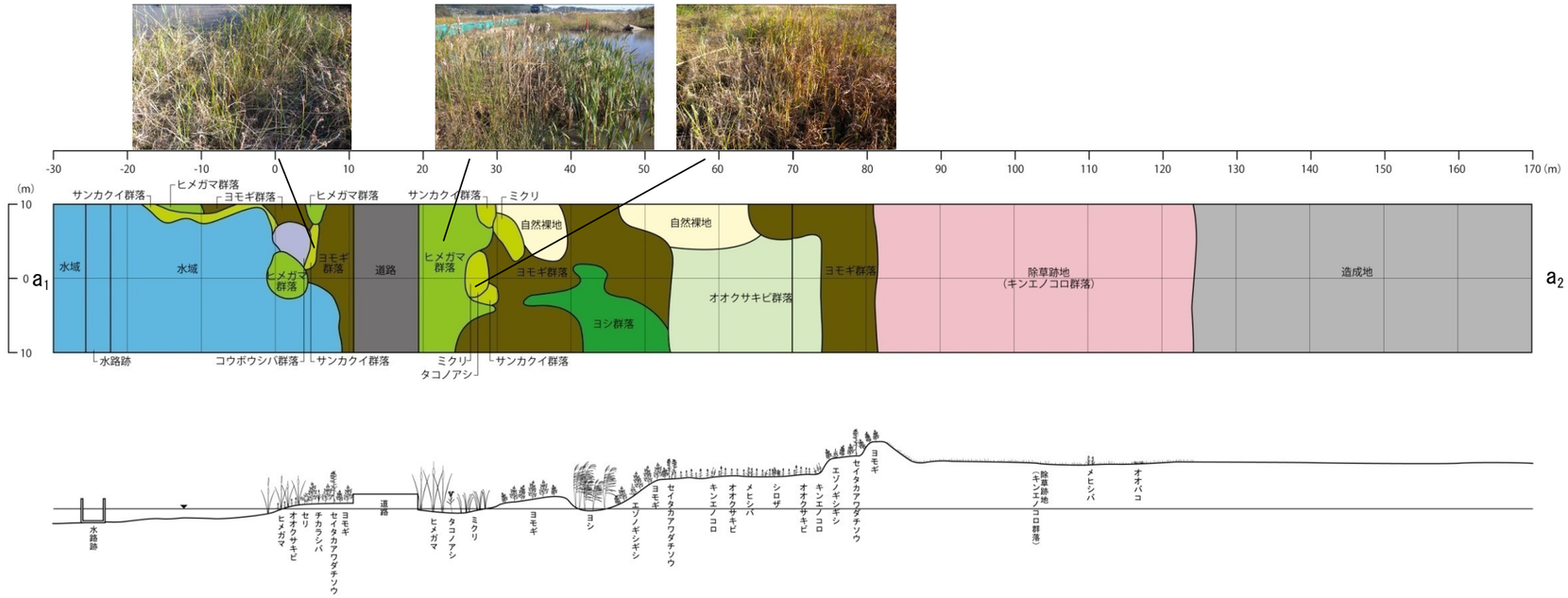


図 3.9　ベルトトランセクト調査結果（小友浦 a）

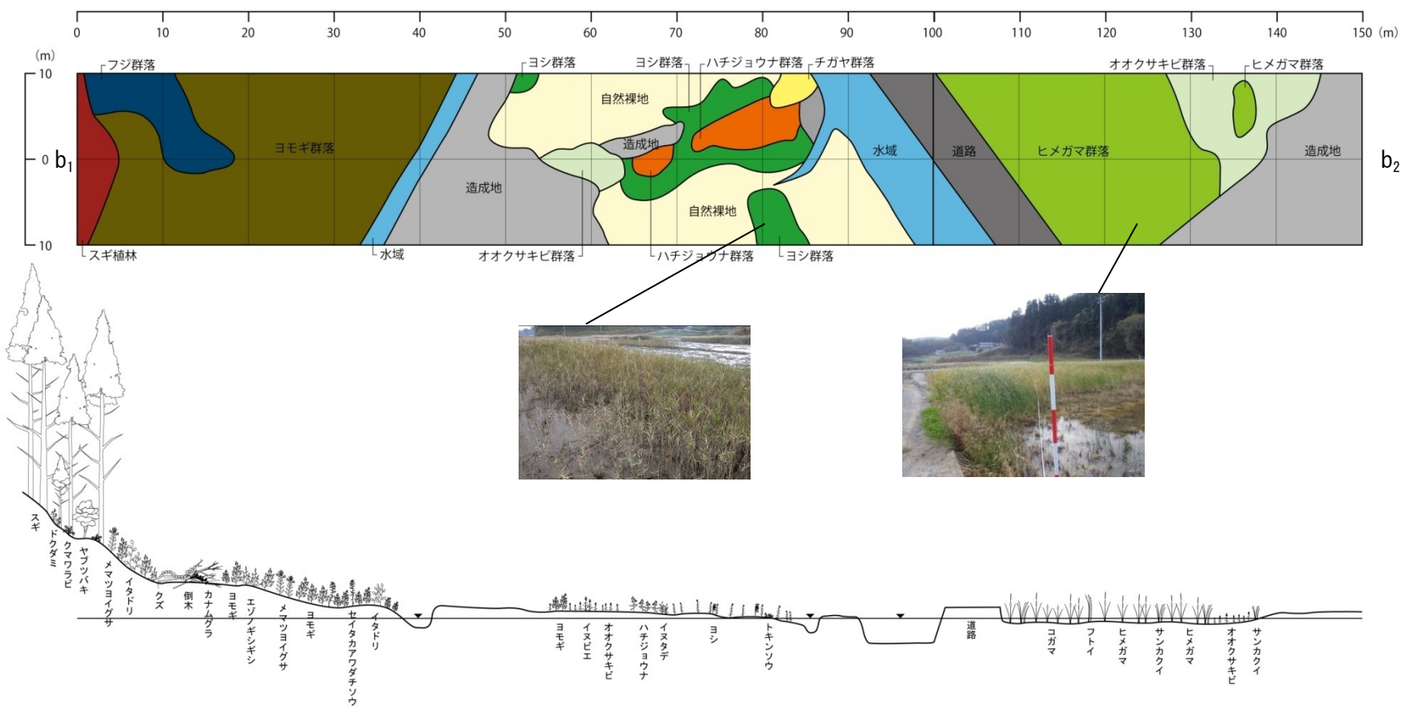


図 3.10　ベルトトランセクト調査結果（小友浦 b）

e.　津谷川河口

1)　調査地区の概況

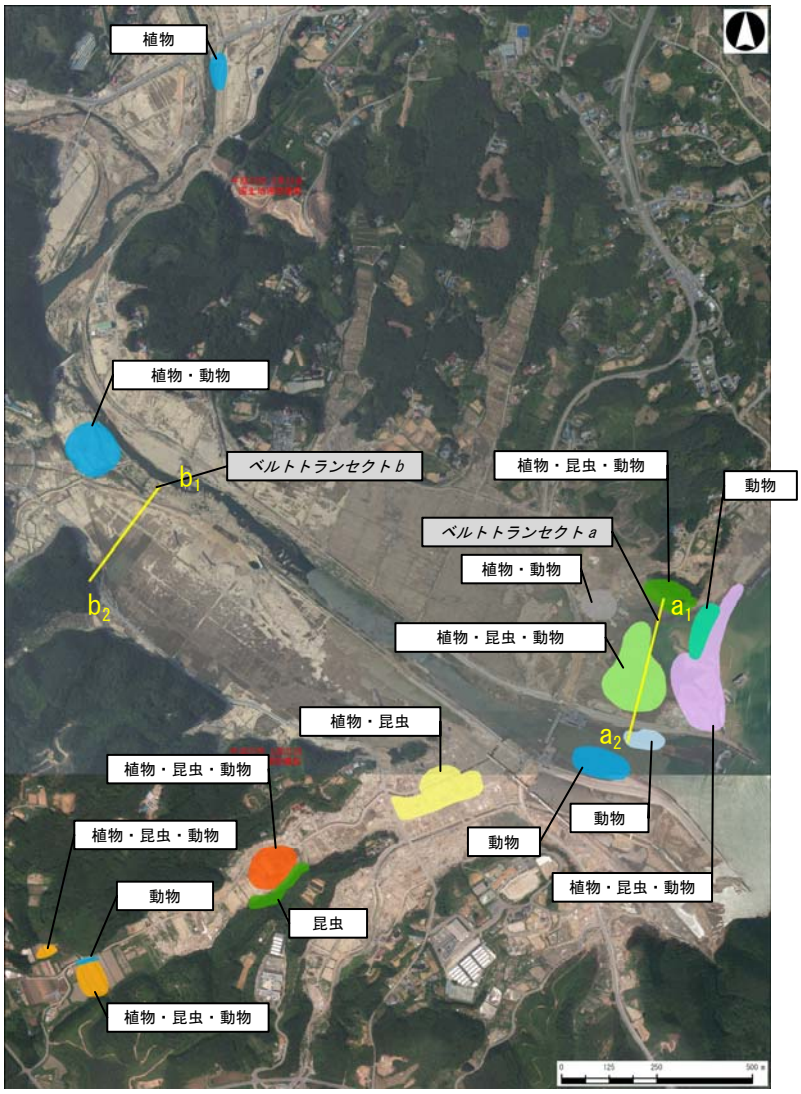
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.11 に示す。

本調査地区は、津谷川河口域を中心に陸前小泉の市街地を含むように設定した。調査地区内は、被災した農地跡が大部分を占めたほか、河口部の砂浜、農地跡に形成された湿地や宅地跡が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、津谷川左岸の非耕作農地から河川までの新たな湿地を通る地点、右岸の河川から山際までの地点の 2 箇所を設定した。

表 3.11　津谷川河口の調査位置と調査環境区分

調査地区名：津谷川河口	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
		●		●		●	●	●	●	●		●



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.12　環境区分毎の状況（津谷川河口）

区分：砂浜	区分：河川
区分：新たな湿地	区分：宅地跡
区分：耕作農地	区分：非耕作農地

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

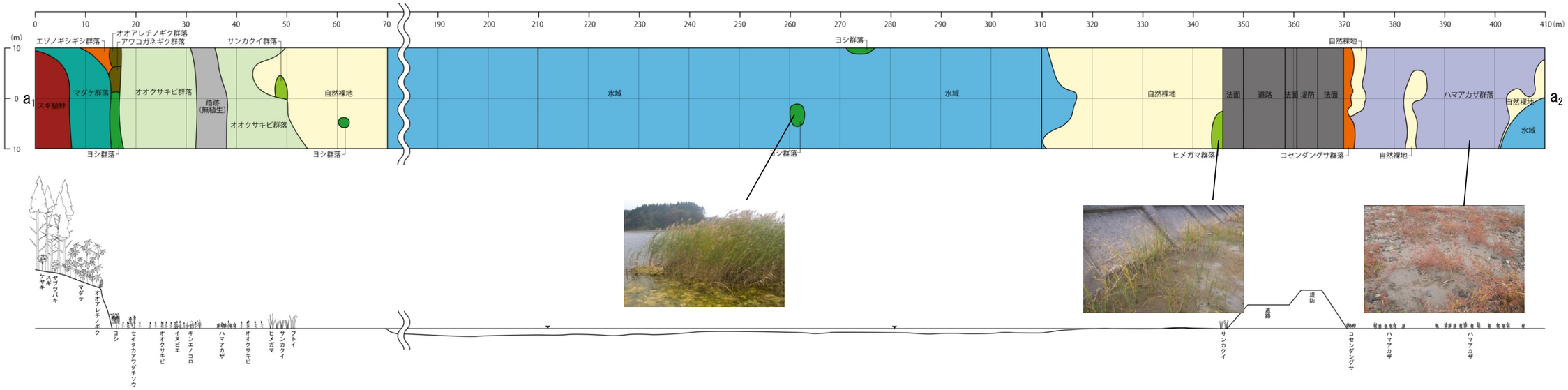


図 3.11　ベルトトランセクト調査結果（津谷川河口 a）

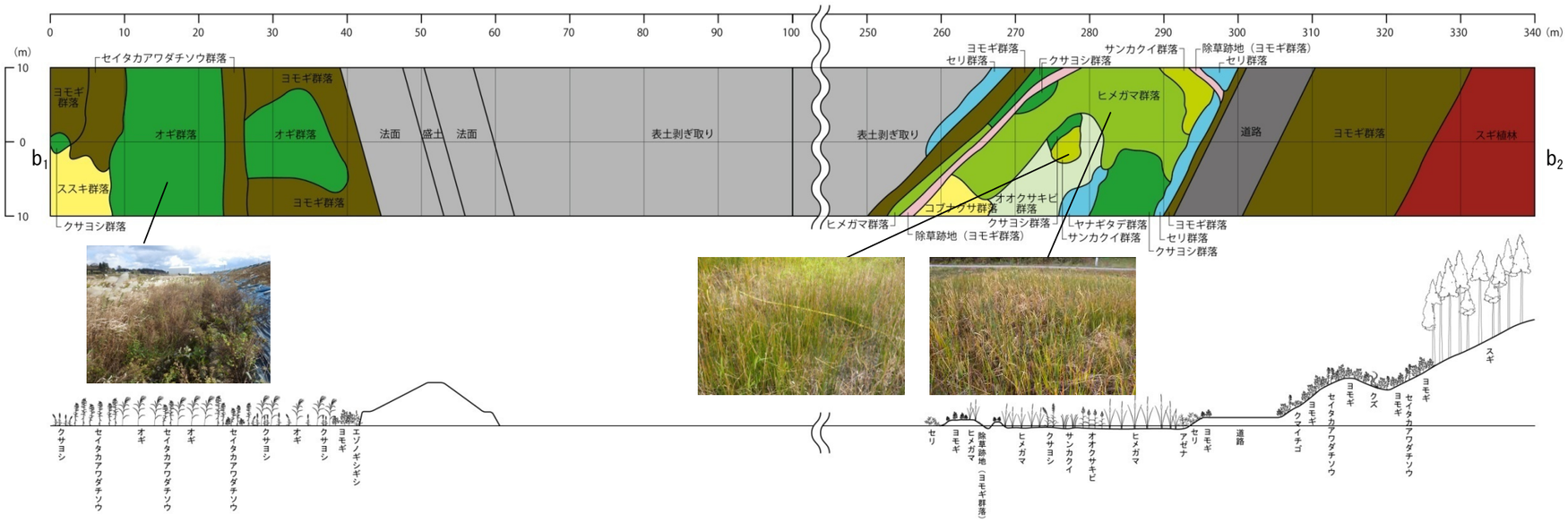


図 3.12　ベルトトランセクト調査結果（津谷川河口 b）

f. 北上川（追波湾）河口域および長面浦・富士沼

1) 調査地区の概況

現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.13 に示す。

本調査地区は、北上川（追波川）河口域から富士沼にかけての地域のほか、河川沿いに国道 45 号線の合流部（古川橋）までの地域を設定した。調査地区内は、被災した農地跡が大部分を占めたほか、河口部の砂浜、農地跡に形成された湿地、河道内の樹林、草地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

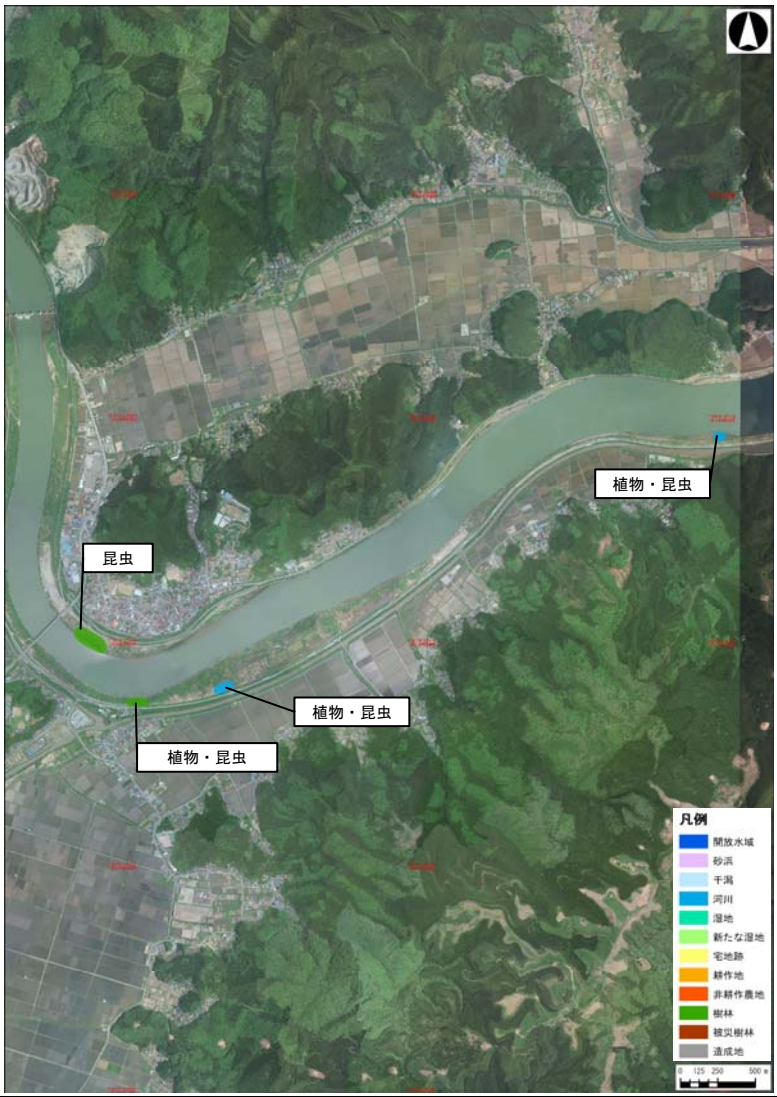
ベルトトランセクトは、北上川右岸の造成地から山際までの新たな湿地を通る地点に設定した。

表 3.13　北上川河口の調査位置と調査環境区分（1/2）

調査地区名：北上川河口	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
	●	●		●		●		●	●	●		●

表 3.14　北上川河口の調査位置と環境区分（2/2）

調査地区名：北上川河口	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
	●	●		●		●		●	●	●		●



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.15　環境区分毎の状況（北上川河口および長面浦・富士沼）

区分：開放水域	区分：砂浜
区分：河川	区分：新たな湿地
区分：耕作農地	区分：非耕作農地

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

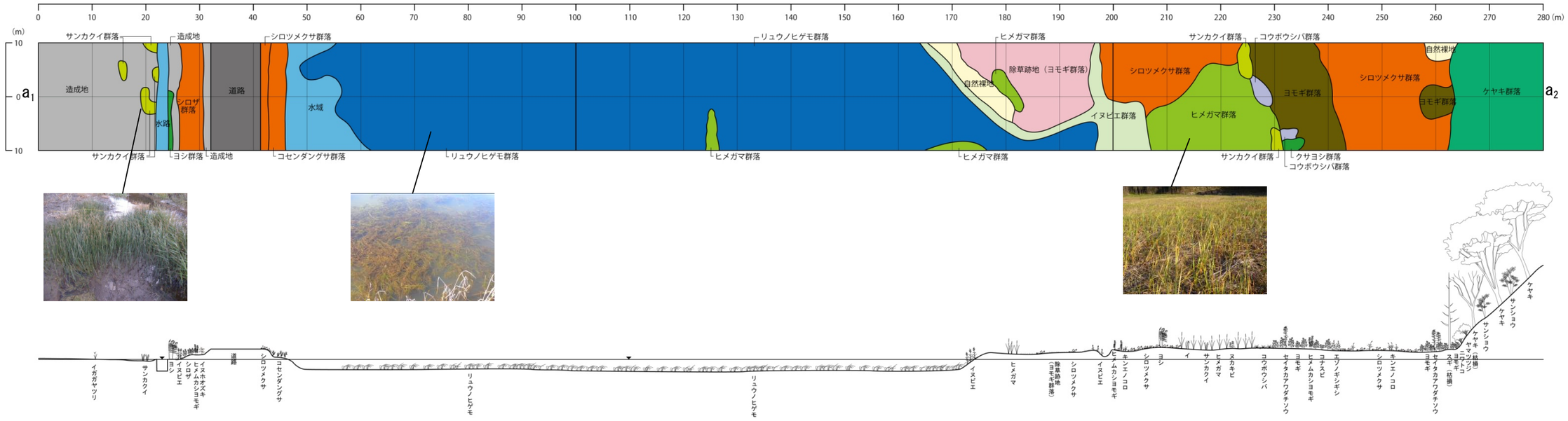


図 3.13　ベルトトランセクト調査結果（北上川河口 a）

g.　桂島・野々島（松島湾）

1)　調査地区の概況

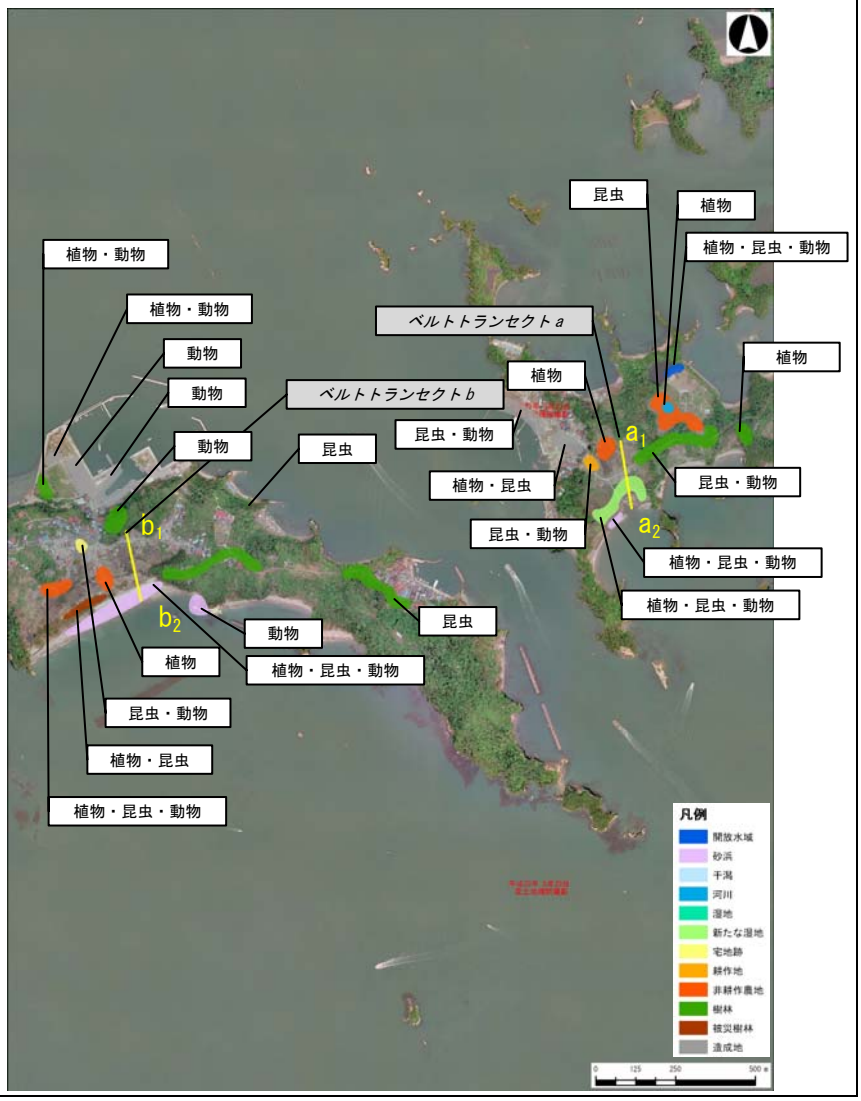
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.16 に示す。

本調査地区は、松島湾浦戸諸島の桂島、野々島に設定した。調査地区内は、被災した宅地跡が大部分を占めたほか、干拓地や海岸部の砂浜、農地跡に形成された湿地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、山際から海岸にかけて桂島、野々島にそれぞれ、1 箇所設定した。

表 3.16　桂島・野々島の調査位置と調査環境区分

調査地区名：桂島・野々島（松島湾）	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
	●	●		●		●			●	●	●	●



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.17　環境区分毎の状況（桂島・野々島）

区分：砂浜	区分：非耕作農地
区分：樹林	区分：被災樹林
区分：造成地	区分：新たな湿地

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

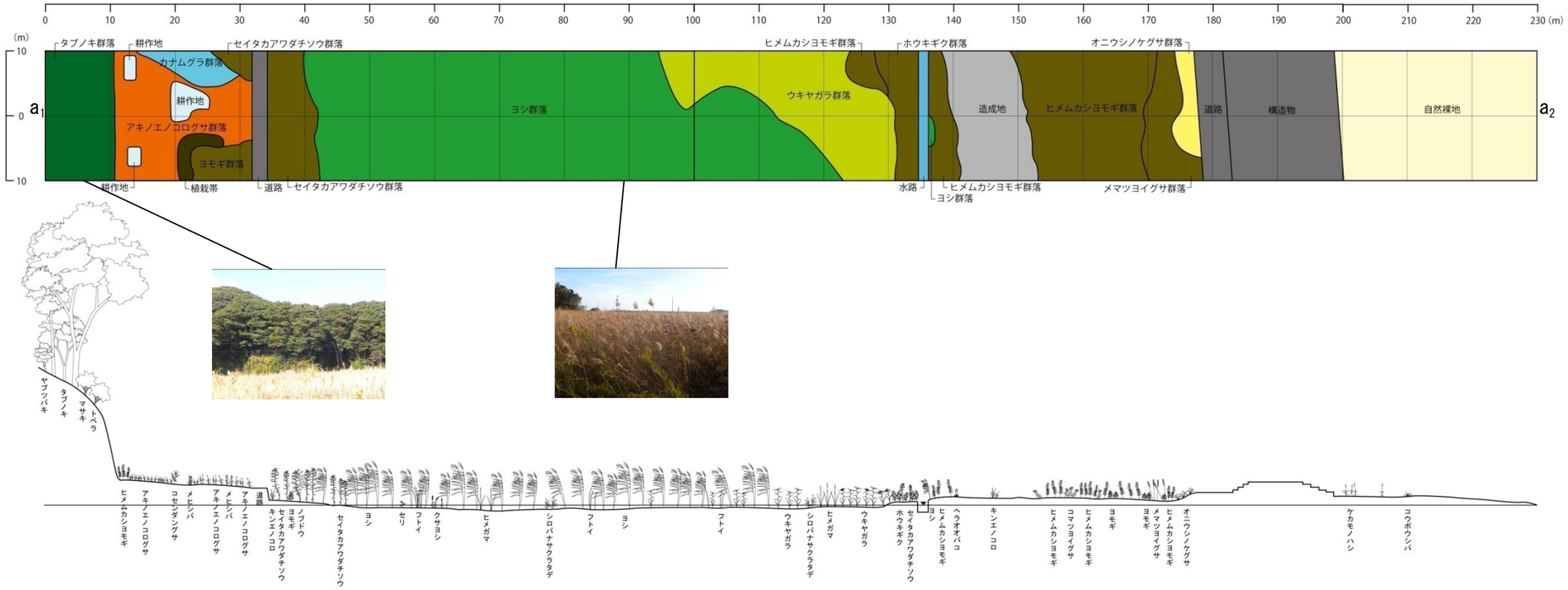


図 3.14　ベルトトランセクト調査結果（桂島 a）

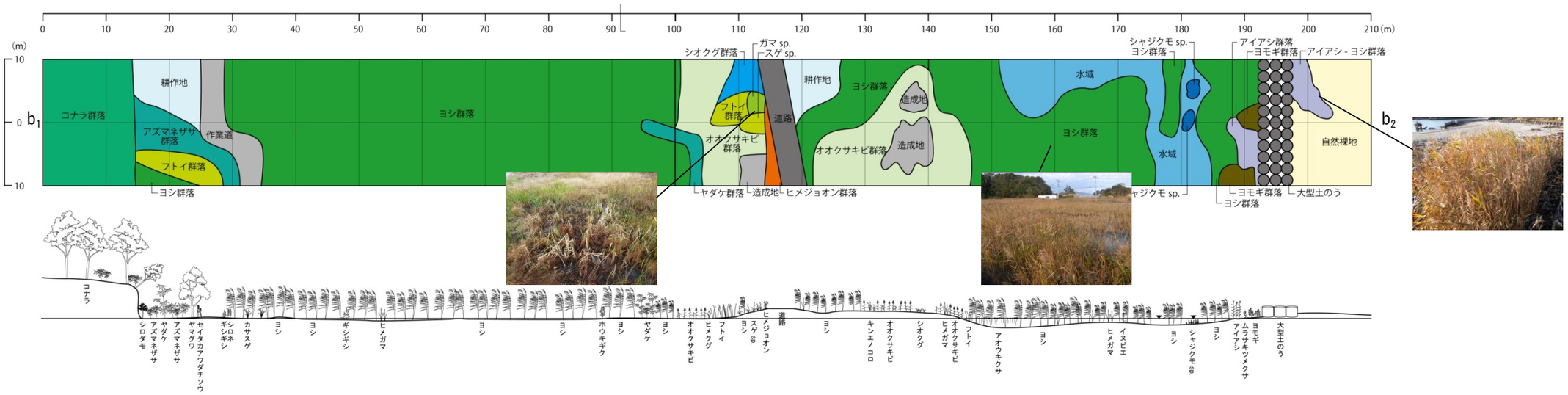


図 3.15　ベルトトランセクト調査結果（野々島 b）

h.　蒲生

1)　調査地区の概況

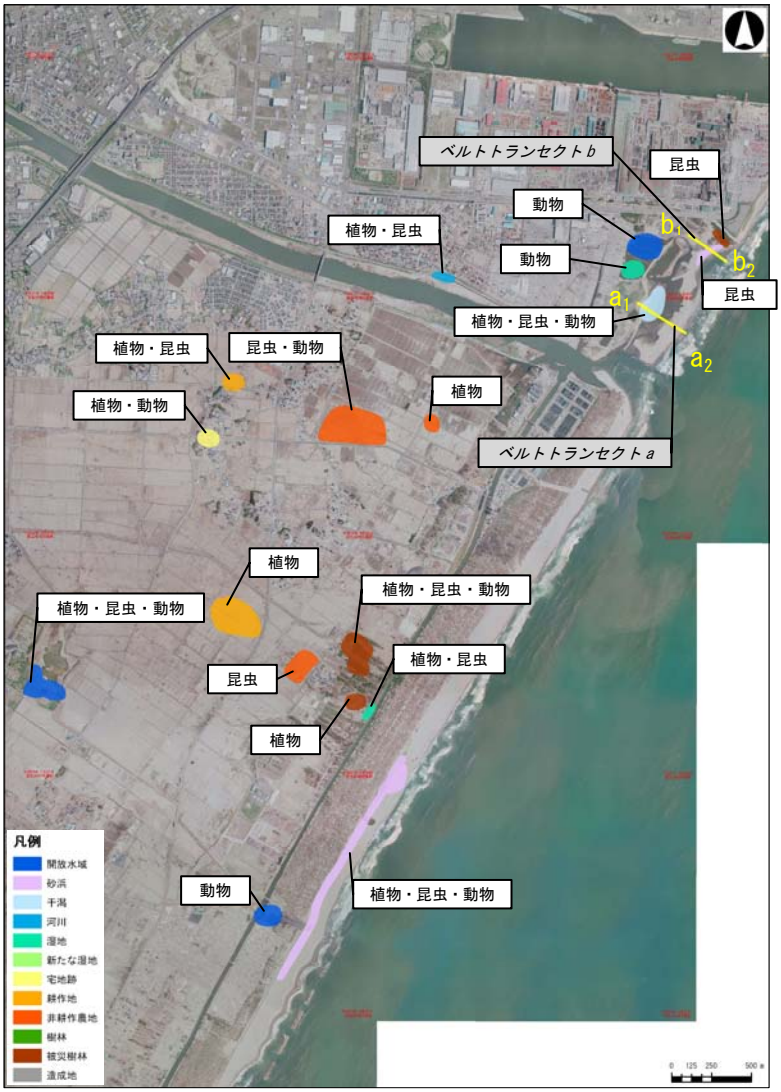
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.18 に示す。

本調査地区は、七北田川河口左岸の蒲生干潟から右岸の南蒲生地区を中心として設定した。調査地区内は、被災した宅地跡、農地跡が大部分を占めたほか、河口部の砂浜、湿地、被災した海岸防災林が見られた。

ベルトトランセクトは、陸側から海岸にかけて蒲生干潟を通る地点に 2 箇所設定した。

表 3.18　蒲生の調査位置と調査環境区分

調査地区名：蒲生	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
	●	●	●	●	●		●	●	●		●	



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.19　環境区分毎の状況（蒲生）

区分：被災樹林	区分：砂浜
区分：干潟	区分：河川
区分：湿地	区分：宅地跡

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

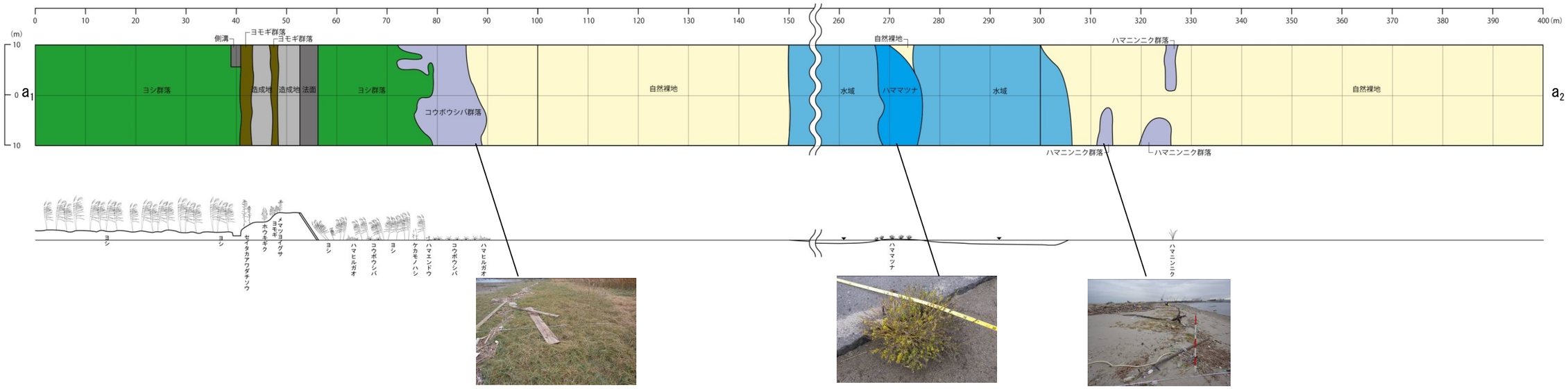


図 3.16　ベルトトランセクト調査結果（蒲生 a）

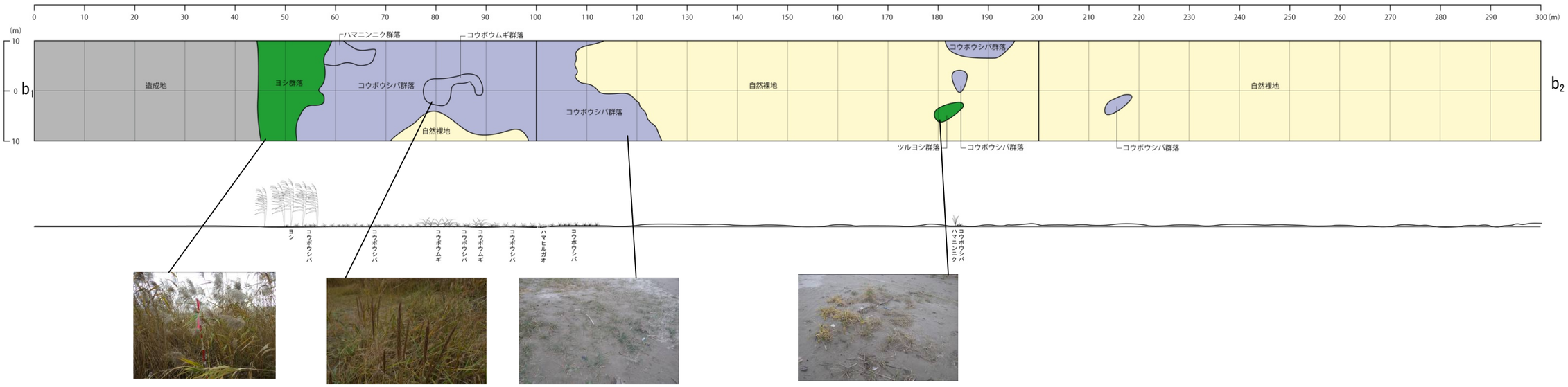


図 3.17　ベルトトランセクト調査結果（蒲生 b）

i.　井土浦

1)　調査地区の概況

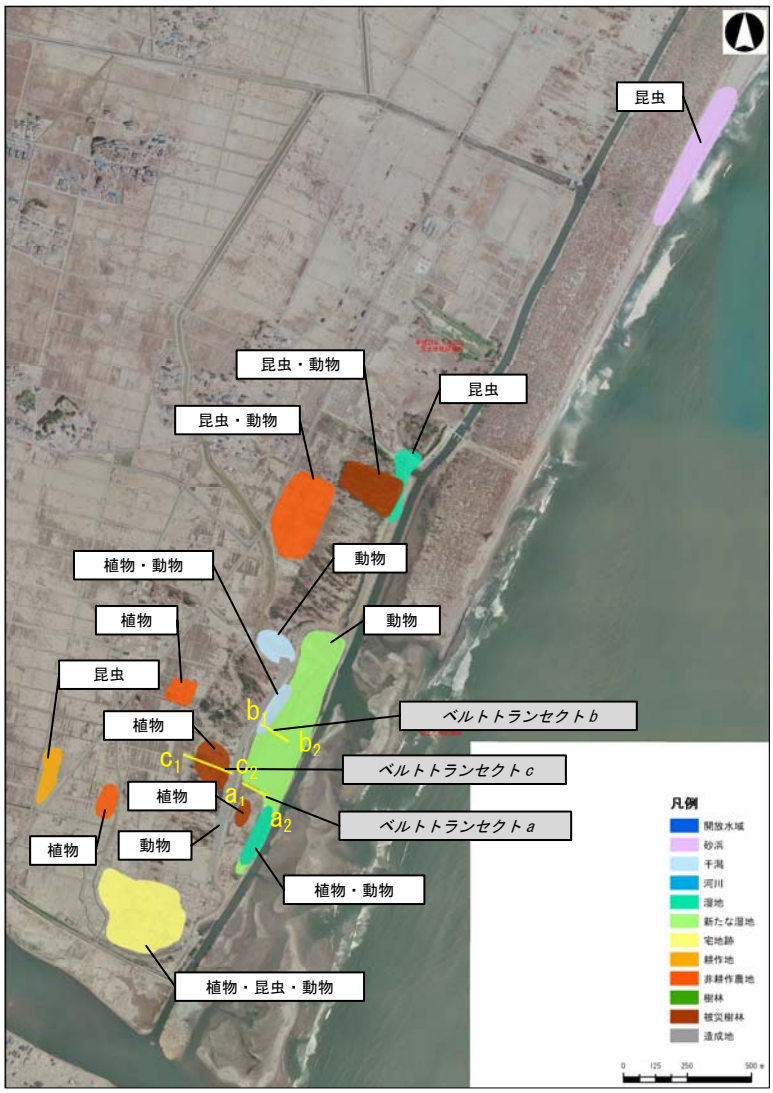
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.20 に示す。

本調査地区は、名取川河口左岸の井土浦を中心として設定した。調査地区内は、被災した宅地跡、農地跡が大部分を占めたほか、海岸部の砂浜、海岸防災林跡に形成された湿地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、平成 24 年度調査時に設定した地点と同じ 3 地点に設定した。

表 3.20　井土浦の調査位置と調査環境区分

調査地区名：井土浦	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
		●	●		●		●	●	●		●	



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.21　環境区分毎の状況（井土浦）

区分：砂浜	区分：干潟
区分：湿地	区分：宅地跡
区分：耕作農地	区分：被災樹林

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

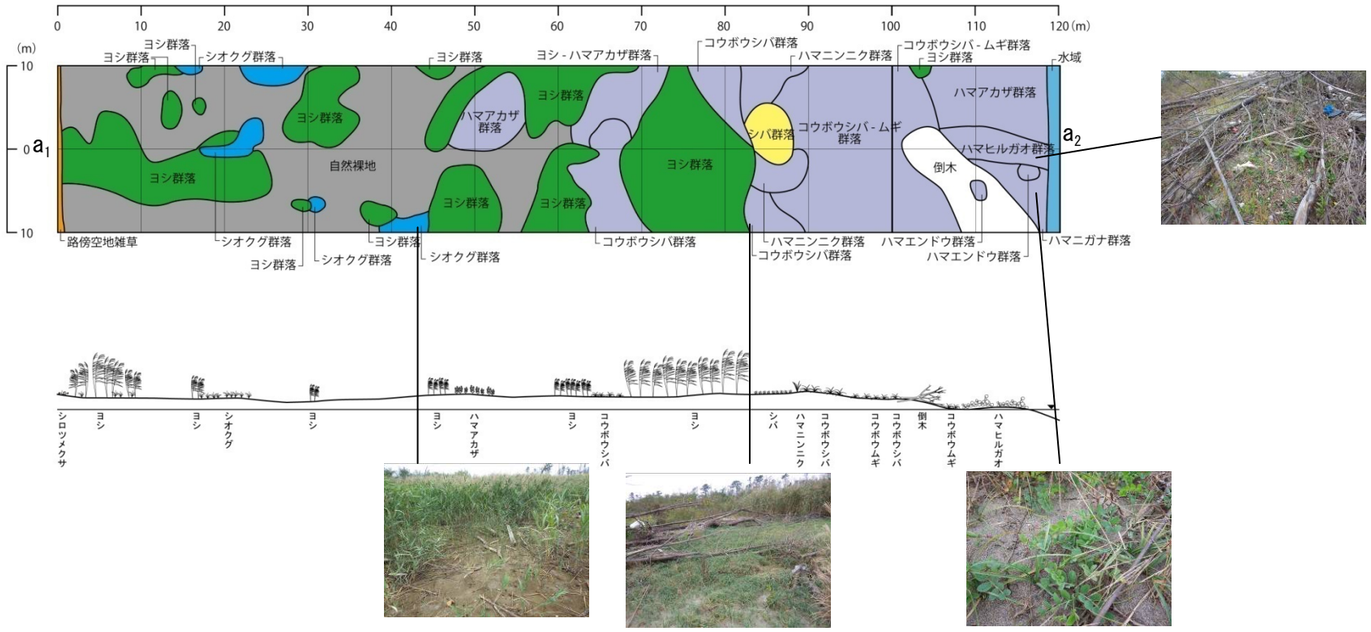


図 3.18　ベルトトランセクト調査結果（井土浦 a）

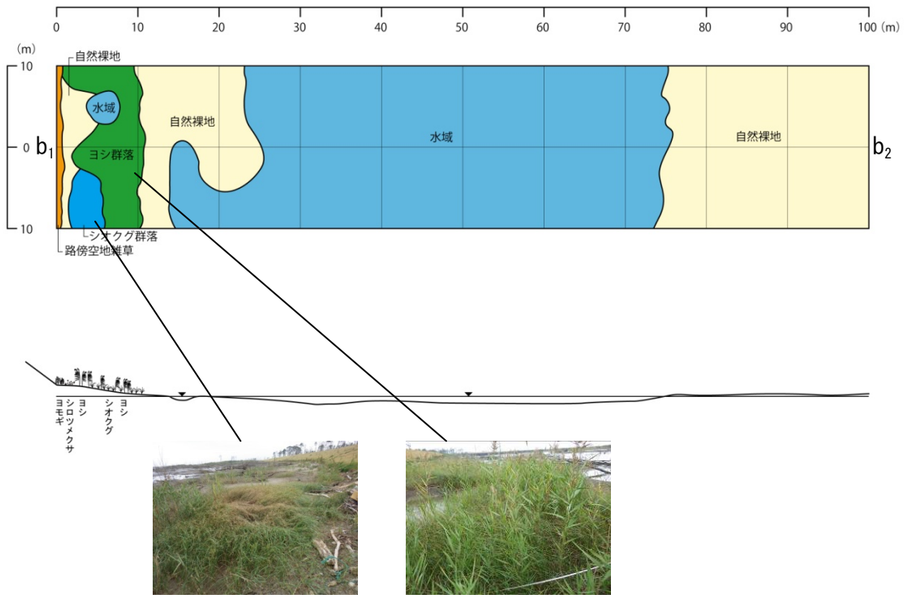


図 3.19　ベルトトランセクト調査結果（井土浦 b）

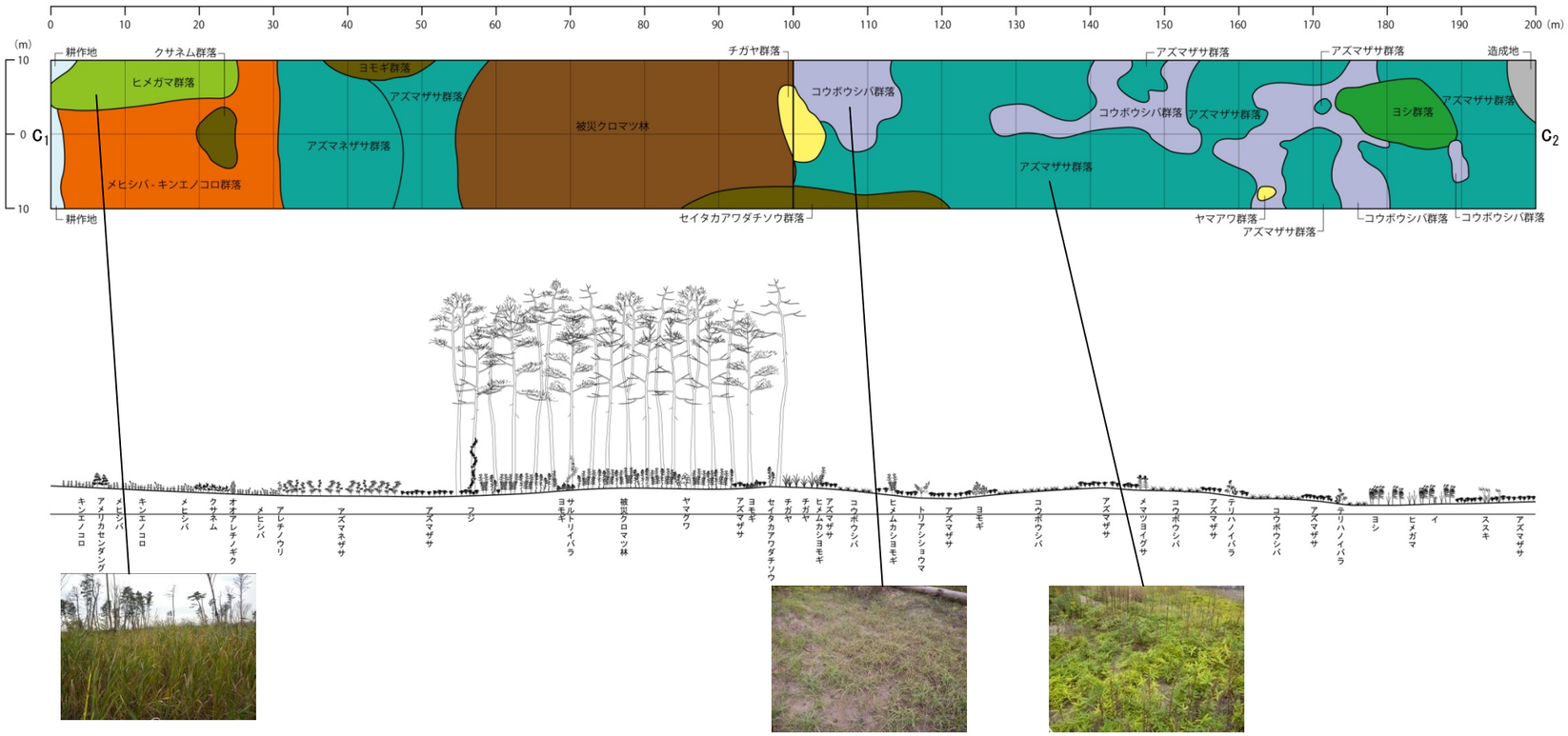


図 3.20　ベルトトランセクト調査結果（井土浦 c）

j. 広浦南

1) 調査地区の概況

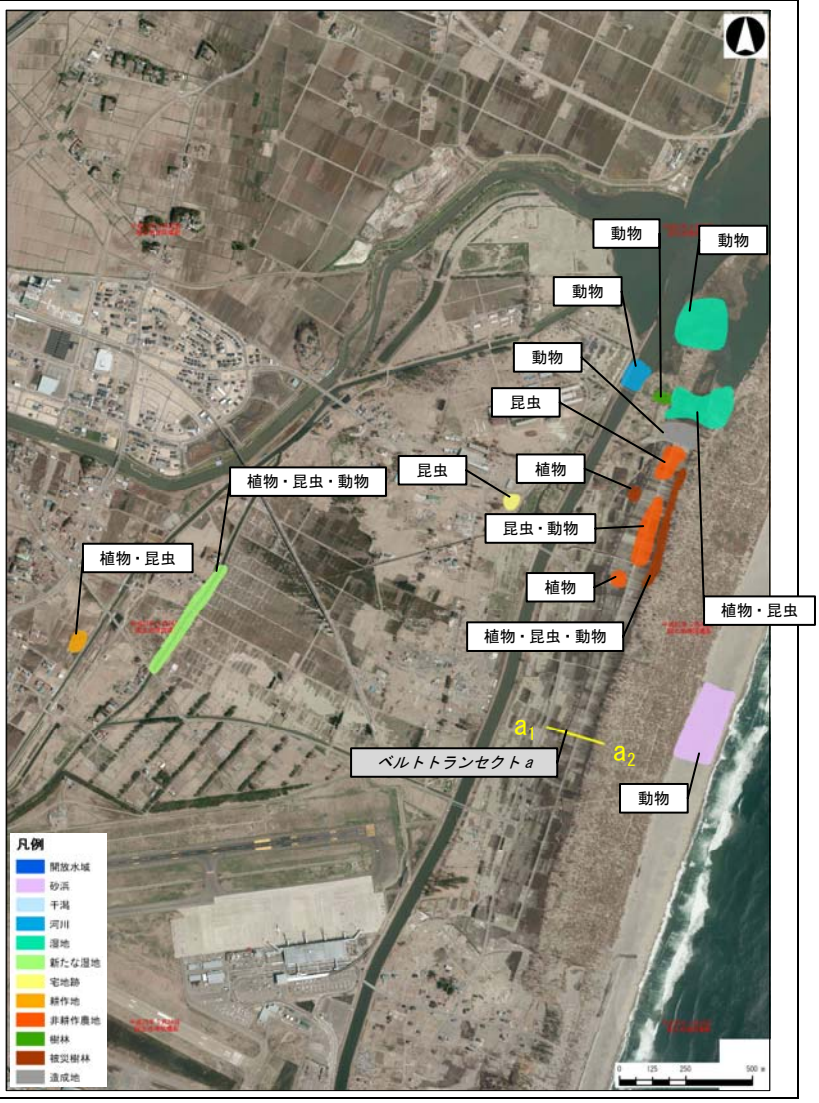
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.22 に示す。

本調査地区は、仙台空港周辺の広浦地区を中心として設定した。調査地区内は、被災した農地跡が大部分を占めたほか、河口部の砂浜、農業用水路に形成された新たな湿地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、平成 24 年度調査時に設定した地点と同じ地点に設定した。

表 3.22　広浦南の調査位置と調査環境区分

調査地区名：広浦南	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
					●	●		●	●		●	



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.23　環境区分毎の状況（広浦南）

区分：湿地	区分：新たな湿地
区分：耕作農地	区分：非耕作農地
区分：被災樹林	

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

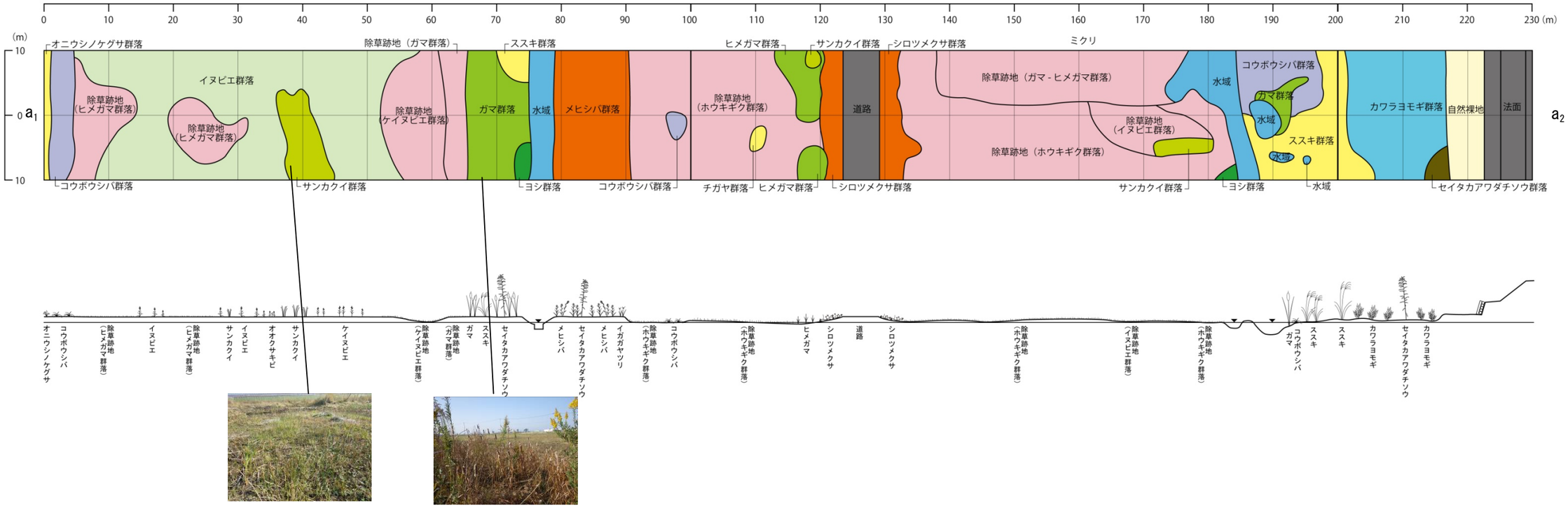


図 3.21　ベルトトランセクト調査結果（広浦南）

k.　松川浦

1)　調査地区の概況

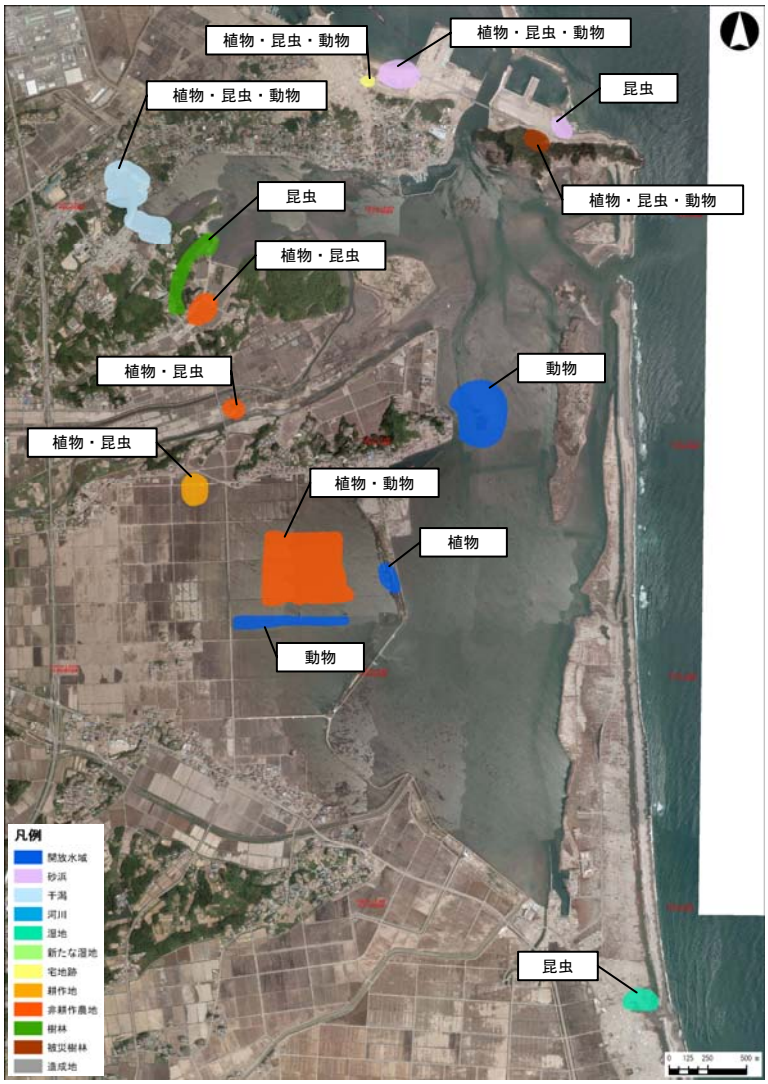
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.24 に示す。

本調査地区は、松川浦を中心として設定した。調査地区内は、被災した農地が大部分を占めたほか、海岸部の砂浜、農地跡に形成された湿地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

本調査地区のベルトトランセクトは、海岸から砂浜を抜け潟湖に向かうベルトで行うことが好ましいと考えられたが、既に大規模な造成工事が進み、現地調査を行うことができなかった。

表 3.24　松川浦の調査位置と調査環境区分

調査地区名：松川浦	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
	●	●	●				●	●	●		●	



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.25　環境区分毎の状況（松川浦）

区分：開放水域	区分：砂浜
区分：干潟	区分：宅地跡
区分：被災樹林	区分：非耕作農地

l.　小高

1)　調査地区の概況

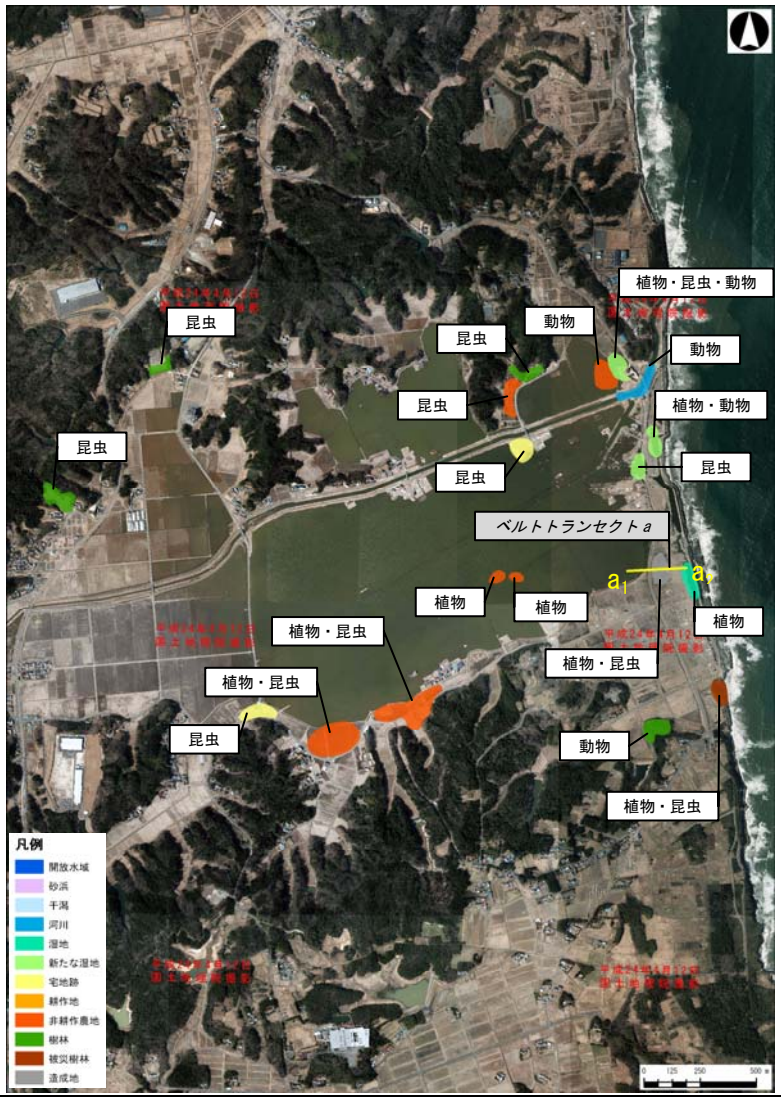
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.26 に示す。

本調査地区は、南相馬市小高区に設定した。調査地区内は、被災した農地跡が大部分を占めたほか、農地跡に形成された湿地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、海岸部から被災直後に開放水域になっていた農地にかけて設定した。

表 3.26　小高の調査位置と調査環境区分

調査地区名：小高	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
					●	●			●		●	●



2)　代表的な環境区分の状況

表 3.27　環境区分毎の状況（小高）

区分：湿地	区分：新たな湿地
区分：非耕作農地	区分：被災樹林
区分：造成地	

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

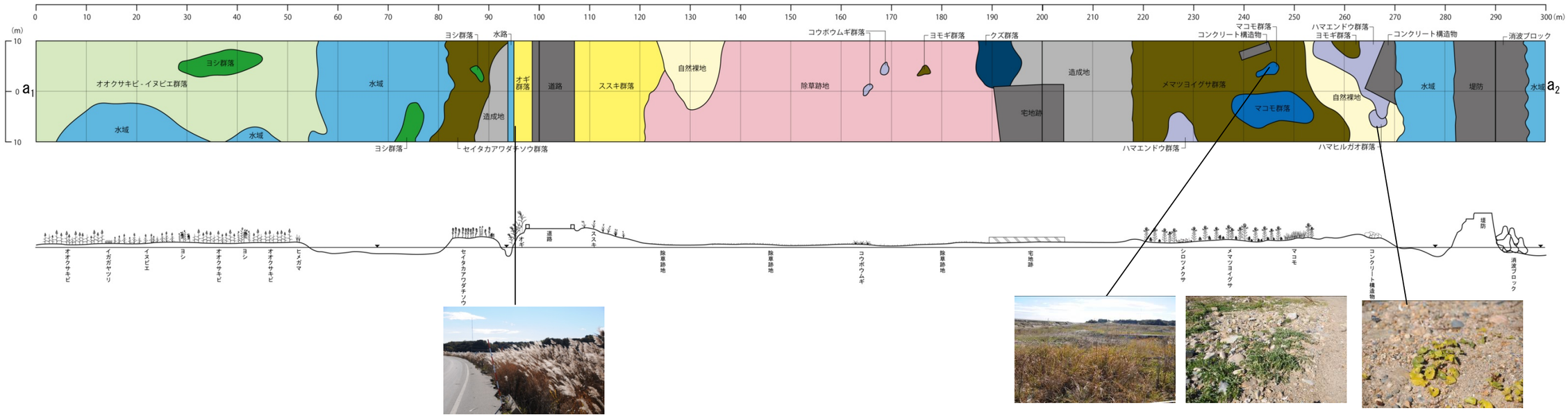


図 3.22　ベルトトランセクト調査結果（小高 a）

m.　請戸川河口

1)　調査地区の概況

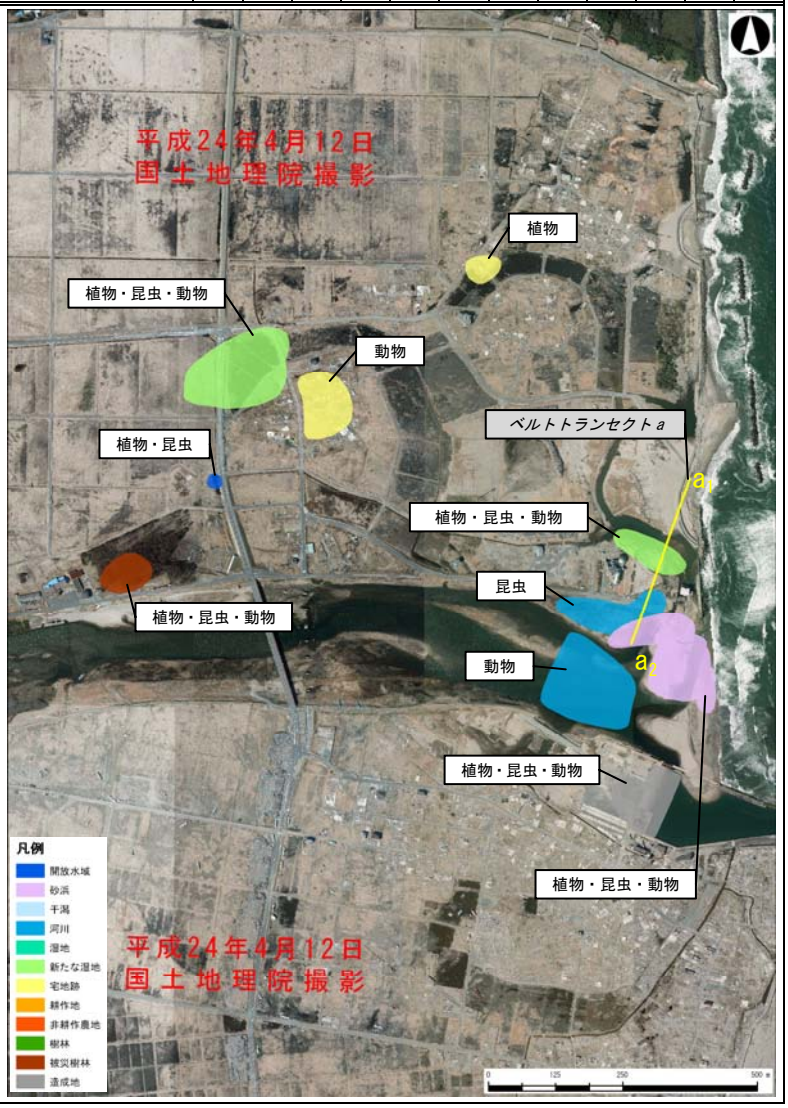
現地調査を実施した位置と調査環境区分を表 3.28 に示す。

本調査地区は、請戸川河口域左岸を中心に設定した。調査地区内は、被災した農地跡が大部分を占めたほか、河口部の砂浜、旧河道部周辺に形成された湿地等が見られた。なお、本調査地区の湿地は、「新たに出現した湿地」として設定し、4 章において詳述する。

ベルトトランセクトは、海岸部から河川にかけて新たな湿地を通る地点に設定した。

表 3.28　請戸川河口の調査位置と調査環境区分

調査地区名：請戸川河口	環境区分											
	開放水域	砂浜	干潟	河川	湿地	新たな湿地	宅地跡	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地
	●	●				●	●				●	●



2)　代表的な環境区分毎の状況

表 3.29　環境区分毎の状況（請戸川河口）

区分：開放水域	区分：砂浜
区分：新たな湿地	区分：宅地跡
区分：被災樹林	区分：造成地

3)　ベルトトランセクト（平面図および横断図）

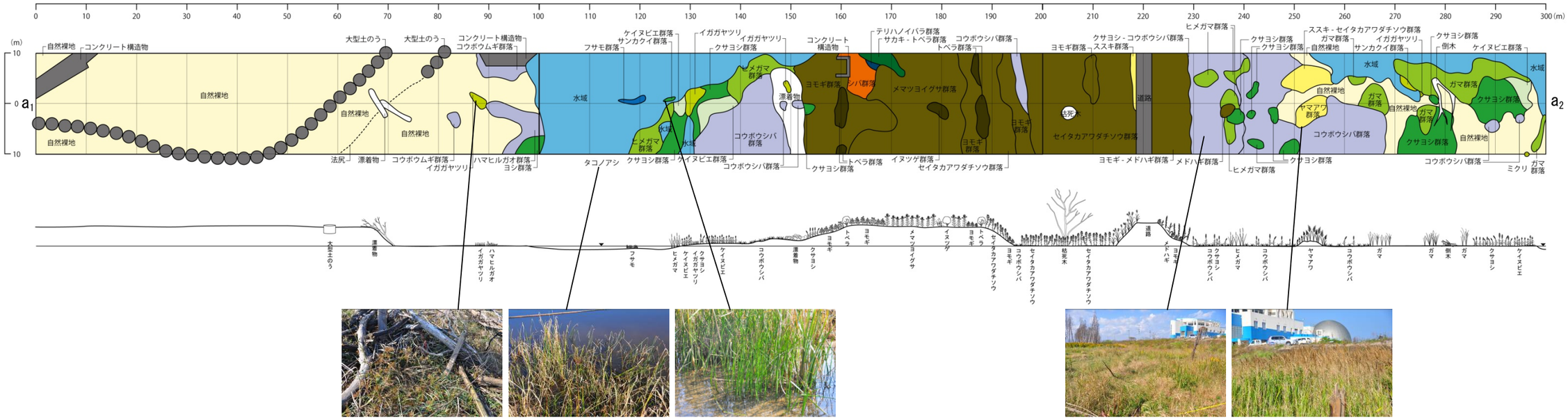


図 3.23　ベルトトランセクト調査結果（請戸川河口 a）

(3)　出現種数の比較

地区毎の確認種数の比較を図 3.24 に示す。

植物の確認種数が最も多かった地区は、織笠川で 178 種、最も少なかった地区は、広浦南で 73 種であった。動物の確認種数が最も多かった地区は、桂島・野々島で 122 種、最も少なかった地区は、織笠川河口で 62 種であった。

蒲生より南では蒲生以北と比較して植物の確認種数が少ない傾向が見られた。

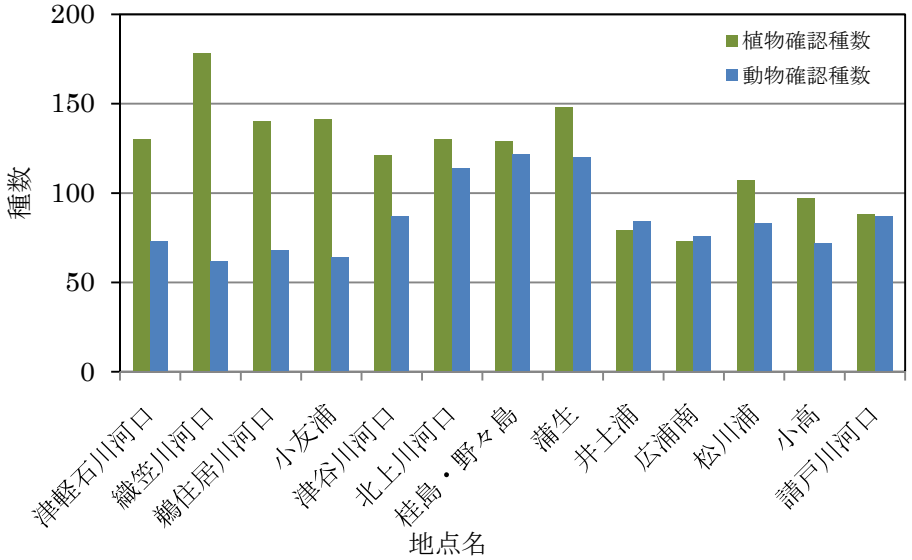


図 3.24　地区毎の確認種数の比較

環境区分毎の確認種数の比較を図 3.25 に示す。

植物の平均確認種数が最も多かった区分は、樹林で約 42 種、最も少なかった区分は、干潟で約 6 種であった。動物の平均確認種数が最も多かった区分は、新たな湿地で約 18 種、最も少なかった区分は、開放水域で約 9 種であった。

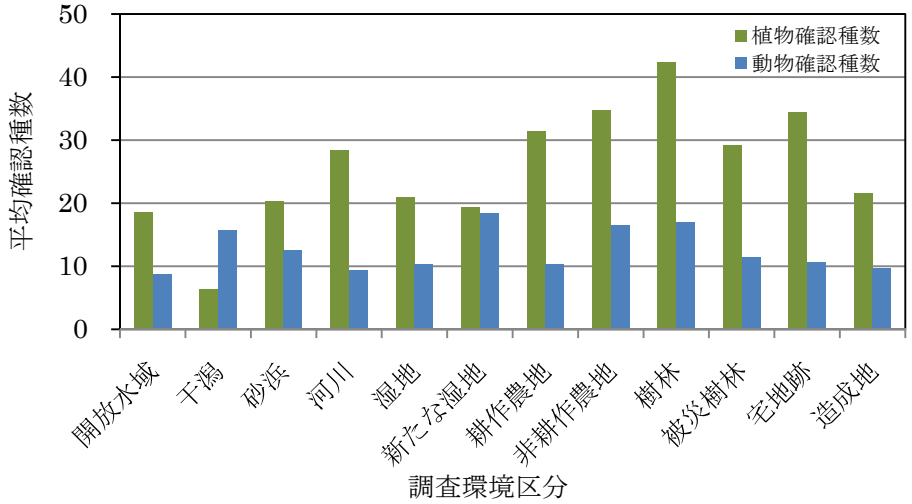


図 3.25　区分毎の平均確認種数の比較

(4) 環境区分毎の確認種

以降に各環境区分において複数地区で確認された種を示す。

a. 開放水域

植物では、ヨシが 5 地区と最も多くの地区で確認され、次いでミゾソバ、ヒメガマなど、ヨシと同様に水を好む種が多くの地区で確認された。動物では、サギ類が 3 地区と最も多くの地区で確認され、次いでウ類やカモ類など、水鳥が多くの地区で確認された。

表 3.30　開放水域における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名							確認地区数
				津軽石川	小友浦	北上川	野々島	蒲生	松川浦	請戸	
植物	トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*		●					●	2
	タデ科	ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*		●					●	2
		オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*		●	●		●			3
		アキノウナギツカミ	*Persicaria sieboldii*		●					●	2
		ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*		●	●				●	3
		エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*		●	●					2
	マメ科	ツルマメ	*Glycine max ssp.soja*		●			●			2
	ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*		●					●	2
	セリ科	セリ	*Oenanthe javanica*		●	●				●	3
	キク科	ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*					●		●	2
		ホウキギク	*Aster subulatus var.sandwicensis*		●					●	2
	イグサ科	イ	*Juncus effusus var.decipiens*		●	●				●	3
	イネ科	イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*		●			●		●	3
		ススキ	*Miscanthus sinensis*					●	●		2
		クサヨシ	*Phalaris arundinacea*			●				●	2
		ヨシ	*Phragmites australis*		●	●	●	●	●		5
		マコモ	*Zizania latifolia*		●	●		●			3
	ウキクサ科	アオウキクサ	*Lemna aoukikusa*		●	●					2
	ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*		●	●		●			3
		コガマ	*Typha orientalis*		●			●		●	3
	カヤツリグサ科	サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*		●	●				●	3
		ウキヤガラ	*Bolboschoenus fluviatilis*		●	●					2
動物	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax carbo*					●	●		2
		ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*					●	●		2
	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*	●				●	●		3
		アオサギ	*Ardea cinerea*	●				●	●		3
	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*					●	●		2
		コガモ	*Anas crecca*					●	●		2
	タカ科	トビ	*Milvus migrans*					●	●		2
	カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*			●		●	●		3

b. 干潟

植物は、複数地区で確認された種は少なく、ヨシが最も多くの地区で確認され、次いでハママツナが多くの地区で確認された。動物では、ケフサイソガニとチチブが最も多くの地区で確認され、次いでシロスジフジツボやビリンゴなど塩水を好む種が多くの地区で確認された。

表 3.31　干潟における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名						確認地区数
				織笠川	津谷川	北上川	蒲生	井土浦	松川浦	
植物	アカザ科	ハママツナ	*Suaeda maritima*				●		●	2
	イネ科	ヨシ	*Phragmites australis*				●	●	●	3
動物	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*			●			●	2
	タマキビ科	タマキビガイ	*Littorina brevicula*			●			●	2
	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*			●	●			2
	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*			●	●		●	3
	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*				●	●	●	3
	ベンケイガニ科	アシハラガニ	*Helice tridens*				●	●		2
	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*	●		●	●		●	4
		アシハラガニ	*Helice tridens*				●	●		2
	ハゼ科	ヒメハゼ	*Favonigobius gymnauchen*		●	●				2
		チチブ	*Tridentiger obscurus*		●	●	●	●		4
		ビリンゴ	*Gymnogobius breunigii*	●			●	●		3
	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*				●	●		2
		アオサギ	*Ardea cinerea*				●	●		2
	タカ科	ミサゴ	*Pandion haliaetus*			●	●			2
		トビ	*Milvus migrans*			●	●			2
	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*	●				●		2
	イヌ科	キツネ	*Vulpes vulpes japonica*			●	●			2

c. 砂浜

植物では、コウボウシバが最も多くの地区で確認され、次いでハマニンニクが多くの地区で確認された。動物では、ハサミムシ類が最も多くの地区で確認され、次いでウミベアカバハネカクシ、アキアカネ、モンキチョウ、ウミネコが多くの地区で確認された。

表 3.32　砂浜における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名													確認地区数
				津軽石川	織笠川	鵜住居	小友浦	津谷川	北上川	桂島・野々島	蒲生	井土浦	広浦南	新地	松川浦	請戸	
植物	マツ科	クロマツ	*Pinus thunbergii*							●	●						2
	タデ科	オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*	●												●	2
		ミチヤナギ	*Polygonum aviculare*	●		●											2
	アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*		●	●	●	●	●	●							6
		オカヒジキ	*Salsola komarovii*					●	●								2
	バラ科	ハマナス	*Rosa rugosa*	●							●				●		3
	マメ科	ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*	●		●			●	●	●					●	6
		クズ	*Pueraria lobata*			●									●		2
		ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*	●		●	●	●									4
		シロツメクサ	*Trifolium repens*			●	●										2
	アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*		●	●				●	●				●	●	6
	ヒルガオ科	ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*	●				●		●	●				●	●	6
	ナス科	クコ	*Lycium chinense*			●				●							2
	オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*		●		●			●							3
		ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*	●												●	2
	キク科	ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*	●	●	●	●	●								●	6
		コセンダングサ	*Bidens pilosa*		●		●	●	●							●	5
		ハマニガナ	*Ixeris repens*	●		●				●	●				●		5
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*												●	●	2
		ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*		●			●							●		3
	イネ科	ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*	●		●		●	●	●	●				●		7
		メヒシバ	*Digitaria ciliaris*	●	●	●			●		●				●		6
		イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*		●				●							●	3
		オヒシバ	*Eleusine indica*						●							●	2
		ハマニンニク	*Elymus mollis*	●	●	●		●	●	●	●				●		8
		カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*		●	●											2
		オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*					●							●		2
		オオウシノケグサ	*Festuca rubra*	●			●			●							3
		チガヤ	*Imperata cylindrica var.koenigii*	●		●				●					●	●	5
		ススキ	*Miscanthus sinensis*	●	●	●				●						●	5
		オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*		●	●	●									●	4
		クサヨシ	*Phalaris arundinacea*			●										●	2
		ヨシ	*Phragmites australis*			●	●	●	●	●					●	●	7
		ツルヨシ	*Phragmites japonica*	●				●									2
		アキノエノコログサ	*Setaria faberi*	●				●	●							●	4
		キンエノコロ	*Setaria pumilla*		●	●		●								●	4
	カヤツリグサ科	コウボウムギ	*Carex kobomugi*			●		●		●	●				●	●	6
		コウボウシバ	*Carex pumila*	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	10
		イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*						●							●	2
動物	トンボ科	スナアカネ	*Sympetrum fonscolombei*		●			●									2
		アキアカネ	*Sympetrum frequens*		●			●				●			●	●	5
	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*		●	●	●		●	●					●	●	7
	オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*					●	●		●	●		●	●	●	7
	バッタ科	ヤマトマダラバッタ	*Epacromius japonicus*		●							●					2
		マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus tamulus*					●								●	2
		クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis*			●				●							2
	シジミチョウ科	ウラナミシジミ	*Lampides boeticus*								●					●	2
		ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*					●								●	2
	シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*	●		●		●	●			●					5
	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*					●	●								2
	ハンミョウ科	コニワハンミョウ	*Cicindela transbaicalica japanensis*	●							●					●	3
	エンマムシ科	Hypocaccus属の一種	*Hypocaccus sp.*											●		●	2
	ハネカクシ科	ウミベアカバハネカクシ	*Phucobius simulator*		●	●				●	●				●		5
	コガネムシ科	コガネムシ科の一種	*Scarabaeidae sp.*	●				●		●						●	4
	ゴミムシダマシ科	ハマヒョウタンゴミムシダマシ	*Idisia ornata*					●			●						2
		ヒメホソハマベゴミムシダマシ	*Micropedinus pallidipennis*			●					●						2
	ニシキウズガイ科	イシダタミガイ	*Monodonta labio f. confusa*	●			●										2
	タマキビ科	タマキビガイ	*Littorina brevicula*			●	●			●							3
		サキグロタマツメタガイ	*Euspira fortunei*	●		●											2
	タマガイ科	サキグロタマツメタガイ	*Euspira fortunei*	●		●											2
	イガイ科	ムラサキイガイ	*Mytilus galloprovincialis*			●	●			●							3
	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	●		●	●			●							4
	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*	●		●											2
	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*	●		●	●										3
	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	●		●	●			●							4
	スナホリムシ科	ヒメスナホリムシ	*Excirolana chiltoni*							●	●						2
	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*		●	●	●			●							4
	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*	●		●	●										3
	ハゼ科	ビリンゴ	*Gymnogobius breunigii*			●	●										2
	タカ科	ミサゴ	*Pandion haliaetus*	●										●			2
	シギ科	イソシギ	*Actitis hypoleucos*		●	●											2
	カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*	●		●					●				●	●	5
	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*	●	●			●						●			4
	ツグミ科	イソヒヨドリ	*Monticola solitarius*					●								●	2
	ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*	●	●												2
	カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*	●		●		●							●		4
	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procronoides viverrinus*					●								●	2
		キツネ	*Vulpes vulpes japonica*	●						●							2

d. 河川

植物では、セイタカアワダチソウが最も多くの地区で確認され、次いで、ヨモギ、チガヤ、オギ、ヨシが多くの地区で確認された。動物では、クロヤマアリが最も多くの地区で確認され、次いで、コカマキリ、マダラバッタ、ウミウが多くの地区で確認された。

表 3.33　河川における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名											確認地区数
				津軽石川	織笠川	鵜住居	津谷川	北上川	野々島	蒲生	広浦南	新地	小高	請戸	
植物	クワ科	ヤマグワ	*Morus australis*		●	●	●								2
	タデ科	オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*	●		●				●					2
	タデ科	エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*	●	●		●			●					2
	マメ科	メドハギ	*Lespedeza cuneata*	●		●			●	●					3
		ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*	●		●	●								2
		ツルフジバカマ	*Vicia amoena*		●	●		●							2
	アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*	●	●	●	●			●					3
	オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*			●				●					2
		ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*				●			●					2
	キク科	オオブタクサ	*Ambrosia trifida*	●		●				●					2
		ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*	●	●	●	●		●	●					4
		ホウキギク	*Aster subulatus var.sandwicensis*						●	●					2
		ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*			●				●					2
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*		●	●	●	●	●	●					5
		ヒメジョオン	*Stenactis annuus*		●		●		●	●					3
	イネ科	コブナグサ	*Arthraxon hispidus*			●			●						2
		メヒシバ	*Digitaria ciliaris*	●	●	●				●					2
		オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*	●		●	●								2
		チガヤ	*Imperata cylindrica var.koenigii*			●	●	●		●					4
		オギ	*Miscanthus sacchariflorus*			●	●	●		●					4
		ススキ	*Miscanthus sinensis*		●	●	●		●						3
		クサヨシ	*Phalaris arundinacea*		●	●	●			●					3
		ヨシ	*Phragmites australis*	●	●		●	●	●	●					4
		キンエノコロ	*Setaria pumilla*	●	●	●			●	●					3
	ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*			●		●		●					3
	カヤツリグサ科	スゲ属の一種	*Carex sp.*			●		●							2
動物	カマキリ科	コカマキリ	*Statilia maculata*							●				●	2
	バッタ科	マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus tamulus*					●		●					2
	シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*			●								●	2
	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*			●		●		●				●	4
	ウ科	ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*								●			●	2
	サギ科	アオサギ	*Ardea cinerea*								●		●		2
	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*								●			●	2
	カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*			●	●								2
	セキレイ科	セグロセキレイ	*Motacilla grandis*			●	●								2
	アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*			●	●								2
	カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*			●	●							●	3

e. 湿地

植物では、ヨシが最も多くの地区で確認され、次いでヒメガマが多くの地区で確認された。動物では、ギンヤンマ、ショウジョウトンボが最も多くの地区で確認され、次いで、アジアイトトンボ、チョウトンボクロベンケイガニなどが多くの地区で確認された。

表 3.34　湿地における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名							確認地区数
				津軽石川	織笠川	津谷川	蒲生	広浦南	松川浦	小高	
植物	メシダ科	コウヤワラビ	*Onoclea sensibilis var.interrupta*	●	●						2
	マツ科	クロマツ	*Pinus thunbergii*				●	●			2
	ヤナギ科	オノエヤナギ	*Salix sachalinensis*		●		●				2
	タデ科	アキノウナギツカミ	*Persicaria sieboldii*	●	●						2
	ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*	●	●						2
	アカバナ科	アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*	●	●						2
	セリ科	セリ	*Oenanthe javanica*	●	●					●	3
	キク科	ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*	●			●	●			3
		ホウキギク	*Aster subulatus var.sandwicensis*				●			●	2
		コセンダングサ	*Bidens pilosa*	●	●						2
	オモダカ科	オモダカ	*Sagittaria trifolia*	●	●						2
	イグサ科	イ	*Juncus effusus var.decipiens*	●	●					●	3
		イヌイ	*Juncus yokoscensis*				●	●			2
	イネ科	ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*	●				●			2
		イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*	●	●					●	3
		ススキ	*Miscanthus sinensis*	●			●				2
		クサヨシ	*Phalaris arundinacea*	●	●						2
		ヨシ	*Phragmites australis*	●	●		●	●		●	5
	ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*	●	●		●			●	4
	カヤツリグサ科	コウボウシバ	*Carex pumila*				●	●			2
		シオクグ	*Carex scabrifolia*				●	●			2
		サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*	●	●					●	3
動物	イトトンボ科	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*	●				●			2
	ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*	●			●		●		3
	トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*	●			●		●		3
		シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*	●			●				2
		チョウトンボ	*Rhyothemis fuliginosa*				●		●		2
	イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*	●					●		2
	ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	*Chiromantes dehaani*				●	●			2
	サギ科	アオサギ	*Ardea cinerea*			●		●			2
	ウグイス科	オオヨシキリ	*Acrocephalus arundinaceus*				●	●			2
	アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*			●	●				2

f. 新たな湿地

新たな湿地では、湿地に比較して、複数地区で確認された種が多かった。

植物では、ヨシが最も多くの地区で確認され、次いでヒメガマが多くの地区で確認された。動物では、ギンヤンマが最も多くの地区で確認され、次いでコガモが多くの地区で確認された。

