

海岸の植物群落の変化を調べよう

東日本海岸調査

—調査の手引き—



2011年3月11日、青森県から千葉県にいたる東日本の太平洋岸は津波による大きな被害を受けました。現在、各地で様々な復興事業が始まりつつありますが、なかなか生きものの保全という考えを含めることは難しい現状にあります。そこで日本自然保護協会（NACS-J）では海岸の植物群落の現状からの生物多様性保全、人々のこれまでの海との関わりや今後の思いといった「海とのふれあい」の双方を明らかにし、今後の地域の復興の役に立つ情報をまとめることが出来れば考え、「東日本太平洋岸・市民による海岸植物群落調査と「海岸とのふれあい」調査～復興事業における海岸の生物多様性保全・再生への提案」を実施します。

今回の調査では2003年～2007年に実施した海岸植物群落調査の再調査、地域の人たちの海岸への思いをまとめるふれあい調査、残された貴重な植物群落である植物群落RDBの再調査を通じ、地域の生物多様性を生かした地域づくり・復興に役立てるための提案を行う予定です。海岸植物群落調査では、過去に調査を実施した海岸において、市民参加により再度調査を実施することで、海岸の自然環境の変化、生育する植物の変化などを調査します。また、調査を通して、海岸植物群落だけでなく、海岸の自然のあるべき姿、海辺とかかわる暮らしのあり方についても考えていきたいと思えます。



調査への参加と流れ

① 参加のお申し込み



前回調査した海岸を再調査する場合：

NACS-Jにお問い合わせください。調査の手引きと調査シート、以前の調査シートなどの写しを送ります。

今回新たに調査に参加される場合：

日本自然保護協会にお問合せいただき、調査海岸を相談の上、調査の手引きと調査シートを取り寄せてください。

（ホームページからもダウンロードできます。

<http://www.nacsj.or.jp/katsudo/higashinohon/>）



専門的な知識がなくとも、海岸の植物群落や自然環境の保全に関心があり、継続して地域の海辺を見守っていこうという気持ちのある方であればあなたでも調査に参加できます。なお、調査データの信頼性を高めるため、報告書などにおいて調査者のお名前を公表させていただきます。調査はボランティアとして自主的に実施していただきます。

② 地域会合への参加



地域会合を各地で順次開催します。以前の調査を含め、海岸植物群落の調査が初めての方は、原則としてできる限りお近くの地域会合にご出席ください。地域会合では調査要項を使って実際に海岸を歩き、植物群落を観察しながら調査シートに記録するという調査方法を学びます。また、同時に震災と海岸の自然と暮らし、復興への思いなどをテーマに気軽に懇談し、情報交換する場にしたいと考えています。

③ 調査の実施

研修会后、お住まいの近くの調査対象海岸で、調査の手引きにしたがい各自調査を実施してください。調査時期は、地域によって差がありますが、概ね海岸植物の花が見られ生育の盛んな5～10月とします。

④ 調査結果の提出

調査終了後、調査シートに必要な事項をすべて記入の上、日本自然保護協会まで、調査シートを郵送してください。

調査シートの送付先

〒104-0033 東京都中央区新川1-16-10 ミトヨビル2F
公益財団法人 日本自然保護協会 東日本海岸調査係まで
E-mail : kaigan2@nacsj.or.jp

注) 調査シートは郵送かEメールでお送りください。

(FAXでは記載内容が読み取れないことがあります)

⑤ 調査結果のとりまとめと発表

結果が届いた海岸は逐次、特設ホームページ

(<http://tohoku.ikimonomap.info>) で公開していきます。前回調査が実施されており、今回未調査の海岸で、調査ができそうなところがありましたら前回の資料をお渡ししますので、ぜひ日本自然保護協会まで問い合わせていただき、その調査を実施してください。最終的に調査データは日本自然保護協会できりまとめ集計・解析します。その結果は自然保護協会のホームページ、特設ホームページに公開します。

