

エゴノリ増養殖定着促進研究

山内 弘子・中西 廣義・中田 健一*

目的

エゴノリは、紅藻綱イギス科に属し、北海道、本州、四国、九州に広く分布しており²⁾、福岡では「おきょうと」、佐渡では「エゴテン」および「エゴモチ」、本県では「エゴテン」に加工されている。

青森県では岩崎村から大間町に至る海域で水揚げされ、平成3年～12年までの過去10年間では、全国平均生産量の約46%を生産している。本種は価格が高いが、漁獲量の年変動が著しいため、安定生産を目的に、平成5年～10年度まで「エゴノリ養殖管理技術開発事業」を行い、人工種苗から多量のエゴノリを養殖することができた。しかし、漁業者から、経済性に優れた良品の藻体を生産したいとの要望および、より経済的な増殖技術の開発についての要望があったため、そのような品質のエゴノリの生産を目的に増殖試験を行うとともに人工採苗技術研修を開催した。

材料と方法

天然海域のホンダワラ類藻場のエゴノリ増殖を目的に、平成11年12月に今別町褰月地先、三厩村六條間、四枚橋、上宇鉄地先、深浦町鱸作地先で、エゴノリ人工種苗を前報（山内ら¹⁾）のとおり立縄施設に結着して沖出した。平成12年7月14日に褰月地先で、7月5日および24日に三厩村で、7月6日に鱸作で各漁場におけるエゴノリの生育状況を箱眼鏡で観察した。三厩村では同時に立縄施設を海中から取り上げて、それに生育するエゴノリを観察した。

今年度は付表に示したとおり、人工種苗を今別町褰月、三厩村六條間、四枚橋、上宇鉄のおよび深浦町鱸作に沖出した。なお、冬季間の風波が厳しい鱸作では、港内に立縄を沖出して仮養成し、12月15日、翌年2月21日、3月17日にエゴノリの生長状況を観察した。

沖出した種苗は、平成12年10月16日～12月19日に、表1に示した研修者に対する人工採苗技術研修を通じて生産した。

表1 人工採苗技術研究者の所属と氏名

所 属	氏 名		
今別町東部漁業協同組合	最上 勇人	米田 住男	米田 友一
	小倉 永治	小倉 幸吉	小倉 勉
	小倉 直一		
三厩村漁業協同組合	岡本 優一		
三厩村	木村 道観		
深浦町	関野 直人		

結果と考察

7月14日に、褰月地先の人工種苗の沖出し場所を観察した結果、調査場所周辺には、エゴノリ着生基質となるヨレモクの広範な群落が認められたものの、エゴノリは直径20cm程度の塊状藻体が散見されるに留まった。

* 鮭ヶ沢地方水産業改良普及所

また、平成12年の襲月におけるエゴノリは、表2の今別町東部漁業協同組合管内の支所別水揚量（天然もの、乾燥重量）に示したとおり、42kgが採取されたに留まった。

なお、襲月では平成9年12月から増殖試験を継続しており、平成10年、11年には各々860kg、1,318kgを水揚げしているが、それら漁期におけるヨレモク生育状況は、本年の観察結果と比較し顕著な差異がなかった。また、襲月の漁業者は「5月まではエゴノリが非常に良く見えており、かなり漁獲できるものと期待していたが、5月下旬に大規模な時化が続いたためほとんどのエゴノリが流失した」と言っている。これらから、本年のエゴノリ着生量および水揚量が前年までの結果に比較して低い値に留まった理由のひとつとして、波浪によるエゴノリ藻体の脱落が挙げられた。

襲月では春期に北西の季節風が強いものの、漁業者は、そのために直ちにエゴノリが不漁になることはないと言っている。時化によって流失したエゴノリはホンダワラ類に絡み付いて生育することが予想されるが、時期によってはエゴノリがホンダワラ類に絡み付く活力が低下するため、再び絡み付くことなく枯死、流失する可能性が推察される。したがって、今後、時期ごとのエゴノリの絡み付き状況を検討するとともに、特に、漁場の波浪条件とエゴノリ着生状況の関係について調べ、波浪の影響を受けにくい増殖方途を検討する予定である。

表2 今別町東部漁業協同組合支所の天然エゴノリの水揚量 (kg)

支所名	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年
大泊	0	0	0	0	0	17	0	4
襲月	0	0	0	18	0	860	1,318	42
砂ヶ森	61	53	22	26	87	127	39	106
奥平部	38	112	23	37	65	153	120	772

7月5日および24日に三厩村でエゴノリの生育状況を観察した結果、沖出した3地先のうち、上宇鉄地先ではエゴノリがほとんど観察できなかったが、六條間、四枚橋では生育していた。六條間のエゴノリ漁場に投入した立縄施設に生育するエゴノリの状況は図版1-a、bに示したとおりで、ここでは時化による流失もなく、ホンダワラ類および立縄に非常に良く繁茂していた。

