

# 養殖場からの負荷低減と漁場環境 改善による水産資源の生産力の向 上について

水産庁漁場資源課

# 養殖場における負荷低減対策

## 海面養殖業の位置付け

- 我が国海面養殖業の生産量は115万トン(平成20年)、生産額は4,308億円(平成19年)。
- 海面漁業全体の生産に占める割合は、量で20.8%(平成20年)、金額で27.7%(平成19年)。
- ブリ類は67.5%、マダイは81.8%、カキ類及びノリ類ではほぼ全量が養殖による生産。

### ○ 海面養殖業の位置付け

	生産量(千トン)	生産額(億円)
海面全体	5,516	15,576
海面漁業	4,368	11,268
海面養殖業	1,148	4,308
うち 魚類	263	2,138
貝類	417	721
海藻類	455	1,162
真珠	0【注2】	180
その他	13	107
養殖業／総生産(%)	20.8	27.7

### ○ 主要養殖種の総生産量に占める割合(平成20年、概数)

対象種名	養殖生産量(千トン)	総生産量(千トン)	養殖の割合(%) ( )は推定	主要生産県
魚類	263	4631	5.7	
うち				
ブリ類	158	234	67.5	鹿児島、愛媛、大分、長崎、宮崎
マダイ	71	87	81.8	愛媛、熊本、三重、高知
貝類	417	819	50.9	
うち				
カキ類	190	-	(100)	広島、宮城、岩手、岡山
ホタテガイ	226	536	42.1	北海道、青森、宮城
海藻類計	455	560	81.3	
うち				
ノリ類	338	-	(100)	佐賀、福岡、熊本、兵庫、愛知、宮城、千葉、三重、香川
コンブ類	47	120	39.1	北海道、岩手

資料：農林水産省『漁業・養殖業生産統計年報』

注1 生産量は平成20年(概数)、生産額は平成19年(概数)

注2 真珠の生産量は25トン(平成20年、概数)

注3 「その他」はクルマエビ、ホヤ等

注4 捕鯨業及び種苗養殖は除く

資料：農林水産省『漁業・養殖業生産統計年報』

注 カキ類・ノリ類については漁獲量のデータがないため、総生産量を「-」と表記し、養殖の割合を推定値とした。

# 指定水域における海面養殖業の生産状況

- 東京湾、伊勢湾では、給餌の必要がないノリ養殖業による生産で占められている。
- 瀬戸内海では、
  - ・播磨灘～広島湾海域において給餌の必要がない藻類(ノリ)養殖業等が盛ん。
  - ・外海に面した豊後水道海域において給餌を行う魚類養殖業が盛ん。

## ○東京湾

(千トン)

(19年)	魚類	貝類	藻類	合計
千葉県	0	0	18	18
東京都	-	-	-	0
神奈川県	0	-	1	1
合計	0	0	19	20

## ○伊勢湾

(千トン)

(19年)	魚類	貝類	藻類	合計
愛知県	0	0	19	19
三重県	0	0	18	18
合計	0	0	37	37

## ○瀬戸内海

(千トン)

(19年)	魚類	貝類	藻類	合計
大阪府	0	-	0	0
兵庫県	1	6	69	75
和歌山県	0	0	0	1
岡山県	0	16	10	25
広島県	1	107	3	111
山口県	0	0	4	4
徳島県	4	0	12	17
香川県	10	1	29	41
愛媛県	67	1	6	73
福岡県	-	1	0	1
大分県	20	0	0	21
合計	104	132	134	370

## 水産基本法

### (水産物の安定供給の確保)

第2条 水産物は、健全な食生活その他健康で充実した生活の基礎として重要なものであることにかんがみ、将来にわたって、良質な水産物が合理的な価格で**安定的に供給されなければならない**。

2 水産物の供給に当たっては、水産資源が生態系の構成要素であり、限りあるものであることにかんがみ、その持続的利用を確保するため、・・・**環境との調和に配慮しつつ、水産動植物の増殖及び養殖が推進されなければならない**。

### (水産動植物の増殖及び養殖の推進)

第16条 国は、環境との調和に配慮した水産動植物の増殖及び養殖の推進を図るため、水産動物の種苗の生産及び放流の推進、**養殖漁場の改善の促進その他必要な施策を講ずるものとする**。

## 水産基本計画 (H19年3月閣議決定)

### 水産に関し総合的かつ計画的に講ずべき施策

#### 『持続的な養殖生産の推進』 (抜粋)

- ・ 漁場環境の悪化を招かない持続的な養殖生産を実現するため、地域における主体的な養殖漁場の改善を図るための**漁場改善計画の策定を促進**し、養殖生産に占める同計画の対象となる海面で生産される割合を一層高めるとともに、炭素や窒素等の物質循環を可能とするための魚類・貝類養殖と藻類養殖を組み合わせた**複合養殖技術の確立**を図るほか、**低環境負荷飼料の開発**を推進する。

