

橋梁・構造物の被害

北海道大学 松本 高志

北海道

- 道管理の道路並びに橋梁の被害
 - － 厚真町で66箇所，13橋梁，安平町で15箇所，4橋梁，むかわ町で16箇所，3橋梁，苫小牧市で1橋梁，平取町で4箇所
- 道路被害については計101箇所発生
 - － 上幌内早来停車場線の幌内・富里・吉野地区に代表されるように斜面崩壊を伴う被害が32箇所にのぼる。
 - － 北進平取線，平取厚真線，千歳鷗川線等においては，計69箇所に及ぶ著しい路面の亀裂や陥没，法面崩壊が発生している。
- 北海道十市町村
 - － 371箇所，24橋梁

高速道路

- 道央道札幌南IC～北広島IC間 約10cmの段差, 同苦小牧東IC～苦小牧西IC間 約3cmの段差, 道東道追分町IC～夕張IC間 4箇所での路面隆起が発生した.
- 北広島ICの料金所ゲート損傷
- 道東道夕張IC～十勝清水IC間 3箇所の光ファイバーケーブル損傷
- 道東道追分町ICに設置された震度計で最大震度6弱を記録している. 道央道, 札樽道, 道東道合わせて約360kmの区間で通行止めを実施した. 通行止めは9月6日17時05分に全て解除された.

日高自動車道

ひだかじどうしゃどう めまのはたにし ひだかあつが
日高自動車道(沼ノ端西IC～日高厚賀IC)の被災状況 国土交通省 北海道開発局

- 地震の影響により、9月6日3時46分より地震時点検のため全面通行止め(L=56.3km)を実施。
- 路面クラックやたわみ、法面変状等が発生。
- 応急復旧工事が完了し、現地の安全が確認されたことから、9月9日8時00分に全面通行規制を解除。

