

平成21年度～22年度

島根県 堰堤・魚道現況調査報告書

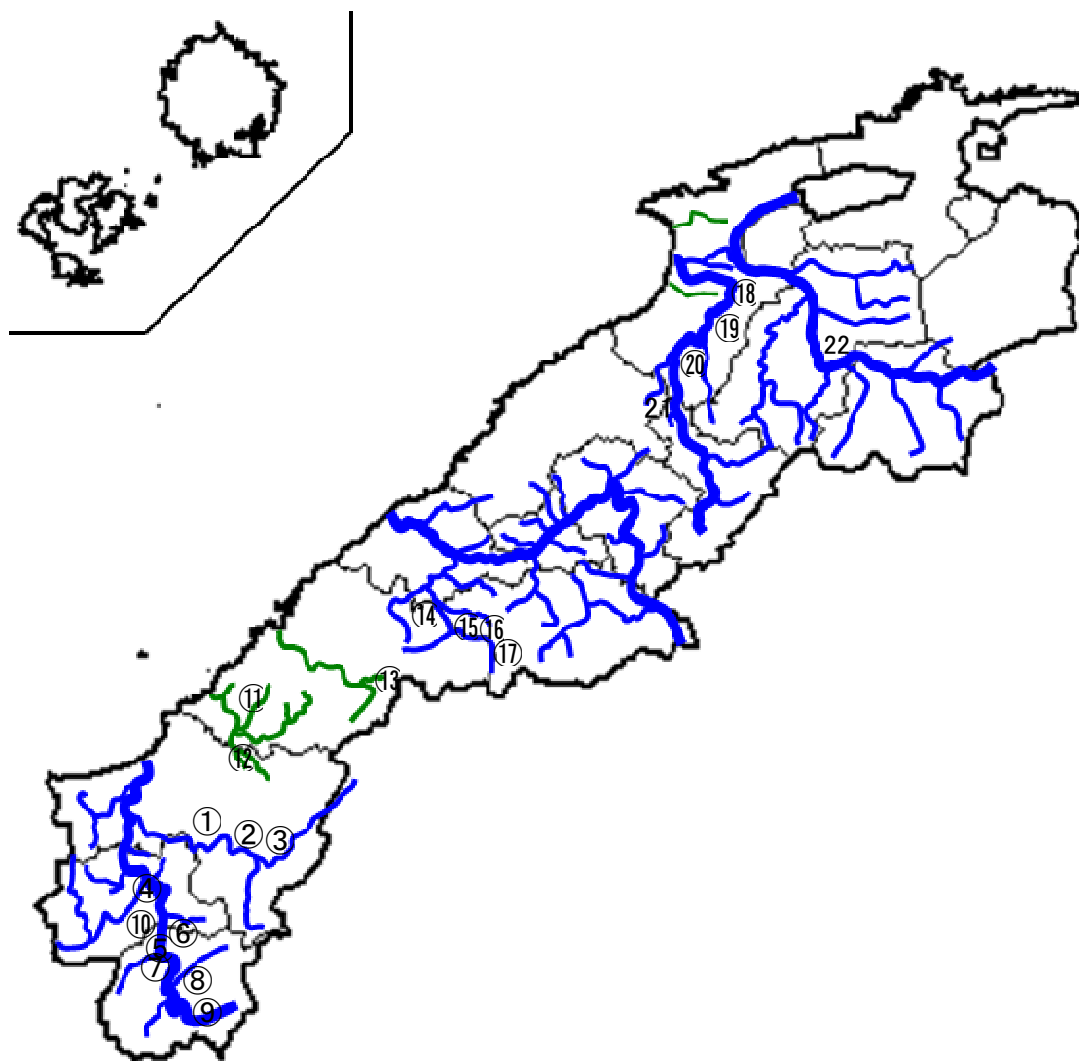
水産課・水産技術センター

目次

・各堰堤の位置詳細図・・・3～6ページ

資料No.	堰堤の名称	水系	河川名(支流)	地図No.	ページ
1	澄川堰堤	高津川	匹見川	①	7
2	千原堰堤		匹見川	②	11
3	萩原堰堤(旧井手頭首工)		匹見川	③	15
4	下洲取入堰堤		高津川	④	18
5	夜打原堰堤(夜打原頭首工)		高津川	⑤	21
6	月瀬堰堤(月瀬頭首工)		高津川	⑥	25
7	浅敷堰堤(浅敷頭首工)		高津川	⑦	28
8	重藤頭首工		高津川	⑧	31
9	平田堰堤(平田頭首工)		高津川	⑨	34
10	坂本堰堤(坂本頭首工)		福川川	⑩	37
11	帯工堰堤	三隅川	井川川	⑪	41
12	梅の木堰堤		矢原川	⑫	44
13	五反田背戸頭首工	周布川	小国川	⑬	47
14	来屋堰	八戸川	八戸川	⑭	50
15	市木橋下第1堰堤		八戸川	⑮	53
16	市木橋下第2堰堤		八戸川	⑯	56
17	川替淵堰堤		八戸川	⑰	59
18	大井堰	神戸川	神戸川	⑱	62
19	殿森堰堤(殿森頭首工)		神戸川	⑲	65
20	明谷堰堤(明谷頭首工)		神戸川	⑳	69
21	滝ノ谷堰堤(滝谷頭首工)		神戸川	21	72
22	吉井堰	斐伊川	斐伊川	22	75

地図



詳細位置図

高津川1 資料No.①～③ 益田市匹見町付近



高津川2 資料No. ④～⑩ 鹿足郡吉賀町付近



三隅川 資料No. ⑪～⑫ 浜田市三隅町付近



周布川 資料No ⑬ 浜田市金城町付近



八戸川 資料No ⑭～⑰ 浜田市旭町付近



神戸川1 資料No ⑱～⑳ 出雲市付近



神戸川2 資料No.21 飯南町付近



斐伊川 資料No.22 雲南市木次町西日登付近



水系	高津川	河川名	匹見川
堰堤名	澄川堰堤		
所在地	益田市匹見町谷口下	位置	N 34° 59.266'
			E 131° 93.810'
設置目的	発電利用	管理者	中国電力
調査日時	2010年2月3日	河川の幅	30～50m

堰堤の現況

堰堤の高さ	3.0m	堰堤の幅(天場)	53m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式
長さ	25m	幅	3.9m
勾配	3°	水深	0.5～0.9m
越流部の流速	2.8m/s	魚道内の流況	水量多く流れが強い

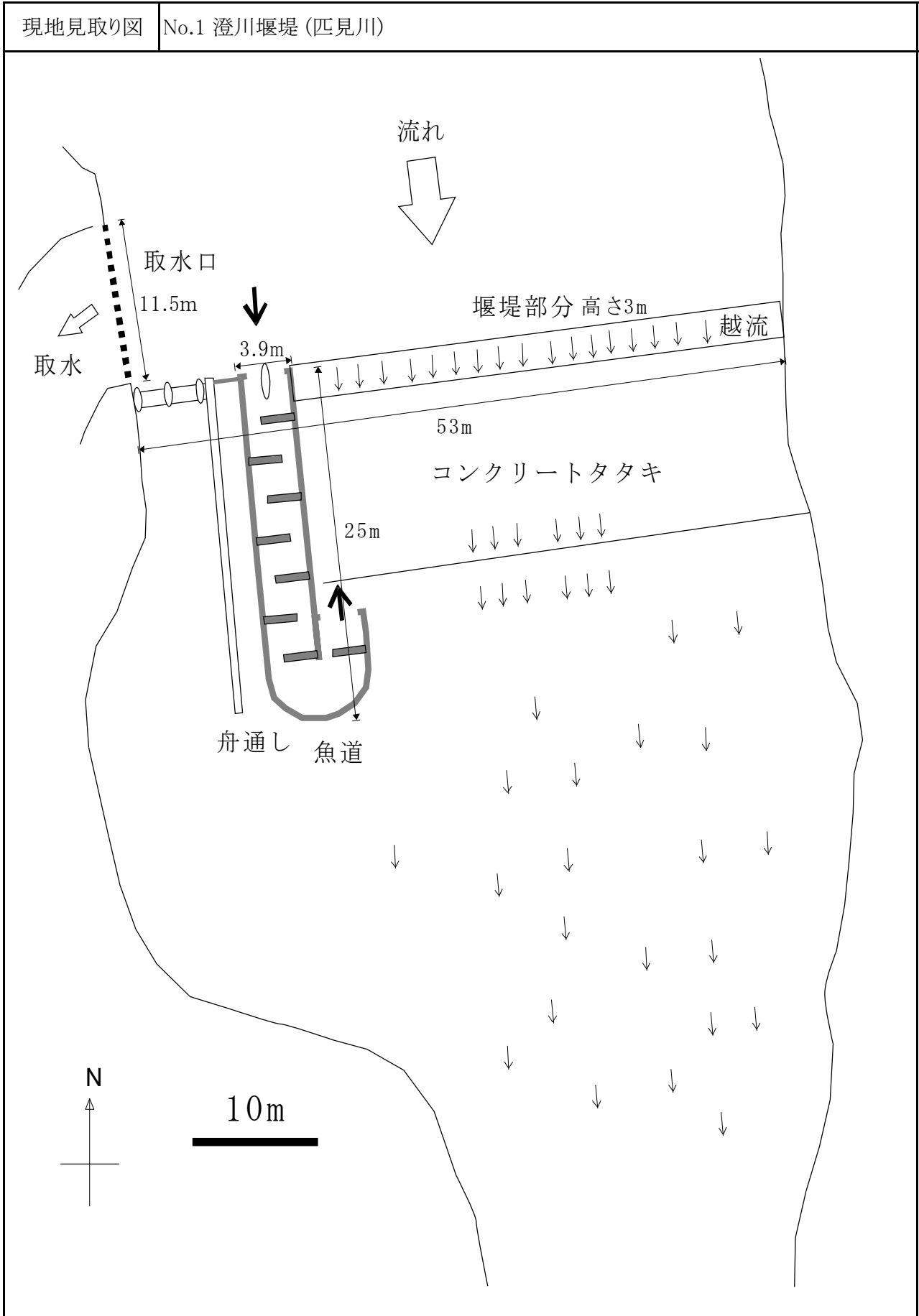
アユの移動の困難度	・越流部の流速が2m/sを超えており、アユ稚魚の遡上はかなり困難。
-----------	-----------------------------------

問題点の詳細

<p>落差工部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・落差が大きく、魚道以外に魚類が遡上できない部分はない。 <p>取水路</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電用の取水堰堤であり取水量も多いが、取水口には鉄柵のスリットがあるだけで、取水口から降河魚が迷入しやすい。 	<p>魚道</p> <p>堰堤の落差が約3mと大きいため、長さが25mと大規模なものになっている。勾配はそれほど急ではないが、魚道の流量が多いため、越流部の流速が速く魚道内に乱流や泡が多く発生している。通常の水位では越流部流速が稚アユの遊泳能力をかなり超えており、遡上は難しいと考えられる。</p>
--	---

特記事項(改善方法など)

<ul style="list-style-type: none"> ・聞き取りでは、毎年遡上期にはこの堰堤の下に遡上できないアユの稚魚が多数溜まっているとのことであった。 ・魚道最上部に堰板があり、水量を調整できるようになっているため、水量を減らせば遡上しやすくなる可能性はある。ただ、堰板を上げて水量を減らすと最上段の落差が大きくなる問題が生じる。 ・魚道内の流況を穏やかにするためには魚道の根本的な改修が望ましい。 ・取水口については音響装置やドラムスクリーンなど迷入防止装置の設置が必要。
--





堰堤全景



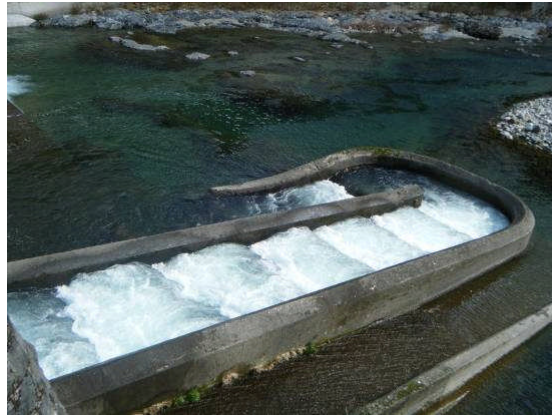
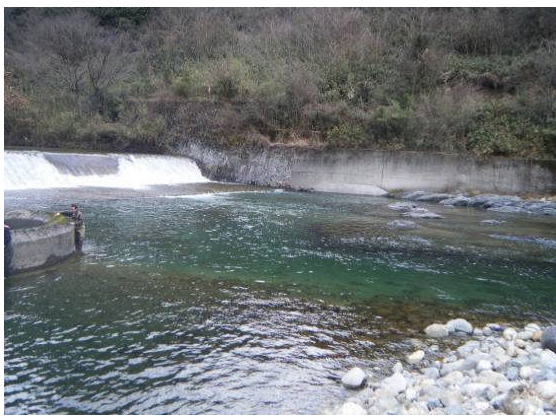
堰堤 上から



堰堤右岸側



堰堤中央部

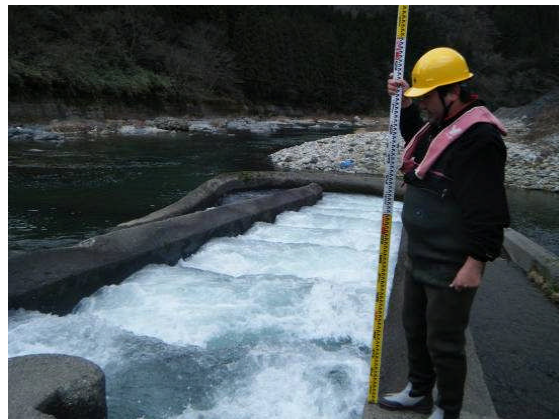


魚道

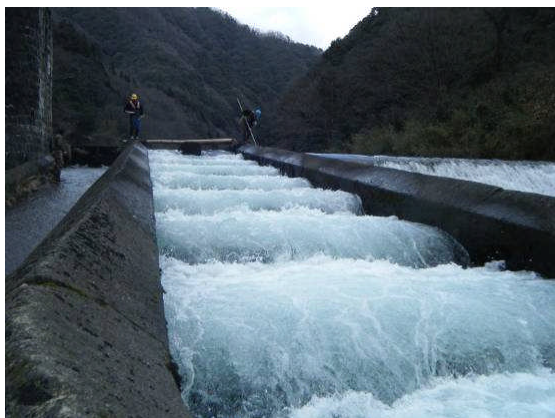




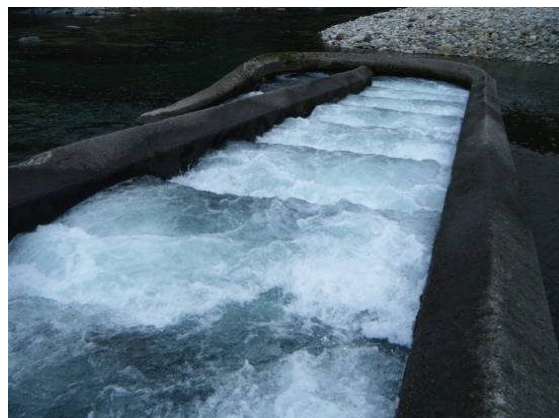
魚道上流側出口



魚道の流況



魚道の流況



魚道の流況



魚道湾曲部



堰堤越流部の状況



堰堤上流側の発電用水の取水口

水系	高津川	河川名	匹見川
堰堤名	千原堰堤		
所在地	益田市匹見町千原	位置	N 34° 58.096'
			E 132° 00.130'
設置目的	発電利用	管理者	中国電力
調査日時	2010年2月3日	河川の幅	40～60m

堰堤の現況

堰堤の高さ	7.5m	堰堤の幅(天場)	59m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式(折り返しあり)
長さ	70m	幅	3.1m
勾配	4°	水深	0.9m
越流部の流速	2.0m/s	魚道内の流況	水量多い

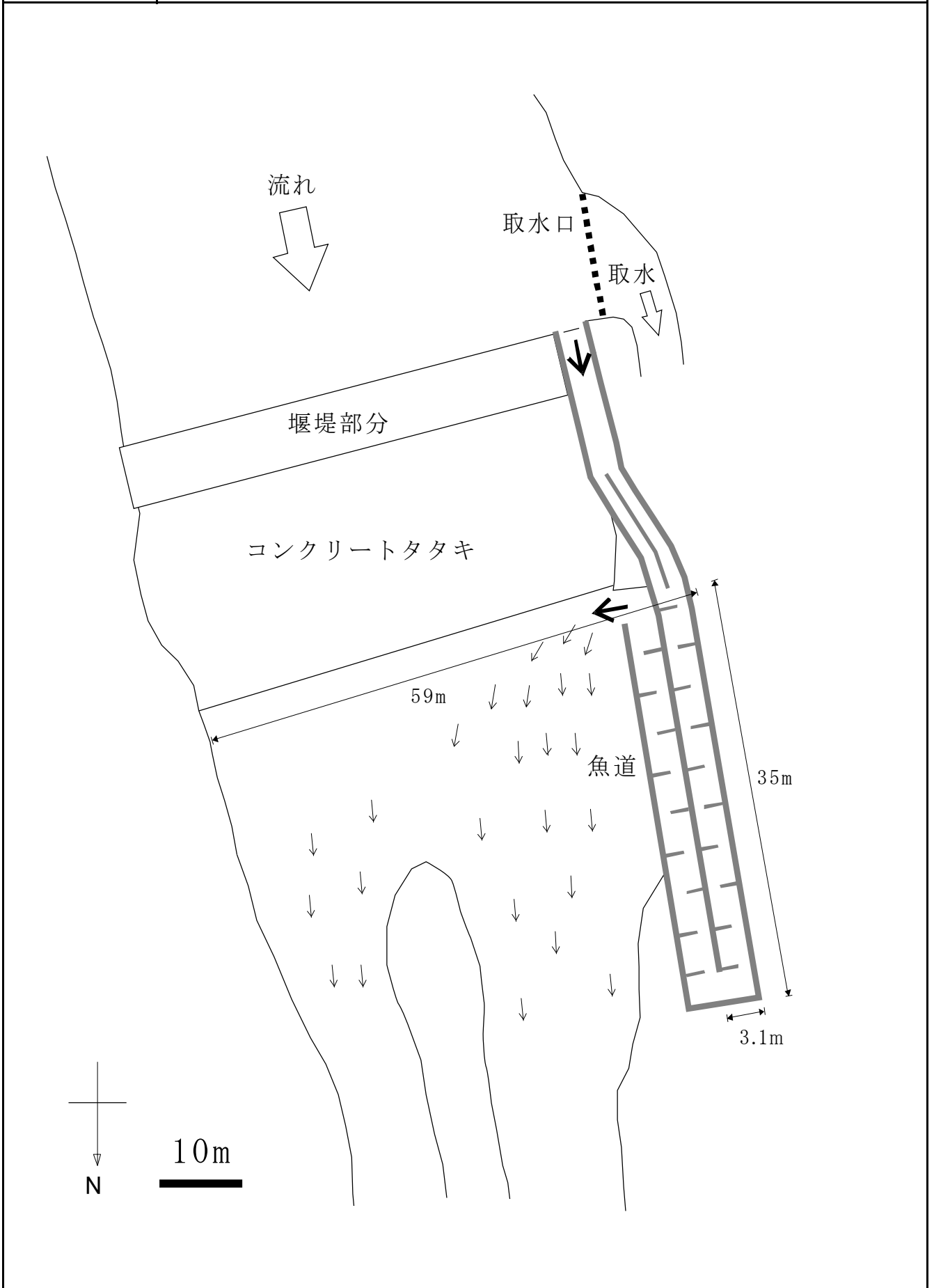
アユの移動の困難度	・越流部の流速が2m/sあり、アユ稚魚の遡上はかなり困難。
-----------	-------------------------------

