

令和6年度

農村防災・災害ボランティア平常時活動

沼ノ沢地区排水路（16番）

（夕張土地改良区）

点検調査報告書

空知グループ

令和6年度 農村防災・災害ボランティア平常時活動報告書

(空知グループ)

1 平常時活動の概要

(1) 要請団体

夕張土地改良区

(2) 点検要請施設

夕張市沼ノ沢地区内の排水路 (16番) 1条 L=548m

(3) 要請内容

近年の大雨時に水量が増加し、もう少しで周りの農地に越流しそうな状況であったことから、現況施設の評価や今後の補改修の必要性について助言を要請された。

(今年の8月の大雨で越流し、農地が冠水した。)

2 調査点検の実施概要

(1) 点検日時

令和6年10月25日(金) 13:00~

(2) 点検方法

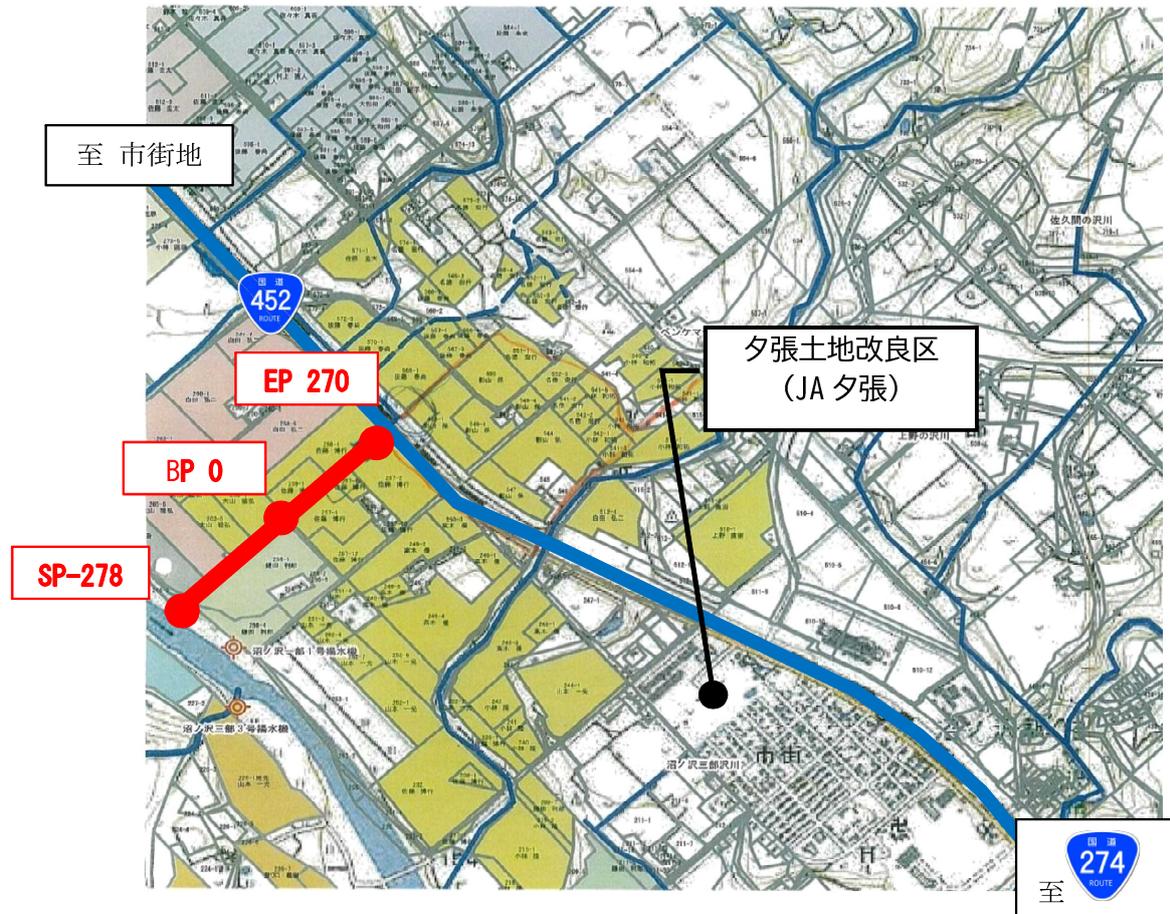
目視及び任意方法による計測を含む現地調査

(3) 参加者

農村防災・災害ボランティア (13名)	
1班 (上流部)	※菅野剛充 ・工藤誠二 坂部浩明 合田俊明 山崎俊博
2班 (下流部)	※横関征広 ・須田 猛 坂上 誠 水上正紀 田口雅明
全体調査	◎渡部由宏 ○吉村一己 ☆伊藤克人
協議会事務局 (5名)	
水土里ネット北海道	(事務局長) 正木直人 新居秀樹 鈴木利明 小林航也 松山隼大
オブザーバー (2名)	
空知総合振興局産業振興部整備課	(課長) 須藤俊彦 (主幹) 谷崎 謙

※班長、・副班長、◎空知Gリーダー、○事務局次長(空知G)、☆報告発表者

3 調査位置



4 調査施設の概要

夕張市沼ノ沢地区内排水路（16番）は、夕張市の南西部に位置し国道を上下流に挟んだ農地から夕張川に流れる農業用水路であり、下流側 548mが今回の調査範囲となっている。

調査範囲の水路は、整備履歴は不明であるが敷幅 1.0mの連結ブロック三面装工となっており、上流は国道 452 号を横断する 1500mm管渠及びU450 トラフ道路側溝からの常時流水があり、降雨時には背後地（約 1Km²）から相当量の雨水が流入することが想定される。

