

# －東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社、本州四国連絡高速道路株式会社－

## 高速道路における橋脚補強の整備手法について(東日本、中日本、西日本、本州四国連絡各高速道路株式会社代表取締役社長宛て)

・ 分離橋りょうの上下線の2橋の橋脚補強を同時に実施していた事態に係る契約金額(1) (背景金額)東会社470億7365万円、中会社264億0124万円、 西会社2543億0175万円、本四会社226億3957万円
・ 緊急輸送道路としての機能回復を速やかに行うことができる橋りょうが並行して設置されているのに暫定整備段階で設置した橋りょうの橋脚補強を実施していた事態に係る契約金額(2) (背景金額)東会社181億0974万円、中会社253億7022万円、 西会社501億9944万円
・ (1)及び(2)の純計 (背景金額)東会社602億8839万円、中会社476億2886万円、 西会社2824億3449万円、本四会社226億3957万円

### 1 高速道路の橋脚補強の概要

#### (1) 4会社が管理する高速道路の概要

東日本高速道路株式会社(以下「東会社」)、中日本高速道路株式会社(以下「中会社」)、西日本高速道路株式会社(以下「西会社」、これらを「3会社」)及び本州四国連絡高速道路株式会社(以下「本四会社」、3会社と合わせて「4会社」)が管理する高速自動車国道又は自動車専用道路(これらを「高速道路」)には、令和5年3月末現在、その管理する対象として、高速道路を構成する橋長15m以上の橋りょう計17,605橋が含まれている。高速道路は、災害対策基本法等に基づき、地方公共団体がそれぞれ策定している地域防災計画等において、災害応急対策活動のための緊急輸送道路に位置付けられている重要な道路である。このため、4会社は、事業継続計画等において、災害時に緊急車両の通行帯を24時間以内に確保することなどの目標を定めている。

#### (2) 橋りょうに係る耐震補強工事等の概要

4会社は、地震による落橋・倒壊、橋脚の損傷の被害等を未然に防止するために、平成8年より前の「道路橋示方書・同解説」を適用して設計するなどした橋りょうについて、耐震補強工事を実施し、地震時に橋りょうの損傷を軽微にとどめて速やかに機能回復を図り、緊急輸送道路として機能させるための性能(以下「機能回復性能」)を確保することとしている。そして、落橋・倒壊を防止するための対策は完了し、前記の17,605橋は落橋・倒壊するおそれはないとしている。一方、機能回復性能を確保するには至っていない橋りょうは平成28年熊本地震発生時点で計4,454橋となっていた。これらの橋りょうは、地震時に生じた橋脚の損傷に起因して、上下線共に通行不能となり、緊急車両の通行帯が確保できないなどの事態が発生し、緊急輸送道路としての高速道路ネットワークが機能しないおそれがある(地震発生時に橋脚の損傷に起因して、上下線共に通行不能になる部分を「地震時のミッシングリンク」)。

4会社は、上記橋りょうの機能回復性能を確保するために、橋脚の耐震補強工事(以下「橋脚補強」)を進めていて、対象となる橋りょうの中には、並行する上下線を分離した橋脚がそれぞれ支える構造のもの(以下「分離橋りょう」)などがある。

#### (3) 高速道路における安全・安心実施計画の概要

国土交通省は、平成28年熊本地震により耐震補強の必要性が改めて確認されたことなどから、「高速道路における安全・安心基本計画」を策定し、その中期的な整備方針等を示している。

これを受けて、4会社は、令和元年12月又は2年3月に「高速道路における安全・安心実施計画」をそれぞれ策定し、大規模地震の発生確率が高い地域は3年度まで、それ以外の地域は8年度までを

橋脚補強の完了目標年度とするなどとしている。

## 2 本院の検査結果

平成28年度から令和4年度までに4会社が締結した橋脚補強等に係る契約、東会社47件(契約金額計1398億5050万円)、中会社146件(同計4745億6379万円)、西会社190件(同計6155億0824万円)、本四会社20件(同計323億8120万円)、計403件(同計1兆2623億0375万円)を対象として検査した。