表 3.35　新たな湿地における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名											確認地区数
				織笠川	鵜住居	小友浦	川原川	津谷川	北上川	野々島	井土浦	広浦南	新地	小高	
植物	ヤナギ科	タチヤナギ	*Salix subfragilis*			●	●								2
	タデ科	オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*		●	●	●		●				●	●	5
	アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*				●	●			●				3
	アブラナ科	スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*						●					●	2
	ユキノシタ科	タコノアシ	*Penthorum chinense*		●	●							●		2
	マメ科	ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*										●	●	2
	ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*		●	●	●							●	3
	アリノトウグサ科	ホザキノフサモ	*Myriophyllum spicatum*						●			●			2
	セリ科	セリ	*Oenanthe javanica*	●	●	●	●		●						3
	サクラソウ科	ハマボッス	*Lysimachia mauritiana*					●						●	2
	ヒルガオ科	ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*					●			●		●		3
	キク科	ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*				●	●					●		3
		ホウキギク	*Aster subulatus var.sandwicensis*			●	●	●	●				●		5
		アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*			●							●		2
		コセンダングサ	*Bidens pilosa*		●		●						●		2
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*		●		●	●					●		3
	ミズアオイ科	コナギ	*Monochoria vaginalis var.plantaginea*			●								●	2
	アヤメ科	キショウブ	*Iris pseudacorus*			●	●								2
	イグサ科	イ	*Juncus effusus var.decipiens*	●	●	●	●		●				●	●	5
		イヌイ	*Juncus yokoscensis*										●	●	2
	イネ科	イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*		●	●	●	●	●				●	●	6
		ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli var.echinata*			●	●							●	3
		ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*		●	●			●						2
		オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*	●	●	●	●	●	●	●			●	●	7
		クサヨシ	*Phalaris arundinacea*				●		●						2
		ヨシ	*Phragmites australis*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9
	ウキクサ科	アオウキクサ	*Lemna aoukikusa*	●		●	●		●	●			●	●	6
	ミクリ科	ミクリ	*Sparganium erectum ssp.stoloniferum*			●			●			●			3
	ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	8
		ガマ	*Typha latifolia*				●		●			●			3
		コガマ	*Typha orientalis*		●	●	●			●					3
	カヤツリグサ科	コウボウシバ	*Carex pumila*		●	●	●	●			●		●		5
		タマガヤツリ	*Cyperus difformis*				●		●						2
		イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*			●	●		●				●	●	5
		マツバイ	*Eleocharis acicularis var.longiseta*			●								●	2
		フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*	●		●	●	●	●	●					5
		サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*	●	●	●	●	●	●				●	●	6
		ウキヤガラ	*Bolboschoenus fluviatilis*				●		●						2
動物	イトトンボ科	クロイトトンボ	*Paracercion calamorum*			●			●				●		3
		セスジイトトンボ	*Paracercion hieroglyphicum*				●		●						2
		アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*	●		●	●		●	●		●			5
		アオモンイトトンボ	*Ischnura senegalensis*							●				●	2
	ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*			●	●	●	●	●		●	●	●	8
	トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*				●	●	●			●	●	●	6
		コフキトンボ	*Deielia phaon*						●			●			2
		シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*		●		●		●	●	●	●			5
		ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*	●	●		●		●						2
		コシアキトンボ	*Pseudothemis zonata*				●				●				2
		アキアカネ	*Sympetrum frequens*	●				●	●			●	●	●	5
		ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*				●					●			2
	イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*	●	●				●					●	2
	ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*			●			●					●	3
	アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*			●		●			●		●	●	5
		ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*		●		●	●						●	3
	ミズムシ科	チビミズムシ	*Micronecta sedula*							●	●				2
	マツモムシ科	マツモムシ	*Notonecta triguttata*							●				●	2
	ゲンゴロウ科	ハイイロゲンゴロウ	*Eretes griseus*							●	●				2
		ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*				●			●	●			●	4
	ガムシ科	ヒメガムシ	*Sternolophus rufipes*							●			●		2
	ハムシ科	ジュンサイハムシ	*Galerucella nipponensis*			●						●			2
	ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	*Chiromantes dehaani*								●		●		2
	ハゼ科	アシシロハゼ	*Acanthogobius lactipes*										●	●	2
		ヌマチチブ	*Tridentiger brevispinis*			●	●			●					3
	カイツブリ科	カイツブリ	*Tachybaptus ruficollis*					●	●	●			●		4
	ウ科	ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*					●	●		●				3
	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*				●		●		●			●	4
		アオサギ	*Ardea cinerea*				●		●		●			●	4
	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*				●	●	●	●	●			●	6
		コガモ	*Anas crecca*				●	●	●	●	●	●		●	7
	タカ科	ミサゴ	*Pandion haliaetus*						●		●				2
	クイナ科	バン	*Gallinula chloropus*			●		●	●			●			4
	シギ科	イソシギ	*Actitis hypoleucos*			●			●						2
	カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*						●		●				2
	ツバメ科	ツバメ	*Hirundo rustica*			●		●							2
	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*	●	●		●		●	●				●	4

g. 耕作農地

植物では、イヌタデ、メヒシバ、キンエノコロが最も多くの地区で確認され、次いでスギナが多くの地区で確認された。動物では、アキアカネが最も多くの地区で確認され、次いでオツネントンボ、ベニシジミが多くの地区で確認された。

表 3.36　耕作農地における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区数												確認地区数
				津軽石川	織笠川	鵜住居	小友浦	津谷川	北上川	野々島	蒲生	井土浦	広浦南	新地	松川浦	
植物	トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*		●		●	●	●		●		●		●	7
	メシダ科	コウヤワラビ	*Onoclea sensibilis var.interrupta*		●		●									2
	イラクサ科	ミズ	*Pilea hamaoi*		●	●										2
	タデ科	ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*		●		●				●				●	4
		オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*				●				●					2
		イヌタデ	*Persicaria longiseta*		●	●	●	●	●		●		●		●	8
		ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*		●		●		●		●		●			5
		スイバ	*Rumex acetosa*		●			●								2
		エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*				●	●	●							3
	ナデシコ科	オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*				●		●		●		●			4
		ウシハコベ	*Stellaria aquatica*		●		●									2
		コハコベ	*Stellaria media*					●			●		●			3
	アブラナ科	ナズナ	*Capsella bursapastoris var.triangularis*								●		●			2
		タネツケバナ	*Cardamine flexuosa*		●		●									2
		イヌガラシ	*Rorippa indica*		●	●		●			●				●	5
		スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*		●				●		●		●			4
	ベンケイソウ科	ツルマンネングサ	*Sedum sarmentosum*		●				●							2
	バラ科	ヘビイチゴ	*Duchesnea chrysantha*				●	●								2
	マメ科	シロツメクサ	*Trifolium repens*		●			●	●		●		●		●	6
	フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*			●	●	●							●	4
	セリ科	オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*		●	●	●	●								4
		セリ	*Oenanthe javanica*		●	●	●	●	●				●			6
	ヒルガオ科	ヒルガオ	*Calystegia japonica*			●					●				●	3
	シソ科	カキドオシ	*Glechoma hederacea var.grandis*		●		●	●								3
		ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*					●			●		●			3
		ヒメジソ	*Mosla dianthera*		●		●				●		●			4
	ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*										●		●	2
	ゴマノハグサ科	トキワハゼ	*Mazus pumilus*		●	●										2
		オオイヌノフグリ	*Veronica persica*		●	●		●					●			4
	オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*		●	●		●	●		●		●			6
	キク科	ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*				●	●	●		●					4
		ノコンギク	*Aster ageratoides ssp.ovatus*				●				●					2
		コセンダングサ	*Bidens pilosa*				●				●		●			3
		オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*								●		●			2
		ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*			●	●	●	●							4
		ハキダメギク	*Galinsoga ciliata*		●								●			2
		ハハコグサ	*Gnaphalium affine*						●				●		●	3
		オオヂシバリ	*Ixeris debilis*					●	●							2
		イワニガナ	*Ixeris stolonifera*				●	●								2
		アキノノゲシ	*Lactuca indica*				●						●			2
		フキ	*Petasites japonicus*				●	●								2
		ノボロギク	*Senecio vulgaris*		●						●		●			3
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*				●		●		●		●			4
		ヒメジョオン	*Stenactis annuus*			●			●		●		●			4
		セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*			●	●				●		●			4
	オモダカ科	オモダカ	*Sagittaria trifolia*		●		●									2
	ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*			●	●				●				●	4
		イボクサ	*Murdannia keisak*		●						●					2
	イネ科	メヒシバ	*Digitaria ciliaris*		●	●	●	●	●		●		●		●	8
		イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*						●		●		●		●	4
		ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli var.echinata*						●						●	2
		オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*				●				●					2
		チガヤ	*Imperata cylindrica var.koenigii*				●	●			●				●	4
		ススキ	*Miscanthus sinensis*				●				●					2
		ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*		●		●						●			3
		オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*						●				●			2
		スズメノヒエ	*Paspalum thunbergii*		●		●									2
		ヨシ	*Phragmites australis*						●		●					2
		アキノエノコログサ	*Setaria faberi*								●		●			2
		キンエノコロ	*Setaria pumilla*		●	●	●	●	●		●		●		●	8
	カヤツリグサ科	ヒメクグ	*Cyperus brevifolius var.leiolepis*				●								●	2
動物	アオイトトンボ科	アオイトトンボ	*Lestes sponsa*		●			●								2
		オツネントンボ	*Sympecma paedisca*		●		●	●	●	●						5
	イトトンボ科	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*						●			●				2
	トンボ科	ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*									●		●		2
		ナツアカネ	*Sympetrum darwinianum*			●		●								2
		マユタテアカネ	*Sympetrum eroticum eroticum*										●		●	2
		アキアカネ	*Sympetrum frequens*			●		●	●		●	●	●	●	●	8
		ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*	●		●					●			●		4
	コオロギ科	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*				●	●				●				3
	イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*				●						●		●	3
	オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*				●								●	2
	ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*							●		●			●	3
	ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*					●		●						2
		オオヨコバイ	*Cicadella viridis*				●				●		●			3
	アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*						●			●	●		●	4
		ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*						●		●		●			3
	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*							●	●					2
	シジミチョウ科	ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*			●	●	●		●					●	5
		ヤマトシジミ本土亜種	*Pseudozizeeria maha argia*					●		●						2
	シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*				●	●					●			3
		キチョウ	*Eurema hecabe*				●	●								2
		モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*				●			●						2
	ツトガ科	ワモンノメイガ	*Nomophila noctuella*							●					●	2
		シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*		●					●						2
	ヤガ科	ツメクサガ	*Heliothis maritima adaucta*								●	●				2
	ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	*Sepedon aenescens*				●					●				2
	ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*						●						●	2
	コガネムシ科	コアオハナムグリ	*Gametis jucunda*				●			●						2
	モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*					●		●				●		3
	ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*					●		●				●		3

h. 非耕作農地

非耕作農地では、複数地区で確認された種数が多かった。植物では、メヒシバ、イヌビエが最も多くの地区で確認され、次いでスギナ、シロツメクサ、セリ、ヨモギ、ホウキギク、ヨシが多くの地区で確認された。動物では、コバネイナゴが最も多くの地区で確認され、次いで、モンキチョウが多くの地区で確認された。

表 3.37　非耕作農地における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名											確認地区数
				織笠川	小友浦	津谷川	北上川	桂島・野々島	蒲生	井土浦	広浦南	新地	松川浦	小高	
植物	トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*	●		●	●	●	●	●	●				7
	タデ科	ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*		●		●		●				●	●	5
		オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*					●	●	●			●	●	5
		イヌタデ	*Persicaria longiseta*			●	●	●	●	●			●		6
		ヒメスイバ	*Rumex acetosella*	●		●									2
		ギシギシ	*Rumex japonicus*										●	●	2
		エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*			●	●								2
	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*	●						●					2
	ナデシコ科	ウシハコベ	*Stellaria aquatica*			●				●					2
		コハコベ	*Stellaria media*	●		●									2
	アカザ科	シロザ	*Chenopodium album*	●			●		●					●	4
	ヒユ科	イヌビユ	*Amaranthus lividus*				●	●							2
	キンポウゲ科	タガラシ	*Ranunculus sceleratus*				●	●						●	3
	アブラナ科	タネツケバナ	*Cardamine flexuosa*			●	●							●	3
		イヌガラシ	*Rorippa indica*		●	●	●								3
		スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*		●		●			●				●	4
	バラ科	ヘビイチゴ	*Duchesnea chrysantha*			●	●						●		3
		ノイバラ	*Rosa multiflora*	●										●	2
	マメ科	クズ	*Pueraria lobata*	●				●		●					3
		シロツメクサ	*Trifolium repens*	●	●	●	●	●			●			●	7
	ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa var.heterophylla*					●	●	●					3
	アカバナ科	チョウジタデ	*Ludwigia epilobioides*							●			●		2
		メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*	●			●	●	●						4
	セリ科	セントウソウ	*Chamele decumbens*			●		●							2
		セリ	*Oenanthe javanica*		●	●	●	●			●		●	●	7
	シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*							●				●	2
		ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*	●				●			●			●	4
	ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*				●							●	2
	ゴマノハグサ科	オオイヌノフグリ	*Veronica persica*					●	●	●				●	4
	オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*	●	●	●	●	●			●				6
		トウオオバコ	*Plantago japonica*				●	●			●			●	4
		ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*			●		●		●					3
	キキョウ科	ミゾカクシ	*Lobelia chinensis*						●				●		2
	キク科	ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*	●		●	●	●	●	●				●	7
		ホウキギク	*Aster subulatus var.sandwicensis*		●		●	●	●		●		●	●	7
		アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*						●				●		2
		コセンダングサ	*Bidens pilosa*					●	●	●	●		●	●	6
		タウコギ	*Bidens tripartita*				●			●					2
		トキンソウ	*Centipeda minima*		●					●			●		3
		オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*	●			●	●			●			●	5
		ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*					●			●			●	3
		ハハコグサ	*Gnaphalium affine*				●				●			●	3
		イワニガナ	*Ixeris stolonifera*		●									●	2
		アキノノゲシ	*Lactuca indica*		●	●				●				●	4
		フキ	*Petasites japonicus*			●				●					2
		ノボロギク	*Senecio vulgaris*					●		●					2
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*					●	●		●		●	●	5
		オニノゲシ	*Sonchus asper*				●	●	●					●	4
		ノゲシ	*Sonchus oleraceus*				●							●	2
		ヒメジョオン	*Stenactis annuus*				●	●			●		●	●	5
		セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*			●		●			●			●	4
	イグサ科	イ	*Juncus effusus var.decipiens*		●	●							●	●	4
	ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*							●			●		2
	イネ科	コブナグサ	*Arthraxon hispidus*		●			●							2
		トダシバ	*Arundinella hirta*	●							●				2
		メヒシバ	*Digitaria ciliaris*	●			●	●	●	●	●		●	●	8
		イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*	●	●		●		●	●	●		●	●	8
		ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli var.echinata*						●					●	2
		オヒシバ	*Eleusine indica*				●						●		2
		コスズメガヤ	*Eragrostis poaeoides*					●		●					2
		オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*			●		●							2
		チガヤ	*Imperata cylindrica var.koenigii*				●	●	●		●		●	●	6
		ススキ	*Miscanthus sinensis*					●	●				●		3
		スズメビエ	*Panicum bisulcatum*	●						●			●		3
		オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*				●	●		●	●		●	●	6
		ヨシ	*Phragmites australis*	●			●	●	●		●		●	●	7
		スズメノカタビラ	*Poa annua*				●	●							2
		アキノエノコログサ	*Setaria faberi*	●				●	●	●				●	5
		キンエノコロ	*Setaria pumilla*	●	●		●	●		●				●	6
	ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*		●			●					●	●	4
		ガマ	*Typha latifolia*					●					●	●	3
		ガマ属の一種	*Typha sp.*				●							●	2
	カヤツリグサ科	コウボウシバ	*Carex pumila*					●		●	●				3
		ヒメクグ	*Cyperus brevifolius var.leiolepis*		●				●				●	●	4
		タマガヤツリ	*Cyperus difformis*				●		●	●			●	●	5
		コゴメガヤツリ	*Cyperus iria*						●	●					2
		カヤツリグサ	*Cyperus microiria*	●						●			●		3
		イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*					●			●		●	●	4
		フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*					●					●		2
		サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*				●						●	●	3
動物	アオイトトンボ科	オツネントンボ	*Sympecma paedisca*				●					●			2
	イトトンボ科	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*						●			●	●	●	4
	ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*						●				●		2
	トンボ科	ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*		●				●						2
		アキアカネ	*Sympetrum frequens*			●			●						2
	カマキリ科	オオカマキリ	*Tenodera aridifolia*					●		●					2
	コオロギ科	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*	●	●			●	●			●			5
	バッタ科	ショウリョウバッタ	*Acridia cinerea*					●	●		●				3
		トノサマバッタ	*Locusta migratoria*					●	●		●	●			4
	イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*	●	●	●		●			●	●	●	●	8
	オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*	●	●								●		3
	ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*					●			●				2
	ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*		●			●				●			3
		オオヨコバイ	*Cicadella viridis*				●			●	●				3
	カスミカメムシ科	アカスジカスミカメ	*Stenotus rubrovittatus*				●				●				2
	ホシカメムシ科	クロホシカメムシ	*Pyrrhocoris sinuatiollis*							●	●				2
	ジジミチョウ科	ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*				●	●	●		●		●		5
	タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*		●						●				2
		キタテハ	*Polygonia c-aureum c-aureum*			●		●						●	3
	アゲハチョウ科	キアゲハ	*Papilio machaon hippocrates*		●							●		●	3
	シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliogrsnbus*			●	●	●	●	●	●				6
		モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*				●				●			●	3
	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*	●				●		●					3
		オオハナアブ	*Phytomia zonata*					●		●					2
	クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*					●			●				2
	オサムシ科	セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*			●			●				●		3
		キンナガゴミムシ	*Pterostichus planicollis*			●	●								2
	ハンミョウ科	エリザハンミョウ	*Cylindera elisae elisae*						●		●				2
	テントウムシ科	ナナホシテントウ	*Coccinella septempunctata*				●	●					●		3
		ナミテントウ	*Harmonia axyridis*						●		●				2
	ハムシ科	ヨモギハムシ	*Chrysolina aurichalcea*	●	●										2
	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*		●	●	●		●	●					5
	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*						●	●			●		3
		アオサギ	*Ardea cinerea*						●	●			●		3
	タカ科	トビ	*Milvus migrans*								●			●	2
		ノスリ	*Buteo buteo*								●			●	2
	キジ科	キジ	*Phasianus colchicus*					●	●						2
	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*							●			●		2
	モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*			●		●	●			●			4
	ハタオリドリ科	ススメ	*Passer montanus*						●			●			2
	ムクドリ科	ムクドリ	*Sturnus cineraceus*						●		●				2
	カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*			●			●	●	●			●	5
	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*					●				●			2

i. 樹林

植物では、ケヤキが最も多くの地区で確認され、次いで、アカマツ、コナラ、ヤマグワ、ムラサキシキブなどが多くの地区で確認された。動物では、ハシブトガラスが最も多い地区で確認され、次いでヒヨドリが多くの地区で確認された。

表 3.38　樹林における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名									確認地区数
				津軽石川	織笠川	小友浦	津谷川	北上川	桂島・野々島	広浦南	松川浦	小高	
植物	オシダ科	ベニシダ	*Dryopteris erythrosora*					●	●				2
	オシダ科	クマワラビ	*Dryopteris lacera*			●	●						2
	マツ科	アカマツ	*Pinus densiflora*	●	●	●			●				4
	スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*	●	●	●	●	●					5
	イチイ科	カヤ	*Torreya nucifera*				●	●					2
	クルミ科	オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*	●			●	●					3
	カバノキ科	アカシデ	*Carpinus laxiflora*		●	●							2
		ツノハシバミ	*Corylus sieboldiana*	●				●					2
	ブナ科	クリ	*Castanea crenata*	●		●			●				3
		コナラ	*Quercus serrata*	●			●	●	●				4
	ニレ科	ケヤキ	*Zelkova serrata*	●	●	●	●	●					5
	クワ科	カラハナソウ	*Humulus lupulus var.cordifolius*	●				●					2
		ヤマグワ	*Morus australis*	●		●		●	●				4
	タデ科	ミズヒキ	*Antenoron filiforme*	●		●		●					3
		ハナタデ	*Persicaria posumbu*	●		●							2
	モクレン科	ホオノキ	*Magnolia hypoleuca*	●		●		●					3
	クスノキ科	オオバクロモジ	*Lindera umbellata ssp.membranacea*	●	●								2
		タブノキ	*Machilus thunbergii*		●				●				2
	アケビ科	ミツバアケビ	*Akebia trifoliata*				●	●	●				3
	ツバキ科	ヤブツバキ	*Camellia japonica*	●		●	●						3
	ユキノシタ科	イワガラミ	*Schizophragma hydrangeoides*			●		●					2
	バラ科	ヤマブキ	*Kerria japonica*	●			●						2
		ウワミズザクラ	*Prunus grayana*			●		●					2
		クマイチゴ	*Rubus crataegifolius*		●		●						2
		コゴメウツギ	*Stephanandra incisa*			●	●						2
	マメ科	イタチハギ	*Amorpha fruticosa*					●	●				2
		フジ	*Wisteria floribunda*	●		●		●	●				4
	ミカン科	コクサギ	*Orixa japonica*			●		●					2
		サンショウ	*Zanthoxylum piperitum*			●	●						2
	カエデ科	ヤマモミジ	*Acer palmatum var.matumurae*	●	●	●		●					4
		ウリハダカエデ	*Acer rufinerve*			●		●					2
	アワブキ科	アワブキ	*Meliosma myriantha*	●		●							2
	ニシキギ科	ツルマサキ	*Euonymus fortunei var.radicans*			●	●						2
	ミズキ科	ミズキ	*Cornus controversa*	●				●					2
	ウコギ科	コシアブラ	*Acanthopanax sciadophylloides*	●				●					2
		キヅタ	*Hedera rhombea*			●	●		●				3
	セリ科	ミツバ	*Cryptotaenia japonica*			●		●					2
	ツツジ科	ヤマツツジ	*Rhododendron obtusum var.kaempferi*	●					●				2
	モクセイ科	オオバイボタ	*Ligustrum ovalifolium*				●		●				2
	クマツヅラ科	ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica*	●			●	●	●				4
	ハエドクソウ科	ハエドクソウ	*Phryma leptostachya var.asiatica*	●		●	●						3
	スイカズラ科	スイカズラ	*Lonicera japonica*	●					●				2
		ガマズミ	*Viburnum dilatatum*	●		●	●		●				4
	キク科	キッコウハグマ	*Ainsliaea apiculata*				●		●				2
		ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*	●				●					2
		シロヨメナ	*Aster ageratoides ssp.leiophyllus*			●	●						2
		タマブキ	*Cacalia farfaraefolia var.bulbifera*	●		●							2
		フキ	*Petasites japonicus*	●	●								2
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*					●	●				2
		ヤブレガサ	*Syneilesis palmata*	●		●							2
	ユリ科	オオバジャノヒゲ	*Ophiopogon planiscapus*		●		●						2
		サルトリイバラ	*Smilax china*		●	●	●						3
		ヤマカシュウ	*Smilax sieboldii*	●	●		●						3
	イネ科	ススキ	*Miscanthus sinensis*	●					●				2
		ヨシ	*Phragmites australis*	●				●					2
		マダケ	*Phyllostachys bambusoides*	●			●	●					3
		アズマネザサ	*Pleioblastus chino*	●		●			●				3
		ヤダケ	*Pseudosasa japonica*		●		●						2
	カヤツリグサ科	タガネソウ	*Carex siderosticta*				●		●				2
動物	オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*		●	●	●	●					4
	トンボ科	アキアカネ	*Sympetrum frequens*				●	●				●	3
		ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*				●		●				2
	ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica*					●			●		2
	セミ科	アブラゼミ	*Graptopsaltria nigrofuscata*		●	●	●				●		4
		ツクツクボウシ	*Meimuna opalifera*								●	●	2
		ミンミンゼミ	*Oncotympana maculaticollis*								●	●	2
	ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*			●					●	●	3
	タテハチョウ科	アカタテハ	*Vanessa indica*					●	●				2
	アゲハチョウ科	クロアゲハ本土亜種	*Papilio protenor demetrius*				●		●				2
	シロチョウ科	キチョウ	*Eurema hecabe*	●				●	●				3
	ジャノメチョウ科	ヒメウラナミジャノメ	*Ypthima argus*		●		●						2
	シャクガ科	ウスキツバメエダシャク	*Ourapteryx nivea*						●		●		2
	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*					●				●	2
	シデムシ科	オオヒラタシデムシ	*Eusilpha japonica*	●		●							2
	アリ科	ムネアカオオアリ	*Camponotus obscuripes*	●							●		2
		クロヤマアリ	*Formica japonica*			●	●	●	●				4
	スズメバチ科	セグロアシナガバチ	*Polistes jokahamae jokahamae*						●		●		2
		キイロスズメバチ	*Vespa simillima*	●							●		2
	タカ科	トビ	*Milvus migrans*		●			●	●			●	4
		オオタカ	*Accipiter gentilis*		●							●	2
	ハヤブサ科	ハヤブサ	*Falco peregrinus*						●	●			2
	キツツキ科	コゲラ	*Dendrocopos kizuki*		●				●				2
	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*	●	●	●	●	●					5
	モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*		●				●				2
	シジュウカラ科	シジュウカラ	*Parus major*					●	●				2
	アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*		●	●							2
	カラス科	カケス	*Garrulus glandarius*		●				●				2
		ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*		●	●	●	●	●	●		●	7
	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*			●	●						2

j. 被災樹林

植物では、セイタカアワダチソウが最も多くの地区で確認され、次いでクロマツ、テリハノイバラ等が多くの地区で確認された。動物では、樹林同様ハシブトガラスが最も多くの地区で確認され、アキアカネ、モズ、キジバトなどが多くの地区で確認された。

表 3.39　被災樹林における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名											確認地区数
				津軽石川	鵜住居	小友浦	桂島	蒲生	井土浦	広浦南	新地	松川浦	小高	請戸	
植物	マツ科	アカマツ	*Pinus densiflora*					●				●			2
		クロマツ	*Pinus thunbergii*				●	●	●	●		●			5
	スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*		●							●		●	3
	クルミ科	オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*	●										●	2
	ニレ科	エノキ	*Celtis sinensis var.japonica*						●					●	2
	クワ科	ヤマグワ	*Morus australis*	●	●									●	3
	タデ科	オオイタドリ	*Reynoutria sachalinensis*	●										●	2
	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*		●									●	2
	クスノキ科	シロダモ	*Neolitsea sericea*					●	●			●	●		4
	キンポウゲ科	センニンソウ	*Clematis terniflora*		●								●		2
	アケビ科	アケビ	*Akebia quinata*	●				●							2
		ミツバアケビ	*Akebia trifoliata*					●				●	●		3
	トベラ科	トベラ	*Pittosporum tobira*				●						●		2
	バラ科	ウワミズザクラ	*Prunus grayana*		●			●							2
		ヤマザクラ	*Prunus jamasakura*					●				●			2
		ノイバラ	*Rosa multiflora*	●					●						2
		テリハノイバラ	*Rosa wichuraiana*				●	●	●	●			●		5
	マメ科	クズ	*Pueraria lobata*		●		●	●							3
		ハリエンジュ	*Robinia pseudoacacia*	●				●	●						3
		フジ	*Wisteria floribunda*				●						●		2
	フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*	●			●								2
	トウダイグサ科	アカメガシワ	*Mallotus japonicus*				●					●	●	●	4
	ウルシ科	ツタウルシ	*Rhus ambigua*					●				●	●		3
	モチノキ科	イヌツゲ	*Ilex crenata*					●				●	●		3
	ニシキギ科	ツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus*					●	●						2
		ツルマサキ	*Euonymus fortunei var.radicans*									●	●		2
	ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa var.heterophylla*				●						●	●	3
	アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*				●	●							2
	ミズキ科	アオキ	*Aucuba japonica*									●	●		2
	ウコギ科	ヤツデ	*Fatsia japonica*					●					●		2
	ヤブコウジ科	ヤブコウジ	*Ardisia japonica*					●				●			2
	モクセイ科	オオバイボタ	*Ligustrum ovalifolium*				●						●		2
	アカネ科	ヘクソカズラ	*Paederia scandens*						●			●	●	●	4
	ヒルガオ科	ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*				●		●						2
	クマツヅラ科	ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica*					●				●			2
	ゴマノハグサ科	ウンラン	*Linaria japonica*					●	●						2
	スイカズラ科	スイカズラ	*Lonicera japonica*				●	●							2
	キク科	ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*	●			●	●	●					●	5
		ノコンギク	*Aster ageratoides ssp.ovatus*				●						●		2
		ホウキギク	*Aster subulatus var.sandwicensis*					●		●					2
		ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*						●					●	2
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*				●	●	●	●		●		●	6
		ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*				●		●						2
	ユリ科	サルトリイバラ	*Smilax china*		●		●	●				●	●		5
	イグサ科	イ	*Juncus effusus var.decipiens*					●		●					2
	イネ科	ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*							●			●		2
		ススキ	*Miscanthus sinensis*					●	●	●			●	●	5
		クサヨシ	*Phalaris arundinacea*	●										●	2
		ヨシ	*Phragmites australis*						●	●					2
		アズマネザサ	*Pleioblastus chino*	●				●	●				●	●	5
		ヤダケ	*Pseudosasa japonica*				●						●		2
		アズマザサ	*Sasaella ramosa*				●		●			●		●	4
		ヒメガマ	*Typha angustifolia*						●	●					2
	カヤツリグサ科	コウボウシバ	*Carex pumila*					●	●						2
動物	トンボ科	アキアカネ	*Sympetrum frequens*	●						●	●				3
	ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica*				●	●	●						3
	ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*		●				●						2
	ウスバカゲロウ科	コカスリウスバカゲロウ	*Distoleon contubernalis*					●	●						2
	コガネムシ科	ヒメコガネ	*Anomala rufocuprea*		●			●							2
	オオキノコムシ科	ヒメオビオオキノコムシ	*Episcapha fortunei*				●							●	2
	タカ科	ノスリ	*Buteo buteo*	●					●						2
	ハヤブサ科	ハヤブサ	*Falco peregrinus*						●					●	2
	シギ科	クサシギ	*Tringa ochropus*			●				●					2
	ハト科	キジバト	*Streptopelia orientalis*		●			●	●						3
	キツツキ科	コゲラ	*Dendrocopos kizuki*					●	●						2
	モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*					●			●			●	3
	シジュウカラ科	シジュウカラ	*Parus major*					●	●						2
	ホオジロ科	ホオジロ	*Emberiza cioides*		●			●							2
	アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*	●										●	2
	カラス科	ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*	●				●	●		●	●		●	6

k.　宅地跡

植物では、ヨモギ、メマツヨイグサ、コセンダングサが最も多くの地区で確認され、次いで、エゾノギシギシ、メヒシバ、ススキ、アキノエノコログサが多くの地区で確認された。動物では、モンキチョウ、ハクセキレイが最も多くの地区で確認され、次いでウスバキトンボ、イチモンジセセリ、ヒメアカタテハ、スズメが多くの地区で確認された。

表 3.40　宅地跡における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名										確認地区数
				津軽石川	織笠川	鵜住居	津谷川	蒲生	井土浦	広浦南	松川浦	小高	請戸	
植物	トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*	●	●		●	●						4
	ヤナギ科	イヌコリヤナギ	*Salix integra*		●						●			2
	カバノキ科	ヤマハンノキ	*Alnus hirsuta var.sibirica*		●	●								2
	タデ科	イヌタデ	*Persicaria longiseta*		●	●			●					3
		ミチヤナギ	*Polygonum aviculare*		●			●						2
		イタドリ	*Reynoutria japonica*					●	●					2
		エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*		●	●	●	●					●	5
	スベリヒユ科	スベリヒユ	*Portulaca oleracea*			●	●							2
	アカザ科	シロザ	*Chenopodium album*			●	●							2
	マメ科	ヤブマメ	*Amphicarpaea edgeworthii var.japonica*		●	●								2
		ヤマハギ	*Lespedeza bicolor*			●					●			2
		クズ	*Pueraria lobata*		●		●				●			3
		ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*	●	●	●	●							4
		シロツメクサ	*Trifolium repens*	●	●	●	●							4
	ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*	●		●							●	3
	アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*	●	●	●	●		●		●			6
	ヒルガオ科	ヒルガオ	*Calystegia japonica*			●	●							2
	シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*		●	●	●							3
	シソ科	ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*		●			●						2
	ゴマノハグサ科	オオイヌノフグリ	*Veronica persica*		●	●	●							3
	オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*		●	●	●	●						4
		ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*			●	●							2
	キク科	オオブタクサ	*Ambrosia trifida*		●	●								2
		ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*	●	●	●	●		●		●			6
		ノコンギク	*Aster ageratoides ssp.ovatus*		●						●			2
		ホウキギク	*Aster subulatus var.sandwicensis*		●				●				●	3
		アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*		●						●		●	3
		コセンダングサ	*Bidens pilosa*		●	●	●	●	●		●			6
		オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*		●		●		●		●			4
		コスモス	*Cosmos bipinnatus*		●	●		●						3
		ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*		●	●			●					3
		ハキダメギク	*Galinsoga ciliata*			●		●						2
		フキ	*Petasites japonicus*		●			●						2
		ノボロギク	*Senecio vulgaris*		●	●								2
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*		●		●		●		●			4
		オニノゲシ	*Sonchus asper*		●			●	●					3
		ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*		●		●							2
		ヒメジョオン	*Stenactis annuus*		●		●		●					3
		セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*		●	●	●				●			4
	イグサ科	イ	*Juncus effusus var.decipiens*		●								●	2
	ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*		●			●						2
	イネ科	ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*	●	●				●				●	4
		カモガヤ	*Dactylis glomerata*		●						●			2
		メヒシバ	*Digitaria ciliaris*	●	●		●	●	●					5
		イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*		●	●			●				●	4
		カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*		●	●								2
		オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*	●	●	●	●							4
		チガヤ	*Imperata cylindrica var.koenigii*						●				●	2
		オギ	*Miscanthus sacchariflorus*			●							●	2
		ススキ	*Miscanthus sinensis*	●	●		●		●				●	5
		ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*		●	●							●	3
		オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*	●	●									2
		クサヨシ	*Phalaris arundinacea*		●		●							2
		ヨシ	*Phragmites australis*		●	●							●	3
		アキノエノコログサ	*Setaria faberi*	●	●	●	●		●					5
		キンエノコロ	*Setaria pumilla*		●	●	●							3
	ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*		●								●	2
	カヤツリグサ科	サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*		●								●	2
動物	トンボ科	ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*	●	●	●						●		4
		ナツアカネ	*Sympetrum darwinianum*	●			●							2
		アキアカネ	*Sympetrum frequens*	●	●									2
	カマキリ科	オオカマキリ	*Tenodera aridifolia*		●							●		2
	バッタ科	ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea*						●		●	●		3
		トノサマバッタ	*Locusta migratoria*			●	●		●					3
		クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis*	●			●							2
	イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*		●	●						●		3
	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*			●	●				●	●		4
	タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*	●		●	●				●			4
	シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*	●		●	●				●	●		5
	ツトガ科	シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*							●		●		2
	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*				●				●			2
		オオハナアブ	*Phytomia zonata*				●					●		2
	クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*							●	●			2
	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*			●	●							2
	スズメバチ科	フタモンアシナガバチ	*Polistes chinensis antennalis*			●				●				2
	ミツバチ科	トラマルハナバチ	*Bombus diversus diversus*	●			●							2
	タカ科	トビ	*Milvus migrans*	●					●					2
	タカ科	ノスリ	*Buteo buteo*	●					●					2
	ヒバリ科	ヒバリ	*Alauda arvensis*					●	●				●	3
	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*	●	●	●			●		●			5
	モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*						●				●	2
	ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*		●			●	●		●			4
	カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*			●			●				●	3
		ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*		●						●		●	3

I. 造成地

植物では、ヨモギが最も多くの地区で確認され、次いで、シロザ、シロツメクサ、セイタカアワダチソウ、オニノゲシが多くの地区で確認された。動物では、ハクセキレイ、カワラヒワ、スズメ、タヌキが最も多くの地区で確認され、次いでトノサマバッタ、ゴミムシ、ヒバリを多くの地区で確認した。

表 3.41　造成地における複数地区確認種

項目	科名	種名	学名	地区名							確認地区数
				小友浦	津谷川	北上川	井土浦	新地	小高	請戸	
植物	タデ科	エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*	●		●					2
	アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*		●	●					2
		シロザ	*Chenopodium album*	●	●	●			●		4
	マメ科	メドハギ	*Lespedeza cuneata*						●	●	2
		ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*	●	●						2
		シロツメクサ	*Trifolium repens*	●	●	●				●	4
	アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*		●					●	2
	オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*			●				●	2
	キク科	ヨモギ	*Artemisia indica var.maximowiczii*	●	●	●			●	●	5
		ホウキギク	*Aster subulatus var.sandwicensis*	●	●				●		3
		コセンダングサ	*Bidens pilosa*		●				●	●	3
		ノボロギク	*Senecio vulgaris*		●				●		2
		セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*	●	●				●	●	4
		オニノゲシ	*Sonchus asper*	●	●	●			●		4
		セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*		●				●		2
	イネ科	メヒシバ	*Digitaria ciliaris*			●			●	●	3
		イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*			●			●		2
		オヒシバ	*Eleusine indica*	●		●					2
		オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*	●		●			●		3
		ヨシ	*Phragmites australis*		●	●					2
		アキノエノコログサ	*Setaria faberi*	●	●	●				●	4
		キンエノコロ	*Setaria pumilla*	●	●				●		3
動物	バッタ科	トノサマバッタ	*Locusta migratoria*						●	●	2
	オサムシ科	ゴミムシ	*Anisodactylus signatus*						●	●	2
	ヒバリ科	ヒバリ	*Alauda arvensis*				●	●			2
	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*			●		●		●	3
	アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*		●		●	●			3
	ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*			●	●	●			3
	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*				●	●		●	3

(5) 生態系模式図からみた地形的、環境的な特徴

生態系模式図を基に、地形の特徴や環境の特徴から重点調査地区を類型区分した(表 3.42)。

区分の結果、「A 干拓地に形成された生態系を有する地域」「B 河川河口域に形成された生態系を有する地域」「C 長大な砂浜、樹林が残存する生態系を有する地域」「D 砂州により形成された潟湖を持つ生態系を有する地域」に分類された。

「A 干拓地に形成された生態系」は、干拓農地が被災した環境で、比較的標高が低い地域が広がる環境である。「B 河川河口域に形成された生態系」は、河岸堤防、海岸堤防が既設もしくは現在施工されている環境で、一部砂浜や干潟が広がる環境である。「C 長大な砂浜、樹林が残存する生態系」は、海側に帯状に比較的長い砂浜が広がる平野部で、宮城から福島の海岸部の特徴である海岸防災林が存在していたもしくは残存している環境である。「D 砂州により形成された潟湖を持つ生態系」は、海側を砂州で区切られた潟湖を有する環境で、松川浦のみが該当する環境である。

表 3.42 重点調査地区の類型区分

地区名		環境の特徴※1						類型区分※2
		海岸防災林の有無	長大な砂浜の有無	干拓農地の有無	海岸堤防の有無	河岸堤防の有無	潟湖の有無	
1	津軽石川河口				●	●		B
2	織笠川河口					●		B
3	鵜住居川河口				●	●		B
4	小友浦			●	●			A
5	津谷川河口					●		B
6	北上川河口			●		●		A
7	桂島・野々島			●	●			A
8	蒲生	●	●		●			C
9	井土浦	●	●		●			C
10	広浦南	●	●		●			C
11	松川浦	●	●		●		●	D
12	小高			●	●			A
13	請戸川河口					●		B

※1 ●：有り

※2 A：「干拓地に形成された生態系」B：「河川河口域に形成された生態系」
C：「長大な砂浜、樹林が残存する生態系」D「砂州により形成された潟湖を持つ生態系」

a. 干拓地に形成された生態系を有する地域

生態系模式図を図 3.26 に示す。「干拓地に形成された生態系を有する地域」には、小高、小友浦、北上川河口、桂島・野々島が区分された。上記地域には、海域と陸域の間に堤防があり、堤防内に農地が広がるという特徴を有している。本地域は、過去に海もしくは湿地等、比較的標高の低い地域であったことから、地震による地盤沈下や津波による堤防の破壊、洗掘により海側からの水の供給が起きやすい地域であると考えられる。

現地調査では、非耕作農地部分に新たな湿地が確認され、チョウトンボやイトモ、ミズアオイなどといった希少種が確認された。

表 3.43　確認された希少種（干拓地）

項目	目名	科名	種名	調査地区				備考
				小友浦（広田湾）	北上川（追波湾）	桂島・野々島（松島湾）	小高	
植物		マツ科	モミ	●				岩手県：D
		アカザ科	ハマアカザ	▲	▲	▲		福島県：C
		ユキノシタ科	タコノアシ	●				環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
		バラ科	シャリンバイ			▲	●	福島県：B
			ハマナス			●		宮城県：NT、福島県：B
		タヌキモ科	タヌキモ属の一種	●				
		トチカガミ科	ミズオオバコ	●				環境省：VU、岩手県：B
		ヒルムシロ科	リュウノヒゲモ		●			環境省：NT、宮城県：CR+EN
			イトモ				●	環境省：NT、福島県：C
		ミズアオイ科	ミズアオイ	●			●	環境省：NT、岩手県：A、福島県：B
		イネ科	アイアシ			●		宮城県NT、福島県：C
		ミクリ科	ミクリ	●	●			環境省：NT、岩手県：D、宮城県：NT、福島県：N
		カヤツリグサ科	イガガヤツリ	▲	▲	▲	●	福島県：C
動物	トンボ目	イトトンボ科	ヒヌマイトトンボ		●			環境省：EN、宮城県：VU
		ヤンマ科	マダラヤンマ			▲		環境省：NT、岩手県：B
		トンボ科	チョウトンボ			▲	●	福島県：C
	カメムシ目	コオイムシ科	コオイムシ			●		環境省：NT、宮城県：NT
	コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ			●		環境省：VU、宮城県：NT
	盤足目	ウミニナ科	ウミニナ		●			宮城県：NT
	ダツ目	メダカ科	メダカ			●		環境省：VU、宮城県：NT
	タカ目	タカ科	ミサゴ		●			環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
			オオタカ				●	種の保存：希少、環境省：NT、岩手県：B、宮城県：NT、福島県：A
			ノスリ				●	岩手県：D、福島県：C
		ハヤブサ科	ハヤブサ			●		種の保存：希少、環境省：VU、岩手県：A、宮城県：NT、福島県：A
	ツル目	クイナ科	バン	●	▲			岩手県：D
	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ				▲	岩手県：D
		22科	25種	7種	5種	6種	7種	

1)●選定基準に該当する希少種　▲確認された地点においては希少種ではないがその他の県では希少種である種
2)選定基準について
Ⅰ：「文化財保護法」（昭和26年　法律第２１４号）特天：特別天然記念物　天然：天然記念物
Ⅱ：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年　法律第75号）
希少：国内希少野生動植物種
Ⅲ：「環境省報道発表資料　第4次レッドリストの公表について」（平成24年　環境省）
EX:絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅳ：「レッドリストの改訂について」（平成25年　岩手県）
EX:絶滅、A:Aランク、B:Bランク、C:Cランク、D:Dランク、情:情報不足
Ⅴ：「宮城県レッドリストの公表について」（平成25年　宮城県）
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅵ：「レッドデータブックふくしま　-福島県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成14年　福島県）
EX+EW:絶滅、A:絶滅危惧I類、B:絶滅危惧II類、C:準絶滅危惧、D：希少、N：注意、NE：未評価

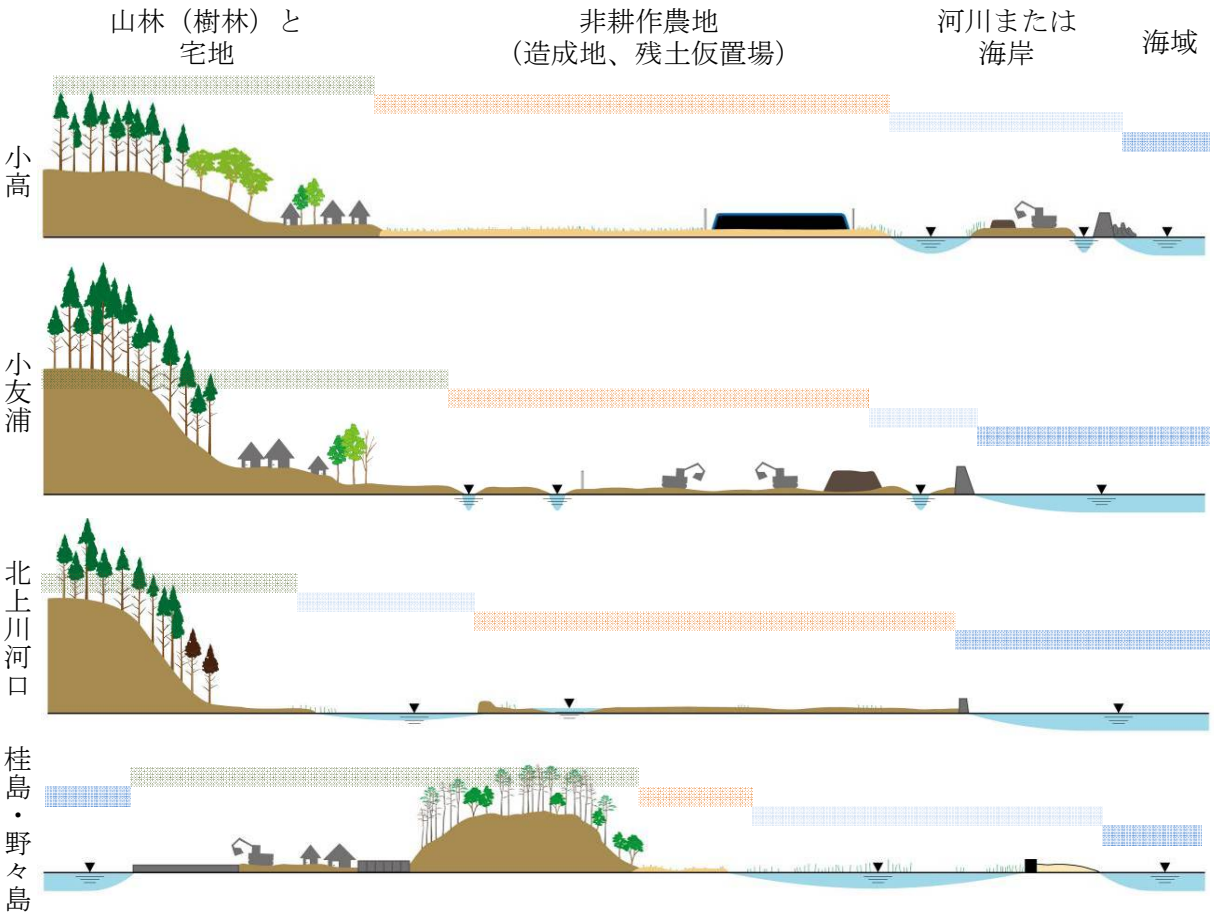


図 3.26　生態系模式図（干拓地）

b. 河川河口域に形成された生態系を有する地域

生態系模式図を図 3.27 に示す。「河川河口域に形成された生態系を有する地域」には、津軽石川河口、織笠川河口、鵜住居川河口、津谷川河口、請戸川河口が区分された。上記地域では、海域と河川域の間に高潮水門（常時開）、河川域と市街地の間に河川堤防が存在し、堤防の中に農地と市街地が広がるという特徴を有している。

河川河口域では、地盤沈下に伴う排水不良による湿地の形成のほか、津波による洗掘によりできたくぼ地での湿地の形成が見られた。

上記のような新たな湿地が見られたほか、タコノアシ、マダラヤンマ、イガガヤツリといった希少種が確認された。

表 3.44　確認された希少種（河川河口）

項目	目名	科名	種名	調査地区					備考
				津軽石川河口	織笠川河口（山田湾）	鵜住居川河口	津谷川河口	請戸川河口	
植物		タデ科	ノダイオウ		●				環境省：VU、岩手県：C
		アカザ科	ハマアカザ		▲	▲	▲		福島県：C
		ユキノシタ科	タコノアシ			●		●	環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
			ハマナス	▲					宮城県：NT、福島県：B
		セリ科	ハマゼリ	●					岩手県：B
		サクラソウ科	ウミミドリ	●					岩手県：A、宮城県：CR+EN
		ミクリ科	ミクリ					●	環境省：NT、岩手県：D、宮城県：NT、福島県：N
		カヤツリグサ科	イガガヤツリ					●	福島県：C
動物	トンボ目	ヤンマ科	マダラヤンマ		●	●		▲	環境省：NT、岩手県：B
	バッタ目	バッタ科	ヤマトマダラバッタ		●				岩手県：B、宮城県：NT
	チョウ目	タテハチョウ科	ゴマダラチョウ	●					岩手県：D
			オオムラサキ	●					環境省：NT、岩手県：C
		シロチョウ科	ヒメシロチョウ		●				環境省：EN、岩手県：C
	コウチュウ目	オサムシ科	ヒョウタンゴミムシ			▲			宮城県：NT
	タカ目	タカ科	ミサゴ	●				●	環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
			オオタカ		●				種の保存：希少、環境省：NT、岩手県：B、宮城県：NT、福島県：A
			ノスリ	●					岩手県：D、福島県：C
		ハヤブサ科	ハヤブサ					●	種の保存：希少、環境省：VU、岩手県：A、宮城県：NT、福島県：A
			チゴハヤブサ				●		岩手県：D、宮城県：要注目種、福島県：C
	ツル目	クイナ科	バン				▲		岩手県：D
	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ			●			岩手県：D
	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ					●	福島県：C
	無尾目	アカガエル科	トウキョウダルマガエル				●		環境省：NT、岩手県：D、福島県：NE
		18科	22種	6種	5種	3種	2種	6種	

1)●選定基準に該当する希少種　▲確認された地点においては希少種ではないがその他の県では希少種である種
2)選定基準について
Ⅰ：「文化財保護法」（昭和26年　法律第２１４号）特天：特別天然記念物　天然：天然記念物
Ⅱ：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年　法律第75号）
希少：国内希少野生動植物種
Ⅲ：「環境省報道発表資料　第4次レッドリストの公表について」（平成24年　環境省）
EX:絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅳ：「レッドリストの改訂について」（平成25年　岩手県）
EX:絶滅、A:Aランク、B:Bランク、C:Cランク、D:Dランク、情:情報不足
Ⅴ：「宮城県レッドリストの公表について」（平成25年　宮城県）
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅵ：「レッドデータブックふくしま　-福島県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成14年　福島県）
EX+EW:絶滅、A:絶滅危惧I類、B:絶滅危惧II類、C:準絶滅危惧、D：希少、N：注意、NE：未評価

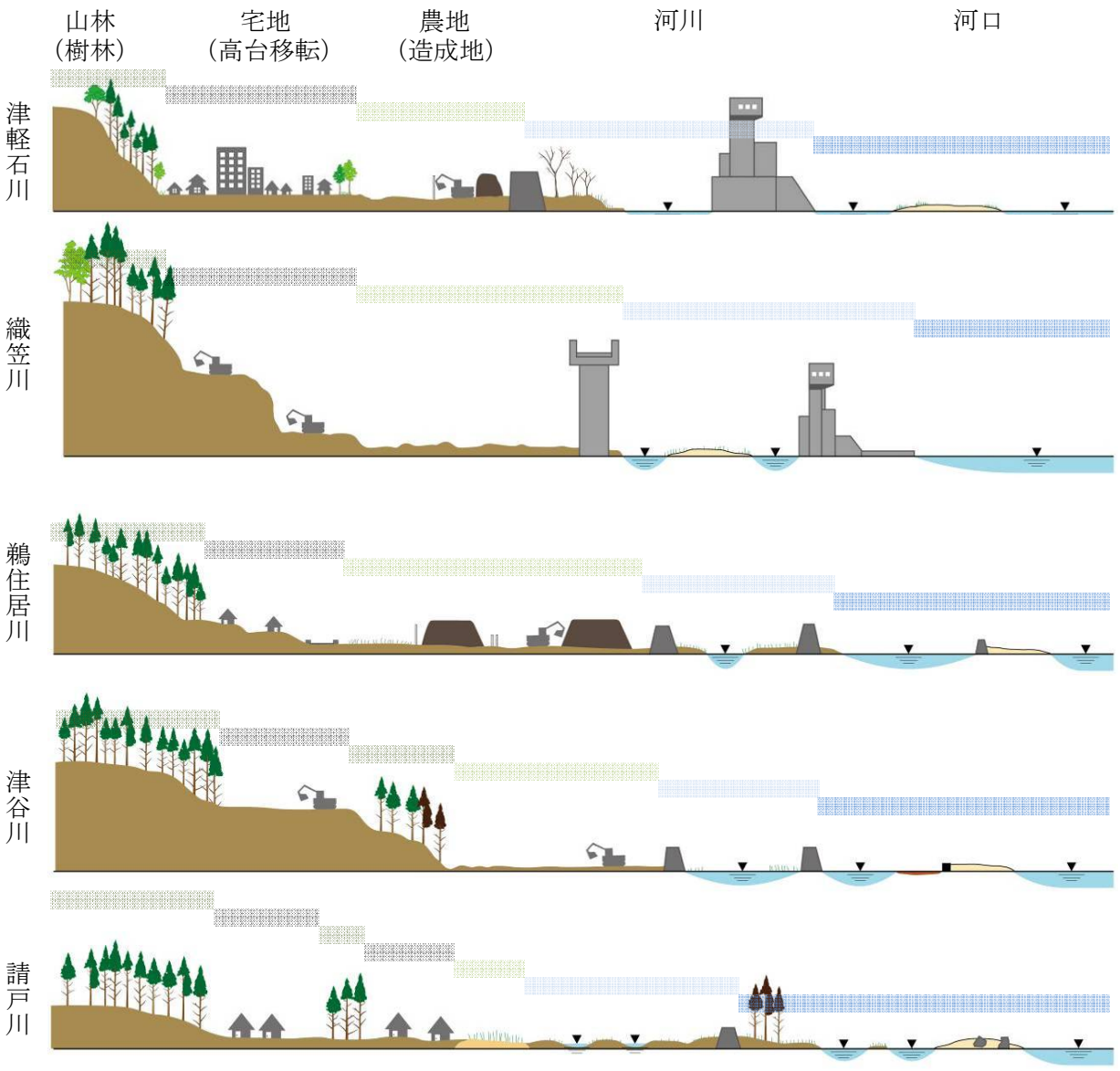


図 3.27　生態系模式図（河川河口域）

c. 長大な砂浜、樹林が残存する生態系を有する地域

生態系模式図を図 3.28 にしめす。「長大な砂浜、樹林が残存する生態系を有する地域」には、蒲生、井土浦、広浦南が区分された。上記地域は、海側に帯状に砂浜が広がり、その背後に海岸防災林、耕作農地（非耕作農地）が広がる特徴を有している。

本地域では、地盤沈下による排水不良による湿地の形成のほか、津波によるマツの根返り部にできたくぼ地での湿地の形成が見られた。

上記のような新たな湿地が見られたほか、砂浜に生息するカワラハンミョウ、海と陸を移動する生活史を持つアカテガニ、塩性を好むアイアシといった希少種が確認された。

表 3.45　確認された希少種（砂浜）

項目	目名	科名	種名	調査地区			備考
				蒲生	井土浦	広浦南	
植物		アカザ科	ハマアカザ		▲		福島県：C
			ハママツナ	●			宮城県：NT、福島県：A
		ドクダミ科	ハンゲショウ	●			宮城県：VU
			ハマナス	●			宮城県：NT、福島県：B
		ミツガシワ科	ガガブタ	●			宮城県：CR+EN
		イネ科	アイアシ		●		宮城県NT、福島県：C
		ミクリ科	ミクリ			●	環境省：NT、岩手県：D、宮城県：NT、福島県：N
		カヤツリグサ科	イガガヤツリ			▲	福島県：C
動物	トンボ目	トンボ科	チョウトンボ	▲			福島県：C
	バッタ目	バッタ科	ヤマトマダラバッタ		●		岩手県：B、宮城県：NT
		ハンミョウ科	カワラハンミョウ		●		環境省：EN、宮城県：CR+EN
	ハチ目	ドロバチモドキ科	ニッポンハナダカバチ		●		環境省：VU、宮城県：VU
	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキガイ	●			宮城県：DD
	エビ目	ベンケイガニ科	アカテガニ	●			宮城県：NT
	ダツ目	メダカ科	メダカ			●	環境省：VU、宮城県：NT
	タカ目	タカ科	ミサゴ	●	●		環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
			オオタカ		●		種の保存：希少、環境省：NT、岩手県：B、宮城県：NT、福島県：A
			ノスリ		▲	▲	岩手県：D、福島県：C
		ハヤブサ科	ハヤブサ	●	●	●	種の保存：希少、環境省：VU、岩手県：A、宮城県：NT、福島県：A
			チョウゲンボウ		▲	▲	岩手県：D、福島県：D
	ツル目	クイナ科	バン	▲		▲	岩手県：D
	チドリ目	シギ科	オオソリハシシギ	●			環境省：VU
			ホウロクシギ	●			環境省：VU、宮城県：NT、福島県：D
	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	▲	▲		福島県：C
		18科	24種	10種	7種	3種	

1)●選定基準に該当する希少種　▲確認された地点においては希少種ではないがその他の県では希少種である種
2)選定基準について
Ⅰ：「文化財保護法」（昭和26年　法律第２１４号）特天：特別天然記念物　天然：天然記念物
Ⅱ：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年　法律第75号）
希少：国内希少野生動植物種
Ⅲ：「環境省報道発表資料　第4次レッドリストの公表について」（平成24年　環境省）
EX:絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅳ：「レッドリストの改訂について」（平成25年　岩手県）
EX:絶滅、A:Aランク、B:Bランク、C:Cランク、D:Dランク、情:情報不足
Ⅴ：「宮城県レッドリストの公表について」（平成25年　宮城県）
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅵ：「レッドデータブックふくしま　-福島県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成14年　福島県）
EX+EW:絶滅、A:絶滅危惧I類、B:絶滅危惧II類、C:準絶滅危惧、D：希少、N：注意、NE：未評価

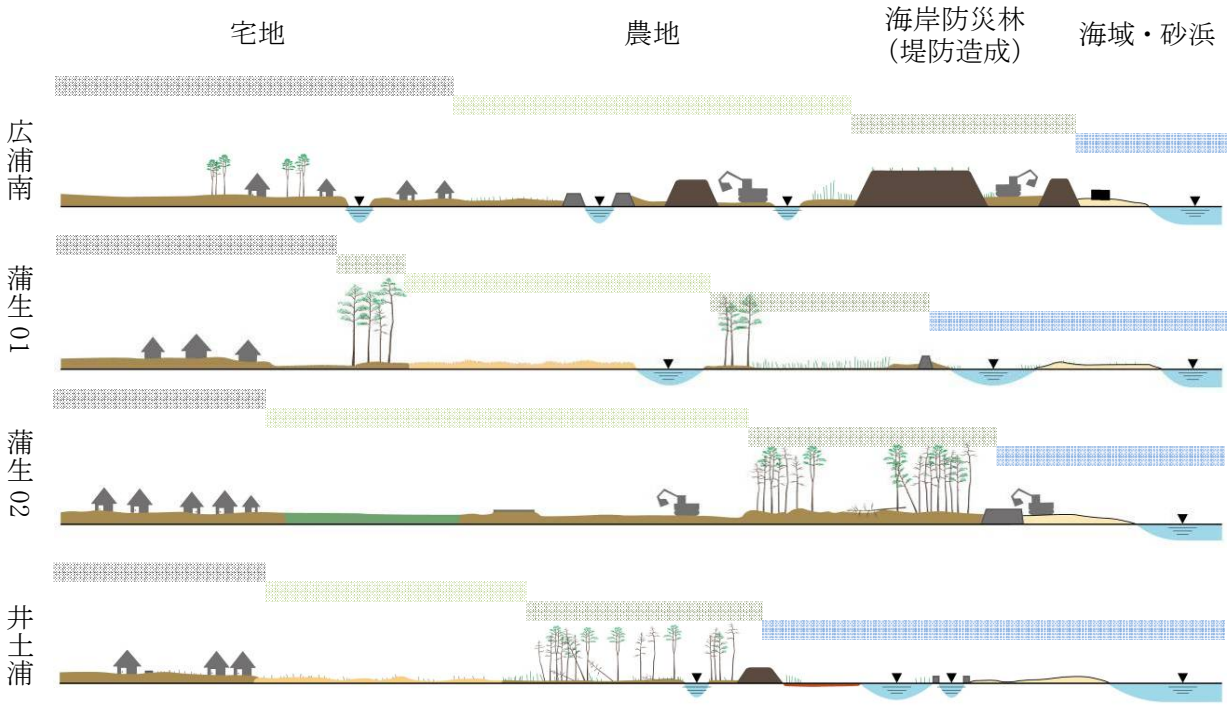


図 3.28　生態系模式図（砂浜）

d. 砂州により形成された潟湖を持つ生態系を有する地域

生態系模式図を図 3.29 にしめす。「砂州により形成された潟湖を持つ生態系を有する地域」には、松川浦が区分された。上記生態系は、海側に帯状に砂州が広がり、その背後に海岸防災林、潟湖が広がる特徴を有している。

砂浜に生息するシャリンバイ、福島では希少種ではないものの、海と陸を移動する生活史を持つアカテガニといった希少種が確認された。

表 3.46　確認された希少種（潟湖）

項目	目名	科名	種名	調査地区	備考
				松川浦	
植物		アカザ科	ハマアカザ	●	福島県：C
			ハママツナ	●	宮城県：NT、福島県：A
		ユキノシタ科	タコノアシ	●	環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
		バラ科	シャリンバイ	●	福島県：B
			ハマナス	●	宮城県：NT、福島県：B
		イネ科	アイアシ	●	宮城県NT、福島県：C
		カヤツリグサ科	イガガヤツリ	●	福島県：C
動物	トンボ目	トンボ科	チョウトンボ	●	福島県：C
	盤足目	ウミニナ科	ウミニナ	▲	宮城県：NT
	エビ目	ベンケイガニ科	アカテガニ	▲	宮城県：NT
	タカ目	タカ科	オオタカ	●	種の保存：希少、環境省：NT、岩手県：B、宮城県：NT、福島県：A
		ハヤブサ科	チョウゲンボウ	●	岩手県：D、福島県：D
	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	●	福島県：C
		11科	13種	11種	

1)●選定基準に該当する希少種　▲確認された地点においては希少種ではないがその他の県では希少種である種
2)選定基準について
Ⅰ：「文化財保護法」（昭和26年　法律第２１４号）特天：特別天然記念物　天然：天然記念物
Ⅱ：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年　法律第75号）
希少：国内希少野生動植物種
Ⅲ：「環境省報道発表資料　第4次レッドリストの公表について」（平成24年　環境省）
EX:絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅳ：「レッドリストの改訂について」（平成25年　岩手県）
EX:絶滅、A:Aランク、B:Bランク、C:Cランク、D:Dランク、情:情報不足
Ⅴ：「宮城県レッドリストの公表について」（平成25年　宮城県）
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅵ：「レッドデータブックふくしま　-福島県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成14年　福島県）
EX+EW:絶滅、A:絶滅危惧I類、B:絶滅危惧II類、C:準絶滅危惧、D：希少、N：注意、NE：未評価

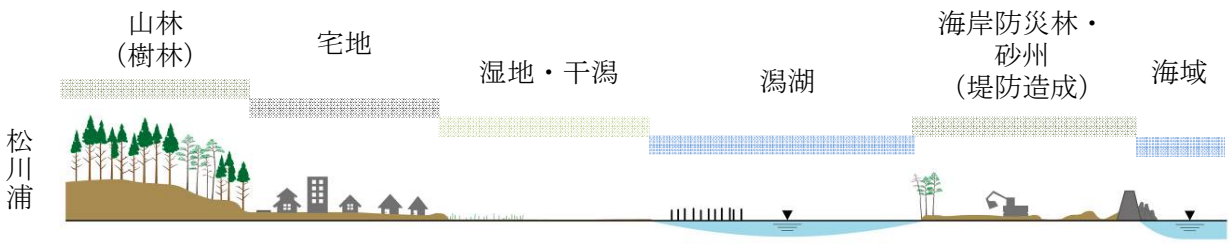


図 3.29　生態系模式図（潟湖）

3.5　まとめ

地区毎の出現種数の比較を行った結果、岩手県側のリアス海岸周辺の重点調査地区では植物の確認種数が多い傾向が見られた。これは、仙台平野などの平坦な地域と比較して、被災した地域のまとまりが狭く、周辺の被災しなかった環境がまとまって残存していることで種子などの供給が多いことが要因の一つと考えられる。また、岩手県側のリアス海岸周辺に多く残っている樹林と仙台平野に広大に広がっている非耕作農地における出現種数の差は大きくなかったことから、これらの出現種数の差は、一つの環境区分に依存した差ではないと考えられる。

生態系模式図により、地形的、環境的な比較を行った結果、以下 4 つの類型に区分された。

「干拓地に形成された生態系を有する地域」に区分された地区は、過去に海もしくは湿地等、比較的標高の低い地域であったことから、地震による地盤沈下や津波による堤防の破壊、洗掘により海側からの水の供給が起きやすい地域であると考えられた。現地調査では、非耕作農地部分に新たな湿地が確認され、チョウトンボやイトモ、ミズアオイなどといった希少種が確認された。

「河川河口域に形成された生態系を有する地域」に区分された地区は、地盤沈下に伴う排水不良による湿地の形成のほか、津波による洗掘によりできたくぼ地での湿地の形成が見られた。現地調査では、タコノアシ、マダラヤンマ、イガガヤツリといった希少種が確認された。

「長大な砂浜、樹林が残存する生態系を有する地域」に区分された地区では、地盤沈下による排水不良による湿地の形成のほか、津波によるマツの根返り部にできたくぼ地での湿地の形成が見られた。現地調査では、砂浜に生息するカワラハンミョウ、海と陸を移動する生活史を持つアカテガニ、塩性を好むアイアシといった希少種が確認された。

「砂州により形成された潟湖を持つ生態系を有する地域」に区分された地区では、砂浜に生息するシャリンバイ、福島では希少種ではないものの、海と陸を移動する生活史を持つアカテガニといった希少種が確認された。

3.6　今後の課題

本年度の重点地区調査では、昆虫類調査を夏季と秋季の 2 季実施したほかは、植物調査、その他の動物調査ともに 1 季のみの調査であった。希少な生物には、通年出現する種ばかりではなく、ある一時期にしか出現しないものも多い。また、サケ科魚類に代表される塑河回遊魚などの河川の連続性を必要とする魚類も特定の季節に出現する種である。

上記理由から、今後は、通年の調査を行い、季節的に出現する希少種や季節移動を行う種も対象に調査を実施することが望ましい。

4.　新たに出現した湿地の調査

4.1　調査目的

津波浸水域および隣接区域では、津波や地震による地盤沈下により、震災前にはみられなかった新たな湿地が出現している（図 4.1）。これらの湿地の中には、希少な生物の生育・生息の場として利用されているものや、景観的に地域を特徴づける湿地も含まれている。

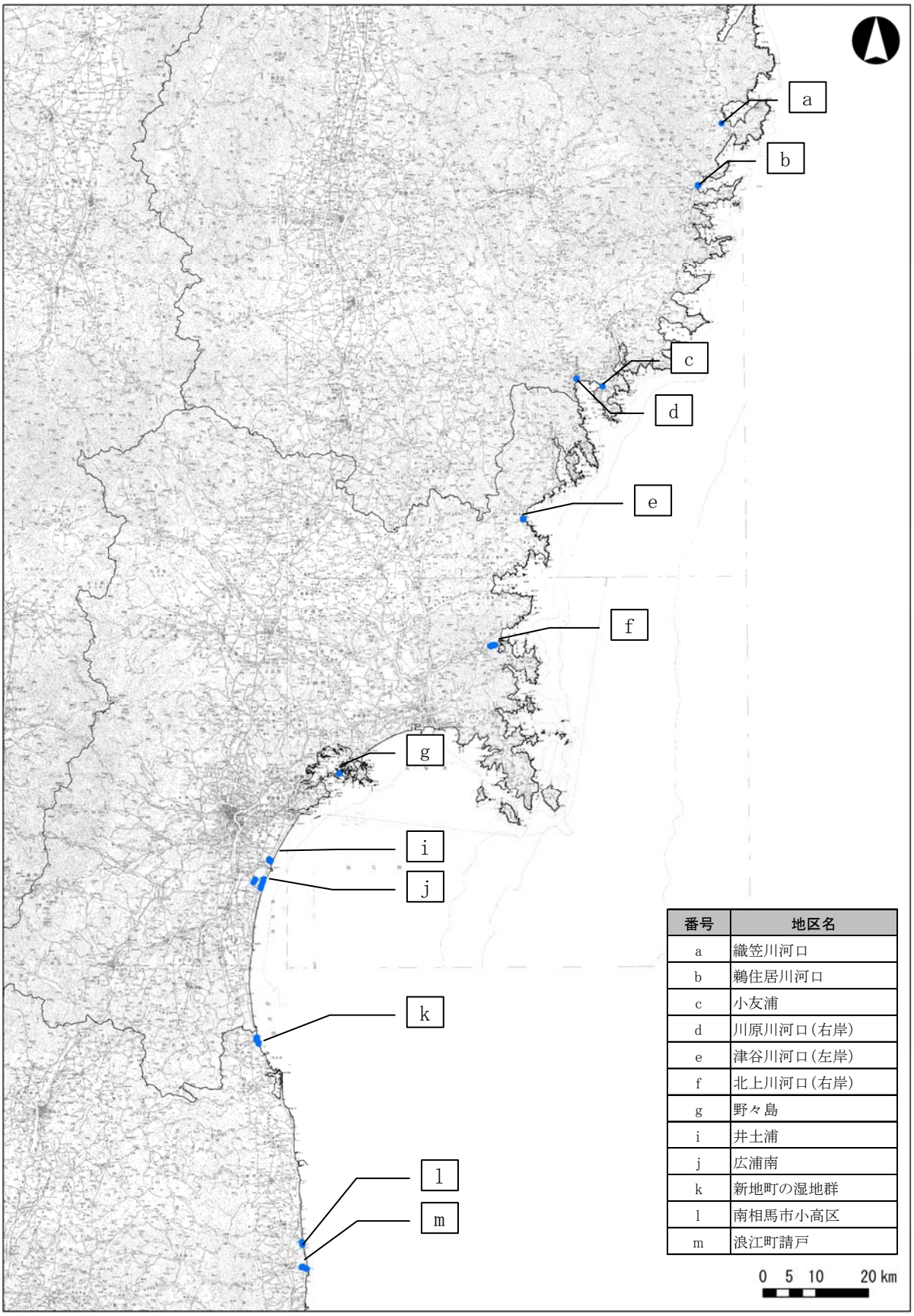
そこで、本年度業務では、新たに出現した湿地を対象に、湿地生態系の現況および変化状況を把握するための調査を実施し、湿地生態系の保全や復興における地域づくりに資するとりまとめを行った。

なお、新たに出現した湿地生態系は、重点調査で取り扱う多様な生態系を含む沿岸生態系の構成要素のひとつであることから、重点調査地区と関連づけて実施した。それにより、湿地生態系に隣接、連動する生態系との関係性をより明確に把握するよう努めた。

図 4.1　新たな湿地の様子
（北上川右岸 2013/11/13）

4.2　調査地点の選定

本業務では、有識者ヒアリング等を踏まえて、12 箇所の新たに出現した湿地で調査を実施した（図 4.2）。



番号	地区名
a	織笠川河口
b	鵜住居川河口
c	小友浦
d	川原川河口(右岸)
e	津谷川河口(左岸)
f	北上川河口(右岸)
g	野々島
i	井土浦
j	広浦南
k	新地町の湿地群
l	南相馬市小高区
m	浪江町請戸

図 4.2　新たに出現した湿地調査の位置図

4.3　調査方法

(1)　調査内容

調査項目および調査方法を表 4.1 に示す。生物相調査では希少種を含む生物相を把握した。また、水質の経年変化を把握するためのイニシャルデータとして、水質調査を実施した。

表 4.1　新たに出現した湿地における調査項目および調査方法の概要

項目		調査方法	調査時期の目安
生物相調査	魚類	タモ網による定性調査	夏季
	底生動物	代表的な 1 箇所で採集	夏季
	植物相	踏査による調査	夏季～秋季
	陸上昆虫	踏査による目視、捕獲調査	夏季、秋季
	一般鳥類	踏査による目視調査	夏季～冬季
	両生類・爬虫類	踏査による目視調査	夏季
	哺乳類	踏査、フィールドサイン法による調査	夏季～冬季
水質調査		マルチ水質計による水質の測定（水温、pH、EC）	夏季
文献調査		既存資料や土地利用計画等による情報収集	任意期間

図 4.3　水質調査の様子
（井土浦 2013/11/7）

図 4.4　一般鳥類調査（冬季）の様子
（北上川右岸　2014/1/31）

(2)　調査結果のとりまとめ方法

調査結果は図 4.5 に示す調査票で対象湿地ごとに整理した。作成に当たっては、湿地生態系の保全や自然再生（湿地、干潟等）に資する資料となるよう以下の点に着目した。調査表に使用した画像の出典を表 4.2 に示す。

a.　被災状況の記載

震災前後の空中写真を比較して、新たに出現した湿地の被災前の状況を把握できるようにした。また、詳細をコメント欄に記載した。

b.　希少種の生物情報の記載

希少な種の生息・生育地であることは、湿地の保全を考えるうえで重要なポイントである。調査結果のうち、希少種についてはレッドリストのカテゴリー（ランク）とともに記載した。

c.　湿地の現状や特性、希少性を記載

保全や自然再生を検討する際に判断の材料となるよう、現地調査結果と文献調査の結果を総合して、湿地生態系の現状や特性、希少性を記載した。

表 4.2　使用した画像の出典

	出典
震災前画像	衛星画像（IKONOS、GeoEye-1）：2000 年 11 月～2009 年 4 月撮影
震災後画像	国土地理院空中写真：2011 年 3 月～2012 年 4 月撮影
地点位置図	国土地理院　電子地形図 25000：2013 年 12 月 3 日刊行

図 4.5　新たに出現した湿地調査票

4.4　調査結果

(1)　調査実施期間

調査実施期間を表 4.3 に示した。

表 4.3　調査実施期間

調査項目		調査実施期間
生物相調査	魚類	平成 25 年 9 月 10 日～10 月 13 日
	底生動物	平成 25 年 9 月 10 日～10 月 13 日
	植物相	平成 25 年 10 月 17 日～11 月 19 日
	陸上昆虫	夏季：平成 25 年 7 月 9 日～9 月 27 日(請戸川 10/13※) 秋季：平成 25 年 10 月 2 日～11 月 2 日
	一般鳥類	平成 25 年 9 月 10 日～10 月 13 日
	両生類・爬虫類	平成 25 年 9 月 10 日～10 月 13 日
	哺乳類	平成 25 年 9 月 10 日～10 月 13 日
水質調査		平成 25 年 10 月 22 日～11 月 19 日
資料調査		随時

※浪江町の避難指示解除準備区域への公益目的立入許可申請の都合上、他地点の秋季調査開始後に夏季調査を実施した。

(2) 調査票

表 4.4 新たに出現した湿地調査票（1/16）

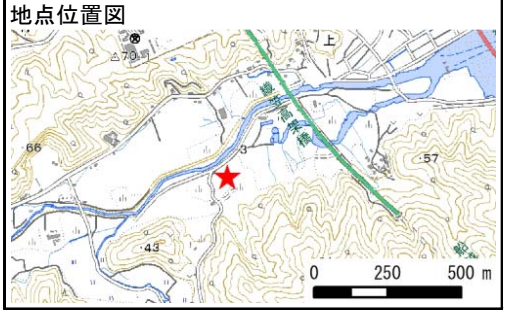
調査地点名：織笠川河口
調査地点：001
市町村名：岩手県山田町
座標（世界測地系）：N 39°26'42.34″ E 141°57'09.41″
調査項目
☑水質 ☑魚類 ☑底生動物 ☑両生類・爬虫類
☑哺乳類 ☑植物相 ☑昆虫 ☑一般鳥類

震災前（2000年）

震災後（2013年）

任意調査範囲　水質調査地点

地点位置図



■水質	調査実施日	2013年11月5日
水温	16.5℃	
pH	6.88	
EC	11.46ms/m	

■魚類	調査実施日	2013年9月10日
確認されなかった		

■底生動物	調査実施日	2013年9月10日
確認されなかった		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年9月10日
確認されなかった		

■植物相	調査実施日	2013年11月5日
スギナ、シロヤナギ、ミゾソバ、ドクゼリ、チドメグサ、セリ、イ、オオクサキビ、アオウキクサ、ヨシ、ヒメガマ、フトイ、サンカクイ		

■昆虫調査	調査実施日 2013年7月26日、10月3日
アジアイトトンボ、マダラヤンマ（環NT，岩B）、オオルリボシヤンマ、ハラビロトンボ、ウスバキトンボ、ナツアカネ、アキアカネ、コバネイナゴ	

■一般鳥類	調査実施日	2013年9月10日
ハクセキレイ		

■哺乳類	調査実施日	2013年9月10日
ホンドジカ		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、水田および休耕草地として利用されており、震災後はヨシ、ヒメガマが優占する湿地となっている。水位が低く、広く開けた水面は存在しない。

ヨシ、ヒメガマが広範囲に密生しているため、他の植物の種数・個体数は少ない。

希少な昆虫類として、マダラヤンマ（環境省RL：NT、岩手県RL：B）を確認した。本種は、一般に海岸付近のヨシやガマ群落等からなる広い湿地に生息する種である。震災以前の岩手県内の生息地は沿岸部に局所的であった（岩手レッドデータブックweb版）が本地点のような新たな湿地の形成により生息地を増やしている可能性がある。

隣接地で造成工事が始まっており、埋立による消失が懸念される。また、水位が低いことから乾燥化も懸念される。

表 4.5　新たに出現した湿地調査票（2/16）

調査地点名：鵜住居川河口
調査地点：002
市町村名：岩手県釜石市
座標（世界測地系）：N 39°20'10.88″　E 141°53'33.49″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

震災前（2000年）

鵜住居1

鵜住居2

震災後（2013年）

鵜住居1

鵜住居2

任意調査範囲　　水質調査地点

地点位置図

■水質		調査実施日	2013年11月6日
水温	13.3℃		
pH	7.37		
EC	35.3ms/m		

■魚類	調査実施日	2013年9月11日
確認されなかった		

■底生動物	調査実施日	2013年9月11日
確認されなかった		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年9月11日
ニホンアマガエル		

■植物相	調査実施日	2013年11月6日
スギナ、バッコヤナギ、イヌコリヤナギ、オノエヤナギ、オオイヌタデ、タコノアシ（環NT, 岩B, 福B）、ミソハギ、セリ、シロネ、コシロネ、ハッカ、ヒメジソ、コセンダングサ、カセンソウ、セイタカアワダチソウ、イ、イヌビエ、ヌカキビ、オオクサキビ、ヨシ、ツルヨシ、キンエノコロ、ヒメガマ、コガマ、コウボウシバ、スゲ属の一種、サンカクイ		

■昆虫調査	調査実施日 2013年8月27日、10月2日～3日
マダラヤンマ（環NT, 岩B）、シオカラトンボ、ウスバキトンボ、ナツアカネ、コバネイナゴ、チッチゼミ、ヒメアメンボ、メミズムシ、ツメクサガ、キボシカミキリ	

■一般鳥類	調査実施日	2013年9月11日
ハクセキレイ		

■哺乳類	調査実施日	2013年9月11日
キツネ		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に水田、畑地及び休耕草地として利用されており、震災後はヨシ、ヒメガマが優占する湿地となっている。

希少種として、植物ではタコノアシ（環境省RL：NT、岩手県RL：B）を「鵜住居2」で、昆虫類では、マダラヤンマ（環境省RL：NT、岩手県RL：B）を「鵜住居1」で確認した。

タコノアシを確認した「鵜住居2」は震災以前は水田及び宅地、震災後はヨシ及びヒメガマが優占する湿地となっており、本種は数株から20株程度の小群で散生していた。本種は主に氾濫原や休耕田等の日当たりの良い湿った環境に生育する種である。

マダラヤンマを確認した「鵜住居1」は震災以前は水田及び休耕草地、震災後はヒメガマ、ヨシ、コウボウシバ等が優占する湿地となっている。マダラヤンマは、一般に海岸付近のヨシやガマ群落等からなる広い湿地に生息する種である。震災以前の岩手県内の生息地は沿岸部に局所的であったが、震災後は津波跡地に形成された湿地に広く分散しているとされている。このことから、調査地は両種の生育環境に適した環境であるといえる。

隣接地で造成工事が始まっており、埋立てによる消失が懸念される。

表 4.6　新たに出現した湿地調査票（3/16）

調査地点名：小友浦
調査地点：003
市町村名：岩手県陸前高田市
座標（世界測地系）：N 38°59'48.50″　E 141°41'08.83″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

震災前（2000年）

震災後（2013年）

任意調査範囲　　水質調査地点

地点位置図

■水質		調査実施日	2013年11月2日
水温	17.9℃		
pH	7.75		
EC	25.6ms/m		

■魚類	調査実施日	2013年9月11日
ヌマチチブ		

■底生動物	調査実施日	2013年9月11日
ニホンイサザアミ		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年9月11日
ウシガエル		

■植物相	調査実施日	2013年11月3日
イヌコリヤナギ、シロヤナギ、オノエヤナギ、タチヤナギ、オオイヌタデ、ミゾソバ、タコノアシ（環NT，岩B，福B）、ミソハギ、セリ、ホウキギク、アメリカセンダングサ、ミズアオイ（環NT，岩A，福B）、コナギ、キショウブ、イ、タチコウガイゼキショウ、コブナグサ、イヌビエ、ケイヌビエ、ヌカキビ、オオクサキビ、ヨシ、アオウキクサ、ミクリ（環NT，岩D，宮NT，福N）、ヒメガマ、コガマ、コウボウシバ、イガガヤツリ、ミズガヤツリ、マツバイ、フトイ、サンカクイ		

■昆虫調査	調査実施日	2013年8月27日、10月2日
クロイトトンボ、ムスジイトトンボ、アジアイトトンボ、ギンヤンマ、ハネナガヒシバッタ、アメンボ、ジュンサイハムシ		

■一般鳥類	調査実施日	2013年9月11日
バン（岩D，福C）、クサシギ、イソシギ、ツバメ		

■哺乳類	調査実施日	2013年9月11日
確認されなかった		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に宅地及び草地となっていたが、震災後は中央部に開放水面が広がり、周辺にヒメガマ、ヨシが優占する湿地となっている。

開放水面ではバン、周辺でシギ類（クサシギ、イソシギ）といった水鳥や、魚類（ヌマチチブ）、特定外来生物であるウシガエルを確認した。昆虫類では夏季調査時にクロイトトンボ、ギンヤンマ、ジュンサイハムシ、秋季調査時にアジアイトトンボ、ハネナガヒシバッタを主に確認した。

希少種として、植物ではタコノアシ（環境省RL：NT、岩手県RL：B）、ミズアオイ（環境省RL：NT、岩手県RL：A）、ミクリ（環境省RL：NT、岩手県RL：D）の3種を確認した。3種ともに数株程度の小群落の確認で群落形成には至っていなかった。3種は主に日当たりの良い浅い水域から湿地に生育する抽水～湿生植物であり、シードバンクを形成する種であることから、津波による攪乱によりシードバンクから発芽・生長したと考えられる。また、鳥類ではバン（環境省RL：該当なし、岩手県RL：D）を確認した。本種は湖沼、川、水田、湿地などに生息し、食性は雑食性で、昆虫、甲殻類、植物の種などいろいろなものを食べる。

小友浦地区全体が大規模に造成・区画整備を実施しており、調査湿地の水域にも搬入された土砂由来と考えられる濁水の流入が見られた。

表 4.7　新たに出現した湿地調査票（4/16）

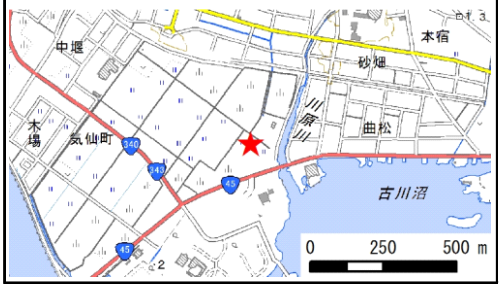
調査地点名：川原川河口（右岸）	
調査地点：004	
市町村名：岩手県陸前高田市	
座標（世界測地系）：N 39°00'34.61″　E 141°37'45.00″	
調査項目	
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類	
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類	

震災前（2000年）

震災後（2013年）

任意調査範囲　　水質調査地点

地点位置図



■水質	調査実施日	2013年11月3日
水温	15.2℃	
pH	6.65	
EC	0.720s/m	

■魚類　調査実施日　2013年9月11日

ヌマチチブ

■底生動物　調査実施日　2013年9月11日

確認されなかった

■両生類・爬虫類　調査実施日　2013年9月11日

確認されなかった

■植物相　調査実施日　2013年11月3日

タチヤナギ、オオイヌタデ、ハマアカザ、イヌガラシ、ヤブマメ、ミゾハギ、セリ、ヨモギ、ホウキギク、コセンダングサ、トキンソウ、タカアザミ、セイタカアワダチソウ、キショウブ、イ、イヌビエ、ケイヌビエ、オオクサキビ、クサヨシ、ヨシ、ツルヨシ、アオウキクサ、ヒメガマ、ガマ、コガマ、ウキヤガラ、コウボウシバ、タマガヤツリ、イガガヤツリ、フトイ、サンカクイ

■昆虫調査　調査実施日 2013年9月11日、10月2日

セスジイトトンボ、アジアイトトンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、シオカラトンボ、ウスバキトンボ、コシアキトンボ、ノシメトンボ、ヒメアメンボ、ミズギワカメムシ科の一種、イチモンジセセリ、Tipula属の一種、ミギワバエ科の一種、ヒメゲンゴロウ