問題点の詳細

<p>落差工部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・落差が大きく、魚道以外に魚類が遡上できる部分はない。 <p>取水路</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電用の取水堰堤であり取水量も多いが、取水口には鉄柵のスリットがあるだけで、取水口から降河魚が迷入しやすい。 	<p>魚道</p> <p>堰堤の落差が7.5mと大きく、魚道も折り返し式で全長70mと大規模なものである。下流側の魚道入り口から折り返し部まではやや勾配が緩く魚道内の流況も比較的良いが、折り返し後の後半部では魚道越流部の流速がかなり速く魚道内に乱流が発生している。通常の水位では稚アユの遊泳能力を超えており、遡上はかなり難しい。</p>
---	--

特記事項(改善方法など)

<ul style="list-style-type: none"> ・地元の人からの聞き取りではアユ稚魚は魚道の折り返し部までは遡上できるとのこと ・魚道内の流況を穏やかにするためには魚道の根本的な改修が望ましい。 ・取水口については音響装置やドラムスクリーンなど迷入防止装置の設置が必要。





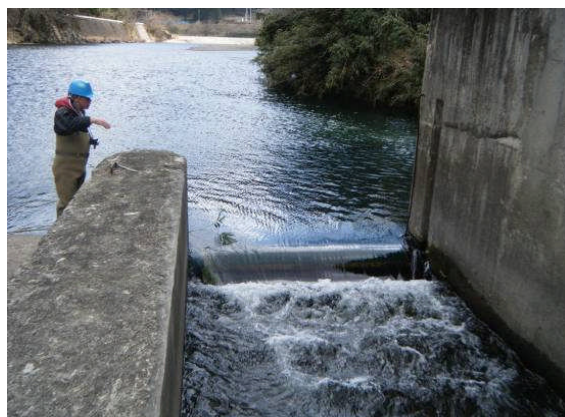
堰堤全景



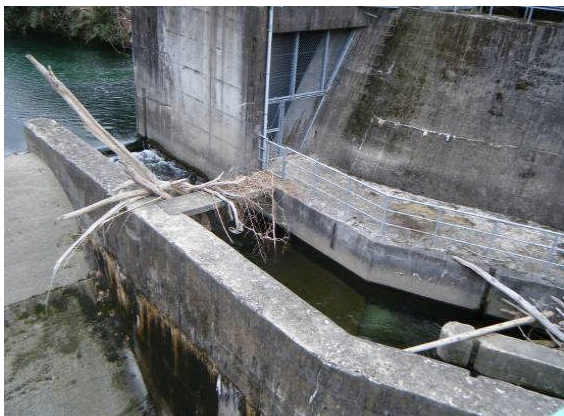
魚道全景



魚道



魚道上流部出口



魚道上流部出口



魚道上流部



魚道上部



魚道折り返し部



魚道折り返し部



魚道下部



取水口

水系	高津川	河川名	匹見川
堰堤名	萩原堰堤 (旧井手頭首工)		
所在地	益田市匹見町萩原	位置	N 34° 57.375'
			E 132° 02.550'
設置目的	農業利水	管理者	旧井手水利組合
調査日時	2010年2月3日	河川の幅	20～50m

堰堤の現況

堰堤の高さ	3.0m	堰堤の幅(天場)	45m
流況(水量)	並		

魚道の状況

魚道の有無	有(天然の岩盤を削ったもの)	形式	階段式
長さ	15m	幅	2m
勾配	計測不能(かなり急)	水深	0.6m
越流部の流速	2.7m/s	魚道内の流況	部分的に滝状になっており、激しい流れ

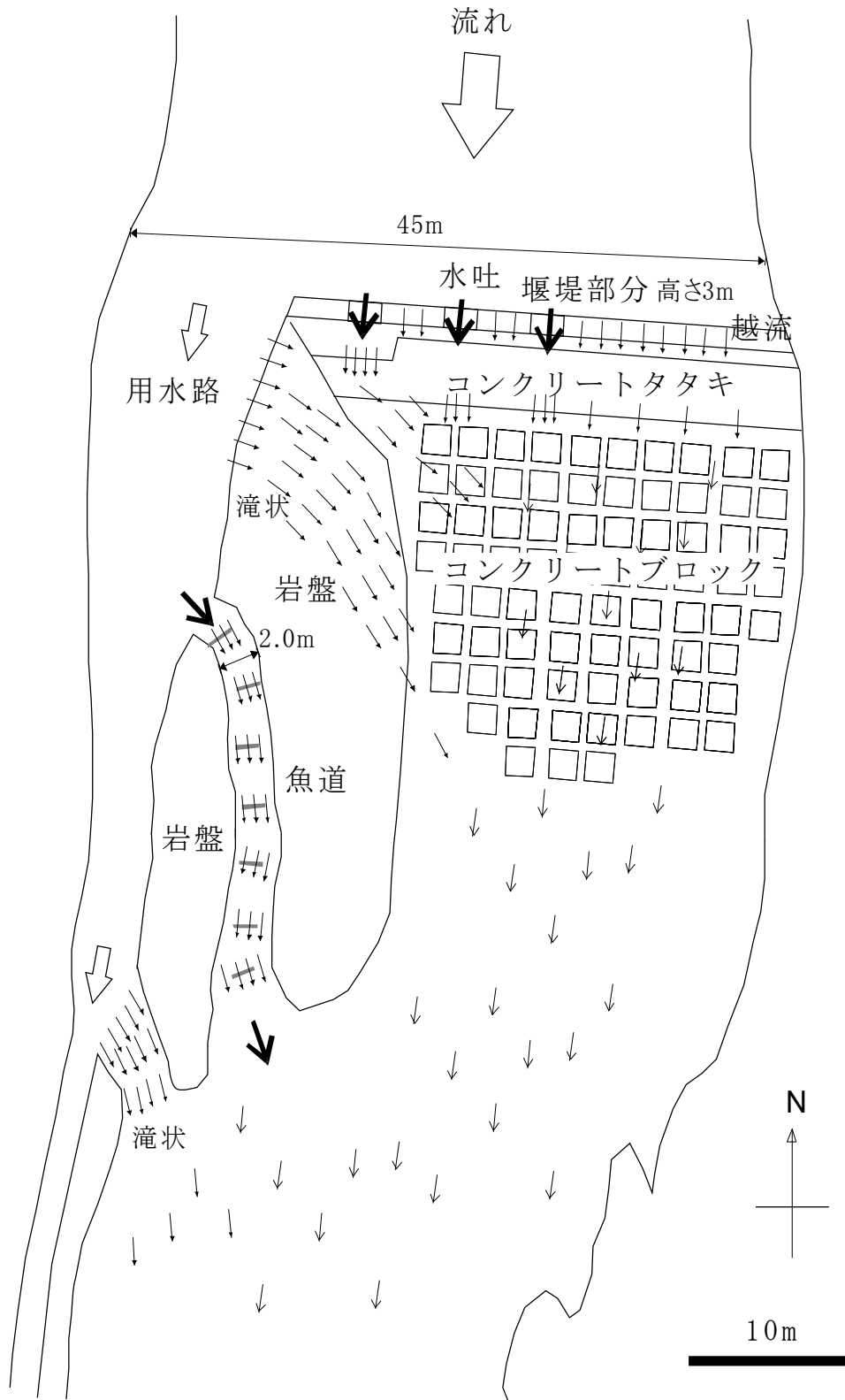
アユの移動の困難度	・勾配が急で段差が大きいため、アユ稚魚の遡上は困難。
-----------	----------------------------

問題点の詳細

落差工部分 ・落差が大きく、越流部や水吐きからの遡上は不可能。右岸側は天然の岩盤からなり、用水路からかなりの量の水が落下しているが、傾斜が急であるため魚類の遡上は不可能。	魚道 魚道はあるものの、正規の魚道ではなく岩盤を掘削して作ったものであり、勾配が急で段差が大きいため流速が速く現状ではアユの遡上は期待できない。
--	---

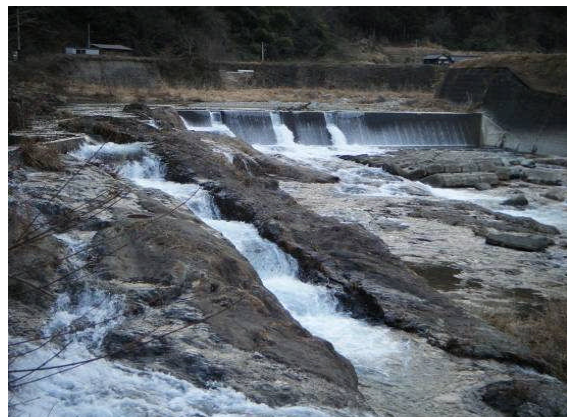
特記事項(改善方法など)

・堰堤の落差が大きく現在の魚道ではアユの遡上は困難。新たに緩勾配の魚道を設計して設置することが望ましい。
--





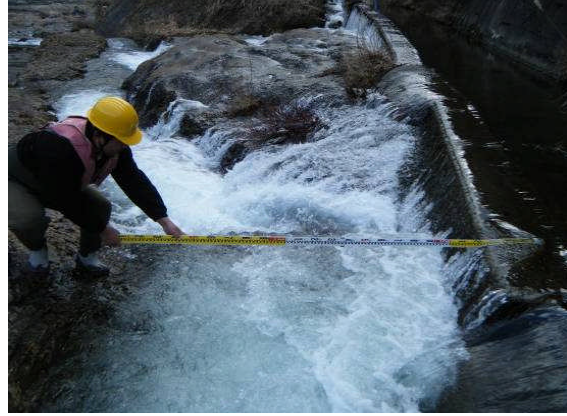
堰堤全景



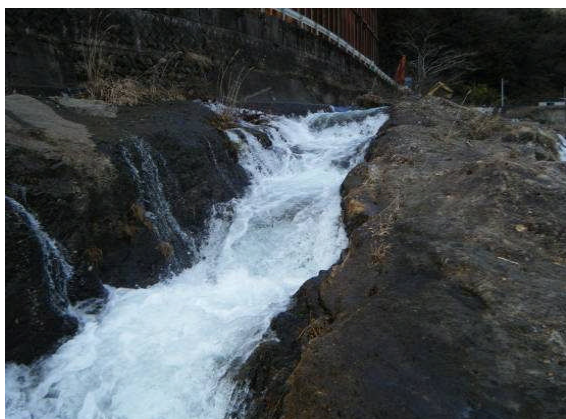
手前側が魚道(岩盤掘削)



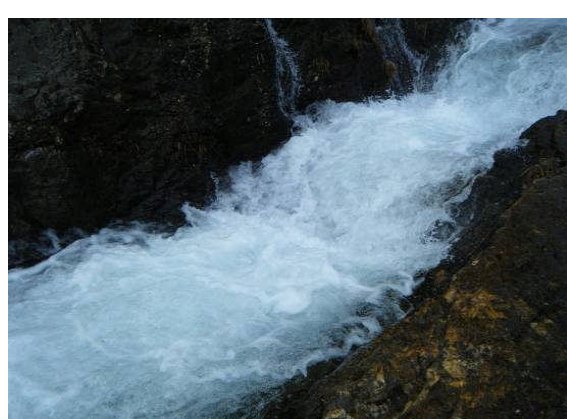
魚道上流側出口(取水路から流入)



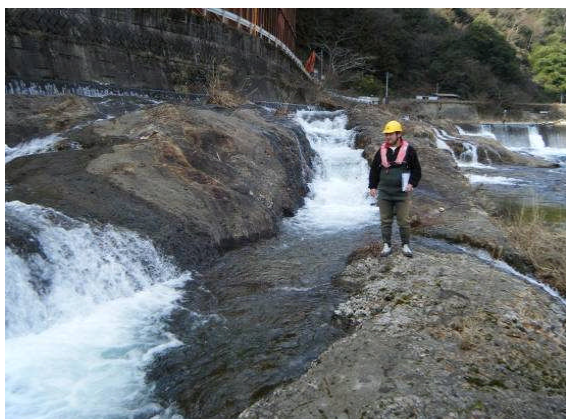
魚道上流側出口(取水路から流入)



魚道上部



魚道の流況



魚道下流側



堰堤下の状況

水系	高津川		高津川
堰堤名	下洲取入堰堤		
所在地	鹿足郡吉賀町柿木村下須	位置	N 34° 46.447'
			E 131° 87.080'
設置目的	発電利用	管理者	中国電力
調査日時	2010年2月4日	河川の幅	20～60m

堰堤の現況

堰堤の高さ	2.0m	堰堤の幅(天場)	60m
流況(水量)	水量少ない(調査時は魚道に水流れず)		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式
長さ	45m	幅	4.4m
勾配	3°	水深	0.7m
越流部の流速	調査時は魚道に水がなかったため不明	魚道内の流況	調査時は魚道に水がなかったため不明

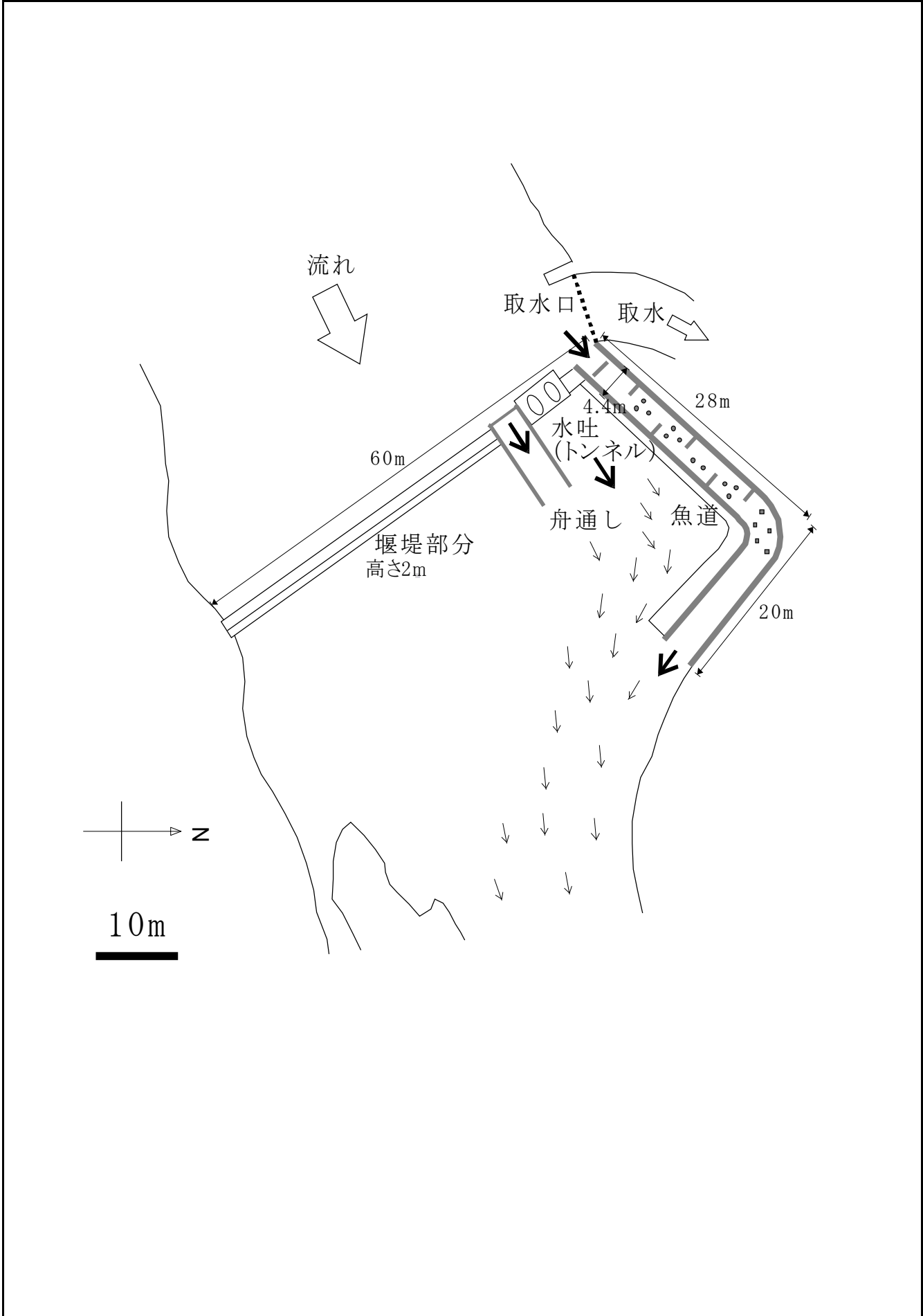
アユの移動の困難度	
-----------	--

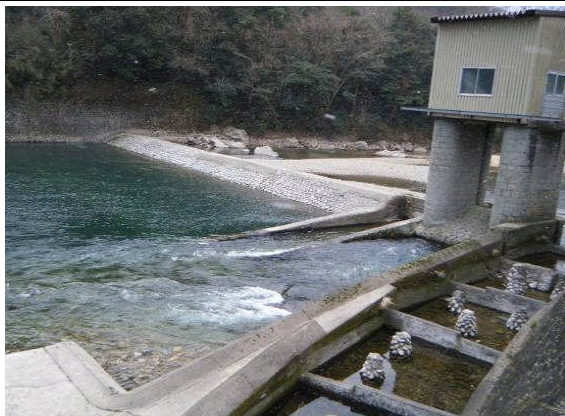
問題点の詳細

<p>落差工部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・落差が大きく、越流部からの遡上は不可能。水吐や舟通しも流れが速く、魚道以外からの遡上は不可能。 <p>取水路</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰堤左岸側に日原発電所の発電用の取水口があり、取水量も大きく降河魚が迷入しやすい 	<p>魚道</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査時には水位を下げていたため、魚道に水が流れておらず、平水時の魚道の状況は不明だが、かなり水量が多いのではないかと推定される。聞き取りでは遡上期にこの堰堤の下に稚アユの群れが滞留するとのことで、魚道を遡上できていない可能性がある。 ・魚道のプール内に水制のためと思われる石の突起が設けられているが、かえって魚道内に乱流が発生して遡上がしにくくなっている可能性がある。
--	--

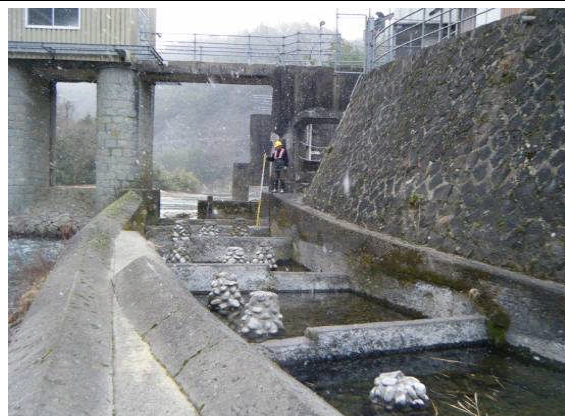
特記事項(改善方法など)