夕張市の農業は、厳しい自然条件や少ない耕地面積など恵まれない農業環境の中、地域の特性を生かした特異性と収益性を備えた作物の模索が行われ、代表作物であるメロン等の栽培に取り組みメロンは農業生産額の 90%を占めるまでに成長したが、水稻の作付面積は水田本地面積の 80%を超える生産調整が行われており、当該農業用水路沿いにおいても、畦畔及び水閘の痕跡があることから造成時は水田の用排水兼用水路として整備されたことが推測される。

そのため、BPO から下流側はやや急勾配で掘り下がり夕張川へ流れ込んでいるが、上流側は切深が浅く緩勾配となっているため、近年の大雨時の増水で水路脇の旧畦畔を一部越水し農地（ビニールハウス）が冠水寸前の状況になり、現在は越水箇所土嚢が設置され被害を回避するための応急処置がされている。

5 点検調査の内容

○ 点検調査内容について（考え方）

農村防災・災害ボランティア活動の趣旨は、農業用施設等の点検調査を行い、災害の防止、減災のために施設管理者への状況報告を行う事としており、このことを踏まえ、排水路の機能として、流下断面と切り深が確保されているか、又これらの機能を損なう予兆はないかについて、次により調査内容を設定する。

○ 点検調査の項目と内容

項目	部位等	調査の内容	調査方法	調査・測定(状況メモ)の頻度 写真撮影箇所	備考
連結ブロック水路部分	①法面 (右左両方)	洗掘の有無, 状況	目視	①洗掘, 土砂堆積, 法面崩壊など変状箇所の状況と規模を調査 ○規模: 高さ, 幅をロッド, テープで測定し写真撮影 ○状況: 写真撮影, 状況の程度などをメモ ②20m 毎に、 ・法面 (左右) ・河床 について、それぞれの状況(変状なし)が解るように写真撮影	機材等 <班毎に用意> 赤白ポール(2m) : 4本 箱尺 : 1本 テープ(50m) : 2個 スラントルール : 1個 コンベックス(5m) : 1個 ホワイトボード : 1枚 デジタルカメラ : 1個 <各自用意> 作業服, 長靴, 軍手, 帽子, タオル, カップ等
		土砂堆積の有無, 状況 ※堆積の上流部が帯水している場合	目視		
	法すべりなどの法面崩壊の有無, 状況	目視			
	②排水路敷 (河床)				

