



平成20年6月18日
国土交通省緊急災害対策派遣隊
(TEC-FORCE)

国道342号・祭時（まつるべ）大橋 調査報告

◇目的

国道342号・祭時（まつるべ）大橋は、2008（平成20）年6月14日午前8時43分頃に発生した「岩手・宮城内陸地震」によって、落橋した。

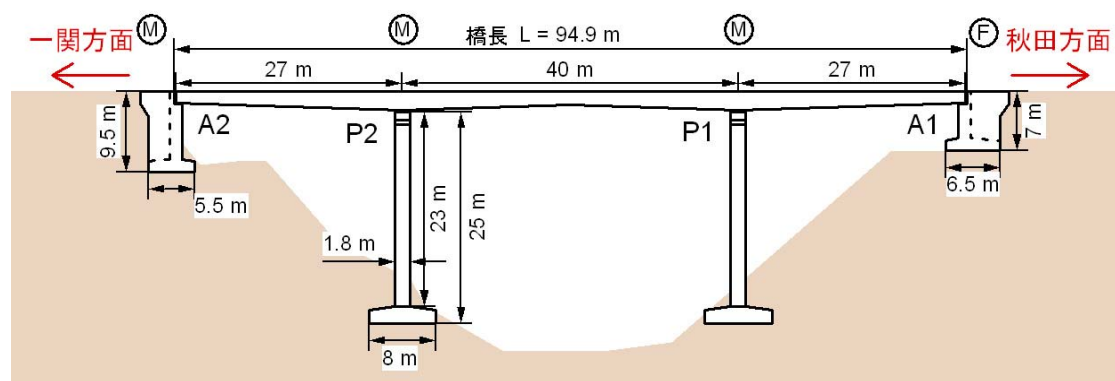
国土交通省では、橋梁工学の専門技術者等で編成した国土交通省緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）を現場に派遣し、被災状況調査等を実施し、道路管理者である岩手県に報告するものである。

◇調査団の構成

富樫 篤英	国土交通省道路局地方道・環境課交通安全対策室企画専門官
玉越 隆史	国土技術政策総合研究所道路研究部道路構造物管理研究室長
生田 浩一	同上 道路構造物管理研究室研究官
運上 茂樹	(独)土木研究所構造物メンテナンス研究センター 橋梁構造研究グループ 上席研究員
堺 淳一	同上 橋梁構造研究グループ 主任研究員

◇祭時（まつるべ）大橋の概要

橋 長：94.9 m
幅 員：9.0 m
上部工形式：3径間連続非合成鉄桁橋
架設年次：1978（昭和53）年
管 理 者：岩手県



○被災前の祭時（まつるべ）大橋



◇調査結果（概要）

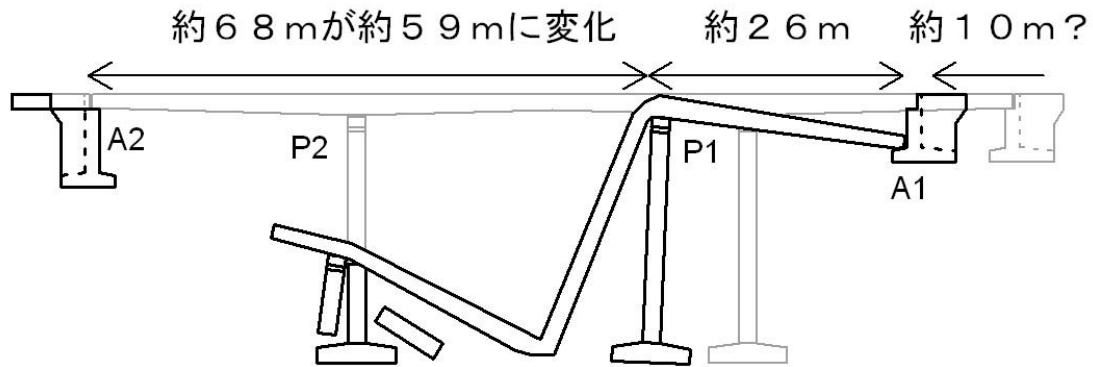
- ・ 本橋近隣の秋田県側では大規模な斜面崩壊等の地山の顕著な変状が多数みられる。
- ・ A 1（秋田側橋台）の後方路面は激しく破壊されており、周辺にも地割れが生じている。
- ・ A 1（秋田側）橋台は前方に向けて大きく変位している可能性がある。（現地での簡易計測結果等からの推定）。また、躯体側面に大きなひび割れが確認できる。
- ・ P 1（秋田側）橋脚は、A 1橋台と同様に前方に向けて変位が発生している可能性がある。橋脚はA 1橋台側にやや傾斜している。また、柱の一部に軽微なひび割れが確認できる。
- ・ P 2（一関側）橋脚は、橋脚上部、中間部、下部と3つに分断されていることを確認。橋脚上部は橋脚下部のA 2（一関側）橋台直近に落下した状態、中間部は上側をP 1橋脚側にして横倒しの状態、下部はもとのフーチング上にある状態であることを確認しており、中間部2カ所で分断されたものと推察。
- ・ A 2橋台は、パラペットと橋台躯体部の間に大きな離れ（約4 m）を確認。橋台背面路面は大きく盛り上がっているように見える状況（パラペットに押されて踏みかけ版とともに後方に押された可能性がある。）
- ・ A 2橋台の前面には、桁との衝突痕が確認できる。一方、桁端部にはコンクリートとの衝突痕がみられる。
- ・ 橋桁は支承が破壊し、両端ともに橋台からはずれている状況。A 2橋台側の橋桁はP 2橋脚付近に落下し、A 1橋台側の橋桁はP 1橋脚上で折れ曲がるように大きく変形。

