

(1) 十勝川支川佐幌川，根室線新得構内（西新得信号所～新得間） 下新得川橋りょうの
橋台・路盤流出 (43° 5' 5.52"N, 142° 49' 53.02"E)

調査日；9/3（土）

参加者；

渡邊康玄・早川博・川口貴之・川尻峻三（北見工業大学）

概要；

調査箇所は図1に示す根室線新得構内（西新得信号所～新得間） 下新得川橋梁周辺である。当該橋梁は佐幌川の支川であるパンケ新得川に架かる橋梁である。図2は図1中の撮影箇所から鉄道橋を撮影した状況である。新得方の橋台が流出し，線路がはしご状態になっている。また，調査時にはすでにバックホウが作業を開始していたが，橋脚への流木の堆積は顕著ではない。支川の河川水は，佐幌川への最短コースを流下し，氾濫流となって鉄道橋橋台およびその下流にある人家と物置小屋を押し流した。また，流出した橋台背面に位置する盛土部および地山部も広範囲に亘って浸食を受けて流出しており，支持地盤が浸食された人家は下流へ押し流された（図3）。また，氾濫流と佐幌川の誤流地点に位置していた護岸のり肩部は越流水の影響で深さ3m程度の浸食崩壊が発生していた（図4）。鉄道橋の橋脚は矩形型であるが，氾濫前の河道方向と矩形の長辺方向が一致していない。根室線は1907年に現在の新得まで延伸されていることから，橋台設置時には現在とは異なる河道状況にあった可能性がある。このことは，鉄道橋橋脚としての健全性には問題は無いものの，河川整備の関係で河川構造令には必ずしも準拠していない場合の構造物被災リスクについて再整理する必要性を示唆するものである。



図1 調査箇所の概要

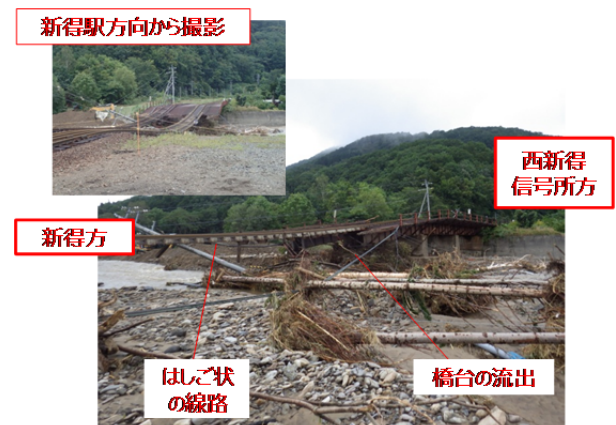


図2 鉄道橋被災の状況



図3 橋台背面地盤の流出状況



図4 氾濫流による佐幌川右岸護岸の浸食崩壊

(2) 十勝川支川佐幌川，神社橋の橋台背面盛土流出 (43° 5' 0.72"N, 142° 49' 42.10"E)
調査日；9/3 (土)，9/6 (水)

参加者；

渡邊康玄・早川博・川口貴之・川尻峻三 (北見工業大学)

概要；

右岸側の橋台上流部では河岸浸食が顕著であり，この浸食によって橋台背面盛土が流出したと考えられる。現地調査時には，礫質材料による橋台背面盛土の構築 (図1) と右岸側の河岸浸食を抑制するためにコンクリート護岸が設置されていた。調査時に確認した流れは，河道の切り替え等で被災時とは大きく異なっていると思われるが，河川流が左岸側の堤体へ直接向くような状況となっていた (図2)。なお，9/6の調査時は，左岸側堤体付近に大型土のうが設置され，適切な流路が確保されていた。



図1 右岸側橋台の応急復旧状況



図2 左岸側堤体の浸食状況

(3) 十勝川支川佐幌川，根室線新得～十勝清水間 第一佐幌川橋りょう

(43° 2' 27.33"N, 142° 51' 12.74"E)

調査日；9/3 (土)

参加者；

渡邊康玄・早川博・川口貴之・川尻峻三 (北見工業大学)

概要；

調査箇所は右左岸ともに比較的硬質な岩が露出していた (図1)。新得方の桁は下流へ移動しているものの流出はしておらず，一方で十勝清水方の桁は100m程度下流にまで流出していた (図1)。また，調査時には，移動した桁の下部には大量の流木が堆積していた。このことから，大量の流木が堆積することで直接基礎形式で岩着していたと予想される橋脚に想定以上の水平荷重が作用し，橋脚が転倒したと推察される (図2)。なお，十勝清水方の橋台背面盛土は流出していた。



図1 流出した桁の状況



図2 流木の堆積状況

連絡先： 川尻峻三 skawajiri (at) mail.kitami-it.ac.jp