

青森県水産増殖センター10年の歩み

津 幡 文 隆¹⁾

今度、青森県水産増殖センター業務概要10周年記念号を刊行するに当たり、編集委員から当時所長だった私に10年の歩みを書いて欲しいとの要望があった。建設からの経過を記録にとどめておくことは、将来このような施設をつくる場合に、何等かの参考になれば幸いと思い、お引受けした次第である。

今こうして筆を執ってみると、月日の経つ事の早いことを痛感すると共に、10ヶ年間の様々の思い出が、走馬灯のように次から次へと頭の中に浮んでは消えて何から書き始めてよいやら、さんざん迷ったあげく、思い出すまま書き連ねて私の責を果したいと思う。この施設の建設及び運営にあたり、後述の諸先生方始め多くの方々の御助言、御協力を頂いたことを、ここに改めて厚く感謝の意を表する。

I 建設の経過

水産増殖センターの前身である陸奥湾水産増殖研究所で、ホタテガイ、アカガイの人工採苗試験を取り上げたのは、昭和37年 菅野溥記氏²⁾がアカガイの人工産卵飼育を陸上水槽で行ったのが初めてである。また、昭和38年 武田恵二氏³⁾・菅野溥記氏によって、ホタテガイの陸上飼育、餌料培養試験が行われた。そして、昭和39年 私が所長に、伊藤進氏⁴⁾が主任研究員として東北大学より赴任した。当時行政の方では、ホタテガイ、アカガイ、アワビ漁業の安定化を目的に、沿岸漁業構造改善事業の一環として、県営の種苗生産施設建設の事が内々構想として考えられていた。

1) 行政・研究機関合同会議の開催

当時漁政課長であった塩田洋三氏より私に、種苗生産施設建設の話があったのは赴任後間もなくであった。こんな大事業を始めるには、関係者全員の納得が必要であるということで、漁政課では係長以上全員と陸奥湾水産増殖研究所職員殆ど全員とで合同会議が開かれた。研究所としては、技術的に着手したのは日が浅く、種苗生産を事業として実施に踏み切るには時機尚早との消極論と、行政側の構造改善事業に乗らぬと後々他県に遅れるばかりだという積極論が述べられた。結論として、研究所は、技術的にその可能性の検討を総力あげて進めることになった。当時の考えとしては、アワビは下北沿岸に天然種苗が豊富にあるので、種苗の必要性は他の2種に比べて低い。従って、他県の種苗生産技術を導入することによって対応しよう。ホタテガイ、アカガイの人工種苗生産技術の開発は、伊藤主任研究員を中心として努力し、その結果に基づいてどうするかを考えることになった。

註) 1) 現在 青森県水産部技術顧問

2) " 青森県水産部振興課増殖振興班長

3) " 青森県水産事務所普及課長

4) " 青森県水産増殖センター所長

2) 先進地視察

他県の種苗生産施設の運営状況を調査する必要があるとの事で、昭和40年7月17日より昭和40年7月25日まで下記の施設を視察した。

第1表 見学施設及び参加者

見 学 施 設	参 加 者
i) 山口県種苗センター	漁政課長補佐： 三浦 健一
ii) 瀬戸内海栽培漁業センター	係長： 斉藤 健
屋島事業所	技師： 千葉 熙
玉島事業所	陸奥湾水産増殖研究所長： 津幡 文隆
iii) 岡山県水産試験場	主任研究員： 伊藤 進
iv) 上野水族館	建築課設備係長： 川浪 富士美
v) 徳川生物研究所	技師： 小鹿 金逸
vi) 小糸工業株式会社	
vii) 日本水産資源保護協会	
viii) 水 産 庁	

3) ホタテガイ、アカガイ等の貝類の人工採苗シンポジウムの開催

昭和39、40年は、研究所では、ホタテガイ、アカガイの人工採苗試験が熱心に行われた。その成果如何によってセンター建設に踏み切るかどうかを決意することになっていたもので、研究所の研究者は真剣であった。一応の試験結果がまとまったので、学識経験者の意見を聞く必要があるということになり、昭和40年9月10日、青森市浅虫・帰帆荘で、青森県と日本水産資源保護協会の共催による上記のシンポジウムが開かれた。出席者は第2表のとおりである。

話題提供	伊藤 進： ホタテガイ、アカガイの人工採苗試験について
	武田 恵二： ホタテガイの陸上飼育試験について
	菅野 溥記： ホタテガイの投餌試験について
	宇野 寛： アワビの生態
座 長	ホタテガイ、アカガイ： 山本 護太郎教授
	アワビ関係： 今井 丈夫教授

