東北地方太平洋沿岸地域

重要自然マップ 2015

（解説）

平成 28（2016）年３月

環境省 自然環境局
生物多様性センター
Biodiversity Center of Japan

はじめに

平成 23（2011）年3月 11 日に発生した東日本大震災から５年以上経過し、この間に様々な復興事業や、自然環境の保全に関する取組が行われてきましたが、地震及び津波による被害は、今なお多くの人々の生活や自然環境に影響を与えています。

震災後、被災地において、防潮堤、海岸防災林、土地のかさ上げや住宅、道路建設等の各種復興事業が進む中、自然環境に配慮した工法の採用や残すべき自然を選定する際の検討資料として活用いただくことを目的に、環境省では、平成 25（2013）年度に「重要自然マップ」（以下重要自然マップ 2013）を作成しました。同マップは、自然環境や生物多様性を担当する行政の方々や地元で活動する方達や、復旧・復興事業に携わる方達へ情報を橋渡しするためのツールとしての活用を期待したものでもありました。

今回、平成 27（2015）年度をもって集中復興期間が終了し、これまでのモニタリング調査のデータを活用し、重要自然マップを更新し「重要自然マップ 2015」を作成しました。

この５年間で被災地の自然環境は劇的に変化を続け、砂浜や砂丘植生等、自律的に再生している自然もありますが、復興工事により完全に失われてしまった自然もあります。平成 25（2013）年度に残存していた「重要な自然」も、既に多くが消失しました。しかし、なお残る「重要な自然」に目を向けることにより、各地域で実施されている自然環境保全活動の後押しとなる、また復旧・復興事業に携わる方々との共通認識として活用いただけることを願っております。

最後に、本マップの作成に当たっては、現地で活動されている有識者のみなさまと、東北地方太平洋沿岸地域自然環境調査に関する検討会委員のみなさまに多大なご尽力をいただき、多くの貴重な情報をご提供いただきました。ここに厚く御礼申し上げます。

平成２８（2016）年３月　環境省自然環境局生物多様性センター

目　次

1.　背景と目的 1

2.　重要自然マップの構成 1

3.　重要な自然 3

（1）　ハビタット 3

（2）　重要な自然の概要 4

4.　重点エリア 12

（1）　重要な自然のまとまりやつながり 12

（2）　重点エリアの概要・特徴 13

1）　久慈湾奥部 16

2）　野田湾奥部 17

3）　宮古市田老沿岸 18

4）　宮古湾 19

5）　山田湾奥部 21

6）　船越湾奥部 23

7）　大槌湾奥部 24

8）　広田湾奥部 26

9）　気仙沼湾西部 28

10）　本吉湾奥部 30

11）　志津川湾 32

12）　北上川河口域 34

13）　女川湾 36

14）　万石浦 37

15）　松島湾 39

16）　七北田川河口域 41

17）　名取川河口域 43

18） 阿武隈川河口域 45
19） 新地 47
20） 松川浦 49
21） 鹿島 51
22） 前川浦・井田川浦 52
23） 請戸川・熊川河口域 53
24） 夏井川河口域 54
25） 鮫川河口域・五浦 56

付表１　代表的な希少な動植物種の写真 59
付表２　本解説に記載した生態系監視調査一覧 61
付表３　重点地区調査一覧 61
謝辞 62

1．背景と目的

平成 23（2011）年東北地方太平洋沖地震とそれに伴う津波（以下、震災）は、特に東北地方太平洋沿岸の自然環境に甚大な影響を与えました。環境省生物多様性センターでは、震災が自然環境に与えた影響及び変化状況を把握するため、平成23年度から概ね 5 年間にわたり陸域や海域を含む沿岸被災地の自然環境を対象に広域のモニタリング調査を行いました。平成25年度には、残存・再生した自然環境の保全や地域の復興事業での活用を目的として、平成24年度の現地調査結果等をもとに、残存したあるいは新たに形成された「重要な自然」（ハビタット）の情報等をとりまとめた「重要自然マップ 2013」を作成しました。

その後も被災地では、自然環境の回復・再生がみられる一方で、復旧・復興事業が進められるなど、被災地の環境は劇的に変化し続けています。同モニタリング調査により、平成 27（2015）年度までに植生図や動植物に関する調査データが更新・整理され、「重要自然マップ 2013」で示された重要な自然（ハビタット）や希少種等は減少の一途をたどっていることがわかりました。このため、被災地の自然環境保全への呼びかけや環境保全計画等への基礎資料としての活用を目的に、更新された調査結果を元に残存する重要な自然について再度データを整理し、今回の集中復興期間に得られた成果のまとめとして「重要自然マップ 2015」を作成しました。

2．重要自然マップの構成

本マップは、震災後の自然環境保全上重要な地域を示す「重要な自然」を表現したマップとなっています。平成 25（2013）年度は、青森県から千葉県までの津波浸水域及び地先海域約 1km の範囲について、植生、藻場、希少種情報等の調査成果を GIS データベースとして整備し、このうち、地震による自然環境への影響が顕著であった岩手県から福島県北部までの地域について A0 版 3 枚の図面を作成しました（図１）。

この図面は全体の背景を縮尺 1/120,000 とし、そのうち特に重要な自然環境が存在する場等の注目すべきエリア（重点エリア）については、縮尺 1/25,000～50,000 で表示し、各エリアの重要な自然や保全に関する取組等に関する特記事項をコメントとして表示しました。

今回（平成 27（2015）年）の更新では、ハビッタットや動植物調査のデータ内容更新に加え、A0 版マップの福島沿岸の追加を行いました。重要自然マップへの今回の更新内容を図 2 に示します。

なお、重要自然マップに掲載したデータは、GIS データや PDF データとして整備しており、生物多様性センターが運営するウェブサイト「しおかぜ自然環境ログ（http://www.shiokaze.biodic.go.jp/）」でダウンロードできます。

また、本マップ上には環境省レッドリストや各県のレッドリスト（レッドデータブック）に掲載された希少な種の位置を記載していますが、希少種保護の観点から、具体的な種名は記載していません。

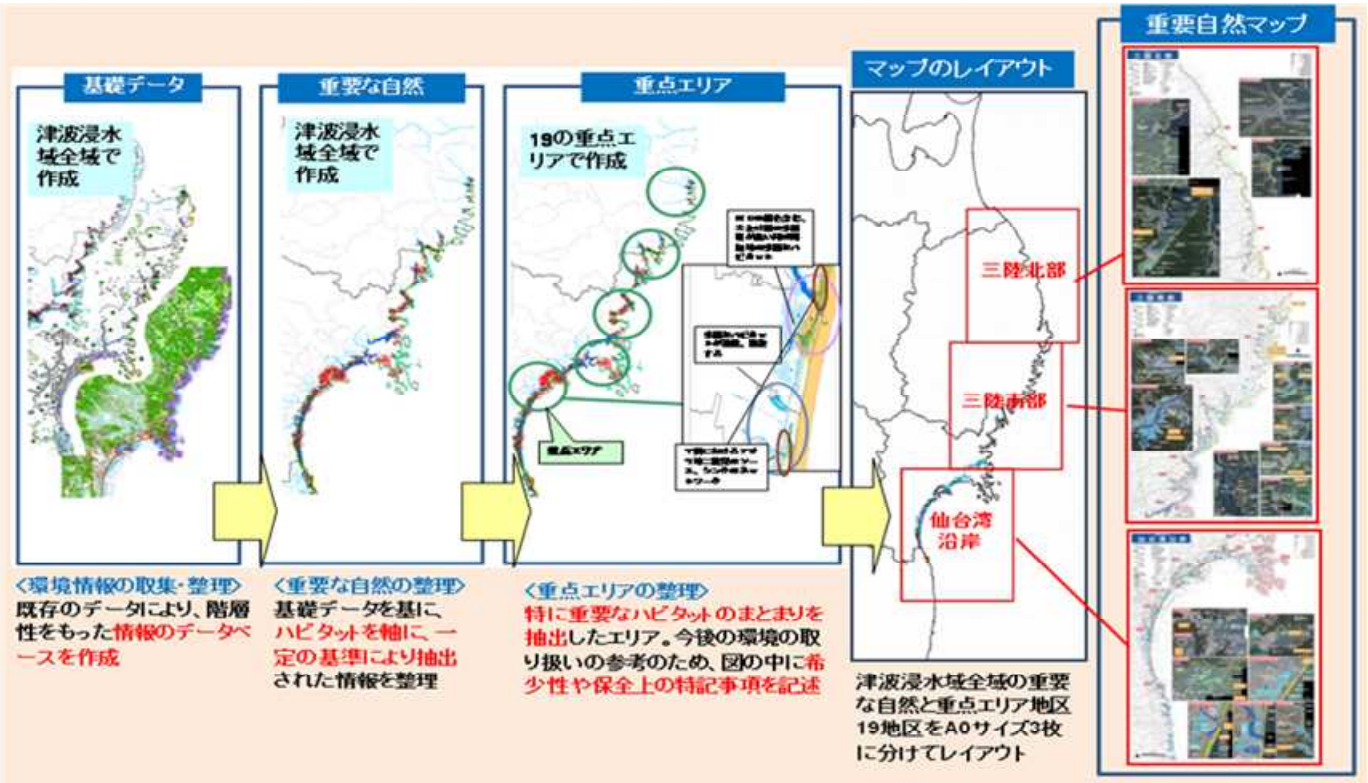

図 1　重要自然マップ 2013 の構成（構成は重要自然マップ 2015 と共通）

・陸域ハビタットデータの更新
（平成 26（2014）年度作成の植生図より）
・海域ハビタットデータの更新
（平成 27（2015）年度藻場・アマモ場・干潟の調査結果より）
・生態系監視調査・レッドリスト掲載種等の位置情報更新
・新たに保存地区として設定された箇所や、保全について議論されている区域を追加
・重点調査地区、みちのく潮風トレイル、ジオサイトの追加
・有識者等からいただいた特記事項の更新
・重要自然マップ「福島沿岸」の追加

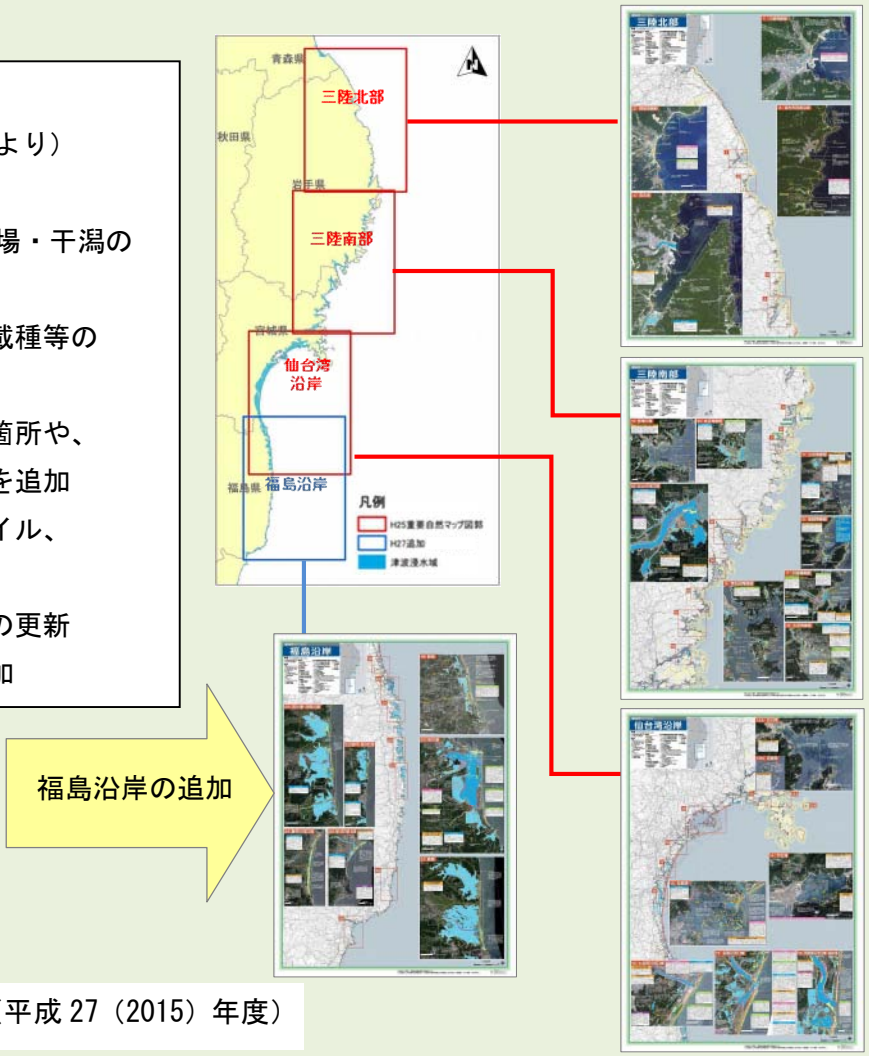

図 2　重要自然マップの更新内容（平成 27（2015）年度）

3. 重要な自然

（1）ハビタット

「重要な自然」を表現するには、景観、生息の場、種といった様々なスケールが想定されますが、東北地方太平洋沿岸地域では、地震・津波により、「生物が生息・生育する環境」のまとまりが広範囲にわたって破壊されており、これらの生息・生育環境のまとまりを考慮することが非常に重要だと考えられます。本マップでは、「重要な自然」を表現する単位として、生物の生息・生育環境である「ハビタット」に着目しました。

ハビタット（Habitat）

生きものにはそれぞれにとって適当なすみ場所がある。生きるためのエネルギーを得たり、繁殖や越冬等の営みを行っている場所をハビタットという。これは動物の場合は生息地、植物の場合は生育地とよばれる。植物は移動しないので生育する空間の位置を表現することができるが、動物は休息地、繁殖地、餌場、水場等からなる生活圏（行動圏）をもち、小さな単一のハビタットで生活圏が収まるものから、多くのハビタットを利用する行動圏の大きなもの、さらには渡り鳥のように一時的にその場を利用するものまで、場所への依存度合いはさまざまである（亀山章編, 2002,「生態工学」, 朝倉書店に一部加筆）。

ハビタットの表現には、陸域を表現するデータとして平成 26 年度調査で更新された震災後の植生図、海域を表現するデータとして平成 27 年度調査で更新された藻場・干潟・アマモ場等のデータを使用しました。これらのデータより、平成 25 年度に「重要自然マップ 2013」を作成した時と同様に、１．希少な種をはじめとする生物の生息・生育地として重要な場、２．生物多様性の高い場やソース群集を支える場、３．自然のポテンシャルが高いと想定される場、４．人と自然とのふれあいの場の４つの観点から着目した以下の 11 の重要なハビタットを「重要な自然」としました。

表 1　ハビタット一覧

	ハビタット	
	区分	細区分
海域	①藻場	
	②アマモ場	
	③干潟	
陸域	④砂丘（砂浜）	砂浜、砂丘植生
	⑤海岸断崖地の自然植生	
	⑥残存樹林地	自然林、二次林、植林
	⑦植林跡地（モザイク状の多様な攪乱環境）	
	⑧湿性草原	淡水性、塩性
	⑨二次草原	
	⑩非耕作農地（水田雑草群落）	
	⑪河川・湖沼等開放水域	新たな水面、河川・湖沼以外の水面

（2）重要な自然の概要

① 藻場

藻場は、海面下にあるワカメ、コンブ、ホンダワラ等の大型褐藻類からなる「海の森」で、主に岩礁帯に成立しています。水質の浄化、CO_2の吸収、生物多様性の維持（魚介類の産卵場や稚魚のかくれ場及び成長の場、水産資源かん養の場）、ワカメやコンブ等食料の供給のほか、波浪の抑制・底質の安定による防災機能、ふるさとの海中景観を形成し、環境学習の場を提供する等、重要な場となっています。同時に、離れたところにある藻場を行き来する生物のネットワークを形成しており、海にすむ生物の移入・定着の主要な場になっています。

津波浸水域の沿岸域における藻場は、基盤である岩礁の変化が少なかったため、震災直後の被害は他のハビタットと比較して小さいものでしたが、その後、藻類を食べるウニ類の増加等により、藻場が消失する磯焼けが各所でみられています。

重要自然マップでは、大型褐藻類藻場（2012-2013）、モニタリングサイト 1000、生態系監視調査地点を藻場分布データとして使用しました。

ワカメ・コンブ等の藻類（大槌湾）
（岩手県　平成 27（2015）年 7 月）

② アマモ場

アマモ場は、海面下にあるアマモ、コアマモ等の海草（かいそう、うみくさ）類からなる「海の草原」で、砂泥の海底に成立しています。藻場と同様に、水質の浄化、生物多様性の維持（魚介類の産卵場、稚魚のかくれ場及び成長の場、水産資源かん養の場、コクガン等の渡り鳥の採餌・生息の場）、波浪抑制等の防災機能、ふるさとの海中景観を形成し、環境学習や保養の場を提供する等、重要な場となっています。また、藻場と同様に生物のネットワークや移入・定着の主要な場になっています。さらに、アマモ場は、一般に藻場よりやや浅い水域に分布し、藻場と異なり底質中に根を張ることから、底質の安定化にも寄与しています。

津波浸水域の沿岸域におけるアマモ場は津波の力が集中しやすい湾奥や潟湖に位置していたため、震災により底質ごと消失する等、大きな影響を受けました。その後、年月とともにアマモ場は徐々に回復してきましたが、地盤沈下や濁り等により水中の光条件が変化した場所では、種組成が変化した場所や、大繁殖した場所もみられました。

重要自然マップでは、アマモ場(2012-2013)、モニタリングサイト 1000、生態系監視調査地点をアマモ場分布データとして使用しました。

アマモ場（万石浦）
（宮城県　平成 27（2015）年 7 月）

③ 干潟

干潟は海域と陸域の接点に位置し、潮汐により繰り返し干出、水没する場です。貝類やカニ類等の底生動物（ベントス）の生息場、産卵場や稚魚の成育場、渡り鳥の採餌・休息の場として利用されています。また、波浪抑制等の防災的な機能のほか、多くの底生動物や多孔質の構造による水質や底質の環境浄化機能が極めて高い場です。その他、アサリをはじめとする水産資源かん養の場、潮干狩り等のレクリエーションや環境学習の場にもなっています。

津波浸水域における干潟は、沿岸の地形や立地等により震災による影響も様々でした。震災後、地盤沈下により、多くの干潟が消失しました。これらの干潟では、数か月で砂が戻ってきた干潟もありましたが、震災後５年が経過しても、干潟地形が回復していない場所が多くあります。また、地盤沈下の影響で新たに干潟となった場所もありました。干潟地形が回復してきている場所では、震災前と共通する種の増加もみられました。

重要自然マップでは、干潟（2014）、モニタリングサイト 1000、生態系監視調査地点、有識者による干潟位置情報を干潟分布データとして使用しました。

干潟（蒲生干潟）
（宮城県　平成 27（2015）年 7 月）

④ 砂丘（砂浜）

砂丘は、海からの風や波浪の影響を顕著にうける苛酷な場で、砂浜とそこに成立する植生が一体となって生態系の機能が発揮される場となっています。砂浜・砂丘植生は海岸防災林とともに飛砂防止や波浪を抑制する重要な防災機能を果たしています。ここは、海から陸にかけてのエコトーンを利用する生物の生息・生育環境であり、砂丘植物の生育、砂浜性昆虫類の生息、コアジサシ等の鳥類の繁殖等、生物多様性の維持の観点から重要な場です。また、日本の快水浴場百選、日本の白砂青松百選に代表されるように、レクリエーションや景観面で重視され、ふるさとの風景をつくっています。