■一般鳥類　調査実施日　2013年9月11日

ダイサギ、アオサギ、マガモ、カルガモ、コガモ、セイタカシギ（環VU，福D）、カワセミ、ハクセキレイ

■哺乳類　調査実施日　2013年9月11日

確認されなかった

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に水田として利用されており、震災後はヨシ、ヒメガマ、イヌビエ等が優占するほか、コウボウシバ、ハマアカザといった砂浜・塩性湿地に生育する種も多く生育する。

調査地の一部には、比較的大きな開放水面が分布しており、ダイサギ、アオサギ、マガモ、カルガモ等の多くの水鳥の休息・採餌場として利用されている。昆虫類では、アジアイトトンボ、ショウジョウトンボ、コシアキトンボ、ノシメトンボヒメゲンゴロウ、ヒメアメンボを多く確認した。また、魚類ではヌマチチブを確認した。

希少種としてセイタカシギ（環境省RL：VU、岩手県RL：該当なし）を確認した。本種は湿地帯、河口部や入り江の干潟、河川氾濫原、水を張った水田、湖沼縁の砂泥地等に生息する種であり、調査地は本種の生育環境に適した環境であるといえる。

調査地は、現状では造成等の開発は行われていないが、国道45号線に面した地域であるため、今後埋め立てによる消失が懸念される。

表 4.8　新たに出現した湿地調査票（5/16）

調査地点名：津谷川河口（左岸）
調査地点：005
市町村名：宮城県気仙沼市
座標（世界測地系）：N 38°46'12.09″　E 141°30'38.86″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

震災前（2000年）

震災後（2011年）

任意調査範囲　　水質調査地点

地点位置図

■水質		調査実施日	2013年11月7日
水温	8.6℃		
pH	8.42		
EC	0.893s/m		

■魚類	調査実施日	2013年9月21日
確認されなかった		

■底生動物	調査実施日	2013年9月21日
確認されなかった		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年9月21日
確認されなかった		

■植物相	調査実施日	2013年11月7日
エゾノギシギシ、ハマアカザ、ムラサキツメクサ、ハマボッス、ハマヒルガオ、ヨモギ、ノコンギク、ホウキギク、セイタカアワダチソウ、オニノゲシ、セイヨウタンポポ、イヌビエ、オニウシノケグサ、オオクサキビ、ヨシ、キンエノコロ、ヒメガマ、コウボウシバ、フトイ、サンカクイ		

■昆虫調査	調査実施日 2013年8月29日、10月28日
アオイトトンボ、オツネントンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、アキアカネ、ハマベハサミムシ、アメンボ、ヒメアメンボ	

■一般鳥類	調査実施日	2013年9月21日
カイツブリ、ウミウ、カルガモ、コガモ、バン、ツバメ		

■哺乳類	調査実施日	2013年9月21日
確認されなかった		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に水田として利用されていたが震災により水田は完全に破壊され、海水が流れ込む干潟及び塩性湿地となっている。干潟部にはヨシが小群落で点在するほか、塩性湿地部にはハマアカザが優占する。

カイツブリ、ウミウ、カルガモ、バン等の水鳥が確認されており、これらの休息・採餌場として利用されている。昆虫類ではギンヤンマ、ショウジョウトンボ、アキアカネ、アメンボ、ヒメアメンボを確認したが、トンボ類の確認数は少ない。

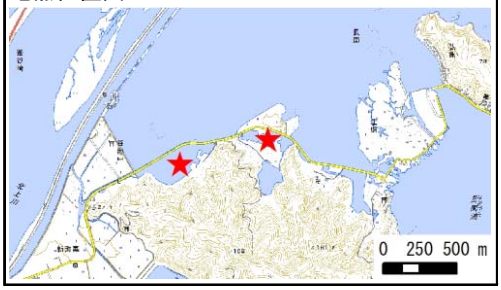
希少種は確認されなかった。

調査地は、現状では造成等の開発は行われていないが、周辺では造成工事が行われているため、今後埋立による消失が懸念される。

表 4.9　新たに出現した湿地調査票（6/16）

調査地点名：北上川河口（右岸）	
調査地点：006	
市町村名：宮城県石巻市	
座標（世界測地系）：N 38°33'11.60″　E 141°26'26.09″	
調査項目	
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類	
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類	

地点位置図



震災前（2000年）

震災後（2013年）

任意調査範囲　　水質調査地点

■水質　　調査実施日　2013年11月13日

水温	7.7℃
pH	8.63
EC	4.48ms/m

■魚類　　調査実施日　2013年9月21日

確認されなかった

■底生動物　　調査実施日　2013年9月21日

確認されなかった

■両生類・爬虫類　　調査実施日　2013年9月21日

アオダイショウ

■植物相　　調査実施日　2013年11月13日

オオイヌタデ、スカシタゴボウ、ホザキノフサモ、セリ、ホウキギク、ヘラオモダカ、エビモ、リュウノヒゲモ（環NT，宮CR＋EN）、イ、イヌビエ、ヌカキビ、オオクサキビ、クサヨシ、ヨシ、アオウキクサ、ミクリ（環NT，岩D，宮NT，福N）、ヒメガマ、ガマ、ウキヤガラ、タマガヤツリ、イガガヤツリ、フトイ、サンカクイ

■昆虫調査　　調査実施日 2013年7月9日、10月28日

オツネントンボ、クロイトトンボ、セスジイトトンボ、アジアイトトンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、コフキトンボ、シオカラトンボ、ウスバキトンボ、アキアカネ、ケラ、コバネイナゴ、ハネナガヒシバッタ、キタテハ、アカタテハ、ジュウサンホシテントウ

■一般鳥類　　調査実施日　2013年9月21日

カイツブリ、ウミウ、ダイサギ、チュウサギ、コサギ、アオサギ、カルガモ、コガモ、オカヨシガモ、ミサゴ（環NT，岩B，福B）、バン、トウネン、イソシギ、オオセグロカモメ、ウミネコ、ハクセキレイ

■哺乳類　　調査実施日　2013年9月21日

確認されなかった

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に水田として利用されていたが、震災後は開放水面が広がる汽水の池となっており、水中にはリュウノヒゲモ、ホザキノフサモといった水草が広く優占する。また、調査地東部はヒメガマが広く優占する。

調査地はカイツブリ、ウミウ、サギ類、バン、カルガモ等の水鳥が確認されており、これらの休息・採餌場として利用されている。昆虫類では、クロイトトンボ、ギンヤンマ、コフキトンボ、シオカラトンボ、オツネントンボ、アキアカネを多く確認し、他地区と比較してトンボの種類が豊富である。

希少種として、植物ではリュウノヒゲモ（環境省RL：NT、宮城県RL：CR+EN）、ミクリ（環境省RL：NT、宮城県RL：NT）、鳥類ではミサゴ（環境省RL：NT、宮城県RL：該当なし）を確認した。リュウノヒゲモは主に汽水域の水中に生育する種であり、調査地内の水域が汽水であることを示すと考えられる。ミクリは日当たりの良い池沼や水路など、浅い水中に群生する抽水植物であることから、調査地は本種の生育環境に適した環境であるといえる。ミサゴは主に海岸に生息するほか、内陸部の湖沼、広い河川、河口等にも生息し、主に魚類を補食することから調査地の立地環境を指標すると考えられる。

調査地は一部埋立が始まっており、今後埋立による消失が懸念される。

表 4.10　新たに出現した湿地調査票（7/16）

調査地点名：野々島

調査地点：007

市町村名：宮城県塩釜市

調査項目

☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類

☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

震災前（2000年）

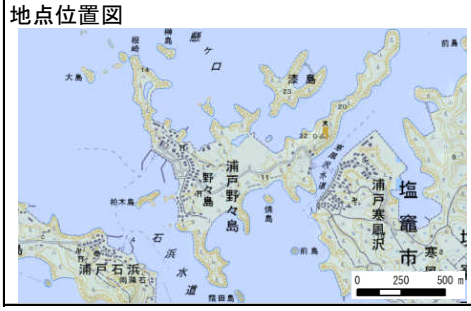
希少種情報を含むため非公開

震災後（2013年）

希少種情報を含むため非公開

任意調査範囲　　水質調査地点

地点位置図



■水質　調査実施日　2013年11月14日

水温	6.1℃
pH	7.57
EC	0.256s/m

■魚類　調査実施日　2013年10月6日

ヌマチチブ

■底生動物　調査実施日　2013年10月6日

クロモンイトトンボ属の一種、アオモンイトトンボ属の一種、ギンヤンマ属の一種、ショウジョウトンボ、チビミズムシ属の一種、コマツモムシ

■両生類・爬虫類　調査実施日　2013年10月6日

確認されなかった

■植物相　調査実施日　2013年11月14日

オオクサキビ、アイアシ（宮NT，福C）、ヨシ、アオウキクサ、ヒメガマ、コガマ、エゾウキヤガラ、ヒメクグ、フトイ

■昆虫調査　調査実施日 2013年9月27日、11月2日

アジアイトトンボ、アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、シオカラトンボ、タイリクアカネ、チビミズムシ、マツモムシ、コマツモムシ、マメゲンゴロウ、ゲンゴロウ（環VU，宮NT）、ハイイロゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウ、ヒメガムシ

■一般鳥類　調査実施日　2013年10月6日

カイツブリ、カルガモ、コガモ、ハクセキレイ

■哺乳類　調査実施日　2013年10月6日

確認されなかった

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主にヨシが広く密生していたと考えられる。震災後は、密生するヨシの中に比較的広い開放水面が広がる汽水池が形成された。汽水池の水中にはシャジクモ類（藻類）が群生している。

カイツブリ、カルガモ等の水鳥が確認されており、これらの休息・採餌場として利用されている。昆虫類ではアオモンイトトンボ、ギンヤンマ、タイリクアカネ等のトンボ類や、チビミズムシ、マメゲンゴロウ、ハイイロゲンゴロウ、ヒメガムシを多く確認した。また、魚類としてヌマチチブを確認した。

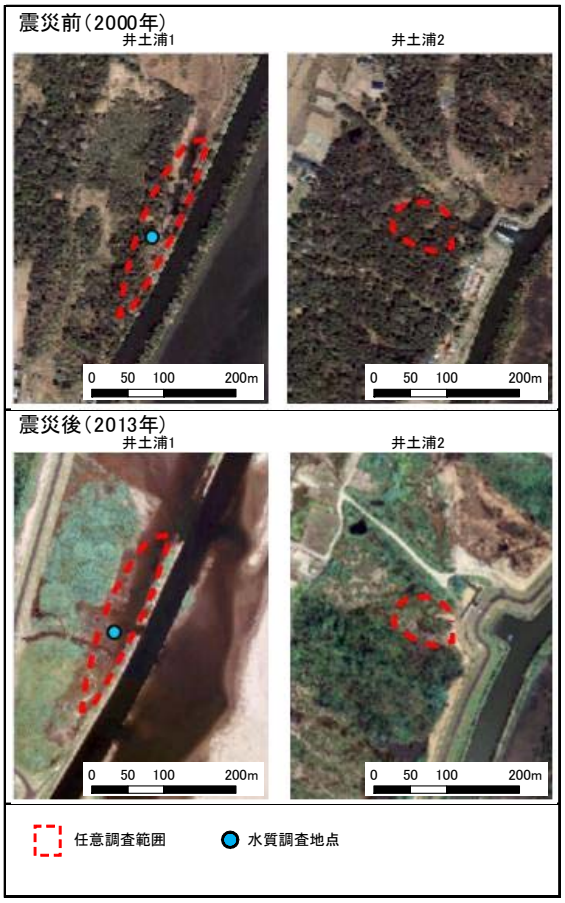
希少種として、植物ではアイアシ（環境省RL：該当なし、宮城県RL：NT）、昆虫類はゲンゴロウ（環境省RL：VU、宮城県RL：NT）を確認した。

アイアシは、塩性湿地周辺に生育する大型のイネ科草本で、震災後積まれた土のうの湿地側で群落を形成していた。ゲンゴロウは、水生植物が豊富な池沼や放棄水田、湿地に生息する種で、水草に卵を産み付けることから調査地は本種の生育環境に適した環境であるといえる。

調査地は一部埋立されており、今後埋め立てられる可能性がある。シャジクモ類はレッドリストに記載されている種が多いことから詳細な調査が必要である。

表 4.11　新たに出現した湿地調査票（8/16）

調査地点名：井土浦
調査地点：008
市町村名：宮城県仙台市
座標（世界測地系）：N 38°11'08.55″　E 140°57'38.60″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類



地点位置図

■水質		調査実施日	2013年11月7日
水温	8.6℃		
pH	8.42		
EC	0.893s/m		

■魚類	調査実施日	2013年9月24日
確認されなかった		

■底生動物	調査実施日	2013年9月24日
クロベンケイガニ		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年9月24日
確認されなかった		

■植物相	調査実施日	2013年10月17日
ハマアカザ、ハマヒルガオ、ヨシ、シバ、コウボウムギ、コウボウシバ、シオクグ		

■昆虫調査	調査実施日 2013年7月20日、10月21日
シオカラトンボ、コシアキトンボ、マイコアカネ、タンボコオロギ、アメンボ、チビミズムシ、ハイイロゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウ	

■一般鳥類	調査実施日	2013年9月24日
ウミウ、ダイサギ、アオサギ、カルガモ、コガモ、オナガガモ、ミサゴ（環NT，岩B，福B）、トビ、アオアシシギ、ウミネコ		

■哺乳類	調査実施日	2013年9月24日
確認されなかった		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主にクロマツ及びハリエンジュからなる樹林と湿地であったと考えられる。震災後は「井土浦1」では主にコウボウシバ、シオクグ、「井土浦2」では、ヨシ、シオクグが小群落で点在する塩性湿地となっている。

カモ類やサギ類等の水鳥が確認されており、これらの休息・採餌場として利用されている。昆虫類では、シオカラトンボ、コシアキトンボ、マイコアカネ、チビミズムシ、ヒメゲンゴロウを多く確認した。また、「井土浦1」でクロベンケイガニを確認した。

希少種として鳥類のミサゴ（環境省RL：NT、宮城県RL：該当なし）を確認した。本種は主に海岸に生息し、魚類を主食とすることから調査地の立地環境を指標する種であるといえる。

現地調査時には、造成等の開発行為は確認されなかった。

表 4.12　新たに出現した湿地調査票（9/16）

調査地点名：広浦南_1

調査地点：009-1

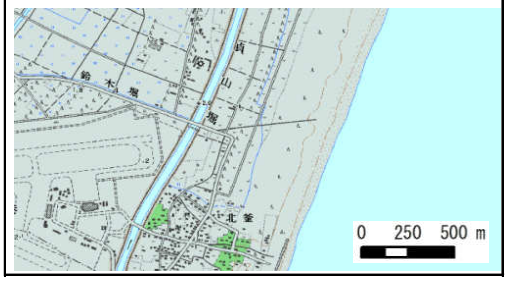
市町村名：宮城県仙台市

調査項目

☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類

☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

地点位置図



震災前（2000年）

希少種情報を含むため非公開

震災後（2013年）

希少種情報を含むため非公開

任意調査範囲　　水質調査地点

■水質　　調査実施日　2013年11月18日

水温	13.6℃
pH	7.4
EC	0.474s/m

■魚類　　調査実施日　2013年9月24日

コイ、メダカ（環VU，宮NT）、トウヨシノボリ（型不明）

■底生動物　　調査実施日　2013年9月24日

サカマキガイ、スジエビ、フタバカゲロウ属の一種、アオモンイトトンボ属の一種、チビミズムシ属の一種

■両生類・爬虫類　　調査実施日　2013年9月24日

ニホンアカガエル

■植物相　　調査実施日　2013年11月18日

アカウキクサ属の一種、ハンノキ、ミゾハギ、ヒルムシロ、ヤマアワ、イヌビエ、チゴザサ、ヌカキビ、ヨシ、ヒメガマ、スゲ属の一種、タマガヤツリ、コゴメガヤツリ、イガガヤツリ、ミズガヤツリ、フトイ、サンカクイ

■昆虫調査　　調査実施日 2013年7月10日、10月29日

セスジイトトンボ、アジアイトトンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、コフキトンボ、シオカラトンボ、アキアカネ、ノシメトンボ、ハネナガヒシバッタ、アメンボ、ヒメアメンボ、チビミズムシ、ワモンノメイガ、ハイイロゲンゴロウ

■一般鳥類　　調査実施日　2013年9月24日

カルガモ、コガモ、クサシギ

■哺乳類　　調査実施日　2013年9月24日

確認されなかった

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、農耕地及びクロマツ林であったが、震災後はヨシ、ヒメガマ等が優占する湿地となっており、一部に開放水面が広がっている。植物調査時は広範囲に草刈が行われていた。

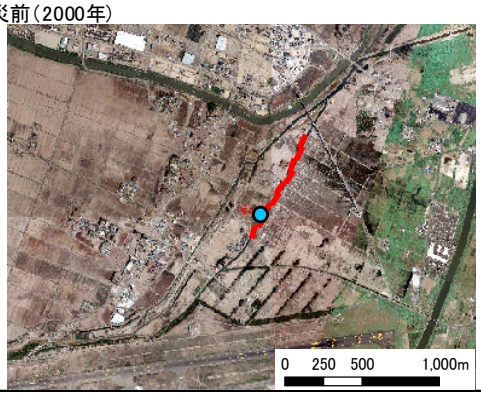
カルガモ、コガモ、クサシギといった水鳥が確認されており、これらの休息・採餌場として利用されている。昆虫類では、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、シオカラトンボ、ヒメアメンボ、アキアカネ、ノシメトンボ、ハイイロゲンゴロウを多く確認した。また、コイ、メダカ、トウヨシノボリといった魚類やニホンアカガエルを確認した。

希少種として魚類のメダカ（環境省RL：VU、宮城県RL：NT）を確認した。本種は流れのゆるい小川や水路、水田などに生息する種で、汽水域でも生育できることが知られている。調査地周辺の水路から進入したと考えられる。

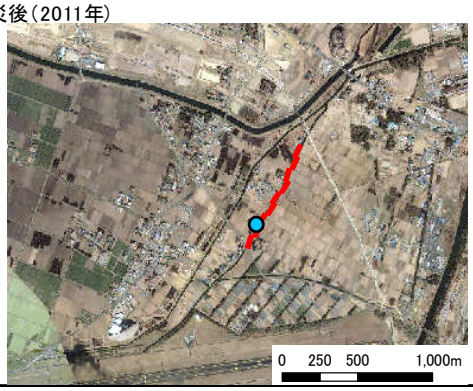
現地調査時には、造成等の開発行為は確認されなかった。

調査地点名：広浦南_2
調査地点：009-2
市町村名：宮城県仙台市
座標（世界測地系）：N 38°08'55.54″　E 140°55'26.20″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

震災前（2000年）

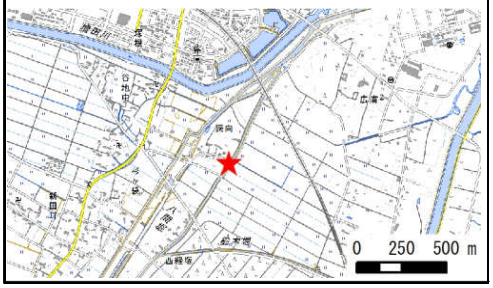


震災後（2011年）



任意調査範囲　水質調査地点

地点位置図



■水質	調査実施日	2013年11月18日
水温	11.5℃	
pH	7.58	
EC	0.502s/m	

■魚類	調査実施日	2013年9月24日
コイ		

■底生動物	調査実施日	2013年9月24日
確認されなかった		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年9月24日
ウシガエル		

■植物相	調査実施日	2013年11月18日
アカウキクサ属の一種、ホザキノフサモ、ヒシ、ヨシ、マコモ、ミクリ（環NT，岩D，宮NT，福N）、ヒメガマ、ガマ		

■昆虫調査	調査実施日 2013年7月10日、10月29日
アジアイトトンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、コフキトンボ、シオカラトンボ、アキアカネ、ノシメトンボ、ジュンサイハムシ	

■一般鳥類	調査実施日	2013年9月24日
コガモ、バン		

■哺乳類	調査実施日	2013年9月24日
確認されなかった		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、水路として利用されていたが、震災後は水路として維持されているものの、流れが滞った状態である。

水路内は縁部にマコモが帯状に長く分布しているほか、一部にミクリ、ガマ類、ヨシの小群落が見られる。また、水中にはホザキノフサモが繁茂しているほか、夏季の昆虫調査時には水面にヒシも多く見られた。なお、調査地下流域にはアカウキクサ属の一種が水面を覆い尽くしている。

コガモ、バンといった水鳥が確認されており、これらの休息・採餌場として利用されている。昆虫類では、アジアイトトンボ、ギンヤンマ、シオカラトンボ、ジュンサイハムシ、アキアカネ、ノシメトンボを多く確認した。また、魚類ではコイ、両生類では特定外来生物であるウシガエルを確認した。

希少な植物種として、ミクリ（環境省RL：NT、宮城県RL：NT）を確認した。本種は日当たりの良い池沼や水路など、浅い水中に群生する抽水植物であり、調査地は本種の生育環境に適した環境であるといえる。

現在の水路内の生態系は水路の流れが滞った状態であることにより、維持されていると考えられる。今後、周辺の整備が進み、水路内の水位や流れに変化が生じることによる生態系の変化が懸念される。

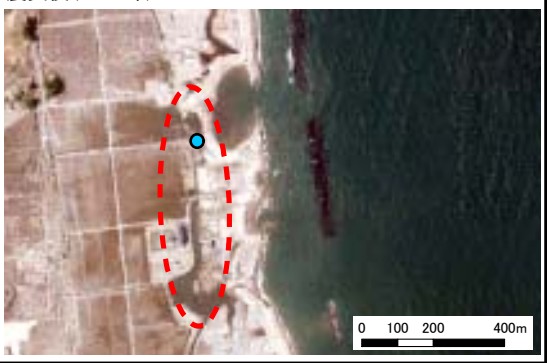
表 4.14　新たに出現した湿地調査票（11/16）

調査地点名：新地町の湿地群_1
調査地点：010-1
市町村名：福島県新地町
座標（世界測地系）：N 37°53'02.11″　E 140°55'51.40″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

地点位置図

震災前（2000年）

震災後（2011年）



任意調査範囲　　水質調査地点

■水質　　調査実施日　2013年10月22日

水温	18.1℃
pH	7.61
EC	98.1ms/m

■魚類　　調査実施日　2013年9月25日

確認されなかった

■底生動物　　調査実施日　2013年9月25日

クロベンケイガニ

■両生類・爬虫類　　調査実施日　2013年9月25日

確認されなかった

■植物相　　調査実施日　2013年10月22日

オオイヌタデ、ギシギシ、ウラジロアカザ、タコノアシ（環NT, 岩B, 福B）、テリハノイバラ、ツルマメ、ハマエンドウ、シロツメクサ、ハマヒルガオ、ホウキギク、コセンダングサ、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、イ、イヌイ、イヌビエ、オオクサキビ、ヨシ、ヒメガマ、コウボウシバ、スゲ属の一種、イガガヤツリ（福C）、サンカクイ

■昆虫調査　　調査実施日 2013年9月14日、10月31日

ギンヤンマ、アキアカネ、マダラバッタ、アメンボ、ミズムシ科の一種、ヒメガムシ

■一般鳥類　　調査実施日　2013年9月25日

確認されなかった

■哺乳類　　調査実施日　2013年9月25日

確認されなかった

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に水田及び樹林として利用されていたが、震災後はヨシ、ヒメガマ、ホウキギク、オオオナモミ等が優占する湿地となっている。

昆虫類ではギンヤンマ、アキアカネ、アメンボ、ミズムシ科の一種、ヒメガムシを多く確認したが、ほかの動物ではクロベンケイガニが確認されたのみであった。

希少な植物種として、タコノアシ（環境省RL：NT、福島県RDB：B）及びイガガヤツリ（環境省RL：該当なし、福島県RDB：C）を確認した。タコノアシは主に氾濫原や休耕田等の日当たりの良い湿った環境に生育する種である。また、イガガヤツリは、海岸近くの日当たりの良い湿った環境に生育する種である。このことから、調査地は両種の生育環境に適した環境であるといえる。

調査地は、現状では造成等の開発は行われていない。

表 4.15　新たに出現した湿地調査票（12/16）

調査地点名：新地町の湿地群_2
調査地点：010-2
市町村名：福島県新地町
座標（世界測地系）：N 37°52'30.29″　E 140°56'03.48″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

震災前（2000年）

震災後（2011年）

任意調査範囲　　水質調査地点

地点位置図

■水質		調査実施日	2013年10月22日
水温	17.8℃		
pH	8.00		
EC	21.00ms/cm		

■魚類	調査実施日	2013年9月25日
アシシロハゼ、ビリンゴ		

■底生動物	調査実施日	2013年9月25日
ヒメハマトビムシ、ギンヤンマ属の一種、シオカラトンボ、チビミズムシ属の一種		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年9月25日
確認されなかった		

■植物相	調査実施日	2013年10月22日
オオイヌタデ、シロツメクサ、メマツヨイグサ、ヨモギ、アメリカセンダングサ、コセンダングサ、ハマニガナ、セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、イヌビエ、ヨシ、アズマネザサ、アオウキクサ、ヒメガマ、コウボウシバ		

■昆虫調査	調査実施日 2013年9月14日、10月31日
クロイトトンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、アキアカネ、アメンボ、ミズムシ科の一種	

■一般鳥類	調査実施日	2013年9月25日
カイツブリ		

■哺乳類	調査実施日	2013年9月25日
確認されなかった		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、宅地、造成地、道路等として利用されていたが、震災後は、以前道路だった場所沿いに開放水面が形成され、周辺が湿地となっている。震災復旧工事のため、重機等により攪乱されており、メマツヨイグサ、アメリカセンダングサ、シロツメクサ等の荒地に生育する帰化植物が目立つ。

水鳥（カイツブリ）の休息・採餌場として利用されている。昆虫類ではクロイトトンボ、ギンヤンマ、アキアカネ、アメンボ、ミズムシ科の一種を確認した。また、魚類ではアシシロハゼ、ビリンゴといった汽水性のハゼ類を確認した。

希少種は確認されなかった。

周辺は大規模な造成工事が行われているおり、埋立てによる消失が懸念される。

表 4.16　新たに出現した湿地調査票（13/16）

調査地点名：南相馬市小高区_1
調査地点：011-1
市町村名：福島県南相馬市
座標（世界測地系）：N 37°31'43.98″　E 141°01'45.40″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

地点位置図

震災前（2000年）

震災後（2012年）

任意調査範囲　　水質調査地点

■水質		調査実施日	2013年11月19日
水温	18.1℃		
pH	7.90		
EC	1.555s/m		

■魚類	調査実施日	2013年9月26日
確認されなかった		

■底生動物	調査実施日	2013年9月26日
アメリカザリガニ		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年9月26日
ニホンアカガエル		

■植物相	調査実施日	2013年11月19日
オオイヌタデ、ハマエンドウ、イヌビエ、オオクサキビ、ヨシ、アオウキクサ、イガガヤツリ（福C）、サンカクイ		

■昆虫調査	調査実施日 2013年9月3日、10月31日
ギンヤンマ、アキアカネ、コバネイナゴ、ハネナガヒシバッタ、ヒメアメンボ、エリザハンミョウ、ヒメゲンゴロウ	

■一般鳥類	調査実施日	2013年9月26日
確認されなかった		

■哺乳類	調査実施日	2013年9月26日
確認されなかった		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に水路及び畑地として利用されていた。震災後、調査地は大規模な湿地の一部となったが排水・造成工事が行われ、現在はかなり規模が縮小されている。湿地周辺は造成地となっており、湿地から造成地への移行帯がほとんどないため、まとまった湿生植物の群落は存在しない。

昆虫では主にトンボ類、バッタ類を確認しているが、確認数は少ない。また、両生類ではニホンアカガエル、底生動物としてアメリカザリガニを確認したが、その他の動物相は確認されなかった。周辺が造成地であること、湿地としては貧弱であることによると考えられる。

希少な植物種として、イガガヤツリ（環境省RL：該当なし、福島県RDB：C）を確認した。イガガヤツリは、海岸近くの日当たりの良い湿った環境に生育する種で、開放水域の水辺に散生していた。

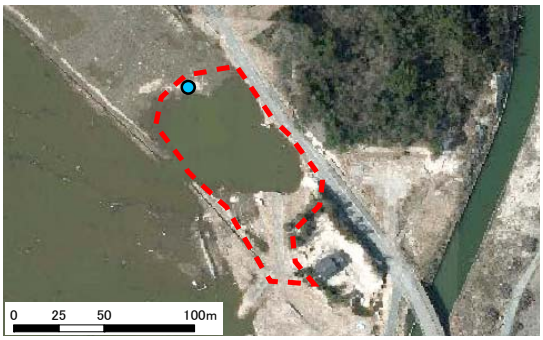
表 4.17　新たに出現した湿地調査票（14/16）

調査地点名：南相馬市小高区_2
調査地点：011-2
市町村名：福島県南相馬市
座標（世界測地系）：N 37°31'01.69″　E 141°01'40.38″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

地点位置図

震災前（2000年）

震災後（2012年）



任意調査範囲　　水質調査地点

■水質　　調査実施日　2013年11月19日

水温	18.0℃
pH	8.45
EC	148.0ms/m

■魚類　　調査実施日　2013年9月26日

確認されなかった

■底生動物　　調査実施日　2013年9月26日

サカマキガイ、アメリカザリガニ

■両生類・爬虫類　　調査実施日　2013年9月26日

ニホンアマガエル

■植物相　　調査実施日　2013年11月19日

タガラシ、スカシタゴボウ、ミソハギ、ハマボッス、トウオオバコ、タウコギ、ミズアオイ（環NT, 岩A, 福B）、コナギ、イ、イヌイ、ケイヌビエ、オオクサキビ、ヒメガマ、ヒメクグ、カヤツリグサ、イガガヤツリ（福C）、マツバイ、メアゼテンツキ、

■昆虫調査　　調査実施日　2013年9月3日、10月31日

アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、チョウトンボ（福C）、アキアカネ、オオカマキリ、イボバッタ、コバネイナゴ、ハネナガヒシバッタ、アメンボ、ヒメアメンボ、マツモムシ

■一般鳥類　　調査実施日　2013年9月26日

カワウ、ダイサギ、アオサギ、カルガモ、コガモ、タシギ、ハクセキレイ、セグロセキレイ

■哺乳類　　調査実施日　2013年9月26日

確認されなかった

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に水田として利用されていたが、震災後は、ケイヌビエ、コナギ、ヒメガマ等が優占する湿地となっており、一部には開放水面が広がっている。

調査地はカワウ、ダイサギ、カルガモ等の水鳥が確認されており、これらの休息・採餌場として利用されている。昆虫類では、アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、ショウジョウトンボ、チョウトンボ、アキアカネ、イボバッタ、ハネナガヒシバッタを多く確認した。また、両生類のニホンアマガエルを確認した。

希少種として、植物ではイガガヤツリ（環境省RL：該当なし、福島県RDB：C）及びミズアオイ（環境省RL：NT、福島県RDB：B）、昆虫類ではチョウトンボ（環境省RL：該当なし、福島県RDB：C）を確認した。イガガヤツリは海岸近くの日当たりの良い湿った環境に生育する種である。また、ミズアオイは日当たりの良い湖沼、溝、休耕田等の浅い水中に生える抽水植物である。チョウトンボは、平地～丘陵地の水辺に抽水植物や浮葉植物の多い腐植栄養型の池沼に生息し、比較的開けた明るい環境を好む所である。このことから、調査地はこれら3種の生育環境に適した環境であるといえる。

調査地周辺は排水作業が活発に行われており、乾燥化が懸念される。

表 4.18　新たに出現した湿地調査票（15/16）

調査地点名：浪江町請戸_1
調査地点：012-1
市町村名：福島県浪江町
座標（世界測地系）：N 37°29'19.09″　E 141°02'14.82″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

地点位置図

震災前（2000年）

震災後（2012年）

任意調査範囲　　水質調査地点

■水質		調査実施日	2013年10月30日
水温	17.5℃		
pH	7.21		
EC	663.84ms/m		

■魚類	調査実施日	2013年10月13日
確認されなかった		

■底生動物	調査実施日	2013年10月13日
スジエビ、アメリカザリガニ		

■両生類・爬虫類	調査実施日	2013年10月13日
ニホンアカガエル、ウシガエル		

■植物相	調査実施日	2013年10月30日
オオイヌタデ、フサモ属の一種、イ、イヌビエ、ヨシ、ヒメガマ		

■昆虫調査	調査実施日 2013年10月13日、10月30日
ムスジイトトンボ、アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、アキアカネ、ノシメトンボ、マイコアカネ、コカマキリ、チョウセンカマキリ、イボバッタ、ハネナガヒシバッタ、アメンボ、コマツモムシ、クサカゲロウ科の一種、イチモンジセセリ、キチョウ、ゴミムシ、ハイイロゲンゴロウ、ナナホシテントウ	

■一般鳥類	調査実施日	2013年10月13日
確認されなかった		

■哺乳類	調査実施日	2013年10月13日
確認されなかった		

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に水路及び人工草地として利用されていたが、震災後は水路がせき止められ、ヨシ、ヒメガマ、イヌビエが優占する湿地となっている。また、水中にはフサモ属の一種が散生する。

昆虫類は、アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、アキアカネ、イボバッタ、アメンボ、コマツモムシ、ハイイロゲンゴロウを多く確認した。

希少種は確認されなかった。

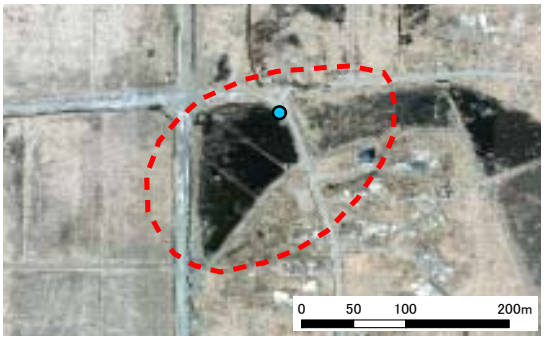
調査地は、造成工事等の開発は行われていない。

表 4.19　新たに出現した湿地調査票（16/16）

調査地点名：浪江町請戸_2
調査地点：012-2
市町村名：福島県浪江町
座標（世界測地系）：N 37°29'31.67″　E 141°01'47.10″
調査項目
☑水質　☑魚類　☑底生動物　☑両生類・爬虫類
☑哺乳類　☑植物相　☑昆虫　☑一般鳥類

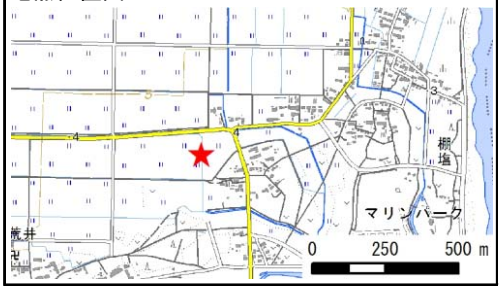
震災前（2000年）

震災後（2012年）



任意調査範囲　　水質調査地点

地点位置図



■水質	調査実施日	2013年10月30日
水温	18.9℃	
pH	6.31	
EC	710.06ms/m	

■魚類　調査実施日　2013年10月13日

確認されなかった

■底生動物　調査実施日　2013年10月13日

確認されなかった

■両生類・爬虫類　調査実施日　2013年10月13日

ニホンアカガエル、ウシガエル

■植物相　調査実施日　2013年10月30日

ヤナギタデ、オオイヌタデ、アキノウナギツカミ、ミゾソバ、ミソハギ、アカバナ、アリノトウグサ、セリ、ホウキギク、セイタカアワダチソウ、イボクサ、コブナグサ、ヤマアワ、イヌビエ、オギ、ヌカキビ、オオクサキビ、ヒメガマ、ガマ、イガガヤツリ（福C）、サンカクイ

■昆虫調査　調査実施日 2013年10月13日、10月30日

マダラヤンマ（環NT，岩B）、マユタテアカネ、アキアカネ、ノシメトンボ、コカマキリ、チョウセンカマキリ、クモヘリカメムシ

■一般鳥類　調査実施日　2013年10月13日

モズ、カワラヒワ、スズメ

■哺乳類　調査実施日　2013年10月13日

確認されなかった

コメント（基盤環境、生物群集と湿地、人と湿地の関わりの視点からみた湿地生態系）

震災以前の調査地は、主に耕作地として利用されていたが、震災後は、イヌビエ、オオクサキビ、ヒメガマが優占する湿地となっている。

昆虫では、マダラヤンマ（環境省RL：NT、福島県RDB：該当なし）、アキアカネ、クモヘリカメムシを多く確認した。また、両生類では、特定外来生物であるウシガエルを確認した。

希少種として、植物ではイガガヤツリ（環境省RL：該当なし、福島県RDB：C）、昆虫類ではマダラヤンマ（環境省RL：NT、福島県RDB：該当なし）を確認した。イガガヤツリは海岸近くの日当たりの良い湿った環境に生育する。マダラヤンマは、一般に海岸付近のヨシやガマ群落等からなる広い湿地に生息する種である。このことから、調査地は両種の生息環境に適した環境であるといえる。

調査地は、造成工事等の開発は行われていない。

(3)　震災後に新たに出現した湿地における確認種の状況

新たに出現した湿地における確認種数を図 4.6 に示す。

動物の確認種数は 10 種～33 種、植物の確認種数は 8 種～32 種であった。確認種数が最も多かった地点は、動物は 33 種で北上川河口、植物は 32 種で小友浦であった。

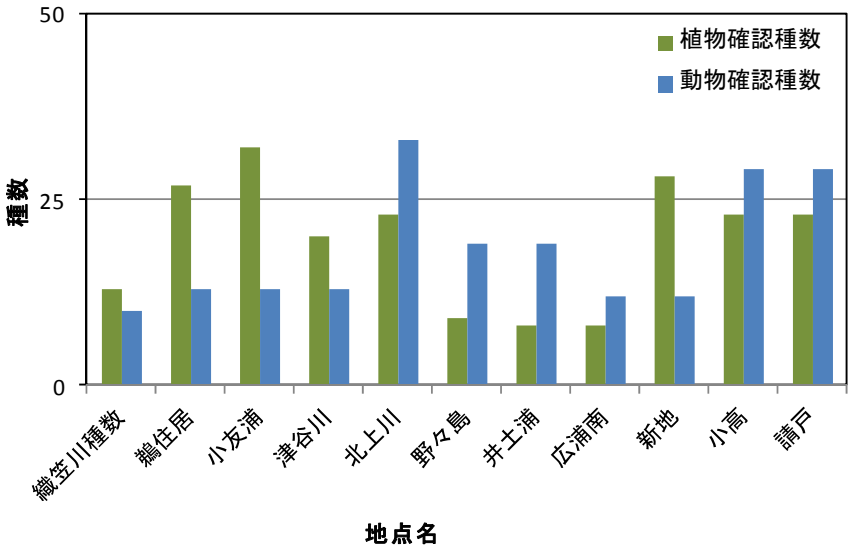


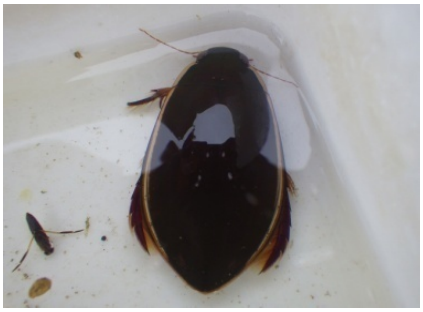
図 4.6　新たに出現した湿地における確認種数

新たに出現した湿地における希少種と外来種の出現状況を表 4.20 に示す。

全地点合計で動物 7 種、植物 6 種の合計 13 種の希少種を確認した。

地点毎に確認した希少種は 1 種から 4 種で、最も多く希少種を確認した地点は、小友浦の 1 地点であった。

環境省で指定する特定外来生物、要注意外来生物に該当する種は、動物で 2 種、植物で 9 種であった。最も多く確認された地点は新地町の湿地群で 5 種であった。織笠川、北上川、野々島、井土浦の新しい湿地では外来生物は確認されなかった。



ゲンゴロウ（環：VU，宮：NT）
2013/10/6

メダカ（環：VU，宮：NT）
2013/10/6

ミサゴ（環：NT，岩：B，福：VU）
2013/12/19

タコノアシ（環：NT，岩：B，福：B）
2013/11/14

リュウノヒゲモ（環：NT，岩：CR+EN）
2013/11/13

ミクリ（環：NT，岩：D，宮：NT）
2013/7/10

表 4.20 希少種・外来生物一覧

項目		目名	科名	種名	確認地点												備考
					岩手県				宮城県					福島県			
					織笠川河口	鵜住居川河口	小友浦	川原川河口（右岸）	津谷川河口（右岸）	北上川河口（右岸）	野々島	井土浦	広浦南	新地町の湿地群	南相馬市小高区	浪江町請戸	
希少種	動物	トンボ目	ヤンマ科	マダラヤンマ	●	●										●	環境省：NT、岩手県：B
			トンボ科	チョウトンボ											●		福島県：C
		コウチュウ目	ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ							●						環境省：VU、宮城県：NT
		ダツ目	メダカ科	メダカ									●				環境省：VU、宮城県：NT
		タカ目	タカ科	ミサゴ						●		●					環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
		ツル目	クイナ科	バン			●										岩手県：D、福島県：C
		チドリ目	セイタカシギ科	セイタカシギ				●									環境省：VU、福島県：D
	植物		ユキノシタ科	タコノアシ		●	●							●			環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
			ヒルムシロ科	リュウノヒゲモ						●							環境省：NT、宮城県：CR+EN
			ミズアオイ科	ミズアオイ			●								●		環境省：NT、岩手県：A、福島県：B
			イネ科	アイアシ							●						宮城県：NT、福島県：C
			ミクリ科	ミクリ			●			●			●				環境省：NT、岩手県：D、宮城県：NT、福島県：N
			カヤツリグサ科	イガガヤツリ										●	●	●	福島県：C
			13科	12種	1種	2種	4種	1種	0種	3種	2種	1種	2種	2種	3種	2種	
外来種	動物	エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ											●	●	要注意外来生物
		無尾目	アカガエル科	ウシガエル									●			●	特定外来生物
	植物		タデ科	エゾノギシギシ					●								要注意外来生物
			アカバナ科	メマツヨイグサ										●			要注意外来生物
			キク科	アメリカセンダングサ			●							●			要注意外来生物
				コセンダングサ		●		●						●			要注意外来生物
				セイタカアワダチソウ		●		●	●					●		●	要注意外来生物
				オオオナモミ										●			要注意外来生物
				セイヨウタンポポ					●								要注意外来生物
			アヤメ科	キショウブ			●	●									要注意外来生物
			イネ科	オニウシノケグサ					●								要注意外来生物
			7科	11種	0種	2種	2種	3種	4種	0種	0種	0種	1種	5種	1種	3種	

1)選定基準について
Ⅰ：「文化財保護法」（昭和26年　法律第２１４号）特天：特別天然記念物　天然：天然記念物
Ⅱ：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年　法律第75号）
希少：国内希少野生動植物種
Ⅲ：「環境省報道発表資料　第4次レッドリストの公表について」（平成24年　環境省）
EX:絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅳ：「レッドリストの改訂について」（平成25年　岩手県）
EX:絶滅、A:Aランク、B:Bランク、C:Cランク、D:Dランク、情:情報不足
Ⅴ：「宮城県レッドリストの公表について」（平成25年　宮城県）
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅵ：「レッドデータブックふくしま　-福島県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成14年　福島県）
EX+EW:絶滅、A:絶滅危惧I類、B:絶滅危惧II類、C:準絶滅危惧、D：希少、N：注意、NE：未評価

(4)　pH と EC（電気伝導度）の比較

pH と EC の状況をそれぞれ図 4.7、図 4.8 に示す。

pH は、ほとんどの地点が中性（pH6～8）を示したが、一部弱アルカリ性（pH8～11）の地点が見られた（津谷川、北上川、井土浦、小高 2）。

EC は、小高 1 が 1,555ms/m で最も高く、織笠川が 11.46ms/m で最も低かった。電気伝導度を直接塩分濃度とみなすことはできないが、地点により 100 倍程度の差があり、塩分による影響の程度が大きく違うことが推測された。

本年度はイニシャルデータの取得のみとなったが、今後は、それぞれの地点の pH や EC がどのように変化するか、それに伴い出現種がどのように変化するかなどを把握するために、経年的にデータ取得していくことが望ましい。

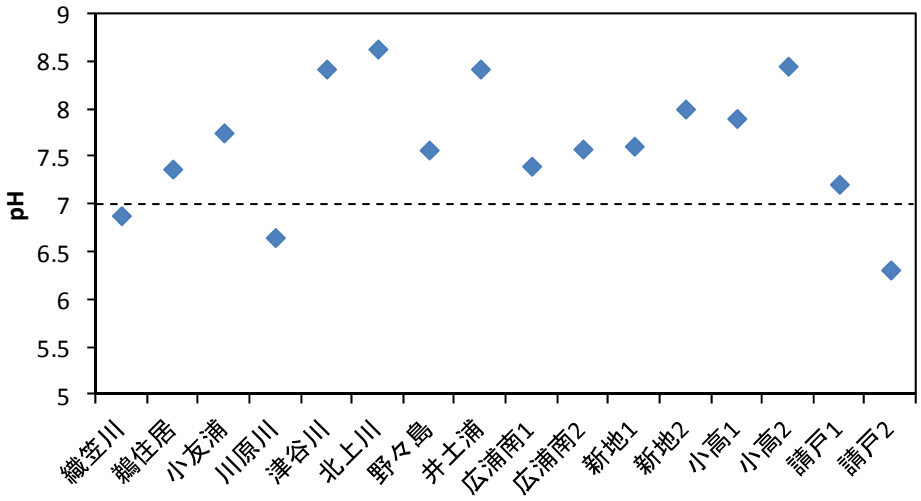


図 4.7　各地点の pH の状況

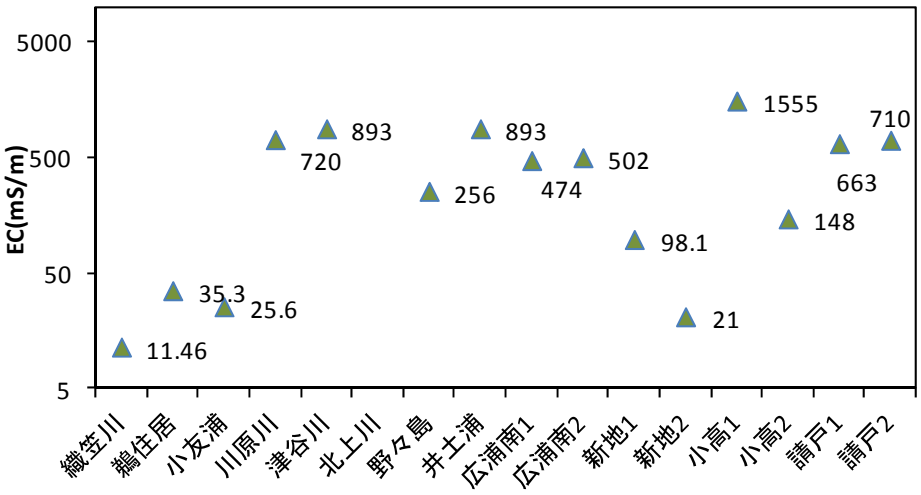


図 4.8　各地点の EC（電気伝導度）の状況

4.5　まとめ

震災後に新たに出現した湿地の多くは、震災後に植生が繁茂し、外部から侵入した水生昆虫や魚類の生息地となっていた。また、湿地にはゲンゴロウやメダカなどの希少な種が生息していることもあり、これらの希少な種の再生産の場となる可能性があるため、重要な自然環境と考えられる。

昨年度からの調査の結果、震災に特有の環境に出現した湿地もあることがわかった。宮城県の広浦の南東側には、被災した海岸防災林に出現した湿地が見られた。これらはクロマツの根返り跡の穴に水が溜まり、湿地環境が形成されたものであり、大震災特有の立地であるといえる。

今年度調査対象とした新たな湿地の多くは、昨年度作成した旧版地図の湿地の範囲と重なった。このことから、新たな湿地の出現は、人為的に土地利用が行われる以前の環境に影響を受けている可能性がある。宮城県の北上川や福島県の小高地区は、かつての湿地を干拓により埋め立てた農地が広がっており、元々、湿地としてのポテンシャルが高かった箇所といえる。また、震災後に繁茂した湿性植物は、外部から持ち込まれたものではなく、土壌に含まれていた埋土種子から発芽したと考えられ、本来の湿性環境が一時的に出現したものと考えられる。

4.6　今後の課題

新たな湿地の多くは、非耕作農地や被災した海岸防災林に出現している。これら湿地は、周辺からの土砂流入・植物遺骸の堆積などによる乾燥化、海岸防災林の造成、農地復旧のための圃場整備などにより減少してきている。

このような状況の中で、新たな湿地を含む湿地環境を保全する取り組みが見られるようになってきている。仙台湾岸では、広浦や井土浦の海岸防災林の後背地に「自然環境保全エリア」を設ける検討が行われている（「仙台湾沿岸海岸防災林の復旧における生物多様性保全対策について」林野庁東北森林管理局ホームページ公表資料）。

今後、復興事業が進むにつれ新たな湿地はさらに減少し、残された湿地の希少性がさらに増すと考えられる。これらの湿地の分布や湿地に生育する生物情報を継続して把握することがより一層重要になると考えられる。

5.　特定植物群落の調査

5.1　調査目的

昨年度調査では、津波浸水域および近傍に存在する特定植物群落（78 件）について現地調査を実施した。その結果、完全に（または大部分）消失（6 件）、被害はあるが残存（9 件）、大きな影響なし（51 件）、地震等による影響かどうか判断不能（12 件）という結果が得られた。

今年度調査では、津波浸水域を含む市町村に存在する特定植物群落について、昨年度に調査を行っていない群落（114 件）および再確認する必要がある群落（昨年度判断できなかった 12 件）を対象に、地震等による特定植物群落への影響を把握することを目的として現況調査を実施した。

5.2　調査方法

(1)　調査対象群落

今年度の特定植物群落の調査対象 126 件の県別/各種別内訳を表 5.1 に、調査対象群落一覧を表 5.2 に、調査対象群落位置を図 5.1 に示す。

表 5.1　県別/各種別の特定植物群落調査対象件数（平成 25 年度）

県	計	データ種別		面積区分（ha）							津波浸水域	H24の再確認	位置秘匿
		A	P	<1	1～5	5～10	10～50	50～100	100～	>1000			
青森県	27	21	6	13	3	3	5	2	0	1	5	3	1
岩手県	14	11	3	3	1	1	4	1	4	0	1	1	0
宮城県	20	18	2	4	6	2	6	0	1	1	7	5	0
福島県	22	19	3	5	6	2	3	1	4	1	1	1	0
茨城県	26	26	0	0	7	4	11	1	3	0	1	0	3
千葉県	17	14	3	3	7	2	4	1	0	0	1	2	0
計	126	109	17	28	30	14	33	6	12	3	16	12	4

＊ データ種別（GIS データ）は、A：エリア（ポリゴン）、P：ポイントデータを示す。面積区分は、自然環境情報 GIS（特定植物群落）データを用いて集計。位置秘匿は、位置情報が公開されていない群落。

表 5.2　平成 25 年度特定植物群落調査対象一覧

緯度降順ID	県	県対照番号	特定植物群落_名称	H24調査対象	標高1m	標高2m	面積ha	津波浸水域	種別
1	青森県	119	尻屋崎のガンコウラン		15		0.3		A
2	青森県	81	桑畑山の岩隙シダ群落		400		0.5		A
3	青森県	120	桑畑山のイブキジャコウソウ		220		0.1		A
4	青森県	82	イチョウシダの群生		200		0.01		P
5	青森県	162	桑畑山のチャセンシダ		110		0.01		P
6	青森県	6	加藤沢沼の湿原植物群落		10		68		A
7	青森県	84	猿ケ森砂丘のハイネズ群落		10	20	2		A
8	青森県	163	ヒメカイウ		10		0.05		P
9	青森県	8	物見崎海崖植物群落	○	30		9	○	A
10	青森県	121	六ケ所村のブナ林		40		15		A
11	青森県	122	六ケ所村のリュウキンカの群生		10		0.3		A
12	青森県	123	六ケ所村のハンノキ・ヤチダモ林		20		35		A
13	青森県	10	市柳沼のヤチハンノキ林		10		9		A
14	青森県	125	六ケ所村のワタスゲ群落		5		0.02		A
15	青森県	126	高瀬川河口のヒメキンポウゲ		0		1	○	A
16	青森県	85	小川原湖の水生植物群落		0	6	6320		A
17	青森県	164	仏沼周辺のツルコケモモ		10		0.03		P
18	青森県	12	仏沼干拓地のツルコケモモ群落		10		6		A
19	青森県	13	姉沼のヨシ湿原		10		17		A
20	青森県	1	鮫海崖植物群落		0	20	10	○	A
21	青森県	111	小舟渡平の海岸低木群落		10		0.02		A
22	青森県	113	小舟渡平の塩沼地植物群落		2		0.02	○	A
23	青森県	161	大須賀のサクラソウ群落	○	10		0.02	○	P
24	青森県	115	大須賀のミチノクヤマタバコ	○	20		0.005		P
25	青森県	2	金山沢の石灰岩植物		80	100	3.5		A
26	青森県	3	階上岳植物群落		740		50		A
27	青森県	4	階上岳周辺のシラカンバ林		300		30		A
28	岩手県	92	高須賀のカシワ林		300	600	30		A
29	岩手県	6	槙木沢のイワタバコ		80		0.1		A
30	岩手県	7	安家石灰岩地帯の植物(岩泉)		50	550	100		A
31	岩手県	8	黒森山のモミ林		200	310	50		A
32	岩手県	9	磯鶏のヤブツバキ林		20	50	1		P
33	岩手県	10	白浜のエゾオグルマ		0	2	0.1		P
34	岩手県	120	太田の浜のエゾオグルマ	○	0	2	0.02	○	P
35	岩手県	1	とどヶ崎のアカマツ林		20	200	200		A
36	岩手県	12	津軽石川源流地帯のイヌブナ林		300	600	600		A
37	岩手県	11	十二神山のブナ林		250	730	200		A
38	岩手県	22	琴畑の中間湿原		680	700	17		A
39	岩手県	23	和山の中間湿原		790	850	15		A
40	岩手県	24	五郎作山の中間湿原		860	880	5		A
41	岩手県	14	三貫島のベニシダ		0	120	35		A
42	宮城県	57	船形山の原生林		500	1500	8500		A
43	宮城県	92	富山観音のモミ林		70		1		A
44	宮城県	91	浜市のハマナス群落		4		1	○	A
45	宮城県	141	(沖)山王島のモチノキ群生地	○	35	45	0.2		A
46	宮城県	27	宮戸島のマルバシャリンバイ自生地		5	20	0.5		P
47	宮城県	145	黒森山国有林のソヨゴ群落		120		0.01		P
48	宮城県	7	駒ヶ峰のモミ林		200	300	12		A
49	宮城県	94	深川沼のエゾウキヤガラ群落	○	0		1.5	○	A
50	宮城県	59	磐司岩の岩壁植物群落		500	800	25		A
51	宮城県	103	西風蕃山のモミ・イヌブナ林		350	370	1		A
52	宮城県	40	東北大学植物園のモミ林		60	146	30		A
53	宮城県	39	霊屋のスギ林		20	80	5		A
54	宮城県	41	佐保山のモミ・イヌブナ林		100	215	15		A
55	宮城県	31	仙台湾沿岸の砂浜植物群落		0	3	240	○	A
56	宮城県	104	太白山のスギ林		160		2		A
57	宮城県	105	高館・館山のモミ・ウラジロガシ林		170		1		A
58	宮城県	42	井土浦の塩生植物群落		0		40	○	A
59	宮城県	133	磯の水神沼・沼沢植物群落	○	4		8	○	A
60	宮城県	146	磯の水神スダジイ林	○	0			○	A
61	宮城県	106	福島県境海浜のクロマツ・ハイネズ群落	○	2	2.5	38	○	A
62	福島県	102	鹿狼山の自然林		300		45		A
63	福島県	3	落合のイタヤカエデ林		350		3		A
64	福島県	1	海老浜のマルバシャリンバイ自生地	○	25		0.006	○	P
65	福島県	2	大芦のモミ林		250		5		A
66	福島県	92	新田川のモミ林		120	400	122.4		A
67	福島県	89	牛越舘山のモミ林		30	50	3.3		A
68	福島県	4	初発神社のスダジイ林		40		0.07		P
69	福島県	5	塩浸のアカマツ林		450		0.2		P
70	福島県	86	大悲山のヤマツツジ群落		40	70	4		A
71	福島県	6	一の宮のヒメコマツ林		120		9		A
72	福島県	7	焼築のケヤキ林		120		0.3		A
73	福島県	105	木戸川のブナ・ミズナラ林		190	610	114.7		A
74	福島県	8	背戸峨廊のアカマツ林		450		96		A
75	福島県	9	背戸峨廊のイヌブナ林		350		37		A
76	福島県	10	夏井渓谷のモミ林		140	500	600		A
77	福島県	113	入定渓谷のケヤキ林		280	350	2		A
78	福島県	106	好間川渓谷の照葉樹林		50	100	4		A
79	福島県	104	御斉所山の照葉樹及び夏緑広葉樹混交林		100	380	24.8		A
80	福島県	18	四時川のイヌブナ林		500	700	103.3		A
81	茨城県	5	花園山の自然林		600	700	100		A
82	福島県	14	仁井田のスダジイ林		30	50	1.5		A
83	福島県	13	仁井田のシラカシ林		30	50	0.13		A
84	福島県	17	四時川渓谷のイヌシデ林		620		1050		A
85	茨城県	4	花園山のスギ林		420		11.5		A
86	茨城県	6	三鈷室山の植生		700	800	40		A
87	茨城県	7	浄蓮寺の暖地性植物		80		20		A
88	茨城県	66	湿原		600		5		A
89	茨城県	8	暖地性シダの北限		100		24.5		A
90	茨城県	67	山方町の特殊な立地の植生		200	400	5		A
91	茨城県	10	常陸太田市平地林の植生		100		26		A
92	茨城県	35	御前山の暖帯林		140		150		A
93	茨城県	9	常陸太田市真弓山の植生		80	120	12		A
94	茨城県	11	峯山南側斜面のシラカシ林		32		2		A
95	茨城県	38	常北町の暖帯林		100		125		A
96	茨城県	37	小松の常緑樹林		100		17		A
97	茨城県	15	コハマギク南限地		25		11		A
98	茨城県	65	那珂湊市釜上の植生		30		6.9		A
99	茨城県	16	ハマギクの南限地		20		1	○	A
100	茨城県	68	平地の湿原		30		3		A
101	茨城県	20	鉾田町の常緑樹林		30		3		A
102	茨城県	21	行方台地斜面の常緑広葉樹林		30		2.8		A
103	茨城県	19	大洋村の平地林		30		20		A
104	茨城県	18	大洋村飯島の常緑樹林		40		2.5		A
105	茨城県	23	鹿島神社の社寺林		37		42.5		A
106	茨城県	46	霞ヶ浦周辺の湿性草原		1		50		A
107	茨城県	48	江戸崎町の暖帯林		20		14.7		A
108	茨城県	47	大杉神社の森林		25		5.6		A
109	千葉県	3	香取神社の森		40		3.5		A
110	茨城県	24	鹿島郡の常緑広葉樹林		5		3		A
111	千葉県	4	図能の湿生植物群落		5		20		A
112	千葉県	6	竜福寺の森		50		2		A
113	千葉県	5	猿田神社の森		45		1		A
114	千葉県	7	八日市場のハマハナヤスリ群落		10		5		A
115	千葉県	18	九十九里地区の植生・ハマナシ群生地		2		0.01		P
116	千葉県	44	権現の森		173		1		A
117	千葉県	23	八積のカモノハシ群落		5		13.9		A
118	千葉県	22	一宮川川口の塩湿地群落		0	2	17.5	○	A
119	千葉県	45	笠森寺の森		103		7.3		A
120	千葉県	24	軍荼利山の森		40		3.8		A
121	千葉県	25	一宮権現森		6		0.1		P
122	千葉県	29	臼井城跡のシイ林		25	50	10		A
123	千葉県	32	興津城跡の自然		127		80		A
124	千葉県	31	勝浦八坂神社の森		20	40	3		A
125	千葉県	59	マルバチシャノキ群落	○	25		0.05		P
126	千葉県	58	誕生寺の森	○	40		2.5		A/P
計				12	－	－	－	16	－

・標高、面積は自然環境情報 GIS データによる。
・標高 1 は最低標高、標高 2 は最高標高を示す（ポリゴンの場合）。
・種別は、A：エリア（ポリゴン）、P：ポイントデータを示す。

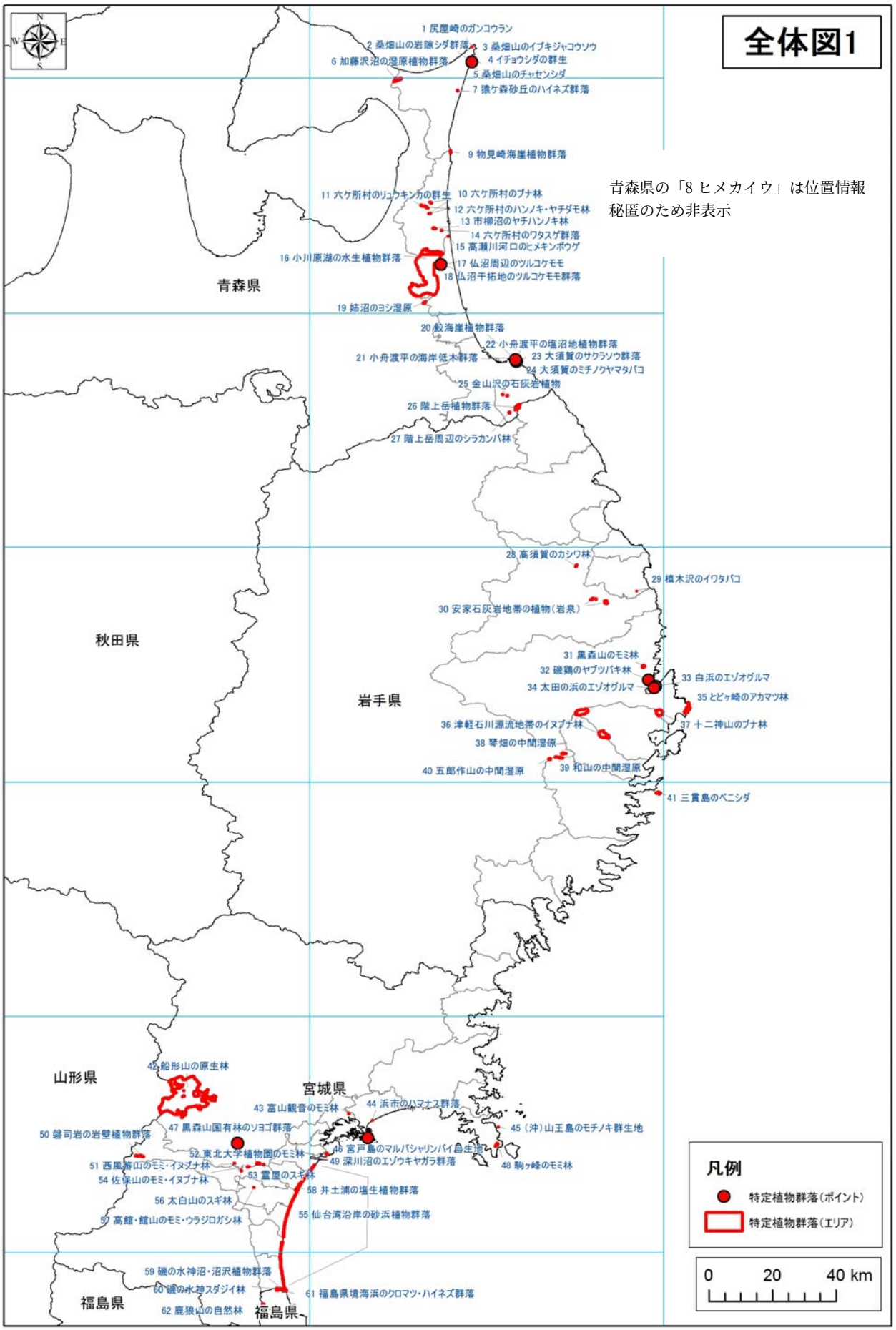


図 5.1(1)　特定植物群落調査対象位置（青森県、岩手県、宮城県）

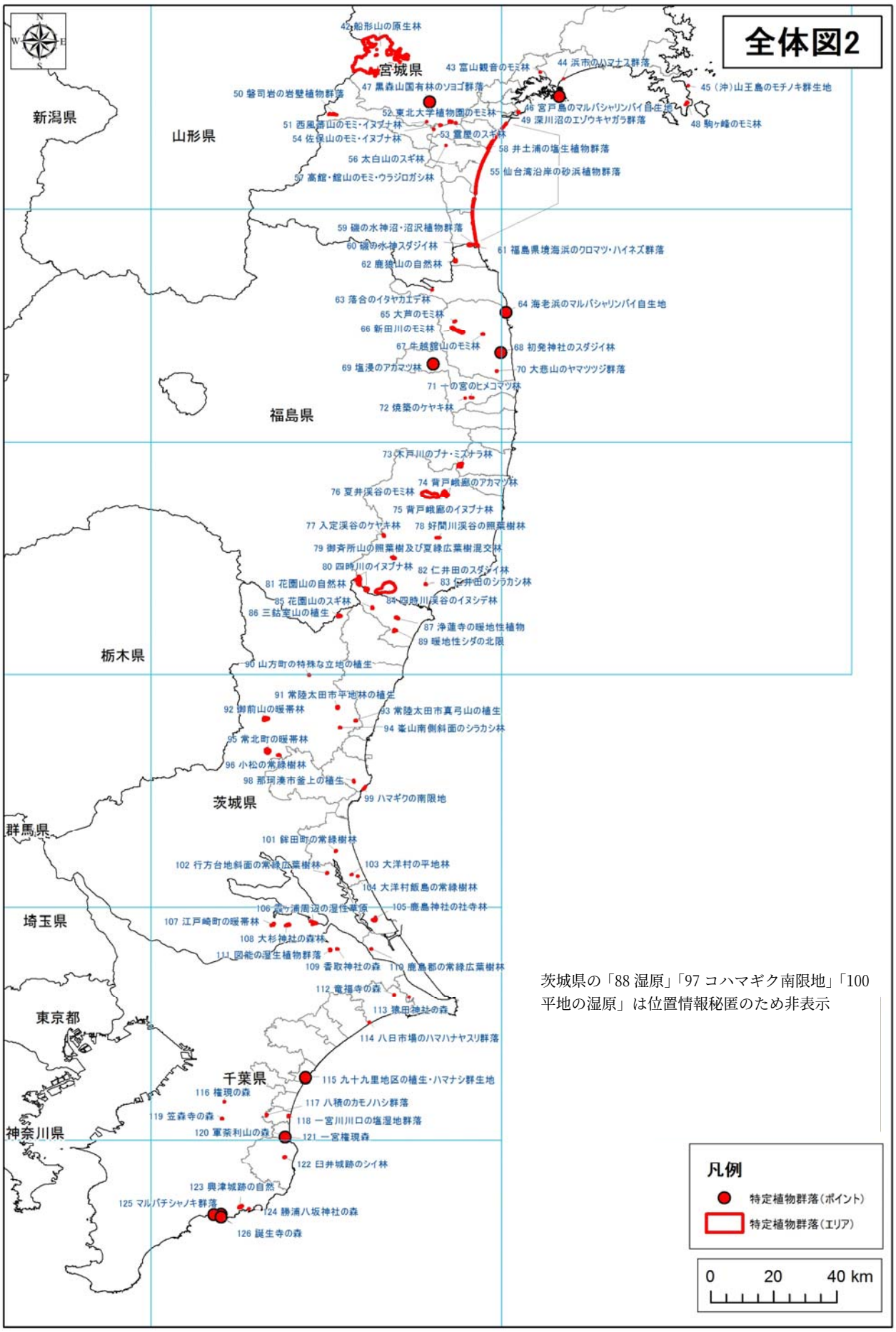


図 5.1(2)　特定植物群落調査対象位置（宮城県、福島県、茨城県、千葉県）

(2) 調査内容

特定植物群落に関わる過年度調査資料（第 2 回/第 3 回/第 5 回特定植物群落調査票※、群落位置図、衛星画像等）をもとに、平成 25 年 8 月～11 月に以下の現況調査を実施した。

※ 第 2 回・第 3 回・第 5 回特定植物群落調査報告書：環境庁編（1980）日本の重要な植物群落（東北版　青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県）．環境庁編（1980）日本の重要な植物群落（北関東版　茨城県・栃木県・群馬県）．環境庁編（1980）日本の重要な植物群落（南関東版　埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県）．環境庁編（1988）日本の重要な植物群落Ⅱ（東北版 1　青森県・岩手県）．環境庁編（1988）日本の重要な植物群落Ⅱ（東北版 2　宮城県・福島県）．環境庁編（1988）日本の重要な植物群落Ⅱ（北関東版　茨城県・栃木県・群馬県）．環境庁編（1988）日本の重要な植物群落Ⅱ（南関東版　埼玉県・千葉県・神奈川県・東京都）．環境庁（2000）第 5 回自然環境保全基礎調査　特定植物群落調査報告書．青森県/岩手県/宮城県/福島県/茨城県/千葉県（1997）第 5 回自然環境保全基礎調査　特定植物群落調査報告書．

- 追跡調査票の記入：第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査の追跡調査実施要領にもとづき「特定植物群落調査票（追跡調査）（図 5.2 左）」に調査対象群落の現況および第 5 回基礎調査（1997-1998 年度）からの変化状況等を記録した。
- 津波影響調査票の記入：調査対象群落が明らかに地震・津波による影響を受けている場合は必要に応じて植生学会/NACS-J の「津波影響調査票（図 5.2 右）」に必要項目を記入した。
- 現地写真撮影：調査対象群落の概要がわかるように現地写真撮影を行った。
- 群落位置図の修正：調査対象群落の過年度位置（範囲）に変更がある場合は、地形図上に変更範囲を記録した。
- 群落組成調査：前回の調査地点がわかる場合等、必要に応じて群落組成調査を実施した。

今年度調査では、調査精度および再現性確保の観点から、当該地域における植生に詳しい地元専門家に調査協力を依頼し、現況調査を実施していただいた。なお、立ち入りができなかった箇所（福島第一原発周辺、私有地等）については、ヒアリング、文献調査、画像判読により現況を把握した。

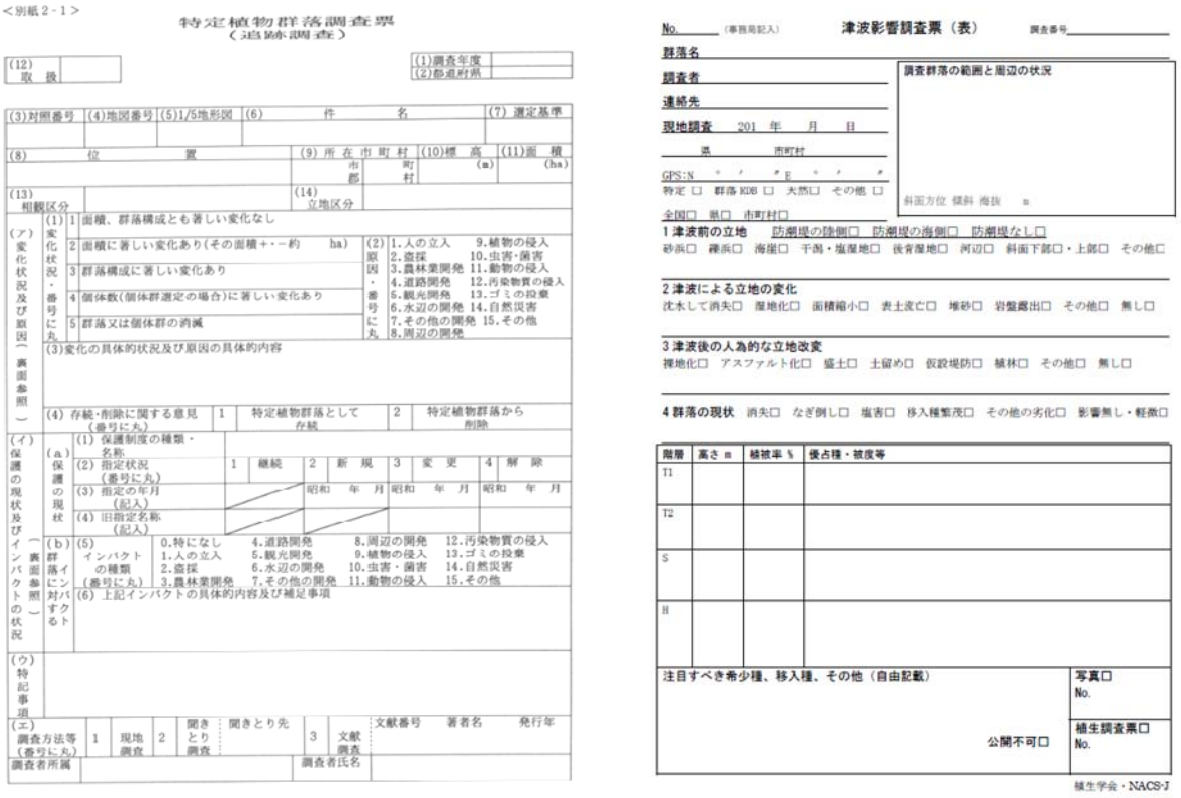


図 5.2　特定植物群落追跡調査票（左）及び津波影響調査票（右）

出典　左：第 5 回基礎調査特定植物群落調査報告書 http://www.biodic.go.jp/reports2/5th/vgt_toku/index.html、
右：NACS-J 東日本海岸調査 WEB　http://tohoku.ikimonomap.info/wp-content/uploads/2012/04/RDB_Sheet.pdf

5.3　調査結果

(1)　平成 25 年度調査結果概要

調査結果について、地震等の影響の有無、津波浸水域内外、変化状況ごとに整理し、県別に集計した結果を表 5.3 に、リスト形式にまとめた「調査結果一覧（概要）」を表 5.4 に示す。

a.　地震等による影響がみられた群落（7 件）

現況調査の結果、東北地方太平洋沖地震に伴う津波や地盤沈下等により、面積または個体数の減少がみられた群落は 7 件（宮城県 5 件、岩手県と福島県でそれぞれ 1 件）あり、それらはいずれも津波浸水域内であった。

b.　地震等による影響がみられなかった群落（118 件）

津波浸水域内で地震等による影響がみられなかった群落（8 件）のうち 4 件は開発等により震災以前に群落が消失または群落面積が減少していた。津波浸水域外で影響がみられなかった群落（110 件）のうち、第 5 回基礎調査（1997-1998 年度）時と比較して、変化のなかった群落は 81 件、開発や遷移等による変化が認められたのは 24 件（面積減少 10 件、群落構成変化 6 件、個体数減少 3 件、群落消失 5 件）、不明※5 件であった。

c.　地震等による影響の有無が不明であった群落（1 件）

津波浸水域内に位置する「大須賀のサクラソウ群落（青森 161）」は、ヨシの繁茂により当該群落を確認できなかったが、近傍の異なる場所ではサクラソウ群落を確認した。

表 5.3　平成 25 年度 特定植物群落調査結果概要（県別）

地震等による影響	津波浸水域	ｺｰﾄﾞ※	H25 変化状況	青森県	岩手県	宮城県	福島県	茨城県	千葉県	計	
影響あり	浸水域内	2	面積減少			2				2	
		3	群落構成変化			2				2	
		4	個体数減少		1		1			2	
		5	群落消失			1				1	7
影響なし	浸水域内	1	変化なし	4						4	
		2	面積減少			1				1	
		5	群落消失			1		1	1	3	8
	浸水域外	1	変化なし	13	7	11	21	21	8	81	
		2	面積減少	2	3			1	4	10	
		3	群落構成変化	1		1		3	1	6	
		4	個体数減少	1	1	1				3	
		5	群落消失	1	2				2	5	
		不明	－	4					1	5	110
不明※	浸水域内	－	－	1						1	1
計				27	14	20	22	26	17	126	

※　変化状況ｺｰﾄﾞ 1～5　1. 面積、群落構成とも著しい変化なし（変化なし）：群落面積、構成とも著しい変化のないもので、2 以下に該当しないもの、2. 面積に著しい変化あり（面積減少）：一部改変等により群落面積に著しい変化（概ね 10%程度以下）のあったもの、3. 群落構成に著しい変化あり（群落構成変化）：例えば高木層の枯損等、群落の一部あるいは全域にわたって目視程度により群落構成の著しい変化が認められるもの、4. 個体数に著しい変化あり（個体数減少）：個体数を対象として選定したものであって、その個体数に著しい変化があったとみられるもの、5. 群落または個体群の消滅（群落消失）：群落または個体群が全く消滅したもの（第 5 回特定植物群落調査票記入要領より）

※　「不明」は立入禁止による現地未到達や調査時季により当該群落を確認できなかった箇所。

表 5.4(1)　平成 25 年度 特定植物群落調査結果一覧（概要）

	地震等による影響	津波浸水域	変化状況	緯度降順ID	都道府	県	県対照番号	特定植物群落_名称	H24調査	備考
1	あり	浸水域内	2. 面積減少(2件)	55	4	宮城県	31	仙台湾沿岸の砂浜植物群落		津波による砂浜の浸食
2	(7件)	(7件)		59	4	宮城県	133	磯の水神沼・沼沢植物群落	○	震災以前の農地整備＋復旧工事による影響
3			3. 群落構成変化(2件)	58	4	宮城県	42	井土浦の塩生植物群落		津波による砂浜の浸食
4				61	4	宮城県	106	福島県境海浜のクロマツ・ハイネズ群落	○	津波による砂丘植生(フロント)消失
5			4. 個体数減少(2件)	34	3	岩手県	120	太田の浜のエゾオグルマ	○	地盤沈下による立地減少等
6				64	7	福島県	1	海老浜のマルバシャリンバイ自生地	○	津波に夜個体群の減少
7			5. 群落消失 (1件)	44	4	宮城県	91	浜市のハマナス群落		津波と地盤沈下により水没
8	なし	浸水域内	1. 変化なし(4件)	9	2	青森県	8	物見崎海崖植物群落	○	
9	(118件)	(8件)		15	2	青森県	126	高瀬川河口のヒメキンポウゲ		
10				20	2	青森県	1	鮫海崖植物群落		
11				22	2	青森県	113	小舟渡平の塩沼地植物群落		
12			2. 面積減少(1件)	60	4	宮城県	146	磯の水神スダジイ林	○	乗馬場の開発により減少
13			5. 群落消失(3件)	49	4	宮城県	94	深川沼のエゾウキヤガラ群落	○	生育地消失(第5回「削除」)
14				99	8	茨城県	16	ハマギクの南限地		生育地消失(第5回「削除」)
15				118	12	千葉県	22	一宮川川口の塩湿地群落		開発により消失(第5回「削除」)
16		浸水域外	1. 変化なし(81件)	1	2	青森県	119	尻屋崎のガンコウラン		
17		(110件)		4	2	青森県	82	イチョウシダの群生		
18				5	2	青森県	162	桑畑山のチャセンシダ		
19				6	2	青森県	6	加藤沢沼の湿原植物群落		
20				8	2	青森県	163	ヒメカイウ		位置秘匿
21				12	2	青森県	123	六ケ所村のハンノキ・ヤチダモ林		画像判読
22				13	2	青森県	10	市柳沼のヤチハンノキ林		
23				14	2	青森県	125	六ケ所村のワタスゲ群落		
24				19	2	青森県	13	姉沼のヨシ湿原		
25				21	2	青森県	111	小舟渡平の海岸低木群落		
26				24	2	青森県	115	大須賀のミチノクヤマタバコ	○	
27				25	2	青森県	2	金山沢の石灰岩植物		
28				26	2	青森県	3	階上岳植物群落		
29				28	3	岩手県	92	高須賀のカシワ林		
30				29	3	岩手県	6	槙木沢のイワタバコ		
31				30	3	岩手県	7	安家石灰岩地帯の植物(岩泉)		
32				32	3	岩手県	9	磯鶏のヤブツバキ林		
33				35	3	岩手県	1	とどヶ崎のアカマツ林		
34				36	3	岩手県	12	津軽石川源流地帯のイヌブナ林		
35				37	3	岩手県	11	十二神山のブナ林		
36				42	4	宮城県	57	船形山の原生林		画像判読
37				43	4	宮城県	92	富山観音のモミ林		
38				45	4	宮城県	141	(沖)山王島のモチノキ群生地	○	聞き取り調査
39				47	4	宮城県	145	黒森山国有林のソヨゴ群落		
40				50	4	宮城県	59	磐司岩の岩壁植物群落		
41				51	4	宮城県	103	西風蕃山のモミ・イヌブナ林		
42				52	4	宮城県	40	東北大学植物園のモミ林		
43				53	4	宮城県	39	霊屋のスギ林		
44				54	4	宮城県	41	佐保山のモミ・イヌブナ林		
45				56	4	宮城県	104	太白山のスギ林		
46				57	4	宮城県	105	高館・館山のモミ・ウラジロガシ林		
47				62	7	福島県	102	鹿狼山の自然林		
48				63	7	福島県	3	落合のイタヤカエデ林		
49				65	7	福島県	2	大芦のモミ林		
50				66	7	福島県	92	新田川のモミ林		
51				67	7	福島県	89	牛越舘山のモミ林		
52				68	7	福島県	4	初発神社のスダジイ林		
53				69	7	福島県	5	塩浸のアカマツ林		画像判読(立入不可)
54				70	7	福島県	86	大悲山のヤマツツジ群落		
55				71	7	福島県	6	一の宮のヒメコマツ林		画像判読(立入不可)
56				72	7	福島県	7	焼築のケヤキ林		画像判読(立入不可)
57				73	7	福島県	105	木戸川のブナ・ミズナラ林		
58				74	7	福島県	8	背戸峨廊のアカマツ林		
59				75	7	福島県	9	背戸峨廊のイヌブナ林		
60				76	7	福島県	10	夏井渓谷のモミ林		
61				77	7	福島県	113	入定渓谷のケヤキ林		
62				78	7	福島県	106	好間川渓谷の照葉樹林		

表 5.4(2)　平成 25 年度 特定植物群落調査結果一覧（概要）

	地震等による影響	津波浸水域	変化状況	緯度降順ID	県	県対照番号	特定植物群落_名称	H24調査	備考
63	（なし）	（浸水域外）	(1. 変化なし)	79	福島県	104	御斉所山の照葉樹及び夏緑広葉樹混交林		
64				80	福島県	18	四時川のイヌブナ林		
65				81	茨城県	5	花園山の自然林		
66				82	福島県	14	仁井田のスダジイ林		
67				83	福島県	13	仁井田のシラカシ林		
68				84	福島県	17	四時川渓谷のイヌシデ林		
69				85	茨城県	4	花園山のスギ林		
70				87	茨城県	7	浄蓮寺の暖地性植物		
71				89	茨城県	8	暖地性シダの北限		
72				90	茨城県	67	山方町の特殊な立地の植生		
73				91	茨城県	10	常陸太田市平地林の植生		
74				92	茨城県	35	御前山の暖帯林		
75				93	茨城県	9	常陸太田市真弓山の植生		
76				94	茨城県	11	峯山南側斜面のシラカシ林		
77				95	茨城県	38	常北町の暖帯林		
78				96	茨城県	37	小松の常緑樹林		
79				97	茨城県	15	コハマギク南限地		位置秘匿
80				98	茨城県	65	那珂湊市釜上の植生		
81				100	茨城県	68	平地の湿原		位置秘匿
82				101	茨城県	20	鉾田町の常緑樹林		
83				103	茨城県	19	大洋村の平地林		
84				105	茨城県	23	鹿島神社の社寺林		
85				106	茨城県	46	霞ヶ浦周辺の湿性草原		
86				107	茨城県	48	江戸崎町の暖帯林		
87				108	茨城県	47	大杉神社の森林		
88				109	千葉県	3	香取神社の森		
89				110	茨城県	24	鹿島郡の常緑広葉樹林		
90				113	千葉県	5	猿田神社の森		
91				115	千葉県	18	九十九里地区の植生・ハマナシ群生地		第5回「削除」⇒今回「存続」意見
92				116	千葉県	44	権現の森		
93				120	千葉県	24	軍荼利山の森		
94				121	千葉県	25	一宮権現森		群落規模なし。削除意見
95				123	千葉県	32	興津城跡の自然		
96				124	千葉県	31	勝浦八坂神社の森		
97			2. 面積減少(10件)	10	青森県	121	六ケ所村のブナ林		人為影響によりブナ減少
98				27	青森県	4	階上岳周辺のシラカンバ林		伐採による減少
99				31	岩手県	8	黒森山のモミ林		農林業開発
100				38	岩手県	22	琴畑の中間湿原		植生遷移の進行
101				39	岩手県	23	和山の中間湿原		植生遷移の進行
102				102	茨城県	21	行方台地斜面の常緑広葉樹林		一部土砂崩れによる植生破壊あり
103				111	千葉県	4	図能の湿生植物群落		小野川の拡幅工事による影響
104				112	千葉県	6	竜福寺の森		大雨による斜面崩壊あり
105				122	千葉県	29	臼井城跡のシイ林		竹林の繁茂
106				126	千葉県	58	誕生寺の森	○	墓地造成により森林の一部が消失
107			3. 群落構成変化(6件)	7	青森県	84	猿ケ森砂丘のハイネズ群落		アカマツ群落への自然遷移の進行
108				48	宮城県	7	駒ヶ峰のモミ林		シカ食害による林床植生の貧化
109				86	茨城県	6	三鈷室山の植生		湿原の乾燥化、低木類の増加
110				88	茨城県	66	湿原		位置秘匿。イノシシの食害、乾燥化。
111				104	茨城県	18	大洋村飯島の常緑樹林		遷移の進行(亜高木層クロマツの枯死)
112				119	千葉県	45	笠森寺の森		林床のタケ類の繁茂
113			4. 個体数減少(3件)	11	青森県	122	六ケ所村のリュウキンカの群生		開発による立地環境の変化
114				41	岩手県	14	三貫島のベニシダ		水鳥による踏み付け等(震災以前)
115				46	宮城県	27	宮戸島のマルバシャリンバイ自生地		松食い虫被害の伐採による影響
116			5. 群落消失(5件)	18	青森県	12	仏沼干拓地のツルコケモモ群落		第3回「削除」
117				33	岩手県	10	白浜のエゾオグルマ		潮流・高波等の影響(1997年調査による)
118				40	岩手県	24	五郎作山の中間湿原		農地開発によりほぼ消失(第5回「削除」)
119				114	千葉県	7	八日市場のハマハナヤスリ群落		該当群落は未確認だが存続意見。第5回「削除」
120				117	千葉県	23	八積のカモノハシ群落		開発により消失(第5回「削除」)
121			6. 不明　(5件)	2	青森県	81	桑畑山の岩隙シダ群落		立入禁止(私有地)により未確認
122				3	青森県	120	桑畑山のイブキジャコウソウ		立入禁止(私有地)により未確認
123				16	青森県	85	小川原湖の水生植物群落		沈水植物群落(広域分布)
124				17	青森県	164	仏沼周辺のツルコケモモ		ヨシ繁茂により未確認
125				125	千葉県	59	マルバチシャノキ群落	○	指定場所に未到達
126	不明	浸水域内	6. 不明　(1件)	23	青森県	161	大須賀のサクラソウ群落	○	ヨシ繁茂。選定位置と異なる場所で確認。

