

## 過去に学び何を伝えるか

(株)片平新日本技研 代表取締役社長

Nakamura Masato  
中村 正人



新年明けましておめでとうございます。本年が皆様にとって素晴らしい年となりますようお祈り申し上げます。

### はじめに

平成26年6月に国土強靱化基本計画が閣議決定されて以来、災害に強い社会インフラ整備、特に橋梁や構造物の耐震性、耐久性向上が進められています。しかし平成27年9月の関東・東北豪雨による鬼怒川の大規模な氾濫、平成28年4月の最大震度7が2回発生した熊本地震による土砂災害、平成29年7月の九州北部豪雨及び9月史上初九州、四国、本州、北海道4島に上陸した台風18号等が発生しています。私は日本道路公団在職時代、仙台で宮城県沖地震、神戸で阪神・淡路大震災を体験しました。それらから何を学び、何を伝えられたのか振り返ってみます。

### 宮城県沖地震の経験から

宮城県沖地震は1978年6月12日に発生。死者16人のうち11人はブロック塀倒壊の犠牲者であった。当時人口65万人の仙台市が被害を受けた都市型地震だったのでライフラインは停止し都市機能が麻痺した。その後、試験所で宮城県沖地震での高速道路橋の沓の被害調査を担当した。短周期の中小地震の応答による被害が主であった。高速道路の中小橋ではベアリングプレート沓を多用していた。鋼橋は橋軸方向の力による上沓被害が多く、コンクリート橋は橋軸直角方向の力による下沓被害が多かった。すなわち剛性の強い方向に被害は集中した。

### 阪神・淡路大震災の経験から

阪神・淡路大震災は1995年1月17日発生。高速道路橋は巨大地震でも橋脚下部の曲げ破壊が先行し、剛性が低下するに伴い減衰定数が増大し応答しなくなり落橋までには至らないと想定されていたが安全神話は完全に崩れた。即刻第二神明道路の被害状況調査に携わった。全線の被害箇所を調査。特に橋梁部では検査路に登り詳細に調査したところ、主な被害は上沓と下沓の被害、ローラー沓の脱落、鋼主桁の橋軸方向の座屈、橋脚のせん断破壊、大蔵谷IC・Dランプの盛土の崩壊等であった。被害は剛性の強い方向、箇所集中することを解説し、応急復旧工法、本復旧工法を提案した。宮城県沖地震の経験と試験所の試験研究が災

害現場で役立った。

阪神高速のピルトツ橋はコンクリート橋なので剛性の強い橋軸直角方向に崩壊した。今後レベルⅡ地震を想定した場合、橋種の異なるメタル橋とコンクリート橋の掛け違い橋脚は、メタル橋は橋軸方向、コンクリート橋は橋軸直角方向に落橋させない工夫が必要である。

### 東日本大震災の経験から

東日本大震災は2011年3月11日発生。当日は片平グループとしてベトナムの高速道路設計業務の調印のためハノイにいた。橋梁は阪神・淡路大震災後の耐震対策により甚大な被害は発生しないと安心していた。津波のことは頭になかった。刻々テレビで放映された津波の被害状況に愕然となり津波の脅威を痛感した。東北の復興に貢献したいと三陸沿岸道事業促進PPP業務に全社挙げて取り組んだ。その後、片田敏孝氏（当時群馬大教授）の講演会にて「石巻市内の小学校の防災教育により子供たちに伝えていた避難3原則のおかげで全員無事に避難できたこと。」を伺い感動した。福島県、宮城県、岩手県内の「式内社」はほとんど津波被害を受けなかった事にも驚きである。927年に編纂された「延喜式」に記載されている神社を式内社というが貞観大津波は869年に発生しているので式内社は貞観大津波の後に建てられたか移設された可能性が高い。「大津波の時は式内社に避難すべし」と言い伝えられていたらと思います。

### おわりに

防災点検業務、修繕工事は先端技術、異業種と官民一体となりモデル施工を行い設計施工要領と積算要領を作成し、新技術に対応できる施工管理員の育成が短期の課題である。

防災・減災特に大津波対策は時間軸の長い考えが必要であり、過去の知見を如何に伝承していくか、その母体である地域コミュニティや鎮守の森を如何にして永続するか長期の課題である。

今年は地元の式内社に参詣し千年前の人々が何を伝えたかったのか、現代人は千年後の人々に何か伝える事ができるか考えてみたい。