## 持続的養殖生産確保法

### ○基本方針

- ・ 農林水産大臣が、「持続的な養殖生産の確保を図るための基本方針」を策定

### ○漁場改善計画

- ・ 漁協等は、基本方針に基づき、共同又は単独で養殖水産動植物の伝染性疾患の予防措置を含む「養殖漁場の改善に関する計画」を作成
- ・ 都道府県知事が計画を認定

### ○勧告及び公表等

- ・ 都道府県知事は、養殖漁場の状態が著しく悪化していると認めるときは、漁場改善計画作成を勧告、従わない場合は公表等

### ○特定疾病(我が国未定着の疾病)のまん延防止

- ・ 都道府県知事は特定疾病について、移動制限、焼却、消毒等を命令

### ◆漁場改善計画のポイント

- ・ 漁協等が共同又は単独で計画を作成  
→養殖業者自らが環境保全に関する取組
- ・ 養殖による負荷を漁場の自浄能力の範囲内に抑えることにより養殖漁場環境の維持・改善を図り、持続的な養殖生産の確保を図る。
- ・ 漁協等による漁場環境モニタリング体制の整備  
→モニタリング結果に基づき計画の見直しを行い、より効果的な改善措置を講ずる。

### 『漁場改善計画の内容』

- ・ 対象水域と養殖水産動植物の種類
- ・ 養殖漁場の改善の目標 (水質、底質、飼育生物の状況)
- ・ 改善を図るための措置及び実施期間 (飼育密度、飼餌料の種類及び制限、水産用医薬品の適正使用等)
- ・ 改善を図るために必要な施設及び体制整備(観測機器、へい死魚処理施設、計画推進委員会の設置等)
- ・ 養殖漁場及び利用状況調査 (水域調査、給餌量調査、病害調査等)

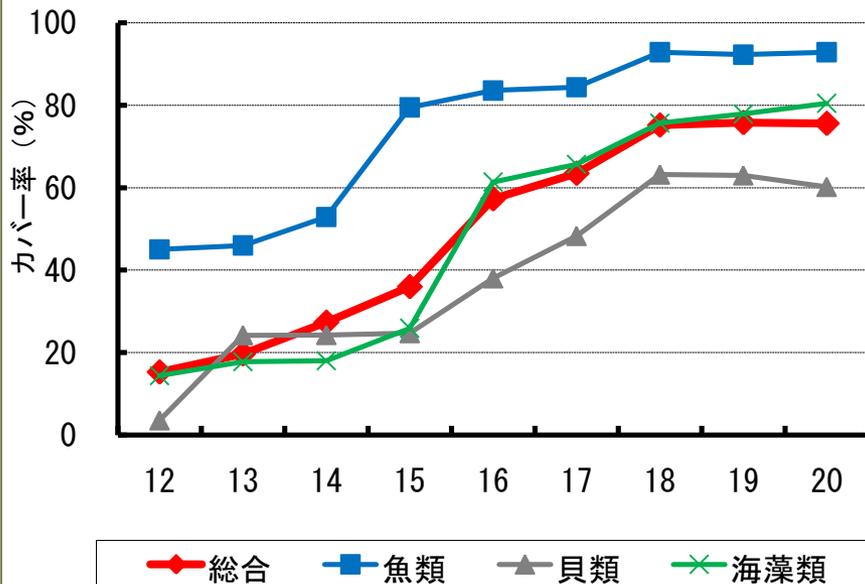
# 海面養殖業の環境負荷低減対策

## 漁場改善計画の推進

- 平成21年1月現在、22道府県で367の漁場改善計画が策定されており、**魚類養殖業の総生産量に占める比率(カバー率※)**は、約**93%**となっている。
- 香川、愛媛、大分県の魚類養殖業のカバー率は、それぞれ約94、93、90%である。

※)カバー率(%)

= 漁場改善計画が策定された養殖場での生産量 × 100 / 全養殖生産量



## 主な関連事業の概要

### ○ 低コスト飼料・効率的生産手法開発事業

魚粉の配合割合が低く、品質に遜色ない安価な配合飼料の開発及び飼料投与方法の改善等により、環境負荷を低減しつつ大幅にコストを削減した効率的な養殖生産方法についての検討。

### ○ 革新的養殖システム開発促進事業

魚類養殖における新しい飼料や機材等の導入による低コストの生産システムの開発、貝類とナマコの組合せ等により環境負荷原因を除去しつつ生産性を高める生産システムの開発など、漁業者が先進的な技術の活用により革新的な生産システムを開発しようとする実証的な取組について支援。

糞を餌にするナマコ、糞の分解物で成長する海藻類を同時に養殖することにより...

