

## 刊行にあたって

2004年12月26日のインド洋大津波を契機に、著者らはインドネシア、タイ、ベトナム、バングラデシュ、スリランカ、モルジブなど、広くアジア地域を対象としてバイオシールド工学の展開を進めてきた。そうした中で、わが国で発生した2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震により発生した津波（以後、東北地方太平洋沖地震津波）を受け、あらためて海岸防災林への関心と、その必要性が高まったといえる。

今回の地震・津波災害では、防潮堤、防波堤など多くの防災施設が破壊され、ハード対策だけでは、人々の生活を守ることはできない事実を突きつけられた。しかも、わが国では、より人口の集中する地域での、首都圏直下型地震や南海トラフ沿いの東海、東南海、南海、さらに日向灘沖など広い範囲での巨大地震と、それに伴う津波の発生が懸念されている。身近で発生した災害を教訓に、現在の沿岸地域での土地利用状況、防災状況は、どのように評価されるべきなのかの検証作業と、ハード・ソフト政策を組み合わせた多重防御のシステムをどう構築していくかが重要な課題となる。

深刻な自然災害が世界中で多発する中で、こうした防災に関わる課題は、わが国に限ったことではもちろんない。厳しい経済・財政状況の中で、いかに防災、減災対策を着実に進めていくかが吃緊の課題である。発展途上国では、高額な防波堤や防潮堤構築の費用は賄えず、海外からの援助が頼みという厳しい状況下にある。途上国独自でも実施可能な方策も求められている。

わが国では、東日本大震災津波を受け、各省庁や研究機関、学会などでこれまでの「防災」から「多重防御」、「減災」の考え方が示されている。海岸では、人工盛土（マウンド）を形成、その上に防災林の造成を進めることなどが提案されている。その他にも各方面からの膨大な調査資料が出されている今日、それらの整理、解析を行いながら、地域に相応した具体策を見出していく必要がある。一方で、生物多様性保全や地球温暖化対策などの政策も求められる中、地球環境をも視点においた形での防災、減災対策を進めていかねばならない。

本書では、海岸林の歴史的な役割を考察した上で、アジア地域で近年発生した津波の事例、これまでの研究成果と知見を踏まえ、飛砂防止、侵食防止などの他、海岸防災林の機能的役割をより発展させた、減災効果のより高い海岸林の造成を提案している。熱帯アジア地域を含めた視点で、これまでの単一種の造林だけではなく、水理工学、生態工学上からの検討をも加え、地域の自然環境や植生遷移を考慮、その土地固有の樹種と構造を持った多様な植生を活用したバイオシールド、海岸域の防災ランドデザインの構築を提案するものである。

また、書籍の内容の理解を補足するため、インターネットなどの情報システムを活用し、関連ウェブサイトを紹介、同時に我々自身もウェブサイト上に関連情報を掲載するように努めた。

本書が、被災した地域の復興と防災と減災の新たな仕組み作りへの一助となれば幸いである。

（佐々木 寧）

{謝辞及び注記}

本書の作成にあたって、最近実施された多数の研究成果が利用されている。その研究成果の一部は、(財)河川環境管理財団河川整備基金、(独)日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」\*、(独)防災科学技術研究所・防災研究フォーラム海外災害調査費、平和中島財団国際学術研究、住友財団・環境研究助成、土木学会バングラデシュ水害調査に対する災害緊急調査団経費（(社)国際建設技術協会、ならびに（財）河川環境管理財団より支援）、京都大学防災研究所・特別緊急共同研究費、および埼玉大学総合研究機構研究補助経費、同工学部・理工研工学系教員研究費などの研究助成を受けて行われたものである。また、国内での研究、調査に際しては、共同研究などで以下の諸氏らの協力を得ている。

Dr. Jinadasa, K. B. S. N., Dr. Nandasena, N. A. K., Dr. Weragoda, S. K., Dr. B. Samarakoon, W. B, Dr. Thuy, N. B., 谷本勝利名誉教授、原田賢治助教（当時）、八木澤順治助教、湯谷賢太郎助教（当時）、飯村耕介氏、田中茂信氏、武村武氏、安田智史氏らである。

また海外での現地調査や共同研究に際してはインドネシア国ガジャマダ大学 Sunart, H. 教授、タイ王国コンケン大学 Samang, H. 教授、カセサート大学 Sanit Aksomkoe 教授、王立森林局 Dr. Sonjai Havanond および Mr. Jakrapong Taengtong, Ms. Phetprakai Wongsom, スリランカ国ペラデニア大学 Mowjood, M.I.M. 教授、Dr. Werellagama, D.R.I.B., Nr. Fasly, M.S.M., Mr. Ranga, ルフナ大学の Dr. Nimal Wijerathne, モラツワ大学 Dr. Saman Samarawickrama, Dr. Manatunge, Mr. Harsha らの情報提供、便宜、調査協力などをいただいた。国内の現地調査に際し、岩手県宮古市、環境省ビジターセンター職員らから便宜を頂いた。以上ここに記して謝意を表します。

{関連ウェブサイト}

SUCRA 埼玉県地域協同リポジトリ URL: <http://sucra.saitama-u.ac.jp/>

本書で多数出てくる海岸植物の写真画像を掲載予定である。

---

\* アジア・アフリカ学術基盤形成事業「アジア大都市周辺の環境・防災問題解決に寄与する湿地・植生バイオシールド工学の展開」（2010～2012年）