(2) 地震等による影響が確認された群落（平成 25 年度）

調査対象群落のうち地震等による影響が確認された群落（7 件）の調査結果を表 5.5 に、現地写真を図 5.3 に示す。

表 5.5 地震等による影響が確認された特定植物群落の概要（今年度調査）

名称※	区分	内 容
①太田の浜のエゾオグルマ	変化状況	個体数に著しい変化あり
	震災影響/群落内容	東北地方太平洋沖地震による地盤沈下で生育環境が減少し、その後の高波・台風などの影響で、個体群が成立していた立地が大きな被害を受けた。2011 年秋の台風・高波の後に、岩手県により個体群の保全が図られたが、以前から比べると個体数が減少した。
	特記事項	今後、砂浜のすぐ上部に通る県道の修復工事が行われる際に、さらに砂浜面積が少なくなることが懸念される。
②仙台湾沿岸の砂浜植物群落	変化状況	面積に著しい変化あり
	震災影響/群落内容	東北地方太平洋沖地震の津波による砂浜の浸食により、指定範囲全域で砂浜植物群落は大きく減少した。一部植生が残存した場所でも、その後の防潮堤の建設工事の影響によって消失・破壊された群落もある。群落内ではコウボウムギやハマヒルガオが広くみられるほか、オニハマダイコンの個体数も多い。そのほか、オカヒジキやハマニガナ、ハマボウフウ、シロヨモギが生育している。
	特記事項	今後の植生の回復状況を観察していく必要がある。
③井土浦の塩生植物群落	変化状況	群落構成に著しい変化あり
	震災影響/群落内容	東北地方太平洋沖地震の津波により地形が大きく変化し、また、潟に生育していた植生も消失したため、植被の少ない砂浜が広がっている。今年 8 月の現地調査時は、砂浜には、オニハマダイコンの個体数が多く、広く分布していた。乾いた場所では、オカヒジキやコウボウムギ、ハマヒルガオ、ハマニガナが点在して見られ、やや湿った場所にはホソバハマアカザが多く見られた。水際にはヨシのほかアイアシの群落が確認できた。
	特記事項	東北地方太平洋沖地震の津波による植生の消失や地形の変化などの影響によって、当該群落は大きく変化したが、時間の経過とともに植生が回復してくる可能性が大いにあり、今後の植生変化の状況を継続して追跡していく必要がある。
④浜市のハマナス群落	変化状況	群落または個体群の消滅
	震災影響/群落内容	東北地方太平洋沖地震によって発生した津波と地盤沈下によって水没し、群落は完全に消滅した。
	特記事項	特になし
⑤磯の水神沼・沼沢植物群落	変化状況	面積に著しい変化あり
	震災影響/群落内容	沼の周辺は水田となっており、池の辺縁にヨシやマコモ、ガマがわずかに見られる程度である。東北地方太平洋沖地震の津波によって被災した水田の復旧工事のためか、水面には油が浮いており、水質も悪化している可能性がある。
	特記事項	群落は減少しているものの、植生が回復していくことも考えられることから、今後の植生の変化状況を継続的に追跡していく必要がある。
⑥福島県境海浜のクロマツ・ハイネズ群落	変化状況	群落構成に著しい変化あり
	震災影響/群落内容	砂丘上のクロマツ群落と汀線側の海浜植物群落のうち、クロマツ群落の林床ではハイネズは確認できず、アズマネザサやススキ、ヨシが優勢となっていた。クロマツは、数本がまばらに見られる程度で、松くい虫被害と思われる立枯れた個体が多く目立った（津波による影響はない）。汀線側の砂浜では砂浜植物は見られず、東北地方太平洋沖地震による津波被害によって消失したものと思われる。
	特記事項	クロマツ・ハイネズ群落については再生する可能性は低い。
⑦海老浜のマルバシャリンバイ自生地	変化状況	個体数に著しい変化あり
	震災影響/群落内容	東北地方太平洋沖地震の津波により、マルバシャリンバイ自生地一帯は瓦礫に覆われ、当該個体群の多くが消失した。
	特記事項	今後とも追跡調査が必要である。

① 太田の浜のエゾオグルマ（ID34 岩手 120）

① 太田の浜のエゾオグルマ（同左）

② 仙台湾沿岸の砂浜植物群落（ID55 宮城 31）

③ 井土浦の塩生植物群落（ID58 宮城 42）

④ 浜市のハマナス群落（ID44 宮城 91）元生育地

⑤ 磯の水神沼・沼沢植物群落（ID59 宮城 133）

⑥ 福島県境海浜のクロマツ・ハイネズ群落（ID61 宮城 106）

⑦ 海老浜のマルバシャリンバイ自生地（ID64 福島 1）

図 5.3　地震等による影響が確認された特定植物群落の現地写真

(3) 地震等による影響以外の影響がみられた群落（今年度）

地震等による影響が確認された群落（7 件）および群落の面積、構成ともに著しい変化はなかった群落（85 件）以外の群落（計 28 件）について、変化状況※とその要因を以下に示す。

※ ここでの「変化状況」は、いずれも震災以前に生じている変化であり、第 5 回特定植物群落調査結果（1997-1998 年度）と比較した結果である。

a. 面積に著しい変化がみられた群落（11 件）

面積に著しい変化があった群落のうち 6 件（六ケ所村のブナ林、階上岳周辺のシラカンバ林、黒森山のモミ林、磯の水神スダジイ林、図能の湿生植物群落、誕生寺の森）の変化要因は、伐採、農地開発、河川工事、墓地造成等による人為的な開発であった。また、自然災害（土砂崩れ、斜面崩壊）が変化要因とされたのが 2 件（行方台地斜面の常緑広葉樹林、竜福寺の森）、自然遷移等による面積減少が 3 件（琴畑の中間湿原、和山の中間湿原、臼井城跡のシイ林）あった。「臼井城跡のシイ林」では、モウソウチクの侵入が著しく、スダジイ林が竹林に置き換わったことによる群落面積の減少であった。

b. 群落構成に著しい変化がみられた群落（6 件）

群落構成の変化要因としては、林内のクロマツ枯死、林床のタケ類繁茂、湿地の乾燥化による低木類増加等の自然遷移によるものが 4 件（猿ケ森砂丘のハイネズ群落、大洋村飯島の常緑樹林、笠森寺の森、三鈷室山の植生）、シカ、イノシシの食害によるものが 2 件（駒ヶ峰のモミ林、滝の倉湿原）確認された。

c. 個体数に著しい変化がみられた群落（3 件）

個体数の著しい変化（減少）の要因は、開発による立地環境の変化（六ケ所村のリュウキンカの群生）、島嶼の水鳥による踏み付け（三貫島のベニシダ）、伐採による影響（宮戸島のマルバシャリンバイ自生地）であった。

d. 群落または個体群の消失がみられた群落（8 件）

該当する 8 件のうち 1 件（仏沼干拓地のツルコケモモ群落）は第 3 回基礎調査（1984-1985 年度）時点で、6 件（五郎作山の中間湿原、深川沼のエゾウキヤガラ群落、ハマギクの南限地、八日市場のハマハナヤスリ群落、八積のカモノハシ群落、一宮川川口の塩湿地群落）は第 5 回基礎調査（1997-1998 年度）時点で開発等により消失していた。ただし、「八日市場のハマハナヤスリ群落」については、今回ハマハナヤスリは確認できなかったが、当該地は自然観察園になっており、砂丘植物が一部残存していることから特定植物群落としては存続すべきという意見があった。残りの 1 件（白浜のエゾオグルマ）は、海岸に位置し震災以前に潮流、高波等の影響により消失していた。

(4) 地震等による影響はみられないが変化状況が不明であった群落（今年度）

地震等の影響はなく、津波浸水域外に位置する不明 5 件のうち 2 件（桑畑山の岩隙シダ群落、桑畑山のイブキジャコウソウ）は、いずれも当該群落が私有地内にあり立ち入りができず、また画像判読によっても対象群落が確認できなかった。「仏沼周辺のツルコケモモ」はヨシの繁茂により対象群落を確認できず、「マルバチシャノキ群落」は指定場所に未到達のため変化状況「不明」とした。広域に分布する沈水植物群落「小川原湖の水生植物群落」については、経年的な画像判読を試みたが、面的な変化は把握できなかった。

5.4　まとめ（平成 24-25 年度調査結果）

昨年度および今年度の特定植物群落調査対象群落（194 件※）の調査結果について、地震等による影響の有無、津波浸水域の内外、変化状況の県別件数を表 5.6 に、平成 24-25 年度対象群落の調査結果一覧を表 5.7 に、これらの位置を図 5.4 に示す。また、津波浸水域の特定植物群落（50 件）について植生タイプの属性を付加した一覧を表 5.8 に示す。

※ ID146 長面浜の砂丘植生（宮城 87）、ID148 朴島のタブ林（宮城 138）の 2 件を含む。いずれも津波浸水域に位置するが、平成 24-25 年度の調査対象から外れていた。

(1)　地震等による影響がみられた群落（23 件）

地震等による影響がみられた群落は 23 件（内訳：群落消失 8 件、面積減少 11 件、個体数減少または群落構成変化 4 件）あり、それらはいずれも津波浸水域内であった。県別にみると、最も多かったのは宮城県 13 件、次いで千葉県 4 件、青森県、岩手県、福島県はいずれも 2 件、茨城県は該当なしであった。植生タイプ別にみると、地震等による影響を受けた群落の多くは、海浜植物群落、池沼・塩沼植物群落であった（表 5.8）。

(2)　地震等による影響がみられなかった群落（169 件）

a．津波浸水域内の群落（25 件）

津波浸水域内で、地震等による影響がみられなかった群落のうち、著しい変化がみられなかった群落は 21 件あり、これらは主に常緑広葉樹林または海崖植物群落であった（表 5.8）。震災以前に消失または面積が減少していたのは 4 件あり、いずれも人為的な開発がその要因であった。

b．津波浸水域外の群落（144 件）

津波浸水域の外側に位置する群落（144 件）はいずれも地震等による影響はみられなかったが、24 件（面積減少 10 件、群落構成の変化 6 件、個体数の減少 3 件、群落消失 5 件）については、震災以前の開発等による影響が認められた。

(3)　不明群落（2 件）

地震等による影響の有無が特定できなかった群落は、今年度の現況調査で不明とされた大須賀のサクラソウ群落（前項参照）、平成 24-25 年度調査対象外であった朴島のタブ林（宮城 138）の 2 件であった（いずれも浸水域内）。朴島のタブ林については、地元専門家によると、詳しい状況は不明だが群落自体は残存しているとのことであった。

表 5.6　平成 24-25 年度特定植物群落調査結果の概要

地震等による影響	津波浸水域	ｺｰﾄﾞ	H24-25 区分※	青森県	岩手県	宮城県	福島県	茨城県	千葉県	計	
影響あり	浸水域内	2	面積減少	2		4	1		4	11	
		3	群落構成変化			2				2	
		4	個体数減少		1		1			2	
		5	群落消失		1	7				8	23
影響なし	浸水域内	1	変化なし	6	1	7	1	5	1	21	
		2	面積減少			1				1	
		5	群落消失			1		1	1	3	25
	浸水域外	1	変化なし	17	15	27	23	22	9	113	
		2	面積減少	2	3			1	4	10	
		3	群落構成変化	1		1		3	1	6	
		4	個体数減少	1	1	1				3	
		5	群落消失	1	2				2	5	
		―	不明	4		1			2	7	144
不明	浸水域内	―	不明	1		1				2	2
計				35	24	53	26	32	24	194	

※ H24-25 区分は次のとおり。①H24 震災影響（A. 完全に消失あるいは大部分が消失、B. 被害はみられるが残存、C. 大きな影響はみられない、D. 不明）、②H25 変化状況コード（1. 著しい変化なし、2. 面積に著しい変化あり、3. 群落構成に著しい変化あり、4. 個体数に著しい変化あり、5. 群落または個体群の消失）をもとに、③H24-H25 統合区分（①、②）群落消失（H24：A、H25：5）、面積減少（H24：B、H25：2）、個体数減少（H25：4）、群落構成変化（H25：3）、変化なし（H24：C、H25：1）

表 5.7　平成 24-25 年度特定植物群落調査結果一覧

ID	県	県対照番号	特定植物群落_名称	調査年度	H24-H25統合区分	津波浸水域	地震等の影響
1	青森県	119	尻屋崎のガンコウラン	H25	変化なし		
2	青森県	81	桑畑山の岩隙シダ群落	H25	不明		
3	青森県	120	桑畑山のイブキジャコウソウ	H25	不明		
4	青森県	82	イチョウシダの群生	H25	変化なし		
5	青森県	162	桑畑山のチャセンシダ	H25	変化なし		
6	青森県	6	加藤沢沼の湿原植物群落	H25	変化なし		
7	青森県	84	猿ケ森砂丘のハイネズ群落	H25	群落構成変化		
8	青森県	163	ヒメカイウ	H25	変化なし		
9	青森県	8	物見崎海崖植物群落	H25	変化なし	○	
10	青森県	121	六ケ所村のブナ林	H25	面積減少		
11	青森県	122	六ケ所村のリュウキンカの群生	H25	個体数減少		
12	青森県	123	六ケ所村のハンノキ・ヤチダモ林	H25	変化なし		
13	青森県	10	市柳沼のヤチハンノキ林	H25	変化なし		
14	青森県	125	六ケ所村のワタスゲ群落	H25	変化なし		
15	青森県	126	高瀬川河口のヒメキンポウゲ	H25	変化なし	○	
16	青森県	85	小川原湖の水生植物群落	H25	不明		
17	青森県	164	仏沼周辺のツルコケモモ	H25	不明		
18	青森県	12	仏沼干拓地のツルコケモモ群落	H25	群落消失		
19	青森県	13	姉沼のヨシ湿原	H25	変化なし		
20	青森県	1	鮫海崖植物群落	H25	変化なし	○	
21	青森県	111	小舟渡平の海岸低木群落	H25	変化なし		
22	青森県	113	小舟渡平の塩沼地植物群落	H25	変化なし	○	
23	青森県	161	大須賀のサクラソウ群落	H25	不明	○	
24	青森県	115	大須賀のミチノクヤマタバコ	H25	変化なし		
25	青森県	2	金山沢の石灰岩植物	H25	変化なし		
26	青森県	3	階上岳植物群落	H25	変化なし		
27	青森県	4	階上岳周辺のシラカンバ林	H25	面積減少		
28	岩手県	92	高須賀のカシワ林	H25	変化なし		
29	岩手県	6	槙木沢のイワタバコ	H25	変化なし		
30	岩手県	7	安家石灰岩地帯の植物(岩泉)	H25	変化なし		
31	岩手県	8	黒森山のモミ林	H25	面積減少		
32	岩手県	9	磯鶏のヤブツバキ林	H25	変化なし		
33	岩手県	10	白浜のエゾオグルマ	H25	群落消失		
34	岩手県	120	太田の浜のエゾオグルマ	H25	個体数減少	○	○
35	岩手県	1	とどヶ崎のアカマツ林	H25	変化なし		
36	岩手県	12	津軽石川源流地帯のイヌブナ林	H25	変化なし		
37	岩手県	11	十二神山のブナ林	H25	変化なし		
38	岩手県	22	琴畑の中間湿原	H25	面積減少		
39	岩手県	23	和山の中間湿原	H25	面積減少		
40	岩手県	24	五郎作山の中間湿原	H25	群落消失		
41	岩手県	14	三貫島のベニシダ	H25	個体数減少		
42	宮城県	57	船形山の原生林	H25	変化なし		
43	宮城県	92	富山観音のモミ林	H25	変化なし		
44	宮城県	91	浜市のハマナス群落	H25	群落消失	○	○
45	宮城県	141	(沖)山王島のモチノキ群生地	H25	変化なし		
46	宮城県	27	宮戸島のマルバシャリンバイ自生地	H25	個体数減少		
47	宮城県	145	黒森山国有林のソヨゴ群落	H25	変化なし		
48	宮城県	7	駒ヶ峰のモミ林	H25	群落構成変化		
49	宮城県	94	深川沼のエゾウキヤガラ群落	H25	群落消失	○	
50	宮城県	59	磐司岩の岩壁植物群落	H25	変化なし		
51	宮城県	103	西風蕃山のモミ・イヌブナ林	H25	変化なし		
52	宮城県	40	東北大学植物園のモミ林	H25	変化なし		
53	宮城県	39	霊屋のスギ林	H25	変化なし		
54	宮城県	41	佐保山のモミ・イヌブナ林	H25	変化なし		
55	宮城県	31	仙台湾沿岸の砂浜植物群落	H25	面積減少	○	○
56	宮城県	104	太白山のスギ林	H25	変化なし		
57	宮城県	105	高館・館山のモミ・ウラジロガシ林	H25	変化なし		
58	宮城県	42	井土浦の塩生植物群落	H25	群落構成変化	○	○
59	宮城県	133	磯の水神沼・沼沢植物群落	H25	面積減少	○	○
60	宮城県	146	磯の水神スダジイ林	H25	面積減少	○	
61	宮城県	106	福島県境海浜のクロマツ・ハイネズ群落	H25	群落構成変化	○	○
62	福島県	102	鹿狼山の自然林	H25	変化なし		
63	福島県	3	落合のイタヤカエデ林	H25	変化なし		
64	福島県	1	海老浜のマルバシャリンバイ自生地	H25	個体数減少	○	○
65	福島県	2	大芦のモミ林	H25	変化なし		
66	福島県	92	新田川のモミ林	H25	変化なし		
67	福島県	89	牛越舘山のモミ林	H25	変化なし		
68	福島県	4	初発神社のスダジイ林	H25	変化なし		
69	福島県	5	塩浸のアカマツ林	H25	変化なし		
70	福島県	86	大悲山のヤマツツジ群落	H25	変化なし		
71	福島県	6	一の宮のヒメコマツ林	H25	変化なし		
72	福島県	7	焼築のケヤキ林	H25	変化なし		
73	福島県	105	木戸川のブナ・ミズナラ林	H25	変化なし		
74	福島県	8	背戸峨廊のアカマツ林	H25	変化なし		
75	福島県	9	背戸峨廊のイヌブナ林	H25	変化なし		
76	福島県	10	夏井渓谷のモミ林	H25	変化なし		
77	福島県	113	入定渓谷のケヤキ林	H25	変化なし		
78	福島県	106	好間川渓谷の照葉樹林	H25	変化なし		
79	福島県	104	御斉所山の照葉樹及び夏緑広葉樹混交林	H25	変化なし		
80	福島県	18	四時川のイヌブナ林	H25	変化なし		
81	茨城県	5	花園山の自然林	H25	変化なし		
82	福島県	14	仁井田のスダジイ林	H25	変化なし		
83	福島県	13	仁井田のシラカシ林	H25	変化なし		
84	福島県	17	四時川渓谷のイヌシデ林	H25	変化なし		
85	茨城県	4	花園山のスギ林	H25	変化なし		
86	茨城県	6	三鈷室山の植生	H25	群落構成変化		
87	茨城県	7	浄蓮寺の暖地性植物	H25	変化なし		
88	茨城県	66	湿原	H25	群落構成変化		
89	茨城県	8	暖地性シダの北限	H25	変化なし		
90	茨城県	67	山方町の特殊な立地の植生	H25	変化なし		
91	茨城県	10	常陸太田市平地林の植生	H25	変化なし		
92	茨城県	35	御前山の暖帯林	H25	変化なし		
93	茨城県	9	常陸太田市真弓山の植生	H25	変化なし		
94	茨城県	11	峯山南側斜面のシラカシ林	H25	変化なし		
95	茨城県	38	常北町の暖帯林	H25	変化なし		
96	茨城県	37	小松の常緑樹林	H25	変化なし		
97	茨城県	15	コハマギク南限地	H25	変化なし		
98	茨城県	65	那珂湊市釜上の植生	H25	変化なし		
99	茨城県	16	ハマギクの南限地	H25	群落消失	○	
100	茨城県	68	平地の湿原	H25	変化なし		
101	茨城県	20	鉾田町の常緑樹林	H25	変化なし		
102	茨城県	21	行方台地斜面の常緑広葉樹林	H25	面積減少		
103	茨城県	19	大洋村の平地林	H25	変化なし		
104	茨城県	18	大洋村飯島の常緑樹林	H25	群落構成変化		
105	茨城県	23	鹿島神社の社寺林	H25	変化なし		
106	茨城県	46	霞ヶ浦周辺の湿性草原	H25	変化なし		
107	茨城県	48	江戸崎町の暖帯林	H25	変化なし		
108	茨城県	47	大杉神社の森林	H25	変化なし		
109	千葉県	3	香取神社の森	H25	変化なし		
110	茨城県	24	鹿島郡の常緑広葉樹林	H25	変化なし		
111	千葉県	4	図能の湿生植物群落	H25	面積減少		
112	千葉県	6	竜福寺の森	H25	面積減少		
113	千葉県	5	猿田神社の森	H25	変化なし		
114	千葉県	7	八日市場のハマハナヤスリ群落	H25	群落消失		
115	千葉県	18	九十九里地区の植生・ハマナシ群生地	H25	変化なし		
116	千葉県	44	権現の森	H25	変化なし		
117	千葉県	23	八積のカモノハシ群落	H25	群落消失		
118	千葉県	22	一宮川川口の塩湿地群落	H25	群落消失	○	
119	千葉県	45	笠森寺の森	H25	群落構成変化		
120	千葉県	24	軍荼利山の森	H25	変化なし		
121	千葉県	25	一宮権現森	H25	変化なし		
122	千葉県	29	臼井城跡のシイ林	H25	面積減少		
123	千葉県	32	興津城跡の自然	H25	変化なし		
124	千葉県	31	勝浦八坂神社の森	H25	変化なし		
125	千葉県	59	マルバチシャノキ群落	H25	不明		
126	千葉県	58	誕生寺の森	H25	面積減少		
127	青森県	11	高瀬川塩沼地植物群落	H24	面積減少	○	○
128	青森県	112	小舟渡平のハマギク	H24	変化なし	○	
129	青森県	116	種差海岸のマルバダケブキ	H24	変化なし	○	
130	青森県	124	尾駮沼河口の塩沼地植生	H24	面積減少	○	○
131	岩手県	29	高田松原のクロマツ植栽林	H24	群落消失	○	○
132	岩手県	72	侍浜のハマハイビャクシン群落	H24	変化なし	○	
133	宮城県	4	出島のタブノキ林	H24	変化なし	○	
134	宮城県	6	金華山島の植物群落	H24	変化なし	○	
135	宮城県	8	清崎のアカマツ林	H24	変化なし	○	
136	宮城県	10	牧の崎のモミ・スギ林	H24	変化なし	○	
137	宮城県	11	田代島のタブノキ林	H24	変化なし	○	
138	宮城県	17	追波川の河辺植生	H24	面積減少	○	○
139	宮城県	22	湊のケヤキ・シロダモ林	H24	変化なし	○	
140	宮城県	23	石巻湾沿岸の海岸林	H24	群落消失	○	○
141	宮城県	26	松島の海岸林	H24	面積減少	○	○
142	宮城県	29	蒲生の塩生植物群落	H24	群落消失	○	○
143	宮城県	30	仙台湾沿岸の海岸林	H24	群落消失	○	○
144	宮城県	79	大島十八鳴浜のアカマツ林	H24	変化なし	○	
145	宮城県	80	大谷海岸のハマナス群落	H24	群落消失	○	○
146	宮城県	87	長面浜の砂丘植生	未	群落消失	○	○
147	宮城県	90	北上運河(貞山堀)のクロマツ林	H24	群落消失	○	○
148	宮城県	138	朴島のタブ林	未	不明	○	
149	福島県	11	波立海岸の樹叢	H24	変化なし	○	
150	福島県	12	小浜のコシダ、ウラジロ群落	H24	面積減少	○	○
151	茨城県	1	平潟海岸岸壁の植生	H24	変化なし	○	
152	茨城県	2	大津港五浦の海浜植生	H24	変化なし	○	
153	茨城県	12	東海村の海岸植生	H24	変化なし	○	
154	茨城県	13	村松の自然植生	H24	変化なし	○	
155	茨城県	14	勝田市海岸の植生	H24	変化なし	○	
156	千葉県	2	犬若海岸崖地植生	H24	変化なし	○	
157	千葉県	8	九十九里浜北部の砂丘群落	H24	面積減少	○	○
158	千葉県	9	九十九里浜の中央北部の砂丘群落	H24	面積減少	○	○
159	千葉県	20	九十九里町のハマニンニク群落	H24	面積減少	○	○
160	千葉県	21	長生村一松の砂丘群落	H24	面積減少	○	○
161	青森県	5	尻屋崎海崖植物群落	H24	変化なし		
162	青森県	7	猿ヶ森オオウメガサソウ群落	H24	変化なし		
163	青森県	83	猿ヶ森砂丘のイソスミレ群落	H24	変化なし		
164	青森県	114	小舟渡平の海岸草本群落	H24	変化なし		
165	岩手県	2	とどヶ崎のイヌシデ林	H24	変化なし		
166	岩手県	3	霞露ヶ岳のイヌシデ林	H24	変化なし		
167	岩手県	4	船越大島のタブノキ林	H24	変化なし		
168	岩手県	13	三貫島のタブノキ林	H24	変化なし		
169	岩手県	15	長崎海岸のヤブツバキ－ヒサカキ林	H24	変化なし		
170	岩手県	30	碁石海岸のクロマツ林	H24	変化なし		
171	岩手県	31	青松島のトベラ林	H24	変化なし		
172	岩手県	119	磯鶏のヤブツバキ	H24	変化なし		
173	宮城県	1	御崎神社のタブノキ林	H24	変化なし		
174	宮城県	2	大島のアカガシ林	H24	変化なし		
175	宮城県	3	八景島の暖地性植物群落	H24	変化なし		
176	宮城県	5	山王島の暖地性植物群落	H24	変化なし		
177	宮城県	9	綱地島のタブノキ林	H24	変化なし		
178	宮城県	13	荒島のタブノキ林	H24	変化なし		
179	宮城県	14	椿島のタブノキ林	H24	変化なし		
180	宮城県	18	貢尻島の暖地性植物群落	H24	変化なし		
181	宮城県	19	桂島のタブノキ林	H24	変化なし		
182	宮城県	20	弁天島のタブノキ林	H24	変化なし		
183	宮城県	21	牧山のモミ・イヌブナ林	H24	変化なし		
184	宮城県	28	塩釜神社の社寺林	H24	変化なし		
185	宮城県	78	巨釜・半造のクロマツ林	H24	変化なし		
186	宮城県	81	歌津半島のタブ林	H24	不明		
187	宮城県	82	歌津半島のクロマツ林	H24	変化なし		
188	宮城県	83	神割崎のクロマツ林	H24	変化なし		
189	宮城県	93	瑞巌寺のモミ林	H24	変化なし		
190	福島県	118	豊間のスダジイ林	H24	変化なし		
191	福島県	119	江名町走出のタブノキ林	H24	変化なし		
192	茨城県	17	大洗海岸の常緑広葉樹林	H24	変化なし		
193	千葉県	1	渡海神社の森	H24	変化なし		
194	千葉県	30	部原の海岸林	H24	不明		
					計	50	23

表 5.8　津波浸水域における特定植物群落調査結果一覧（平成 24-25 年度）

No	震災影響	H24-H25統合区分	調査年度	変化状況	緯度降順ID	県対照番号	特定植物群落_名称	H25調査	H24調査	植生タイプ						
										常緑広葉樹林	落葉広葉樹林	海崖植物群落	海浜植物群落	池沼・塩生植物群落	マツ植林	その他
1	あり	群落の消失	H24	A. 完全に消失あるいは大部分が消失	131	岩手029	高田松原のクロマツ植栽林		○						○	
2					140	宮城023	石巻湾沿岸の海岸林		○				(○)		○	
3					142	宮城029	蒲生の塩生植物群落		○				(○)	○		
4					143	宮城030	仙台湾沿岸の海岸林		○						○	
5					145	宮城080	大谷海岸のハマナス群落		○				○			
6					147	宮城090	北上運河（貞山堀）のクロマツ林		○				(○)		○	
7			H25	5. 群落の消失	44	宮城091	浜市のハマナス群落	○					○			
8			ー	津波による消失	146	宮城087	長面浜の砂丘植生						○			
9		顕著な面積減少	H24	B. 被害は見られるが残存	127	青森011	高瀬川塩沼地植物群落		○					○		
10					130	青森124	尾駮沼河口の塩沼地植生		○					○		
11					138	宮城017	追波川の河辺植生		○					○		
12					141	宮城026	松島の海岸林		○	○		(○)				
13					150	福島012	小浜のコシダ、ウラジロ群落		○						○	(○)
14					157	千葉008	九十九里浜北部の砂丘群落		○				○			
15					158	千葉009	九十九里浜の中央北部の砂丘群落		○				○			
16					159	千葉020	九十九里町のハマニンニク群落		○				○			
17					160	千葉021	長生村一松の砂丘群落		○				○			
18			H25	2. 著しい面積減少	55	宮城031	仙台湾沿岸の砂浜植物群落	○					○			
19					59	宮城133	磯の水神沼・沼沢植物群落	○	○					○		
20		個体数または群落構成の変化	H25	3. 著しい群落構成の変化	58	宮城042	井土浦の塩生植物群落	○					(○)	○		
21					61	宮城106	福島県境海浜のクロマツ・ハイネズ群落	○	○				○		(○)	
22				4. 著しい個体数減少	34	岩手120	太田の浜のエゾオグルマ	○	○				○			
23					64	福島001	海老浜のマルバシャリンバイ自生地	○	○	○						
24	なし	著しい変化なし	H24	C. 大きな影響はみられなかった。	128	青森112	小舟渡平のハマギク		○			○				
25					129	青森116	種差海岸のマルバダケブキ		○			○				
26					132	岩手072	侍浜のハマハイビャクシン群落		○			○				
27					133	宮城004	出島のタブノキ林		○	○						
28					134	宮城006	金華山島の植物群落		○	(○)	○	(○)				
29					135	宮城008	清崎のアカマツ林		○			○				
30					136	宮城010	牧の崎のモミ・スギ林		○	○						
31					137	宮城011	田代島のタブノキ林		○	○						
32					139	宮城022	湊のケヤキ・シロダモ林		○	(○)	○					
33					144	宮城079	大島十八鳴浜のアカマツ林		○			○				
34					149	福島011	波立海岸の樹叢		○	○						
35					151	茨城001	平潟海岸岸壁の植生		○	○						
36					152	茨城002	大津港五浦の海浜植生		○			○				
37					153	茨城012	東海村の海岸植生		○				(○)		○	
38					154	茨城013	村松の自然植生		○	○			(○)			
39					155	茨城014	勝田市海岸の植生		○				○		(○)	
40					156	千葉002	犬若海岸崖地植生		○			○				
41			H25	1. 著しい変化なし	9	青森008	物見崎海崖植物群落	○	○						○	
42					15	青森126	高瀬川河口のヒメキンポウゲ	○						○		
43					20	青森001	鮫海崖植物群落	○				○				
44					22	青森113	小舟渡平の塩沼地植物群落	○						○		
48		変化あり	H25	2. 著しい面積減少（震災以前）	60	宮城146	磯の水神スダジイ林	○	○	○						
45				5. 群落の消失（震災以前）	99	茨城016	ハマギクの南限地	○				○				
46					49	宮城094	深川沼のエゾウキヤガラ群落	○	○					○		
47					118	千葉022	一宮川川口の塩湿地群落	○						○		
49		不明	H25	既存の位置情報と異なる場所で確認	23	青森161	大須賀のサクラソウ群落	○	○					○		
50			ー	未確認	148	宮城138	朴島（ほおじま）のタブ林							○		
								16	40	11	2	11	17	12	9	1

・調査年度：「ー」は平成 24 年度および平成 25 年度調査で調査対象外であった群落

・植生タイプ：植生学会が公表している一覧（http://www.sasappa.co.jp/shokusei/120723.xls）をもとに、千葉県を追記して作成。

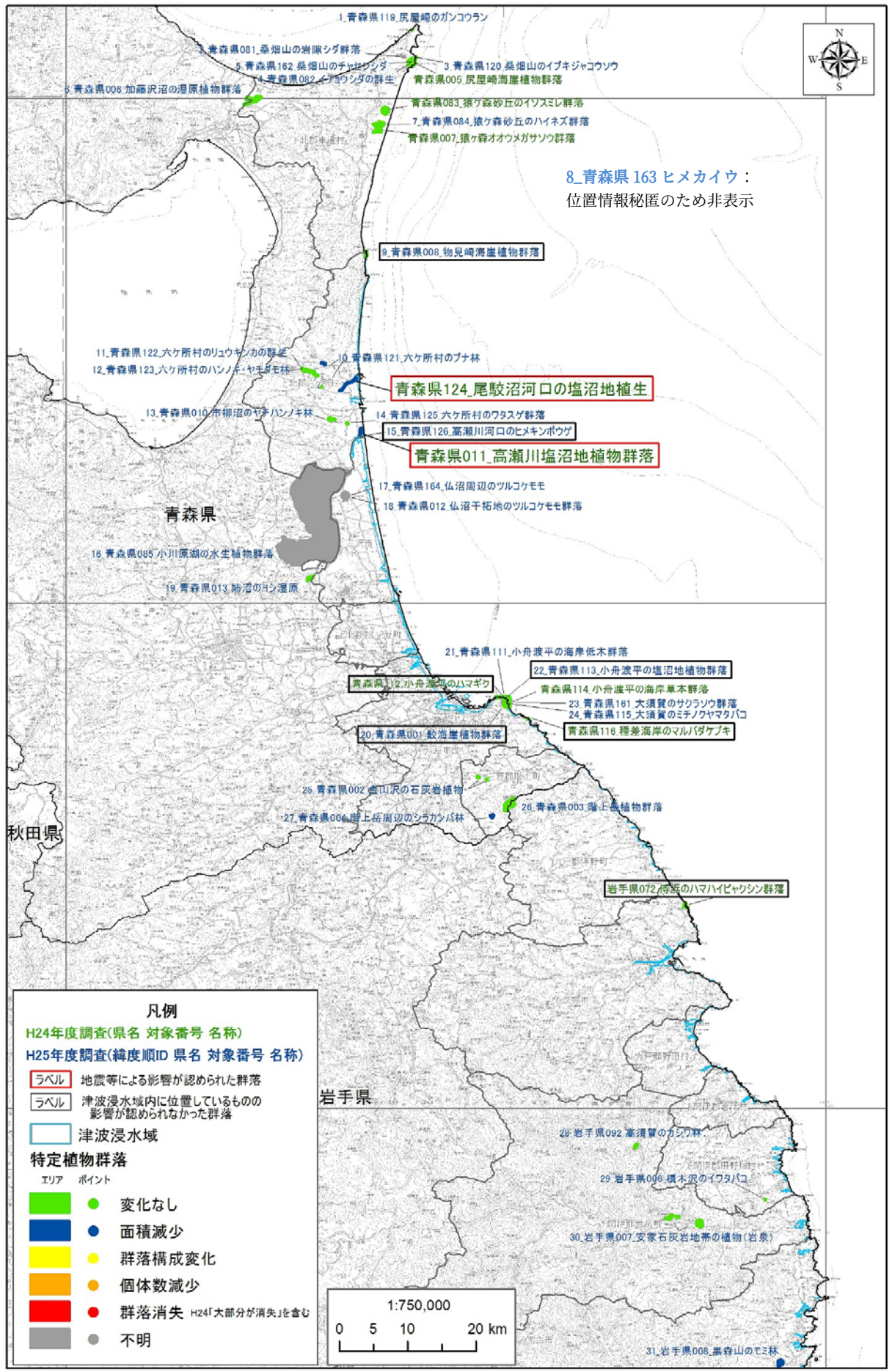


図 5.4(1)　平成 24-25 年度特定植物群落調査結果位置

図 5.4(2)　平成 24-25 年度特定植物群落調査結果位置

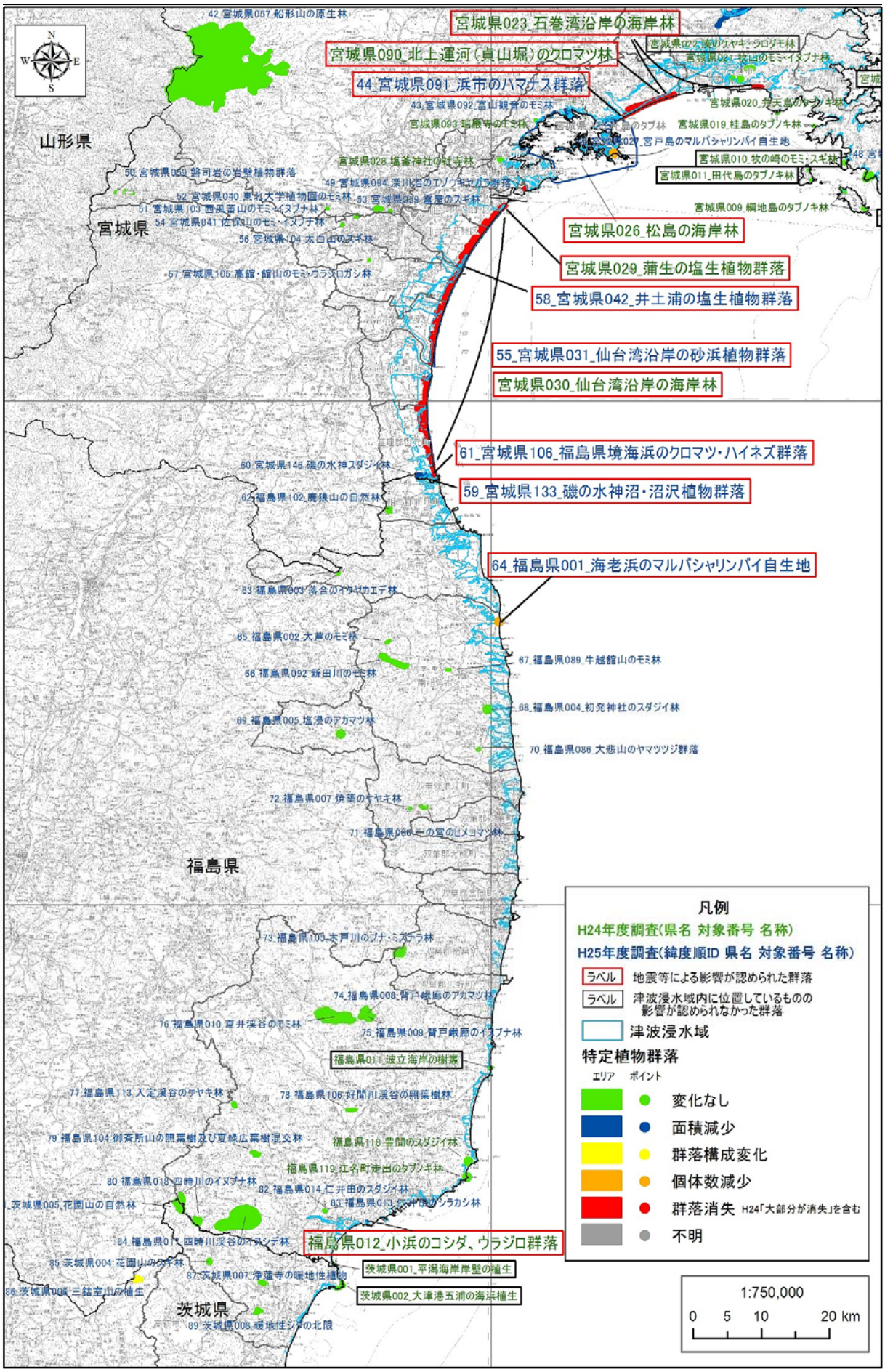


図 5.4(3)　平成 24-25 年度特定植物群落調査結果位置

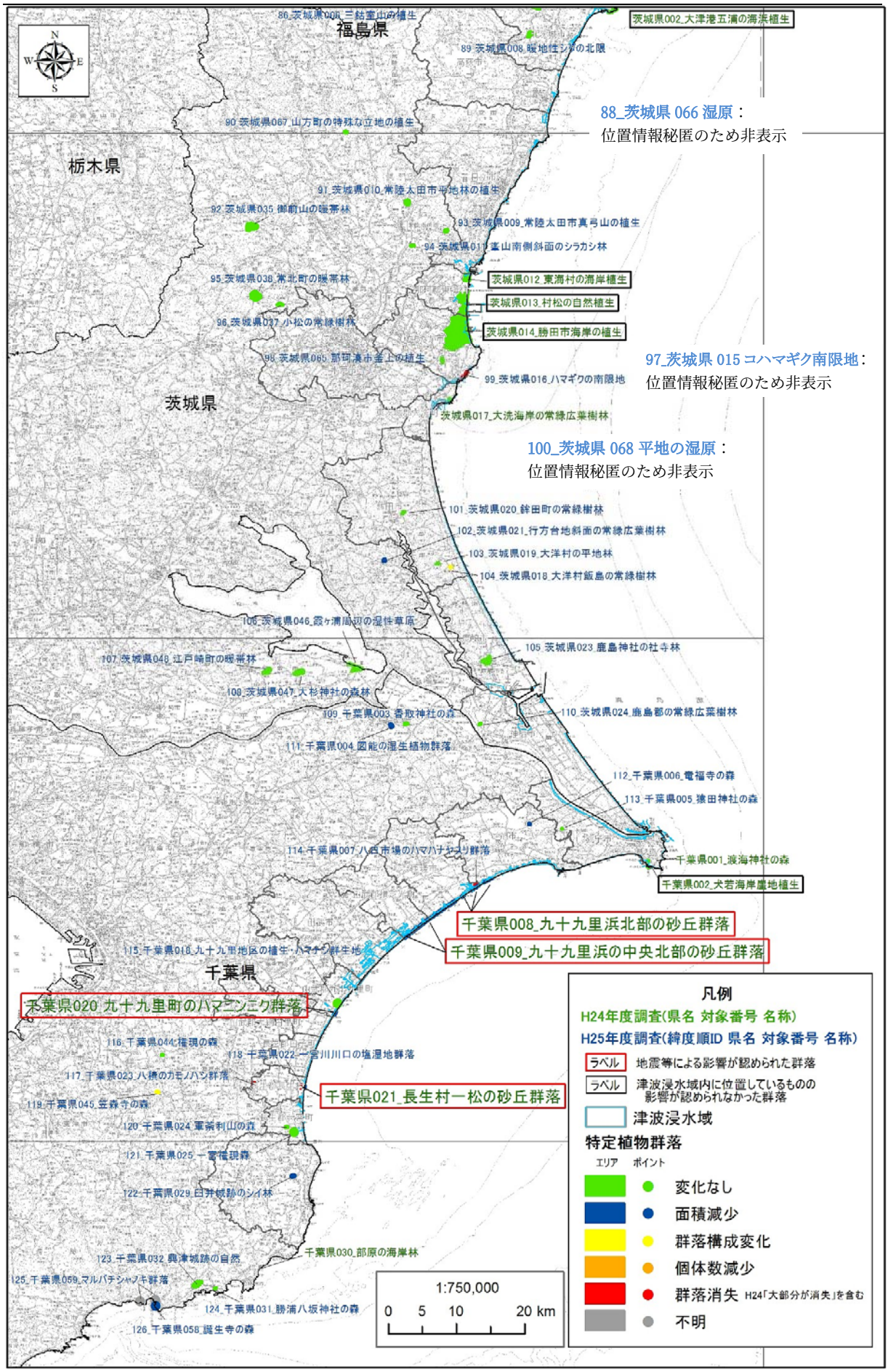


図 5.4(4)　平成 24-25 年度特定植物群落調査結果位置

5.5　今後の課題

平成 24-25 年度の調査結果から、津波浸水域および津波浸水域を含む市町村に存在する特定植物群落への地震等による影響、第 5 回基礎調査からの変化状況等の概要が明らかになった。

しかしながら、昨年度は植生調査（植生改変図作成調査）の一環として特定植物群落の現況を定性的に把握したのに対して、今年度は第 5 回実施要領に準拠して、より具体的に現況把握を行っており、取得データの質が異なっている。また、今年度は特定植物群落の選定位置や範囲について可能な限り見直しを行ったが、面積が大きい群落も多数あり、範囲（ポリゴン）の見直しは十分とは言い難い。さらに、被災地ではここ 1～2 年で復興事業に関わる工事が急速に進んでおり、昨年度の調査で地震等による影響がみられなかった群落が、その後の工事等によって二次的な影響を受けている可能性もある。

以上を踏まえて、次年度調査では、平成 27 年度に予定されている震災影響の総合評価（とりまとめ）をみすえて、津波浸水域および近傍における特定植物群落を対象に、範囲（ポリゴン）の見直しや調査対象から漏れていた群落の調査等を含む平成 24－25 年度の補完的な調査（フォローアップ）を行うことが望ましい。また、地震等による影響を受けた群落のうち、塩沼地植生や砂丘植生等の特に重要性、希少性の高い群落については、重点調査および新たな湿地調査との関連も考慮して、より詳細な調査を行うことも必要と考えられる。

6. 重要湿地調査

（１）調査概要

①調査目的

震災による「重要湿地 500」への影響を把握するため、東日本を中心に震災の影響を受けた可能性のある 169 箇所について調査を実施した。

②調査項目

・既存資料調査：モニタリングサイト 1000 や本事業など生物多様性センターが実施した調査結果を整理するとともに、既存情報のない 121 箇所 204 項目※について、都道県と環境省地方環境事務所へのアンケートや web 検索により既存資料情報の収集を実施　※項目：重要湿地 500 選定基準の項目（湿原植生、水草等の生物群）

・現地視察　：既存情報が不足していた湿地の現地視察を実施（10 箇所）

（２）調査結果

・生物多様性センターが震災後に実施した調査は 58 箇所 96 項目であった。

・都道県アンケート、環境省地方環境事務所アンケート、Web 検索を行い、69 箇所 93 項目について現地調査に基づいた文献情報 302 件を収集した。そのうち、震災後の情報を収集できたのが 7 箇所 7 項目であり、生物多様性センターが実施した調査と併せると、61 箇所 103 項目について震災後の情報を収集・整理できた。

・全体として、既存情報の少ない項目は湿原植生と昆虫類である。昆虫類については、報告例の多くがトンボ類に関する情報であり、その他の昆虫類の文献は比較的少なかった。

・津波浸水域を含む重要湿地は表 6.1 に示す 18 箇所である。生物多様性センターが実施した調査と併せると、表 6.1 の 18 箇所 41 項目のうち 17 箇所 37 項目で、震災後の情報を収集できた。

・表 6.1 の「一宮川ならびに夷隅川河口干潟」の一宮川河口、夷隅川河口、塩田川河口及び日在浦沿岸の一部の湿地について現地視察を行ったが、震災 2 年を経たこともあり、著しい津波影響の痕跡は確認できなかった。

表 6.1(1)　津波浸水域を含む重要湿地の文献収集調査結果

番号	湿地名	都道府県	市町村	湿地タイプ	生物群	生育･生息域	選定理由	収集結果
64	小川原湖湖沼群（尾駮沼、鷹架沼、市柳沼、田面木沼、高瀬川、小川原湖など）	青森県	上北郡東北町・六ヶ所村、三沢市	湖沼、潟湖、河口干潟のあり河口域	湿原植生	小川原湖湖沼群（尾駮沼、鷹架沼、市柳沼、田面木沼、高瀬川、小川原湖など）	ハンノキ林、水生植物群落など。53種を超える水生植物が確認されている。	○
					水草	下北半島湖沼群	尾鮫沼～小川原湖にかけての湖沼群。種の多様性に富んだ水生植物群落が成立し、一部を除き自然度は高い。	×
					淡水藻類	市柳沼	絶滅危惧Ⅰ類のシャジクモが生育。	×
					ガン･カモ類	小川原湖湖沼群(小川原湖および周辺水田、尾駮沼)	オオハクチョウ、コハクチョウの渡来地。鷹架沼、市柳沼、田面木沼ではカンムリカイツブリの繁殖が見られる。	○
					昆虫類	小川原湖湖沼群（尾駮沼、鷹架沼、市柳沼、田面木沼、高瀬川、小川原湖など）	モートンイトトンボ、オオキトンボ、ババアメンボ、アシマダラウンカ、ハコネマルツノゼミ等の生息地。下北半島南部に並ぶ湖沼群のうち六ヶ所村内に含まれる北から尾駮沼、鷹架沼、市柳沼、田面木沼の各湖沼。北部の2湖は太平洋に連絡した汽水湖で、遠浅の湖岸には湿原植物群落が広がる。固有の昆虫こそ知られていないが、冷涼な気候下、汽水性の湿原とそれに続く草原が残された特殊な環境となっており、十分な調査研究は進んでいないものの、本州や青森県ではここでしか生息が確認されていない種など多数の貴重な昆虫が分布している。	○
					淡水貝類	下北半島の湖沼群	種の多様性が高く、ヒダリマキモノアラガイ（絶滅危惧Ⅰ類）の生息地。カワシンジュガイ（絶滅危惧Ⅱ類）、ヌマコダキガイも生息。	○
					底生動物	小川原湖湖沼群（尾駮沼、鷹架沼、市柳沼、田面木沼、高瀬川、小川原湖など）	ヤマトシジミ、カワザンショウや希少種タカホコシラトリの生息地。	○

表 6.1(2)　津波浸水域を含む重要湿地の文献収集調査結果

番号	湿地名	都道府県	市町村	湿地タイプ	生物群	生育・生息域	選定理由	収集結果
74	安家川（アッカ）	岩手県	下閉伊郡岩泉町、九戸郡野田村	河川	淡水貝類	安家川	カワシンジュガイ（絶滅危惧Ⅱ類）の多産地。アッカミジンツボの模式および唯一の生息地。	○
80	陸中リアス海岸の湾奥沿岸湿地群（宮古湾、山田湾、船越湾、大槌湾、釜石湾など）	岩手県	宮古市、下閉伊郡山田町、上閉伊郡大槌町、釜石市ほか	干潟、藻場	海草	山田湾	生物多様性の高い藻場（わずかだがアマモ、スガモ、中央部にスゲアマモの高密度な純群落）。	○
					海草	船越湾	アマモ、タチアマモの生育地。	○
					海草	大槌湾	アマモ、スゲアマモ、タチアマモ、スガモの生育地。	○
					底生動物	陸中リアス海岸の湾奥干潟群（宮古湾、山田湾、大槌湾、釜石湾など）	様々な浅海性ベントスの生息地。	○
81	三陸沿岸の外洋性藻場	岩手県	下閉伊郡山田町、上閉伊郡大槌町、釜石市	藻場	海藻	三陸海岸	コンブ場などと混在し、地先の生物多様性が高い、ワカメ生育地。エゾノネジモクの大群落。	○
82	広田湾	岩手県、宮城県	岩手県陸前高田市、宮城県気仙沼市	藻場	海草	広田湾	アマモ、タチアマモ群落。	○
83	南三陸海岸沿岸（御伊勢浜ほか）	宮城県	気仙沼市ほか	浅海域	ガン・カモ類	南三陸海岸（御伊勢浜ほか）	コクガンの渡来地。	○
84	志津川湾	宮城県	本吉郡南三陸町	藻場	海草	志津川湾	アマモの4種（アマモ、タチアマモ、スゲアマモ、スガモ）が生育する。アマモ場のほか、コンブ場、アラメ場、ガラモ場という4つのタイプの藻場が良く発達する。コンブとアラメが混生する大変貴重な場所。	○
85	万石浦	宮城県	石巻市	浅海域、藻場	海草、海藻	万石浦	アマモの生育地。湾奥部にアサクサノリ(絶滅危惧種)が生育。	○
					底生動物	万石浦	カキ、アサリ、オキシジミ(北限)、ウミニナの生息地。	○
86	仙台湾および仙台海浜（松島湾、蒲生干潟、井戸浦潟、広浦、鳥の海など）	宮城県	石巻市、仙台市、亘理郡亘理町、宮城郡松島町、塩釜市ほか	潟湖干潟のある汽水湖沼、干潟、浅海域、藻場	湿原植生	仙台海浜潟湖群（松島湾、蒲生干潟、井戸浦潟、広浦、鳥の海など）	ハマニンニクーコウボウムギ群落、ハママツナ群落、シオクグ群落、ヨシ群落、シバナ群落など。鳥の海のヨシ群落にアサクサノリ(絶滅危惧種)が生育。	○
					海藻	仙台湾	コンブ、アラメ場などと混在し、地先の生物多様性が高い、ワカメ生育地。	○
					海草	松島湾	内湾性の強いアマモ場。	○
					ガン・カモ類	蒲生海岸	コクガンの渡来地。	○
					底生動物	松島湾内の干潟群	アサリ、カキなどの生息地。	○
					底生動物	蒲生干潟	ゴカイ、イソシジミ、アシハラガニなどの生息地。フトヘナタリ(北限)、カワザンショウ類(ムシヤドリカワザンショウ)など塩性湿地性の底生生物も豊富。	○
					底生動物	井土浦潟・名取川河口域	多毛類、カニ類の生息地。	○
					底生動物	広浦	まとまった干潟とヨシ原があり、ベントスの生息条件を備えている。ウミニナの生息地として重要。	○
					底生動物	鳥の海	ホソウミニナ、ウミニナ、イソシジミ、ゴカイ、アサリなどの生息地。	○
92	北上川（河口域（ナガツラ）・長面浦	宮城県	石巻市、登米市	河口干潟、塩性湿地	湿原植生	北上川（河口域）・長面浦	北上川河口域に沿ったヨシ、マコモ、ガマなどの抽水植物群落とヤナギ低木林。長面浦に砂浜植物群落、アサクサノリ(絶滅危惧種)。	○
					昆虫類	北上川（追波湾）河口	北上川最下流域の汽水性の河畔湿地で、ヒヌマイトトンボの既知北限であり、カスミササキリ、未記載種と考えられるナガマキバサシガメ、オオナガマキバサシガメ、ジュウクホシテントウなどが確認されている。	○
					底生動物	北上川（河口域）・長面浦	ヤマトシジミ、アサリ、コメツキガニ、アシハラガニなどの生息地。長面浦にはアシハラガニ、アリアケモドキ、ホソウミニナが生息する。	○
118	松川浦	福島県	相馬市	潟湖	底生動物	松川浦	ホソウミニナ、イソシジミ、ゴカイ、アサリなどの生息地。	○
126	小名浜、塩屋崎周辺沿岸	福島県	いわき市	藻場	海藻	小名浜、塩屋崎周辺沿岸	コンブ目やホンダワラ科主体の海藻群落。	○
133	北茨城市地先海岸	茨城県	北茨城市	藻場	海藻	北茨城市地先沿岸	コンブ目やホンダワラ科主体の海藻群落。	○
134	伊師浜、小貝浜、高磯	茨城県	日立市	藻場	海草	伊師浜	エビアマモの生育地。	×
					海草	小貝浜、高磯	エビアマモの生育地。	×
135	那珂湊地先沿岸(大洗、平磯、阿字ヶ浦)	茨城県	ひたちなか市、東茨城郡大洗町	藻場	海草、海藻	那珂湊地先沿岸（阿字ヶ浦、平磯、大洗）	(大洗・平磯）エビアマモの生育地。(大洗・阿字ヶ浦)コンブ目やホンダワラ科主体の海藻群落。	○
154	犬吠埼周辺沿岸	千葉県	銚子市	藻場	海草、海藻	犬吠埼周辺沿岸	エビアマモの生育地。コンブ目やホンダワラ科主体の海藻群落（寒流系海藻の分布の南限域）。	○
157	九十九里浜（栗山川～新川）	千葉県	匝瑳市	砂浜	シギ・チドリ類	九十九里浜（栗山川～新川）	春秋の渡り期の個体数が比較的多い。ミユビシギでは最小推定個体数の1%以上が記録されている。	○
164	一宮川ならびに夷隅川河口干潟	千葉県	長生郡長生村・一宮町、いすみ市	河口干潟のある河口域、潟湖干潟	湿原植生	一宮川河口の塩湿地	ヨシーシオクグ群落、ヨシーイソヤマテンツキ群落。	○
					シギ・チドリ類	一宮川河口	春秋の渡り期の種数・個体数が比較的多く、ミユビシギでは最小推定個体数の1%以上が記録されている。RDB種のアカアシシギが記録されている。	○
					底生動物	一宮川ならびに夷隅川河口干潟	九十九里浜から外房にかけての唯一に近い干潟であり関東太平洋岸における干潟生物の着底場として重要。主要ベントスとしては、ヒガタヌナホリムシ、イソシジミガイ、オオノガイ、ヤマトオサガニ、コメツキガニなど。	○

平成 25 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・湿地変化状況等調査
調査報告書

平成 26(2014)年３月

環境省自然環境局　生物多様性センター
〒403-0005 山梨県富士吉田市上吉田剣丸尾 5597-1
電話：0555-72-6033　FAX：0555-72-6035

業務名　平成 25 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・湿地変化状況等調査

請負者　アジア航測株式会社
〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-14-1 新宿グリーンタワービル 15F

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます
この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料［Ａランク］のみを用いて作製しています。

資料編

資料１　植生調査　震災後植生図（2013）

資料２　植生調査　植生改変図（2013）

資料３　植生調査　面積集計結果

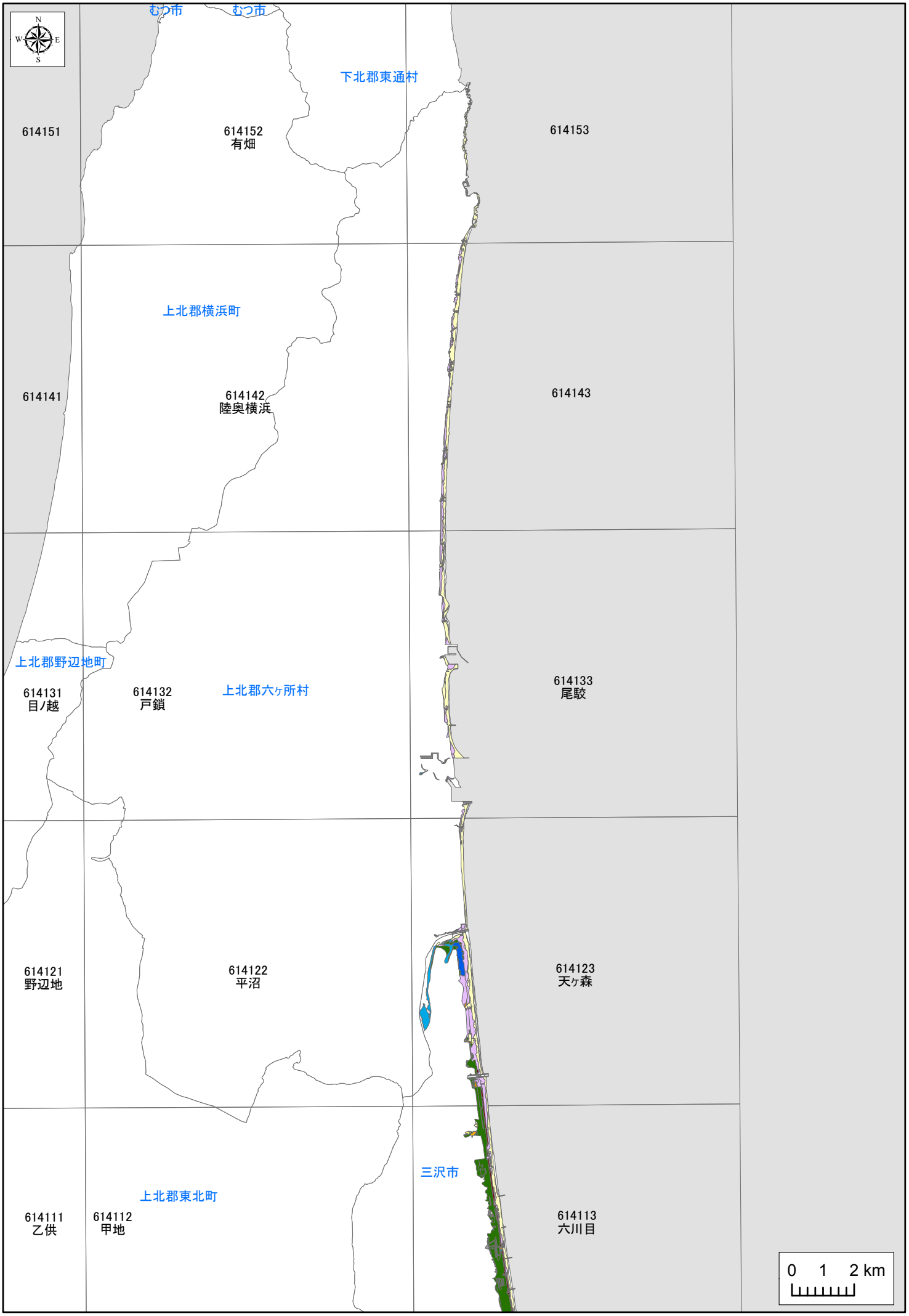
資料４　重点地区調査・新たな湿地調査 確認種一覧

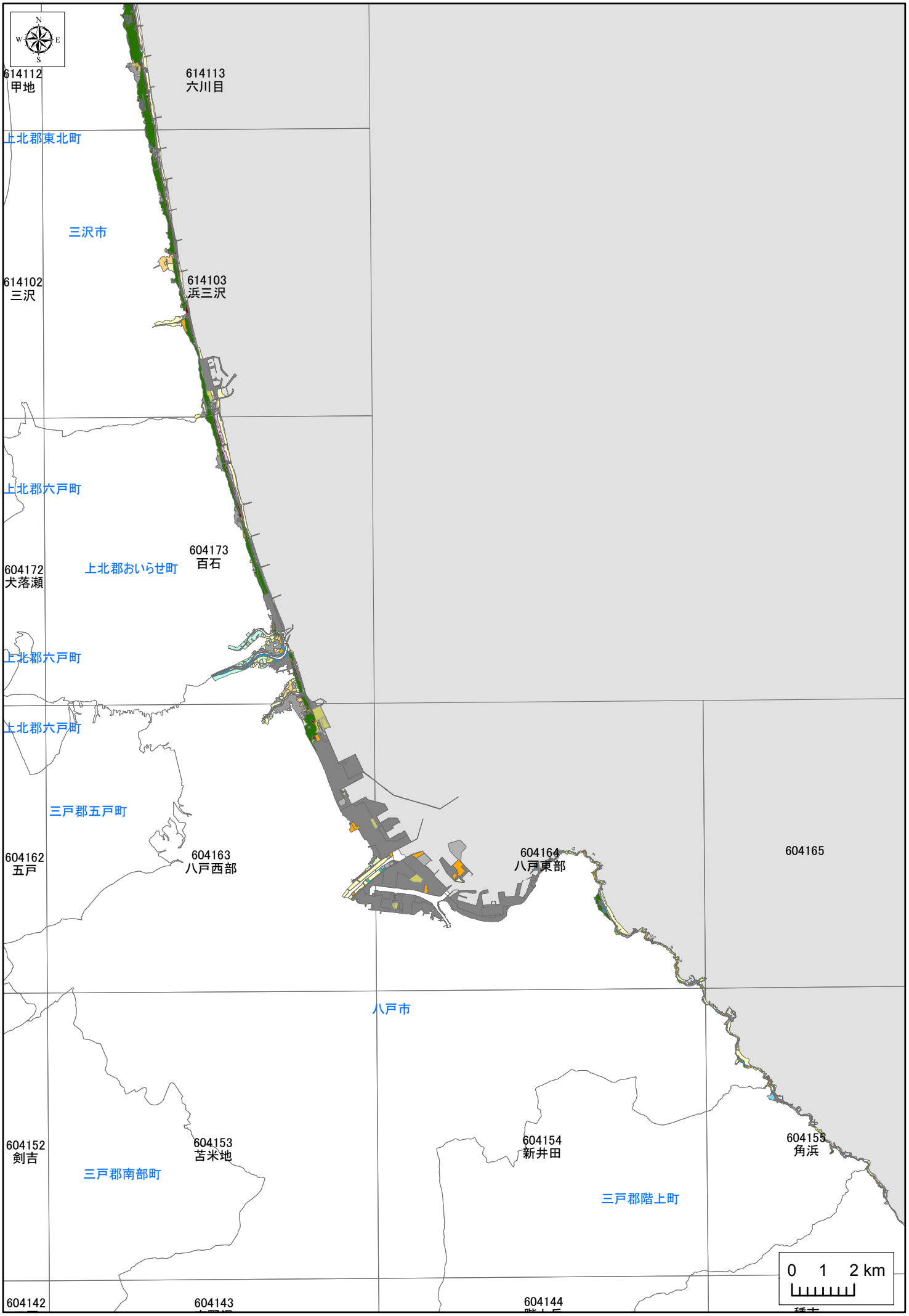
資料１　植生調査　震災後植生図（2013）

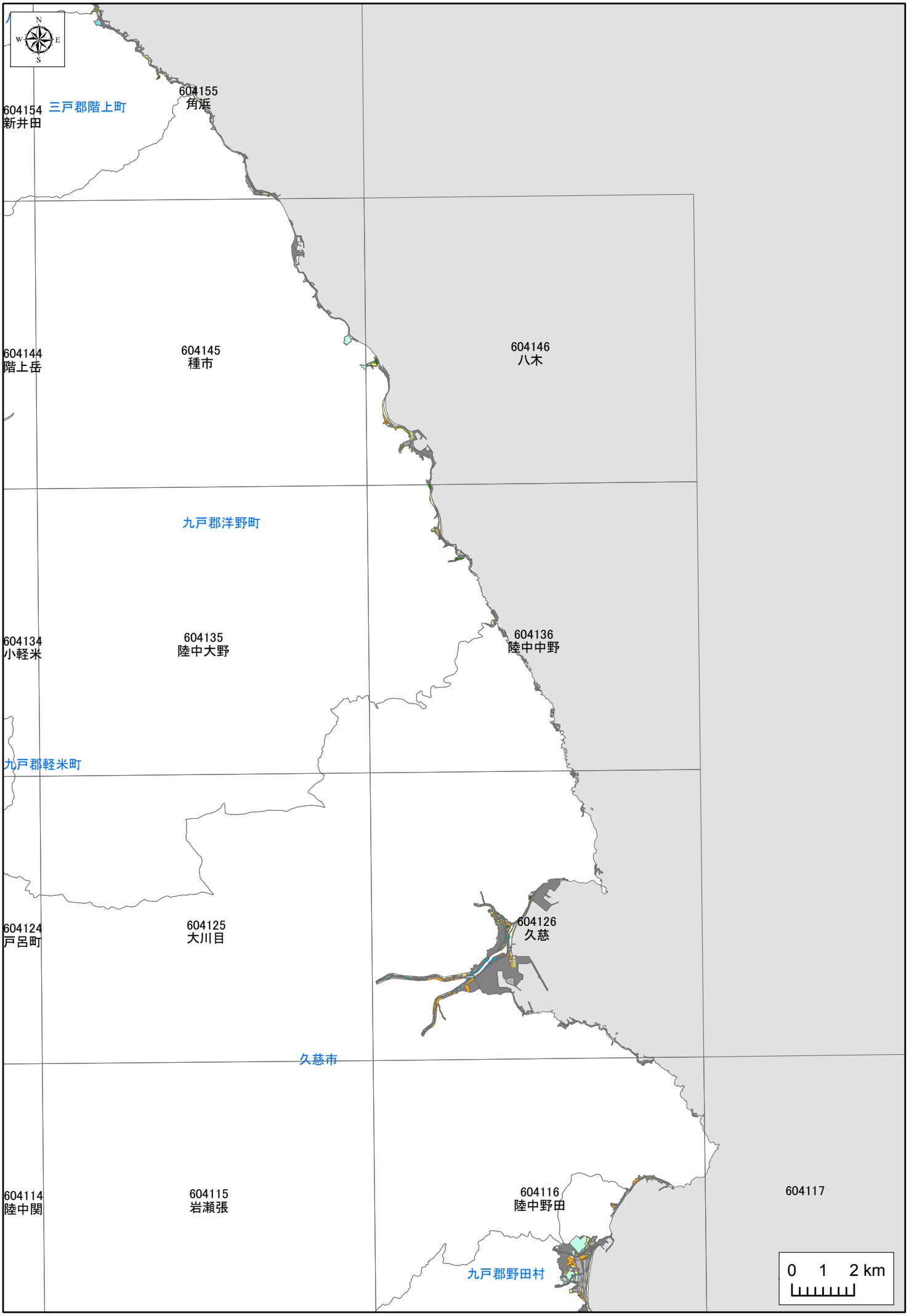
使用凡例一覧（植生図）

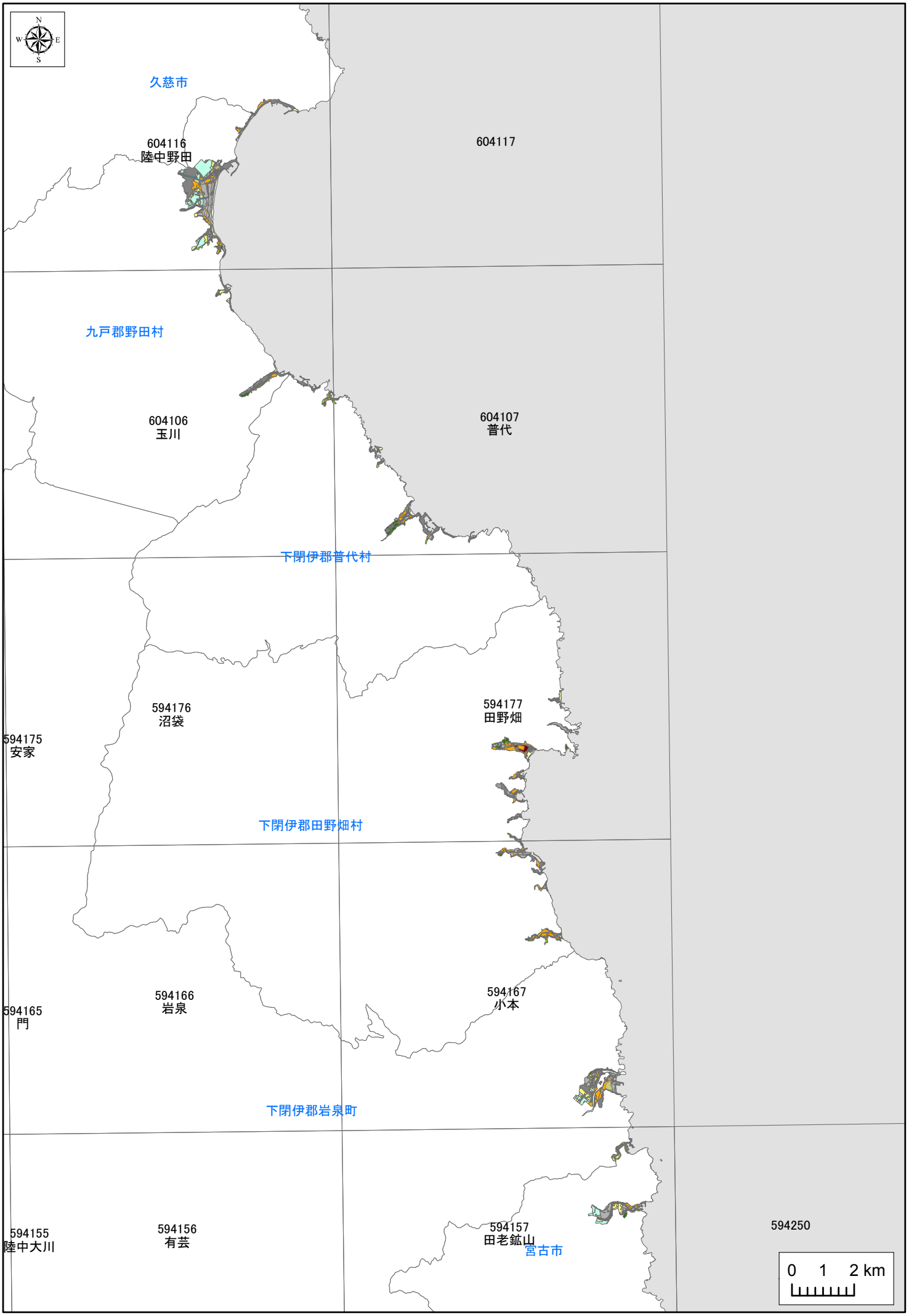
凡例

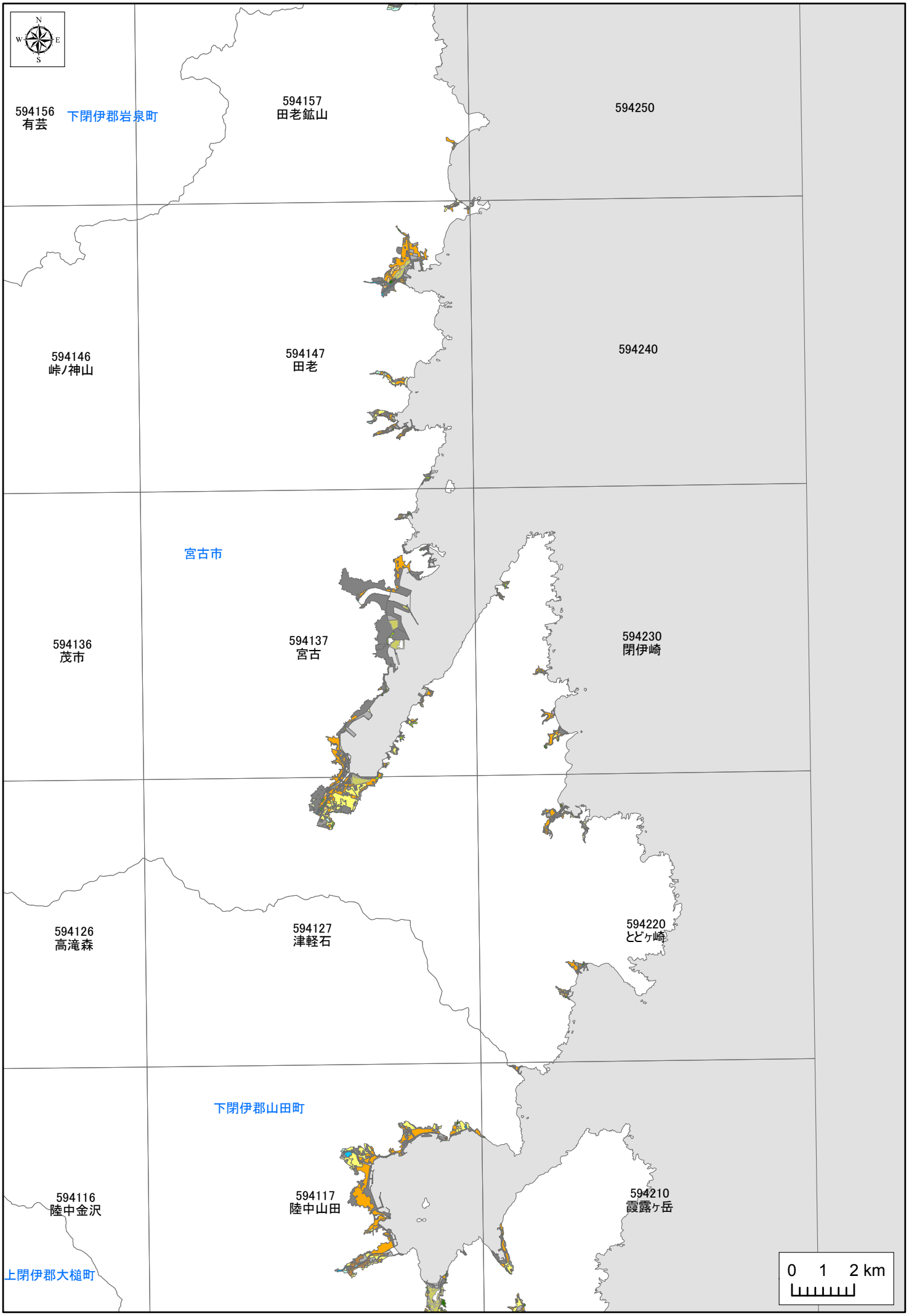
- 2, スダジイ群落
- 3, タブノキ群落
- 5, ハンノキ群落
- 6, ヤナギ高木群落
- 7, ヤナギ低木群落
- 9, コナラ群落
- 10, オニグルミ群落
- 11, ケヤキ群落
- 12, アカマツ群落
- 13, クロマツ群落
- 14, マサキートベラ群集
- 15, 低木群落
- 16, 伐採跡地群落
- 17, ススキ群団
- 18, メダケ群落
- 19, アズマネザサ群落
- 20, ヌマガヤオーダー
- 21, ヨシクラス
- 22, ツルヨシ群集
- 23, オギ群集
- 24, ヒルムシロクラス
- 25, 塩沼地植生
- 26, 砂丘植生
- 27, ハマナス群落
- 28, ハマニンニクーコウボウムギ群集
- 29, ハマグルマーコウボウムギ群集
- 30, コハマギク群落
- 31, ハマオトコヨモギーコハマギク群集
- 32, ラセイタソウーハマギク群集
- 33, ハチジョウススキ群落
- 34, スギ・ヒノキ・サワラ植林
- 35, アカマツ植林
- 36, クロマツ植林
- 38, その他植林(落葉広葉樹林)
- 39, その他植林(常緑針葉樹)
- 40, 竹林
- 41, 外国産樹種吹付地
- 70, 非耕作農地(畑雑草群落)
- 71, 非耕作農地(水田雑草群落)
- 72, 空地雑草群落
- 73, 植林跡地
- 74, イタチハギ群落
- 76, 瓦礫置き場
- 77, 仮設住宅
- 78, 表土剥ぎ取り
- 79, カワツルモーリュウノヒゲモ群落
- 80, 新たな植林(盛土)
- 81, ビニールハウス群
- 82, ニセアカシア群落
- a, 畑雑草群落
- b, 水田雑草群落
- e, 果樹園
- g, 牧草地
- h, ゴルフ場・芝地
- i, 緑の多い住宅地
- k, 市街地
- l, 工場地帯
- m, 造成地
- n, 干拓地
- p, 残存・植栽樹群をもった公園、墓地等
- r, 自然裸地
- w, 開放水域

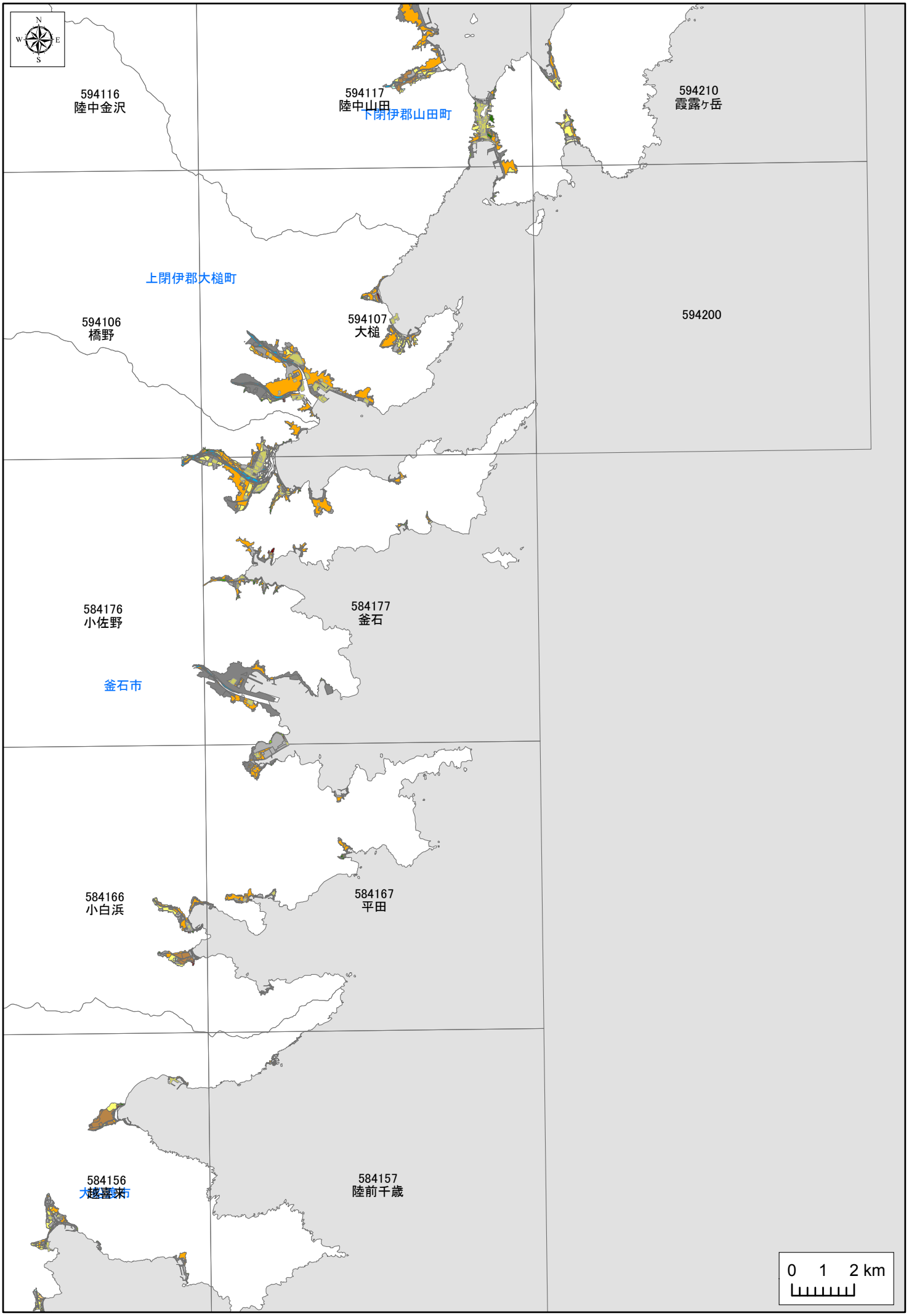

むつ市
むつ市
下北郡東通村
614151
614152
有畑
614153
上北郡横浜町
614141
614142
陸奥横浜
614143
上北郡野辺地町
614131
目/越
614132
戸鎖
上北郡六ヶ所村
614133
尾駮
614121
野辺地
614122
平沼
614123
天ヶ森
三沢市
上北郡東北町
614111
乙供
614112
甲地
614113
六川目
0 1 2 km

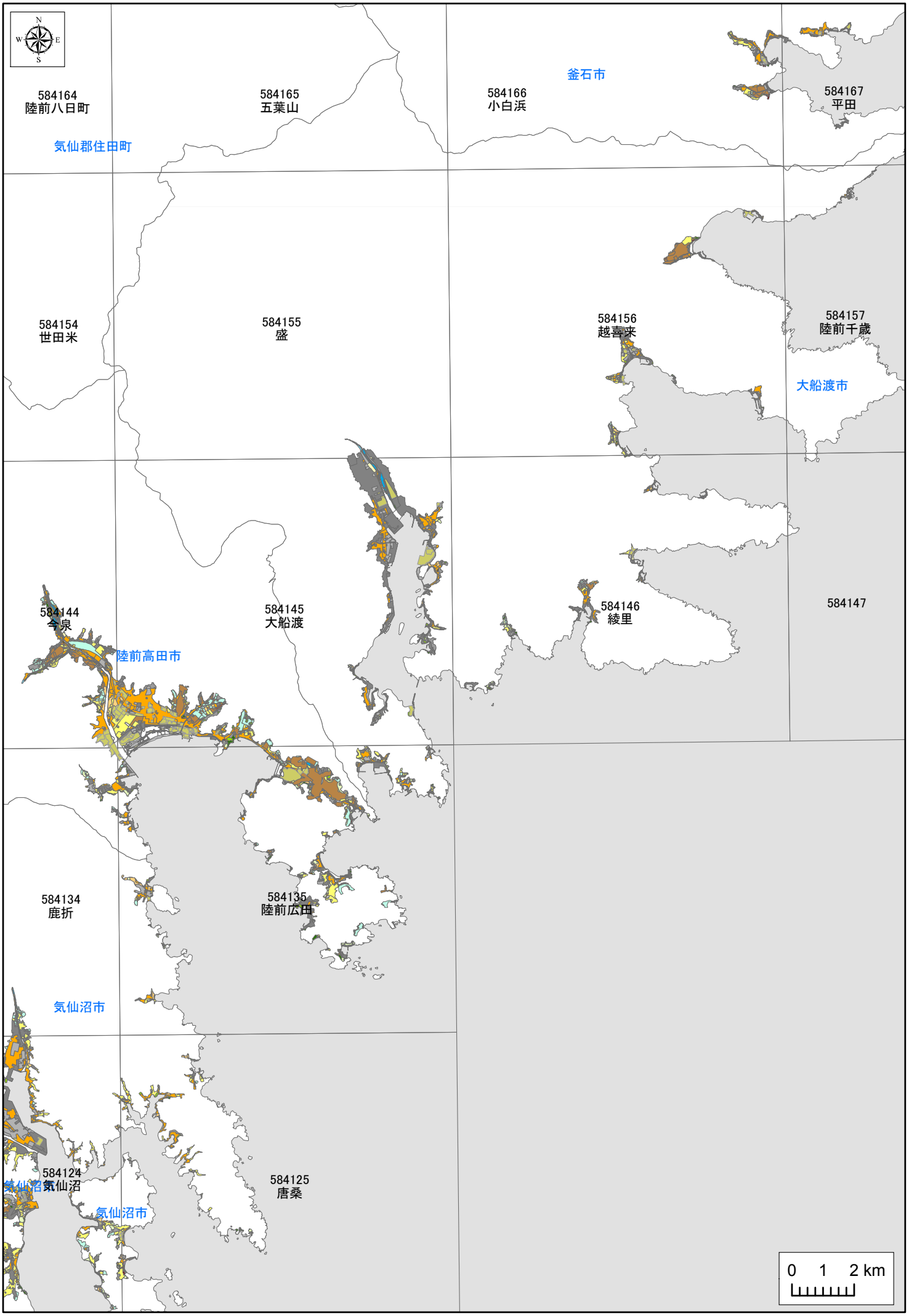

N
W
E
S
614112
甲地
614113
六川目
上北郡東北町
三沢市
614102
三沢
614103
浜三沢
上北郡六戸町
604173
百石
604172
犬落瀬
上北郡おいらせ町
上北郡六戸町
上北郡六戸町
三戸郡五戸町
604162
五戸
604163
八戸西部
604164
八戸東部
604165
八戸市
604152
剣吉
604153
苫米地
三戸郡南部町
604154
新井田
三戸郡階上町
604155
角浜
0 1 2 km
604142
604143
604144

