

**我**が国において、津波によって海岸線のコンクリート構造物がこれほど大規模に被災したのは、平成二十三年の東日本大震災が初めてであろう。港湾や海岸に建設される構造物では、偶発作用としての津波力を設計で考慮している。しかし、一時物議を醸した「想定外」の津波力の破壊力のすさまじさを改めて見せつけられた。このような最大クラス規模の津波に対して、どのように対処すべきであろうか。

かつて海岸堤防の整備に関して、近隣住民の要望を調べたことがある。大きな津波から生活の場を守ろうとすれば、構造物は天端高さを高くし、大規模にならざるを得ない。安心感が得られるので高くして欲しいという意見もあれば、眺望が遮られ圧迫感があるので高くしてほしくないという意見もあった。海が見えなくなると異変に気づかなくなるので問題だ、との声もある。一方、天端高さは行政に任せるが、どの程度の津波なら大丈夫なのかを住民にきちんと説明して欲しい、まさにそのとおりである。

津波作用の考え方については、政府の中央防災会議等で議論が重ねられている。多くの一致する考え方は、比較的発生頻度の高い津波と最大クラスの津波とを分けて考え、それぞれハード対策とソフト対策の適切な組み合わせにより対応することである。最大クラスの津波に完全にハード的視点のみで対処するのは不可能であり、むしろ、被害の最小化を主眼とする「減災」

各 人 各 説

## 津波被害と海岸線の コンクリート構造物

北海道大学大学院工学研究院 教授

**横田 弘**

Hiroshi Yokota



の考え方を導入せざるを得ない。発生頻度の高い津波に対しては、ハード対策である構造物の整備により被害をできるだけ軽減することが求められるので、構造物の重要度は増すことばあっても決しておろそかにされることはない。

ハード的対策の一つとして、粘り強いコンクリート構造物の開発が求められている。津波により構造物の安定性が失われそうになっても、できる限り原形を保てることのできる性能である。コンクリート部材自体は耐力が十分あり、必要な鉄筋を配置することで部材としての粘り強さも確保できる。しかし、防波堤や護岸のようなコンクリート構造物全体の粘り強さを確保するには、小手先の対応では容易ではない。新しい構造形式や構造断面が提案されているが、真に必要な粘り強さを有しているのか、十分な検討と検証が必要である。

もう一点忘れてならないのは、構造物の維持管理である。海岸線のコンクリート構造物は延長も長く大規模であり、管理者の限られた技術職員では目視点検といっても容易ではない。同時に老朽化も進行している。そこで、近隣の方々に構造物の維持管理への力添えをお願いしてはどうか。毎日頻繁に構造物を目にする人々に、気になる事象があれば報告してもらおう。それを専門家が判断し、必要な対策を進めていくというプロセスの確立が望まれる。構造物への愛着もますますわくようになるに違いない。