第2表 貝類人工採苗に関するシンポジュームの出席者名簿

所 属	職 名	氏 名
東 北 大 学	教 授	今 井 丈 夫
山 形 大 学	〃	山 本 護 太 郎
東 京 水 産 大 学	助 教 授	宇 野 寛
東 北 区 水 産 研 究 所	技 官	菅 野 尚
日 本 水 産 資 源 保 護 協 会	専 務 理 事	手 塚 多 喜 雄
秋 田 県 水 産 試 験 場	技 師	竹 内 健
山 形 県 水 産 試 験 場	〃	山 洞 仁
岩 手 県 水 産 試 験 場	増 殖 部 長	広 瀬 敏 夫
函 館 水 産 試 験 場	技 師	有 馬 健 二
青 森 県 水 産 試 験 場	〃	長 峰 良 典
〃	〃	斉 藤 重 男
青 森 県 陸 奥 湾 水 産 増 殖 研 究 所	所 長	津 幡 文 隆
〃	主 任 研 究 員	伊 藤 進
〃	技 師	菅 野 溥 記
〃	〃	武 田 惠 二
〃	〃	三 木 文 興
青 森 県 水 産 商 工 部	係 長	棟 方 久 爾
〃	次 長	塩 田 悌 三
〃 漁 政 課	課 長	塩 田 洋 三
〃	課 長 補 佐	三 浦 健 一
〃	係 長	斉 藤 健
青 森 県 水 産 商 工 部 漁 政 課	技 師	佐 藤 佐 七
〃	〃	長 谷 川 寿 二
〃	〃	千 葉 熙
〃	主 事	楠 美 富 士 夫
〃	技 師 補	中 村 裕 憲
〃	沿 岸 漁 業 改 良 普 及 員	秋 山 俊 孝
〃	〃	村 山 幸 三
〃	〃	豊 川 毅
〃	〃	関 野 哲 雄
〃	〃	佐 々 木 鉄 郎

討議の過程において、今井教授より「貝類のこのような施設をつくることは、世界にも類がないので、非常に意義のあることである。是非完成させて欲しい。人工採苗を進めるとした場合、企業化までには、少なくとも10年位の年限を要すると考えている。3～5年位では、採算がとれるとは期待していない。」という発言があり、この一言によって人工種苗生産施設建設に大きくその第一歩を踏み出したのである。ホタテガイ 110万個、アカガイ 160万個、アワビ 60万個生産出来

る施設を持ち、その他に、陸奥湾水産増殖研究所時代からの仕事も合せ持つ機関とすることに決定した。

そして、昭和40年11月4日、種苗センター建設について、知事説明が行われた。

4) 場所の決定

種苗センター建設に当たっての大きな問題は、場所をどこにするかということであった。シンポジウム出席の先生方に委員になって頂き、陸奥湾内を数回に亘って視察した。海水のきれいな、河川の影響も少なく、将来工業都市廃水の影響が少ないと考えられ、かつ職員の生活に便利な場所を探した。委員の方々の意見で、平内町茂浦に決定した。このように、全く技術的な立場から場所を選定出来たのは、委員の先生方の御力添えと塩田漁政課長の決断によるものである。

昭和40年、漁政課の方では、土地買収、整地、更には茂浦部落より予定地までの道路の建設も始められた。漁政課 佐藤佐七氏が、地耐力調査中、淡水の自噴する所を見つけたのは、茂浦の候補地としての評価を高めた。

5) 温度調節装置の設計審査

前述のように、ホタテガイ 110万個、アカガイ 160万個、アワビ 60万個の種苗生産が出来る施設を持ち、これらの種苗生産を行い、その上従来研究所でやってきた水産動植物の増養殖技術の開発を図るという考えを基に、施設全体の基本設計に取り掛った。

水産種苗センターの施設の中で、最も重要な部分は海水温度制御装置である。ホタテガイ、アカガイ等の貝類の幼生飼育には、水温の変動が大きな影響を持つと考えられたので、温度調節には、特に重大な関心がもたれた。そのため水槽を2重構造にするなどの考慮が払われた。

この装置は、温度設定の際の変動幅が±1～2℃以下が必要であると考えられ、非常に精巧であると同時に、種苗の量産ということから大量の海水を必要とするため大規模な装置が必要であったが、当時この種の装置は製作されたことがなかった。素案をもって、5つの事業会社に内容を説明し、構想、設計、見積りを出して頂き、温度調節、生物環境調節の権威者をもって組織されている「日本生物環境調節研究会」に依頼し、同会より推薦された下記の方々にこれらの審査をお願いした。

第3表 審査委員

所 属	職 名	氏 名
東北大学農学部	教 授	今 井 丈 夫
国立遺伝学研究所	変異遺伝部長	松 村 浩 二
文部省大学学術局	科 学 官	宮 山 平 八 郎
東北大学農学部	助 教 授	尾 田 義 治
香川大学農学部	助 教 授	井 上 裕 雄
愛媛大学農学部	教 授	船 田 周

昭和41年7月19日説明会、同年7月20日検討会を行い、最も適当と判断された小糸工業株式会社

に決定した。

6) 先発隊の派遣

昭和41年より、本工事が始まり、昭和43年3月に完成した。

その完成に先立ち、諸施設が出来上るに従って、昭和43年度より直ちに種苗生産を実施するよう
にとの、行政からの強い要望があって、そのため、先発隊を編成し、出発させることになった。