- ・変位量等については詳細な測量が必要あるが、簡易的な測量結果（1 m程度の誤差あり）によれば、以下の通りである。

A 1 橋台と A 2 橋台の間は、地震前に約 9 5 mであったのが約 8 5 mに約 1 0 m短縮。

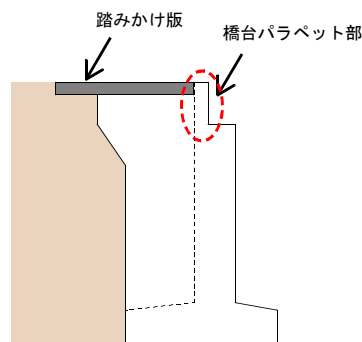
A 1 橋台と P 1 橋脚の間は約 2 7 mであったのが約 2 6 mに短縮。

P 1 橋脚と A 2 橋台の間が地震前に約 6 8 mであったのが約 5 9 mに短縮。



祭時（まつるべ）大橋の落橋状況（推定）

<参考>

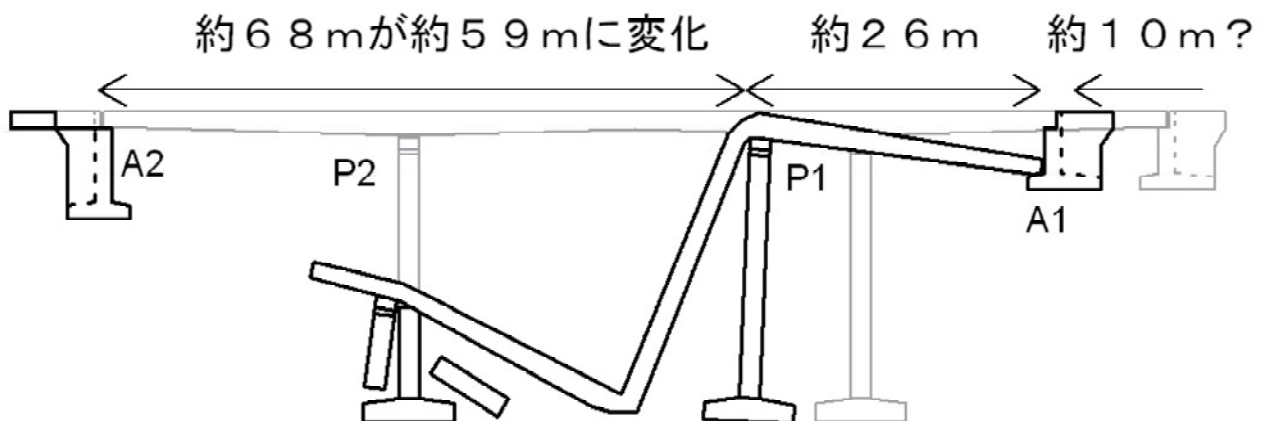
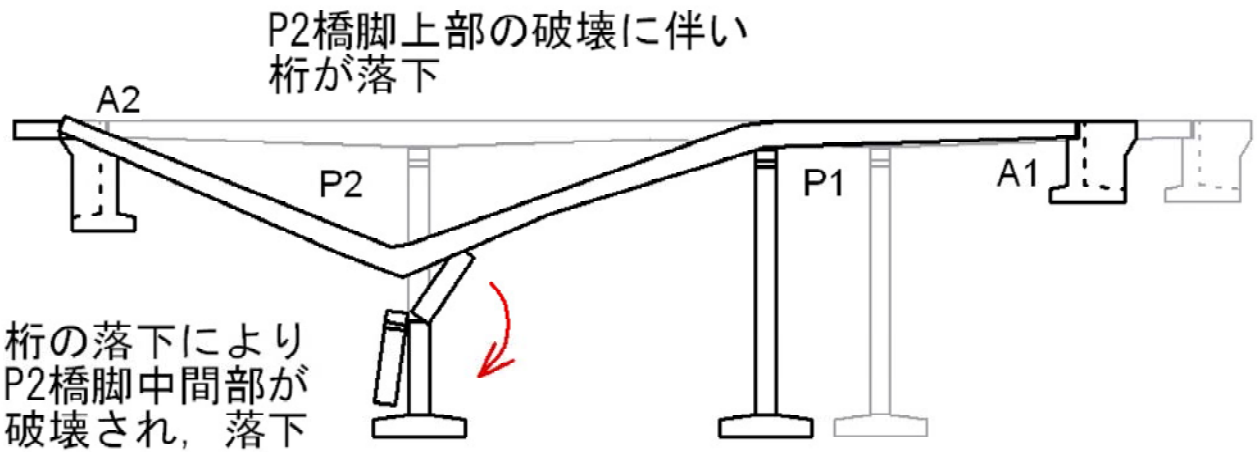
