

岩手県内水面水産技術センター一年報

平成 28 年度

2020 年 4 月

岩手県内水面水産技術センター

岩手県八幡平市松尾寄木 1-474

目 次

(頁)

1 総 括

1・1	機 構	1
1・2	職 員	1
1・3	施 設	1
1・4	平成28年度歳入歳出決算状況	3
1・5	生産物供給実績	5
1・6	マス類採卵実績（バイテク生産実績含む）	5
1・7	平成28年度岩手県水産試験研究評価結果	6

2 試験研究業務

2・1	アユ種苗放流状況等アンケート調査	8
2・2	アユ増殖に関する研究	15
2・3	サクラマス増殖に関する研究（作成中のため未掲載）	—
2・4	魚病診断及び魚類防疫指導	17
2・5	北上川水系サケマスふ化場実態調査	20
2・6	コイヘルペスウイルス病まん延防止事業	22
2・7	カワウ胃内容物調査	23
2・8	平成28年台風第10号被害への対応	24

3 主な行事等

3・1	主な会議	27
3・2	主な来訪者（施設見学等）	28
3・3	出前講座	28

1 総括

1・1 機構（平成28年4月1日現在）

所 長 —— 首席専門研究員(1)、上席専門研究員(1)、主任専門研究員(1)、主事(1)

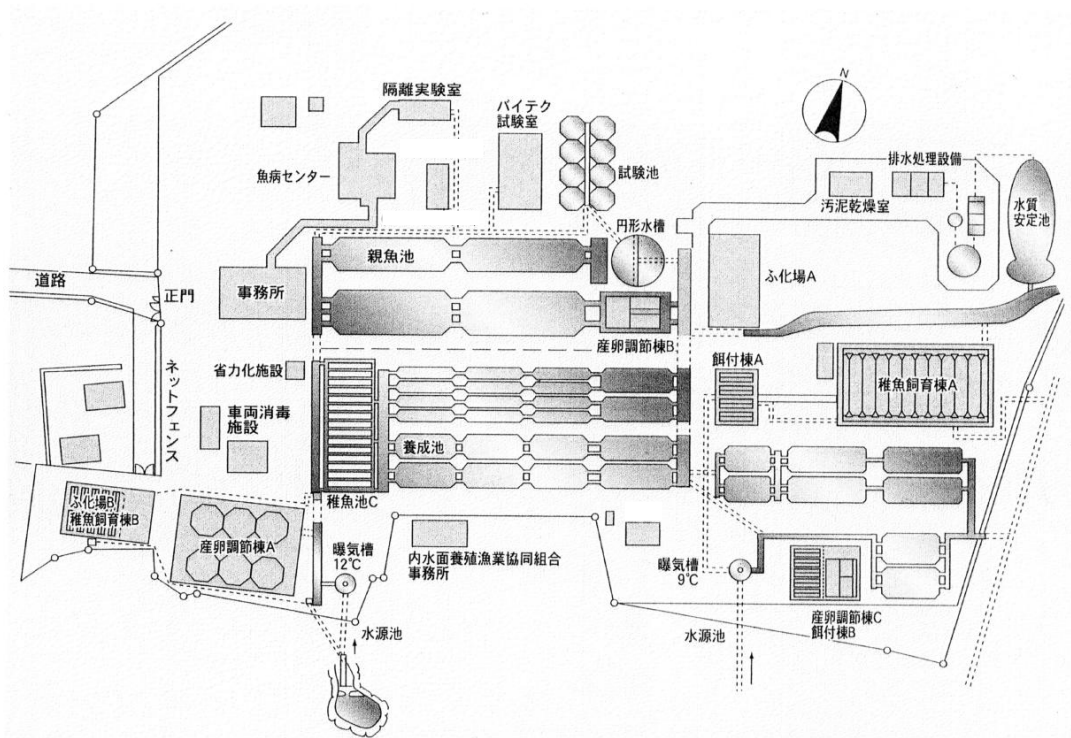
(合計5名)

1・2 職員（平成28年4月1日現在）

所 長	高 橋 禎
首席専門研究員	五 十 嵐 和 昭
上席専門研究員	大 野 宣 和
上席専門研究員	小 林 俊 将
主 事	坂 本 悠

1・3 施設

(1) 配置図



(2) 敷地総面積 56,655.24 m²
 (原野 40,396.43 m²)
 (山林 16,258.81 m²)

(3) 建物施設 27棟 4,632.18 m²

名 称	棟数	面積 (m ²)
事 務 所	1	269.13
魚病指導総合センター	1	385.12
隔 離 実 験 棟	1	74.25
車 両 消 毒 施 設	1	40.80
種 卵 消 毒 施 設	1	61.71
バ イ テ ク 試 験 棟	1	222.20
産 卵 調 節 棟	3	1,068.49
ふ 化 棟	1	187.00
ふ化室兼稚魚飼育棟	1	350.40
餌 付 棟	2	275.43

名 称	棟数	面積 (m ²)
稚 魚 飼 育 棟	1	988.57
餌 料 倉 庫 作 業 室	1	97.20
排 水 処 理 施 設 棟	1	73.11
汚 泥 乾 燥 室	1	50.00
省 力 化 施 設	2	142.81
渡 廊 下	3	133.34
車 庫	1	52.00
物 置	3	155.66
物 置	1	4.96

(4) 池施設 107面 5,809 m²

名 称	面数	面積 (m ²)
餌 付 池	18	132
稚 魚 地	34	896
養 成 地	22	1,630
飼 育 地	8	952
産 卵 調 節 池	12	647
親 魚 池	5	1,320
試 験 池	8	232

(5) その他の主な施設

名 称	数	面積 (m ²)
曝 気 槽	2	34.4
沈 澱 池	2	129.0
凝 集 沈 澱 池	1	40.1
汚 泥 濃 縮 槽	1	10.8
生 物 ろ 過 槽	1	22.5
水 質 安 定 池	1	326.7m ³
水 源 池 堰 堤	1	L = 6.0m

[内訳] 試験用池 30面 695 m²

生産用池 77面 5,114 m²

1・4 平成28年度歳入歳出決算状況

(1) 歳入

(単位：円)

項 目	収 入 金 額	収 入 金 額 の 内 訳
生産物売払収入	16,517,790	マス類生産物 16,517,790
土地使用料	19,700	電柱敷地 13,700/電話柱敷地 6,000
計	16,537,490	

(2) 歳出

(単位：千円)

区 分	さ け ま す 増 殖 費	栽 培 漁 業 推 進 事 業 費	魚 病 対 策 指 導 費	養 殖 業 振 興 事 業 費	内 水 面 漁 業 振 興 事 業 費	管 理 運 営 費
報 酬						
給 料						
職 員 手 当						
共 済 費			302			283
賃 金			2,020			1,540
報 償 費						
旅 費	471		430		49	303
需 用 費	6,749		1,713		118	3,846
役 務 費	133		111			266
委 託 料						19,349
使用料及び 賃借料	1,814		86		26	48
工事請負費						771
備品購入費			709			
負担金補助 及び交付金						
公 課 費						15
計	9,167	0	5,371	0	193	26,421

(単位：千円)

区 分	管 理 運 営 費 (委員等報酬)	管 理 運 営 費 (職員給)				計
報 酬	1,505					1,505
給 料		22,815				22,815
職 員 手 当		13,643				13,643
共 済 費	227	7,936				8,748
賃 金						3,560
報 償 費						0
旅 費						1,253
需 用 費						12,426
役 務 費						510
委 託 料						19,349
使 用 料 及 び 賃 借 料						1,974
工 事 請 負 費						771
備 品 購 入 費						709
負 担 金 補 助 及 び 交 付 金						0
公 課 費						15
計	227	44,394	0	0	0	87,278

1・5 生産物供給実績

表 平成28年度マス類生産物供給実績

魚 種	種 卵		稚 魚		成 魚		合 計 金 額
	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	
ニジマス	千粒 640	千円 608	千尾 68	千円 897	kg 18,149	千円 10,889	千円 12,394
イワナ	450	680	210	2,213	1,067	747	3,640
ヒメマス	0	0	20	274	181	181	455
合 計	1,090	1,288	298	3,384	19,397	11,817	16,489