先発隊員は次の通りである。

昭和42年8月	須藤 潔 ¹⁾
昭和42年12月	伊藤 進、小川 弘毅 ²⁾ 、青山 宝蔵 ³⁾ 、松田 勇治 ⁴⁾
昭和43年3月	横山 勝幸 ⁵⁾

今でも強く印象に残っているのは、昭和42年12月～43年3月の冬のことである。稀に見る大雪で、
私が先発隊の様子を見に行った時、隊員は研修舎に寝泊りし、交代で炊事をやっていた。朝、目を
覚すと、真先にやることは、雪をかいて道をつくることである。研究施設、今の渡り廊下の屋根ま
ですっかり雪が降り積っていた。それを皆で扉の所を掘り起して、雪の階段をつくり、扉を開けて
内に入るような状態であった。又、小川氏の私用車が県道の雪だまりに埋り、どうすることも出来
ず、春までそのままにして置かざるを得なかったのも、この時の忘れられぬ思い出の一つである。
その後11年になるが、あんなに屋根まで埋るような大雪には逢ったことがない。先発隊の御苦労の
一端を記して感謝の意を表したい。

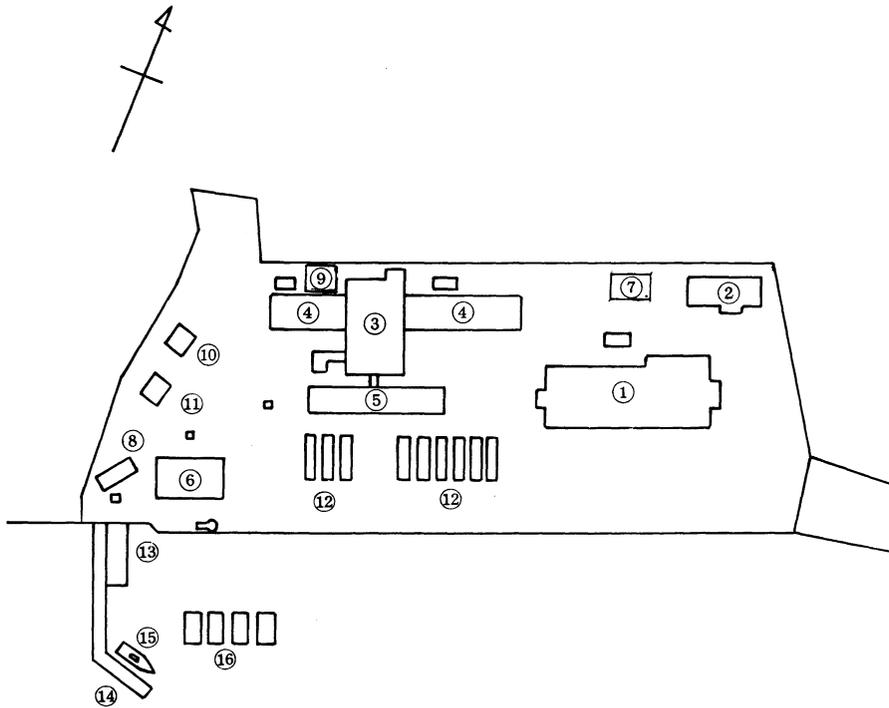
II 施設 の 完 成

昭和43年3月に施設は完成した。総工事費1億9,500万円で、当時としては、予算額では全国でも
肩を並べるものがなく、設計や工事の請負方法も独創的で画期的なものであったと自負している。現
在では、これに勝すぐれた施設が各県に出来たが、これらの建設に当って、この施設は参考になっ
た点も功績の一つと数えられよう。

建設当時の施設及び主要機器の概要は、第1図、第4表に示す通りである。

-
- 註) 1) 現在 青森県水産部水産課勤務
2) " " 振興課 "
3) " 青森県鱈ヶ沢地方水産業改良普及所勤務
4) " 青森県水産増殖センター勤務
5) " "

第 1 図 建設当時の施設



敷地総面積	11,678 m ²		
① 本館	591.1 m ²	⑨ クリーニングタワー上屋	21.0 m ²
② 研修舎	202.5 m ²	⑩ 海水ろ過槽	30トン
③ 機械準備舎	325.0 m ²	⑪ 海水貯水槽	60トン
④ 飼育舎	528.8 m ²	⑫ 屋外飼育水槽	8トン×36面
⑤ 培養舎	172.2 m ²	⑬ 揚船斜路	5 m × 25 m
⑥ 作業舎兼倉庫	213.8 m ²	⑭ 防波堤	70 m
⑦ 淡水ポンプ室	19.1 m ²	⑮ 白鳥丸	5.2トン 50 HP
⑧ 海水ポンプ室	19.4 m ²	⑯ 鋼管筏	11m × 5.5 m × 4台

第4表 主要機器と能力

○海水ポンプ	ベシロン製	15 kw	1,400 l/min × 20 m	2台
○海水ポンプ	塩ビ製	7.5 kw	420 l/min × 20 m	2台
○淡水ポンプ	鉄製	3.7 kw	250 l/min × 30 m	2台
○エアークンプレッサー		3.75 kw	7.25 l/min	2台
○海水温度制御装置(アクアトロン)				
温水ボイラー	B重油 全自動		134,400 kca /Hr	2台
チーリングユニット	11 kw		32,700 kca /Hr	2台
チーリングユニット	3.75 kw		10,000 kca /Hr	1台
操 作 盤				1式
監 視 盤				1式
記録警報装置				1式

