

南三陸・気仙沼 ～海への森と海岸植物・自然再生

2015年の活動報告とこれからの活動について

自然再生活動部会／中村華子

山の自然学クラブでは、自然再生活動部会のメンバーを中心に、2011年から三陸地域において自然再生活動を行っています。2012年から一緒に活動させて頂いている気仙沼市の「海への森をつくろう会」さんには、植樹祭の運営や種子採取、山取苗の採集、苗木の育成などができる範囲で協力させて頂いて参りました。富士山森林復元活動などで培った実績が活かせる活動として、楽しく取り組ませて頂いています。

1. 海への森をつくる活動

1.1 海への森の植樹祭

2015年10月3日、第4回海への森の植樹祭が230名の参加者を得て盛大に行われました。このほか2015年は気仙沼大島のふるさとの森づくりや岩井崎の復興植樹会等も主催・共催されました。2011年3月11日、津波は多くのものを飲み込み、流し、破壊しました。浸水した地域の中に残ったものの中に、しっかり根を張った樹木や屋敷林がありました。砂浜や低地では、地盤沈下・液状化、流されてきた構造物で折れたり流されたりもしましたが、しっかりした地盤に生えていた木々の中には津波に耐えただけではなく、多くの命を救った樹林もありました。そこで地元のみなさんが、島々が被害を防いだ松島のように、陸上に松島（森）をつかって将来の世代に残していこうと考えたことから海への森をつくろう会のみなさんの活動が始まりました。これからもできる範囲で協力・参加させて頂きたいと考えています。



1.2 種苗の採取・育成

「木を植える」というのは人気の高いフレーズですが、植えるにもいろいろあります。私たちがお手伝いできるのはそれぞれの立地にあった森づくりです。気候や土壌条件など、自然環境のほか、その場所の自然度や周辺を含めた土地利用など、地域区分によって、適した樹種や、

目標となる植生が異なってしかるべきです。2012 年から種子採取と苗の育成などを中心に、お手伝いさせて頂いています。現地のみなさんともできるだけ一緒に、種とり、種子の調整、播種などを実践しています。毎年採取した種子から苗を作っていますので、少しずつ苗の本数や種数も増えてきましたし、育苗などの要領もよくなってきて、最近は関連団体にも教えるなど、活動が浸透しているようです。

三陸地域は生物の多様性が高い地域だと言われています。過去の気候変動の影響も受けると考えられます。海流も季節によって暖流（黒潮）と寒流（親潮）の両方の影響を受けています。岬では暖帯植生である常緑広葉樹が見られます。例えば、標高 711m の徳仙丈山周辺の植生図を見てください（図-1）。夏緑広葉樹林帯（ブナクラス域）と常緑広葉樹林帯（ヤブツバキクラス域）の両方の森林が分布していることがわかります。

地質的にも古い地域ですので、遺伝的にも多様性が高い地域であることが予想できます。

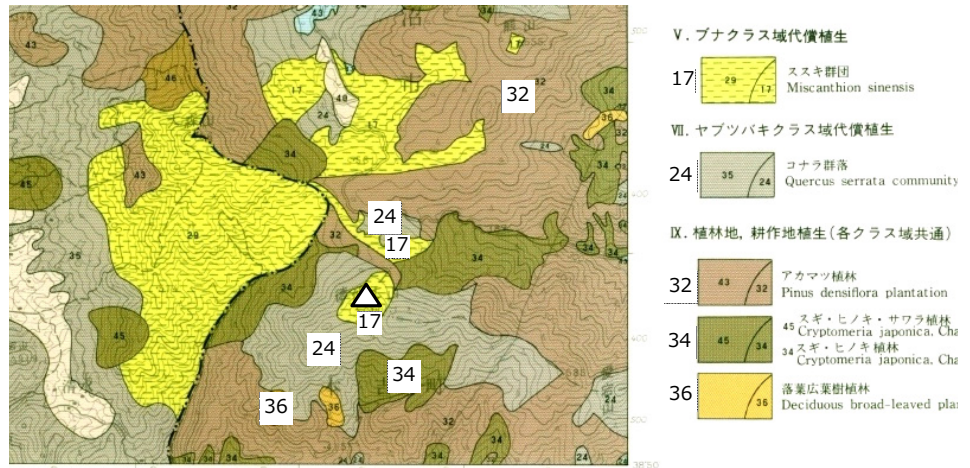


図-1 5万分の1植生図「千厩」から、徳仙丈山の周辺部を抜粋
(自然環境保全基礎調査植生調査, 環境省自然環境局生物多様性センター)

