

3・11 5年10カ月

シリーズ 教訓の行方

新型防潮堤

きょう、東日本大震災から5年10カ月。多くの人命を奪ったあの日の経験を踏まえ、津波防災の取り組みが全国で進んでいる。
▲シリーズ 教訓の行方Vの第5回テーマは「新型防潮堤」。南海トラフ巨大地震で10層超級の津波の襲来が予想される静岡県駿河海岸と東北の被災地から報告する。
■東日本大震災取材班

<図>「粘り強い海岸堤防」の構造

■施工の役割分担イメージ	
1天端保護工	国の海岸事業により実施
2護法被覆工	国の海岸事業により実施
3護法尻部保護工	国の海岸事業により実施
4盛土	国の事業により実施 (国の事業で発生する土砂を有効活用)
	市町により実施 (脱況堤防高以上)
5樹林	市町により実施

※各種構造については、今後、詳細検討により決定。
※1, 2については、市町でつくる厚土計画等に、津波被害の軽減を目的とする対策として位置づける。
※1, 2, 3は、市町による。3の構造等を踏まえる。

海岸防護の断面イメージ

南海トラフ巨大地震見据え 巨大津波から命を守る

粘り強い堤防 静岡・駿河海岸

延々と続く白砂青松の向こうに、白雪輝く霊峰富士がくつきりと浮かび上がっている。浮世絵師・葛飾北斎の『富嶽三十六景』でお馴染みの静岡県駿河海岸の絶景だ。
吉田町を挟んで、東は焼津市から西は牧之原市まで延びるこの海岸で、迫り来る南海トラフ地震津波に備える画期的な防潮堤の整備が始まろうとしている。

今年度中 避難時間の確保 可能にも着工

その名「粘り強い海岸堤防」。東日本大震災で旧来の堤防が簡単に壊れたことから考案されたもので、総延長約12キロ。東北の被災地以外では初のケースとなる。既に計画段階を終え、今年度中に着工される予定だ。

■背景と経緯

相模湾、富山湾と並んで日本三深海湾に数えられる駿河湾は、最深部が2500メートルにもなる日本一深い湾。その分、海面は深い青色を湛えて神秘的に輝くが、海中の抵抗力が弱いため、高波がそのまま海岸にまで押し寄せるという「弱点」も持つ。
実際、過去には、台風による高波で幾度となく甚大な被害に見舞われた。このため国は、直轄事業として早くから一帯の海岸保全に着手。高潮を対象とした海岸堤防の整備は既に完了しており、津波対策も万全と思われてきた。

■効果

「ここでの新型堤防は、既設堤防を補強する形で行います。そのため景観維持や早期着手を可能にしていますが、最大の効果は避難時間を稼げること。死者数はゼロであることが理想ですが、少なくとも半減できると見えています。こう言って、そのメカニズムを説明してくれるのは、国土交通省静岡河川事務所の栗山弘地域防災調整官だ。

■現状と今後

△図Vに示す通り、駿河海岸の新型堤防は、国が本体部分の施工を担い、背後の盛土は国と地元市町で分担、樹林(植樹)は市町が行う。完成後の姿は、盛土上に散策路があったり樹林数が異なったりと、バラエティあるものになりそうだ。盛土の高さも地元が決める。
また、新型堤防はあくまで避難を助けるための施設。このため、避難タワーや避難路など多重防御体制の構築と、防災教育などソフト面の対策強化が欠かせない。地元では、全自治会による避難地図の作成(焼津市)、津波防災まちづくり計画書の策定(牧之原市)、シユニア防災士の養成(吉田町)などさまざまな取り組みを始めている。

市民主導の森づくり 風化の阻止にもひと役

東北の被災地では、「粘り強い海岸堤防」のほかにも、さまざまな新機軸の防潮堤づくりが進められている。
沿岸部にタブノキやシイ、カシなど常緑広葉樹の苗木を植える取り組みもその一つ。10年、20年後、苗木は多層群落の森に生長するので、これらをつなぐれば柔構造で堅固な「緑の防潮堤」になるという

