

1. 水浜・分浜地区

調査月日 9月9日・9月20日

水浜にも分浜にも砂浜はなく、海浜植物群落はみられない。浜の周辺は、海岸側でケヤキ、山側でモミが目立つ植生である。この地区には北から連続して小浜漁港、水浜漁港、分浜漁港の3港があるが、いずれも震災の影響による地盤沈下や崖地の崩壊がみられる。

漁港の空地には大型草本が目立ち、外来種のヒメムカシヨモギ、アメリカセンダングサ、コセンダングサ、コアカザなどが広い面積を占め、アレチウリ、ダンドボロギク、ベニバナボロギク、ブタナ、ヨウシュヤマゴボウ、オニノゲシ、アレチチシャ、ホソバノキンギョソウ、ヒメグンバイナズナなども確認された。在来種で広い面積を占めていたのはヨモギとオオイヌタデである。

(1) 水浜

周辺の植生

小浜漁港の北側海岸の植生はモミ、カヤ、カスミザクラを混生するケヤキ林で、林床にはイヌガヤ、トベラ、キズタが生育する。ケヤキ林の上はモミが優占する群落となっている。南側海岸はイヌシデ、シナノキ、アカイタヤなどを混生するコナラーカスミザクラ群落で、林床に常緑樹種のアカガシ、ヤブツバキ、ヒサカキ、イヌガヤなどが目立つ林となっている。群落の下部には津波の影響で立枯れ状態になっているアカマツ、モミも見られた。

水浜漁港北側の崖の上は、タブノキを混生するケヤキ群落となっている。林床にヤダケ、ヤブツバキ、トベラ、オニヤブソテツが見られた。

海崖植物群落

水浜の小浜漁港の北側の磯は土壌の流失や崩壊など震災の影響が見られ、岸壁に近い崖地ではハマヒナノウスツボ、オニヤブソテツがみられただけである。崎の先端部の崩壊地にはハマギクの群落が確認された。

小浜漁港と水浜漁港の間には地元の人たちが「ぼうずっこ山」と呼んでいる丘がある。小浜漁港の南側は海に出ている部分を除くと津波の影響は小さく、もともとの植生が比較的よく保たれている。ハマギク、ラセイタソウ、ハマヒナノウスツボ、ヤクシソウ、オニヤブソテツ、トウオオバコ、ハマアカザ、センウズモドキ、マルバキンレイカ、オオバノイノモトソウ、ミツデウラボシなどが確認された。ハマギクとハマヒナノウスツボの個体数が多く、北側と同様に崩壊している先端部でもハマギクの生育が確認された。

水浜漁港の北側「ぼうずっこ山」の磯も津波の影響で崖地に植生は見られず、防潮壁の陸側に生えているケヤキの根方にハマギクが確認されただけである。



小浜漁港北側：枯れたスギと崩壊跡



小浜漁港北側：先端部のハマギク



小浜漁港南側



小浜漁港南側：先端部崩壊地のハマギク



ハマギクとヒサカキ



オオバナイノモトソウ



マルバキンレイカ



アカガシ



水浜漁港北側の陸側



水浜漁港北側の海側



水浜：ハマギク



水浜：ハマナデシコ

(2) 分浜

周辺の植生

分浜漁港の東側はスギ、コナラが混生するケヤキ群落となっている。林床にヤブツバキ、ヒサカキが確認された。ここでは、津波や地盤沈下による浸水で枯死したと思われるモミ、イタヤカエデとヒサカキが観察された。



分浜から石峯山



分浜：南側の崎・枯れたモミ



分浜：地盤沈下と枯損木



分浜：ハマギク

海岸植物

分浜漁港東側の磯は、地盤沈下で崖部分が狭くなっている。防潮壁の近くでハマギク、ハマヒナノウスツボ、ママコノシリヌグイが確認された。岸壁の空地ではホコガタアカザ、カワラアカザ、コシロザ、ホソバアカザなどのアカザ類が見られた。



分浜：ホコガタアカザ



分浜：コシロザ



分浜：カワラアカザ



分浜：ホソバアカザ

* 希少植物について

該当するのはセンウズモドキ、ハマアカザ、フジナデシコ、ハマヒナノウスツボの4種である。ハマナデシコは水浜漁港の岸壁の瓦礫の上で開花株を確認したが、これまで雄勝町内での生育は知られていない。

2. 波板

調査日 9月20日

夏に海水浴場になる砂浜があり、わずかながら海浜植物群落が見られる。陸側は林床にヤブツバキ、ヒサカキ、マサキ、イヌガヤ、キズタなど常緑樹種の目立つスギ植林地、南北の端には海に向かって突き出た崎がある。



海岸北側



南側

海浜植物群落

砂浜の南端に50 m²ほどの海浜植物群落がある。出現種数は5種、個体数の多い順にハマニンニク、ハマヒルガオ、コウボウシバ、ツルナ、ハマニガナである。



海浜植生



ハマニンニク群落



ハマヒルガオ・ツルナ・コウボウシバ



ハマニガナ

海崖植物群落

南側は切り立った崖で、上にはモクゲンジを混生するケヤキ群落がある。崩落や土壌の流失など震災の影響がみられ、落下したモクゲンジの枯木も見られた。防潮壁に続く崖には、ラセイタソウ、ハマギク、ハマヒナノウスツボ、オニヤブソテツが確認された。

北側の崖の上の植生は、ケヤキ・モクゲンジ群落で、林床にはトベラ、オオバイボタ、ヤダケ、マサキ、キズタが見られる。防潮壁の海側では崖や岩場にほとんど植生は見られず、上部にハマギクが見られるだけである。陸側にはハマギクのほかにハマボス、カワミドリが見られた。



南側崖地



南側崖地：ケヤキ・モクゲンジ



南側崖地：モクゲンジの倒木



北側崖地：ケヤキ・モクゲンジ



北側の崩落した崖地



北側崖地：ハマギク・ハマボッサ



北側崖地：ハマギク



北側崖地：ハマギク・トベラ

その他の確認種

在来種：ヤクシソウ、ママコノシリヌグイ、アマニュウ、イヌヨモギ、ヤマゼリ、シロヨメナ、アオツヅラフジ、

外来種：クワモドキ、ベニバナボロギク、コセンダングサ

3. 名振浜

調査日 4月8日・10月17日

浜の入口の石碑の傍らには、枝先にガラス玉のウキを下げたタブノキがある。幹は枯れているように見えたが、根元を見ると萌芽が出ていた。建物が流され岸壁が沈下した浜の中ほどには津波に耐えた4株のクロマツが海に向かって立ち、湾口西には貢尻島、東には八景島が海に浮かんでいる。

名振浜の東端から小浜までの海岸を調査した。



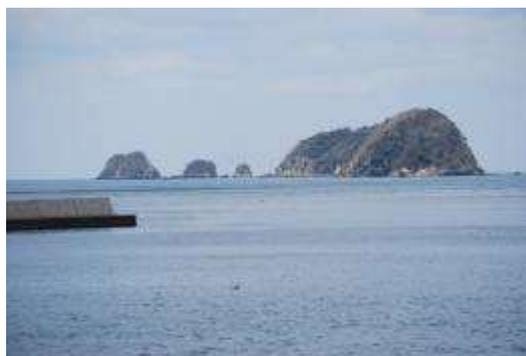
浜入口：枯れたタブノキ



残った浜のクロマツ



貢尻島



八景島

名振浜

漁港東部斜面はケヤキが優占する群落でエゾイタヤ、コナラとタブノキを混生しているが、タブノキは少ない。林床には常緑樹のヤブツバキ、マサキが目立つ。草本類は少なく林縁にシロヨメナが見られたぐらいである。

斜面の下部はコアカザ、コセンダングサ、ヒメムカシヨモギなどの外来種が繁茂している。



漁港



ケヤキ群落



倒木とセイタカアワダチソウ



コセンダングサ群落



コアカザ群落

岸壁から先の海岸の崖にはススキ、ヨモギ、ラセイタソウ、ヤマユリが見られただけで、崖の上部には低木のケヤキ、コナラ、さらにその上にはアカマツが生育する。



東側海岸先端部



漁港岸壁——→西・小浜

名振漁港と後背地

漁港内の砂利が敷いてある空き地の中に、1か所だけ、ハマヒルガオの生育を確認した。また、小浜と名振浜との間にある崩落防止のコンクリート防護壁に開花しているハマギクが2株生育しているのを確認した。