<ul style="list-style-type: none"> ・魚道については水が流れている状態での調査が必要。 ・取水口については音響装置やドラムスクリーンなど迷入防止装置の設置が必要。
--





堰堤全景



魚道 上部



魚道のプール(下流から上流へ向けて撮影)



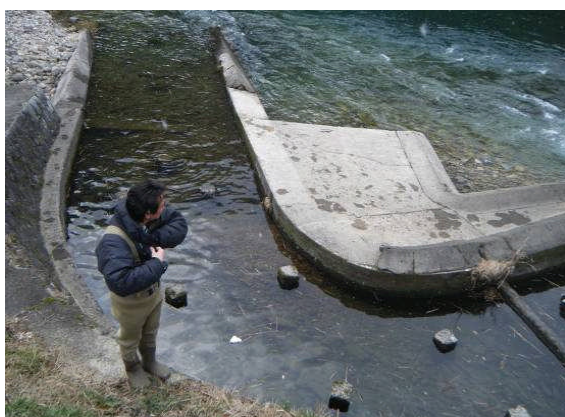
魚道のプール(上流から下流へ向けて撮影)



魚道下部



魚道下部



魚道下流側入り口



堰堤左岸の発電用取水口

水系	高津川		高津川
堰堤名	ようちばらえんてい (ようちばらとうしゅこう) 夜打原堰堤 (夜打原頭首工)		
所在地	鹿足郡吉賀町柿木村夜打原	位置	N 34° 43.636' E 131° 87.260'
設置目的	発電用水	管理者	吉賀町(旧柿木村)
調査日時	2010年2月4日	河川の幅	40m

堰堤の現況

堰堤の高さ	4.0m	堰堤の幅(天場)	40m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式
長さ	15.5m	幅	2.0m
勾配	5~6°	水深	1m
越流部の流速	2.3m/s	魚道内の流況	水量多く、乱流や泡が多い

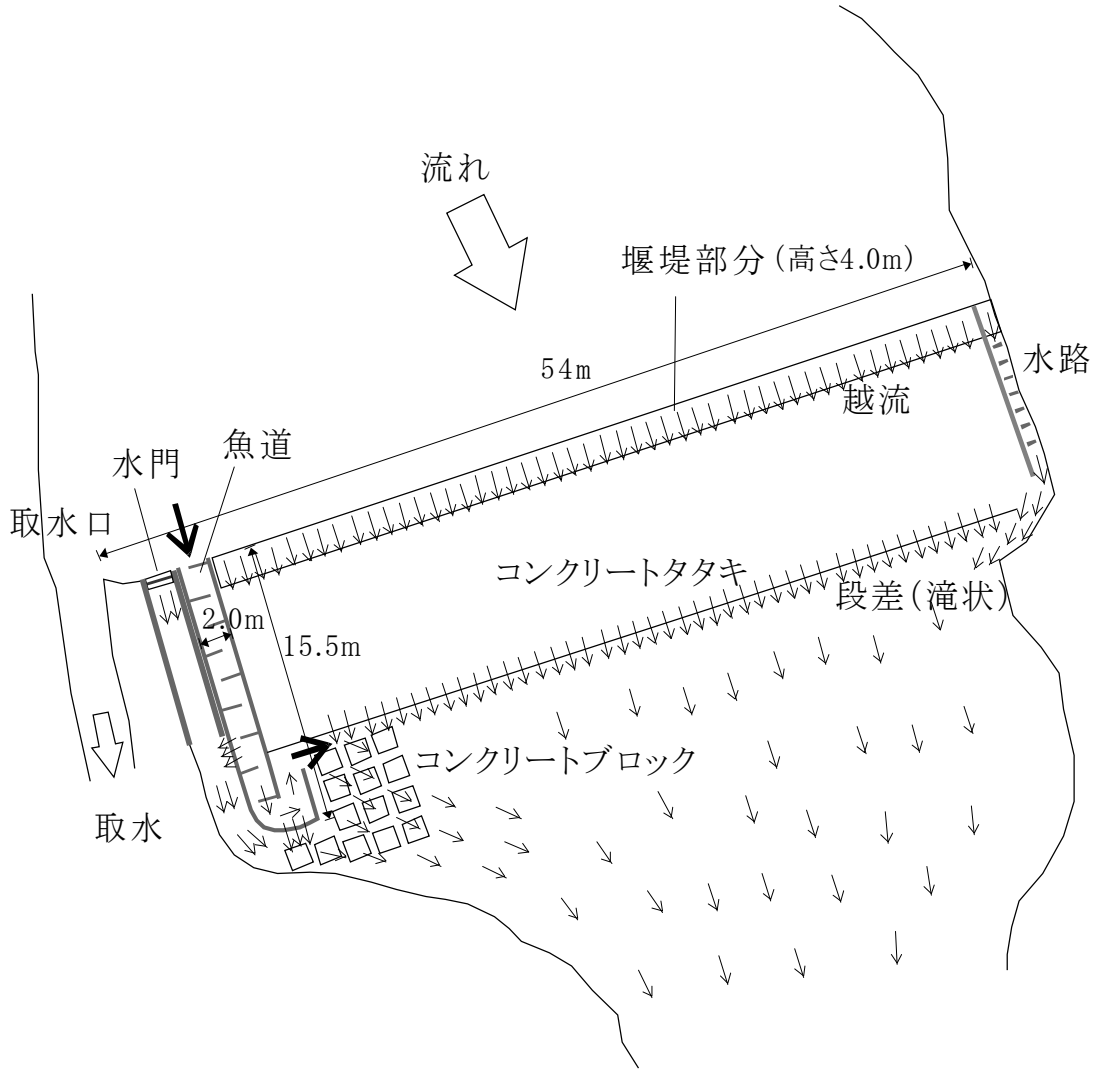
アユの移動の困難度	・越流部の流速が2m/sを超えており、アユ稚魚の遡上はかなり困難。
-----------	-----------------------------------

問題点の詳細

<p>落差工部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰堤本体も高さが2m程度あるだけでなく、堰堤の下にコンクリートのタタキがあり、タタキの下が大きな落差になっており、堰堤の上下の水面の高低差は4m程度になり、堰堤本体部からの溯上は不可能。 <p>取水路</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰堤右岸側に柿木村小水力発電所の用水路があり、降河魚が迷入する可能性がある。 	<p>魚道</p> <p>右岸側に長さ15.5mの階段式魚道があるが、水量が多く勾配もかなり急であるため、流れが激しく魚類の遡上は難しい。特に後半の屈曲部では大きな乱流が発生し水があふれる状態になっている。</p> <p>左岸側にも細い水路があるが、勾配が大きく魚道としては全く機能していない。</p>
--	---

特記事項(改善方法など)

<ul style="list-style-type: none"> ・魚道最上部に堰板があり、水量を調整できるようになっているため、堰板を上げて水量を減らすと若干流況が改善される可能性がある。しかし、根本的には魚道の勾配をもっと緩やかにし、水量も減らして流況が穏やかなものになるよう改修することが望ましい。 ・取水口については音響装置やドラムスクリーンなど迷入防止装置の設置が必要。
--





堰堤全景(右岸側から)



堰堤全景(下流側から)



堰堤右岸側



右岸側の用水路と魚道



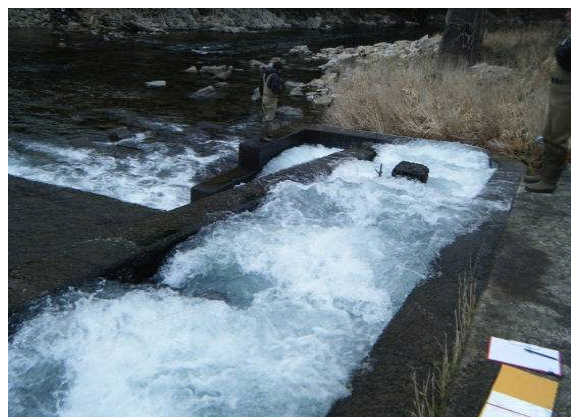
魚道全景



魚道上流側出口



魚道



魚道下流側



魚道内の流況



左岸側の魚道

水系	高津川		高津川
堰堤名	月瀬堰堤 (月瀬頭首工)		
所在地	鹿足郡吉賀町柿木村大野原	位置	N 34° 40.400'
			E 131° 89.060'
設置目的	農業利水	管理者	月瀬用水組合
調査日時	2010年2月4日	河川の幅	50m

堰堤の現況

堰堤の高さ	1.8m	堰堤の幅(天場)	50m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式
長さ	8.0m	幅	2.4m
勾配	9~10°	水深	0.5~0.6m
越流部の流速	2.2m/s	魚道内の流況	乱流・泡が多く発生

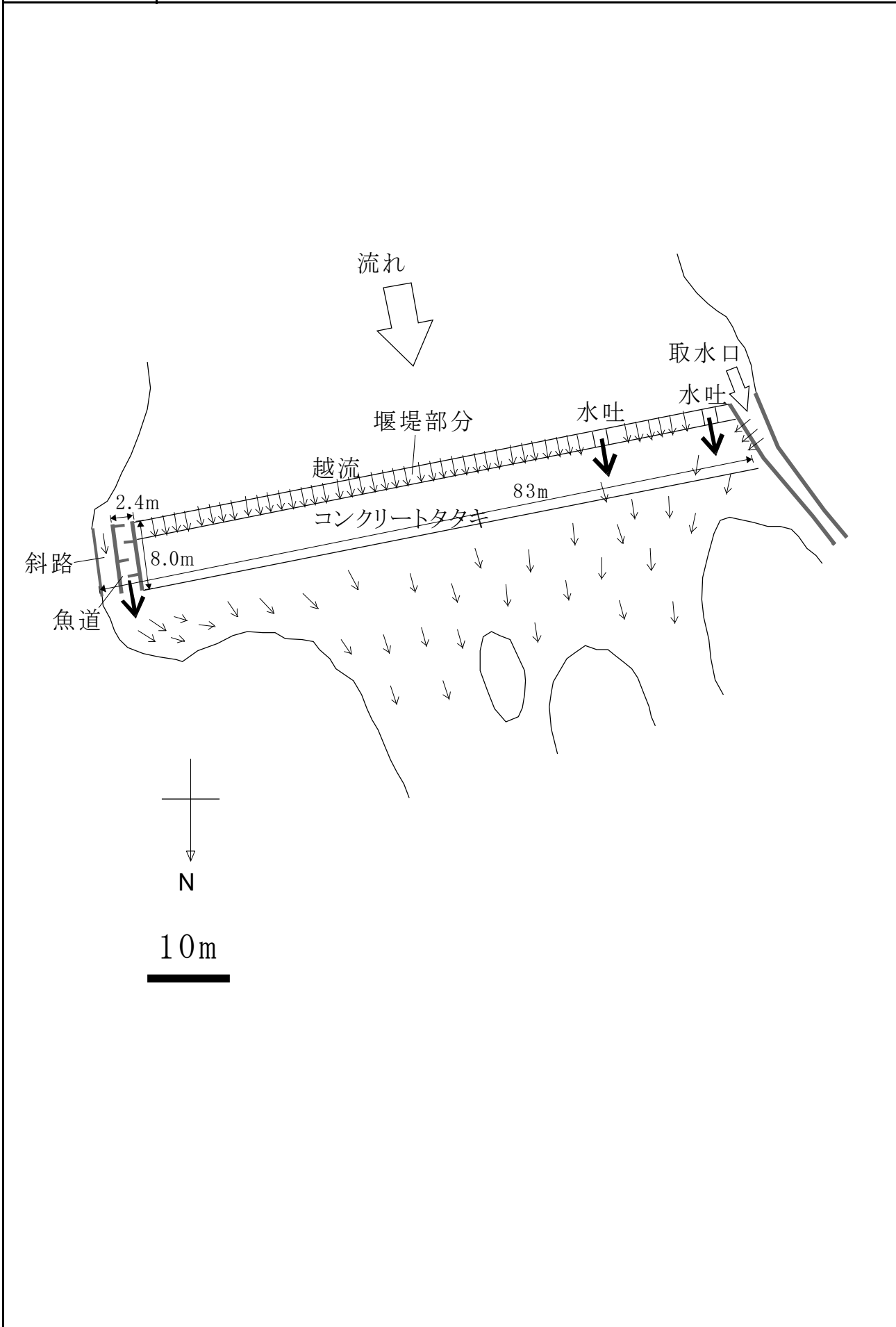
アユの移動の困難度	・魚道はあるものの、越流部の流速が2m/sを超えており、アユ稚魚の遡上はかなり難
-----------	--

問題点の詳細

<p>落差工部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰堤本体も高さが1.8m程度あり、堰堤本体部からの溯上は不可能。 ・左岸側に舟通しのような斜路があるが、水がわずかしか流れておらず、魚類の溯上は不可能。 <p>取水路</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堰堤左岸側に農業用水の取水口があり、降河魚が迷入する可能性がある。 	<p>魚道</p> <p>右岸側に階段式魚道があるが、長さが8mと短いため勾配がきつく、内部は激しい流れとなっており魚類の溯上はかなり難しい。</p>
---	---

特記事項(改善方法など)

<ul style="list-style-type: none"> ・魚道の全長を伸ばし、勾配を緩くするための根本的な改修が望ましい。流況が穏やかになる程度に魚道の水量は減らし、隣接する舟通しから多くの水を流して、魚を魚道入り口に誘導するようにすると良い。 ・取水口についてはスクリーンなど迷入防止装置の設置が必要。





堰堤(右岸から)



堰堤



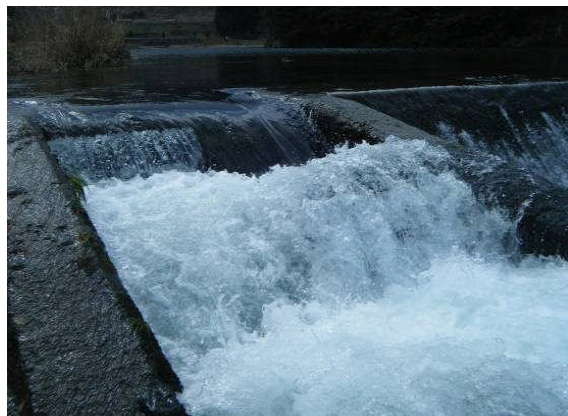
魚道全景



魚道全景



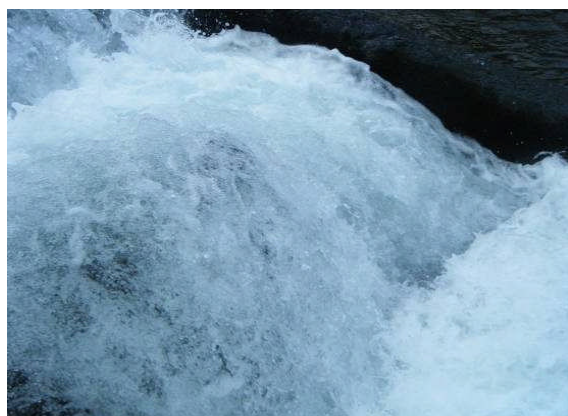
魚道上流部出口



魚道の流況



魚道の流況



魚道の流況

水系	高津川		高津川
堰堤名	栈敷堰堤 (栈敷頭首工)		
所在地	鹿足郡吉賀町真田	位置	N 34° 43.376'
			E 131° 88.880'
設置目的	農業利水	管理者	栈敷水利組合
調査日時	2010年2月4日	河川の幅	80m

堰堤の現況

堰堤の高さ	1.2m	堰堤の幅(天場)	80m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式(2回折り返し)
長さ	5m	幅	5m
勾配	4~6°	水深	0.4~0.5m
越流部の流速	1.1m/s	魚道内の流況	比較的穏やかに流れる

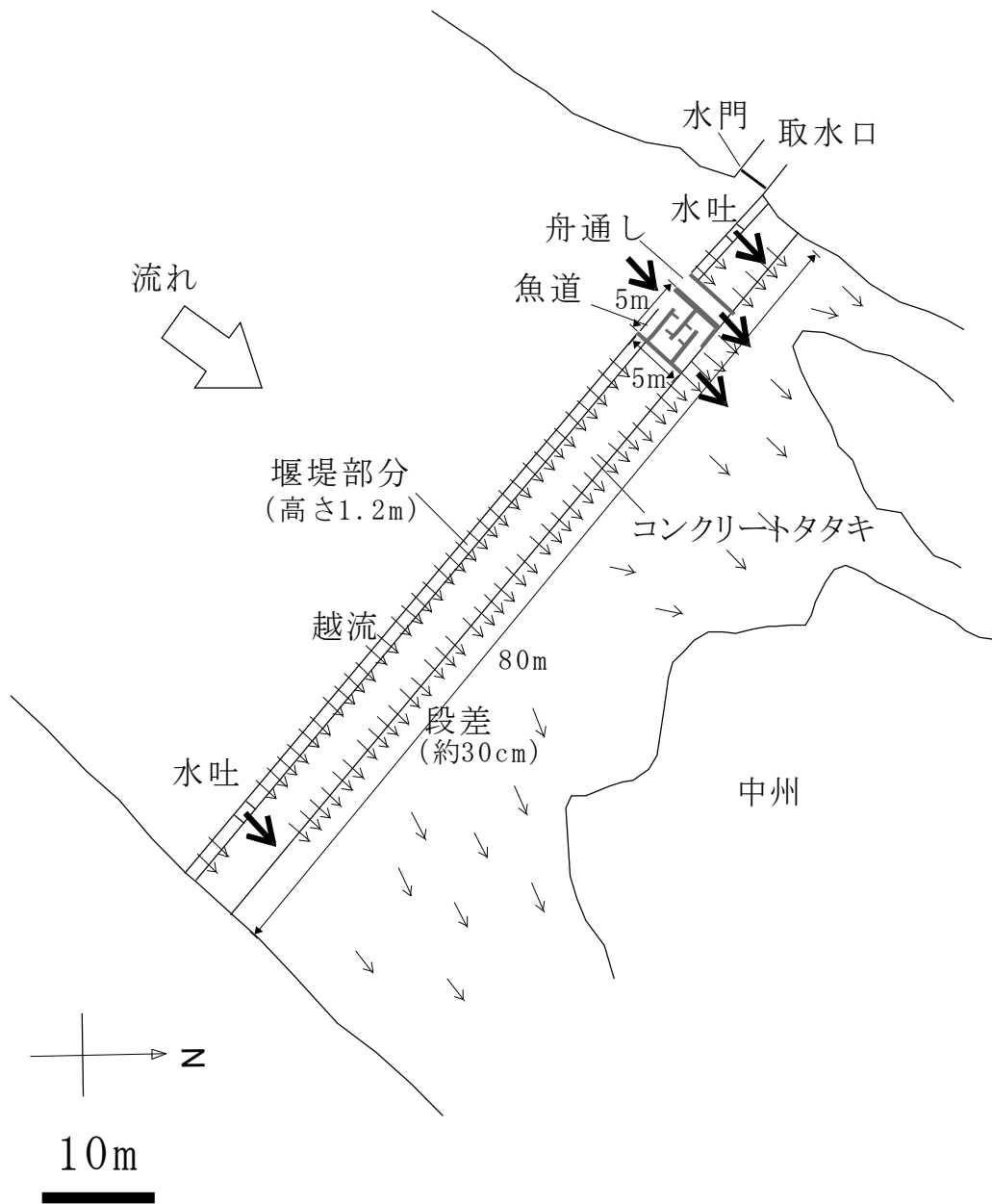
アユの移動の困難度	最下段の段差が30cm程度と大きいとため、溯上は可能であるものの、かなりの障害となっている。
-----------	--

