

## 第1章 はじめに

### 1.1 概要

平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震では、津波により広い範囲で道路構造物にも甚大な被害が発生した。道路橋においても、津波により上部構造の流出、橋脚の倒壊、橋台背面土の流出など多くの被害が見られた。一方で、道路橋の設計において津波の影響を適切に見込む方法については確立されていない。今後も大地震により巨大津波が発生する可能性があると考えられており、道路橋の整備や管理にあたって津波の影響を適切に評価できる技術の確立が課題である。

本研究は、橋梁研究室にて東北地方太平洋沿岸部に位置し、津波の影響を受けた（以下、「被災」という）と考えられる橋梁について、上部構造の流出の有無に関わらず、できるだけ多くの実被災データを収集し、各種諸元と上部構造流出との関係について明らかにしようと試みたものである。

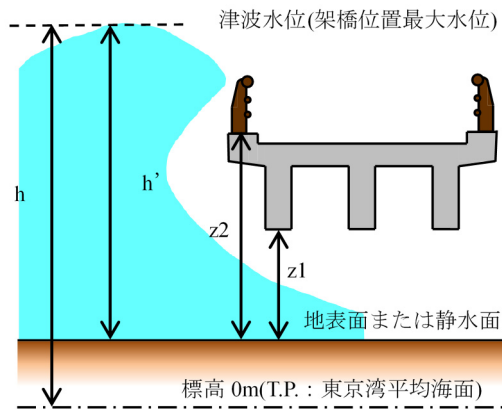
津波により被災した橋梁の情報の収集にあたっては、独立行政法人土木研究所との合同での現地橋梁の調査<sup>1.1)・1.2)</sup>、道路管理者からの情報収集、その他機関などによる現地調査の情報収集<sup>1.3)・1.5)</sup>、インターネットによる衛星写真の分析を行った。その結果、岩手県、宮城県、福島県の沿岸部に位置する国道、県道及び市町村道における道路橋 200 橋の津波による被災状況を把握した。

本資料では、第 2 章に対象橋梁の一覧及び架橋位置を、第 3 章に対象橋梁について各種条件(構造条件、架橋条件等)及び津波と上部構造の流出との関係を本資料の様式により取りまとめた。第 4 章では、架橋位置における津波特性(津波の浸水深及び流速)を津波伝播遡上解析により推算した結果を、第 5 章で各種条件と津波と上部構造の流出の関係を整理した。

なお、本資料のとりまとめにあたっては、東北地方整備局、岩手県、宮古市、釜石市、宮城県、仙台市、福島県には該当橋梁の図面等の提供や現地調査のご協力をいただくとともに、津波伝播遡上解析に用いた地形データの提供など、ご協力をいただいた。ここに謝意を表す。

## 1.2 津波高さの定義

本検討における津波高は図 1.1 に示すように定義する。



- $h$  : 浸水高(標高 0m から津波水位までの高さ)
- $h'$  : 浸水深(地表面または静水面から津波水位までの高さ)
- $z1$  : 地表面または静水面から主桁最下面までの高さ
- $z2$  : 地表面または静水面から地覆上面までの高さ(路面高+地覆高)

図 1.1 津波の高さの定義