

河川・海岸構造物の復旧等における景観配慮に係る国の検討状況について

- ★「河川・海岸構造物の復旧における景観検討会」（国土交通省設置）を設置し、検討を行った。
（以下「検討会」という。）

1 目的

東日本大震災では、河川・海岸構造物に激甚な被害が発生した。今後、これらの施設の緊急的な復旧が大規模に行われることとなる。復旧施設の中心は海沿いの連続的な構造物となることが想定されるため、地域の景観に及ぼす影響に配慮することが重要となる。

上記を鑑み、河川・海岸構造物の復旧にあたって必要となる具体的な景観への配慮方法を緊急的かつ一体的にとりまとめ、国、県等による河川・海岸構造物復旧における景観への配慮を支援するもの。

2 検討課題

- ・東日本大震災からの河川・海岸構造物の復旧において、景観上踏まえるべき内容
- ・上記内容を取りまとめた具体的な配慮方法事例の提示

3 開催経過等

年月日	検討会等	主な議事等
平成 23 年 9 月 1 日	第 1 回検討会	・海岸堤防の高さ等について ・今後の検討の進め方について
〃 9 月 21 日	第 2 回検討会	・第 1 回検討会での主な意見について ・ケーススタディ地区における景観配慮の検討
〃 10 月 14 日	第 3 回検討会	・第 2 回検討会での主な意見について ・河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（案）について
〃 11 月 11 日	手引き公表	・河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引きの公表

4. 河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き

検討会における河川、海岸工学及び景観工学等の専門家及び関係行政担当者による議論を踏まえ、今般の大震災からの河川・海岸構造物の復旧における具体的な景観への配慮事項、配慮方法を取りまとめたもので、本編と別冊から構成されている。

【本編】

- ・対象施設は、河川河口部及び海岸の堤防とその付帯施設、水門、樋門等の構造物を想定しているが、覆土や海岸林等との一体的な整備についても取り扱い、長期的な観点からの施設の景観配慮が可能となるよう考慮している。
- ・海岸堤防等を整備する場合に踏まえるべき視点と考え方、また、その視点を踏まえた具体的な配慮事項と方法を説明している。

【別冊（ケーススタディ地区における景観配慮例）】

- ・さらに、現場での適用イメージの理解を支援するため、地形や背後地利用等の地区の条件をもとにしたケーススタディ地区（6地区）を設定し、それぞれについて景観配慮の検討を行い、パース等の視覚的な表現を用いて景観配慮事項、配慮方法を紹介している。

平成23年9月1日

河川・海岸構造物の復旧における景観検討会設立趣意書

1. 目的

東日本大震災では、河川・海岸構造物に激甚な被害が発生した。今後、これらの施設の緊急的な復旧が大規模に行われることとなる。復旧施設の中心は海沿いの連続的な構造物となることが想定されるため、地域の景観に及ぼす影響に配慮することが重要となる。

上記を鑑み、河川・海岸構造物の復旧にあたって必要となる具体的な景観への配慮方法を緊急的かつ一体的にとりまとめ、国、県等による河川・海岸構造物復旧における景観への配慮を支援する。

2. 検討課題

- 東日本大震災からの河川・海岸構造物の復旧において、景観上踏まえるべき内容
- 上記内容を取りまとめた具体的な配慮方法事例の提示

河川・海岸構造物の復旧における景観検討会 委員名簿

(敬称略)

(委員)

天野 邦彦 国土技術政策総合研究所 環境研究部河川環境研究室長

萱場 祐一 独立行政法人土木研究所 自然共生研究センター長

佐藤 慎司 東京大学大学院 教授

島谷 幸宏 九州大学大学院 教授

諏訪 義雄 国土技術政策総合研究所 河川研究部海岸研究室長

平野 勝也 東北大学大学院 准教授

松本 中 岩手県 県土整備部 河川課総括課長

後藤 隆一 宮城県 土木部 河川課長

宮崎 典男 福島県 土木部 河川整備課長

(オブザーバー)

