

千葉県ノリ養殖業生産振興計画

平成30年3月

千葉県東京湾内湾14漁業協同組合（南行徳～天羽）

千葉県漁業協同組合連合会
一般財団法人千葉県漁業振興基金
公益財団法人千葉県水産振興公社
市川市・船橋市・木更津市・富津市
千葉県

目 次

1	はじめに	1
2	地区別の現状と課題	2
	(1) 地区の概要	
	(2) 経営体	
	(3) 生産量	
	(4) 生産金額	
	(5) 単価	
	(6) 養殖規模	
	(7) 漁家経営	
3	生産振興計画の目標と方針	1 1
4	地区別生産振興方策	1 2
	(1) 富津地区	
	(2) 木更津地区	
	(3) 千葉北部地区	
	(4) その他の各地区共通の生産振興方策	
5	付録	2 1
	(1) 計画概要	

1 はじめに

ノリ養殖業は本県の魚種別生産金額の第2位（平成27年）に位置する重要な海面養殖業である。本県のノリ養殖はこれまでに種網の冷蔵保存、浸漬処理や陸上採苗などの新たな養殖技術や、全自動乾燥機、高速摘採船の導入などによる機械化も積極的に進めながら生産性の向上を図り、平成12年には生産額66億円、平成14年には生産量5.1億枚を生産した。しかし、その後の生産量と生産額は経営体の減少や気象海況の変化、さらには単価の下落を受けて減少に転じ、その傾向は現在も継続したままである。また、近年は東日本大震災や台風など度重なる災害に加えて、平成27年と28年度漁期の不作は、漁家経営の深刻な問題になっている。

これらのノリ養殖業の厳しい状況に対して、これまでに①震災からの復旧 ②省力化や共同化への構造改革 ③千葉海苔の販売促進、などの振興に取り組んでいる。

本県ノリ養殖は市川市と船橋市の三番瀬を漁場とする千葉北部地区、木更津市の盤洲干潟を漁場とする木更津地区、富津市の富津岬の北側から湊川までの地先海面を漁場とする富津地区の3地区で行われており、これら3地区では自然的条件や社会的条件が異なっている。そのため、より効果的な振興を図るためには、これまでに取り組んできた全県に共通する課題に加えて、地区ごとの特徴に応じた具体的な対策が必要である。

そこで、今般、千葉県東京湾内湾14漁業協同組合、千葉県漁業協同組合連合会、（一財）千葉県漁業振興基金、（公財）千葉県水産振興公社、市（市川市・船橋市・木更津市・富津市）及び千葉県が連携の上、今後のノリ養殖業の地区別の振興方針及び方策を示す「ノリ養殖業生産振興計画」を策定するものとする。

なお、本計画については平成29年度現在のノリ養殖業を取り巻く情勢を踏まえて作成したものであり、今後も養殖現場や市場等の情勢の変化に応じて適宜見直していくものとする。

2 地区別の現状と課題

(1) 地区の概要

①千葉北部地区

東京湾奥部に広がる三番瀬を漁場とし、市川市の南行徳漁協（平成 29 年度漁期経営体数：1 戸）及び市川市行徳漁協（4 戸）、船橋市の船橋市漁協（7 戸）の 3 漁協で合計 12 経営体がノリ養殖業を営んでいる。養殖方法は支柱式（約 6 割）と浮き流し式（約 4 割）で行われている。

江戸川からの豊富な栄養塩は良質なノリ生産の源になっている

反面、三方を陸に囲まれた閉鎖的な地形は、赤潮の発生、出水による塩分低下など環境変動が大きい。

ノリ加工場がある陸域は都市化が進み、特に住宅が密集する地区での加工作業は騒音、排気、排水など周辺住民に細心の配慮を払うことが余儀なくされるなど制約が多い。

漁業経営はノリ養殖業（9～4 月）が主であるが、休漁期の夏場には採貝漁業、小型底びき網漁業やまき網漁業も営んでいる。

②木更津地区

東京湾最大の干潟域である盤洲干潟を漁場とし、木更津市の牛込漁協（12 戸）、金田漁協（32 戸）、久津間漁協（2 戸）、江川漁協（1 戸）、中里漁協（1 戸）及び木更津漁協（5 戸）の 5 漁協で合計 53 経営体がノリ養殖業を営んでいる。養殖方法は支柱式（約 5 割）と浮き流し式（約 5 割）で行われている。

冬期は北西風を受けやすいため時化日が多く、また木更津港沖堤防からの反射波を受けて出漁日数が限られるほか、小櫃川の出水時には流竹木や漁場の低塩分化による養殖被害がたびたび発生している。

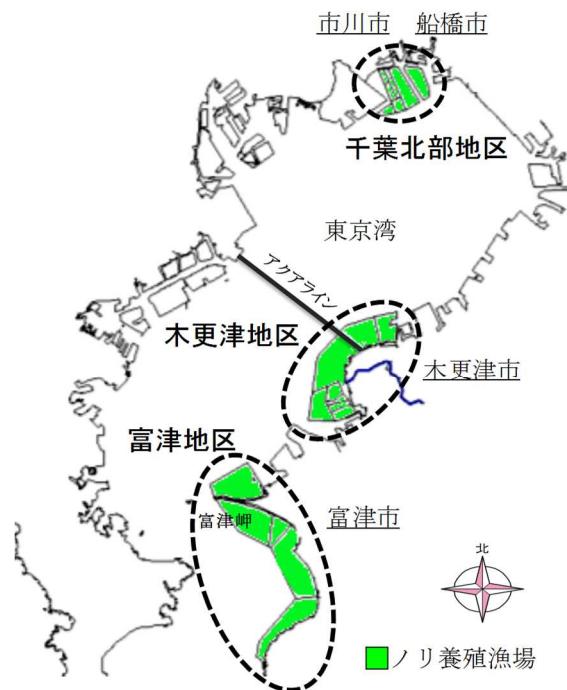


図1 ノリ漁場の位置

当地区はアオノリ類の天然発生が多く、これらを混ぜ込んだ「青混ぜノリ」は地域特産品として高い価格で取引されている。

陸域は、近年、アウトレットモールが建設されるなど商業地や住宅地開発が進んでいる地域もあり、千葉北部地区と同様に加工作業への制約の拡大が懸念される。

漁家経営はノリ養殖業（9～3月）と採貝漁業（4～8月）の複合経営が主流であるため、経営体当たりの養殖規模は他地区に比べて小さい。近年のアサリやバカガイ等の不漁は、経営悪化に拍車をかけている。貝類資源の低下は、ノリ養殖生産者の減少に伴う支柱柵漁場の縮小による波浪の増大も一要因と考えられており、負の循環に陥っている。