【E63】日高自動車道 沼ノ端西IC～日高厚賀IC (L=56.3km)
 9/6 3:46～ 地震時点検のため全面通行止め

9/6 15:30解除 L=7.6km
 9/7 9:00解除 L=7.9km
 9/8 8:00解除 L=8.6km
 9/9 8:00解除 L=32.2km

国土交通省 北海道開発局

北海道 平成30年北海道胆振東部地震災害検証委員会
 国土交通省北海道開発局資料

鉄道

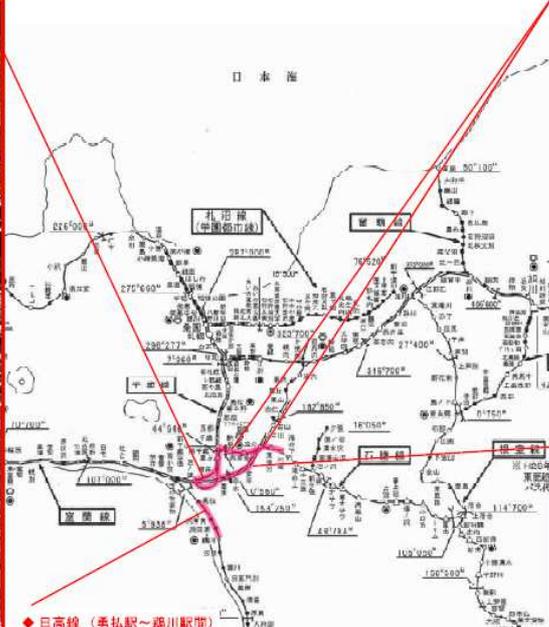
平成30年北海道胆振東部地震における被害状況

平成30年9月7日 北海道旅客鉄道株式会社

◆千歳線（美々信号場～沼ノ端駅間）



○運転再開に向けて復旧作業実施中



◆日高線（勇払駅～藻川駅間）



○橋りょう等の土木構造物の点検実施中

◆石勝線（南千歳駅～川端駅間）



○軌道変位が多数発生
○復旧工事に向けた調査を実施中
○調査終了後、復旧工事に着手予定

◆室蘭線（沼ノ端駅～追分駅間）



○軌道変位が多数発生
○復旧工事に向けた調査を実施予定

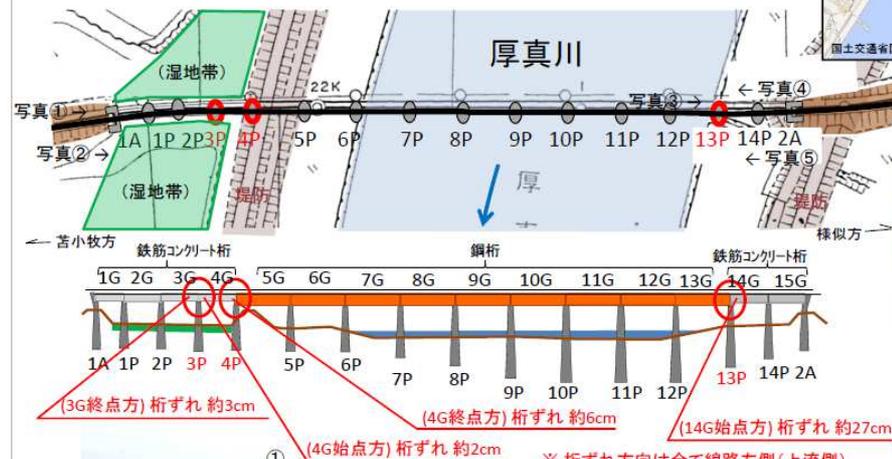
北海道旅客鉄道
2018年9月7日プレスリリース

鉄道

資料2

厚真川橋りょう

- 位置 日高線 勇払・浜厚真間 22k050m
- 橋りょう長 255.3m
- 構造 鉄筋コンクリート桁 10.5m × 1連、13.5m × 5連 鋼桁 19.7m × 9連
- 竣功 昭和31年2月



(3G終点方) 桁ずれ約3cm
 (4G始点方) 桁ずれ約2cm
 (4G終点方) 桁ずれ約6cm
 (14G始点方) 桁ずれ約27cm
 ※ 桁ずれ方向は全て線路左側(上流側)



2018年9月12日
北海道旅客鉄道株式会社



北海道旅客鉄道
2018年9月12日プレスリリース

2. 鉄道総研コンサルティング報告（抜粋）

（被害概要）

「3P、4P、13P 上で、鉄筋コンクリート桁がずれていた。それ以外の全ての鉄筋コンクリート桁、鋼桁、支承、橋脚の地表部に列車走行に問題が生じる損傷は生じていなかった。」

（要因推定）

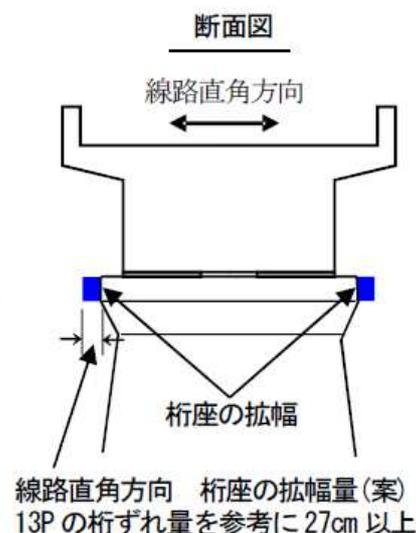
「4P、13P 上の鉄筋コンクリート桁に大きなずれが生じた要因は、4P、13P が鉄筋コンクリート桁の連続する区間と鋼桁の連続する区間の境界に位置しており、桁ずれが生じやすいため。」

（復旧方法）

「4P、13P 上の鉄筋コンクリート桁は、桁を据え直し、落橋のリスクを低減するために桁座の拡幅を行うとよい。」

（復旧後の維持管理）

「運行再開後に、橋脚天端の変位について監視を行い、一定期間有意な変位が生じていなければ、橋脚の地中部や基礎に損傷が生じていないと考えてよい。橋脚に変位が生じた場合には、橋脚や基礎の補強等を行う必要がある。」



北海道旅客鉄道
2018年10月3日プレスリリース

道路(町道)



道路(町道)



道路(町道)