参考になる図鑑

■ 野外に持ち歩くには…

野に咲く花 (山と溪谷社)
林弥栄監修 / 1989 / 2,186円

日本の野生植物 草本 (平凡社)
佐竹義輔ほか編 / 1985 / 7,800円

日本の野草 (山と溪谷社)
林弥栄監修 / 1983 / 3,900円

日本帰化植物写真図鑑 (全国農村教育協会)
清水矩宏ほか著 / 2001 / 4,515円

形とくらしの雑草図鑑 (全国農村教育協会)
岩瀬徹著 / 2007 / 2,520円

■ その他上級編の図鑑など

日本の野生植物 I・II・III (平凡社)
佐竹義輔ほか編 / 1982 / 各15,600～17,600円

日本の野生植物 木本 I・II (平凡社)
佐竹義輔ほか編 / 1989 / 各18,000円

日本野生植物館 (小学館)
奥田重俊編著 / 1997 / 9,300円

野の植物誌 (山と溪谷社)
大場達之ほか / 2000 / 3,500円

野草検索図鑑1
寄生・水生・海岸の野草 (学研)
野草検索図鑑編集委員会 / 1985 / 絶版

日本の植生 (学習研究社)
宮脇昭編 / 1977 / 絶版

小学館の学習百科図鑑26
植物のくらし
沼田真監修 / 1979 / 絶版

地形図の入手方法

25,000分の1地形図は大きな書店で購入できますが、近くで購入できない場合、「電子国土ポータル」(<http://portal.cyberjapan.jp/denshi/index3.html>)というウェブサイトにて部分的に閲覧、印刷が可能です。その際、使用する縮尺は9,000分の1より大きくしてください。

調査要項

海岸、植物群落のようすを観察し、要項に従って調査シートに記録してください。以前と同じ場所で追跡調査を行う場合は消滅してしまった海岸でも調査対象になります。植物群落が全く見つからなくても要項に従って記入してください。新たな海岸も同様に、消滅してしまった場合も要項に従って記入してください。

用意するもの



- 筆記用具（カラーのペン・色鉛筆なども）
- 調査要項と調査シート
- 以前の調査シートの写し、写真の写し
- 調査範囲を含む 25,000 分の 1 の地形図、もしくは同縮尺以上の道路地図など
- 書き込み用に地形図を 200%に拡大したコピー（「19 平面図」として使用）（追跡調査の場合、過去の図面で代用も可能）
- カメラ（できればデジタルカメラ）
- 携帯電話などの連絡手段
- （できれば）携帯ラジオ



※未だ余震が続いているエリアが多くあります。調査中に地震のあった時に備え、ラジオや携帯電話など緊急地震速報を受信できるものを携帯し、避難経路を確認、津波のおそれがある場合は即座に逃げられるように備えてください。

また、がれきなどの処理のため、立ち入ることのできないエリア、危険な場所などもあるので無理な調査をしないでください。その場合は調査ができなかった理由を調査用紙に記入の上、提出してください。

1. 基本項目と調査地

1 調査者名・現地調査日・記入者名・記入年月日

2 所在地

調査地の所在地（県、市、郡、町名など）

3 調査地の名称

地域での呼び名（〇〇浜、□□海岸など）が分かれば記入してください。

4 調査範囲

以前と同じ調査地の場合：同じ調査範囲で実施してください。

以前と同じ調査範囲で調査ができない場合、新たな調査地の場合：

どこからどこまでを調査するかを平面図に図示してください。また両端の目標となる地名もしくは施設が分かれば記入してください。調査範囲の海岸の長さも記入してください。例：下洲漁港から岩瀬川河口まで／丸山町白子の磯から千倉町北千倉の堤防までなど（海岸線が長い場合は 3km 程度に区切って調査してください）