2015 年、山ではミズナラが豊作でした。9 月に石井誠治さんにご指導いただいて、ドングリ拾いと森と植物の観察会を、徳千丈山で開催しました。美しい森と溪流があつて自然観察会にも適した場所なのでこの場所を選んだのですが、これは結果的には大正解でした。というのも、このときの下見でイヌブナが実っているのを見つけることができ、10 月に地元のみなさんを交えた種子採取活動で、そこそこの量を採取することができたのです。

10 月の種子採取は今年、東京農業大学の治山・緑化学研究室にご協力いただきました。海岸から山地まで、自生の母樹がある数カ所で種子を採取しました。徳仙丈で採取したイヌブナ、ミズナラのほか、カシワ、サイカチ、ケンポナシ、ミズキ、アオダモ、ウリハダカエデ、チドリノキ、イタヤカエデ、アカイタヤ、オニイタヤ、コブシ、ツリバナ、ヤブツバキ、ガマズミ、ヒサカキ、ムラサキシキブ、オオムラサキシキブ、カマツカの種子を採取することができました。これらは調整の後、発芽、育苗して、内陸の二次林を目標にする場所／海岸に近いところなど、場所に応じて使い分けながら植栽する予定です。



写真：種子採取の様子 左：ミズキ（歌津） 中：チドリノキ（徳仙丈） 右：夕方にその日採取した種子を整理

2. 美しい自然に満ちた郷土を取り戻すための取り組み

2.1 果樹・園芸による体験型の生涯学習のための環境整備

2015年2月発行の会報14号「気仙沼に海への森をつくる活動」にご報告した文章の最後に、
 <ここをみんなが集まる、活気あふれる土地にしていきます。>と書きました。読んでくださった方は、そういう気持ちに活動しているのだな、とぐらいに思っていたことでしょうか。実は本人たちもそれほど早く動くとは思っていませんでした。が、です。2015年になって、事態は大きく動き出していきました。果樹を植えたらよいのでは、とお話をしたのが昨年冬。この頃から、気仙沼のメンバーの皆さんが「これからのために、コミュニティ果樹園／農園となるよう果樹を植えたいのだ」と多くの団体や支援先と話をすることがあるたび、話をして下さったおかげで、それに応じてくださる企業や団体が出てきてくださり、この1年で、想定していた以上の成果をあげることができました。植樹地の中に畑を作って特産の茶豆を植えたり、ソバを播いたりしています。収穫体験もできました。海への森をつくろう会さんは「自然と共に歩む生活を取り戻すため、森を再生しながら地域活性化のための活動をする」という活動趣旨で活動されています。熱心に活動を展開されています。2015年もたくさんの団体やボランティアのみなさんが活動に参加されました。地元農協や農家のみなさんなど地域の方と協働、協力もすすめられ、この1年間で添付一覧（平成27年度事業実績）のとおり、たくさんの活動を企画、実施することができました。私たちが一緒に開催させて頂いた行事もあり嬉しいです。おかげで最近では現地スタッフはみな大忙しですが、活動の充実ぶりがうかがえます。

2.2 始めよう！地元学 ～現地講座の共催

2015年は6月、7月、9月に海への森をつくろう会さんに現地参加者の募集や当日の運営をして頂く形で3回の現地講座を実施しました。講座の見学内容や詳しい日程は「現地講座の開催報告」にて報告致します。6月は地質や岩石・化石の観察会、7月は砂浜の様子と海岸植物の観察会、9月には森と樹木・植物の観察会、と、現地での活動内容、活動目標にあわせた内容の講座を実施することができました。

最近ではリピーターや小中学生の参加も多く、意義のある活動が継続できていると思います。これからも、みなさんのご意見や希望を伺いながら、楽しい観察会をたくさん企画して、地域の宝を発見・実感して頂ける活動を続けたいと考えています。



