

水生生物保全環境基準の類型指定に係る資料
(案)

1 はじめに

(1) 水生生物の保全に係る水質環境基準等について

公共用水域の水質については、環境基本法（平成5年法律第91号）に基づき、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）と生活環境の保全に関する基準（生活環境項目）が定められている。

このうち、生活環境の保全に関する環境基準について、国は平成15年11月、公共用水域における水生生物及びその生息又は生育環境を保全する観点から、全亜鉛を項目とする水生生物の保全に係る水質環境基準（以下「水生生物保全環境基準」という。）を新たに設定し、平成24年8月にノニルフェノール、平成25年3月に直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)を項目に追加している。

基準値は、水生生物の生息状況の適応性に応じた6種類の水域類型に分けて設定されており、個々の水域において水域類型を指定することとなっている。

その後、平成28年3月には、底層を利用する水生生物の個体群が維持できる場を保全・再生することを目的に、底層溶存酸素量が新たに生活環境項目に追加されたが、類型指定については、今後検討されることとなっている。

表1 水質汚濁に係る環境基準

健康項目	カドミウム、全シアン等27項目	一律の基準値
生活環境項目	pH、BOD、COD、SS、DO、大腸菌群数、油分等、全窒素、全燐	・水域類型ごとに基準値を設定 ・水域の利用目的の適応性により類型指定
	底層溶存酸素量	・水域類型ごとに基準値を設定 ・水生生物が生息・再生産する場の適応性により類型指定
水生生物保全環境基準項目	全亜鉛、ノニルフェノール、LAS	・水域類型ごとに基準値を設定 ・水生生物の生息状況の適応性により類型指定

表2 水生生物保全環境基準の水域類型及び基準値

項目 類型		水生生物の生息状況の適応性	基準値		
			全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩 (LAS)
河川 湖沼	生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L 以下	0.001 mg/L 以下	0.03 mg/L 以下
	生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以下	0.0006 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下
	生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
	生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以下	0.002 mg/L 以下	0.04 mg/L 以下
海域	生物A	水生生物が生息する水域	0.02 mg/L 以下	0.001 mg/L 以下	0.01 mg/L 以下
	生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.01 mg/L 以下	0.0007 mg/L 以下	0.006 mg/L 以下
備考 基準値は年間平均値とする。					

(2) 水生生物保全環境基準の類型指定について

環境基本法第16条第2項の規定に基づき、環境基準の類型指定は、「環境基準に係る水域及び地域の指定の事務に関する政令」で定める水域を除き、法定受託事務として都道府県が行うこととされている。

今回の類型指定は、県が指定することとなっている水域のうち、県際水域である米代川水域である。

なお、これまで、環境省が指定すべき水域のうち、北上川及び四十四田ダム貯水池について生物Aの類型が当てはめられており、岩手県が指定すべき水域のうち河川71水域、湖沼8水域について生物Aの類型が当てはめられている。

表3 県内の対象水域

水域	類型指定する者	類型指定状況
北上川、四十四田ダム貯水池	環境省	北上川：河川生物A 四十四田ダム貯水池：湖沼生物A
丹藤川、岩洞ダム貯水池、雫石川等 河川70水域、湖沼8水域	知事	生物A
【県際水域】馬淵川	知事	生物A
【県際水域】米代川	知事	今回、指定しようとするもの。
【県際水域】新井田川	知事	青森県の準備が整い次第、順次類型指定
【県際水域】大川	知事	宮城県の準備が整い次第、順次類型指定
県内海域	知事	指定に関する情報が整い次第、順次類型指定

2 類型指定を行うために必要な情報について

類型指定の検討を行うに当たっては、以下の情報を収集、整理した。

情 報	情報の活用
◆水質の状況	
一般項目（pH、D0、BOD、SS、大腸菌群数）	水生生物の生息環境の基礎的な情報とする。
水生生物保全環境基準項目（全亜鉛、ノニルフェノール、LAS）	現状を把握するとともに達成期間の検討材料とする。
排出源（水質汚濁防止法に基づく特定事業場のうち、亜鉛、ノニルフェノール並びにLAS 排出事業場等）の有無	排出源がある時は、当該水域の全亜鉛、ノニルフェノール、LAS の濃度に留意する。
◆水温の状況	
環境基準点における水温	当該水域が、生物Aに対応する魚介類(以下、冷水性の魚介類という。)と生物Bに対応する魚介類(以下、温水性の魚介類という。)のどちらに適した生息環境かを判断する重要な情報とする。
◆水域の構造等の状況	
河床材料	水生生物の生息環境の基礎的な情報とする。
主な河川構造物	
◆魚介類に関する情報	
生息状況	生息している魚種を把握し、類型を判断する重要な情報とする。
漁業権設定状況	水生生物の生息状況を補完する情報として利用する。
漁業権対象魚種	
放流魚種	
◆産卵場及び幼稚仔の生息場に関する情報	
保護水面の設定状況	左記の情報がある水域は、生物特A又は生物特B(以下、特別域という。)の検討対象とする。
産卵場及び幼稚仔生息場に係る調査結果、確認情報	