西條 一彦 国土交通省 東北地方整備局 河川部 流域・水防調整官

(事務局)

国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課

国土交通省 水管理・国土保全局 治水課

国土交通省 水管理・国土保全局 防災課

国土交通省 水管理・国土保全局 砂防部海岸室

第1回 河川・海岸構造物の復旧における景観検討会 議事要旨

日時：平成23年9月1日（木） 10:00～12:00

場所：中央合同庁舎3号館 水管理・国土保全局A会議室

【出席者】

「(別紙)【別紙】設立趣意書(河川・海岸構造物の復旧における景観検討会)」を参照。

【海岸堤防の高さ等について/河川への遡上津波対策について】

- リアス式海岸においてL1津波を外力として堤防高を決めた場合、海と街との連続性などがとぎれてしまうことが考えられる。
- 一般論としては、堤防の高さは、L1津波の高さに対して、海岸の利用、環境、景観、経済性、維持管理の容易性等を踏まえて最終的に決定される。堤防高を低くする場合、それに対応したソフト対策も検討する必要がある。(事務局)

【被災地区の事例の説明】

- 地殻変動や津波による土砂移動の影響で海底地形が変わっている。地形の把握を始めており、変化の解析などはこれからの作業である。(事務局)
- 長期的に地形がもとに戻らないことも想定して議論を進める必要がある。

【今後の検討の進め方について】

- 類型化されたケースステディ地区での具体的な景観配慮事例を示すことがアウトプットとなる。検討会ではまちづくりを決定するとは考えておらず、様々な場合における配慮事項、事例を提示し、それをもとに現場で選択できるようにすることが大切である。
- 検討する項目としては、堤防の表面処理方法、堤防の端部の処理方法、直線的にならないような分節化の方法、水門・樋門などの景観的配慮事項等を想定している。(事務局)
- 評価軸としては視覚的景観、地域性、生態系、コストを想定している。(事務局)
- 評価軸にサステナビリティ(持続可能性)も追加するべきである。
- 景観の面では表面デザインよりも法線の位置が重要である。計画論も含めて議論すべきではないか。
- 何を前提条件とするのかを明確にする必要がある。堤防高さは前提条件と

なると考えられるが、位置については常識的な範囲で動かした検討となるのではないか。

- 現場としては、景観に配慮した堤防の標準例のパターンを示して欲しい。
- 堤防の高さや法線を早く示していかないと復興計画がなかなか進まないという一面もある。現場としては、ある程度の計画論の前提条件を設定した上で、景観等への配慮方法を提示してもらえれば助かる。
- 検討会では典型事例としてのケーススタディ地区に対し、法線設定も含めいくつかのパターンを示し、配慮事項を示していくこととする。
- 一般的な配慮をすべき事項を示すことに加えて、重要拠点（観光施設など）での整備については、別途個別に十分な検討を要する旨を提案することとしたい。
- 基本的に5年間の災害復旧での施設が検討対象となるが、段階的な整備も考えられるため、将来のことも踏まえて議論していただきたい。（事務局）
- デザインの方向性としては、自然的なパターン（背後に松林など）と人工的なパターン（背後にまちが有る場合）の2種類が考えられる。人工的なパターンに相当する地区の追加も検討して欲しい。

第2回 河川・海岸構造物の復旧における景観検討会 議事要旨

日時：平成23年9月21日（水） 10:00～12:00

場所：中央合同庁舎2号館低層棟 国土交通省共用2B会議室

【出席者】

「別添 議事次第」を参照。

【事務局からの情報提供】

- 国土交通省水管理・国土保全局宛「東北地方太平洋沖地震によって被災した河川・海岸構造物の復旧の景観検討に際してのお願い」（土木学会 景観・デザイン委員会）の紹介
- 「宮城県沿岸における海岸堤防の高さの設定について（案）」の説明