③富津地区

漁場は富津岬を挟んで北側の富津干潟、南側は湊川にかけての地先に広がり、富津市の富津漁協（17戸）、新富津漁協（83戸）、富津市下洲漁協（14戸）、大佐和漁協（10戸）及び天羽漁協（1戸）の5漁協で合計125経営体がノリ養殖業を営んでいる。養殖方法はすべて浮き流し式である。

当地区は県内の約8割が生産される一大産地である。北側漁場は内湾の豊富な栄養塩に恵まれるが、北西風の影響を受けるため操業日数が限られる。一方、南側漁場は富津岬の陰になるため静穏日が多く養殖管理が行き届くが、沖合水の流入による高水温化や貧栄養化の影響を受けやすい。

陸域は市街地化の進行やこれまで港町に縁のなかった住民が増加していることから、近年は騒音や排気、排水についても、周辺住民に対して配慮が求められつつある。

漁家経営はノリ養殖の専業が多く、養殖規模は他地区に比べて大きい経営体が多い。27年度漁期から2年不作為が続いており、この原因の早急な解明と対策が急務である。また、漁労所得の安定のためには、ノリ養殖期の複合養殖種の導入や夏期の漁家収入などを含めた複合経営の検討も必要である。

(2) 経営体

平成 29 年度漁期の本県全体の経営体数は 190 経営体である。地区別の内訳は千葉北部地区が 12 経営体(全体の 6%)と最も少なく、木更津地区は 53 経営体 (28%)、富津地区は 125 経営体(66%)

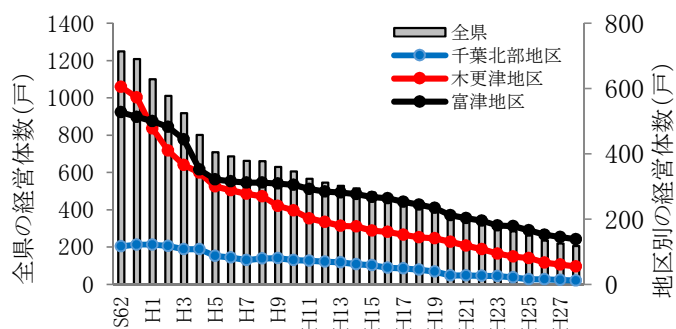


図2 経営体数の変化

と最も多い。経営体数は年々減少しており、10 年前(平成 19 年度漁期)から全体では 46%、千葉北部地区は 31%、木更津地区は 38%、富津地区は 53%に減少した。

千葉北部地区と木更津地区では、生産者の高齢化や高額な自動乾燥機の老朽化をきっかけに、アサリ等の二枚貝の水揚げが多かった時代には採貝漁業へ転業するが多かった。一方、富津地区ではノリ養殖の専業が主流であり、後継者がいる経営体も多く他地区と比較し廃業率は低かった。しかし、近年は家族労働者のリタイアに伴う労働力不足を雇用でまかなえる経営体力がなく、生産者本人の年齢や健康状態にかかわらず、若くして廃業する場合も見られている。また、近年の東日本大震災や台風など度重なる災害を機に廃業する例も

多くみられた。経営体数の減少によって、共同作業を伴う養殖施設の設置などにも支障が生じている。経営体数は年齢構成や後継者の状況等(図3)から今後も減少が予想され、近い将来には漁協単位でノリ養殖業の存続も危惧されるため、適切な担い手対策を検討する必要がある。

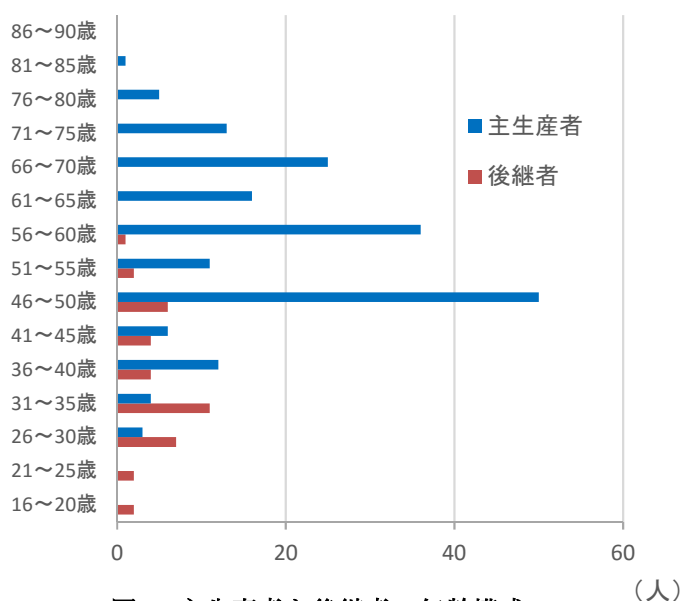


図3 主生産者と後継者の年齢構成

(3) 生産量

平成年代に入り、高速摘採船や陸上採苗技術などの新たな技術の導入や機械化が進められ、平成14年度漁期には5.1億枚を生産するなど生産性の向上が図られた

(図4)。しかし、その後は減少傾向に転じ、近年では3億枚にも満たない漁期が増えている。特に平成27年及び28年度漁期は極端な不作で2億枚にも届かなかった。

長期的な減少傾向の主な原因は、経営体当たりの生産の伸び悩み(図5)と経営体数が大きく減少したためである(図2)。また、柵(網)当たりの生産枚数は15年以降、不安定な状態になっていることも一因である(図6)。これはノリ養殖に

とって気象海況の不適な年が増加しているためであり、この極端な例が、平成27年及び28年度漁期の不作である。原因はクロダイ等の魚類やカモによる食害のほか、沖合水(沖の貧栄養の海水)の影響など複数の要因が疑われており、東京湾の環境変化が大きく影響していると思われる。

千葉北部地区の生産量は3地区のなかで最も少なく、県全体の約5%(平成24年~28年度漁期の5カ年平均)である。しかし、経営体当たりの生産枚数及び柵当たりの生産枚数は増加しているため、3地区のなかで生産量の減少率

