

東日本大震災 宮城県河川海岸復旧・復興 環境配慮記録誌

Environmental Consideration Records of the Reconstruction Works on the Rivers and Coasts
in Miyagi after the Great East Japan Earthquake/Tsunami



令和3年3月

宮城県土木部

Public Works Department, Miyagi Prefecture March 2021

表紙写真

上段左：津谷川河口部（気仙沼管内）

上段右：中島海岸（気仙沼管内）

下段左：大沢川、皿貝川合流部（東部管内）

下段右：七北田川蒲生（仙台管内）

はじめに

本県沿岸部は、岬と入り江が連続する北部のリアス式海岸と白砂青松が続く南部の砂浜海岸に二分され、それぞれ豊かな自然に恵まれていましたが、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により、命や生活・なりわいに甚大な被害を受けたのみならず、多くの海岸林や砂浜、湿地等についても消失・攪乱を受けたことで、沿岸部の動植物の生育・生息環境に大きなダメージを受けました。

河川堤防や海岸の防潮堤などの復旧にあたっては、国の中央防災会議が平成 23 年 9 月 28 日に公表した報告書において、「引き続き、比較的発生頻度の高い一定程度の津波に対して海岸保全施設等の整備を進めていくことに加え、設計対象の津波高を超えた場合でも施設の効果が粘り強く発揮できるような構造物の必要性」が示されました。

復旧する河川・海岸堤防は、数十年から百数十年に一度の頻度で発生する津波（いわゆるレベル 1 津波）から人命や財産を守れるよう堤防高を設定した上で、さらに粘り強い構造とするため堤防をコンクリートで覆い強化することから、景観や自然環境への影響について十分な配慮が必要となりました。

こうした状況を踏まえ、県では平成 25 年 8 月に環境の各分野（植物・昆虫類・魚類・底生動物・鳥類等）の専門家の方々を「宮城県環境アドバイザー」として委嘱し、復旧・復興工事の環境配慮事項について、各河川・海岸の現場特性に応じて助言・指導をいただくこととしました。また、沿岸部には土木部が管理する建設海岸や港湾の他、漁港、保安林施設等もあることから、庁内関係部局を交えた環境アドバイザー会議を定期的で開催し、環境保全対策について共有を図ってまいりました。

震災から 10 年が経過し、これまで環境配慮事項に沿って進めてきた河川・海岸施設等の復旧・復興工事も概ね完成するとともに、施工後のモニタリング結果も蓄積されてきました。これを機に、これまでに実施してきた環境保全対策における成果と課題等について、今般、記録誌としてとりまとめることとしました。

壊滅的な被害を受けた沿岸部の施設復旧はもとより、高台移転や多重防御による復興まちづくりが完成を迎え、県民の皆様は復旧・復興を実感していただけるようになったと感じております。これも国や各自治体、関係機関・団体など全国からいただいたご支援の賜と深く感謝申し上げます。本県では、震災を風化させることなく、今後の災害に備えて震災経験を後世に伝えていく「3. 11 伝承・減災プロジェクト」を進めており、その一環として本記録誌がこれからの防災、減災インフラ整備の参考となれば幸いです。

令和 3 年 3 月

宮城県土木部長

佐藤 達也

作成にあたって

本県沿岸部では、東日本大震災時の地震や津波、地盤沈下により公共施設だけでなく、自然環境も壊滅的な被害を受けました。また、河川や海岸堤防の復旧にあたっては、堤防高がレベル1津波対応としたことや粘り強い構造を採用したことから、景観のみならず自然環境への影響も懸念されました。そのため、県では、環境各分野の専門家からなる「宮城県環境アドバイザー」制度を立上げ、各環境アドバイザーから復旧・復興工事の環境配慮事項について助言・指導をいただき工事を実施してきました。

震災から10年が経過し、河川・海岸の復旧・復興工事が完了するのを契機に、これまで各工事箇所環境アドバイザーからの意見を踏まえ実施してきた環境保全対策について、その成果と課題等について環境配慮記録誌としてとりまとめることとしました。

