

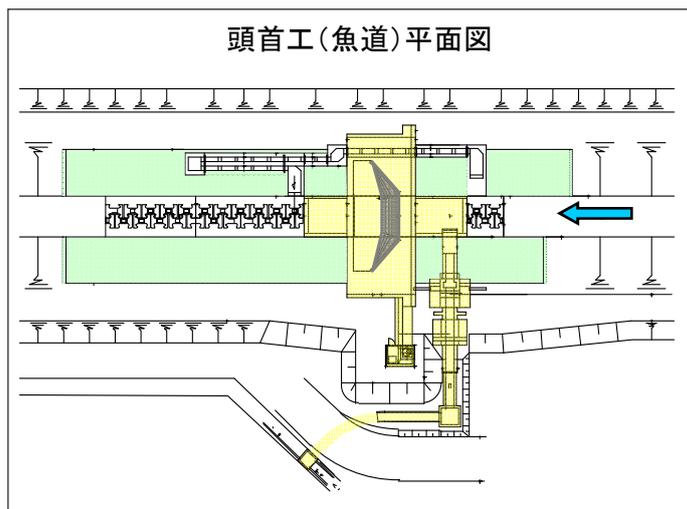
環境配慮工事データベース

作成(更新)年月日

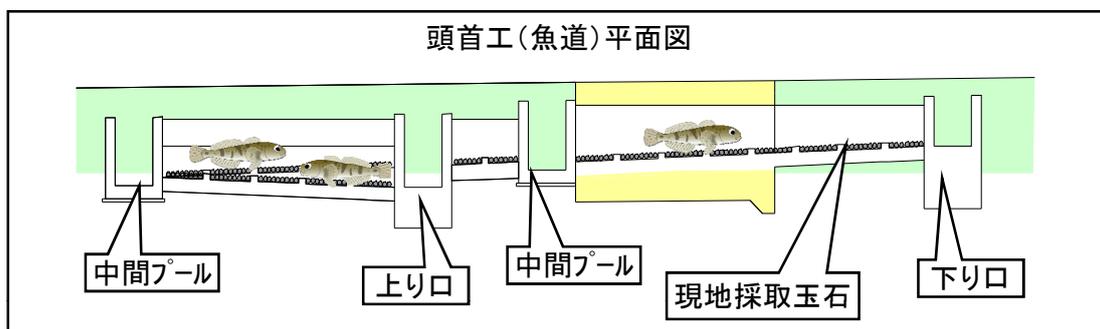
平成21年3月31日

事業名	緊急農地集積ほ場整備事業	地区名	相内	市町村名	五所川原市(旧市浦)		
工種	頭首工						
配慮事項区分	上下流の連続性の確保(頭首工魚道)	施工年度	H18				
農業地域類型	平地農業	地形勾配	1/100～1/600				
事業による影響	本頭首工設置により、河川の連続性がなくなり魚の遡上障害を招く恐れがあった。						
配慮施設に対する 保全対象生物の 選定及び選定理由	ウグイ(遡河回遊魚)	地域住民への聞き取りによる確認					
	アユ・カジカ(両側回遊魚)	"					
	ヤマメ・イワナ(純淡水魚)	"					
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	魚類の移動区間として河川の連続性を損なうことなく安全、且つ、速やかに遡上できるように配慮した。						
配慮施設の位置を 決定する際に留意 した事項	桂川には数多くの魚類が確認されておりその遡上を妨げないよう、且つ、農業水利施設としての機能が発揮され、維持管理に支障を与えない位置とした。						
環境配慮5原則区分	修正						
配慮施設の構造		施設の設計条件等					
施設名称	桂川統合頭首工(粗石付斜路式魚道)	代掻き期	5月1日～5月16日				
箇所数 延長	1箇所 35.23m(魚道)	用水期間	普通期	5月17日～8月23日			
			非灌漑期	8月24日～4月30日			
主要構造	【頭首工】 ゴム引布製起伏堰 貯水位 1.500m 河床幅 4.600m 計画洪水位 2.400m 【魚道】 粗石付斜路式魚道	配慮施設の非灌漑期の 水の有無、確保状況		桂川の河川維持流量あり			
		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	0.413
		普通期		普通期		普通期	0.365
		非灌漑期	0.32	非灌漑期	1.154	非灌漑期	0.221
		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	【頭首工】 頭首工の上下流の護岸は環境保 全型張ブロック(1:2.0)	1/10流量	1/10流量	1/10流量			
		非灌漑期	非灌漑期	非灌漑期			
施設底	【魚道】 20cm掘り込んだ形でコンクリート打設 後、その窪みに現地発生玉石を敷 石。	水路勾配	1/25	護岸勾配 土羽勾配			
		施設諸元	【魚道】 魚道機能対象期間:5月1日～8月23日、 設計対象魚種: ウグイ(体長30cm、体高6cm、遊泳力2.0m/s)、 魚道幅 員:0.6m、 魚道内水深:0.8～0.3m以上、流速:1.6～ 2.0m/s、勾配:1/25、粗度係数:0.050				
二次製品 使用有無							

