

## (2) 志津川サイト

## 毎年調査結果票 2011（平成23）年度

(1) サイト名	志津川（宮城県本吉郡南三陸町）	略号	ABSDG
(2) 海域区分	①北部太平洋沿岸		
(3) 緯度・経度 (WGS84)	38.6511 N, 141.4917 E		
(4) 調査年月日	2011年6月20、21日		
(5) 調査者氏名	サイト代表者：太齋彰浩（南三陸町） 調査者：田中次郎（東京海洋大学）、青木優和（東北大学）、坂西芳彦（水産総合研究センター日本海区水産研究所）、倉島 彰（三重大学）、川瀬 摂（南三陸町） 調査協力者：太齋彰浩（南三陸町）、佐藤長明（グランドスカルピン）		
(6) 環境の概要	離岸距離と水深で底質が異なる。岸寄りには岩盤だが、離岸距離 50 m～80 m にかけては小転石、転石が混じる他、転石のみとなる部分もある。離岸距離 90 m 以遠は巨礫又は巨礫と岩盤となる。三陸の典型的なリアス式海岸の中にあり、志津川湾内に浮かぶ島（椿島）の外洋に面した岩礁海岸である。調査対象群落は湾内に位置するが、沖側の湾口部に面していることから海水の流動が活発で、透明度は高い。		
(7) 植生(藻場) の概要・特徴	主要な植物として、アラメ、エゾノネジモク、アサミドリシオグサ、アミジグサ、マクサ、ユカリ、タンバノリ、ヌメハノリ、ハリガネ、マルバツノマタ、ミツデソゾ、ハイウスバノリが生育する。また、底生動物として、キタムラサキウニが確認された。調査海域には岸寄りではエゾノネジモク、フシスジモクが混生するが、基本的にアラメが主体となる群落である。下草としてはアサミドリシオグサ、フクロノリ、アミジグサ、マクサ、ユカリ等が見られる。調査海域周辺ではマコンブ群落が見られる場所もあり、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藻場の一つと言える。		
(8) 植生(藻場) の変化	永久方形枠ではアラメの被度が減少した。これは 2011 年 3 月 11 日の東北地方太平洋沖地震の際に発生した津波の影響と考えられる。ライン調査において、エゾノネジモク群落からアラメ群落へ切り替わる距離が 2008 年は起点から 25 m の地点であったが、2009 年 35 m、2010 年 45 m、2011 年 55 m と岸から離れてきている。それに伴い、ライン上のアラメの分布範囲が狭くなった。		
(9) その他特記 事項	東北地方太平洋沖地震により発生した津波により調査海域沿岸部は甚大な被害を受けた。		

調査地の地図

	<p>位置図（広域地図）</p> <p>円内に調査地がある。 スケールは 2.5 km を示す。</p>
	<p>位置図（詳細地図）</p> <p>円内に調査地がある。 スケールは 500 m を示す。</p>

調査地の景観、生物写真等

<p>調査ラインの終点（ブイ）から 起点方向をのぞむ</p>	<p>起点となる岩礁</p>
------------------------------------	----------------