6 点検調査結果

(1) 施設全体の現況

本水路は、施設造成時の利用状況から用排水兼用水路としての連結ブロック三面装工で造成された施設であり今回の調査延長は 548m である。

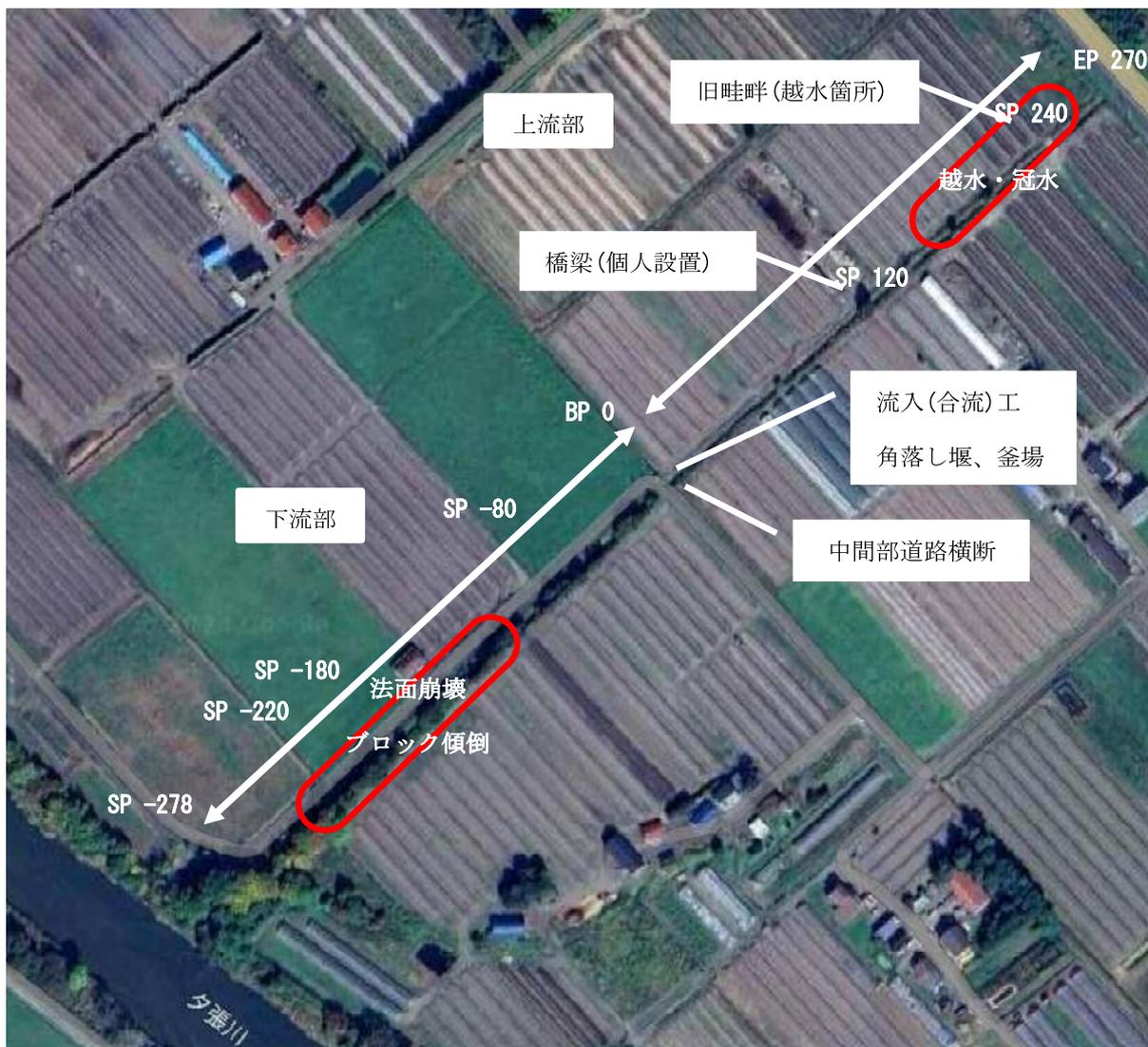
現況は中間部道路横断工を調査起点 BPO として、下流側 SP-80 までは逆勾配であるが SP-80~SP-264 まではやや勾配が急であり切深が深く SP-260~SP-278 間は急流でかごが設置され夕張川へ流入しており、左岸側法面は各所に崩壊及び連結ブロックの傾倒や捲れ、水路脇道路の路肩下がり等が見られる。

上流側は、終点 EP270 までほぼ平坦に近い緩勾配であり、旧畦畔が一部土堰代わりになっているなど、切深が不足し断面狭小となっている箇所がある。また、SP120 付近の耕作橋（個人設置）の護岸は積ブロックが設置されているが、背面洗掘及び水路中央側への前傾が確認され流水の阻害要因の一つとなっている状況である。