室 名	型 式	温 度 範 囲
採卵室：室 温	シーズンマスター	13~26±2℃
：注入温海水	チタンプレート熱交換器	13~26±1℃(1 ton)
：注入冷海水	〃	5~18±1℃(1 ton)
飼育室：注入温海水	〃	15~27±1℃(3 ton)
：飼育水槽保温	ポリカーボネイトパイプ付2重水槽	15~27±1℃(0.6ton水槽120面)
原種培養室：室 温	ルーム・クーラー	20±2℃
中間培養室：室 温	パッケージ型空調機	20±2℃
大量培養室：室 温	ポリカーボネイトパイプ付2重水槽	20±2℃

Ⅲ 発足後のうつりかわり

いよいよ、昭和43年4月から、従来の陸奥湾水産増殖研究所は廃止され、新しく青森県水産増殖センターとして発足することになった。名称は種苗センターとすべきだとの意見もあったが、種苗生産だけをする役所というイメージが強くなりすぎるというので、水産増殖センターと決定した。仕事は前述のように、沿岸漁業特に浅海増養殖の振興を目的として、水産動植物の増養殖に関する調査研究指導と種苗生産である。発足当初は、陸奥湾だけを調査対象水域としていたが、翌昭和44年機構改革を行い、青森県沿岸全海域を対象とすることになった。

以後10年間のうつりかわりを各項目について述べてみる。

1) 人 員

第5表に示すように、総人員は、10年間に多い時で43名、少い時で40名と大きい変化は見られないが、定数内職員は、昭和43年に25名だったのが37名に増加し、特に、役付職員、部長、主任研究員が増加し、年と共に充実してきていると考えられる。

第5表 職名別人員表

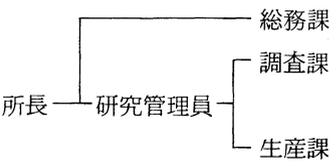
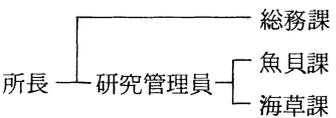
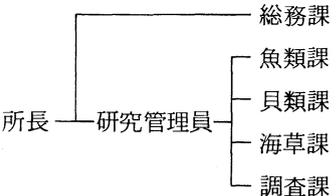
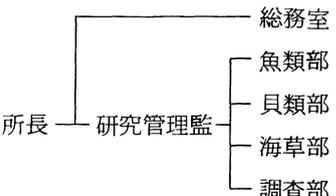
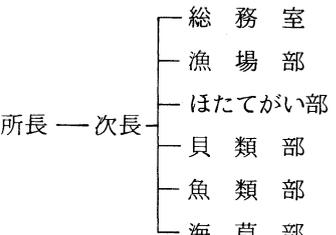
職名 年度	所 長	次 長	研 究 員 管 監	室 長(部 ・ 部 長)	主 任 研 究 員	主 (主 任 事)	主 事 補	技 師	技 師 補	運 転 技 能 員	船 長	甲 板 員	機 関 員	用 務 員	小 計	臨 時 職 員	合 計	備 考
昭和 43年	1		1	(3)	1	1	1	11	2	1				2	25	16	41	研究管理員が 調査課長兼務
44	1		1	(3)	1		1	13	1				1	23	17	40		
45	1		1	(3)	1	1	1	12	1	1			1	24	16	40		
46	1		1	(3)	1	1	1	14	1	1			1	26	15	41		
47	1		1	(3)	3	(1)	1	12	2	1			1	27	14	41		
48	1		1	(4)	4	(1)	1	15		1			1	30	13	43		
49	1		1	5	4	(1)	1	14		1	1	1	3	34	9	43		
50	1		(1)	4	4	2		14		1	1	1	4	34	8	42		
51	1	1		6	4	2		13		1	1	1	4	35	8	43		
52	1	1		6	4	2		13		1	1	1	6	37	4	41		

註) カッコ内の数字はそのカッコ内職名の相当数

2) 内 部 機 構

発足以来、複雑に変転する社会情勢をふまえて、行政、業界より要望される研究課題に対応するために、能率よく、研究者が十分に能力を発揮出来るように、担当分野を狭くし深く掘り下げて研究出来る事を主眼に、多少試行錯誤的な面もあるが、内部機構を第6表のように改めて現在に至っている。