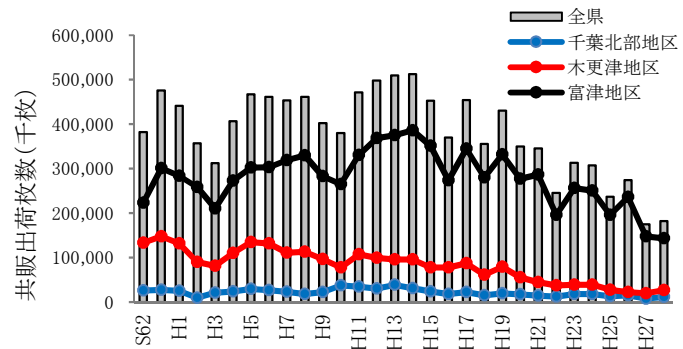


図4 生産枚数の変化

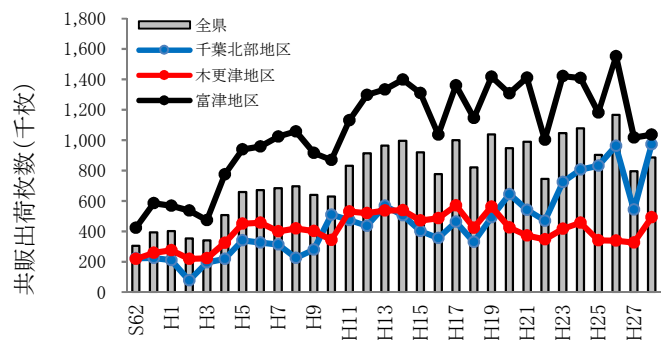


図5 経営体当たりの生産枚数の変化

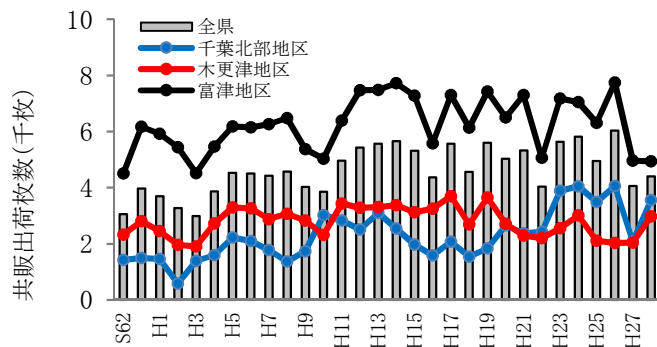


図6 柵(10間)当たりの生産枚数の変化

(10年前比)は最も小さい。また、当地区では慣習的に地域住民との相対取引が行われるなど地場需要の割合が高い。

木更津地区の生産量は全体の約12%である。県内で最も生産量の落ち込みが大きい。これは当地区の経営体の減少が大きく、またその多くが採貝漁業との兼業経営であるため、個々の生産規模は小さく、機械化も遅れる傾向にあったことが要因である。

富津地区の生産量は3地区のなかで最も多く、全体の約83%である。そのため、当地区の豊不作が県全体の生産量を大きく左右する。当地区の経営体及び柵当たりの生産枚数は、平成年代に入り飛躍的に増加したが、平成14年をピークに停滞し、かつ非常に不安定な状況に変化した。この主な原因は、漁期によって漁期初めの高水温化や漁期末の貧栄養化に伴うノリの色落ち等によって、養殖期間が短くなっていることが影響している。

今後も本県のノリ生産は、生産者の減少や高齢化、高水温化や貧栄養化、さらには異常気象の発生や食害の拡大などによって厳しい状況が予想されるが、健全な産業維持のためには一定量のノリ生産を維持することが求められる。そのため、高速浸漬処理船やノリ共同加工施設の整備と併せて、個々の経営体の生産力強化や生産者間の連携や共同化など、生産体制の見直しの検討が必要である。

(4) 生産金額

本県ノリ養殖の生産金額は50億円程度で推移していたが、平成16年以降は長期的な減少傾向に転じ、近年は30億円前後にとどまっている

(図7)。この原因は前述した

とおり経営体の減少が最も大きな要因であるが、後述する単価の下落も影響している。経営体当たりの生産金額は、以前のような増加傾向にはないが、1,000万円程度で推移している(図8)。

千葉北部地区の生産金額は全体の約6%である。近年、経営体当たりの生産

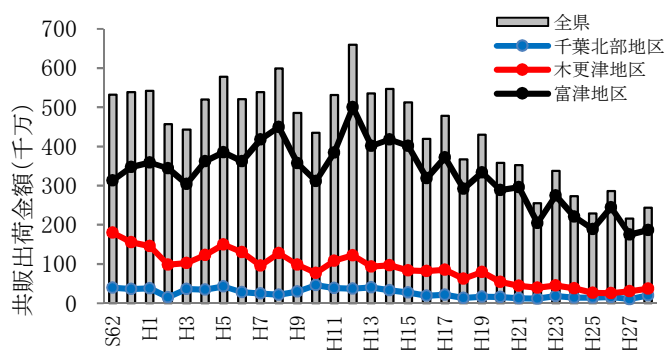


図7 生産金額の変化

金額は増加傾向にある。この理由は生産枚数が増加していることに加えて、平均単価が以前に比べて上昇したためである。

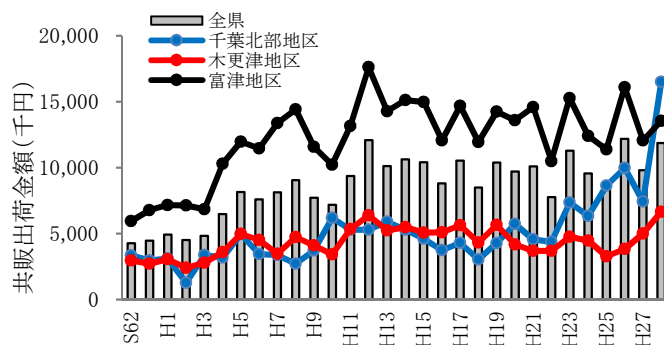


図8 経営体当たりの生産金額の変化

木更津地区の生産金額は全体の約 13%である。経営体

当たりの生産金額は、小規模な経営体が多いため 3 地区のなかで最も少ない。採貝漁業と兼業する経営体が多いが、近年、貝類が不漁のため経営状況は非常に厳しい。当地区では青混ぜノリが高い価格で取引されていることから、今後は青混ぜノリの生産割合を増やすなど対策が必要である。

富津地区の生産金額は全体の約 81%である。経営体当たりの生産金額は 3 地区のなかでも最も大きい。しかし、近年は漁期間で 500 万円程度の浮き沈みが見られるなど不安定な状況にある。