施設平面図及び構造図



- 取水施設
- ゴム堰
- 魚道
- 護岸
- 護床



施設写真



写真説明

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)		
頭首工を移動する魚類等が、容易、且つ安全に移動できるよう、魚道形式だけでなく、上り口、下り口に至る遡上・降下経路の確保・配置が重要。				多自然型魚道マニュアル、土地改良事業計画設計基準「水路工」、土地改良事業設計指針「ため池整備」「頭首工の魚道(案)」、建設省河川砂防技術基準(案)同解説		
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	生物調査	H18.8	1回	投網、タモ網、ドウ、セル	
施工中	有	生物調査	H18.10	1回	〃	
施工後	有	生物調査	H19.8	1回	投網、タモ網、ドウ、セル 定置網	
施工後			H20.7、9	2回	タモ網、サデ網、ドウ、セル瓶	
工事中の 一時的 避難	避難有無	避難対象生物				
	無	仮廻水路による施工のため。				
モニタリング 結果概要	施工前	アユ、ヤマメ、ウグイ、アブラハヤ、ドジョウ、ウキゴリ、カジカ、エビ類、カニ類				
	施工中	ウグイ、ウキゴリ、カジカ、エビ類、カニ類、ヨシノボリ、ヤツメウナギ				
	施工後(H19)	アユ、シマドジョウ、トウヨシノボリ、カジカ、ヤマメ、カニ類				
	施工後(H20)	アユ、モクズガニ、ヤマメ、カンキョウカジカ、トウヨシノボリ、ウグイ				
モニタリング結果 からの評価	<ul style="list-style-type: none"> ・工事前と同じ魚類分布が確認でき、環境に大きな変化はないと見られる(H19. 8) ・本調査結果では、施工前調査とほぼ同じ種が確認された。また、上下流においても同種が確認されていることから、施設の効果は充分発揮されていると判断した。なお、保全対象生物については、地域住民からの聞き取りによるものであることから、イワナの確認が施工前後及び本調査では未確認であることにより、効果の判定を左右するものでないとする。また、施工前調査において確認されているウグイについては、施工直後調査では確認されていないが、本調査では確認されている。これは、生態系が安定してきているものと判断することを可能とする結果と考える。(H20. 7. 9) 					

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
用水の安定供給のほか、維持管理が容易で耐久性があることが重要であった。	単純な構造の魚道・取水工とした。	
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
魚道や堰止部での土砂の堆積、流木・ゴミ等の流入	魚道においては、土砂やゴミが流下し易いタイプを採用し、頭首工の堰止部は土砂堆積やゴミが流入しても下流に流せる起伏型を採用した。	
環境配慮施設の施工面での留意点、工夫点		
留意点	河川の連続性の確保	
工夫点	仮廻し水路を設置することにより、環境への影響を少なく、且つ施工性の向上を図ることができた。	
環境配慮施設の今後の維持管理方法		
留意点	魚道への土砂の堆積、流木・ゴミ等流入防止と、それらを撤去することが必要。	
環境配慮施設の工事費 (諸経費を含む)	魚道工 N=1式 8,400千円	
実施設計担当者職氏名	主査 加藤浩市	
工事実施担当者職氏名	主査 加藤浩市	
施工後モニタリング担当者職氏名	主査 前田純一(H19)	
データベース作成(更新)者職氏名	主査 加藤浩市(主幹 吹田全弘)	