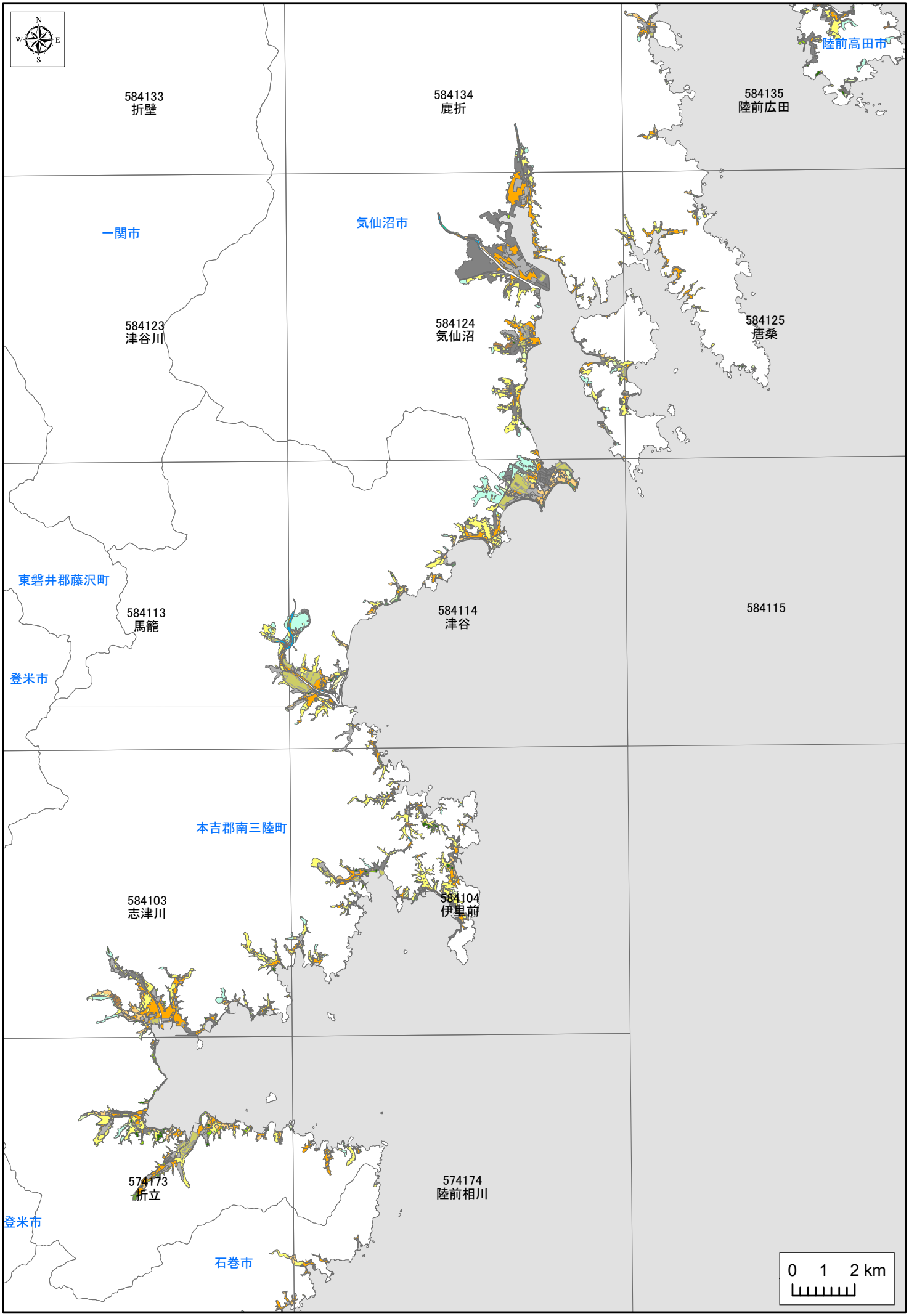

N
W
E
S
三戸郡階上町
604154
新井田
604155
角浜
604144
階上岳
604145
種市
604146
八木
九戸郡洋野町
604134
小軽米
604135
陸中大野
604136
陸中中野
九戸郡軽米町
604124
戸呂町
604125
大川目
604126
久慈
久慈市
604114
陸中関
604115
岩瀬張
604116
陸中野田
604117
九戸郡野田村
0 1 2 km

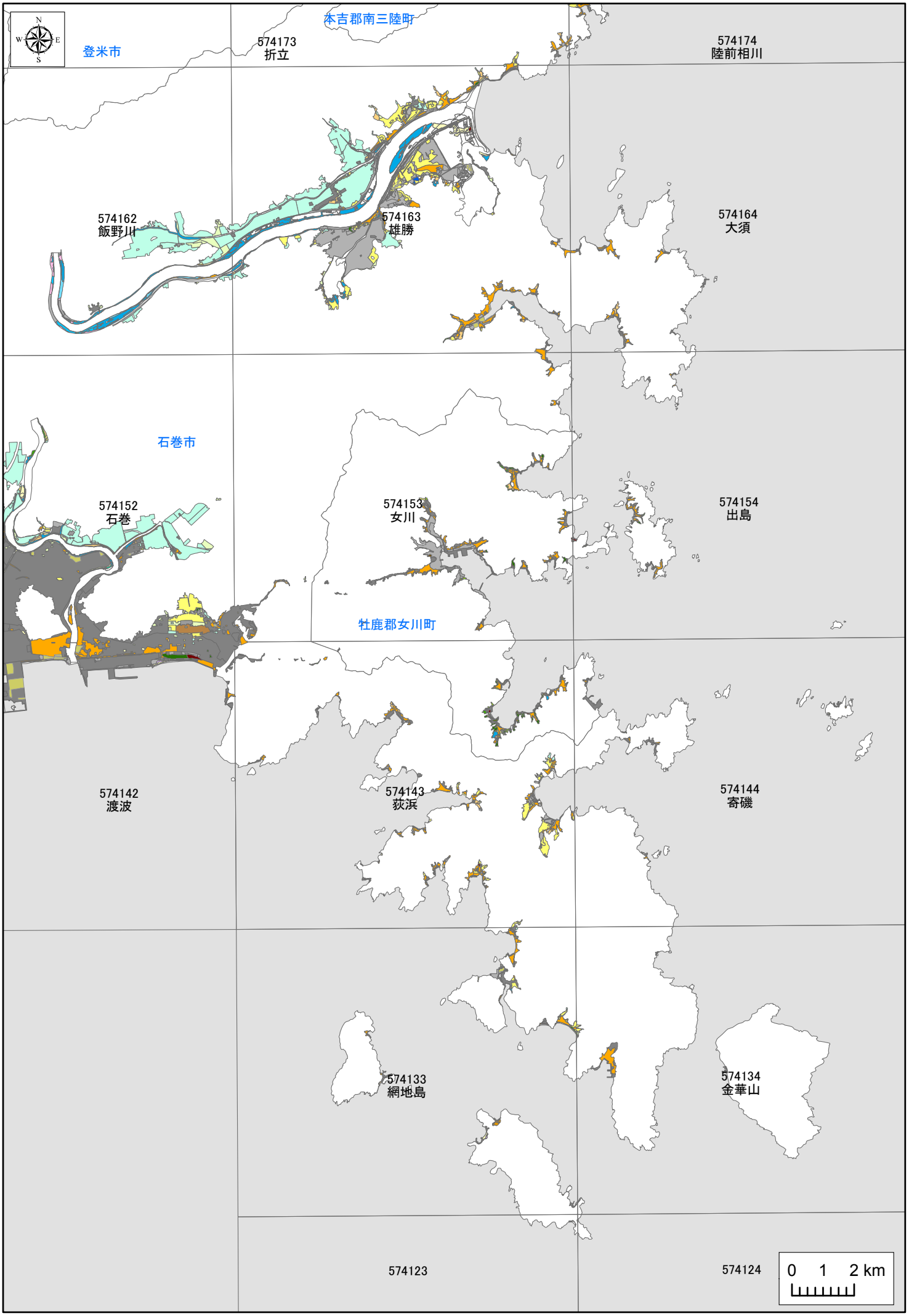

久慈市
604116
陸中野田
604117
九戸郡野田村
604106
玉川
604107
普代
下閉伊郡普代村
594176
沼袋
594177
田野畑
594175
安家
下閉伊郡田野畑村
594166
岩泉
594167
小本
594165
門
下閉伊郡岩泉町
594155
陸中大川
594156
有芸
594157
田老鉱山
宮古市
594250
0 1 2 km

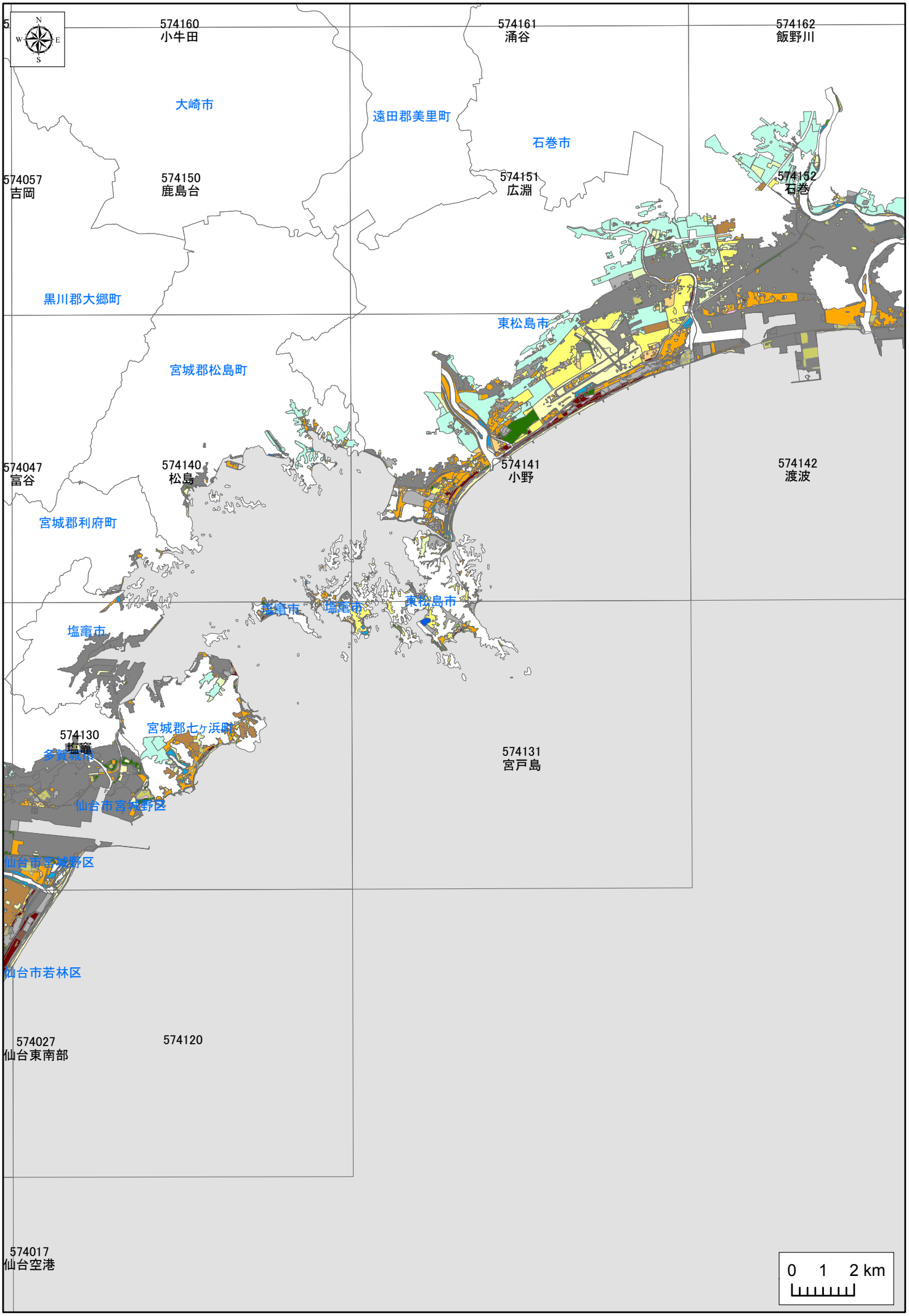

N
W
E
S
594156
有芸
下閉伊郡岩泉町
594157
田老鉱山
594250
594146
峠ノ神山
594147
田老
594240
宮古市
594136
茂市
594137
宮古
594230
閉伊崎
594126
高滝森
594127
津軽石
594220
とどヶ崎
下閉伊郡山田町
594116
陸中金沢
594117
陸中山田
594210
霞露ヶ岳
上閉伊郡大槌町
0 1 2 km

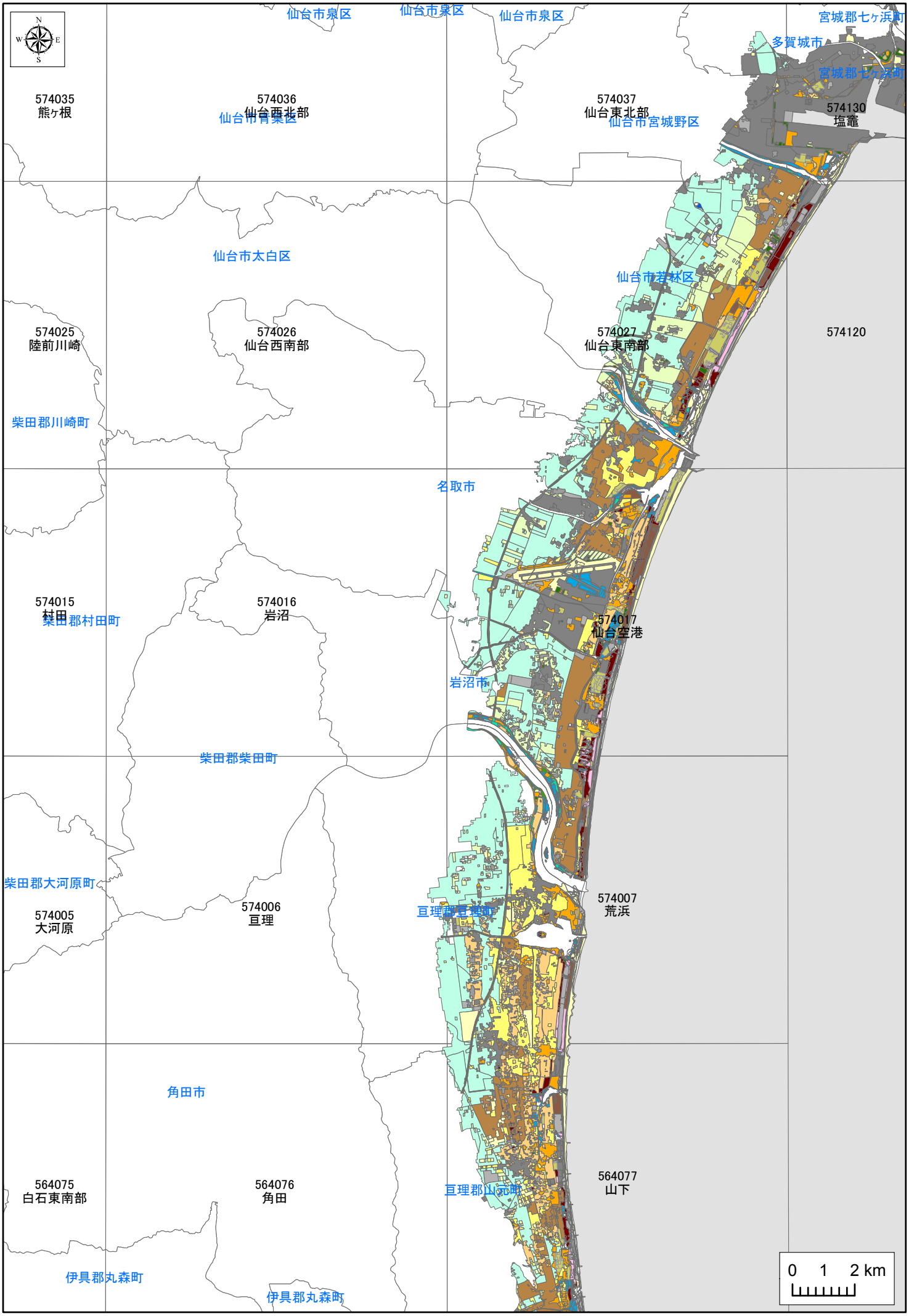

N
W
E
S
594116
陸中金沢
594117
陸中山田
下閉伊郡山田町
594210
霞露ヶ岳
上閉伊郡大槌町
594106
橋野
594107
大槌
594200
584176
小佐野
584177
釜石
釜石市
584166
小白浜
584167
平田
584156
越喜来
大船渡市
584157
陸前千歳
0 1 2 km

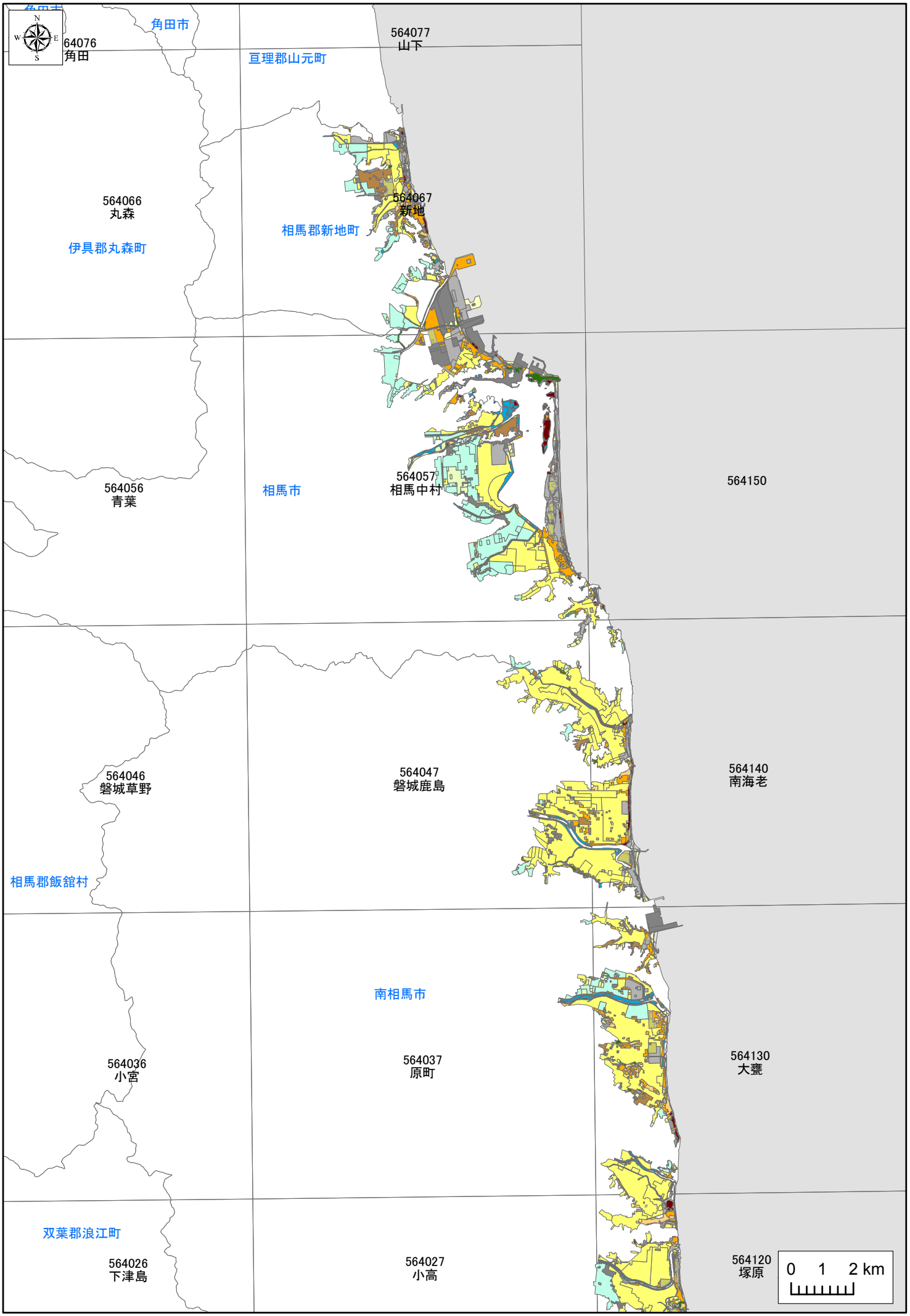

N
W
E
S
584164
陸前八日町
584165
五葉山
584166
小白浜
釜石市
584167
平田
気仙郡住田町
584154
世田米
584155
盛
584156
越喜来
584157
陸前千歳
大船渡市
584144
今泉
584145
大船渡
584146
綾里
584147
陸前高田市
584134
鹿折
584135
陸前広田
気仙沼市
584124
気仙沼
584125
唐桑
気仙沼市
0 1 2 km

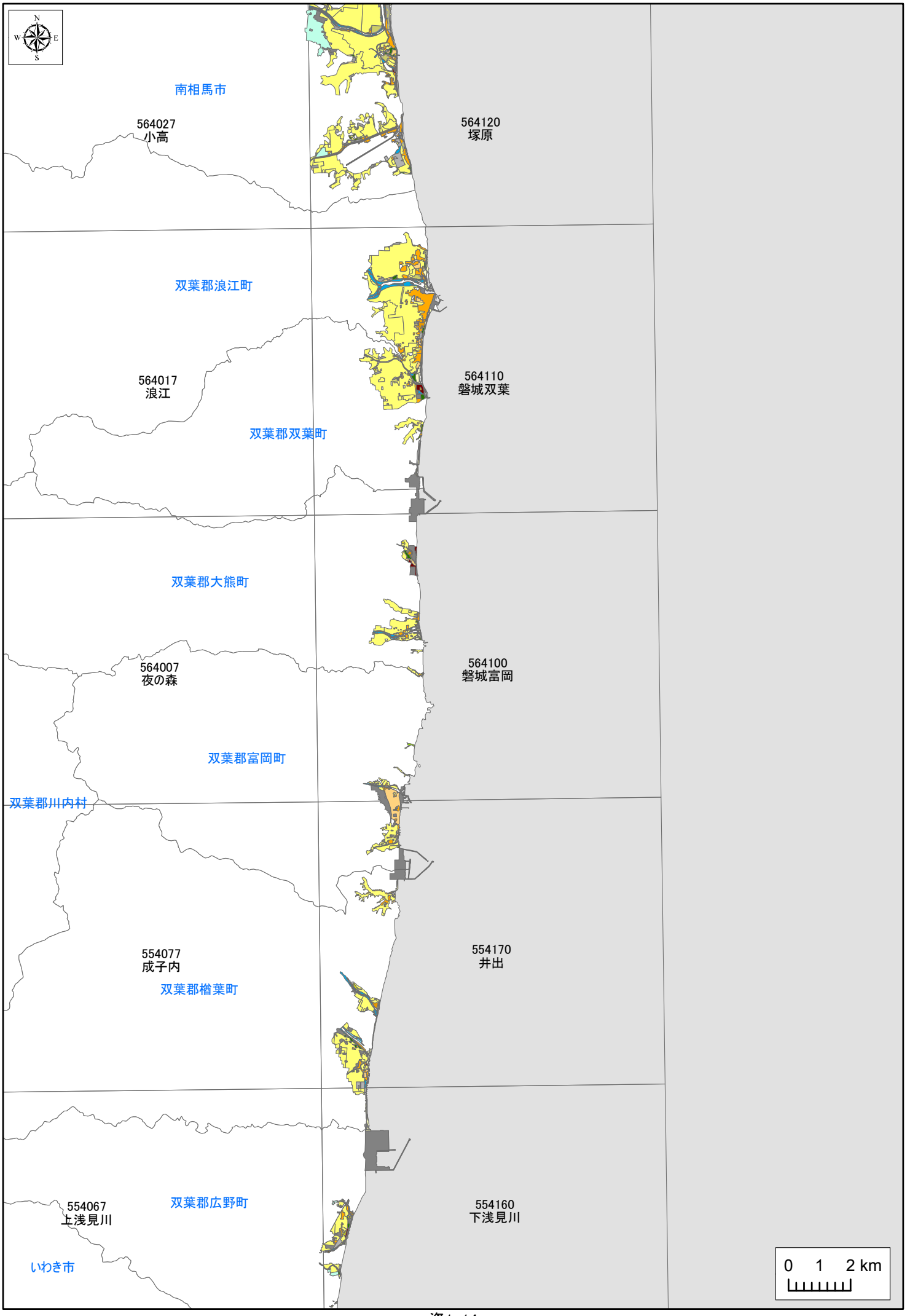

584133
折壁
584134
鹿折
584135
陸前広田
陸前高田市
一関市
気仙沼市
584123
津谷川
584124
気仙沼
584125
唐桑
東磐井郡藤沢町
584113
馬籠
584114
津谷
584115
登米市
本吉郡南三陸町
584103
志津川
584104
伊里前
574173
折立
574174
陸前相川
登米市
石巻市
0 1 2 km

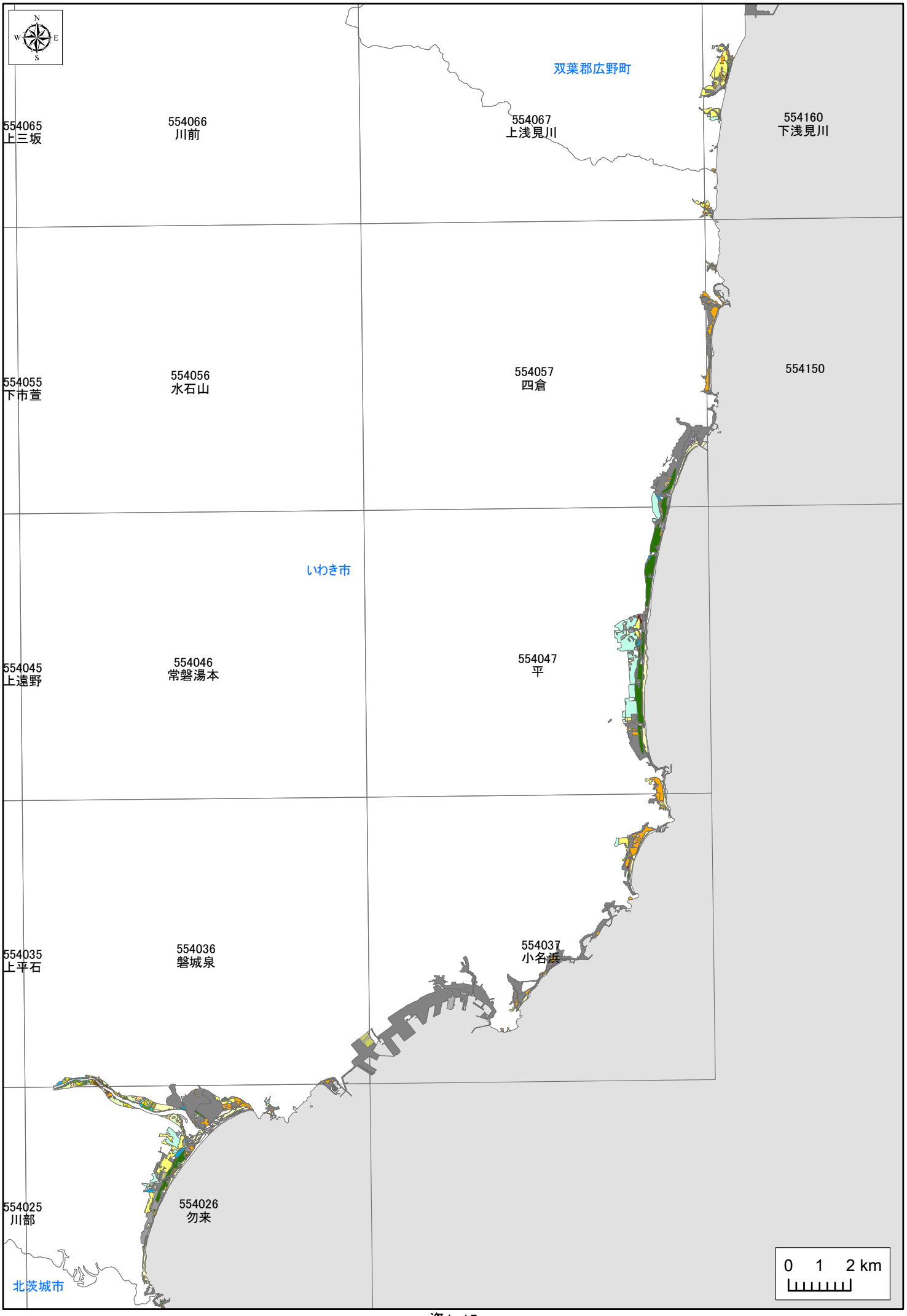

N
W
E
S
登米市
本吉郡南三陸町
574173
折立
574174
陸前相川
574162
飯野川
574163
雄勝
574164
大須
石巻市
574152
石巻
574153
女川
574154
出島
牡鹿郡女川町
574142
渡波
574143
荻浜
574144
寄磯
574133
網地島
574134
金華山
574123
574124
0 1 2 km

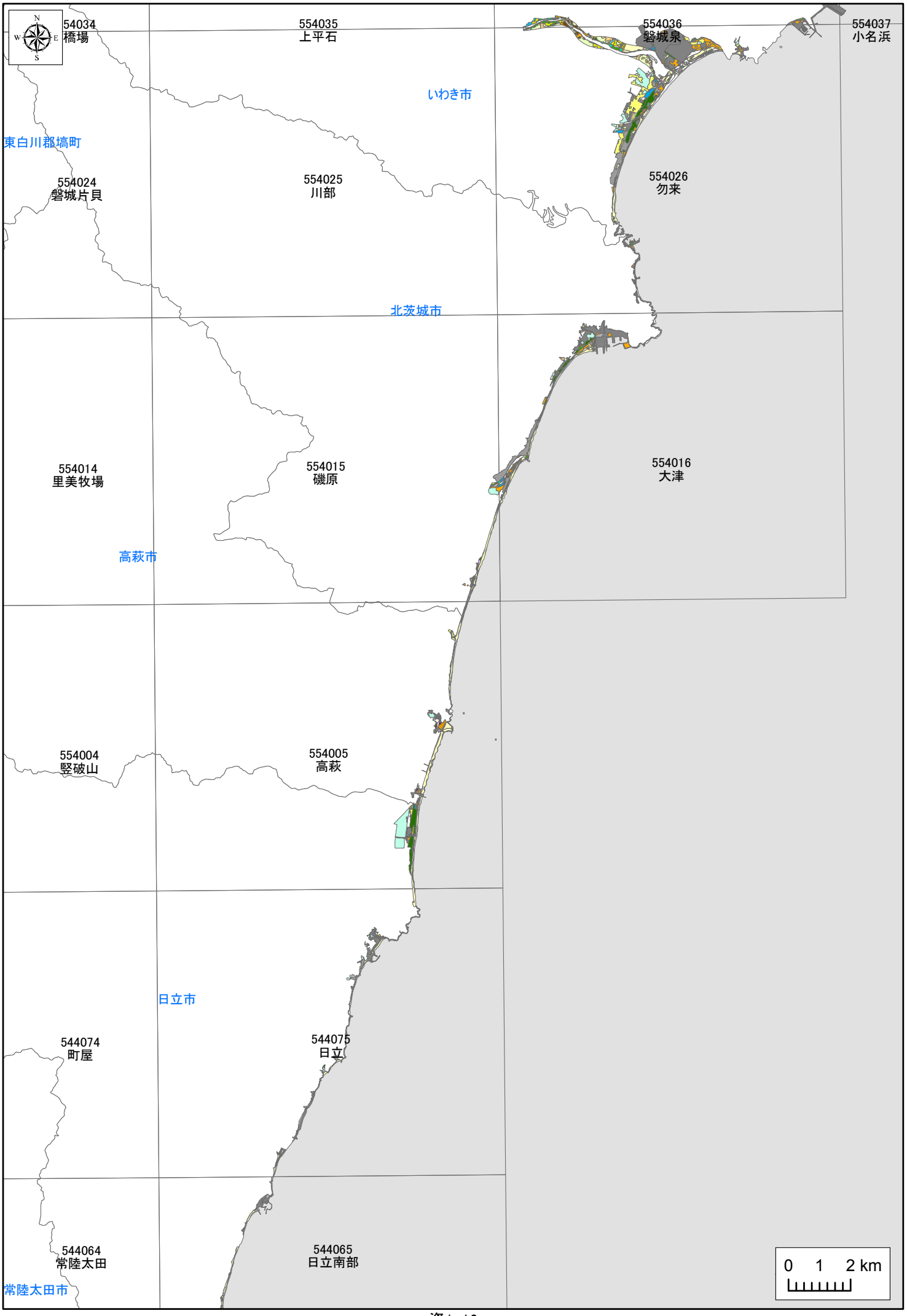

N
W
E
S
574160
小牛田
574161
涌谷
574162
飯野川
大崎市
遠田郡美里町
石巻市
574057
吉岡
574150
鹿島台
574151
広渕
574152
石巻
黒川郡大郷町
東松島市
宮城郡松島町
574047
富谷
574140
松島
574141
小野
574142
渡波
宮城郡利府町
塩竈市
塩竈市
東松島市
塩竈市
宮城郡七ヶ浜町
574130
塩竈
多賀城市
574131
宮戸島
仙台市宮城野区
仙台市宮城野区
仙台市若林区
574027
仙台東南部
574120
574017
仙台空港
0 1 2 km

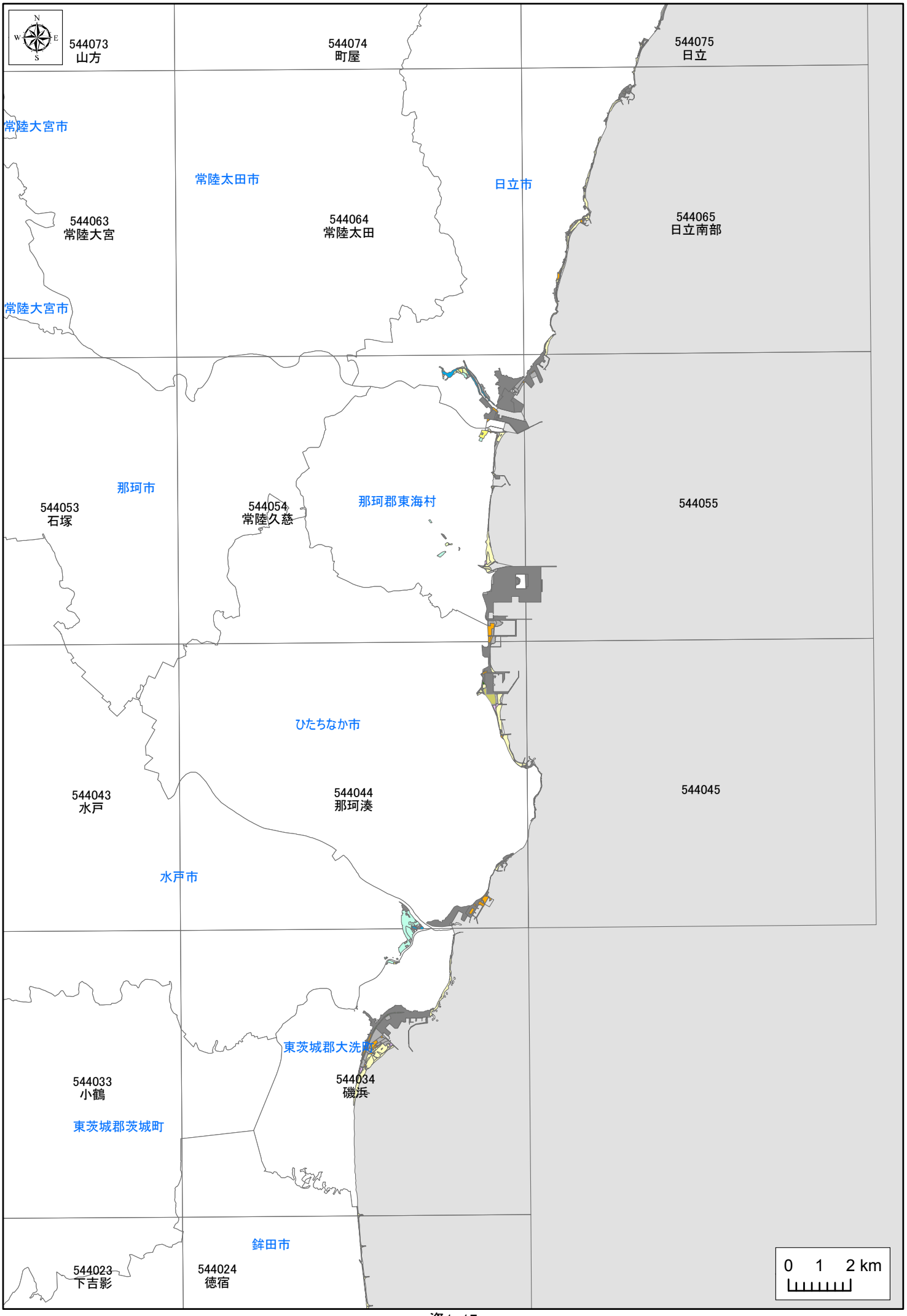

N
W
E
S
仙台市泉区
仙台市泉区
仙台市泉区
宮城郡七ヶ浜町
多賀城市
宮城郡七ヶ浜町
574035
熊ヶ根
574036
仙台西北部
仙台市青葉区
574037
仙台東北部
仙台市宮城野区
574130
塩竈
仙台市太白区
仙台市若林区
574025
陸前川崎
574026
仙台西南部
574027
仙台東南部
574120
柴田郡川崎町
名取市
574015
村田
柴田郡村田町
574016
岩沼
574017
仙台空港
岩沼市
柴田郡柴田町
柴田郡大河原町
574005
大河原
574006
亘理
亘理郡亘理町
574007
荒浜
角田市
564075
白石東南部
564076
角田
亘理郡山元町
564077
山下
伊具郡丸森町
伊具郡丸森町
0 1 2 km

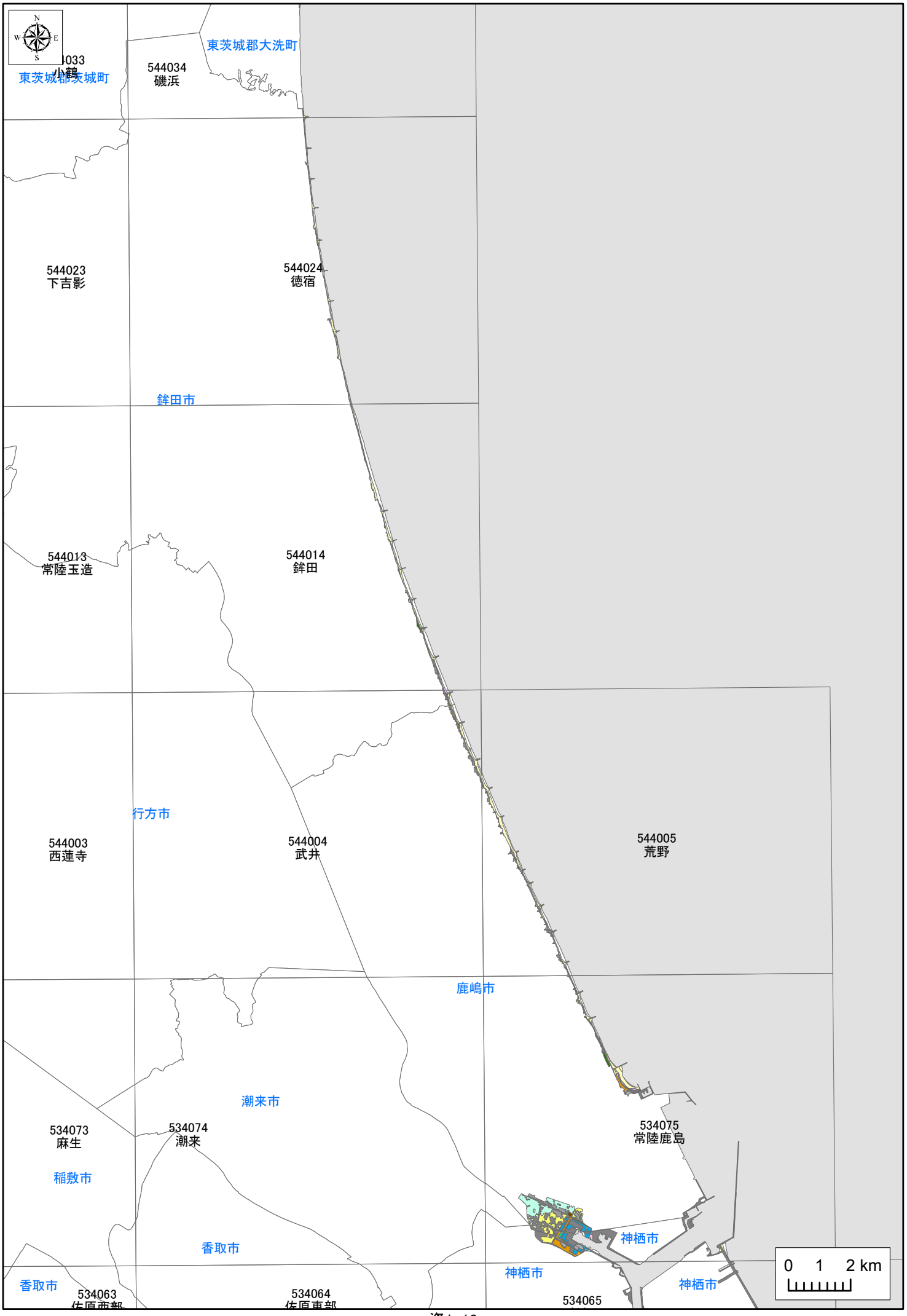

角田市
64076
角田
亘理郡山元町
564077
山下
564066
丸森
伊具郡丸森町
相馬郡新地町
564067
新地
564056
青葉
相馬市
564057
相馬中村
564150
564046
磐城草野
相馬郡飯舘村
564047
磐城鹿島
564140
南海老
南相馬市
564036
小宮
564037
原町
564130
大甕
双葉郡浪江町
564026
下津島
564027
小高
564120
塚原
0 1 2 km

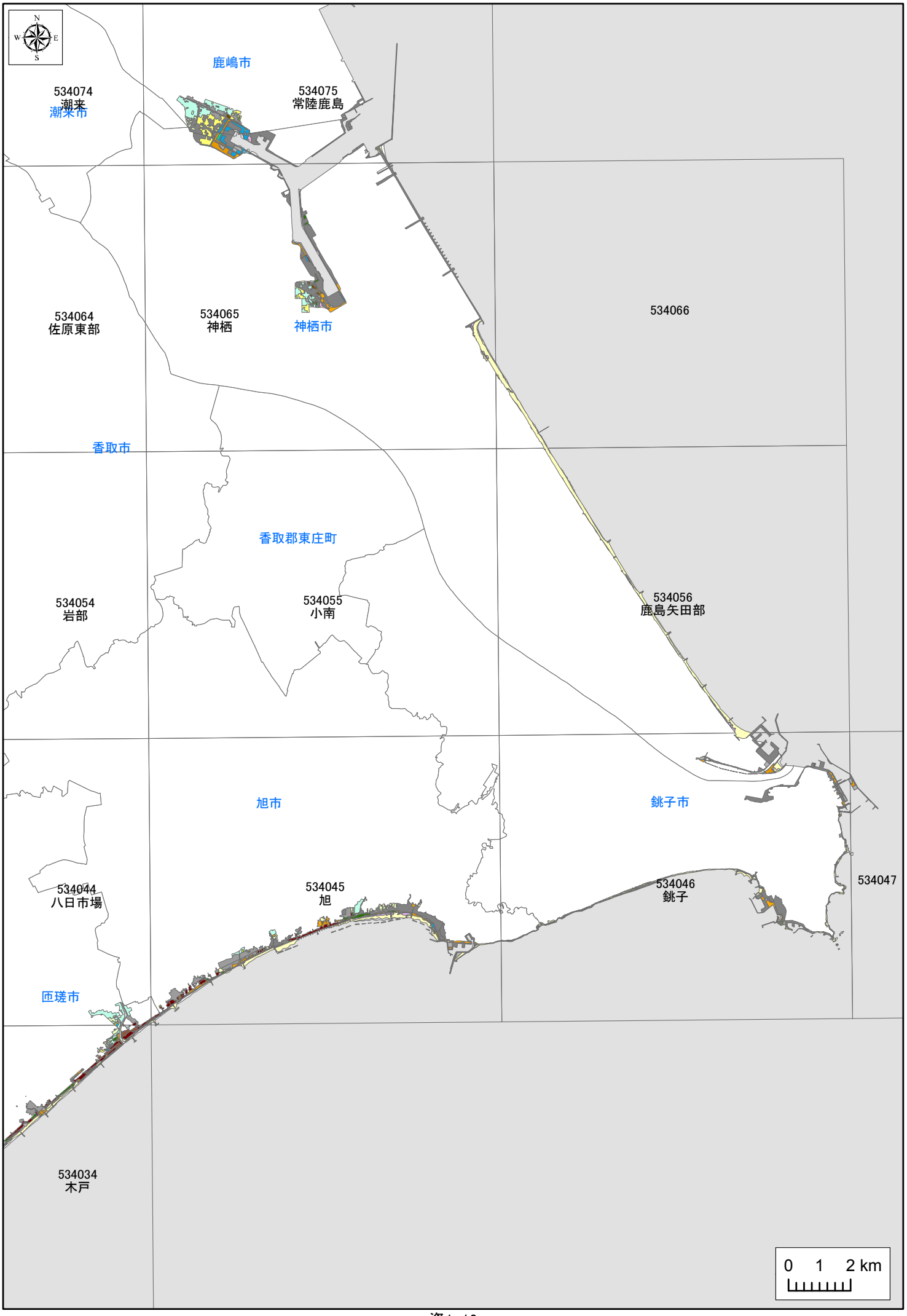

N
W
E
S
南相馬市
564027
小高
564120
塚原
双葉郡浪江町
564017
浪江
564110
磐城双葉
双葉郡双葉町
双葉郡大熊町
564007
夜の森
564100
磐城富岡
双葉郡富岡町
双葉郡川内村
554077
成子内
554170
井出
双葉郡楢葉町
554067
上浅見川
双葉郡広野町
554160
下浅見川
いわき市
0 1 2 km

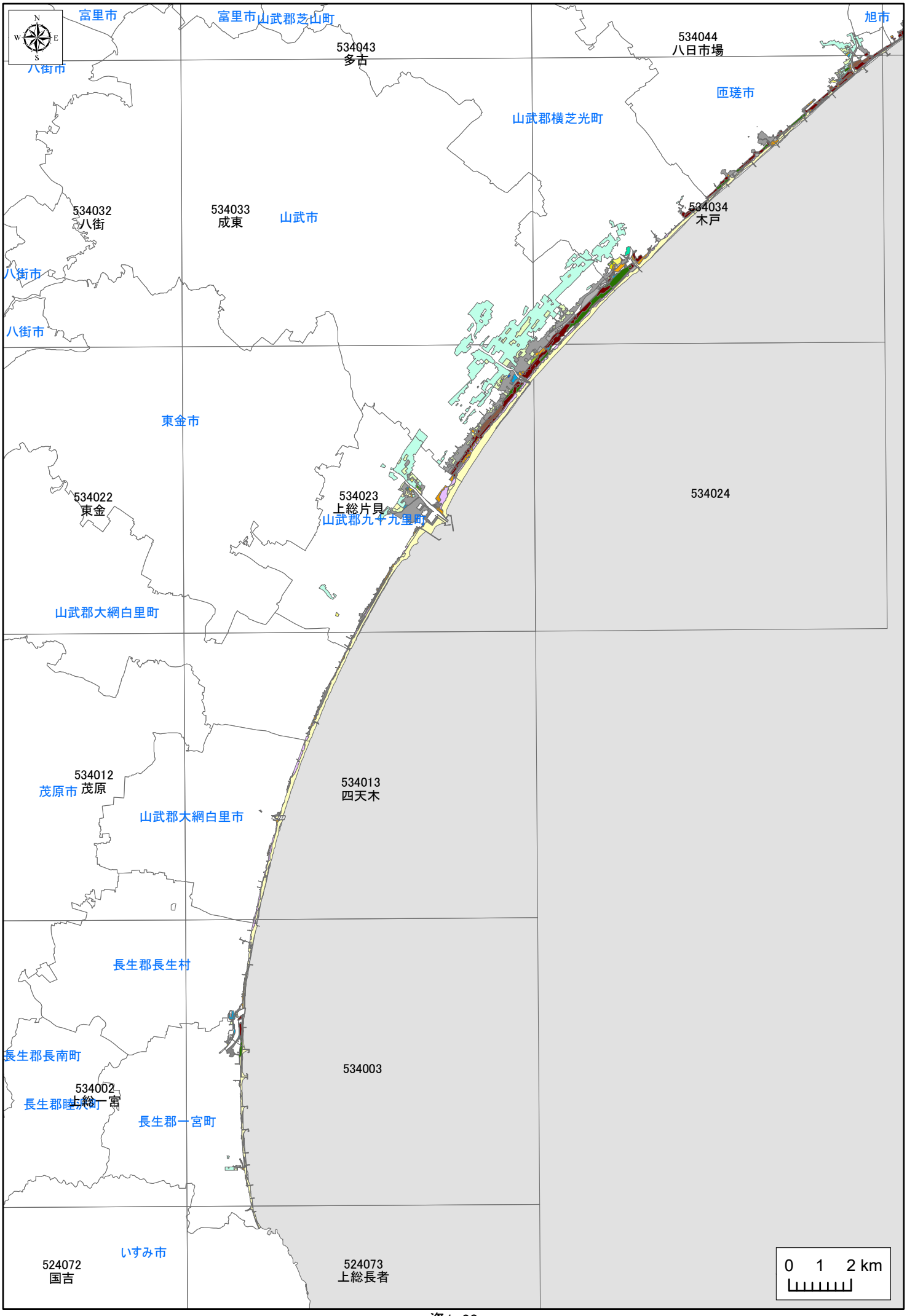

N
W
E
S
双葉郡広野町
554065
上三坂
554066
川前
554067
上浅見川
554160
下浅見川
554055
下市萱
554056
水石山
554057
四倉
554150
いわき市
554045
上遠野
554046
常磐湯本
554047
平
554035
上平石
554036
磐城泉
554037
小名浜
554025
川部
554026
勿来
北茨城市
0 1 2 km


N
W
E
S
54034
橋場
554035
上平石
554036
磐城泉
554037
小名浜
いわき市
東白川郡塙町
554024
磐城片貝
554025
川部
554026
勿来
北茨城市
554014
里美牧場
554015
磯原
554016
大津
高萩市
554004
竪破山
554005
高萩
日立市
544074
町屋
544075
日立
544064
常陸太田
544065
日立南部
常陸太田市
0 1 2 km


N
W
E
S
544073
山方
544074
町屋
544075
日立
常陸大宮市
常陸太田市
日立市
544063
常陸大宮
544064
常陸太田
544065
日立南部
常陸大宮市
那珂市
544053
石塚
544054
常陸久慈
那珂郡東海村
544055
ひたちなか市
544043
水戸
544044
那珂湊
544045
水戸市
東茨城郡大洗町
544033
小鶴
544034
磯浜
東茨城郡茨城町
鉾田市
544023
下吉影
544024
徳宿
0 1 2 km


N
W
E
S
東茨城郡大洗町
544034
磯浜
東茨城郡茨城町
544023
下吉影
544024
徳宿
鉾田市
544013
常陸玉造
544014
鉾田
行方市
544003
西蓮寺
544004
武井
544005
荒野
鹿嶋市
潮来市
534073
麻生
534074
潮来
534075
常陸鹿島
稲敷市
香取市
神栖市
香取市
534063
534064
534065
神栖市
神栖市
0 1 2 km


N
W
E
S
鹿嶋市
534074
潮来
潮来市
534075
常陸鹿島
534064
佐原東部
534065
神栖
神栖市
534066
香取市
香取郡東庄町
534054
岩部
534055
小南
534056
鹿島矢田部
旭市
銚子市
534044
八日市場
534045
旭
534046
銚子
534047
匝瑳市
534034
木戸
0 1 2 km

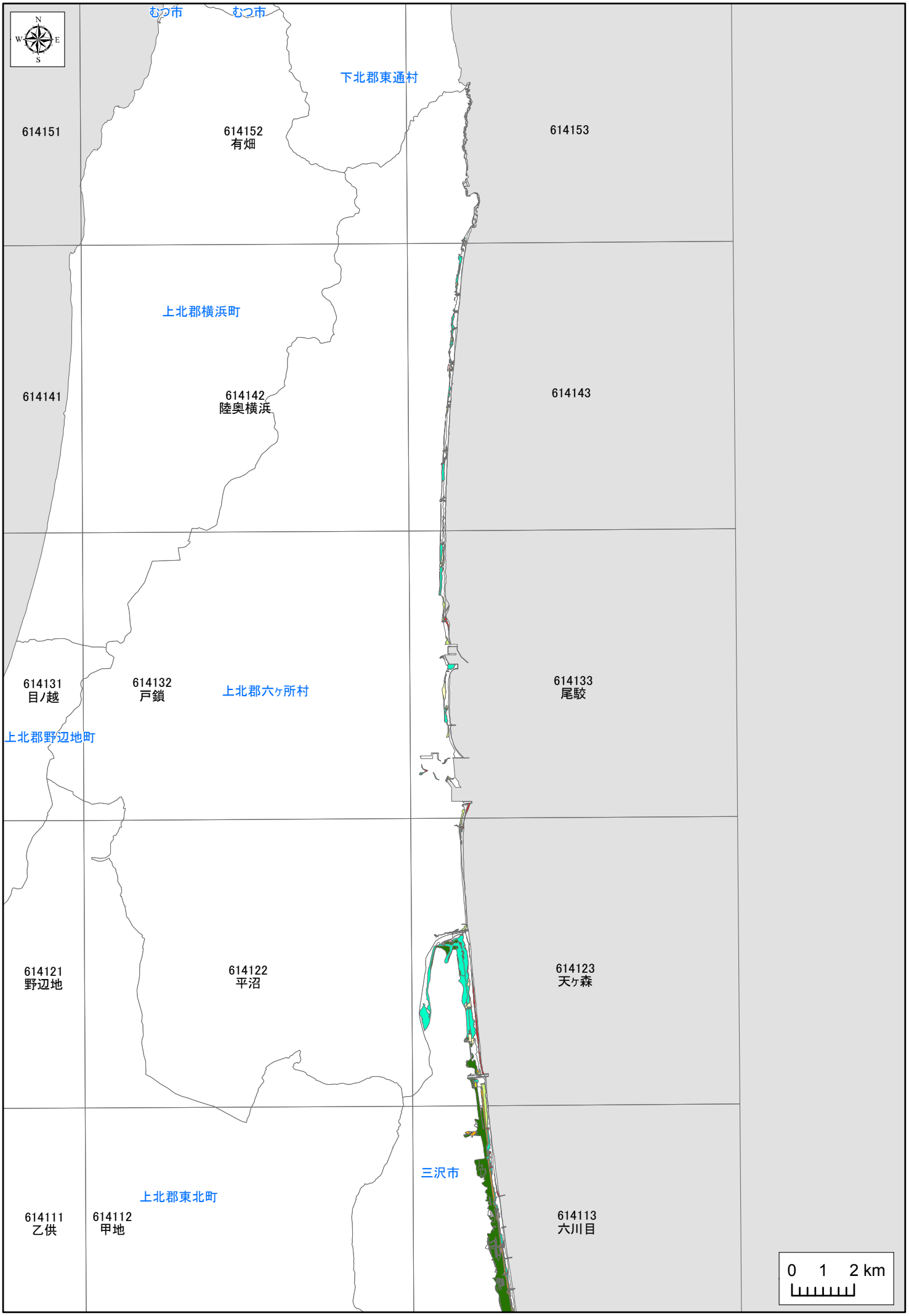

富里市
富里市
山武郡芝山町
八街市
534043
多古
534044
八日市場
旭市
匝瑳市
山武郡横芝光町
534032
八街
534033
成東
山武市
534034
木戸
八街市
八街市
東金市
534022
東金
534023
上総片貝
山武郡九十九里町
534024
山武郡大網白里町
534012
茂原
茂原市
534013
四天木
山武郡大網白里市
長生郡長生村
長生郡長南町
534003
534002
上総一宮
長生郡睦沢町
長生郡一宮町
いすみ市
524072
国吉
524073
上総長者
0 1 2 km

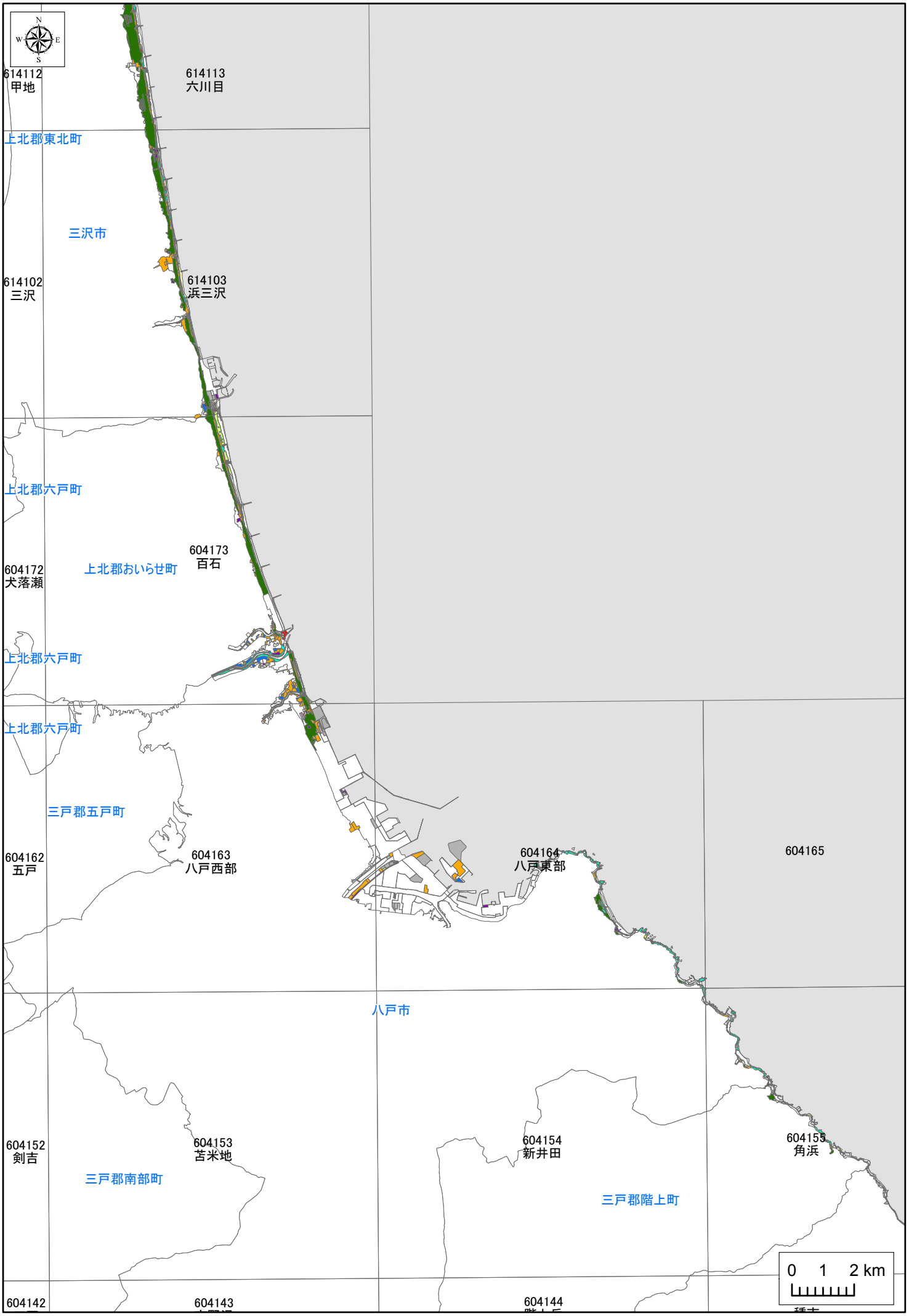
資料２　植生調査　植生改変図（2013）

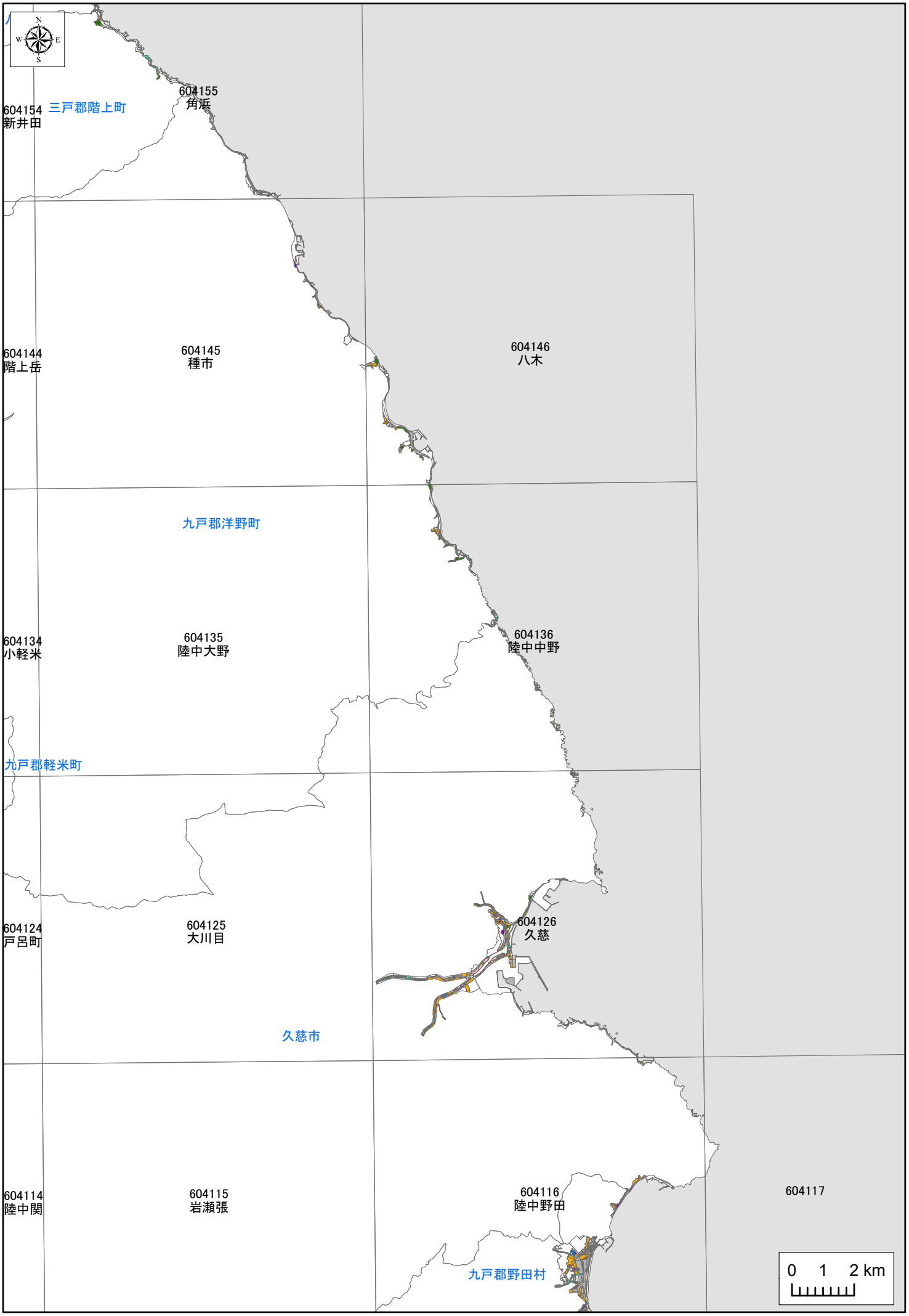
使用凡例一覧（植生改変図）

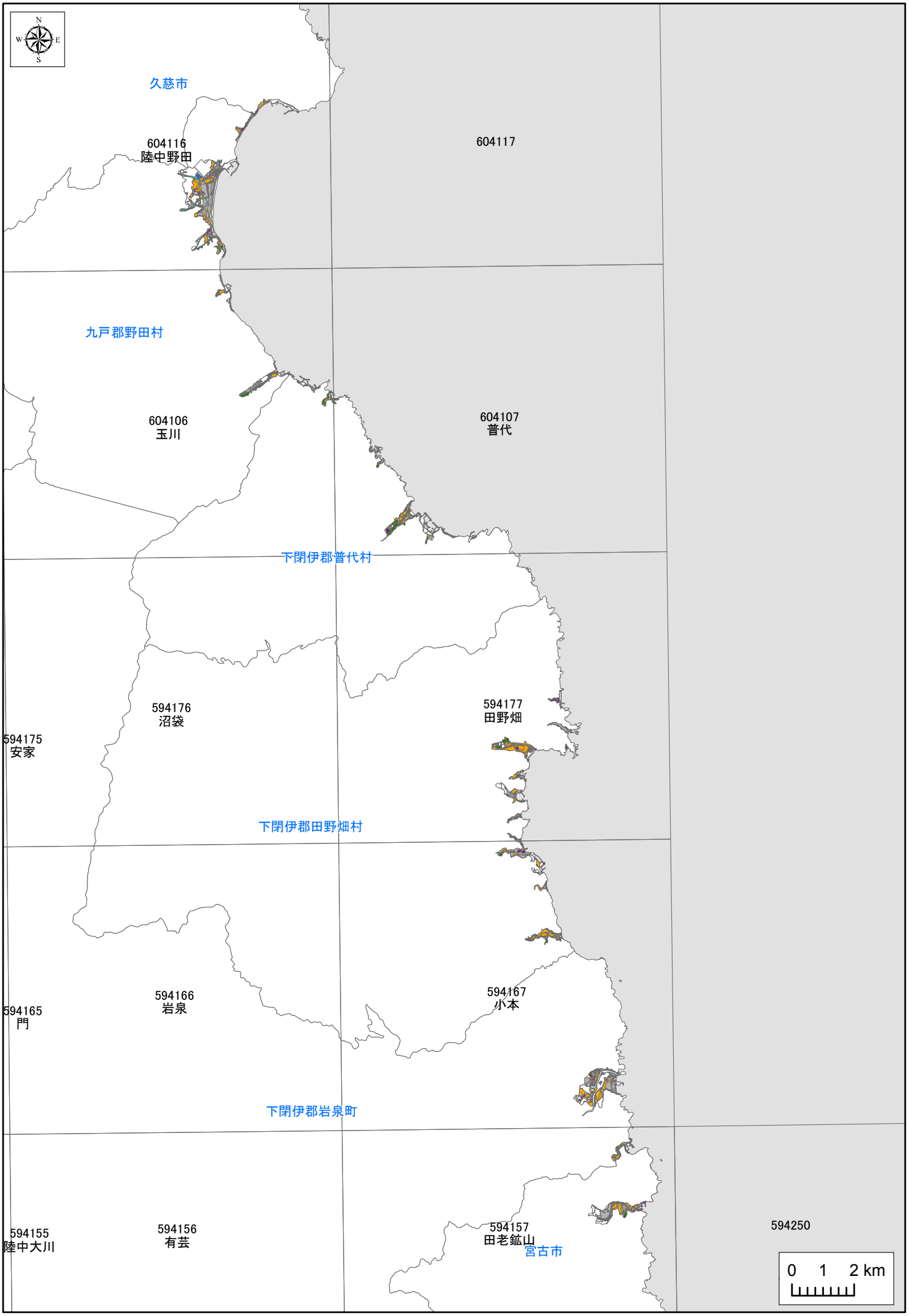
凡例

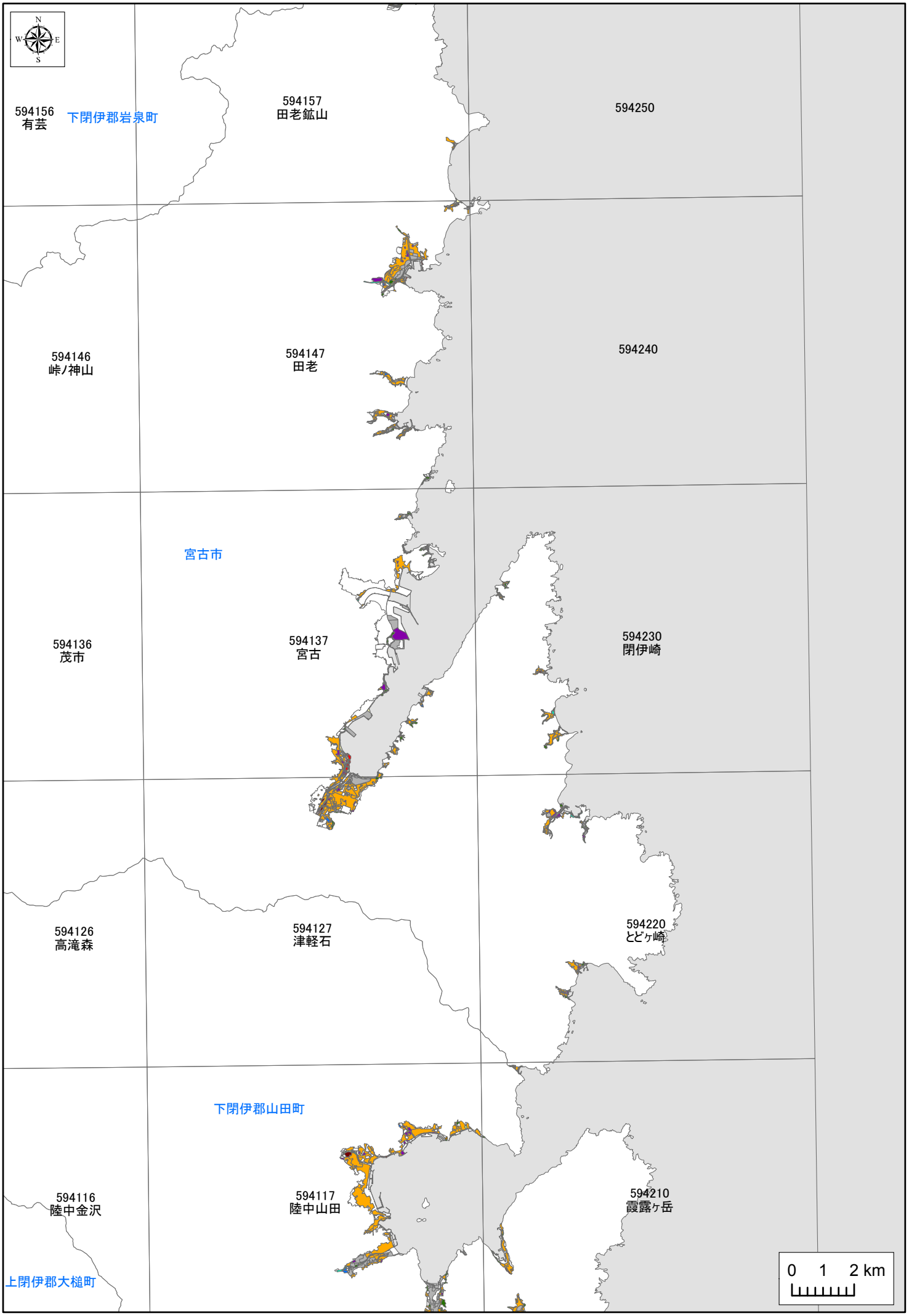
- 0,変化なし
- 1,残存（5割以上残存）
- 2,倒伏・枯死（5割未満残存）
- 3,外来木本繁茂
- 4,自然植生から他の自然植生へ変化
- 5,自然植生が再生
- 6,無植生地から自然植生へ変化
- 7,荒地化
- 8,自然裸地化
- 9,人為的改変
- 10,流出・水没
- 11,二次草原へ変化
- 12,圃場整備・耕作
- 13,宅地造成・構造物建設
- 14,新たな植林・植栽

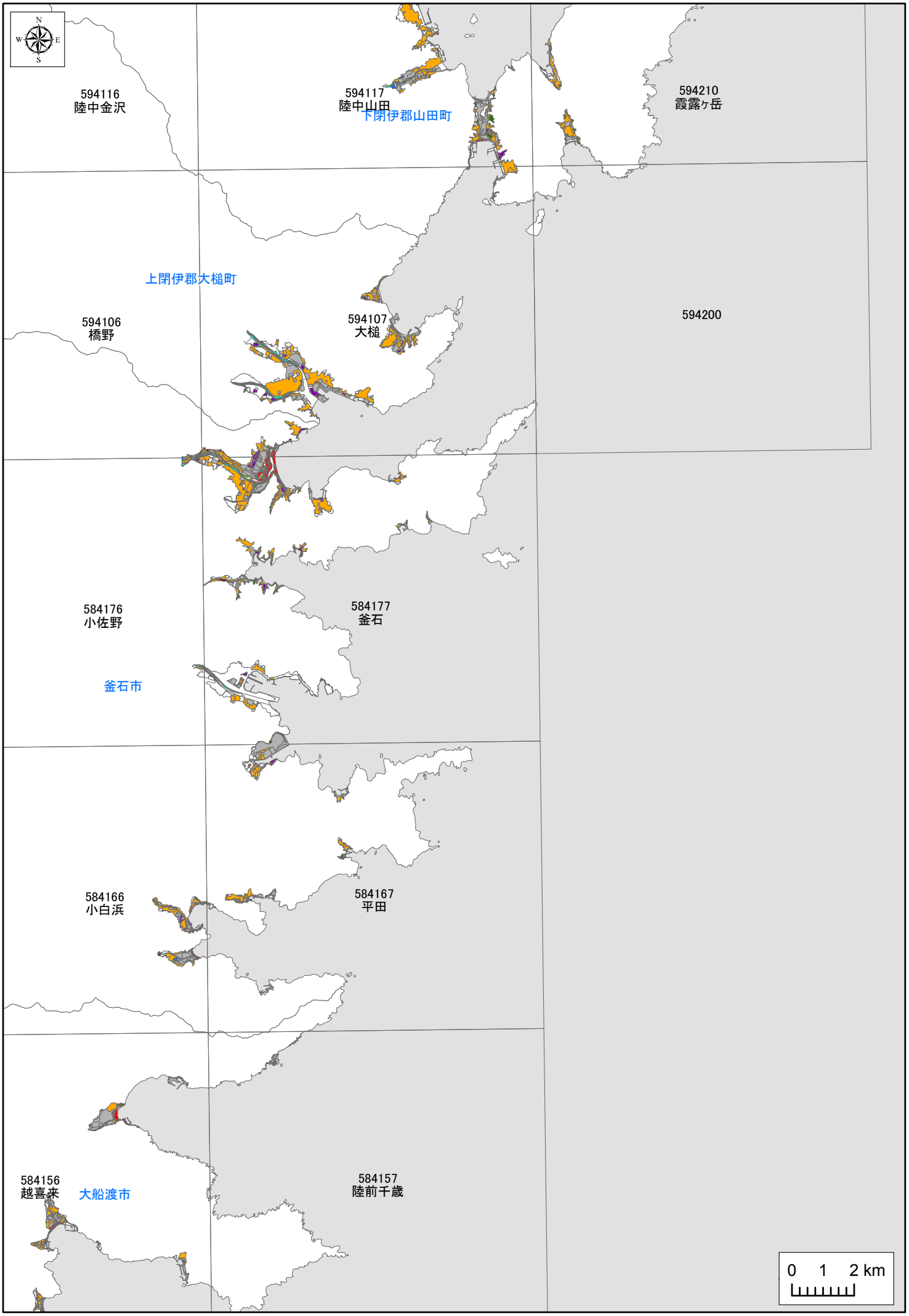

むつ市
むつ市
下北郡東通村
614151
614152
有畑
614153
上北郡横浜町
614141
614142
陸奥横浜
614143
614131
目/越
614132
戸鎖
上北郡六ヶ所村
614133
尾駮
上北郡野辺地町
614121
野辺地
614122
平沼
614123
天ヶ森
三沢市
上北郡東北町
614111
乙供
614112
甲地
614113
六川目
0 1 2 km

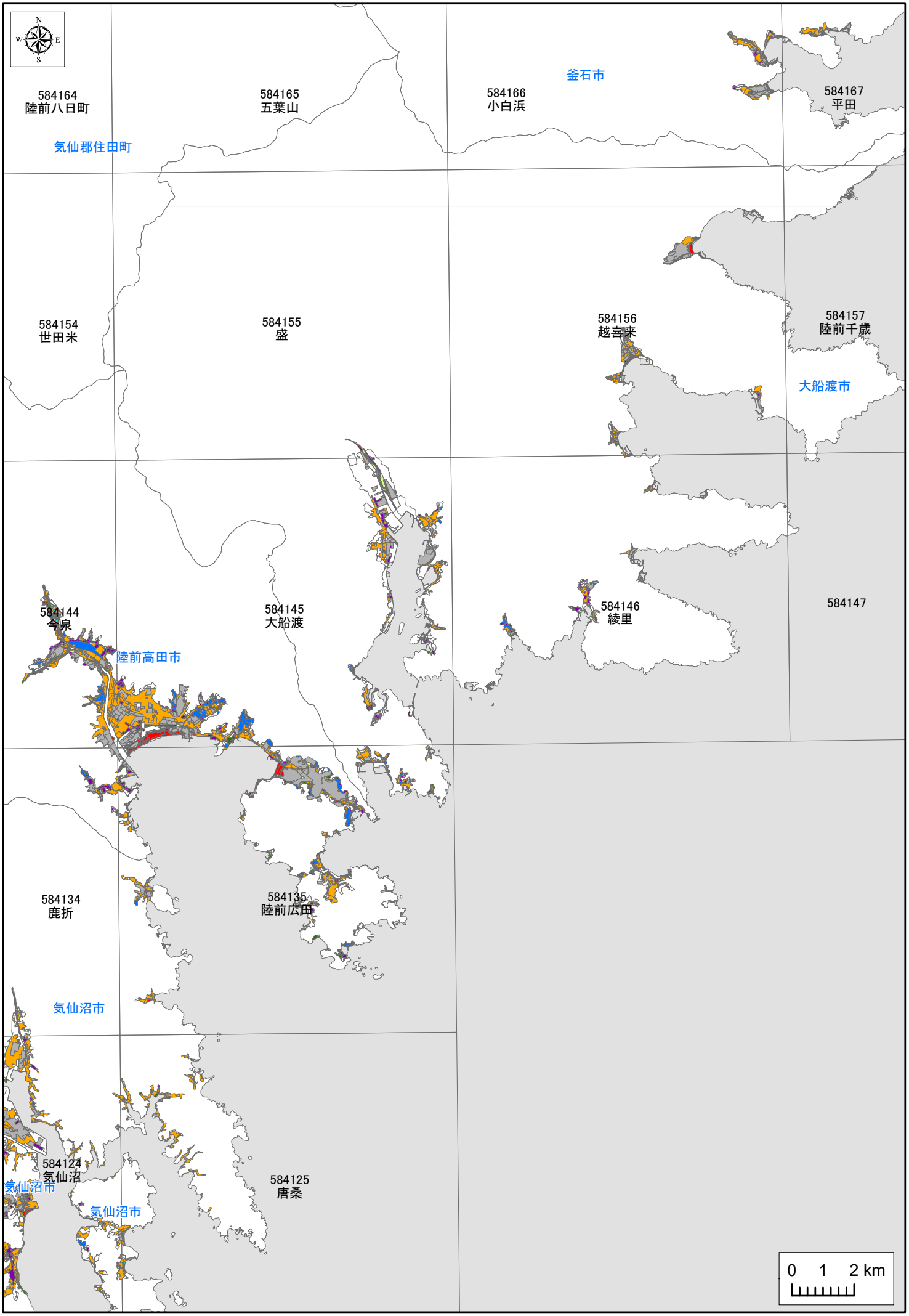

N
W
E
S
614112
甲地
614113
六川目
上北郡東北町
三沢市
614102
三沢
614103
浜三沢
上北郡六戸町
604173
百石
604172
犬落瀬
上北郡おいらせ町
上北郡六戸町
上北郡六戸町
三戸郡五戸町
604162
五戸
604163
八戸西部
604164
八戸東部
604165
八戸市
604152
剣吉
604153
苫米地
三戸郡南部町
604154
新井田
三戸郡階上町
604155
角浜
0 1 2 km
604142
604143
604144

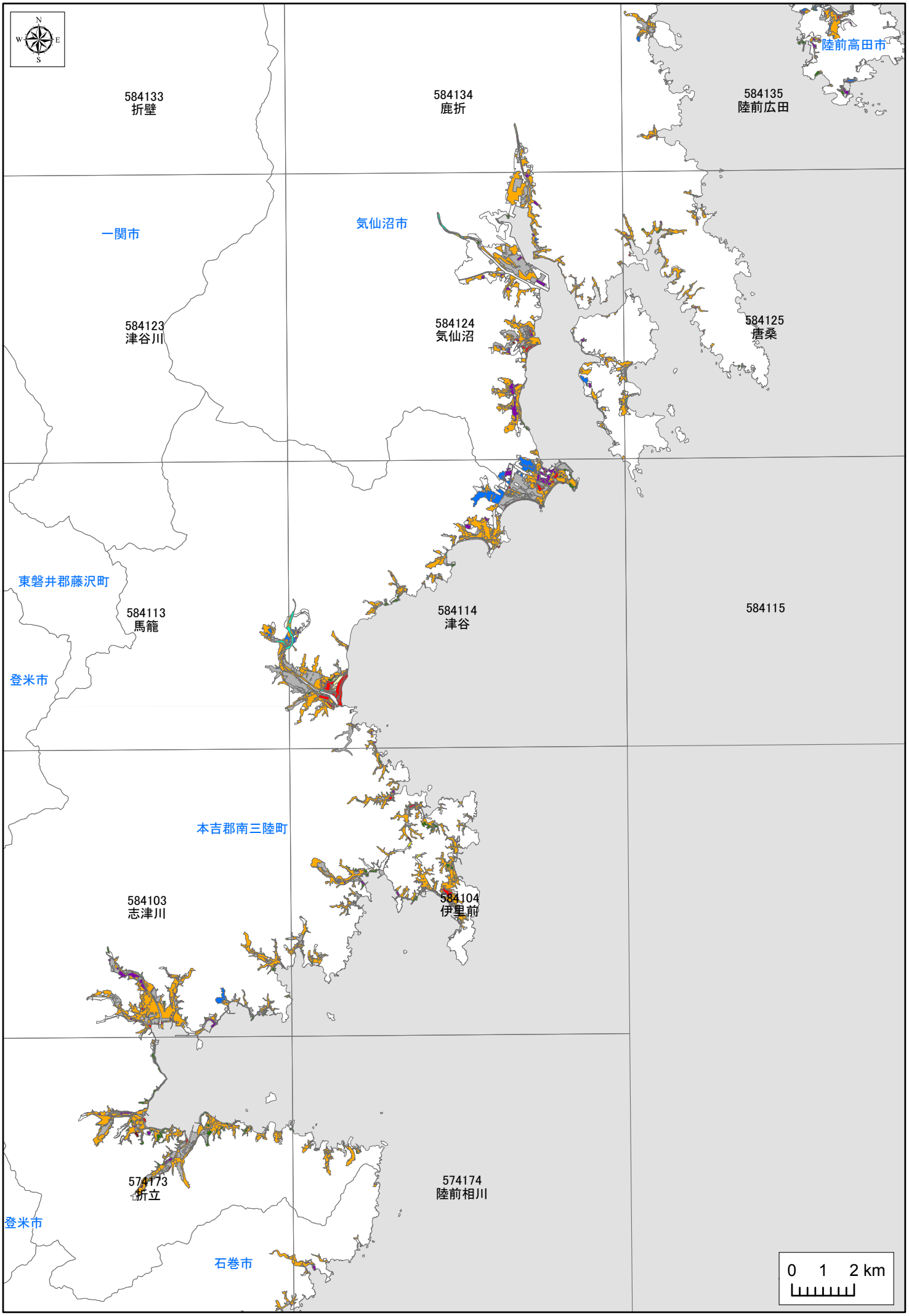

N
W
E
S
604154
新井田
三戸郡階上町
604155
角浜
604144
階上岳
604145
種市
604146
八木
九戸郡洋野町
604134
小軽米
604135
陸中大野
604136
陸中中野
九戸郡軽米町
604124
戸呂町
604125
大川目
604126
久慈
久慈市
604114
陸中関
604115
岩瀬張
604116
陸中野田
604117
九戸郡野田村
0 1 2 km