地先農家からの聞き取りでは、近年の大雨で SP240 付近橋梁の上流旧畦畔の低みから越水し、左岸の耕作道路やビニールハウス寸前まで冠水したが、かろうじて農作物への冠水は逃れたとのことであった。

現在は、土堰の低みには土嚢が設置されているが、大雨時には常に冠水被害の危険にさらされている状況である。

また、中間部 BP0 道路横断工付近には流入（合流）工、角落し堰、用水釜場が設置されておりハウス灌漑に利用している。



施設の全体写真

(2) 施設細部の現況

ア 下流部

下流側水路については、一部逆勾配区間があるが必要な流下断面は確保されているものの左岸側の連結ブロックの傾倒、はらみ及び捲れ、法面崩壊、これらに伴い側道の路肩下がり等が散見される。

① SP- 22～SP- 80 (添付資料 下流写真 No. 1～ 8)

- ・ ブロックの膨らみや破損、天端下がりが見られる。

- ・ BP0～SP-80 まで逆勾配であるため、SP-62（写真 No. 4）では前後と比較し水深が深い
- ② SP-183～SP-190 （添付資料 下流写真 No. 11～12 ）
 - ・ 左岸側法面が 7m にわたり崩壊し、ブロックが捲れ破損している。
- ③ SP-218～SP-236 （添付資料 下流写真 No. 14～17 ）
 - ・ 左岸側ブロックが 23m にわたり最大 1.3m 傾倒し捲れており、法面が崩壊し傾斜している
- ④ SP-260 （添付資料 下流写真 No. 20 ）
 - ・ 左岸法面の崩壊に伴い側道の路肩下がり、ガードケーブル支柱が傾倒。

イ 上流部

上流側水路については、水路本線の連結ブロックは老朽化による変状、一部区間で法面崩壊に起因する隆起や不等沈下等、雑草の繁茂、土砂堆積が見られる。また、橋梁護岸の傾倒による断面狭小、土堰機能を持っている旧畦畔の沈下区間からの越水による冠水被害痕跡が確認できる。

- ⑤ BP 0～SP 2.3 （添付資料 上流写真 No. 1～6 ）
 - ・ 起点付近はコンクリート柵渠であり角落し、取水施設、支線排水が設置されているが目立った変状は見られない。
- ⑥ SP 60 （添付資料 上流写真 No. 7～8 ）
 - ・ 法面崩壊及び連結ブロックの不陸
- ⑦ SP120 （添付資料 上流写真 No. 11～14 ）
 - ・ 橋梁護岸工の積みブロックが中心部へ傾倒し通水阻害となっている。
- ⑧ SP240 （添付資料 上流写真 No. 19～20 ）
 - ・ 橋梁に損傷はなく通水断面も確保されている。
- ⑨ SP250 （添付資料 上流写真 No. 21～22 ）
 - ・ 越水箇所、土堰となる旧畦畔が沈下欠損しており応急で土嚢を積んでいる。
- ⑩ EP270 （添付資料 上流写真 No. 23～24 ）
 - ・ 終点部国道横断工 1500mm コンクリート管渠及び両サイドの U450 コンクリートトラフから常時流水がある。

