

環境配慮工事データベース

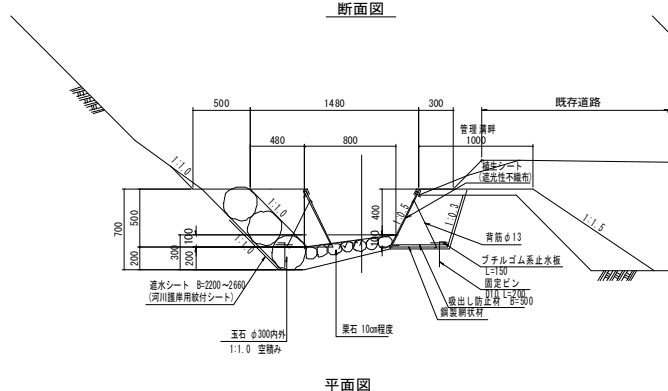
作成(更新)年月日

平成21年4月22日

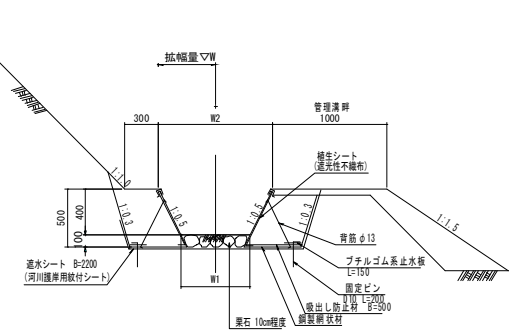
事業名	農村振興総合整備事業	地区名	三戸(越ヶ平)	市町村名	三戸町			
工種	用水路							
配慮事項区分	生息・生育環境の確保			施工年度	H20～			
農業地域類型	中間農業			地形勾配	***			
事業による影響	水路のコンクリート化による水生生物の減少							
配慮施設に対する 保全対象生物の 選定及び選定理由	ゲンジボタル		有識者の意見					
	カワニナ		ゲンジボタルと捕食－被食の関係					
	タゴガエル		有識者の意見					
保全対象生物の生活史等から見た配慮事項								
配慮施設の構造等 を検討する際に留意 した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲンジボタルが水辺のコケなどに産卵することから、コンクリート護岸は避けた。 ・タゴガエルが這い上げられる構造とした。 							
配慮施設の位置を 決定する際に留意 した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・現状水路の流況を保全するために、平面、縦断、横断形状は可能な限り現状を踏襲する。 ・施工条件が悪く、人力施工せざるをえない区間は軽量製品を使用するため配慮区間から除く。 							
環境配慮5原則区分	最小化							
配慮施設の構造		施設の設計条件等						
施設名称	農用排:越ヶ平		代掻き期		5月15日～5月24日(10日)			
箇所数 延長	L=71.6m(ワンド1箇所)／997.7m		普通期		5月25日～9月1日(100日)			
			非灌漑期		9月2日～5月14日			
主要構造	鋼製網状水路: 下幅600(上幅1000)B×400H ワンド部: 下幅600～800(上幅1000～1480) B ×400～500H		配慮施設の非灌漑期の 水の有無、確保状況		有、山腹からの湧水			
			水深(cm)		流速(m/s)		流量(m ³ /s)	
			1.用水路		1.用水路		1.用水路	
			代掻き期	***	代掻き期	***	代掻き期	***
			普通期	0.244	普通期	0.58	普通期	0.102
			非灌漑期	***	非灌漑期	***	非灌漑期	***
			2.排水路		2.排水路		2.排水路	
1/2流量	***	1/2流量	***	1/2流量	***			
護岸	鋼製壁面材、遮光性不織布張り ワンド部玉石(φ300内外)積み		1/10流量	0.298	1/10流量	0.634	1/10流量	0.142
			非灌漑期	***	非灌漑期	***	非灌漑期	***
施設底	遮水シート敷き、栗石10cm程度		水路勾配		1/200	護岸勾配 土羽勾配	1:1.0	
			施設諸元		整備延長ΣL=997.7m 〈内訳〉 鋼製網状水路600～850B×400H L=826.5m ポリU字溝500B×500H L=62.3m ポリU字溝600B×600H L=28.2m 自由勾配側溝500B×500H L=68.1m 既設利用 L=12.6m			
二次製品 使用有無	無							