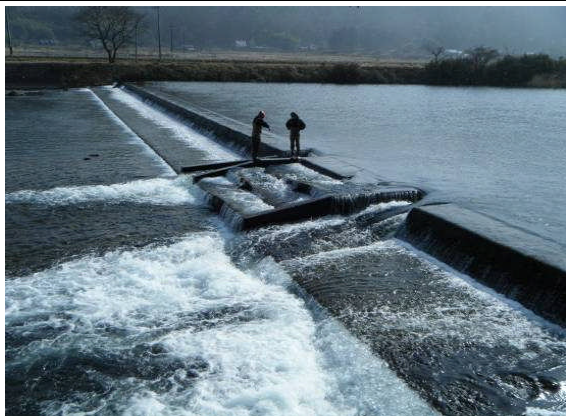
問題点の詳細

落差工部分 ・落差は1.2m程度であり、平水時では魚類の溯上は難しい。	魚道 長さ5m足らずの魚道だが、内部がS字型の構造になっているため、実質的な魚道長は15m程度となる。このため勾配が小さく魚道内の流況は穏やかであり、いったん魚が魚道内に入れば溯上は容易である。また、魚道に隣接する舟通しから水が勢いよく出ており、これが呼び水となるため魚道に魚が集まりやすい構造となっている。しかし、最下段とその下の水面に30cm程度の落差があり、魚が魚道に進入するのが難しくなっている。アユならば溯上は可能であるものの溯上の障害となると考えられる。
--	--

特記事項(改善方法など)

<ul style="list-style-type: none"> ・魚道の最下段の落差が大きいのは川床が低下したためである。 ・問題を解決するためには魚道の下の方の川床を上げるか、もしくは魚道を延長して最下段の落差を少なくする必要がある。





堰堤全景



堰堤全景



魚道(左岸側より)



魚道(下流側より)



魚道



魚道 最下段の段差



魚道



魚道内の流況

水系	高津川		高津川
堰堤名	重藤頭首工		
所在地	鹿足郡吉賀町立戸	位置	N 34° 37.317'
			E 131° 91.430'
設置目的	農業利水	管理者	松ノ木水利組合
調査日時	2010年2月4日	河川の幅	25~40m

堰堤の現況

堰堤の高さ	1.3m	堰堤の幅(天場)	40m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式
長さ	7m	幅	2m
勾配	10°	水深	0.6~0.7m
越流部の流速	2.0m/s	魚道内の流況	水量が多く泡が多い

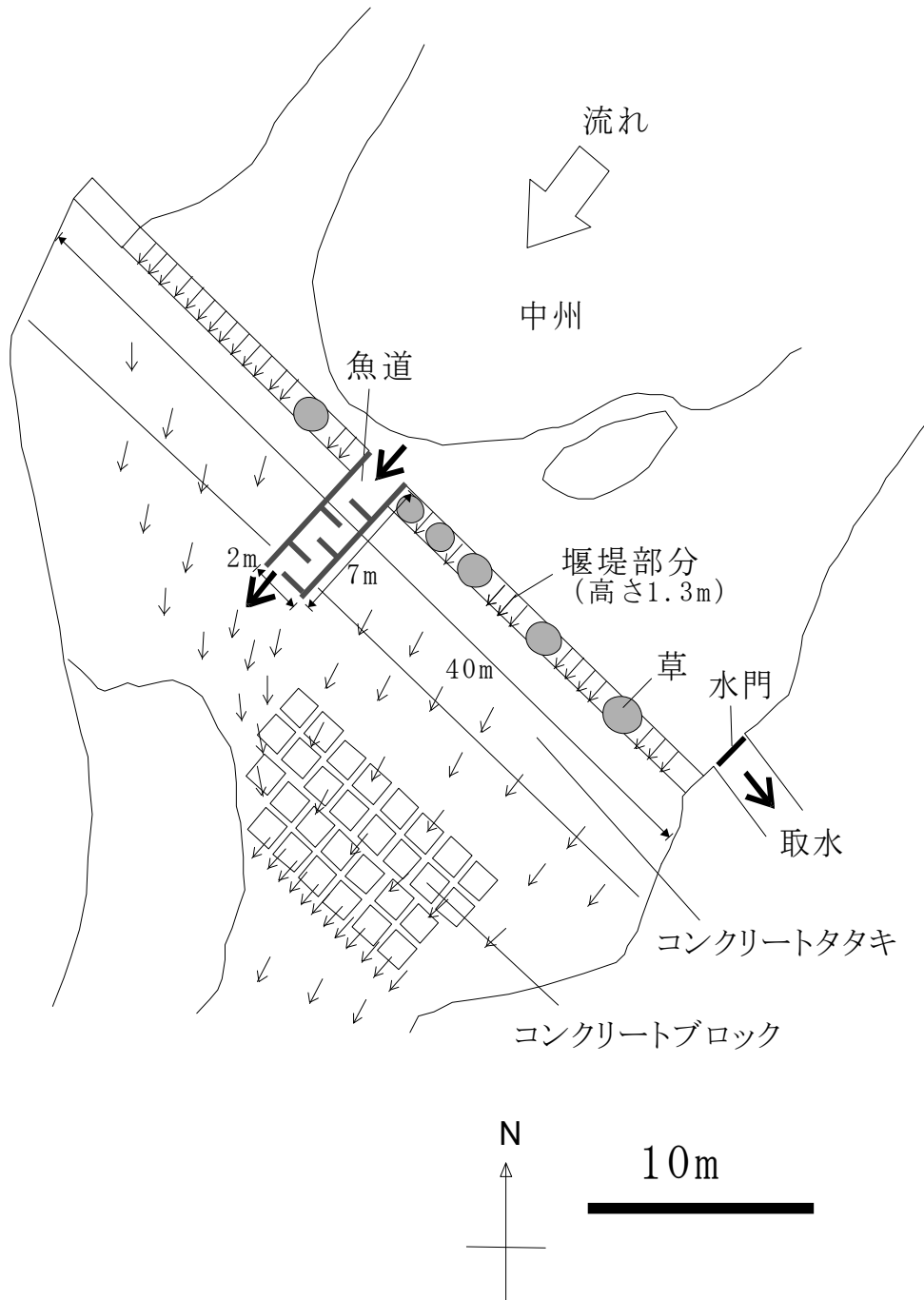
アユの移動の困難度	・越流部の流速が2m/s近くあり魚道内の乱流も激しく、アユ稚魚の遡上は水量によっては不可能ではないものの、かなり難しい。
-----------	--

問題点の詳細

落差工部分 ・落差が1.3mほどあり、魚類の遡上は不可能。	魚道 階段式魚道が設置されているものの、勾配がかなり急で流れが激しく、隔壁の切り欠きでない部分から水が多量に越流している状態である。この状態では魚類の遡上はかなり難しいと思われる。また、魚道が堰堤中程から下流側に突き出した状態になっており、魚類が魚道入り口を見つけにくい。
----------------------------------	---

特記事項(改善方法など)

・魚道を右岸あるいは左岸側に寄せたり、呼び水用の水路を隣接させて設けるなどして、魚が魚道入り口に誘導されやすいようにすることが必要。 ・魚道部分の長さを延長し、勾配を緩くして流況を穏やかにすることが必要。





堰堤全景



落差工部分



魚道



魚道



魚道内の流況



魚道内の流況

水系	高津川		高津川
堰堤名	平田堰堤 (平田頭首工)		
所在地	鹿足郡六日市町沢田	位置	N 34° 35.351'
			E 131° 92.070'
設置目的	農業利水	管理者	平田水利組合
調査日時	2010年2月4日	河川の幅	35~52m

堰堤の現況

堰堤の高さ	2.2m(堰堤の高さ1.0m、コンクリートタタキの下の段差1.2m)	堰堤の幅(天場)	52m
流況(水量)	水量少ない		

魚道の状況

魚道の有無	有(破損)	形式	階段式
長さ	7m	幅	2m
勾配	5~6°	水深	0.1~0.2m
越流部の流速	水量少なく計測不可	魚道内の流況	水が少ない

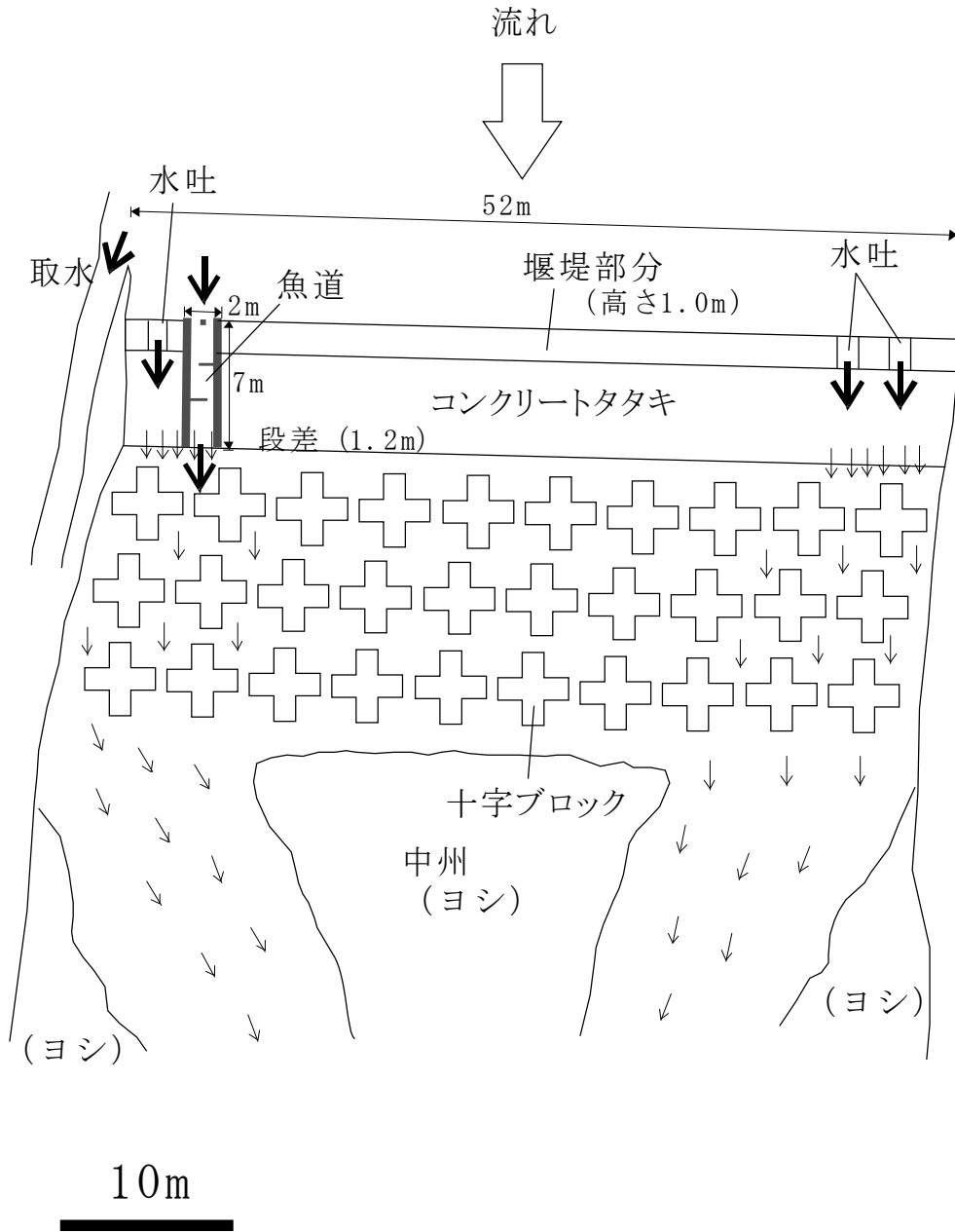
アユの移動の困難度	・魚道が全く機能しておらずアユ稚魚の遡上は困難。
-----------	--------------------------

問題点の詳細

<p>落差工部分 堰堤の高さが1.0m程度あるだけでなく、その下のコンクリートのタタキの下が1.2m程度の段差になっており、魚類の遡上は不可能。(コンクリートタタキの下の河床が低下したため)</p>	<p>魚道 魚道らしき構造はあるが、魚道最下段の落差が1m以上あり、魚が魚道へ進入することはできない状態にある。また、現状では魚道の水量が非常に少なく魚類が溯上できる状態にない。また、魚道内部の隔壁が不完全で、水量が増えた場合は流速が速く魚道として機能しないと思われる。</p>
---	---

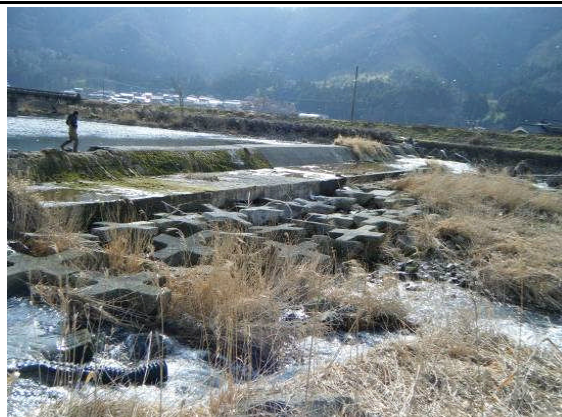
特記事項(改善方法など)

<ul style="list-style-type: none"> ・近いうちに堰堤の全面改修の予定があり、風船式ダムが建設される予定である。 ・現在の魚道は機能していないため、堰堤の改修する際には、きちんとした設計の魚道を新規に設置すべきである。





堰堤全景(右岸側から)



堰堤全景(下流側から)



魚道



魚道上流側出口



コンクリートタタキ下の段差



コンクリートタタキ下の段差(魚道入り口)

水系	高津川		福川川
堰堤名	坂本堰堤 (坂本頭首工)		
所在地	鹿足郡吉賀町坂本	位置	N 34° 43.761' E 131° 85.730'
設置目的	不明	管理者	坂本用水組合
調査日時	2010年2月4日	河川の幅	20~48m

堰堤の現況

堰堤の高さ	2.5m	堰堤の幅(天場)	48m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式(内部がジグザグ構造)
長さ	11.5m(実質長21m)	幅	5.0m
勾配	6~16°	水深	0.3~0.6m
越流部の流速	2.4m/s	魚道内の流況	流量は多いが乱流や泡は少ない

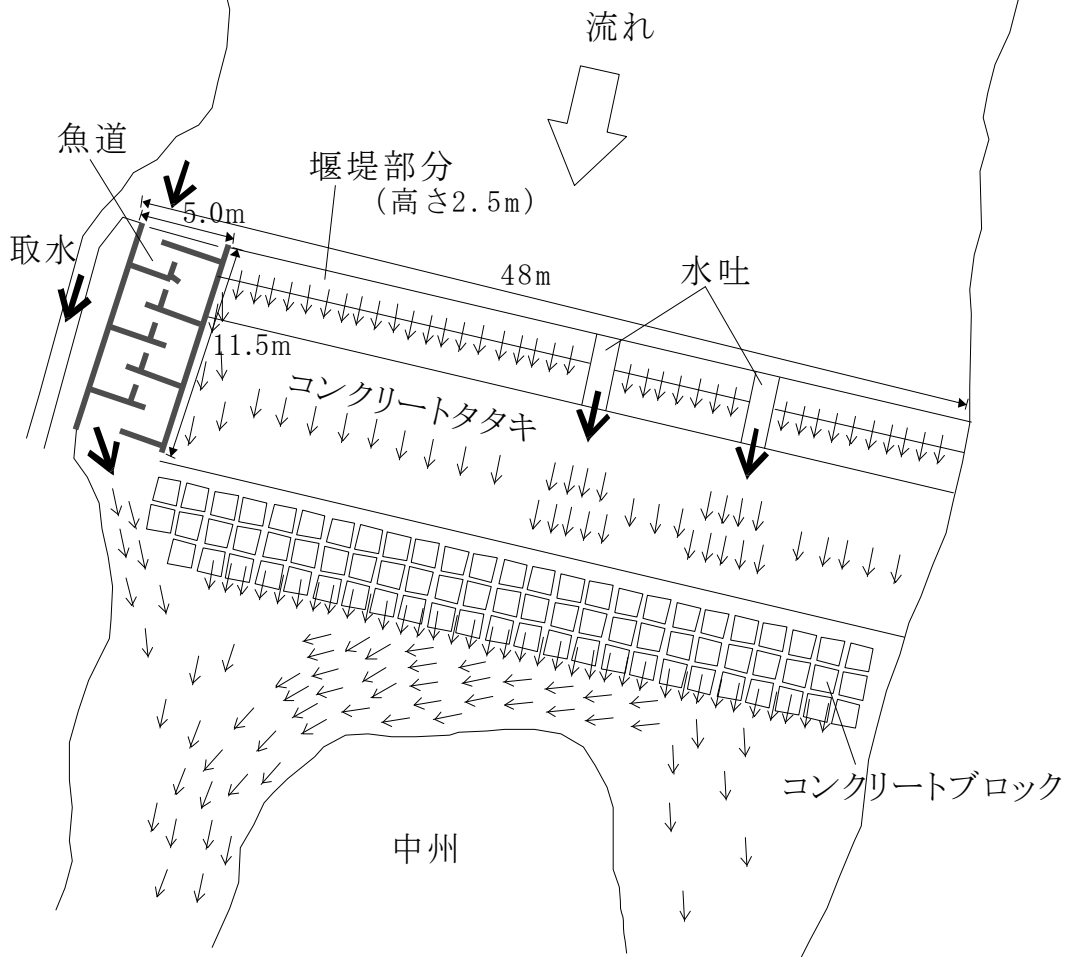
アユの移動の困難度	魚道自体は溯上可能だが、魚道の入り口に魚が集まりにくい。
-----------	------------------------------

問題点の詳細

落差工部分 ・ 落差が大きく、堰堤部分からの溯上は不可能。	魚道 堰堤全体の問題として、堰堤中央部からの水吐きからの水量が多く、それに対し右岸の魚道およびその周辺からの水量はかなり少なく、魚道入り口に魚が集まりにくいと考えられる。魚道は内部がジグザグ構造になっており、実質長を長くしているため流況は比較的穏やかだが、最上部や最下部など一部に流れが速い部分や落差の大きい部分がある。また、上部側面に穴が開いており、水があふれ出している。
----------------------------------	--

特記事項(改善方法など)

魚道横に呼び水水路を設けるなど、魚を魚道入り口に誘導する工夫が必要。魚道自体も一部改修を行い、穴を塞いだり、段差を少なくすることが望ましい。
--





堰堤全景



堰堤 下流側から



落差工部分



堰堤下のコンクリートブロック



魚道 側面から



魚道(側面に穴が開いている)