津波浸水域では、砂浜が津波により大きく削り取られた河口周辺や、砂の供給が少ないポケットビーチでは震災後５年が経過しても海岸地形が回復していませんが、その他津波で影響を受けた砂浜では、概ね砂が戻ってきています。また、堤防建設等の復旧・復興事業の影響を大きく受けるため、工事にあたっては環境配慮が行われるようになってきています。

重要自然マップでは、震災後植生図（2014）から砂浜と砂丘植生を抽出し、砂丘の分布データとして使用しました（表 ２（ｐ９）参照）。

砂浜・砂丘植生（津谷川河口）
（宮城県　平成 27（2015）年 7 月）

⑤ 海岸断崖地の自然植生

海岸断崖地は、風や波浪にさらされる厳しい立地であり、侵食によって形成された自然立地で、ミヤマビャクシン等の一部の木本のほか、コハマギク群落、ハチジョウススキ群落等の自然草原が生育しています。また、岩礁から藻場へ一体的につながる沿岸生物の生息・生育の場、海鳥類の繁殖地としても重要な場となっています。三陸地域では田野畑村北山崎をはじめ地域を特徴づける重要な景観の構成要素となっており、三陸復興国立公園における主要な景観の１つとなっています。

海岸断崖地の自然植生は、地震・津波等による直接的な影響はほとんどありませんでしたが、久慈市小袖海岸では基盤ごと崩落したところもありました。

重要自然マップでは自然植生の生育する海岸断崖地を重要な自然とし、これらを表現するデータとして、震災後植生図（2014）の海岸断崖地植生の分布データを使用しました（表 2（ｐ9）参照）。

コハマギク群落（大須賀海岸）
（青森県　平成 24(2012)年 9 月）

⑥ 残存樹林地

森林は、鳥類、哺乳類、昆虫類、植物等の多くの生物に生息・生育の場、繁殖の場を提供しているほか、酸素の供給、CO_2の固定、水資源確保、土壌の形成等の環境の基盤を形成する役割を担っています。また、大気や水質の環境浄化機能にも優れる等、多面的な機能を有する重要な場です。人とのかかわりでは、木材・林産物の提供のほか、緑陰の提供、林内気象の緩和、良好な景観の提供、森林の観察やバードウォッチング等、人と自然のふれあいの場として重要です。

津波浸水域における海岸林をはじめとする森林は、地震や津波により倒伏し疎林化する、流出するなど、大きな影響を受けました。震災後に、「⑦樹林跡地（モザイク状の多様な撹乱環境）」で示すようにあらたな複合環境に変化したところもあります。これらの残存樹林は海岸林再生事業に伴う盛土等の影響で消失した箇所もあり、残された樹林を保全するための活動が各地で行われています。

重要自然マップでは森林の多様な機能をもち、さまざまな形で残存する森林植生と林内空間、林地からなる場を残存樹林地としました。これらを表現するデータとして、震災後植生図（2014）の自然林、二次林、植林の分布データを使用しました（表 2（ｐ9）参照）。

残存したクロマツ植林（夏井川河口）
（福島県　平成 27（2015）年 10 月）

⑦ 樹林跡地（モザイク状の多様な攪乱環境）

津波浸水域では、海岸防災林として機能していたクロマツ植林をはじめ森林は大きな被害を受け、樹林が消失した跡地では、震災後さまざまな環境変化が見られました。樹木の根返り跡には各所に小水域ができ、ヨシやミクリ等の湿生植物の生育や、トンボ類等の昆虫の生息する場となったところや、津波によって運ばれた砂による自然裸地に砂丘植物が生育する場、いち早く外来種の低木林が成立する場等がみられ、大小さまざまの多様な環境のモザイクが形成されました。

震災後５年が経過し、自然の遷移や海岸林再生事業に伴う盛土等により、これらモザイク状の環境は徐々に少なくなってきましたが、残存している場所では、水たまり等を利用する希少な昆虫類等の生息や希少な湿生植物の生育がみられます。

重要自然マップでは、これら樹林地の跡地に形成されたモザイク状の環境を重要な自然とし、これらを表現するデータとして震災後植生図（2014）の「植林跡地」の分布データを使用しました（表 ２（ｐ９）参照）。

樹林跡地（広浦南）
（宮城県　平成 24（2012）年 6 月）

⑧ 湿生草原（淡水性・塩性）

湿生草原は、陸域の湿地に生育するヨシ、ツルヨシ、オギ等の湿性の植物が優占する場で、希少な動植物種が多く生息・生育しています。また、健全な水循環、生物が関与する環境浄化（水質浄化）、水が貯留・停滞することによる環境（気候）緩和等の公益的機能、洪水の調整・延焼防止等の防災的機能等の多様な機能を有しています。人とのかかわりでは、ヨシは葦簀（よしず）、マコモは食用として利用され、ヨシ焼きやヨシ刈りが地域の風物詩となるなどふるさとの景観としても重要です。

津波浸水域における湿生草原は、津波により消失したところがありましたが、冠水や地盤沈下により新たに出現した箇所も多くみられました。三陸地域ではリアス海岸の地形によって津波の影響が大きく、また地盤沈下の影響により、湿地が消失したまま戻らないところも多くあります。一方、仙台湾沿岸や福島県では、新しい湿地が多くみられ、湿生草原は震災前より増加しました。

重要自然マップでは、残存した湿性草原を表現するデータとしては、震災後植生図（2014）の湿生草原の分布データを使用しました（表 ２（ｐ９）参照）。なお、これらの湿生草原には、塩性・淡水性の両方の湿生草原のほか、水中の藻類等の生育地も含んでいます。

湿生草原（野々島）
（宮城県　平成 27（2015）年 9 月）

⑨二次草原

二次草原は、採草の場としてかつては盛んに利用され、国土面積の約２割と広く分布していました。特に三陸地方の丘陵地は人が管理する里山や黒ボク土壌由来の広い草原があることでイヌワシの生息にもつながっているといわれています。しかし、今日では利用の減衰とともに面積を減らしており、第５回自然環境保全基礎調査によると二次草原は国土の約 3.6%程度となっています。草原は、植物、昆虫等の草原性生物の生息の場、多くの鳥類の繁殖や採餌、休息の場として重要な生態系を形成しています。また、人とのかかわりではススキ等の資材としての活用、ふるさとの良好な景観が展開する場でもあります。草原は、身近に存在し、豊かな生態系を育む自然のハビタットです。

津波浸水域における二次草原も全国での傾向と同様に面積的には狭小となっており、震災後においても減少していました。

重要自然マップで二次草原を重要な自然とし、震災後植生図（2014）の二次草原の分布データを使用しました（ｐ９ 表 ２参照）。

ススキ群落（山元町）

（宮城県　平成 25（2013）年 11 月）

⑩ 非耕作農地（水田雑草群落）

非耕作農地（水田雑草群落）は、震災前から存在するものを含め、農地の冠水や地盤沈下によって出現した湿性の環境です。ここでは、湿性の希少な種が生育し、開水面はトンボ類やミズスマシ、ガムシ等の生息の場、ガンカモ類の利用する場となるなど、各所で水辺の生物の生息の場を形成しています。

津波浸水域においては、震災後多くの農地が津波や地盤沈下の影響を受け耕作不可能となり、非耕作農地（水田雑草群落）となりましたが、その後の復田や立地の乾燥化により、湿地的な環境は減少しています。残存する非耕作農地の中には、約 100 年前の地形図（旧版地図）で、かつて湿地・河川・湖沼等の水辺であった場所も含まれています。このような場所では、ミズアオイ等の希少な湿生植物の埋土種子が多く残されており、湿地環境としてのポテンシャルが高い場所だと考えられます。

重要自然マップでは、非耕作農地（水田雑草群落）を重要な自然とし、震災後植生図（2014）の非耕作農地（水田雑草群落）の分布データを使用しました（表 ２（ｐ９）参照）。

非耕作農地（水田雑草群落）

（請戸川河口）

（福島県　平成 27（2015）年 8 月）

⑪ 河川・湖沼等開放水域

河川・湖沼等は陸域における水系ネットワークの主要な経路・地点であり、生物多様性を支える水域の屋台骨となっています。ニホンウナギ、モクズガニ、アユ、サケ等の回遊性生物を支えるネットワークの軸としての機能や、水辺の自然環境の縦横断的な連続性やエコトーンが果たす役割はきわめて重要です。また、水辺は良好な景観資源であり、漁業の場、人々のいこいの場、学びの場でもあります。

津波浸水域におけるこれらの開放水域は、震災による津波・地盤沈下により、北上川河口に代表されるように河川の景観を大きく変えたものもあります。また、砂州が流され新たに海面が生じた場所等もあり、既存の開放水面と一体となってまとまりのある水域を形成しています。

重要自然マップでは、河川・湖沼を重要な自然とし、震災後植生図（2014）の開放水域のデータとして、震災後植生図の「開放水域」の分布データを使用しました（表 2（p９）参照）。

河川（久慈川河口）
（岩手県　平成 27（2015）年 9 月）

表 2　陸域のハビタットと植生図凡例の対応

重要な自然（ハビタット）		植生図凡例※
	④砂丘（砂浜）	r 自然裸地
	④砂丘（砂丘植生）	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
	⑤海岸断崖地の自然植生	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
	⑥残存樹林地（自然林）	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、10 オニグルミ群落、13 クロマツ群落、14 マサキートベラ群集
	⑥残存樹林地（二次林）	9 コナラ群落、90 ミズナラ群落、11 ケヤキ群落、12 アカマツ群落、15 低木群落、16 伐採跡地群落
	⑥残存樹林地（植林等）	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）、39 その他植林（常緑針葉樹）、40 竹林、82 ニセアカシア群落*
	⑦樹林跡地（モザイク状の多様な攪乱環境）	73 植林跡地
	⑧湿生草原（淡水性）	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
	⑧湿生草原（塩性）	25 塩沼地植生、79 カワツルモーリュウノヒゲモ群落
	⑨二次草原	17 ススキ群団、18 メダケ群落、19 アズマネザサ群落
	⑩非耕作農地（水田雑草群落）	71 非耕作農地（水田雑草群落）
	⑪河川・湖沼等開放水域	w 開放水域

※数字、英字は植生図の凡例番号

＜その他重要な自然を補足する情報＞

a.レッドリスト掲載種の生育地（動物・植物）

平成 26（2014）年度の調査で得られた植物の希少な種に関するデータや、地域の有識者から得られた希少な動植物（環境省レッドリスト掲載種、該当する県のレッドリスト（レッドデータブック）掲載種）の生息・生育地を掲載しました。

b.特定植物群落

自然環境保全基礎調査において、特定植物群落選定基準（※１）によって選定された自然性の高い植物群落、きわめて希な植物群落、郷土景観を代表する植物群落等です。津波浸水域及びその近傍には 78 件の特定植物群落が含まれており、平成 26（2014）年度までの調査結果から、津波により完全に消失したものから、津波等により群落面積の縮小が認められるもの、被害のほとんど見られないものまで場所によりさまざまな状況であることが確認されました。重要自然マップでは、自然環境保全基礎調査（特定植物群落　第５回）の分布範囲を掲載しました。

c.各種百選

全国的視野で環境省が選定した「日本の音風景百選」、「日本のかおり風景百選」、「日本の快水浴場百選（海水浴場）」、（社）日本の松の緑を守る会が選定した「日本の白砂青松百選」、日本の渚百選中央委員会が選定した「日本の渚百選」、未来に残したい漁業漁村の歴史文化財産百選選定委員会が選定した「未来に残したい漁業漁村の歴史文化財百選」を掲載しました。なお、津波浸水域にはこれら６つの百選のうち 27 件（全国の４％程度）が含まれています。

d.ガンカモ類調査地点

震災前後にガンカモ類の生息調査を行っている場所として、モニタリングサイト 1000 及びガンカモ類の生息調査の調査地点を掲載しました。

e.シギ・チドリ類調査地点

震災前後にシギ・チドリ類の生息調査を行っている場所として、モニタリングサイト 1000 の調査地点を掲載しました。

f.海鳥繁殖地調査地点

震災前後に海鳥繁殖地の調査を行っている場所として、モニタリングサイト 1000 及び平成 27（2015）年度業務の生態系監視調査の調査地点を掲載しました。

g.神社、寺院

地域住民に親しまれている身近な自然を含む場として掲載しました。津波浸水域に近く被災をまぬがれた神社等はかつての地震・津波の被害範囲を示すシンボルとしてとらえることもできると考えられます。

h.ジオサイト

ジオパークとは、「地球・大地（ジオ：Geo）」と「公園（パーク：Park）」とを組み合わせた言葉で、「大地の公園」を意味し、地球（ジオ）を学び、丸ごと楽しむことができる場所をいいます（http://geopark.jp/about/　日本ジオパークネットワーク）。ジオサイトとは、地質、地形、歴史等そのジオパークを特色づける見学場所や拠点となる自然の博物館のことです。例えば、地形の景観、岩石や化石が見られる崖、歴史建造物、植物の群生地等です（http://www.yuzawageopark.com/basic　ゆざわジオパーク）。津波浸水域には、三陸ジオパーク、茨木県北ジオパーク、銚子ジオパークが含まれており、重要自然マップではこれらのジオサイトを掲載しました。

i.みちのく潮風トレイル

「みちのく潮風トレイル」は、震災以降に考案された、青森県八戸市から福島県相馬市までの太平洋沿岸をつなぐロングトレイルです。森、里、川、海のつながりから生まれた自然に触れることをとおして、人々の生活が伝わり、復興へとつながることを願って、環境省が整備しています。同トレイルは、地域の復旧状況に合わせて整備しているため、重要自然マップでは、平成 27（2015）年時点で開通しているルートを掲載しました。

j.重点地区調査地点

重点地区調査は、湾単位の生態系もしくは生物群集レベルの変化傾向を把握するために、平成 24（2012）年度から平成 27（2015）年度にかけて１６地区で実施されました。これらの地区では、動植物相やベルトトランセクト調査が行われました。重要自然マップでは、重点地区の調査範囲とベルトトランセクトの位置を掲載し、調査結果の概要についてコメントとして表示しました。

k.保全対策区域

震災後、津波浸水域では地域の有識者や NPO が中心となり、様々な自然環境保全活動が実施されています。これらのうち、県等より保護区として設定され立ち入り等の制限が設けられた場所を「保護区」、工事等の影響に対し、実施主体により何らかの保全対策が実施されている場所を「保全対策区域」、地域の行政機関や有識者等により保全が検討されている場所を「保全について議論されている区域」とし、重要自然マップに掲載しました。

l.法規制（参考情報）

参考情報として、自然公園（国立公園、国定公園）、鳥獣保護区（国指定、県指定、特別保護地区の範囲も記載）、区画漁業権、共同漁業権の区域についてデータを整備し、縮尺に応じて掲載しました。

4. 重点エリア

（1）重要な自然のまとまりやつながり

重要な自然であるハビタットは、規模が大きいほど、また、分散せずまとまりのあるほど安定したものとなり、多くの生物が生活することができます。また、繁殖場と餌場、休息場が違う鳥類や哺乳類、幼生期と成体期で生息場の異なるカエル類のように、いくつかの異なった環境を生息場としている生物もいます。これら多様なハビタットがつながりをもつことによって多くの種類の生物が生息することが可能になり、地域の種の多様性も高くなると考えられます。

東北地方太平洋沿岸地域では、図 3 に示すような多様なハビタットが海域から陸域へつながっている箇所（エコトーン）が多く見られており、これらのつながりがある場所は、地域における重要な自然の多様性を高めていると考えられます。これらつながりが多くみられる地域について、「重点エリア」として注目しました。

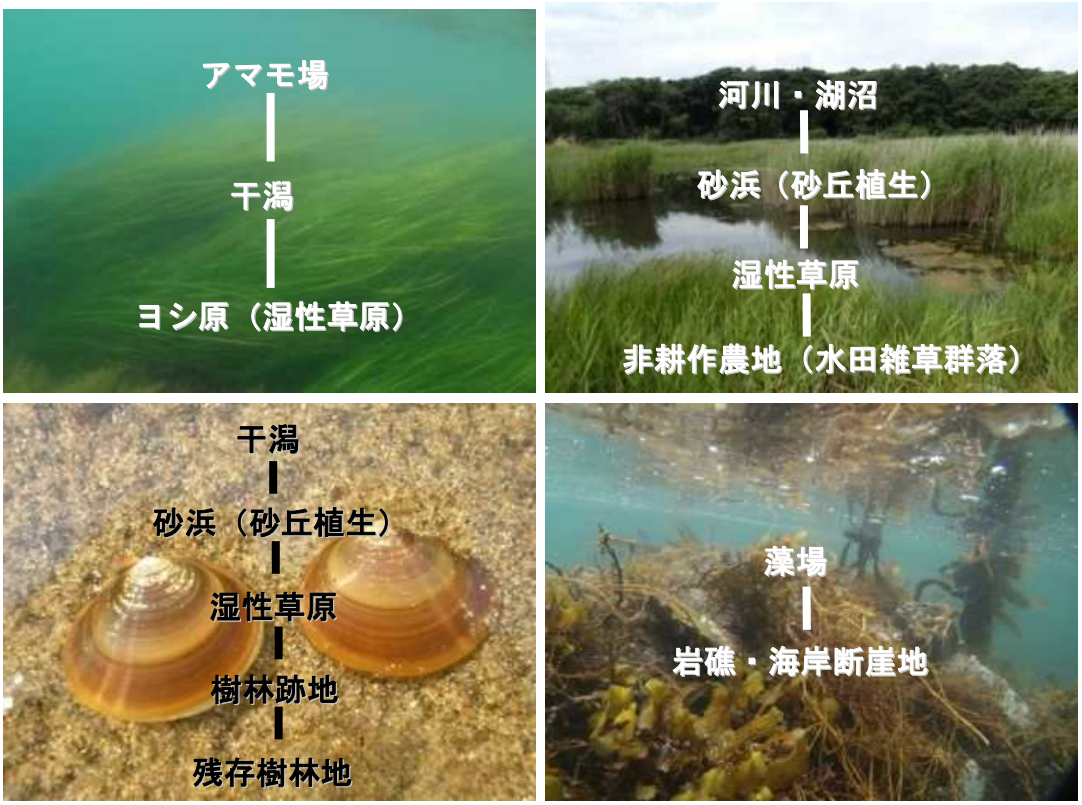

図 3　津波浸水域で多くみられる海域から陸域へのつながり

エコトーン（Ecotone）

河川では水際の渓畔から背後の氾濫原にかけては地形が段階的に変化し、地形の変化に応じて多様な種類の生物が見られます。このように２つの異質な環境の移行帯（推移帯）をエコトーンとよんでいます。エコトーンでは、それぞれの生息環境を必要とする生物だけでなく、両方の環境を必要とする生物も多く見られ、これらは環境のつながりを指標する生物となっています。このように多様な、また重要な生物のすみ場所として、エコトーンは生物多様性の保全に重要な場所と考えられます。

（2）重点エリアの概要・特徴

本マップでは、地域毎のハビタットの分布を基に、①重要な自然のまとまりがある、②重要な自然の多様性、つながりがある等の観点から、表 3、図 4 に示す 25 の地域に注目し、重点エリアとして整理しました。なお、これらの地域は震災による自然環境への影響が特に大きかった地域でもあります。

表 3　重点エリア一覧

図葉名	番号	重点エリア名
三陸北部	1	久慈湾奥部
	2	野田湾奥部
	3	宮古市田老沿岸
	4	宮古湾
三陸南部	5	山田湾奥部
	6	船越湾奥部
	7	大鎚湾奥部
	8	広田湾奥部
	9	気仙沼湾西部
	10	本吉湾奥部
	11	志津川湾
	12	北上川河口域
仙台湾沿岸	13	女川湾
	14	万石浦
	15	松島湾
	16	七北田川河口域
	17	名取川河口域
	18	阿武隈川河口域・鳥の海
福島沿岸	19	新地
	20	松川浦
	21	鹿島
	22	前川浦・井田川浦
	23	請戸川・熊川河口域
	24	夏井川河口域
	25	鮫川河口域・五浦