(5) 単価

本県のノリ単価は、最近まで全国順位 1 位又は 2 位に位置する高価格のノリを生産する全国有数の産地として評価されてきた。しかし、年々、単価は下がり続け、

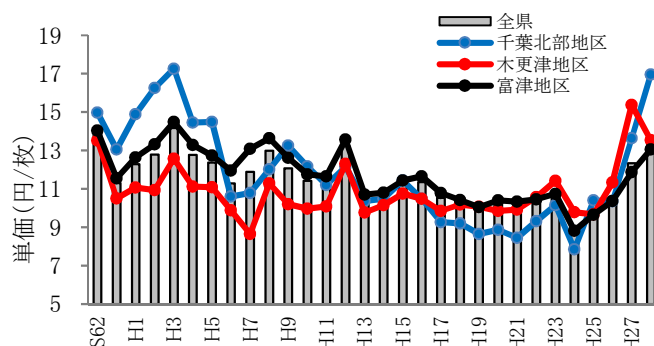


図9 平均単価の変化

平成 24 年度漁期には 10 円を切って 8.9 円まで下落した (図 9)。単価下落の要因は高価格帯の贈答用需要から中低価格帯のコンビニ等の業務用需要への変化や食文化の変化など社会的要因が大きく、特に本県産ノリは贈答用に多く利用されていたため、大きな影響を受けている。また、低価格の中国・韓国産ノリの輸入量増加も単価下落の一因である。

平成 28 年度漁期は平成 12 年度漁期以来 16 年ぶりに 13 円台を記録するなど単価の著しい上昇が見られた。この要因は全国的な不作とノリ商社の在庫量不足が影響したためである。近年の全国的な生産量と需要のバランスから今後

大きな単価の下落はないと推測されているが、平成28年度漁期のような極めて高い単価を期待することは難しいと思われる。

また、平均単価の全国順位は最近まで1位や2位が定位置であったが、平成26年度漁期は4位まで下がるなど、本県産ノリの産地評価の低下が危惧される(表1)。

単価の変化は漁家経営に大きな影響を及ぼす要因であるため、価格対策は極めて重要である。本県で生産される青混ぜノリは、黒ノリ(本等級)に比べて約4円高い価格で取引され(図10)、全国でも非常に高く評価されており、今後も高い需要が期待できる。そのため、価格対策として非常に有用であるが、青混ぜノリ生産は天然採苗に依存するなど自然条件に大きく左右されるため、安定生産及び増産に向けた技術開発が必要である。

また、平成29年1月には千葉県海苔販売促進基本方針を策定し取組を始めたところである。この基本方針を実りある活動にするためには、各産地の特色を活かし、特に香りが評価されている本県ノリの安定生産が求められる。

(6) 養殖規模

柵数は20年前まで100千柵以上が維持されてきたが、この10年間で急激に減少し、平成28年度漁期は約41千柵になった(図11)。28年度漁期の経営体当たりの柵数は30年前の約2倍にあたる約200柵に増加したが、この10年間

表1 共販平均単価の全国順位

単位(円)						
	1位	2位	3位	4位	5位	全国平均
21年度	佐賀県 10.84	千葉県 10.18	福岡県 9.94	愛知県 9.55	熊本県 9.26	9.15
22年度	千葉県 10.46	佐賀県 10.41	福岡県 9.82	愛知県 9.26	熊本県 9.25	9.20
23年度	千葉県 10.77	佐賀県 10.63	愛知県 10.44	福岡県 10.38	熊本県 10.01	9.94
24年度	佐賀県 9.89	福岡県 9.52	千葉県 8.96	愛知県 8.63	熊本県 8.25	8.58
25年度	佐賀県 10.76	福岡県 9.84	千葉県 9.67	愛知県 9.14	熊本県 9.07	9.18
26年度	福岡県 11.91	佐賀県 11.84	熊本県 10.73	愛知県 10.64	千葉県 10.45	10.48
27年度	佐賀県 12.81	千葉県 12.34	福岡県 12.12	愛知県 11.86	熊本県 11.59	11.51
28年度	佐賀県 14.43	熊本県 13.94	福岡県 13.81	千葉県 13.38	愛知県 13.06	13.07

出典: 乾のり共販漁連別実績表(全国のり事業推進協議会)

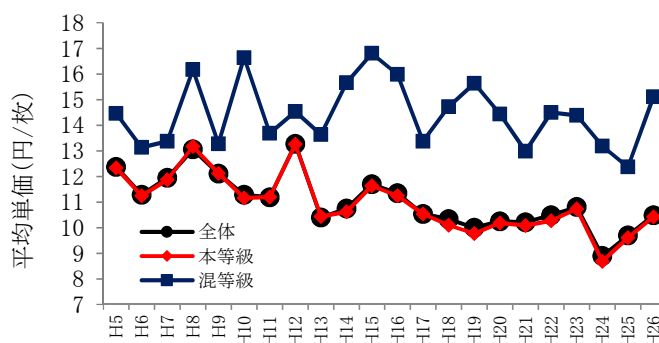


図10 青混ぜノリ(混等級)と黒ノリ(本等級)の平均単価

はほぼ頭打ちになっている
 (図 12)。これは、機械導入
 等による省力化が進んだもの
 の、施設能力や家族経営規模
 での労力的側面においてほぼ
 限界に達したことが要因で
 ある。

千葉北部地区の経営体
 当たりの柵数は3地区のなか
 で最も多い274柵(平成28
 年度漁期)である。しかし、
 当地区は漁期中に変化する
 環境に応じた柵の利用を行う
 ため同時期にすべての柵が
 利用されていないことが
 多い。

木更津地区の経営体当たりの柵数は3地区のなかで最も少ない165柵である。

富津地区の経営体当たりの柵数は210柵である。当地区の経営体は漁期中に
 はほぼすべての柵を同時期に利用しているため実際には最も養殖規模が大きい。

生産量を増大するには柵数、つまり養殖規模を大きくすることが最も簡単な
 手段である。現在、漁場スペースは経営体が多かった当時とは異なり余裕がある
 ため柵数増加は可能と思われる。しかし、現在の不安定な気象海況のなかで、
 やみくもに養殖規模を増加することは費用対効果の側面からリスクを伴う。
 また、養殖環境が好適であっても、個々の陸上加工設備の製造能力が小さいこと
 が大規模化の制限になると思われる。これらに対して、安定生産に向けた新たな
 養殖技術等の開発、高速浸漬処理船の導入等による省力化、生産者の連携や
 共同取組など生産体制の見直しや生産力強化、共同加工施設の整備による
 製造能力の拡大等の複合的な取組が必要である。