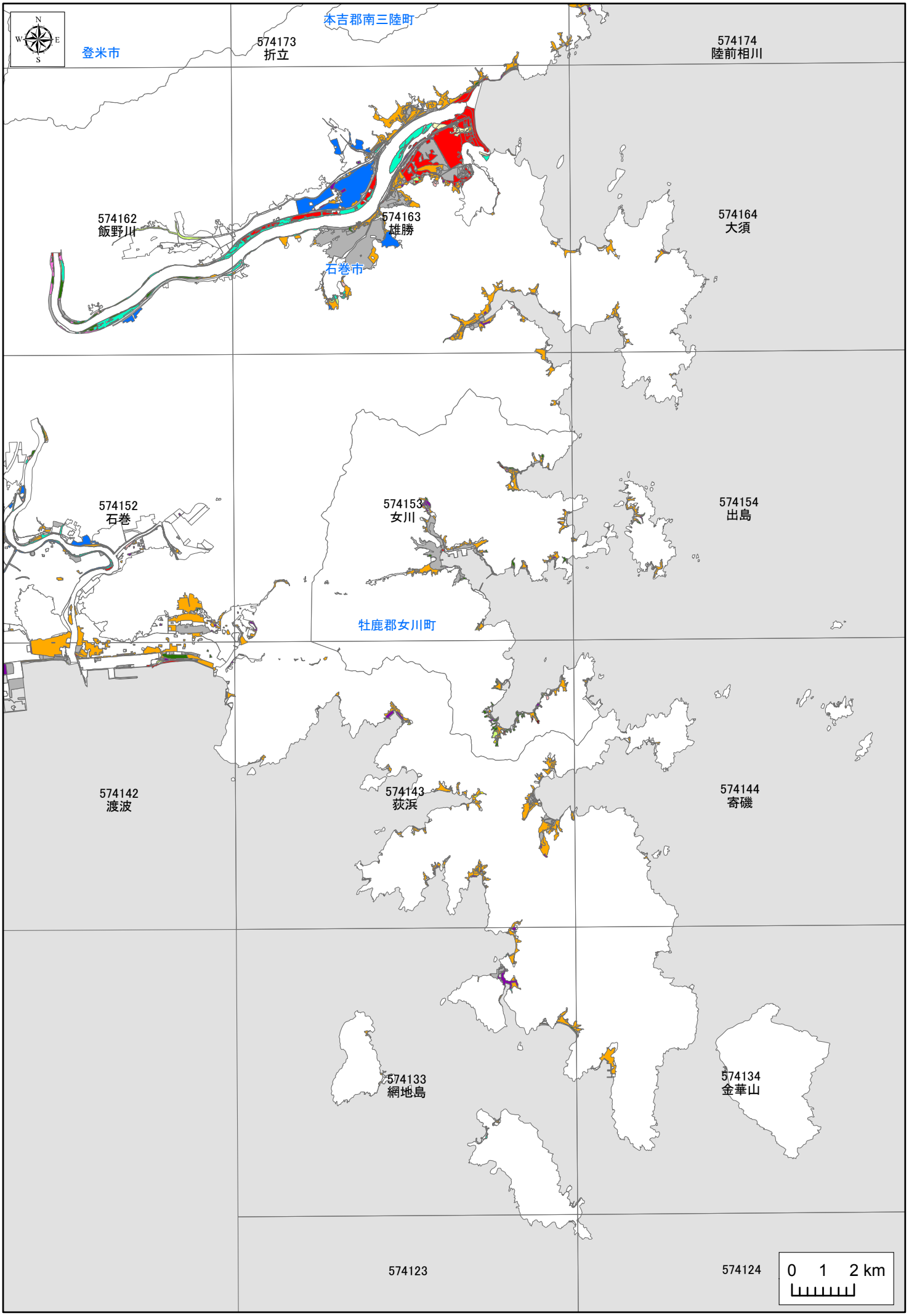

久慈市
604116
陸中野田
604117
九戸郡野田村
604106
玉川
604107
普代
下閉伊郡普代村
594176
沼袋
594177
田野畑
594175
安家
下閉伊郡田野畑村
594166
岩泉
594167
小本
594165
門
下閉伊郡岩泉町
594155
陸中大川
594156
有芸
594157
田老鉱山
宮古市
594250
0 1 2 km

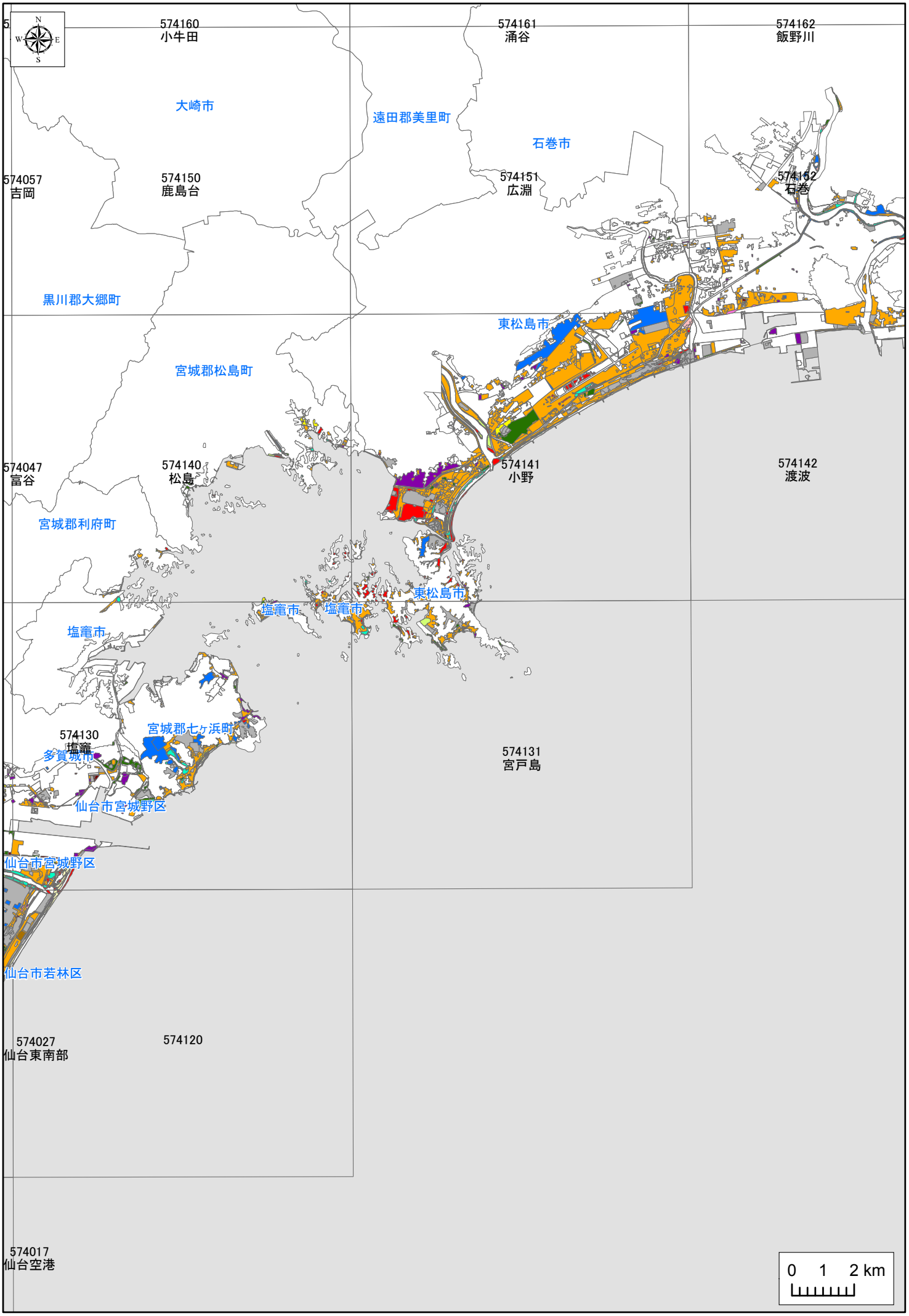

N
W
E
S
594156
有芸
下閉伊郡岩泉町
594157
田老鉱山
594250
594146
峠ノ神山
594147
田老
594240
宮古市
594136
茂市
594137
宮古
594230
閉伊崎
594126
高滝森
594127
津軽石
594220
とどヶ崎
下閉伊郡山田町
594116
陸中金沢
594117
陸中山田
594210
霞露ヶ岳
上閉伊郡大槌町
0 1 2 km

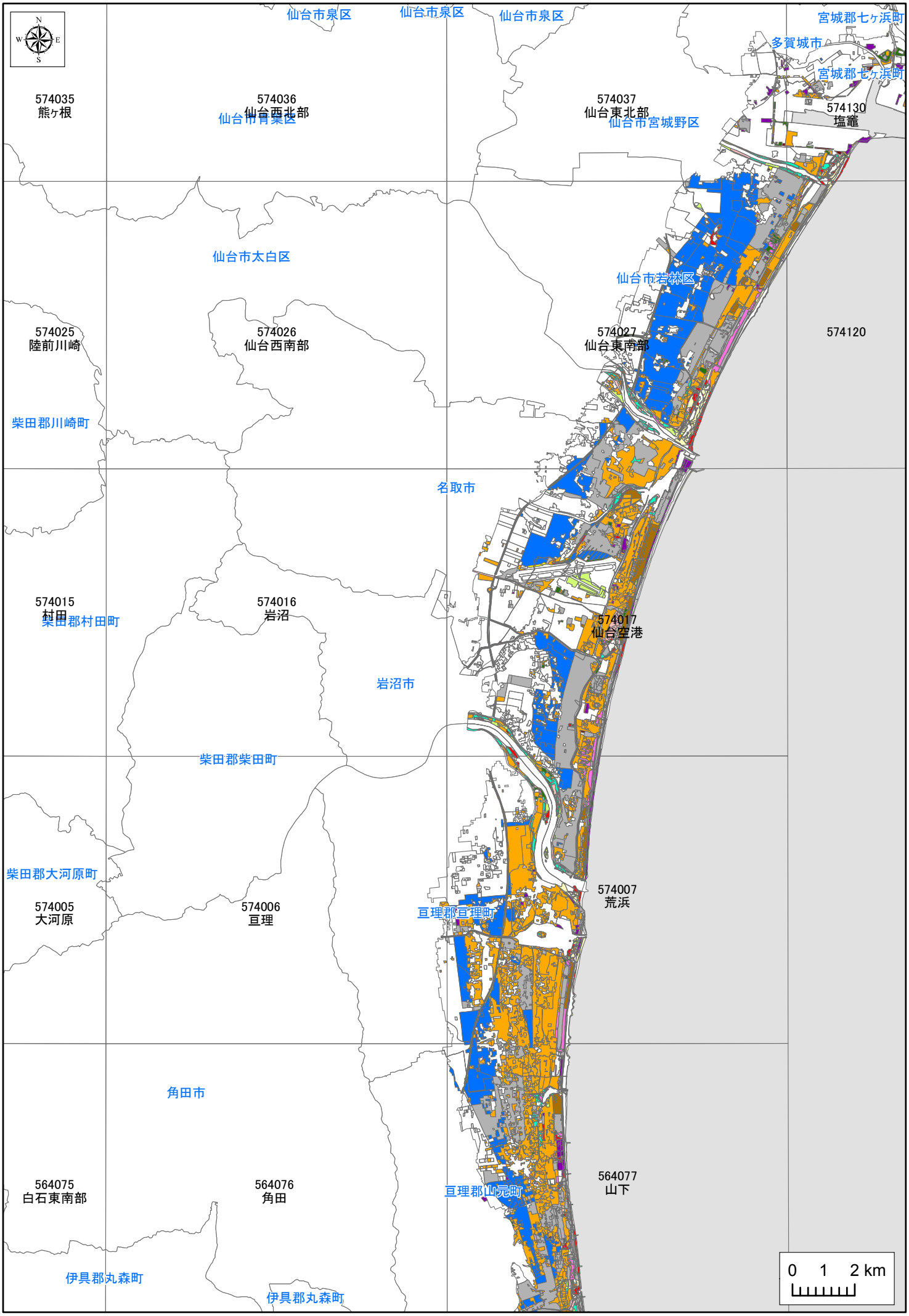

N
W
E
S
594116
陸中金沢
594117
陸中山田
下閉伊郡山田町
594210
霞露ヶ岳
上閉伊郡大槌町
594106
橋野
594107
大槌
594200
584176
小佐野
584177
釜石
釜石市
584166
小白浜
584167
平田
584156
越喜来
大船渡市
584157
陸前千歳
0 1 2 km

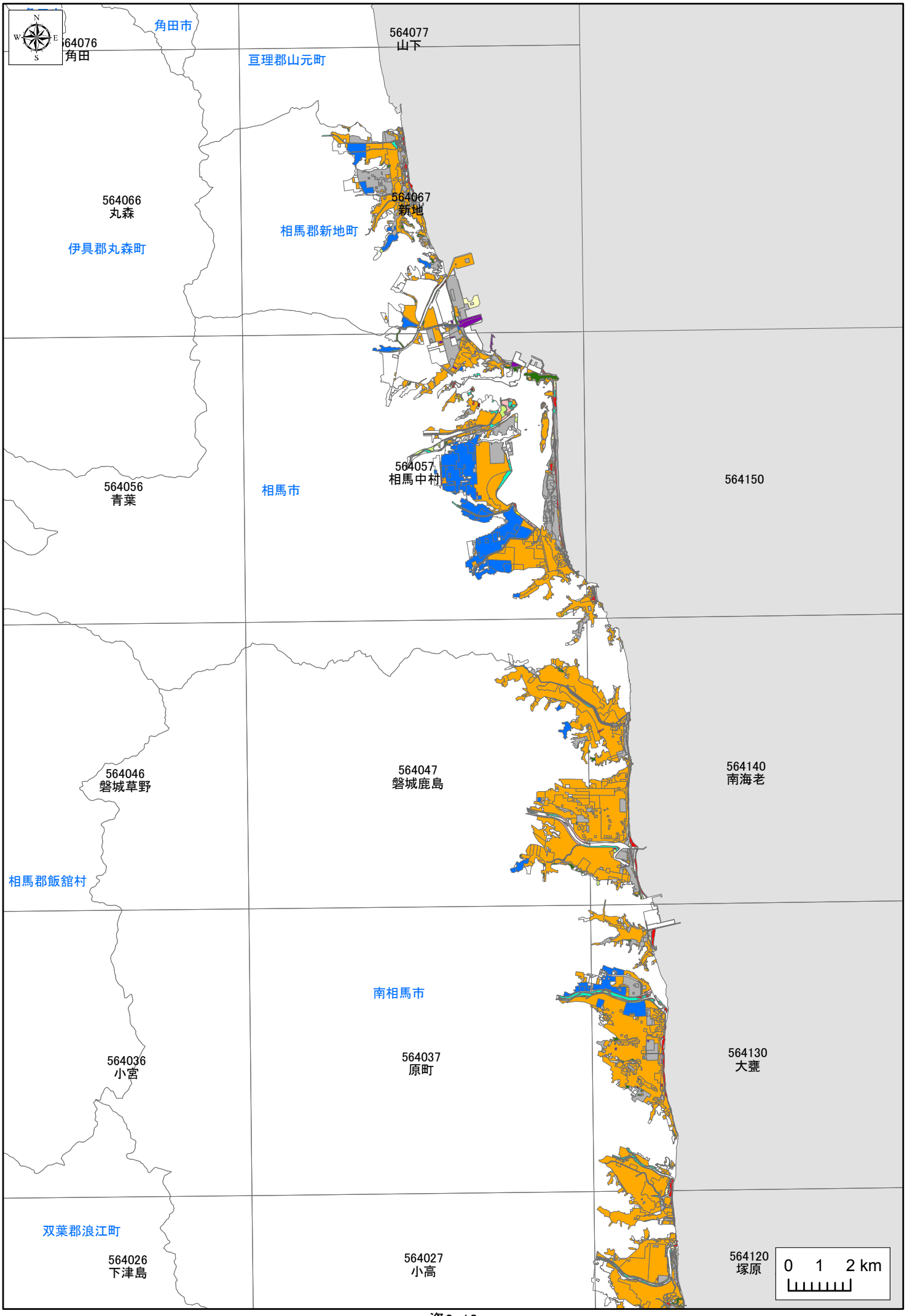

584164
陸前八日町
584165
五葉山
584166
小白浜
釜石市
584167
平田
気仙郡住田町
584154
世田米
584155
盛
584156
越喜来
584157
陸前千歳
大船渡市
584144
今泉
584145
大船渡
584146
綾里
584147
陸前高田市
584134
鹿折
584135
陸前広田
気仙沼市
584124
気仙沼
気仙沼市
584125
唐桑
気仙沼市
0 1 2 km

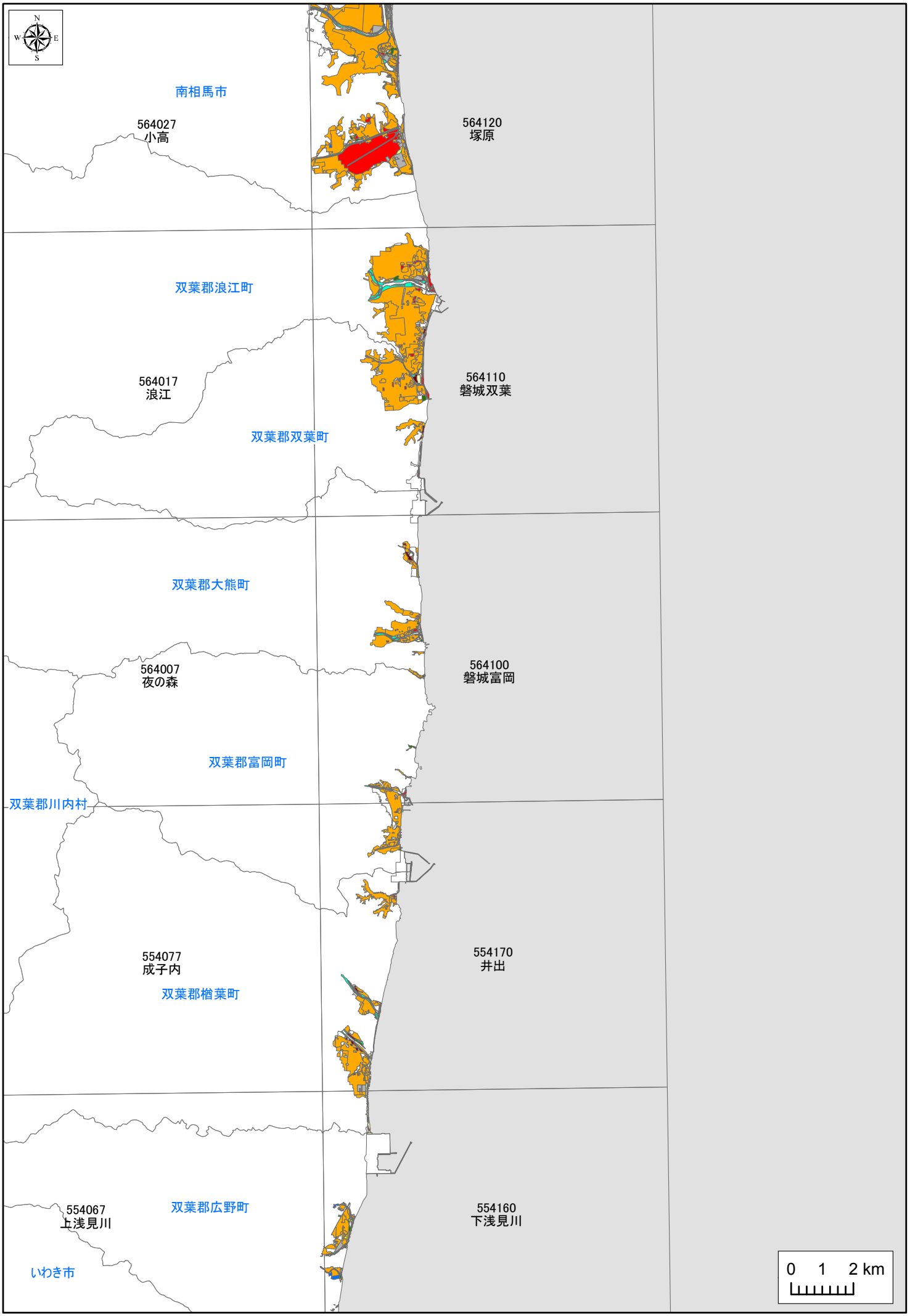

584133
折壁
584134
鹿折
584135
陸前広田
陸前高田市
一関市
気仙沼市
584123
津谷川
584124
気仙沼
584125
唐桑
東磐井郡藤沢町
584113
馬籠
584114
津谷
584115
登米市
本吉郡南三陸町
584103
志津川
584104
伊里前
574173
折立
574174
陸前相川
登米市
石巻市
0 1 2 km

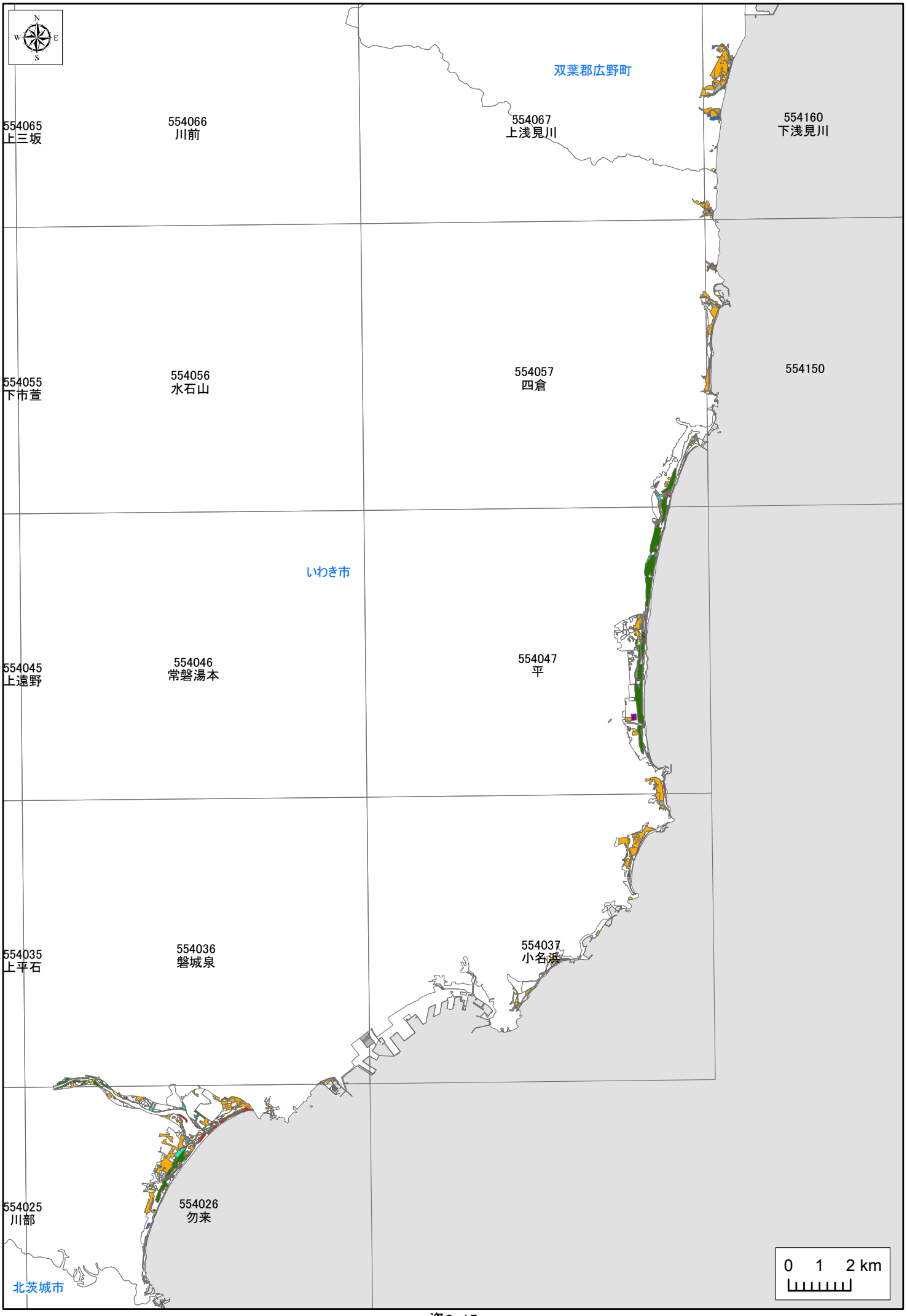

N
W
E
S
登米市
本吉郡南三陸町
574173
折立
574174
陸前相川
574162
飯野川
574163
雄勝
石巻市
574164
大須
574152
石巻
574153
女川
574154
出島
牡鹿郡女川町
574142
渡波
574143
荻浜
574144
寄磯
574133
網地島
574134
金華山
574123
574124
0 1 2 km

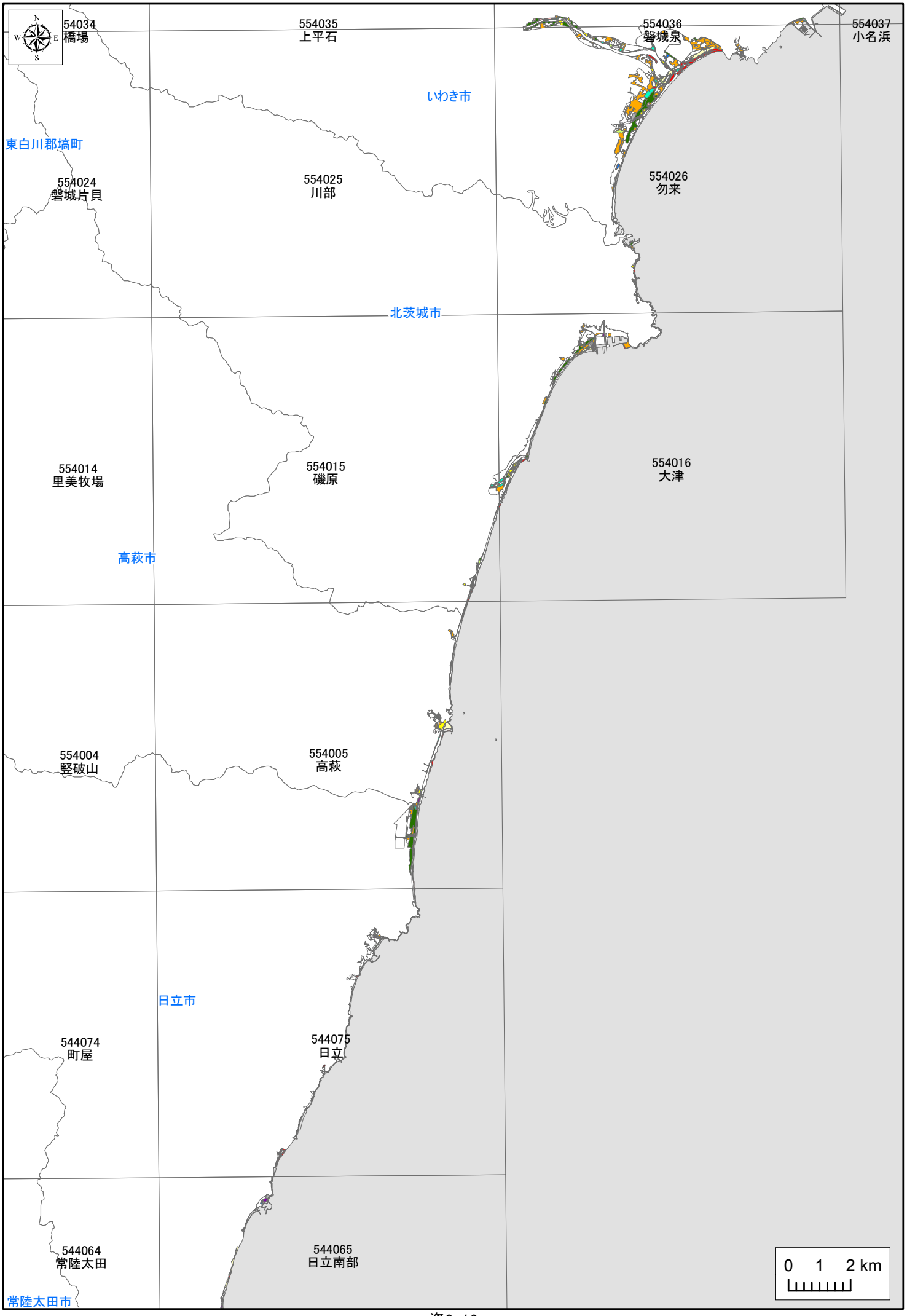

574160
小牛田
574161
涌谷
574162
飯野川
大崎市
遠田郡美里町
石巻市
574057
吉岡
574150
鹿島台
574151
広渕
574152
石巻
黒川郡大郷町
東松島市
宮城郡松島町
574047
富谷
574140
松島
574141
小野
574142
渡波
宮城郡利府町
東松島市
塩竈市
塩竈市
塩竈市
宮城郡七ヶ浜町
574130
塩竈
多賀城市
574131
宮戸島
仙台市宮城野区
仙台市宮城野区
仙台市若林区
574027
仙台東南部
574120
574017
仙台空港
0 1 2 km

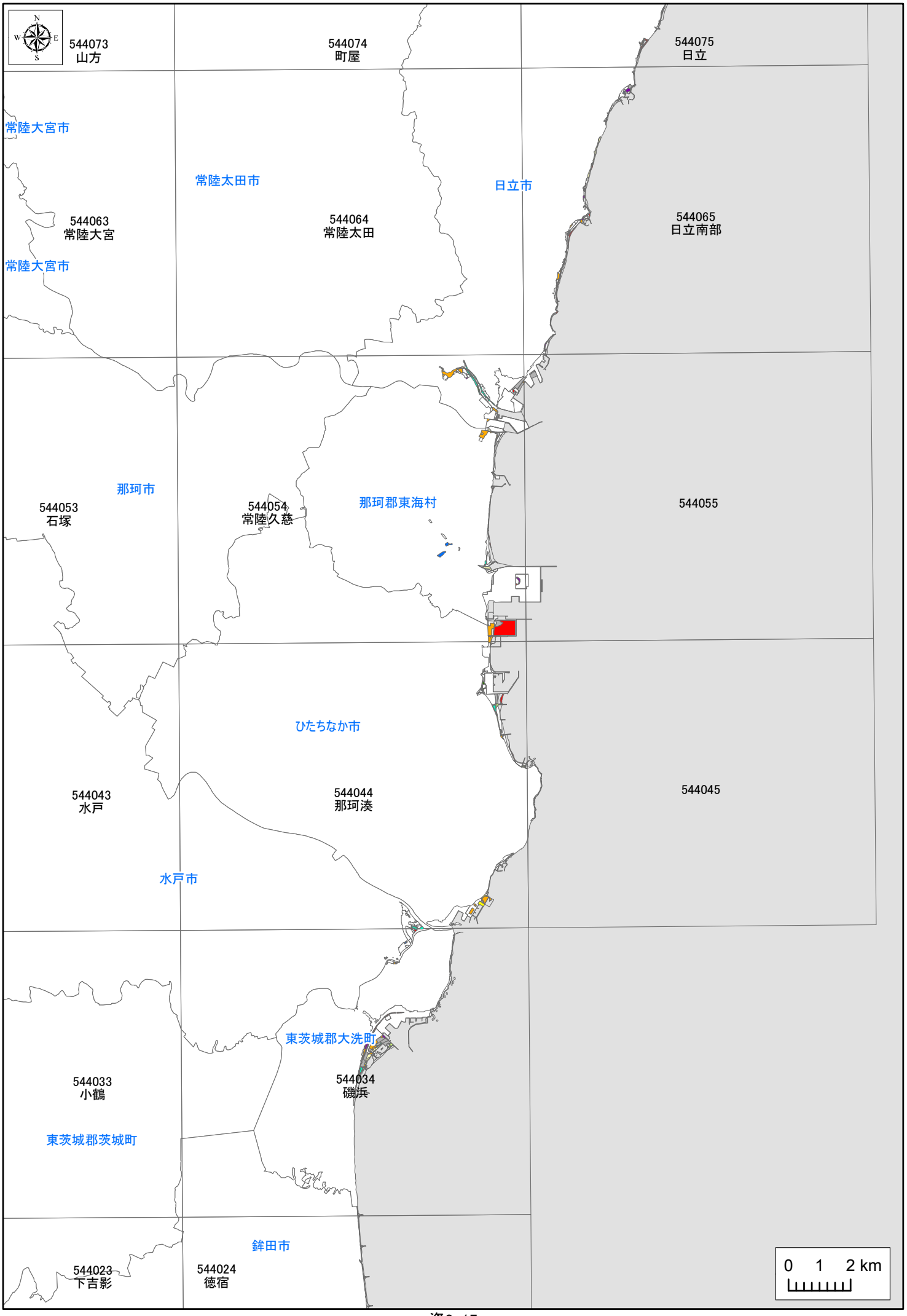

N
W
E
S
仙台市泉区
仙台市泉区
仙台市泉区
宮城郡七ヶ浜町
多賀城市
宮城郡七ヶ浜町
574035
熊ヶ根
574036
仙台西北部
仙台市青葉区
574037
仙台東北部
仙台市宮城野区
574130
塩竈
仙台市太白区
仙台市若林区
574025
陸前川崎
574026
仙台西南部
574027
仙台東南部
574120
柴田郡川崎町
名取市
574015
村田
柴田郡村田町
574016
岩沼
574017
仙台空港
岩沼市
柴田郡柴田町
柴田郡大河原町
574005
大河原
574006
亘理
亘理郡亘理町
574007
荒浜
角田市
564075
白石東南部
564076
角田
亘理郡山元町
564077
山下
伊具郡丸森町
伊具郡丸森町
0 1 2 km

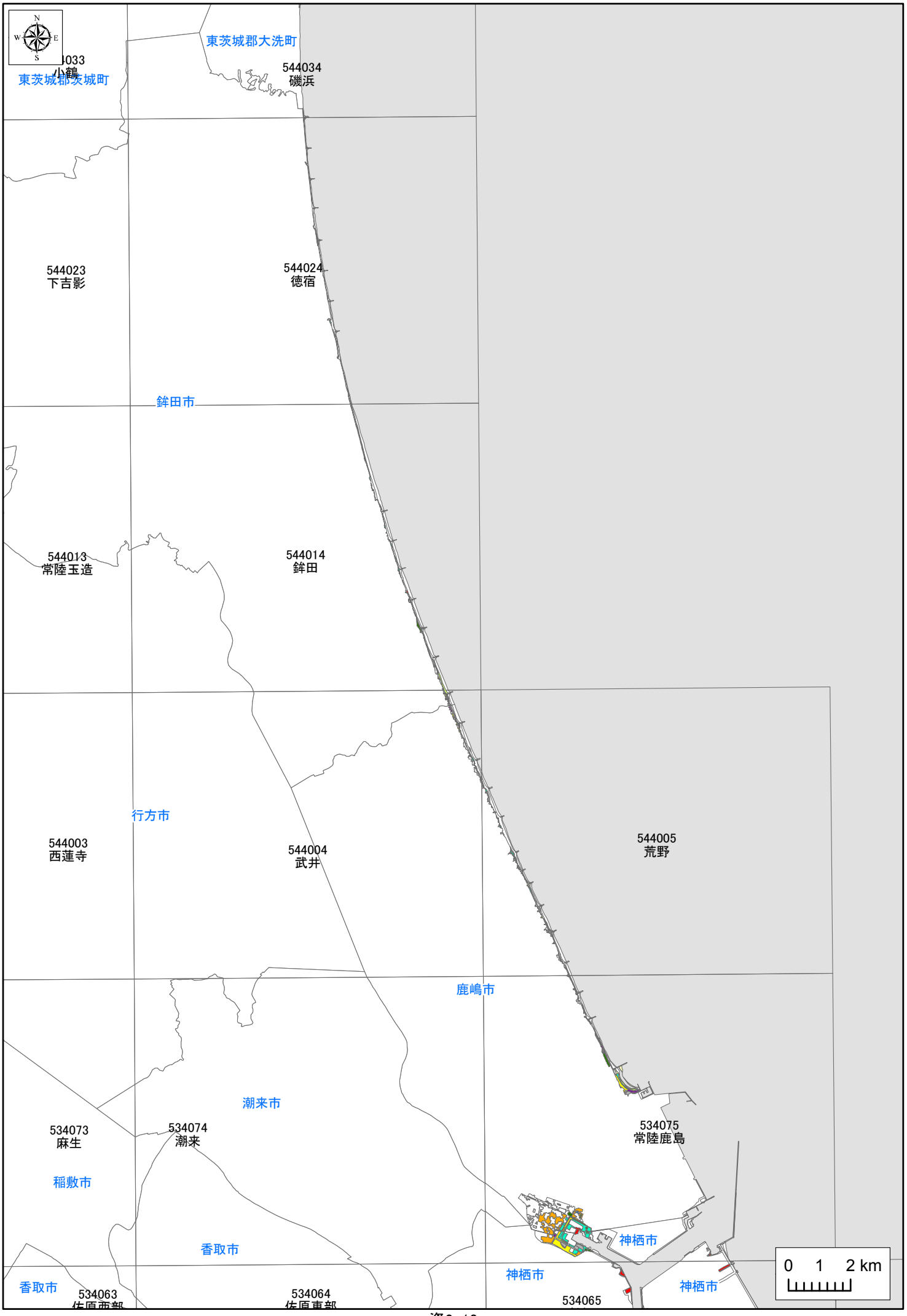

N
W
E
S
角田市
564076
角田
亘理郡山元町
564077
山下
564066
丸森
伊具郡丸森町
相馬郡新地町
564067
新地
564057
相馬中村
相馬市
564056
青葉
564150
564046
磐城草野
相馬郡飯舘村
564047
磐城鹿島
564140
南海老
南相馬市
564036
小宮
564037
原町
564130
大甕
双葉郡浪江町
564026
下津島
564027
小高
564120
塚原
0 1 2 km

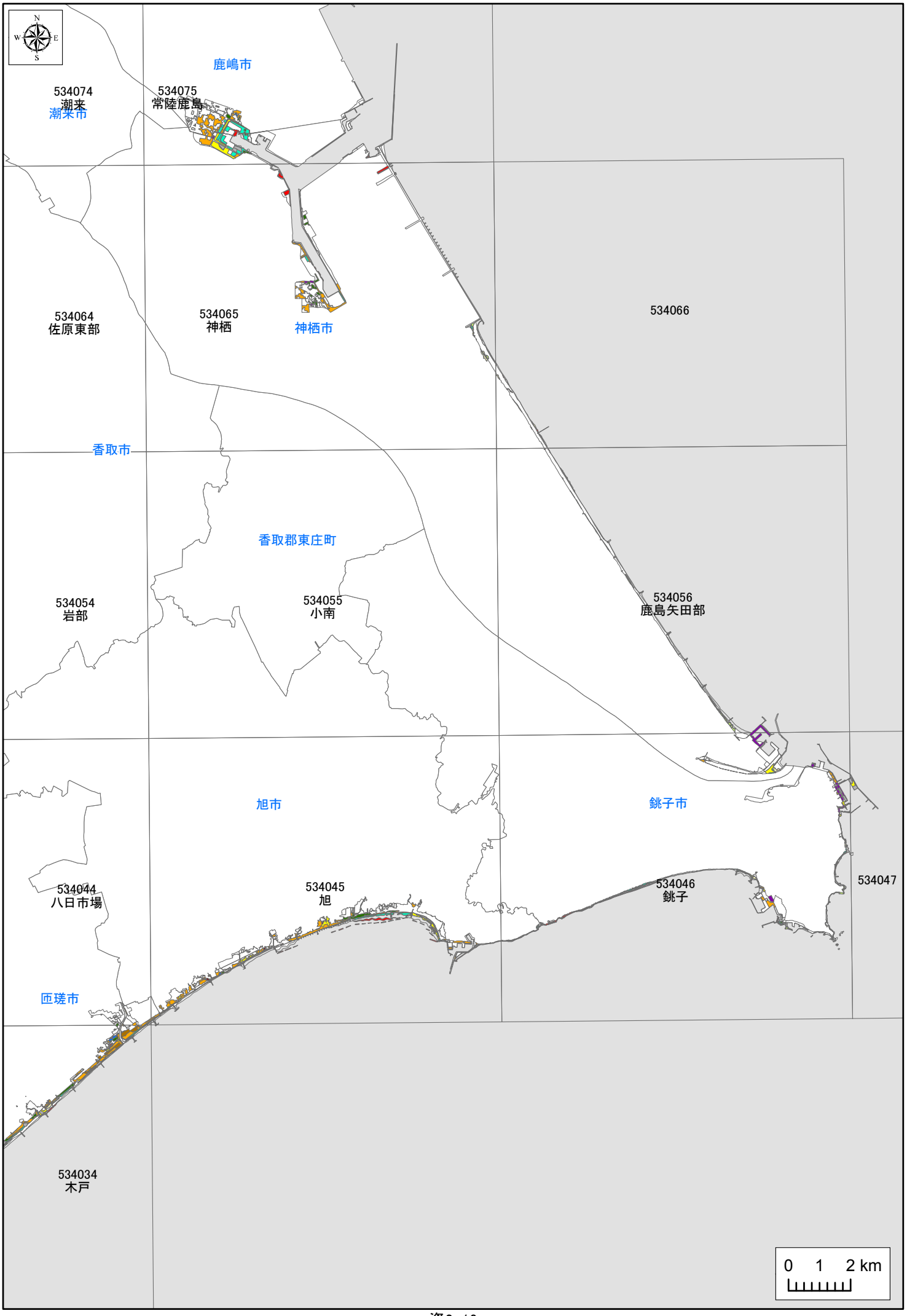

N
W
E
S
南相馬市
564027
小高
564120
塚原
双葉郡浪江町
564017
浪江
564110
磐城双葉
双葉郡双葉町
双葉郡大熊町
564007
夜の森
564100
磐城富岡
双葉郡富岡町
双葉郡川内村
554077
成子内
554170
井出
双葉郡楢葉町
554067
上浅見川
双葉郡広野町
554160
下浅見川
いわき市
0 1 2 km

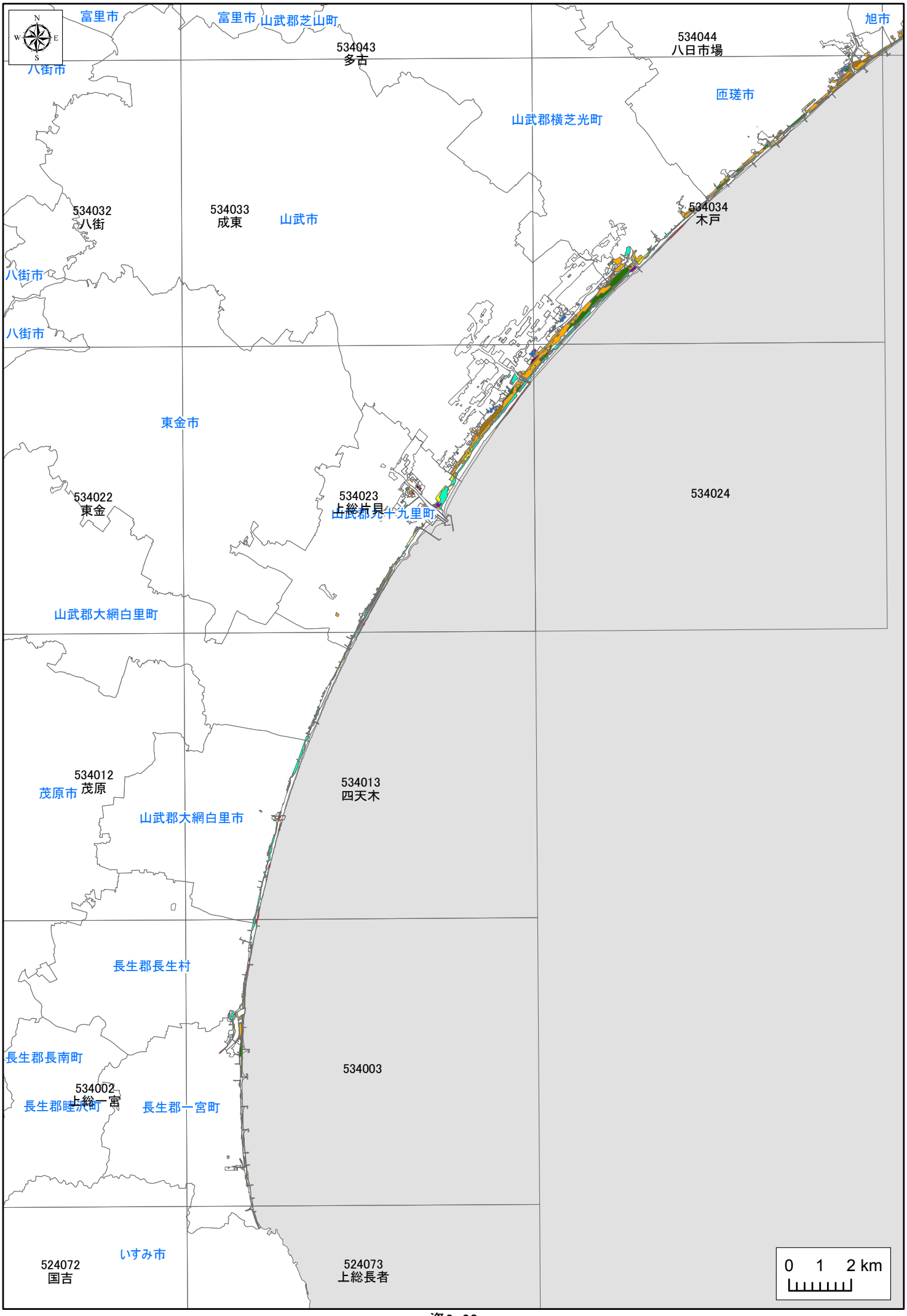

N
W
E
S
双葉郡広野町
554065
上三坂
554066
川前
554067
上浅見川
554160
下浅見川
554055
下市萱
554056
水石山
554057
四倉
554150
いわき市
554045
上遠野
554046
常磐湯本
554047
平
554035
上平石
554036
磐城泉
554037
小名浜
554025
川部
554026
勿来
北茨城市
0 1 2 km


N
W
E
S
54034
橋場
554035
上平石
554036
磐城泉
554037
小名浜
いわき市
東白川郡塙町
554024
磐城片貝
554025
川部
554026
勿来
北茨城市
554014
里美牧場
554015
磯原
554016
大津
高萩市
554004
竪破山
554005
高萩
日立市
544074
町屋
544075
日立
544064
常陸太田
544065
日立南部
常陸太田市
0 1 2 km


N
W
E
S
544073
山方
544074
町屋
544075
日立
常陸大宮市
常陸太田市
日立市
544063
常陸大宮
544064
常陸太田
544065
日立南部
常陸大宮市
那珂市
544053
石塚
544054
常陸久慈
那珂郡東海村
544055
ひたちなか市
544043
水戸
544044
那珂湊
544045
水戸市
東茨城郡大洗町
544033
小鶴
544034
磯浜
東茨城郡茨城町
鉾田市
544023
下吉影
544024
徳宿
0 1 2 km


N
W
E
S
東茨城郡大洗町
544034
磯浜
東茨城郡茨城町
544023
下吉影
544024
徳宿
鉾田市
544013
常陸玉造
544014
鉾田
行方市
544003
西蓮寺
544004
武井
544005
荒野
鹿嶋市
潮来市
534073
麻生
534074
潮来
534075
常陸鹿島
稲敷市
香取市
神栖市
0 1 2 km


N
W
E
S
鹿嶋市
534074
潮来
潮来市
534075
常陸鹿島
534064
佐原東部
534065
神栖
神栖市
534066
香取市
香取郡東庄町
534054
岩部
534055
小南
534056
鹿島矢田部
旭市
銚子市
534044
八日市場
534045
旭
534046
銚子
534047
匝瑳市
534034
木戸
0 1 2 km


富里市
富里市
山武郡芝山町
旭市
534043
多古
534044
八日市場
八街市
匝瑳市
山武郡横芝光町
534032
八街
534033
成東
山武市
534034
木戸
八街市
八街市
東金市
534022
東金
534023
上総片貝
山武郡九十九里町
534024
山武郡大網白里町
534012
茂原
茂原市
534013
四天木
山武郡大網白里市
長生郡長生村
長生郡長南町
534003
534002
上総一宮
長生郡睦沢町
長生郡一宮町
いすみ市
524072
国吉
524073
上総長者
0 1 2 km

資料３　植生調査　面積集計結果

植生区分	凡例番号	群落名	面積(ha) 青森県 震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	⊿(2012-震災前)	⊿(2013-震災前)	⊿(2013-2012)
自然林	1	イヌシデーアカシデ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	スダジイ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	タブノキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	モミ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	ハンノキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6	ヤナギ高木群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	7	ヤナギ低木群落	2.94	2.94	3.07	0.00	0.13	0.13
	13	クロマツ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	マサキートベラ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二次林	8	ブナーミズナラ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	コナラ群落	1.30	1.18	2.29	-0.12	0.99	1.11
	10	オニグルミ群落	1.66	1.66	1.66	0.00	0.00	0.00
	11	ケヤキ群落	0.91	0.91	0.91	0.00	0.00	0.00
	12	アカマツ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	低木群落	0.00	0.00	3.70	0.00	3.70	3.70
	16	伐採跡地群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二次草原	17	ススキ群団	33.88	12.53	12.58	-21.35	-21.30	0.05
	18	メダケ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	アズマネザサ群落	0.00	0.00	0.39	0.00	0.39	0.39
湿生草原	20	ヌマガヤオーダー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	ヨシクラス	70.64	75.07	71.42	4.43	0.77	-3.66
	22	ツルヨシ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	23	オギ群集	0.00	0.00	2.84	0.00	2.84	2.84
	24	ヒルムシロクラス	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
塩沼地植生	25	塩沼地植生	18.28	18.47	18.32	0.19	0.05	-0.15
	42	ウミミドリ群落	0.10	0.00	0.00	-0.10	-0.10	0.00
	79	カワツルモーリュウノヒゲモ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
砂丘植生	26	砂丘植生	231.86	220.99	144.35	-10.87	-87.51	-76.64
	27	ハマナス群落	21.42	21.42	21.42	0.00	0.00	0.00
	28	ハマニンニクーコウボウムギ群集	0.00	0.00	79.65	0.00	79.65	79.65
	29	ハマグルマーコウボウムギ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
海岸崖地植生	30	コハマギク群落	15.50	12.16	12.60	-3.34	-2.89	0.44
	31	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	28.61	24.12	24.24	-4.49	-4.37	0.13
	32	ラセイタソウーハマギク群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	ハチジョウススキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
植林	34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	35	アカマツ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	36	クロマツ植林	561.97	485.08	498.49	-76.88	-63.48	13.41
	37	カラマツ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	その他植林	24.57	24.58	26.34	0.00	1.76	1.76
	39	その他植林(常緑針葉樹)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	40	竹林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	新たな植林(盛土)	0.00	0.00	2.94	0.00	2.94	2.94
植林跡地	73	植林跡地	0.00	79.72	64.74	79.72	64.74	-14.98
外来種木本群落	74	イタチハギ群落	0.00	0.00	0.16	0.00	0.16	0.16
	82	ニセアカシア群落	0.78	0.78	1.70	0.00	0.92	0.92
	41	外国産樹種吹付地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
耕作地	81	ビニールハウス群	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	a	畑雑草群落	95.38	38.44	39.52	-56.94	-55.87	1.07
	b	水田雑草群落	66.71	43.79	43.30	-22.92	-23.42	-0.49
	e	果樹園	0.00	0.54	0.54	0.54	0.54	0.00
	g	牧草地	0.00	23.07	24.66	23.07	24.66	1.59
	h	ゴルフ場・芝地	41.71	36.38	37.44	-5.33	-4.28	1.05
非耕作農地	70	非耕作農地(水田雑草群落)	2.03	17.88	13.73	15.84	11.70	-4.14
	71	非耕作農地(畑雑草群落)	0.00	40.29	36.01	40.29	36.01	-4.28
空地雑草群落	72	空地雑草群落	23.91	57.78	55.55	33.86	31.64	-2.22
市街地等	i	緑の多い住宅地	108.12	102.59	99.74	-5.53	-8.38	-2.85
	k	市街地	236.61	422.24	418.96	185.63	182.36	-3.27
	L	工場地帯	874.71	614.44	627.25	-260.27	-247.46	12.81
	77	仮設住宅	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	0.50	0.00	10.23	-0.50	9.73	10.23
造成地	m	造成地	0.00	109.24	77.72	109.24	77.72	-31.51
	n	干拓地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	76	瓦礫置き場	0.00	8.47	41.12	8.47	41.12	32.65
	78	表土剥ぎ取り	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自然裸地	r	自然裸地	501.85	472.71	436.26	-29.14	-65.59	-36.45
開放水域	w	開放水域	133.86	130.35	150.66	-3.51	16.79	20.30
総計			3099.84	3099.84	3106.50	0.00	6.67	6.67

植生区分	凡例番号	群落名	面積(ha) 岩手県 震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	⊿(2012-震災前)	⊿(2013-震災前)	⊿(2013-2012)
自然林	1	イヌシデーアカシデ群落	3.03	2.21	0.00	-0.82	-3.03	-2.21
	2	スダジイ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	タブノキ群落	0.00	0.00	0.31	0.00	0.31	0.31
	4	モミ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	ハンノキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6	ヤナギ高木群落	6.31	4.06	4.06	-2.25	-2.25	0.00
	7	ヤナギ低木群落	121.21	7.70	8.67	-113.50	-112.53	0.97
	13	クロマツ群落	0.00	0.00	0.47	0.00	0.47	0.47
	14	マサキートベラ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二次林	8	ブナーミズナラ群落	0.74	0.09	0.00	-0.65	-0.74	-0.09
	9	コナラ群落	162.38	80.30	76.66	-82.08	-85.73	-3.65
	10	オニグルミ群落	22.00	20.60	11.62	-1.40	-10.38	-8.98
	11	ケヤキ群落	47.99	45.97	45.39	-2.02	-2.60	-0.57
	12	アカマツ群落	27.83	10.69	11.54	-17.13	-16.29	0.85
	15	低木群落	0.00	0.00	0.41	0.00	0.41	0.41
	16	伐採跡地群落	2.08	0.16	5.84	-1.92	3.76	5.68
二次草原	17	ススキ群団	7.21	2.45	9.64	-4.76	2.43	7.19
	18	メダケ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	アズマネザサ群落	0.00	0.00	0.10	0.00	0.10	0.10
湿生草原	20	ヌマガヤオーダー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	ヨシクラス	75.85	84.52	113.51	8.67	37.66	28.99
	22	ツルヨシ群集	8.01	11.73	13.38	3.71	5.36	1.65
	23	オギ群集	0.00	0.00	0.56	0.00	0.56	0.56
	24	ヒルムシロクラス	0.00	2.27	0.00	2.27	0.00	-2.27
塩沼地植生	25	塩沼地植生	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	42	ウミミドリ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	カワツルモーリュウノヒゲモ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
砂丘植生	26	砂丘植生	11.91	5.05	3.23	-6.86	-8.68	-1.82
	27	ハマナス群落	0.00	0.00	0.11	0.00	0.11	0.11
	28	ハマニンニクーコウボウムギ群集	10.99	0.70	1.61	-10.29	-9.39	0.90
	29	ハマグルマーコウボウムギ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
海岸崖地植生	30	コハマギク群落	2.83	1.76	1.76	-1.07	-1.07	0.00
	31	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	32	ラセイタソウーハマギク群集	5.51	3.19	3.76	-2.32	-1.75	0.57
	33	ハチジョウススキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
植林	34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	120.79	87.41	83.85	-33.38	-36.94	-3.56
	35	アカマツ植林	63.67	38.59	33.53	-25.08	-30.14	-5.06
	36	クロマツ植林	93.57	15.44	19.57	-78.12	-74.00	4.12
	37	カラマツ植林	5.34	0.00	0.00	-5.34	-5.34	0.00
	38	その他植林	2.19	2.19	2.19	0.00	0.00	0.00
	39	その他植林(常緑針葉樹)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	40	竹林	1.44	2.36	5.43	0.92	3.99	3.06
	80	新たな植林(盛土)	0.00	0.00	3.71	0.00	3.71	3.71
植林跡地	73	植林跡地	0.00	43.07	16.46	43.07	16.46	-26.62
外来種木本群落	74	イタチハギ群落	0.00	0.00	1.43	0.00	1.43	1.43
	82	ニセアカシア群落	0.00	0.29	0.30	0.29	0.30	0.01
	41	外国産樹種吹付地	3.77	0.00	0.00	-3.77	-3.77	0.00
耕作地	81	ビニールハウス群	0.00	0.00	2.88	0.00	2.88	2.88
	a	畑雑草群落	169.00	45.59	78.75	-123.41	-90.24	33.17
	b	水田雑草群落	1092.56	161.83	183.09	-930.73	-909.47	21.26
	e	果樹園	3.13	1.68	6.85	-1.45	3.72	5.17
	g	牧草地	9.47	2.01	3.05	-7.46	-6.42	1.03
	h	ゴルフ場・芝地	50.64	22.23	15.28	-28.41	-35.36	-6.95
非耕作農地	70	非耕作農地(水田雑草群落)	40.26	790.64	403.41	750.37	363.15	-387.23
	71	非耕作農地(畑雑草群落)	3.16	73.72	48.03	70.57	44.88	-25.69
空地雑草群落	72	空地雑草群落	89.45	1468.56	1334.95	1379.11	1245.50	-133.61
市街地等	i	緑の多い住宅地	883.06	239.72	209.72	-643.35	-673.34	-30.00
	k	市街地	2272.64	1626.27	1662.55	-646.38	-610.09	36.29
	L	工場地帯	111.07	97.75	95.57	-13.32	-15.50	-2.18
	77	仮設住宅	0.00	13.50	8.69	13.50	8.69	-4.82
	p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	13.26	6.01	10.49	-7.25	-2.77	4.48
造成地	m	造成地	63.52	229.56	446.82	166.04	383.30	217.26
	n	干拓地	0.61	0.00	0.00	-0.61	-0.61	0.00
	76	瓦礫置き場	0.00	306.77	371.17	306.77	371.17	64.40
	78	表土剥ぎ取り	0.00	0.00	251.35	0.00	251.35	251.35
自然裸地	r	自然裸地	200.05	179.78	157.07	-20.27	-42.98	-22.72
開放水域	w	開放水域	300.73	370.81	373.21	70.09	72.48	2.40
総計			6109.26	6109.26	6142.04	0.00	32.78	32.78

植生区分	凡例番号	群落名	面積(ha) 宮城県 震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	⊿(2012-震災前)	⊿(2013-震災前)	⊿(2013-2012)
自然林	1	イヌシデーアカシデ群落	7.39	7.39	0.00	0.00	-7.39	-7.39
	2	スダジイ群落	0.28	0.11	0.11	-0.17	-0.17	0.00
	3	タブノキ群落	1.65	1.65	1.81	0.00	0.16	0.16
	4	モミ群落	0.06	0.06	0.00	0.00	-0.06	-0.06
	5	ハンノキ群落	1.23	1.14	0.65	-0.09	-0.58	-0.49
	6	ヤナギ高木群落	28.67	26.09	27.10	-2.59	-1.57	1.02
	7	ヤナギ低木群落	41.40	19.23	17.84	-22.17	-23.56	-1.39
	13	クロマツ群落	41.29	20.91	18.93	-20.38	-22.36	-1.98
	14	マサキートベラ群集	5.50	4.57	4.40	-0.93	-1.11	-0.18
二次林	8	ブナーミズナラ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	コナラ群落	83.46	64.82	64.26	-18.64	-19.20	-0.56
	10	オニグルミ群落	31.17	21.48	20.34	-9.69	-10.83	-1.14
	11	ケヤキ群落	9.46	9.14	9.43	-0.32	-0.03	0.29
	12	アカマツ群落	96.85	34.77	33.44	-62.08	-63.41	-1.33
	15	低木群落	3.53	5.34	4.16	1.81	0.63	-1.18
	16	伐採跡地群落	5.76	1.29	5.62	-4.48	-0.14	4.34
二次草原	17	ススキ群団	373.18	280.66	251.52	-92.53	-121.66	-29.14
	18	メダケ群落	0.00	0.49	0.49	0.49	0.49	0.00
	19	アズマネザサ群落	11.61	5.28	6.89	-6.33	-4.72	1.61
湿生草原	20	ヌマガヤオーダー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	ヨシクラス	634.19	632.07	583.30	-2.12	-50.89	-48.76
	22	ツルヨシ群集	0.00	21.11	15.58	21.11	15.58	-5.53
	23	オギ群集	73.28	47.57	45.29	-25.71	-27.99	-2.28
	24	ヒルムシロクラス	0.43	5.84	3.95	5.42	3.52	-1.89
塩沼地植生	25	塩沼地植生	53.32	15.56	12.18	-37.76	-41.14	-3.39
	42	ウミミドリ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	カワツルモーリュウノヒゲモ群落	0.00	0.00	2.79	0.00	2.79	2.79
砂丘植生	26	砂丘植生	211.16	32.29	24.99	-178.87	-186.17	-7.29
	27	ハマナス群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	ハマニンニクーコウボウムギ群集	0.00	3.77	3.77	3.77	3.77	0.00
	29	ハマグルマーコウボウムギ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
海岸崖地植生	30	コハマギク群落	2.69	1.78	1.38	-0.91	-1.31	-0.39
	31	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	0.00	1.43	0.00	1.43	0.00	-1.43
	32	ラセイタソウーハマギク群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	ハチジョウススキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
植林	34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	173.41	152.92	127.18	-20.50	-46.23	-25.73
	35	アカマツ植林	23.53	17.03	15.03	-6.50	-8.49	-1.99
	36	クロマツ植林	1602.67	348.72	218.33	-1253.95	-1384.35	-130.39
	37	カラマツ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	その他植林	7.52	3.17	2.61	-4.35	-4.91	-0.56
	39	その他植林(常緑針葉樹)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	40	竹林	1.19	7.73	10.60	6.54	9.42	2.88
	80	新たな植林(盛土)	0.00	0.00	154.63	0.00	154.63	154.63
植林跡地	73	植林跡地	0.00	444.21	446.74	444.21	446.74	2.53
外来種木本群落	74	イタチハギ群落	0.00	23.42	16.27	23.42	16.27	-7.15
	82	ニセアカシア群落	69.69	224.13	160.86	154.43	91.16	-63.27
	41	外国産樹種吹付地	0.00	0.69	0.65	0.69	0.65	-0.04
耕作地	81	ビニールハウス群	0.00	0.00	174.87	0.00	174.87	174.87
	a	畑雑草群落	2465.01	842.00	1376.22	-1623.01	-1088.79	534.22
	b	水田雑草群落	12659.36	4838.67	6602.98	-7820.69	-6056.38	1764.31
	e	果樹園	54.29	12.72	10.96	-41.58	-43.33	-1.76
	g	牧草地	1.10	1.65	2.11	0.55	1.01	0.45
	h	ゴルフ場・芝地	652.04	365.94	469.71	-286.09	-182.33	103.76
非耕作農地	70	非耕作農地(水田雑草群落)	141.91	5654.31	2472.33	5512.40	2330.42	-3181.98
	71	非耕作農地(畑雑草群落)	0.50	1593.58	1387.96	1593.08	1387.46	-205.62
空地雑草群落	72	空地雑草群落	422.80	2740.60	2469.39	2317.80	2046.60	-271.20
市街地等	i	緑の多い住宅地	1242.21	518.06	500.27	-724.15	-741.94	-17.79
	k	市街地	6022.63	4928.41	5056.27	-1094.21	-966.35	127.86
	L	工場地帯	1733.14	1643.98	1667.23	-89.16	-65.91	23.25
	77	仮設住宅	0.00	14.33	26.51	14.33	26.51	12.18
	p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	19.90	26.71	42.09	6.82	22.20	15.38
造成地	m	造成地	61.11	610.05	1634.69	548.93	1573.57	1024.64
	n	干拓地	0.00	0.35	0.35	0.35	0.35	0.00
	76	瓦礫置き場	0.00	505.64	513.79	505.64	513.79	8.15
	78	表土剥ぎ取り	0.00	1379.51	1769.11	1379.51	1769.11	389.60
自然裸地	r	自然裸地	402.82	564.86	489.18	162.04	86.35	-75.68
開放水域	w	開放水域	2596.93	3342.11	3106.77	745.18	509.84	-235.34
総計			32071.32	32071.32	32085.92	0.00	14.60	14.60

植生区分	凡例番号	群落名	面積(ha) 福島県 震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	⊿(2012-震災前)	⊿(2013-震災前)	⊿(2013-2012)
自然林	1	イヌシデーアカシデ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	スダジイ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	タブノキ群落	4.14	4.14	4.13	0.00	-0.01	-0.01
	4	モミ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	ハンノキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6	ヤナギ高木群落	1.47	1.47	1.47	0.00	0.00	0.00
	7	ヤナギ低木群落	5.55	5.67	7.03	0.12	1.48	1.36
	13	クロマツ群落	0.99	0.99	0.98	0.00	-0.01	-0.01
	14	マサキートベラ群集	0.11	0.11	0.04	0.00	-0.07	-0.07
二次林	8	ブナーミズナラ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	コナラ群落	7.78	7.89	9.54	0.11	1.76	1.65
	10	オニグルミ群落	5.85	7.81	7.81	1.97	1.97	0.00
	11	ケヤキ群落	0.42	0.42	0.41	0.00	0.00	0.00
	12	アカマツ群落	93.17	50.96	42.71	-42.21	-50.46	-8.25
	15	低木群落	0.00	17.82	20.33	17.82	20.33	2.51
	16	伐採跡地群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二次草原	17	ススキ群団	130.09	104.99	102.85	-25.10	-27.24	-2.13
	18	メダケ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	アズマネザサ群落	7.81	10.73	8.80	2.93	1.00	-1.93
湿生草原	20	ヌマガヤオーダー	0.52	0.52	0.52	0.00	0.00	0.00
	21	ヨシクラス	185.69	245.03	266.07	59.34	80.38	21.04
	22	ツルヨシ群集	0.88	0.79	0.79	-0.09	-0.09	0.00
	23	オギ群集	0.00	7.82	7.57	7.82	7.57	-0.26
	24	ヒルムシロクラス	0.35	0.00	0.00	-0.35	-0.35	0.00
塩沼地植生	25	塩沼地植生	17.07	1.51	1.31	-15.56	-15.76	-0.20
	42	ウミミドリ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	カワツルモーリュウノヒゲモ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
砂丘植生	26	砂丘植生	159.11	28.69	23.71	-130.42	-135.40	-4.98
	27	ハマナス群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	ハマニンニクーコウボウムギ群集	0.00	0.06	0.00	0.06	0.00	-0.06
	29	ハマグルマーコウボウムギ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
海岸崖地植生	30	コハマギク群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	31	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	32	ラセイタソウーハマギク群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	ハチジョウススキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
植林	34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	12.34	10.99	16.49	-1.35	4.16	5.51
	35	アカマツ植林	0.53	0.53	0.53	0.00	0.00	0.00
	36	クロマツ植林	247.68	65.96	57.13	-181.72	-190.55	-8.83
	37	カラマツ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	その他植林	16.60	16.60	4.38	0.00	-12.21	-12.21
	39	その他植林(常緑針葉樹)	258.41	176.42	160.80	-81.99	-97.61	-15.62
	40	竹林	7.98	17.24	17.73	9.26	9.75	0.49
	80	新たな植林(盛土)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
植林跡地	73	植林跡地	0.00	129.42	94.84	129.42	94.84	-34.58
外来種木本群落	74	イタチハギ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	82	ニセアカシア群落	0.23	0.14	0.14	-0.09	-0.09	0.00
	41	外国産樹種吹付地	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	-0.25
耕作地	81	ビニールハウス群	0.00	0.00	8.21	0.00	8.21	8.21
	a	畑雑草群落	288.08	91.79	124.27	-196.29	-163.81	32.48
	b	水田雑草群落	5971.43	618.02	1049.95	-5353.41	-4921.48	431.93
	e	果樹園	3.59	4.95	4.95	1.36	1.36	0.00
	g	牧草地	0.49	3.75	3.69	3.26	3.19	-0.07
	h	ゴルフ場・芝地	11.44	33.28	33.31	21.84	21.87	0.04
非耕作農地	70	非耕作農地(水田雑草群落)	42.89	3278.03	4318.06	3235.14	4275.17	1040.03
	71	非耕作農地(畑雑草群落)	15.23	151.36	176.21	136.13	160.98	24.85
空地雑草群落	72	空地雑草群落	244.34	861.80	755.23	617.46	510.88	-106.58
市街地等	i	緑の多い住宅地	724.64	194.18	184.13	-530.46	-540.51	-10.05
	k	市街地	898.80	877.17	869.18	-21.63	-29.61	-7.98
	L	工場地帯	594.14	594.45	582.77	0.31	-11.37	-11.68
	77	仮設住宅	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	28.90	16.21	15.32	-12.69	-13.58	-0.89
造成地	m	造成地	92.34	147.31	504.85	54.97	412.51	357.54
	n	干拓地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	76	瓦礫置き場	0.00	109.23	120.19	109.23	120.19	10.96
	78	表土剥ぎ取り	0.00	1809.24	153.11	1809.24	153.11	-1656.13
自然裸地	r	自然裸地	227.55	290.34	274.64	62.79	47.09	-15.71
開放水域	w	開放水域	1015.33	1327.87	1307.19	312.54	291.86	-20.68
総計			11323.97	11323.97	11343.41	0.00	19.43	19.43

植生区分	凡例番号	群落名	面積(ha) 茨城県 震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	⊿(2012-震災前)	⊿(2013-震災前)	⊿(2013-2012)
自然林	1	イヌシデーアカシデ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	スダジイ群落	0.48	0.48	0.25	-0.01	-0.24	-0.23
	3	タブノキ群落	3.46	3.46	4.00	0.00	0.54	0.54
	4	モミ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	ハンノキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	6	ヤナギ高木群落	0.51	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00
	7	ヤナギ低木群落	2.19	2.19	2.19	0.00	0.00	0.00
	13	クロマツ群落	0.73	0.71	0.71	-0.01	-0.02	0.00
	14	マサキートベラ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二次林	8	ブナーミズナラ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	コナラ群落	1.14	0.88	0.89	-0.26	-0.25	0.01
	10	オニグルミ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	11	ケヤキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	アカマツ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	低木群落	0.02	0.99	0.99	0.96	0.96	0.00
	16	伐採跡地群落	0.00	0.00	1.22	0.00	1.22	1.22
二次草原	17	ススキ群団	0.48	43.29	45.77	42.81	45.29	2.49
	18	メダケ群落	0.58	2.28	2.37	1.69	1.78	0.09
	19	アズマネザサ群落	0.00	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00
湿生草原	20	ヌマガヤオーダー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	ヨシクラス	69.38	50.57	53.20	-18.81	-16.19	2.63
	22	ツルヨシ群集	0.00	0.00	0.09	0.00	0.09	0.09
	23	オギ群集	0.00	2.47	2.43	2.47	2.43	-0.04
	24	ヒルムシロクラス	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
塩沼地植生	25	塩沼地植生	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	42	ウミミドリ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	カワツルモーリュウノヒゲモ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
砂丘植生	26	砂丘植生	2.13	21.88	18.83	19.75	16.70	-3.05
	27	ハマナス群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	ハマニンニクーコウボウムギ群集	32.89	18.82	16.99	-14.07	-15.90	-1.84
	29	ハマグルマーコウボウムギ群集	0.00	0.00	12.66	0.00	12.66	12.66
海岸崖地植生	30	コハマギク群落	0.00	0.11	0.11	0.11	0.11	0.00
	31	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	65.14	7.88	0.00	-57.26	-65.14	-7.88
	32	ラセイタソウーハマギク群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	ハチジョウススキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
植林	34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	2.66	2.66	0.00	0.00	-2.66	-2.66
	35	アカマツ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	36	クロマツ植林	56.15	55.38	55.53	-0.77	-0.62	0.15
	37	カラマツ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	その他植林	2.43	2.43	2.00	0.00	-0.42	-0.42
	39	その他植林(常緑針葉樹)	1.15	1.15	1.15	0.00	0.00	0.00
	40	竹林	4.58	4.79	6.61	0.21	2.03	1.83
	80	新たな植林(盛土)	0.00	0.00	0.08	0.00	0.08	0.08
植林跡地	73	植林跡地	0.00	0.17	3.15	0.17	3.15	2.98
外来種木本群落	74	イタチハギ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	82	ニセアカシア群落	5.26	5.26	3.73	0.00	-1.53	-1.53
	41	外国産樹種吹付地	0.00	0.27	0.27	0.27	0.27	0.00
耕作地	81	ビニールハウス群	0.00	0.00	0.64	0.00	0.64	0.64
	a	畑雑草群落	77.15	8.58	11.67	-68.57	-65.48	3.09
	b	水田雑草群落	178.51	190.47	169.50	11.96	-9.01	-20.97
	e	果樹園	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	g	牧草地	0.95	0.61	0.62	-0.34	-0.33	0.01
	h	ゴルフ場・芝地	6.46	12.69	5.90	6.23	-0.57	-6.80
非耕作農地	70	非耕作農地(水田雑草群落)	3.15	52.99	55.77	49.85	52.62	2.78
	71	非耕作農地(畑雑草群落)	0.07	0.88	1.32	0.82	1.25	0.44
空地雑草群落	72	空地雑草群落	64.71	58.84	67.76	-5.86	3.05	8.92
市街地等	i	緑の多い住宅地	125.18	108.34	103.08	-16.85	-22.10	-5.25
	k	市街地	678.96	649.99	652.06	-28.97	-26.90	2.07
	L	工場地帯	380.21	424.39	412.16	44.18	31.95	-12.23
	77	仮設住宅	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	12.78	17.04	27.42	4.27	14.65	10.38
造成地	m	造成地	72.19	69.86	78.20	-2.33	6.01	8.35
	n	干拓地	0.00	49.15	4.43	49.15	4.43	-44.72
	76	瓦礫置き場	0.00	0.00	10.68	0.00	10.68	10.68
	78	表土剥ぎ取り	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自然裸地	r	自然裸地	552.92	530.34	528.75	-22.59	-24.18	-1.59
開放水域	w	開放水域	140.75	142.50	191.31	1.75	50.55	48.80
総計			2545.36	2545.36	2557.03	0.00	11.67	11.67

植生区分	凡例番号	群落名	面積(ha) 千葉県 震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	⊿(2012-震災前)	⊿(2013-震災前)	⊿(2013-2012)
自然林	1	イヌシデーアカシデ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	スダジイ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	タブノキ群落	2.59	2.59	2.59	0.00	0.00	0.00
	4	モミ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	ハンノキ群落	3.75	3.75	2.11	0.00	-1.64	-1.64
	6	ヤナギ高木群落	0.00	0.00	0.60	0.00	0.60	0.60
	7	ヤナギ低木群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	クロマツ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	マサキートベラ群集	0.35	0.35	0.35	0.00	0.00	0.00
二次林	8	ブナーミズナラ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	コナラ群落	2.27	1.28	1.28	-0.99	-0.99	0.00
	10	オニグルミ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	11	ケヤキ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	アカマツ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	低木群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	伐採跡地群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二次草原	17	ススキ群団	17.17	69.43	70.85	52.26	53.67	1.41
	18	メダケ群落	1.48	3.06	2.34	1.58	0.85	-0.73
	19	アズマネザサ群落	0.00	2.13	2.93	2.13	2.93	0.80
湿生草原	20	ヌマガヤオーダー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	ヨシクラス	9.94	20.08	17.12	10.15	7.18	-2.97
	22	ツルヨシ群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	23	オギ群集	3.36	3.36	3.36	0.00	0.00	0.00
	24	ヒルムシロクラス	3.29	0.71	0.71	-2.58	-2.58	0.00
塩沼地植生	25	塩沼地植生	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	42	ウミミドリ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	カワツルモーリュウノヒゲモ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
砂丘植生	26	砂丘植生	155.31	111.74	111.56	-43.57	-43.76	-0.19
	27	ハマナス群落	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
	28	ハマニンニクーコウボウムギ群集	1.59	0.11	0.11	-1.48	-1.48	0.00
	29	ハマグルマーコウボウムギ群集	0.00	0.00	2.44	0.00	2.44	2.44
海岸崖地植生	30	コハマギク群落	0.00	0.34	0.00	0.34	0.00	-0.34
	31	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	32.29	3.05	0.00	-29.24	-32.29	-3.05
	32	ラセイタソウーハマギク群集	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	ハチジョウススキ群落	4.34	5.55	5.90	1.21	1.55	0.34
植林	34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	35	アカマツ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	36	クロマツ植林	251.35	142.70	74.31	-108.65	-177.04	-68.39
	37	カラマツ植林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	その他植林	13.46	13.90	1.50	0.44	-11.96	-12.40
	39	その他植林(常緑針葉樹)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	40	竹林	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	新たな植林(盛土)	0.00	0.00	45.15	0.00	45.15	45.15
植林跡地	73	植林跡地	0.00	84.36	180.83	84.36	180.83	96.47
外来種木本群落	74	イタチハギ群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	82	ニセアカシア群落	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	外国産樹種吹付地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
耕作地	81	ビニールハウス群	0.00	0.00	14.44	0.00	14.44	14.44
	a	畑雑草群落	107.50	100.18	93.43	-7.31	-14.06	-6.75
	b	水田雑草群落	591.62	580.59	583.03	-11.02	-8.59	2.44
	e	果樹園	0.12	0.00	0.00	-0.12	-0.12	0.00
	g	牧草地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	h	ゴルフ場・芝地	4.97	10.97	6.07	6.00	1.09	-4.90
非耕作農地	70	非耕作農地(水田雑草群落)	1.36	6.58	8.09	5.22	6.73	1.51
	71	非耕作農地(畑雑草群落)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
空地雑草群落	72	空地雑草群落	27.10	23.61	37.79	-3.49	10.69	14.18
市街地等	i	緑の多い住宅地	306.31	333.02	321.36	26.71	15.06	-11.66
	k	市街地	300.18	238.96	257.29	-61.22	-42.89	18.33
	L	工場地帯	0.00	27.90	26.96	27.90	26.96	-0.94
	77	仮設住宅	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	28.43	28.18	33.56	-0.25	5.12	5.37
造成地	m	造成地	8.09	47.07	29.74	38.98	21.65	-17.33
	n	干拓地	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	76	瓦礫置き場	0.00	0.00	0.43	0.00	0.43	0.43
	78	表土剥ぎ取り	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自然裸地	r	自然裸地	522.10	510.42	487.36	-11.68	-34.74	-23.06
開放水域	w	開放水域	111.25	135.60	128.96	24.35	17.71	-6.63
総計			2511.57	2511.57	2554.53	0.00	42.96	42.96

植生区分	凡例番号	群落名	面積(ha) 全県 震災前	震災後(2012)	震災後(2013)	⊿(2012-震災前)	⊿(2013-震災前)	⊿(2013-2012)
自然林	1	イヌシデーアカシデ群落	10.42	9.59	0.00	-0.82	-10.42	-9.59
	2	スダジイ群落	0.77	0.59	0.36	-0.18	-0.41	-0.23
	3	タブノキ群落	11.84	11.84	12.84	0.00	1.00	1.00
	4	モミ群落	0.06	0.06	0.00	0.00	-0.06	-0.06
	5	ハンノキ群落	4.98	4.89	2.76	-0.09	-2.22	-2.14
	6	ヤナギ高木群落	36.96	32.13	33.74	-4.83	-3.22	1.61
	7	ヤナギ低木群落	173.28	37.73	38.81	-135.55	-134.48	1.07
	13	クロマツ群落	43.00	22.60	21.09	-20.40	-21.92	-1.52
	14	マサキートベラ群集	5.96	5.03	4.79	-0.93	-1.17	-0.24
二次林	8	ブナーミズナラ群落	0.74	0.09	0.00	-0.65	-0.74	-0.09
	9	コナラ群落	258.34	156.35	154.92	-101.99	-103.43	-1.44
	10	オニグルミ群落	60.68	51.55	41.43	-9.13	-19.25	-10.12
	11	ケヤキ群落	58.78	56.44	56.15	-2.35	-2.63	-0.29
	12	アカマツ群落	217.85	96.42	87.69	-121.43	-130.16	-8.73
	15	低木群落	3.55	24.14	29.58	20.59	26.03	5.44
	16	伐採跡地群落	7.84	1.45	12.68	-6.40	4.84	11.23
二次草原	17	ススキ群団	562.02	513.35	493.22	-48.67	-68.80	-20.13
	18	メダケ群落	2.07	5.83	5.20	3.77	3.13	-0.64
	19	アズマネザサ群落	19.42	18.22	19.19	-1.20	-0.23	0.97
湿生草原	20	ヌマガヤオーダー	0.52	0.52	0.52	0.00	0.00	0.00
	21	ヨシクラス	1045.68	1107.34	1104.60	61.65	58.92	-2.73
	22	ツルヨシ群集	8.89	33.63	29.84	24.74	20.95	-3.79
	23	オギ群集	76.63	61.22	62.05	-15.41	-14.59	0.82
	24	ヒルムシロクラス	4.07	8.82	4.66	4.76	0.59	-4.16
塩沼地植生	25	塩沼地植生	88.67	35.55	31.81	-53.13	-56.86	-3.74
	42	ウミミドリ群落	0.10	0.00	0.00	-0.10	-0.10	0.00
	79	カワツルモーリュウノヒゲモ群落	0.00	0.00	2.79	0.00	2.79	2.79
砂丘植生	26	砂丘植生	771.48	420.64	326.66	-350.84	-444.82	-93.98
	27	ハマナス群落	21.43	21.43	21.54	0.00	0.11	0.11
	28	ハマニンニクーコウボウムギ群集	45.48	23.46	102.12	-22.01	56.64	78.66
	29	ハマグルマーコウボウムギ群集	0.00	0.00	15.10	0.00	15.10	15.10
海岸崖地植生	30	コハマギク群落	21.02	16.15	15.85	-4.87	-5.17	-0.30
	31	ハマオトコヨモギーコハマギク群集	126.04	36.48	24.24	-89.56	-101.80	-12.24
	32	ラセイタソウーハマギク群集	5.51	3.19	3.76	-2.32	-1.75	0.57
	33	ハチジョウススキ群落	4.34	5.55	5.90	1.21	1.55	0.34
植林	34	スギ・ヒノキ・サワラ植林	309.20	253.98	227.53	-55.23	-81.68	-26.45
	35	アカマツ植林	87.73	56.15	49.10	-31.58	-38.63	-7.05
	36	クロマツ植林	2813.38	1113.29	923.35	-1700.09	-1890.03	-189.93
	37	カラマツ植林	5.34	0.00	0.00	-5.34	-5.34	0.00
	38	その他植林	66.76	62.85	39.01	-3.90	-27.74	-23.84
	39	その他植林(常緑針葉樹)	259.56	177.57	161.95	-81.99	-97.61	-15.62
	40	竹林	15.19	32.12	40.38	16.93	25.19	8.26
	80	新たな植林(盛土)	0.00	0.00	206.51	0.00	206.51	206.51
植林跡地	73	植林跡地	0.00	780.95	806.76	780.95	806.76	25.81
外来種木本群落	74	イタチハギ群落	0.00	23.42	17.86	23.42	17.86	-5.56
	82	ニセアカシア群落	75.97	230.60	166.73	154.63	90.76	-63.87
	41	外国産樹種吹付地	3.77	1.20	0.92	-2.57	-2.85	-0.29
耕作地	81	ビニールハウス群	0.00	0.00	201.05	0.00	201.05	201.05
	a	畑雑草群落	3202.11	1126.58	1723.86	-2075.53	-1478.25	597.28
	b	水田雑草群落	20560.19	6433.37	8631.85	-14126.82	-11928.34	2198.47
	e	果樹園	61.14	19.89	23.31	-41.24	-37.83	3.41
	g	牧草地	12.02	31.10	34.12	19.09	22.11	3.02
	h	ゴルフ場・芝地	767.27	481.50	567.70	-285.77	-199.57	86.20
非耕作農地	70	非耕作農地(水田雑草群落)	231.61	9800.43	7271.40	9568.82	7039.79	-2529.03
	71	非耕作農地(畑雑草群落)	18.95	1859.84	1649.53	1840.89	1630.58	-210.31
空地雑草群落	72	空地雑草群落	872.31	5211.19	4720.68	4338.88	3848.37	-490.51
市街地等	i	緑の多い住宅地	3389.52	1495.90	1418.31	-1893.62	-1971.21	-77.59
	k	市街地	10409.82	8743.03	8916.32	-1666.78	-1493.49	173.29
	L	工場地帯	3693.27	3402.91	3411.93	-290.36	-281.34	9.02
	77	仮設住宅	0.00	27.83	35.20	27.83	35.20	7.36
	p	残存・植栽樹群をもった公園、墓地等	103.76	94.16	139.11	-9.60	35.35	44.95
造成地	m	造成地	297.25	1213.08	2772.02	915.83	2474.77	1558.94
	n	干拓地	0.61	49.50	4.78	48.89	4.17	-44.72
	76	瓦礫置き場	0.00	930.12	1057.38	930.12	1057.38	127.26
	78	表土剥ぎ取り	0.00	3188.75	2173.57	3188.75	2173.57	-1015.18
自然裸地	r	自然裸地	2407.30	2548.45	2373.24	141.15	-34.06	-175.21
開放水域	w	開放水域	4298.86	5449.25	5258.10	1150.39	959.25	-191.15
総計			57661.32	57661.32	57789.43	0.00	128.11	128.11

凡例記号	改変凡例	面積(ha)					
		青森県		岩手県		宮城県	
		2012	2013	2012	2013	2012	2013
1	残存(5割以上残存)	524.88	522.69	274.81	251.42	653.03	506.58
2	倒伏・枯死(5割未満残存)	0.96	0.96	67.48	55.32	89.30	55.73
3	外来木本繁茂	0.00	1.08	0.00	1.74	209.24	146.20
4	自然植生から他の自然植生へ変化	5.61	5.75	42.27	43.00	141.01	129.10
5	自然植生が再生	306.92	315.54	63.05	58.10	466.46	397.35
6	無植生地から自然植生へ変化	56.86	48.38	40.51	37.41	136.74	166.78
7	荒地化	180.60	183.78	2345.11	1802.84	10452.69	6834.06
8	自然裸地化	48.14	48.02	67.41	46.36	280.55	231.99
9	人為的改変	117.58	118.84	522.69	1072.48	2501.17	3921.22
10	流出・水没	13.84	34.51	118.48	129.10	775.57	704.00
11	二次草原へ変化	2.05	2.11	2.39	5.09	64.11	58.03
12	圃場整備・耕作	0.00	17.99	0.00	140.58	0.00	2838.72
13	宅地造成・構造物建設	0.00	21.79	0.00	262.42	0.00	461.80
14	新たな植林・植栽	0.00	2.94	0.00	3.71	0.00	154.63
0	変化なし	1849.07	1782.11	2597.83	2232.47	16316.04	15479.73
総計		3106.50	3106.50	6142.04	6142.04	32085.92	32085.92