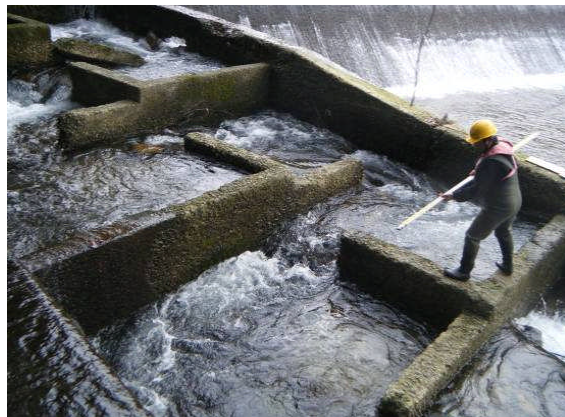
魚道上流側出口



魚道上流側出口(堰板)



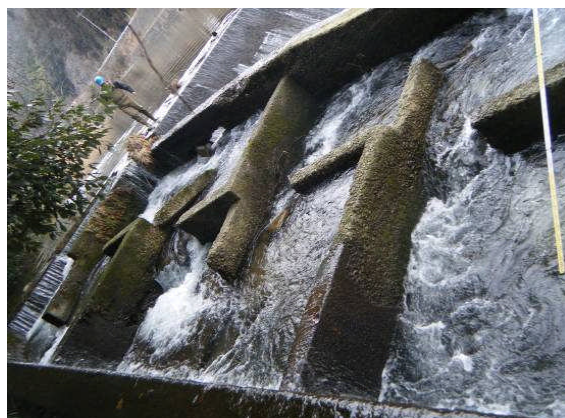
魚道上流側



魚道の流況



魚道の最下段(破損している)



魚道の流況

水系	三隅川	河川名	井川川
堰堤名	帯工堰堤		
所在地	浜田市三隅町井川 平野橋下	位置	N 34° 74.219'
			E 131° 99.950'
設置目的		管理者	浜田県土(河川改修)
調査日時	2010年4月21日	河川の幅	25m

堰堤の現況

堰堤の高さ	2.5m	堰堤の幅(天場)	25m
流況(水量)	少ない		

魚道の状況

魚道の有無	なし	形式	—
長さ	—	幅	—
勾配	—	水深	—
越流部の流速	—	魚道内の流況	—

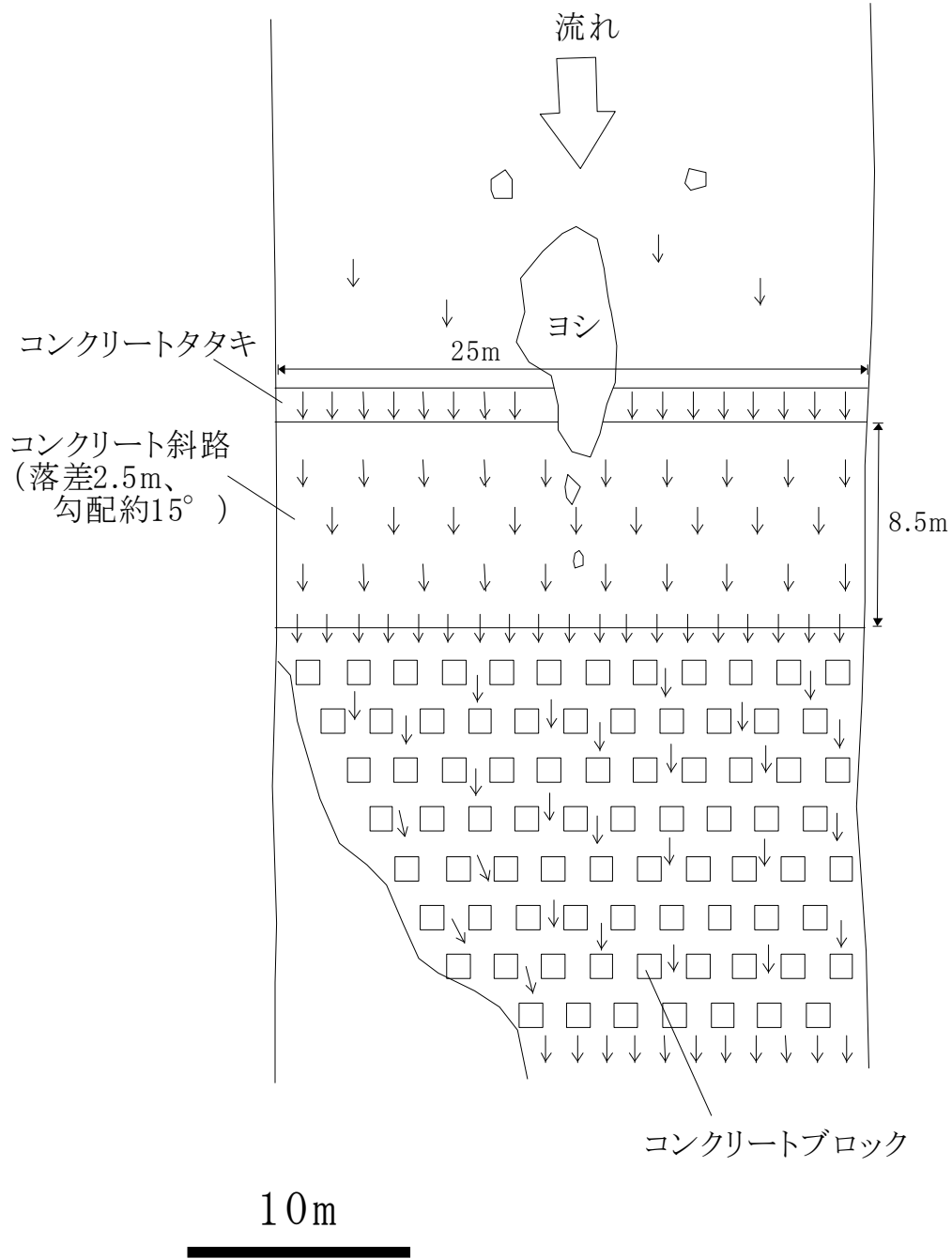
アユの移動の困難度	・全面が水深の極めて浅い斜路となっており、魚道もないためアユ稚魚の遡上は困難。
-----------	---

問題点の詳細

<p>落差工部分 堰堤全面が傾斜約15°の斜路となっている。少なくとも平水時には斜路の水深が極めて浅く、溯上は困難。</p>	<p>魚道 魚道はない。</p>
--	----------------------

特記事項(改善方法など)

<p>魚道の設置が必要。斜路の流れを一部に集中させて水深と流量を確保し、自然石などを埋め込んで粗石付き斜路を作る方法もある(この場合、斜路の下の部分に水深が必要)。</p>
--





堰堤全景



堰堤 斜路



堰堤上流側



堰堤下流側

水系	三隅川	河川名	矢原川
堰堤名	梅の木堰堤		
所在地	浜田市三隅町矢原	位置	N 34° 71.571'
			E 131° 98.240'
設置目的	農業用水	管理者	水利組合(代表:佐々木繁美)
調査日時	2010年4月21日	河川の幅	20m

堰堤の現況

堰堤の高さ	1.6m	堰堤の幅(天場)	18.5m
流況(水量)	普通		

魚道の状況

魚道の有無	なし	形式	—
長さ	—	幅	—
勾配	—	水深	—
越流部の流速	—	魚道内の流況	—

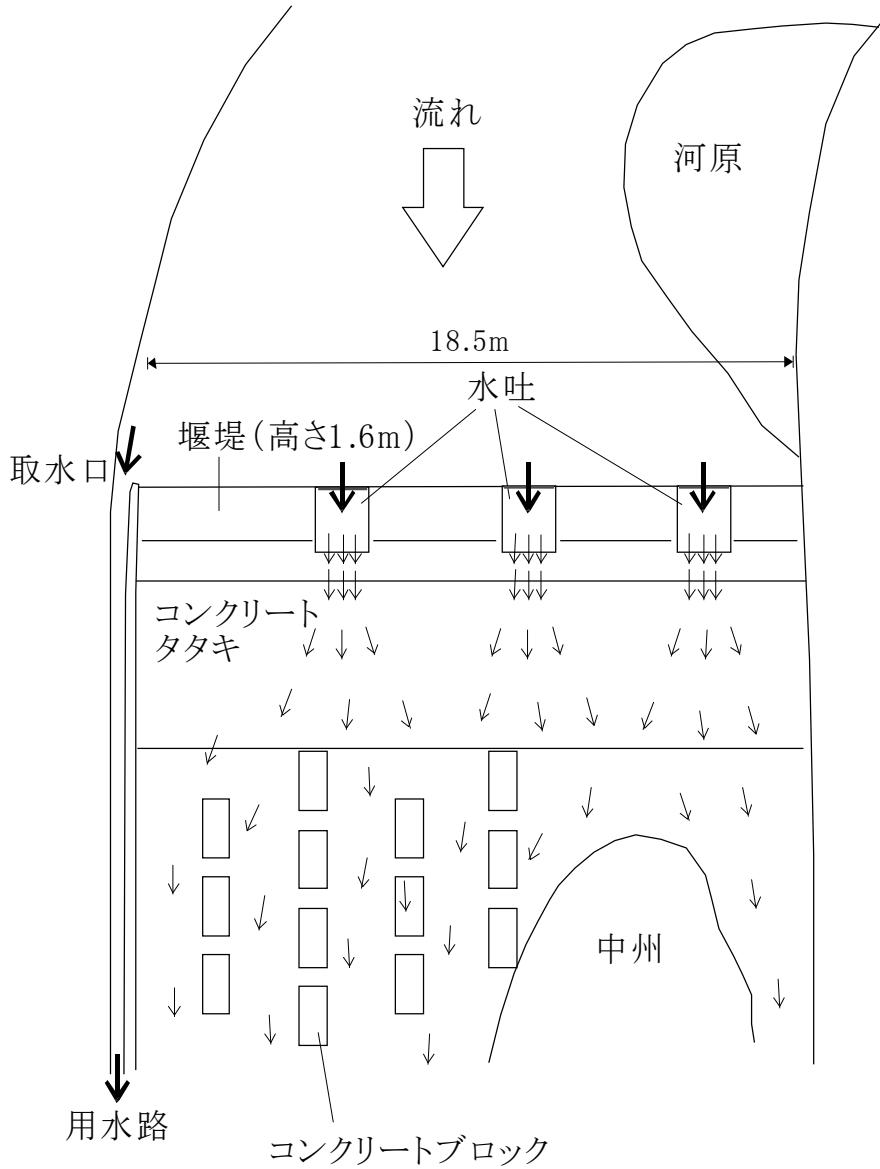
アユの移動の困難度	堰堤の落差が1.6mあり、魚道もないためアユ稚魚の遡上は困難。
-----------	---------------------------------

問題点の詳細

<p>落差工部分 落差が1.6mあり、水吐き部分から激しく水が落下しており、魚類の溯上は不可能。</p>	<p>魚道 魚道はない。</p>
--	----------------------

特記事項(改善方法など)

魚道の新設が必要である。





堰堤全景



堰堤 右岸側から



堰堤 上から



堰堤下流部



落差工部分



落差工部分

水系	周布川	河川名	小国川
堰堤名	五反田背戸頭首工		
所在地	浜田市金城町小国徳田中	位置	N 34° 82.272'
			E 132° 20.360'
設置目的	農業用水	管理者	受益者(事業実施者:浜田市(旧金城町))
調査日時	2010年4月21日	河川の幅	14m

堰堤の現況

堰堤の高さ	1.9m	堰堤の幅(天場)	14m
流況(水量)	水量は普通		

魚道の状況

魚道の有無	なし	形式	—
長さ	—	幅	—
勾配	—	水深	—
越流部の流速	—	魚道内の流況	—

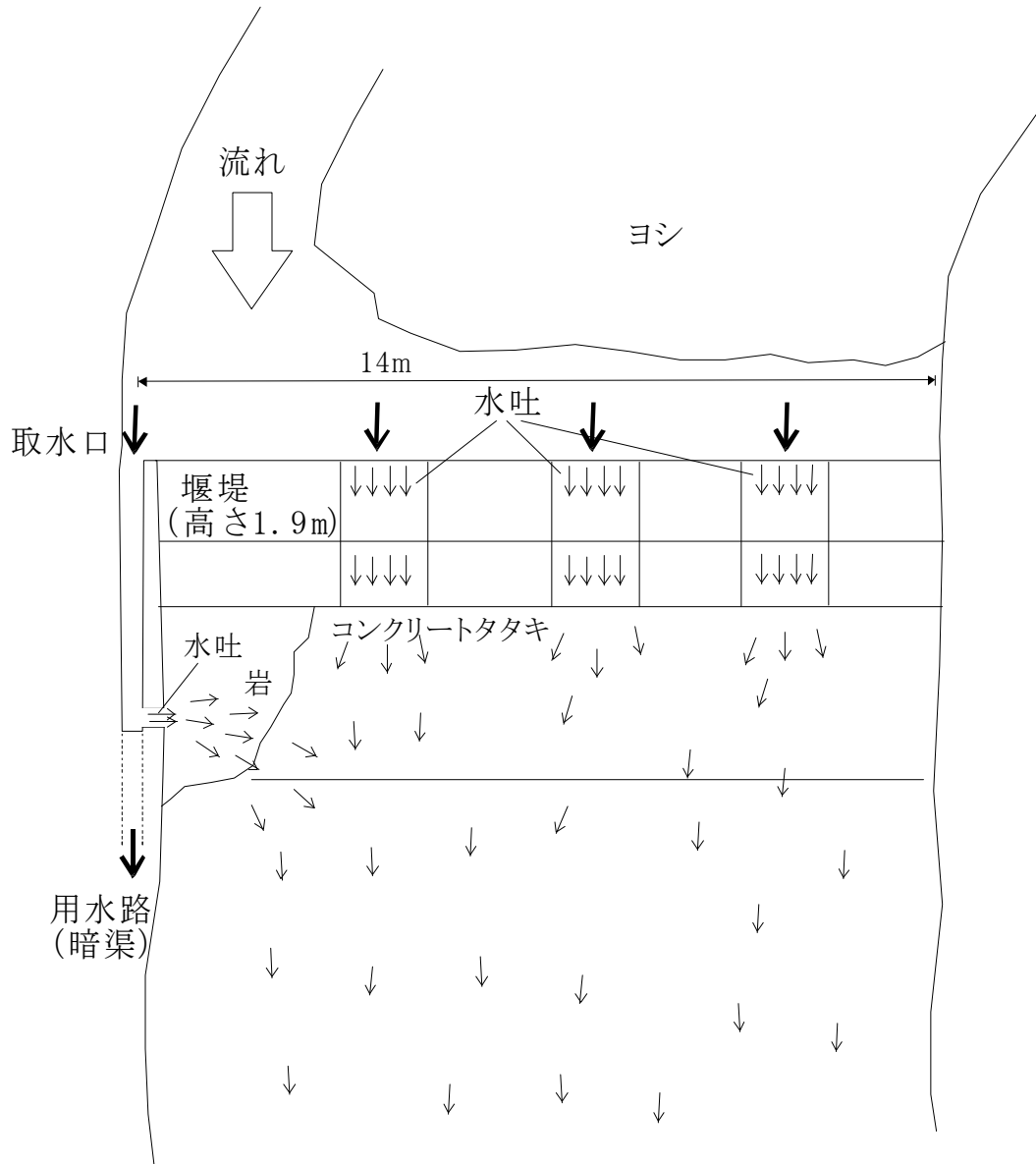
アユの移動の困難度	・堰堤の落差が1.9mあり、魚道がないためアユ稚魚の遡上は困難。
-----------	----------------------------------

問題点の詳細

落差工部分 堰堤の落差が1.9mあり、水吐きから激しく水が落下しており、魚類の遡上は困難。	魚道 魚道はない。
--	--------------

特記事項(改善方法など)

魚道の新設が必要。





堰堤全景



堰堤全景



右岸側の水吐



右岸側の水吐



用水路からの水の落下



用水路からの水の落下



堰堤下流部



堰堤下流部

水系	八戸川	河川名	八戸川
堰堤名	来屋堰		
所在地	浜田市旭町本郷戸川	位置	N 34° 86.761'
			E 132° 32.530'
設置目的	農業用水	管理者	浜田県土(河川改修)
調査日時	2010年8月27日	河川の幅	32m

堰堤の現況

堰堤の高さ	0.7m	堰堤の幅(天場)	32m
流況(水量)	水量は普通		

魚道の状況

魚道の有無	なし	形式	—
長さ	—	幅	—
勾配	—	水深	—
越流部の流速	—	魚道内の流況	—

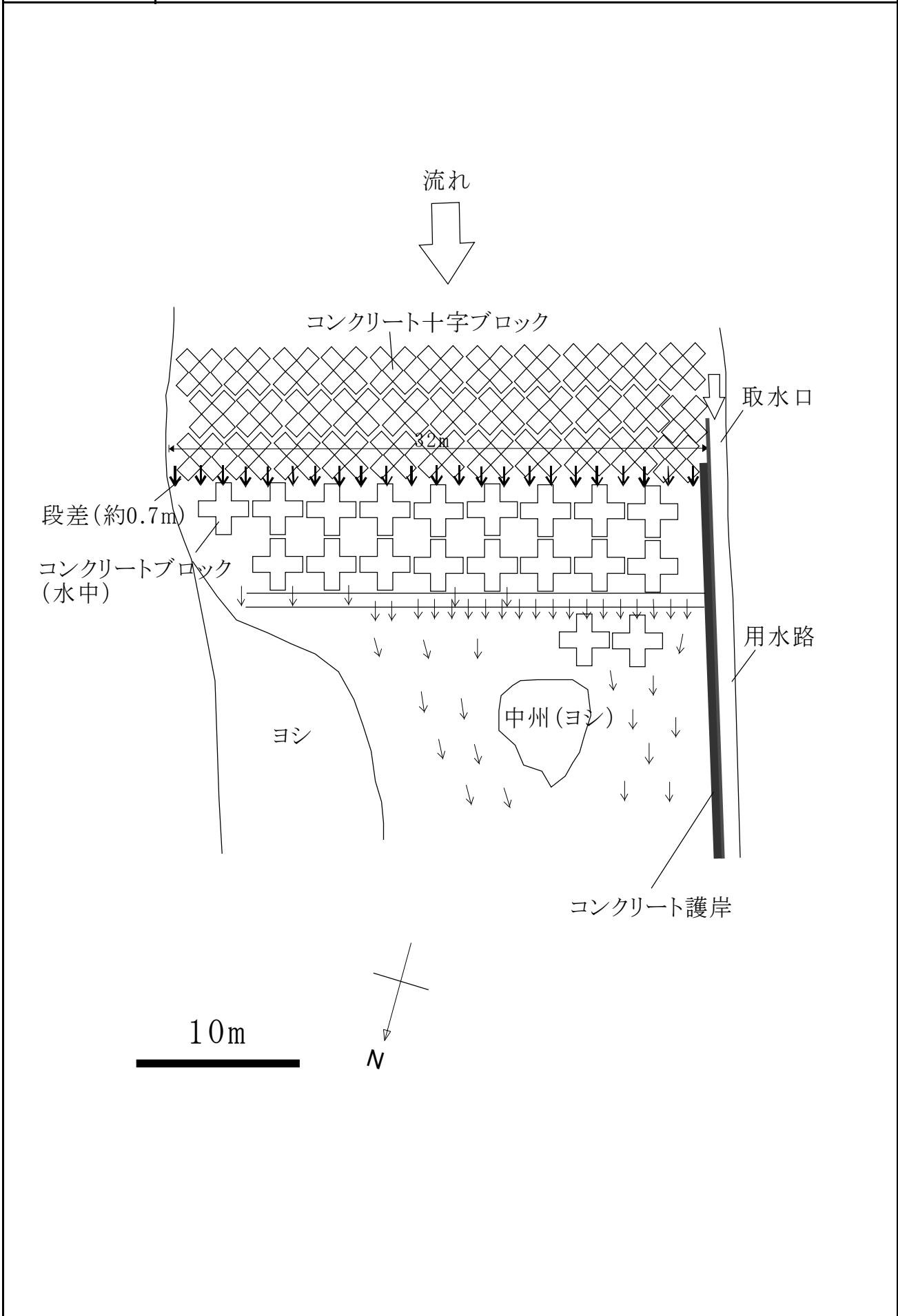
アユの移動の困難度	・堰堤の代わりに十字ブロック部分の下が70cm程度の段差となっており、調査時程度の水量であれば流れの少ない部分からアユの遡上は可能だが、かなりの障害となる。また、水量が増えると全く遡上できない可能性が高い。
-----------	---