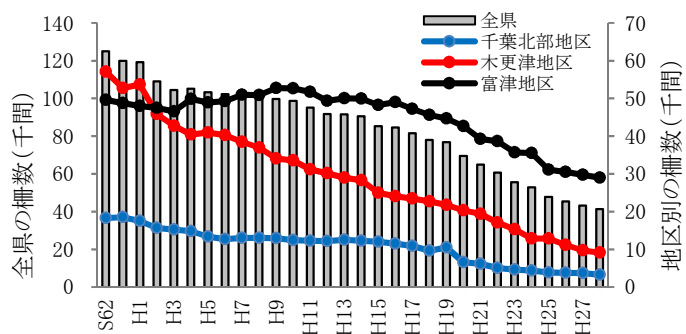


図11 柵数(10間)の変化

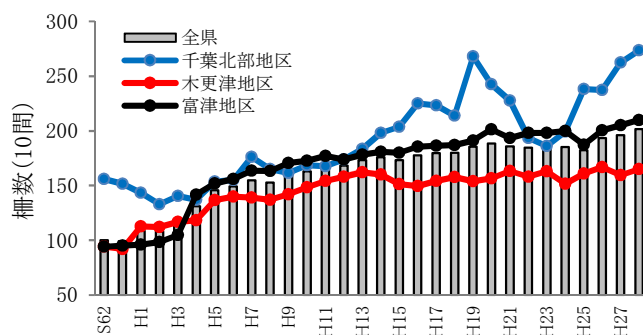


図12 経営体当たりの柵数の変化

(7) 漁家経営

平成 18 年から平成 23 年まで漁労収入が減少するなか、漁労支出はほぼ一定額を要することから、漁労所得及び利益率（漁労所得/漁労収入）は大きく減少した

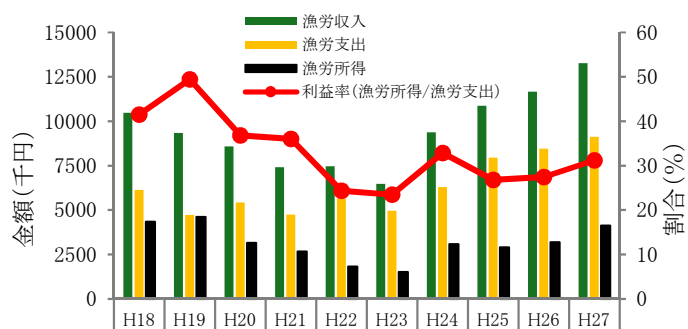


図13 ノリ養殖漁家経営の状況

(出典:個人経営体調査 漁業経営調査報告(大臣官房統計部))

(図 13)。平成 24 年から漁労

収入は増加傾向に転じたことから、所得も回復傾向にある。しかし、支出も増加していることから利益率の上昇は軽微に留まっている。支出の増加は、高速浸漬処理船の導入に伴う漁船漁具費や加工施設のメンテナンス等の修繕費の増加及び社会的情勢に伴う燃料費の高騰によるものと考えられる。

漁家経営の安定化及び所得向上のためには、利益率を上げることが必要である。そのためには、コスト削減及び単価の向上などに取り組む必要がある。

3 生産振興計画の目標と方針

平成 27 年及び 28 年度漁期の生産枚数は 1.7 億枚、1.8 億枚で、平成 23～27 年の最高・最低を除く平均（2.7 億枚）と比較して、それぞれ 63%、67%にとどまる 2 年続けての不作となり、平成 29 年度漁期も厳しい状況にある。

本県のノリ養殖を巡る情勢は経営体の減少、また陸上加工施設の老朽化等による支出の増加、消費者の需要の変化に伴う価格の低迷などの課題を抱え、近年はこれらに加えて気象海況の変化等に起因するノリの生長不良から、生産の不安定化、漁家経営悪化をもたらしている。

これらの厳しい状況を乗り越え、東京湾の重要な漁業であるノリ養殖業が今後も安定して営まれていくためには、①高価格で取引される年内生産期において近年続いている不作原因の早急な解明と対策、②経営体当たりの生産力の強化や単価向上による収入増、③生産者間の連携や共同的取組によるコスト削減など、各地区の特性を十分に活かしながら効果的な取組を実施することが必要である。

そこで、自然的・社会的条件が異なる地区（富津、木更津、千葉北部）毎の今後の振興方策を取りまとめた「ノリ養殖業生産振興計画」を策定することとする。

なお、目標としては、不作となった平成 27 年及び 28 年を除外した、22 年から 26 年までの 5 年間のうち、最高・最低を除いた 3 年平均値である本県のノリ養殖業経営体当たりの漁労所得 2,601 千円（個人経営体調査漁業経営調査報告（大臣官房統計部））を基準として、平成 35 年を目途に当該所得の 10%となる 260 千円の増加を目指す。

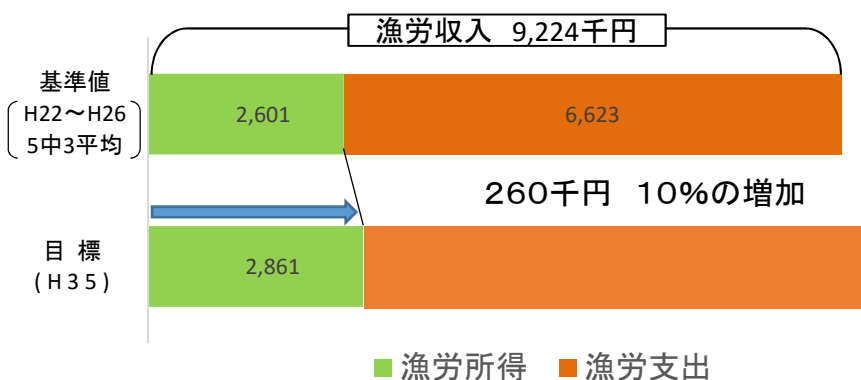


図 14 振興計画の目標（個人経営体調査 漁業経営調査報告より）

表2 ノリ養殖業経営体の漁労所得

	H22	H23	H24	H25	H26	基準値 H22～26 (5中3平均)
漁労所得	1,814	1,517	3,079	2,910	3,195	2,601
漁労収入	7,452	6,467	9,366	10,854	11,646	9,224
漁労支出	5,638	4,950	6,287	7,944	8,451	6,623
利益率	24%	23%	33%	27%	27%	28%

(個人経営体調査 漁業経営調査報告より)

4 地区別生産振興方策

(1) 富津地区

① 地区の特徴と課題

《特徴》

○ 千葉県最大のノリ生産地区

専門者が多く、県内生産量の約8割が生産される主要生産地であり、若手後継者が最も多い地域である。

経営体の多くがノリ養殖による収入に限られるため、ノリの不作が漁家経営の逼迫に直結する。

《課題》

○ 生産規模の維持・拡大に向けた対策の必要性

生産技術の開発や、生産者の努力により経営体当たりの生産規模は拡大してきたものの、近年は頭打ちの状況にあり、増産・収益向上に繋がる生産体制の検討が必要とされている。

当地区では、加工施設の老朽化や家族労働者のリタイアに伴う労働力不足を補うことが出来ず、やむなくノリ養殖を廃業する事例が見られる。また、現役の経営体は生産規模の拡大による増産など生産意欲は高いが、家族経営であるため労働力が限られることがネックになっている。