※女川湾は海岸区分上、三陸南に位置しますが、図郭の便宜上「仙台湾沿岸」の図葉に掲載しました。

本マップでは、重点エリアを他の地域よりも縮尺を拡大図として表示するとともに、それぞれのエリアに含まれる重要な自然に関するコメントを記入する等、特に詳しい情報を提供しています。各々の重点エリアの概要、特徴は次ページ以降で紹介します。また、「重要自然マップ 2015」の凡例を図 5 に、重点エリア（拡大図）の表示例について図 6 に示します。各重点エリア（拡大図）は、「重要自然マップ 2015」もしくは別冊子（重点エリア拡大図）を参照してください。

なお、紹介文に記載されている、希少な動植物（国や県のレッドリスト該当種）については、種名一覧を各エリアの解説文の下部に、代表写真を付表 1 に掲載しました。また、生態系監視調査地点を付表 2 に、重点地区調査地点を付表 3 に掲載しました。

また、重要自然マップではコメントに西暦を使用していますので、以下の解説文中の暦は全て西暦表記としました。

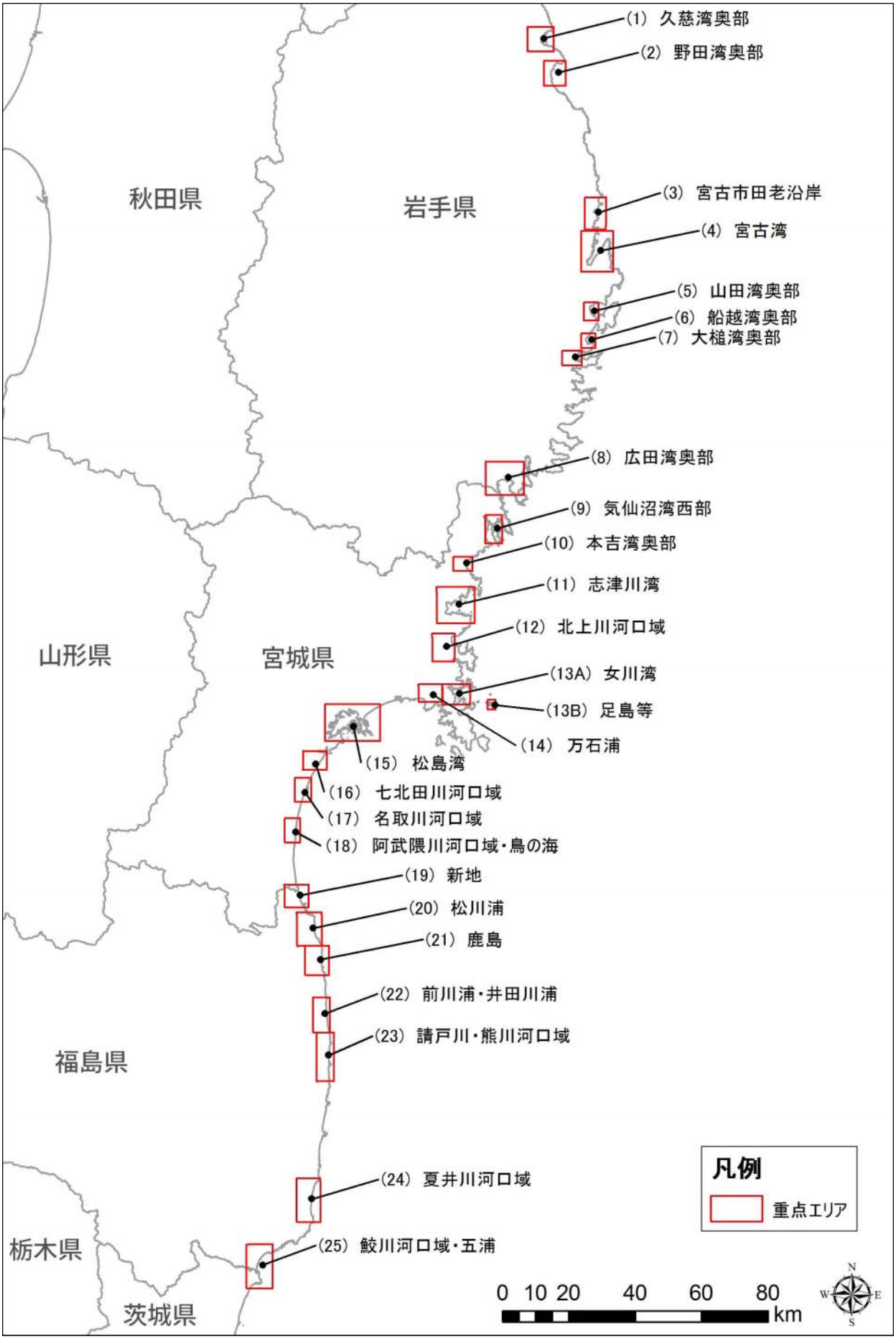
(1) 久慈湾奥部
(2) 野田湾奥部
秋田県
岩手県
(3) 宮古市田老沿岸
(4) 宮古湾
(5) 山田湾奥部
(6) 船越湾奥部
(7) 大槌湾奥部
(8) 広田湾奥部
(9) 気仙沼湾西部
(10) 本吉湾奥部
(11) 志津川湾
(12) 北上川河口域
山形県
宮城県
(13A) 女川湾
(13B) 足島等
(14) 万石浦
(15) 松島湾
(16) 七北田川河口域
(17) 名取川河口域
(18) 阿武隈川河口域・鳥の海
(19) 新地
(20) 松川浦
(21) 鹿島
(22) 前川浦・井田川浦
(23) 請戸川・熊川河口域
福島県
(24) 夏井川河口域
栃木県
(25) 鮫川河口域・五浦
茨城県
凡例
重点エリア
0 10 20 40 60 80
km
N
W
E
S

図 4　重点エリアの位置

図 5　重要自然マップ 2015 の凡例

重要な自然のまとまりや、ネットワークが見られる場所は、丸で囲み、内容についてコメントとして表示しています。

2014–2015 年の衛星画像を背景とし、陸域・海域ハビッタットの上に調査地点等のポイントを表示しています。

重点地区調査等の調査結果や、保全対策区域での取組内容等について吹き出しで説明しています。

図 6　重点エリア（拡大図）の表示例

三陸北部

1）久慈湾奥部

このエリアは、「三陸北部」の中では比較的規模の大きい河川である久慈川（くじがわ）、夏井川（なついがわ）の河口を擁する、久慈湾の奥部のエリアです。ここは北限の海女で知られる伝統漁業の地であり、ウニ、アワビ、ワカメ、コンブ等の採貝・採藻漁業が盛んに行われています。防波堤からの津波の越流により内陸は被害をうけましたが、その範囲は限定的でした。

久慈川、夏井川は、津波後も河口砂州が残存し、河口部の潟湖は汽水環境を提供しています。河口部の砂浜は岩手県では大きい方で、砂丘植生が広い面積で分布しています。砂浜では、ハマボウフウ、シロヨモギ、ハマハタザオ、ナミキソウ等の希少な砂丘植物の生育が記載されています（岩手県立大学島田准教授調査）。

河口砂州の後背にはヨシ原が広がり、潟湖ではオオハクチョウや、マガモ・キンクロハジロ等のガン・カモ類の生息、タコノアシ等の希少な植物が確認されており、多様な生物が生息・生育します。

また、久慈川や夏井川はサケやアユ等回遊性魚類が生息し、海域から河川への水域のつながりとして重要です。久慈川や長内川（おさないがわ）では、河辺のヤナギ林は震災後多くが流出しましたが、その後ヨシ原が順調に回復しており、良好な水辺環境が戻りつつあります。
夏井川は、ハゼ類等の希少な魚類、モクズガニ等の甲殻類が生息し、ヨシ原や残存樹林と非耕作農地のまとまり等、多様な生息場を提供していますが、震災後、非耕作農地となった場所の一部が造成地になる等、その環境は変化しつつあります。

また、県所有の希少種データでは、このエリアでは、カワセミやシロチドリ等の水辺・海辺を代表する鳥類や、カジカやイトヨ等の希少な魚類も確認されています。

海域では「つりがね洞」や「兜岩」等の奇岩、岩礁がつらなり、独特の景観がみられます。小袖海岸（こそでかいがん）は、兜岩が津波により一部崩落しましたが、重要な景観資源となっています。また、コンブやワカメ等の豊かな藻場が分布しています。

このように、このエリアでは、特徴的な広い砂浜、豊富な砂丘植生、河口部の汽水環境や河川及び河川周辺の湿性環境のまとまり、つながりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
シロチドリ（岩手県：B、環境省：VU）
カワセミ（岩手県：D）
カジカ（カジカ小卵型）（岩手県：D、環境省 EN）
イトヨ（イトヨ太平洋型）（岩手県：D）
ハマハタザオ（岩手県：B）
タコノアシ（岩手県：B、環境省：NT）
ハマボウフウ（岩手県：B）
ナミキソウ（岩手県：C）
シロヨモギ（岩手県：B）

2）野田湾奥部

このエリアは、宇部川（うべがわ）、泉沢川（いずみさわがわ）、米田川（まいたがわ）と３つの河川が流入する十府ヶ浦（とふがうら）を中心とする野田湾の奥部のエリアです。ここは古くから十府の浦、十府の菅薦（とふのすがごも）として歌枕にも多く登場する名勝の地として知られています。

かつて野田湾の海岸では、防潮堤が整備され、背後には海岸防災林もありましたが、東側に突き出した岬に激突した津波が、高い返し波となって湾内沿岸部に侵入したため、海岸防災林はほぼ消失し、住宅等への被害も甚大なものとなりました。現況では、砂丘植生が小面積で残存するのみで、植生の回復は未だみられません。十府ヶ浦でも、海岸のクロマツ林や砂丘植生は激減し、残存したものも一部を除いて工事用地になっています。

十府ヶ浦は、県内では数少ないシギ・チドリ類等の渡りの中継地として知られ、流入する宇部川、泉沢川にはサケ、サクラマス等、米田川にはハゼ類等の希少な魚類が生息しているほか、河口付近で非耕作地帯や湿地帯がまとまってみられる等、生物の多様な生息環境としての重要性を有しています。
また、十府ヶ浦は、三陸ジオパークのジオポイントでもあり、みちのく潮風トレイルの見どころの一つとして知られています。このように、十府ヶ浦周辺は自然環境、自然景観の両面から植生の回復が待たれる区域となっています。
十府ヶ浦の米田地区では、岩手県と岩手県立大学島田准教授らが 10×15m の保全区を 2 か所設定し、ハマナス等の種子採取、移植等の保全再生活動を実施しています。根茎や種子の保存は岩手県及び岩手県立大学で実施し、一部の種については地元住民参加型で苗作りが計画されています。

このエリアの海域では、断崖地や岩礁に連なってワカメ、コンブ等の藻場の回復がみられ、比較的大きな面積でパッチ状に分布しています。特に十府ヶ浦の南側では、藻場から砂浜や非耕作地、残存樹林等へと、海域から陸域へ異なるハビタットが連続してみられる区域が存在します。

県所有の希少種データでは、過去にこのエリアでは、ハヤブサ、ミサゴといった希少猛禽類やカワセミ等の水辺に生息する鳥類のほか、ナミキソウやハマボウフウといった砂丘植物が確認されています。

このように、このエリアでは、十府ヶ浦の植生回復への取り組みと、湾内に広がる藻場と周辺環境とのまとまりや海域から陸域への連続性に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
ミサゴ（岩手県：B、環境省：NT）
ハヤブサ（環境省：VU）
サクラマス（環境省：NT）
ハマボウフウ（岩手県：B）
ナミキソウ（岩手県：C）

3）宮古市田老沿岸

このエリアは、入り組んだ海岸線と海岸断崖地・岩礁と、海岸段丘から流入する小河川の河口に小規模な砂浜（ポケットビーチ）が点在するという地形的特徴があるエリアです。「三陸北部」の中では藻場の分布面積が広く、海岸断崖地・岩礁と藻場がつながりをもって分布している場所が多くみられます。津波の波高が高く、有名な田老防潮堤も飲み込まれる等、沿岸の被害は甚大でした。

ポケットビーチのうち、栃内浜（とちないはま）及び松月浜（まっつきはま）はみちのく潮風トレイルの見どころとなっており、いずれも人工物のない自然海岸として貴重な場所です。栃内浜では、震災前は豊富な砂丘植物が生育していましたが、津波により壊滅的なダメージをうけました。これまでに、栃内浜のハマナスの群落は少しずつ回復しつつあり、ナミキソウ、ハマベンケイソウ等の希少な砂丘植物の生育も確認されています。松月浜では、スナビキソウが生育しますが、砂丘植物の種数は多くない状況のため、今後も回復状況を見守ることが重要です。

北部に位置する沼の浜（ぬまのはま）では、スナビキソウ、ハマベンケイソウ、シロヨモギ、ハマボウフウ等の砂丘植物が多く生育し、豊かな砂丘植生が残存しています。また、被災した森林の跡地にはニッコウキスゲ・ノハナショウブからなる二次草原がコンパクトに連続性をもって残存し、震災後にできた新たな湿地等とともに多様な環境を形成しています（平成 25 年度重要自然マップ）。

南部に位置する中の浜（なかのはま）は、イボニシ、マガキ、キタムラサキウニ等が生息する外海的な磯と海浜性生物の生息する砂浜が連なる特徴的な場所です（平成 25 年度重要自然マップ）。ここでは、環境省のグリーン復興プロジェクトにより「震災メモリアルパーク中の浜」が整備され、震災を後世に伝えるための遺構が保存されています。

また、2015 年～2016 年度のガンカモ類の生息調査では、コガモやスズガモの飛来が確認されています。県所有の希少種データでは、このエリアでハヤブサ、アカエリカイツブリ等の鳥類や、アオノイワレンゲやナンブワチガイソウ等の植物も確認されています。

漁港近くに位置する田老防潮堤は、三陸ジオパークのジオサイトや、未来に残したい漁業漁村の歴史文化財産百選に指定されている津波伝承施設です。三王岩（さんのういわ）も、ジオパークとして、また田老地区のシンボルとして親しまれています。

このほか、日本の快水浴場百選に選ばれた真崎海岸（まさきかいがん）海水浴場、女遊戸（おなっぺ）海水浴場等、景観や自然とのふれあいの観点から注目すべき資源もあります。

このように、このエリアでは、栃内浜等の沿岸に散在する浜ごとの個性的かつ多様な環境やそのつながりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
アカエリカイツブリ（岩手県：D）
ハヤブサ（環境省：VU）
ナンブワチガイソウ（岩手県：B、環境省：VU）
アオノイワレンゲ（岩手県：C）
ハマボウフウ（岩手県：B）
ハマベンケイソウ（岩手県：D）
スナビキソウ（岩手県：A）
ナミキソウ（岩手県：C）
シロヨモギ（岩手県：B）

4）宮古湾

このエリアは、北東向きに太平洋に開け、深く湾入するリアス海岸である宮古湾一帯のエリアで、湾央の西岸には閉伊川（へいがわ）、最奥部には津軽石川（つがるいしがわ）の 2 つの河川が湾内に注いでいます。震災時には、津波が防潮堤を越えて沿岸の低地部は甚大な被害を受けました。

震災後は、湾内西側を中心に、防潮堤の復旧等の多くの工事が着工されているため、自然環境に与える人為的な影響は大きいと考えられますが、アマモ類の再生、砂浜や干潟の回復がみられる等、汀線付近の重要な自然の場のつながりは順調に回復しつつあります。

重点地区調査（2015）によれば、このエリアでは、ノダイオウ、ウミミドリ等の植物、コチドリ、ミサゴ、ノスリ、カワセミ等の鳥類、ドジョウ等の魚類、コオイムシ、ヤホシホソマダラ等の昆虫類、モノアラガイ等のその他の無脊椎動物といった希少な種を含む動植物が確認されました。

宮古湾と太平洋を隔てる重茂半島（おもえはんとう）の沿岸では、コンブやワカメが豊富な藻場が再生しており、藻場に隣接する断崖地やポケットビーチにはイワレンゲやハマボウフウといった希少な植物がみられます。また、砂丘植生が回復して、後背に残存した樹林につながっている区域も点在しています。

宮古湾内の東側に位置する太田の浜（おおだのはま）では小規模ながらアマモの回復がみられるほか、湾内奥部にかけてアマモ場の一部が残存しています。太田の浜では特定植物群落に指定されているエゾオグルマが生育していましたが、震災後、多くの個体は消失し、残存個体は移植されました。

宮古湾の最奥部にあたる津軽石川の河口周辺は、津波により大きく攪乱されましたが、干潟は回復してきており、東北大学が実施する干潟生物市民調査（東日本グリーン復興モニタリングプロジェクト　被災した地域のいきもの調査，2012～2015）によると、ヒメシラトリ、マテガイ、オオノガイ、イトメ、アリアケモドキ等の干潟生物が確認されました。2015 年の生態系監視調査（干潟）によれば、海水に洗われることが多いエリアでは、固着・付着性の底生生物が多くみられ、底質が泥・砂浜のエリアではイソシジミ、ソトオリガイ等の二枚貝、ホソウミニナ、カワザンショウガイ等の巻貝が確認されています。

また、宮古湾では近年激減し、みられなくなっていたアカガイが震災後に確認されています（岩手医科大学松政教授調査）。

金浜（かねはま）では、シギ・チドリ類やガン・カモ類等の鳥類の利用がみられるほか、塩性湿地植物群落が成立しており、特有の貴重な動植物種がみられます。

湾内に注ぐ２つの河川をみると、津軽石川では、ニホンウナギ、イトヨ等の希少な魚類やモクズガニ等の甲殻類が生息しています。また、閉伊川の河口域では、アマモの生育、ワカサギの産卵場が存在し、ニホンウナギ、アユ等の回遊性魚類やモクズガニ等が生息しているほか、ヨシガモ等多くのカモ類もみられます。これらの河川は、湾内と内陸部を結ぶネットワークの面からも重要な自然の場となっています。

湾内では、防潮堤をはじめとする復旧工事が数多く実施されており、工事にあたっては、環境保全への取組も行われています。津軽石川河口では両岸でウミミドリ、マルミノシバナの群落が確認されました。水門の左岸では、復旧工事の影響が予測されたため、岩手県はウミミドリの干潟への移植を実施しました。マルミノシバナは現在、岩手県立博物館で保護されており、工事の終了後、もとの場所に戻される予定になっています。

ほかに湾内で重要な自然の場として、浄土ヶ浜（じょうどがはま）と日出島（ひでしま）が挙げられます。浄土ヶ浜は三陸を代表する景勝地であり、砂浜、礫浜と岩礁がおりなすリアス特有の景観がみられ、ジオサイトに指定されています。また、周辺に位置する蛸の浜（たこのはま）でも砂浜は残存し、リアス特有の景観が楽しめます。

一方、日出島（ひでじま）は国内唯一のクロコシジロウミツバメの集団繁殖地で、国指定天然記念

物並びに国指定日出島鳥獣保護区（特別保護地区）に指定されています。生態系監視調査（海鳥繁殖地）（2014）によれば、震災後、土壌が流出して地形が変化しているほか、オオミズナギドリとの競合も発生しており、営巣環境が変化しています。なお、2015 年時点ではオオミズナギドリ、ウミツバメ類等の繁殖が引き続き確認されました。

このように、このエリアでは干潟や藻場等の重要な自然のつながりの場の回復と大規模な復旧工事による影響に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