問題点の詳細

<p>落差工部分 十字ブロックを積み重ねて堰堤の代わりとしている。十字ブロックはかなり密に積み重ねられているため、下流側に0.7m程度の落差が生じている。段差の下の川床にコンクリブロックが敷かれており、水深が浅い。</p> <p>取水路 左岸側に農業用水の取水路があるが流量は少ない。</p>	<p>魚道 魚道は設置されていない。</p>
--	----------------------------

特記事項(改善方法など)

十字ブロックの設置方法を変え、配置に粗密を設けるなど自然の岩石の状態に近づければ魚類の遡上は容易になる。
--





堰堤全景



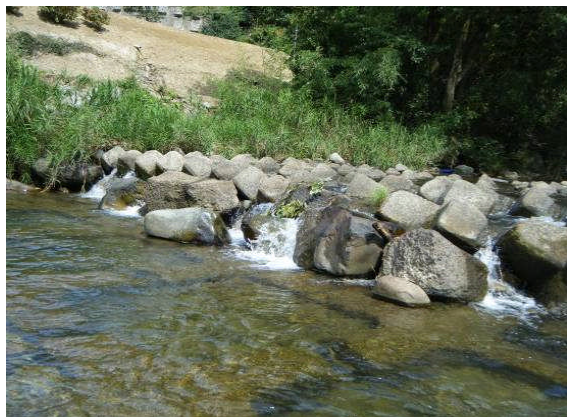
コンクリートブロックの段差



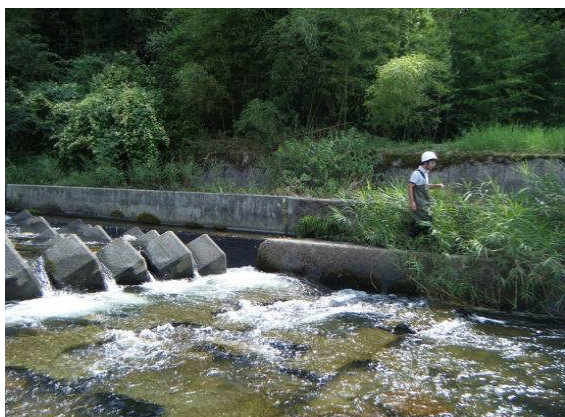
コンクリートブロックの段差



コンクリートブロックの段差



コンクリートブロックの段差



左岸側



左岸から



左岸側

水系	八戸川	河川名	八戸川
堰堤名	市木橋下第1堰堤		
所在地	浜田市旭町市木	位置	N 34° 84.660'
			E 132° 35.150'
設置目的		管理者	浜田県土(河川改修)
調査日時	2010年8月27日	河川の幅	18m

堰堤の現況

堰堤の高さ	2m	堰堤の幅(天場)	18m
流況(水量)	水量は普通		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式(自然石使用)
長さ	15m	幅	2.4m
勾配	7°	水深	0.3m
越流部の流速	1.6m/s	魚道内の流況	乱流は少ない。越流部は流速の早い部分と遅い部分がある。

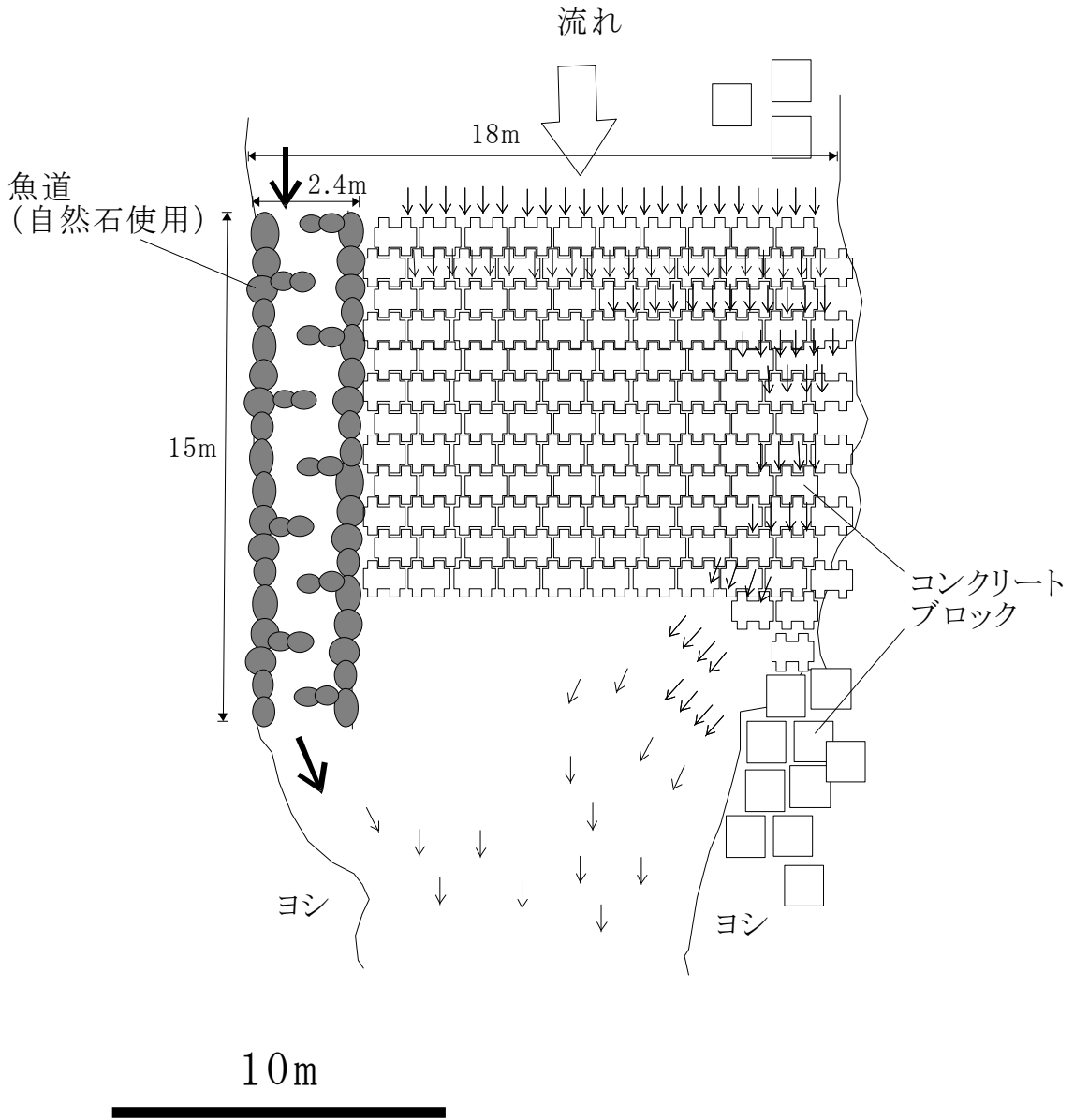
アユの移動の困難度	・自然石を使って適切に設計されており、自然の急流に近い流れの緩急があり、アユの遡上は十分可能。
-----------	---

問題点の詳細

<p>落差工部分 コンクリートブロックを敷き詰めた構造になっている。コンクリートブロックの隙間を水が流れるが、流れが激しくこの部分からの遡上は難しい。</p>	<p>魚道 階段式魚道が設置されており、自然石を使用しているため、自然の河川のように流れに緩急があり、魚類が遡上しやすい構造になっている。(平成21年度に設置)</p>
---	--

特記事項(改善方法など)

特に問題なし





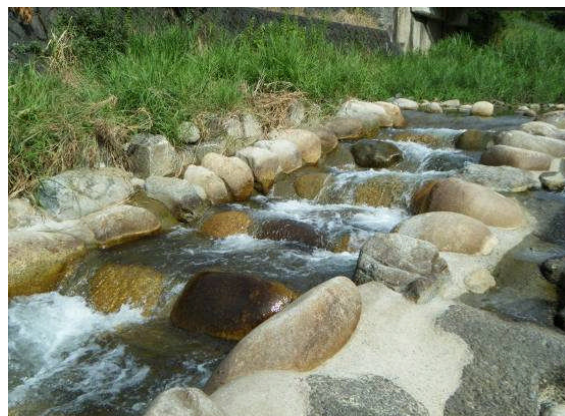
堰堤全体



堰堤全体



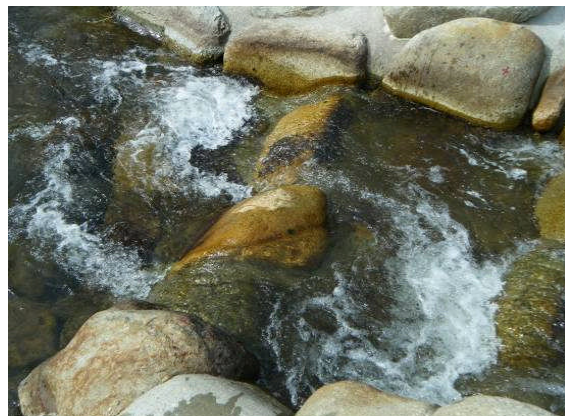
魚道



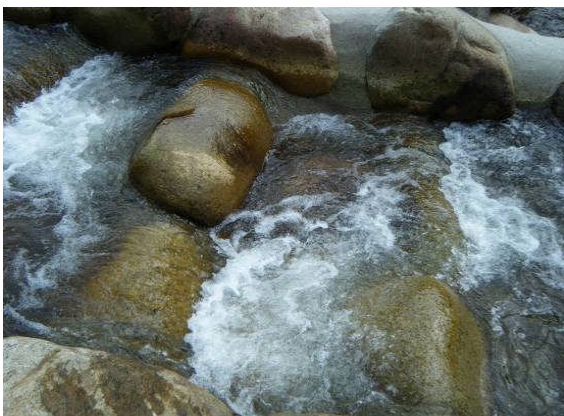
魚道



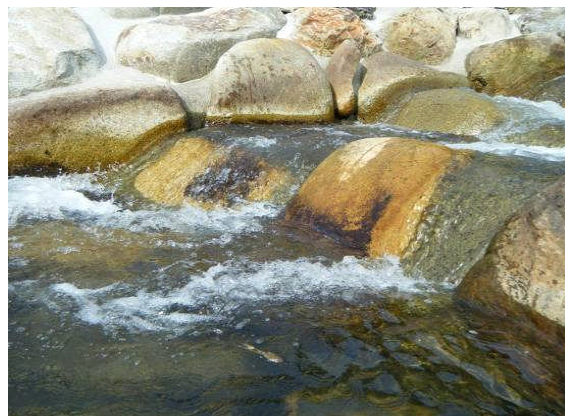
魚道内の流況



魚道内の流況



魚道内の流況



魚道内の流況

水系	八戸川	河川名	八戸川
堰堤名	市木橋下第2堰堤		
所在地	浜田市旭町市木	位置	N 34° 84.807'
			E 132° 35.040'
設置目的		管理者	浜田県土(河川改修)
調査日時	2010年8月27日	河川の幅	20m

堰堤の現況

堰堤の高さ	0.7m	堰堤の幅(天場)	20m
流況(水量)	水量は普通		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式(自然石使用)
長さ	8m	幅	2.4m
勾配	5°	水深	0.3m
越流部の流速	1.4m/s	魚道内の流況	乱流は少ない。越流部は流速の早い部分と遅い部分がある。

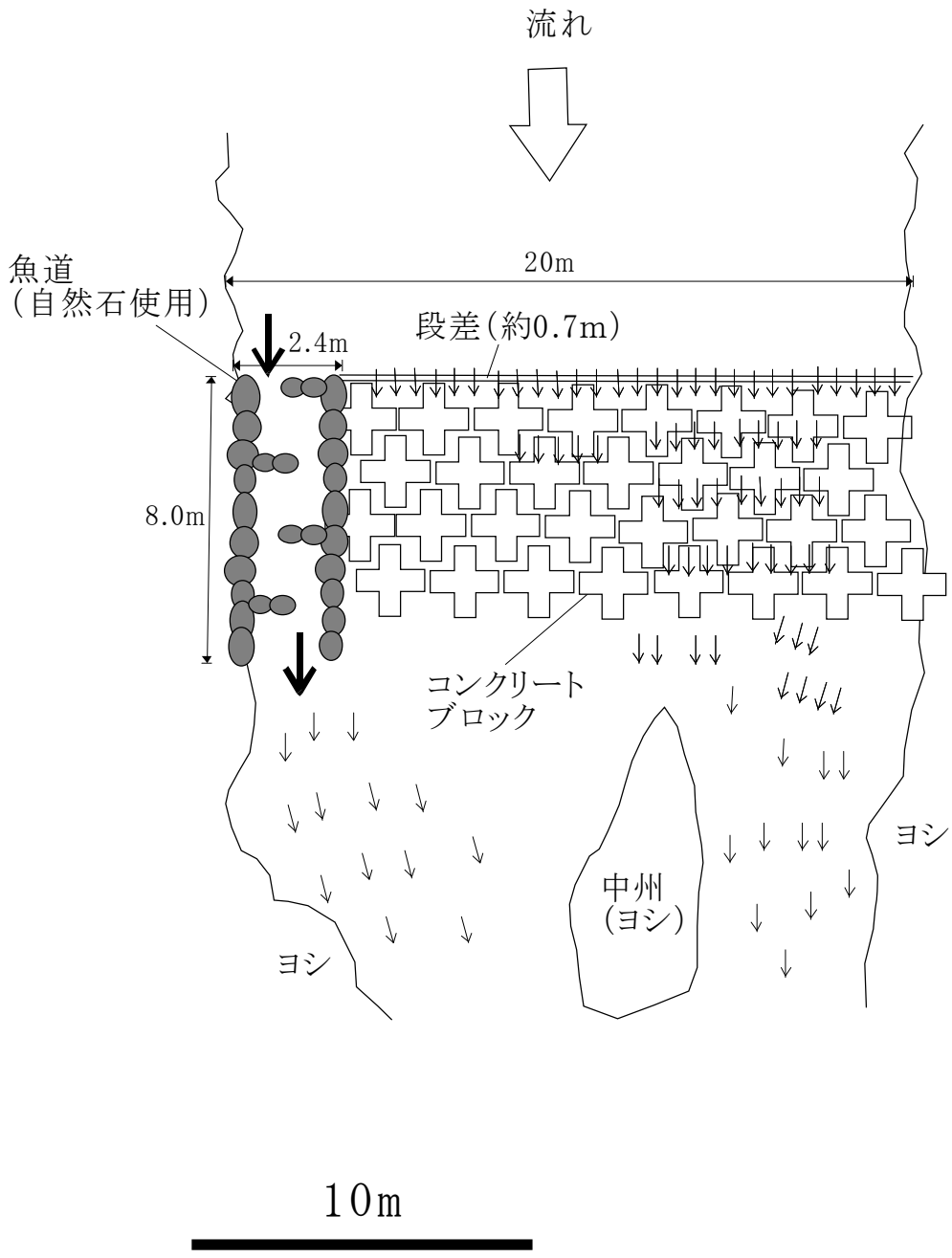
アユの移動の困難度	・自然石を使って適切に設計されており、自然の急流に近い流れの緩急があり、アユの遡上は十分可能。
-----------	---

問題点の詳細

<p>落差工部分 落差が0.7mの段差があるが、段差が少ない部分もあり、アユの遡上は不可能ではない。</p>	<p>魚道 階段式魚道が設置されており、自然石を使用しているため、自然の河川のように流れに緩急があり、魚類が遡上しやすい構造になっている。(平成21年度に設置)</p>
--	--

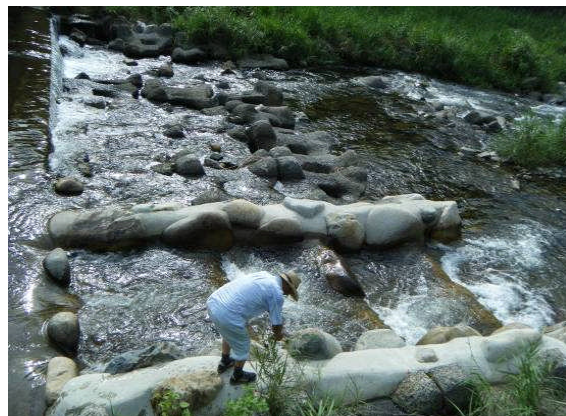
特記事項(改善方法など)

<p>左岸側の落差工部分からの越流水量が多いため、左岸側にアユが集まってしまう可能性がある。右岸側の越流水量を増やすか、魚道横に呼び水水路を設けるとアユが魚道入り口に誘導されやすくなり、さらに良い。</p>





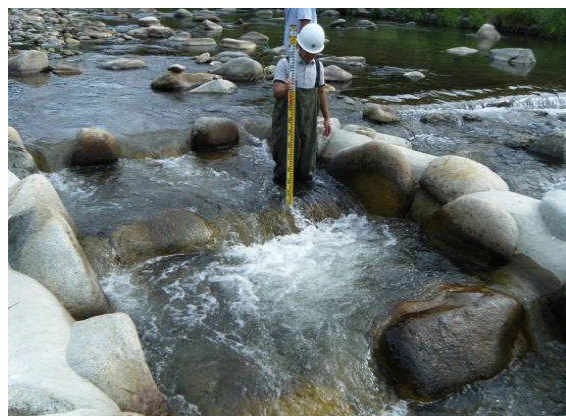
堰堤全景



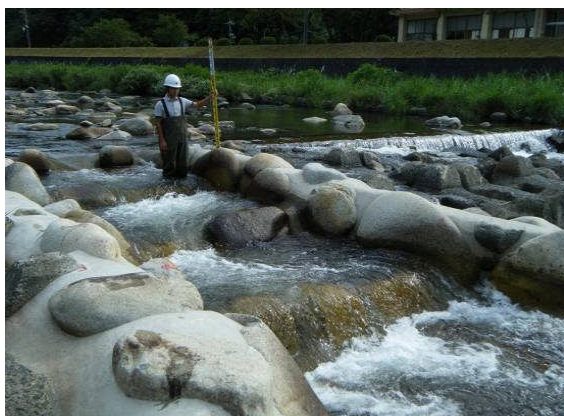
魚道



魚道内の流況



魚道内の流況



魚道内の流況



魚道内の流況



堰堤上部



堰堤の段差

水系	八戸川	河川名	八戸川
堰堤名	川替淵堰堤		
所在地	浜田市旭町岩畳	位置	N 34° 85.251'
			E 132° 33.960'
設置目的		管理者	浜田県土(河川改修)
調査日時	2010年8月27日	河川の幅	20m