施設平面図及び構造図

ワンド構造図
S-1:20



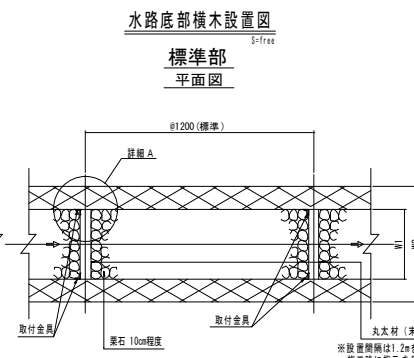
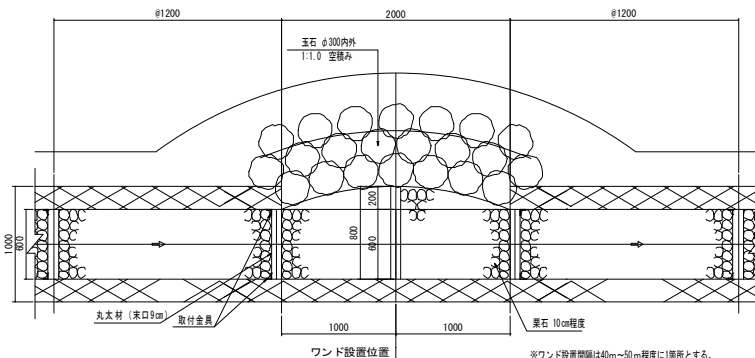
標準断面図
S-1:20



断面図

水路底部横木設置図

標準部
平面図



※ワンド設置間隔は40m~50m程度に1箇所とする。
※丸木材の設置間隔は1.0mを標準とするが、
施工時に指示を受けること。

※設置間隔は1.2mを標準とするが、
施工時に指示を受けること。

施設写真



写真説明

仕上がり; 中程にワンドが見える

環境配慮施設の設計条件等の決定根拠・参考文献						
施設の構造・規模の決定根拠等				参考文献(引用、出典)		
・コンクリートは材質上強アルカリ性を示し、水路内生態系に大きな影響を与える懸念があるため、極力使用を控える。 ・ゲンジボタル、タゴガエルは、礫河床水路を好むため礫河床を基本とする。				***		
モニタリング						
区分	調査有無	調査の種類	時期	回数	調査方法	施設の状況
施工前	有	魚介類、両生類、底生動物、(ホタル)	H17年9月、 H18年6・8月	各1回	タモ網、細目ネット、目撃	土水路
施工中	***					
施工後	***					
工事中の 一時的 避難	避難有無	避難対象生物				
	有(移動)	スナヤツメ、カワニナ、ヤマアカガエル、サンショウウオ、サワガニ(希少種)、ヤゴ類、トビケラ類、ガガンボ				
モニタリング 結果概要	施工前	魚介類:スナヤツメ(希少種)、ドジョウ、カワニナ 両生類:アズマヒキガエル、アマガエル、タゴガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル 底生動物:ヤゴ類、カゲロウ類、トビケラ類、カワゲラ類 (昆虫:ゲンジボタル)				
	施工中	***				
	施工後	***				
モニタリング結果からの評価		スナヤツメ、カゲロウ、カワゲラ、トビケラは一時的に猿辺川から迷い込んだものと思われる。 ドジョウ、カワニナ、ヤゴ、ゲンジボタルが通年生息している。 ゲンジボタルは水路で繁殖していると考えられる。 水路内の浮き石は両生類にとって好適な環境である。 水路工事は、小区間に分け、捕獲と移動を繰り返して行うとよい。				

営農を考慮した工法の検討		
営農上の課題、農家の意見・要望	左に対する工法等の工夫点	その他の課題
取水開始時に取水堰に堆積した土砂が多量に水路に入ってくるため、土砂吐きで対応している。現況の土砂吐き機能は残して欲しい。	余水吐き機能、箇所とも現況を踏襲する。	***
維持管理を考慮した工法の検討		
維持管理上の課題	左に対する工法等の工夫点	その他の課題
水路が古く、水漏れ、時々決壊する等の被災が多く、維持管理に大変困っている。	用水路機能の保全、向上を図る。 ・土水路→鋼製壁面材による護岸 ・水漏れ箇所→ポリU字溝で補強	***
環境配慮施設の施工面での留意点、工夫点		
留意点	掘削に先立ち、スコップで泥を浚い、一輪車で上流へ移動した。	
工夫点	***	
環境配慮施設の今後の維持管理方法		
留意点	***	
環境配慮施設の工事費 (諸経費を含む)	水路工 L=71.6m 2,510千円	
実施設計担当者職氏名	主幹 池田勝行	
工事実施担当者職氏名	主幹 鳥谷部文哉	
施工後モニタリング担当者職氏名	***	
データベース作成(更新)者職氏名	主幹 鳥谷部文哉	