ライン調査での計測



調査ラインの浅所側のエゾノネジモク



調査ライン周辺のアラメ群落



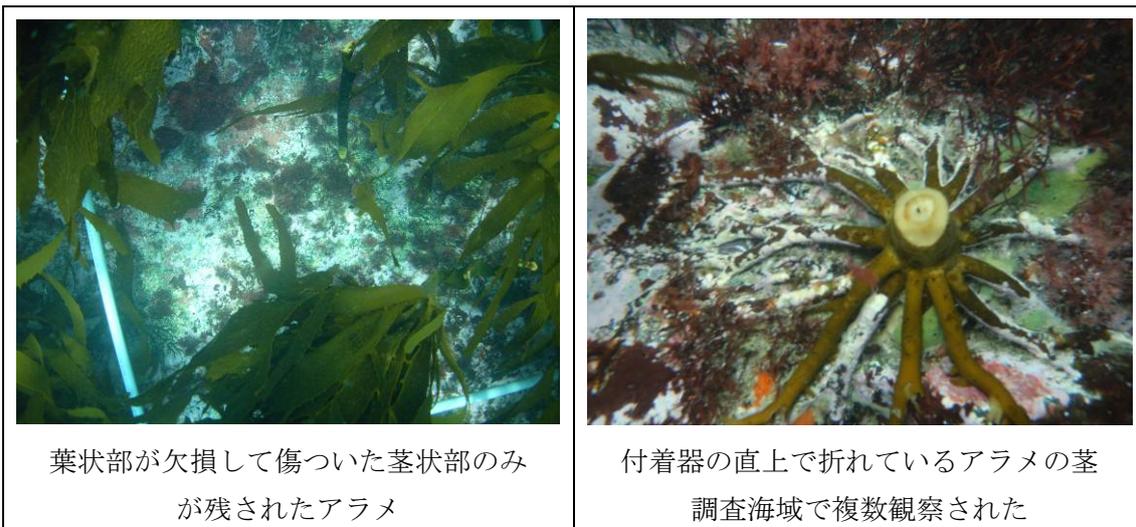
アラメ群落の下草のアサミドリシオグサ



坪刈りを行った方形枠内の様子



アラメ群落内に設置した  
永久方形枠での計測



写真撮影：青木優和、坂西芳彦、田中次郎

方形枠	A		B		C	
CDL水深 (m)	-4.6		-4.4		-4.7	
底質	岩盤、巨礫、大礫、小礫		岩盤、大礫		岩盤、小礫	
	林冠	下草	林冠	下草	林冠	下草
2008年	65	43	100	53	95	56
2009年	73	103	90	93	95	85
2010年	68	80	100	83	90	93
2011年	45	94	76	84	71	70

81-100%
61-80%
41-60%
21-40%
1-20%
0%

図. 志津川サイトの永久方形枠における海藻被度の経年変化. 各年の林冠及び下草の合計被度をグレースケール (6段階) で表し, 合計被度 (%) を数値で示した. 水深は最低水面 (CDL) を基準とした深さで示し, 底質は割合の多い順に示す.