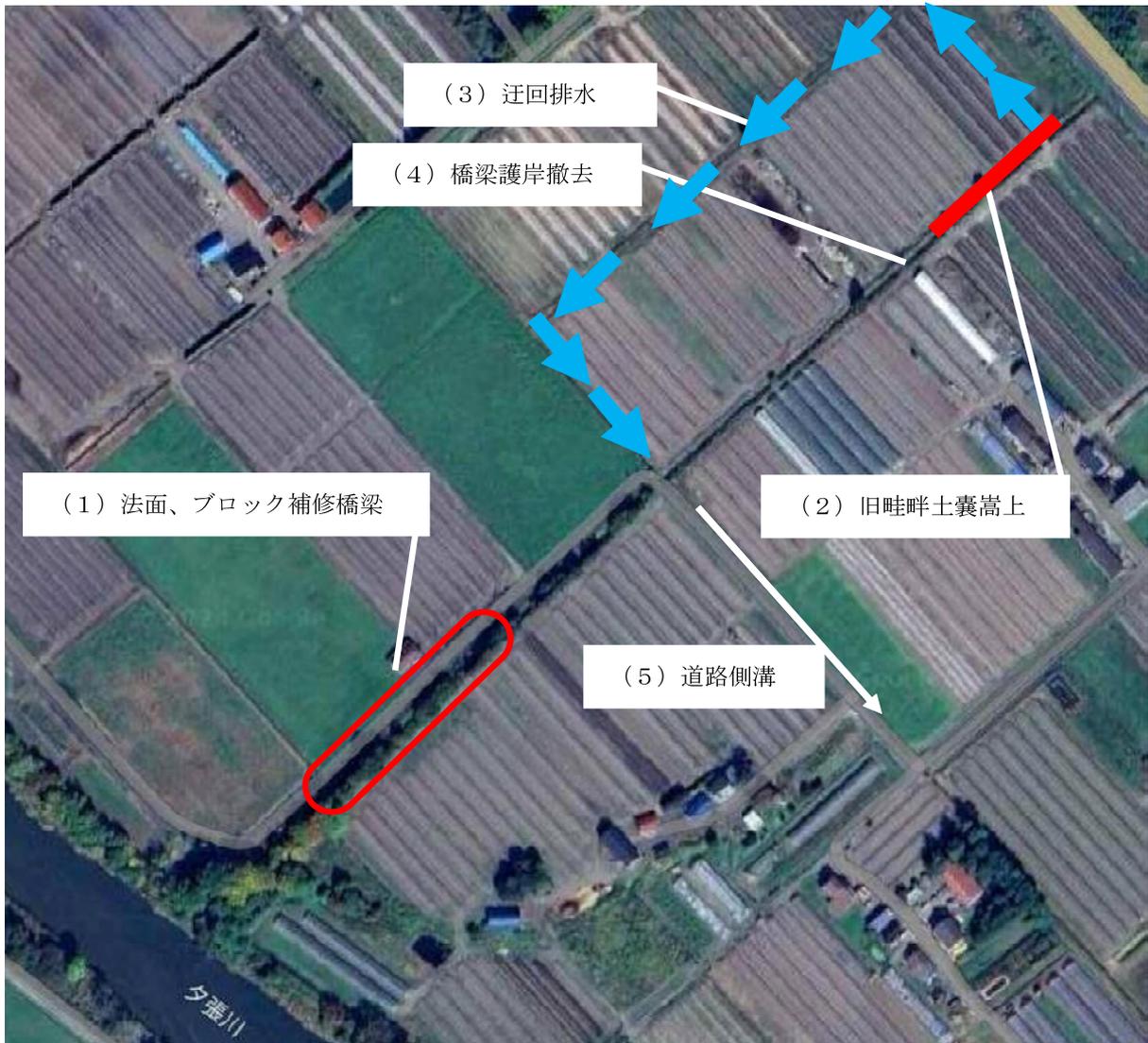
7 補修方法及び洪水対策等の提案

- (1) 当水路点検調査では、6 (2) 細部状況の起点から下流側は、現状では排水機能を維持しているが、①SP-22～SP-80、②SP-183～SP-190、③SP-218～SP-236 の各区間では法面崩壊及び連結ブロックの傾倒や捲れにより、降雨や増水時に法面崩壊が侵攻し、通水阻害を生じ、そのまま放置しておく道路法面及び路肩崩壊 (④の進行) に至ることが推測される。そのため、変状箇所の補修方法及び対策の検討、計画的な点検・維持管理が必要である。また、道路機能に支障が生じる恐れがあることから道路管理者へ保全のための協議も検討する必要がある。
- (2) 上流部の⑨SP250 付近では、旧畦畔の低みからの越水によりビニールハウスへの冠水が危惧されることから、断面確保の観点から上流部全体の床下げが必要であると思慮されるが、そのためには本格的な水路改修工事が必要となる。このことから当面は、最低限土嚢などを用い旧畦畔を利用した土堰を頑固なものに修補及び嵩上げするなどの対応となるが、越流箇所がないように嵩上げ高さ及び区間を決定する必要がある。
- (3) 更に上記対策に付随し、降雨時の安全対策として、⑨SP250 付近の低み箇所に設置する土嚢の一部を四面堰形状に開口部を設けるか管渠を設置して、洪水水位のうち一定量を排出するための簡易な余水吐け構造を設け、畑境界排水を床下げし起点部付近に再流入する迂回排水路を設置することも可能であると思われる。(但し、勾配的には可能であるが緩勾配等のため水量に制限があること、かつ、迂回排水路の隣接農地への冠水要因にもなることから、引き込む流量は呑み口形状の大きさ等を検討し水量制限が可能となる構造とする。)
- (4) ⑦SP120 の耕作橋 (個人設置) 護岸については、撤去することが望ましいが、既設橋台の洗堀防止について十分な検討が必要となる。
- (5) ⑤BP0 付近の道路側溝を利用し洪水時の余水排水を考えた場合、当該箇所は放出可能な敷高ではあるが、上流部の越水を防ぐ水位まで低下をさせる効果はないものと思われる。