3 水域類型の判定の考え方

類型指定の検討に際しては、まず初めに水温の状況及び表4に示す魚介類の生息状況を主要な判定項目として、生物Aと生物Bに分類する検討を行い、その次に保護水面の設定状況や排出源の有無などの情報を基に、特別域の検討と達成期間の設定を行うものとする。

表4 水域類型に対応する主な魚介類の分類

生物A（冷水性の魚介類）	生物B（温水性の魚介類）		その他
アマゴ・サツキマス	ウグイ	シラウオ	ワカサギ
ヤマメ・サクラマス	オイカワ	フナ類	アユ
イワナ・アメマス	コイ	ドジョウ	
カラフトマス	ナマズ	ウナギ	
サケ（シロザケ）	回遊性ヨシノボリ類	ボラ	
ニジマス	スジエビ	テナガエビ	
ヒメマス・ベニザケ	ヒラテテナガエビ	ミナミテナガエビ	
カジカ	ヌカエビ	モクズガニ	
	マシジミ	ヤマトシジミ	

出典：「水生生物の保全に係る環境基準の類型指定について」

（平成18年6月30日 環境省水・大気環境局水環境課長通知）

(1) 生物A、生物Bの分類の検討

平均水温	生息する魚介類	判定	備考
15℃以下	冷水性	生物A	
	温水性	生物A	水温から、冷水性の魚介類の生息に適応した水域と判断する。
	冷水性と温水性	生物A	一般的に温水性の魚介類は生息適応範囲が広いことを考慮する。
15℃より高い	冷水性	生物A	実際に生息する魚介類から、冷水性の魚介類の生息に適応した水域と判断する。
	温水性	生物B	
	冷水性と温水性	生物A	実際に生息する魚介類から、冷水性の魚介類の生息に適応した水域と判断する。

