

北海道胆振東部地震堤防被災調査（速報）

河川政策グループ

平成 30 年 9 月 18 日

1. 概要

平成 30 年 9 月 6 日午前 3 時 6 分、北海道胆振地方中東部を震源とする M6.7 の地震が発生した。

この結果、直轄河川堤防では、石狩川の支川（茨戸川、石狩川放水路、豊平川、剣淵川）4 か所、鷗川本川で 18 か所、沙流川本川で 4 か所の計 26 か所で被災が発生した。

被災の種類はほとんどが堤防天端の縦断亀裂であり、比較的軽微なものであった。

河川政策グループでは平成 30 年 9 月 8 日に主な堤防被災が発生した鷗川において被災調査を実施したのでその概要について報告する。

2. 調査者

- ・ 佐古 俊介首席研究員
- ・ 真野 友里子研究員

3. 鷗川における被災箇所一覧¹⁾（色つけ箇所が調査箇所）

水系名	河川名	地点		被災状況		
		左右岸	距離標	被災種別	部位	被災延長等 (m)
鷗川	鷗川	左	0.6	堤防縦断亀裂	天端	100
		左	0.7	堤防縦断亀裂	のり面	150
		左	0.9	堤防横断亀裂	天端	20
		左	1.8	堤防縦断亀裂	天端	10
		左	2	堤防横断亀裂	天端	10
		左	2.1	堤体沈下		20
		左	2.2	堤防縦断亀裂	天端	5
		左	2.2	堤防縦断亀裂	天端	7
		左	2.5	堤防縦断亀裂	天端	200
		左	2	堤防縦断亀裂	天端	10
		左	3.2	堤防縦断亀裂	天端	300
		左	3.7	堤防縦断亀裂	天端	150
		左	4.1	堤防縦断亀裂	天端	150
		左	4.6	堤防縦断亀裂	天端	150
		左	4.8	堤防縦断亀裂	天端	100
		右	3.2	堤防縦断亀裂	天端	10
		右	3.4	堤防横断亀裂	天端	10
		右	3.9	堤防横断亀裂	天端	20