ハマヒルガオ



ハマギク

小浜海岸

浜の西端小浜の海岸部の植生は東部同様ケヤキーヤブツバキーマサキ群落であるが、アカイタヤ、ミズナラ、タブノキ、クロマツ、スギ、アカマツを混生し、常緑樹種の量が多くなる。林床にはシュロ、エノキ、オオバイボタが見られる。

ケヤキ群落下部の礫混じりの環境には、在来種の草本群落があり、海岸植物のハマヒナノウスツボ、ツルナ、ハマギクの生育を確認した。ほかに開花しているカワミドリ、ラセイタソウ、ヤクシソウ、アオツヅラフジ、シロヨメナ、ナギナタコウジュ、シンミズヒキが観察された。



小浜漁港



先端部：タブノキ・クロマツ



アカマツ・タブノキ・ヤブツバキ



タブノキ・スギ



ツルナ



崖の上のツルナ



ハマヒサノウスツボ



ハマギク



シンミズヒキ・シロヨメナ



ヤブツバキ (4月)

4. 船越浜

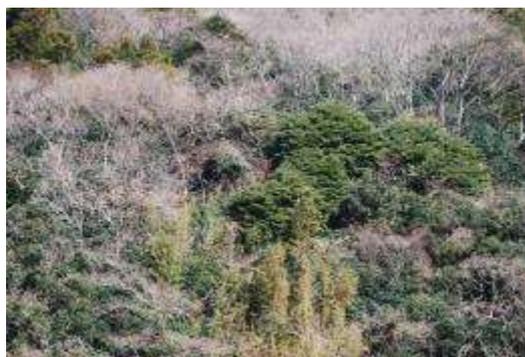
調査日 4月8日・10月17日

周辺の主な植生は、林床にヤブツバキを伴うケヤキ・タブノキ群落である。海に近いとタブノキ、陸側ではケヤキが優占し、その上部ではモミが見られることが多い。

東側の小泊と西側の清水に分けて調査した。



船越漁港東側：下部タブノキ群落（4月）



東南側：ケヤキ・タブノキ群落



小泊：漁港東側先端部

小泊地区

北側斜面の植生はタブノキ・ヤブツバキ・マサキ群落で、林床にはトベラ、オオバイボタ、オニヤブソテツが目立つが、ほかに下草類は見られない。群落下部の崖下にハマヒナノウスツボとツルナの生育を確認、近くには開花しているイヌホオズキ、シロヨメナ、実を付けているヒヨドリジョウゴが観察された。



ツルナ



ハマヒナノウスツボ

岸壁から先の海に面した崖地にハマギク、ハマボッス、アオノイワレンゲ、キリンソウ、ラセイタソウ、エゾカワラナデシコなどが生育する海崖植物群落を確認した。



崖地のハマギク



ハマギク・アオノイワレンゲ・スカシユリ

清水地区

清水地区の西側斜面岩場の植生は、ケヤキーヤブツバキーオニヤブソテツ群落で、林床にはトベラ、オオバイボタが生育する。海に突き出た先端部の植生はアカマツ群落である。

林床や林縁の岩場とその周辺にはハマギク、コハマギク、ハマボッス、ラセイタソウ、ハマヒナノウスツボが生育している。陸側ではシンミズヒキ、カワミドリ、ナギナタコウジュが観察された。

海岸に更地になっている空地があり、数か所にツルナの生育が確認された。



ケヤキーヤブツバキ群落



アカマツ群落



コハマギク



ハマギク



アキノハハコグサ



ハマヒナノウスツボ



オニヤブソテツ



カワミドリ



清水地区の海岸のツルナ

5. 杉浜

調査日 6月5日

砂浜

長さ340mほどの浜であるが、地盤沈下と砂の流失で砂浜は狭くなった。

中央部分では、岸から12m～15mは小さな礫混じりの砂浜、その陸側には高さ約1m、径15cm前後の礫からできた礫堤、さらに後方には木材を主にした瓦礫が堆積している。砂浜と礫堤の間には、半分埋もれた大きなゴロ石が見られる部分がある。砂浜にも、礫堤にも植生は見られない。

震災前（平成16年）には砂浜と礫との間に植生があり、ナミキソウ、カラフトニンジン、ハマヒルガオ、ハチジョウナなどが確認されているが、完全に消滅している。



東側：先端部



浜：西→東



砂—礫—瓦礫



浜：東→西



砂—礫—瓦礫



浜：東→西

海崖植生

浜の東側の赤土の露出した崖地には、海崖植生はみられない。

西側の岩の露出した崖では、4 m以上の高さにラセイタソウ、キリンソウ、ハマハタザオ、スカシユリ、ハマヒナノウスツボ、アキカラマツ、ハマヒルガオの生育が確認されたが、ハマヒルガオ以外の植物の個体数はごく少なく、スカシユリは小さな1個体だけであった。



西側崖：ハマハイビャクシン・ハマヒルガオ



西側崖：ハマハタザオ・キリンソウ



西側崖：ラセイタソウ・スカシユリ



西側崖：ハマハタザオ・ハマヒナノウスツボ



西側崖：ハマヒルガオ・ハチジョウナ



スギ林：ギンレイカ

後背地

礫堤の両側は地肌がむき出しの崖地で、崖の上の緩い傾斜地には小規模のクロマツ群落、タブノキ群落やマサキ群落などみられるが、立地の一部が破壊された状態になっている。

杉浜の後背地には船越山からの沢が流れ込む低平な湿地があり、杉浜の由来になっているスギ林になっている。津波の影響で枯れているものが多数見られた。また、津波により運ばれたとみられるハマヒルガオの生育が1か所、スギ林の中で見つかっている。



タブノキ群落



スギ林

杉浜から峠崎までの林道沿いにはモミとイヌシデ、ケヤキ、ミズキ、ミズナラなどで構成されている森林群落がみられたが、その中にはタブノキ、トベラ、ヒサカキ、テイカカズラなど常緑樹種の混生が観察された。

6. 荒浜

調査日：4月8日・10月26日

植生の概観

砂の流失と地盤沈下で砂浜は狭くなっている。海浜植物は砂浜の后背地の空地や道端で生育しているのが観察された。鎧島は半分海に出た形になり、震災前とは異なる植生となっている。浜周辺の森林植生は、植林地を除くと、下部にはケヤキ、タブノキ、上部ではモミが目立つ。タブノキ群落の林床には亜高木層にヤブツバキ、低木層にヤダケ、トベラ、シュロ、ヤツデ、イヌガヤ、マサキ、マユミ、草本層にキツタ、オオバジャノヒゲが見られた。甲島と海岸にはクロマツとアカマツが生育している。



東側から見た砂浜



西側から見た砂浜



鎧島



甲島：枯れたアカマツ・ハマギクの花



浜のタブノキ群落



熊野権現社のタブノキ群落

砂浜と鑑島

砂浜にはほとんど植物は見られない。わずかに後背地の空地や道路との境目にハマヒルガオ、オカヒジキ、ハマボッス、コウボウシバと外来植物のホコガタアカザが見られただけである。後背地の空地の中にはハマニンニク、ハマエンドウが確認されている。

砂浜の中ほどにある鑑島にはヒメヤブラン、オオウシノケグサ、ハマエノコロ、ニラ、アオツツラフジ、ミヤコグサ、ハマヒルガオと外来種のコアカザが見られた。



ハマニンニク



ハマエンドウ



ハマヒルガオ



ホコガタアカザ



オカヒジキ



ハマボッス



コウボウシバ



鎧岩：ハマヒルガオ



鎧岩：ハマエノコロ



鎧岩：ミヤコグサ

海崖植生

東側から南側にかけての崖地には、クロマツ、ハマハイビャクシン、トベラ、マサキ、コハマギク、ハマギク、ラセイタソウ、アオノイワレンゲ、キリンソウ、スカシユリ、ニラ、オニヤブソテツなどが生育して海崖植物群落を形成している。ほかに岩場にはイヌヨモギ、アキカラマツ、ヤクシソウなど、礫の積もった崖下にはハマヒナノウスツボ、ハマイブキボウフウ、ハチジョウナ、ツルナ、ハマヒルガオや希少種センウズモドキなどの生育が確認された。



