

全国海岸堤防（パラペット構造）緊急点検実施について

1. 点検実施の目的

菜生海岸の堤防倒壊のメカニズムは、計画波高を大きく超える波浪により、堤防に強い波圧が作用し、コンクリートの打ち継ぎ目を境にパラペット部と天端被覆工が一気に流失したものと想定される。

この様な新しく得た被災形態に関する知見をもとに、全国の堤防においても同様な危険性を有する海岸数やその状況を緊急に把握し、菜生海岸と同様の災害の再発防止に万全を期すために、ハード及びソフト両面での減災対策の検討を行う際必要なデータを得るために調査を実施する。

2. 点検内容

①点検対象とする施設

- ・パラペット（波返し工）を有する堤防または護岸

（考え方）

パラペットと天端被覆工が一気に流失するメカニズムという、堤防の被災形態に関する新たな知見が得られたことから、この様な災害の再発防止に万全を期すため同様の構造を有する堤防又は護岸を点検対象とした。

②点検対象とする箇所

- ・パラペットが倒壊した場合、来襲した波浪が、背後地に立地する民家や公共公益施設に対して人的被害を含む甚大な被害を生じさせるおそれがある箇所。
- ・具体的には、以下の2つの条件ともに適合する箇所に民家や公共施設が立地する箇所とする。

①後背地の地盤高が概ね堤防又は護岸の天端高より低い地区で、堤防又は護岸から概ね30m以内の箇所

②計画沖波波高が概ね7m以上に設定されている海岸の後背地

ただし、①の堤防等からのえ距離、②の計画沖波波高の高さは、後背地の土地利用により勘案するものとする。

（考え方）

万一、菜生海岸と同様にパラペットが倒壊したときにも、人的被害は生じないよう万全を期さなければならない。従って、堤防又は護岸の背後地の地形、計画沖波波高を考慮し、背後地に民家や公共施設が存在する地区を対象とした。人的被害の防止が重要なポイントであるので、たとえ堤防又は護岸からの距離が概ね30m以上、または、計画沖波波高が概ね7m以下であっても必要に応じて対象箇所とするものとした。

③点検項目

以下の3つの項目を点検する。

《施設周辺環境の変化の把握》

- ・堤防や護岸の築造又は設計時より、現在の方が前面の砂浜の幅が短く、これに対して波を減衰する対策がこれまでに講じられているかどうか。

(考え方)

菜生海岸の被災は、設計外力を大きく超える波力によるものだった。一般的に堤防や護岸が設計外力を考慮して築造された後、海岸侵食などにより前面の浜幅が減少した時は、設計規模の潮位、波高が発生したとしても波の打ちあげ高や施設前面の波高は増大し、その分施設への負荷は増大する。従って、堤防や護岸の築造時又は設計時より、現在の方が前面の浜幅が短く、これに対して人工リーフ、消波工など波を減衰する対策が講じられているかどうかを点検することとした。

《施設が受けた外力履歴の把握》

- ・堤防や護岸の完成後、コンクリート打ち継ぎ目や目地にズレや段差が発生していないか。また、打ち継ぎ目とは別にひび割れ（クラック）が発生していないか。

(考え方)

菜生海岸の堤防倒壊箇所及び隣接部の表法コンクリートは大きな波圧を受け打ち継ぎ目が開いたり、打ち継ぎ目でない部分においてもクラックが新たに発生した。築造後年数が経過した施設は、それだけ大きな外力を被ってきたことが考えられ、波浪による堤防の耐力が施設完成時より弱くなっているおそれがある。このため、打ち継ぎ目や目地のズレや段差、ひび割れ（クラック）の有無を点検することとした。

《施設の変状の把握》

- ・堤防や護岸の完成後、堤体天端の不陸、堤体の不等沈下、裏法のはらみなど、堤体に変状が発生していないか。

(考え方)

堤防や護岸の完成後、設計外力を大きく超える波浪を受けた場合や、浸食に伴う吸い出しを受けた場合、堤体天端の不陸、堤体の不等沈下、裏法のはらみなどが生じることがあり、堤防や護岸が十全の機能を発揮しないおそれがある。このため、堤体天端の浮陸、堤体の不等沈下、裏法のはらみの有無を点検することとした。

3. 点検フロー図

以下のフローに沿って点検を行い、ハード及びソフト対策の検討を進める。