面積集計結果

凡例記号	改変凡例	面積(ha)							
		福島県		茨城県		千葉県		全県	
		2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
1	残存(5割以上残存)	308.17	297.27	72.54	67.56	112.28	76.31	1,946	1,722
2	倒伏・枯死(5割未満残存)	57.01	30.52	6.97	6.56	86.79	6.82	309	156
3	外来木本繁茂	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	209	149
4	自然植生から他の自然植生へ変化	66.28	57.53	0.89	0.89	0.00	0.00	256	236
5	自然植生が再生	184.17	179.51	84.49	74.94	131.22	125.93	1,236	1,151
6	無植生地から自然植生へ変化	52.16	62.47	17.26	22.01	5.38	9.68	309	347
7	荒地化	4512.93	5340.05	113.04	137.02	142.70	229.29	17,747	14,527
8	自然裸地化	150.36	132.77	30.17	36.30	19.07	22.22	596	518
9	人為的改変	2044.49	772.29	43.35	69.10	40.24	29.13	5,270	5,983
10	流出・水没	329.02	331.39	8.74	63.12	26.64	44.09	1,272	1,306
11	二次草原へ変化	42.40	39.59	44.19	43.93	69.19	64.65	224	213
12	圃場整備・耕作	0.00	593.05	0.00	4.88	0.00	12.54	0	3,608
13	宅地造成・構造物建設	0.00	43.73	0.00	30.05	0.00	26.90	0	847
14	新たな植林・植栽	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	45.15	0	207
0	変化なし	3596.28	3463.08	2135.38	2000.60	1921.03	1861.82	28,416	26,820
総計		11343.41	11343.41	2557.03	2557.03	2554.53	2554.53	57,789	57,789

資料４　重点地区調査・新たな湿地調査

確認種一覧

調査項目	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	砂浜	河川	湿地	耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	備考
陸上昆虫類													
	トンボ目	イトトンボ科	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*				●					
		ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*				●					
		オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*							●		
		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*				●					
			シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*				●					
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*						●	●	●	
			ナツアカネ	*Sympetrum darwinianum*								●	
			マユタテアカネ	*Sympetrum eroticum eroticum*				●					
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*							●	●	
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*					●				
			ミヤマアカネ	*Sympetrum pedemontanum elatum*				●					
	バッタ目	マツムシ科	カンタン	*Oecanthus longicauda*							●		
		バッタ科	クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis*				●				●	
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*				●			●		
	チョウ目	タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*								●	
			ウラギンヒョウモン	*Fabriciana adippe pallescens*				●					
			ゴマダラチョウ	*Hestina japonica*						●			希少種
			オオムラサキ	*Sasakia charonda charonda*						●			希少種
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*		●						●	
			キチョウ	*Eurema hecabe*						●			
			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*		●						●	
		ジャノメチョウ科	クロヒカゲ本土亜種	*Lethe diana diana*						●			
		ヤガ科	ベニシタバ	*Catocala electa zalmunna*						●			
	コウチュウ目	オサムシ科	メダカチビカワゴミムシ	*Asaphidion semilucidum*							●		
			セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*					●				
		ハンミョウ科	コニワハンミョウ	*Cicindela transbaicalica japanensis*		●							
		シデムシ科	オオヒラタシデムシ	*Eusilpha japonica*						●			
		コガネムシ科	コガネムシ科の一種	*Scarabaeidae* sp.		●							
		テントウムシ科	オオニジュウヤホシテントウ	*Henosepilachna vigintioctomaculata*							●		
		ゴミムシダマシ科	コスナゴミムシダマシ	*Gonocephalum coriaceum*		●							
		ハムシ科	ヨモギハムシ	*Chrysolina aurichalcea*				●				●	
			トホシクビボソハムシ	*Lema decempunctata*							●		
			ブタクサハムシ	*Ophraella communa*								●	
	ハチ目	アリ科	ムネアカオオアリ	*Camponotus obscuripes*						●			
		スズメバチ科	キイロスズメバチ	*Vespa simillima*						●			
		ツチバチ科	コモンツチバチ	*Scolia decorata ventralis*				●					
		ミツバチ科	ニホンミツバチ	*Apis cerana japonica*							●		
			トラマルハナバチ	*Bombus diversus diversus*								●	
	5目	22科		38種	0種	5種	0種	11種	2種	9種	9種	10種	
魚介類・底生動物													
	古腹足目	ニシキウズガイ科	イシダタミガイ	*Monodonta labio f. confusa*		●							
	盤足目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingii*		●							
		タマガイ科	サキグロタマツメタガイ	*Euspira fortunei*		●							
	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*		●							
	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*		●							
		マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*		●							
	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula marilina*		●							
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*		●							
	エビ目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*		●							
		ムツハアリアケガニ科	アリアケモドキ	*Deiratonotus cristatus*		●							
	コイ目	コイ科	ウグイ	*Tribolodon hakonensis*			●						
		ドジョウ科	ドジョウ	*Misgurnus anguillicaudatus*			●						
	サケ目	サケ科	サケ	*Oncorhynchus keta*			●						
	スズキ目	ハゼ科	マハゼ	*Acanthogobius flavimanus*	●								
			ヒメハゼ	*Favonigobius gymnauchen*		●							
			ウキゴリ	*Gymnogobius urotaenia*			●						
	10目	14科		16種	1種	11種	4種	0種	0種	0種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類													
	ペリカン目	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax carbo*		●							
	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*	●								
			アオサギ	*Ardea cinerea*	●	●							
	カモ目	カモ科	マガモ	*Anas platyrhynchos*		●							
			カルガモ	*Anas poecilorhyncha*		●							
			コガモ	*Anas crecca*		●							
	タカ目	タカ科	ミサゴ	*Pandion haliaetus*		●							希少種
			トビ	*Milvus migrans*								●	
			ノスリ	*Buteo buteo*							●	●	希少種
	チドリ目	カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*		●							
	カッコウ目	カッコウ科	カッコウ	*Cuculus canorus*							●		
	スズメ目	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*		●						●	
		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*						●			
		アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*							●		
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*		●							
		カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*		●							
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*							●		
	7目	11科		17種	2種	10種	0種	0種	0種	1種	4種	3種	
	モグラ目（食虫目）	モグラ科	アズマモグラ	*Mogera imaizumii*						●			
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	キツネ	*Vulpes vulpes japonica*		●							
	2目	2科		2種	0種	1種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	
植物													
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*								●	
		オシダ科	オシダ	*Dryopteris crassirhizoma*						●			
		ヒメシダ科	ハリガネワラビ	*Thelypteris japonica*						●			
		メシダ科	イヌガンソク	*Matteuccia orientalis*						●			
		イチョウ科	コウヤワラビ	*Onoclea sensibilis* var. *interrupta*				●					
			イチョウ	*Ginkgo biloba*						●			
		マツ科	アカマツ	*Pinus densiflora*						●			
		スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*						●			
		クルミ科	オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*						●	●		
		ヤナギ科	シロヤナギ	*Salix jessoensis*				●					
			オノエヤナギ	*Salix sachalinensis*			●						
		カバノキ科	ヤマハンノキ	*Alnus hirsuta* var. *sibirica*				●					
			ツノハシバミ	*Corylus sieboldiana*						●			
		ブナ科	クリ	*Castanea crenata*						●			
			ミズナラ	*Quercus crispula*						●			
			コナラ	*Quercus serrata*						●			
		ニレ科	エノキ	*Celtis sinensis* var. *japonica*						●			
			ケヤキ	*Zelkova serrata*						●			
		クワ科	カラハナソウ	*Humulus lupulus* var. *cordifolius*						●	●		
			ヤマグワ	*Morus australis*						●	●		
		イラクサ科	アカソ	*Boehmeria silvestrii*						●			
			ウワバミソウ	*Elatostema umbellatum* var. *majus*						●			
			アオミズ	*Pilea pumila*						●			
		タデ科	ミズヒキ	*Antenoron filiforme*						●			
			ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*			●						
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*		●	●						
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*						●			
			ハナタデ	*Persicaria posumbu*						●			
			アキノウナギツカミ	*Persicaria sieboldii*				●					
			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*				●		●			
			ミチヤナギ	*Polygonum aviculare*		●							
			イタドリ	*Reynoutria japonica*			●						
			オオイタドリ	*Reynoutria sachalinensis*							●		
			ヒメスイバ	*Rumex acetosella*						●			外来生物
			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*			●			●	●		外来生物
		ナデシコ科	ハマツメクサ	*Sagina maxima*		●							
		モクレン科	ホオノキ	*Magnolia hypoleuca*						●			
		クスノキ科	オオバクロモジ	*Lindera umbellata* ssp. *membranacea*						●			

調査項目	目名	科名	種名	学名	環境区分								備考
					開放水域	砂浜	河川	湿地	耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	
		アケビ科	アケビ	*Akebia quinata*							●		
		ツバキ科	ヤブツバキ	*Camellia japonica*						●			
		ユキノシタ科	トリアシショウマ	*Astilbe thunbergii* var. *congesta*						●			
		バラ科	ヤブヘビイチゴ	*Duchesnea indica*							●		
			ダイコンソウ	*Geum japonicum*							●		
			ヤマブキ	*Kerria japonica*						●			
			エゾヤマザクラ	*Prunus sargentii*						●			
			ノイバラ	*Rosa multiflora*							●		
			ハマナス	*Rosa rugosa*		●							
		マメ科	エニシダ	*Cytisus scoparius*								●	外来生物
			マルバヤハズソウ	*Kummerowia stipulacea*								●	
			ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*		●							
			メドハギ	*Lespedeza cuneata*			●						
			クズ	*Pueraria lobata*			●						
			ハリエンジュ	*Robinia pseudoacacia*							●		外来生物
			ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*		●	●					●	外来生物
			シロツメクサ	*Trifolium repens*			●					●	外来生物
			フジ	*Wisteria floribunda*						●			
		フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*							●		
		カエデ科	ミツデカエデ	*Acer cissifolium*						●			
			ハウチワカエデ	*Acer japonicum*						●			
			ヤマモミジ	*Acer palmatum* var. *matumurae*						●			
			オニイタヤ	*Acer pictum* f. *ambiguum*						●			
		アワブキ科	アワブキ	*Meliosma myriantha*						●			
		モチノキ科	アオハダ	*Ilex macropoda*						●			
		ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*			●						
		ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*				●				●	
		アカバナ科	アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*				●					
			メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*			●			●		●	外来生物
		ミズキ科	ミズキ	*Cornus controversa*						●			
		ウコギ科	コシアブラ	*Acanthopanax sciadophylloides*						●			
			タラノキ	*Aralia elata*						●			
		セリ科	ハマゼリ	*Cnidium japonicum*		●							希少種
			セリ	*Oenanthe javanica*				●					
		ツツジ科	ヤマツツジ	*Rhododendron obtusum* var. *kaempferi*						●			
		サクラソウ科	ウミミドリ	*Glaux maritima* var. *obtusifolia*		●							希少種
		エゴノキ科	ハクウンボク	*Styrax obassia*						●			
		モクセイ科	マルバアオダモ	*Fraxinus sieboldiana*						●			
		リンドウ科	リンドウ	*Gentiana scabra* var. *buergeri*								●	
		ヒルガオ科	ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*		●							
		クマツヅラ科	ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica*						●			
		シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*			●						
			カキドオシ	*Glechoma hederacea* var. *grandis*							●		
		ハエドクソウ科	ハエドクソウ	*Phryma leptostachya* var. *asiatica*						●			
		オオバコ科	ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*		●							外来生物
		スイカズラ科	スイカズラ	*Lonicera japonica*						●			
			ガマズミ	*Viburnum dilatatum*						●			
		キク科	オオブタクサ	*Ambrosia trifida*			●						外来生物
			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*		●	●	●		●	●	●	
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*				●					外来生物
			モミジガサ	*Cacalia delphiniifolia*						●			
			タマブキ	*Cacalia farfaraefolia* var. *bulbifera*						●			
			タカアザミ	*Cirsium pendulum*			●						
			ヒヨドリバナ	*Eupatorium chinense* var. *oppositifolium*						●			
			カセンソウ	*Inula salicina* var. *asiatica*				●					
			ハマニガナ	*Ixeris repens*		●							
			ハマギク	*Nipponanthemum nipponicum*			●						
			フキ	*Petasites japonicus*						●			
			オオアワダチソウ	*Solidago gigantea* var. *leiophylla*				●			●		外来生物
			ヤブレガサ	*Syneilesis palmata*						●			
		オモダカ科	オモダカ	*Sagittaria trifolia*				●					
		ユリ科	ヤブカンゾウ	*Hemerocallis fulva* var. *kwanso*							●	●	
			オオウバユリ	*Lilium cordatum* var. *glehnii*						●			
			ヤマカシュウ	*Smilax sieboldii*						●			
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*				●					
			イヌイ	*Juncus yokoscensis*		●							
		イネ科	ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*				●				●	
			ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*		●							
			カモガヤ	*Dactylis glomerata*			●						外来生物
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*		●	●			●		●	
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*				●					
			ハマニンニク	*Elymus mollis*		●							
			カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*			●						
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*			●					●	外来生物
			オオウシノケグサ	*Festuca rubra*		●							外来生物
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*		●							
			ススキ	*Miscanthus sinensis*		●		●		●		●	
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*			●					●	外来生物
			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*				●			●		
			ヨシ	*Phragmites australis*			●	●		●			
			ツルヨシ	*Phragmites japonica*		●	●						
			マダケ	*Phyllostachys bambusoides*						●			
			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*			●			●	●		
			スズダケ	*Sasamorpha borealis*						●			
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*		●				●		●	
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*			●						
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*				●					
			ガマ	*Typha latifolia*				●					
		カヤツリグサ科	コウボウシバ	*Carex pumila*		●							
			ミズガヤツリ	*Cyperus serotinus*				●					
			マツバイ	*Eleocharis acicularis* var. *longiseta*							●	●	
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*				●					
		51科	130種		0種	22種	25種	23種	0種	63種	18種	17種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 干潟	砂浜	河川	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	宅地跡	備考
陸上昆虫類														
	トンボ目	アオイトトンボ科	アオイトトンボ	*Lestes sponsa*						●				
			オツネントンボ	*Sympecma paedisca*						●				
		イトトンボ科	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*					●					
		ヤンマ科	マダラヤンマ	*Aeshna mixta soneharai*					●					希少種
			オオルリボシヤンマ	*Aeshna nigroflava*					●					
		オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*								●		
		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*									●	
			ハラビロトンボ	*Lyriothemis pachygastra*					●					
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*					●				●	
			ナツアカネ	*Sympetrum darwinianum*					●					
			スナアカネ	*Sympetrum fonscolombei*		●								
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*		●			●				●	
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*		●	●							
			リスアカネ	*Sympetrum risi risi*						●				
	カマキリ目	カマキリ科	オオカマキリ	*Tenodera aridifolia*									●	
	ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*		●								
	バッタ目	コオロギ科	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*							●			
		バッタ科	ヤマトマダラバッタ	*Epacromius japonicus*		●								希少種
			クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis*							●			
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*					●		●		●	
		オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*							●			
	カメムシ目	セミ科	アブラゼミ	*Graptopsaltria nigrofuscata*								●		
		マツモムシ科	マツモムシ	*Notonecta triguttata*									●	
	チョウ目	シジミチョウ科	ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*			●						●	
		シロチョウ科	ヒメシロチョウ	*Leptidea amurensis*			●							希少種
		ジャノメチョウ科	ヒメウラナミジャノメ	*Ypthima argus*								●		
		ツトガ科	シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*			●			●				
		カレハガ科	タケカレハ	*Euthrix albomaculata directa*								●		
		ヤママユガ科	クスサン	*Saturnia japonica japonica*								●		
	ハエ目	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*							●			
	コウチュウ目	オサムシ科	セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*									●	
		ハネカクシ科	コアリガタハネカクシ	*Megalopaederus lewisi*								●		
			ウミベアカバハネカクシ	*Phucobius simulator*		●								
		ハムシ科	ヨモギハムシ	*Chrysolina aurichalcea*							●			
	ハチ目	アナバチ科	サトジガバチ	*Ammophila sabulosa nipponica*								●		
	9目	24科		35種	0種	6種	4種	0種	8種	4種	6種	7種	8種	
魚介類・底生動物														
	盤足目	ウミニナ科	ホソウミニナ	*Batillaria cumingii*	●									
	無吻蛭目	ヘモビ科	ウマビル	*Whitmania pigra*						●				
	ワラジムシ目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*		●								
	エビ目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*	●		●							
	スズキ目	ハゼ科	マハゼ	*Acanthogobius flavimanus*			●							
			ビリンゴ	*Gymnogobius breunigii*	●									
	5目	5科		6種	3種	1種	2種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類														
	タカ目	タカ科	トビ	*Milvus migrans*								●		
			オオタカ	*Accipiter gentilis*								●		希少種
	チドリ目	シギ科	キアシシギ	*Heteroscelus brevipes*		●								
			イソシギ	*Actitis hypoleucos*	●	●								
	ハト目	ハト科	キジバト	*Streptopelia orientalis*								●		
	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	*Dendrocopos kizuki*								●		
	スズメ目	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*	●	●			●				●	
			セグロセキレイ	*Motacilla grandis*									●	
			ビンズイ	*Anthus hodgsoni*								●		
		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*								●		
		モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*								●		
		ツグミ科	クロツグミ	*Turdus cardis*								●		
		アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*								●		
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*		●							●	
		ムクドリ科	コムクドリ	*Sturnus philippensis*								●		
		カラス科	カケス	*Garrulus glandarius*								●		
			ハシボソガラス	*Corvus corone*								●		
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*								●	●	
	5目	12科		18種	2種	4種	0種	0種	1種	0種	0種	13種	4種	
両生・は虫類														
	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*								●	●	
	1目	1科		1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	1種	
哺乳類														
	ネコ目（食肉目）	イタチ科	テン	*Martes melampus melampus*								●		
	ウシ目（偶蹄目）	シカ科	ホンドジカ	*Cervus nippon nippon*					●					
	2目	2科		2種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	1種	0種	
植物														
		シダ植物												
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*					●	●	●		●	
		ヒメシダ科	ヒメシダ	*Thelypteris palustris*				●					●	
		メシダ科	イヌワラビ	*Athyrium niponicum*						●				
			ホソバシケシダ	*Deparia conilii*									●	
			クサソテツ	*Matteuccia struthiopteris*									●	
			コウヤワラビ	*Onoclea sensibilis* var. *interrupta*				●		●	●			
		種子植物・裸子植物												
		マツ科	アカマツ	*Pinus densiflora*								●		
		スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*								●	●	
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類												
		クルミ科	オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*			●							
		ヤナギ科	バッコヤナギ	*Salix bakko*								●	●	
			イヌコリヤナギ	*Salix integra*				●					●	
			シロヤナギ	*Salix jessoensis*					●					
			オノエヤナギ	*Salix sachalinensis*				●					●	
			タチヤナギ	*Salix subfragilis*									●	
		カバノキ科	ヤマハンノキ	*Alnus hirsuta* var. *sibirica*									●	
			アカシデ	*Carpinus laxiflora*								●		
			イヌシデ	*Carpinus tschonoskii*								●		
		ブナ科	クリ	*Castanea crenata*									●	
			コナラ	*Quercus serrata*									●	
		ニレ科	ケヤキ	*Zelkova serrata*			●					●	●	
		クワ科	カナムグラ	*Humulus japonicus*			●				●			
			カラハナソウ	*Humulus lupulus* var. *cordifolius*			●							
			ヤマグワ	*Morus australis*			●						●	
		イラクサ科	ミズ	*Pilea hamaoi*						●				
		タデ科	ミズヒキ	*Antenoron filiforme*			●							
			ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*				●		●				
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*						●			●	
			アキノウナギツカミ	*Persicaria sieboldii*			●	●						
			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*			●		●	●			●	
			ミチヤナギ	*Polygonum aviculare*									●	
			オオイタドリ	*Reynoutria sachalinensis*							●			
			スイバ	*Rumex acetosa*						●				
			ヒメスイバ	*Rumex acetosella*							●			外来生物
			ノダイオウ	*Rumex longifolius*									●	希少種
			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*			●						●	外来生物
		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*							●			外来生物
		ナデシコ科	ウシハコベ	*Stellaria aquatica*						●				
			コハコベ	*Stellaria media*							●			
			ミドリハコベ	*Stellaria neglecta*									●	
		アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*		●		●						
			シロザ	*Chenopodium album*							●			
		クスノキ科	オオバクロモジ	*Lindera umbellata ssp.membranacea*								●		
			タブノキ	*Machilus thunbergii*								●		
		カツラ科	カツラ	*Cercidiphyllum japonicum*									●	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分									備考
					干潟	砂浜	河川	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	宅地跡	
		キンポウゲ科	ケキツネノボタン	*Ranunculus cantoniensis*						●				
		ケシ科	クサノオウ	*Chelidonium majus* var.*asiaticum*			●			●				
		アブラナ科	タネツケバナ	*Cardamine flexuosa*						●				
			イヌガラシ	*Rorippa indica*						●				
			スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*						●				
		ベンケイソウ科	ツルマンネングサ	*Sedum sarmentosum*						●				外来生物
		バラ科	ヘビイチゴ	*Duchesnea chrysantha*									●	
			ヤブヘビイチゴ	*Duchesnea indica*						●				
			ヤマブキ	*Kerria japonica*			●							
			ノイバラ	*Rosa multiflora*			●				●		●	
			クマイチゴ	*Rubus crataegifolius*			●					●		
			ナワシロイチゴ	*Rubus parvifolius*									●	
			エビガライチゴ	*Rubus phoenicolasius*								●		
		マメ科	ネムノキ	*Albizia julibrissin*									●	
			イタチハギ	*Amorpha fruticosa*		●							●	外来生物
			ヤブマメ	*Amphicarpaea edgeworthii* var.*japonica*									●	
			ヤマハギ	*Lespedeza bicolor*								●		
			メドハギ	*Lespedeza cuneata*		●							●	
			クズ	*Pueraria lobata*			●				●		●	
			ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*									●	外来生物
			シロツメクサ	*Trifolium repens*			●			●	●		●	外来生物
			ツルフジバカマ	*Vicia amoena*			●							
			フジ	*Wisteria floribunda*			●						●	
		フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*									●	
		トウダイグサ科	エノキグサ	*Acalypha australis*						●				
		ウルシ科	ヌルデ	*Rhus javanica* var.*chinensis*									●	
		カエデ科	ヤマモミジ	*Acer palmatum* var.*matumurae*								●		
		ツリフネソウ科	ツリフネソウ	*Impatiens textori*									●	
		ニシキギ科	ツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus*			●							
		ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var.*heterophylla*			●						●	
		スミレ科	スミレ	*Viola mandshurica*									●	
			ツボスミレ	*Viola verecunda*									●	
		ウリ科	アマチャヅル	*Gynostemma pentaphyllum*			●							
		ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*				●		●				
		アカバナ科	アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*				●						
			メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*		●	●				●		●	外来生物
		ミズキ科	クマノミズキ	*Cornus macrophylla*								●		
		ウコギ科	ウド	*Aralia cordata*								●	●	
		セリ科	ドクゼリ	*Cicuta virosa*				●	●				●	
			ミツバ	*Cryptotaenia japonica*			●			●				
			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*						●				
			チドメグサ	*Hydrocotyle sibthorpioides*					●					
			セリ	*Oenanthe javanica*				●	●	●				
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類												
		サクラソウ科	オカトラノオ	*Lysimachia clethroides*								●		
			コナスビ	*Lysimachia japonica f.subsessilis*									●	
			クサレダマ	*Lysimachia vulgaris* var.*davurica*				●						
		ガガイモ科	ガガイモ	*Metaplexis japonica*			●						●	
		アカネ科	アカネ	*Rubia argyi*			●							
		ヒルガオ科	ヒルガオ	*Calystegia japonica*			●							
		シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*			●						●	
			カキドオシ	*Glechoma hederacea* var.*grandis*			●			●	●			
			ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*							●		●	外来生物
			シロネ	*Lycopus lucidus*				●						
			ヒメシロネ	*Lycopus maackianus*				●						
			ヒメジソ	*Mosla dianthera*				●		●				
		ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*			●							
		ゴマノハグサ科	アゼナ	*Lindernia procumbens*				●						
			トキワハゼ	*Mazus pumilus*						●				
			ビロードモウズイカ	*Verbascum thapsus*									●	外来生物
			オオイヌノフグリ	*Veronica persica*						●			●	外来生物
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*		●				●	●		●	
		スイカズラ科	スイカズラ	*Lonicera japonica*			●							
			タニウツギ	*Weigela hortensis*								●		
		キク科	オオブタクサ	*Ambrosia trifida*									●	外来生物
			ヨモギ	*Artemisia indica* var.*maximowiczii*		●	●				●		●	
			ノコンギク	*Aster ageratoides ssp.ovatus*			●						●	
			ホウキギク	*Aster subulatus* var.*sandwicensis*									●	外来生物
			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*			●						●	外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*		●		●					●	外来生物
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*			●				●		●	外来生物
			コスモス	*Cosmos bipinnatus*									●	
			ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*									●	外来生物
			ハキダメギク	*Galinsoga ciliata*						●				外来生物
			イワニガナ	*Ixeris stolonifera*									●	
			アキノノゲシ	*Lactuca indica*			●							
			フキ	*Petasites japonicus*								●	●	
			ノボロギク	*Senecio vulgaris*						●			●	外来生物
			メナモミ	*Siegesbeckia orientalis ssp.pubescens*							●			
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*			●						●	外来生物
			オオアワダチソウ	*Solidago gigantea* var.*leiophylla*			●						●	外来生物
			オニノゲシ	*Sonchus asper*									●	外来生物
			ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*		●							●	
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*			●						●	外来生物
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*									●	外来生物
		種子植物・被子植物・単子葉植物												
		オモダカ科	オモダカ	*Sagittaria trifolia*				●		●				
		ユリ科	コバギボウシ	*Hosta sieboldii f.lancifolia*				●						
			オオバジャノヒゲ	*Ophiopogon planiscapus*								●		
			サルトリイバラ	*Smilax china*								●		
			ヤマカシュウ	*Smilax sieboldii*								●		
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var.*decipiens*		●		●	●				●	
			クサイ	*Juncus tenuis*		●							●	
		ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*									●	
			イボクサ	*Murdannia keisak*						●				
		イネ科	コヌカグサ	*Agrostis alba*									●	外来生物
			コブナグサ	*Arthraxon hispidus*				●					●	
			トダシバ	*Arundinella hirta*							●			
			ヤマカモジグサ	*Brachypodium sylvaticum*								●		
			ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*									●	
			カモガヤ	*Dactylis glomerata*									●	外来生物
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*		●	●			●	●		●	
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*		●		●			●		●	
			ハマニンニク	*Elymus mollis*		●								
			スズメガヤ	*Eragrostis cilianensis*		●								
			カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*		●	●						●	
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*									●	外来生物
			チゴザサ	*Isachne globosa*									●	
			ススキ	*Miscanthus sinensis*		●	●						●	
			ケチヂミザサ	*Oplismenus undulatifolius*									●	
			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*				●		●	●		●	
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*		●			●				●	外来生物
			スズメノヒエ	*Paspalum thunbergii*						●				
			チカラシバ	*Pennisetum alopecuroides f.purpurascens*			●							
			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*			●	●					●	
			ヨシ	*Phragmites australis*			●	●	●		●		●	
			ツルヨシ	*Phragmites japonica*			●							
			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*			●							
			スズメノカタビラ	*Poa annua*									●	
			ツルスズメノカタビラ	*Poa annua* var.*reptans*						●				外来生物

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分									備考
					干潟	砂浜	河川	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	宅地跡	
			ヤダケ	*Pseudosasa japonica*								●		
			アズマザサ	*Sasaella ramosa*			●							
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*							●		●	
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*		●	●			●	●		●	
		ウキクサ科	アオウキクサ	*Lemna aoukikusa*					●	●				
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*				●	●				●	
			ガマ	*Typha latifolia*									●	
		カヤツリグサ科	カサスゲ	*Carex dispalata*				●						
			コウボウシバ	*Carex pumila*		●								
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*				●						
			ヨゴメガヤツリ	*Cyperus iria*						●				
			カヤツリグサ	*Cyperus microiria*							●		●	
			フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*				●	●					
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*				●	●				●	
			コマツカサススキ	*Scirpus fuirenoides*									●	
			アブラガヤ	*Scirpus wichurae*				●					●	
		56科	178種		0種	19種	47種	31種	13種	38種	26種	22種	93種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 砂浜	河川	新たな湿地	耕作農地	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
陸上昆虫類												
	トンボ目	ヤンマ科	マダラヤンマ	*Aeshna mixta soneharai*			●					希少種
			ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*						●		
		トンボ科	シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*			●					
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*			●			●	●	
			ナツアカネ	*Sympetrum darwinianum*			●	●				
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*				●				
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*				●			●	
			ミヤマアカネ	*Sympetrum pedemontanum elatum*				●				
	ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*	●							
	バッタ目	ツユムシ科	アシグロツユムシ	*Phaneroptera nigroantennata*					●			
		コオロギ科	タンボオカメコオロギ	*Loxoblemmus aomoriensis*					●			
		バッタ科	トノサマバッタ	*Locusta migratoria*						●		
			クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis*	●							
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*			●			●		
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*		●					●	
	カメムシ目	セミ科	チッチゼミ	*Cicadetta radiator*			●					
		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*					●			
			オオヨコバイ	*Cicadella viridis*		●						
		カスミカメムシ科	イネホソミドリカスミカメ	*Trigonotylus caelestialium*		●						
		ヘリカメムシ科	ハラビロヘリカメムシ	*Homoeocerus dilatatus*				●				
		カメムシ科	ブチヒゲカメムシ	*Dolycoris baccarum*						●		
		アメンボ科	ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*			●					
		メミズムシ科	メミズムシ	*Ochterus marginatus*			●					
	アミメカゲロウ目	ウスバカゲロウ科	ウスバカゲロウ	*Hagenomyia micans*					●			
	チョウ目	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*		●				●		
			オオチャバネセセリ	*Polytremis pellucida pellucida*						●		
		シジミチョウ科	ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*				●				
		タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*						●		
		アゲハチョウ科	クロアゲハ本土亜種	*Papilio protenor demetrius*	●							
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*	●	●				●		
		ヤガ科	ツメクサガ	*Heliothis maritima adaucta*			●					
	コウチュウ目	オサムシ科	ヨツボシゴミムシ	Panagaeus japonicus		●						
			ヒョウタンゴミムシ	*Scarites aterrimus*	●							
		ハネカクシ科	ウミベアカバハネカクシ	*Phucobius simulator*	●							
		コガネムシ科	ヒメコガネ	*Anomala rufocuprea*					●			
		ゴミムシダマシ科	ヒメホソハマベゴミムシダマシ	*Micropedinus pallidipennis*	●							
		カミキリムシ科	アカハナカミキリ	*Aredolpona succedanea*					●			
			キボシカミキリ	*Psacothea hilaris hilaris*			●					
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*		●				●		
		スズメバチ科	フタモンアシナガバチ	*Polistes chinensis antennalis*						●		
			コアシナガバチ	*Polistes snelleni*	●							
		ミツバチ科	キムネクマバチ	*Xylocopa appendiculata circumvolans*						●		
	8目	30科		42種	8種	7種	10種	6種	6種	12種	3種	
魚介類・底生動物												
	盤足目	タマキビ科	タマキビガイ	*Littorina brevicula*	●							
			サキグロタマツメタガイ	*Euspira fortunei*	●							
	イガイ目	イガイ科	ムラサキイガイ	*Mytilus galloprovincialis*	●							
	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*	●							
	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*	●							
		マルスダレガイ科	コタマガイ	*Gomphina melanaegis*	●							
			アサリ	*Ruditapes philippinarum*	●							
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*	●							
	ワラジムシ目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*	●							
	エビ目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*	●							
	キヒトデ目	キヒトデ科	キヒトデ	*Asterias amurensis*	●							
	スズキ目	ハゼ科	ビリンゴ	*Gymnogobius breunigii*	●							
	9目	10科		12種	12種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類												
	ペリカン目	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax carbo*		●						
	タカ目	タカ科	トビ	*Milvus migrans*		●						
	チドリ目	シギ科	イソシギ	*Actitis hypoleucos*	●	●						
		カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*	●	●						
	ハト目	ハト科	キジバト	*Streptopelia orientalis*					●			
	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	*Alcedo atthis*	●							希少種
	スズメ目	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*		●	●			●	●	
			セグロセキレイ	*Motacilla grandis*		●						
		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*					●			
		ホオジロ科	ホオジロ	*Emberiza cioides*					●			
		アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*		●						
		カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*	●	●				●		
	6目	11科		12種	4種	8種	1種	0種	3種	2種	1種	
両生・は虫類												
	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*			●					
	1目	1科		1種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	
哺乳類												
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	キツネ	*Vulpes vulpes japonica*			●					
	1目	1科		1種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	
植物												
		シダ植物										
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*			●					
		オシダ科	オシダ	*Dryopteris crassirhizoma*					●			
		種子植物・裸子植物										
		スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*					●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類										
		クルミ科	オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*		●				●		
		ヤナギ科	バッコヤナギ	*Salix bakko*			●					
			イヌコリヤナギ	*Salix integra*			●					
			オノエヤナギ	*Salix sachalinensis*		●	●					
			タチヤナギ	*Salix subfragilis*		●						
		カバノキ科	ヤマハンノキ	*Alnus hirsuta var.sibirica*						●		
		ブナ科	ミズナラ	*Quercus crispula*					●			
		ニレ科	ケヤキ	*Zelkova serrata*	●							
		クワ科	カナムグラ	*Humulus japonicus*						●		
			ヤマグワ	*Morus australis*		●			●			
		イラクサ科	ヤブマオ	*Boehmeria japonica var.longispica*		●			●			
			ムカゴイラクサ	*Laportea bulbifera*					●			
			ミズ	*Pilea hamaoi*				●				
			アオミズ	*Pilea pumila*					●			
		タデ科	ミズヒキ	*Antenoron filiforme*					●			
			ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*		●						
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*		●	●					
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*				●		●		
			アキノウナギツカミ	*Persicaria sieboldii*						●		
			ミチヤナギ	*Polygonum aviculare*	●							
			イタドリ	*Reynoutria japonica*		●						
			オオイタドリ	*Reynoutria sachalinensis*		●						
			ギシギシ	*Rumex japonicus*						●		
			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*	●					●		外来生物
		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*					●			外来生物
		スベリヒユ科	スベリヒユ	*Portulaca oleracea*						●		
		ナデシコ科	ウシハコベ	*Stellaria aquatica*						●		

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 砂浜	河川	新たな湿地	耕作農地	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
		アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*	●							
			シロザ	*Chenopodium album*						●		
		ヒユ科	ヒカゲイノコズチ	*Achyranthes bidentata* var. *japonica*					●			
			ヒナタイノコズチ	*Achyranthes bidentata* var. *tomentosa*				●				
		クスノキ科	オオバクロモジ	*Lindera umbellata* ssp. *membranacea*					●			
		キンポウゲ科	センニンソウ	*Clematis terniflora*	●				●			
			アキカラマツ	*Thalictrum minus* var. *hypoleucum*					●			
		センリョウ科	フタリシズカ	*Chloranthus serratus*					●			
		アブラナ科	ハルザキヤマガラシ	*Barbarea vulgaris*		●				●		外来生物
			マメグンバイナズナ	*Lepidium virginicum*						●		外来生物
			イヌガラシ	*Rorippa indica*				●		●		
			スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*						●		
		ユキノシタ科	タコノアシ	*Penthorum chinense*			●					希少種
		バラ科	ヘビイチゴ	*Duchesnea chrysantha*					●			
			ヤマブキ	*Kerria japonica*					●			
			ウワミズザクラ	*Prunus grayana*					●			
			ニガイチゴ	*Rubus microphyllus*					●			
			コゴメウツギ	*Stephanandra incisa*					●			
		マメ科	イタチハギ	*Amorpha fruticosa*		●						外来生物
			ヤブマメ	*Amphicarpaea edgeworthii* var. *japonica*						●		
			ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*	●							
			ヤマハギ	*Lespedeza bicolor*						●		
			メドハギ	*Lespedeza cuneata*		●						
			クズ	*Pueraria lobata*	●				●			
			ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*	●	●				●		外来生物
			シロツメクサ	*Trifolium repens*	●					●		外来生物
			ツルフジバカマ	*Vicia amoena*		●						
		カタバミ科	カタバミ	*Oxalis corniculata*						●		
		フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*		●		●				
			フウロソウ属の一種	*Geranium* sp.					●			
		ミカン科	サンショウ	*Zanthoxylum piperitum*					●			
		カエデ科	オニイタヤ	*Acer pictum* f. *ambiguum*					●			
		ツリフネソウ科	ツリフネソウ	*Impatiens textori*					●			
		ニシキギ科	ツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus*		●						
		ミツバウツギ科	ミツバウツギ	*Staphylea bumalda*					●			
		ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*		●						
		ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*		●	●			●		
		アカバナ科	ミズタマソウ	*Circaea mollis*					●			
			メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*	●	●				●		外来生物
		ウコギ科	タラノキ	*Aralia elata*					●			
		セリ科	ミツバ	*Cryptotaenia japonica*					●			
			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*				●				
			セリ	*Oenanthe javanica*			●	●				
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類										
		アカネ科	アカネ	*Rubia argyi*				●				
		ヒルガオ科	ヒルガオ	*Calystegia japonica*				●		●		
		クマツヅラ科	クサギ	*Clerodendrum trichotomum*					●			
		シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*						●		
			シロネ	*Lycopus lucidus*			●					
			コシロネ	*Lycopus ramosissimus* var. *japonicus*			●					
			ハッカ	*Mentha arvensis* var. *piperascens*			●					
			ヒメジソ	*Mosla dianthera*			●					
		ナス科	クコ	*Lycium chinense*	●							
		ゴマノハグサ科	トキワハゼ	*Mazus pumilus*				●		●		
			オオイヌノフグリ	*Veronica persica*				●		●		外来生物
		ハエドクソウ科	ハエドクソウ	*Phryma leptostachya* var. *asiatica*					●			
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*		●		●		●		
			ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*						●		外来生物
		キク科	オオブタクサ	*Ambrosia trifida*		●				●		外来生物
			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*	●	●				●		
			ノコンギク	*Aster ageratoides* ssp. *ovatus*		●						
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*			●			●		外来生物
			タマブキ	*Cacalia farfaraefolia* var. *bulbifera*					●			
			アザミ属の一種	*Cirsium* sp.					●			
			コスモス	*Cosmos bipinnatus*						●		
			ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*		●				●		外来生物
			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*				●				外来生物
			ハキダメギク	*Galinsoga ciliata*						●		外来生物
			カセンソウ	*Inula salicina* var. *asiatica*			●					
			ハマニガナ	*Ixeris repens*	●							
			ハマギク	*Nipponanthemum nipponicum*	●							
			ノボロギク	*Senecio vulgaris*						●		外来生物
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*		●	●					外来生物
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*				●				外来生物
			オヤマボクチ	*Synurus pungens*					●			
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*				●		●		外来生物
		種子植物・被子植物・単子葉植物										
		ユリ科	ヤブカンゾウ	*Hemerocallis fulva* var. *kwanso*				●				
			サルトリイバラ	*Smilax china*					●			
			ヤマカシュウ	*Smilax sieboldii*					●			
		ヤマノイモ科	オニドコロ	*Dioscorea tokoro*					●			
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*			●					
			クサイ	*Juncus tenuis*		●						
		ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*				●				
		イネ科	コブナグサ	*Arthraxon hispidus*		●						
			イヌムギ	*Bromus catharticus*						●		外来生物
			ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*	●							
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*	●	●		●				
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*			●			●		
			ハマニンニク	*Elymus mollis*	●							
			カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*	●	●				●		
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*		●				●		外来生物
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*	●	●						
			オギ	*Miscanthus sacchariflorus*		●				●		
			ススキ	*Miscanthus sinensis*	●	●						
			ケチヂミザサ	*Oplismenus undulatifolius*					●			
			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*			●			●		
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*	●	●	●					外来生物
			チカラシバ	*Pennisetum alopecuroides* f. *purpurascens*		●						
			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*	●	●						
			ヨシ	*Phragmites australis*	●		●			●		
			ツルヨシ	*Phragmites japonica*			●					
			ツルスズメノカタビラ	*Poa annua* var. *reptans*						●		外来生物
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*		●				●		
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*	●	●	●	●		●		
		ミクリ科	ミクリ属の一種	*Sparganium* sp.		●						希少種
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*		●	●					
			コガマ	*Typha orientalis*		●	●					
		カヤツリグサ科	コウボウムギ	*Carex kobomugi*	●							
			コウボウシバ	*Carex pumila*	●		●					
			スゲ属の一種	*Carex* sp.		●	●					
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*		●						
			コゴメガヤツリ	*Cyperus iria*						●		
			カヤツリグサ	*Cyperus microlria*				●				
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*			●					
		52科	140種		26種	42種	27種	20種	36種	46種	0種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	砂浜	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地	備考
陸上昆虫類													
	トンボ目	アオイトトンボ科	オツネントンボ	*Sympecma paedisca*				●					
		イトトンボ科	クロイトトンボ	*Paracercion calamorum*			●						
			ムスジイトトンボ	*Paracercion sexlineatum*			●						
			キイトトンボ	*Ceriagrion melanurum*	●								
			アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*			●						
		ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*	●		●						
		オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*						●			
		トンボ科	シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*						●			
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*	●				●				
	ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*		●							
	バッタ目	キリギリス科	ヒメクサキリ	*Ruspolia dubia*				●					
		コオロギ科	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*				●	●				
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*	●			●	●				
		オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*	●			●	●				
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*			●						
		ノミバッタ科	ノミバッタ	*Xya japonica*		●							
	カメムシ目	セミ科	アブラゼミ	*Graptopsaltria nigrofuscata*						●			
		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*					●	●			
			オオヨコバイ	*Cicadella viridis*				●					
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*			●						
	シリアゲムシ目	シリアゲムシ科	ヤマトシリアゲ	*Panorpa japonica*						●			
	チョウ目	シジミチョウ科	ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*				●					
			ヤマトシジミ本土亜種	*Pseudozizeeria maha argia*					●				
		タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*					●				
		アゲハチョウ科	キアゲハ	*Papilio machaon hippocrates*					●				
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*				●					
			キチョウ	*Eurema hecabe*				●					
			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*				●					
	ハエ目	ガガンボ科	Tipura属の一種	*Tipura* sp.				●					
		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	*Sepedon aenescens*				●					
	コウチュウ目	シデムシ科	オオヒラタシデムシ	*Eusilpha japonica*						●			
		コガネムシ科	ゴホンダイコクコガネ	*Copris acutidens*						●			
			コアオハナムグリ	*Gametis jucunda*				●					
			Onthophagus属の一種	*Onthophagus* sp.						●			
		カミキリムシ科	スギカミキリ	*Semanotus japonicus*						●			
		ハムシ科	ヨモギハムシ	*Chrysolina aurichalcea*					●				
			ジュンサイハムシ	*Galerucella nipponensis*			●						
	ハチ目	アリ科	Lasius属の一種	*Lasius* sp.						●			
			クロヤマアリ	*Formica japonica*					●	●			
	9目	27科		37種	5種	2種	7種	13種	10種	9種	0種	0種	
魚介類・底生動物													
	カサガイ目	ユキノカサガイ科	コウダカアオガイ	*Notoacmea concinna*		●							
	古腹足目	ニシキウズガイ科	イシダタミガイ	*Monodonta labio f. confusa*		●							
	盤足目	タマキビ科	タマキビガイ	*Littorina brevicula*		●							
	イガイ目	イガイ科	ムラサキイガイ	*Mytilus galloprovincialis*		●							
	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*		●							
	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*		●							
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*		●							
	ワラジムシ目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*		●							
	エビ目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*		●							
	スズキ目	ハゼ科	マハゼ	*Acanthogobius flavimanus*							●		
			ヌマチチブ	*Tridentiger brevispinis*			●						
			ビリンゴ	*Gymnogobius breunigii*		●							
	10目	10科		12種	0種	10種	1種	0種	0種	0種	1種	0種	
一般鳥類・猛禽類													
	コウノトリ目	サギ科	アオサギ	*Ardea cinerea*							●		
	ツル目	クイナ科	バン	*Gallinula chloropus*			●						希少種
	チドリ目	シギ科	クサシギ	*Tringa ochropus*			●				●		
			イソシギ	*Actitis hypoleucos*			●						
	スズメ目	ツバメ科	ツバメ	*Hirundo rustica*			●						
		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*						●			
		アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*						●			
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*	●								
		カラス科	ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*						●			
	4目	8科		9種	1種	0種	4種	0種	0種	3種	2種	0種	
両生・は虫類													
	無尾目	アカガエル科	ウシガエル	*Rana catesbeiana*			●						
	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*							●		
		ナミヘビ科	ヤマカガシ	*Rhabdophis tigrinus tigrinus*							●		
	2目	3科		3種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	2種	0種	
哺乳類													
	ネズミ目（齧歯目）	リス科	ニホンリス	*Sciurus lis*						●			
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*						●			
	ウシ目（偶蹄目）	シカ科	ホンドジカ	*Cervus nippon nippon*						●			
	3目	3科		3種	0種	0種	0種	0種	0種	3種	0種	0種	
植物													
		シダ植物											
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*	●			●					
		オシダ科	ホソバナライシダ	*Arachniodes borealis*						●			
			クマワラビ	*Dryopteris lacera*						●			
		ヒメシダ科	ヒメシダ	*Thelypteris palustris*	●								
		メシダ科	コウヤワラビ	*Onoclea sensibilis* var. *interrupta*				●					
		種子植物・裸子植物											
		マツ科	モミ	*Abies firma*						●			希少種
			アカマツ	*Pinus densiflora*						●			
		スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*						●			
		ヒノキ科	ヒノキ	*Chamaecyparis obtusa*						●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類											
		ヤナギ科	イヌコリヤナギ	*Salix integra*			●						
			シロヤナギ	*Salix jessoensis*			●						
			オノエヤナギ	*Salix sachalinensis*			●						
			タチヤナギ	*Salix subfragilis*			●						
		カバノキ科	アカシデ	*Carpinus laxiflora*						●			
		ブナ科	クリ	*Castanea crenata*						●			
		ニレ科	ケヤキ	*Zelkova serrata*						●			
		クワ科	ヤマグワ	*Morus australis*						●			
		イラクサ科	ミズ	*Pilea hamaoi*	●								
		タデ科	ミズヒキ	*Antenoron filiforme*						●			
			ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*	●			●	●				
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*	●		●	●					
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*				●					
			ハナタデ	*Persicaria posumbu*						●			
			アキノウナギツカミ	*Persicaria sieboldii*	●			●	●				
			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*	●		●	●					
			イタドリ	*Reynoutria japonica*				●					
			ギシギシ	*Rumex japonicus*				●					
			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*	●			●				●	外来生物
		ナデシコ科	オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*				●					外来生物
			ウシハコベ	*Stellaria aquatica*				●					
		アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*		●							
			シロザ	*Chenopodium album*								●	
		モクレン科	ホオノキ	*Magnolia hypoleuca*						●			
		ドクダミ科	ドクダミ	*Houttuynia cordata*				●		●			
		ツバキ科	ヤブツバキ	*Camellia japonica*						●			
		アブラナ科	タネツケバナ	*Cardamine flexuosa*				●					
			イヌガラシ	*Rorippa indica*					●				
			スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*					●				
		ユキノシタ科	タコノアシ	*Penthorum chinense*			●						希少種
			イワガラミ	*Schizophragma hydrangeoides*						●			

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	砂浜	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	造成地	備考
		バラ科	ヘビイチゴ	*Duchesnea chrysantha*				●					
			ウワミズザクラ	*Prunus grayana*						●			
			モミジイチゴ	*Rubus palmatus* var. *coptophyllus*						●			
			コゴメウツギ	*Stephanandra incisa*						●			
		マメ科	ヤブマメ	*Amphicarpaea edgeworthii* var. *japonica*	●								
			ヌスビトハギ	*Desmodium podocarpum* ssp. *oxyphyllum*						●			
			ツルマメ	*Glycine max* ssp. *soja*	●								
			クズ	*Pueraria lobata*								●	
			ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*		●						●	外来生物
			シロツメクサ	*Trifolium repens*		●			●			●	外来生物
			フジ	*Wisteria floribunda*						●			
		カタバミ科	カタバミ	*Oxalis corniculata*				●					
		フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*				●					
		ミカン科	コクサギ	*Orixa japonica*						●			
			サンショウ	*Zanthoxylum piperitum*						●			
		カエデ科	ヤマモミジ	*Acer palmatum* var. *matumurae*						●			
			ウリハダカエデ	*Acer rufinerve*						●			
		アワブキ科	アワブキ	*Meliosma myriantha*						●			
		ニシキギ科	ツルマサキ	*Euonymus fortunei* var. *radicans*						●			
		ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*	●		●						
		アカバナ科	アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*	●								
		ウコギ科	キヅタ	*Hedera rhombea*						●			
		セリ科	ミツバ	*Cryptotaenia japonica*						●			
			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*				●					
			セリ	*Oenanthe javanica*	●		●	●	●				
	種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類												
		ヤブコウジ科	ヤブコウジ	*Ardisia japonica*						●			
		サクラソウ科	コナスビ	*Lysimachia japonica* f. *subsessilis*				●					
		シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*				●					
			カキドオシ	*Glechoma hederacea* var. *grandis*				●					
			ハッカ	*Mentha arvensis* var. *piperascens*	●								
			ヒメジソ	*Mosla dianthera*	●			●					
			ヤマハッカ	*Rabdosia inflexa*						●			
		ゴマノハグサ科	アゼナ	*Lindernia procumbens*					●				
		タヌキモ科	タヌキモ属の一種	*Utricularia* sp.	●								希少種
		ハエドクソウ科	ハエドクソウ	*Phryma leptostachya* var. *asiatica*						●			
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*		●			●				
			トウオオバコ	*Plantago japonica*								●	
		スイカズラ科	ガマズミ	*Viburnum dilatatum*						●			
		キク科	ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*		●		●				●	
			シロヨメナ	*Aster ageratoides* ssp. *leiophyllus*						●			
			ノコンギク	*Aster ageratoides* ssp. *ovatus*				●					
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*	●		●		●			●	外来生物
			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*			●					●	外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*	●	●		●					外来生物
			タウコギ	*Bidens tripartita*				●					
			タマブキ	*Cacalia farfaraefolia* var. *bulbifera*						●			
			トキンソウ	*Centipeda minima*					●				
			タカサブロウ	*Eclipta prostrata*					●				
			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*				●					外来生物
			イワニガナ	*Ixeris stolonifera*				●	●				
			アキノノゲシ	*Lactuca indica*				●	●				
			フキ	*Petasites japonicus*				●					
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*				●				●	外来生物
			オニノゲシ	*Sonchus asper*								●	外来生物
			ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*								●	
			ヤブレガサ	*Syneilesis palmata*						●			
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*				●					外来生物
	種子植物・被子植物・単子葉植物												
		オモダカ科	オモダカ	*Sagittaria trifolia*	●			●					
		トチカガミ科	ミズオオバコ	*Ottelia japonica*	●								希少種
		ユリ科	チゴユリ	*Disporum smilacinum*						●			
			サルトリイバラ	*Smilax china*						●			
		ミズアオイ科	ミズアオイ	*Monochoria korsakowii*	●		●						希少種
			コナギ	*Monochoria vaginalis* var. *plantaginea*			●						
		アヤメ科	キショウブ	*Iris pseudacorus*			●						外来生物
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*	●		●	●	●				
			タチコウガイゼキショウ	*Juncus krameri*			●						
		ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*				●					
		イネ科	コブナグサ	*Arthraxon hispidus*			●		●				
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*				●					
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*	●		●		●				
			ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli* var. *echinata*			●						
			オヒシバ	*Eleusine indica*								●	
			コスズメガヤ	*Eragrostis poaeoides*								●	外来生物
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*				●					外来生物
			オオウシノケグサ	*Festuca rubra*		●							外来生物
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*				●					
			ススキ	*Miscanthus sinensis*				●					
			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*	●		●	●					
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*		●	●					●	外来生物
			スズメノヒエ	*Paspalum thunbergii*				●					
			チカラシバ	*Pennisetum alopecuroides* f. *purpurascens*				●					
			ヨシ	*Phragmites australis*	●	●	●						
			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*						●			
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*								●	
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*				●	●			●	
			マコモ	*Zizania latifolia*	●								
		ウキクサ科	アオウキクサ	*Lemna aoukikusa*	●		●						
			ウキクサ	*Spirodela polyrhiza*	●								
		ミクリ科	ミクリ	*Sparganium erectum* ssp. *stoloniferum*			●						希少種
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*	●		●		●				
			コガマ	*Typha orientalis*	●		●						
		カヤツリグサ科	ウキヤガラ	*Bolboschoenus fluviatilis*	●								
			コウボウシバ	*Carex pumila*		●	●						
			ヒメクグ	*Cyperus brevifolius* var. *leiolepis*	●			●	●				
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*	●								
			イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*			●						
			ミズガヤツリ	*Cyperus serotinus*			●						
			マツバイ	*Eleocharis acicularis* var. *longiseta*			●		●				
			フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*			●						
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*	●		●						
			アブラガヤ	*Scirpus wichurae*	●								
		54科		141種	35種	10種	32種	45種	20種	39種	0種	17種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分										備考
					干潟	砂浜	河川	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	宅地跡	造成地	
陸上昆虫類															
	トンボ目	アオイトトンボ科	アオイトトンボ	*Lestes sponsa*					●	●					
			オツネントンボ	*Sympecma paedisca*						●					
		ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*					●						
		オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*								●			
		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*					●						
			ナツアカネ	*Sympetrum darwinianum*						●			●		
			スナアカネ	*Sympetrum fonscolombei*		●									
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*		●			●	●	●	●			
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*								●			
			ミヤマアカネ	*Sympetrum pedemontanum elatum*							●		●		
	ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*					●						
		オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*		●									
	バッタ目	コオロギ科	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*		●				●					
		バッタ科	マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus tamulus*		●									
			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*									●		
			クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis*									●		
			コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*		●					●				
	カメムシ目	セミ科	アブラゼミ	*Graptopsaltria nigrofuscata*								●			
		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*						●					
		カメムシ科	エゾアオカメムシ	*Palomena angulosa*									●		
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*					●						
			ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*					●						
		マツモムシ科	マツモムシ	*Notonecta triguttata*						●					
	チョウ目	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*									●		
		シジミチョウ科	ウラギンシジミ	*Curetis acuta paracuta*						●					
			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*		●				●					
			ヤマトシジミ本土亜種	*Pseudozizeeria maha argia*						●					
		タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*		●							●		
			キタテハ	*Polygonia c-aureum c-aureum*							●		●		
		アゲハチョウ科	クロアゲハ本土亜種	*Papilio protenor demetrius*								●			
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*		●				●	●		●		
			キチョウ	*Eurema hecabe*						●					
		ジャノメチョウ科	ヒメウラナミジャノメ	*Ypthima argus*								●			
		ヤママユガ科	ヒメヤママユ	*Saturnia jonasii*								●			
		シャチホコガ科	オオトビモンシャチホコ	*Phalerodonta manleyi manleyi*								●			
		カノコガ科	カノコガ	*Amata fortunei fortunei*							●				
		ヤガ科	ヨトウガ	*Mamestra brassicae*						●					
	ハエ目	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*		●							●		
			オオハナアブ	*Phytomia zonata*									●		
	コウチュウ目	オサムシ科	セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*							●				
			キンナガゴミムシ	*Pterostichus planicollis*							●				
		コガネムシ科	コアオハナムグリ	*Gametis jucunda*		●									
			マメコガネ	Popillia japonica						●					
			コガネムシ科の一種	*Scarabaeidae* sp.		●									
		テントウムシ科	ナミテントウ	*Harmonia axyridis*		●									
		ゴミムシダマシ科	ハマヒョウタンゴミムシダマシ	*Idisia ornata*		●									
		ハムシ科	ウリハムシ	*Aulacophora indica*									●		
			ヨモギハムシ	*Chrysolina aurichalcea*		●									
		ゾウムシ科	オオタコゾウムシ	*Donus punctatus*							●				
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*							●	●	●		
		スズメバチ科	コアシナガバチ	*Polistes snelleni*									●		
		ベッコウバチ科	オオモンクロベッコウ	*Anoplius samariensis*							●				
		ミツバチ科	トラマルハナバチ	*Bombus diversus diversus*									●		
	8目	34科		52種	0種	14種	0種	0種	7種	14種	11種	9種	15種	0種	
魚介類・底生動物															
	エビ目	テナガエビ科	スジエビ	*Palaemon paucidens*			●								
		モクズガニ科	モクズガニ	*Eriocheir japonicus*			●								
	スズキ目	ハゼ科	ミミズハゼ	*Luciogobius guttatus*	●										
			ヒメハゼ	*Favonigobius gymnauchen*	●										
			チチブ	*Tridentiger obscurus*	●										
			アゴハゼ	*Chaenogobius annularis*	●										
	2目	3科		6種	4種	0種	2種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類															
	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	*Tachybaptus ruficollis*					●						
	ペリカン目	ウ科	ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*					●						
	コウノトリ目	サギ科	アオサギ	*Ardea cinerea*				●							
	カモ目	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*					●						
			コガモ	*Anas crecca*					●						
	タカ目	タカ科	トビ	*Milvus migrans*				●							
		ハヤブサ科	チゴハヤブサ	*Falco subbuteo*				●						●	希少種
	ツル目	クイナ科	バン	*Gallinula chloropus*					●						
	チドリ目	チドリ科	メダイチドリ	*Charadrius mongolus*		●									
		シギ科	トウネン	*Calidris ruficollis*		●									
		カモメ科	オオセグロカモメ	*Larus schistisagus*			●								
			ウミネコ	*Larus crassirostris*			●								
	スズメ目	ツバメ科	ツバメ	*Hirundo rustica*			●		●						
		セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*		●		●							
			セグロセキレイ	*Motacilla grandis*			●	●						●	
		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*								●			
		モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*						●	●				
		ツグミ科	ノビタキ	*Saxicola torquata*				●							
			イソヒヨドリ	*Monticola solitarius*		●									
		ホオジロ科	ホオジロ	*Emberiza cioides*						●					
		アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*			●	●						●	
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*						●					
		カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*		●	●				●				
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*								●			
	8目	19科		24種	0種	5種	6種	7種	6種	3種	2種	2種	0種	3種	
両生・は虫類															
	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*						●					
		アカガエル科	ニホンアカガエル	*Rana japonica*						●					
			トウキョウダルマガエル	*Rana porosa porosa*						●					希少種
	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*						●					
	2目	3科		4種	0種	0種	0種	0種	0種	4種	0種	0種	0種	0種	
哺乳類															
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*		●						●			
	1目	1科		1種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	
植物															
		シダ植物													
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*						●	●		●		
		オシダ科	クマワラビ	*Dryopteris lacera*								●			
		種子植物・裸子植物													
		スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*								●			
		イチイ科	カヤ	*Torreya nucifera*								●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類													
		クルミ科	オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*								●			
		ヤナギ科	バッコヤナギ	*Salix bakko*										●	
			ネコヤナギ	*Salix gracilistyla*			●								
		ブナ科	コナラ	*Quercus serrata*								●			
		ニレ科	エゾエノキ	*Celtis jessoensis*								●			
			ケヤキ	*Zelkova serrata*								●			

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分										備考
					干潟	砂浜	河川	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	宅地跡	造成地	
		クワ科	ヤマグワ	*Morus australis*			●								
		タデ科	オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*									●		
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*						●	●				
			スイバ	*Rumex acetosa*						●					
			ヒメスイバ	*Rumex acetosella*							●				外来生物
			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*			●		●	●	●		●		外来生物
		ハマミズナ科	ツルナ	*Tetragonia tetragonoides*		●									
		スベリヒユ科	スベリヒユ	*Portulaca oleracea*									●		
		ナデシコ科	ウシハコベ	*Stellaria aquatica*			●				●				
			コハコベ	*Stellaria media*						●	●				
			ミドリハコベ	*Stellaria neglecta*						●					
		アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*		●			●					●	
			シロザ	*Chenopodium album*									●	●	
			オカヒジキ	*Salsola komarovii*		●									
		ヒユ科	イヌビユ	*Amaranthus lividus*									●		
		クスノキ科	シロダモ	*Neolitsea sericea*								●			
		キンポウゲ科	センニンソウ	*Clematis terniflora*						●					
		アケビ科	ミツバアケビ	*Akebia trifoliata*								●			
		ツバキ科	ヤブツバキ	*Camellia japonica*								●			
		アブラナ科	タネツケバナ	*Cardamine flexuosa*							●				
			マメグンバイナズナ	*Lepidium virginicum*										●	外来生物
			ショカツサイ	*Orychophragmus violaceus*			●						●		外来生物
			イヌガラシ	*Rorippa indica*						●	●				
		バラ科	ヘビイチゴ	*Duchesnea chrysantha*						●	●				
			ヤマブキ	*Kerria japonica*								●			
			ミツバツチグリ	*Potentilla freyniana*						●					
			クマイチゴ	*Rubus crataegifolius*								●			
			コゴメウツギ	*Stephanandra incisa*								●			
		マメ科	ネムノキ	*Albizia julibrissin*			●								
			クズ	*Pueraria lobata*									●		
			ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*		●	●		●				●	●	外来生物
			シロツメクサ	*Trifolium repens*			●			●	●		●	●	外来生物
		フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*						●	●				
		ミカン科	サンショウ	*Zanthoxylum piperitum*								●			
		ニシキギ科	ツルマサキ	*Euonymus fortunei* var. *radicans*								●			
		アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*			●						●	●	外来生物
		ウコギ科	キヅタ	*Hedera rhombea*								●			
		セリ科	セントウソウ	*Chamaele decumbens*			●				●				
			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*						●					
			セリ	*Oenanthe javanica*			●			●	●				
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類													
		サクラソウ科	コナスビ	*Lysimachia japonica* f. *subsessilis*							●				
			ハマボッス	*Lysimachia mauritiana*					●						
		モクセイ科	オオバイボタ	*Ligustrum ovalifolium*								●			
		ヒルガオ科	ヒルガオ	*Calystegia japonica*									●		
			ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*		●			●						
		ムラサキ科	ヒレハリソウ	*Symphytum officinale*							●				外来生物
		クマツヅラ科	ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica*								●			
		シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*									●		
			カキドオシ	*Glechoma hederacea* var. *grandis*						●					
			ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*			●			●					外来生物
			キバナアキギリ	*Salvia nipponica*								●			
		ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*		●									
		ゴマノハグサ科	オオイヌノフグリ	*Veronica persica*						●			●		外来生物
		ハエドクソウ科	ハエドクソウ	*Phryma leptostachya* var. *asiatica*								●			
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*						●	●		●		
			ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*			●				●		●	●	外来生物
		スイカズラ科	ガマズミ	*Viburnum dilatatum*								●			
		キキョウ科	ミゾカクシ	*Lobelia chinensis*						●					
		キク科	キッコウハグマ	*Ainsliaea apiculata*								●			
			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*		●	●		●	●	●		●	●	
			シロヨメナ	*Aster ageratoides* ssp. *leiophyllus*								●			
			ノコンギク	*Aster ageratoides* ssp. *ovatus*					●						
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*					●					●	外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*		●							●	●	外来生物
			アワコガネギク	*Chrysanthemum boreale*			●						●		
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*									●		外来生物
			ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*										●	外来生物
			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*						●					外来生物
			オオヂシバリ	*Ixeris debilis*						●					
			イワニガナ	*Ixeris stolonifera*						●					
			アキノノゲシ	*Lactuca indica*							●		●		
			センボンヤリ	*Leibnitzia anandria*								●			
			フキ	*Petasites japonicus*						●	●				
			ノボロギク	*Senecio vulgaris*										●	外来生物
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*			●		●				●	●	外来生物
			オニノゲシ	*Sonchus asper*					●					●	外来生物
			ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*		●							●		
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*			●						●		外来生物
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*			●		●		●		●	●	外来生物
		種子植物・被子植物・単子葉植物													
		ユリ科	ジャノヒゲ	*Ophiopogon japonicus*								●			
			オオバジャノヒゲ	*Ophiopogon planiscapus*								●			
			サルトリイバラ	*Smilax china*								●			
			ヤマカシュウ	*Smilax sieboldii*								●			
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*							●				
		イネ科	コブナグサ	*Arthraxon hispidus*						●					
			ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*		●									
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*						●			●		
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*					●						
			ハマニンニク	*Elymus mollis*		●									
			カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*							●				
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*		●	●		●		●		●		外来生物
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*			●			●					
			オギ	*Miscanthus sacchariflorus*			●								
			ススキ	*Miscanthus sinensis*			●						●	●	
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*					●						外来生物
			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*			●						●	●	
			ヨシ	*Phragmites australis*		●	●		●					●	
			ツルヨシ	*Phragmites japonica*		●	●								
			マダケ	*Phyllostachys bambusoides*								●			
			ヤダケ	*Pseudosasa japonica*								●			
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*		●							●	●	
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*		●			●	●			●	●	
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*					●						
		カヤツリグサ科	コウボウムギ	*Carex kobomugi*		●									
			ナキリスゲ	*Carex lenta*								●			
			コウボウシバ	*Carex pumila*		●			●						
			センダイスゲ	*Carex sendaica*								●			
			タガネソウ	*Carex siderosticta*								●			
			ミズガヤツリ	*Cyperus serotinus*									●		
			フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*					●						
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*					●						
		46科		121種	0種	18種	25種	0種	20種	28種	24種	33種	32種	21種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	干潟	砂浜	河川	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	造成地	備考
陸上昆虫類														
	トンボ目	アオイトトンボ科	オツネントンボ	*Sympecma paedisca*					●	●	●			
		イトトンボ科	クロイトトンボ	*Paracercion calamorum*					●					
			セスジイトトンボ	*Paracercion hieroglyphicum*					●					
			アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*			●		●	●				
			ヒヌマイトトンボ	*Mortonagrion hirosei*				●						希少種
		ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*					●	●				
		オニヤンマ科	オニヤンマ	*Anotogaster sieboldii*								●		
		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*					●					
			コフキトンボ	*Deielia phaon*					●	●				
			シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*					●					
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*				●	●					
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*					●	●		●		
	ゴキブリ目	ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica*								●		
	シロアリ目	ミゾガシラシロアリ科	ミゾガシラシロアリ科の一種	*Rhinotermitidae* sp.				●						
	ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*			●							
			ヒゲジロハサミムシ	*Gonolabis marginalis*			●							
		オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*			●							
	バッタ目	カマドウマ科	マダラカマドウマ	*Diestrammena japonica*								●		
		ケラ科	ケラ	*Gryllotalpa orientalis*					●					
		バッタ科	マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus tamulus*				●						
			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*				●						
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*					●					
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*					●					
	カメムシ目	ウンカ科	ホソミドリウンカ	*Saccharosydne procerus*				●						
		セミ科	ニイニイゼミ	*Platypleura kaempferi*								●		
		ヨコバイ科	オオヨコバイ	*Cicadella viridis*							●			
		サシガメ科	ヤニサシガメ	*Velinus nodipes*								●		
		カスミカメムシ科	コアオカスミカメ	*Apolygus lucorum*									●	
			アカアシカスミカメ	*Onomaus lautus*						●				
			アカスジカスミカメ	*Stenotus rubrovittatus*							●			
		ナガカメムシ科	コバネナガカメムシ	*Dimorphopterus pallipes*				●						
			ヒメオオメナガカメムシ	*Geocoris proteus*									●	
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*						●				
			ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*						●				
		ミズギワカメムシ科	ミズギワカメムシ科の一種	*Saldidae* sp.									●	
	チョウ目	シジミチョウ科	ツバメシジミ	*Everes argiades hellotia*						●				
			アカシジミ	*Japonica lutea lutea*								●		
			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*							●			
		タテハチョウ科	コムラサキ	*Apatura metis substituta*				●						
			ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*								●		
			ルリタテハ本土亜種	*Kaniska canace nojaponicum*								●		
			キタテハ	*Polygonia c-aureum c-aureum*					●					
			アカタテハ	*Vanessa indica*					●			●		
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*			●				●		●	
			キチョウ	*Eurema hecabe*								●		
			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*							●			
		ジャノメチョウ科	ヒメジャノメ	*Mycalesis gotama fulginia*						●				
			ヤマキマダラヒカゲ本土亜種	*Neope niphonica niphonica*								●		
		イカリモンガ科	イカリモンガ	*Pterodecta felderi*								●		
	ハエ目	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*			●					●		
			オオハナアブ	*Phytomia zonata*								●		
		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	*Sepedon aenescens*							●		●	
		クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*			●						●	
	コウチュウ目	オサムシ科	ドウイロミズギワゴミムシ	*Bembidion stenoderum*									●	
			オオアトポシアオゴミムシ	*Chlaenius micans*							●			
			アオゴミムシ	*Chlaenius pallipes*				●						
			キンナガゴミムシ	*Pterostichus planicollis*							●			
		ハシミョウ科	エリザハシミョウ	*Cylindera elisae elisae*									●	
		ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*						●				
		ハネカクシ科	アオバアリガタハネカクシ	*Paederus fuscipes*									●	
		クワガタムシ科	コクワガタ	*Dorcus rectus rectus*								●		
		コガネムシ科	マメコガネ	*Popillia japonica*									●	
			シロテンハナムグリ	*Protaetia orientalis submarmorea*				●						
		タマムシ科	ヤノナミガタチビタマムシ	*Trachys yanoi*								●		
		テントウムシ科	ジュウクホシテントウ	*Anisosticta kobensis*							●			
			ココノホシテントウ	*Coccinella explanata*									●	
			ナナホシテントウ	Coccinella septempunctata							●		●	
			ナミテントウ	*Harmonia axyridis*									●	
			ジュウサンホシテントウ	*Hippodamia tredecimpunctata timberlakei*					●					
		オオキノコムシ科	ヒメオビオオキノコムシ	*Episcapha fortunei*			●							
		ケシキスイ科	クロヒラタケシキスイ	*Ipidia variolosa*								●		
		ハムシ科	カメノコハムシ	*Cassida nebulosa*									●	
			コガタルリハムシ	*Gastrophysa atrocyanea*									●	
		ゾウムシ科	ツメクサタコゾウムシ	*Hypera nigrirostris*						●				
		イネゾウムシ科	イネミズゾウムシ	*Lissorhoptrus oryzophilus*						●				
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*				●			●	●		
		ミツバチ科	トラマルハナバチ	*Bombus diversus diversus*							●			
	10目	45科	77種		0種	0種	8種	11種	16種	13種	13種	19種	14種	
魚介類・底生動物														
	古腹足目	ニシキウズガイ科	イシダタミガイ	*Monodonta labio f. confusa*	●									
	盤足目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*		●								希少種
		タマキビ科	タマキビガイ	*Littorina brevicula*	●	●								
	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*		●								
	マルスダレガイ目	シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*		●								
		フナガタガイ科	ウネナシトマヤガイ	*Trapezium liratum*		●								
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*		●								
	ワラジムシ目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*	●									
	エビ目	モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*		●								
			タカノケフサイソガニ	*Hemigrapsus takanoi*		●								
	スズキ目	ボラ科	ボラ	*Mugil cephalus cephalus*		●								
		ハゼ科	ヒメハゼ	*Favonigobius gymnauchen*		●								
			チチブ	*Tridentiger obscurus*		●								
	8目	11科	13種		3種	11種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類														
	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	*Tachybaptus ruficollis*					●					
	ペリカン目	ウ科	ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*					●					
	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*					●					
			チュウサギ	*Egretta intermedia*					●					
			コサギ	*Egretta garzetta*					●					
			アオサギ	*Ardea cinerea*					●					
	カモ目	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*					●					
			コガモ	*Anas crecca*					●					
			オカヨシガモ	*Anas strepera*					●					
	タカ目	タカ科	ミサゴ	*Pandion haliaetus*		●			●					希少種
			トビ	*Milvus migrans*		●						●	●	
	ツル目	クイナ科	バン	*Gallinula chloropus*					●					
	チドリ目	シギ科	トウネン	*Calidris ruficollis*					●					
			イソシギ	*Actitis hypoleucos*					●					
		カモメ科	オオセグロカモメ	*Larus schistisagus*					●					
		カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*	●				●					
	スズメ目	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*					●				●	
		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	*Hypsipetes amaurotis*								●		
		ツグミ科	イソヒヨドリ	*Monticola solitarius*	●									
		シジュウカラ科	シジュウカラ	*Parus major*								●		
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*									●	
		カラス科	ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*	●							●		
	8目	15科	22種		3種	2種	0種	0種	16種	0種	0種	4種	3種	
両生・は虫類														
	有鱗目	ナミヘビ科	アオダイショウ	*Elaphe climacophora*					●					
	1目	1科	1種		0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	干潟	砂浜	河川	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	造成地	備考
哺乳類														
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	キツネ	*Vulpes vulpes japonica*		●								
	1目	1科		1種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	
植物														
		シダ植物												
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*						●	●			
		オシダ科	ヤブソテツ	*Cyrtomium fortunei*								●		
			ベニシダ	*Dryopteris erythrosora*								●		
			オクマワラビ	*Dryopteris uniformis*								●		
			サカゲイノデ	*Polystichum retrosopaleaceum*								●		
			ジュウモンジシダ	*Polystichum tripteron*								●		
		種子植物・裸子植物												
		マツ科	カラマツ	*Larix kaempferi*								●		
		スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*								●		
		ヒノキ科	サワラ	*Chamaecyparis pisifera*								●		
		イチイ科	カヤ	*Torreya nucifera*								●		
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類												
		クルミ科	オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*								●		
		ヤナギ科	シロヤナギ	*Salix jessoensis*								●		
			オオタチヤナギ	*Salix pierotii*								●		
		カバノキ科	ツノハシバミ	*Corylus sieboldiana*								●		
		ブナ科	コナラ	*Quercus serrata*								●		
		ニレ科	ケヤキ	*Zelkova serrata*								●		
		クワ科	カラハナソウ	*Humulus lupulus* var. *cordifolius*								●		
			ヤマグワ	*Morus australis*								●		
		イラクサ科	エゾイラクサ	*Urtica platyphylla*								●		
		タデ科	ミズヒキ	*Antenoron filiforme*								●		
			ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*							●			
			シロバナサクラタデ	*Persicaria japonica*				●						
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*	●				●				●	
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*	●					●	●			
			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*	●					●				
			ハイミチヤナギ	*Polygonum arenastrum*							●			外来生物
			オオイタドリ	*Reynoutria sachalinensis*								●		
			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*	●					●	●		●	外来生物
		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*								●		外来生物
		スベリヒユ科	スベリヒユ	*Portulaca oleracea*									●	
		ナデシコ科	オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*						●				外来生物
		アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*			●						●	
			シロザ	*Chenopodium album*			●				●		●	
			オカヒジキ	*Salsola komarovii*			●							
		ヒユ科	ヒナタイノコズチ	*Achyranthes bidentata* var. *tomentosa*								●		
			イヌビユ	*Amaranthus lividus*							●			
		モクレン科	ホオノキ	*Magnolia hypoleuca*								●		
		キンポウゲ科	タガラシ	*Ranunculus sceleratus*	●						●			
		アケビ科	ミツバアケビ	*Akebia trifoliata*								●		
		マツモ科	マツモ	*Ceratophyllum demersum*	●									
		アブラナ科	タネツケバナ	*Cardamine flexuosa*							●			
			イヌガラシ	*Rorippa indica*							●			
			スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*					●	●	●			
		ベンケイソウ科	ツルマンネングサ	*Sedum sarmentosum*						●				外来生物
		ユキノシタ科	イワガラミ	*Schizophragma hydrangeoides*								●		
		バラ科	ヘビイチゴ	*Duchesnea chrysantha*							●			
			ヤブヘビイチゴ	*Duchesnea indica*								●		
			ウワミズザクラ	*Prunus grayana*								●		
			ノイバラ	*Rosa multiflora*								●		
		マメ科	イタチハギ	*Amorpha fruticosa*								●		外来生物
			ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*			●							
			シロツメクサ	*Trifolium repens*						●	●		●	外来生物
			ツルフジバカマ	*Vicia amoena*				●						
			フジ	*Wisteria floribunda*								●		
		ミカン科	コクサギ	*Orixa japonica*								●		
		カエデ科	ヤマモミジ	*Acer palmatum* var. *matumurae*								●		
			イタヤカエデ	*Acer pictum*								●		
			ウリハダカエデ	*Acer rufinerve*								●		
		スミレ科	ツボスミレ	*Viola verecunda*								●		
		アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*							●			外来生物
		アリノトウグサ科	ホザキノフサモ	*Myriophyllum spicatum*					●					
		ミズキ科	ミズキ	*Cornus controversa*								●		
		ウコギ科	コシアブラ	*Acanthopanax sciadophylloides*								●		
		セリ科	ミツバ	*Cryptotaenia japonica*								●		
			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*							●			
			セリ	*Oenanthe javanica*	●				●	●	●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類												
		アカネ科	ヤエムグラ	*Galium spurium* var. *echinospermon*								●		
			アカネ	*Rubia argyi*								●		
		クマツヅラ科	ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica*								●		
		シソ科	ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*								●		外来生物
			シロネ	*Lycopus lucidus*				●						
			ハッカ	*Mentha arvensis* var. *piperascens*								●		
			イヌゴマ	*Stachys riederi* var. *intermedia*				●			●			
		ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*							●		●	
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*						●	●		●	
			トウオオバコ	*Plantago japonica*							●			
		キク科	ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*						●	●	●	●	
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*					●		●			外来生物
			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*	●									外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*			●							外来生物
			タウコギ	*Bidens tripartita*							●			
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*							●			外来生物
			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*						●				外来生物
			ハハコグサ	*Gnaphalium affine*						●	●			
			オオヂシバリ	*Ixeris debilis*						●				
			フキ	*Petasites japonicus*				●						
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*				●		●		●		外来生物
			オニノゲシ	*Sonchus asper*							●		●	外来生物
			ノゲシ	*Sonchus oleraceus*							●		●	
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*						●	●			外来生物
		種子植物・被子植物・単子葉植物												
		オモダカ科	ヘラオモダカ	*Alisma canaliculatum*					●					
		ヒルムシロ科	エビモ	*Potamogeton crispus*					●					
			リュウノヒゲモ	*Potamogeton pectinatus*					●					希少種
		ユリ科	タチシオデ	*Smilax nipponica*								●		
		アヤメ科	キショウブ	*Iris pseudacorus*				●				●		外来生物
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*	●			●	●					
		イネ科	ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*			●							
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*			●			●	●		●	
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*			●		●	●	●		●	
			ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli* var. *echinata*	●					●			●	
			オヒシバ	*Eleusine indica*			●				●		●	
			ハマニンニク	*Elymus mollis*			●						●	
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*									●	外来生物
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*				●			●		●	
			オギ	*Miscanthus sacchariflorus*				●				●		
			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*					●				●	
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*	●				●	●	●		●	外来生物
			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*	●				●			●		
			ヨシ	*Phragmites australis*	●		●	●	●	●	●	●	●	
			ツルヨシ	*Phragmites japonica*									●	
			マダケ	*Phyllostachys bambusoides*								●		
			スズメノカタビラ	*Poa annua*							●			
			ツルスズメノカタビラ	*Poa annua* var. *reptans*									●	外来生物
			アズマザサ	*Sasaella ramosa*								●		
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*			●						●	
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*						●	●			
			マコモ	*Zizania latifolia*	●									
		ウキクサ科	アオウキクサ	*Lemna aoukikusa*	●				●					
		ミクリ科	ミクリ	*Sparganium erectum* ssp. *stoloniferum*					●					希少種

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分									備考
					開放水域	干潟	砂浜	河川	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	造成地	
			ミクリ属の一種	*Sparganium* sp.	●									希少種
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*	●			●	●					
			ガマ	*Typha latifolia*					●					
			ガマ属の一種	*Typha* sp.							●			
		カヤツリグサ科	ウキヤガラ	*Bolboschoenus fluviatilis*	●				●					
			コウボウシバ	*Carex pumila*			●						●	
			スゲ属の一種	*Carex* sp.				●				●		
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*					●		●		●	
			カヤツリグサ	*Cyperus microiria*									●	
			イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*			●		●				●	
			メアゼテンツキ	*Fimbristylis velata*							●			
			フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*	●				●					
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*	●				●		●		●	
		ラン科	サイハイラン	*Cremastra appendiculata*								●		
		53科	130種		20種	0種	14種	13種	23種	22種	40種	54種	29種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 桂島 砂浜	桂島 非耕作農地	桂島 樹林	桂島 被災樹林	桂島 宅地跡	桂島 造成地	野々島 開放水域	野々島 砂浜	野々島 河川	野々島 新たな湿地	野々島 耕作農地	野々島 非耕作農地	野々島 樹林	野々島 造成地	備考
陸上昆虫類																			
	トンボ目	アオイトトンボ科	オツネントンボ	*Sympecma paedisca*											●				
		イトトンボ科	ムスジイトトンボ	*Paracercion sexlineatum*	●							●							
			アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*						●	●			●				●	
			アオモンイトトンボ	*Ischnura senegalensis*										●					
		ヤンマ科	マダラヤンマ	*Aeshna mixta soneharai*							●								
			ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*										●					
		トンボ科	シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*										●					
			チョウトンボ	*Rhyothemis fuliginosa*							●								
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*		●	●										●		
			タイリクアカネ	*Sympetrum striolatum imitoides*	●		●			●	●	●		●	●	●	●	●	
	ゴキブリ目	ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica*				●											
	カマキリ目	カマキリ科	オオカマキリ	*Tenodera aridifolia*		●													
	ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*	●							●							
	バッタ目	ツユムシ科	セスジツユムシ	*Ducetia japonica*		●													
		キリギリス科	クビキリギス	*Euconocephalus varius*		●													
		コオロギ科	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*		●													
		バッタ科	ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea*												●			
			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*						●						●		●	
			クルマバッタモドキ	*Oedaleus infernalis*	●							●							
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*						●						●		●	
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*						●					●	●		●	
	カメムシ目	ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*		●									●				
		カスミカメムシ科	アカアシカスミカメ	*Onomaus lautus*						●								●	
		カメムシ科	ツマジロカメムシ	*Menida violacea*			●										●		
		マルカメムシ科	マルカメムシ	*Megacopta punctatissima*		●													
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*							●								
		ミズムシ科	チビミズムシ	*Micronecta sedula*										●					
		コオイムシ科	コオイムシ	*Appasus japonicus*		●													希少種
		マツモムシ科	マツモムシ	*Notonecta triguttata*										●					
			コマツモムシ	*Anisops ogasawarensis*										●					
	アミメカゲロウ目	ウスバカゲロウ科	ウスバカゲロウ科の一種	*Myrmeleontidae* sp.	●							●							
	チョウ目	ハマキガ科	ビロードハマキ	*Cerace xanthocosma*		●													
		イラガ科	ナシイラガ	*Narosoideus flavidorsalis*			●										●		
		セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*		●									●	●			
		テングチョウ科	テングチョウ本土亜種	*Libythea celtis celtoides*			●										●		
		シジミチョウ科	ウラナミシジミ	*Lampides boeticus*		●													
			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*		●				●					●			●	
			ヤマトシジミ本土亜種	*Pseudozizeeria maha argia*						●					●			●	
		タテハチョウ科	ミドリヒョウモン	*Argynnis paphia tsushimana*												●			
			キタテハ	*Polygonia c-aureum c-aureum*		●													
			アカタテハ	*Vanessa indica*			●										●		
		アゲハチョウ科	クロアゲハ本土亜種	*Papilio protenor demetrius*			●										●		
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*												●			
			キチョウ	*Eurema hecabe*			●										●		
			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*											●				
		ツトガ科	ワモンノメイガ	*Nomophila noctuella*											●				
			シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*											●				
		シャクガ科	ウスキツバメエダシャク	*Ourapteryx nivea*			●										●		
	ハエ目	ハナアブ科	Didea属の一種	*Didea* sp.												●			
			ホシメハナアブ	*Eristalinus tarsalis*											●				
			ナミハナアブ	*Eristalis tenax*		●									●				
			オオハナアブ	*Phytomia zonata*		●													
		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	*Sepedon aenescens*						●								●	
		クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*												●			
	コウチュウ目	ホソクビゴミムシ科	ミイデラゴミムシ	*Pheropsophus jessoensis*			●										●		
		オサムシ科	セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*			●										●		
		ゲンゴロウ科	マメゲンゴロウ	*Agabus japonicus*										●					
			ゲンゴロウ	*Cybister chinensis*										●					希少種
			ハイイロゲンゴロウ	*Eretes griseus*										●					
			ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*		●								●					
		ガムシ科	ヒメガムシ	*Sternolophus rufipes*										●					
		ハネカクシ科	ウミベアカバハネカクシ	*Phucobius simulator*	●							●							
		コガネムシ科	コアオハナムグリ	*Gametis jucunda*											●				
			コガネムシ科の一種	*Scarabaeidae* sp.	●							●							
		タマムシ科	ヒシモンナガタマムシ	*Agrilus discalis*			●										●		
		カツオブシムシ科	Dermestes属の一種	*Dermestes* sp.	●							●							
		カッコウムシ科	アカクビホシカムシ	*Necrobia ruficollis*	●							●							
		テントウムシ科	ナナホシテントウ	*Coccinella septempunctata*		●									●	●			
			トホシテントウ	Epilachna admirabilis			●										●		
			キイロテントウ	*Illeis koebelei koebelei*			●										●		
		オオキノコムシ科	ヒメオビオオキノコムシ	*Episcapha fortunei*				●											
		ゴミムシダマシ科	クチキムシ	*Allecula melanaria*			●										●		
			ヒメスナゴミムシダマシ	*Gonocephalum persimile*			●										●		
			スジコガシラゴミムシダマシ	*Heterotarsus carinula*			●										●		
		ハムシ科	ウリハムシ	*Aulacophora indica*		●									●				
			クロウリハムシ	*Aulacophora nigripennis nigripennis*			●										●		
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*			●										●		
		スズメバチ科	セグロアシナガバチ	*Polistes jokahamae jokahamae*		●	●										●		
		アナバチ科	ヤマトルリジガバチ	*Chalybion japonicum*		●													
	11目	51科		77種	9種	20種	20種	2種	0種	9種	5種	9種	0種	13種	15種	11種	20種	9種	
魚介類・底生動物																			
	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	*Haliplanella lineata*	●														
	盤足目	タマキビ科	タマキビガイ	*Littorina brevicula*								●							
	新腹足目	ムシロガイ科	ムシロガイ科	*Nassariidae* sp.														●	
	基眼目	サカマキガイ科	サカマキガイ	*Physa acuta*		●													
	イガイ目	イガイ科	ムラサキイガイ	*Mytilus galloprovincialis*								●							
	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*								●							
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*								●						●	
	ワラジムシ目	スナホリムシ科	ヒメスナホリムシ	*Excirolana chiltoni*	●														
		フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*	●							●						●	
	エビ目	テナガエビ科	スジエビモドキ	*Palaemon serrifer*														●	
		モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*														●	
			イソガニ	*Hemigrapsus sanguineus*	●														
	ダツ目	メダカ科	メダカ	*Oryzias latipes*										●					希少種
	スズキ目	ボラ科	ボラ	*Mugil cephalus cephalus*						●								●	
		ハゼ科	マハゼ	*Acanthogobius flavimanus*														●	
			アカオビシマハゼ	*Tridentiger trigonocephalus*														●	
			ヌマチチブ	*Tridentiger brevispinis*							●			●					
			アゴハゼ	*Chaenogobius annularis*								●						●	
	11目	14科		18種	4種	1種	0種	0種	0種	1種	1種	6種	0種	2種	0種	0種	0種	9種	
一般鳥類・猛禽類																			
	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	*Tachybaptus ruficollis*										●					
	カモ目	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*										●					
			ヨシガモ	*Anas crecca*										●					
	タカ目	タカ科	トビ	*Milvus migrans*						●							●		
		ハヤブサ科	ハヤブサ	*Falco peregrinus*			●												希少種
	キジ目	キジ科	キジ	*Phasianus colchicus*		●			●										
	チドリ目	カモメ科	オオセグロカモメ	*Larus schistisagus*						●								●	
			ウミネコ	*Larus crassirostris*						●								●	
	ハト目	ハト科	キジバト	*Streptopelia orientalis*											●				
	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	*Dendrocopos kizuki*													●		
	スズメ目	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*						●				●	●				
		モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*		●	●								●				
		ツグミ科	イソヒヨドリ	*Monticola solitarius*														●	
		ウグイス科	ウグイス	*Cettia diphone*													●		
		シジュウカラ科	ヤマガラ	*Parus varius*													●		
			シジュウカラ	*Parus major*													●		
		ホオジロ科	ホオジロ	*Emberiza cioides*		●				●									