1・6 マス類採卵実績

表 平成28年度マス類採卵実績

魚 種	項目／区分	春 卵	夏 卵	冬 卵	合 計
ニジマス	採卵期間	-	H28. 8. 22～9. 24	H28. 12. 2～ H29. 1. 17	
	採卵尾数 (尾)	-	350	350	700
	採卵数 (千粒)	-	817	1,101	1,918
	発眼卵数 (千粒)	-	438	330	768
	発眼率 (%)	-	53.6	30.0	40.0
イワナ	採卵期間	-	-	H28. 11. 1～ 11. 24	
	採卵尾数 (尾)	-	-	660	660
	採卵数 (千粒)	-	-	678	678
	発眼卵数 (千粒)	-	-	595	595
	発眼率 (%)	-	-	87.8	87.8
ヒメマス	採卵期間	-	-	H28. 10. 4～ 10. 11	
	採卵尾数 (尾)	-	-	190	190
	採卵数 (千粒)	-	-	123	123
	発眼卵数 (千粒)	-	-	100	100
	発眼率 (%)	-	-	81.3	81.3
合 計	採卵尾数 (尾)	-	350	1,200	1,550
	採卵数 (千粒)	-	817	1,902	2,719
	発眼卵数 (千粒)	-	438	1,025	1,463
	発眼率 (%)	-	53.6	53.9	53.8

(内訳) バイテク種苗採卵実績

単位：千粒、%

種 類	区 分	採卵数	発眼卵数	発眼率
ニジマス全雌三倍体	夏卵	291	148	50.9
	冬卵	329	150	45.6
計	-	620	298	48.1

1・7 平成 28 年度岩手県水産試験研究評価結果

28 年度の概要

岩手県試験研究評価ガイドライン及び岩手県水産試験研究評価実施要領に基づき、岩手県水産試験研究中期計画（平成 26 年度～平成 30 年度）に記載の内水面水産技術センター担当 4 課題について 5 月 18 日に内部評価を行い、このうちサクラマス増殖に関する研究課題については岩手県水産試験研究評価委員会（7 月 22 日開催）により外部評価を実施した。

(1) 内部評価

ア 年度評価

課 題 名	計画期間	総合評価	研究課題の取扱
サクラマス増殖に関する研究	26～30 年度	B	A
アユ増殖に関する研究	26～30 年度	A	A
魚類防疫及び魚病診断・治療に関する研究	26～30 年度	A	A

総合評価：A（順調であり問題なし） B（ほぼ順調だが改善の余地あり）

研究課題の取扱：A（計画どおり実施）

イ 事後評価

課 題 名	計画期間	総合評価	研究課題の取扱
溪流魚の遺伝的多様性に関する研究	26～27 年度	B	A

総合評価：B（研究成果はほぼ目的を達成した）

研究課題の取扱：A（完了）

(2) 外部評価

サクラマス増殖に関する研究について、外部評価委員（委員 8 名中 5 名出席）から評価を受けた。

① 課題名 サクラマス増殖に関する研究（中間評価）

② 総合評価 A（順調であり問題なし）：1 人

B（ほぼ順調だが改善の余地あり）：4 人

③ 研究課題の取扱 A（計画どおり実施）：4 人

B（一部見直して実施）：1 人

④ 取扱方針 計画どおり実施

⑤ 主なコメント

- ・ サクラマスの遡河回遊の実態やメカニズムの解明が必ずしも十分とは言えず、その点を考慮して遺伝的多様性の保全の観点から種苗生産・放流に仕組みを十分に検討すべきと考える。

- ・ 目標が 50 万尾の稚魚放流であるならば、その数値の根拠と達成時期を示す必要がある。河川毎に遺伝的特性が異なる可能性を示唆しながら、安家川由来の種苗を他の河川に放流することは再考が必要と考える。
- ・ 安家川などのモデル河川での種苗生産放流体制の確立に注力し、基礎的な技術を確立したうえで、他に展開するという現在の計画は妥当である。
- ・ 親魚育成、放流魚の河川、沿岸環境での生態学的、行動学的調査が同時に必要であり、その実施体制の整備が必要である。
- ・ 限られた人数で課題の多い研究に取り組まれていることから、関係機関との連携強化が図られ、目標を達成されることを期待する。

2 試験研究業務

2・1 アユ種苗放流状況等アンケート調査

五十嵐 和昭

目 的

県内河川におけるアユ種苗の放流状況、天然稚魚のそ上状況、釣獲状況等を把握し、アユ増殖方策を検討する際の資料とする。

方 法

種苗を放流している河川漁協等を対象に、放流状況（時期、放流量、種苗サイズ等）、稚魚のそ上状況（時期及びそ上量の例年との比較）、釣果等についてアンケート調査を行った。

本アンケート調査は、岩手県内水面漁業協同組合連合会会員には岩手県内水面漁業協同組合連合会から、それ以外の団体には当センターからそれぞれ調査を依頼した。

結果と考察

31 の関係団体にアンケートを依頼し、27 の団体から回答を得た。

1 種苗放流の状況

平成 28 年度に放流されたアユ種苗は約 21.3 t、推定 2,552 千尾であり、そのうち県内の中間育成施設で生産されたものの割合は 92%となっており、前年より 2 ポイント少なかった。放流サイズは、9～11 g 台のものが多く、全体の平均体重は 8.36 g となっており、前年より小さかった。放流数が多かった時期は5月中旬から6月上旬であり、この期間で全体の 88%に当たる約 18.7 t が放流された。

放流種苗の質・サイズは、一部バラツキがある、不揃い等との回答があったものの、全体としては概ね良好であると考えられた。

放流後の種苗の状況は、良好という回答が 17 漁協、悪かったという回答が 6 漁協、良いものと悪いものがあったという回答が 3 漁協であった。悪かった理由としては、放流場所に定着しない 5 漁協と最も多く、次に成長が悪いまたは不揃いとするものが 4 漁協であった。

魚病の発生は、若干見うけられたとの回答が 5 漁協、かなりみうけられたが 1 漁協あり、その内訳は冷水病 5 漁協、不明 1 漁協であった。

2 天然稚魚のそ上状況

沿岸河川では、8 漁協から天然そ上が見られたと回答があった。そ上の時期は、4月上旬から7月下旬で盛期は5月上旬から7月下旬という回答であり、例年並みが 2 漁協という回答であった。例年と比べそ上量は、多いが 4 漁協、例年並みが 2 漁協、少ないが 2 漁協という回答であった。

内陸河川では、6 漁協から天然そ上が見られたと回答があった。

3 釣果等の状況

遊漁者・組合員による釣果等の評価は、5 漁協が好漁、10 漁協が例年並み、10 漁協が不漁という回答であり、漁期を通しての魚体サイズについて、不揃いという回答が 12 漁協と最も多く、大きいという回答が 9 漁協と次いで多かった。

また、河川漁協等による漁期（7～9月）を通しての釣果等の評価は、2漁協が好漁または例年並み、7漁協が好漁または例年並みか不漁、4漁協が例年並み、7漁協が例年並みまたは不漁、7漁協が不漁という回答であった。

このことから、平成28年度のアユ漁は全体として不漁であると推測され、不漁原因としては、降雨や渇水、群れている場所が多い、コケの生育が悪い、ダムからの放水、8月後半からは台風の影響などがあげられた。

表1 旬別アユ種苗放流量の推移

単位：kg

放流時期		H23	H24	H25	H26	H27	H28
4月	下旬	0	600	0	0	300	0
5月	上旬	200	100	0	1,800	2,680	1,400
	中旬	5,370	5,377.5	7,830	4,680	8,604	7,525
	下旬	7,620	9,840	10,200	13,900	11,900	5,655
6月	上旬	3,855	4,920	5,720	4,840.2	4,210	5,546
	中旬	2,119	980	2,370	2,804	90	1,220
	下旬	0	0	0	0	0	0
7月	上旬	0	0	0	0	0	0
	中旬	0	0	0	0	0	0
	下旬	0	0	0	0	0	0
8月	上旬	0	0	0	0	0	0
計		19,164	21,817.5	26,120	28,024.2	27,784	21,346
回答団体数		25	31	27	30	27	27