第6表 内部機構の変遷

年 度	内 部 機 構	特 長
昭和43年度 " 44 " " 45 "		<ol style="list-style-type: none"> 1) 研究管理員は、研究面での総括 2) 調査課は、増養殖技術の開発、主として野外調査を担当 3) 生産課は、主として室内での貝類の種苗生産を担当
昭和46年度 " 47 "		<ol style="list-style-type: none"> 1) 分担事務を対象生物によって区分した 2) 魚貝課は、魚貝類の野外調査及び種苗生産 3) 海草課は、海草類及びこれに関連する生物(ウニ、アワビ)についての調査及び種苗生産
昭和48年度		<ol style="list-style-type: none"> 1) 魚貝課を魚類と貝類に分離し、新たに調査課の新設 2) 魚類課…魚類その他水産動物の調査研究 貝類課…貝類についての調査研究 海草課…海草類についての調査研究 調査課…漁場環境についての調査研究
昭和49年度 " 50 "		<ol style="list-style-type: none"> 1) 研究管理監への格上げ 2) 室、部制に改めた
昭和51年度 " 52 "		<ol style="list-style-type: none"> 1) 次長制の設置 2) 調査部を漁場部と改めた 3) 貝類部を、ほたてがいがい部と貝類部に分離した。即ち、ほたてがいがい部が新設された

3) 予算関係

予算総額は、昭和43年度には4,920万円であったのが、10年後の昭和52年度には26,538万円で、およそ5倍になっている。その中人件費が、毎年50%以上を占め、試験研究費、種苗生産事業費は総額の伸びに比して大きく伸びていない。しかし、国庫補助事業、国庫委託事業は、漁政課で予算化して令達したものを含んで大きく伸びて、昭和43年度には401万円だったのが、52年度には3,636万円となり、センターの事業の主要なものとなっている。

第7表 年次別予算額

項目 年度	総額		人件費		一般管理費		船舶運航費		施設整備費		試験研究費 (県単)		種苗生産事業 費(県単)		国補 国委事業		備考
	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	金額	%	
昭和 43年度	48,206	100	24,910	50.6	5,254	10.7			4,433	9.0	3,092	6.3	7,498	15.2	4,019	8.2	
44	50,180	100	28,031	55.9	5,337	10.6			2,065	4.1	2,958	5.9	9,237	18.4	2,552	5.0	
45	67,659	100	38,229	56.5	2,315	3.4	618	1.0	3,841	5.7	4,205	6.2	14,472	21.4	3,979	5.9	
46	78,838	100	47,346	60.0	6,066	7.7	1,099	1.4	2,200	2.8	6,720	8.5	10,021	12.7	5,386	6.8	
47	93,544	100	56,686	60.6	3,802	4.1	658	1.0	5,692	6.1	8,831	9.4	7,634	8.2	10,241	10.9	
48	119,965	100	71,196	59.3	2,028	1.7	2,419	2.0	5,821	4.9	7,633	6.4	9,517	7.9	21,351	17.8	
49	171,675	100	101,152	58.9	12,972	7.6	2,624	1.5	3,597	2.1	6,202	3.6	11,044	6.4	34,084	19.9	
50	188,119	100	114,089	60.6	12,522	6.7	4,890	2.6	3,610	1.9	4,745	2.5	15,006	8.0	33,257	17.7	
51	212,003	100	126,710	59.8	19,466	9.2	8,232	3.9	1,200	1.0	8,760	4.1	11,270	5.3	36,365	17.2	
52	265,389	100	141,939	53.5	20,602	7.8	1,842	0.7	22,976	8.7	6,622	2.5	12,712	4.8	58,696	22.1	

註) 1. 国補、国委事業はセンターで予算化したもの及び漁政課で予算化し令達したものの合計

2. 金額は単位千円とし、以下切捨

4) 事業実施状況

10年間の事業の実施状況を説明する前に、水産業をとりまく社会情勢について一言ふれておきたい。

戦後における我が国の漁業は“沿岸から沖合へ、沖合から遠洋へ”という政策に支援され、漁業技術の発達、漁撈装備の充実と相俟って飛躍的に発達してきた。中でも昭和30年代後半の「国民所得倍增計画」「全国総合開発計画」による工業振興政策は、消費者の所得が伸長し、食糧消費生活が高級化し、魚類等水産物への消費嗜好も中高級魚、加工品に傾き、所謂高度経済成長時代の波ののって、漁業生産も大いに伸長した。

しかし、昭和48年10月、中東紛争を契機とした石油ショックは、狂乱物価という異常な経済の様相を見るに至った。漁業においては、漁業用資材の高騰、漁業用重油の不足等大きな危機に直面した。

更に、昭和52年には、米ソその他の諸国の200浬漁業専管水域設定は、沖合、遠洋漁業に壊滅的打撃をあたえ、今や沿岸漁業の見直しが最大の急務となっている。

このような情勢を背景に、水産増殖センターは、沿岸漁業特に浅海増養殖の振興を目的として、この10年間諸事業を実施して来た。どのような事業を行って来たかについては、第8表に示すとおりであるが、研究内容のとりまとめについては、いづれ稿を改めて述べたいと考えている。

特に、この10年間印象の深かったホタテガイその他について簡単に述べてみたい。

(1) ホタテガイ

発足当時は、ホタテガイの安定生産は、種苗の安定供給にあるということで、天然採苗、人工採苗に重点をおいて研究が行われた。青森市奥内の工藤豊作氏考案による玉葱袋を杉の葉にかぶせる付着器が湾内で広く用いられるようになって、大量(億単位)に採苗出来るようになった。これは付着器の改良ということばかりでなく、水産業改良普及員、漁業研究会、センターの3者一体となったホタテガイラーバ調査体制の活動、改良普及所、センターで刊行しているホタテガイ採苗情報も大いに役立っていると思う。このようなラーバ調査体制は全国にも珍しいものと考えている。