平成27年度 事業実績



3. 海岸植物の調査と保護・採取育成事業

写真（図-1）は波路上の植樹地、岩井崎周辺の年代、時期をかえて撮影した航空写真です。国土地理院によると、写真の地区は大地震の影響により 70cm 以上地盤が沈下しました。この地区はほぼ全域が津波の浸水を受けました（浸水高は約 18 m）が、岩井崎の岬の先端部付近は地形により波が避けて浸水区域はわずかでした。日詰—気仙沼断層の西側に続く崖に沿って津波が流れたためだと考えられます。下部に写っている弓形の砂浜はお伊勢浜海岸です。海岸には 20 m～50 m 幅の海岸林がありましたが津波により消失しました。海岸の砂浜も、植物も一度完全に消失しました（日本自然保護協会の東日本海岸より。調査内容と結果は日本自然保護協会のホームページを参照，<http://tohoku.ikimonomap.info/>）。しかしその後、2, 3 年経過してから地盤の上昇がみられ、海岸に砂が堆積し始めました。そうすると、少しずつ、砂が堆積したところに海岸植物が定着し、群落も大きく育っているのが見られるようになりました。

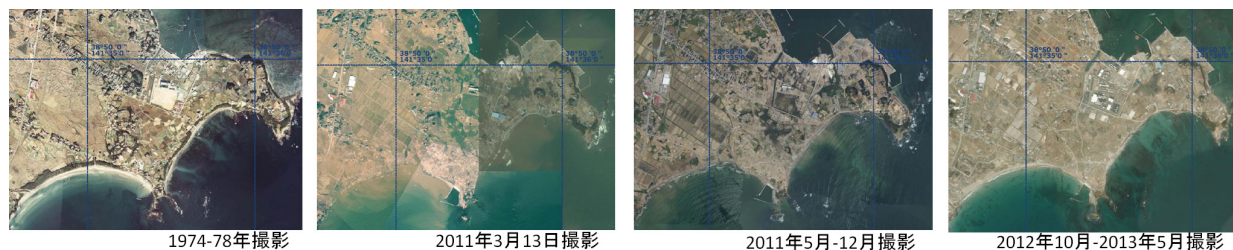


図-1 東日本大震災に関する情報提供，国土地理院，http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/h23_tohoku.html

海への森をつくろう会では、2015 年に、宮城県自然保護課から「気仙沼市沿岸部希少動植物種保護保全対策業務」を受託しました。せっかく生えてきた海岸植物を、工事の始まる前にできるだけ採集しようと思ったのです。2014 年には見られなかった植物も新しく定着しているのを確認するなど、そこそこに成果を上げることができました。2015 年に採取した（一部は 2014 年に採取済みもしくは 2016 年に予定）海岸植物を表-1 に示します。

表-1 2015 年に種子もしくは実生・根系を採取した海岸植物の一覧（○= 2015 年に採取した種）

種名	科名 属名	全国 RDB	近隣県 RDB / 三陸復興国立公園指定	種子採取	実生・根系採取
スカシユリ	ユリ科 ユリ属	なし	なし / 国立公園指定植物	○	○
ケカモノハシ	イネ科 カモノハシ属	なし	なし		2016 年
コウボウシバ	カヤツリグサ科 スゲ属	なし	なし	○	○
ラセイタソウ	イラクサ科 カラムシ属	なし	なし		2016 年
ハマナデシコ	ナデシコ科 ナデシコ属	なし	岩手：CR+EN / 国立公園指定植物	○	○
キリンソウ	ベンケイソウ科 キリンソウ属	なし	なし	○	○
ハマエンドウ	マメ科 レンリソウ属	なし	なし	○	
ハマゼリ	セリ科 ハマゼリ属	なし	岩手・秋田：VU	○	
マルバトウキ	セリ科 マルバトウキ属	なし	福島：情報不足	○	
ハマサジ	イソマツ科 イソマツ属	NT	宮城：CR+EN、福島：C	○	○
ハマボッス	サクラソウ科 オカトラノオ属	なし	なし	○	
ハマヒルガオ	ヒルガオ科 ヒルガオ属	なし	なし	○	○
ウンラン	ゴマノハグサ科 ウンラン属	なし	なし		○
コハマギク	キク科 キク属	なし	福島：C / 国立公園指定植物		○
ハマギク	キク科 ハマギク属	なし	なし / 国立公園指定植物		○
ハチジョウナ	キク科 ノゲン属	なし	秋田：EN	○	
ハイネズ(常緑低木)	ヒノキ科 ネズミサシ属	なし	秋田：NT 山形：CR	2016 年	
トベラ(常緑低木)	トベラ科 トベラ属	なし	岩手：準絶滅危惧種	2014 年	
ハマナシ(落葉低木)	バラ科 バラ属	なし	宮城：NT、福島：VU / 国立公園指定植物	○	○