表2 平成28年度アユ種苗放流量

単位：kg

地区	漁協名	産地													計	
		岩手						宮城				秋田	静岡	山形		
		南部馬淵	穂高	大槌	下安家	盛川	栽培協会	大松水産	中新田	岩出山	北上川	鮎工房				阿仁川
沿岸河川	久慈川	700				600										1,300
	下安家				901											901
	安家川	100														100
	小本川	1,200														1,200
	小本河川	(報告なし)														0
	田老町河川	300														300
	閉伊川	(報告なし)														0
	宮古					150										150
	大槌河川					450										450
	鶴住居川					400										400
	甲子川(釜石市)					215										215
	盛川					1,000										1,000
	気仙川	750				750										1,500
内陸河川	西部九戸河川	(報告なし)														0
	南部馬淵川	3,100														3,100
	上馬淵川	500														500
	上北上川	(報告なし)														0
	松川淡水	150														150
	中津川(盛岡市)	150														150
	雫石川	2,600														2,600
	雫石川東部					50										50
	盛岡河川	300														300
	稗貫川	300				300					200			500		1,300
	上猿ヶ石川					400										400
	猿ヶ石川					400										400
	豊沢川					500										500
	西和賀淡水	400														400
	和賀川淡水					1,700										1,700
胆江河川					400										400	
砂鉄川	450				450							900			1,800	
一関市												80			80	
計	11,000	0	0	901	7,765	0	0	0	0	200	80	900	500	0	21,346	

表3 平成28年度アユ種苗放流数

単位：千尾

地区	漁協名	産地													計	
		岩手						宮城				秋田	静岡	山形		
		南部馬淵	穂高	大槌	下安家	盛川	栽培協会	大松水産	中新田	岩出山	北上川	鮎工房	阿仁川			
沿岸河川	久慈川	59.3				600.0										659.3
	下安家				115.1											115.1
	安家川	9.1														9.1
	小本川	108.0														108.0
	小本河川	(報告なし)														0.0
	田老町河川	31.6														31.6
	閉伊川	(報告なし)														0.0
	宮古					17.6										17.6
	大槌河川					49.5										49.5
	鶉住居川					38.0										38.0
	甲子川(釜石市)					21.0										21.0
	盛川					104.0										104.0
	気仙川	62.0				77.0										139.0
内陸河川	西部九戸河川	(報告なし)														0.0
	南部馬淵川	205.3														205.3
	上馬淵川	33.0														33.0
	上北上川	(報告なし)														0.0
	松川淡水	14.0														14.0
	中津川(盛岡市)	13.0														13.0
	雫石川	152.0														152.0
	雫石川東部					5.5										5.5
	盛岡河川	25.0														25.0
	稗貫川	25.0				42.0					75.0			49.0		191.0
	上猿ヶ石川					51.2										51.2
	猿ヶ石川					42.6										42.6
	豊沢川					61.0										61.0
	西和賀淡水	35.7														35.7
	和賀川淡水					185.6										185.6
胆江河川					42.0										42.0	
砂鉄川	45.0				56.3							90.0			191.3	
一関市											12.0				12.0	
計		818.0	0.0	0.0	115.1	1393.3	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	12.0	90.0	49.0	0.0	2552.4

表4 平成28年度アユ種苗放流状況等

地区	漁協名	種 苗			放流効果			魚 病		解禁時			遊魚者・組合員の評価		
		放流種苗	種苗の質	希望サイズ	放流後	悪い理由	原因	発生状況	内 訳	サイズ	水温	型(漁期を通して)	追い	釣 果	
沿 岸 河 川	久慈川	人工産(県産)	○	○	○			○		17cm	△	例年並み	△	×	×
	下安家	海(河川)産	○	○	×	成長悪・不揃、群れたまま、定着しない、河川水量不足	天候不順	○		15cm	×	例年並み	×△	×	×
	安家川	人工産(県産)	○	○	×	成長悪・不揃い	天候不順	○		18~23cm	△	例年並み	△	×	×
	小本川	人工産(県産)	○	△	○×	定着せず、コケの成長悪		○		18cm	△	例年並み	○	○	△
	小本河川	(報告なし)													
	田老町河川	人工産(県産)	▲	○	△	河川の状況が悪く放流効果を評価できない	淵も減り水量も年々少なくなり深刻な状況	▲	病名等分らず	10~12cm	×	例年並み	×	○	△
	閉伊川	(報告なし)													
	宮古	人工産(県産)	○	○	■			■		12cm	×		△	-	×
	大槌河川	人工産(県産)	▲	▲	×	成長悪・不揃い	天候不順	■			×	22℃	×	×	×
	鶴住居川	人工産(県産)	○	○	▲	成長悪・不揃い、群れたまま、追い悪、定着せず	天候不順、その他			14~18cm	△	例年並み	△	▲	×
内 陸 河 川	甲子川(釜石市)	人工産(県産)	△	○	○			○		15cm	△	低い	○	○	○
	盛川	人工産(県産)	○	○	○			○							
	気仙川	人工産(県産)	○	○△	○			○		18cm	△	低い	△	▲	△
	西部九戸河川	(報告なし)													
	南部馬淵川	人工産(県産)	○	○	▲	定着せず*		○		18~22cm	○	例年並み	○		△
	上馬淵川	人工産(県産)	■	△	×	追い悪、定着せず*	天候不順、疾病(冷水病)、河川工事	×	冷水病	21cm	○	例年並み	○	×	×
	上北上川	(報告なし)													
	松川淡水	人工産(県産)	○	○	○			○		18~22cm	△	例年並み	○	▲	△
	中津川(盛岡市)	人工産(秋田)	○	△	○			○		17cm	△	例年並み			
	雫石川	人工産(秋田)	○	△	○			▲	冷水病	17~22cm	○	例年並み	○	○	○
	雫石川東部	人工産(県産)	■	○	×	河川の状況が悪く放流効果を評価できない。ダムの放流により濁り。	不明、ダムからの放流	■					×	×	×
	盛岡河川	人工産(県産)	○	○	○			○		17~22cm	△	例年並み	○	○	△
	稗貫川	人工産(県産)	▲	▲	○			▲	冷水病	18cm	×	低い	×	×	×
		海(河川)産(宮城、静岡)	○	△	○				天候不順						
	上猿ヶ石川	人工産(県産)	△	○	○			○		12~15cm	×	例年並み	△	▲	△
	猿ヶ石川	人工産(県産)	△	▲	○			○		17cm	○	例年並み	△	▲	△
	豊沢川	人工産(県産)	○	○	○			○		18~22cm	○	例年並み	○	○	○
	西和賀淡水	人工産(県産)	○	△	▲	へい死魚や魚病が見られた	河川工事	○			△	例年並み	△	▲	△
	和賀川淡水	人工産(県産)	△	▲	○			○		24cm	○	高い	△	○	○
胆江河川	人工産(県産)	▲	▲	■			▲	冷水病	19cm	△	例年並み	△	▲	△	
砂鉄川	人工産(県産、秋田)	○	○	○			▲	冷水病	18~20cm	○	低い	△	▲	×	
一関市	人工産(県産)	○	○	○			○		18cm	○	例年並み	○	○	○	

凡 例	○：良好 △：良悪無 ▲：バラツキ ×：悪い ■：不明	○：良好 △：大きい ▲：不揃 ×：小さい ■：不明	○：良好 △：どちらともいえない ▲：良・悪 ×：悪い ■：不明	成長悪・不揃： へい死・魚病： 群れたまま： 追い悪： 定着せず： 食害：	天候不順： 疾病： 種苗の質： 河川工事：	○：なし ▲：若干 ×：かなり ■：不明		○：大きい △：普通 ×：小さい	○：大 △：不揃 ×：小	○：良好 ▲：一部悪 ×：悪い	○：好漁 △：例年並 ×：不漁 ■：不明	
まとめ	良好：18 良悪無：4 バラツキ：4 悪い：0 不明：2	良好：17 大きい：7 不揃：5 小さい：0 不明：0	良好：17 どちらともいえない：1 良・悪：3 悪い：6 不明：2	成長悪・不揃：4 へい死・魚病：1 群れたまま：2 追い悪：2 定着せず*：5 食害：0 その他：4	天候不順：6 疾病：1 種苗の質：0 河川工事：2 その他：3	なし：16 若干：5 かなり：1 不明：3	冷水病：5 不明：1	大きい：8 普通：11 小さい：6	例年並：18 高い：1 低い：4 その他：1	大：9 不揃：12 小：5	良好：8 一部悪：8 悪い：7	好漁：5 例年並：10 不漁：10 不明：0