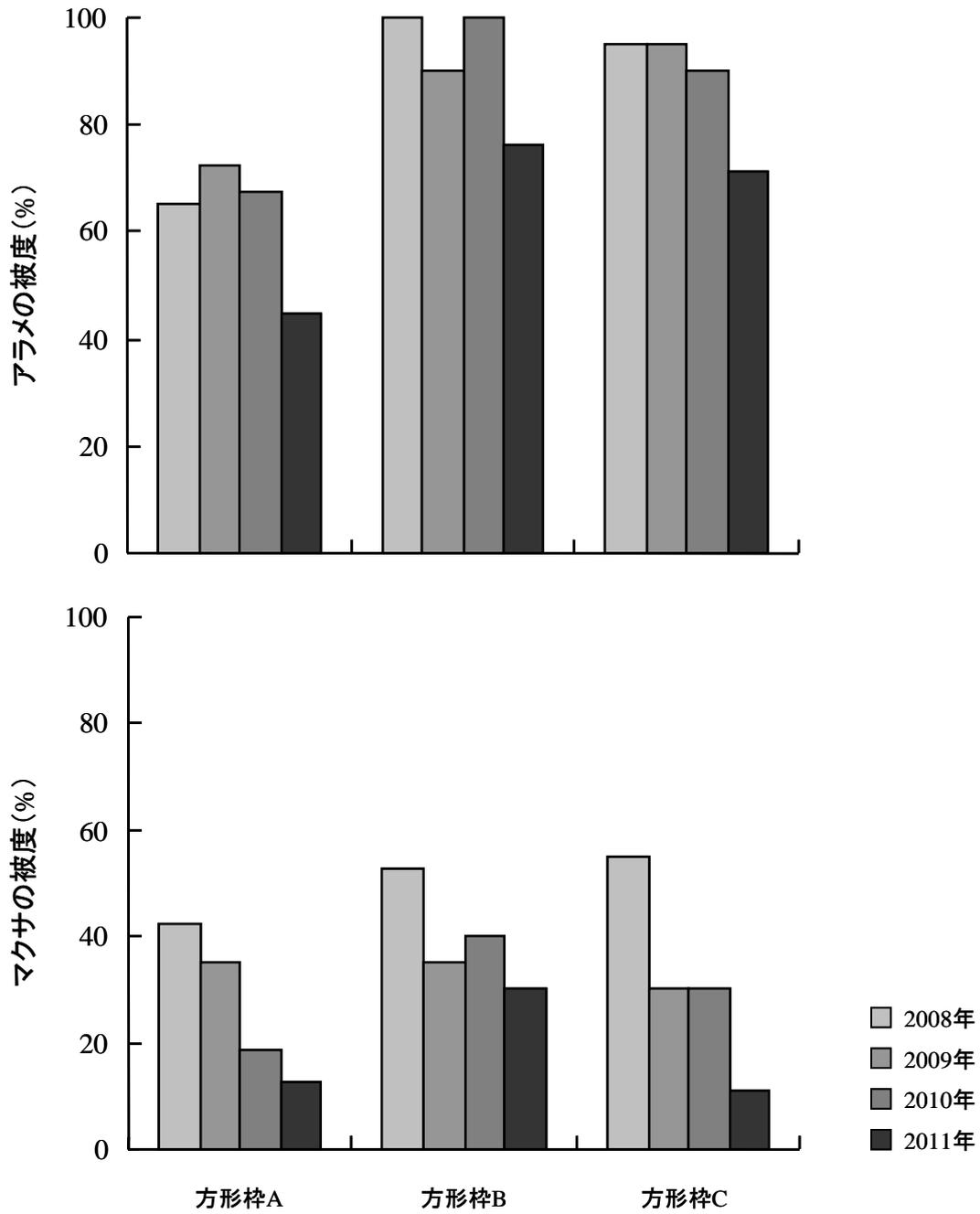


図. 志津川サイトの永久方形枠に出現する優占種の被度の経年変化. 上段：アラメ被度（林冠を形成），下段：マクサ被度（下草を形成）.

表. 志津川サイトの出現種リスト

	綱	目	科	標準和名	学名	2008	2009	2010	2011	備考
林冠	褐藻綱	コンブ目	カジメ科	アラメ	<i>Eisenia bicyclis</i>	●	●	●	●	
	褐藻綱	ヒバマタ目	ホンダワラ科	フシスジモク	<i>Sargassum confusum</i>	●			●	
	褐藻綱	ヒバマタ目	ホンダワラ科	トゲモク	<i>Sargassum micracanthum</i>	●		●	●	
	褐藻綱	ヒバマタ目	ホンダワラ科	エゾノネジモク	<i>Sargassum yezoense</i>	●	●	●	●	
下草	緑藻綱	シオグサ目	シオグサ科	アサミドリシオグサ	<i>Cladophora sakaii</i>	●		●	●	
	緑藻綱	ミル目	ミル科	ハイミルモドキ	<i>Codium hubbsii</i>		●	●	●	
	褐藻綱	アミジグサ目	アミジグサ科	アミジグサ	<i>Dictyota dichotoma</i>	●	●			
	褐藻綱	カヤモリ目	カヤモリ科	フクロノリ	<i>Colpomenia sinuosa</i>	●		●		
	紅藻綱	サンゴモ目	サンゴモ科	ウスカワカニノテ	<i>Amphiroa zonata</i>	●				
	紅藻綱	サンゴモ目	サンゴモ科	ヒライボ	<i>Lithophyllum okamurae</i>	●		●		
	紅藻綱	テングサ目	テングサ科	マクサ	<i>Gelidium elegans</i>	●	●	●	●	
	紅藻綱	テングサ目	テングサ科	オバクサ	<i>Pterocladia tenuis</i>			●		
	紅藻綱	スギノリ目	リュウモンソウ科	アカバ	<i>Neodilsea yendoana</i>				●	
	紅藻綱	スギノリ目	スギノリ科	スギノリ	<i>Chondracanthus tenellus</i>		●			
	紅藻綱	スギノリ目	スギノリ科	マルバツノマタ	<i>Chondrus nipponicus</i>	●	●	●		
	紅藻綱	スギノリ目	スギノリ科	イボツノマタ	<i>Chondrus verrucosus</i>		●			
	紅藻綱	スギノリ目	ムカデノリ科	タンバノリ	<i>Grateloupia elliptica</i>	●	●	●	●	
	紅藻綱	スギノリ目	イワノカワ科	ベニイワノカワ	<i>Peyssonnelia conchicola</i>			●	●	
	紅藻綱	スギノリ目	オキツノリ科	ハリガネ	<i>Ahnfeltiopsis paradoxa</i>		●		●	
	紅藻綱	スギノリ目	ユカリ科	ユカリ	<i>Plocamium telfairiae</i>	●	●	●	●	
	紅藻綱	スギノリ目	ベニスナゴ科	ベニスナゴ	<i>Schizymenia dubyi</i>				●	
	紅藻綱	イギス目	コノハノリ科	スジウスバノリ	<i>Acrosorium polyneurum</i>				●	
	紅藻綱	イギス目	コノハノリ科	ハイウスバノリ	<i>Acrosorium yendoi</i>	●	●	●	●	
	紅藻綱	イギス目	コノハノリ科	ヌメハノリ	<i>Delesseria serrulata</i>		●	●	●	
	紅藻綱	イギス目	フジマツモ科	ミツデソソ	<i>Laurencia okamurae</i>	●	●		●	
				殻状紅藻			●	●	●	
				無節サンゴモ			●	●	●	