ヨシガモ（岩手県：D）
オオミズナギドリ（岩手県：D）
クロコシジロウミツバメ（岩手県：B、環境省：CR）
コチドリ（岩手県：C）
ミサゴ（岩手県：B、環境省：NT）
ノスリ（岩手県：D）
カワセミ（岩手県：D）
コオイムシ（環境省：NT）
ヤホシホソマダラ（環境省：NT）
イトヨ（イトヨ太平洋型）（岩手県：D）
ニホンウナギ（環境省：EN）
ドジョウ（環境省：DD）
モノアラガイ（環境省：NT）
オオノガイ（環境省：NT）
ノダイオウ（岩手県：C、環境省：VU）
イワレンゲ（環境省：VU）
エゾオグルマ（岩手県：A）
ハマボウフウ（岩手県：B）
ウミミドリ（岩手県：A）
マルミノシバナ（岩手県：A）
アマモ（岩手県：D）

三陸南部

5）山田湾奥部

このエリアは、藻場、アマモ場、干潟の海域の資源に恵まれ、カキ、ホタテ、ホヤの養殖が盛んな山田湾の奥部に位置しています。ここは湾の形状からも津波の影響が特に大きいエリアでした。

山田湾のアマモ場には、アマモとスゲアマモが生育しています。生態系監視調査（アマモ場）によれば、2012 年には、湾北・湾中部では震災前同様にアマモが密生していたことが確認されましたが、2013 年から激減し、2015 年には両海域でアマモ類が全く確認できなくなりました。一方、湾南部では津波でアマモ場は減少しましたが、2012 年以降、生育密度は次第に回復してきています。
また、生態系監視調査（藻場）（2015）では、湾口部（明神埼）の内側の規模の大きな藻場で調査を行い、コンブ場のほか、トゲモク等のホンダワラ類が生育するガラモ場を確認しました。

織笠川（おりかさがわ）河口干潟は甲殻類、特にアナジャコ類・スナモグリ類が豊富な干潟として知られていましたが、地盤沈下等によって干潟面積は減少したままです。生態系監視調査（干潟）の調査では、震災後にオオノガイ、ウネナシトマヤガイ等の希少な干潟の生物が確認され、種数は増えてきていますが、個体数は低いレベルのままで、震災前に生息が確認されていたスナモグリ等は依然みられません。現在、河口部では堤防や水門の改修工事が実施されておりますが、それらの影響を最小限にとどめることにより、浅瀬や干潟の復活が促される可能性があります。

織笠川と関口川（せきぐちがわ）は、干潟やアマモ場が分布する河口域から、河川を中心に周囲に広がるヨシ原や非耕作農地等のまとまりにつながるネットワークを形成しており、ともにサケ、アユ、サクラマス等の回遊魚の遡上する河川として知られています。
織笠川で実施された重点地区調査（2015）では、ノダイオウ、ウミミドリ、カワツルモ等の植物、ノスリ、カワセミ等の鳥類、トウホクサンショウオ等の両生類、ドジョウ等の魚類、コオイムシ、シロチョウ等の昆虫類、アシハラガニ等のその他の無脊椎動物といった希少な種を含む動植物が記録されています。関口川では、過去の記録ではカワセミ等の希少な鳥類の利用も確認されています。

山田湾内のカキ・ホタテ養殖業は震災後壊滅的な被害を受けましたが、カキやホタテの養殖業は回復してきています。大島、小島では、北限の常緑広葉樹林が津波後も残存しています。重点エリアの範囲からは少し離れますが、湾の入口で実施されている生態系監視調査（藻場）では、2015 年にマコンブの優占が確認されています。

山田湾南部の浦の浜（うらのはま）は、津波により海岸林が消失しましたが、2014 年に岩手県により防潮林再生事業が実施されています。また、浦の浜では、2015 年の現地調査で、スゲアマモの優占が確認されました。また、2016～2017 年春には岩手県による養浜事業が計画されています。

海岸部では、藻場の背後に海岸断崖地、岩礁が連続し、船越半島では赤平金剛（あかひらこんごう）、大釜崎（おおかまさき）等の雄大な景観が展開しています。

このように、このエリアでは、回復傾向にある干潟や良好なアマモ場、海域から陸域の重要な自然のまとまり、つながりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
ノスリ（岩手県：D）
カワセミ（岩手県：D）
コオイムシ（環境省：NT）
サクラマス（環境省：NT）

ドジョウ（環境省：DD）
ウネナシトマヤガイ（環境省：NT）
オオノガイ（環境省：NT）
アシハラガニ（岩手県：情報不足）
ノダイオウ（岩手県：C、環境省：VU）
ウミミドリ（岩手県：A）
カワツルモ（岩手県：A、環境省：NT）
スゲアマモ（岩手県：A、環境省：NT）
アマモ（岩手県：D）

6）船越湾奥部

このエリアは、四十八坂海岸（しじゅうやさかかいがん）の断崖地から、船越湾内奥部の浪板海岸（なみいたかいがん）、吉里吉里海岸（きりきりかいがん）の２つの浜を経て、吉里吉里半島南側沿岸の断崖地に連なるエリアです。ここでは、津波が湾内奥部に向かい、特に砂浜が大きな被害を受けました。

船越湾及びその周辺海域には、アマモ、タチアマモ、スゲアマモ、オオアマモ、スガモの５ 種の海草が生育しています。モニタリングサイト 1000（アマモ場）（2014）によれば、津波により震災前のアマモ場はほとんどが消失し、2014 年時点では、タチアマモ、オオアマモの実生が確認され、再生の兆候はみられたものの、アマモ類の個体数は震災前に比べて乏しく、著しく低密度のままになっていました。

一方、藻場についてみると、現況では、四十八坂海岸や吉里吉里半島の南側の海域で藻場が形成され、岩礁とのつながりが震災前に比べ小規模ながら再生しつつあります。これらの藻場に隣接する沿岸部では、護岸工事等が実施されているため、その影響で回復が遅れている可能性も考えられます。

湾内奥部は、震災による津波の影響が大きく、浪板海岸、吉里吉里海岸で、砂浜の消失がみられました。現況では、吉里吉里海岸の砂浜は回復し、後背地に残存する非耕作農地とのつながりが形成されつつありますが、浪坂海岸では震災による地盤沈下の影響が大きく、2015 年時点でも砂浜は回復せず、砂利浜のままになっています。浪板海岸の後背地では、2015 年に防潮林再生のための植栽が実施され、植生の回復への取組が実施されています。

県所有の希少種データでは、このエリアでイヌワシやミサゴ等の希少な猛禽類やハマボウフウ等の砂丘植物、シノリガモ等のガン・カモ類も過去に確認されています。

このエリア周辺の注目すべき場所として、荒神・弁天島（あらかみ・べんてんじま）に、マガキやテングヨコエビ等が生息する砂浜と岩浜が隣接する区域が残存しています。小谷鳥（こやどり）には、淡水が集まる湿地が豊富に存在しましたが、震災後は、一部が保全区に移設されたほかは圃場になりました。前須賀（まえすか）には、希少な植物や昆虫が生育・生息するまとまった砂浜が存在しましたが、震災後は、一部が保全区として残されるほかは、ほぼ全体が防潮堤の工事用地として利用される予定になっており、現在、地元の船越小学校と岩手県立大学が共同で希少な植物の根茎や種子の保全等の活動を行っています。

このように、このエリアでは、船越湾の特徴でもあるアマモ場の再生や各所に残存する岩礁、砂浜等の重要な自然に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
シノリガモ（岩手県：C）
ミサゴ（岩手県：B、環境省：NT）
イヌワシ（環境省：EN）
ハマボウフウ（岩手県：B）
オオアマモ（岩手県：A、環境省：VU）
スゲアマモ（岩手県：A、環境省：NT）
タチアマモ（岩手県：A、環境省：VU）
アマモ（岩手県：D）

7）大槌湾奥部

このエリアは、大槌湾の奥部で鵜住居川（うのすまいがわ）の河口域を含む一帯です。震災時、太平洋に開いた大槌湾には津波が押し寄せ、奥部へ流れ込んだため、津波の被害は極めて甚大で、湾の最奥部と鵜住居川との合流部に位置する根浜海岸（ねはまかいがん）の砂嘴（さし）地形は消失しました。根浜海岸は湾奥に位置するために沿岸漂砂による周辺の砂浜からの供給が期待できず、また鵜住居川からの土砂の供給が少ないこともあり、砂浜の回復には時間がかかるものと考えられます。また、防潮堤の工事により、干潟の一部が埋め立てられる等、震災後の復旧工事に伴って、自然環境が変化した区域もあります。

重点地区調査（2015）によれば、2013 年の時点で裸地になっていた立地に、ハマヒルガオ、ハマニガナ、ハマボウフウ等の砂丘植生が再生している区域がみられ、砂浜に隣接する草地では高茎草本へ植生の変遷がみられました。このエリアでは、ハマボウフウ等の植物、ミサゴ、カワセミ、ハヤブサ等の鳥類、アカハライモリ等の両生類、コオイムシ、マダラヤンマ等の昆虫類といった希少な種を含む動植物が確認されています。

モニタリングサイト 1000（アマモ場）（2014）によると、鵜住居川河口に生育していたタチアマモ・アマモの被度は、震災前に比べて共に低く、植生回復は認められませんでした。また、生態系監視調査（干潟）（2015）では、鵜住居川の河口では河口干潟が残存し、イトメ、アリアケモドキ等のほか、新たにイソシジミといった、この地域に特徴的な底生生物が確認されましたが、全体としての種の多様性は震災前に比べて低下しています。

このように、現況では自然環境の回復は遅れているものの、残存した砂浜で動植物の生育や生息に重要な自然のつながりの場がわずかながら再生しつつあります。鵜住居川の河口では、海浜性の生物や砂丘植物の回復が注目されており、特にハマボウフウの地元原産の個体を選別（他県産のものは学識者の指導に基づき移動）して増殖を図る等、地元の取組みが行われています。また、防潮堤の改修工事にあたっては、ハマボウフウの保全対策が実施されるとともに、残存するクロマツ林を利用した防潮林の再生が計画されています。

鵜住居川河口域の左岸では、岩手県立大学の平塚教授と市民団体、地域住民が共同でビオトープを創出し、重機で攪乱された土から発芽した埋土種子を保存して、ミズアオイの保全に取り組んでいます。

また、鵜住居川は上流にダムのない河川で、ニホンウナギ等回遊性魚類の重要な生息地となっているほか、大槌湾から内陸部へかけ、湿性草原、非耕作農地等の湿性環境とつながるネットワークとして、重要な自然の場になっています。

このエリアの北側に分布する大槌川と小槌川沿いの湿地・湧水池では、遡河型と淡水型のイトヨの両方がみられる稀有な繁殖地であり、岐阜経済大学森誠一教授や地域のボランティアらが保全活動を行っています。また、岩手県により、埋め立て予定の湧水池の代替地の創出・イトヨの移植も実施されています。

このように、このエリアでは、鵜住居川を中心とした重要な自然の場として、水域に依存する種や海浜性の種の再生と保全への取組に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

ミサゴ（岩手県：B、環境省：NT）
カワセミ（岩手県：D）
ハヤブサ（環境省：VU）
マダラヤンマ（岩手県：B、環境省：NT）
コオイムシ（環境省：NT）
イトヨ（イトヨ太平洋型）（岩手県：D）

ニホンウナギ（環境省：EN）
ハマボウフウ（岩手県：B）
タチアマモ（岩手県：A、環境省：VU）
アマモ（岩手県：D）
ミズアオイ（岩手県：A、環境省：NT）

8）広田湾奥部

このエリアは、三陸のリアス海岸の中でも最も規模の大きな広田湾の奥部にあたる一帯です。広田湾は、日本の白砂青松百選、日本の渚百選、三陸ジオパークのジオサイト、特定植物群落でもある高田松原や大規模なアマモ場の分布等、三陸南部を代表する自然環境がみられましたが、これらの地域は震災により大きな影響を受けました。

広田湾に注ぐ気仙川（けせんがわ）は、アユやサクラマス、ニホンウナギ等の回遊性魚類が生息します。河川沿いには湿地や非耕作農地等、湿性環境のまとまりがみられます。ここでは、2014 年のガン・カモ類の生息調査で、オオハクチョウやウミアイサ等のガン・カモ類の飛来が確認されています。

気仙川の河口部左岸には、震災前は砂州が広がり、日本の代表的な白砂青松として知られた高田松原のクロマツ植栽林（特定植物群落）が成立していました。また、砂州の後背には潟湖（古川沼（ふるかわぬま））がありましたが、津波を受け松原も沼も水没しました。2015 年現在、砂州があった場所は復旧工事により造成され、松原復元のため再植林が計画されています。また、奇跡的に残った 1 本松は震災の翌年に枯死しましたが、復興のモニュメントとして保存されています。

古川沼では周辺の河川と一体となった多様な環境が形成されつつあり、今後の汽水環境形成が注目されます（岩手医科大学松政教授）。ここでは、タコノアシやミズアオイ、ハマナデシコ等の多くの希少な植物が確認されています。また、コクガンやカワセミ等の鳥類、ニホンウナギ等の希少な魚類、オオノガイ、イトメ、アシハラガニ、モクズガニ等の干潟の生物もみられており、工事にあたりそれら生物への環境配慮が検討されています（岩手県大船渡土木センター調査、2015）。

気仙川の河口右岸の丘陵地は、内陸の高台造成のため、大規模な切土工事が実施されており、切り出された土がベルトコンベアで運搬され、内陸や海岸の造成に使用されています。

広田湾中央部の米崎（よねさき）付近では、藻場やアマモ場のまとまりがみられます。2014 年の生態系監視調査（アマモ場）では、高田松原側の測点で 2012 年調査時と比較してタチアマモの被度の増加が確認されました。一方、米崎東側の 2 つの観測地点では岸側にアマモ、沖側にタチアマモが優占する傾向がみられました。また、2015 年の調査でも、浅い海域ではアマモの被度が回復すると共に、深い海域ではタチアマモが増加し、震災前の深度分布に回復していることが示唆されました。

広田湾奥の東端に位置する小友浦（おともうら）は、干拓事業により陸地となっていましたが、津波により湿地や干潟に戻りました。岩手県と陸前高田市により、建設予定だった防潮堤の位置を陸側にセットバックすることにより、一部干潟の保存が図られました。干潟の面積は震災直後より少なくなりましたが、小友浦における生態系監視調査（干潟）では、2014 年に出現種数は 60 種となり、ホソウミニナ等を含む多様性が高い生態系が発達しつつあることがわかりました。また、小友浦は三陸リアス海岸では稀なアシハラガニの生息地であること、アサリ等有用水産種の密度も高く維持されている等、三陸リアス海岸のなかでも重要な地点になりつつあります。2015 年には、同調査で県内でも分布の少ないヒライソガニが確認されています。

なお、小友浦で実施された重点地区調査（2015）では、2013 年調査時と比較して、非耕作農地の乾性草本群落への遷移や、復田、造成地への変化がみられました。新たに形成された湿地では、希少種であるミクリの繁茂もみられました。その他、タコノアシ、ミズオオバコ、ミズアオイ等の植物、バン、コチドリ等の鳥類、マダラヤンマ、ヤホシホソマダラ等の昆虫類、モノアラガイ等のその他無脊椎動物といった希少な種を含む動植物が確認されました。

また、広田湾の東側に位置する大野海岸は、岩手県南部では貴重な砂丘植物が多く確認される砂浜です。小規模ながら県により植生保護区が設置されており、ナミキソウ、ハマボウフウ等の希少な植物が生育しています（岩手県立大学島田准教授）。

このように、このエリアでは、気仙川や古川沼等の湿性環境のまとまりやつながり、アマモ場の再生や小友浦の干潟保存の取組や自然の再生に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

コクガン（岩手県：B、環境省：VU）
バン（岩手県：D）
コチドリ（岩手県：C）
カワセミ（岩手県：D）
マダラヤンマ（岩手県：B、環境省：NT）
ヤホシホソマダラ（環境省：NT）
サクラマス（環境省：NT）
ニホンウナギ（環境省：EN）
モノアラガイ（環境省：NT）
オオノガイ（環境省：NT）
アシハラガニ（岩手県：情報不足）
ハマナデシコ（岩手県：A）
タコノアシ（岩手県：B、環境省：NT）
ハマボウフウ（岩手県：B）
ナミキソウ（岩手県：C）
ミズオオバコ（岩手県：B、環境省：VU）
タチアマモ（岩手県：A、環境省：VU）
ミズアオイ（岩手県：A、環境省：NT）
ミクリ（岩手県：D、環境省：NT）
アマモ（岩手県：D）

9）気仙沼湾西部

このエリアは、宮城県の北端にある気仙沼湾（けせんぬまわん）に位置し、大島（おおしま）が湾を二分するその西側と大島全体を含む区域で、湾は北側に深く湾入したリアス海岸を有しています。震災時には津波が湾内を回り込むように侵入し、湾奥部では、石油貯蔵施設が炎上する等、きわめて甚大な被害を受けました。

震災後は、沿岸部一帯で防潮堤等の復旧工事が進められているため、人為的影響は大きいと考えられますが、現況では、湾内で藻場が再生するとともに、点在する砂浜も残存しており、重要な自然のつながりの場は徐々に回復しつつあります。

湾内入口付近の波路上漁港（はじがみぎょこう）から松崎尾崎（まつざきおさき）にかけての砂礫底では、藻場が回復しつつあり、アマモ場がパッチ状に分布するほか、波路上漁港より沖側の礫上にコンブ、ホンダワラ、ワカメ類が混生して分布しています（平成 27 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・海域等調査業務）。松崎尾崎では、藻場のほか、砂浜も回復しており、周辺の非耕作地や残存樹林とのつながりがみられ、湾内にはコクガンやキンクロハジロ等のガン・カモ類が飛来しています（平成 26 年度ガン・カモ類の生息調査）。

大島の東側でも同様に藻場の回復がみられるほか、小田の浜（こだのはま）には砂丘植生が残存し、砂浜に生息するシラフヒョウタンゾウムシ等の希少な昆虫類も確認されています（宮城昆虫地理研究会調査）。
この浜は、日本の快水浴場百選に選定されているため、景観や自然とのふれあいの観点からも注目すべき場となっています。小田の浜では、当初、防潮堤の再建にあたって、防潮堤の高さを大きくかさ上げする計画案が出されていましたが（保護地域を活用した防災・減災実務者向けハンドブック）、その後、宮城県と地元住民との間で、防潮堤は大きくかさ上げせず、原形復旧させる方向で建設するよう話合いが進められています。

大島の中央付近にある東西にくびれた区域では、津波による浸水の影響が大きく、大島は一時、南北に分断されてしまいました。くびれの東側にある田中浜（たなかはま）も浸水しましたが、現況では砂浜は回復しています。田中浜周辺も藻場や残存する砂浜、非耕作農地等の海から陸へのつながりが回復している場とみられ、シラフヒョウタンゾウムシといった希少な海浜性昆虫類が確認されています（宮城昆虫地理研究会調査）。田中浜でも小田の浜と同様に、宮城県と地元住民との合意のもと、海岸を原形復旧させる方向で防潮堤再建が計画されています。

大島の東側の湾内奥部には舞根湾（もうねわん）があり、西舞根川が湾内に注いでいます。西舞根川の河口部では、リアス海岸には珍しい 1ha ほどの大きな干潟があり、貴重な地形を有していました。震災後、河口部の干潟は津波と地盤沈下により消失しましたが、陸域に取り残された水域によって、新たに塩性湿地や小規模な干潟が出現しました。舞根湾の干潟や砂浜では、ナギサノシタタリガイ、ユウシオガイ、ウネナシトマヤガイ、オオノガイ、アカテガニ等の希少種が生育しています（東北大学大学院鈴木助教調査）。
この新たにできた干潟について NPO 法人「森は海の恋人」と、大学や研究機関等が環境調査や環境教育活動を実施し、住民合意によって、干潟周辺では防潮堤は建設されないことになりました。現況では、出現した干潟の維持・保全が継続されており、最近、沈下した地盤が上昇を始めていることから、砂泥が堆積していくことで、将来的には広い干潟が回復することが期待されます。