東側の崖と上部のケヤキ群落



ハマハイビャクシン



東側の海崖植物群落



スカシユリ・キリンソウ



ハマハイビャクシン・ハマギク・ラセイタソウ



ハマギク



ニラ



コハマギク



センウズモドキ

7. 大須浜

調査日：10月26日

植生の概観と確認した海岸植物

砂浜は無く、漁港の岸壁は直接後背地の岩崖に続いている。

岩崖の植生は、クロマツ、ハマハイビャクシン、コハマギク、ハマギクなどで形成されている海崖植物群落である。集落から漁港の中ほどに降りる道を境にして、東側と西側とに分けて崖地を中心に調査をした。

西側で確認した種：クロマツ、ハマハイビャクシン、トベラ、オオバイボタ、ヤダケ、スイカズラ、ハマギク、コハマギク、ラセイタソウ、スカシユリ、アオノイワレンゲ、ハマボッス、ツルナ、ハマヒルガオ

東側で確認した種：アカマツ、クロマツ、タブノキ、トベラ、マサキ、ハマハイビャクシン、キヅタ、スイカズラ、コハマギク、ハマギク、ツルナ、ハマニンニク、ラセイタソウ、オニヤブソテツ、ハマボッス

アカマツは最も高いところにある神社の境内林のなかにある浜一番の大径木である。タブノキは大きなものは見られず、若木だけしか確認していない。もともと砂浜の植物であるハマヒルガオは崖の岩場に、ハマニンニクは防潮堤外の崖に生育している。



西側崖上部：クロマツ・ハマハイビャクシン群落



西側：ハマギク



西側：コハマギク



西側：アオノイワレンゲ



西側：ツルナ



西側：ハマヒルガオ



西側：アオノイワレンゲ・コハマギク



東側：アカマツ



東側：クロマツ・マサキ



東側：ハマギク・コハマギク



東側：コハマギク

8. 熊沢・葦浜海岸

調査 平成24年8月25日

葦浜海岸は、北に向かって開けた砂浜は広くて遠浅で、東西の両端には前方に長く崎が延び、前面の海には小島が浮かび、その先には大須崎の白い灯台を望むことができる。景観に恵まれた美しい海岸は、知る人ぞ知る人気の海水浴場でもある。

砂浜は、震災により、陸側に砂が寄せられ地盤が沈下したことで後退している。



葦浜



東→西



西→東

砂浜の植生

砂浜で最も目立っていたのは、外来植物のオニハマダイコンである。オニハマダイコンは海岸砂丘に生える北米原産のアブラナ科の1, 2年草で、県内では最近知られるようになった。石巻市では、葦浜が最初の確認地となる。

在来種の海浜植物ではハマニンニク、ハマヒルガオ、ツルナ、オカヒジキ、ハチジョウナ、ハマエンドウ、カラフトニンジン、コウボウシバが見られたが、単生か小群落であった。全部の生育面積を合わせてもオニハマダイコンの生育面積の半分にも達しない程度である。

後背地との境界の礫地にハマギク1株の生育がみられた。



オニハマダイコン群落



オニハマダイコン



オカヒジキ・オニハマダイコン・ハマヒルガオ



オカヒジキ・ハマニンニク



ツルナ



カラフトニンジン



ハマエンドウ



ハマギク

崎と崖地の植生

東側の崎の斜面の植生を概観する。下部の斜面には海崖植物群落は見られず、崩壊した崖の上に 1 か所ハマヒルガオが見られたただけである。上部ではケヤキが優占しタブノキ、クロマツ、モミが混生する。震災に因ると思われるクロマツの立枯れがみられる。山側ではもっばらモミが優占する。

西側の崎の海岸崖地の大部分に植生は見られない。砂浜に近い崖地には海岸植物の草本植生があり、その上にはタブノキ・ケヤキ群落があり林床にヤダケが密生している。周辺にはモミが多く崎の先端まで続いているが立枯れが目立ち、震災の影響と思われる。

崖地で観察されたのは、在来種がラセイタソウ、キリンソウ、ハマボッス、トウオオバコ、ハチジョウナ、ハマヒナノウスツボ、オオウシノケグサ、イタドリ、カワミドリ、ウド、アキカラマツ、ススキの 11 種、外来種はオニノゲシ 1 種である。



東側の崩壊した崖



崩壊土の上のハマヒルガオ



西側の崖の植生



ラセイタソウ、トウオオバコ



ラセイトソウ、ハチジョウナ



ラセイトソウ、ハマヒナノウスツボ



ラセイトソウ、オニヤブソテツ

後背地の植生

砂浜の後背地は瓦礫混じりの土で草本が繁茂している。ここで確認した植物は次の通りである。

在来種：マサキ、ナワシロイチゴ、アキカラマツ、センニンソウ、コイケマ、ガガイモ、ラセイトソウ、ヘクソカズラ、ヤブジラミ、ヨモギ、ナンブアザミ、オニドコロ、アマドコロ、オオバジャノヒゲ、

外来種：ホコガタアカザ、メマツヨイグサ、ベニバナボロギク、アレチウリ、アメリカセンダングサ



後背地



アレチウリ

また、浜に流れ込む沢の周辺には湿地の植物が生育している。その上部は植林地や二次林で、モミの優占する部分がある。イヌシデ、ヒサカキが混じり、草本層ではヤブコウジが多いモミーヤブコウジ型の群落であった。帰路、この中を歩きながら、花や実をつけている植物を主に記録した。ほとんどが在来種である。

モミ、タブノキ、イヌシデ、ケヤキ、ミズナラ、ヒサカキ、シュロ、ヤツデ、イヌガヤ、オオバイボタ、ヨシ、フタリシズカ、ゲンノショウコ、イワガラミ、タケニグサ、オニヤブマオ、エゾタチカタバミ、ヒメキンミズヒキ、ヌスビトハギ、ヤブマメ、ヤマアワ、キツネガヤ、ムカゴイラクサ、カノツメソウ、セリ、カナムグラ、オオダイコンソウ、ヤマハッカ、ハエドクソウ、コウゾリナ、ノブキ、キッコウハグマ、ヤブレガサ、シロヨメナ、シラヤマギク、センボンヤリ、ダキバヒメアザミ、ノダイオウ、ツルフジバカマ、ノハナショウブ、トリアシショウマ、ヤマユリ、ヤマカモジグサ、ミツバ、シロヨメナ、ツリガネニンジン、コバギボウシ、キツネノカミソリ、ミヤマウズラ、



コバギボウシ、キツネノカミソリ、オニヤブマオ



ノダイオウ



モミーヤブコウジ群落

熊沢漁港

熊沢の海岸は漁港の岸壁になっていて砂浜はない。漁港の北と南に突き出した崎はモミやクロマツが主の植生となっているが、崩壊した場所や樹木の立枯れが目立つなど津波の影響が見られる。磯の部分には植生はほとんど見られない。漁港後背地のアカマツ群落の林縁にハマギクの生育が確認されただけである。



北側：崩壊地と立枯れのモミ



南側：立枯れのモミ



浜の後背地：アカマツ群落



後背地の崖：ハマギク

河北地区

長面海岸

調査日 9月20日

北上川河口右岸側にあった長面海岸は、海浜植物群落、クロマツ林、後背湿地の植生もろとも消滅して、一面の海に変わっている。



海と化した長面海岸

現在の長面海岸で最も外洋に近い場所の砂地で、海浜植物のハマヒルガオ、ハマエンドウ、オカヒジキ、ホソバノハマアカザ、コウボウシバ、コウボウムギ、ケカモノハシ、ハチジョウナ、アキノミチヤナギの9種の生育を確認した。湿地性のオカヒジキの個体数が最も多くて目立ち、その他の種の個体数は少なかった。一緒に確認された植物も湿地性の種が多かった。

在来種：ヨシ、イヌビエ、ケイヌビエ、キンエノコロ、オイシバ、メヒシバ、カヤツリグサ、ヒメクダ、ツユクサ、オニグルミ、イヌタデ、オオイヌタデ、ヤナギタデ、シロバナサクラタデ、ギシギシ、シロザ、カワラアカザ、ヤハズソウ、メドハギ、ツクシハギ、カナムグラ、エノキグサ、スベリヒユ、コヒルガオ、オオバコ、タウコギ、アキノノゲシ、ヨモギ

外来種：オオクサキビ、コアカザ、ウラジロアカザ、ケアリタソウ、シロツメクサ、ムラサキツメクサ、クワモドキ、ヒメグンバイナズナ、メマツヨイグサ、ヘラオオバコ、イヌホオズキ、ベニバナボロギク、アメリカセンダングサ

