

## 遠州灘における津波対策 一線の防御から面的防御への提言一

静岡文化芸術大学教授

根本 敏行

浜松市役所市街地整備課

正会員

外谷 新

### 1. 目的

甚大な津波被害から生命や財産を守るための方策について、浜松地域を中心に災害履歴や地形などから検討した。現行の法律や海岸地域における行政の課題を整理し、平成24年8月29日内閣府中央防災会議が発表した南海トラフ巨大地震の被害想定を分析して、今後の行政及び防災対策のあり方を提言するものである。

### 2. 沿岸地域の潜在的危険

過去の浜松地域における津波被害について文献調査した。過去の大規模な津波被害は明応7年(1498年)の明応地震と安政元年(1854年)の安政東海地震などがあるが、浜松地域について死亡者数などが記録に残っている文献は極めて少ないと考えられる。被害規模の特定は困難であるが、嘉祥年代(850年頃)から津波や高潮に襲われた記録が残っている文献もあり、大規模な津波は約400年に1回、比較的被害が少ない津波や高潮は100年に数回発生していることから、潜在的に浜松周辺の沿岸地域は津波リスクがあると考えられる。

### 3. 海岸域の管理

遠州灘及び浜松地域における各種計画や実施された工事などについて調査した。浜松沿岸には、国の管理する天竜川、静岡県が管理する河川、海岸、漁港が存在している。県が管理し、津波による影響を受ける可能性が高い河川は、馬込川、都田川、堀留川、安間川などがあるが、河川整備計画が整備されているのは安間川のみである。都田川が平成25年公表予定となっているが、河川整備基本方針を策定するための審議会開催から10年以上の年月が経過している。

現在は静岡県が遠州灘(静岡域)を管理しているが、昭和41年～平成2年までは国が直轄事業を実施しており、浜松工区では堤防2183m、根固239m、離岸堤6基、消波堤17基、突堤6基(再利用のため撤去)、消波堤3基(再利用のため撤去)を整備した。国が工事を実施している期間、汀線や深浅の測量結果を見ると、汀線数百m、海底高さ数mの地形変化が認められる。

### 4. 法律の把握

津波や防災に関連する法律として、河川法、海岸法、水防法、津波防災地域づくりに関する法律などがある。東日本大震災以降、津波防災地域づくりに関する法律が制定され、水防法は「津波」の位置づけを明確化にし、水防活動従事者の安全確保などについて、一部改正されている。

新法である津波地域づくりに関する法律では、県が津波浸水想定、津波防護施設、警戒区域などを設定し、市が推進計画を立案し、区画整理や集団移転など街づくりを実施することになる。

### 5. 津波対策の現状

平成24年6月、民間企業である一条工務店が300億円の寄附を明言し、静岡県、浜松市の役割を明確にした三者合意が実施されている。平成24年8月には内閣府から「南海トラフの巨大地震モデル検討会」による津波浸水シミュレーション、それらを元にした被害想定が公表されている。平成25年2月の静岡県第四次地震被害想定中間報告では津波の規模をレベル1(数十年～百数十年に一度)、レベル2(千年～数千年に一度)に分け、当面のハード整備はレベル1に対応することになっている。

### 6. 地形の経年変化と精度

天竜川河口近傍の海岸地域ではダム整備などによる土砂供給の低減により、砂浜が侵食され、海浜の汀線が数百m後退してしまった。昭和30年代から、国や県が離岸堤や養浜工事により砂浜を発達させている。離岸

連絡先

〒430-8652 静岡県浜松市中区元城町216-4 浜松市役所市街地整備課 TEL053-457-2366

堤の沖側海底では浜側で堆積、沖側で侵食される傾向にあり、離岸堤の周辺では、数 m 単位で海底高さが変わっている。「南海トラフの巨大地震モデル検討会」にて採用された海底地形モデルは平成 10 年に刊行されたものを利用しており、15 年以上が経過している。海底地形を再計測し、解析した場合、津波高さや浸水結果は変わる可能性があると考えられる。

## 7. 河川行政と海岸行政の比較

河川行政では流域内の遊水地や浸透柵など総合的な治水対策や都市整備と一体となった高規格堤防などが事業化されてきた。海岸行政では平成 11 年に海岸法が改正され、近年では津波や高潮による被害が少ないこともあり、「防護」に「環境」と「利用」が加えられたものになっている。

河川行政では、越流堤と遊水地を組み合わせ、治水効果をあげる事例は珍しくない。地役権を設定した遊水地整備なども事例があり、用地を取得しないで治水効果を上げている。

これらを、海岸行政に応用し、防潮堤による線の防御から、離岸堤や養浜事業を強力かつ戦略的に推進した砂浜の発達、津波対策としての遊水地などを複合的に実施すれば、面的防御を実施することが可能となる。

## 8. 行政のあり方

海岸、河川、防災などに関する法律に基づき、国、県、市は各種計画を立案する。河川や海岸における整備計画は審議会や協議会など設立から 10 年程度の期間を要することも珍しくない。一方で、平成 25 年度から県による防潮堤整備事業の着工、市による津波防災地域づくりに関する法律に基づく推進計画の検討が始まる可能性がある。

国による直轄事業への展開も想定しながら、県、市の各行政が連携し、津波対策やスケジュールなどについて細かい調整を実施することが重要と考える。

## 9. 社会変化の把握

文献調査が十分でないが、浜松沿岸において津波による人的被害記録が少ない一つの理由として、人口が少なかったことが考えられる。当然のことながら、災害は人間の社会活動が行われている範囲にて発生する。津波が浸水する地域に人間が生活していなければ人的被害は無い。人口減少化社会において、社会変化をモニタリングし、津波対策事業による防災効果や事業効果を把握していく必要がある。

## 10. 総合的な津波対策と柔軟な事業

本研究では、公表済みの文献・資料を調査・分析したものであり、見直される可能性がある。

津波防災事業は長期化することが想定される。想定する津波の規模は海底を含む地形に左右される。想定被害は人口などの社会変化に影響される。

従って、津波対策としての事業は社会・地形の変化を定期的に把握し、最大の防災効果が発揮できるように推進し、行政は県、市が連携し、海岸、河川、土地利用など柔軟な事業計画を立案することが重要である。

本稿は平成 24 年 10 月から平成 25 年 3 月まで、静岡文化芸術大学に委託研究生として派遣されていた期間にとりまとめたものであり、実際の計画とは無関係である。

## 11. 問合せ先

〒430-8652 静岡県浜松市中区元城町 216-4 浜松市役所市街地整備課

TEL 053-457-2366 FAX 053-457-2710 E-mail : shigaichi@city.hamamatsu.shizuoka.jp

## 参考文献

- ・東海地方地震津波史料 科学技術庁国立防災科学技術センター 昭和 54 年 3 月
- ・遠州海岸 建設省謬部地方建設局浜松工事事務所 平成 3 年 3 月
- ・遠州灘沿岸海岸保全基本計画 静岡県・愛知県 平成 15 年 7 月
- ・南海トラフ巨大地震の被害想定について 中央防災会議 平成 24 年 8 月 29 日