ほかに気仙沼湾内の重要な自然の場としては、十八鳴浜（くぐなりはま）とそれに隣接して特定植物群落に指定されている大島十八鳴浜のアカマツ林、大島のアカガシ林がありますが、これらは震災後も残存しており、三陸復興国立公園の景観資源としても貴重な場となっています。

このようにこのエリアでは、湾内の藻場の回復と、それに連なる砂浜の再生と各種保全の取組に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

コクガン（宮城県：VU、環境省：VU）
シラフヒョウタンゾウムシ（宮城県：VU）
ユウシオガイ（宮城県：NT、環境省：NT）
ウネナシトマヤガイ（環境省：NT）
オオノガイ（宮城県：NT、環境省：NT）
アカテガニ（宮城県：NT）

10）本吉湾奥部

このエリアは、太平洋に大きく開いた形状をもつ本吉湾の奥部にあたるエリアです。日本の白砂青松百選にも選ばれた小泉赤崎海岸（こいずみあかさきかいがん）では、大規模な砂浜や海岸林が消失し、小泉川を遡上した津波により沿岸環境は甚大な被害を受けました。

津谷川（つやがわ）左岸の小泉地区では、砂浜と海岸林が消失した背後に自律的に砂浜が再生し、ハマハコベ等の砂浜植物や砂丘植生がみられたほか、スナガニの生息も確認されました。2015 年度からは防潮堤の建設が開始され、この砂浜は消失することになったため、宮城県は、市民団体、専門家、住民らと協議を重ね、保全対策を実施しています。その一環として、2015 年秋に砂浜の一部に生息していたスナガニが津谷川河口部の生息地へと移植されました。

津谷川右岸の農地や外尾川河口部は、震災後、新たに干潟や塩性湿地が形成されました。エゾツルキンバイ、ウミミドリ、マルミノシバナ、タチドジョウツナギ等の塩生植物や、ヨシダカワザンショウ、ツブカワザンショウ、ササナミツボ、アカニシ、オオノガイ、イトメ、トリウミアカイソモドキ、アカテガニ、ハマガニ、スナガニ、ヒモイカリナマコ等多くの干潟の生物が確認され、宮城県では初記録のカクベンケイガニも出現しました（宮城植物の会、宮城県調査）。また、津波後に新たに確認された湿地では、ミクリ、ミズアオイ等の生育も確認されました（宮城植物の会調査）。しかし、これらの場所は防潮堤工事によって大半が埋め立てられる計画であることから、宮城県では堤防の陸側にビオトープ（汽水性の潟湖・干潟・塩性湿地）を創出して環境に配慮することを検討しています。

津谷川本流の高水敷にはまとまったヨシ原が分布し、その前面が泥底となっている箇所では、ヨシダカワザンショウ、イトメ、アリアケモドキ等の生息が確認されています。また、下流の浅瀬域で海水が遡上する辺りでは、宮城県で初記録のイシマキガイが生息しています。

津谷川は、回遊性魚類の生息の場としても重要であり、河口部の干潟、湿性草原（ヨシ群落等）、非耕作農地（水田雑草群落）からなる湿性環境のまとまり、河川を軸にした環境のつながりがみられます。2014 年にはサケが３万尾遡上しました。また、オナガガモやホシハジロ等の渡り鳥の越冬も確認されています。

また、重点地区調査（2015）では、ハマナス、アワコガネギク、ミズアオイ等の植物、オオタカ、ミサゴ等の鳥類、フタモンクモバチ等の昆虫類、アリアケモドキ、アカテガニ等のその他の無脊椎動物といった希少な種を含む動植物の記録も比較的多く得られています。

海域では、津谷川～仙代崎の岩礁域では、スガモ、アラメ、ホンダワラ類等が混生しますが、2m 以深での海藻類分布は非常に少なくなっています。津谷川河口の北側の岩礁域では、広範囲にアラメ、ホンダワラが分布しています。

このように、このエリアでは、津谷川河口域を中心とする広域の湿性環境のまとまりやつながり、河口部の干潟の保全等に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
ミサゴ（環境省：NT）
オオタカ（宮城県：NT、環境省：NT）
ササナミツボ（宮城県：CR+EN、環境省：NT）
ヨシダカワザンショウ（宮城県：VU、環境省：NT）
ツブカワザンショウ（宮城県：NT、環境省：NT）
アカニシ（宮城県：VU）
オオノガイ（宮城県：NT、環境省：NT）
イトメ（宮城県：NT）
トリウミアカイソモドキ（宮城県：VU）

ハマガニ（宮城県：CR+EN）
アカテガニ（宮城県：NT）
アリアケモドキ（宮城県：NT）
スナガニ（宮城県：VU）
ヒモイカリナマコ（宮城県：DD）
ハマハコベ（宮城県：CR+EN）
エゾツルキンバイ（宮城県：VU）
ハマナス（宮城県：NT）
ウミミドリ（宮城県：CR+EN）
スガモ（宮城県：DD）
ミズアオイ（環境省：NT）
ミクリ（宮城県：NT、環境省：NT）

11）志津川湾

このエリアは、太平洋に大きく開いたリアス海岸が特徴的な志津川湾（しづがわわん）一帯のエリアで、八幡川（はちまんがわ）、折立川（おりたてがわ）、水戸辺川（みとべがわ）等の河川が湾内に注いで河口部に干潟を形成しており、海域、リアス海岸の断崖や岩礁、河川と干潟等、多様な自然環境のつながりがみられる動植物の生息や生育に重要な場となっています。

震災時には、湾内一帯で津波や地盤沈下の影響を大きく受け、湾内沿岸の各所に散在する干潟が大きな被害を受けたほか、海域でも多くの藻場が消失しました。震災後は、干潟では砂の堆積が徐々にみられ、再生の傾向はみられるものの、未だ回復には至っていません。

志津川湾の北側の入り口付近に位置する細浦（ほそうら）は、震災前には、湾内で最も生物多様性に富んでいた干潟であり、コアマモ等も生育していました。震災後、干潟は回復していませんが、砂地や転石帯には底生動物が多くみられるようになってきており、クチバガイ等の希少種も出現しています（東北大学大学院鈴木助教授調査）。

湾内奥部の津波の被害は特に大きく、砂の流出と地盤沈下によって干潟が消失したことに加え、震災後、防潮堤が建設されることになり、干潟や河口部の環境は大きく変化することになります。折立川河口に位置する戸倉海岸（とくらかいがん）の前浜干潟は、地盤沈下やその後の防潮堤工事で、ほとんどが消失しました。現況では、徐々に砂が堆積している箇所で、80 種程度の底生動物が確認されており、ヒメシラトリやアカイソガニ等の希少種も含まれていました（東北大学大学院鈴木助教授調査）。干潟環境の保全にあたっては、折立川河口との連続性を重視することが望まれます。

水戸辺川の河口干潟では、防潮堤が建設されることになり、工事前の調査で、アサリを始め、希少種のサザナミツボ、ユウシオガイ、オオノガイ等の生息が確認されため、保全対策として、施工前にこれらの種を砂泥底ごと工事外の場所に移植しました。また、水戸辺川河口の右岸では、ウミミドリやタチドジョウツナギ等の塩生植物やミズアオイ等の水草もまとまって分布しています。

このように干潟の再生にはまだ時間がかかり、防潮堤等の復旧工事も進行するため、砂の堆積状況を把握するとともに、どこに干潟が再生しつつあるかをよく観察し、必要に応じて保全措置を実施することが望まれます。

一方、湾内海域では、藻場の再生は早く、志津川湾の入り口に分布するリアス海岸の断崖地や岩礁地に連なる区域では、藻場と断崖地・岩礁のまとまりが回復しています。

モニタリングサイト 1000（藻場）（2014）によれば、このエリアの藻場はアラメ、ワカメを主体とする暖海性コンブ目及びホソメコンブ、マコンブを主体とする寒海性コンブ目が同所的に分布する海域の代表的な藻場の一つであり、2014 年の時点で、地盤沈下の影響により、アラメの生育に適した水深帯（アラメの生産力が維持され、被食が回避できる水深 1～3m）が岸寄りに移動し、それに対応してアラメの分布も岸寄りに移動していることが確認されました。

現況では、荒砥崎（あらとぎざき）の東に続く沿岸では大規模なアラメ場の回復がみられ、さらにこれに連なってタチアマモが高密度で群生しています（平成 27 年度東北地方太平洋域沿岸地域植生・海域等調査業務）。また、荒砥崎から大森崎（おおもりざき）にかけてはアマモ場が概ね震災前の状態まで回復しています。

また水戸辺川河口から神割崎（かみわりざき）にかけても断崖地や岩礁とのつながりの場がみられます。湾奥部でもワカメやアラメを主体とした岩礁性の藻場の再生はみられますが、アマモ場の回復は遅れています。

他に、湾内の重要な自然の場としては、特定植物群落に指定されている荒島のタブノキ群落、椿島

のタブノキ群落、神割崎のクロマツ群落があります。震災時、これらの海崖の植物群落では、クロマツ群落の一部に津波による撹乱がみられたほかは、影響は少なく、各群落とも残存しています。

このように、このエリアでは、干潟と藻場の回復状況と周辺の環境とのつながり等に注目しました。

なお、震災後に実施したラムサール条約登録湿地潜在候補地の資質検討結果（平成 24 年度）によると、志津川湾には、コクガンの個体数の１％以上が飛来することが確認されていることから、ラムサール条約湿地の国際基準６（水鳥の種または亜種の個体数の１％以上を定期的に支える湿地）を満たすものと考えられています。また、寒海性コンブ目と暖海性コンブ目が共存する海域の代表的な海藻藻場として貴重であること等から同基準３（各生物地理区の生物多様性を維持するのに重要と考えられる湿地）を満たすものと考えられています

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
コクガン（宮城県：ＶU、環境省：VU）
ササナミツボ（宮城県：CR+EN、環境省：NT）
クチバガイ（環境省：NT）
ヒメシラトリ（宮城県：ＮＴ）
ユウシオガイ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
オオノガイ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
アカイソガニ（宮城県：ＤＤ）
ウミミドリ（宮城県：CR+EN）
ミズアオイ（環境省：NT）
タチアマモ（環境省：VU）

12）北上川河口域

このエリアは、北上川（きたかみがわ）河口部にあたり、左岸側では、皿貝川（さらかいがわ）と大沢川（おおさわがわ）が合流して注ぎ、右岸側では、汽水域である長面浦（ながつらうら）のほか、内陸に淡水の沼沢である富士沼を擁しており、水域環境から連なる多様な動植物の生育や生息に重要なつながりの場を含む区域です。

震災時には北上川を津波が遡上し、河川沿岸の低地は甚大な被害を受け、河口干潟、湿地植生（ヨシ原主体）、森林、農地等は大きく攪乱されました。特にオオセッカ、オオヨシキリといった鳥類がみられる広大なヨシ原では、地盤沈下も影響して大きな打撃を受けました。河道においてもその影響は大きく、2014 年、2015 年に実施された生態系監視調査（干潟）によれば、震災前にくらべ、ヤマトシジミやアリアケモドキの個体数が激減したまま推移していました。陸域では、ヨシ原の回復は思わしくなく、浸水を受けた区域で新たに湿地が出現したのち、排水工事等によって消失するといったように、水域環境の消失が短期間に多くみられました。

このエリアで 2015 年に実施された重点地区調査によれば、調査ラインの周辺は排水工事や埋め立て等が進み、震災後に新たに湿地となった箇所も半分ほどが埋め立てられました。それら湿地のうち、調査ラインの内陸側に残った湿地では、リュウノヒゲモの繁茂や水際植生の再生や遷移がみられました。2015 年の時点では、タコノアシ、リュウノヒゲモ、ミズアオイ、ミクリ等の植物、ミサゴ、イヌワシ等の鳥類、ミナミメダカ等の魚類、ヒヌマイトトンボ等の昆虫類、アカテガニ、ヤマトシジミ等のその他の無脊椎動物といった希少な種を含む動植物が確認されました。現況では、ヨシ原も徐々に回復しつつあるほか、長面浦では地形や水環境の変化を受けて、新たな生態系が形成されつつあります。

北上川の左岸ではヨシ原が回復しつつあり、古くから冬の風物詩として知られるヨシの刈り入れが、住民や NPO 法人「りあすの森」等の活動によって復活しています。北上川の左岸に注ぐ皿貝川では、震災後も高い自然性を有する河川生態系が維持されています。特に大沢川との合流点付近のヨシ原はトンボ類等が生息し、水辺から陸域環境へつながる重要な場所であることから、宮城県は環境アドバイザーと協議し、護岸工事にあたって保全対策を検討しています。この区域では 2015 年時点でトチカガミの群落も確認されています（宮城植物の会調査）。また、皿貝川の護岸復旧工事にあたっても水辺、水域への保全対策がなされ、河川から内陸へつながる淡水環境が再生しつつあります。

北上川の右岸の長面地区には、かつて海域に面して長面浜があり、砂丘植生が分布していましたが、津波と地盤沈下により消失しました。長面地区の沿岸部に広がる低地では、津波による浸水のため、震災後、汽水性の水域環境が新たに出現し、オオクグやチャボイ等の塩生植物やカワツルモ等の水草が確認されました。2015 年にはこの区域の排水工事はほぼ完了し、現況では水田の復旧が進んでいるため、汽水環境は失われ、これらの植物は消失した可能性があります（宮城植物の会調査）。
また、長面地区の南に隣接した低地も同様に、震災後、非耕作農地や新たな湿地が多く出現し、オオクグ等の塩生植物やミズアオイ等の湿生植物のほか、リュウノヒゲモ等の水草もみられるといった、多様な希少植物の生育する場になっていましたが、現況では水田の埋め戻しが進んでいるため、その分布は一時的なものになると考えられます（宮城植物の会調査）。

長面浦は藻場やアマモ場、干潟が分布する広大な汽水域ですが、2014 年、2015 年の生物系監視調査（干潟）によれば、震災後はとくに地形、水環境が大きく変化し、海水の流入による塩分濃度の上昇に伴って、干潟の生物相は震災前の汽水環境に依存する種から海水の影響が強い種へと推移する傾向がみられ、震災前との共通種が少ない生態系になっていました。ここは 2012 年の同調査では、埋在性の二枚貝類やホソウミニナが多くみられていましたが、その後の調査では確認数が激減しました。また、2012-13 時点では少なかったアマモ場は、2015 年時点では広く分布するようになりました。

北上川右岸の内陸にも広く津波は到達し、富士沼の沼沢植物群落も攪乱を受けましたが、生育環境

は震災後も維持されており、現況ではジョウロウスゲやスジヌマハリイ等の湿生植物やリュウノヒゲモ等といった水草等、希少な植物種が確認されています（宮城植物の会調査）。
　このように、このエリアは、震災による影響が大きかった地域ではあるものの、環境容量の大きな北上川河口域の重要な自然のまとまり、つながりの回復や特色ある汽水環境の消長とそれに伴う生態系の変化に注目しました。

　なお、震災後に実施したラムサール条約登録湿地潜在候補地の資質検討結果（平成 24 年度）によると、北上川河口域は、生物地理区（北東本州）を代表する河口域・干潟であることから、ラムサール条約湿地の国際基準１（各生物地理区内で代表的、希少または固有な湿地タイプを含む湿地）を満たすものと考えられます。また。コクガン(環境省：VU、宮城県：VU）の個体数の１％以上が飛来することが確認されていることから、同基準６（水鳥の種または亜種の個体数の１％以上を定期的に支える湿地）を満たすものと考えられます。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
コクガン（宮城県：ＶU、環境省：VU）
ミサゴ（環境省：NT）
イヌワシ（宮城県：CR+EN、環境省：EN）
オオセッカ（宮城県：ＮＴ、環境省：EN）
ヒヌマイトトンボ（宮城県：ＶU、環境省：EN）
ミナミメダカ（宮城県：NT、環境省：VU）
ヤマトシジミ（環境省：NT）
アカテガニ（宮城県：ＮＴ）
アリアケモドキ（宮城県：ＮＴ）
タコノアシ（環境省：NT）
トチカガミ（宮城県：CR+EN、環境省：NT）
リュウノヒゲモ（宮城県：CR+EN、環境省：NT）
カワツルモ（宮城県：ＶU、環境省：NT）
ミズアオイ（環境省：NT）
ミクリ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
ジョウロウスゲ（宮城県：CR+EN、環境省：VU）
オオクグ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
スジヌマハリイ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
チャボイ（宮城県：CR+EN、環境省：VU）

仙台湾沿岸

13）女川湾

このエリアは、宮城県南部で南東に突き出した牡鹿半島（おしかはんとう）の基部に位置する女川湾（おながわわん）と、江島（えのしま）、足島（あしじま）等の小島嶼を含む江島列島からなる区域で、沿岸部はリアス海岸になっています。太平洋に開け、東側沖合の震源に近い立地であることから、震災時には、20m もの高さの津波が直撃し、湾奥部の女川港周辺では高台まで市街地が破壊される等、壊滅的な被害を受けました。
なお、女川湾は海岸区分上、三陸南に位置しますが、図郭の便宜上「仙台湾沿岸」の図葉に掲載しました。

震災後は、湾内奥部を中心に、大規模な盛土と護岸整備を含む「復興まちづくり」の工事がすすめられていますが、着工前には自然環境調査が実施され、希少植物の移植、猛禽類生息への配慮等の希少種の保全対策が実施されています。

2014 年の生態系監視調査によれば、このエリアでは混生藻場が回復し、水深 1～3m 程度の浅場にはマコンブが、それより深いところではワカメが優占していたほか、ナガアオサ等のアオサ類が一時的に大量発生している区域もみられました。湾内の浅場には紅藻であるアカバやマルバツノマタ等が生育しており、ホンダワラが疎性して藻場が形成されつつある区域もみられます。2015 年の同調査でもマコンブ、ワカメの優占状況は同様で、群落の密度にも変化はありませんでした。

湾内では岩礁を中心に良好な藻場のまとまりが再生しており、魚類の産卵場、稚魚の育成場として、湾内の動植物の生育や生息に重要な場をつなぐ海域ネットワークの再生拠点として特に貴重な場所となっています。
このエリアの沿岸部は、リアス海岸の断崖と岩礁が多くを占め、これらに挟まれて砂浜が点在しています。女川港から湾内の北側に伸びた沿岸部に点在するポケットビーチは、震災後も残存しており、岩礁性の藻場や砂浜、砂丘植生、残存樹林のまとまりがみられる海域から陸域のネットワークとしての重要な場になっています。

また、湾内の南側、大貝崎（おおがいざき）には、西側に夏浜（なつはま）、東側に小屋取浜（こやどりはま）の２つの鳴き砂の浜も残存しています。この２つの浜では、ハマボウフウ等の多くの砂丘植物がみられます。

江島列島の足島は、ウトウ繁殖地の国内の南限であり、「陸前江ノ島のウミネコ及びウトウ繁殖地」として国の天然記念物に指定されています。生態系監視調査（2015）によれば、ウミネコやウトウのほか、オオミズナギドリの営巣地も確認されています。足島では 1970 年代からドブネズミの生息が知られており、震災後の調査でもコシジロウミツバメの捕食事例が目撃される等、ドブネズミによる影響が危惧されています。なお、震災後は、津波や台風の塩害によって植生の変化がみられたものの、海岸線のほとんどが草で覆われており、震災による直接的な影響は大きくはありませんでした。
足島の北西部に位置する有人島の江島も、オオミズナギドリ、ウトウのほかオオワシ、オジロワシ等希少な渡り鳥が飛来する場として知られています。