海岸の後方の山際に沿って湿地が出現し、ガマ群落や水草類が生育している。開花しているミズアオイが広い範囲に見られた。



調査地：現在の長面海岸最先端



オカヒジキ・コアカザ



オカヒジキ



オカヒジキ・ハマエンドウ



オカヒジキ・ハマヒルガオ



ケカモノハシ・ハマエンドウ



ハマニンニク



ギョウギシバ



ホソバナハマアカザ・コウボウシバ・オオクサキビ



ウラジロアカザ・コウボウシバ



オカヒジキ・ハマエンドウ・ヤナギタデ



ハマエンドウ・コウボウシバ・タウコギ



シロバナサクラタデ・メヒシバ・コウボウシバ



現在の河口部：海岸性の植物の生育なし



後背地に出現した湿地とミズアオイ

3-4. 北上地区調査結果

北上地区の植物調査位置地地図



北上町十三浜海岸

1. 月浜・立神・長塩谷海岸

調査日 平成24年6月8・11・28日

海浜植物群落

大震災以前の月浜－立神－長塩谷の海岸には海浜植物群落の発達した延長1000m、巾100mを越す広い砂浜があった。1993年ころには、ギョウギシバ群落、コウボウシバ群落、ハマニンニク群落、コウボウムギ群落、ハマエンドウ群落、ケカモノハシ群落、ハマナス群落などがあり、ウンラン、ハマニガナ、ナミキソウ、ハマアオスゲなどの海浜植物も確認されている。(北上町史)

これらの海浜植物群落は、大津波で流失した砂浜とともに、完全に消滅した。



立神から月浜



長塩谷から立神

クロマツ林

立神から長塩谷にかけての防潮壁と国道398号の間には、胸高直径20～45cm、樹高約15mのクロマツからなる防潮林がある。大震災により、クロマツのほとんどは折れたり、倒れたり、枯れたりしてクロマツ群落としての纏まりがなくなった。攪乱された林床には水たまり、湿地、裸地などができている。



月浜側から立神



立神クロマツ林 海側から



立神クロマツ林：陸側から



タブノキの萌芽

林内に生育する植物を調査した。木本類は落葉樹種がほとんどで、常緑樹種は立枯れ状態で根元から萌芽を出しているタブノキ 1 株だけであった。草本類は海岸植物を中心に調査し、砂浜で消滅した海浜植物の多くがここに生育していることが確認できた。また希少種の湿生植物や、他の調査地に見られない外来植物も確認された。

木本：ケヤキ、エノキ、ヤマグワ、ハリエンジュ、コナラ、カスミザクラ、オオバイボタ、ムラサキシキブ、アズマネザサ、フジ、タブノキ

草本：ハマヒルガオ、ハマエンドウ、ウンラン、ハマニンニク、ハマニガナ、コウボウシバ、オカヒジキ、ハマアカザ、ケカモノハシ、オオクグ、クサヨシ、チガヤ、カモジグサ、スズメノテッポウ、エゾウキヤガラ、カンガレイ、イグサ、ミクリ、ノビル、エナシヒゴクサ、ウシハコベ、ミミナグサ、イヌガラシ、スカシタゴボウ、タチタネツケバナ、クサノオウ、ヤハズエンドウ、オヤブジラミ、ヤエムグラ、ミゾホオズキ、ハハコグサ、オオジシバリ（以上在来種）スズメノテッポウ、イヌムギ、ハルガヤ、オオウシノケグサ、カモガヤ、シラゲガヤ、シロツメクサ、ムラサキツメクサ、コメツブツメクサ、ムシトリナデシコ、サボンソウ、ブタナ、フランスギク、オニノゲシ、ユウゲショウ、ハナカタバミ、ヒメスイバ、ゼニアオイ、ヨウシュヤマゴボウ、オオイヌノフグリ、タチイヌノフグリ、エゾノギシギシ、ナガバギシギシ、ハルザキヤマガラシ、アレチウリ、ウラジロアカザ、ヒエンソウ、ナガミヒナゲシ（以上外来種）

確認された海浜植物はハマヒルガオ、ハマエンドウ、ウンラン、ハマニンニク、ハマニガナ、コウボウシバ、オカヒジキ、ハマアカザ、ホソバノハマアカザ、ケカモノハシ（9月確認）で、ハマナス、コウボウムギ、クロカワズスゲ、ハマアオスゲ、ナミキソウは今回確認されなかった。新しく確認されたのは2種オカヒジキ、ホソバノハマアカザである。

希少種等に該当するのはオカヒジキ、ハマアカザ、ヤハズエンドウ、オオクグ、ミクリの5種である。

外来植物の中で、法定外来植物に該当するのはアレチウリ 1 種で、ユウゲショウ、サボンソウ、ヒエンソウとナガミヒナゲシは津波によって野生化したものと考えられるが石巻地方では珍しい。



ハマエンドウ (6月)



ハマヒルガオ (6月)



オカヒジキ (6月)



オカヒジキ群落 (9月)



ハマイチョウ (6月)



ウンラン (6月)



ハマニンニク (6月)



オオクグ (6月)



エゾウキヤガラ (6月)



ヤハズエンドウ (6月)



ミクリ (6月)



9月：砂地ではアカザ類が多くなっている



ケカモノハシ (9月：6月には確認されなかった)



ホソバナハマアカザ (9月)

外来植物



ナガミヒナゲシ (6月)



ユウゲショウ



ムシトリナデシコ



ヨウシュヤマゴボウ



ハナカタバミ (6月)



サボンソウ (9月)



ホコガタアカザ (9月)

2. 白浜海岸

調査日 6月8日・11日・28日



砂浜海岸

海浜植物群落

海水浴場のある延長約500mの砂浜である。大震災の影響でいくらか狭められたが、その後、回復の傾向がみられる。海浜植物群落は、3カ所に、ほぼ以前と同じ程度の規模で確認された。

ギョウギシバ群落、コウボウシバ群落、ハマヒルガオ群落、ハマエンドウ群落、ハマニンニク群落、オカヒジキ群落、ハマアカザ群落が確認されている。「組成表」

外来植物特にイネ科植物の混生が目立っている。

希少種に該当するのはオカヒジキ、ハマアカザの2種である。



ハマエンドウ群落



オカヒジキ群落



ハマアカザ群落



ハマヒルガオ群落



コウボウシバ群落

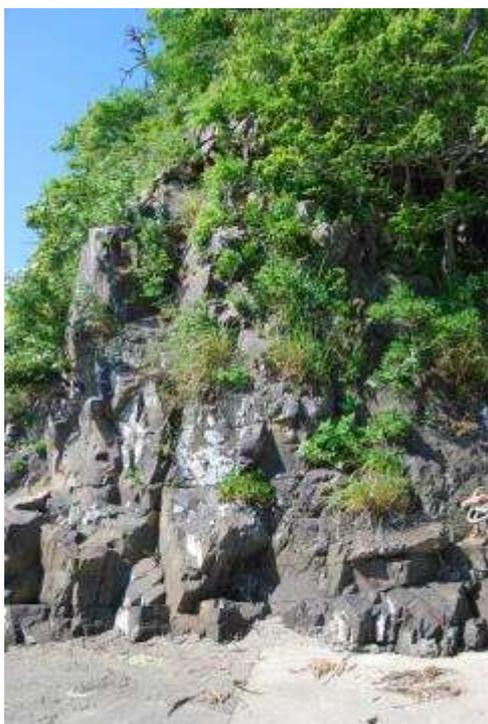


ハマニンニク群落

海崖植物群落

白浜漁港の陸側栈橋基部南向き S30° E, 海面からの高さ 2~6m、傾斜約 60 度の崖地には、ハマギク、コハマギク、キリンソウ、アオノイワレンゲ、スカシユリ、ラセイタソウ、ハマイブキボウフウ、オオウシノケグサ、カワラナデシコ、アキカラマツ、エゾカワラマツバなどの生育が確認された。つる植物のスイカズラ、アオツズラフジ、低木のトベラ、キハギ、ドクウツギ、オオバイボタ、ハマハイビヤクシンもいっしょに確認された。

9月26日にハマギクの開花の様子を見るために立ち寄った。まだ蕾の状態だったが、1回目の調査で見つからなかったアオノイワレンゲの生育が新しく確認された。



海崖植物群落



ハマギク



カワラナデシコとキリンソウ



ハマギクとコハマギク

アカマツ群落

漁港の東側の海面からの高さ10数mの崖上にアカマツ群落があった。津波はこのアカマツ群落のある辺りまで達したとみられ、4株のうち3株が枯死した。倒木1株、立ち枯れ2株である。