モニタリング結果資料

用排水路：越ヶ平

魚介類の平成17年度調査結果と平成18年度調査結果より種、観察内容、確認数について、表3-4-1の調査結果比較表を作成した。

前回調査は落水後で魚介類は確認されなかった。今回は水量が多い春期現地調査ではスナヤツメ、落水後の夏期でもドジョウが確認された。

表3-4-1 魚介類の調査結果比較表

魚介類	項目	平成18年度調査			備考
		平成17年度調査 夏期(9/17)	春期(6/18)	夏期(8/27)	
スナヤツメ	観察内容	—	捕獲	—	環：VU、県：B
	確認数	—	1	—	
ドジョウ	観察内容	—	捕獲	捕獲	
	確認数	—	2	3	
全体計	2	0	2	1	

用排水路：越ヶ平

魚介類

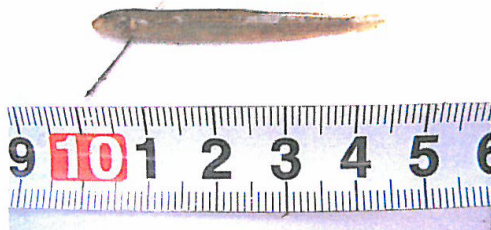


写真 3-19

ドジョウ
6月18日、8月27日



写真 3-20

ヤツメウナギ(幼魚)
6月18日

モニタリング結果資料

用排水路：越ヶ平

両性・爬虫・哺乳類の平成17年度調査結果と平成18年度調査結果より種、観察内容、確認数について、表3-17-1の調査結果比較表を作成した。
 前回調査では8種、今回の調査では13種確認された。特に多数のカエル類が確認できた。

表3-17-1 両性・爬虫・哺乳類の調査結果比較表

両性・爬虫・哺乳類	項目	平成17年度調査	平成18年度調査		備考
		夏期(8/25,28)	春期(6/20)	夏期(8/22)	
ニホンヒキガエル	観察内容	捕獲	—	—	
	確認数	1	—	—	
アズマヒキガエル	観察内容	—	—	捕獲	
	確認数	—	—	3	
アマガエル	観察内容	捕獲・目視	捕獲・目視	捕獲・目視	
	確認数	100以上	100以上	100以上	
タゴガエル	観察内容	捕獲・目視	捕獲・目視	捕獲・目視	
	確認数	100以上	100以上	100以上	
ヤマアカガエル	観察内容	捕獲・目視	捕獲・目視	捕獲・目視	
	確認数	100以上	100以上	100以上	
トノサマガエル	観察内容	捕獲・目視	目視	捕獲・目視	
	確認数	30以上	1	50以上	
シュレーゲル アオガエル	観察内容	—	捕獲・目視	捕獲・目視	
	確認数	—	4	3	
シマヘビ	観察内容	目視	目視	捕獲・目視	
	確認数	7	3	1	
ジムグリ	観察内容	目視	—	目視	
	確認数	1	—	1	
アオダイショウ	観察内容	捕獲	目視	—	
	確認数	1	1	—	
ヤマカガシ	観察内容	—	目視	—	
	確認数	—	1	—	
タヌキ	観察内容	—	—	足跡	
	確認数	—	—	2	
キツネ	観察内容	—	足跡・糞	足跡	
	確認数	—	4	1	
イタチ	観察内容	—	目視・糞・足跡	糞	
	確認数	—	3	1	
アズマモグラ	観察内容	モグラ塚	—	—	
	確認数	3	—	—	
全体計 15		8	8	11	