表5 平成28年度 天然稚アユそ上状況等

地区	漁協名	4月			5月			6月			7月			例年と比べ		確認河川	魚体
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	時期	量		
沿岸河川	久慈川																
	下安家	○			◎									早い	多い		
	安家川														そ上なし		
	小本川														そ上なし		
	小本河川	(報告なし)															
	田老町河川						○	○	○					例年並み	少ない	田代川	小さい(7~8cm)
	閉伊川	(報告なし)															
	宮古				○	◎									少ない		小さい
	大槌河川								○						多い	大槌川、小鎗川	小さい(5~6cm)
	鵜住居川													遅い	例年並み	鵜住居川下流域	小さい(10~15cm)
	甲子川(釜石市)						○		◎					例年並み	多い	甲子川	普通(5~6cm)
盛川							◎	○					遅い	多い	盛川	普通(7~8cm)	
気仙川	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	早い	例年並み	気仙川	普通(12cm)	
内陸河川	西部九戸河川	(報告なし)															
	南部馬淵川														不明		
	上馬淵川														そ上なし		
	上北上川	(報告なし)															
	松川淡水														不明		
	中津川(盛岡市)														不明		
	雫石川																
	雫石川東部												○		例年並み	雫石川	小さい(15cm)
	盛岡河川														不明		
	稗貫川											○			例年並み		小さい
	上猿ヶ石川														そ上なし		
	猿ヶ石川					○		◎						遅い	例年並み	猿ヶ石川	小さい(6cm)
	豊沢川			○										例年並み	例年並み	豊沢川	小さい
	西和賀淡水														そ上なし		
	和賀川淡水														そ上なし		
	胆江河川			○										例年並み	例年並み	胆沢川	小さい
砂鉄川														不明			
一関市							○	○	○	○	◎	○	例年並み	多い	磐井川	普通	
まとめ													早い:2 例年並:5 遅い:3	多い:5 例年並:7 少ない:2 そ上なし:6 不明:5		普通:4 小さい:9 大きい:0	

○ そ上有 ◎ 盛期

表6 平成28年度の釣果等

地区	漁協名	7月		8月		9月	解禁日頃の状況等
		前半	後半	前半	後半	前半	
沿岸河川	久慈川	不漁	不漁	不漁			大きさ：普通（17cm） 水温：例年並み
	下安家			不漁	不漁	不漁	大きさ：小さい（15cm） 水温：例年並み、水量が少なかった（連続する）
	安家川			例年並み	不漁	不漁	大きさ：普通（18～23cm） 水温：例年並み
	小本川	例年並み	例年並み	例年並み			大きさ：普通（18cm） 水温：例年並み、放流後の水温が場所により差があり、16～22cmとバラツキが見られた。
	小本河川	（報告なし）					
	田老町河川	不漁	不漁	例年並み	例年並み		大きさ：小さい（10～12cm） 水温：例年並み、ここ推移解禁日には小型なものばかり。7月末頃よりやっと楽しめる状況。
	閉伊川	（報告なし）					
	宮古	不漁	不漁	不漁	不漁		大きさ：小さい（12cm）
	大槌河川	不漁	不漁	不漁	不漁	不漁	大きさ：小さい 水温：22℃ コケ：悪い 生育期間水量少なく生育悪い。
	鶴住居川	例年並み	例年並み	不漁	不漁	不漁	大きさ：普通（14～18cm） 水温：例年並み、牧場から汚水流出を確認。
	甲子川（釜石市）	例年並み	好漁	好漁	例年並み	不漁	大きさ：普通（15cm） 水温：低い
	盛川	例年並み	例年並み	例年並み	例年並み	例年並み	8月後半増水中
気仙川	好漁	例年並み				大きさ：普通（18cm） 水温：低い、解禁日以降定期的に降雨（水温上らず）	
内陸河川	西部九戸河川	（報告なし）					
	南部馬淵川	例年並み	例年並み	例年並み	不漁	不漁	大きさ：普通（18～22cm） 水温：例年並み
	上馬淵川	不漁	不漁	不漁	不漁	不漁	大きさ：大きい（21cm） 水温：例年並み 8/20移行水位60cm以上釣り不能
	上北上川	（報告なし）					
	松川淡水	例年並み	例年並み	不漁	不漁	例年並み	大きさ：普通（18～22cm） 水温：例年並み
	中津川（盛岡市）	例年並み	例年並み	例年並み	例年並み		大きさ：普通（17cm） 水温：例年並み
	雫石川	好漁	好漁	好漁	例年並み	例年並み	大きさ：普通（17～22cm） 水温：例年並み
	雫石川東部	不漁	不漁	不漁	不漁	不漁	
	盛岡河川	好漁	例年並み	例年並み	不漁	不漁	大きさ：普通（17～22cm） 水温：例年並み 8月後半から9月前半は豪雨や台風の影響で水量が多く釣り人も釣果も少なかった。
	稗貫川	不漁	例年並み	例年並み	例年並み	例年並み	大きさ：小さい（18cm） 水温：低い
	上猿ヶ石川	不漁	不漁	不漁	不漁	不漁	大きさ：小さい（12～15cm） 水温：例年並み
	猿ヶ石川	好漁	例年並み	例年並み	不漁	不漁	大きさ：大きい 水温：例年並み（13℃）
	豊沢川	好漁	好漁	例年並み	不漁	好漁	大きさ：大きい（18～22cm） 水温：例年並み
	西和賀淡水	例年並み	例年並み	例年並み	例年並み	例年並み	大きさ：普通 水温：例年並み
	和賀川淡水	例年並み	好漁	好漁	不漁		大きさ：大きい（24cm） 水温：高い
	胆江河川	不漁	例年並み	例年並み	好漁	好漁	大きさ：普通（19cm） 水温：例年並み
砂鉄川	例年並み	不漁	不漁	不漁	不漁	大きさ：大きい（18～20cm） 水温：低い	
一関市	例年並み	好漁	不漁	不漁	好漁	大きさ：大きい（18cm） 水温：例年並み	

2・2 アユ増殖に関する研究

小林 俊将

目 的

岩手県でのアユ種苗放流事業は主に（一社）岩手県栽培漁業協会（以下 栽培協会と記す）で生産された人工種苗を県内業者が中間育成し、県内の内水面漁業協同組合が放流している。栽培協会では種苗生産にあたり複数の親魚系統を継代して使用していたが、平成 23 年 3 月に起きた東日本大震災により同協会の種苗生産施設が被災し、保有していた親魚系統は全て消失したが、震災後に新たに 2 つの系統を立ち上げて種苗生産を再開している。本研究では東日本大震災で被災した岩手県栽培漁業協会が復旧後に新たに使用する親魚について経年的に評価し、遊魚者のニーズに合った種苗を供給することを目的に、種苗性の評価手法を検討している。評価手法として、とびはね検定とアユの成群性を数値化して種苗性を評価する手法（2013・森山）を試みた。

方 法

平成 28 年 9～10 月に（一社）岩手県栽培漁業協会生産された以下の 3 系統のアユ種苗について、平成 29 年 4 月～5 月に種苗性の評価を試みた。

系統 A：岩手県内河川に遡上した天然魚からの 2 世代目

系統 B：県外河川に遡上した天然魚からの 3 世代目

系統 C：県外のダム湖由来の系統

評価手法としては飛び跳ね検定と成群性比較の 2 手法を用いた。

（1）とびはね検定

水槽（140cm×60cm×50cm）に各系統の稚魚 100 尾を入れ種苗が落水に対して 24 時間に飛び跳ねる割合を調べた。水深は 15 cm とし、直径 25mm のパイプから 0.6L/秒で落水させた。落水に対してとびはねた稚魚のうち 5 cm の段差を超えたものが水槽内に設置した返しの付いた箱に入るようにセットし、24 時間後に箱の中の稚魚を計数した。