アカマツ群落



ケヤキ群落全景

ケヤキ群落

南西向きの海面から2～5mの傾斜地にケヤキを主にモクゲンジ、エノキ、カヤ、スギイタヤカエデの高木（樹高15m）からなる植分がある。ケヤキは胸高直径80cm、モクゲンジは胸高直径71cmのものがあり、胸高直径50cm前後のものが多い群落である。亜高木層や低木層にはモクゲンジ、マユミ、オオバイボタ、ガマズミなどがみられる。草本層はヨモギ、タケニグサ、ヒヨドリジョウゴ、ヒキオコシ、オニヤブマオ、ムカゴイラクサ、・・・外来植物のメマツヨイグサ、ヨウシュヤマゴボウ、セイタカアワダチソウなど大型草本が多い。

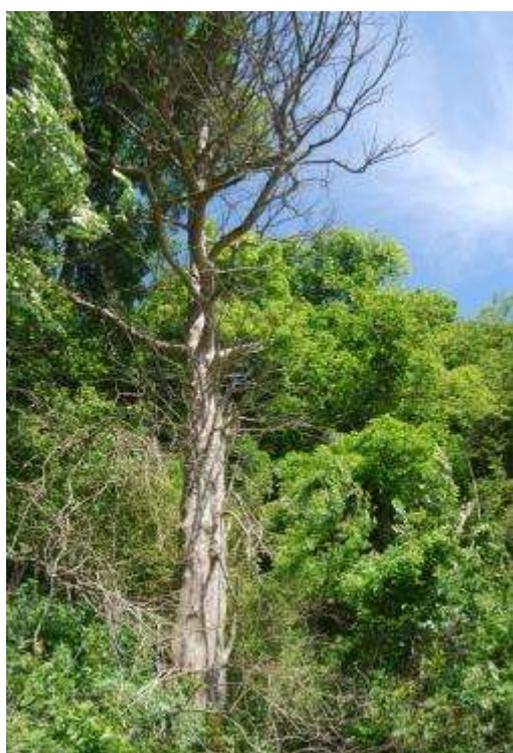


ケヤキ群落の林床

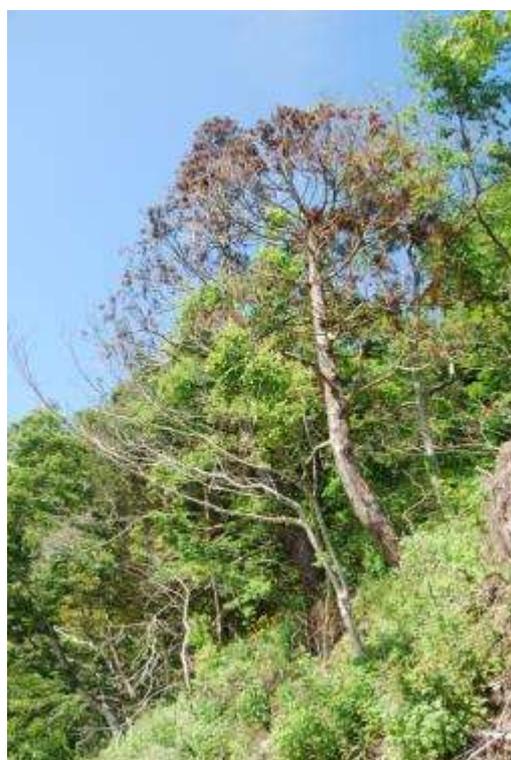
津波の影響と見られる倒木や立ち枯れの木が目立つ。倒木は群落下部のイタヤカエデ 2 株で、原因は立地の崩壊である。立枯れはカヤ 4 株、スギ 2 株、すべて針葉樹で胸高直径 50 c m前後の高木である。周辺の落葉樹に立枯れは見られないことから、被害は震災当時の蒸散作用の有無に関係していると考えられる。



根返しによる倒木



立枯れのカヤ



立枯れのスギ

3. 大室浜

調査日 10月12日

大室浜のクマノマエからエノマエまでの海岸植生は、全体としては、高木層でケヤキとタブノキが優占し亜高木層ではヤブツバキが優占するケヤキ・タブノキヤブツバキ群落である。低木層ではトベラ、ヒサカキ、マサキ、草本層ではキヅタ、オニヤブソテツが目立つが、草本類はほとんど見られない。

外洋側にはタブノキが多く、その中で最大の株の胸高直径は122.5cmであった。ケヤキ・タブノキ群落の下部の崖は崩落や切り立っているために植生はほとんど見られない。センゴク浜で、津波に洗われた林縁や瓦礫の上などにハマヒナノウスツボ、ハマボスがわずかに見られただけである。岸に近い大天馬と岸の松島の2島の岩場に咲いているハマギクが、対岸から、観察された。

湾内の崖地では、ハマギクの生育を2か所で、シャリンバイを1株確認した。シャリンバイは以前国道沿いに植栽されたことがあり、それからの逸出が考えられる。外洋の浜に出る山道沿いにミヤマタニソバ、シンミズヒキを確認した。ミヤマタニソバは宮城県植物目録に未記録の種、シンミズヒキは宮城県を北限の産地とする希少種（要注目種）である。



ケヤキヤブツバキ群落：大室浜漁港側



ケヤキヤブツバキ群落：大室浜外洋側



タブノキ群落



タブノキの大木（胸高直径 122.5 cm）



タブノキの倒木



タブノキの倒木からの萌芽



タブノキ林床のハマヒナノウスツボ



ハマボッサ



ハマギク



ハマヒナノウスツボ



シャリンバイ (逸出?)



ミヤマタニソバ



シンミズヒキ



せんごく浜ーイノマエ



せんごく浜



大天馬



松島

4. 相川浜・小泊浜

調査日 10月12日

(1) 相川浜漁港

岸壁周辺の植生

コセンダングサ、セイタカアワダチソウ、メマツヨイグサ、コアカザなど外来種が多い。

漁港北側の植生

大部分がケヤキ群落で、岩場にアカマツ群落やカシワの生育が見られる。

ケヤキ群落の林床ではヤブツバキ、モクゲンジ、マサキ、イヌガヤ、キヅタが目立つ。アカマツ群落の下の崖にはコハマギク、ハマギク、キリンソウ、ハマイブキボウフウ、アオツツラフジ、オオウシノケグサ、チョウセンガリヤス、ハマエノコロ、ハマボツスなどが生育している。カシワの周辺にはハマハイビヤクシン、マサキ、ハマギクの生育が見られる。

崖の下には、在来種のアワコガネギク、カワミドリ、ママコノシリヌグイ、ヒヨドリジョウゴなどが生育する。



相川浜北側の調査地



コハマギク



ハマギク



アワコガネギク



カシワとハマギク

(2) 小泊浜

漁港後背地の植生は、陸側がアカイタヤを混生するケヤキ群落、海に近い部分がアカマツ群落となっている。標高の高いところではモミが見られる。

ケヤキ群落の下部の崖地にはハマヒナノウスツボが生育し個体数が多い。ほかにナギナタコウジュ、ヤクシソウ、シロヨメナの開花が観察された。

アカマツ群落の中には枯れた個体もあり、下部の崖にはカワラウツギ、ヤクシソウなどが生育していたが、海岸の植物は特に見られなかった。

漁港に続く海岸にはモミ群落が見られるが、低海拔の環境では津波の影響によると思われる枯れた個体が目立っている。



小泊港



ハマヒナノウスツボ



アカマツ群落



アカマツ群落の下部の崖



相川側からみた小泊港外の海岸植生：枯れたモミ

5. 小指浜

調査日 10月13・16日

漁港岸壁周辺

外来植物が多くコセンダングサ、コアカザ、ケアリタソウ、ハキダメギクが確認された。在来植物ではヨモギ、アキノノゲシと、礫の中に開花しているハマギクが2株確認された。

漁港南側

金毘羅崎に続く丘の北斜面で、上部はタブノキ、トベラ、ヤダケを混生するケヤキーヤブツバキーマサキ群落となっている。海面から3mほどの高さまでは崖状の礫で、植生はほとんど見られない。ハマギクが2か所とカラフトニンジン、ハマボッサがそれぞれ1か所で確認されただけである。

岸壁北側

岸壁の北側に張り出している丘の先端部はモクゲンジの群生地となっている。金網がかけられてかなり攪乱されているが、ケヤキ、タブノキ、シュロ、ヤブツバキ、イヌガヤ、トベラ、マサキなどを混生して、健在である。