モニタリング結果資料

用排水路:越ヶ平

両生・爬虫・哺乳類



写真3-106

シュレーゲルアオガエル

6/20、8/22



写真 3-107

シュレーゲルアオガエル

6/20



写真 3-108

タゴガエル

6/20、8/22



写真 3-109

タゴガエル

6/20



写真 3-110

ヤマアカガエル

6/20、8/22



写真 3-111

ヤマアカガエル

6/20

モニタリング結果資料

用排水路:越ヶ平

両生・爬虫・哺乳類



写真 3-133

アズマヒキガエル

8/22



写真 3-134

アズマヒキガエル

8/22



写真 3-135

アズマヒキガエル

8/22



写真 3-136

アズマヒキガエル

8/22

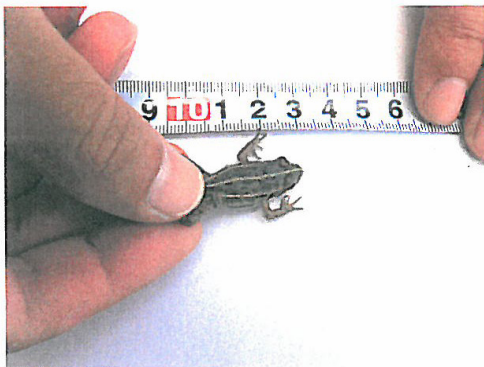


写真 3-137

トノサマガエル

8/22



写真 3-138

シマヘビ
水路の中で休憩中
8/22

モニタリング結果資料

用排水路：越ヶ平

底生動物の平成17年度調査結果と平成18年度調査結果よりた種、観察内容、確認数について、表3-8-1の調査結果比較表を作成した。

今回は2種、今回は8種の底生動物が確認され、特に春期現地調査では水量が多いので、河川に生息する底生動物が確認された。

表3-8-1 底生動物の調査結果比較表

底生動物	項目	平成17年度調査	平成18年度調査		備考
		夏期(9/17)	春期(6/18)	夏期(8/27)	
チカラカゲロウ	観察内容	—	捕獲	—	
	確認数	—	2	—	
ヒメフタオカゲロウ sp	観察内容	—	捕獲	—	
	確認数	—	3	—	
オニヤンマの幼虫(ヤゴ)	観察内容	捕獲・目視	捕獲・目視	捕獲・目視	水路全域に多数
	確認数	200以上	200以上	200以上	
オナシカワゲラ sp	観察内容	—	捕獲	—	
	確認数	—	2	—	
コカクツツトビケラ	観察内容	—	捕獲	—	
	確認数	—	2	—	
ナガレトビケラ sp	観察内容	—	捕獲	—	
	確認数	—	1	—	
ミズギワゴミムシ	観察内容	—	捕獲	—	
	確認数	—	1	—	
カワニナ	観察内容	捕獲・目視	捕獲・目視	捕獲・目視	ほぼ全域に多数
	確認数	500以上	500以上	500以上	
全体計 8		2	8	2	

モニタリング結果資料

底生動物

用排水路:越ヶ平



写真 3-33

オニヤンマのヤゴ

6/18、8/27



写真 3-34

カワナ

6/18、8/27



写真 3-35

カワゲラSPの幼虫

6/18



写真 3-36

オナシカワゲラSPの幼虫

6/18



写真 3-37

ナガレトビゲラSPの幼虫

6/18



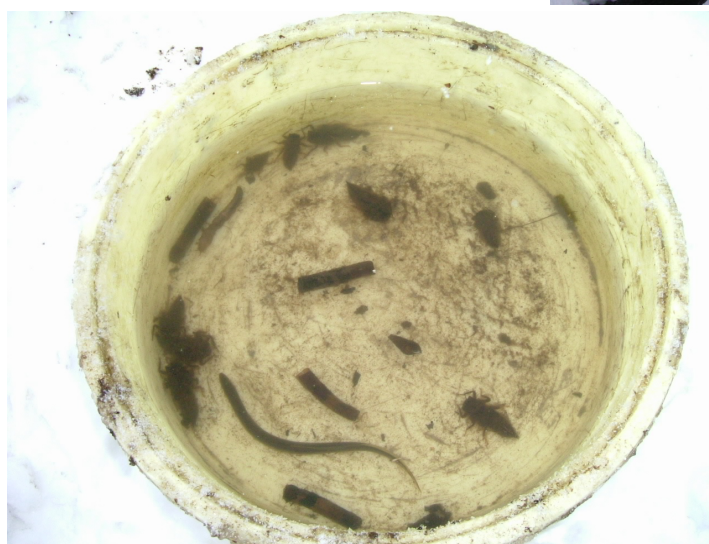
写真 3-38

コカクツツトビゲラの幼虫

6/18

モニタリング結果資料

工事中の移動 09/02/16



その他特記事項