モニタリング結果資料(H19)

現地調査結果の概要

都道府県名	事務所名	調査場所	水系名	河川名	地点番号
青森県	西北地方農林水産事務所	五所川原市相内	岩木川	桂川	st.1.2

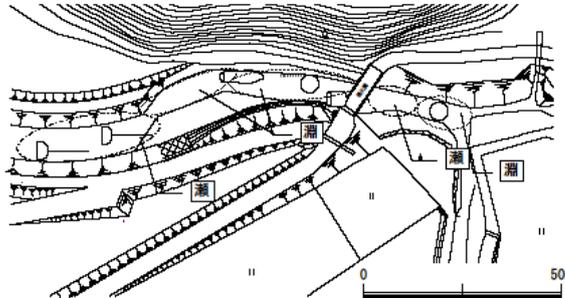
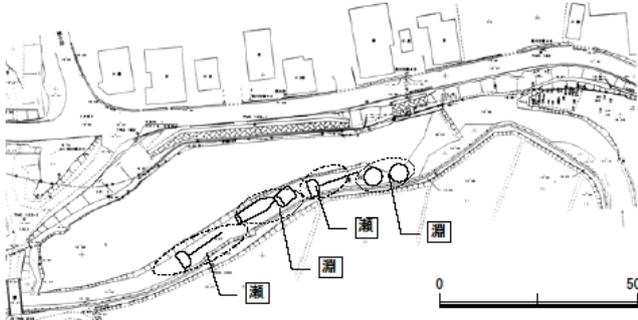
調査回数	季節	調査年月日
1	夏	2006年 8月 4日

IKS-st.1

魚類調査時刻	天候(当日)	気温(℃)	照度(Lx)
11:10 ~ 13:35	曇り	27.0	7,000

IKS-st.2

魚類調査時刻	天候(当日)	気温(℃)	照度(Lx)
13:50 ~ 15:38	曇り	27.0	15,000



IKS-st.1

魚種名	捕獲数	最大長	最小長
		(cm)	
アユ	2尾	9.2	8.2
ヤマメ	1尾	7.2	
ウグイ	3尾	7.9	6.6
アブラハヤ	1尾	6.5	
ドジョウ	2尾	8.4	5.3
ウキゴリ	1尾	3.8	
カジカ	4尾	9.2	6.5
エビ類	1匹		
カニ類	2匹		

IKS-st.2

魚種名	捕獲数	最大長	最小長
		(cm)	
アユ	1尾	11.5	
ヤマメ	1尾	9.5	
ウグイ	5尾	12.3	6.3

調査方法

捕獲魚具	調査方法
○	投網 当日、2投
◇	タモ網(持網) 当日、30分×2人
◇	ドウ(せん) 当日、30分以上設置
◇	セル瓶(せん) 当日、30分以上設置

現地調査結果の概要

都道府県名	事務所名	調査場所	水系名	河川名	地点番号
青森県	西北地方農林水産事務所	五所川原市相内	岩木川	桂川	st.1.2

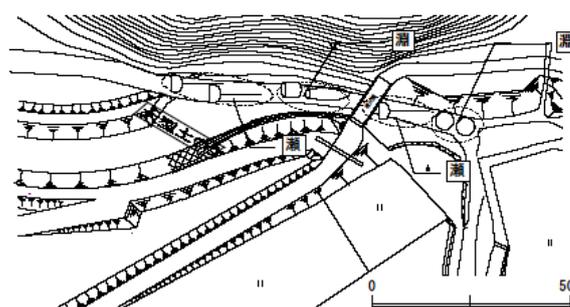
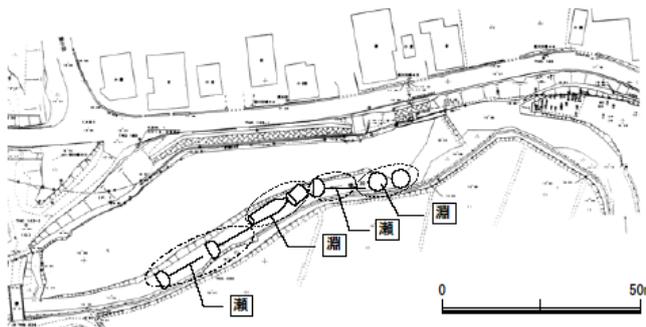
調査回数	季節	調査年月日
2	秋	2006年 10月 12日