### (1) 橋脚補強の進捗状況及びこれによる地震時のミッシングリンクの状況

前記の4,454橋に係る橋脚補強の進捗状況をみると、平成28年度から令和4年度までの7年間で449橋の橋脚補強が完了している一方で、いまだ橋脚補強の工事契約の締結に至らない橋りょうが3,059橋(うち分離橋りょう1,345橋)と多く見受けられ、4会社管内の高速道路本線67路線381区間において地震時のミッシングリンクが生ずるおそれがある状況となっていた。

### (2) 分離橋りょうの上下線の2橋の橋脚補強を同時に実施していた事態

前記4,454橋のうち分離橋りょう1,873橋について、橋脚補強の実施状況をみたところ、橋脚補強を実施している528橋全てについて、並行する上下線の2橋の橋脚補強を同時に実施していた(橋脚補強等に係る契約計123件、契約金額計3504億1622万円(東会社8件470億7365万円、中会社13件264億0124万円、西会社89件2543億0175万円、本四会社13件226億3957万円))。

一方、4会社は、これまでの高速道路の整備に当たり、予定していた4車線のうち2車線を暫定的に整備して段階的に供用を開始(当該段階を「暫定整備段階」)し、その後4車線として完成させる整備手法を用いてきた経緯がある。しかし、4会社は、地震時のミッシングリンクが生ずるおそれがある区間等の早期の解消に当たっては、上記の高速道路を整備する際に用いたような、暫定的に上下線のいずれか一方の分離橋りょうの橋脚補強を実施する整備手法を用いていなかった。今後、4会社が、工事契約の締結に至らない分離橋りょう1,345橋の橋脚補強を進めるに当たっては、施工上の制約により多額の仮設費用を伴う場合等があることを踏まえる必要があるものの、上記のような効率的な整備手法を用いることにより、地震時のミッシングリンクが生ずるおそれがある区間等を早期に解消することができると認められる。

### (3) 機能回復性能が確保された橋りょうが並行して設置されているのに暫定整備段階で設置した橋りょうの橋脚補強を実施していた事態

段階的に整備を進めて4車線化した区間の橋りょうの中には、暫定整備段階に設置された機能回復性能が確保されていない橋りょうがある一方、その後車線を追加して整備する段階において、既に機能回復性能が確保されている橋りょうが並行して設置されている場合は、暫定整備段階に設置された橋りょうの橋脚が損傷したとしても当該橋りょうに起因して地震時のミッシングリンクが生ずるおそれはないことになる。

そこで、上記の条件に該当する295橋における橋脚補強の実施状況をみたところ、機能回復性能が確保された車線を追加して整備した後は地震時のミッシングリンクが生ずるおそれはないにもかかわらず、3会社は、暫定整備段階に設置された89橋について橋脚補強を実施していた(橋脚補強等に係る契約計39件、契約金額計936億7941万円(東会社7件181億0974万円、中会社13件253億7022万円、西会社19件501億9944万円))。

一つの契約で(2)及び(3)の事態が重複しているものを控除して各事態の橋脚補強等に係る契約について合計すると、契約計149件、契約金額計4129億9133万円(東会社14件602億8839万円、中会社24件476億2886万円、西会社98件2824億3449万円、本四会社13件226億3957万円)となる。

## 3 本院が表示する意見

我が国では、今後も大規模地震の発生が想定されている中で、地震発生後に速やかに災害応急対策活動を行えるように高速道路が緊急輸送道路として機能することが重要であることから、4会社において、地震時のミッシングリンクが生ずるおそれがある区間等を早期に解消させるために、現地の条件等を踏まえた橋脚補強の効率的な整備手法について検討を行い、今後の整備手法の方針等を決定し各支社等に対して通知するなどの措置を講ずるよう意見を表示する。