2015年に対象地周辺で観察した海岸植物群落

写真 1：お伊勢浜海岸に広がるハマヒルガオ・コウボウシバ・オカヒジキの群落。後背地にはハチジョウナの群落が再生。2014年にはいずれもわずかに個体を確認した程度であったが、根系が発達し、2015年に群落が大きく成長した。2016年に防潮堤工事が始まるため、砂ごと採取することを検討する予定。



写真 2：岩井崎を南から見る。波が断続的にかかる環境では、塩性湿地に生育する植物が見られる。草地状になっているところには草原性の海岸植物（マルバトウキ、ハマゼリ、ハマエンドウなど）、岩場・天然石の護岸工事を施した箇所には海崖性の植物（ハマボッス、スカシユリ）が成立。松林の中にはハマギク、コハマギクなどの群落がある。



写真 3：波路上の海岸。砂・礫が少しずつ堆積し、一年草、越年草の植物から徐々に定着してきた。2015年には仮堤防の内陸側にも砂が堆積し、ハマエンドウ・ハマヒルガオが再生した。またハマナデシコ、ハマハコベなどの貴重な海岸植物も見られるようになったが2015年度末に工事で周囲が改変。この写真に写っている場所には大型土のうが置かれた。



写真 4：旭崎の海崖と下部に堆積した砂地。津波で削られた崖と、その下部に堆積した砂地に新しく定着した植物が見られる。崖部にはキリンソウ、ラセイタソウなど、砂地にはハマナシ、コウボウシバなど。崖にはハイネズなどもあり、これら木本植物も今後種子採取など検討したい。

現地では生育を確認したものの種子や植物体を採取できなかった（もしくはしなかった）種もありました。ハマムギ、ハマハコベ、オカヒジキ、ハマベンケイソウ、マサキなどです。これらも、状況に応じて採取を検討・実施したいと思います。また、日本自然保護協会が2006年に近隣地域で実施した調査では確認されている種で2014年、2015年には確認できなかった種もありました。ハマニンニク（テンキグサ）、コウボウムギ、アメリカセンダングサ、オナモミ、オニシバ、ノゲシ、マツヨイグサ、ムラサキツメクサ、ヒメジオン、ホコガタアカザ、ホソバハマアカザ、アカザ、アキノノゲシ、エノコログサ、ガガイモ、ノブドウ、ヒメムカシヨモギ、ヨモギがあげられます。津波の被災後減少（もしくは消失）した植物、分布の南限・北限地とされる植物、希少種等、注目すべき種も多くある地域です。工事などによって直接個体・群落が消失することだけではなく、生育地の分断や縮小の影響もたいへん大きいと考えられます。これからも注意深く推移を観察し続け、生育地が改変される際には採集、移植などを含め、適応的な取り組みを引き続き行いたいと考えています。

これからの活動 植樹・森づくりに向けて

3年間の活動が実ってきたということでしょう、最近、海べの森をつくろう会には、気仙沼だけではなく周辺地域からも植樹や苗木の相談などが寄せられるようになっているそうです。そして気仙沼市などから自然公園の地域内での植樹も打診されています。唐桑半島にある国立公園内の巨釜・半造でもマツ枯れの後の植栽を検討中です。みんなで苦勞してタネから採取して、育てた苗を、すばらしい環境のところに活用できるかもしれません。責任も大きくなって参りましたが、嬉しい限りです。これからの活動が楽しみです。