(2) 特別域の検討

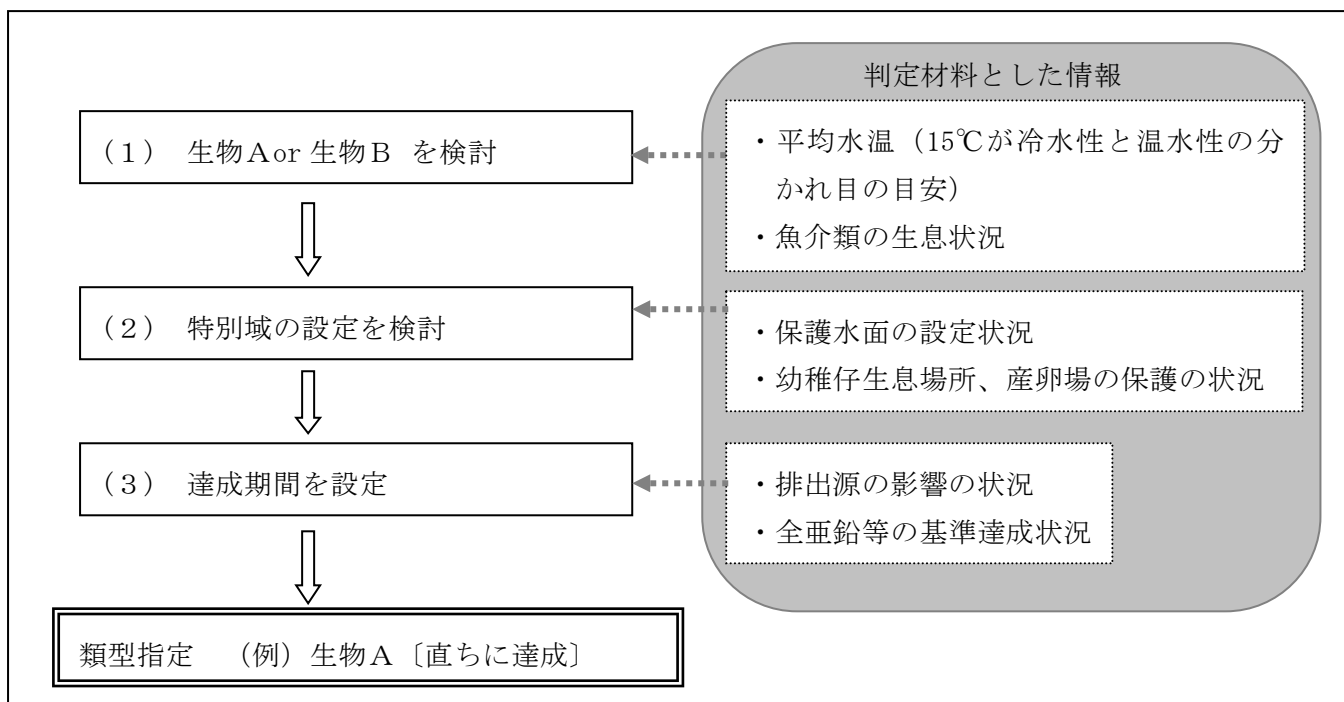
以下の水域については、特別域の設定を検討する。

- ・水産資源保護法に基づく保護水面が設定されている水域
- ・保護水面と同等以上に産卵場や幼稚仔生息場の保護が図られている水域
- ・水深、流速、河床材料等が産卵場等として適した条件にあり、今後もその条件が保たれうる水域

(3) 達成期間の検討

全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの排出源の影響の有無及び現時点での基準達成状況から判断し、「直ちに達成」・「5年以内で可及的速やかに達成」・「5年を超える期間で可及的速やかに達成」のいずれかの達成期間を設定した。

類型指定までの流れ



4 各水域における水域の類型指定について

3に示した考え方を踏まえ、米代川について類型指定の検討を行った。

次ページより、類型の指定と検討結果を示す。

米代川

◆類型の指定

米代川では、冷水性、温水性両方の魚介類が確認されており、平均水温は県境堰堤で15℃以下である。また、水産資源保護法に基づく保護水面の設定はなく、産卵場又は幼稚仔生息場及びそれらの保護が図られている区域の情報はない。

また、全亜鉛、ノニルフェノール及びLASの平均値は環境基準を下回っている。

以上より、米代川の類型は次のとおりとする。

水 域	区 間	類 型	達成期間	環境基準点
米代川	米代川本流、瀬の沢川本流及び兄川本流で秋田県に属する部分を除いたもの	生物A	直ちに達成	県境堰堤

◆類型指定に必要な情報の整理

1 水域の概況

米代川は、その源を秋田県、青森県及び岩手県の3県境に位置する中岳（標高1,024m）に発し、岩手県北西部を南下した後、その向きを西に変えて秋田県に入り、秋田県北部を流れる一級河川である。

2 水質の状況

(1) 生活環境の保全に関する環境基準類型指定状況及び環境基準点

水 域	類 型	環境基準点
米代川	AA	県境堰堤

(2) 一般項目

平成24～28年度の米代川のBOD75%値は、県境堰堤において、各年度とも0.5mg/L未満である。

(3) 水生生物保全環境基準項目

平成24～28年度的全亜鉛の平均値は、県境堰堤で0.002～0.006mg/L。平成24～28年度のノニルフェノールの平均値については、県境堰堤でいずれも0.00006mg/L未満。平成26～28年度のLASは0.0006未満～0.0006mg/Lであり、水生生物保全環境基準のうち、最も厳しい生物特Aの基準値を下回っている。

3 水温の状況

各年度の平均水温を過去5年間(H24～28)の常時監視結果から求めると、県境堰堤で12.8℃である。

4 水域の構造等の状況

(1) 河床材料(H29年漁協へのアンケート結果による)

米代川本流は岩盤・砂礫、支流の瀬の沢川は岩盤・巨石・砂礫、兄川は岩盤・岩・砂礫が主体である。

(2) 主な河川構造物

米代川本流には、県境堰堤、兄畑頭首工、鶴子平頭首工、左妻水利組合頭首工、峠頭頭首工、長者第4頭首工、床止め(3箇所)、床固めがあり、それぞれに魚道が設置されている。支流では、瀬の沢川に頭首工(2箇所)と瀬の沢砂防堰堤(2箇所)が、兄川に兄川頭首工と床止め(2箇所)があり、兄川の床止め(2箇所)を除いて魚道が設置されている。