このことから、本水路の下流部の法面崩壊及びそれに伴う道路路肩決壊の恐れ、上流部の断面狭小による冠水被害を防止するためには、日常の点検・維持管理のほか老朽化が著しいため根本的な解決に向けて計画的な改修計画を立てる必要がある。

しかし、相当の事業費が見込まれることから、応急的対策として、上記 (1) から (4) の対策案を参考例とし、地域で取り組み可能な対策を組み合わせるなどの検討を要する。

上記、(1) ～ (5) 提案について次頁に概略を示す。



対策例（１）～（５）

8 添付資料

6点検調査結果（２）施設細部の現況にて説明の写真

- ・ 点検調査 写真とその状況（報告用） ～ 全8頁

点検調査 写真とその状況 (報告用)

【下流】

部位及び確認内容等	SP-22(L) 護岸工(張ブロック)	部位及び確認内容等	SP-29(L) 護岸工(張ブロック)
状況等	写真 下流NO.1 ブロック天端部分に膨らみがみられる	状況等	写真 下流NO.2 1.7m区間でブロック破損
			
部位及び確認内容等	SP-29(L) 護岸工(張ブロック) 状況	部位及び確認内容等	SP-62(L) 護岸工(張ブロック) 状況
状況等	写真 下流NO.3 ブロックが破損し外れている	状況等	写真 下流NO.4 ブロックの膨らみが見られる
			
部位及び確認内容等	SP-62(L) 護岸工(張ブロック)	部位及び確認内容等	SP-71(L) 護岸工(張ブロック)
状況等	写真 下流NO.5 ブロックの膨らみ13cm	状況等	写真 下流NO.6 ブロック天端が下流に向かって下がっている
			

部位及び確認内容等	SP-71(L) 護岸工(張ブロック)	部位及び確認内容等	SP-80 張ブロック断面確認		
状況等	写真 下流NO.7 ブロック天端が13cm下がっている		状況等	写真 下流NO.8 下幅 0.9m 上幅 2.3m 高さ 0.75m	
					
部位及び確認内容等	SP-110～SP-116 土砂堆積		部位及び確認内容等	SP-160 張ブロック断面確認	
状況等	写真 下流NO.9 ブロック底面に10cm～15cm程度の土砂堆積が見られる		状況等	写真 下流NO.10 下幅 0.9m 上幅 2.4m 高さ 0.70m	
					
部位及び確認内容等	SP-183～SP-190(L) 法面状況		部位及び確認内容等	SP-183～SP-190(L) 法面状況	
状況等	写真 下流NO.11 左岸側法面が7mにわたり崩壊		状況等	写真 下流NO.12 法崩れによるブロック破損	
					

点検調査 写真とその状況 (報告用)

【下流】

部位及び確認内容等	SP-212(L) 流入工	部位及び確認内容等	SP-218～SP-236(L) 護岸工(張ブロック)
状況等	写真 下流NO.13 流入工のかご鉄線に破損あり	状況等	写真 下流NO.14 ブロックが23mにわたり傾倒
			
部位及び確認内容等	SP-218～SP-236(L) 護岸工(張ブロック)	部位及び確認内容等	SP-227(L) 法面状況
状況等	写真 下流NO.15 ブロックが最大1.3m傾倒	状況等	写真 下流NO.16 法面下部 48度(1:0.9)
			
部位及び確認内容等	SP-227(L) 法面状況	部位及び確認内容等	SP-240 張ブロック断面確認
状況等	写真 下流NO.17 法面上部 67度(1:0.65)	状況等	写真 下流NO.18 下幅 0.9m 上幅 2.25m 高さ 0.70m
			

点検調査 写真とその状況 (報告用)

【下流】

部位及び確認内容等	排水路護岸(張ブロック)終点部	部位及び確認内容等	SP-260(L)
状況等	写真 下流NO.19 張ブロック終点部にかごマットが設置 右岸かごマットは異常なし 左岸かごマットは崩壊している	状況等	写真 下流NO.20 排水路左岸側道路に設置されているガードケーブル支柱が 25cm傾倒
			