IKS-st.1

魚類調査時刻	天候(当日)	気温(℃)	照度(Lx)
11:25 ~ 13:55	曇り	18.0	18,000

IKS-st.2

魚類調査時刻	天候(当日)	気温(℃)	照度(Lx)
14:05 ~ 15:24	曇り	18.0	20,000以上



IKS-st.1

魚種名	捕獲数	最大長	最小長
		(cm)	
ウグイ	4尾	7.8	5.7
ウキゴリ	3尾	6.0	3.6
ヨシノボリ属	1尾	4.5	
カジカ	4尾	6.2	4.6
エビ類	6匹		
カニ類	12匹		

IKS-st.2

魚種名	捕獲数	最大長	最小長
		(cm)	
ヤツメウナギ科	1尾	11.5	
ウグイ	2尾	8.2	7.9
ヨシノボリ属	1尾	7.0	
カジカ	6尾	9.6	4.0
カニ類	1匹		

調査方法

捕獲魚具	調査方法
○	投網 当日、2投
◇	タモ網(持網) 当日、30分×3人
◇	ドウ(せん) 当日、30分以上設置
◇	セル瓶(せん) 当日、30分以上設置

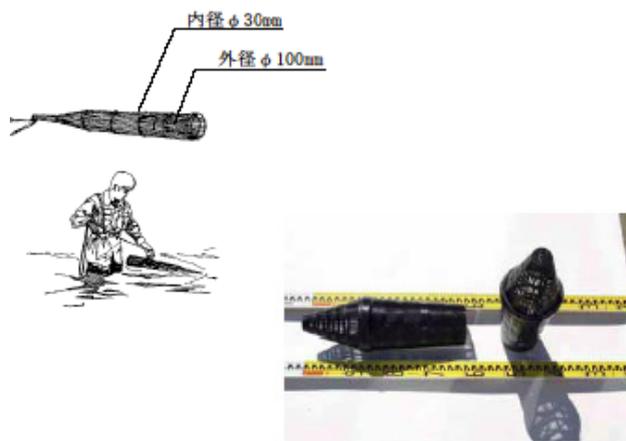
モニタリング結果資料(H2O)

第1回調査		第2回調査	
地区名	相内(五所川原市)	地区名	相内(五所川原市)
実施日	平成20年7月11日	実施日	平成20年9月30日
気温(平均)	21.6	気温(平均)	22.0
水温(平均)	17.8	水温(平均)	16.3
水深(平均)	31.2	水深(平均)	24.6
COD(平均)	2.0	COD(平均)	3.3
PH(平均)	7.0	PH(平均)	7.0
採捕魚類	アユ(4)	採捕魚類	アユ(1)
	モクズガニ(4)		モクズガニ(2)
	ヤマメ(2)		ヤマメ(1)
	カンキョウカジカ(1)		カンキョウカジカ(1)
	トウヨシノボリ(1)		
			ウグイ(5)

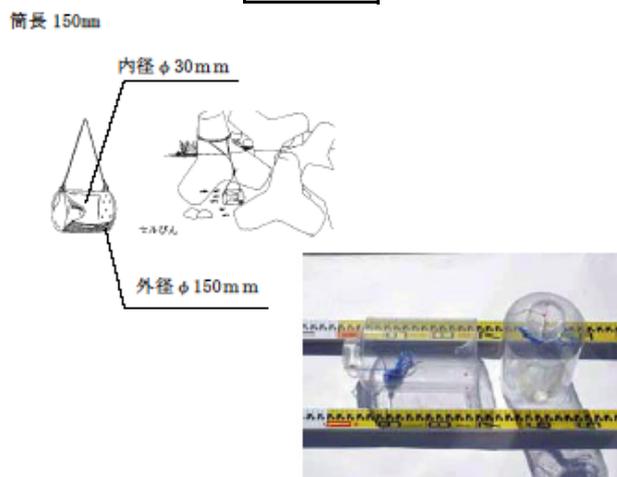


その他特記事項

ドウ設置



セル瓶設置



タモ網による小魚の捕獲