橋梁被害

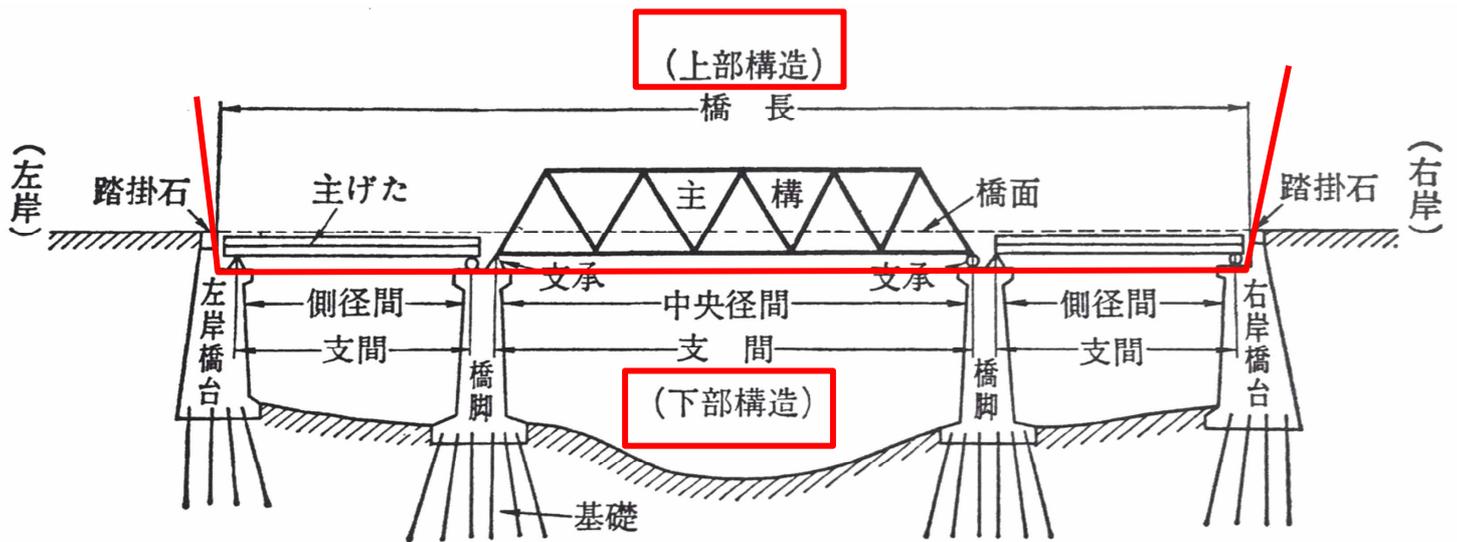


図 1.1 橋の一般的な名称

橋梁工学 林川俊郎

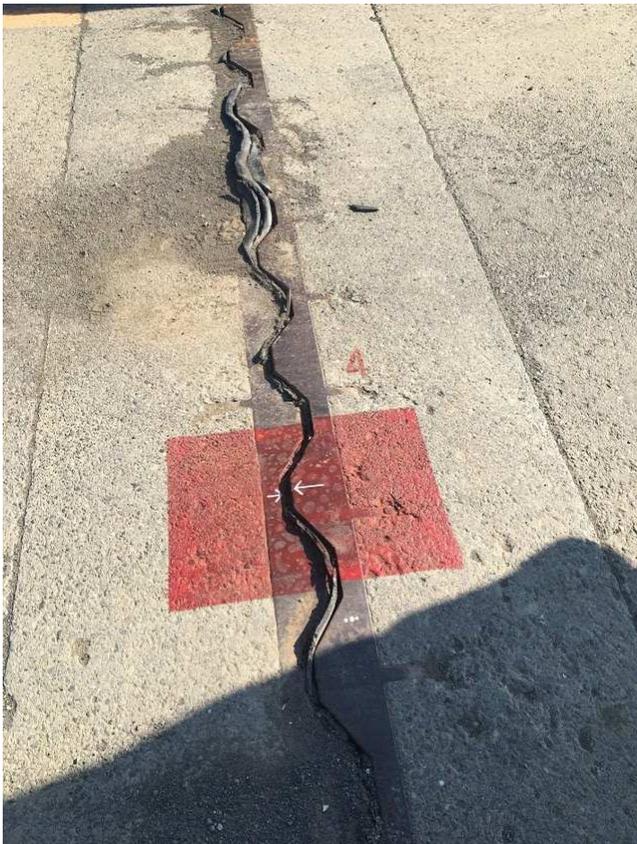
上厚真大橋



上厚真大橋



上厚真大橋



上厚真大橋



上厚真大橋



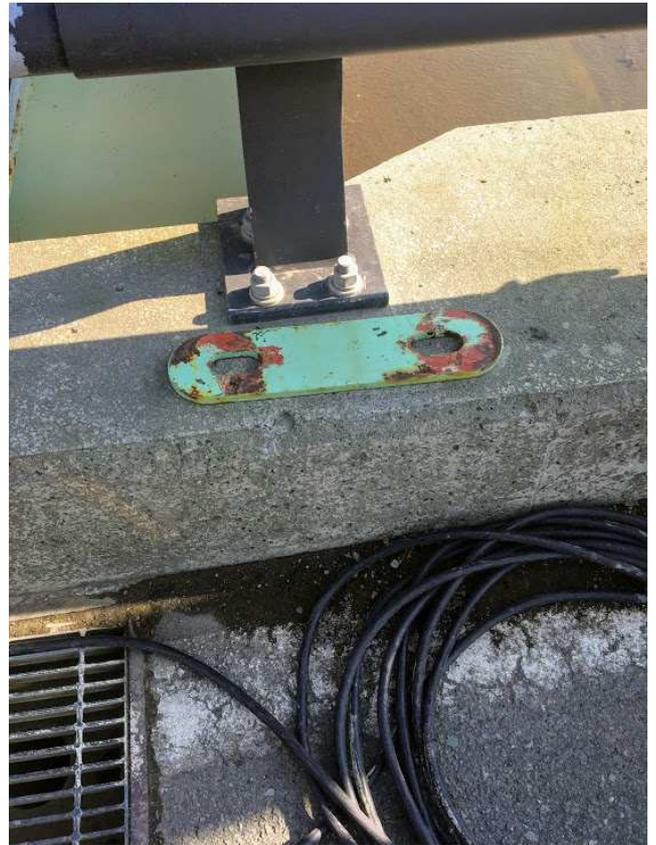
上厚真大橋(歩道橋)