（2）成群性試験

水槽（150cm×70cm×60cm）に各系統の稚魚 100 尾を入れ、9 時、11 時、13 時、15 時、17 時に稚魚の様子をデジタルカメラで撮影した。パソコンを用いて水槽上面（150cm×70cm）の画像を 10cm 角の 105 区画に分け、全区画数に対する魚がいる区画数の割合を計測して各時間での占有率を算出した。

$$\text{占有率 (\%)} = \text{稚魚がいる区画数} / \text{全区画数} \times 100$$

いずれの試験でも水槽は日当たりの良い屋内に設置し、チタンヒーターのより水温を 18℃に調整した。また、供試魚を交換しながら各系統 3 回ずつ試験を行い平均値を算出した。各試験の実施日と供試魚の全長を表 1 に示した。

表 1 試験日と供試魚の全長

試験項目	試験日	系統名	平均全長 (c m) n=30
とびはね	H29.4.17~4.24	A	7.5±0.6
	H29.4.6~4.12	B	8.4±1.0
	H29.3.23~4.3	C	7.7±0.9
成群性	H29.5.22~5.24	A	9.3±1.0
	H29.5.16~5.18	B	10.4±1.4
	H29.5.9~5.11	C	11.7±1.6

結果と考察

とびはね検定でのとびはね率は系統 B、系統 A、系統 C の順で高く (図 1)、系統 B と系統 C の差は有意だった (t 検定: $t < 0.05$)。また、成群性試験での占有率は系統 A、系統 C、系統 B の順で高く (図 2)、系統 A と系統 B の差は有意だった (t 検定: $t < 0.01$)。このことから、系統 A は群れを作りにくい系統、系統 B は放流後の遡上性が高い系統である可能性が示唆された。

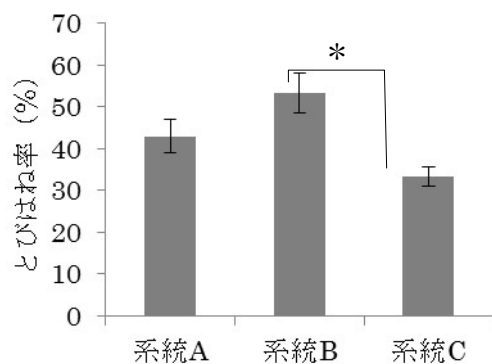


図 1 とびはね率の比較

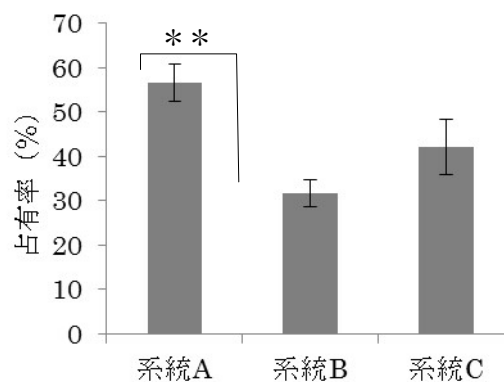


図 2 占有率の比較

2・4 魚病検査結果

小林 俊将

(1) 魚病検査結果

検査は、養魚場等からの魚病診断依頼があったもの、巡回調査等のサンプル、保健所等から検査依頼があった河川等でへい死した魚について行った。

平成 28 年度の検査は 121 件であり、その内訳は、魚病診断依頼による検査が 58 件、巡回指導等のサンプルが 58 件、河川等でへい死した魚が 3 件、コイヘルペスウイルス病（以下、KHV）検査が 4 件、これらのうち原因が特定された魚病は 43 件であった。（表 1）。

平成 28 年度の特徴

KHVの検査依頼があった 4 件はいずれも陰性だった。

全ての魚種を併せた疾病別の確認件数は単独および合併症も含めて、冷水病とせつそう病が 13 件と最も多く、次いで IHN が 6 件と多かった。せつそう病の発生が増加傾向にある。昨年度まで多かったイワナの他に、ニジマス、ヤマメ、ギンザケ、カワマスでもせつそう病が発生した。IHN では成魚での発生事例が見られた。魚種別ではニジマスが 15 件と最も多く、次いでサケが 9 件、イワナが 8 件、ヤマメが 7 件と多かった。

魚種別発生状況

(1) ニジマス

IHN の単独感染が 5 件発生した。冷水病が 3 件、IHN の混合感染が 1 件、せつそう病と細菌性鰓病が 2 件ずつ発生した。

(2) イワナ

せつそう病が 5 件発生し、増加傾向にある。

(3) ギンザケ

せつそう病及び EIBS とせつそう病の混合感染が 1 件ずつ発生した。

(4) アユ

冷水病が 2 件、トリコジナが 1 件発生した。なお、これまでのところ岩手県内でエドワジエライクタリルの保菌検査では陽性個体は確認されていない。

(5) ヤマメ

せつそう病が 1 件、IHN が 1 件、IHN とせつそう病の混合感染が 1 件、冷水病と運動性エロモナスが 1 件ずつ発生した。

(6) サクラマス

魚病の発生は無かった。

(7) サケ

トリコジナの寄生が 3 件、イクチオボドの寄生が 3 件、冷水病が 2 件、細菌性鰓病が 1 件発生した。

(8) カワマス

せつそう病が 1 件発生した。

(9) コイ

魚病発生は無かった。

(2) 魚類防疫対策指導

養殖業者からの問い合わせやふ化場巡回指導等を通じて魚類防疫指導を行ったほか、各種全国会議・説明会に参加して最新情報を入手するとともに、研修会等を開催し情報提供した。

- ・岩手県内水面養殖漁業協同組合通常総会後の研修会（6月22日）
- ・岩手県魚類防疫講習会（2月17日）

表1

平成28年度魚病発生件数

機関名 岩手県内水面水産技術センター

疾病名	サケ科魚類						その他魚類		計	
	ニジマス	ヤマメ	イワナ	ギンザケ	サクラマス	サケ	カワマス	アユ		コイ
①IPN										0
②IHN	5	1								6
③ヘルペスウイルス病										0
④EIBS				3						3
⑤せっそう病	2	2	5	1			1			11
⑥ビブリオ病										0
⑦細菌性鰓病	2		1							3
⑧BKD										0
⑨冷水病	3	1	1			3		2		10
⑩運動性エロモナス症		1								1
⑪イクチオボド						1				1
⑫トリコジナ						3		1		4
⑬合併症										0
1 (イクチボド、細菌性鰓病)						1				1
2 (イクチボド、冷水病)						1				1
3 (IHN, せっそう病)		1								1
4 (EIBS, せっそう病)				1						1
5 (IHN, 冷水病)	2									2
⑭不明	1	1	1					2		5
計	15	7	8	5	0	9	1	5	0	50

2・5 北上川水系サケマスふ化場実態調査

大野 宣和、小林 俊将

目的

北上川水系サケマスふ化場の健苗生産技術の向上を図る

方法

平成 29 年 1 月 12 日、13 日に北上川水系ふ化場 12 箇所を巡回し、サケ稚魚の飼育状況や魚病発生状況等を調査し、必要に応じて指導を行なった。また、各ふ化場の池面積及び深さのデータ（平成 26 年度測定）から面積基準、体積基準と生産予定尾数との比較を行った。

結果の概要

(1) 飼育池の面積及び容積基準に照らした収容尾数及び生産予定尾数

多くのふ化場で生産予定尾数が面積あるいは体積基準より多くなっていた（表 1）。

調査時点では稚魚の魚体重が 1g 未満であったことから、特に過密飼育になっていたふ化場は無かった。しかし、その後の成長に伴って過密になることが予想されるふ化場が多く、成長に応じて調整放流、や早期放流を行うよう指導した。

