

平成30年7月豪雨による
地盤災害緊急調査報告会
2018年7月25日

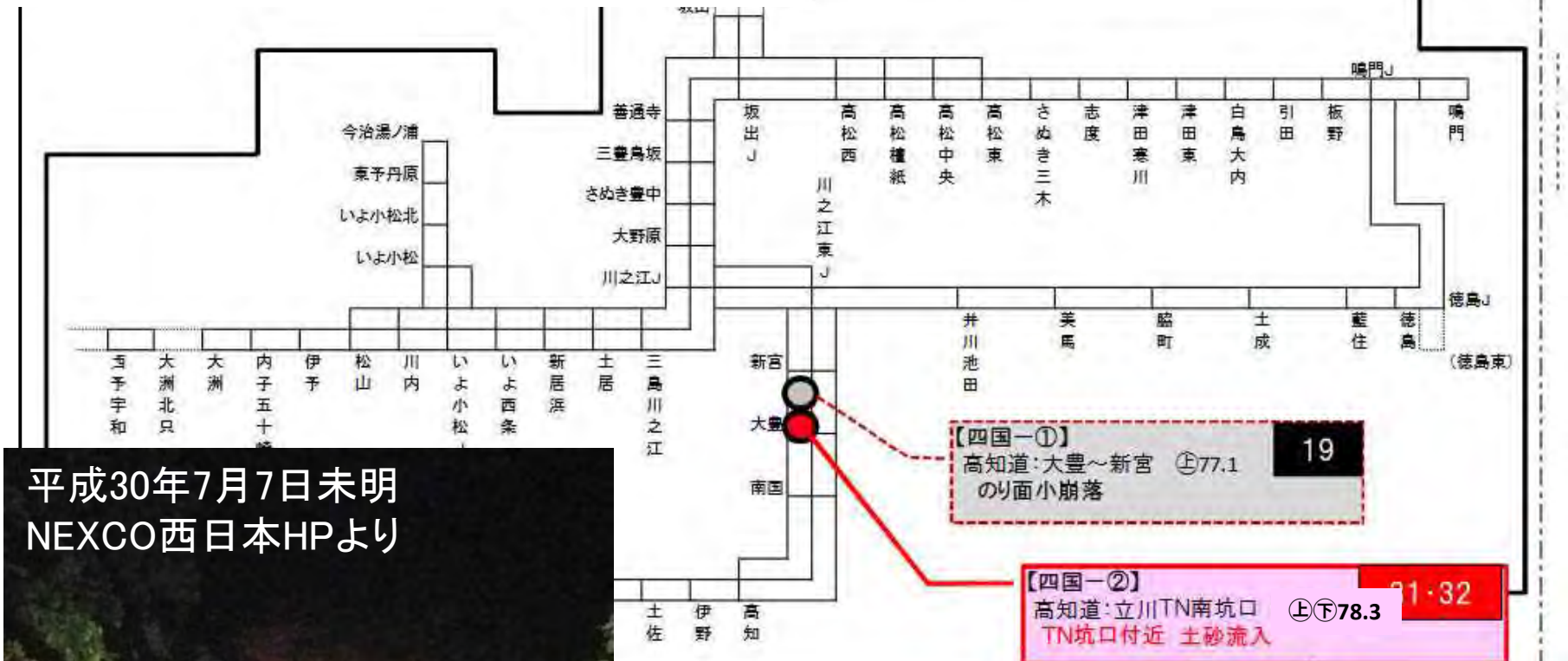
平成30年7月豪雨に よる高知道立川橋の 被災

(公社)地盤工学会四国支部
原 忠(高知大学)

(現地調査協力: NEXCO西日本四国支社)

平成30年7月豪雨による NEXCO西日本の被災状況(四国支社管内)

NEXCO西日本管内の高速道路の被災状況
(平成30年7月7日18時ニュースリリース)より



平成30年7月7日未明
NEXCO西日本HPより



立川(たちかわ)トンネル南坑口
の閉塞と土砂崩壊による橋梁上
部工の流出

立川トンネル南坑口付近(被災前)



写真提供: NEXCO西日本

立川トンネル南坑口付近(被災後)

ドローン調査映像から算出した暫定土砂流出量:
約35,000m³

長さ約230m

幅約80m

深さ約2.5m

立川(たちかわ)
TN南坑口

- ✓ 連続雨量: 905.0 mm
(7/6 0:25~7/7 16:25)
- ✓ 時間最大雨量: 88.5 mm
(7/6 22:10)
- ✓ 雨量規制値(当時)
 - ・連続雨量650mm以上
 - ・連続雨量480mm以上
 - かつ時間雨量70mm/hr