5 魚介類に関する情報

(1) 魚介類の生息状況

漁協へのアンケート結果等より、以下の主要な魚介類が確認されている。

また、専門家から生物Bに分類されるアブラハヤの生息情報を確認した。

水 域	生物A	生物B	その他
米代川	ヤマメ イワナ カジカ	ウグイ	

(2) その他関連情報

米代川には全域で漁業権が設定されている。

6 産卵場及び幼稚仔の生息場に関する情報

水産資源保護法に基づく保護水面の設定はない。

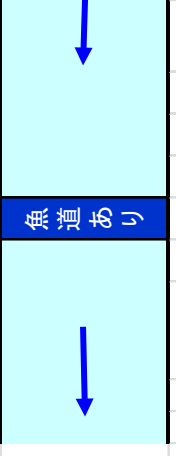
また、産卵場又は幼稚仔の生息場及びそれらの保護が図られている区域の情報はない。

米代川（瀬の沢川）

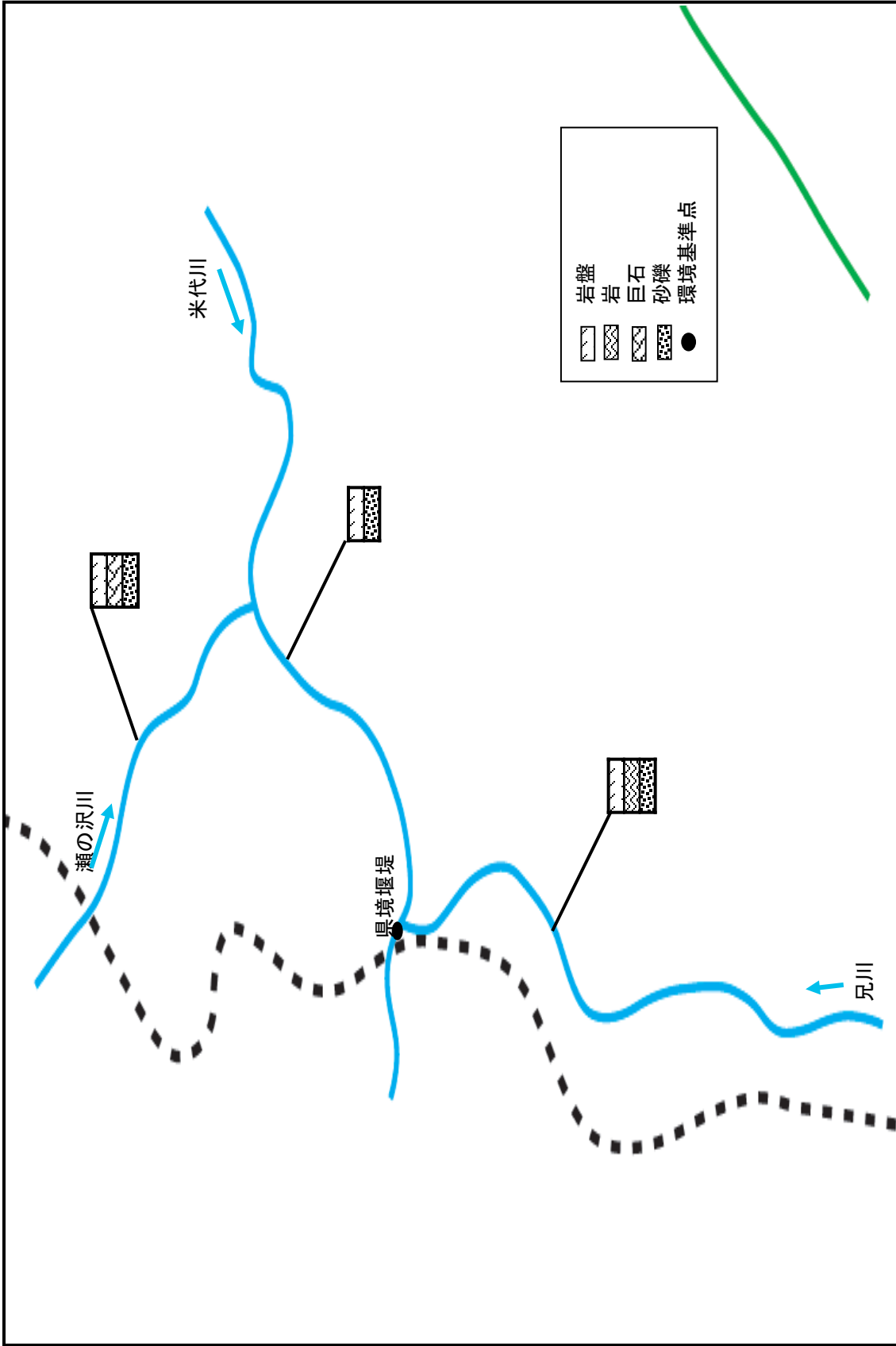


水域名	米代川（瀬ノ沢川）										
生活環境項目類型	AA										
●環境基準点 ○補助地点											
河川工作物	瀬の沢橋	折壁橋	大原橋	瀬の沢橋	頭首工	西瀬の沢橋	頭首工	瀬の沢砂防堰堤	瀬の沢橋	瀬の沢砂防堰堤	竜神橋
魚道					○			○	○	○	
平均水温											
水生生物 生息状況	●										
●漁協アンケート ▲既存資料	●										
産卵場所											
●漁協アンケート、▲既存資料 稚仔魚生息場所											
●漁協アンケート、▲既存資料											
河床材料 ●漁協アンケート、▲既存資料	●岩盤、巨石、砂礫										