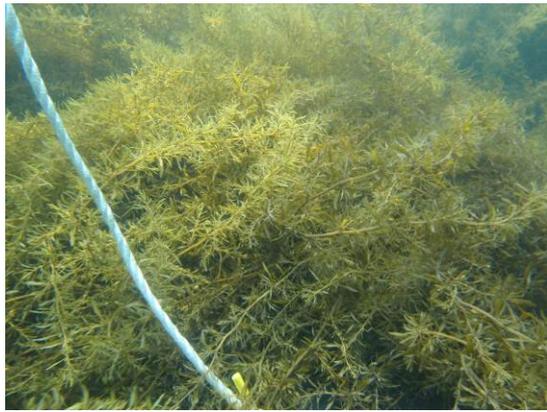
掲載種は永久方形枠調査とライン調査で記録された種とした。

## 5年毎調査結果票 2011（平成23）年度

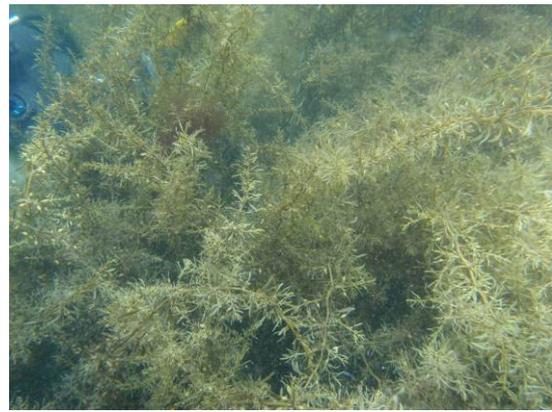
(1) サイト名	志津川（宮城県本吉郡南三陸町）	略号	ABSDG
(2) 海域区分	①北部太平洋沿岸		
(3) 緯度・経度 (WGS84)	38.6511 N, 141.4917 E		
(4) 調査年月日	2011年6月20、21日		
(5) 調査者氏名	サイト代表者：太齋彰浩（南三陸町） 調査者：田中次郎（東京海洋大学）、青木優和（東北大学）、坂西芳彦（水産総合研究センター日本海区水産研究所）、倉島 彰（三重大学）、川瀬 撰（南三陸町） 調査協力者：太齋彰浩（南三陸町）、佐藤長明（グランドスカルピン）		
(6) 環境の概要	離岸距離と水深で底質が異なる。岸寄りには岩盤だが、離岸距離 50 m～80 m にかけては小転石、転石が混じる他、転石のみとなる部分もある。離岸距離 90 m 以遠は巨礫又は巨礫と岩盤となる。三陸の典型的なリアス式海岸の中にあり、志津川湾内に浮かぶ島（椿島）の外洋に面した岩礁海岸である。調査対象群落は湾内に位置するが、沖側の湾口部に面していることから海水の流動が活発で、透明度は高い。		
(7) 坪刈りの結果概要（種組成や現存量等）	永久方形枠周辺で 50 cm × 50 cm の方形枠を用い、2 枠の坪刈りを実施した。各方形枠の結果は以下のとおり。		
			