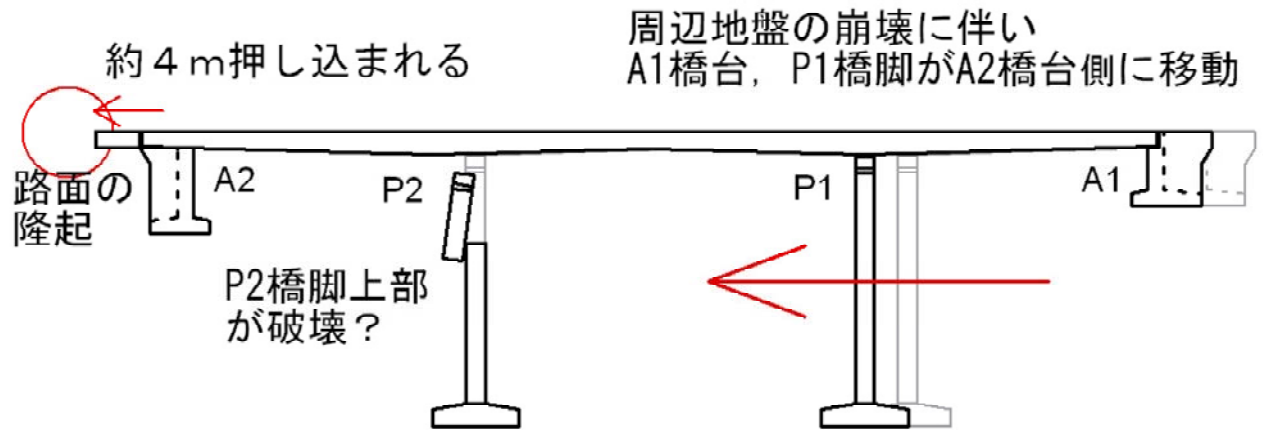


橋台のパラペット部と踏みかけ版

◇所見

- ・本橋梁の橋台周囲各所で地山崩壊が生じており、橋梁を支える橋台や橋脚が地盤とともに移動した可能性が高い。
- ・特に、A 1 橋台の後方（背面）での大きな地盤の割れ状況から、A 1 橋台と P 1 橋脚がともに前方に移動して橋桁を A 2 橋台の方へ押し出したことで、P 2 橋脚と A 2 橋台の大きな破壊と上部構造の落下につながった可能性が考えられる。
- ・損傷（落橋）メカニズムの解明には、詳細な測量、損傷範囲や状況の詳細な調査が必要である。

◇参考（落橋までの挙動の推定）



現地調査に基づく被災状況から推定。