米代川（兄川）

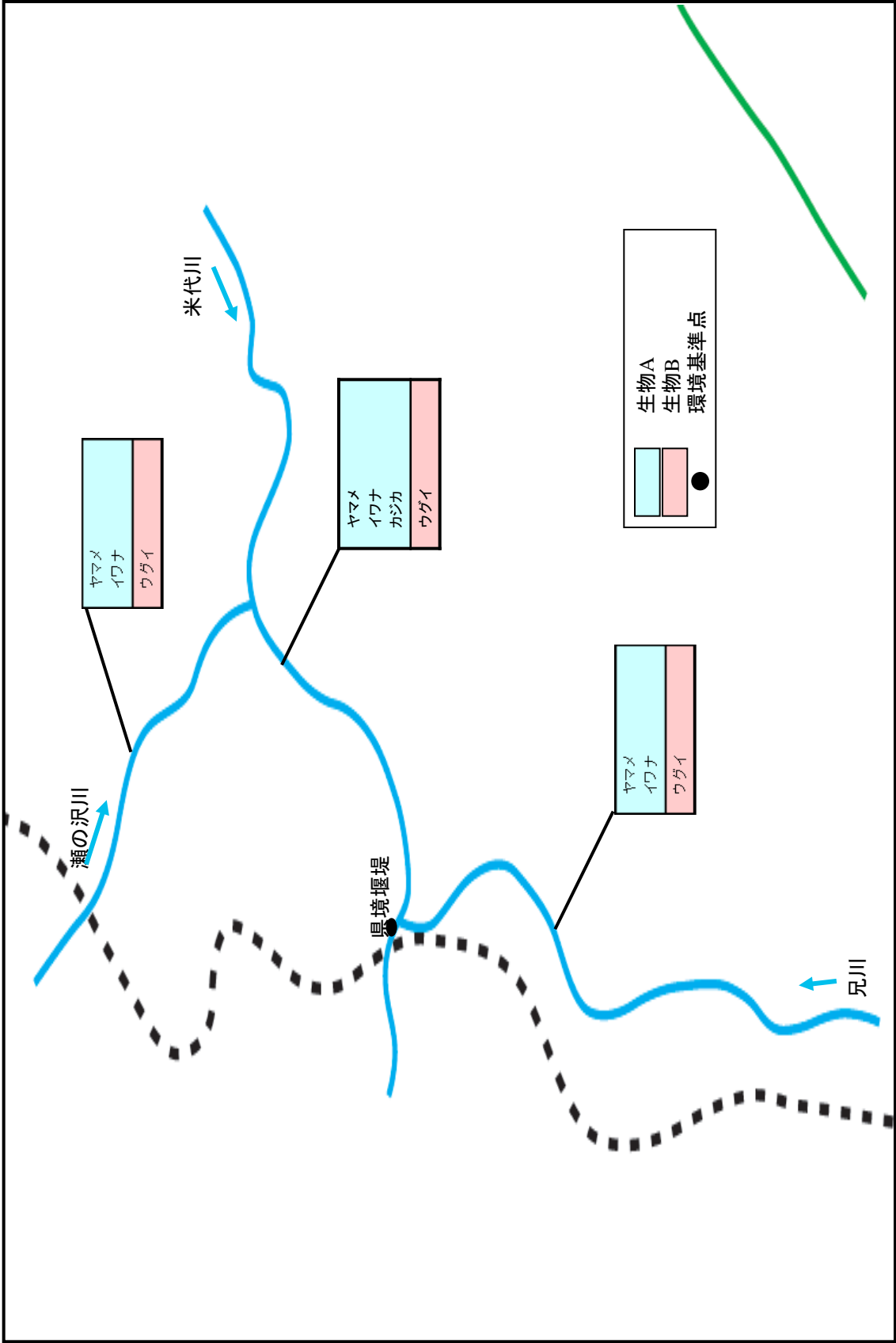


水域名	米代川（兄川）										
生活環境項目類型	AA										
●環境基準点 ○補助地点											
河川工作物	兄川橋	兄川頭首工	折合橋	床止め	床止め						
魚道		○						○	×	×	
平均水温											
水生生物 生息状況	●										
●漁協アンケート ▲既存資料	●										
産卵場所											
●漁協アンケート、▲既存資料 稚仔魚生息場所											
●漁協アンケート、▲既存資料											
河床材料 ●漁協アンケート、▲既存資料	●岩盤、岩、砂礫										



出典：岩手県米代川漁業協同組合へのアンケート調査

図1 米代川【河床材料】



出典:岩手県米代川漁業協同組合へのアンケート調査

図2 米代川【主要魚介類の確認状況】

【米代川】

表 1 水質の状況 (BOD、pH、DO、SS、大腸菌群数)

水域名 [類型]	調査地点 ●基準点	年度	BOD (mg/L)				pH	
			最小～最大	平均	75%値	基準値	最小～最大	基準値
米代川 [AA]	●県境堰堤	H24	<0.5～<0.5	<0.5	<0.5	1 以下	7.1～7.6	6.5～8.5
		H25	<0.5～<0.5	<0.5	<0.5		7.3～7.4	
		H26	<0.5～<0.5	<0.5	<0.5		7.2～7.5	
		H27	<0.5～<0.5	<0.5	<0.5		7.3～7.4	
		H28	<0.5～<0.5	<0.5	<0.5		7.2～7.5	

水域名 [類型]	調査地点 ●基準点 ○補助点	年度	DO (mg/L)			SS (mg/L)			大腸菌群数 (MPN/100mL)		
			最小値 ～ 最大値	平均値	基準値	最小値 ～ 最大値	平均値	基準値	最小値 ～ 最大値	平均値	基準値