堰堤の現況

堰堤の高さ	1.8m(自然の岩盤からなる)	堰堤の幅(天場)	20m
流況(水量)	水が滝状に落下		

魚道の状況

魚道の有無	なし	形式	—
長さ	—	幅	—
勾配	—	水深	—
越流部の流速	—	魚道内の流況	—

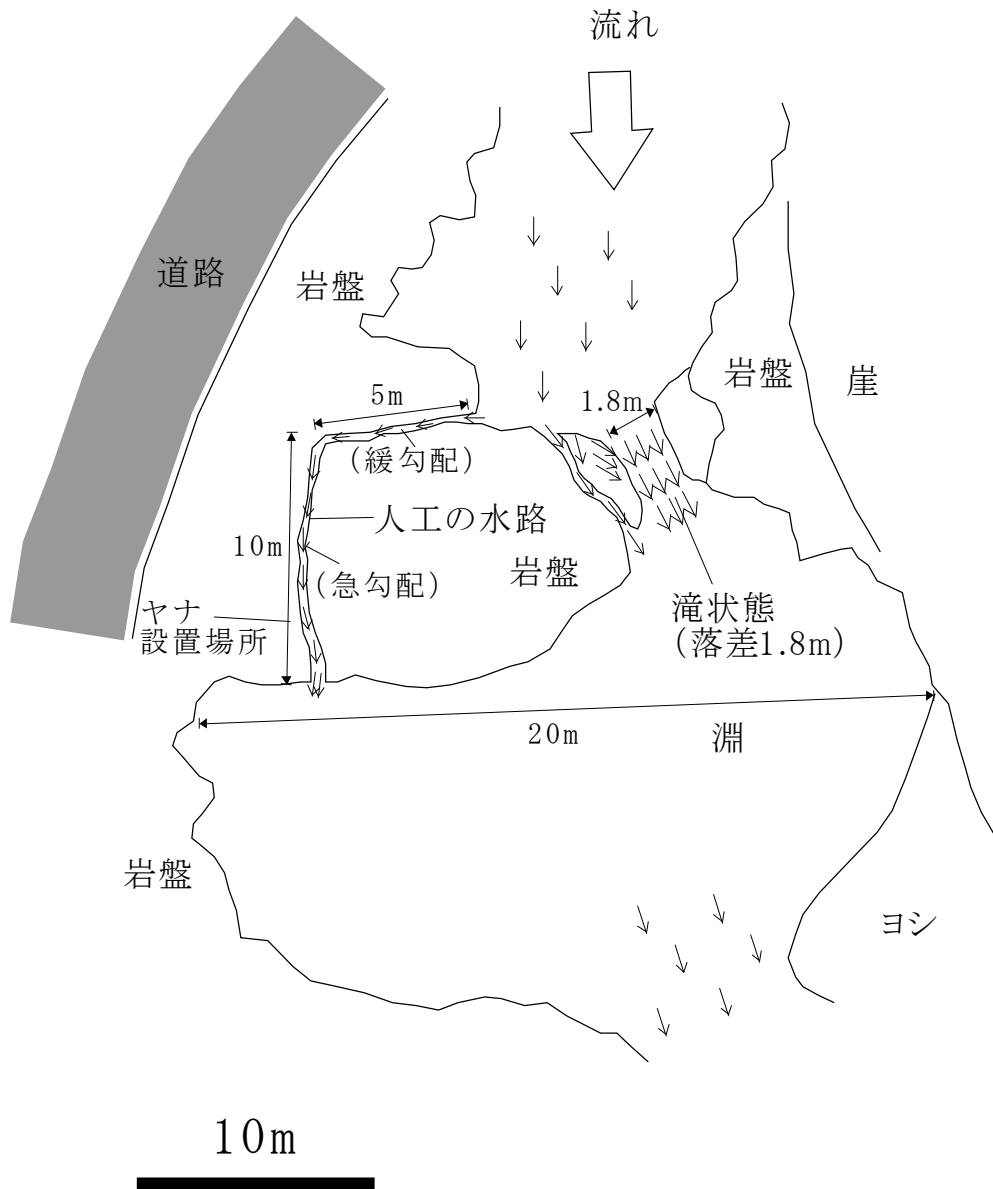
アユの移動の困難度	・水が滝状に落下し、アユの遡上は不可能。落ちアユを採るための人工の水路も勾配が急で、アユの遡上は不可能。
-----------	--

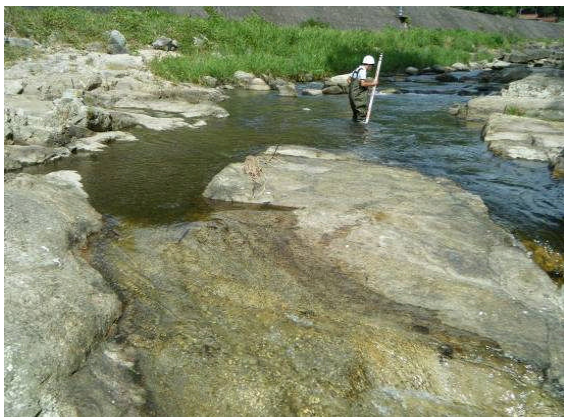
問題点の詳細

<p>落差工部分 いわゆる堰堤ではなく、川に沿って走る道路を付け替えたときの工事でできた岩盤構造。落差が1.8mあり、滝状になって水が落ちる。</p> <p>取水路 取水路はない</p>	<p>魚道 落ちアユ採捕用のヤナを仕掛けるための水路が岩盤に掘ってあるが、水量がきわめて少なく急勾配のためアユの遡上は不可能。</p>
---	---

特記事項(改善方法など)

根本的な河川改修を行うか、岩盤の大規模な掘削工事を行い、緩勾配の魚道を設ける必要がある。
--





堰堤上流部



滝状に水が落下する部分



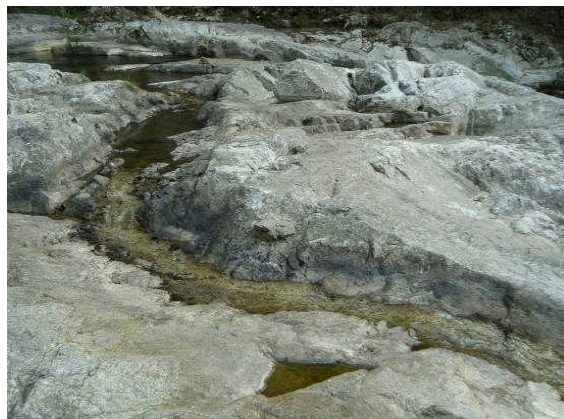
滝状に水が落下する部分



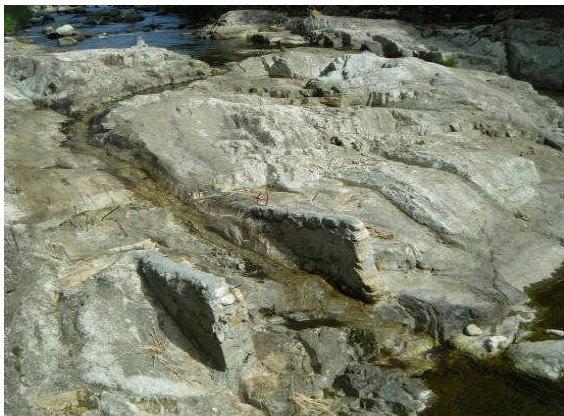
下流側の淵



岩盤に掘った人工の水路



岩盤に掘った人工の水路



岩盤に掘った人工の水路(ヤナ設置場所)



岩盤に掘った人工の水路(ヤナ設置場所)

水系	神戸川	河川名	神戸川
堰堤名	大井堰		
所在地	出雲市馬木町	位置	N 35° 32.771'
			E 132° 76.440'
設置目的		管理者	出雲市(農林基盤課)
調査日時	2010年6月10日	河川の幅	20m

堰堤の現況

堰堤の高さ	0.3~0.5m(コンクリートブロックによる落差)	堰堤の幅(天場)	20m
流況(水量)	普通		

魚道の状況

魚道の有無	なし	形式	—
長さ	—	幅	—
勾配	—	水深	—
越流部の流速	—	魚道内の流況	—

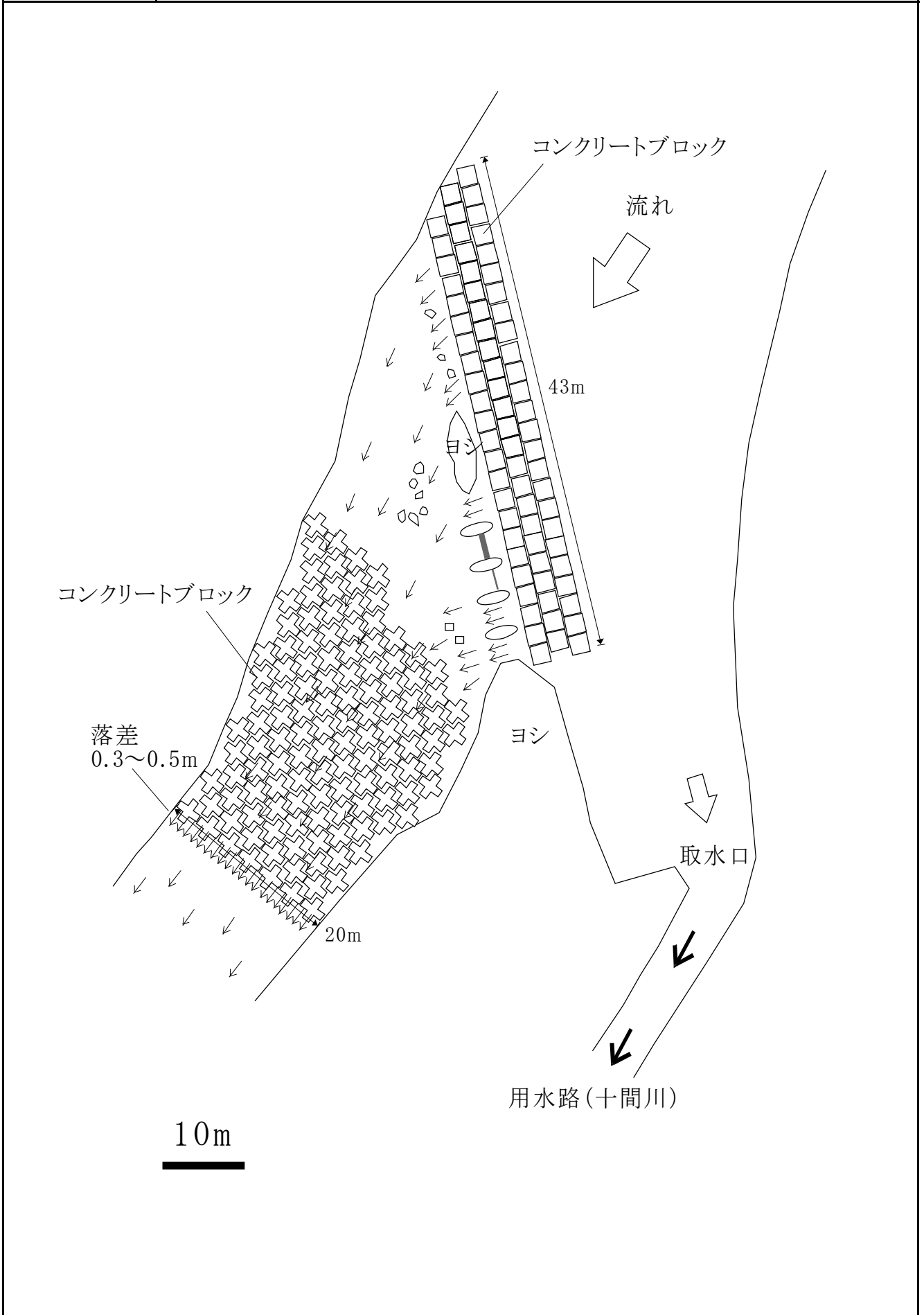
アユの移動の困難度	・コンクリートブロックを積んだ堰があるが、落差がそれほど大きくないためアユの遡上は可能。
-----------	--

問題点の詳細

<p>落差工部分</p> <p>・堰堤最下流部にコンクリートブロックを積んだ段差が0.3~0.5mあるが、アユの遡上は可能である。また、上流部にはコンクリートの水路があるが、流れが速くない(流速1.2m/s)ため、アユの遡上は十分可能。</p> <p>取水路</p> <p>十間川への取水路があり、流量もかなりあるため降河魚の迷入があると思われる。</p>	
--	--

特記事項(改善方法など)

<p>最下流のブロックによる段差については、アユの遡上は可能であるものの、ブロックの積み方を変えたり自然石を配置するなど、より落差が少なくなる形態にすることが望ましい。また、十間川への取水口にはドラムスクリーンや音響装置などの迷入防止装置の設置が望ましい。</p>
--





ブロック積みの段差(最下流部)



ブロック積みの段差



ブロック積みの段差



コンクリートブロック



上流部のコンクリート構築物



上流部のコンクリート構築物



上流部のコンクリート水路



湛水部

水系	神戸川	河川名	神戸川
堰堤名	とのもり 殿森堰堤 (とのもり 殿森頭首工)		
所在地	出雲市所原町	位置	N 35° 29.717'
			E 132° 74.500'
設置目的	農業用水	管理者	出雲市(農林基盤課)
調査日時	2010年6月10日	河川の幅	60m

堰堤の現況

堰堤の高さ	1.3m	堰堤の幅(天場)	60m
流況(水量)	普通		

魚道の状況

魚道の有無	有り(一部破損)	形式	階段式
長さ	8.6m	幅	2.0m
勾配	6.5°	水深	0.5m
越流部の流速	1.8m/s	魚道内の流況	乱流が発生している

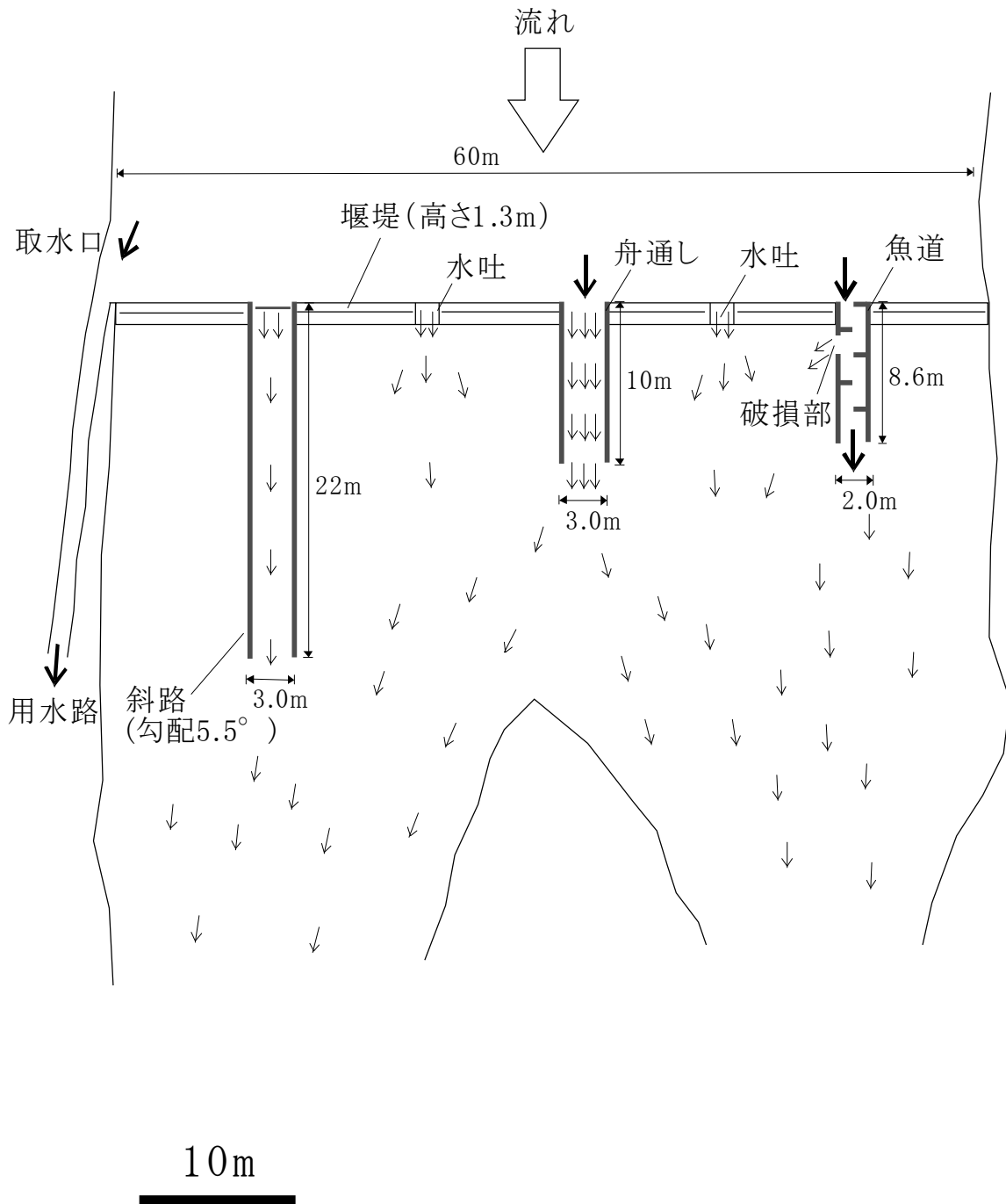
アユの移動の困難度	魚道から溯上は可能と思われるが、魚道は流速も速く破損もあり、かなり遡上しにくい。
-----------	--

問題点の詳細

落差工部分 落差が1.3mあり溯上は不可能。	魚道 ・左岸側に魚道が設置されているものの、一部破損が見られ水があふれ出している。越流部の流速もアユの遊泳限界に近く、また魚道内に乱流も発生しているため、溯上にはかなりの障害となる。また、魚道が堰堤下流側につきだした形になっているため、魚が入り口を見つけにくい。 ・右岸側にも破損した魚道らしき斜路があり、こちらからも魚の溯上は可能と思われるが、水量が少なくかなり遡上しにくい状態。
---------------------------	---

特記事項(改善方法など)

・左岸側の魚道は破損部の補修のみならず、より緩勾配のものに改修することが望ましい。右岸側の魚道についてもほぼ完全に破損しているため、全面的な改修が必要である。また、どちらも呼び水水路の設置など魚を魚道入り口に誘導する仕組みが必要である。
--