現在、海上作業において省力化の効果が得られている高速浸漬処理船の

導入が進んでいるが、導入率は3割程度に留まっている。また、加工工程では一部で組合による受託加工施設が導入されているものの、殆どの経営体は自前で施設を整備している。

今後、生産規模の拡大を図るためには、海上と陸上の生産効率のバランスを取りながら高めていく必要がある。

○ 沖合水の流入・クロダイ等の食害による生産の不安定化

富津岬以南の漁場は3地区の中で最も沖合水の影響を受けやすく、栄養塩の少ない暖水の波及による生産開始時期の遅れや色調低下が生じやすい。さらに、近年はクロダイ等の魚類やカモ類による食害が長期化するなど、3地区の中で最も不安定な生産状況になっている。

このような状況に対して、ノリ網の両脇又は下部をネットで覆う対策が一定の効果を発揮したが、個人経営体では作業面から十分な対応を行うことが出来ず、結果として、それらの経営体は生産が伸び悩んだ。

近年は食害対策に要する労力や経費が多めで、生産規模の拡大は難しく、生産性の向上、さらに食害対策面において、効率的な対策が求められている。

○ 市場ニーズからの乖離

漁期中に頻繁な網交換を行い、良質なノリが漁期を通じて生産される一方で、養殖資材や雇用にかかる経費が大きい。また、年明け以降は従来に比べて贈答用としての上物の需要が少なくなり、業務用等に利用される下物の需要が高まるため、上物と下物と

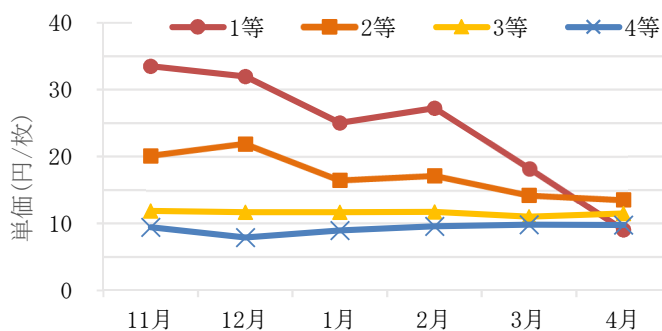


図15 各等級の単価の動向
(平成24～28年度共販平均単価)

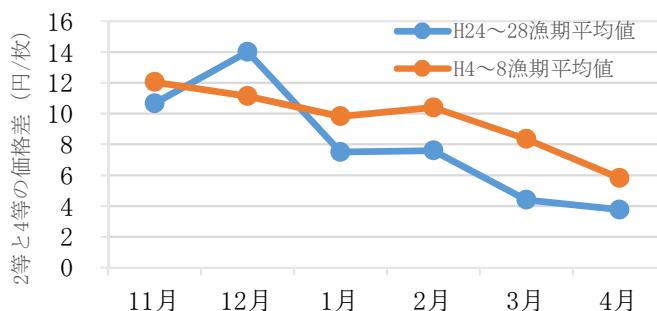


図16 上物(2等)と下物(4等)の共販月別の価格差 近年(H24~28平均)と過去(H4~8平均)の比較

の価格差が小さくなり（図 15, 16）、コストと労力に見合った収入が得られにくい状況に変化した。

そこで、生産時期ごとの需要とコストのバランスを意識した生産展開を検討する必要がある。

② 振興方針

海上・加工作業の共同化や生産体制の見直しを進め、県主力産地として、経営体の生産力強化と生産の安定・増産による収益力の高いノリ養殖業を推進する。

③ 具体的な方策

《生産の安定化と向上》

- 当地区で発生している生長不良・短縮症などは、沖合水の影響やクロダイ等による食害など複数の要因が考えられており、沖合水の波及により不足する栄養成分の特定や、防魚ネットによる食害防止効果の把握など、不作の原因究明に努め、生産者と試験研究機関等が連携しながら効果的な対策に取り組む。

- クロダイ食害対策となる防魚ネットは浸漬処理や摘採作業の度にネットの設置及び撤去作業を伴う重労働であり、生産規模拡大の新たな障害となっていることから、生産者が共通認識のもと一丸となって取り組む必要がある。

そこで、生産者グループごとに浸漬処理や摘採等の作業日を合わせた生産体制をつくり、防魚ネットの設置撤去等に係る労力を軽減させる養殖管理手法を検討する。

- 高速浸漬処理船の導入による海上作業の省力化及び生産性向上による増産を図り、当地区の生産規模の維持・拡大を進める。

- 経営リスクの軽減を図るため、新たな養殖対象種の導入、夏期の収入に繋がる新規漁業の開拓など、複合経営の検討を進める。

《収益力の向上》

- 共同加工施設の整備及び高速浸漬処理船の更なる普及によって、品質向上とコスト削減を図る。
- 年明けに需要が高まる業務用向けのロットにおいては、ノリ流通関係者から要望のある品質の均一化を図るため、網の張り替え日など共通管理の導入を検討する。併せて、年明け以降の網の張り換え回数を減らすことで、中・下物のノリを増産するとともに、コストを削減し、収益性を重視した生産体制への転換を検討する。
- 共同加工施設の運営にあたっては、稼働日当たりの加工枚数の増加及びコスト削減を図るために、網の張り換えなど共通管理することで原藻の質のばらつきを抑えて、効率的な運転の推進を検討する。

(2) 木更津地区

① 地区の特徴と課題

《特徴》

○ 生産規模が小さく、高齢化による廃業者が多い

経営体の多くは採貝漁業と兼業しているため、養殖規模は小さい。生産者の年齢構成は60代の生産者の割合が高く（図17）、また、後継者のいない漁家が多い。生産者数はこの10年間で

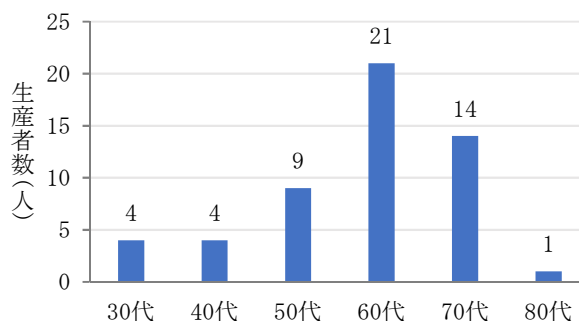


図17 木更津地区生産者の年齢構成

1/3の53経営体まで減少したため、漁場には余裕がある。さらに、個々の加工施設は老朽化が著しく、養殖継続の障害となっていることから、

今後も経営体減少の傾向は加速すると予想され、ノリ養殖の存続が危ぶまれる組合もある。

○ 干潟漁場を有する地域特性を活かした青混ぜノリの主要生産地

当地区は、東京湾最大の干潟である盤州干潟を有し、生産性の高い沖側の浮き流し式と、岸側の支柱柵による養殖手法を組み合わせた生産が行われている。また、アオノリの天然発生が多い漁場特性を活かした青混ぜノリの生産が盛んに行われており、本県の青混ぜノリ生産量の約 7 割を占め（図 18, 19）、市場からも高い評価を得ている。