青森県全体と三厩村漁業協同組合の天然エゴノリの水揚量（乾燥重量）を表3に示した。平成6年以降の三厩村漁協のエゴノリの水揚量は、0.8～6.8トンと、平成12年の水揚量は年変動の域を脱していない。一方、平成6年～11年までの青森県全体の水揚量に対する三厩村漁協の水揚量は1～15%であるのに対し、平成12年は県全体の約39%を占めている（表3）。

表3 青森県全体と三厩村漁業協同組合の天然エゴノリの水揚量 (トン)

	県漁連データ						
	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年
三厩村	0.9	1.1	6.8	0.8	4.7	1.0	5.9
県全体	15.2	26.6	59.5	7.3	30.9	83.9	15.3

三厩村漁協では地先ごとにエゴノリの水揚量を集計していないため、沖出した3地先の水揚量について、年変動や地先ごとの変動を比較することはできない。また、この増殖試験では水揚げされた藻体の種

付表 各地区の立縄施設の形状、種糸量等の概要

漁協名	母藻採取月日および場所	沖出月日	投入場所	立縄の本数	種糸結着方法	種糸1本の長さ	種糸量 (m)	立縄施設の形状	沖出し日の天候等
今別町東部	H12.7.14 巽月地先	H12.12.14	巽月地先	190	8~10か所 挟み込み	30cm	300	 浮子 6mmのPPロープ (2~2.5m) 網で包んだ石 (3~5kg)	曇り時々雪 凧良好
三厩村	H12.7.24 六條間地先	H13.1.7	六條間地先	100	結び付け	2.5m	275	 浮子 6mmのPPロープ (2m) コンクリート (3kg)	六條間、四枚橋：曇り 上宇鉄：曇り時々雪 全地先：凧良好
			四枚橋地先	50			150		
			上宇鉄地先	50			150		
鱸作	H12.7.6 鱸作地先	H12.12.8	鱸作地先	37	結び付け	3m	100	 浮子 6mmのPPロープ (1.2m) 網で包んだ石 (3~5kg)	晴れ 凧良好

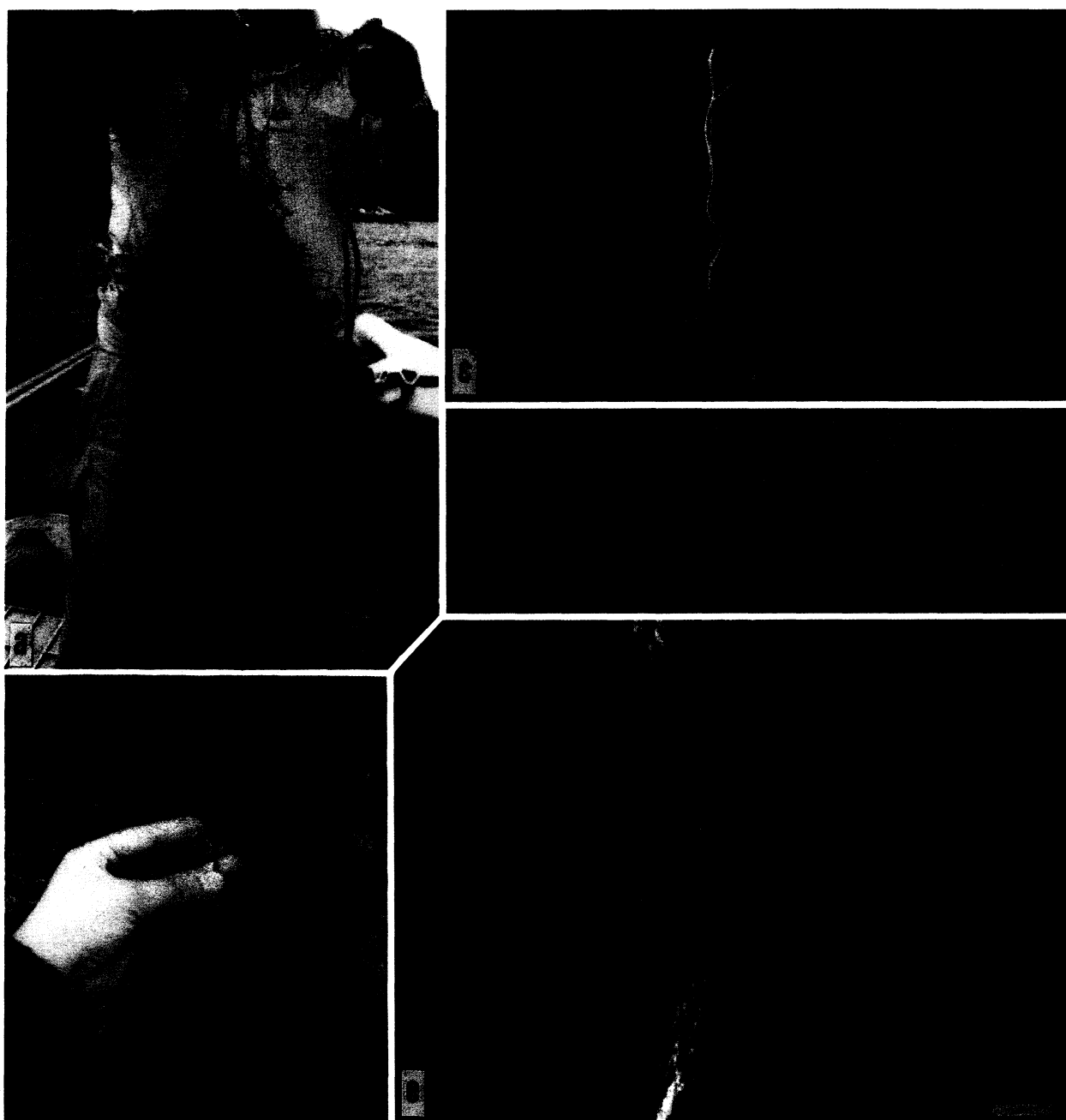
苗が天然由来であるか人工種苗由来であるか判断することができない。しかし、本年の青森県全体におけるエゴノリの水揚量は15.3トンと、平成元年以降では平成9年の7.3トン、平成6年の15.2トンに次ぐ低い値となっており、聞き取りによると、三厩村漁協管内の5つのエゴノリ漁場の中で、立縄施設を投入した六條間、四枚橋では藻体の実入りは悪かったが、ここだけでエゴノリが水揚げされたとのことである。このことから、立縄施設による種苗投入の効果が現れたものと推察された。今後は、藻体の実入りが悪かった点を改善するため、どの種のホンダワラ類がどの程度のエゴノリを育成できるか検討する必要があると考えられた。なお、上宇鉄地先でエゴノリが皆無だった要因としては、1年生のアカモクが生育している場所に立縄施設を投入したため、エゴノリ漁獲解禁である7月20日前にアカモクの流失に伴って流れたものと推察されたので、今年度は多年生ホンダワラ類が繁茂しているエゴノリ漁場内に施設を投入した。