5 過去の調査の有無

過去に調査している海岸かどうか、また過去の調査票を持って調査しているかどうかを記入してください。

※過去の調査の有無はウェブサイト（<http://tohoku.ikimonomap.info>）に掲載しています。



2. 調査する海岸について

6 砂浜もしくははれき浜の存在

浜は存在しますか？

また浜がある場合、その浜は砂浜ですか？れき浜ですか？

※今は完全に消失している場合は**7**へ→

※多少なりとも浜がある場合は**8**へ→

7 消失の原因

なぜ消失しましたか？その原因として該当するものを分かる範囲で、付表1から選んで記入してください。

※次は**8**へ進みます→

8 浜の広さ

震災の前と比較して、浜の広さが、海側、陸側に広がったか、狭まったか見て記入してください。また、変化がある場合は平面図にその変化を書きこんでください。

9 後背湿地

砂浜や砂丘の陸側が低くなっていて、湿地が広がっていることがあります。この湿地を後背湿地と呼びます。後背湿地はありますか？また、今回震災の影響で地盤が沈下し、海岸の奥に後背湿地のようになっているところがある場合もあります。調査範囲に湿地がある、もしくは新しく生じている場合は平面図に図示してください。

10 砂丘

局所的な砂の高まりを砂丘と呼んでいます。砂丘は存在しますか？どのような砂丘ですか？付表2から該当するものを選び、番号を記入してください。

11 浜の人工物

陸上、波打ち際、沖に至る範囲に堅牢な人工物がありますか？付表3から選んで記入してください。地形図に記載されていないときは平面図に図示してください。そしてその状態を付表4から選んでください。また、地形図上にもその状態を記入してください。

付表1 消失の原因

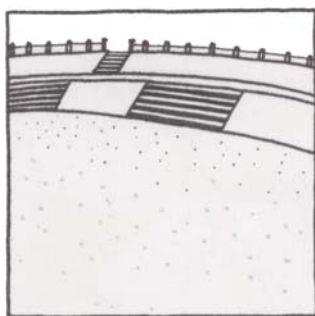
- 震災の影響により、
- 1 土地が沈降した
 - 2 侵食された
 - 3 がれき置き場になった
 - 4 復興のための施設が建設された
 - 5 応急的な堤防が設置された
 - 6 恒久的な堤防が建設された
- 震災以前から
- 7 汀線に堤防が建築された
 - 8 埋め立てられた
 - 9 港になった
 - 10 ホテルやレジャー施設などができた
 - 11 土地が沈降した
 - 12 侵食された
 - 13 その他(具体的に記入)

付表2 砂丘の様子

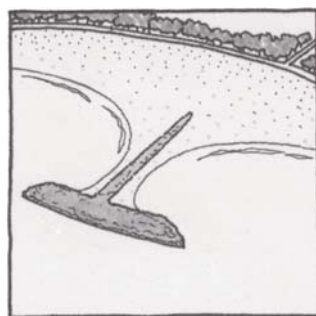
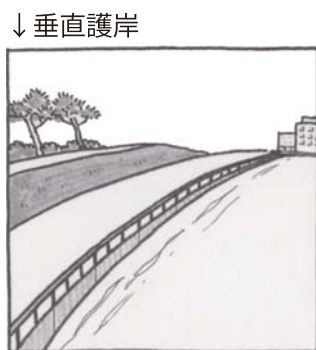
- 1 浜は全体的に平たく、特に砂丘のような高まりはない
- 2 大きな砂丘は見られず、植生のある部分がない部分より高まっている程度
- 3 砂丘はあるが人の背より低い
- 4 人の背を超えるような大きな砂丘がある
- 5 その他

付表3 浜の人工物

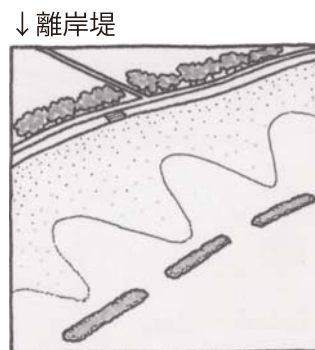
- 1 なし
- 2 離岸堤
- 3 突堤
- 4 ヘッドランドなどの人工島
- 5 人工リーフ(潜堤)
- 6 コンクリート製の波消しブロックなどの列
- 7 コンクリートや石などで作られた垂直護岸もしくは堤防
- 8 コンクリートや石などで作られた階段状もしくは傾斜した護岸もしくは堤防
- 9 舗装道
- 10 フェンスや柵
- 11 大型土のうの列
- 12 その他(具体的に記入)