【ケーススタディ地区における景観配慮の検討】

- 検討のアウトプットとして、被災した地域の典型的な地形や背後利用等から6つのケーススタディ地区を設定し、それぞれの地区において、具体的な景観配慮の事例を作成し、イメージパース等を用いて示す。さらに、施設復旧をする際の判断を支援するため、景観面からみた特徴及び評価について記述する。（事務局）
- その際、理念も含めた設計に当たっての配慮事項とともに、事業者が現場ですぐ使えるような詳細かつ具体的な事例を極力示す。（事務局）

○被災前の堤防位置での復旧（以下、「原位置案」という）については、地震により地形が変化し、海域になっている箇所もあり、更に前浜を復元するとなると膨大な砂が必要となることから現実的ではないのではないか。

○堤防法線について、津波を考えるとギザギザせず“のっぺり”しているのがよい。（内陸側へ入り込んでいる箇所に津波が集中し、弱点となるため。）

（A地区について）

- A地区は、引堤して山に堤防を当てることで、自然の海岸地形の線が堤防より前に出ることから、堤防は風景を構成する輪郭線の脇役となる。そのため景観の観点から引堤の効果が高い。リアス式海岸においてはこのような線形により景観を最大限保全できる。
- 引堤をする場合、地域の土地利用や用地補償交渉、また整備後の海岸保全区域としての維持管理、前浜の保全等についても考えなければならない。
- 人は物の角を認識しようとするため、法面に小段等の水平な線が入っていると、より

煩雑に見えてしまう。

(B 地区について)

- 松林は景観的にはよいが、津波時に倒木の危険などがあることから、植樹する位置と堤防との間隔は、景観のみで決めるのではなく、安全面の考慮が必要である。
- B 地区のような重要拠点における松林の復旧には、どのような課題があるかを十分記述し、別途重要拠点として考えられるよう配慮する。

(C 地区について)

- 現地の状況等で難しい面もあるが、汀線と海岸堤防の間が非常に狭いことから、海岸道路を内陸側へ移設するのがノーマルな考え方と思うため、検討していただきたい。
- 海岸の侵食対策として消波ブロック等が整備される場合は、それも一体にデザインすることが重要である。
- 前浜が弱っている地区のため、景観配慮と言いながらも安全面を優先せざるを得ない難しさがあるというのが正直なところである。
- 堤防の内陸側がすぐに道路や市街地となる場合は、裏法を緑化する等の配慮が必要。
- 高潮で堤防高が設定される場合は、越波が頻繁にあることから裏法面の緑化は困難
- 裏法面の緑化が困難な場合は、表面処理の工夫を考えることになるのではないかと。

(D、E 地区について)

- (E 地区 B 案) 海岸堤防法線を河口水門にすり付ける案について、これでは水門に津波が集中してしまう。海岸堤防を水門にすり付けるのであれば相当長い距離にわたって、緩やかにすり付けるなどの配慮が必要。
- 残存堤防を活かした整備も考えられるため、それも踏まえて配慮を検討すべきである。
- コストについて、養浜があるのであれば、養浜のコストも含めるべきである。
- 原位置復旧に対して引堤案の場合、用地費や交渉にかかる時間的コストが増加すると思うが、陸上施工が可能なことや侵食に対する将来的な維持管理費の縮減が考えられるため、コストについては、単純には言えないのではないかと。
- 松林と堤防位置の関係について、松林から考えると松に潮がかからないことから堤防が松林より海側にあった方がよいが、景観の観点から考えると、堤防が松林の中に入っているのがよい。緑地や松林との堤防の位置については、統一的に考えた方がよい。
- 市町村の復興計画において、人工的に地形のデザインをする構想がある場合、海岸堤防との接合部は一体で考えていく必要があり、配慮事項に含めるべき。

(全体のまとめ)