それ以後昭和49年頃までは、ホタテガイ稚貝は大量に採苗出来るようになって、漁業者は適地に地まき放流して来たのであるが、余り大量にやりすぎて、成長の劣化を来し、その結果漸次垂下養殖に廻される稚貝が多くなり、「100億円産業樹立」を合い言葉に増産の道をひたすら進んで行った。その当時センターの調査の重点は、ホタテガイ現存量(密度)と成長との関係、害虫防除(ポリドラ、フクロムシ)、小規模に発生するへい死原因の究明、地まき漁場を拡大する浅海漁場開発の問題がとり上げられていた。この時はホタテガイ漁業は多少問題はあっても順調に伸長していた。水産増殖センターが、ホタテガイの栽培漁業に寄与したということで、昭和47年1月 河北文化賞、同年2月 青森県表彰、翌48年12月 東奥賞を受賞したのはこの時代である。昭和47年から4ヶ年計画で、陸奥湾漁業開発基本計画調査が実施され、その報告会の席上、陸奥湾の開発の中心はホタテガイであるが、一体どの位生産出来るかが大きな問題で活発な論議が行われた。

昭和50年夏泊半島西側に発生したホタテガイの大量へい死は、2~3年で全湾に広がり、漁民の死活問題と騒がれるようになった。その原因については、国の調査団の提言があり、センター

の調査の結果、種苗、管理技術、密殖であることが実証されつゝあるが、これを如何にして漁民に徹底させるかが、今後の問題である。

昭和47年太平洋三沢沖にホタテガイの異常発生したことがあり、こゝをホタテガイ漁場として開発する計画があり、一方陸奥湾のホタテガイ生産に限界があることが分ったこともあって、外海に漁場を求めて、日本海、太平洋、津軽海峡で調査研究が行われつゝある。

(2) コンブ、ウニ、アワビ、ホッキガイ

本県は、日本海、太平洋、津軽海峡と3方海に面し、漁場に恵まれている。将来共に外海の増殖の対象生物は、コンブ、アワビ、ウニで、太平洋の一部ではホッキガイであろう。昭和47年より低生産性の砂浜の活用ということで、コンブ礁を造成し、コンブの隔年豊凶を緩和すると共にアワビ、ウニの生産も合わせて行う「大規模増殖場漁場造成事業」が始まり、今別地区、石持地区、大間地区の3ヶ所で現在調査及び事業が進行している。更にアワビ、ウニなどの「幼稚仔保育場造成事業」も今後の課題となっている。ホッキガイについては、八戸工業港内に発生する稚貝の発生機構及びその放流効果について調査が行なわれている。

(3) 魚 類

第8表に示すように、昭和45年より引続いて栽培漁業関連調査として、海産魚類の種苗生産、陸奥湾産魚類の資源、生態、ニジマス、ヒメマスその他海産魚類の著養殖試験が行われてきた。その後サケの人工孵化及稚魚の海中飼育放流が行われ、今後この面での調査研究が重要視されるものと思われる。

(4) 水温の予測

昭和47年に始まった「陸奥湾漁業開発基本計画調査」の際設置したロボットブイによる海況観測データは、コンピューターで解析が行われているが、1つの湾に5基もっている所は全国でも少ないのではなかろうか。これがホタテガイの採苗予想、養殖管理、環境監視などに役立っているばかりでなく、このデータの解析と漁況の調査により、水温の予測、ひいては漁況の予想もしようと調査研究が進められている。

IV む す び

以上水産増殖センター10年の歩みの概略を述べたのであるが、センター職員の地道な研究と努力、諸大学の先生方、国立水産研究所の方々の懇切なる御指導、行政、業界の熱烈な御支援によって、今日の水産増殖センターが築かれたと思うのである。しかし前途には解決しなければならない問題が山積されている。今迄継続実施してきた研究を更に推進すると共に、未着手の問題についても、大いに意欲を燃して更に一層頑張ってくださいと思う。