緑の防潮堤

宮城・岩沼市など

壮大なプランだ。世界的な植物生態学者、宮脇昭氏の提唱によるもので、震災1年後の2012年春から始まった。運営する公益財団法人「鎮守の森のプロジェクト」によれば、東北3県を中心にこれまでに約37万本を4万人のボランティアの手で植樹。
昨年春には、「未来の子どもたちを守るために」と宮城県岩沼市が市内15カ所を整備中の「千年希望の丘」に、全国から1万2000人のボランティアが結集。井上義久幹事長ら公明党議員も駆け付け、1日だけで10万本を植樹した。



新設された野球場など街づくりの様子を高さ10m超の防潮堤の上から見る被災地ツアーの参加者ら(岩手・宮古市田老(2016年8月撮影))

0人余。風景は一変し、街から「にぎわい」が消えた。そんな「失われた街」に今、再生の芽吹きが息づく。起爆剤はやはり、田老の顔。たる万里の長城だ。海側防潮堤の再建を急ぐ一方、住宅街のあった陸側防潮堤の内側にはスポーツ施設や道の駅、飲食店などを整備。陸側防潮堤に上る階段も強化した。
この防潮堤の最上部から、復興しゆく街の姿や震災遺構「たろう観光ホテル」などを望みながら、あの日の教訓を学ぶ被災地ツアー(地元観光文化交流協会主催)は今や、田老観光の目玉。
市の担当者は「一見、無機質な防潮堤を街の風景に溶け込ませ、観光客はじめ多くの人が集まる田老を蘇らせた。いわば、『新・万里の長城』を巻き込んだ街づくりです」と話す。

解説

東北の被災地で進む防潮堤の整備は、過去に例がない空前の海岸保全事業である。総事業費約1兆円、整備箇所約600カ所にも上り、総延長は400キロに及ぶ。
整備に当たり、国は3・11の教訓を最大限に生かすことを確認している。「粘り強い堤防」はその一つの答えだ。市民主導の「緑の防潮堤」も同様である。岩手県陸前高田市で7万本の松林が流失した事例などに学び、「林」でなく「森」の造成をめざす。

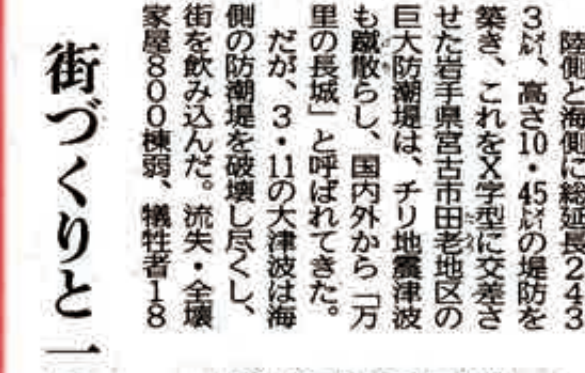
ソフト対策の拡充急げ

となれば、国や自治体に求められるのは、防潮堤などハードの対策を進めつつ、同時に「逃げるための対策」、すなわちソフトの対策を拡充することだろう。
高齢者や障がい者の避難対策は十分か。避難訓練や防災教育は、「心の防潮堤」を築きゆくための、そんな取り組みがあつて、新型防潮堤は初めて意味を持つことを強調しておきたい。



昨年5月、全国から1万2000人のボランティアが集って開かれた宮城県岩沼市の「千年希望の丘」での植樹祭

自然との共生や景観保持を図りながら、市民主導で進む「緑の防潮堤」構想。企業からの寄付や小中高生らによる募金活動など、支援の輪も広がっており、震災の風化阻止にもひと役買っている。



新・万里の長城

岩手・宮古市田老

陸側と海側に総延長2.433km、高さ10・45mの堤防を築き、これをX字型に交差させた岩手県宮古市田老地区の巨大防潮堤は、チリ地震津波も蹴散らし、国内外から「万里の長城」と呼ばれてきた。だが、3・11の大津波は海側の防潮堤を破壊し尽くし、街を飲み込んだ。流失・全壊家屋800棟弱、犠牲者18

「心の防潮堤、築いてこそ」

ソフト対策の拡充急げ

高年齢者や障がい者の避難対策は十分か。避難訓練や防災教育は、「心の防潮堤」を築きゆくための、そんな取り組みがあつて、新型防潮堤は初めて意味を持つことを強調しておきたい。

街づくりと一体で整備 観光の目玉に