

ウスメバル増殖試験

菊谷尚久

はじめに

陸奥湾内に着底したウスメバル稚魚の生態を把握することにより、漁獲対象資源であるウスメバルにはたす陸奥湾の役割を解明し、今後のウスメバル資源の保護及び増大についての知見を得ることを目的とする。

材料と方法

1. 標識放流試験（中間育成魚：青森県水産増殖センター）

2001年6月に平内町にある青森県水産増殖センター周辺に蛸集していたウスメバル稚魚を採集し、同センター内で中間育成して標識放流した。標識放流は2002年6月25日に実施し、脇野沢村前沖の人工礁周辺において6,377尾(内標識魚3,884尾)のウスメバル幼魚を船上放流した（表1）。

2. 標識放流試験（中間育成魚：水産指導センター）

2001年6月に青森市奥内沿岸の養殖施設周辺に蛸集していたウスメバル稚魚を採集し、青森市水産指導センター内で中間育成して標識放流用の材料とした。標識放流は2002年6月19日に実施し、平館村前沖の平館ブイ周辺において2,864尾のウスメバル幼魚を船上放流した（表1）。

3. 標識放流試験（現場放流）

2002年9～11月に、陸奥湾口部の脇野沢及び平館前沖において、釣により漁獲されたウスメバル未成魚（1～3歳魚）に標識を装着し水圧付加手法¹⁾により標識放流を行った（表2）。

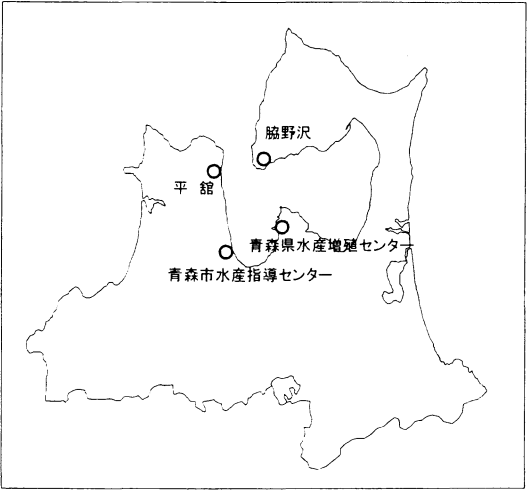


図1 調査位置図

表1 標識放流結果（中間育成魚）

飼育場所	増殖センター	水産指導センター
放流月日	2002.6.25	2002.6.19
放流場所	脇野沢前沖	平館ブイ周辺
現場水深	60-65m	45-50m
放流方法	船上放流	船上放流
放流尾数	3,884尾	2,864尾
平均TL	119mm	117mm
標識種類	スパゲティタグ18mm	スパゲティタグ18mm
色	赤色	黄色
刻印	アオスイ2002	アオスイ2002

表2 標識放流結果（現場放流）

放流月日	2002.9.12～10.25	2002.9.5～11.7
放流場所	脇野沢前沖	平館前沖
現場水深	60-65m	60-80m
放流方法	水圧付加手法(放流カゴ)	
放流尾数	135尾	54尾
平均TL	※	※
標識種類	スパゲティタグ18mm	スパゲティタグ18mm
色	オレンジ色	青色
刻印	アオスイ351-665	アオスイ31-175

※水圧付加手法のため船上での魚体測定は不可能

結 果

過去3ヵ年の標識放流魚の再捕結果を表3に示した。現在までに再捕されたのは、2000年放流では、青森ブイ放流群4尾、奥内放流群7尾、脇野沢放流群2尾の合計13尾、2001年放流では、青森ブイ放流群4尾、指導センター放流群7尾の合計11尾、2002年放流では、平館ブイ放流群6尾、脇野沢放流群(中間)1尾、脇野沢放流群(現場)2尾の合計9尾であった。放流後の経過日数が最大であったのは、2002年6月18日に平館沖魚礁(水深90m)周辺において2001年青森ブイ放流群のうちの1尾が再捕された369日であった。