- ガイドライン作成にあたり基本とした考え方や概念について、前段に記述して欲しい。

- 図面の縮尺の正確性を期すとともに、具体的に記述できる手法等はしっかり記述して欲しい。
 - 生態系について、今後専門家のヒアリングを行い、堤防整備による海岸地形の変化や植生について明瞭にして欲しい。
 - 水門や樋門、階段等の付帯構造物について、アウトプットの中での位置づけを明瞭にして欲しい。
 - 災害により発生した瓦礫の処分を兼ねて堤防整備をつくる構想があるが、有機質を堤防の材料とすると時間が経てば無くなってしまうので、そういった物を堤防の材料にするのは難しい。
 - 堤防に覆土や緑化をした場合、十分な維持管理ができなくなる可能性があるため、維持管理の担保が必要である。構造上の配慮を示して欲しい。
 - サステナビリティの項目として、将来的な海面上昇による影響について、可能な範囲で検討し配慮事項を記述して欲しい。
- 次回については、H23年10月14日（金）の10時からを予定する。（事務局）

第3回 河川・海岸構造物の復旧における景観検討会 議事要旨

日時：平成23年10月14日（金） 10：00～12：00

場所：中央合同庁舎3号館1階 水管理・国土保全局A会議室

【出席者】

「別添 議事次第 配席図」を参照。

【河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き（案）について】

◆「景観配慮にあたっての視点」について

- P6 上部「施設の防護機能の確保については、配慮の視点として特に切り出して扱うことはしていない」と記述されているが、「施設の防護機能の確保については、前提として扱う」とすべきではないか。
- 地形区分について、リアス式海岸と離水海岸は対ではないことから、厳密な表現ではないが例えば、離水海岸を砂浜海岸へ修正してはどうか。
- 全体的な言い回しについて統一すること（より格調高く記述する）。

（1）視覚的景観について

- 空間デザインの視点を踏まえて追記すること。

（2）地域性

- 利用面を中心した書き方となっている。画一的でない地域の個性を捉えることが重要である旨を記述すること。
- 復興計画等の地域計画との調整の視点を踏まえる旨を記述すること。

（3）生態系

- 「海岸特有のエコトーンの分断」について、エコトーンの方断とは何を意味するのか（植生の消失か、移動の阻害か）わかりやすく記述すること。
- 海岸堤防を整備した場合に、生態系にどのような影響や変化があるのかを記述すること。
- 本来の「海岸林」とは、もともと自生している種（照葉樹等の潜在種）なのか、人工的に植栽したもの（松など文化的な意味を持つもの）なのかの分りにくいので明確にすること。
- より具体的に植物、樹木の名称を記述すること。

(4) サステナビリティ

- 「文化的な耐久性」の表現がわかりにくい。
- 当面の維持管理のみでなく、ライフサイクルコストや長期的な地形変化を踏まえた景観の捉え方等の長期的な視点も記述すること。

(5) コスト

- ペイント等の装飾による安易な地域性の表現は避ける旨を明記すること。
- 整備にかかるコストと将来にわたってかかるコストの2つのコストから成り立っていること、更にサステナビリティとコストの関連性からの配慮について、もう少し明瞭に記述すること。

◆「景観配慮の方法」について

(基本構造)

- 傾斜型のみでなく、直立型も整備されることが予測されるため、直立型についても景観の配慮が必要との旨を記述すること。
- 裏の法面の小段について、「直高5mに1段」と明記すると、現場ではそのまま従ってしまう可能性があるため、記述について検討して欲しい。

(1) 堤防位置・線形

- 引堤について「望ましい」との記述になっているが、引堤により海岸防衛線が下がることから、国土保全の観点も含めて総合的に検討し、行政的な観点も踏まえて、慎重に決定すべきである。
- 今後、低平地等では引堤も十分あり得るのではないか。
- 生態系、視覚的景観からも引堤をした方が良い理由を整理する必要がある。
- 「本来の地形」の表現についてわかりにくいため、被災後の現況地形も含めた自然地形のことをわかりやすく記述すること。
- 海岸林が存在する場合、堤防林内への堤防設置を検討すると記述されているが、その場合、海岸林が全て無くなる可能性等も考えられるので、もっと丁寧な記述にすべきである。
- 堤防の線形は直線にせず、角が出ないように緩やかにすることが重要である。
- 「分節化」について、構造物が大きな1つの塊であると圧迫感があるため、縁を切って細かく分けることにより、目の錯覚により1つの塊と認識されず、印象が和らぐ等の説明を詳細に記述する。