上厚真大橋(歩道橋)



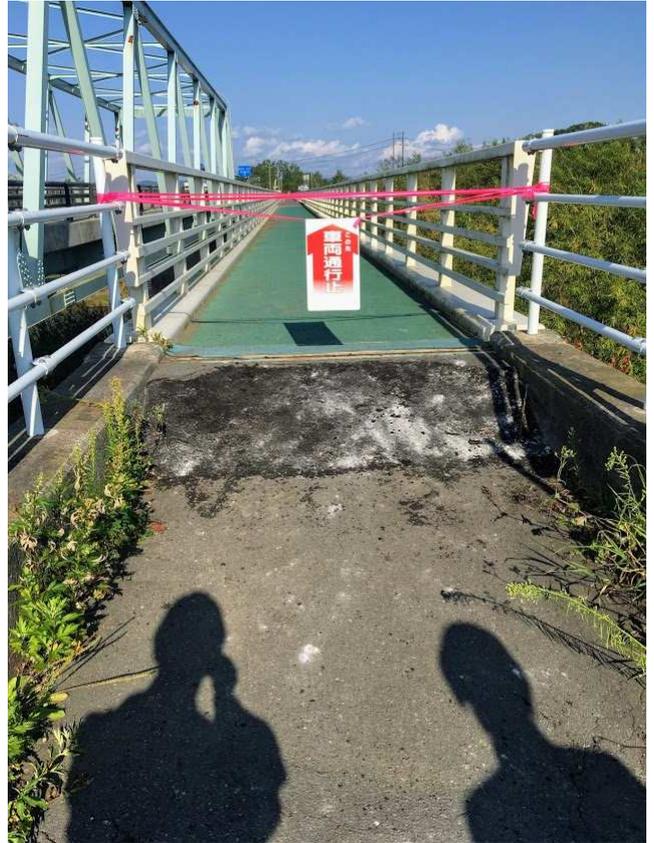
上厚真大橋(歩道橋)



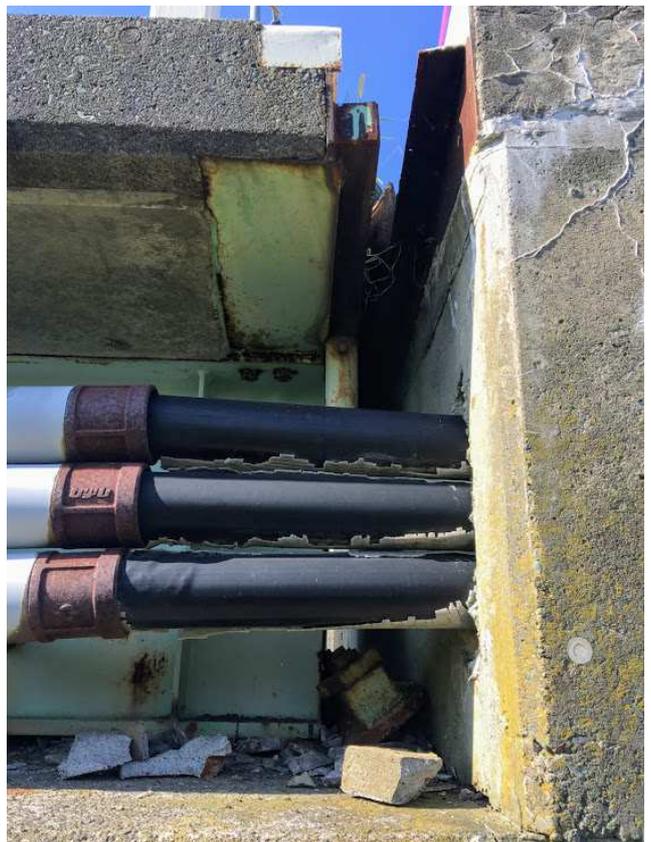
上厚真大橋(歩道橋)



上厚真大橋(歩道橋)



上厚真大橋(歩道橋)



厚真新橋



厚真新橋



厚真新橋



厚真新橋



厚真新橋



厚真新橋



厚真新橋



厚真新橋



豊丘新橋



豊丘新橋



豊丘新橋



豊丘新橋





35

ご清聴をありがとうございました。

平成30年北海道胆振東部地震により、お亡くなりになられた方々に心よりお悔やみを申し上げますとともに、被災された皆さまに心よりお見舞い申し上げます。