このように、このエリアでは、断崖地に連なる藻場の回復状況と、残存する砂浜の砂丘植生、島嶼部の重要な鳥類の生息地等に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
ウトウ（宮城県：ＶU）
オジロワシ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
オオワシ（宮城県：ＶU、環境省：VU）

14）万石浦

このエリアは、古来より知られた豊かな入り江で、古くは歌枕で「奥の海」として詠まれた穏やかな海跡湖である万石浦一帯のエリアです。津波による撹乱は他の重点エリアと比較して軽微だったものの、地盤沈下が大きく、かつての干潟はすべて水面下となり干出しなくなる等、干潟環境は大きく変わりました。震災後はアマモ場も多くが消失し、沿岸漁業も甚大な被害を受けました。

万石浦は、広大な干潟・アマモ場の存在が報告されており、かつては宮城県内の仙台湾沿岸ではもっとも多くの底生動物種が確認できた場所でした。南岸の大浜（おおはま）地区には代表的な干潟が存在しましたが、地盤沈下が大きく干潟のほとんどが水没しました。東側の猪落（いのどし）地区では潮上帯であったところが潮間帯となり、底生動物の新たな生息場所となりました。震災後は、大浜の一部や猪落地区に新たに形成された干潟にベントスが移動して生息する等の現象がみられるようになり、2014 年に実施された生態系監視調査では、これらの地区で震災前と同程度の種数が確認され、希少種も多種が生息していました。また県内では２カ所でのみ生息が確認されているカワアイが比較的多く生息していました。2015 年の同調査では、ツブカワザンショウ、サキグロタマツメタ、アラムシロのほか多毛類が多く出現する等、万石浦全体として干潟生物は回復傾向を示しています。

なお、万石浦の固有種のマンゴクウラカワザンショウについては、2014 年以降には生息は確認されていませんが、万石浦の北岸で、アマガイ（分布北限域）や、ヒナユキスズメ（宮城県初記録）等の希少な干潟の生物が確認されています。
万石浦の西岸の沢田地区にも底生動物の多様性の高い干潟が存在しましたが、地盤沈下で干潟はすべて水没し、護岸復旧工事が行われました。ここでは、アサリ漁場が造成されたため、岸辺に砂泥が堆積するようになれば、今後底生動物が回復する可能性があります。

万石浦のアマモ場面積は、津波により 16%程度まで減少しました。2013 年に実施された生態系監視調査（アマモ場）では、調査地点（黒島の西岸）周辺とそこから少し沖でアマモの点生が認められ、群落回復の兆しが期待されていましたが、2014 年実施時は岸近くの浅所でのみアマモ場が確認されました。このため、沖側のアマモ群落（点生）の消失したものと推察されました。2015 年の同調査では、広い範囲において震災前には至らないものの、110mにわたるアマモ場が回復しました。

なお、2015 年に実施された船上目視観察（平成 27 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・海域等調査業務）では、水深 50cm 以浅の広い範囲において、アマモ（被度 100%）の繁茂が確認されました。高被度のアマモの繁茂は、これまでアサリ漁場だった区域にも出現しており、漁業の障害にまでなっています。また、アマモの被度は高くなったものの、花枝は確認されておらずクローン個体である可能性が高いという学識者の指摘もあり、海域生態系としての現状（2015 年）の評価は定まっておりません。

万石浦から石巻湾への水道部北岸では、震災前は塩生植物のマツナの群落が確認されましたが、震災後はわずかな個体が残るのみとなりました（宮城植物の会調査）。周辺では、トキワアワダチソウ等の帰化植物の被度が高くなっています。

石巻湾沿岸のクロマツ林（特定植物群落）のうち、石巻湾東部の万石浦に近い場所（水道部の右岸側）に残った林では、津波の影響は軽微でした。この林は、クロマツを主体とした多様な植物が生育する林で、階層構造を保ちかつ後背湿地を伴うという点で、震災後残存した樹林の中でも特に貴重な林であるため、造成等を避けるよう学識者より要望されています。

このように、このエリアでは、「仙台湾沿岸」最北の規模の大きな潟湖での、アマモ場、干潟等の海の生態系を中心とした重要な自然の再生等に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
アマガイ（宮城県：要注目種）

ヒナユキスズメ（環境省：NT）
カワアイ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
ツブカワザンショウ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
マンゴクウラカワザンショウ（環境省：VU）
サキグロタマツメタ（環境省：CR+EN）
マツナ（宮城県：ＮＴ）

15）松島湾

このエリアは、日本三景の一つであり、我が国を代表的する多島海景観の場である松島湾一帯のエリアです。島嶼の存在により、津波被害は他の地域に比べて小さく、アマモ場は縮小したものの、藻場、干潟に加え、砂浜（砂丘植生）、残存樹林、湿性草原等、重要な自然も多く残存しています。特に、干潟は津波による撹乱影響が小さかったため、震災前からの底生動物のソース群集を維持する場所として重要です。

湾内には多種多数の干潟が散在しますが、湾の入り口には浦戸諸島（うらとしょとう）があることから、松島湾内や浦戸諸島の北側に向いたエリアでは津波の影響は小さかったため、干潟はほとんど撹乱されることがなく、津波直後であっても、それ以前と同様の多様な底生動物が生息していました。このため、周辺の干潟での底生動物の回復にとって、これらの底生動物はソース群集として極めて貴重です。

このような津波影響の小さかった松島湾奥の干潟の代表が櫃ヶ浦（ひつぎがうら）や双観山下（そうかんざんした）の干潟です。2015 年の生態監視調査（干潟）が実施された波津々浦（はつつうら）では、マツシマカワザンショウやイボウミニナ等、希少な干潟の生物が確認されました。特にイボキサゴ、ウミニナ、イボウミニナ等の巻貝類については今後の動向が注目されます。また、浦戸諸島の北部（野々島（ののしま）～朴島（ほおじま））では、ツボミやアカテガニ等の希少な干潟の生物がみられています（東北大学大学院鈴木助教調査）。

松島のアマモ場は震災後多くが消失もしくは縮小しましたが、野々島とうるし島の北側には、比較的多くのアマモ場が残存しています。（東北大学大学院鈴木助教調査）。また、アマモを食餌とするハマベゾウムシも福浦島（ふくうらじま）や宮戸島（みやとじま）の南部で確認されています（宮城昆虫地理研究会調査）。2015 年の生態監視調査（アマモ場）では、震災後アマモ場が消失した箇所において点生するアマモが確認されていますが、大きな回復とはいえません。

松島の海岸林（特定植物群落）は、津波の影響を直接受けた場所は少なかったものの、近年松枯れの被害がみられています。桂島のクロマツ林（特定植物群落）は樹齢 250 年（推定）の発達した林ですが、震災以前より松くい虫被害がみられており、津波により大きなダメージを受けました。

桂島（かつらじま）と野々島では重点地区調査（2015）が実施されました。桂島では前回の調査（2013）と比較して砂丘植生が回復していましたが、野々島では、防潮堤の建設により、砂浜と後背湿地の連続性が大きく遮断され、砂浜と砂丘植生は消失しました。現地調査では、ハマナス、マツナ、カワツルモ等の植物、クイナ、ミサゴ、ハヤブサ等の鳥類、クサガメ等の爬虫類、ミナミメダカ等の魚類、リスアカネ、ゲンゴロウ等の昆虫類といった希少な種を含む動植物が確認されました。

寒風沢島（さぶざわじま）や宮戸島では、干潟や湿地、非耕作農地等、様々な環境のまとまりがみられ、ミクリ、チャボイ等の湿生植物や、イヌタヌキモ等の水草がみられるほか、宮戸島の波津々浦ではハマグリ、マメコブシガニ等の干潟の生物が確認されました。

波多崎（はたさき）の南では、ポケットビーチや残存樹林、湿地等様々な環境のまとまりがみられ、スナビキソウ等の砂丘植物や、ツツイトモ等の水草が生育します。

東松島市の野蒜（のびる）地区は津波の被害と地盤沈下が著しかった場所です。クロマツ林は若齢林が多かったことも影響し、ほとんどのクロマツが倒伏・流出しました。一方で、ハマナス等の砂丘植物は多くが残存し、浸水して汽水性の植物が生育する場所も含め、防潮堤建設に際して、保全対策が実施されています。

野蒜地区の北側の砂浜に分布していたハマナス群落等の砂丘植物については、環境アドバイザーの助言に基づき、砂丘植物と表砂を可能な限り堀り取り、移植・移動させるという保全対策が宮城県により実施されました。汽水性植物のカワツルモについても、移植が実施されました。

東名（とうな）地区や野蒜地区から宮戸島にかけて、浸水した箇所で汽水性の水草（イトクズモ、カワツルモ、リュウノヒゲモ等）が多くみられましたが、現在復旧工事が進み、それらの多くが消失

しています。
州崎浜（すざきはま）池沼群落の水生植物群落は、津波で湿地面積が増大し、ハマサジ、ハママツナ、マツナ、ナガボテンツキ、アオヒメタデ等の貴重種が確認されましたが、復旧工事で道路沿いに盛り土され、その多くは消失しました。ハマサジは C.W.ニコル・アファンの森財団により宮戸島に一部移植されました（宮城植物の会調査）。

鳴瀬川（なるせがわ）には比較的広い河口域と湿性草地があり、コハクチョウやオナガガモ等のガン・カモ類の利用がみられます（2014 年ガン・カモ類の生息調査）。河口には浜市（はまいち）のハマナス群落（特定植物群落）が分布していましたが、地盤沈下と津波により消失しました。左岸には、特定植物群落の北上運河のクロマツ林が成立していましたが、津波により多くが倒伏・流出し、残存樹林には多様な植物がみられましたが、盛土工事によりわずかを残し消失しました。一方、海岸側の砂州では、砂丘植生が残存し、県内最大のハマナス群落や希少な汽水性の水草が確認されています。防潮堤建設の際は、それら植物の移植や工法の改善等、環境配慮が実施されました。

このように、このエリアでは、仙台湾全体の種の供給源となっている多様な干潟に代表される、多島海の環境が育む豊かな自然要素のまとまり、つながりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
クイナ（宮城県：要注目種）
ミサゴ（環境省：NT）
ハヤブサ（宮城県：ＮＴ、環境省：VU）
ミナミメダカ（宮城県：ＮＴ、環境省：VU）
リスアカネ（宮城県：ＶＵ）
ゲンゴロウ（宮城県：ＮＴ、環境省：VU）
ハマベゾウムシ（宮城県：ＮＴ）
ツボミ（宮城県：ＶＵ、環境省：NT）
イボキサゴ（宮城県：ＶＵ、環境省：NT）
クサガメ（宮城県：DD）
ウミニナ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
イボウミニナ（宮城県：CR+EN、環境省：VU）
マツシマカワザンショウ（環境省：VU）
ハマグリ（宮城県：ＶＵ、環境省：VU）
アカテガニ（宮城県：ＮＴ）
ハマナス（宮城県：ＮＴ）
スナビキソウ（宮城県：ＶＵ）
イヌタヌキモ（宮城県：ＶＵ、環境省：NT）
ツツイトモ（宮城県：CR+EN、環境省：VU）
イトクズモ（宮城県：CR+EN、環境省：VU）
リュウノヒゲモ（宮城県：CR+EN、環境省：NT）
カワツルモ（宮城県：ＶＵ、環境省：NT）
ミクリ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
チャボイ（宮城県：CR+EN、環境省：VU）
ハマサジ（宮城県：CR+EN、環境省：NT）
ハママツナ（宮城県：ＮＴ）
マツナ（宮城県：ＮＴ）
ナガボテンツキ（宮城県：ＶＵ）

16）七北田川河口域

このエリアは、七北田川（ななきたがわ）河口を中心とする一帯で左岸には蒲生干潟（がもうひがた）があり、右岸の南蒲生には、砂浜（砂丘植生）、湿性草原（ヨシ原）等の震災後生じた新しい環境が存在し、特に樹林跡地にできた多様なモザイク環境はこのエリアを特徴づけるハビタットです。

蒲生干潟は、ヨシ原、干潟、砂浜等を含む潟湖状の湿地で、ハママツナ等の塩生植物やツツイトモ等の沈水植物、カワラハンミョウ等砂浜に生息する昆虫類、シロチドリ等のシギ・チドリ類や渡り鳥等、希少な動植物が多くみられる場所です。

2014 年の生態系監視調査（干潟）では、アシハラガニ、コメツキガニ、イソシジミ等の干潟を代表する底生動物のほか、クリイロカワザンショウ、ユウシオガイ、ヤマトシジミ、オオノガイ等の希少種の生息が確認されました。2015 年の同調査では、ヨシダカワザンショウやフトヘナタリ等の種が加わる一方でヤマトシジミやアサリは確認されませんでした。震災後、干潟は津波により壊滅的な被害をうけ、その後豪雨や導流堤周辺での砂の移動等の影響もあり、環境は不安定な状態であり、干潟生態系の回復はまだ時間がかかると思われます。

蒲生の塩生植物群落は、特定植物群落に指定されており、ハママツナ-シオクグ群落等の塩生植物群落が成立しています。津波で湿生植物の多くが消失しましたが、埋土種子等から再生が認められています。

砂丘植生は比較的早く回復傾向がみられましたが、潟湖内の土砂堆積、水質悪化、外来種の侵入拡大等、干潟や湿地の維持には課題が多く、保全のあり方が議論されています。また、防潮堤の建設計画では、宮城県が市民や市民団体、関係行政機関と協議を行い、当該地について環境配慮が検討されています。

蒲生干潟と一体の七北田川には湿性草原（ヨシ原）が残り、水域とヨシ原がまとまりをもって分布しています。重点地区調査（2015）では、ハママツナ、ハマナス、アイアシ等の植物、オオソリハシシギ、アカアシシギ、オオセッカ等の鳥類、マダラヤンマ、ヤマトマダラバッタ、カワラハンミョウ等の昆虫類、アリアケモドキ等のその他無脊椎動物といった希少な種を含む動植物が確認されています。

七北田川の河口部はコクガンの越冬場所として利用されており、砂浜域ではシロチドリの繁殖が確認されています。2013 年のモニタリングサイト 1000 ガン・カモ調査では、コクガンやクロガモ等の 15 種の鳥類が、2014 年のシギ•チドリ調査ではシロチドリ等 14 種の生息が確認されました。

南蒲生/砂浜海岸エコトーンモニタリングサイトは、海岸エコトーン（海と陸、河川が出会う境界領域：生態系の推移帯）の自律的再生を目指す場所として、砂浜や砂丘、後背湿地の一体的保全が目指されている区域です。砂浜は、国土交通省が、砂丘・後背湿地は林野庁がそれぞれ中心となり、学識者等の意見を取り入れながら、環境保全対策を実施してきました。同サイトは、仙台湾岸において唯一、自然に更新し始めたクロマツ等の樹林に加え、砂浜海岸タイプの自然環境が連続して残存するエリアとして極めて貴重な場所です。オミナエシやカワラナデシコ、イヌセンブリ（湿生植物）、カワラハンミョウ、リスアカネ（昆虫類）、オオタカやミサゴ（猛禽類）等の希少な動植物が多く確認されています。また、松島以南で残存する最大のハマナス群落が分布する他、ハマボウフウ等の砂丘植物が残存しています。

荒浜（あらはま）や蒲生の水田は震災後多くが非耕作農地となり、ミズニラやヒメシロアサザ、マルバノサワトウガラシ等の湿生植物がみられましたが、除塩のための表土剥離や、客土、圃場整備のための大規模造成が行われ、排口施設も整備されたため、湿地環境は消失しました。

海岸に平行して流れる貞山運河（ていざんうんが）は、治水や利水機能に加え，歴史，環境，景観等の魅力を有する土木遺産として知られています。震災後、センダイハギ群落やハマハタザオ等希少な植物が確認されましたが、堤防改修工事が開始され、現在の生育は未確認です。宮城県による「貞山運河再生・復興ビジョン」のもと、環境配慮が実施されています。

このように、このエリアでは、蒲生干潟でのヨシ原の回復、生物の定着、新しく生じた環境の遷移・再生や環境のつながりの形成等に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

コクガン（宮城県：ＶU、環境省：VU）
シロチドリ（環境省：VU）
オオソリハシシギ（環境省：VU）
アカアシシギ（環境省：VU）
ミサゴ（環境省：NT）
オオタカ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
オオセッカ（宮城県：ＮＴ、環境省：EN）
マダラヤンマ（環境省：NT）
ヤマトマダラバッタ（宮城県：ＶU）
リスアカネ（宮城県：ＶU）
カワラハンミョウ（宮城県：CR+EN、環境省：EN）
フトヘナタリ（宮城県：ＶU、環境省：NT）
クリイロカワザンショウ（環境省：NT）
ヨシダカワザンショウ（宮城県：ＶU、環境省：NT）
ユウシオガイ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
ヤマトシジミ（環境省：NT）
オオノガイ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
アリアケモドキ（宮城県：ＮＴ）
ハママツナ（宮城県：ＮＴ）
ハマナス（宮城県：ＮＴ）
イヌセンブリ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
ツツイトモ（宮城県：CR+EN、環境省：VU）
アイアシ（宮城県：ＮＴ）
ミズニラ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
ヒメシロアサザ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
マルバノサワトウガラシ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
センダイハギ（宮城県：CR+EN）

17）名取川河口域

このエリアは、名取川（なとりがわ）の河口部に、河川とつながる井土浦（いどうら）、広浦（ひろうら）、井土東谷地（いどひがしやち）等の重要な自然がまとまっているエリアです。

●井土浦

名取川河口の左岸に位置する井土浦は、貞山運河（ていざんうんが）に架かる橋が近くにないため人の出入りが少なく、海岸林とヨシ原、干潟、砂浜等の原生的な海岸風景がみられる場所でした。震災直後、津波や地盤沈下の影響を受け、井土浦と海を隔てていた砂浜は分断され、幅も 100m ほど減少しましたが、ほどなく回復し潟湖状態に戻りました。2016 年現在は、名取川への開口部は砂が堆積し閉塞しています。砂泥地に分布していた塩生植物群落は消失しましたが、砂浜に成立する砂丘植生は、砂浜の回復とともに比較的早く再生しました。

井土浦と貞山運河を隔てて内陸側（西側）に位置する井土東谷地はヨシ原で覆われていましたが、ヨシ原は津波で消失し、干潟に変化しました。貞山運河の堤防が破壊された箇所から汽水が出入りすることにより、井土浦で生息していた干潟の生物も井土東谷地でみられるようになっています。また、シギ・チドリ類の生息も確認されています。これらのことから、井土浦と井土東谷地を一体の干潟生態系として保全することが学識者等から望まれました。これを受け、宮城県では貞山運河の護岸復旧に際し、井土浦と井土東谷地が通水可能な構造を採用する干潟環境の保全を計画しています。

2014 年の生態監視調査（干潟）の井土浦における観測点では、震災直後干潟の生物の生息種数は減少していましたが、その後増加傾向にあることがわかりました。希少種としては、ヨシダカワザンショウ、オオノガイ、アカテガニ等が確認されています。また、フトヘナタリについては、震災前には井土浦に生息していましたが、当該観測地点では確認できず、井土東谷地で確認されました。これは、井土浦から津波で流されてきた個体であると考えられます。2015 年の同調査においても、環境的には 2014 年と変化しておらず、希少種を含む多様な生物環境がみられます。