	坪刈りを行った方形枠 2 の様子（坪刈り前）		

<b>方形枠 1</b>			
種名	個体数	湿重量 (g / 0.25 m <sup>2</sup> )	乾燥重量* (g / 0.25 m <sup>2</sup> )
アラメ (付着器を除く)	2	1830.0	256.2
マクサ (ユカリがわずかに混 じる)	-	130.0	28.6
合計		1960.0	284.8
*換算値			
<b>方形枠 2</b>			
種名	個体数	湿重量 (g / 0.25 m <sup>2</sup> )	乾燥重量* (g / 0.25 m <sup>2</sup> )
アラメ (付着器を除く)	3	1650.0	231.0
マクサ (ユカリ、アサミドリシ オグサ、タンバノリが混 じる)	-	110.0	24.2
合計		1760.0	255.2
*換算値			
乾湿重量比 (金子ほか, 2007)			
カジメ属褐藻 : 0.14			
マクサ : 0.22			
(8) その他特記 事項	<p>調査海域には岸寄りではエゾノネジモク、フシスジモクが混生するが、基本的にアラメが主体となる群落である。</p> <p><b>【文献】</b> 金子健司・豊原哲彦・藤田種美・米田佳弘・中原紘之 (2007) 大阪湾の人工護岸上に形成された海藻群落の維持と高密度に生息するウニ類の摂食活動. <i>日本水産学会誌</i>, <b>73</b>: 443-453.</p>		

方形枠（50 cm × 50 cm）写真



ライン調査 0 m 地点



ライン調査 10 m 地点



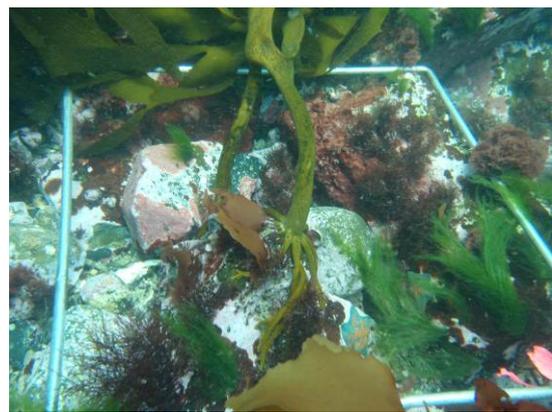
ライン調査 20 m 地点



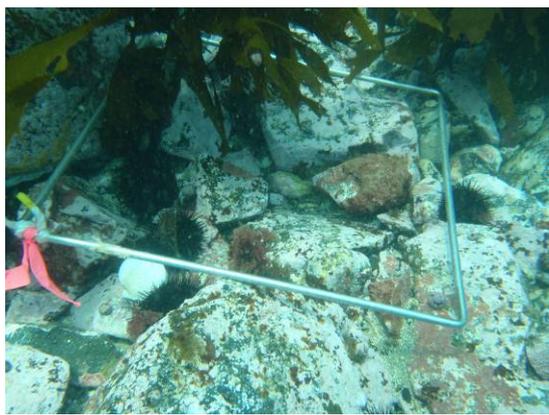
ライン調査 30 m 地点



ライン調査 40 m 地点



ライン調査 50 m 地点



ライン調査 60 m 地点



ライン調査 70 m 地点



ライン調査 80 m 地点



ライン調査 90 m 地点

写真撮影：青木優和、坂西芳彦、田中次郎