

はじめにー津波と海岸林に関する調査研究事業についてー

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震は、近來にない大規模な津波を発生させ、500km に及ぶ沿岸部に未曾有の被害をもたらしている。海岸林は、古來、津波の勢いを減速させることなどにより、後背地の農地、建物等への被害を軽減させる機能を有するといわれている。しかるに、今回の津波では、高田の松原が壊滅的な状態になるなど、海岸林の被害も甚大である。

今後の東日本大震災の復旧にあたって、海岸林のあり方が重要な課題となることに鑑み、森林保全・管理技術研究会は国土緑化推進機構の緑と水の森林ファンドの助成金により、津波と海岸林に関する調査研究事業を実施したところである。本調査研究事業は、森林保全・管理技術研究会に「津波と海岸林に関する調査研究委員会」を設置して行ったところである。

本調査研究事業が取り上げた課題は、①津波と海岸林に関する資料、文献の収集・分析、②東北地方太平洋沖地震による海岸林の効果と被害についての調査検討、及び、③復旧計画の中での海岸林のあり方に関する調査検討である。さらに、今後ボランティアによる海岸林造成が行われることが予測されることから、ボランティア活動のための海岸林植栽の手引きを取りまとめることとした。

各課題の具体的な内容は次のとおりである。

- (1) 津波と海岸林に関する資料の収集・分析
 - ① 過去に発生した津波と海岸林に関する資料、文献
 - ② 津波と海岸林に関する研究論文、知見等
- (2) 東北地方太平洋沖地震による海岸林の効果と被害についての調査検討
 - ① 衛星画像解析による津波被害の把握
 - ② 現地調査による津波被害の把握
 - ③ 海岸林の有無と後背地被災状況の比較検討
- (3) 復旧計画の中での海岸林のあり方に関する調査検討
 - ① 市街地・農地等復旧計画における海岸林の配置のあり方
 - ② 津波被災跡地等における海岸林の造成、改良技術について
- (4) ボランティア活動のための海岸林植栽の手引きの作成

本調査研究事業は、津波と海岸林に関する調査研究委員会委員及び研究会事務局メンバーを中心に、委員会での討議、現地調査、衛星画像分析の委託等により実施したところであり、その詳細は参考資料 1～5 の通りである。

なお、本報告書の記述については必ずしも委員ほか関係者の意見を調整し合意を得て作成したものではなく、執筆担当者の見解の下に書かれたものが多々あることを申し添えておく。

[参考資料1] 森林保全・管理技術研究会規約

(名称)

第1条 本会は「森林保全・管理技術研究会」（以下「研究会」という）と称する。

(目的)

第2条 研究会は、森林保全・管理技術研究開発事業を効率的に実施することを目的として設置する。

(事業の内容)

第3条 路網整備と森林施業技術体系、山地災害対応技術、森林環境保全技術等の研究開発及び森林保全・管理技術データベースの作成（以下「研究開発等」という。）を行い、その成果を広く森林技術者へ普及啓発する。

(研究会の構成)

第4条 研究会は、研究会の目的に賛同する森林技術の各分野の学識経験者を幹事として委嘱する。

2. 研究会に会長を置く。会長は幹事の中から互選する。
3. 研究会に監事をおく。監事は研究会の会計を監査する。

(幹事会)

第5条 研究会に幹事会を置く。

2. 幹事会は、事業計画、収支、その他研究会の運営に関する重要な事項を決議する。
3. 幹事会の決議は出席した幹事の過半数の賛成をもって決する。

(委員会、部会)

第6条 研究会に、森林保全・管理技術研究開発委員会及び津波と海岸林に関する調査研究委員会（以下「委員会」という。）を置き、事業実施の統括を行う。

2. 委員会に、必要に応じ個別課題ごとに部会又はワーキンググループを置き、当該課題の研究開発等を実施する。

(評価委員会)

第7条 研究会に、森林保全・管理技術研究開発事業評価委員会（以下「評価委員会」という。）を置き、事業の成果を評価するとともに、委員会に研究開発等の進め方等について助言する。

(事業年度)

第8条 研究会の事業年度は毎年9月1日に始まり、翌年8月31日に終わる。

(事務局)

第9条 研究会の事務局は、一般社団法人森林技術コンサルタント協議会に置く。

(雑則)

第10条 本規約の改廃は、幹事会において3分の2以上の賛成で決める。

附則 この規約は、平成23年7月26日から施行する。

[参考資料2] 森林保全・管理技術研究会構成員名簿

会長	鈴木 雅一	東京大学教授
幹事	服部 重昭	名古屋大学教授
	酒井 秀夫	東京大学教授
	弘中 義夫	森林・自然環境技術者教育会理事
	梶谷 辰哉	国土緑化推進機構専務理事
監事	山田 壽夫	治山治水協会専務理事

[参考資料3] 津波と海岸林に関する調査研究委員会名簿

委員長	北原 曜	信州大学教授
委員	太田 猛彦	東京大学名誉教授
	大野 亮一	国土防災技術株式会社
	河合 英二	元森林総合研究所領域長
	原田 賢治	静岡大学防災総合センター準教授
	沢田 治雄	東京大学生産技術研究所教授
	藤森 隆郎	元森林総合研究所部長
	渡邊 悦夫	株式会社森林テクニクス
執筆者等	越智 士郎	東京大学生産技術研究所特任研究員
	野々口 義延	グリーン航業株式会社