米代川 [AA]	●県境堰堤	H24	8.6～12	10	7.5 以上	1～5	2	25 以下	330～1200	640	50 以下
		H25	8.9～12	10		<1～2	2		170～13000	4700	
		H26	8.9～11	10		<1～4	2		330～700	440	
		H27	8.7～11	10		<1～3	2		170～7000	2100	
		H28	9.8～12	10		1～10	3		130～4900	1600	

表 2 水生生物保全環境基準項目の状況

水域名	地点名	年度	全亜鉛 (mg/L)		ノニルフェノール (mg/L)		LAS (mg/L)	
			最小値 ～ 最大値	平均値	最小値 ～ 最大値	平均値	最小値 ～ 最大値	平均値
米代川	県境堰堤	H24	0.003～0.01	0.006	—	—	—	—
		H25	0.001～0.007	0.005	<0.00006～<0.00006	<0.00006	—	—
		H26	0.003～0.006	0.004	<0.00006～<0.00006	<0.00006	<0.0006～0.0007	0.0006
		H27	0.001～0.003	0.002	<0.00006～<0.00006	<0.00006	<0.0006～<0.0006	<0.0006
		H28	0.001～0.006	0.003	<0.00006～<0.00006	<0.00006	<0.0006～<0.0006	<0.0006

表 3 水温の状況

水域名 [類型]	調査地点 ●基準点	年度	水温 (°C)		
			最高	最低	年度平均
米代川 [AA]	●県境堰堤	H24	21.5	2.8	13.3
		H25	18	7.4	13.6
		H26	17.8	7.9	12.7
		H27	18	7	12.6
		H28	15.1	4.4	11.7
		(H24～H28) 平均	18.1	5.9	12.8