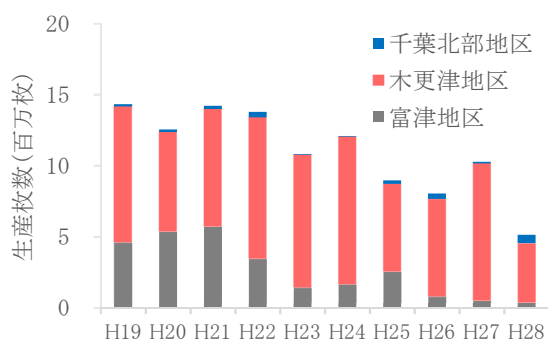


図18 混等級生産枚数の推移

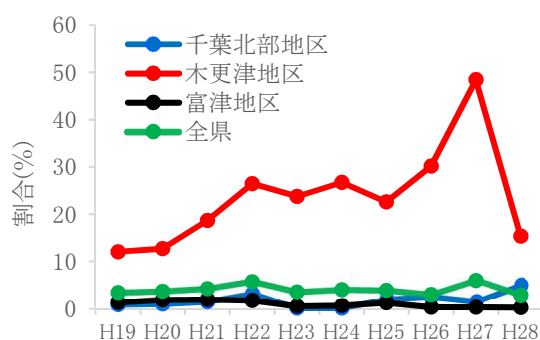


図19 生産枚数に対する混等級の割合

《課題》

○ 青混ぜノリの原料となるアオノリの生産が不安定

青混ぜノリの原料となるアオノリは天然採苗により生産されているため、自然環境の影響を強く受け、生産が不安定である。特に近年は天然発生するアオノリが少なく、青混ぜノリ生産量は著しく減少しているため、アオノリを安定的に生産する技術の開発・普及が求められている。

○ 干潟漁場の有効利用

従来、当地区の漁場は沖側の浮き流し式漁場の生産性が高かったが、近年は年内生産が安定しない。一方、岸寄り（干潟）の支柱柵漁場では、年内生産が比較的順調になるなど、ノリの生育に適した場所が変化している傾向があるため、干潟漁場の有効利用を検討していく必要がある。

② 振興方針

干潟の支柱柵漁場の有効利用と全国から高い評価を受ける
“青混ぜノリ”の生産の安定・増産を図る。

③ 具体的な方策

《生産の安定化と向上》

- 漁場の特性を見直し、港から近い干潟漁場を有効利用することでノリの安定生産とコスト削減を図る。

- 高速浸漬処理船の導入による海上作業の省力化及び生産性向上による増産を図り、当地区の生産規模の維持・拡大を進める。

- 一部の組合で実施されている組合自営のノリ養殖試験では、組合が養殖用の資材などを用意し、従事者に日当を支払う形態をとっている。
この形態は、新規にノリ養殖業への着業を目指す者にとっては、初期投資が不要で、技術の習得も可能であり、組合にとっても新規着業候補者として、ノリ生産者の確保対策となり得る。さらに廃業者の再雇用等、高齢化と生産者の減少が進む当地区のノリ養殖の存続にも有効な対策にもなることから、試験の結果を踏まえて本格的な生産体制づくりを推進する。

《収益力の向上》

- 本地区の特産品である青混ぜノリの安定生産に向けて、アオノリの養殖技術開発を進めるとともに、現場への着実な普及を図る。

- 黒ノリ単価が低下する養殖後期にアオノリ単独養殖への切り替えや、アオノリを活用した付加価値の高い新製品づくりを進めることで、収益力の高い黒ノリ・アオノリ複合養殖を検討する。

- 養殖継続のネックになっている個々の加工施設については、木更津地区の経営体が組合間を超えて利用できる共同加工施設を平成 29 年度に金田地区に整備する。当施設を適切に運営することで、経営体の減少に一定の歯止めをかけ、かつ、品質向上とコスト削減により経営体の所得向上を着実に推進する。

(3) 千葉北部地区

① 地区の特徴と課題

《特 徴》

○ 生産規模は様々、支柱柵と浮き流し式養殖を組み合わせた生産体制

生産者は 12 経営体と少ないが、世代交代により若手生産者の構成割合が高く、近年では経営体当たりの設置柵数は増加傾向にある。経営形態は家族経営が主流であるが、多くの従事者を雇用して大規模に養殖を展開する経営体もいる。

育苗はすべて支柱柵漁場で行い、種網確保後は岸側の支柱柵と沖側の浮き流し式による養殖手法を組み合わせた生産が行われている。

○ 豊富な栄養環境と地場需要の高い地域特性を活かしたノリ生産

江戸川等からの豊富な栄養塩が供給される漁場特性を活かした支柱柵養殖も行われており、良質なノリを求める地場需要に対応したノリづくりが行われている。

また、船橋市では三番瀬ブランドを前面に出した販売促進が行われ、積極的に PR を行っている。

《課 題》

○ 海況の変化が大きく、不安定な養殖環境

東京湾の最奥に位置し、三方を陸に囲まれた漁場は、周辺域の都市化、江戸川放水路からの出水や赤潮、沖合底層の暖水の波及などにより、海況の変化が大きく、また、最奥部にあたる岸側の漁場は潮流が緩やかなため疾病が発生しやすい。ノリを安定生産するためには、様々な海況の変動を

捉え、適切な網管理を行う必要がある。

○ ノリ加工場の立地条件（都市部）による養殖継続への支障

都市部という立地条件から、住宅地が密集する中での乾ノリ加工はボイラー騒音や排気によるトラブルを抱えており、生産者は近隣に配慮し燃料を重油から灯油に切り替るなどの対応を図っているが、加工コストを押し上げる要因となっている。また、土地の資産価値が高いことから、加工施設の老朽化を機に廃業するケースも見られる。

家族経営体においては、作業を分担している中、家族のリタイアによる廃業リスクを抱えているが、新たに雇用を確保するにも冬季限定であるため、人材確保が困難となっている。