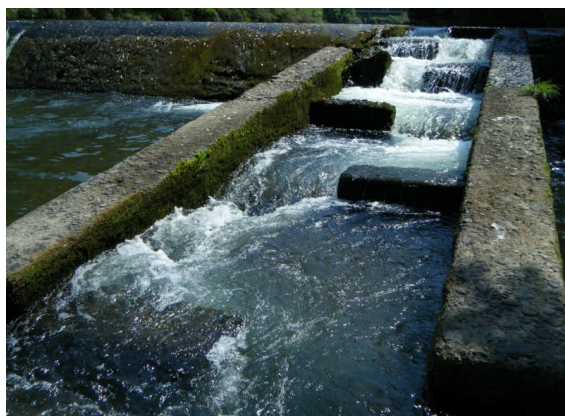
堰堤全景



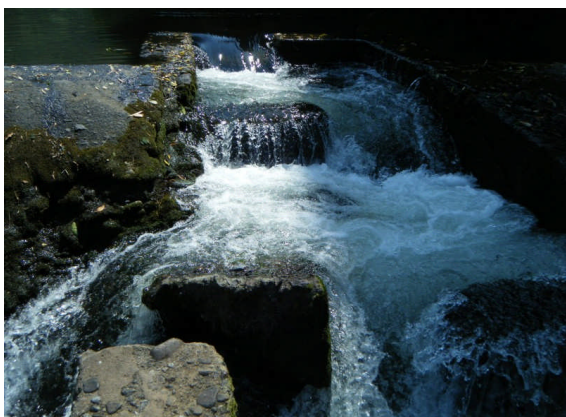
堰堤全景



左岸側の魚道



魚道内の流況



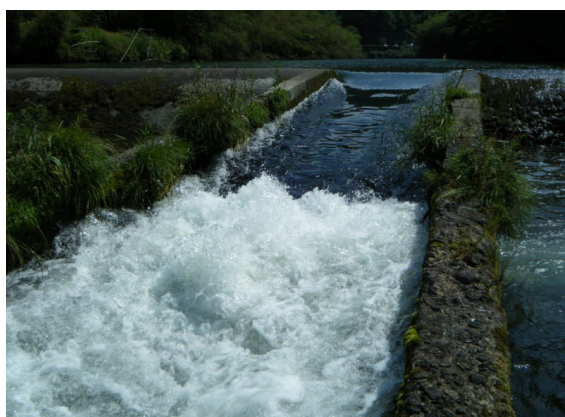
魚道の破損部



魚道内の流況



中央の舟通し(湖上不可)



中央の舟通し(湖上不可)



右岸側の魚道



右岸側の魚道



右岸側の魚道



右岸側の魚道 最上部の落差



右岸側の魚道 最上部の落差



右岸側の魚道 内部の流況

水系	神戸川	河川名	神戸川
堰堤名	みょうだに 明谷堰堤 (みょうだに 明谷頭首工)		
所在地	出雲市乙立町	位置	N 35° 26.496'
			E 132° 72.460'
設置目的	農業用水	管理者	出雲市(農林基盤課)
調査日時	2010年6月10日	河川の幅	76m

堰堤の現況

堰堤の高さ	落差約1m	堰堤の幅(天場)	70m
流況(水量)	普通		

魚道の状況

魚道の有無	なし	形式	—
長さ	—	幅	—
勾配	—	水深	—
越流部の流速	—	魚道内の流況	—

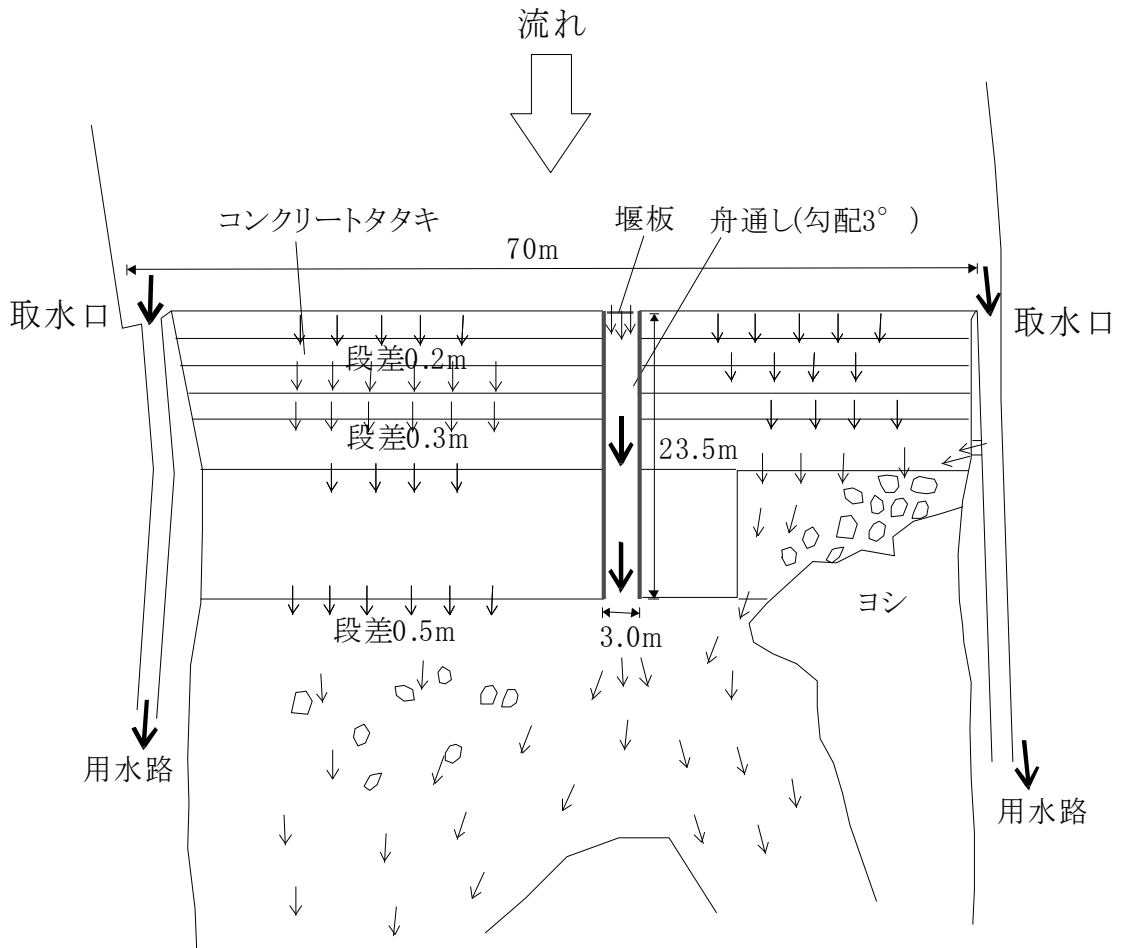
アユの移動の困難度	水量があれば階段状のタタキから溯上は可能だが、水量が減少すると溯上は不可能となる。
-----------	---

問題点の詳細

<p>落差工部分</p> <p>落差工は階段状となっており、それぞれの落差は20～30cmであるため、水量があればタタキからアユが溯上することは可能だが、水量減少時にはタタキに水が流れなくなり、溯上は不可能となる。また、最下段の落差は約50cmと大きく、部分的に落差の少ない部分はあるものの溯上の障害となる。</p>	<p>魚道</p> <p>魚道は設置されていない。また、堰堤中央に緩勾配の舟通しがあるが、最上部に堰板があり、大きな落差となっているため溯上は不可能。</p>
--	---

特記事項(改善方法など)

<p>・タタキの部分からの溯上は期待できないため、魚道の設置が必要である。中央の舟通しを改修して魚道とすることが最も簡単な方法だが、タタキ部分への迷入がないよう、呼び水水路の併設や最下段の落差を大きくするなどの措置が必要と思われる。</p>
--



10m



堰堤全景



階段状のタタキ



タタキの下部



最下段の落差



中央の舟通し



中央の舟通し

水系	神戸川	河川名	神戸川
堰堤名	たきんだに 滝ノ谷堰堤（滝谷頭首工）		
所在地	飯石郡飯南町八神	位置	N 35° 10.759'
			E 132° 70.760'
設置目的	防火用水	管理者	個人(今田親雄)
調査日時	2010年6月10日	河川の幅	45m

堰堤の現況

堰堤の高さ	2.2m	堰堤の幅(天場)	1.5m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有(破損して水が流れていない)	形式	階段式
長さ	8.4m	幅	1.6m
勾配	10°	水深	水なし
越流部の流速	—	魚道内の流況	—

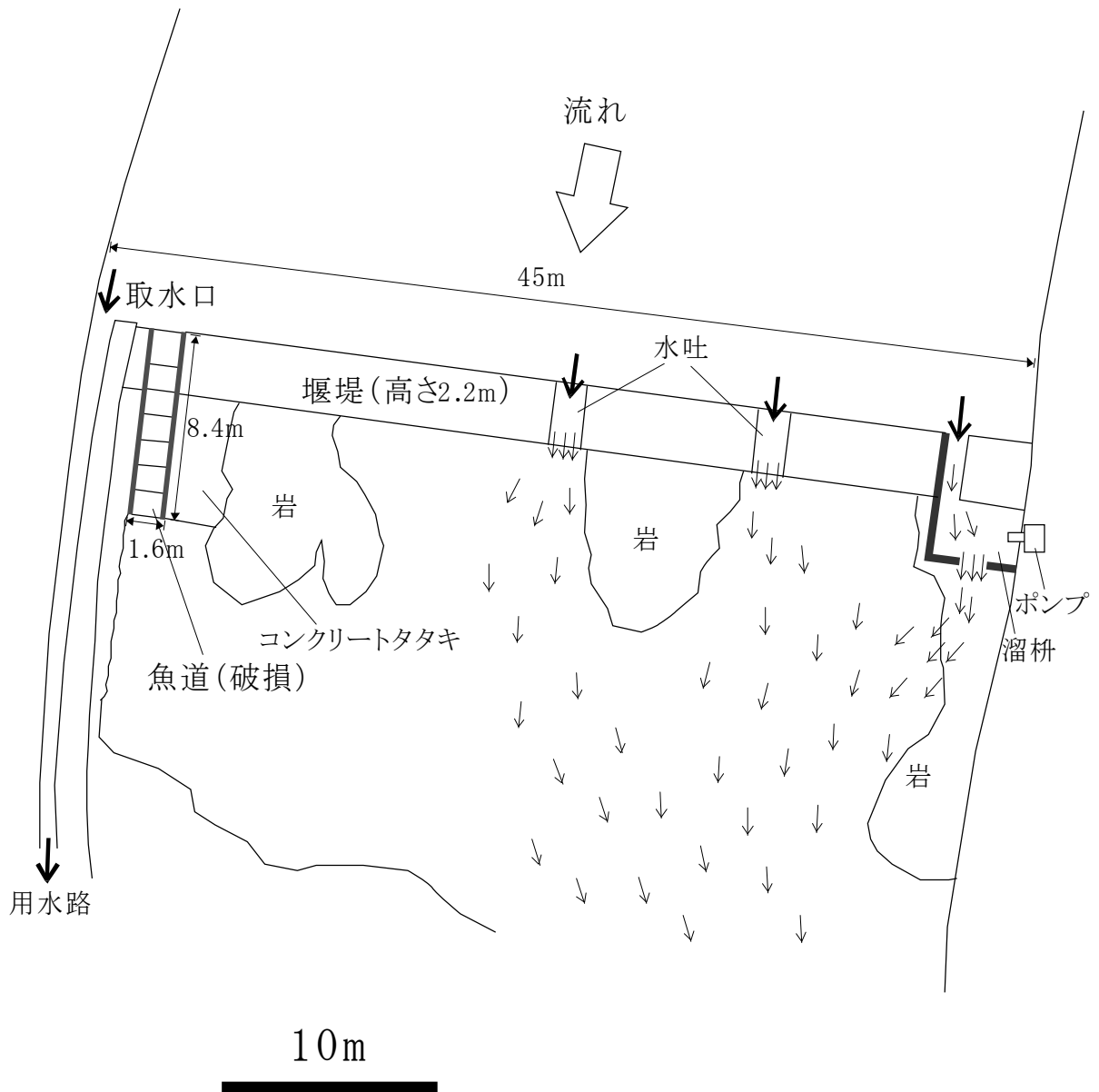
アユの移動の困難度	・魚道が破損しており、アユ稚魚の遡上は困難。
-----------	------------------------

問題点の詳細

落差工部分 落差工部分は落差が2m程度あり、遡上は不可能。	魚道 ・川床低下のため、魚道は途中で破損して空中に浮いた状態になっている。水も流れておらず全く機能していない。 ・破損している現在の魚道は階段式であるが、設計自体に欠陥がある。単純に段差があるだけでプールがなく、この設計のまま補修したとしても魚類の遡上は望めない。
----------------------------------	--

特記事項(改善方法など)

・魚道の全面的な再設計と付け替えが必要である。





堰堤全景



破損した魚道(右岸)



破損した魚道



破損した魚道



水吐



水吐



左岸側の状況



左岸側の状況

水系	斐伊川	河川名	斐伊川
堰堤名	吉井堰		
所在地	雲南市木次町西日登	位置	N 35° 27.222'
			E 132° 89.850'
設置目的		管理者	県(砂防課)
調査日時	2010年6月10日	河川の幅	85m

堰堤の現況

堰堤の高さ	3m	堰堤の幅(天場)	85m
流況(水量)	水量多い		

魚道の状況

魚道の有無	有	形式	階段式
長さ	20m	幅	2m
勾配	4°	水深	0.6m
越流部の流速	1.0m/s	魚道内の流況	流況は穏やかだが下段は土砂が堆積して浅くなっている。

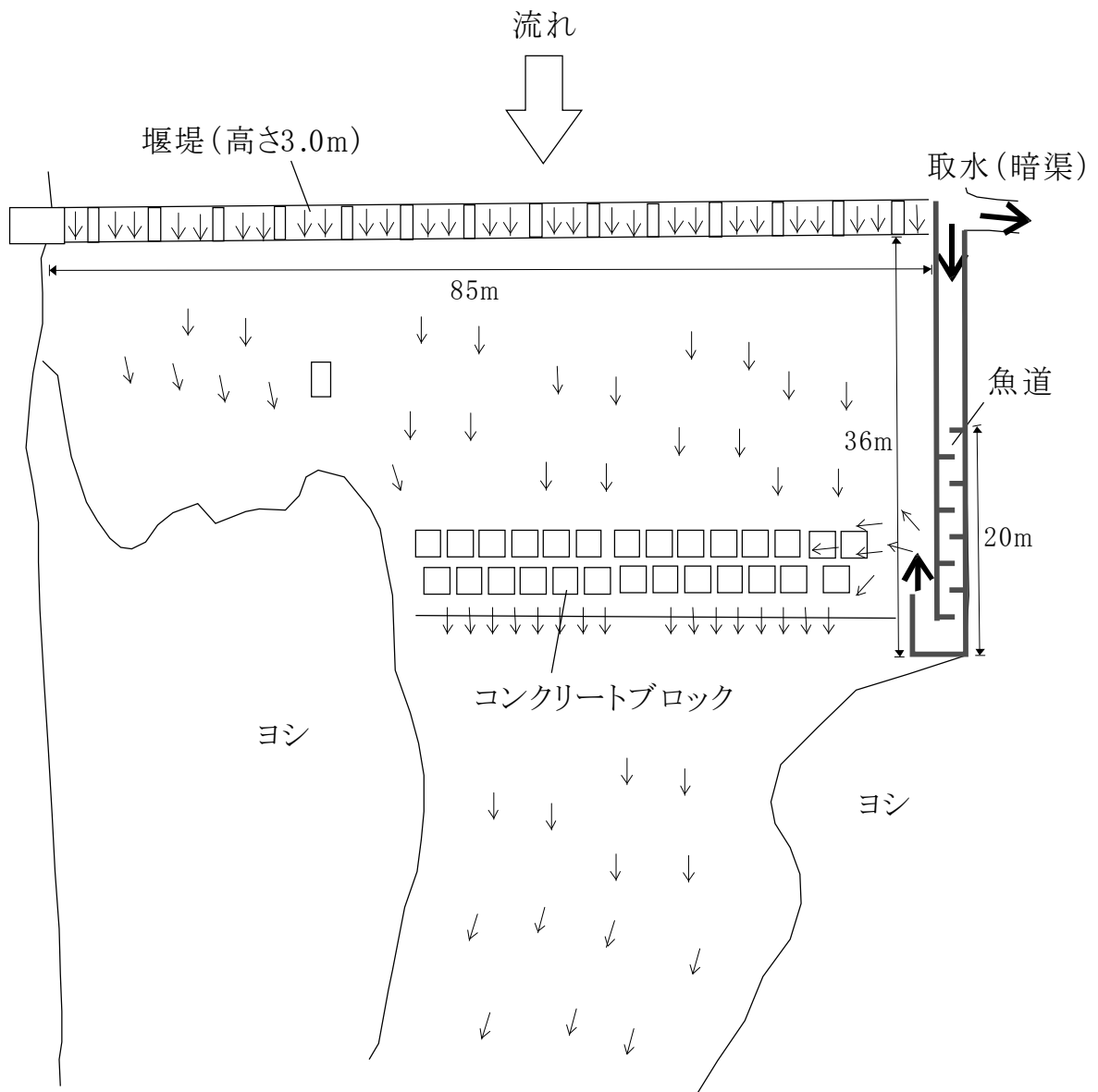
アユの移動の困難度	・魚道最下段部のプールが土砂で埋まっているため、水深が浅くなっており遡上しづらい。また、越流部からの流量が多く魚道入り口をアユが見つけにくい。遡上は可能だが、かなりの障害となる。
-----------	---

問題点の詳細

<p>落差工部分 落差が約3mあり、魚類の遡上は不可能。</p>	<p>魚道 左岸に階段式魚道が設置してあるものの、堰堤の越流部からの流量が多いため、魚が魚道の入り口を見つけるのが難しい。また、魚道の最下段付近は土砂が堆積して水深が非常に浅くなっており、遡上が難しい状態になっている。</p>
--------------------------------------	---

特記事項(改善方法など)

<p>魚道の土砂を取り除き、正常に水が流れるようにする必要がある。また、呼び水水路を併設して魚道入り口へ魚を誘導するなどの工夫が必要である。</p>
--



10m



堰堤全景



堰堤全景



魚道の流況



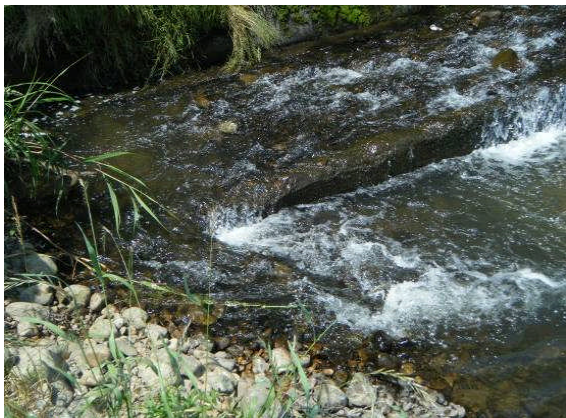
魚道の流況



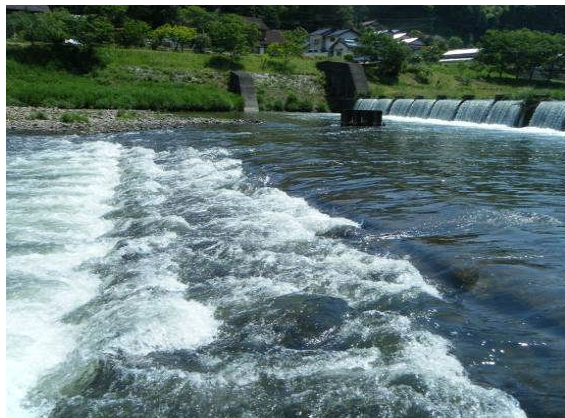
魚道の最下段



魚道の最下段



魚道の最下段



堰堤下流部