漁港北側

小指湾の北側の南斜面には、纏まった面積のケヤキ、イヌシデ、ミズナラ、モミなどを混生するタブノキが優占する群落がある。その下部には、複数の津波により崩壊した跡やアカマツの枯木が見られたが、海崖植物群落などの植生は確認されなかった。



小指港



コセンダングサ群落



ハマギク



南側の植生



南側の崖のハマギク



崖に生育しているカラフトニンジン



ケヤキ・モクゲンジ群落



小指湾の北側のタブノキ群落

6. 大指浜

調査日 10月13・16日



大指漁港

岸壁周辺

開花を確認した外来植物はコセンダングサ、コアカザ、セイタカアワダチソウ、イヌホオズキ、在来種ではヨモギ、アキノミチヤナギなどである。

漁港南側



南側のタブノキ群落



タブノキ群落林床：トベラ・ヒサカキ・ヤツデ

ケヤキを混生するタブノキ群落が、集落から岸壁沿いに湾口まで、100m以上続いている。林床にはヤブツバキ、トベラ、ヤダケ、マサキ、イヌガヤ、ヤツデ、キツタなど常緑樹種が多く、落葉樹種はモクゲンジ、ミズナラ、エノキ、マユミが確認された。

下部は岩崖と礫の堆積地となっていて、草本植物が多い植生となっている。集落に近い部分にはハマギクが多く、およそ15か所50mにわたって生育している。そのほかにマルバトウキ、ハマヒルガオ、キリンソウ、ラセイタソウ、カワミドリ、ヤクシソウ、シロ

ヨメナ、ヒヨドリジョウゴ、ヤマゴボウ、シンミズヒキ、ヤマユリ、オオバジャノヒゲ、オニヤブソテツなどの生育が確認された。



南側崖下部のハマギク



ハマヒルガオとマルバトウキ



オニヤブソテツ



ヤマゴボウ



津波で木にかかったウキ



雀島のハマギク

漁港北側

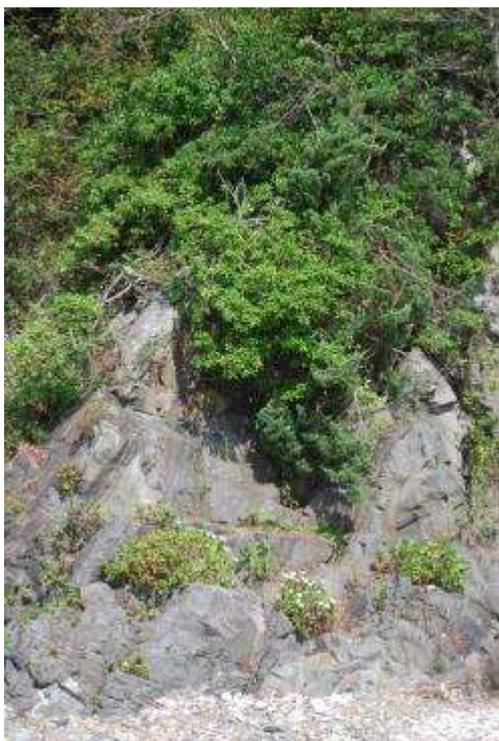
タブノキを混生するケヤキ群落で、林床にはヤブツバキ、モクゲンジ、マサキが目立つ。海に面した先端部ではハマハイビャクシン、トベラが目立ち、下部は岩崖になっている。岩崖にはハマギク、ハマボッサ、スカシユリ、アオノイワレンゲ（個体数が多い）、ハマハタザオ、ラセイタソウ、アオツヅラフジ、チョウセンガリヤスなどの生育が確認された。



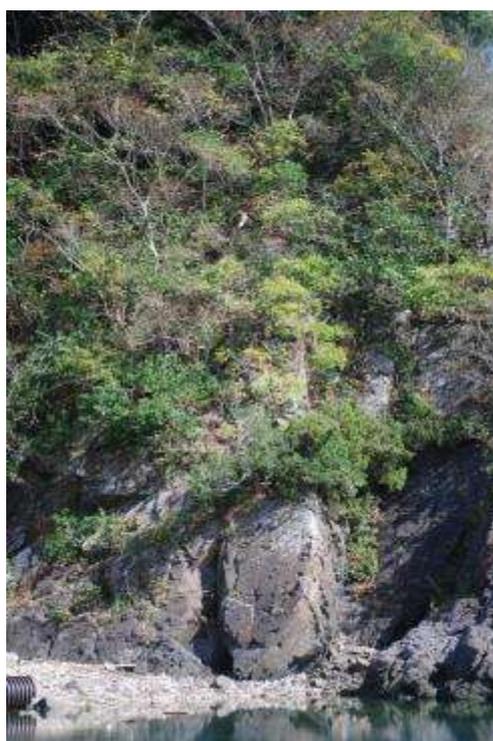
ケヤキ・タブノキ群落（陸側）



ケヤキ・タブノキ群落（海側）



海崖植物群落下部：ハマハイビャクシン・ハマギク



海崖植物群落上部



ハマギク



ハマギクとモクゲンジ



ハマハイビヤクシンとトベラ



トベラ・アオノイワレンゲ



アオノイワレンゲ



スカシユリ



ハマギク群落



チョウセンガリヤス



ハマハタザオ



鞍掛島

7. 小滝浜

調査日 10月16日



小滝浜漁港

石畳の浜

小舟を引き上げる浜には石が敷き詰められているが、目地にあたる部分にハマヒルガオとハマゼリが入り込んで群落をつくっている。その周辺の礫混じりの空き地と草原では、花や実をつけているラセイタソウ、キリンソウ、ハマエノコロ、アキノハハコグサ、ススキ、ヨモギ、ノハラアザミの生育が確認された。



石畳のハマゼリとハマヒルガオ



アキノハハコグサ

漁港南側

斜面上部はタブノキーヤブツバキ群落で、低木層以下には常緑のトベラ、ヒサカキ、マサキ、ヤダケ、キツタが目立つ。海に面した先端部ではクロマツ群落が形成され、ハマハ

イビヤクシンの生育もみられる。

クロマツ、オオバイボタ、ハマハイビヤクシンなどの低木とススキが生育する下部の崖地には、オニヤブソテツ、スカシユリ、ラセイタソウ、キリンソウ、カラフトニンジン、ハマヒナノウスツボ、ハマギク、コハマギクなど海岸性の植物が確認された。これらの中には、岩場に生えたカラフトニンジン、コハマギクなど、もともとの生育環境とは異なる環境に生育しているものが観察された。

崖の周辺にはシンミズヒキ、ママコノシリヌグイ、ヤクシソウ、ノコンギク、シロヨメナ、アオツツラフジ、センニンソウ、スイカズラ、外来種のヨウシュヤマゴボウ、ベニバナボロギクが観察された。



南側のタブノキ群落（陸側と海側）



南側の崖下部と上部



コハマギク



ハマギク



カラフトニンジンとハマハイビャクシン



岩上のカラフトニンジン

漁港北側

浜側はタブノキーヤブツバキ群落で、林床にはヤダケ、トベラ、マサキが目立つ。外洋に面した先端部はクロマツ群落である。

タブノキ群落の林縁と下部の崖地にはハマギク、ハマハイビャクシン、ラセイタソウ、オニヤブソテツ、スカシユリの生育が確認された。崖の根方にはハマヒルガオの生育も確認された。

クロマツ群落の林床にはハマギク、コハマギクが生育している。漁港の北から神割崎に続く礫浜の後背地のクロマツ群落では、特に個体数が多く目立つ。ハマツメクサ、ハマエンドウ、マルバトウキ、ハマボッサも生育している。



浜側 (タブノキ)



浜の北側の植生

海側 (クロマツ)



ハマヒルガオ



ハマギク



クロマツ林床のハマギク



ハマギク



神割崎側の礫浜とクロマツ-ハマギク群落



ハマギク・コハマギク群落



ハマギクとハマボッサ



ハマギクとハマエンドウ

3-5 田代島調査結果

調査日：2012年11月10・11日

田代島の植物調査地位置図



1. 仁斗田地区

(1) 仁斗田港

港の北端部の岩場の植生はトベラ、ハマハイビヤクシン、テリハノイバラを伴うクロマツ低木群落で、周辺にはハマギク、ハマナデシコが見られる。

南側も岩の露出が多い崖状の急斜面で、ススキやトベラ、オオバイボタなどを伴うクロマツ低木群落となっている。周辺にはハマギク、コハマギク、ハマナデシコ、ハチジョウナなどが生育する。崖下には赤い実をつけたヒヨドリジョウゴ、栽培されたものからの逸出と思われるアシタバも観察された。



北端部のクロマツ低木群落



クロマツ・トベラ



クロマツ・ハマハイビヤクシン



テリハノイバラ



ハマギク



ハマナデシコ



仁斗田港南側の崖状地の植生：ハマギク・コハマギク・トベラ



ハチジョウナ



ハマナデシコ



アシタバ (逸出?)