表3 標識魚の再捕結果

再捕年月日	標識NO	再捕場所 ()は離岸距離	再捕時FL	再捕時BW	放流日	放流場所	経過日数	備考
2000/6/3	赤色SN'グ'ティ・7051356	青森市奥内沖	9.3 (T. L)	-	2000/5/24	青森市奥内沖	10	網子混入
2000/6/3	赤色SN'グ'ティ・7051?	青森市奥内沖	-	-	2000/5/24	青森市奥内沖	10	網子混入
2000/6/3	赤色SN'グ'ティ・7051?	青森市奥内沖	-	-	2000/5/24	青森市奥内沖	10	網子混入
2000/6/4	赤色SN'グ'ティ・7051?	青森市奥内沖	-	-	2000/5/24	青森市奥内沖	11	網子混入
2000/7/4	赤色SN'グ'ティ・70512000	青森市沖青森ブイ周辺	消化が進んでいた	-	2000/6/16	平内町沖青森ブイ周辺	18	71%の胃から
2000/7/4	黄色SN'グ'ティ・70512000	青森市沖青森ブイ周辺	消化が進んでいた	-	2000/6/16	平内町沖青森ブイ周辺	18	71%の胃から
2000/7/4	黄色SN'グ'ティ・70512000	青森市沖青森ブイ周辺	消化が進んでいた	-	2000/6/16	平内町沖青森ブイ周辺	18	71%の胃から
2000/7/10	赤色SN'グ'ティ・7051415	青森市奥内沖	10.3 (T. L)	-	2000/5/24	青森市奥内沖	47	網子混入
2000/8/3	赤色SN'グ'ティ・70512000	青森市奥内沖	12.7 (T. L)	-	2000/6/16	平内町沖青森ブイ周辺	48	網子混入
2000/11/17	緑色SN'グ'ティ・70510785	蓬田沖D=54の人工礁	10.4	12.8	2000/5/24	青森市奥内沖	177	アジ釣り(遊魚)
2001/1/20	オレンジ色SN'グ'ティ・70510217	平館村元宇田沖D=50m	18.0 (T. L)	-	2000/10/11	脇野沢沖	101	底建網
2001/2/19	オレンジ色SN'グ'ティ・7051	脇野沢村大崎沖	16.9	77	2000/10/11	脇野沢沖	131	小型定置網
2001/3/22	赤色SN'グ'ティ・70510050	脇野沢前沖D=60の人工礁周辺	12.9	27	2000/5/24	青森市奥内沖	302	71%の胃による漁獲
2001/6/22	黄色SN'グ'ティ・70512001	奥内地区・前田沖 (4000m)	12.0	40	2001/6/6	青森市水産指導センター沖	16	網子混入
2001/6/26	黄色SN'グ'ティ・70512001	奥内地区・前田沖 (3800m)	10.1	20	2001/6/6	青森市水産指導センター沖	20	網子混入
2001/7/25	黄色SN'グ'ティ・70512001	小橋沖 (3800m)	10.5	-	2001/6/6	青森市水産指導センター沖	49	小型定置網
2001/8/29	赤色SN'グ'ティ・70512001	青森市沖青森ブイ周辺	11.0 (T. L)	15	2001/6/14	平内町沖青森ブイ周辺	76	71%の胃による漁獲
2001/8/29	赤色SN'グ'ティ・70512001	フェリー航路近く(下り)	10.2 (T. L)	12	2001/6/14	平内町沖青森ブイ周辺	76	71%の胃による漁獲
2001/9/18	黄色SN'グ'ティ・70512001	奥内地区・清水沖	11.8 (T. L)	-	2001/6/6	青森市水産指導センター沖	104	網子混入
2001/9/20	黄色SN'グ'ティ・70512001	奥内地区・前田沖 (3200m)	13.1 (T. L)	-	2001/6/6	青森市水産指導センター沖	106	71%の胃による漁獲
2002/1/10	黄色SN'グ'ティ・70512001	後潟漁協沖D=30m (3000m)	8cm位 (現物未確認)	-	2001/6/6	青森市水産指導センター沖	218	71%の胃による漁獲
2002/1/10	黄色SN'グ'ティ・70512001	後潟漁協沖D=30m (3000m)	8cm位 (現物未確認)	-	2001/6/6	青森市水産指導センター沖	218	71%の胃による漁獲
2002/2/27	赤色SN'グ'ティ・70512001	後潟漁協沖	12cm位 (現物未確認)	-	2001/6/14	平内町沖青森ブイ周辺	258	71%の胃による漁獲
2002/6/18	赤色SN'グ'ティ・70512001	平館沖魚礁 (水深90m)	13cm位 (現物未確認)	32	2001/6/14	平内町沖青森ブイ周辺	369	釣漁業
2002/6/26	黄色SN'グ'ティ・70512002	平館村弥蔵釜沖D=20m	12.5 (T. L)	26	2002/6/19	平館村沖平館ブイ周辺	7	底建網
2002/6/26	黄色SN'グ'ティ・70512002	平館村弥蔵釜沖D=20m	12cm位 (現物未確認)	-	2002/6/19	平館村沖平館ブイ周辺	7	底建網
2002/6/26	黄色SN'グ'ティ・70512002	平館村弥蔵釜沖D=20m	12.3 (T. L)	28	2002/6/19	平館村沖平館ブイ周辺	7	底建網
2002/6/26	黄色SN'グ'ティ・70512002	平館村弥蔵釜沖D=20m	12.2 (T. L)	27	2002/6/19	平館村沖平館ブイ周辺	7	底建網
2002/6/26	黄色SN'グ'ティ・70512002	平館村弥蔵釜沖D=20m	12.0 (T. L)	17	2002/6/19	平館村沖平館ブイ周辺	7	底建網
2002/10/10	赤色SN'グ'ティ・70512002	脇野沢前沖D=60の人工礁周辺	13.5 (T. L)	28	2002/6/25	脇野沢前沖D=60の人工礁周辺	107	現場放流調査(釣り)
2002/10/15	オレンジ色SN'グ'ティ・70510543	脇野沢前沖D=60の人工礁周辺	15.0 (T. L)	49	2002/9/26	脇野沢前沖D=60の人工礁周辺	19	現場放流調査(釣り)
2003/1/28	オレンジ色SN'グ'ティ・70510410	平館村田の沢沖D=40m (25m)	17.5 (T. L)	72.5	2002/9/26	脇野沢前沖D=60の人工礁周辺	124	底建網
2003/2/7	黄色SN'グ'ティ・70512002	高野崎沖D=110m	T. L: 14.3, B. L: 11.7	38.5	2002/6/19	平館村沖平館ブイ周辺	233	釣り漁業