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 桂島 砂浜	桂島 非耕作農地	桂島 樹林	桂島 被災樹林	桂島 宅地跡	桂島 造成地	野々島 開放水域	野々島 砂浜	野々島 河川	野々島 新たな湿地	野々島 耕作農地	野々島 非耕作農地	野々島 樹林	野々島 造成地	備考
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*					●	●					●				
		カラス科	カケス	*Garrulus glandarius*			●										●		
			ハシボソガラス	*Corvus corone*						●					●				
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*			●										●	●	
	8目	16科	21種		0種	3種	4種	0種	2種	7種	0種	0種	0種	4種	5種	0種	7種	4種	
両生・は虫類																			
	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*											●				
		アカガエル科	ニホンアカガエル	*Rana japonica*		●					●				●				
	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	*Takydromus tachydromoides*		●									●				
	2目	3科	3種		0種	2種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	3種	0種	0種	0種	
哺乳類																			
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*		●													
			キツネ	*Vulpes vulpes japonica*	●		●		●										
		ジャコウネコ科	ハクビシン	*Paguma larvata*					●										
	1目	2科	3種		1種	1種	1種	0種	2種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	
植物																			
		シダ植物																	
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*		●							●						
		オシダ科	ベニシダ	*Dryopteris erythrosora*													●		
		種子植物・裸子植物																	
		マツ科	アカマツ	*Pinus densiflora*													●		
			クロマツ	*Pinus thunbergii*	●		●	●		●									
		ヒノキ科	ネズ	*Juniperus rigida*													●		
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類																	
		ブナ科	クリ	*Castanea crenata*													●		
			コナラ	*Quercus serrata*													●		
		クワ科	ヤマグワ	*Morus australis*												●	●		
		イラクサ科	ヤブマオ	*Boehmeria japonica* var. *longispica*												●			
		タデ科	シロバナサクラタデ	*Persicaria japonica*		●													
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*		●													
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*												●			
			ミチヤナギ	*Polygonum aviculare*						●									
		ナデシコ科	ツメクサ	*Sagina japonica*												●			外来生物
			ウシオツメクサ	*Spergularia marina*														●	
		アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*		●						●						●	
			ウラジロアカザ	*Chenopodium glaucum*														●	外来生物
		ヒユ科	イヌビユ	*Amaranthus lividus*		●													
		クスノキ科	タブノキ	*Machilus thunbergii*				●									●		
		キンポウゲ科	タガラシ	*Ranunculus sceleratus*												●			
		アケビ科	ミツバアケビ	*Akebia trifoliata*													●		
		ツバキ科	ヒサカキ	*Eurya japonica*													●		
		アブラナ科	ナズナ	*Capsella bursapastoris* var. *triangularis*												●			
		トベラ科	トベラ	*Pittosporum tobira*				●											
		バラ科	シャリンバイ	*Rhaphiolepis umbellata*													●		
			ハマナス	*Rosa rugosa*			●（植）												希少種
			テリハノイバラ	*Rosa wichuraiana*	●			●		●									
			アズキナシ	*Sorbus alnifolia*													●		
		マメ科	イタチハギ	*Amorpha fruticosa*			●												外来生物
			ヤハズソウ	*Kummerowia striata*												●			
			ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*	●														
			メドハギ	*Lespedeza cuneata*			●						●						
			クズ	*Pueraria lobata*		●		●											
			ムラサキツメクサ	*Trifolium pratense*		●													外来生物
			シロツメクサ	*Trifolium repens*		●										●		●	外来生物
			フジ	*Wisteria floribunda*				●									●		
		フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*				●											
		トウダイグサ科	アカメガシワ	*Mallotus japonicus*				●											
		ウルシ科	ツタウルシ	*Rhus ambigua*													●		
		モチノキ科	イヌツゲ	*Ilex crenata*													●		
		ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*				●								●			
		ヒシ科	ヒシ	*Trapa japonica*							●								
		アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*	●	●		●											外来生物
		ミズキ科	アオキ	*Aucuba japonica*													●		
		ウコギ科	ヤツデ	*Fatsia japonica*													●		
			キヅタ	*Hedera rhombea*													●		
			ハリギリ	*Kalopanax pictus*													●		
		セリ科	セントウソウ	*Chamaele decumbens*												●			
			セリ	*Oenanthe javanica*		●										●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類																	
		ツツジ科	ヤマツツジ	*Rhododendron obtusum* var. *kaempferi*			●										●		
		ヤブコウジ科	ヤブコウジ	*Ardisia japonica*													●		
		モクセイ科	オオバイボタ	*Ligustrum ovalifolium*			●	●											
		アカネ科	ヘクソカズラ	*Paederia scandens*						●									
		ヒルガオ科	ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*	●			●				●							
		クマツヅラ科	ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica*													●		
		シソ科	ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*												●			外来生物
			メハジキ	*Leonurus japonicus*		●													
			ハッカ	*Mentha arvensis* var. *piperascens*		●													
		ナス科	クコ	*Lycium chinense*	●														
		ゴマノハグサ科	オオイヌノフグリ	*Veronica persica*		●										●			外来生物
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*	●	●										●			
			トウオオバコ	*Plantago japonica*												●		●	
			ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*		●				●									外来生物
		スイカズラ科	ツクバネウツギ	*Abelia spathulata*													●		
			スイカズラ	*Lonicera japonica*	●		●	●											
			ガマズミ	*Viburnum dilatatum*													●		
		キク科	キッコウハグマ	*Ainsliaea apiculata*													●		
			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*				●		●			●			●		●	
			ノコンギク	*Aster ageratoides* ssp. *ovatus*				●		●									
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*		●							●			●		●	外来生物
			オケラ	*Atractylodes japonica*													●		
			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*														●	外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*		●												●	外来生物
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*		●		●								●			外来生物
			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*		●										●			外来生物
			ハマニガナ	*Ixeris repens*	●														
			イワニガナ	*Ixeris stolonifera*				●											
			ノボロギク	*Senecio vulgaris*		●										●			外来生物
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*		●	●	●		●			●			●		●	外来生物
			アキノキリンソウ	*Solidago virgaurea* var. *asiatica*													●		
			オニノゲシ	*Sonchus asper*		●										●			外来生物
			ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*				●											
			ノゲシ	*Sonchus oleraceus*								●						●	
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*		●							●			●			外来生物
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*				●								●		●	外来生物
			オオオナモミ	*Xanthium occidentale*												●			外来生物
			キク科の一種	*Compositae* sp.				●											
		種子植物・被子植物・単子葉植物																	
		ユリ科	ヤマユリ	*Lilium auratum*													●		
			ジャノヒゲ	*Ophiopogon japonicus*				●											
			サルトリイバラ	*Smilax china*				●											
		イネ科	メリケンカルカヤ	*Andropogon virginicus*			●												外来生物
			コブナグサ	*Arthraxon hispidus*									●			●			
			トダシバ	*Arundinella hirta*						●									
			ノガリヤス	*Calamagrostis arundinacea* var. *brachytricha*													●		
			ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*			●												
			ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*	●					●									
			カモガヤ	*Dactylis glomerata*									●						外来生物
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*												●			

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分													備考
					桂島						野々島							
					砂浜	非耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	造成地	開放水域	砂浜	河川	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	造成地	
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*														●	
			ハマニンニク	*Elymus mollis*	●							●							
			シナダレスズメガヤ	*Eragrostis curvula*						●									外来生物
			カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*				●											
			コスズメガヤ	*Eragrostis poaeoides*		●												●	外来生物
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*												●		●	外来生物
			オオウシノケグサ	*Festuca rubra*			●	●		●		●							外来生物
			チガヤ	*Imperata cylindrica var.koenigii*	●	●				●						●			
			チゴザサ	*Isachne globosa*		●													
			ススキ	*Miscanthus sinensis*	●		●			●			●			●			
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*		●								●		●		●	外来生物
			アイアシ	*Phacelurus latifolius*										●					希少種
			ヨシ	*Phragmites australis*	●	●					●	●	●	●		●			
			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*													●		
			スズメノカタビラ	*Poa annua*												●			
			ヤダケ	*Pseudosasa japonica*	●			●											
			アズマザサ	*Sasaella ramosa*		●		●								●			
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*		●										●		●	
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*		●							●			●		●	
			コウライシバ	*Zoysia tenuifolia*			●												
		ウキクサ科	アオウキクサ	*Lemna aoukikusa*										●					
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*		●								●					
			ガマ	*Typha latifolia*		●													
			コガマ	*Typha orientalis*										●					
		カヤツリグサ科	エゾウキヤガラ	*Bolboschoenus koshevnikovii*										●					
			コウボウムギ	*Carex kobomugi*	●														
			コウボウシバ	*Carex pumila*	●	●						●							
			タガネソウ	*Carex siderosticta*													●		
			ヒメクグ	*Cyperus brevifolius var.leiolepis*			●							●					
			イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*									●			●			
			フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*	●	●								●					
		ラン科	シュンラン	*Cymbidium goeringii*													●		
		47科		129種	18種	35種	14種	26種	0種	14種	2種	7種	12種	9種	0種	37種	31種	18種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	干潟	砂浜	河川	湿地	耕作農地	非耕作農地	被災樹林	宅地跡	備考
陸上昆虫類														
	トンボ目	イトトンボ科	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*							●			
		ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*					●		●			
		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*					●					
			コフキトンボ	*Deielia phaon*					●					
			シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*					●					
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*		●					●			
			チョウトンボ	*Rhyothemis fuliginosa*					●					
			コシアキトンボ	*Pseudothemis zonata*					●					
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*						●	●			
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*						●				
	ゴキブリ目	ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica*								●		
	カマキリ目	カマキリ科	コカマキリ	*Statilia maculata*				●						
			チョウセンカマキリ	*Tenodera angustipennis*				●						
	ハサミムシ目	オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*			●							
	バッタ目	キリギリス科	コバネササキリ	*Conocephalus japonicus*				●						
		コオロギ科	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*							●			
		バッタ科	ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea*							●			
			マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus tamulus*				●						
			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*							●			
		オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*					●					
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*					●					
	カメムシ目	ヨコバイ科	オオヨコバイ	*Cicadella viridis*						●				
		カスミカメムシ科	フタトゲムギカスミカメ	*Stenodema calcarata*				●						
		ホソヘリカメムシ科	ホソヘリカメムシ	*Riptortus clavatus*						●				
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*				●	●					
			ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*				●		●				
	アミメカゲロウ目	ウスバカゲロウ科	コカスリウスバカゲロウ	*Distoleon contubernalis*								●		
	チョウ目	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*		●				●				
		シジミチョウ科	ウラナミシジミ	*Lampides boeticus*			●							
			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*							●			
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*							●			
		ドクガ科	マメドクガ	*Cifuna locuples confusa*						●				
		ヤガ科	オオバコヤガ	*Diarsia canescens*				●						
			ツメクサガ	*Heliothis maritima adaucta*						●				
	ハエ目	ムシヒキアブ科	シオヤアブ	*Promachus yesonicus*								●		
		ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*				●						
	コウチュウ目	オサムシ科	ゴミムシ	*Anisodactylus signatus*			●			●				
			セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*							●			
		ハンミョウ科	コニワハンミョウ	*Cicindela transbaicalica japanensis*			●							
			エリザハンミョウ	*Cylindera elisae elisae*		●					●			
		ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*					●					
		ハネカクシ科	ウミベアカバハネカクシ	*Phucobius simulator*		●	●							
		コガネムシ科	ヤマトアオドウガネ	*Anomala japonica*								●		
			ヒメコガネ	*Anomala rufocuprea*								●		
		テントウムシ科	ナミテントウ	*Harmonia axyridis*							●			
		ゴミムシダマシ科	ハマヒョウタンゴミムシダマシ	*Idisia ornata*			●							
			ヒメホソハマベゴミムシダマシ	*Micropedinus pallidipennis*			●							
			キマワリ	*Plesiophthalmus nigrocyaneus nigrocyaneus*								●		
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*				●			●			
		スズメバチ科	フタモンアシナガバチ	*Polistes chinensis antennalis*		●								
			セグロアシナガバチ	*Polistes jokahamae jokahamae*		●								
	11目	32科		51種	0種	6種	7種	10種	10種	9種	13種	6種	0種	
魚介類・底生動物														
	イソギンチャク目	タテジマイソギンチャク科	タテジマイソギンチャク	*Haliplanella lineata*		●								
	フネガイ目	フネガイ科	クイチガイサルボウ	*Scapharca inaequivalvis*		●								
	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキガイ	*Mactra veneriformis*		●								希少種
		シオサザナミ科	イソシジミ	*Nuttallia japonica*		●								
		マルスダレガイ科	アサリ	*Ruditapes philippinarum*		●								
	ウミタケガイモドキ目	オキナガイ科	ソトオリガイ	*Laternula marilina*		●								
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*		●								
	ヨコエビ目	ハマトビムシ科	ヒメハマトビムシ	*Platorchestia platensis*		●								
	ワラジムシ目	スナホリムシ科	ヒメスナホリムシ	*Excirolana chiltoni*			●							
		フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*		●								
	エビ目	テナガエビ科	シラタエビ	*Exopalaemon orientis*		●								
			スジエビモドキ	*Palaemon serrifer*		●								
		ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	*Chiromantes dehaani*					●					
			アカテガニ	*Chiromantes haematocheir*					●					希少種
			アシハラガニ	*Helice tridens*		●								
		モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*		●								
		コメツキガニ科	チゴガニ	*Ilyoplax pusilla*		●								
			コメツキガニ	*Scopimera globosa*		●	●							
		オサガニ科	ヤマトオサガニ	*Macrophthalmus japonicus*		●								
	コイ目	コイ科	コイ	*Cyprinus carpio*	●									
	スズキ目	サンフィッシュ科	オオクチバス	*Micropterus salmoides*	●									
		ハゼ科	チチブ	*Tridentiger obscurus*		●								
			ビリンゴ	*Gymnogobius breunigii*		●								
	10目	18科		23種	2種	18種	2種	0種	2種	0種	0種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類														
	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	*Tachybaptus ruficollis*	●									
	ペリカン目	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax carbo*	●									
			ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*	●	●								
	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*	●	●					●			
			チュウサギ	*Egretta intermedia*	●									
			コサギ	*Egretta garzetta*		●								
			アオサギ	*Ardea cinerea*	●	●					●			
	カモ目	カモ科	オオハクチョウ	*Cygnus cygnus*	●									
			マガモ	*Anas platyrhynchos*	●									
			カルガモ	*Anas poecilorhyncha*	●									
			コガモ	*Anas crecca*	●									
			オカヨシガモ	*Anas strepera*	●									
			ヒドリガモ	*Anas penelope*	●									
			オナガガモ	*Anas acuta*	●									
	タカ目	タカ科	ミサゴ	*Pandion haliaetus*		●								希少種
			トビ	*Milvus migrans*	●	●								
		ハヤブサ科	ハヤブサ	*Falco peregrinus*	●									希少種
	キジ目	キジ科	キジ	*Phasianus colchicus*							●			
	ツル目	クイナ科	バン	*Gallinula chloropus*	●									
			オオバン	*Fulica atra*	●									
	チドリ目	チドリ科	メダイチドリ	*Charadrius mongolus*		●								
			ダイゼン	*Pluvialis squatarola*		●								
		シギ科	コオバシギ	*Calidris canutus*		●								
			オオソリハシシギ	*Limosa lapponica*		●								希少種
			ホウロクシギ	*Numenius madagascariensis*		●								希少種
		カモメ科	オオセグロカモメ	*Larus schistisagus*		●	●							
			ウミネコ	*Larus crassirostris*	●	●	●							
	ハト目	ハト科	キジバト	*Streptopelia orientalis*								●		
	キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	*Dendrocopos kizuki*								●		
	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	*Alauda arvensis*									●	
		ツバメ科	ツバメ	*Hirundo rustica*							●			
		セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*	●									
		モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*							●	●		
		ウグイス科	ウグイス	*Cettia diphone*								●		
			オオヨシキリ	*Acrocephalus arundinaceus*	●				●					
			セッカ	*Cisticola juncidis*	●				●					
		シジュウカラ科	シジュウカラ	*Parus major*								●		
		ホオジロ科	ホオジロ	*Emberiza cioides*								●		
			ホオアカ	*Emberiza fucata*					●					
		アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*					●				●	
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*					●		●		●	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	干潟	砂浜	河川	湿地	耕作農地	非耕作農地	被災樹林	宅地跡	備考
		ムクドリ科	ムクドリ	*Sturnus cineraceus*							●			
		カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*		●					●			
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*		●						●		
	11目	24科		44種	21種	15種	2種	0種	5種	0種	8種	7種	3種	
両生・は虫類														
	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*							●			
	1目	1科		1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	
哺乳類														
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	キツネ	*Vulpes vulpes japonica*		●								
	1目	1科		1種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	
植物														
		シダ植物												
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*						●	●		●	
		種子植物・裸子植物												
		マツ科	アカマツ	*Pinus densiflora*								●		
			クロマツ	*Pinus thunbergii*			●		●			●		
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類												
		ヤナギ科	バッコヤナギ	*Salix bakko*					●					
			シロヤナギ	*Salix jessoensis*				●						
			オノエヤナギ	*Salix sachalinensis*					●			●		
		ブナ科	コナラ	*Quercus serrata*					●			●		
		ニレ科	エゾエノキ	*Celtis jessoensis*									●	
		クワ科	カナムグラ	*Humulus japonicus*						●				
			カラハナソウ	*Humulus lupulus* var. *cordifolius*				●						
		タデ科	ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*						●	●			
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*	●			●	●	●	●			
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*						●	●			
			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*						●				
			ミチヤナギ	*Polygonum aviculare*						●			●	
			イタドリ	*Reynoutria japonica*									●	
			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*				●					●	外来生物
		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*	●									外来生物
		ナデシコ科	オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*						●			●	外来生物
			コハコベ	*Stellaria media*						●				
		アカザ科	シロザ	*Chenopodium album*	●					●	●			
			ハママツナ	*Suaeda maritima*		●								希少種
		クスノキ科	シロダモ	*Neolitsea sericea*								●		
		アケビ科	アケビ	*Akebia quinata*								●		
			ミツバアケビ	*Akebia trifoliata*								●		
		スイレン科	ハス	*Nelumbo nucifera*	●									
		ドクダミ科	ドクダミ	*Houttuynia cordata*									●	
			ハンゲショウ	*Saururus chinensis*	●									希少種
		アブラナ科	ナズナ	*Capsella bursapastoris* var. *triangularis*						●			●	
			イヌガラシ	*Rorippa indica*						●				
			スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*						●				
		バラ科	ズミ	*Malus toringo*								●		
			ウワミズザクラ	*Prunus grayana*								●		
			ヤマザクラ	*Prunus jamasakura*								●		
			オオシマザクラ	*Prunus lannesiana* var. *speciosa*								●		
			カスミザクラ	*Prunus verecunda*								●		
			ハマナス	*Rosa rugosa*			●							希少種
			テリハノイバラ	*Rosa wichuraiana*					●			●		
		マメ科	ヤブマメ	*Amphicarpaea edgeworthii* var. *japonica*				●						
			ダイズ	*Glycine max*						●				
			ツルマメ	*Glycine max* ssp. *soja*	●			●						
			ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*			●							
			メドハギ	*Lespedeza cuneata*	●			●				●		
			クズ	*Pueraria lobata*	●			●				●		
			ハリエンジュ	*Robinia pseudoacacia*				●	●			●		外来生物
			シロツメクサ	*Trifolium repens*						●				外来生物
			フジ	*Wisteria floribunda*				●						
		カタバミ科	ムラサキカタバミ	*Oxalis corymbosa*									●	外来生物
		トウダイグサ科	エノキグサ	*Acalypha australis*									●	
			コニシキソウ	*Euphorbia supina*									●	外来生物
		ドクウツギ科	ドクウツギ	*Coriaria japonica*					●					
		ウルシ科	ツタウルシ	*Rhus ambigua*								●		
			ヤマウルシ	*Rhus trichocarpa*								●		
		モチノキ科	イヌツゲ	*Ilex crenata*								●		
			ウメモドキ	*Ilex serrata*								●		
		ニシキギ科	ツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus*								●		
			コマユミ	*Euonymus alatus* f. *ciliatodentatus*								●		
		ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*	●						●			
			ヤブガラシ	*Cayratia japonica*	●									
		グミ科	アキグミ	*Elaeagnus umbellata*	●									
		アカバナ科	メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*	●		●	●	●	●	●	●		外来生物
			コマツヨイグサ	*Oenothera laciniata*			●							外来生物
		アリノトウグサ科	アリノトウグサ	*Haloragis micrantha*					●					
		ウコギ科	ウド	*Aralia cordata*								●		
			ヤツデ	*Fatsia japonica*								●		
			キヅタ	*Hedera rhombea*									●	
		セリ科	ハマボウフウ	*Glehnia littoralis*			●							
			オオチドメ	*Hydrocotyle ramiflora*					●					
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類												
		ツツジ科	レンゲツツジ	*Rhododendron japonicum*								●		
			ホツツジ	*Tripetaleia paniculata*								●		
			アクシバ	*Vaccinium japonicum*								●		
		ヤブコウジ科	ヤブコウジ	*Ardisia japonica*								●		
		モクセイ科	ヒイラギ	*Osmanthus heterophyllus*								●		
		ミツガシワ科	ガガブタ	*Nymphoides indica*	●									希少種
		ヒルガオ科	ヒルガオ	*Calystegia japonica*						●				
			ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*		●	●							
		ムラサキ科	ハナイバナ	*Bothriospermum tenellum*									●	
		クマツヅラ科	ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica*								●		
		シソ科	ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*						●			●	外来生物
			ヒメジソ	*Mosla dianthera*						●				
		ゴマノハグサ科	ウンラン	*Linaria japonica*								●		
			オオイヌノフグリ	*Veronica persica*							●			外来生物
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*				●		●			●	
			ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*				●						外来生物
		スイカズラ科	スイカズラ	*Lonicera japonica*								●		
			ニワトコ	*Sambucus racemosa* ssp. *sieboldiana*									●	
			ガマズミ	*Viburnum dilatatum*								●		
		キキョウ科	ミゾカクシ	*Lobelia chinensis*							●			
		キク科	オオブタクサ	*Ambrosia trifida*	●			●		●				外来生物
			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*	●			●	●	●	●	●		
			ノコンギク	*Aster ageratoides* ssp. *ovatus*						●				
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*				●	●		●	●		外来生物
			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*							●			外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*				●		●	●		●	外来生物
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*						●				外来生物
			コスモス	*Cosmos bipinnatus*									●	
			ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*	●			●		●				外来生物
			ハキダメギク	*Galinsoga ciliata*									●	外来生物
			カセンソウ	*Inula salicina* var. *asiatica*				●						
			ハマニガナ	*Ixeris repens*			●							
			ユウガギク	*Kalimeris pinnatifida*							●			
			アキノノゲシ	*Lactuca indica*				●						
			フキ	*Petasites japonicus*									●	
			ノボロギク	*Senecio vulgaris*						●				外来生物
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*				●		●	●	●		外来生物

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分									備考
					開放水域	干潟	砂浜	河川	湿地	耕作農地	非耕作農地	被災樹林	宅地跡	
			オニノゲシ	*Sonchus asper*						●	●		●	外来生物
			ノゲシ	*Sonchus oleraceus*						●			●	
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*				●		●				外来生物
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*						●				外来生物
			オオオナモミ	*Xanthium occidentale*	●			●						外来生物
		種子植物・被子植物・単子葉植物												
		ユリ科	サルトリイバラ	*Smilax china*								●		
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*								●		
			タチコウガイゼキショウ	*Juncus krameri*					●			●		
			イヌイ	*Juncus yokoscensis*					●			●		
		ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*				●		●			●	
			イボクサ	*Murdannia keisak*						●				
		イネ科	メリケンカルカヤ	*Andropogon virginicus*					●					外来生物
			ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*		●	●	●						
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*	●		●	●		●	●		●	
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*	●					●	●			
			ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli* var. *echinata*							●			
			オヒシバ	*Eleusine indica*	●									
			ハマニンニク	*Elymus mollis*			●							
			シナダレスズメガヤ	*Eragrostis curvula*	●							●		外来生物
			カゼクサ	*Eragrostis ferruginea*						●				
			ニワホコリ	*Eragrostis multicaulis*									●	
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*	●					●				外来生物
			ウシノシッペイ	*Hemarthria sibirica*		●						●		
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*		●		●		●	●			
			ケカモノハシ	*Ischaemum anthephoroides*			●		●			●		
			オギ	*Miscanthus sacchariflorus*	●			●						
			ススキ	*Miscanthus sinensis*	●				●	●	●	●		
			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*				●		●				
			ヨシ	*Phragmites australis*	●	●		●	●	●	●			
			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*				●				●		
			ヒエガエリ	*Polypogon fugax*							●			
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*	●					●	●			
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*				●		●				
			マコモ	*Zizania latifolia*	●					●	●			
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*	●			●	●					
			コガマ	*Typha orientalis*	●									
		カヤツリグサ科	カサスゲ	*Carex dispalata*				●						
			コウボウムギ	*Carex kobomugi*		●	●							
			コウボウシバ	*Carex pumila*		●	●		●			●		
			シオクグ	*Carex scabrifolia*				●	●					
			ヒメクグ	*Cyperus brevifolius* var. *leiolepis*							●			
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*							●			
			コゴメガヤツリ	*Cyperus iria*							●			
		48科		148種	29種	8種	14種	35種	22種	45種	28種	47種	25種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 干潟	砂浜	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
陸上昆虫類														
	トンボ目	イトトンボ科	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*					●					
		トンボ科	シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*			●							
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*					●					
			コシアキトンボ	*Pseudothemis zonata*			●							
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*		●			●					
			マイコアカネ	*Sympetrum kunckeli*			●							
	ゴキブリ目	ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica*							●			
	シロアリ目	ミゾガシラシロアリ科	ミゾガシラシロアリ科の一種	*Rhinotermitidae* sp.		●								
	カマキリ目	カマキリ科	オオカマキリ	*Tenodera aridifolia*						●				
	ハサミムシ目	オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*		●								
	バッタ目	コオロギ科	タンボコオロギ	*Modicogryllus siamensis*			●					●		
			エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*					●					
		バッタ科	ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea*								●		
			ヤマトマダラバッタ	*Epacromius japonicus*		●								希少種
			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*								●		
		オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*								●		
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*					●			●		
			ヒシバッタ科の一種	*Tetrigidae* sp.								●		
	カメムシ目	セミ科	ニイニイゼミ	*Platypleura kaempferi*							●			
		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*							●			
			オオヨコバイ	*Cicadella viridis*						●				
		グンバイムシ科	トサカグンバイ	*Stephanitis takeyai*							●			
		カスミカメムシ科	フタトゲムギカスミカメ	*Stenodema calcarata*						●				
			イネホソミドリカスミカメ	*Trigonotylus caelestialium*						●				
		ホシカメムシ科	クロホシカメムシ	*Pyrrhocoris sinuaticollis*						●				
		ナガカメムシ科	ヒメナガカメムシ	*Nysius plebeius*						●				
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*			●		●					
		ミズムシ科	チビミズムシ	*Micronecta sedula*			●							
	アミメカゲロウ目	ウスバカゲロウ科	コカスリウスバカゲロウ	*Distoleon contubernalis*							●			
	チョウ目	タテハチョウ科	アカタテハ	*Vanessa indica*							●			
		アゲハチョウ科	アオスジアゲハ	*Graphium sarpedon nipponum*							●			
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*		●				●	●			
			キチョウ	*Eurema hecabe*							●			
		ヤガ科	ツメクサガ	*Heliothis maritima adaucta*					●					
	ハエ目	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*						●	●			
			オオハナアブ	*Phytomia zonata*						●	●			
		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ	*Sepedon aenescens*					●					
		クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*							●			
	コウチュウ目	ホソクビゴミムシ科	ミイデラゴミムシ	*Pheropsophus jessoensis*						●				
		ハンミョウ科	カワラハンミョウ	*Chaetodera laetescripta laetescripta*		●								希少種
			コニワハンミョウ	*Cicindela transbaicalica japanensis*								●		
			エリザハンミョウ	Cylindera elisae elisae								●		
		ゲンゴロウ科	ハイイロゲンゴロウ	*Eretes griseus*			●							
			ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*			●							
		コガネムシ科	コガネムシ科の一種	*Scarabaeidae* sp.						●				
		ゴミムシダマシ科	スナゴミムシダマシ	*Gonocephalum japanum*		●								
		オサゾウムシ科	オオゾウムシ	*Sipalinus gigas gigas*							●			
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*						●	●			
		スズメバチ科	キアシナガバチ	*Polistes rothneyi iwatai*								●		
		ツチバチ科	コモンツチバチ	*Scolia decorata ventralis*		●								
			オオモンツチバチ	*Scolia histrionica japonica*		●								
		ドロバチモドキ科	ニッポンハナダカバチ	*Bembix niponica*								●		希少種
	12目	36科	51種		0種	9種	8種	0種	8種	12種	14種	9種	0種	
魚介類・底生動物														
	ワラジムシ目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*	●									
	エビ目	ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	*Chiromantes dehaani*				●						
			アシハラガニ	*Helice tridens*	●									
	スズキ目	ハゼ科	チチブ	*Tridentiger obscurus*	●									
			ビリンゴ	*Gymnogobius breunigii*	●									
	3目	3科	5種		4種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類														
	ペリカン目	ウ科	ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*				●						
	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*	●			●		●				
			アオサギ	*Ardea cinerea*	●			●		●				
	カモ目	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*				●						
			コガモ	*Anas crecca*				●						
			オナガガモ	*Anas acuta*				●						
	タカ目	タカ科	ミサゴ	*Pandion haliaetus*				●						希少種
			トビ	*Milvus migrans*				●				●		
			オオタカ	*Accipiter gentilis*							●			希少種
			ノスリ	*Buteo buteo*							●	●		
		ハヤブサ科	ハヤブサ	*Falco peregrinus*							●			希少種
			チョウゲンボウ	*Falco tinnunculus*								●		
	チドリ目	シギ科	アオアシシギ	*Tringa nebularia*				●						
		カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*				●						
	ハト目	ハト科	キジバト	*Streptopelia orientalis*							●			
	キツツキ目	キツツキ科	アカゲラ	*Dendrocopos major*							●			
			コゲラ	*Dendrocopos kizuki*							●			
	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	*Alauda arvensis*								●	●	
		セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*	●					●		●		
		モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*								●		
		シジュウカラ科	シジュウカラ	*Parus major*							●			
		アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*									●	
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*								●	●	
		カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*						●	●	●		
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*							●			
	8目	16科	25種		3種	0種	0種	10種	0種	4種	9種	8種	3種	
両生・は虫類														
	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*	●									
		アカガエル科	ニホンアカガエル	*Rana japonica*	●									
	1目	2科	2種		2種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	
哺乳類														
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*	●								●	
	1目	1科	1種		1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	
植物														
		シダ植物												
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*						●				
		種子植物・裸子植物												
		マツ科	クロマツ	*Pinus thunbergii*							●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類												
		ニレ科	エノキ	*Celtis sinensis* var. *japonica*							●			
		タデ科	オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*						●				
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*						●		●		
			イタドリ	*Reynoutria japonica*								●		
		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*						●		●		外来生物
		ナデシコ科	ウシハコベ	*Stellaria aquatica*						●				
		アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*			●							
			ウラジロアカザ	*Chenopodium glaucum*						●				外来生物
		クスノキ科	シロダモ	*Neolitsea sericea*							●			
		アブラナ科	スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*						●				
		バラ科	ノイバラ	*Rosa multiflora*							●			
			テリハノイバラ	*Rosa wichuraiana*							●			
		マメ科	ダイズ	*Glycine max*						●				
			ツルマメ	*Glycine max* ssp. *soja*						●				
			ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*							●			
			クズ	*Pueraria lobata*						●				
			ハリエンジュ	*Robinia pseudoacacia*							●			外来生物
		トウダイグサ科	エノキグサ	*Acalypha australis*						●				
		ニシキギ科	ツルウメモドキ	*Celastrus orbiculatus*							●			

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 干潟	砂浜	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
		ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*						●				
		アカバナ科	チョウジタデ	*Ludwigia epilobioides*						●				
			メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*								●		外来生物
	種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類													
		アカネ科	ヘクソカズラ	*Paederia scandens*							●			
		ヒルガオ科	ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*			●			●	●			
		シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*						●				
			ヒメジソ	*Mosla dianthera*								●		
		ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*								●		
		ゴマノハグサ科	ウンラン	*Linaria japonica*							●			
			オオイヌノフグリ	*Veronica persica*						●				外来生物
		オオバコ科	ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*						●				外来生物
		スイカズラ科	スイカズラ	*Lonicera japonica*						●				
		キク科	オオブタクサ	*Ambrosia trifida*						●				外来生物
			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*						●	●	●		
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*								●		外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*						●		●		外来生物
			タウコギ	*Bidens tripartita*						●				
			トキンソウ	*Centipeda minima*						●				
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*								●		外来生物
			ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*							●	●		外来生物
			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*								●		外来生物
			キクイモ	*Helianthus tuberosus*								●		外来生物
			ハマニガナ	*Ixeris repens*							●			
			アキノノゲシ	*Lactuca indica*						●				
			フキ	*Petasites japonicus*						●				
			ノボロギク	*Senecio vulgaris*						●				外来生物
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*							●	●		外来生物
			オニノゲシ	*Sonchus asper*								●		外来生物
			ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*							●			
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*								●		外来生物
	種子植物・被子植物・単子葉植物													
		ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*						●				
		イネ科	コヌカグサ	*Agrostis alba*						●				外来生物
			ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*								●		
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*						●		●		
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*						●		●		
			オヒシバ	*Eleusine indica*								●		
			ハマニンニク	*Elymus mollis*							●			
			コスズメガヤ	*Eragrostis poaeoides*						●				外来生物
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*								●		
			ケカモノハシ	*Ischaemum anthephoroides*			●							
			ススキ	*Miscanthus sinensis*							●	●		
			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*						●				
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*						●				外来生物
			アイアシ	*Phacelurus latifolius*	●									希少種
			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*						●				
			ヨシ	*Phragmites australis*	●		●				●			
			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*							●			
			アズマザサ	*Sasaella ramosa*							●			
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*						●		●		
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*						●				
			シバ	*Zoysia japonica*			●				●			
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*							●			
		カヤツリグサ科	コウボウムギ	*Carex kobomugi*			●							
			コウボウシバ	*Carex pumila*			●			●	●			
			シオクグ	*Carex scabrifolia*	●		●							
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*						●				
			コゴメガヤツリ	*Cyperus iria*						●				
			カヤツリグサ	*Cyperus microiria*						●				
		27科		79種	3種	0種	8種	0種	0種	40種	24種	23種	0種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 砂浜	河川	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
陸上昆虫類															
	トンボ目	イトトンボ科	セスジイトトンボ	*Paracercion hieroglyphicum*				●				●			
			アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*			●	●				●			
		ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*				●				●			
		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*				●				●			
			コフキトンボ	*Deielia phaon*				●				●			
			シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*				●				●			
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*			●								
			マユタテアカネ	*Sympetrum eroticum eroticum*					●						
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*				●	●			●			
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*				●				●			
	ハサミムシ目	オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*						●					
	バッタ目	キリギリス科	ウスイロササキリ	*Conocephalus chinensis*						●					
			コバネササキリ	*Conocephalus japonicus*											
		バッタ科	ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea*						●					
			マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus tamulus*						●					
			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*						●					
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*					●	●					
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*						●		●			
	カメムシ目	ヨコバイ科	オオヨコバイ	*Cicadella viridis*					●	●					
		カスミカメムシ科	アカスジカスミカメ	*Stenotus rubrovittatus*						●					
		ホシカメムシ科	クロホシカメムシ	*Pyrrhocoris sinuaticollis*						●					
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*					●			●			
			ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*					●			●			
		ミズムシ科	チビミズムシ	*Micronecta sedula*								●			
	チョウ目	シジミチョウ科	ルリシジミ	*Celastrina argiolus ladonides*						●					
			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*						●					
		タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*						●					
			アカタテハ	*Vanessa indica*			●								
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*					●	●					
			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*						●					
		ツトガ科	ワモンノメイガ	*Nomophila noctuella*						●		●			
			シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*									●		
	ハエ目	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*			●								
		クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*						●			●		
	コウチュウ目	ハンミョウ科	コニワハンミョウ	*Cicindela transbaicalica japanensis*						●					
			エリザハンミョウ	*Cylindera elisae elisae*						●					
		ゲンゴロウ科	ハイイロゲンゴロウ	*Eretes griseus*								●			
		コガネムシ科	コガネムシ科の一種	*Scarabaeidae* sp.					●						
		テントウムシ科	ナナホシテントウ	*Coccinella septempunctata*									●		
			ナミテントウ	*Harmonia axyridis*						●					
		オオキノコムシ科	ヒメオビオオキノコムシ	*Episcapha fortunei*			●								
		ハムシ科	ジュンサイハムシ	*Galerucella nipponensis*				●							
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*											
		スズメバチ科	フタモンアシナガバチ	*Polistes chinensis antennalis*									●		
			セグロアシナガバチ	*Polistes jokahamae jokahamae*									●		
		ミツバチ科	セイヨウミツバチ	*Apis mellifera*						●					
	8目	28科		46種	0種	0種	5種	8種	8種	21種	0種	14種	5種	0種	
魚介類・底生動物															
	基眼目	サカマキガイ科	サカマキガイ	*Physa acuta*								●			
	カキ目	イタボガキ科	マガキ	*Crassostrea gigas*		●									
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*		●									
	エビ目	テナガエビ科	スジエビ	*Palaemon paucidens*								●			
		ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	*Chiromantes dehaani*			●								
			アシハラガニ	*Helice tridens*		●									
		モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*		●									
	コイ目	コイ科	コイ	*Cyprinus carpio*				●							
	ダツ目	メダカ科	メダカ	*Oryzias latipes*								●			希少種
	スズキ目	ハゼ科	トウヨシノボリ（型不明）	*Rhinogobius sp.OR (morph. unident.)*								●			
	7目	9科		10種	0種	4種	1種	1種	0種	0種	0種	4種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類															
	ペリカン目	ウ科	ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*		●									
	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*		●	●								
			アオサギ	*Ardea cinerea*		●	●								
	カモ目	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*		●						●			
			コガモ	*Anas crecca*				●				●			
	タカ目	タカ科	トビ	*Milvus migrans*						●					
			ノスリ	*Buteo buteo*						●					
		ハヤブサ科	ハヤブサ	*Falco peregrinus*							●				希少種
			チョウゲンボウ	*Falco tinnunculus*						●					
	ツル目	クイナ科	バン	*Gallinula chloropus*				●							
	チドリ目	シギ科	クサシギ	*Tringa ochropus*								●			
	スズメ目	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*										●	
		ウグイス科	オオヨシキリ	*Acrocephalus arundinaceus*			●								
		ホオジロ科	ホオジロ	*Emberiza cioides*			●								
		ムクドリ科	ムクドリ	*Sturnus cineraceus*						●					
		カラス科	オナガ	*Cyanopica cyana*							●				
			ハシボソガラス	*Corvus corone*						●					
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*	●						●				
	7目	12科		18種	1種	4種	4種	2種	0種	5種	3種	3種	0種	1種	
両生・は虫類															
	無尾目	アカガエル科	ニホンアカガエル	*Rana japonica*								●			
			ウシガエル	*Rana catesbeiana*				●							
	1目	1科		2種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	0種	1種	0種	0種	
植物															
		シダ植物													
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*					●	●					
		アカウキクサ科	アカウキクサ属の一種	*Azolla* sp.				●				●			
		種子植物・裸子植物													
		マツ科	クロマツ	*Pinus thunbergii*			●					●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類													
		カバノキ科	ハンノキ	*Alnus japonica*								●			
		タデ科	オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*								●			
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*					●						
			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*					●						
		ナデシコ科	オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*					●						外来生物
			コハコベ	*Stellaria media*					●						
		アカザ科	ウラジロアカザ	*Chenopodium glaucum*					●						外来生物
		アブラナ科	ナズナ	*Capsella bursapastoris* var.*triangularis*					●						
			スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*					●						
		バラ科	テリハノイバラ	*Rosa wichuraiana*								●			
		マメ科	シロツメクサ	*Trifolium repens*					●	●					外来生物
		ヒシ科	ヒシ	*Trapa japonica*				●							
		ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*								●			
		アリノトウグサ科	ホザキノフサモ	*Myriophyllum spicatum*				●							
		セリ科	セリ	*Oenanthe javanica*					●	●					
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類													
		ヒルガオ科	ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*			●								
		ムラサキ科	キュウリグサ	*Trigonotis peduncularis*					●						
		シソ科	ホトケノザ	*Lamium amplexicaule*					●						
			ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*					●	●					外来生物
			ヒメジソ	*Mosla dianthera*					●						
		ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*					●						
		ゴマノハグサ科	オオイヌノフグリ	*Veronica persica*					●						外来生物
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*					●	●					
			トウオオバコ	*Plantago japonica*						●					
		キク科	カワラヨモギ	*Artemisia capillaris*			●					●			
			ヨモギ	*Artemisia indica* var.*maximowiczii*			●								
			ホウキギク	*Aster subulatus* var.*sandwicensis*					●	●		●			外来生物
			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*					●						外来生物

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 砂浜	河川	湿地	新たな湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*					●	●					外来生物
			トキンソウ	*Centipeda minima*					●						
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*					●	●					外来生物
			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*						●					外来生物
			ハキダメギク	*Galinsoga ciliata*					●						外来生物
			ハハコグサ	*Gnaphalium affine*					●	●					
			ブタナ	*Hypochoeris radicata*						●					外来生物
			アキノノゲシ	*Lactuca indica*					●						
			ノボロギク	*Senecio vulgaris*					●						外来生物
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*			●		●	●		●			外来生物
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*					●	●					外来生物
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*					●	●					外来生物
		種子植物・被子植物・単子葉植物													
		ヒルムシロ科	ヒルムシロ	*Potamogeton distinctus*								●			
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*								●			
			イヌイ	*Juncus yokoscensis*			●			●					
		イネ科	トダシバ	*Arundinella hirta*						●					
			ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*			●					●			
			ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*			●								
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*					●	●					
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*					●	●		●			
			ハマニンニク	*Elymus mollis*						●					
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*			●			●					
			チゴザサ	*Isachne globosa*								●			
			ススキ	*Miscanthus sinensis*								●			
			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*					●			●			
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*					●	●		●			外来生物
			ヨシ	*Phragmites australis*			●	●		●		●			
			スズメノカタビラ	*Poa annua*					●						
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*					●						
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*					●						
			マコモ	*Zizania latifolia*				●							
		ミクリ科	ミクリ	*Sparganium erectum* ssp. *stoloniferum*				●							希少種
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*				●				●			
			ガマ	*Typha latifolia*				●							
		カヤツリグサ科	コウボウムギ	*Carex kobomugi*			●								
			コウボウシバ	*Carex pumila*			●			●					
			シオクグ	*Carex scabrifolia*			●								
			スゲ属の一種	*Carex* sp.								●			
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*								●			
			コゴメガヤツリ	*Cyperus iria*								●			
			イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*						●		●			
			ミズガヤツリ	*Cyperus serotinus*								●			
			フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*								●			
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*								●			
		27科		74種	0種	0種	13種	8種	36種	25種	0種	25種	0種	0種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	干潟	砂浜	湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	備考
陸上昆虫類														
	トンボ目	イトトンボ科	ムスジイトトンボ	*Paracercion sexlineatum*				●						
			アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*		●				●				
			アオモンイトトンボ	*Ischnura senegalensis*		●								
		ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*		●		●		●				
		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*				●						
			シオカラトンボ	*Orthetrum albistylum speciosum*		●								
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*			●							
			チョウトンボ	*Rhyothemis fuliginosa*				●						希少種
			マユタテアカネ	*Sympetrum eroticum eroticum*					●					
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*			●		●					
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*		●								
	ゴキブリ目	ゴキブリ科	ヤマトゴキブリ	*Periplaneta japonica*							●			
	ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*			●			●				
		オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*			●							
	バッタ目	キリギリス科	コバネササキリ	*Conocephalus japonicus*							●			
			クビキリギス	*Euconocephalus varius*							●			
		ケラ科	ケラ	*Gryllotalpa orientalis*			●							
		バッタ科	ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea*									●	
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*				●	●	●				
		オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*					●	●				
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*					●					
	カメムシ目	セミ科	チッチゼミ	*Cicadetta radiator*							●			
			アブラゼミ	*Graptopsaltria nigrofuscata*							●			
			ツクツクボウシ	*Meimuna opalifera*							●			
			ミンミンゼミ	*Oncotympana maculaticollis*							●			
		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*							●			
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*					●					
	チョウ目	マダラガ科	ミノウスバ	*Pryeria sinica*							●			
		セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*									●	
		シジミチョウ科	ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*					●	●				
		タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*									●	
			キタテハ	*Polygonia c-aureum c-aureum*							●			
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*									●	
		ツトガ科	ワモンノメイガ	*Nomophila noctuella*					●					
			シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*			●							
			クロモンキノメイガ	*Udea testacea*					●					
		シャクガ科	ウスキツバメエダシャク	*Ourapteryx nivea*							●			
	ハエ目	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*									●	
		ナガズヤセバエ科	ホシアシナガヤセバエ	*Stypocladius appendiculatus*							●			
		クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*									●	
		イエバエ科	セマダライエバエ	*Graphomya maculata*							●			
	コウチュウ目	オサムシ科	セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*			●			●				
			Pterostichus属の一種	*Pterostichus* sp.						●				
		ハネカクシ科	アオバアリガタハネカクシ	*Paederus fuscipes*				●		●				
			ウミベアカバハネカクシ	*Phucobius simulator*			●							
		ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*					●					
		コガネムシ科	コアオハナムグリ	*Gametis jucunda*							●			
		テントウムシ科	ナナホシテントウ	*Coccinella septempunctata*						●				
			ナミテントウ	*Harmonia axyridis*				●						
			オオニジュウヤホシテントウ	*Henosepilachna vigintioctomaculata*									●	
		ゴミムシダマシ科	キマワリ	*Plesiophthalmus nigrocyaneus nigrocyaneus*							●			
		ハムシ科	トホシクビボソハムシ	*Lema decempunctata*									●	
	ハチ目	アリ科	クロオオアリ	*Camponotus japonicus*							●			
			ムネアカオオアリ	*Camponotus obscuripes*							●			
			クロヤマアリ	*Formica japonica*			●							
		スズメバチ科	セグロアシナガバチ	*Polistes jokahamae jokahamae*							●			
			キイロスズメバチ	*Vespa simillima*							●			
	9目	35科		56種	0種	5種	9種	7種	10種	9種	19種	0種	8種	
魚介類・底生動物														
	盤足目	ウミニナ科	ウミニナ	*Batillaria multiformis*		●								
		タマキビ科	タマキビガイ	*Littorina brevicula*		●								
	基眼目	サカマキガイ科	サカマキガイ	*Physa acuta*	●									
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*		●								
	ワラジムシ目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*		●								
	エビ目	ヌマエビ科	ヌカエビ	*Paratya compressa improvisa*	●									
		ベンケイガニ科	クロベンケイガニ	*Chiromantes dehaani*		●						●		
			アカテガニ	*Chiromantes haematocheir*								●		
		モクズガニ科	ケフサイソガニ	*Hemigrapsus penicillatus*		●								
	5目	8科		9種	2種	6種	0種	0種	0種	0種	0種	2種	0種	
一般鳥類・猛禽類														
	ペリカン目	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax carbo*	●									
			ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*	●									
	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*	●					●				
			アオサギ	*Ardea cinerea*	●					●				
	カモ目	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*	●									
			コガモ	*Anas crecca*	●									
	タカ目	タカ科	トビ	*Milvus migrans*	●									
			オオタカ	*Accipiter gentilis*						●				希少種
		ハヤブサ科	チョウゲンボウ	*Falco tinnunculus*	●									希少種
	チドリ目	シギ科	ハマシギ	*Calidris alpina*			●							
		カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*	●		●							
	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	*Alauda arvensis*						●				希少種
		セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*						●			●	
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*									●	
		ムクドリ科	ムクドリ	*Sturnus cineraceus*									●	
		カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*			●							
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*								●	●	
	6目	12科		17種	9種	0種	3種	0種	0種	5種	0種	1種	4種	
哺乳類														
	モグラ目（食虫目）	モグラ科	アズマモグラ	*Mogera imaizumii*								●		
	1目	1科		1種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	0種	1種	0種	
植物														
		シダ植物												
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*					●					
		ゼンマイ科	ゼンマイ	*Osmunda japonica*								●		
		メシダ科	イヌワラビ	*Athyrium niponicum*								●		
		種子植物・裸子植物												
		マツ科	アカマツ	*Pinus densiflora*								●		
			クロマツ	*Pinus thunbergii*								●		
		スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*								●		
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類												
		ヤナギ科	イヌコリヤナギ	*Salix integra*									●	
		クワ科	カナムグラ	*Humulus japonicus*	●									
		タデ科	ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*					●	●				
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*						●				
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*					●	●				
			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*						●				
			ギシギシ	*Rumex japonicus*	●					●				
		アカザ科	ハマアカザ	*Atriplex subcordata*		●								希少種
			ウラジロアカザ	*Chenopodium glaucum*			●							外来生物
			ハママツナ	*Suaeda maritima*		●								希少種
		クスノキ科	シロダモ	*Neolitsea sericea*								●		
		アケビ科	ミツバアケビ	*Akebia trifoliata*								●		
		ドクダミ科	ドクダミ	*Houttuynia cordata*								●		
		ツバキ科	ヒサカキ	*Eurya japonica*								●		
		アブラナ科	イヌガラシ	*Rorippa indica*					●					
		ユキノシタ科	タコノアシ	*Penthorum chinense*						●				希少種
		トベラ科	トベラ	*Pittosporum tobira*									●	
		バラ科	ヘビイチゴ	*Duchesnea chrysantha*						●				

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	干潟	砂浜	湿地	耕作農地	非耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	備考
			ヤマザクラ	*Prunus jamasakura*								●		
			シャリンバイ	*Rhaphiolepis umbellata*			●							希少種
			ハマナス	*Rosa rugosa*			●							希少種
		マメ科	クサネム	*Aeschynomene indica*						●				
			ヌスビトハギ	*Desmodium podocarpum* ssp. *oxyphyllum*								●		
			ヤマハギ	*Lespedeza bicolor*									●	
			クズ	*Pueraria lobata*			●						●	
			シロツメクサ	*Trifolium repens*					●					外来生物
		フウロソウ科	ゲンノショウコ	*Geranium thunbergii*					●					
		トウダイグサ科	アカメガシワ	*Mallotus japonicus*								●		
		ウルシ科	ツタウルシ	*Rhus ambigua*								●		
		モチノキ科	イヌツゲ	*Ilex crenata*								●		
		ニシキギ科	ツルマサキ	*Euonymus fortunei* var. *radicans*								●		
		ヒシ科	ヒシ	*Trapa japonica*						●				
		アカバナ科	チョウジタデ	*Ludwigia epilobioides*						●				
			メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*			●						●	外来生物
			コマツヨイグサ	*Oenothera laciniata*									●	外来生物
		ミズキ科	アオキ	*Aucuba japonica*								●		
		ウコギ科	ヤマウコギ	*Acanthopanax spinosus*								●		
			キヅタ	*Hedera rhombea*								●		
		セリ科	チドメグサ	*Hydrocotyle sibthorpioides*						●				
			セリ	*Oenanthe javanica*						●				
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類												
		ツツジ科	ヤマツツジ	*Rhododendron obtusum* var. *kaempferi*								●		
		ヤブコウジ科	ヤブコウジ	*Ardisia japonica*								●		
		モクセイ科	ネズミモチ	*Ligustrum japonicum*								●		
		アカネ科	ヘクソカズラ	*Paederia scandens*								●	●	
			アカネ	*Rubia argyi*								●		
		ヒルガオ科	ヒルガオ	*Calystegia japonica*					●					
			ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*			●						●	
		クマツヅラ科	ムラサキシキブ	*Callicarpa japonica*								●		
		ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*					●					
		キキョウ科	ミゾカクシ	*Lobelia chinensis*						●				
		キク科	カワラヨモギ	*Artemisia capillaris*									●	
			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*		●							●	
			ノコンギク	*Aster ageratoides* ssp. *ovatus*									●	
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*		●				●				外来生物
			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*						●			●	外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*						●			●	外来生物
			トキンソウ	*Centipeda minima*						●				
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*									●	外来生物
			タカサブロウ	*Eclipta prostrata*					●					
			ダンドボロギク	*Erechtites hieracifolia*						●				外来生物
			ハハコグサ	*Gnaphalium affine*					●					
			ブタナ	*Hypochoeris radicata*			●						●	外来生物
			オオヂシバリ	*Ixeris debilis*			●			●				
			ハマニガナ	*Ixeris repens*			●							
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*		●	●			●		●	●	外来生物
			ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*			●							
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*						●				外来生物
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*			●						●	外来生物
			ヤクシソウ	*Youngia denticulata*			●							
		種子植物・被子植物・単子葉植物												
		ユリ科	サルトリイバラ	*Smilax china*								●		
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*						●				
		ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*					●	●				
		イネ科	ギョウギシバ	*Cynodon dactylon*			●							
			カモガヤ	*Dactylis glomerata*									●	外来生物
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*			●		●	●				
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*		●			●	●				
			ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli* var. *echinata*					●					
			オヒシバ	*Eleusine indica*						●				
			ハマニンニク	*Elymus mollis*			●							
			シナダレスズメガヤ	*Eragrostis curvula*			●							外来生物
			オニウシノケグサ	*Festuca arundinacea*			●							外来生物
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*			●		●	●				
			アシカキ	*Leersia japonica*						●				
			ススキ	*Miscanthus sinensis*	●					●				
			コチヂミザサ	*Oplismenus undulatifolius* var. *japonicus*								●		
			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*						●				
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*						●				外来生物
			アイアシ	*Phacelurus latifolius*	●					●				希少種
			ヨシ	*Phragmites australis*	●	●	●			●				
			アズマザサ	*Sasaella ramosa*								●		
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*		●			●					
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*						●				
			ガマ	*Typha latifolia*						●				
		カヤツリグサ科	コウボウムギ	*Carex kobomugi*			●							
			コウボウシバ	*Carex pumila*			●							
			ヒメクグ	*Cyperus brevifolius* var. *leiolepis*					●	●				
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*						●				
			カヤツリグサ	*Cyperus microiria*						●				
			イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*						●				希少種
			フトイ	*Schoenoplectus tabernaemontani*						●				
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*						●				
		43科		107種	5種	8種	22種	0種	17種	41種	0種	28種	18種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 河川	湿地	新たな湿地	非耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
陸上昆虫類													
	トンボ目	イトトンボ科	アジアイトトンボ	*Ischnura asiatica*				●					
			アオモンイトトンボ	*Ischnura senegalensis*			●						
		ヤンマ科	ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*			●						
		トンボ科	ショウジョウトンボ	*Crocothemis servilia mariannae*			●						
			ウスバキトンボ	*Pantala flavescens*							●		
			チョウトンボ	*Rhyothemis fuliginosa*			●						希少種
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*			●		●				
	カマキリ目	カマキリ科	オオカマキリ	*Tenodera aridifolia*			●				●		
	バッタ目	キリギリス科	オナガササキリ	*Conocephalus gladiatus*				●					
			コバネササキリ	*Conocephalus japonicus*				●					
		バッタ科	ショウリョウバッタ	*Acrida cinerea*							●		
			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*								●	
			イボバッタ	*Trilophidia japonica*			●						
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*			●	●			●		
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*			●		●			●	
	カメムシ目	アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	*Geisha distinctissima*					●				
		セミ科	ツクツクボウシ	*Meimuna opalifera*					●				
			ミンミンゼミ	*Oncotympana maculaticollis*					●				
		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ	*Bothrogonia ferruginea*					●				
		サシガメ科	クロモンサシガメ	*Peirates turpis*				●					
		カメムシ科	ブチヒゲカメムシ	*Dolycoris baccarum*				●					
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*			●						
			ヒメアメンボ	*Gerris latiabdominis*			●						
		マツモムシ科	マツモムシ	*Notonecta triguttata*			●						
	チョウ目	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*					●		●	●	
		シジミチョウ科	ウラナミシジミ	*Lampides boeticus*							●		
			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*								●	
			ヤマトシジミ本土亜種	*Pseudozizeeria maha argia*					●				
		タテハチョウ科	ヒメアカタテハ	*Cynthia cardui*								●	
			キタテハ	*Polygonia c-aureum c-aureum*				●					
		アゲハチョウ科	キアゲハ	*Papilio machaon hippocrates*				●					
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*					●		●		
			キチョウ	*Eurema hecabe*				●			●	●	
			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*				●	●				
		ツトガ科	ワモンノメイガ	*Nomophila noctuella*							●		
			シロオビノメイガ	*Spoladea recurvalis*							●		
	ハエ目	ミズアブ科	ミズアブ	*Stratiomys japonica*								●	
		ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*					●				
			オオハナアブ	*Phytomia zonata*							●		
		クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*					●				
	コウチュウ目	オサムシ科	ゴミムシ	*Anisodactylus signatus*								●	
			オオズケゴモクムシ	*Harpalus eous*				●					
		ハンミョウ科	エリザハンミョウ	*Cylindera elisae elisae*			●						
		ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*			●						
		テントウムシ科	ナミテントウ	*Harmonia axyridis*					●				
		ゴミムシダマシ科	コスナゴミムシダマシ	*Gonocephalum coriaceum*								●	
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*								●	
		スズメバチ科	ヒメスズメバチ	*Vespa ducalis*					●				
		ベッコウバチ科	ナミモンベッコウ	*Batozonellus maculifrons*							●		
		ミツバチ科	ニホンミツバチ	*Apis cerana japonica*							●		
	8目	33科		50種	0種	0種	14種	11種	14種	0種	13種	10種	
魚介類・底生動物													
	基眼目	サカマキガイ科	サカマキガイ	*Physa acuta*			●						
	エビ目	テナガエビ科	スジエビモドキ	*Palaemon serrifer*			●						
		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	*Procambarus clarkii*			●						
	コイ目	コイ科	コイ	*Cyprinus carpio*	●								
	スズキ目	ハゼ科	アシシロハゼ	*Acanthogobius lactipes*			●						
			チチブ	*Tridentiger obscurus*			●						
	4目	5科		6種	1種	0種	5種	0種	0種	0種	0種	0種	
一般鳥類・猛禽類													
	ペリカン目	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax carbo*			●						
	コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	*Egretta alba*			●						
			アオサギ	*Ardea cinerea*	●		●						
	カモ目	カモ科	カルガモ	*Anas poecilorhyncha*			●						
			コガモ	*Anas crecca*			●						
	タカ目	タカ科	トビ	*Milvus migrans*				●	●				
			オオタカ	*Accipiter gentilis*					●				希少種
			ノスリ	*Buteo buteo*				●	●				希少種
	チドリ目	シギ科	タシギ	*Gallinago gallinago*			●						
	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	*Alcedo atthis*	●								
	スズメ目	セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*			●						
			セグロセキレイ	*Motacilla grandis*			●						
		カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*				●					
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*				●	●				
	7目	8科		14種	2種	0種	8種	4種	4種	0種	0種	0種	
両生・は虫類													
	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*			●						
		アカガエル科	ニホンアカガエル	*Rana japonica*			●						
	1目	2科		2種	0種	0種	2種	0種	0種	0種	0種	0種	
植物													
		シダ植物											
		オシダ科	ベニシダ	*Dryopteris erythrosora*						●			
		種子植物・裸子植物											
		マツ科	クロマツ（枯）	*Pinus thunbergii*						●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類											
		タデ科	ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*				●					
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*			●	●					
			ギシギシ	*Rumex japonicus*				●					
		ナデシコ科	オランダミミナグサ	*Cerastium glomeratum*				●					外来生物
		アカザ科	シロザ	*Chenopodium album*				●				●	
		シキミ科	シキミ	*Illicium anisatum*						●			
		クスノキ科	シロダモ	*Neolitsea sericea*						●			
		キンポウゲ科	センニンソウ	*Clematis terniflora*						●			
			タガラシ	*Ranunculus sceleratus*			●	●					
		アケビ科	ミツバアケビ	*Akebia trifoliata*						●			
		ツバキ科	ヤブツバキ	*Camellia japonica*						●			
		アブラナ科	タネツケバナ	*Cardamine flexuosa*				●					
			スカシタゴボウ	*Rorippa islandica*			●	●					
		トベラ科	トベラ	*Pittosporum tobira*						●			
		バラ科	シャリンバイ	*Rhaphiolepis umbellata*						●			希少種
			ノイバラ	*Rosa multiflora*				●					
			テリハノイバラ	*Rosa wichuraiana*						●			
		マメ科	ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*			●						
			メドハギ	*Lespedeza cuneata*								●	
			シロツメクサ	*Trifolium repens*				●					外来生物
			フジ	*Wisteria floribunda*						●			
		トウダイグサ科	アカメガシワ	*Mallotus japonicus*						●			
		ウルシ科	ツタウルシ	*Rhus ambigua*						●			
		モチノキ科	イヌツゲ	*Ilex crenata*						●			
			モチノキ	*Ilex integra*						●			
		ニシキギ科	ツルマサキ	*Euonymus fortunei* var. *radicans*						●			
			マサキ	*Euonymus japonicus*						●			
		ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*						●			
		グミ科	ナツグミ	*Elaeagnus multiflora* var. *crispa* f. *orbiculata*						●			
		ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*			●						
		アカバナ科	アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*				●					
		アリノトウグサ科	アリノトウグサ	*Haloragis micrantha*				●					
		ミズキ科	アオキ	*Aucuba japonica*						●			
		ウコギ科	ヤツデ	*Fatsia japonica*						●			

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 河川	湿地	新たな湿地	非耕作農地	樹林	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
		セリ科	セリ	*Oenanthe javanica*		●		●				●	
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類											
		サクラソウ科	ハマボッス	*Lysimachia mauritiana*		●	●						
		モクセイ科	オオバイボタ	*Ligustrum ovalifolium*						●			
		アカネ科	ヘクソカズラ	*Paederia scandens*						●			
		ムラサキ科	ヒレハリソウ	*Symphytum officinale*								●	外来生物
		シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*				●					
			ヒメオドリコソウ	*Lamium purpureum*				●					外来生物
		ナス科	イヌホオズキ	*Solanum nigrum*				●					
		ゴマノハグサ科	キクモ	*Limnophila sessiliflora*		●							
			オオイヌノフグリ	*Veronica persica*				●					外来生物
		オオバコ科	トウオオバコ	*Plantago japonica*			●	●					
		キク科	ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*				●				●	
			ノコンギク	*Aster ageratoides* ssp. *ovatus*						●			
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*		●		●				●	外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*				●				●	外来生物
			タウコギ	*Bidens tripartita*			●						
			オオアレチノギク	*Conyza sumatrensis*				●					外来生物
			ハルジオン	*Erigeron philadelphicus*				●					外来生物
			ハハコグサ	*Gnaphalium affine*				●					
			イワニガナ	*Ixeris stolonifera*				●					
			アキノノゲシ	*Lactuca indica*				●					
			ハマギク	*Nipponanthemum nipponicum*						●			
			フキ	*Petasites japonicus*						●			
			ノボロギク	*Senecio vulgaris*								●	外来生物
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*				●				●	外来生物
			オニノゲシ	*Sonchus asper*				●				●	外来生物
			ハチジョウナ	*Sonchus brachyotus*				●					
			ノゲシ	*Sonchus oleraceus*				●					
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*				●					外来生物
			セイヨウタンポポ	*Taraxacum officinale*				●				●	外来生物
		種子植物・被子植物・単子葉植物											
		ヒルムシロ科	イトモ	*Potamogeton pusillus*		●	●						希少種
		ユリ科	サルトリイバラ	*Smilax china*						●			
		ミズアオイ科	ミズアオイ	*Monochoria korsakowii*		●							希少種
			コナギ	*Monochoria vaginalis* var. *plantaginea*			●						
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*		●	●	●				●	
			イヌイ	*Juncus yokoscensis*			●						
		イネ科	ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*						●			
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*				●				●	
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*		●	●	●				●	
			ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli* var. *echinata*			●	●					
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*				●		●			
			ススキ	*Miscanthus sinensis*						●			
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*		●	●	●				●	外来生物
			ヨシ	*Phragmites australis*		●	●	●					
			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*						●			
			ヤダケ	*Pseudosasa japonica*						●			
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*				●					
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*				●				●	
		ウキクサ科	アオウキクサ	*Lemna aoukikusa*			●						
		ミクリ科	ミクリ属の一種	*Sparganium* sp.		●						●	希少種
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*		●	●	●					
			ガマ	*Typha latifolia*				●					
			コガマ	*Typha orientalis*		●							
			ガマ属の一種	*Typha* sp.				●					
		カヤツリグサ科	ヒメクグ	*Cyperus brevifolius* var. *leiolepis*		●		●					
			タマガヤツリ	*Cyperus difformis*				●					
			カヤツリグサ	*Cyperus microiria*			●						
			イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*		●	●	●					希少種
			ミズガヤツリ	*Cyperus serotinus*				●					
			マツバイ	*Eleocharis acicularis* var. *longiseta*			●						
			メアゼテンツキ	*Fimbristylis velata*			●						
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*		●	●	●					
		44科		97種	0種	16種	23種	48種	0種	32種	0種	17種	

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分 開放水域	砂浜	河川	新たな湿地	被災樹林	宅地跡	造成地	備考
陸上昆虫類												
	トンボ目	イトトンボ科	ムスジイトトンボ	*Paracercion sexlineatum*				●				
			アオモンイトトンボ	*Ischnura senegalensis*				●				
		ヤンマ科	マダラヤンマ	*Aeshna mixta sonehara i*				●				
			ギンヤンマ	*Anax parthenope julius*				●				
		トンボ科	マユタテアカネ	*Sympetrum eroticum eroticum*				●				
			アキアカネ	*Sympetrum frequens*	●	●		●				
			ノシメトンボ	*Sympetrum infuscatum*				●				
			マイコアカネ	*Sympetrum kunckeli*				●				
	カマキリ目	カマキリ科	コカマキリ	*Statilia maculata*			●	●				
			チョウセンカマキリ	*Tenodera angustipennis*				●	●			
			オオカマキリ	*Tenodera aridifolia*					●			
	ハサミムシ目	マルムネハサミムシ科	ハマベハサミムシ	*Anisolabis maritima*		●						
		オオハサミムシ科	オオハサミムシ	*Labidura riparia*		●						
	バッタ目	マツムシ科	スズムシ	*Meloimorpha japonica*			●		●			
		コオロギ科	エンマコオロギ	*Teleogryllus emma*					●			
		バッタ科	マダラバッタ	*Aiolopus thalassinus tamulus*		●					●	
			トノサマバッタ	*Locusta migratoria*							●	
			イボバッタ	*Trilophidia japonica*				●			●	
		イナゴ科	コバネイナゴ	*Oxya yezoensis*			●					
		オンブバッタ科	オンブバッタ	*Atractomorpha lata*			●				●	
		ヒシバッタ科	ハネナガヒシバッタ	*Euparatettix insularis*	●			●				
	カメムシ目	サシガメ科	クロモンサシガメ	*Peirates turpis*							●	
		ホソヘリカメムシ科	クモヘリカメムシ	*Leptocorisa chinensis*				●				
		アメンボ科	アメンボ	*Aquarius paludum paludum*				●				
		マツモムシ科	コマツモムシ	*Anisops ogasawarensis*				●				
	アミメカゲロウ目	クサカゲロウ科	クサカゲロウ科の一種	*Chrysopidae* sp.				●				
	チョウ目	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	*Parnara guttata guttata*				●				
			ミヤマチャバネセセリ	*Pelopidas jansonis*					●			
		シジミチョウ科	ウラナミシジミ	*Lampides boeticus*		●			●			
			ベニシジミ	*Lycaena phlaeas daimio*		●	●					
			ヤマトシジミ本土亜種	*Pseudozizeeria maha argia*			●					
		シロチョウ科	モンキチョウ	*Colias erate poliographus*			●					
			キチョウ	*Eurema hecabe*		●		●				
			モンシロチョウ	*Pieris rapae crucivora*			●					
		ツトガ科	ワモンノメイガ	*Nomophila noctuella*			●					
	ハエ目	ハナアブ科	ナミハナアブ	*Eristalis tenax*	●							
			オオハナアブ	*Phytomia zonata*			●					
		ミギワバエ科	Ochthera属の一種	*Ochthera* sp.	●							
		クロバエ科	ツマグロキンバエ	*Stomorhina obsoleta*			●					
	コウチュウ目	オサムシ科	ゴミムシ	*Anisodactylus signatus*				●			●	
			キアシヌレチゴミムシ	*Archipatrobus flavipes*		●						
			セアカヒラタゴミムシ	*Dolichus halensis*					●			
		ハンミョウ科	コニワハンミョウ	*Cicindela transbaicalica japanensis*		●						
		ゲンゴロウ科	ハイイロゲンゴロウ	*Eretes griseus*				●				
			ヒメゲンゴロウ	*Rhantus suturalis*	●							
		エンマムシ科	Hypocaccus属の一種	*Hypocaccus* sp.		●						
		コガネムシ科	コガネムシ科の一種	*Scarabaeidae* sp.		●						
		コメツキムシ科	ヒメサビキコリ	*Agrypnus scrofa scrofa*							●	
		テントウムシ科	ナナホシテントウ	*Coccinella septempunctata*			●	●				
		テントウムシダマシ科	イカリモンテントウダマシ	*Mycetina ancoriger*					●			
		オオキノコムシ科	ヒメオビオオキノコムシ	*Episcapha fortunei*					●			
			アカハバビロオオキノコムシ	*Neotriplax lewisii*					●			
	ハチ目	アリ科	クロヤマアリ	*Formica japonica*			●					
		スズメバチ科	セグロアシナガバチ	*Polistes jokahamae jokahamae*					●			
		ヒメバチ科	チビアメバチ亜科の一種	*Campopleginae* sp.							●	
	10目	36科		55種	5種	11種	13種	21種	11種	0種	8種	
魚介類・底生動物												
	盤足目	タマキビ科	タマキビガイ	*Littorina brevicula*							●	
	フジツボ目	フジツボ科	シロスジフジツボ	*Balanus albicostatus*							●	
	ワラジムシ目	フナムシ科	フナムシ	*Ligia exotica*							●	
	エビ目	テナガエビ科	スジエビ	*Palaemon paucidens*				●				
		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	*Procambarus clarkii*				●				
	4目	5科		5種	0種	0種	0種	2種	0種	0種	3種	
一般鳥類・猛禽類												
	ペリカン目	ウ科	カワウ	*Phalacrocorax carbo*							●	
			ウミウ	*Phalacrocorax capillatus*			●				●	
	カモ目	カモ科	コハクチョウ	*Cygnus columbianus*			●					
			カルガモ	*Anas poecilorhyncha*			●					
			コガモ	*Anas crecca*			●					
			ヒドリガモ	*Anas penelope*			●					
			キンクロハジロ	*Aythya fuligula*			●					
	タカ目	タカ科	ミサゴ	*Pandion haliaetus*							●	希少種
		ハヤブサ科	ハヤブサ	*Falco peregrinus*					●			希少種
	キジ目	キジ科	コジュケイ	*Bambusicola thoracica*						●		
	チドリ目	シギ科	クサシギ	*Tringa ochropus*			●					
		カモメ科	ウミネコ	*Larus crassirostris*		●					●	
	ハト目	ハト科	ドバト	*Columba livia var.domesticus*						●		
	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	*Alauda arvensis*				●		●		希少種
		セキレイ科	ハクセキレイ	*Motacilla alba*							●	
		モズ科	モズ	*Lanius bucephalus*				●	●	●		
		ツグミ科	イソヒヨドリ	*Monticola solitarius*		●						
		アトリ科	カワラヒワ	*Carduelis sinica*				●	●			
		ハタオリドリ科	スズメ	*Passer montanus*				●	●			
		カラス科	ハシボソガラス	*Corvus corone*			●			●		
			ハシブトガラス	*Corvus macrorhynchos*					●	●		
	7目	15科		21種	0種	2種	8種	4種	5種	6種	5種	
両生・は虫類												
	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	*Hyla japonica*						●		
		アカガエル科	ニホンアカガエル	*Rana japonica*				●				
			ウシガエル	*Rana catesbeiana*				●				
	1目	2科		3種	0種	0種	0種	2種	0種	1種	0種	
哺乳類												
	ネコ目（食肉目）	イヌ科	タヌキ	*Nyctereutes procyonoides viverrinus*		●					●	
			キツネ	*Vulpes vulpes japonica*						●		
	ウシ目（偶蹄目）	イノシシ科	イノシシ	*Sus scrofa leucomystax*						●		
	2目	2科		3種	0種	1種	0種	0種	0種	2種	1種	
植物												
		シダ植物										
		トクサ科	スギナ	*Equisetum arvense*	●	●						
		種子植物・裸子植物										
		スギ科	スギ	*Cryptomeria japonica*					●			
		種子植物・被子植物・双子葉植物・離弁花類										
		クルミ科	オニグルミ	*Juglans ailanthifolia*					●			
		ヤナギ科	バッコヤナギ	*Salix bakko*	●							
			タチヤナギ	*Salix subfragilis*		●						
		ニレ科	エノキ	*Celtis sinensis* var.*japonica*					●			
		クワ科	カナムグラ	*Humulus japonicus*					●			
			ヤマグワ	*Morus australis*					●			
		タデ科	ヤナギタデ	*Persicaria hydropiper*	●			●				
			オオイヌタデ	*Persicaria lapathifolia*		●		●				
			イヌタデ	*Persicaria longiseta*					●			
			ママコノシリヌグイ	*Persicaria senticosa*					●			
			アキノウナギツカミ	*Persicaria sieboldii*	●			●				
			ミゾソバ	*Persicaria thunbergii*	●			●				
			オオイタドリ	*Reynoutria sachalinensis*					●			
			ヒメスイバ	*Rumex acetosella*		●						外来生物
			エゾノギシギシ	*Rumex obtusifolius*						●		外来生物
		ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	*Phytolacca americana*					●			外来生物
		ザクロソウ科	クルマバザクロソウ	*Mollugo verticillata*		●						外来生物

調査	目名	科名	種名	学名	環境区分							備考
					開放水域	砂浜	河川	新たな湿地	被災樹林	宅地跡	造成地	
		ナデシコ科	ウシハコベ	*Stellaria aquatica*					●			
		ドクダミ科	ドクダミ	*Houttuynia cordata*		●						
		ユキノシタ科	タコノアシ	*Penthorum chinense*						●		希少種
		マメ科	ヤハズソウ	*Kummerowia striata*							●	
			ハマエンドウ	*Lathyrus japonicus*		●						
			メドハギ	*Lespedeza cuneata*							●	
			シロツメクサ	*Trifolium repens*							●	外来生物
		トウダイグサ科	コニシキソウ	*Euphorbia supina*							●	外来生物
			アカメガシワ	*Mallotus japonicus*					●	●		
		ブドウ科	ノブドウ	*Ampelopsis glandulosa* var. *heterophylla*					●			
		ウリ科	アレチウリ	*Sicyos angulatus*					●			外来生物
		ミソハギ科	ミソハギ	*Lythrum anceps*	●	●		●		●		
		アカバナ科	アカバナ	*Epilobium pyrricholophum*				●		●		
			メマツヨイグサ	*Oenothera biennis*		●					●	外来生物
		アリノトウグサ科	アリノトウグサ	*Haloragis micrantha*				●				
			フサモ属の一種	*Myriophyllum* sp.		●		●				
		セリ科	セリ	*Oenanthe javanica*	●			●				
		種子植物・被子植物・双子葉植物・合弁花類										
		ガガイモ科	ガガイモ	*Metaplexis japonica*					●			
		アカネ科	ヤエムグラ	*Galium spurium* var. *echinospermon*					●			
			ヘクソカズラ	*Paederia scandens*		●			●		●	
		ヒルガオ科	ハマヒルガオ	*Calystegia soldanella*		●						
		シソ科	ナギナタコウジュ	*Elsholtzia ciliata*							●	
		オオバコ科	オオバコ	*Plantago asiatica*							●	
			トウオオバコ	*Plantago japonica*		●						
			ヘラオオバコ	*Plantago lanceolata*		●						外来生物
		キク科	オオブタクサ	*Ambrosia trifida*					●			外来生物
			ヨモギ	*Artemisia indica* var. *maximowiczii*	●	●			●		●	
			ホウキギク	*Aster subulatus* var. *sandwicensis*	●	●		●		●		外来生物
			アメリカセンダングサ	*Bidens frondosa*						●		外来生物
			コセンダングサ	*Bidens pilosa*		●			●		●	外来生物
			ヒメムカシヨモギ	*Erigeron canadensis*					●			外来生物
			ハハコグサ	*Gnaphalium affine*		●						
			カセンソウ	*Inula salicina* var. *asiatica*						●		
			セイタカアワダチソウ	*Solidago altissima*	●	●		●	●		●	外来生物
			ヒメジョオン	*Stenactis annuus*							●	外来生物
		種子植物・被子植物・単子葉植物										
		イグサ科	イ	*Juncus effusus* var. *decipiens*	●			●		●		
			クサイ	*Juncus tenuis*	●							
		ツユクサ科	ツユクサ	*Commelina communis*					●			
			イボクサ	*Murdannia keisak*				●				
			ムラサキツユクサ	*Tradescantia reflexa*						●		
		イネ科	コブナグサ	*Arthraxon hispidus*	●			●			●	
			ヤマアワ	*Calamagrostis epigeios*		●		●		●		
			メヒシバ	*Digitaria ciliaris*							●	
			イヌビエ	*Echinochloa crusgalli*	●	●		●		●		
			ケイヌビエ	*Echinochloa crusgalli* var. *echinata*		●				●		
			オヒシバ	*Eleusine indica*		●						
			ウシノシッペイ	*Hemarthria sibirica*		●					●	
			チガヤ	*Imperata cylindrica* var. *koenigii*		●				●		
			オギ	*Miscanthus sacchariflorus*				●		●		
			ススキ	*Miscanthus sinensis*		●			●	●		
			ヌカキビ	*Panicum bisulcatum*				●		●		
			オオクサキビ	*Panicum dichotomiflorum*		●		●				外来生物
			クサヨシ	*Phalaris arundinacea*	●	●			●			
			ヨシ	*Phragmites australis*		●		●		●		
			アズマネザサ	*Pleioblastus chino*					●			
			アズマザサ	*Sasaella ramosa*					●			
			アキノエノコログサ	*Setaria faberi*		●					●	
			キンエノコロ	*Setaria pumilla*		●						
			マコモ	*Zizania latifolia*						●		
		ミクリ科	ミクリ	*Sparganium erectum* ssp. *stoloniferum*		●						希少種
		ガマ科	ヒメガマ	*Typha angustifolia*				●		●		
			ガマ	*Typha latifolia*	●			●				
			コガマ	*Typha orientalis*	●							
			ガマ属の一種	*Typha* sp.		●						
		カヤツリグサ科	コウボウムギ	*Carex kobomugi*		●						
			コウボウシバ	*Carex pumila*		●						
			ヒメクグ	*Cyperus brevifolius* var. *leiolepis*		●						
			ウシクグ	*Cyperus orthostachyus*	●							
			イガガヤツリ	*Cyperus polystachyos*	●	●		●				希少種
			サンカクイ	*Schoenoplectus triqueter*	●	●		●		●		
		ショウガ科	ミョウガ	*Zingiber mioga*					●			
		33科	88種		20種	38種	0種	23種	27種	21種	16種	

希少種一覧

項目	目名	科名	種名	調査地区													備考
				岩手県				宮城県						福島県			
				津軽石川河口	織笠川河口（山田湾）	鵜住居川河口	小友浦（広田湾）	津谷川河口	北上川（追波湾）	桂島・野々島（松島湾）	蒲生	井土浦	広浦南	松川浦	小高	請戸川河口	
動物	トンボ目	イトトンボ科	ヒヌマイトトンボ						●								環境省：EN、宮城県：VU
		ヤンマ科	マダラヤンマ		●	●				▲						▲	環境省：NT、岩手県：B
		トンボ科	チョウトンボ							▲	▲			●	●		福島県：C
	バッタ目	バッタ科	ヤマトマダラバッタ		●							●					岩手県：B、宮城県：NT
	カメムシ目	コオイムシ科	コオイムシ							●							環境省：NT、宮城県：NT
	チョウ目	タテハチョウ科	ゴマダラチョウ	●													岩手県：D
			オオムラサキ	●													環境省：NT、岩手県：C
		シロチョウ科	ヒメシロチョウ		●												環境省：EN、岩手県：C
	コウチュウ目	オサムシ科	ヒョウタンゴミムシ			▲											宮城県：NT
		ハンミョウ科	カワラハンミョウ									●					環境省：EN、宮城県：CR+EN
		ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ							●							環境省：VU、宮城県：NT
	ハチ目	ドロバチモドキ科	ニッポンハナダカバチ									●					環境省：VU、宮城県：VU
	盤足目	ウミニナ科	ウミニナ						●					▲			宮城県：NT
	マルスダレガイ目	バカガイ科	シオフキガイ								●						宮城県：DD
	エビ目	ベンケイガニ科	アカテガニ								●			▲			宮城県：NT
	ダツ目	メダカ科	メダカ							●			●				環境省：VU、宮城県：NT
	タカ目	タカ科	ミサゴ	●					●		●	●				●	環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
			オオタカ		●							●		●	●		種の保存、環境省：NT、岩手県：B、宮城県：NT、福島県：A
			ノスリ	●								▲	▲		●		岩手県：D、福島県：C
		ハヤブサ科	ハヤブサ							●	●	●	●			●	種の保存、環境省：VU、岩手県：A、宮城県：NT、福島県：A
			チゴハヤブサ					●									岩手県：D、宮城県：要注目種、福島県：C
			チョウゲンボウ									▲	▲	●			岩手県：D、福島県：D
	ツル目	クイナ科	バン				●	▲	▲		▲		▲				岩手県：D、福島県：C
	チドリ目	シギ科	オオソリハシシギ								●						環境省：VU
			ホウロクシギ								●						環境省：VU、宮城県：NT、福島県：D
	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ			●									▲		岩手県：D
	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ								▲	▲		●		●	福島県：C
	無尾目	アカガエル科	トウキョウダルマガエル					●									環境省：NT、岩手県：D、福島県：NE
植物		マツ	モミ				●										岩手県：D
		タデ	ノダイオウ		●												環境省：VU、岩手県：C
		アカザ	ハマアカザ		▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲		●			福島県：C
			ハママツナ								●			●			宮城県：NT、福島県：A
		ドクダミ	ハンゲショウ								●						宮城県：VU
		ユキノシタ	タコノアシ			●	●							●		●	環境省：NT、岩手県：B、福島県：B
		バラ	シャリンバイ							▲				●	●		福島県：B
			ハマナス	▲						●	●			●			宮城県：NT、福島県：B
		セリ	ハマゼリ	●													岩手県：B
		サクラソウ	ウミミドリ	●													岩手県：A、宮城県：CR+EN
		ミツガシワ	ガガブタ								●						宮城県：CR+EN
		タヌキモ	タヌキモ属の一種				●										
		トチカガミ	ミズオオバコ				●										環境省：VU、岩手県：B
		ヒルムシロ	リュウノヒゲモ						●								環境省：NT、宮城県：CR+EN
			イトモ												●		環境省：NT、福島県：C
		ミズアオイ	ミズアオイ				●								●		環境省：NT、岩手県：A、福島県：B
		イネ	アイアシ							●		●		●			宮城県NT、福島県：C
		ミクリ	ミクリ				●		●				●			●	環境省：NT、岩手県：D、宮城県：NT、福島県：N
			ミクリ属の一種			●			●						●		
		カヤツリグサ	イガガヤツリ				▲		▲	▲			▲	●	●	●	福島県：C
	38科	47種		6種	5種	4種	7種	2種	6種	6種	10種	7種	3種	11種	8種	6種	

1)●選定基準に該当する希少種　▲確認された地点においては希少種ではないがその他の県では希少種である種
2)選定基準について
Ⅰ：「文化財保護法」（昭和26年　法律第２１４号）特天：特別天然記念物　天然：天然記念物
Ⅱ：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年　法律第75号）
希少：国内希少野生動植物種
Ⅲ：「環境省報道発表資料　第4次レッドリストの公表について」（平成24年　環境省）
EX:絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅳ：「レッドリストの改訂について」（平成25年　岩手県）
EX:絶滅、A:Aランク、B:Bランク、C:Cランク、D:Dランク、情:情報不足
Ⅴ：「宮城県レッドリストの公表について」（平成25年　宮城県）
EX:絶滅、EW:野生絶滅、CR+EN:絶滅危惧I類、CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群
Ⅵ：「レッドデータブックふくしま　-福島県の絶滅のおそれのある野生生物-」（平成14年　福島県）
EX+EW:絶滅、A:絶滅危惧I類、B:絶滅危惧II類、C:準絶滅危惧、D：希少、N：注意、NE：未評価