↑階段状護岸



↑ヘッドランド



1 1 浜の人工物

陸上、波打ち際、沖に至る範囲に堅牢な人工物がありますか？付表3から選んで記入してください。地形図に記載されていないときは平面図に図示してください。そしてその状態を付表4から選んでください。また、地形図上にもその状態を記入してください。

1 2 浜と内陸の境界

自然の砂浜、れき浜では、浜と内陸の境界がはっきりせず、植生も海浜のものから内陸のものへと徐々に移り変わっていくか、崖で浜が終わります。しかし、現在では浜の陸側は堤防や松林で途切れることがほとんどです。浜と内陸を隔ているものはありますか？付表5から選んでください。また、その様子を付表4から選んでください。

1 3 松林

今回の震災で海岸沿いにあった松林は流されるなど大きな被害を受けているところがあります。また一方で、復興の中で既に植林が始まっている場所もあります。松林がある海岸の場合、どのようになっていますか？付表6から選んでください。

3. 植物群落とその生育地について

1 4 植物群落の存在

浜に植物は生えていますか？

※全く生えていない場合は **15** へ→

※多少なりとも生えている場合は **16** へ→

1 5 植生がない原因

植生が生えていない原因を分かる範囲で、付表7から選んでください。

※次は途中を飛ばして、「**4. 現地の様子**」へ→

1 6 植物群落の構成種

群落を構成している主な植物の種名を目立つ順にお書きください。海浜植物に限らず、内陸性の植物も目立つ順に記入してください。また覚えていれば、震災前の様子と比べて増えた、減ったなど特筆すべき植物があったら、記述してください。

1 7 植栽

植栽されている植物があればその種名を記入してください。植栽の目的も分かれば記入してください。

1 8 群落の生育状態

群落がどのような生育状態にあるか判断して、付表8から選んで記入してください。

付表5 浜と内陸の境界

- 1 境界は特になく、ごく自然に海岸から内陸に移り変わっている
- 2 クロマツの植栽林
- 3 堤防や護岸などの堅牢な構造物
- 4 人為的に作られた砂もしくは土の斜面
- 5 植物で覆われた自然な崖、もしくは斜面
- 6 土の露出した自然な崖もしくは斜面
- 7 コンクリートやネットで覆われた崖もしくは斜面
- 8 道路
- 9 その他

付表6 松林の様子

- 1 松はほとんど残っている
- 2 松は一部残っている
- 3 松は根こそぎ流された（倒された）
- 4 松の根は残り、幹から上が流された（倒された）
- 5 松のあった場所は地盤沈下し、水がたまっている
- 6 すでに植林が始まっている

付表7 植生がない原因

- 1 波打ち際まで護岸され、浜が狭いため
- 2 浜が侵食されたため
- 3 津波により浜が消失したため
- 4 震災後、防災のため新たに護岸された
- 6 その他(具体的に記入)

付表8 群落の生育状態

- 1 植物は場所により密に分布している
- 2 植物はまばらに分布している
- 3 海浜植物と内陸植物が入り交じって分布している
- 4 海浜植物と内陸植物は分布がわかれている。

4. 現地のようにす

19 平面図

以前の調査票の写しを持っている場合：

その平面図にカラーのペンなどで変化のあった内容を記入してください。

書ききれないという場合は以前と同様、地形図を 200%に拡大コピーしたものを使用してください。

以前の調査票の写しがない場合：

例にならって、群落と周辺の状況を簡単に 25,000 分の 1 の地形図を 200%に拡大コピーしたものに記入してください。地形図にない堤防などの人工物がある場合はそれも図示してください。

20 断面図

以前の調査票の写しを持っている場合：

その断面図にカラーのペンなどで変化のあった内容を記入してください。

書ききれないという場合は、新たに海岸の地形とそこに生育する群落の断面図を図示してください。

ただし、比較のため、無理のない範囲で前回の調査と同じ場所の断面図を書いてください。

以前の調査票の写しがない場合：

例にならって、海岸とそこに生育する群落の断面を簡単に図示してください。

断面を取った場所は平面図にラインを入れて示してください。

5. 群落や海岸についての自由記述

21

震災後、震災の影響で海岸に起こった変化や、その後の復興の中で海岸に起きた変化など、気づいたことなどを記入してください。

22

今後の海岸やその周りの環境について心配なことがあれば記入してください。

23

その他調査地に関して気づいたことなどありましたら簡潔に記入してください。

6. 現地の写真

調査した海岸の全体的な様子が分かる写真と、目立つ（特徴的な）海岸植物群落の写真を撮影してください。以前の調査での全体的な様子が分かる写真がある場合、無理しない範囲で同じ場所から撮影できると、変化がわかりやすいので良い記録になります。