陸域では、震災前はクロマツを主体とした海岸林が成立していましたが、津波により多くが流され、残存樹林や湿地、草地等がモザイク状に分布する、多様な撹乱環境へと変化しました。

井土浦で実施されている重点地区調査では、海岸側は、2012 年の調査時はほとんど裸地でしたが、2013 年はホソバノハマアカザ、シオクグ等の塩生植物がみられ、砂丘植生が繁茂していました。2014 から 2015 年度調査では塩生植物が衰退・消失する一方で、ヨシの繁茂が確認されました。内陸側のクロマツが残存する海岸林では、小面積の植物群落がモザイク状に分布していましたが、単一のササ群落、ススキ群落、セイタカアワダチソウ群落、ニセアカシア群落への変化が確認され、センダイハギ、オオクグ等の植物、ミサゴ等の鳥類、ヤマトマダラバッタ、カワラハンミョウ等の昆虫類、ヤマトシジミ、アリアケモドキ等のその他無脊椎動物といった希少な種を含む動植物がみられました。

●広浦

井土浦と名取川をはさんで対岸の広浦は、ヨシ原、干潟を有する湿地で、震災前は希少な種を含むイトトンボ類が生息していました。津波の影響で、東側の干潟とヨシ原はほとんどが消失しましたが、西側の砂泥質の干潟は残存しており、ヨシ原も小面積が残されています。中洲では泥底は流出し、津波後は砂質となりましたが、最近は干出面積が増大傾向にあります。南端のヨシ原は、保全地域として林野庁により指定されており、手つかずのまま自律的再生を見守る場所になっています。

2014 年の生態系監視調査（干潟）では、全体ではイソシジミが優勢で、希少種としては、ヒナタムシヤドリカワザンショウ等のカワザンショウ類、サビシラトリ、アリアケモドキ等がみられました。2015 年の同調査でも環境は 2014 年と同様であり、希少種を含む生物相は維持されているようですが、海から直接ではなく、貞山運河を通じて海水を交換しているためかアサリがみられませんでした。

●広浦南

広浦の南側のエリアは、震災前は海岸林と耕作地が広がっていましたが、震災後、残存樹林や湿地、草地等の多様な撹乱環境へと変化しました。湿地へと変化した場所では、ツツイトモ等の水草（宮城植物の会調査）や、マダラヤンマ等のトンボ類がみられました（永幡 2015「大津波のあとの生きものたち」）。植林地の盛土工事が開始され、それらの現在の生育・生息状況は確認されていませんが、林野庁により盛土の西側に生物多様性配慮ゾーンが設置され、希少な動植物の生育・生息場所の保全

対策がなされました。海岸側では、防潮堤工事の際に保全対策がなされ、砂浜には砂丘植生が残存し、ハマボウフウやハマナス等の希少な海浜植物が確認されています（宮城植物の会調査）。また、名取川の両岸の砂浜で、カワラハンミョウやヤマトマダラバッタ等の砂浜性の昆虫類の生息が確認されています（宮城昆虫地理研究会調査）。

●内陸側

内陸側は、震災後農地が冠水し、広い範囲で湿地状態となりました。仙台空港に近いエリアでは、ヒメシロアサザ、ミズアオイ、ミズニラ、ミズオオバコ、ツツイトモ等の希少な湿生植物が多く確認されましたが（宮城植物の会調査）、現在は耕作のため整地され、そのほとんどが消失したと思われます。広浦と名取川の間の地域は 2015 年現在も非耕作農地のまま残されている箇所があり、旧版地図によれば、一部は 100 年前までは湿地であったため、湿性環境としてポテンシャルの高い場所であると思われます。名取川や、広浦に流入する増田川（ますだがわ）のヨシ原は津波の被害を受けましたが、比較的早く回復しました。これら河川とヤナギ等の河畔林、ヨシ原、周辺の非耕作農地等のまとまりやつながりが、希少種の生育・生息する質の高い湿性環境を維持しています。

このように、このエリアでは、井土浦、広浦という仙台湾沿岸を代表する潟湖干潟の再生と、大きく変化した陸域環境の遷移・再生や砂浜や干潟、湿地、残存樹林、非耕作農地等の多様な自然のまとまりやつながり、さらに各所で取り組まれている保全活動に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

ミサゴ（環境省：NT）
カワラハンミョウ（宮城県：CR+EN、環境省：EN）
マダラヤンマ（環境省：NT）
ヤマトマダラバッタ（宮城県：ＶU）
フトヘナタリ（宮城県：ＶU、環境省：NT）
ヨシダカワザンショウ（宮城県：ＶU、環境省：NT）
ヒナタムシヤドリカワザンショウ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
サビシラトリ（環境省：NT）
ヤマトシジミ（環境省：NT）
オオノガイ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
アカテガニ（宮城県：ＮＴ）
アリアケモドキ（宮城県：ＮＴ）
ハマナス（宮城県：ＮＴ）
センダイハギ（宮城県：CR+EN）
オオクグ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
ツツイトモ（宮城県：CR+EN、環境省：VU）
ヒメシロアサザ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
ミズニラ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）
ミズオオバコ（宮城県：ＮＴ、環境省：VU）
ミズアオイ（環境省：NT）

18）阿武隈川河口域

このエリアは、阿武隈川（あぶくまがわ）河口、鳥の海（とりのうみ）の潟湖を含むエリアで、汽水域から湿地帯や河川、海域へと連続する環境をもち、動植物の生息や生育にとって重要な自然のまとまりが多様にみられる区域です。震災によって、波打ち際の汀線付近の砂浜は削られ、鳥の海では特に東側で地盤沈下の影響が大きく、自然環境は大きく攪乱されました。現況では、鳥の海の海側で砂浜の回復がみられるほか、蛭塚公園（ひるづかこうえん）で新たな干潟が出現する等、地形が再生するのに伴い、重要な自然のまとまりの場も回復しつつあります。

沿岸部にあたる寺島（てらしま）地区は、震災前には良好な砂浜海岸エコトーンが存在する多様な生態系を有する場所でしたが、震災後には、海岸林の後背地が塩性湿地となり、その後も貞山運河を通じて汽水環境が維持されため、オオクグ等の塩生植物や、エドガワミズゴマツボ、クロベンケイガニ等の干潟の生物の生息・生育が確認されました。海岸防潮堤の盛り土と貞山運河の護岸復旧工事に伴い、海水の出入り口は閉ざされたため、汽水環境は一時的なものとなりましたが、工事にあたっては、宮城県により希少植物の移植が実施されています。また、残存樹林では希少猛禽類の生息も確認されており、工事にあたって営巣木となる高木を残す等、環境への配慮が実施されています（宮城植物の会調査）。

鳥の海は汽水の潟湖で、南東部にはヨシ原が広がり、干潟や海岸林、後背湿地等の重要な自然のまとまりがみられます。震災後は特に東側で攪乱が大きく、後背地にあったマツ林は消失したものの、ヨシ原は徐々に回復しています。2014 年の生態系監視調査（干潟）では、中央から西側の干潟は多くが残存したため、底生動物は震災前と同様に生息しており、ニホンスナモグリや希少種のサビシラトリといった各地の干潟で激減した種も比較的普通に見ることができました。2015 年の同調査によれば、環境的には 2014 年に比べて、中洲が大きく広がり、マツカワウラカワザンショウ、サキグロタマツメタ、ハマグリ等が新たに確認種に加わりました。なお、これらの干潟はシロチドリやキョウジョシギ等、多くのシキ・チドリ類に利用されています（モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査）。

蛭塚公園（鳥の海の中央に位置する島）では、新たに湿地や干潟が形成され、ウミミドリ等の塩生植物やカニ類の生息がみられました。宮城県が実施した復旧工事にあたっては、湿地での盛土を回避して、鳥の海との通水を継続することで汽水環境を維持し、干潟環境の保全を実施しています（宮城植物の会調査）。
また、鳥の海に隣接した砂浜にはカワラハンミョウやヤマトマダラバッタ等の海浜性昆虫が生息しており、防潮堤工事にあたっては、表砂の保全や希少種の移植等が実施されています（宮城昆虫地理研究会調査）。

阿武隈川は、アユやサケ、シロウオ等の回遊性行類が生息する河川で、河岸には広い湿地が連続し、マダラヤンマ等の希少な湿地の生物が生息しているほか、震災後、新たな湿性草原も多く出現し、海域から陸域へと連続する自然の重要なまとまりになっています。また、河口域では、1000 羽近くのガン・カモ類の生息が確認されています。（2014 年ガン・カモ類生息調査）

このように、このエリアでは、東北を代表する潟湖である鳥の海周辺の生物相の回復状況や阿武隈川及び周辺の湿性の環境のつながり等に注目しました。

なお、震災後のラムサール条約湿地潜在候補地の資質検討結果（平成 24 年度）によると、阿武隈川河口域は、海、川、砂州、干潟、潟湖といった多様な環境がそろった河口域であることは震災後も変わらず、生物地理区（北東本州）を代表する河口域・干潟であることから、ラムサール条約湿地の国際基準１（各生物地理区内で代表的、希少または固有な湿地タイプを含む湿地）を満たすものと評価されています。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

シロチドリ（環境省：VU）
マダラヤンマ（環境省：NT）
カワラハンミョウ（宮城県：CR+EN、環境省：EN）
ヤマトマダラバッタ（宮城県：ＶU）
シロウオ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
エドガワミズゴマツボ（宮城県：DD、環境省：VU）
マツカワウラカワザンショウ（環境省：VU）
サビシラトリ（環境省：NT）
ハマグリ（宮城県：ＶU、環境省：VU）
サキグロタマツメタ（環境省：CR+EN）
ウミミドリ（宮城県：CR+EN）
オオクグ（宮城県：ＮＴ、環境省：NT）

福島沿岸

19）新地

このエリアは、丘陵の間を流れる三滝川（みたきがわ）や砂子田川（すなこだがわ）等の小規模河川と、それら周辺の平野部や河口を含むエリアです。埒浜（らちはま）の大規模な砂浜の洗掘や、釣師浜（つりしはま）漁港の被害等、震災により沿岸環境は甚大な影響を受けました。

エリアの北部は多くの特定植物群落が分布し、重要な自然のまとまりがみられます。磯の水神スダジイ林（特定植物群落、以下特植）は内陸の丘陵地に位置していたため、津波の影響をほとんど受けずにすみました。一方、海側に隣接する磯の水神沼・沼沢植物群落（特植）は、震災以前に圃場整備等によりほぼ消失していました。わずかに残っていた湿地は津波を受け面積がさらに縮小したものの、宮城植物の会の調査では、ミズオオバコ等の希少な植物も確認されています。

磯浜（いそはま）漁港のある海岸付近では、仙台湾沿岸の海岸林（特植）と仙台湾沿岸の砂浜植物（特植）が共に津波により甚大な被害を受け、多くが倒伏・流出しました。福島県境のクロマツ・ハイネズ群落（特植）は震災の影響を受け、群落構成が著しく変化していました（平成 26 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・海域等調査業務）。

水神沼（すいじんぬま）や磯浜漁港では、2014 年のガン・カモ類生息調査で、オナガガモやスズガモが確認されています。

三滝川と砂子田川の間（エリアの中心部）の水田地帯は、津波を受け多くが非耕作農地となりました。現在も非耕作農地として残るエリアでは、塩生植物のウミミドリの大群落や、ヒメハリイ、エゾウキヤガラ、イガガヤツリ等の湿生植物が確認されています。アキノミチヤナギやアズマツメクサ、ヒメコウガイゼキショウ等の背丈の低い湿生植物も、震災後確認されましたが、現在自然遷移が進んでいる場所では、それらの確認が難しくなっています。

海岸では、埒浜地区の砂浜は津波により大きく洗掘され、釣師地区の釣師浜漁港は大きな被害を受けました。その後、埒浜地区では砂浜が徐々に回復し、現在これらの地区では防災緑地の整備が計画されています。埒浜地区の防災緑地では、福島県相双建設事務所による塩生湿地（0.8ha2 か所）の復元や自然観察池（0.5ha）の創出が予定されています。塩生湿地の復元予定地では、アキノミチヤナギやエゾウキヤガラ等の希少種が生育しています。

南部の大芦浜（おおあしはま）地区は、沿岸部の藻場、砂浜、砂丘植生、残存樹林等海域から陸域へのつながりがある場所です。陸域では、丘陵地の谷部に湿地や非耕作農地、残存樹林、開放水域等がまとまり、モザイク状の多様な環境がみられます。湿地では、カワツルモやウミミドリ等汽水性の水草や塩生植物が確認されています。

県所有の希少種データでは、過去にこのエリアで、オオヨシキリやセッカ等の湿生草地を利用する鳥類や、アイアシやオオクグ等の塩生植物も確認されています。

このように、このエリアでは、三滝川と砂子田川河口域を中心とする砂浜や湿性環境のまとまりやつながり、河口部の湿地の保全等に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

オオヨシキリ（福島県：C）
セッカ（福島県：B）
アキノミチヤナギ（福島県：C）
アズマツメクサ（環境省：NT）
ウミミドリ（福島県：A）
ミズオオバコ（環境省：VU）

カワツルモ（福島県：A、環境省：NT）
アイアシ（福島県：C）
オオクグ（福島県：B、環境省：NT）
イガガヤツリ（福島県：C）
エゾウキヤガラ（福島県：B）

20）松川浦

このエリアは、仙台湾で最大の潟湖干潟（面積 300ha 以上（重要自然マップ（2013）より））である松川浦（まつかわうら）一帯のエリアで、豊かな藻場、アマモ場、干潟等の重要な場を擁する区域として知られています。

松川浦の周囲は、震災前はほとんどがコンクリート護岸で覆われていましたが、「鵜の尾（うのお）」や「宇多川（うたがわ）河口」の周辺等、干潟の陸側にヨシ原があり、海側にアマモ場がみられるような自然の原風景が眺められる場所もありました。大洲海岸（おおすかいがん）の堤防が破壊される等、津波の影響は甚大でしたが、潟湖の形状は保持されました。

松川浦には小規模な前浜干潟や河口干潟が点在し、自然環境保全基礎調査によると、震災前は 93 種程の底生動物が確認されており、ソース群集として重要な場となっていました。震災による影響で干潟環境は撹乱を受け、一時は干潟の底生動物は激減しましたが、破堤したところが応急修復されてからは、干潟環境は安定してきました。一方、奥部等の従来より海水交換が充分でなかったところには泥分がさらに堆積することになり、底生動物の生息場所としての質が劣化したところもみられます。これまでの専門家による震災後の調査をすべて加味すると 225 種の底生動物が確認され、種数としてはかなり回復していますが、個体数は少ない種が多いため、生物多様性に富む干潟の回復にはまだ相応の時間がかかると思われます。

松川浦のモニタリングサイト 1000（干潟）の調査では、マツカワウラカワザンショウをはじめとするカワザンショウ類やフトヘナタリ等干潟に特徴的なの巻貝類、エドガワミズゴマツボ、ハマグリ、ツバサゴカイ、アカテガニ、アリアケモドキ等多くの底生動物を確認しています。2015 年の調査では、松川浦の北東端と南端の 2 地点で、底生動物の確認種が計 108 種と震災後では最も多くなりました。

また、モニタリングサイト 1000（シギ・チドリ類）では、シロチドリやトウネン等 11 種の飛来が確認されたほか、ガンカモ類の生息調査では、2014 年の時点で、コブハクチョウと 12 種のカモ類等がみられました。

アマモ場の回復・拡大傾向は顕著で、北部区域では 2015 年には、アサリ漁業を阻害するほどアマモが濃密に繁茂しています。アマモ場の被度は、北部から南部にかけて低くなり、梅川河口付近ではアマモ場の分布はみられなくなっています（平成 27 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・海域等調査業務）。

宇多川、小泉川（こいずみがわ）の河口は塩生湿地や干潟となり、ハマサジやハママツナ等の希少な塩生植物や、希少種のウミニナ、フトヘナタリ、アカテガニの生息が確認されています。上流側の非耕作農地は、シバナやタチドジョウツナギ等塩生植物の群落や、砂丘植物のハマナス、タコノアシやミクリ等の淡水性の湿生植物等がみられ、多様な植物の生育環境また底生動物の良好な生息場所として、有識者により保全が議論されています。

松川浦の南側の広大な非耕作農地（水田雑草群落）は、旧版地図によるとかつての湿地であり、古くからの湿性の環境が持続し、湿地としてのポテンシャルが高い場と考えられます。沿岸の砂浜（砂丘植生）に連なって、樹林跡地にできた多様なモザイク環境は、このエリアの特徴となっています。震災後に湿地や非耕作地となった場所では、ハママツナやウミミドリ、シバナ、タチドジョウツナギ等の塩性湿地の希少な植物もみられ、福島県が保護区に指定したエリアが散在します。

また、大須地区の南側にも、津波の越流により防潮堤背後に形成された細長い水域で、カワツルモやツツイトモ等の希少な水草が生育している場所があり、保護区として保存することが検討されています。

重点地区調査（2015）では、ハマボウフウ、アイアシ、エゾウキヤガラ等の植物、ミサゴ、セッカ等の鳥類、ミナミメダカ等の魚類、コガムシ等の昆虫類、マルタニシ等のその他無脊椎動物といった希少な種を含む動植物が確認されました。

また、松川浦は日本の白砂青松百選、ラムサール条約湿地潜在候補地、大洲海岸は日本の渚百選、

松川浦の浦口は未来に残したい漁場漁村の歴史文化財百選に選ばれ、景観や自然とのふれあいの観点からも注目すべき場となっています。
　このように、このエリアでは干潟をはじめとする重要な自然が大きなまとまりをもって存在する松川浦の再生や干潟、河川を軸とした環境のつながりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
シロチドリ（環境省：VU）
ミサゴ（福島県：B、環境省：NT）
セッカ（福島県：B）
ミナミメダカ（福島県：C、環境省：VU）
コガムシ（環境省：DD）
マルタニシ（環境省：VU）
ウミニナ（環境省：NT）
フトヘナタリ（環境省：NT）
エドガワミズゴマツボ（環境省：NT）
マツカワウラカワザンショウ（環境省：VU）
ハマグリ（環境省：VU）
ハママツナ（福島県：A）
タコノアシ（福島県：B、環境省：NT）
ハマナス（福島県：B）
ハマボウフウ（福島県：B）
ウミミドリ（福島県：A）
ハマサジ（福島県：C、環境省：NT）
シバナ（環境省：NT）
ツツイトモ（環境省：VU）
カワツルモ（福島県：A、環境省：NT）
アイアシ（福島県：C）
タチドジョウツナギ（福島県：A）
ミクリ（福島県：N、環境省：NT）
エゾウキヤガラ（福島県：B）

21）鹿島

このエリアは、福島県の浜通りに位置する真野川（まのがわ）の河口域と八沢浦（やざわうら）の干拓地を含む広大な平地部で、震災前には水田が広がる美しい田園地帯となっていました。震災時には、津波で防潮堤が決壊し大きな被害を受け、ほとんどの区域が浸水しました。八沢浦干拓地は明治～昭和時代にかけて干拓された水田地帯ですが、もともと水域であったため、浸水の影響はとくに大きく、干拓地を維持するための排水機場や排水ポンプも冠水し、水がひくのにかなりの時間を要しました。

ガン・カモ類の生息調査（2014）によると、このエリアでは、浸水によってできた広大な湿地環境を利用するコクガン、オオハクチョウ、マガモ、オナガガモ、キンクロハジロ等の多くのガン・カモ類の生息がみられました。
現況では、エリア内で大部分の水は排出されたものの、水没した水田等では水が残り、新しく池ができる等、湿地環境が散在しています。
このエリアの沿岸部では震災前には砂浜がみられましたが、津波による洗掘のため、汀線は後退しました。現況では、復旧工事が進んでおり、防潮堤が建設された区域では砂浜の回復はみられません。
砂浜の後背地では、震災前にはクロマツが優占していましたが、津波によって流出・枯死しました。県指定の天然記念物並びに特定植物群落である「海老浜のマルバシャリンバイ」も一部の個体が津波で消失しましたが、多くの個体は残存し、復興復旧工事にあたっては、その生育地を避けるよう配慮がなされています。