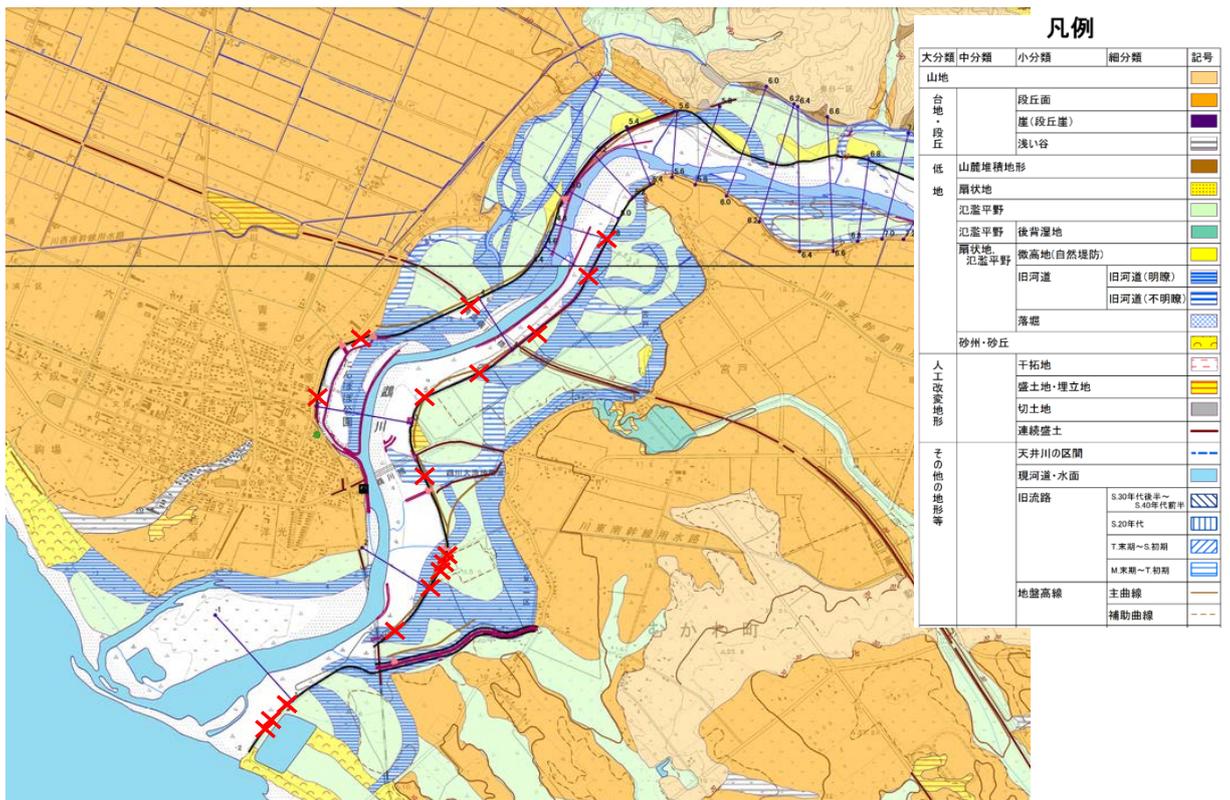


図1 鷓川被災箇所(赤×が被災箇所)

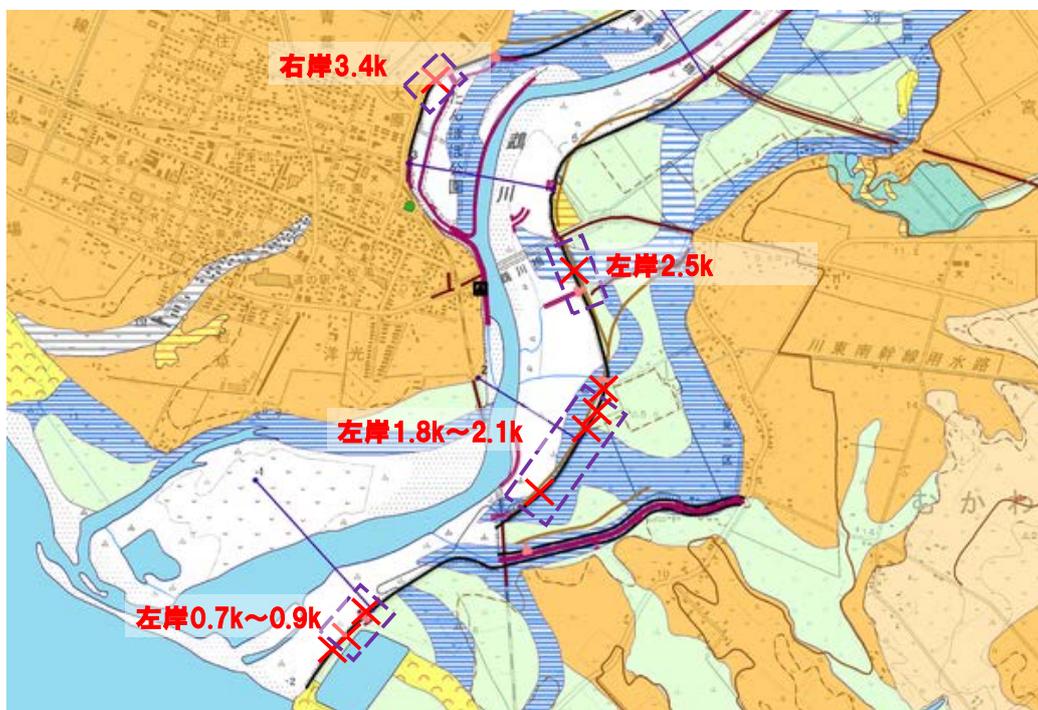


図2 調査箇所(破線口が調査報告箇所)

4. 個別の被災箇所概要

- ・ 鷓川左岸 0k から 2.8k、右岸 3.4k を対象に徒歩で調査を行った。
- ・ 治水地形分類図によると旧河道における被災が多数を占める。
- ・ 天端の亀裂被災が大半であり、すべて緊急復旧のシート張りがなされた後であった。
- ・ 特徴的なものについて 3 か所の被災概要を以下に示す。