最後に、水産増殖センター職員の研究努力が実を結んで、水産増殖センターが益々発展されると共に、職員皆様の御健康をお祈りして、むすびとしたい。

第8表 年度別事業実施結果

事業名	年 度		昭和	44	45	46	47	48	49	50	51	52
			43									
			年度									
1. ホタテガイ増養殖に関する研究												
① 天然採苗試験			○	○								
天然採苗予報調査(改題)					○	○	○	○	○	○	○	○
② 中間育成試験			○	○	○							
③ 垂下養殖試験			○	○								
④ 早期放苗試験			○	○								
⑤ 害虫防除試験			○	○	○							
⑥ ホタテガイの現存量(密度)と成長について					○	○	○	○	○	○		
⑦ ホタテガイの寄生虫“フクロムシ”の生態調査						○	○					
⑧ 浅海漁場開発調査						○	○					
⑨ ホタテガイ漁場管理技術確立調査							○	○				
⑩ 三沢沖ホタテガイ異常発生調査								○	○			
⑪ ホタテガイ異常へい死実態調査(成貝、稚貝)										○	○	○
⑫ ホタテガイ異常へい死対策試験											○	○
⑬ ホタテガイ養殖調査事業											○	○
— ホタテガイ健苗育成試験 —												
⑭ 陸奥湾西湾におけるホタテガイ自然発生調査											○	○
⑮ 三沢沖ホタテガイ資源調査(成育状況調査)										○	○	○
⑯ 貝類漁場適正利用技術開発研究											○	○
— ホタテガイ養殖漁場利用技術研究 —												
⑰ 奥内地先における浮游幼生出現状況と付着稚貝の関係			○									
⑱ ホタテガイ稚貝に与える浮泥の影響調査			○									
⑲ ホタテガイ桁網の漁獲効率試験			○									
⑳ 佐井村今滝沖におけるホタテガイ異常発生調査				○								
㉑ 脇野沢村小沢地先のホタテガイ漁場調査				○								
㉒ 八戸市南浜地先におけるホタテガイ資源調査					○							
㉓ 平内町土屋地先へ移殖された北海道産ホタテガイ稚貝の成育状況について					○							

事業名	年 度									
	昭和 43 年度	44	45	46	47	48	49	50	51	52
㉔ 平内町清水川地先へ移殖された北海道産ホタテガイ稚貝の成育状況について			○							
㉕ 陸奥横浜地先へ移殖された北海道産ホタテガイ稚貝の成育状況について			○							
㉖ 沖合養殖保全施設々置事業効果調査		○	○							
㉗ 川内地先におけるホタテガイ現存量と保護水面の水質、底質の調査				○						
㉘ 横浜町有畑沖のホタテガイ調査				○						
㉙ 東田沢地先におけるホタテガイのフジツボ、ポリドラによる被害状況調査				○						
㉚ 蟹田地先におけるホタテガイ地まき放流に関する調査				○	○					
㉛ 昭和45年度に異常発生したホタテガイ調査				○						
㉜ 青森市原別地先におけるホタテガイ放流適地調査				○						
㉝ 北海道噴火湾より移殖したホタテガイへい死状況調査				○						
㉞ 陸奥湾におけるホタテガイの成長およびボイル歩留りと化学成分の季節変化について				○						
㉟ 川内町葛沢川河口のホタテガイ調査				○						
㊱ 外海二枚貝増養殖試験				○						
㊲ 蓬田沖に自然発生したホタテガイ調査				○						
㊳ ホタテガイ稚貝の空中活力試験				○	○					
㊴ 十三沖の漁場環境調査 — ホタテガイの放流の適否について —				○						
㊵ ホタテガイ砂はき試験				○						
㊶ 垂下養殖ホタテガイ異常へい死実態調査						○				
㊷ 三沢沖タコ類のホタテガイ食害調査						○				
㊸ ホタテガイ養殖施設合理化試験						○				
㊹ 陸奥湾産ホタテガイの放射能数について							○			
㊺ 今夏大量へい死したホタテガイを剖検調査した簡単な記録（昭和50年7月～8月）								○		

事業名	年 度									
	昭和 43 年度	44	45	46	47	48	49	50	51	52
④⑥ ホタテガイ桁網操業による浮泥発生状況の調査								○		
④⑦ ホタテガイの環境条件に対する耐忍試験								○		
④⑧ 三沢沖ホタテガイ異常発生漁場の底質と底生々物 について								○		
④⑨ 大畑、岩屋間海域のホタテガイ放流適地調査									○	
⑤⑩ ホタテガイ貝殻魚礁効果調査									○	○
⑤⑪ ホタテガイ左殻の表面形態と殻の肥厚度について										○
⑤⑫ むつ沖自然発生ホタテガイ資源調査										○
⑤⑬ 佐井村矢越地先地まき貝潜水調査										○
⑤⑭ ホタテガイの接着養殖について										○
⑤⑮ ホタテガイの収容密度について										○
⑤⑯ ホタテガイ垂下養殖資材の検討										○
⑤⑰ モデル養殖試験結果について										○
⑤⑱ モニター養殖試験結果について										○
⑤⑲ 海底魚田開発試験（二枚貝の海底養殖）	○									
2. アカガイの増養殖に関する研究										
① 天然採苗試験	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
② 養成試験（海底養殖試験を含む）	○	○	○	○	○	○				○
③ 資源調査		○		○		○		○		
④ 茂浦地先放流アカガイ追跡調査							○			
⑤ 垂下養殖アカガイのへい死防止試験							○			
⑥ 沖館地先におけるアカガイ放流試験									○	
3. ホッキガイの増養殖に関する研究										
① 人工採苗試験		○	○	○						
② 増殖試験		○								
③ 八戸、百石地先のホッキガイ漁場調査			○	○	○	○				
④ 八戸、百石地先のホッキガイ浮游幼生調査					○	○				
⑤ 八戸、百石地先のホッキガイ稚貝発生状況調査					○	○				
⑥ 八戸工業港内のホッキガイ資源調査								○		