ヒヨドリジョウゴ



凧の間西南端

(2) 南側集落周辺

凧の間の西側からマンガアイランドへの登り口までの人家の石垣や周辺の空地、道端など、もともとの生育環境ではないところでハマギク、ハマヒルガオ、ツルナが群落をつくっているのが観察された。

高台に建つ人家周辺の植生はエノキなどの混じるタブノキ群落で、ヤダケ、シロダモ、ヤツデ、テイカカズラが観察された。

断崖になっている海岸ではハマギクの生育が観察された。また、崖の上で実をつけているハマニンニクの大きな株が観察された。



ハマギク



ハマヒルガオ



ツルナ



ハマギク



人家周辺のタブノキ群落



シロダモの花と実



テイカカズラの実



ハマニンニク



ハマギク

(3) 学校浜

岸から10m続く礫浜には植生は見られず、浜のすぐ前にある小島にも枯れたクロマツ以外に植物は見られない。礫浜に続く後背地には西側にススキ群落、東側にヨシ群落、さらに一段高い後方には浜全体を囲むようにタブノキ群落があり、海に突き出した先端部分や崖地にはクロマツが低木群落をつくっている。

クロマツ・トベラ低木群落とススキ群落のある西側の乾いた環境では、ハマナデシコ、ハマギク、オニヤブソテツ、ハマボッサが観察された。

タブノキ群落に続くヨシ群落のある東側の湿った環境では、ハマヒルガオ、ツルナ、ハマボッサが観察された。

タブノキ群落は群落高10-12m、亜高木層が発達不良の純群落である。低木層ではトベラが優占しヒサカキ、マサキが出現する。草本層ではヤブコウジとオオバジャノヒゲの優占度が高く、オニヤブソテツが出現する。



学校浜



礫浜と小島



ウミガメの死骸



浜の東側



浜の西側



浜の後背地：ススキ群落・ヨシ群落とタブノキ群落



タブノキ群落林床



海岸に突き出している崎のクロマツ





崖地の植生：低木群落



ハマギク・ハマナデシコ



ハマボツス



ハマボツス・ツルナ

*学校浜から三石への道で花や実をつけていた植物



コハマギク



カセンソウ



ツルリンドウ

2. 三石崎

島の南西部に位置する三石崎の主な植生はクロマツ群落である。低木群落から高木群落まで群落高の異なる群落があり、海に近い環境では、林床に樹高の高い木は見られず、ハマハイビャクシン、トベラ、ハイネズ、ハマギク、コハマギク、ススキが目立つ。ほかにマサキ、スカシユリ、ヒメヤブラン、ハマナデシコ、イヨカズラ、マルバトウキ、ハマイブキボウフウなどが確認された。



クロマツ高木群落



崖地のクロマツ



クロマツ低木群落



ハイネズとハマギク



ハマハイビャクシンとコハマギク、ハマギク



クロマツ林床の丈の高い低木



斜面の低木群落



トベラ、コハマギク、ハマハイビヤクシン



トベラ、ハマギク、ハマハイビヤクシン



アオノイワレンゲ



イヨカズラ



ハマナデシコ



崖地の植生

3. 西海岸番屋下

西海岸のほぼ中間に位置する番屋下には休耕田由来の湿地があり、ヨシ群落となっている。北側の高台にはタブノキ群落があり、湿地の下は岩の露出した海岸となっている。今回は、湿地や海岸の詳しい調査は出来ず、道沿いだけの観察となった。

エゾノコギリソウ、コハマギク、ハマイブキボウフウ、テリハノイバラのほかにエゾフユノハナヤスリが観察された。また、死後間もないと思われるカヤネズミの死骸を路上で観察している。



番屋下



北側のタブノキ群落



コハマギク・スカシユリ



エゾノコギリソウ



カヤネズミの死骸



エゾフユノハナワラビ

4. 大泊地区

(1) 大泊港

港の南北に海に突き出した崎が湾口をつくっている。崎の植生は、南北ともにタブノキ群落為主で、先端部にクロマツ群落がある。北側にはタブノキ群落の下部とクロマツ群落の上部が落葉樹の群落になっている。西の高台は田代島の代表的なタブノキ群落である鹿島神社境内林となっている。

地盤沈下した岸壁に続く住居跡の空地で、ツルナと外来種のココガタアカザが観察された。

北側の崖ではハマギクとハマヒナノウスツボが確認された。ハマギクはコンクリートの縁、ハマヒナノウスツボはもともとの生育環境ではない高い場所の林縁であった。

南側の湿った崖では暖地系シダ植物のマメヅタ群落が確認された。乾いた崖ではハマギク、スカシユリが確認された。



大泊港と北側の植生



岸壁



ハママツナ



ホコガタアカザ



北側のタブノキ群落



北側先端部の落葉樹群落とクロマツ群落



北側のハマギク



北側のハマヒナノウスツボ



南側のタブノキ群落



南側のマメヅタ



南側：外洋



南側：防潮壁内のクロマツ



南側：防潮壁内のハマギク



(2) 鹿島神社境内林：タブノキ群落



鹿島神社境内林



タブノキ群落林床



キッコウハグマ



タブノキ群落林内

高木層 (18m~8m)

タブノキ

亜高木層 (8m~2m)

ヤブツバキ・モチノキ・タブノキ

低木層 (2m~0.8m)

アオキ・シュロ・ヤブツバキ・タブノキ・トベラ・ヤツデ・オオバイボタ・
ヒサカキ・マサキ・サンショウ

草本層 (0.8~)

テイカカズラ・ヤブコウジ・オオバジャノヒゲ・キヅタ・キッコウハグマ・
オニヤブソテツ・クマワラビ・イノデ・トウゴクシダ・タブノキ・ヤブツバ
キ・ヒサカキ・トベラ・シュロ・イノコズチ・ヒメカンスゲ・ガマズミ・ジ
ャノヒゲ・ミゾシダ・トラノオシダ・ラセイタソウ・エノキ・サルトリイバ
ラ・オニドコロ・モミジイチゴ・ミツバアケビ

4. まとめ

1. 海岸植生と震災

海岸の植生を（１）砂浜海岸の海浜植物（２）磯浜や岩場などの海岸植物と海崖植物群落（３）海岸林の３つに区分して大震災の影響について考察してみる。

（１）砂浜海岸の植物と海浜植物群落

調査対象の砂浜海岸としては15か所、ひばり野、長浜、佐須・袖浜、蛤浜、荻浜（石巻）、十八成浜、田鳥浜（牡鹿）、波板、葦浜、荒浜、杉浜（雄勝）、長面（河北）、月浜—立神—長塩谷、白浜（北上）がある。各浜の現状はおよそ次の通りで、海浜植物群落は壊滅状態である。

ひばり野：防潮壁外に外来種混生の群落。

長浜：瓦礫混じりの砂地に外来種混生の群落。

袖浜：地盤沈下・植生なし。

蛤浜：砂流失・瓦礫上にハマヒルガオ、外来種混生。

荻浜：地盤沈下・植生なし。

十八成浜：地盤沈下・防潮壁外に生育。

田鳥浜：地盤沈下砂浜に植生なし。後背地に生育僅か。

波板：防潮壁外にハマニンニク群落。

葦浜：砂浜後退・オカヒジキ・オニハマダイコン混生群落。

荒浜：砂浜後退・砂浜に植生なし。後背地に海浜植物。

杉浜：砂浜後退・砂浜に植生なし。後背スギ林にハマヒルガオ。

長面浜：浜消失・海と化す。

月浜—立神—長塩谷：浜消失・一部は防潮壁外の松林で生育。

白浜：砂浜後退・植生残存外来種混生。

砂浜が消滅したり津波で流されたりして、もともとの生育環境からいなくなった海浜植物はどのようになっているであろうか。

石巻市の海岸島嶼に分布する海岸植物として書き出した71種のうち、今回生育が確認されたのは51種、20種は確認されなかった。[報告資料1]