記録誌活用のイメージ

- 大災害からの復旧工事等における環境配慮の記録・蓄積
- 今後発生しうる大規模災害時に活用可能なガイダンス
- 今後の新たな河川・海岸改修工事の際の環境配慮指針として

目 次

第1章 東日本大震災の被害状況	1
1.1 東日本大震災の概要	1
1.2 防潮堤・河川堤防・生活基盤となるインフラへの影響	4
(1) 防潮堤の被災	4
(2) 河川堤防の被災	4
(3) まちの被災	5
(4) 初期捜索時における河川環境の改変	7
1.3 震災による動植物への影響	9
(1) 津波による影響（海岸林の破壊・消失、後背湿地の冠水等）	9
(2) 地盤沈下による影響（砂浜、干潟への影響）	11
(3) 土地利用の変化による影響	12
第2章 復旧・復興事業の考え方及び課題	14
2.1 津波防御の考え方	14
2.2 津波による海岸堤防・河川堤防の被災メカニズム	15
2.3 被災メカニズムを踏まえた高さ設定や構造上の工夫	15
(1) 堤防高さの設定	15
(2) 粘り強い海岸堤防構造の採用	17
(3) 河口部における堤防方式の採用	18
(4) 河川断面の考え方	18
(5) 堤防位置の考え方	19
(6) 覆土の考え方	20
(7) 復旧工事の実施にあたっての課題	21
第3章 復旧工事実施にあたっての環境配慮の体制	22
3.1 事業による環境影響の検討について	22
3.2 環境アドバイザー制度	23
(1) 背景	23
(2) 委員構成	25
3.3 現況調査（現況を把握するための環境調査）	26
(1) 対象河川・海岸の選定（河川課担当箇所について記載）	26
(2) 最重点箇所の選定とモニタリングの継続	26
(3) 調査項目の選定	31
(4) 調査方法	32
(5) 調査時期	34
(6) 調査実施状況	34
(7) 種名準拠資料	35
(8) 重要種選定方法	35
(9) 調査結果概要	38

第4章 環境配慮対策の実施.....	41
4.1 海岸堤防・河川堤防の建設に伴う課題及び対策メニュー.....	41
(1) 環境配慮の基本的な考え方.....	41
(2) 堤防建設に伴う課題及び環境配慮対策.....	49
4.2 具体的な環境配慮対策の実施.....	50
(1) 環境配慮検討箇所の選定及び環境保全対策調書の作成・対策の実施.....	50
(2) 箇所ごとの対応.....	57
【1】 <small>ただこしがわ</small> 只越川.....	63
【2】 <small>つやがわ</small> 津谷川.....	73
【3】 <small>なかしまかいがん</small> 中島海岸.....	101
【4】 <small>おおやかいがん</small> 大谷海岸.....	114
【5】 <small>いわいさきかいがん</small> 岩井崎海岸.....	126
【6】 <small>たかいほまおむかいがん</small> 高井浜大向海岸.....	133
【7】 <small>みとべかいがん</small> 水戸辺海岸.....	143
【8】 <small>おおさわがわほか かせん</small> 大沢川外4河川.....	150
【9】 <small>とうなうんが</small> 東名運河.....	173
【10】 <small>みなみきたかみうんが</small> 南北上運河.....	183
【11】 <small>おっばがわ</small> 追波川.....	201
【12】 <small>まのがわ</small> 真野川.....	211
【13】 <small>すざきかいがん</small> 州崎海岸.....	217
【14】 <small>ごけんぼりがわ</small> 五間堀川.....	230
【15】 <small>ごけんぼりがわ あかいこう</small> 五間堀川（赤井江）.....	250
【16】 <small>ななきたがわ がもう</small> 七北田川（蒲生）.....	264
【17】 <small>きたていざんうんが</small> 北貞山運河.....	290
【18】 <small>ほおじまかいがん</small> 朴島海岸.....	301
【19】 <small>ひるづか</small> 蛭塚.....	316
【20】 <small>あらはまぎょこうかいがん</small> 荒浜漁港海岸.....	321
【21】 <small>ゆりあげぎょこうかいがん</small> 関上漁港海岸.....	326
第5章 総括.....	333
5.1 宮城県環境アドバイザーからの総括.....	333
用語集.....	用語-1