デジタルカメラの写真の場合は E-Mail で、撮影者の氏名、撮影年月日、撮影場所を記載の上、お送りください。なお大きなサイズの写真の場合、うまく送受信できないことがあります。特に一眼レフデジタルカメラなどで撮影の場合、長辺を 1600 ピクセル以下のサイズに縮小してからお送りください。プリントの場合はウラ面に撮影者の氏名、撮影年月日、撮影場所を記入し、調査シートと一緒に下記までお送りください。



ハマニンニク

ハマニンニク (イネ科) しばしば群生するイネ科の植物。葉は細長く、なめらかで、白緑色。葉をちぎると、青臭いにおい。(テンキグサ)



ハマニガナ

ハマニガナ (キク科) 地中の茎から地上に現れるのは葉と黄色の花のみ。ちぎると白い乳液。非常に苦い。



コウボウムギ

コウボウムギ (カヤツリグサ科) 大きな穂が特徴。葉にはつやがあるが、葉の先端付近は非常にざらつく。



ケカモノハシ

ケカモノハシ (イネ科) 葉には毛が密生していて触ると柔らかな感触がある。穂は、円筒形だが、手で2つに割ることができる。



ハマヒルガオ

ハマヒルガオ (ヒルガオ科) 丸い葉にはつやがあり、切ると白い乳液。茎のほとんどは地中をばう。初夏に花がいっせいに咲く。



オニシバ

オニシバ (イネ科) 葉の先が鋭くとがり、まばらに群生する。穂の下半分は、隠れたまま。



コウボウシバ

コウボウシバ (カヤツリグサ科) コウボウムギと似ているが、葉は細い。穂の形は、全く異なる。



シロヨモギ

シロヨモギ (キク科) ヨモギに似るが、白い毛を密生するので、葉は真っ白で厚みがある。



ハマエンドウ

ハマエンドウ (マメ科) 砂浜では、どちらかというと陸側に生える。葉も花もエンドウに似る。



ハマボウフウ

ハマボウフウ（セリ科）葉は複雑に切れ込んでいて、厚くてつやがある。開花後の実は、ブロッコリーのような塊になる。



ハイネズ

ハイネズ（ヒノキ科）密生する背の低い針葉樹。幹は立ち上がらずに砂の上をはって広がる。葉は針のようにとがる。



ウンラン

ウンラン（ゴマノハグサ科）花は白と黄色の変わった形。茎は直立するが背は低い。



オカヒジキ

オカヒジキ（アカザ科）葉は棒状の肉質、先端は刺状だが、若いころは痛くない。茎も緑色で、よく分枝する。



ツルナ

ツルナ（ハマミズナ科）葉も茎も粉を帯びたような緑色。ゴミが堆積しているようなところに多い。



ネコノシタ

ネコノシタ（キク科）厚くて、ざらつく葉が、猫の舌を連想させる。砂の上をはう茎にも葉がまばらにつく。（ハマグルマ）



ハマゴウ

ハマゴウ（クマツヅラ科）背の低い落葉広葉樹。幹は、砂の上をはい、枝だけ立ち上がる。夏に紫色の花が咲く。葉をちぎると独特の香り。



スナビキソウ

スナビキソウ（ムラサキ科）全体的に細かい軟毛がある。中心が黄色の白い花が咲く。アサギマダラが訪れるので有名。



ビロードテンツキ

ビロードテンツキ（カヤツリグサ科）小さなカヤツリグサの仲間。名のとおり葉には、短毛が密生する。

海岸植物 三二図鑑



ハマダイコン

ハマダイコン (アブラナ科) 野菜の大根に良く似ているが、根はさほど太らない。海岸沿いの集落の近くに生えていることが多い。



ハチジョウナ

ハチジョウナ (キク科) 全体的に白緑色だが、特に葉の裏が白い。茎は直立し、高さは数十cm。タンポポの花に似た黄色い花が咲く。



コマツヨイグサ

コマツヨイグサ (アカバナ科) 小型のマツヨイグサ。花は、夕方から朝にかけて咲く。茎は多数分岐し、まっすぐ立ちあがることはない。



オオハマガヤ