[参考資料4] 津波と海岸林に関する調査研究委員会等の開催

I. 津波と海岸林に関する調査研究委員会（第1回委員会）

日時：平成23年6月6日(月)12:00～14:30

場所：林友ビル6F 中会議室

議事次第

1. 開会
2. 委員長挨拶
3. 議事
 - (1) 津波と海岸林に関する調査研究事業について
－国土緑化推進機構への助成申請－
 - (2) 津波と海岸林に関する調査研究事業の進め方について
 - (3) 津波と海岸林に関する調査研究事業の進捗状況
 - 1) 津波と海岸林に関する資料の収集・分析
 - 2) 東北地方太平洋沖地震による海岸林の効果と被害についての調査検討
 - 3) 復旧計画の中での海岸林のあり方に関する調査検討
 - (4) 津波と海岸林に関する調査研究事業の今後の予定
 - 1) 現地調査について
 - 2) 復旧計画の中での海岸林のあり方に関する調査検討
(第2回委員会)
 - (5) その他
4. 会長挨拶
5. 閉会

◎配布資料

1. 津波と海岸林に関する調査研究委員会
2. 津波と海岸林に関する調査研究事業について
3. 津波と海岸林に関する調査研究事業の進め方について
4. 海岸林、防潮林の高潮、津浪に対する減災効果（摘要）
5. 森林（防潮林）の防潮機能（津波緩衝機能）
6. 森林保全・管理技術研究会規約
7. 津波と海岸林に関する調査研究委員会名簿

II. 津波と海岸林に関する調査研究委員会打合せ会

日時：7月21日(木) 13:30～17:00

場所：日本森林技術協会 4階中会議室

[検討項目]

- (1) 先日の現地調査で気付いたこと。
- (2) 報告書取りまとめにあたってのご意見。

特に、

- 1) 海岸林の有無と後背地被災状況の比較検討

- 2) 復旧計画の中での海岸林のあり方に関する調査検討
 - ①市街地・農地等復旧計画における海岸林の配置のあり方
 - ②津波被災跡地等における海岸林の造成、改良技術について
- (3) これから、大野委員、渡邊委員にお願いする現地調査の具体的な調査事項。
- (4) 原田委員にお願いする海岸林（内陸部を含む）造成効果のシュミレーションのための、
 - ① 条件設定（どこにどのような森林を造成すかなどの条件設定
 - ② モデル地区の選定及び必要な現地地形等調査について

Ⅲ. 津波と海岸林に関する調査研究委員会（第2回委員会）

日時：平成23年10月31日(月)14:00～17:00

場所：日林協会館4F 中会議室

議事次第

1. 開会
2. 委員長挨拶
3. 議事
 - (1) 津波と海岸林に関する調査研究事業報告書の取りまとめについて
(別紙：報告書レジュメ及び執筆分担)
 - (2) 津波と海岸林に関する調査研究事業報告書原稿の検討
(別紙：報告書レジュメ及び原稿リスト)
 - (3) 報告書作成方針について
 - (4) 津波と海岸林に関する調査研究事業報告会(仮称)について
 - (5) その他
4. 閉会

◎配布資料

1. 津波と海岸林に関する調査研究委員会(第2回)議事次第
2. 報告書レジュメ及び執筆分担
3. 報告書レジュメ及び原稿リスト
4. 報告書原稿(資料1～資料10)

II. 津波と海岸林委員会現地調査（第2回）

目的 海岸林および内陸樹林地における「仙台平野型被害」および「リアス海岸型被害」の実態を把握し、リモートセンシング画像分析のための現地検証情報を収集する。

日程 平成23年9月21～24日（3泊4日）

参加者

越智士郎（東京大学生産技術研究所特任研究員）

沢田治雄委員（東大生研・教授）

三塚直樹（東大生研・研究員）

中尾悠士（東大生研・大学院）

石川達也（東大生研・大学院）

行程

21日（水）10:00 北上駅集合。レンタカーにて遠野東大震災プロジェクト
オフィスに移動。

12:00 打ち合わせ。現地状況確認。

13:00 釜石港、大槌町視察。

17:00 釜石市内泊

22日（木）8:00 釜石港付近海岸林にて土壌調査など。

10:00 三陸町、大船渡周辺方面へ移動、視察。

陸前高田、気仙沼周辺視察。

17:00 南三陸町・志津川泊

午後 山元町役場にて津波高の聞き取り。その後、現地調査。（仙台泊）

23日（金）8:00 志津川周辺視察、石巻へ移動。

10:00 石巻女子商業高校裏マツ林にて土壌調査。

13:00 石巻・矢本海岸視察、仙台へ移動。

16:00 仙台市・荒浜海岸視察。

17:00 仙台市内泊。

24日（土）8:00 岩沼市周辺視察。

11:00 山元町役場訪問。

13:00 山元町周辺視察、福島へ移動。

17:00 福島駅にて解散。

調査項目

1. 被災した海岸林において、森林の様態と被害程度、土壌、地下水位に関するデータを取得する。
2. リアス海岸、仙台平野部海岸林および内陸樹林地における被害状況の概要を把握し、リモートセンシング画像と照合するための現地情報（写真、グランドトゥールース）を取得する。
3. 海岸林および樹林地の減災効果に関して聞き取り調査により情報収集を行う。

調査結果概要

1. 被災した海岸林数11地点において、（添付資料1）に示した様式でデータを取得した。データ分析結果については、報告書において考察する。