考 察

これまでの各年の放流群について、放流後 20 日以内に放流地点周辺で再捕されたものを除いた放流と再捕の位置関係を示した（図 2）。

2000, 2001 年における中間育成魚の再捕結果をみると、春季に湾奥部に放流されたウスメバル幼魚は、秋季には津軽半島東岸を湾口方向へと移動し、約 1 年後の春季には湾口部周辺へ到達するものと推察された。青森市奥内地区では、10 月頃に T. L60 ～ 70mm 前後のウスメバル当歳魚が大量にホタテ養殖かごに混入することを確認しているが、これらの当歳魚は湾奥部から移動途中の稚魚が奥内沖に出現したものであると考えられた。また、湾口部からの標識放流では湾外に移動した個体 4 尾が再捕されており、内 3 尾は津軽半島側、残る 1 尾は下北半島側での再捕であったことから、湾口部に到達した幼魚はその後湾外へ、主として日本海方向へと移動していくものと考えられた。

菊谷(2002)は、日本海側でのウスメバル未成魚の分布調査結果から、移動・分布と生息水温との関係を指摘しており、本種の適水温帯を 9 ～ 16℃としている。また、大池(1977)は、本種の稚魚の高温致死水温帯は 25.6 ～ 28.8℃であり、耐温性は温水性魚類の中ではきわめて低レベルであると報告している。陸奥湾内の底層水温の推移をみると（図 3）、秋季の底層水温は 3 地点ともに本種の適水温帯を大きく上回る値となっており、また冬季の水温も湾口部の平館ブイ以外では適水温帯を大きく下回っている。よって、陸奥湾内でみられたウスメバル未成魚の移動もまた、陸奥湾における秋季の高水温、及び冬季の低水温からの逃避行動がきっかけとなり、湾奥から湾口へ、そしてさらに湾外へと移動していくものと考えられた。