オオハマガヤ (イネ科) ハマニンニクに似る。細長い葉の基部が、局所的に赤みを帯びるのが特徴。



↑ 基部が赤くなる



上がオオハマガヤの穂
下がハマニンニクの穂



オニハマダイコン

オニハマダイコン (アブラナ科) 全体無毛で、葉は厚い。こけしに似た、先がまるくて細長い実がなる。



オオフタムグラ

オオフタムグラ (アカネ科) 細長い葉は対生し、白色から淡紅色の小さな花が咲く。しばしば群生する。



若い個体



アツバキミガヨラン

アツバキヨミガラン (リュウゼツラン科) 葉は、非常にかたくて厚く、先は鋭くとがる。大型の植物で遠くからでも目につく。白い花が鈴なりに咲く。



ハマハコベ

ハマハコベ (ナデシコ科) 厚みのある葉は、十文字にきれいに整列することが多い。5弁の白い小さな花が咲く。



ハマハタザオ

ハマハタザオ (アブラナ科) 葉は厚く、茎の先端に多数の白い花が咲く。茎や葉には荒い毛がある。花のあとには、細長い実がなる。



ハマナス

ハマナス (バラ科) 刺の多い低木。しばしば群生する。大きな一重の花が咲く。実も大きい。



ハマベンケイソウ

ハマベンケイソウ (ムラサキ科) 全体的に白緑色。茎は横に伸びて広がる。葉は卵形で多肉質。花は瑠璃色で、小さな釣鐘状。



マルバアカザ

マルバアカザ (アカザ科) アカザやシロザに似るが、多肉質の丸い葉が特徴。茎は立ち上がりなめらか。



カワラヨモギ

カワラヨモギ (キク科) 初期の葉は、細かく分かれて白毛が密生する。花をつける茎の葉には毛がなく、糸状で緑色。



チガヤ

チガヤ (イネ科) 内陸の湿潤地にも生え、比較的密に群生する。初夏に綿毛の多い穂をつける。葉のふちや、茎がやや赤みを帯びる。



ナミキソウ

ナミキソウ (シソ科) 波来草というわりには、浜の内陸側や松林に生える。葉は十字対生。青紫色の花は、ペアで咲くことが多い。



エゾオグルマ

エゾオグルマ (キク科) 葉は、大型で上面につやがある。ヒマワリの花を小さくしたような、黄色の花が複数咲く。

【海岸植物群落調査ホームページ】

調査の手引き・調査票などのダウンロード

調査の概要・地域会合開催の予定

<http://www.nacsj.or.jp/katsudo/higashinihon/>

調査の進行状況や過去・現在の海岸の比較などのまとめ

<http://tohoku.ikimonomap.info/>

2004年～2007年の海岸植物群落調査の調査結果

http://www.naturescape.co.jp/gis_nacsj/cgi4/cp_rschr.asp/

※NACS-J トップページ (<http://www.nacsj.or.jp>) から全てのページをご覧になれます。

【調査シートの送付先・問い合わせ先】

調査シート・写真の送り先、調査全般についてのお問い合わせは

〒104-0033 東京都中央区新川 1-16-10 ミトヨビル 2F

公益財団法人 日本自然保護協会 東日本海岸調査係まで

TEL：03-3553-4104（保全研究部） FAX：03-3553-0139

E-mail：kaigan2@nacsj.or.jp

注）調査シートは郵送かEメールでお送りください。

（FAXでは記載内容が読み取れないことがあります）

調査項目の詳細についてのお問い合わせは

〒260-8682 千葉県千葉市中央区青葉町 955-2 中央博物館内

千葉県環境生活部自然保護課 由良まで

TEL：043-265-3601 FAX：043-265-3615

