

# 1. はじめに



## 1. はじめに

### 1.1 はじめに

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分ごろに発生した「平成 23 年東北地方太平洋沖地震」は、三陸沖の北緯 38.1 度、東経 142.5 度を震源としたマグニチュード 9.0 の大地震であった。宮城県における最大震度は 7 (栗原市)、地震による津波は石巻市鮎川で 8.6m 以上 (平成 23 年 6 月 3 日気象庁発表)、内陸 5km まで到達し、県面積の約 4.5%にあたる 327km<sup>2</sup>が浸水した。平成 26 年 3 月 31 日現在、人的被害は死者 10,483 人、行方不明者 1,282 人、重軽傷者 4,117 人に及び、全半壊・損壊家屋は 460,857 棟、被害額は 9 兆 1663 億円という未曾有の大災害である。

政府も、東日本大震災が我が国にとって未曾有の国難であることに鑑み、震災からの復興の円滑かつ迅速な推進と活力ある日本の再生を図ることを目的とする「東日本大震災復興基本法 (平成 23 年 6 月 24 日法律第 76 号)」と、その財源を確保するための「東日本大震災からの復興のための施策を実施するために必要な財源の確保に関する特別措置法 (平成 23 年 12 月 2 日法律第 117 号)」を成立させ、各種取組を実践している。

今回の地震や津波を踏まえた防災対策のあり方は、震災を受けてから開催された中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震・津波対策に関する専門調査会」において、平成 23 年 6 月 26 日の提言、平成 23 年 9 月 28 日の取りまとめの中で公表されている。この中では、“最大クラスの津波に対しては、住民避難を柱とした総合的防災対策を構築して対応する”とともに、“発生頻度の高い津波については、防波堤などの構造物によって内陸への侵入を防ぐ”という 2 つの対策を基軸とすることとなっている。特に、構造物に関しては、“設計対象の津波高を超えた場合でも施設に対してその効果が粘り強く発揮できるような構造物を整備していくこと”が示されている。

これらの提言を受け、「海岸における津波検討委員会」は、平成 23 年 11 月 16 日に「平成 23 年度東北地方太平洋沖地震及び津波により被災した海岸堤防等の復旧に関する基本的考え方」を公表した。この中では、津波水位の設定方法、海岸堤防における粘り強い構造、耐震対策に関する留意点など、大震災からの復興を目指す被災地における海岸堤防等の復旧が速やかに進むための必要な方策が示されている。また、国土交通省水管理・国土保全局は、平成 23 年 9 月 2 日に「河川津波対策について」(国水河計第 20 号、河川計画課長・治水課長)を各地方整備局に通知し、海岸での防御と一体となった河川津波対策の考え方と防御方法を提示した。

河川や海岸の津波対策施設の設計は、これまで「海岸保全施設の技術上の基準・同解説」や「改訂新版 建設省河川砂防技術基準 (案) 設計編」などに基づいて行われてきた。

しかし、「平成 23 年東北地方太平洋沖地震」による被災状況を勘案すると、これまでの技術基準だけでは対応できない部分があることから、国土交通省防災課は、「平成 23 年東北地方太平洋沖地震により被災した施設に係る災害復旧事業で嵩上げする建設海岸堤防の考え方について」(平成 24 年 4 月 23 日、事務連絡)を被災 3 県に通知し、水管理国土保全局所管の海岸堤防設計における基本的な考え方の整合性を図っている。

宮城県においても、国や被災県と協議しながら、設計の具体的な考え方や照査手法などを統一・整理して、各事務所や設計業務委託先のコンサルタントに提示している。

本マニュアルは、河川や海岸の津波対策施設等の復旧にあたって統一的な考えのもとで設計を行うため、発災直後からこれまで、国や県が公表してきた考え方を体系的に整理したものである。

※被害状況は、平成 26 年 3 月 10 日現在のもの。復興の進捗状況は、平成 26 年 4 月 11 日発表資料による。

## 1.2 適用範囲

平成 23 年 3 月 11 日の震災で被害を受けた国土交通省水管理国土保全局所管の県管理施設を対象とした技術マニュアルであり、当マニュアルの通知日以降に施工する堤防（L1 堤防）、樋門・樋管、水門、陸閘、離岸堤、根固工・捨石工、消波工等の設計に適用する。

なお、堤防の原形復旧については、既存の河川及び海岸の関係基準を参考に設計するものとする。

## 1.3 主要な用語の説明

本マニュアルに用いる用語の意味は、次のとおりとする。

### (1) 施設画面上の津波

堤防などの施設によって津波が内陸への進入することを防ぐうえで想定すべき津波。「最大クラスの津波」に比べると、発生頻度は高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす恐れのある津波。

### (2) レベル 1 地震動

施設の供用期間中に発生する確率が高い地震動。

### (3) レベル 2 地震動

対象地点において現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動。

### (4) レベル 1 津波（頻度の高い津波）

発生頻度が数十年～百数十年に一度程度と想定される津波。

宮城県では、「施設画面上の津波」と設定している。同規模の津波として、明治三陸地震津波（M8.5、1896 年）、チリ地震津波（M9.5、1960 年）等がある。

### (5) レベル 2 津波（最大クラスの津波）

発生頻度が極めて低いが、発生した場合には甚大な被害をもたらす津波。

東北地方太平洋沖地震津波（M9.0、2011 年）もこれに該当する。