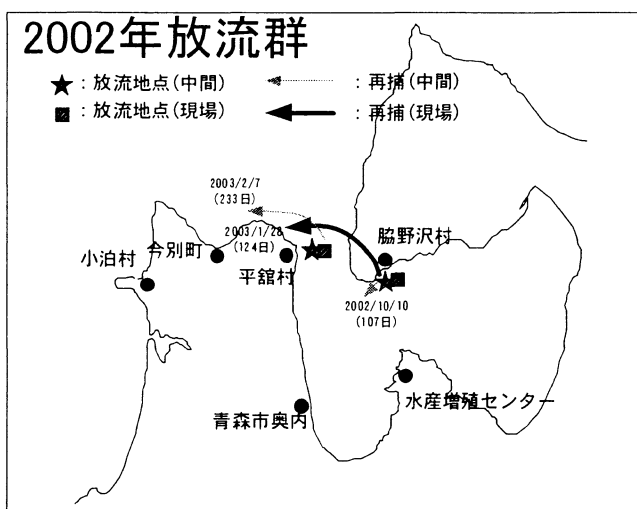
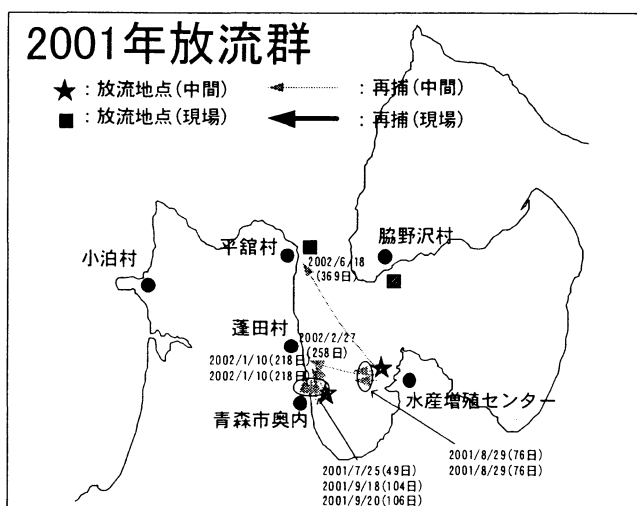
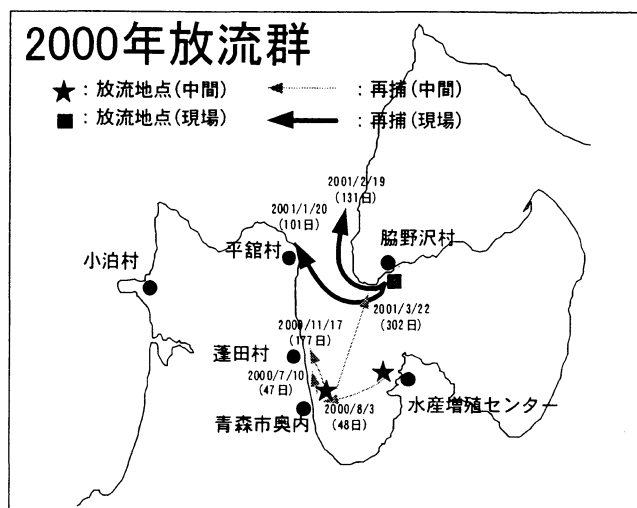


図 2 放流と再捕との関係
(放流後 20 日以内の再捕例を除く)
※図中の年月日は再捕年月日
()内は再捕までの日数

以上のことから、陸奥湾はウスメバル稚仔の保護・養成的役割を果たす「ゆりかご」であると位置付けられるが、湾外での再捕例はまだ数例であり、特に本県ウスメバル資源の主体をなす日本海の資源との関係については、今後も再捕実績を積み重ねて検討する必要がある。

また、陸奥湾の「ゆりかご」機能は、ウスメバルに限らず本県周辺の多くの魚類の資源を支えている可能性が考えられるため、その「ゆりかご」効果を維持・増大させるための方策の検討が必要であろう。

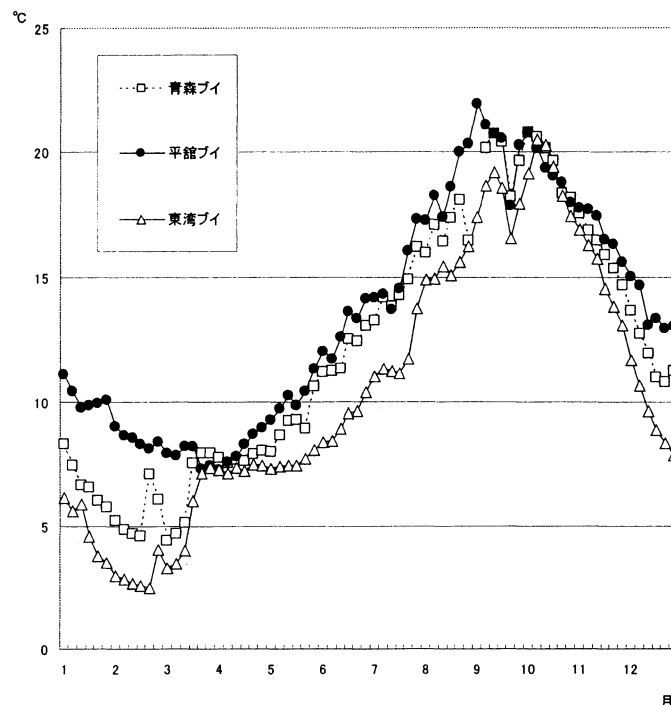


図3 1999年の陸奥湾内底層水温の推移
(ブイロボット観測：半月平均水温値)

謝 辞

本報告にあたり、標識放流のための中間育成魚の飼育を実施していただいた青森市水産指導センターの職員の皆様、ならびに水産増殖センター魚類部の職員の皆様に心から感謝いたします。

文 献

- 1) 菊谷尚久(2002):水産業関係特定研究開発促進事業(メバル類の資源生態の解明と管理技術の開発), 青森県水産試験場事業報告平成12年度:69-79.
- 2) 大池一臣(1977):ウスメバル稚魚の耐温性, 日水研報告, 28:1-8.
- 3) 菊谷尚久(2002):小泊村沿岸域におけるウスメバル未成魚の分布について, 青水研報, 2:11-16.