過密になる前に調整放流を行うことが望ましいものの、放流河川の水温が低温、かつ水量が少ない河川もあるため、河川環境にあわせた数回に分散することも必要と考えられた。

なお、ポンプ、ブロワーの故障や、平年以下に水量が低下したことにより、稚魚飼育に苦勞するふ化場が見受けられ、次年度のさけ稚魚生産を開始する前に施設の整備や改良が必要と考えられた。

表 1 飼育池の面積、容積及び生産尾数

ふ化場名	面積 (m ²)	容積 (m ³)	面積基準 (kg)	1.5g稚魚 換算(千尾)	容積基準 (kg)	1.5g稚魚 換算(千尾)	生産予定 尾数(千尾)
栗石川	25.87	9.96	258.7	172	199.2	133	300
築川	29.90	11.36	299.0	199	227.2	151	199
滝名川	14.64	4.68	146.4	98	93.7	62	120
葛丸川	15.37	7.92	153.7	102	158.3	106	130
稗貫川	23.40	5.50	234.0	156	110.0	73	200
豊沢川	27.80	10.35	278.0	185	207.1	138	185
猿ヶ石川	16.12	4.68	161.2	107	93.5	62	120
花北	16.70	5.43	167.0	111	108.5	72	119
磐井川	26.65	7.84	266.5	178	156.9	105	300
砂鉄川	46.44	14.41	464.4	310	288.2	192	405
胆沢川	25.40	6.60	254.0	169	132.1	88	168
和賀川	17.66	4.77	176.6	118	95.4	64	144
合計	285.96	93.50	2,859.6	1,906	1,870.1	1,247	2,742

※池面積、容積は平成 26 年度測定値

※面積基準：10kg/m²、容積基準：20kg/m³

(2) 体長と体重及び肥満度

調査時の稚魚の肥満度は、概ね良好であった。

北上川水系のふ化場は、1回ごとの採卵数が少なく、かつ飼育池の数も限られており、採卵時期が2週間以上離れた稚魚を同じ池で飼育しなければならないため、サイズのバラツキが生じやすく（標準偏差が大きい、表2）、バラツキが大きい場合は小型魚にあわせた給餌を行うことにより、小型魚の斃死を抑制するよう注意が必要である。

また、魚病の発生は特に認められなかった。

表2 尾叉長、体重、肥満度測定結果

ふ化場名	尾叉長 (cm)	標準偏差	体重 (g)	標準偏差	肥満度	標準偏差
栗石川	4.2	0.70	0.84	0.39	10.48	1.66
築川	3.6	0.33	0.49	0.15	10.33	1.65
滝名川	3.3	0.35	0.38	0.10	10.14	1.51
葛丸川	3.9	0.62	0.50	0.21	7.70	0.97
稗貫川	3.5	0.24	0.48	0.10	11.19	1.53
豊沢川	4.3	0.51	0.85	0.25	10.30	1.22
猿ヶ石川	4.0	0.22	0.54	0.12	8.46	1.33
花北	4.3	0.40	0.87	0.22	10.52	1.22
磐井川	3.2	0.24	0.37	0.07	10.81	1.14
砂鉄川	3.8	0.31	0.58	0.12	10.61	1.34
胆沢川	4.2	0.50	0.78	0.27	9.97	0.76
和賀川	4.2	0.46	0.79	0.05	10.39	1.11

(3) 飼育池の水質

排水部のDOが基準値（5ppm以上）を下回るふ化場は無かったが、その後の稚魚の成長に伴い、酸素の不足が懸念されるふ化場はいくつかあり、曝気、早期放流等の指導を行った（表3）。

アンモニアの値についても、基準値(0.3ppm以下)を超えるふ化場は無かった。

表3 水質検査結果

ふ化場名	取水DO (ppm)	排水DO (ppm)	NH4	取水水温 (°C)
栗石川	7.5	5.3	<0.2	13.8
築川	12.0	11.5	<0.2	6.1
滝名川	11.2	10.6	<0.2	5.4
葛丸川	9.9	9.0	<0.2	11.1
稗貫川	10.0	10.0	<0.2	8.8
豊沢川	7.4	5.9	0.2	12.6
猿ヶ石川	8.8	7.7	<0.2	13.0
花北	8.3	8.1	<0.2	13.6
磐井川	9.6	9.4	<0.2	10.1
砂鉄川	9.9	9.8	0.2	10.7
胆沢川	7.9	7.5	<0.2	13.1
和賀川	7.4	5.5	0.2	13.8

※DO：取水部及び排水部の溶存酸素をDOメーターにより測定。基準値は排水で5ppm以上。

※NH4：排水部のアンモニアをパックテストにより測定。基準値は0.3ppm以下。

2・6 コイヘルペスウイルス病まん延防止事業

小林 俊将

目的

コイヘルペスウイルス病（以下、KHV病）の発生が疑われたコイ病魚およびへい死魚および公有水面への放流種苗についてPCRによる一次診断を実施するとともに、KHV病の発生が確認された場合、発生場所における病魚の処分や池およびその周辺部の消毒等に関する指導を行い、県内へのKHV病のまん延を防止する。

方法

1 一次診断

一次診断は、個人の池等のコイにへい死が発生した場合に実施した。検体は採取後に直ちに氷冷して持ち帰るとともに、発生場所の管理者に対して直近のコイの移動状況や取水および排水の経路等を聞き取りし、検査結果が判明するまでの移動自粛を依頼した。また、当所職員による検体採取が困難な場合、へい死の発生場所を所管する市町村の担当者またはコイの所有者に検体採取および当所への送付を依頼した。

サンプルは鰓を用い、1尾あたり1検体で実施した。切り出した鰓は検体番号を記したビニール袋に収容し、結果が判明するまで-80℃で凍結保存した。検査は「特定疾病診断マニュアル」に記載されている初動診断法に用いるPCR（sphプライマーセット）により実施した。

2 コイヘルペスウイルス病浸潤状況調査

浸潤調査は実施しなかった。

結果の概要

1 一次診断

当所の一次診断として4件の検査を実施した。内訳は個人の池が1件、会社敷地内の池が1件、ダム湖が1件、公園内の池が1件だった（表1）。いずれも陰性だった。

表 1.KHV病検査結果

検査日	魚種	平均重量(g)	検体数	採集地	結果
6月17日	マゴイ	674	5	盛岡市 個人の池	陰性
7月11日	ニシキゴイ	2,462	1	盛岡市 会社敷地内の池	陰性
2月8日	マゴイ	148	2	盛岡市 ダム湖	陰性
3月13日	マゴイ	2,066	3	盛岡市 公園内の池	陰性

2・7 カワウ胃内容物調査

大野 宣和、五十嵐 和昭

目 的

近年、本県におけるカワウ飛来数が増加傾向にあり、内水面漁業等への被害が懸念されている。カワウは魚食性が強く、河川や養殖場などで魚類に大きな影響を与えていると考えられているが、本県におけるカワウの食害に関する知見は少ない。そこで、カワウによる被害算定の基礎資料を得るため、岩手県内水面漁業協同組合連合会等関係機関および岩手大学と連携して胃内容物調査を実施した。

方 法

胃内容物調査は、県内のモデル河川において管轄する内水面漁業協同組合（以下、漁協）が駆除したカワウを対象とし、体重を計測後、解剖して生殖巣の状況から雌雄及び成鳥または幼鳥の判別を行い、胃を取り出して70%エタノール中で保管した。漁協には事前に70%エタノール入り容器(ポリエチレン製2ℓ)を配布し、漁協においてサンプルの処理・保管を行い、集まったサンプルは当所が回収して岩手大学の研究サークルであるカワウリサーチに引き渡し、カワウリサーチが胃内容物を調べて、捕食された魚種や重量を計測した（胃内容物の解析は内水面漁連の委託事業として実施されており、別途報告されるもの）。

