

第2回 菜生海岸災害調査検討委員会

日時:平成 16 年 12 月 3 日(金)15:30～17:30

場所:国土交通省河川局(3 号館 1 階会議室)

議 事 要 旨

■第2回委員会の総括

1. 倒壊メカニズムについて

- ・ 事務局が資料－2 に提示した倒壊メカニズムの内容は妥当と考える。

2. 菜生海岸の復旧対策（案）について

- ・ 事務局が提示した資料－3 の「基本的な考え方のたたき台」のとおり、堤防の高さについては従前の高さを踏襲し、超過外力に対しては堤防が倒壊しない構造に補強するという内容は妥当と考える。
- ・ 従前の堤防高さを踏襲する理由は、被害ポテンシャルの増大だけでなく、周辺地区の海岸施設との整合性や、堤防改修のための施工空間が十分確保できないことも挙げられる。
- ・ 復旧対策工については、パラペットの自重で対応する工種が適していると考ええる。

3. 全国海岸堤防（パラペット構造）緊急点検実施について

- ・ 菜生海岸の被災形態に関する知見をもとに緊急的に実施する目的から、相当の波力を受け、その影響が大きい海岸を対象とする考えは妥当と考える。
- ・ 効率的な調査とするため、菜生海岸と同様の被災を受ける可能性の地区の概況をまず把握し、その後、詳細な調査をするという2段階で調査することが考えられる。
- ・ ひび割れ等については、数値基準を用いた調査票を作成することが望ましいので、調査項目については再整理が必要。
- ・ 点検項目に、災害履歴を加えてはどうか。

4. 第3回委員会に向けて

- ・ 超過外力に対してはハード・ソフト対策による減災対策が必要であるが、全国緊急点検を踏まえ、ソフト対策として具体的に何ができるのか検討しておくこと。

■主な指摘事項

1. 倒壊メカニズムについて

(1) 台風について

- ・ 台風23号は10月20日の午後3時までは超大型の台風であり、波浪の要因を考える際、上陸時の大きさではなく、海上における大きさが重要であるため、台風の大きさの表記は「超大型」とすることが望ましい。
- ・ 第二室戸台風の波浪周期($T_{1/3}=6.8s$)を再確認する必要がある。

(2) 波浪について

- ・ 室津波浪観測計の波高値をみると14時で波高が急に高くなっている。前後の波高状況を勘案すると、被災時の波高はさらに高い可能性がある。
- ・ 地域住民による被災時の波の撮影記録があるので、越波状況を確認する際、有効的に利用できる。
- ・ ナウファスの観測が連続的に行われていないことについては、今後の観測体制の課題として整理しておくこととしたい。

(3) 潮位について

- ・ 高知県が観測している潮位データは10分毎の平均値であり、被災時の観測値は15秒毎に計測している気象庁の観測値ほどの大きな潮位偏差を示さなかったと考えられる。

(4) パラペットの倒壊について

- ・ 過去にパラペットが被災した例は、今回と同様に鉄筋の引抜き抵抗が外力に対して満たなかったことによる。
- ・ 瀬戸内海沿岸の被災など、類似事例の情報も参考となる。

2. 菜生海岸の復旧対策（案）について

(1) 基本的な考え方について

- ・ 天端高については現況高を踏襲し、うちあげ高の不足分に対しては沖合施設で対応する。また、堤体としては超過外力に対して壊れないようにする必要がある。
- ・ 100年に1度の確率で起こる高波を全てハード対策によって対応することは、適切ではない。計画超過外力に対する安全対策はソフト対策と併せて行うべきである。ただし、計画外力である30年に1度の確率で発生する高波については、ハード対策で対応すべきである。
- ・ 30年に1度の確率で発生する高波に対してハード対策で対応する際にも、越波を許容する設計であるため、越波が生ずることについて、背後地の住民へ説明が必要である。
- ・ 超過外力に対して、波圧を考慮した構造設計を行う必要があるかどうか検討を行う必要がある。

(2) 復旧範囲について

- ・ 補強範囲は、堤防損傷区間80mを含む約100mの区間で行うことが望ましく、端部で

のうちあげ高や堤防耐力について確認が必要である。

- ・ 補強範囲の両端については、既設堤防にすりつける形で処理する。

(3) 復旧対策工について

- ・ 既設の表法面と補強の腹付け部分の付着強度を増すため、ケミカルアンカーなどにより一体化を図る必要がある。
- ・ 河川の堤防整備では、外力による振動により堤体と支持杭との間に間隙が生じる恐れがあるため、Type3(支持杭補強案)の様に堤体に支持杭を用いることは認めていない。
- ・ 潮位偏差が大きかった菜生海岸においては、高潮時に消波効果が小さい人工リーフは不適切であると考ええる。沖合施設の検討の際は、潮位変化が大きいことを十分考慮する必要がある。

3. 全国海岸堤防点検の考え方について

- ・ 「計画沖波波高が概ね7m」の根拠としては日本の外洋に面した海岸のおおよその計画沖波波高であるが、日本は海岸近くに民家がある箇所が多く、特に瀬戸内海(計画沖波波高3～4m)では高波による被害が多いこともあり、数値の見直しが必要である。
- ・ 設計外力が見直されたという場所も調査対象とする必要がある。
- ・ 得られた結果を要因分析などにより解析するのであれば、前提条件(基礎情報)を充実させた方が良い。(構造物の大きさや築造年等)
- ・ できるだけ効率的に客観的なデータを得られるように、基礎情報も踏まえてできるだけ統一的な情報を集めてほしい。