② 振興方針

栄養塩に富んだ豊かな漁場を活かしたノリの持続的生産と地場需要を活かした三番瀬ブランドによる販売強化を図る。

③ 具体的な方策

《生産の安定化と向上》

- 秋季生産時に沖合底層の暖水波及による不安定な水温変動が見られることから、水産総合研究センターでは生産者と連携して漁場環境とノリ生育状況の調査を行い、「秋季ノリ生産における漁場環境の変動パターンに応じた最適な漁場利用方法」の検討を進めてきた。本成果を活用することで、近年は育苗の大きな失敗や病害蔓延による一斉撤去は皆無となり、年内生産の安定化に繋がっている。

今後もこの技術を引き続き活用し、安定した養殖を展開する。

- 現在、漁港区域内に加工施設用地がないため、加工施設の集約化は現状では困難ではあるが、都市部特有の立地条件によるノリ養殖への支障を緩和するため、加工施設の集約化や共同利用化に向けた検討を進める。

《収益力の向上》

- 歴史的にも定着している地場需要に応える良質なノリを引き続き生産するとともに、三番瀬産ブランドとしての対外的な発信や、販売の強化を図る。

(4) その他の各地区共通の生産振興方策

目標達成のため、各地区に共通するその他の方針・方策を次のとおり整理した。

- ① 千葉県の実業関係者が連携して消費対策に取り組むため、県・千葉県漁連・千葉県海苔問屋協同組合が平成 29 年 1 月に「千葉県海苔販売促進基本方針」を策定した。

今後、関係者間で現状の把握、情報の共有化を進め、千葉海苔のブランド力強化と認知度向上を図り「ちば海苔のファン獲得」を目指す。

- ② 千葉県産のノリがこれまで築き上げてきた自然食品としての評価を堅持し、東京湾の他種漁業に対し十分な配慮を行うため、浸漬処理剤の使用や廃液の処理については、千葉県漁業協同組合連合会が作成した使用基準を遵守した適正管理に引き続き取り組む。

- ③ 秋季における海水温の降下の遅れや、長期的な栄養塩の減少などの環境変化に対応できるように、水質調査結果の迅速な解析・情報提供を実施するとともに、ノリ芽が高水温化下でも多層化（ちぢれ）せず、正常に生長する特性を有する優良品種や色合いがより黒く、付加価値の高い優良品種などの開発を着実に進めていく。また秋～初冬の高水温でも生長が良く収量性が高い品種として登録された「ちばの輝き」の普及を推進する。

- ④ ノリ生産者の的確な養殖管理に資するため、東京湾の水温、塩分、潮位、風向及び風速などの情報を提供する東京湾海象システムの利便性の向上と適切な管理運営を行う。

千葉県ノリ養殖業生産振興計画の概要

策定の趣旨：

地区の特性を十分に活かした振興を図ることで、千葉県ノリ養殖業の維持・発展を実現していく

生産振興計画の策定：

自然的・社会的条件が異なる地区別（富津・木更津・千葉北部）の「ノリ養殖業生産振興計画」を策定
 （東京湾内湾14漁協、県漁連、県漁業振興基金、県水産振興公社及び地元市と県が連携して策定）

H35目標（県全体）

1 経営体当たりの
 漁業所得10%向上
 （260万円⇒286万円）

生産振興計画の概要

地域特性

富津地区（富津市，125経営体/H29）

- ✓ 富津岬の北側の海域は豊富な栄養塩に恵まれるが、北西風の影響から操業日数が限られる
- ✓ 一方、南側の海域は静穏日が多く養殖管理が行き届くが、沖合水の影響を受けやすい
- ✓ 県内生産のうち、8割を占める主力産地
- ✓ 専業者が多く、生産規模も大きい。家族労働者のリタイアに伴う廃業が進行
- ✓ 一部で組合による受託加工施設が整備されているが、各生産者の加工施設は老朽化が進行

課題

主力産地としての経営体の生産力強化と生産の安定・増産

- ① H15年漁期以降は生産量の年変動が大きくなり不安定で、特にH27、28漁期は2年連続の不作（H29漁期も低調）
 - ・ 沖合水等の影響によるノリ葉体の生長不良
 - ・ クロダイ等の魚類による食害の確認
- ② 1 経営体当たりの生産規模は頭打ちになり、収益向上に向けた効率的な生産体制が必要
- ③ 頻繁な網交換を行い、高品質な柔らかいノリを漁期を通じて生産しているが、年明け後は贈答用の需要が減少

<生産の安定化と向上>

- ① 不作原因の早急な究明、食害被害の詳細把握と効果的な対策の実施
- ② 海上作業の生産性向上（高速浸漬処理船*の導入、ノリ網の共同管理体制づくり）

<収益力の向上>

- ① ノリ共同加工施設の整備による品質向上とコスト削減
 - ② 生産時期ごとの養殖手法の最適化
- 〔需要に応じた品質のノリを生産し、収益力の維持・向上を図る。〕

木更津地区（木更津市，53経営体/H29）

- ✓ 小櫃川からの出水により環境変動が大きい
- ✓ 北西風の影響等により操業日数が限られる
- ✓ 貝類漁業との複合経営で生産規模は小さい
- ✓ 干潟漁場での支柱柵養殖が行われ、青混ぜノリが地域特産品として高評価

干潟漁場での養殖の推進と青混ぜノリの増産

- <生産の安定化と向上>
 - ① 海況の変化により、近年、年内生産が比較的安定している干潟漁場での養殖の推進
 - ② 海上作業の生産性向上（高速浸漬処理船*の導入等）
 - ③ 組合自営でのノリ養殖の取組による新規着業者の受入等、将来を見据えた体制づくりの推進
- <収益力の向上>
 - ① 青混ぜノリの安定生産に向けた技術開発と普及
 - ② 広域加工施設の整備による品質向上とコスト削減

千葉北部地区（市川市・船橋市，12経営体/H29）

- ✓ 江戸川等から豊富な栄養塩の供給
- ✓ 個人経営体のほか組織的な大規模経営まで様々
- ✓ 1経営体当たりの生産規模は増加傾向
- ✓ 根強い地場需要に支えられた産地

生産の安定化と三番瀬ブランドの活用

- ① 水総研と生産者が連携して検討・開発を進めた「漁場環境の変動パターンに応じた最適な漁場利用手法」を活用した取組を展開
- ② 漁港区域への加工施設の集約化、共同化の検討
- ③ 地場需要への対応と三番瀬ブランドを活用した産地づくり

全県対応

- （生産対策） 生長不良・短縮症による年内の不作原因の早急な究明と対策
 - （販売対策） 「千葉県海産販売促進基本方針」に基づく販売促進
- 東京湾海象システムによるノリ養殖に重要な海況データを提供
 浸漬処理剤の適正な使用と管理
 色の黒い優良新品種等の開発

* 高速浸漬処理船…ノリ網に混ざる雑草の除去やノリ芽の疾病予防のため、ノリ網を効率よく有機酸に浸漬できる作業船