結果の概要

28年度は、2漁協（閉伊川、和賀川淡水）から17個体のサンプルが回収された。

表 平成28年度サンプル瓶の回収結果

No.	漁協名	捕獲月日	捕獲場所	体重(kg)	齢	雌雄
1	閉伊川	5月9日	茂市蕨ヶ沢(本流)	2.00	成鳥	雌
2	閉伊川	6月20日	第二堰堤小山田	2.00	成鳥	雌
3	閉伊川	6月28日	第二堰堤小山田	1.92	成鳥	雌
4	閉伊川	7月4日	第二堰堤小山田	2.08	成鳥	雌
5	閉伊川	7月4日	第二堰堤小山田	2.20	成鳥	雌
6	閉伊川	7月4日	第二堰堤小山田	1.92	成鳥	雌
7	閉伊川	7月4日	第二堰堤小山田	1.50	幼鳥	雌
8	和賀川淡水	6月18日	ハイテクペーパーコロニー	2.30	成鳥	—
9	和賀川淡水	6月18日	ハイテクペーパーコロニー	2.10	成鳥	—
10	和賀川淡水	6月18日	ハイテクペーパーコロニー	2.10	成鳥	—
11	和賀川淡水	6月18日	ハイテクペーパーコロニー	2.00	成鳥	—
12	和賀川淡水	6月18日	ハイテクペーパーコロニー	2.10	成鳥	—
13	和賀川淡水	6月25日	ハイテクペーパーコロニー	2.20	成鳥	—
14	和賀川淡水	6月25日	ハイテクペーパーコロニー	2.00	成鳥	—
15	和賀川淡水	6月25日	ハイテクペーパーコロニー	2.30	成鳥	—
16	和賀川淡水	8月28日	和賀川	2.50	成鳥	—
17	和賀川淡水	8月28日	和賀川上流	2.50	成鳥	—

2・8 平成28年台風第10号被害への対応

高橋 禎

目的

平成28年8月30日に本県に上陸、縦断した台風10号により、県北・沿岸部を中心に内水面漁業・養殖業に多大な被害が発生した。内水面水産技術センターは公設の研究指導機関として、被災時から対象漁協や養殖業者に対して現地に入りながら様々な指導支援に取り組んできた。近年、全国各地で集中豪雨等により内水面漁業に大きな被害が発生していることから、災害発生時の対応の参考とするため内水面水産技術センターとしての対応概要及び課題について取りまとめたものである。

取組概要

(1) 情報収集

台風10号が非常に強いままで本県に接近するとの情報を受けて、所内の飛散物の点検や収容を行い台風に対応した。幸い豪雨ではあったが飼育池が氾濫することもなく当所の被害は無かった。

断片的な情報が入る中で、平成28年9月5日に所内で当面の対応について打ち合わせを行い、①サクラマス資源の維持のため当所でできるだけ採卵を行うこと、安家川の影響把握のため可能な範囲で河川調査を実施すること、②被害のあった養殖業者、内水面漁協を訪問し、現状を把握するとともに種苗が不足する場合には内水面養殖組合と連携して種苗の確保や斡旋をすること、以上2点を当面の取り組みとし、翌6日から現地調査を開始した。また、現場の状況は適宜、岩手県内水面漁連、県庁水産振興課及び所管広域振興局水産部・水産振興センターの担当へ情報提供した。

訪問先及び訪問内容は以下のとおり

1) 遠野淡水漁協 9月6日

飼育施設に濁りはあったが飼育には影響はみられなかった。ヤマメ発眼卵を注文していた種苗生産施設が被災し出せないとの連絡があったことから、親が確保できた場合の卵管理について指導した。

2) 久慈川漁協 9月8日

滝ふ化場は全壊し飼育中の魚は全滅。小久慈ふ化場で飼育中のヤマメ、イワナ稚魚については注文分も含めた河川放流に充てる予定であった。

3) 下安家漁協 9月8日

ふ化場が全壊し畜養中のサクラマス親魚も流失し28年度採卵が不可能となったことから、安家川水系のサクラマス資源維持のため内水面水産技術センターで28年に種苗生産するサクラマス稚魚(安家川由来)を安家川にできるだけ多く放流することとした。

4) 閉伊川漁協 9月9日

養魚場の取水2経路ともに被害を受けたが、昼夜を問わない役職員の努力により、飼育中のヤマメとイワナ(稚魚、親)は全滅を免れた。しかし、酸欠や濁り等により一部で斃死がみられていた。県内の主要なヤマメ種苗生産施設が被災しており、種苗の不足が懸念されたことから、できる限り多く採卵するよう依頼した。

5) 穂高養魚場 9月15日

1か所の飼育池を除き住宅、池とも大きな被害を受けていた。田野畑村管内の飼育池はギンザケ種苗の受け入れまでに土砂を除去する考えであった。

6) 安家川漁協 9月15日

元村地区を中心に河川状況を現地確認、組合長と今後の調査（産卵床調査等）について相談し、範囲が限られるが調査を実施することとした。

7) 小本川漁協 9月15日

洪水被害を受けた専務さん宅において、今年度放流サクラマス追跡調査の可否や支援要望について聞き取りを行った。組合役員に照会し調査ができる状態であれば実施することとした。

8) 小本河川漁協 9月26日

取水設備、飼育池、作業小屋が全壊したものの下流池の魚は無事であるとの連絡を受け、内水面養殖漁協と共同で下流池からヤマメ今年度親魚候補を回収した。活魚車で内水面水産技術センターに輸送して採卵用に親魚飼育を行い、54尾の雌から約52千粒の卵を得た。

(2) 養殖業者、内水面漁協への指導支援

8か所の養魚場、漁協を訪問し、被災の状況や生産再開の見通し等について聞き取りした結果、これから採卵時期を迎えるヤマメ種苗生産施設及び親魚が被害を受けていた。そこで内水面漁連及び内水面養殖組合と連携して、供給可能な養魚場の把握と斡旋、さらに隣接県の内水試・漁連を通じた種苗供給の打診等を行い、今後の養殖や放流に大きな影響は出ない状況にすることができた。

また、イワナ種苗については、内水面水産技術センターでの採卵数を増やし不足分をおぎなった。なお、その後も出張等の折に被災養魚場や漁協を訪問し、復旧の状況や課題等の把握に努めた。

(3) 安家川のサクラマス資源維持への取組

県内で唯一の遡上系サクラマスの生産施設である下安家ふ化場が被災し、当面種苗生産と放流が困難となったことから、内水面水産技術センターにおいてできるだけ多くの稚魚を生産するよう取り組んだ。

また、安家川のサクラマス資源状態の把握のため、台風被害後の10月に産卵床調査をできる範囲で実施したところ34か所を発見し再生産していることを確認できた。また、12月に実施した支流域の調査では河川環境が大きく変化しているにもかかわらずサクラマスやイワナの生息を確認、放流サクラマス稚魚も確認できた。

(4) 情報発信

養魚場の被災状況やサクラマス調査結果等については、内水面漁協役職員研修会（11月10日）等各種会議を通じて内水面漁業関係者に情報提供するとともに、安家川のサクラマス調査結果は岩手県水産試験研究成果報告会（釜石市、平成29年3月3日）において発表した。

課題等

今回の台風10号による内水面漁業被害に対して内水面水産技術センターが対応したのは、種苗の確保と

資源への影響把握の2点で、これは東日本大震災津波において水産技術センターが最初に取り組んだ内容と同じであった。

幸い内水面水産技術センターに被害が無かったため、現場調査や支援にすみやかに当たることができたが、今後、災害発生時の初動対応を考えたうえで以下の課題が明らかとなった。

(1) 養殖業者の生産状況の把握

県内の養殖業者の連絡先や養殖池の場所等の基礎情報は把握していたが、直近の飼育量や、種苗生産や入手、供給先等の種苗の流れの情報が無かったため、被害の影響範囲の把握に時間を要した。

今回の現場調査の中で県内での種苗の流れを把握することができたことから、今後は定期的に種苗生産状況や供給先等の動向を把握しておく必要がある。

(2) 内水面漁場モニタリング体制の整備

災害の影響を速やかに把握するには、モニタリングにより内水面水産資源の通常状態を把握し、被災前後の比較により把握することが可能となる。さらに回復過程の判断にもモニタリングデータは重要である。