鱸作の平成12年のエゴノリの水揚量は皆無であった。ここでの昨年度の種苗投入日は雨天で時化模様であったため、船に乗せた水槽に海水を入れ、その中に立縄施設を入れて漁場に移送した。その際、ロープ同士が擦れ合い、ほとんどの種苗が種糸から脱落したため、増殖試験の効果が現れなかったものと推察する。平成12年2月27日にエゴノリ漁場に投入した立縄施設を観察した結果、時化のため施設同士が絡み合っており、沖側の溝に移動していた。また、同年7月6日にはホンダワラ類に生育しているエゴノリを確認することはできなかった。

鱸作地先では冬季間、風をとることが非常に難しいため、今年は付表に示したとおり、襲月、三厩と同じ形態の立縄施設に人工種苗を結着させ、平成12年12月8日に漁港内に投入して仮養成を開始した。施設上でエゴノリが生育する状況は、図版1-c~eに示したとおりで、投入後7日目の15日には立縄施設は漁港内で立っており（図版1-c）、2月には種糸から1cm程度の種苗が観察され（図版1-d）、3月には直径10cm程度の塊に生長した（図版1-e）。今後、4月上旬まで仮養成した後、風の良い日にエゴノリが生育している立縄施設を漁場に投入する予定である。

参考文献

- 1) 山内 弘子・石川 哲・中西 廣義・中田 健一（2001）：エゴノリ養殖管理技術開発事業。青森県水産増殖センター事業報告，第30号，323-327
- 2) 吉田 忠生（1998）：新日本産海藻誌，内田老鶴圃，東京，883-885



図版 1 立縄施設外観とそれにエゴノリが生育する状況

- a 平成12年7月24日に三厩村六條間地先から取り上げた施設に生育するエゴノリ
- b 平成12年7月24日に三厩村六條間地先から取り上げた施設に生育するエゴノリ
(矢印：藻体が種糸に付着している所)
- c 平成12年12月8日に鱸作港内に沖出しした立縄施設の外観 (平成12年12月15日撮影)
(立縄の長さ：1.2m)
- d 平成12年12月8日に鱸作港内に沖出しした立縄施設に生育すエゴノリ (平成13年2月21日撮影)
- e 平成12年12月8日に鱸作港内に沖出しした立縄施設に生育すエゴノリ (平成13年3月17日撮影)
(d、eのスケール：1cm)