

海岸防災林の維持管理

維持管理の必要性と密度管理

海岸防災林の維持管理については林野庁が「海岸防災林の保育管理のためのガイドライン(案)」を作成しています。通常の維持管理項目は、補植・改植・再造林、下刈、除伐、つる切り、本数調整伐、枝落とし及び追肥となっていますが、特に本数調整による密度管理を要点に上げています。

これまでの海岸防災林の保育管理では、本数調整が適切に行われなかったことで過密化が進み、クロマツは樹高が高くても直径が細くなり下枝の枯れ上がった、津波や気象害等に弱い林帯となっていることが問題になったためです。

本数調整を適切に行うと、立木本数は減りますが直径が太くなることや枝葉が低い位置から分布するため、津波被害軽減機能が低下しないと考えられています。また、林内の見通しが良くなると松くい虫被害の早期発見にもつながります。



松くい虫被害の復旧対策

松くい虫被害に対する対策は、様々な研究が実施され各研究機関よりマニュアル等が発行されています。近年ではドローンによる探査技術が確立されるなど、新しい防除方法も開発されています。

松くい虫被害後の海岸防災林を復旧する際に、広葉樹を活用する例も見られます。特に西日本では松くい虫被害以前から高木性の広葉樹が自然侵入している場合が多く、自然に広葉樹林に遷移している箇所も見られます。

また、松くい虫被害後に衰弱したマツから大量の種子が散布された場合には、高密度の実生群落が出現しマツの天然更新が起きる事例も確認されています。



海岸防災林の復旧・再生

復旧・再生にあたっての考慮事項

震災後の海岸防災林の復旧・再生にあたっては、実際の海岸の状況は地域ごとに特徴があるため「今後における海岸防災林の再生について」を参考にした上で、具体的な復旧・再生計画を地域計画の段階で検討することが求められていました。当時の検討会で座長を務めた太田猛彦名誉教授は、その際に考慮すべき事項として以下の6項目をあげています。

- (1) 通常の防災機能の復旧と改善
- (2) 巨大津波の減災対策
- (3) 海岸地域の潜在的危険性の認識と土地利用計画
- (4) 海浜生態系保全
- (5) 海岸防災林の多様な機能への配慮
- (6) 海岸の環境変化への配慮

全国の海岸で侵食が直接海岸防災林に及ぶことも時間の問題となっているため、防潮堤が海岸防災林保護のために不可欠という事態が迫っています。その環境の中で、海浜生態系を保全しながら海岸構造物を設置することがいっそう難しくなっており、海岸保全の分野との連携が不可欠であるといえます。

グランドデザインの必要性

海岸防災林の復旧・再生計画を立てるためには、地域性を考慮した防災計画や緑地計画など、様々な地域計画の中で位置づける必要があります。しかし、東日本大震災後がそうであったように、大きな被害を受けた後は早急な復旧が求められ、地域住民や関係者がじっくりとした計画論を話し合う場を持つことは困難です。そのため、大規模な被害を受ける前に関係者で海岸防災林についてのグランドデザインを検討しておくことが重要といえます。

グランドデザインとは、海岸防災林に関する長期間にわたる着想、計画、図案や設計などを指しますが、従来からの防災機能に加え、津波被害軽減機能や生物多様性の保全等、近年の海岸防災林に求められる様々な要望に応えるとともに、地域の自然環境や社会環境などの実情を踏まえ、地域に適した形で海岸防災林の復旧・再生を目指すものです。主に基本構想、基本計画に分けて考え、基本構想、基本計画を作成した各段階においては、検討内容等を地域住民等と共有することが望ましいとされています。

将来の展望

東日本大震災発災直後に東日本大震災復興基本法が成立し、その1か月後には「東日本大震災からの復興の基本方針」が東日本大震災復興対策本部から発表されました。その中では、復興施策の災害に強い地域づくりの内容として**減災と多重防御**の考え方が示されました。

減災とは、大きな自然災害を完全に防ぐのではなく、たとえ被災したとしても人命が失われないことを最重視し、災害の被害を最小化するという考え方です。

多重防御は、これまでの防波堤・防潮堤などの**線**による防御だけでなく、河川、道路、まちづくりも含めた**面**による津波対策を実施する考え方です。

この中で、沿岸部の復興にあたっては海岸防災林や防災緑地も津波に対する多重防御の一翼と位置付けられました。

先に示したように林野庁では東日本大震災に係る海岸防災林の再生に関する検討会において検討を行い、2012年2月に「今後における海岸防災林の再生について」を取りまとめました。その後も、2020年3月に「海岸防災林の保育管理のためのガイドライン」を取りまとめるなど、東日本大震災を契機に多重防御の一翼を担う海岸防災林のあり方について議論してきました。

しかし、松くい虫被害や海岸侵食、沿岸域における生態系の保全等、海岸防災林を取り巻く新たな課題も多くあります。今後は気候変動や山地からの土砂供給量の変化など、沿岸環境を取り巻く大きな変化が及ぼす影響や森里川海連環系のなかで、沿岸域が果たす役割等をしっかり考慮し、私たちと海岸防災林の新たな関係性の構築に取り組む必要性がでています。

防災と環境保全の両方を同時に実現することは容易ではありませんが、先人の知恵と努力を上手に生かし、関係者間の合意形成を図りながら、地域の特徴を活かした災害に強い多機能海岸防災林の姿（将来目標）を目指すことが望まれます。

今後は、被災した東北地方太平洋沿岸ばかりでなく、東南海・南海地震と津波が懸念されている西南日本も含めて、これから新たに災害に強い海岸防災林を造っていくことが必要です。



災害に強い海岸防災林をめざして

令和 5（2023）年 3 月

企画・編集：林野庁 森林整備部 治山課

TEL：03-3502-8208