今回、被害の大きかった安家川において平成27年度からサクラマス産卵床や放流追跡調査を実施していたことから被災前のデータがあり、被災後6か月後にはサクラマス資源状況について発表することができた。引き続き安家川、豊沢川でのサクラマス調査を通じた溪流魚のモニタリングを行うとともに、気仙川において天然アユ資源のモニタリングを実施していく。

(3) 外部関係機関とのネットワーク

当所に災害による河川生物被害に対するノウハウがない中、被災直後に水産研究・教育機構 中央水産研究所内水面研究センターから技術支援の申し入れを受ける等、県外の公設内水面試験研究機関から様々なアドバイスを受け、漁協等からの問い合わせに対応することができた。

引き続き、公設内水面試験研究機関とのネットワークを維持するとともに、今後は、魚道の復旧や河川改修工事等への対応も出てくると予想されることから大学等専門知識をもつ機関とのネットワーク作りを進める必要がある。

(4) 当所の被害時の初動対応、データの管理

内水面水産技術センターには飼育中のマス類親魚や養殖・放流用の種苗を飼育しており、また、偽雄等の特殊な親も計画的に育成しており、飼育管理委託先の内水面養殖組合と発災時の対応について確認しておく必要がある。また、県内種苗生産施設の被害を想定し遡上系サクラマスやエゾイワナ親魚候補を確保しておく必要もある。

さらに、事務所や実験施設の被災も考え、研究データや飼育記録等を適宜バックアップし、分散して保管する等のリスク管理を行う必要もある。

3 主な行事等

3・1 主な会議

月日	会議名	場所
3月 31日	(転出) 所 長 煙 山 彰 (岩手県水産技術センター所長) 首席専門研究員 菊 地 経 章 (退職)	
4月 1日	(転入) 所 長 高 橋 禎 (県北広域振興局水産部) 上席専門研究員 五十嵐 和 昭 (県北広域振興局水産部)	
4日～8日	さけますふ化場実態調査	宮古市～洋野町
18日～19日	あゆ中間育成巡回指導	二戸市～大船渡市
20日	農林水産部公所長会議	盛岡市
28日	平成28年度アユ増殖事業検討会議	大船渡市
5月 9日	岩手県内水面漁場管理委員会	盛岡市
15日	公設試験研究機関等連絡会議	盛岡市
30日	岩手県生態系保全実践活動事業検討委員会	盛岡市
30日	北上川鮭鱒増殖協会通常総会	花巻市
6月 2日	漁場監視員研修会 (岩手県内水面漁業協同組合連合会)	盛岡市
2日	カワウ被害防止対策講演会	盛岡市
6日	公設試験研究機関等連絡会議	盛岡市
9日	岩手県さけます増殖協会技術部会全体会議	花巻市
20日	岩手県内水面漁業協同組合連合会通常総会	盛岡市
21日～22日	東北・北海道内水面試験研究連絡協議会	宮城県仙台市
22日	(一社)岩手県栽培漁業協会通常総会	盛岡市
22日	(一社)岩手県さけ・ます増殖協会通常会員総会	盛岡市
22日	岩手県内水面養殖漁業協同組合通常総会	八幡平市
7月 18日	サイエンスシンポジウム	盛岡市
22日	岩手県水産試験研究外部評価委員会	釜石市
8月 2日～4日	さけ・ます関係研究開発等推進会議及びサクラムス分科会	北海道札幌市
25日	岩手大学さけます養殖セミナー	釜石市
29日	水産試験研究発表討論会	釜石市
9月 1日～2日	全国湖沼河川養殖研究会	青森県青森市
2日	台風10号に係るふ化場被害への対応に関する検討会	久慈市
12日	増殖協会 組合長・専務・参事会議	盛岡市
12日～13日	内水面関係研究開発推進会議	東京都
14日	岩手県水産試験研究連絡調整会議	盛岡市
16日	気仙川漁業協同組合役職員研修会	住田町
21日	岩手県海区漁業調整委員会委員研修会	盛岡市
10月 5日	内水面地域懇談会 (盛岡市)	盛岡市
5日～13日	ギンザケ中間育成場巡回指導	釜石市～八幡平市
6日	内水面地域懇談会 (北上市)	北上市
7日	内水面地域懇談会 (沿岸)	宮古市
17日	北上川水系技術研修会	花巻市
11月 10日～11日	東北ブロック水産業関係研究開発推進会議沿岸漁業資源部会異体類分科会	宮城県塩釜市
11日	養殖水産分野の薬剤耐性対策に係る説明会議	宮城県仙台市
16日	内水面漁連東北北海道ブロック会議	大船渡市
15日～16日	東北・北海道魚類防疫地域合同検討会及び魚類防疫士連絡協議会東北ブロック研修会	山形県山形市
24日	中津川サケワークショップ	盛岡市
10日	内水面漁協役職員研修会	花巻市
29日～30日	内水面関係研究開発推進会議資源・生態系保全部会、内水面養殖部会	東京都

月日	会議名	場所
12月 7日～8日	魚病症例研究会	三重県伊勢市
21日	内水面漁場管理委員会	盛岡市
16日	会計担当職員研修	盛岡市
1月 12日～13日	北上川水系さけふ化場実態調査	一関市～雫石町
14日	内水面振興懇談会	盛岡市
24日	盛岡地区かわまち勉強会	盛岡市
26日	岩手県カワウ等被害防止対策協議会	盛岡市
18日～19日	水産試験研究発表討論会	釜石市
30日	岩手県内水面漁場管理委員会委員研修会	盛岡市
2月 1日	県北広域カワウ等被害防止対策連絡会	二戸市
6日	岩手県水産審議会	盛岡市
9日	馬淵川水系カワウ情報交換会	青森県南部町
9日	岩手県養殖ほや生産対策連絡会議	釜石市
10日	水産公所長会議	盛岡市
10日	岩手県バイオテクノロジー研究調整会議	盛岡市
14日	中津川サケワークショップ	盛岡市
15日	全国水産系研究者フォーラム	盛岡市
17日	岩手県魚類防疫講習会（主催）	八幡平市
22日～23日	養殖衛生管理技術者養成特別コース「異体類のアクアレオウイルス感染症の診断法について」	三重県南伊勢町
28日	松川淡水漁業協同組合研修会	八幡平市
3月 2日	中津川サケワークショップ	盛岡市
3日	岩手県水産試験研究成果報告会	釜石市
8日	気仙川漁業協同組合 業務部員・人工ふ化担当者合同会議	住田町
9日	岩手県生態系保全実践活動事業検討委員会	盛岡市
9日	内水面漁場管理委員会	盛岡市
10日	養殖水産動物に使用する抗菌剤の今後の取扱いに係る説明会	東京都
10日	魚類防疫士連絡協議会通常総会	東京都
10日	全国養殖衛生管理推進会議	東京都
13日	岩手県さけふ化放流事業復興検討会	盛岡市
22日～28日	さけますふ化場実態調査	陸前高田市～ 田野畑村

3・2 主な来訪者（施設見学等）

月日	行事名	団体名
5月 15日	視察研（岩手海区漁場管理委員会）	岩手海区漁場管理委員会委員
5月 16日	施設見学（八幡平市立柏台小学校3年生）	八幡平市立柏台小学校
6月 8日	施設見学（八幡平市立大更小学校3年生）	八幡平市立大更小学校
5月 31日	施設見学（農林水産部新採用職員研修）	農林水産部農林水産企画室
9月 7日	施設見学（八幡平市立寄木小学校4年生）	八幡平市立寄木小学校
10月 18日	施設見学（岩手県立宮古水産高等学校2、3年生）	岩手県立宮古水産高等学校

3・3 出前授業（盛岡広域振興局出前授業）

月日	訪問学校及び内容	学年及び生徒数
5月 25日	魚の仕組みを見てみよう 矢巾中学校	特別支援学級：4名
6月 1日	魚の仕組みを見てみよう 岩手町立久保小学校	5～6年生：6名
10日	魚の仕組みを見てみよう 盛岡市立上田小学校	6年生：61名
17日	魚の仕組みを見てみよう 盛岡市立城北小学校	6年生：109名
10月 4日	魚の仕組みを見てみよう 岩手町立一方井中学校	2年生：20名