(2) 堤防の法面処理

- 分節の縦横比は見る角度により変化するが、視覚的に奥行きを認識するため、見る角度が変わっても視覚的には変わらない。
- 表面のデザイン例が示されているが、工事区間全て同じデザインとはいかないと思われるので、最低限デザインを統一すべき一連区間の考え方について記述して欲しい。
- 一つの海岸として認識される区間においてはデザインが統一されることが望ましい（例えば、河口から河口の間の区間等）。漁港のように明らかに異なる場所において、異なるデザインになることは構わない。

(3) 堤防の天端処理

- 図示されている縁石について、大きすぎるように感じることから、構造上の要件を確認の上、修正すること。

(4) 裏法尻等の覆土

- 津波堤防と高潮堤防では越波の頻度が異なり、特に植生への影響が異なることから、表現を分けて記述すること。
- 市街地部において法尻に植栽をする絵が描かれているが、構造上の粘り強さに配慮し、コンクリート等の固い物で固定した上に、植生マスのような物に植栽するのがよい。
- 粘り強い構造が求められていることから、越水時に堤頂と地盤の比高差を小さくすることが構造上も有利であるため、裏法面の覆土は有効であると考えられる。ただし、覆土は洗掘されるため、コンクリート被覆についても考慮しておくべき。
- 表法（海側）の覆土について、高潮が頻繁にある海岸において持続した事例はない。

(5) 海岸林、樹木等の活用

- 植樹の際に、堤防からどの程度離せばよいのか具体的に記述するべき。

(6) 階段等の付帯施設における景観配慮

- 階段だけではなくスロープの景観配慮についての記述がある方がよい。

(7) 水門等の構造物における景観配慮

- この項目は全体的に記述のトーンが下がっている。
- 門柱レス、上屋無し、柱内へ施設を入れている事例もある。

- 新しく整備される水門、樋門が従来の形式と大きく変わらないのであれば、標準的な例を示し、別途検討を要する旨を記述してはどうか。

【別冊ケーススタディ地区における景観配慮例（案）について】

- A地区について、引堤をしないパターンについて、消波ブロック等が必要となる。イメージパースおよびコスト欄へのコメントを追加してはどうか。
- F地区について、天端が一般利用される公道であれば車両防護柵等が必要になる。C地区と同様に景観に配慮した物を使用する等の記述をすること。

【その他】

- 砂浜の復元を強く要望されている地区がある。しかし、なかなか調整が難しい。海岸防護に養浜が有効であるなら、説明がしやすくなる。
- 災害復旧の制度上、実施可能なもの、そうでないものがある。それをどう調整していくかが現場としての今後の懸念である。

【今後の対応】

- 今回の意見により資料を修正した上で、次回検討会を実施するかも含め、委員の方々と相談の上、決定したい。（事務局）

平成23年11月11日
国土交通省水管理・国土保全局

「河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き」の策定について

東日本大震災では、河川・海岸構造物等に激甚な被害が発生しました。今後、これらの施設の緊急的な復旧が短期間に行われることとなりますが、施設の復旧にあたっては地域の景観に及ぼす影響に配慮することが重要となります。

このため、国土交通省では「河川・海岸構造物の復旧における景観検討会」を開催してきました。この検討会での議論を踏まえ、河川・海岸構造物の復旧における具体的な景観配慮方法をとりとまとめ、「河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き」を策定しました。

東日本大震災により被害を受けた河川・海岸構造物の今後の復旧事業においては、同手引きを参考に、景観の維持、向上が図られるものと期待しています。

■「河川・海岸構造物の復旧における景観配慮の手引き」および

「河川・海岸構造物の復旧における景観検討会」の議事要旨・配布資料は国土交通省ホームページに掲載しています。

URL: http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/hukkyuukeikan/index.html

(お問い合わせ先)

国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境課 企画専門官 舘 健一郎
河川環境調整係長 菊地 志郎
TEL:(03)5253-8111(内線 35-442,35-445) 直通(03)5253-8447