(1) 鷓川左岸 0.7k のり面亀裂と 0.9k 横断亀裂

- ・ 0.9k の横断亀裂は段差約 15 cm 弱で、下流側が低くなっている。(写真 1、2)
- ・ この地点から下流側に向けて徐々に天端が沈下しており、0.7k で表のり面に亀裂が発生している。(写真 3)
- ・ 目視観察では川表側に天端がやや傾斜している。
- ・ なお、調査時点では緊急復旧が始まっており、亀裂部分の切り返しを行っていた。(写真 4)
- ・ 緊急復旧については、9/13 に工事が終了している。(北海道開発局室蘭開建HPより)



写真 1 鷓川 L0.9k 横断亀裂 (下流から)



写真 2 横断亀裂の拡大



写真 3 鷓川 L0.7k のり面亀裂 (下流から)

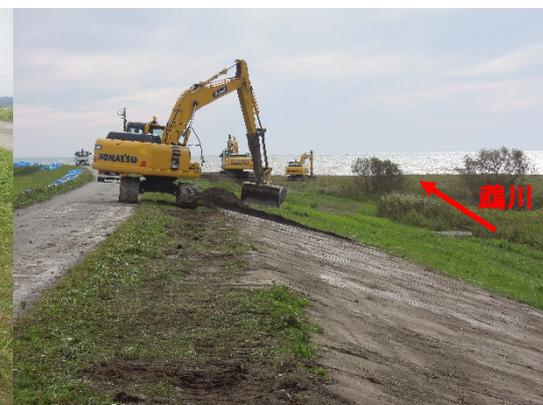


写真 4 のり面亀裂復旧 (上流から)

- ・ 治水地形分類図によると、被災箇所付近は氾濫平野（図2）であるが、基礎地盤に砂質土が堆積している場合、これが液状化することにより被災を生じた可能性が考えられる。

(2) 鷓川左岸 2.0k 付近

- ・ この付近は2箇所の堤防横断亀裂（2.0k）（写真5）や堤体沈下（2.1k）、天端亀裂（1.8k）（写真6）が発生した箇所である。



写真5 鷓川左岸 2.0k 堤防横断亀裂（左：調査時 右：被災時（室蘭開建 HP より））



写真6 鷓川 L1.8 天端亀裂（上流から） 写真7 L1.8k 下流高水敷の噴砂跡

- ・ L1.8k 直近下流の高水敷において、噴砂の跡が確認できた。
- ・ 治水地形分類図によると、被災箇所付近は旧河道に位置しており、付近の高水敷に噴砂（写真7）も見られるため、埋め戻し材料が砂質土系の材料の場合、これが液状化することにより沈下・亀裂が発生する可能性が考えられる
- ・ 緊急復旧については、9/13 に工事が終了している。（北海道開発局室蘭開建HPより）
- ・ なお、1968年の十勝沖地震においても、調査箇所（汐見地区）付近においては堤体の沈下や亀裂、噴砂が発生している²⁾。



写真8 鷓川汐見地区堤防天端の亀裂と沈下²⁾



写真9 鷓川汐見地区堤防のり尻付近地盤表面の噴砂²⁾

(3) 鷓川左岸 2.5k 付近

- ・ この付近は 200m にわたり天端縦断亀裂が発生した箇所である。
- ・ すでに緊急復旧のシート張りがなされ、詳細については不明。
- ・ のり尻付近のはらみ出しや噴砂等については、植生繁茂のため確認ができなかった。



写真10 鷓川左岸 2.5k 付近天端亀裂

(4) 鶴川右岸 3.4k 付近

- ・ この付近は 10m にわたり天端縦断亀裂が発生した箇所である。
- ・ すでに緊急復旧のシート張りがなされ、詳細については不明。
- ・ のり尻付近のはらみ出しや噴砂等については確認ができなかった。



写真 11 鶴川右岸 3.38k 付近天端亀裂

- ・ なお、1968 年の十勝沖地震において、調査箇所（豊城地区）では堤体の沈下と亀裂が発生しており、堤体、及び基礎地盤の土質調査の結果、基礎地盤の液状化による被災であるとされている²⁾。



写真 12 十勝沖地震による豊城地先の堤防天端亀裂²⁾

5. 参考文献

- 1) 平成 30 年北海道胆振東部地震による被害状況等について（第 20 報） 国土交通省
- 2) 1968 年十勝沖地震による河川堤防の被害と地盤条件について 土木試験所 河野文弘他