海岸生の植物として新しく確認されたのは3種、在来種のシャリンバイと外来種のホコガタアカザ、オニハマダイコンである。

今回確認されなかった植物や確認回数の少ない植物には、特殊な環境に生育する種やもともと個体数の少ない種が多いのは当然と思われる。一方、多くの砂丘性の海岸で海浜植物群落をつくり個体数も多かったハマナス、ウンラン、ケカモノハシ、コウボウムギ、ハマニガナなども確認場所が少ないだけでなく、生育数は数えるほど、ほとんど絶滅状態である。海浜植物の場合、確認場所が多いものについても問題がある。ハマヒルガオの確認

場所は22か所であるが、ほとんどは本来の生育環境とはかけ離れた道路の中央分離帯、コンクリートの割れ目、瓦礫の中、防潮壁の上、崖の上、道の縁、林縁、スギ林の中などである。1か所毎の個体数は少なく、生育不良のものが多く外来植物との混生も見られた。

これらの海浜植物が本来の生育地である砂浜に戻り、以前あったような海浜植物群落を回復するためには、(1) 現在仮に生育している場所での保護 (2) 自然な砂浜の保全が必要である。

海浜植物の中で、確認場所、個体数ともに目立ったI群がある。ツルナ、ハチジョウナ、オカヒジキ、ハマアカザ、ホソバノハマアカザなどやや湿った環境を好む植物である。本来の生育環境より一段高い砂丘部や後背地などに多数見られた。津波で運ばれたか、地盤沈下で生育環境が広がったことによると考えられる。今回新しく確認された外来種のホコガタアカザは、これらの植物と同じ場所で生育が観察されている。

海浜植物の多くの種が保存されているのは、現時点では、石巻地区ひばり野浜の後背地と北上地区立神一長塩谷の後背地の2か所である。砂浜海岸として良好な自然が保たれているのは雄勝地区熊沢の葦浜、船越浜の杉浜の2か所、比較的良好な自然が保たれているのは船越浜の荒浜と北上地区の白浜の2か所が挙げられる。

(2) 磯浜や岩場などの植物と海崖植物群落

磯浜や崖地に生育する植物群は、岩上、岩隙に生えるものや根元の礫地、草原に生育するものなど多様であるが、いずれも、津波によって直接流されたり、崖地の崩壊や土壌の流出で生育地を失ったり、地盤沈下で生育環境が変化したりして、大きな影響を受けている。

牡鹿地区の鮫ノ浦湾では、崩壊や土壌の流失で地肌が露出し植生の全く見られない海岸線が長く続いている。このような光景は大小の差はあるが、各地区で観察された。

本来の生育環境から離れて、道端、人工構造物の上、山際の崖、林縁、岩の割れ目などで生育しているハマゼリ、マルバトウキ、ハマナデシコ、カラフトニンジン、ハマギクなどが、少なからず観察されている。

今回の調査で纏まった面積の海崖植物群落が認められたのは、雄勝地区の大須浜と荒浜、北上地区の大指浜と小滝浜である。ハマギク、コハマギクを主にした石巻市域の代表的な海岸植物群落として保全したい自然である。小面積で比較的自然と思われたのは牡鹿地区前網の田鳥浜と北上地区の白浜である。この6か所以外は、震災によるダメージがあったか本来の生育場所ではないところでの確認である。

(3) 海岸林

石巻市域の海岸林で樹冠を構成する主な樹種にはタブノキ、ケヤキ、モミ、イヌシデ、カシワ、クロマツがあるが、代表的な群落はタブノキ群落、ケヤキ群落、クロマツ群落である。海岸や浜の傾斜地に見られるタブノキ群落、ケヤキ群落は自然林であるが、クロマ

ツ群落は磯浜や崎に見られる自然林と砂浜海岸に植栽された人工林がある。これらの海岸林と海岸林の主な構成樹種について震災の影響について考察してみる。

クロマツ群落

震災の影響が最も大きかったのは砂浜海岸のクロマツ群落である。

長浜海岸は林のおよそ3分の1で伐採、倒木、立枯れが見られ、立神・長塩谷では数本を除いて枯損木のみであった。十八成浜では、津波の直撃で倒壊した砂浜海岸の最前線のクロマツが根元を残している以外は、ほとんど枯損木は見られない。

クロマツ自然群落でも、枯れた株と枯れない株が観察された。

群落の構造や生態の差異が海水に対する影響の違いとなったと思われる。ほとんどの家が流失した名振浜に、4株のクロマツが、震災前と変わらない姿で立っている。このことも、育ち方や育て方によって津波や海水の浸透に耐えられるクロマツがあることを示す例になると思われる。

タブノキ群落

タブノキ群落には林冠がタブノキだけのタブノキ純群落とケヤキ、イヌシデ、ミズナラ、カシワ、モミ、クロマツなどを混生する群落がみられるが、どちらも亜高木層にヤブツバキを伴い、全体としてはタブノキヤブツバキ群落である。群落の構成種も共通するものが多く、低木層ではトベラ、ヤダケ、マサキなどが目立つ。

震災の影響は、高木層、亜高木層ではほとんど見られないが、低木層、草本層では津波による攪乱や流出の影響が見られ、本来の姿は不明である。

群落内では震災の影響が見られないタブノキであるが、独立木やクロマツ林の中に生えた若木などは、ほとんど立枯れ状態となり、多くは根元から萌芽を出していた。

ケヤキ群落

内陸部に多い落葉樹だけのケヤキ群落と海岸部に多い常緑樹種を混生し亜高木層にヤブツバキを伴うケヤキヤブツバキ群落がみられた。

代表的なケヤキ群落は石巻地区の佐須浜袖浜～尾崎、荻浜灯台付近の急傾斜地でみられる。

ケヤキヤブツバキ群落はタブノキヤブツバキ群落の周辺でやや普通であり、両群落は種類組成も共通するものが多いことから、一緒にしてケヤキ・タブノキヤブツバキ群落とすることが出来る。

ケヤキには津波の直撃による以外の影響は見られなかった。これは、震災の時にケヤキはまだ芽を出し前であったことによると考えられる。

4. 森林の主要樹種の枯損と震災の影響

今回の調査で、震災の影響を受けて枯損木が集団で見られたのはスギ植林地とクロマツ植林地であり、群落の中や独立木で枯損木が見られたのはモミ、クロマツ、タブノキ、アカマツ、カヤであった。スギ、カヤ、モミ、クロマツ、アカマツは常緑針葉樹、タブノキ

は常緑広葉樹である。

ケヤキをはじめとする海岸林をつくっている落葉樹では、津波の直撃による以外の枯損木は見られなかった。

3月11日には、落葉樹は葉を落としたままの休眠状態であり、常緑樹は葉をつけて活動状態にあった。このことが押し寄せた海水の浸透に差を生じ、常緑樹種に厳しい結果をもたらしたものと考えられる。

5. 外来種の増加と生息域の拡大

海岸性の外来種で以前から生育が知られていたコマツヨイ、トキワアワダチソウ、ウラジロアカザについては、これまでの生育地での個体数の増加が認められたが分布域を拡大しているようには見られなかった。新しく見つかった2種では、ホコガタアカザが湿った環境で広く分布しているのに対して、オニハマダイコンは砂浜の乾いた環境1か所に多数生育していて、それぞれの生態的な特徴として捉えられた。

津波により更地状態になった漁港周辺では、コセンダングサ、ベニバナボロギク、アメリカオニアザミ、コシロザ、オニウシノケグサなど、道端や空地に見られる外来植物が大きな群落をつくっているのが目立った。

6. 後背湿地について

自然な砂浜海岸では、後背地に湿地を伴うのが普通である。長浜の浜曾根山国有林の中には良好な形で残されていることが確認された。今回調査した浜では、津波によって新しく湿地化されたところがいくつか確認されている。調査は今後の課題である。

2. 希少種等について

報告資料2に調査で確認した39種についてまとめてある。希少種の内容は、宮城県レッドデータブック(2001)植物編掲載種、南三陸金華山国定公園指定植物、硯上山万石浦県立自然公園指定植物で、それぞれ30種、11種、9種を記録してある。合計では50種になるが、重複している種があるので実際は39種である。そのうち、海岸植物は21種である。

海岸植物以外の18種の内、アヤメ、ノダイオウ、ミクリ、ミズアオイは後背湿地での確認である。