立川(たちかわ)橋
橋長: 63.500m
PRC3主版桁橋

立川川まで
土砂到達

被災状況(上り線より立川TN南坑口方向, 7/18 原撮影)



被災状況(上り線より立川川方向, 7/18 原撮影)



被災状況（下り線より撮影，NEXCO西日本資料提供）



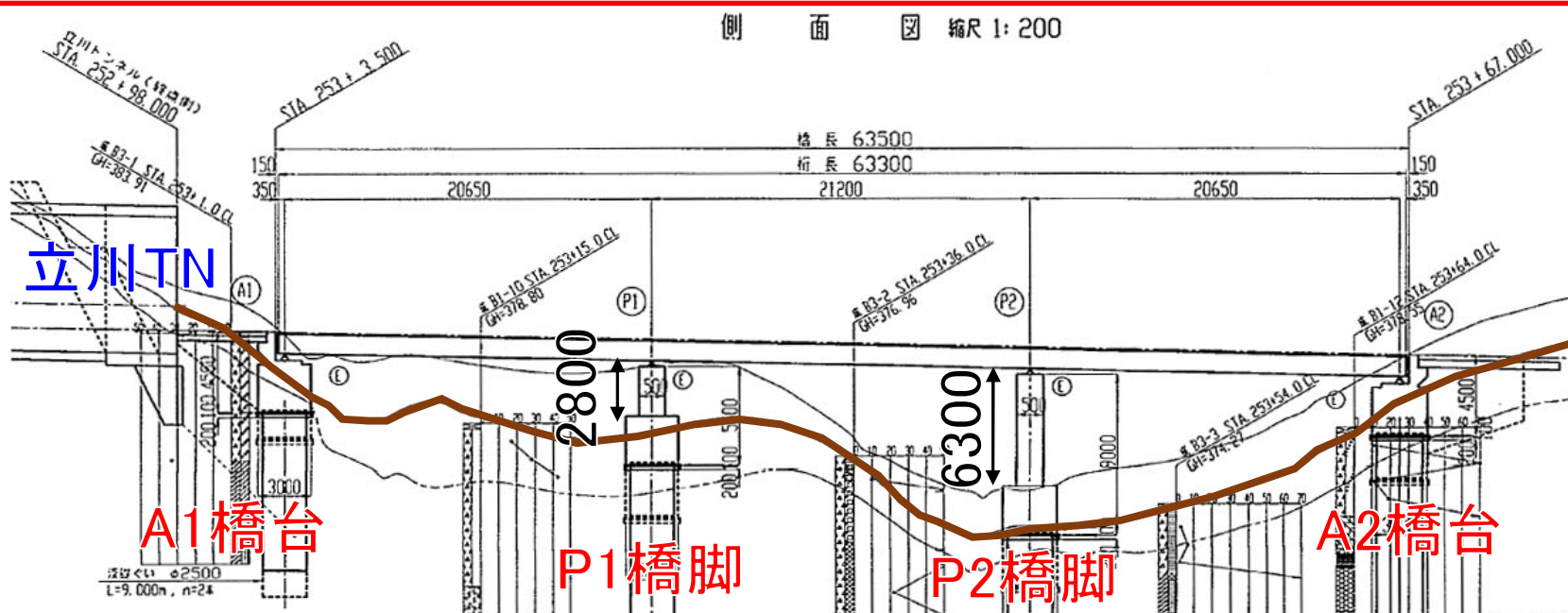
- 高さ0.5～1.5m程度の滑落崖が連続
- 滑落崖直下にはC_L級程度の岩盤が比較的浅所から露頭
- 滑落崖付近で複数の湧水が認められる
- 落橋した上部工の一部は約100m下流の立川川付近に残置
（NEXCO西日本現地調査による）



写真提供：NEXCO西日本

立川橋被災の誘因（推定）

- ① 雨量の増加に伴う土塊の飽和度の増加と地下水位の上昇により、岩盤上の比較的薄い礫を含む崖錐堆積物に過剰間隙水圧が発生。
- ② 桁下のクリアランスの少ない立川トンネル南坑口付近に崩土が集中し、かつ上部工を乗り越えるような土石が発生したことにより上部工が落橋。



今後の対応策(案)

1. 不安定土塊・転石の除去
2. 残存のり面のすべり面の再確認
3. 崩壊のり面全体に対する対策
4. 供用後の立川橋上り線の安全性確保
(崩壊土砂を集積し下流に誘導するための導入壁の検討, 桁下のクリアランス確保等)
5. 立川橋下り線橋脚基礎部の保全
(流出水による浸食防止)

現地調査に基づく土砂崩壊メカニズムの解明と、橋梁の安定性などの視点から検討が必要。