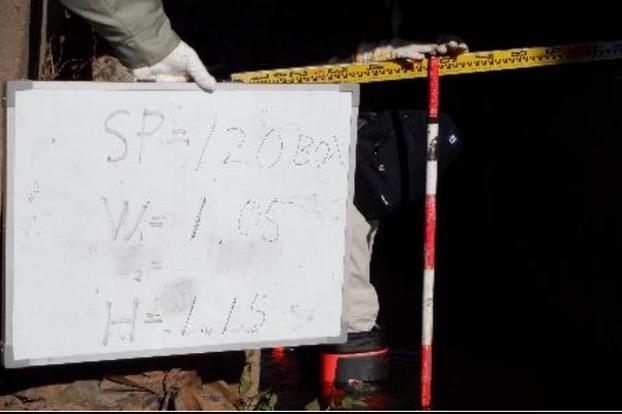
点検調査 写真とその状況 (報告用)

【上流】

部位及び確認内容等	SP-0.8 水路断面	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.1 柵渠工 排水路断面の変状は見られない W(上幅)=3.5m、B=2.5m、H=1.67m	状況等	写真 上流NO.2
			

部位及び確認内容等	SP 0 取水施設	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.3 本線を堰上げし、取水している 柵板 H=0.6m(0.3m×2枚)	状況等	写真 上流NO.4 取水施設付近の支線排水路
			

部位及び確認内容等	SP 2.3 水路断面	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.5	状況等	写真 上流NO.6
連結ブロック起点 排水路断面の変状は見られない W(上幅)=2.2m、B=0.95m、H=0.6m			
			
部位及び確認内容等	SP 60 右岸	部位及び確認内容等	SP 60 左岸
状況等	写真 上流NO.7	状況等	写真 上流NO.8
連結ブロック 法面が崩壊し、連結ブロックが沈下及び隆起している		連結ブロック 法面が崩壊し、連結ブロックが沈下及び隆起している	
			
部位及び確認内容等	SP 80 水路断面	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.9	状況等	写真 上流NO.10
連結ブロック 排水路断面の変状は見られない W(上幅)=2.05m、B=0.8m、H=0.5m			
			

部位及び確認内容等	SP 120 NO.1橋梁	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.11	状況等	写真 上流NO.12
排水路断面の変状は見られない W(上幅)=1.95m、B=0.9m、H=0.6m			
			
部位及び確認内容等	SP 120 NO.1橋梁(積ブロック)	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.13	状況等	写真 上流NO.14
橋梁部の内空に積ブロックが自立し、通水阻害となっている 積ブロック内寸 W=1.05m、H=1.15m			
			
部位及び確認内容等	SP 130	部位及び確認内容等	SP180
状況等	写真 上流NO.15	状況等	写真 上流NO.16
連結ブロック 法面が崩壊し、連結ブロックが沈下及び隆起している		連結ブロック 土砂が堆積し、水草等が繁茂している	
			

部位及び確認内容等	SP220 左岸	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.17 排水路と耕作道路 排水路左岸高と耕作道路基面高の差 H=0.4m	状況等	写真 上流NO.18
			
部位及び確認内容等	SP 240 NO.2橋梁	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.19 通水断面は確保されている W(上幅)=2.15m、B=0.97m、H=0.6m	状況等	写真 上流NO.20
			
部位及び確認内容等	SP250 被災箇所	部位及び確認内容等	
状況等	写真 上流NO.21 排水路より越水し、浸水被害のあった箇所 土のうによる応急対応	状況等	写真 上流NO.22 W=4.6m、H=0.7m
			

部位及び確認内容等		終点部	部位及び確認内容等		
状況等	写真 上流NO.23 国道横断管渠工 1500mm		状況等	写真 上流NO.24	
					

ボランティア参加者



後列左から 新居秀樹、山崎俊博、横関征広、水上正紀、工藤誠二、坂上 誠、合田俊明、伊藤克人、小林航也、松山隼大
 前列左から 正木直人、坂部浩明、菅野剛充、工藤政則、須田 猛、谷崎 謙、田口雅明、渡部由宏、須藤俊彦、吉村一己

(写真撮影者: 鈴木利明)