事業名	年 度									
	昭和 43 年度	44	45	46	47	48	49	50	51	52
⑦ 八戸沿岸ホッキガイ漁場の底生動物相と底質について								○		
⑧ 八戸工業港およびその周辺におけるホッキガイ浮幼生調査									○	
⑨ 八戸工業港およびその周辺のホッキガイ漁場調査									○	
⑩ 八戸工業港における生息状況調査										○
4. 尾駁沼のマガキ採苗試験	○									
5. アワビ増殖に関する研究										
① アワビ漁場開発調査				○	○	○	○			
② 尻屋地先のアワビ資源量調査					○					
③ アワビ天然種苗資源調査						○	○	○		
④ アワビ稚貝空中活力試験					○					
⑤ 人工採苗アワビの放流試験								○	○	
⑥ 下前地先におけるアワビ生息状況調査									○	
⑦ 脇元地先におけるアワビ生息状況調査									○	
⑧ 風間浦および階上地先のアワビ漁場調査									○	
⑨ アワビ増殖試験										○
⑩ 磯根資源調査	○	○	○							
6. マボヤの人工採苗試験	○									
7. マナマコ増殖試験(生態調査を含む)							○	○	○	
8. ウニ類の増殖に関する試験				○	○	○	○	○		
① キタムラサキウニの人工採苗試験	○									
② キタムラサキウニの生態に関する研究 — 年令と成長 —									○	
③ “ — 移植試験 —										○

事業名	年 度									
	昭和 43 年度	44	45	46	47	48	49	50	51	52
10. 甲殻類の増養殖に関する研究										
① ホッケイエビのふ出及び飼育試験			○	○						
② 有用甲殻類増殖試験										○
③ クルマエビ中間育成試験										○
11. 魚類の増養殖に関する研究										
① 海産魚類種苗生産技術開発試験			○	○						
② 聞きとりによる生態調査			○							
③ 鮭鱒類海水養殖試験				○						
④ 魚類海水養殖試験					○					
⑤ ヒメマスの海水養殖試験						○				
⑥ 海産魚類蓄養殖試験							○	○	○	
⑦ 日本海栽培漁業資源生態調査（マガレイ種苗生産試験）				○						
⑧ 太平洋北区栽培漁業資源生態調査 （陸奥湾におけるヒラメ・カレイ類の資源生態調査）					○	○	○			
⑨ 浅海域における増養殖漁場の開発に関する総合研究（陸奥湾におけるヒラメ・カレイ類の標識放流試験）				○						
⑩ ヒラメ・カレイ類種苗生産試験					○	○	○	○	○	○
12. コンブ増養殖に関する研究										
① コンブ養殖試験（人工採苗試験を含む）	○	○	○	○	○	○	○		○	○
② コンブ苗まき増殖試験				○	○	○	○			
③ 漁場改良造成事業効果調査（岩礁爆破）	○	○	○	○						
④ 浅海域における増養殖漁場の開発に関する総合研究（アワビ海藻林）					○	○	○			
⑤ 海底岩礁における藻場造成条件に関する研究								○	○	
⑥ 藻場造成条件に関する研究										○
⑦ 大規模増殖場開発事業調査（海藻団地）					○	○	○	○	○	○
⑧ 尻屋地先におけるコンブ礁形成とその餌料効果について							○			

事業名	年 度										
	昭和 43 年度	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
13. ノリ養殖試験	○	○	○	○	○						
14. ワカメ養殖試験	○	○	○	○	○	○	○	○			
15. 種苗生産に関する研究											
① ホタテガイ	○	○	○	○	○	○	○	○			
② アカガイ	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
③ アワビ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
④ フランスガキ			○	○	○	○	○	○	○	○	
⑤ アカガイ幼生餌料生物の大量培養試験	○	○									
⑥ 餌料生物大量培養技術研究 (各種餌料生物の二枚貝に対する餌料効果試験)			○								
16. 漁場環境に関する研究											
① 定期海洋観測	○	○	○	○	○						
② 定置観測	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
③ 青森市奥内地先の鶏糞による漁場汚濁調査			○								
④ 漁況海況予報事業浅海定線調査					○	○	○	○	○	○	
⑤ 青函トンネル工事の影響の事前調査						○					
⑥ 昭和50年夏期陸奥湾に発生した高水温について								○			
⑦ 平館沖における潮流調査								○			
⑧ 三沢市東方海域生物環境調査								○			
⑨ 冬期における陸奥湾々口部の海況について									○		
⑩ 陸奥湾の水温予測について									○	○	
⑪ 陸奥湾開発調査										○	
⑫ 下北原発地点海域温排水等影響調査										○	
⑬ むつ小川原開発関連海域温排水等影響調査									○	○	
⑭ むつ小川原地域漁業開発調査										○	
17. 陸奥湾漁業開発基本計画調査					○	○	○	○			
18. 陸奥湾海域開発調査									○		