真野川河口右岸に続く沿岸部の砂浜も、津波で砂丘植生が消失しましたが、2015 年時点までに砂浜は消長を繰り返しており、現況では、砂丘植生がわずかながら回復しつつあり、このエリアで唯一の砂浜がまとまってみられる区域となっています。
真野川河口の右岸には、震災後、新しく池となった場所にミクリやカワヂシャ等の希少な湿生植物が生育しているほか、周辺の非耕作農地では、希少種のアズマツメクサもみられており、河口部の砂浜、非耕作農地と散在する湿地、河川といった、海域から陸域へのネットワークが成立しています（宮城植物の会調査）。

また、県所有の希少種データでは、トウホクサンショウウオやトウキョウダルマガエル等の両生類や、オオヨシキリやセッカ等湿性草原を利用する鳥類、ミサゴ等の水辺を利用する猛禽類やチュウサギ等のサギ類、ミズアオイやタコノアシ等の湿生植物が確認されており、豊な湿地環境のポテンシャルを持つエリアであることが伺えます。

このようにこのエリアでは、震災後、新しくできた湿地環境と周辺の自然環境とのつながりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
コクガン（福島県：D、環境省：VU）
チュウサギ（福島県：D、環境省：NT）
ミサゴ（福島県：B、環境省：NT）
オオヨシキリ（福島県：C）
セッカ（福島県：B）
トウホクサンショウウオ（福島県：C、環境省：NT）
トウキョウダルマガエル（福島県：NE、環境省：NT）
アズマツメクサ（環境省：NT）
タコノアシ（福島県：B、環境省：NT）
マルバシャリンバイ（福島県：B）
カワヂシャ（福島県：C、環境省：NT）
ミズアオイ（福島県：B、環境省：NT）
ミクリ（福島県：N、環境省：NT）

22）前川浦・井田川浦

このエリアは、福島県の浜通りに位置する、太田川（おおたがわ）、小高川（おだかがわ）、宮田川（みやたがわ）の３つの河川のそれぞれの河口域にあたり、古くから干拓によって開けた平野部と阿武隈山地からのびる丘陵からなる区域です。これらの平野部では、水田が広い面積を占めていましたが、太平洋に向かって開けた低地ということもあって津波の被害は甚大で、そのほとんどが浸水し、地盤沈下も起こりました。また、震災後の原発事故の影響で、このエリアの多くは立ち入りが制限されていたため、排水工事は遅れており、現況では放棄された水田が水没してできた池や湿地等が散在します。

重点地区調査（2015）によれば、各河口とも新たに出現した水域や非耕作農地は、ハクチョウ類やチュウサギ等のサギ類の生息地になっており（2015 年冬季現地踏査）、水がやや引き、湿性草原になっているところではセッカ等がみられました。このエリアでは、水域に依存する種が多く確認され、ツツイトモ、ミズアオイ、フジナデシコ等の植物、セッカ等の鳥類、ミナミメダカ等の魚類、クロマルハナバチ等の昆虫類といった希少な種を含む動植物が確認されました。

太田川の河口域では、浸水による水域の広がりによって、河川、湖沼から砂州、湿地、非耕作農地へと、おもに湿性環境を中心とした海域から陸域へのつながりがみられました。

前川浦（まえかわうら）は、小高川の河口域に位置し、３つの河口域の平野部の中で最も面積が広く、砂州や湿地、津波で生じた水域等を含む多様性の高い開放的な空間を有します。非耕作農地では、サデクサ等の希少な植物も確認されています。小高川が沿岸部に沿って、北に曲がる地点から南側に分かれて流れる支流の流域には、震災後、水域が出現しており、ツツイトモやリュウノヒゲモ等の希少な水草がみられました。

井田川浦（いだがわうら）は、宮田川の河口域に位置する干拓地で、もともと 100 年前には湿地であったことから、非耕作農地のまとまりが湿地に変化するポテンシャルが高いと考えられる区域です。震災後しばらく経過した後も小規模な水域が散在し、ガン・カモ類やサギ類等の水鳥に多く利用されています。

このように、このエリアでは、かつては湿地であった場所の浸水による非耕作農地への変化や、水域の湿地への遷移と周辺環境とのつながりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
チュウサギ（福島県：D、環境省：NT）
セッカ（福島県：B）
ミナミメダカ（福島県：C、環境省：VU）
クロマルハナバチ（環境省：NT）
サデクサ（福島県：ＮＥ）
フジナデシコ（福島県：C）
ツツイトモ（環境省：VU）
リュウノヒゲモ（福島県：ＥＸ+ＥW、環境省：NT）
ミズアオイ（福島県：B、環境省：NT）

23）請戸川・熊川河口域

このエリアは、福島県の最東部に位置し、請戸川（うけどがわ）、熊川（くまかわ）の 2 つの河川が太平洋に注ぐ区域です。東にゆるやかに湾曲して太平洋に面する福島県沿岸部のほぼ先端にあたるため、震災時の津波の影響は大きく、河口付近をはじめとして広い地域が浸水しました。このエリアには東京電力福島第一原発が立地しており、震災時の原発事故のため、住民の立ち入りが禁止され、居住区域の復旧工事が遅れています。そのためこのエリアでは、攪乱後、人為的影響が少ない状態での遷移がみられます。

請戸川の河口域では、河口部の砂浜や旧河道付近に、浸水によって生じた新たな湿地が点在しています。周辺の非耕作農地からも草本が広がり、湿地・砂浜・河川への植生のつながりを形成しています。重点地区調査（2015）によれば、タコノアシ、ホザキノフサモ、ミクリ等の植物、シロチドリ、セッカ等の鳥類といった希少な種を含む動植物が確認されました。

熊川の河口域では、非耕作農地にヤナギ等が侵入し、樹林化が進行しています。重点地区調査（2015）によれば、フジナデシコ、アズマミクリ（オオミクリ）等の植物、ミサゴ、オオバン等の鳥類といった希少な種を含む動植物が確認されたほか、タヌキ、イノシシ等の哺乳類のフィールドサインが多くみられ、生息の場となっていると考えられます

なお、両河川ともサケの遡上を確認しており、河川を通じた環境のつながりが存在しています。

このように、このエリアでは攪乱後、人為的影響がない状態での自然環境の遷移に注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細はｐ５８参照

オオバン（福島県：D）
シロチドリ（環境省：VU）
ミサゴ（福島県：B、環境省：NT）
セッカ（福島県：B）
フジナデシコ（福島県：C）
タコノアシ（福島県：B、環境省：NT）
ホザキノフサモ（福島県：B）
ミクリ（福島県：N、環境省：NT）
アズマミクリ（オオミクリ）（環境省：VU）

24）夏井川河口域

このエリアは、長さ 4km 以上にわたる長大な砂浜をもつ夏井川（なついがわ）の河口域を含むエリアです。津波により、新舞子浜（しんまいこはま）の砂浜や海岸林（クロマツ混交林）は被害を受けましたが、他のエリアと比較して海岸林の被害は軽微でした。

夏井川は阿武隈高原を源流とし、アユ・サケ等が遡上する川として知られています。下流部にはハゼ類等の魚類が生息し、河口域は磐城海岸（いわきかいがん）県立自然公園に指定されています。

夏井川は、太平洋に注ぐ河口付近で左岸側に横川（よこかわ）を発するとともに、一部が南流し、新舞子浜の後背地を経て、エリアの南方で滑津川（なめづがわ）に合流します。横川は北流し、仁井田川（にいだがわ）に合流したところで太平洋に注いでいます。この夏井川の河口を中心として南北に延びた川沿いと海岸に挟まれた区域は、磐城海岸県立自然公園の一部をなし、河川から湿地、海岸林、海岸と多様な自然のつながりの場を擁する立地となっています。

夏井川河口部は閉塞傾向にあり、湛水域が形成され、キョウジョシギやシロチドリ等の水鳥の利用がみられます（モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査、2013）。河岸では、ミズアオイやカワヂシャ等の希少な湿生植物が確認されています。また、砂浜と共にわずかに砂丘植生が残存し、新舞子浜ではハマボウフウやハマゴウ等の多くの希少な海浜植物が生育します（福島大学根本秀一氏調査）。

新舞子浜の海岸林は、江戸時代に植林された防潮保安林で、海岸側の前縁部はクロマツの単一林、内陸側はクロマツとサクラ類等の広葉樹との混交林です。多様な樹種構成をもつ混交林では津波の影響が比較的少なかったため、シャリンバイ等の希少な植物も樹林内に残存しています（重点地区調査、2015）。また、海岸林の周辺では、ハマカキランやエゾノレンリソウ等の希少植物も確認されています（福島大学根本秀一氏調査）。

重点地区調査（2015）では、タコノアシ、ミズアオイ等の植物、オシドリ、オオタカ、ノスリ、ヒバリ等の鳥類、マルタニシ等の底生動物といった希少な種を含む動植物が確認されました。また、夏井川の下流部では、河辺や湿地では水鳥が多く生息し、希少な湿生植物の生育がみられます。また、残存樹林では、猛禽類の生息も確認されています。

2015 年の生態系監視調査（干潟）では、河口は閉塞しており、太平洋沿岸の砂州はコアジサシ繁殖地の保護のため立入禁止となっていました。このため、河川域で調査を行い、クロベンケイガニ、アシハラガニ、モクズガニ等を確認しています。

県の所有する希少種データでは、このエリアで、オオヨシキリやセッカ等湿性草原を利用する鳥類や、ミサゴやサシバ等の猛禽類、コアジサシの繁殖も確認されています。とくに、磐城海岸県立自然公園内に含まれるコアジサシの営巣地周辺では、自然公園法により、繁殖期に夏井川河口の約 12ha で立ち入り規制が実施されています。

また、北側の四倉海水浴場（よつくらかいすいよくじょう）の砂浜には砂丘植生が残存し、ハマボウフウ等の希少な砂丘植物が生育します（平成 26 年度東北地方太平洋沿岸地域植生・海域等調査業務）。

このように、このエリアでは、夏井川河口での砂浜や砂丘植生、砂浜の後背の河川や湿地、残存樹林のまとまりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。

シロチドリ（環境省：VU）
キョウジョシギ（福島県：D）
コアジサシ（福島県：A、環境省：VU）
ミサゴ（福島県：B、環境省：NT）
オオタカ（福島県：A、環境省：NT）

サシバ（福島県：C、環境省：VU）
ノスリ（福島県：C）
ヒバリ（福島県：C）
オオヨシキリ（福島県：C）
セッカ（福島県：B）
マルタニシ（環境省：VU）
タコノアシ（福島県：B、環境省：NT）
シャリンバイ（福島県：B）
エゾノレンリソウ（福島県：C）
ハマボウフウ（福島県：B）
カワヂシャ（福島県：C、環境省：NT）
ミズアオイ（福島県：B、環境省：NT）
ハマカキラン（福島県：B、環境省：VU）

25）鮫川河口域・五浦

このエリアは、福島県の勿来県立自然公園（なこそけんりつしぜんこうえん）に属する、鮫川（さめがわ）河口を中心に南北に伸びた長さ約 6.5km のポケットビーチから海食崖が連続する茨城県の景勝地、五浦海岸（いづらかいがん）に連なる区域です。震災時には、沿岸部一帯を高い津波が襲い、防潮堤を越波して鮫川を遡上し、住宅を破壊する等大きな被害を与えました。五浦海岸の切り立った断崖地上にも津波は到達し、海に面して建っていた六角堂が流される等の被害がみられました。

鮫川の河口は、河口砂州の発達と背後の潟湖が特徴で、震災により、河口に成立していた大きな砂州が消失したものの、震災後の砂の堆積が進み、砂州は回復傾向にあります。砂は、右岸側の砂浜から北流して供給されていると考えられ、鮫川河口部右岸以南の砂浜では汀線の後退がみられます。

重点地区調査（2015）によると、鮫川河口域では、砂浜と潟湖が再生し、湿地や残存樹林、非耕作農地等のまとまりや、海から陸へのつながりが回復しています。このエリアでは、アイアシ、ハマボウフウ等の植物、オオバン等の鳥類、オオモモノハナガイ、モモノハナガイ、サクラガイ等のその他無脊椎動物といった希少な種を含む動植物を確認しました。

2015 年の生態系監視調査（干潟）では、定性調査により河口左岸側では 60 種を超える底生動物が出現しています。一方、右岸側では河口が閉塞気味で水位が高い状態であったものの 17 種の底生動物が確認され、種の多様性は高いレベルにあると推察されます。

鮫川河口の左岸では、干潟が再生していますが、右岸側でみられるような河口部砂州への砂の供給はみられず、高潮による砂の堆積や防潮堤工事の影響によって、潟湖の北側が陸地化しています。残存する南側の潟湖の南側では、干潟が残存し、2015 年の時点で、少数のヨシやアマモの生育や、シオクグ等の塩生植物（重点地区調査、2015）、オオノガイやアカテガニ等希少な干潟の生物が確認されました（生態系監視調査、2015）。
鮫川河口部の右岸では、ヤマトシジミやアリアケモドキ、カクベンケイガニ（東北地方では初記録）等が生息しているほか、中田川（なかたがわ）との合流部は、ハマガニ個体群のまとまった生息が確認された東北地方で唯一の地点となっており、水門の改修工事にあたっては、保全対策が実施されました。2015 年の時点でハマガニの生息地は維持されています（生態系監視調査、2015）。

なお、県所有の希少種データでは、このエリアで過去に多くの希少種が確認されており、オオヨシキリやセッカ等の湿生草原を利用する鳥類や、カワラハンミョウ等の砂浜性昆虫類も確認されています。

エリア南部では、五浦海岸の六角堂は流されたものの、現況では再建されており、また、より高い断崖地にあった、特定植物群落に指定されている平潟海岸岸壁の植生と大津港五浦の海浜植生には、特に津波による被害はみられませんでした。

五浦海岸は、茨城県北ジオパークのジオサイトで、花園・花貫（はなぞの・はなぬき）県立自然公園に属する。岡倉天心旧宅・庭園及び大五浦・小五浦の一部として国の登録記念物に登録されている景勝地ですが、震災後もその景観を保持しています。

このように、このエリアでは、鮫川河口での砂州や潟湖、干潟の回復状況と後背の河川や湿地、残存樹林のまとまりに注目しました。

＜上記に記載した希少な動植物＞※（）内はレッドリストのカテゴリー。詳細は p58 参照。
オオバン（福島県：D）
オオヨシキリ（福島県：C）
セッカ（福島県：B）
カワラハンミョウ（福島県：B、環境省：EN）

サクラガイ（環境省：NT）
ヤマトシジミ（環境省：NT）
オオノガイ（環境省：NT）
ハマボウフウ（福島県：B）

本解説に記載した希少な動植物種のレッドリストカテゴリーの内容（国・県）

環境省：「環境省報道発表資料　環境省レッドリスト 2015 の公表について」（平成 27（2015）年、環境省）
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

岩手県：「いわてレッドデータブックの改定について」（平成 26（2014）年、岩手県）
A：A ランク、B：B ランク、C：C ランク、D：D ランク、DD：情報不足

宮城県：「宮城県レッドリストの公表について」（平成 25（2013）年、宮城県）
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

福島県：「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（2002）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

付表１　代表的な希少な動植物種の写真(1)

地域／分類	三陸北部	三陸南部
鳥類	 ミサゴ （津軽石川河口、環境省：NT、岩手県：B）	 オオタカ （津谷川河口、環境省：NT、宮城県：NT）
昆虫類	 コオイムシ （津軽石川河口、環境省：ＮＴ）	 リスアカネ （北上川、宮城県：VU）
底生動物	 モノアラガイ （津軽石川河口、環境省：NT）	 アカテガニ （北上川、宮城県：NT）
植物	 ウミミドリ （津軽石川河口、岩手県：A）	 ナミキソウ （織笠川河口、岩手県：C）

付表１　代表的な希少な動植物種の写真(2)

地域／分類	仙台湾沿岸	福島沿岸
鳥類	 オオソリハシシギ （蒲生、環境省：VU）	 シロチドリ （請戸川河口、環境省：VU、岩手県：B）
昆虫類	 ヤマトマダラバッタ （蒲生、宮城県：VU）	 コガムシ （松川浦、環境省：DD）
底生動物	 ヤマトシジミ （井土浦、環境省：NT）	 サクラガイ（左下の一個体） （鮫川河口、環境省：NT）
植物・魚類	 ハマナス （蒲生、宮城県：NT）	 ミナミメダカ （小高、福島県：C、環境省：VU）

付表 2　本解説に記載した生態系監視調査地点一覧

県名	重点エリア	生態系監視調査	
		項目名	地点名
岩手県	4　宮古湾	干潟 海鳥	津軽石川河口 日出島
	5　山田湾奥部	干潟 アマモ場 藻場	織笠川河口 山田湾 三陸海岸（山田湾）
	7　大槌湾奥部	干潟	鵜住居川
	8　広田湾奥部	干潟 アマモ場	広田湾（小友浦） 広田湾
宮城県	12　北上川河口域	干潟 干潟	北上川河口 長面浦
	13　女川湾	藻場 海鳥	女川湾 足島
	14　万石浦	干潟 アマモ場	万石浦 万石浦
	15　松島湾	干潟 アマモ場	松島湾 松島湾
	16　七北田川河口域	干潟	蒲生
	17　名取川河口域	干潟 干潟	井土浦 広浦
	18　阿武隈川河口域・鳥の海	干潟	鳥の海
福島県	24　夏井川河口域	干潟	夏井川河口
	25　鮫川河口域・五浦	干潟	鮫川河口

※この他、青森県（小川原湖湖沼群、蕪島）、千葉県（一宮川、夷隅川）においても生態系監視調査が実施された。

付表 3　重点地区調査一覧

県名	重点エリア	重点地区	
		番号	地区名
岩手県	4　宮古湾	①	津軽石川河口
	5　山田湾奥部	②	織笠川河口（山田湾）
	7　大槌湾奥部	③	鵜住居川河口
	8　広田湾奥部	④	小友浦（広田湾）
宮城県	11　本吉湾奥部	⑤	津谷川河口
	12　北上川河口域	⑥	北上川（追波湾）河口域及び長面浦・富士沼
	15　松島湾	⑦	桂島・野々島（松島湾）
	16　七北田川河口域	⑧	蒲生
	17　名取川河口域	⑨	井土浦
		⑩	広浦南
福島県	20　松川浦	⑪	松川浦
	22　前川浦・井田川浦	⑫	小高
	23　請戸川・熊川河口域	⑬	請戸川河口
		⑭	熊川河口
	24　夏井川河口域	⑮	夏井川河口
	25　鮫川河口域・五浦	⑯	鮫川河口

※重点地区調査は全て重点エリア内で実施された。

謝　辞

「重要自然マップ 2015」の作成にあたり、以下の諸氏から貴重な情報を提供いただきました。記してお礼申し上げます（所属順、敬称略）。

松政　正俊	岩手医科大学
島田　直明	岩手県立大学
渋谷　晃太郎	〃
鈴木　孝男	東北大学
平吹　喜彦	東北学院大学
五十嵐　由里	宮城昆虫地理研究会
葛西　英明	宮城植物の会
杉山　多喜子	〃
下山　祐樹	〃
滝口　政彦	〃
黒沢　高秀	福島大学
根本　秀一	〃

東北地方太平洋沿岸地域　重要自然マップ（解説）

平成 28(2016)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

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。