○養殖筏の下の底質など環境改善

○ナマコ、テングサなど需要拡大種の供給の安定化

# 漁場環境の保全による 直接浄化対策

# 漁港漁場整備長期計画(平成19~23年度)について

## 水産基本計画における政策課題

- 低位水準にとどまっている水産資源の回復・管理の推進
- 国際競争力のある経営体の育成・確保と活力ある漁業就業構造の確立
- 水産物の安定供給を図るための加工・流通・消費施策の展開
- 水産業の未来を切り拓く新技術の開発及び普及
- 漁港・漁場・漁村の総合的整備と水産業・漁村の多面的機能の発揮
- 水産関係団体の再編整備

水産物供給システムの基盤の構築を目指して  
～総合的かつ計画的な事業の実施～

## 漁港漁場整備長期計画 における重点課題

水産物の安定的な提供等を支える安全で安心な  
漁村の形成

我が国周辺水域における水産資源の生産力の向  
上

国際競争力強化と力強い産地づくりの推進

## 【成果目標】

- ・水産基本計画における自給率目標の達成のため、概ね5年後に漁場整備により概ね14.5万トンを増産。
- ・漁場整備は、水産基本計画における水産施策全体による増産目標量の概ね1/3を担当。うち、5年間の漁場整備の分担量を目標値に設定。
- ・国民の概ね230万人の水産物消費量に相当。

## 【事業量と進捗状況】

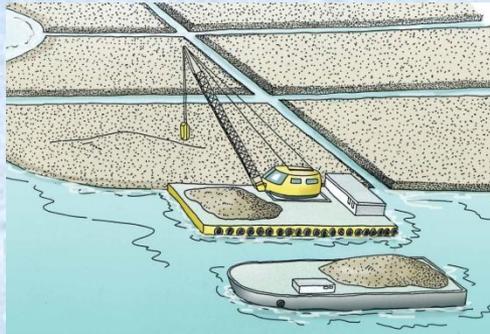
重点化を図りつつ、地域の要望にもとづき、成果目標の達成のために必要な量を設定。( )は進捗割合。

- ・概ね7.5万haの魚礁や増養殖場の整備  
H20までの進捗状況 2.0万ha (26.7%)
- ・概ね25万haの漁場において効用回復に資するたい積物除去等を推進  
H20までの進捗状況 15.5万ha (62.0%)
- ・概ね5,000haの藻場・干潟の造成に相当する水産資源の生育環境を新たに保全・創造  
H20までの進捗状況 2,585ha (51.7%)

\* これらは全国ベースであり、東京湾、伊勢湾、瀬戸内海に特定したものではない。

# 漁場環境の保全及び改善を図るために行う主要な取組

## 干潟造成



砂の投入により人工的に干潟の造成

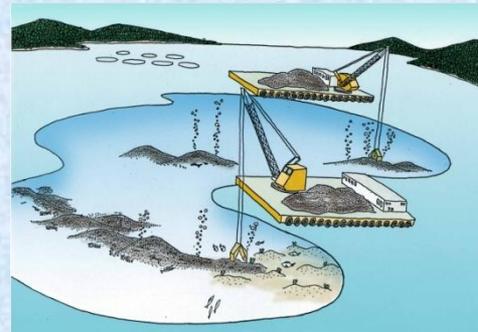
## 藻場造成



自然石やコンクリートブロック等の着定基質の設置により藻場の造成

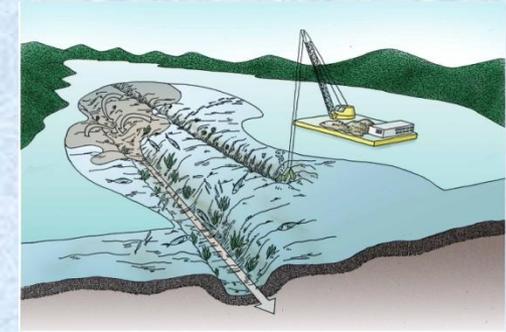
## 底質改善

### 浚渫



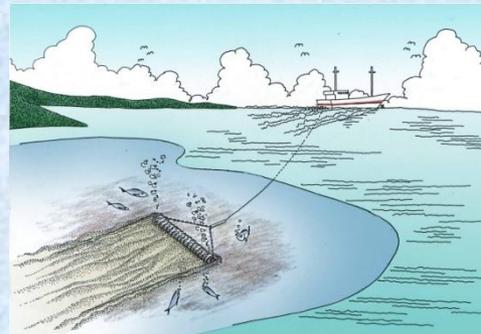
海底に堆積したヘドロ等の除去

### 作れい



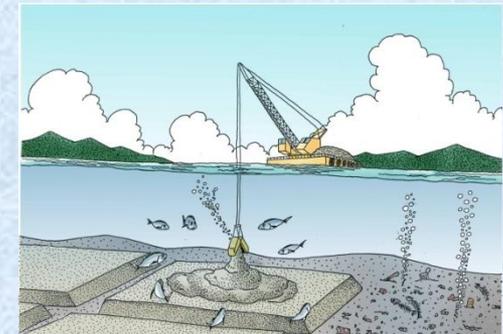
海底に堆積した浮泥を排出させる滞の掘削

### 耕うん



貝桁網の曳航等による海底の攪拌

### 覆砂



悪化した海底に良質な砂の散布