

明石市の水産業の現状

1. 漁業経営体

1-1 漁業経営体数の動向

2018年の漁業経営体数は443で、1998年からの20年間で296経営体が減少しました。つまり、毎年約15経営体ずつ減少していると言えます。ただし、漁業地区別の状況を見ると、こうした傾向には若干の地域差が認められます。

漁業経営体数の減少傾向が最も緩やかな漁協は林崎漁協ですが、20年間の減少数は46経営体、減少率は32.4%です。その前の20年間の減少率(25.1%)と比較すると大幅に増加しています。中でも、明石浦漁協、西二見漁協ではそれぞれこの20年間に147経営体、21経営体が減少し、減少率は40%を上回っています。

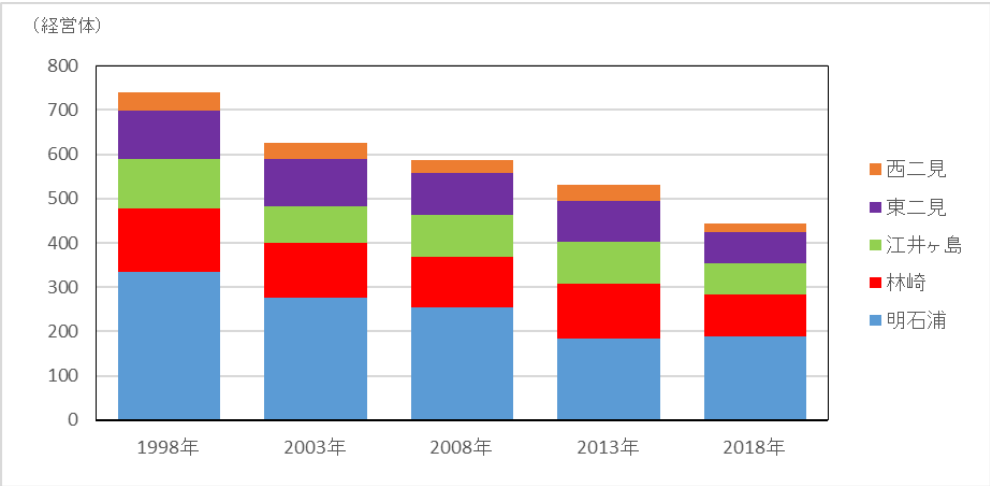


図 3-1 明石市の漁業経営体数の動向

表 3-1 明石市の漁協別漁業経営体数の動向

	1998年	2003年	2008年	2013年	2018年	20年間の減少率
明石市	739	625	588	525	443	40.1%
明石浦	335	276	254	229	188	43.9%
林崎	142	123	114	111	96	32.4%
江井ヶ島	113	83	95	81	71	37.2%
東二見	109	107	95	79	69	36.7%
西二見	40	36	30	25	19	52.5%

資料：漁業センサス

2. 漁業就業者

2-1 漁業就業者数の動向

明石市の漁業就業者は、減少傾向が続き、2018年には692人と、1998年に比べて26.5%減少しました。2008年は1,032人と統計上は増加が認められますが、2008年漁業センサスで統計調査方法に大幅な変更がなされたことが原因であり、実態としては減少傾向が継続していることが推測されます。

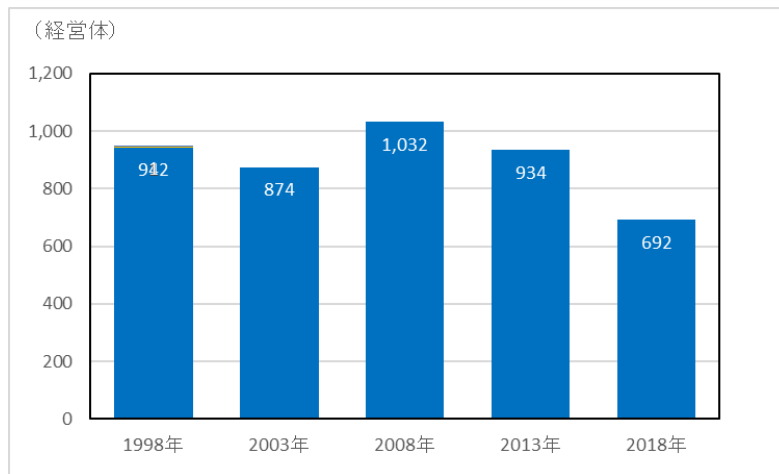


図 3-2 明石市の漁業就業者数の動向

資料：漁業センサス

2-2 年齢階層別漁業就業者数

明石市の年齢階層別就業者構成を見ると、70歳以上の階層がやや増加しているものの60歳から69歳までの階層は減少しています。しかしながら、従事者の高齢化は徐々に進んでいくものと推測されます。

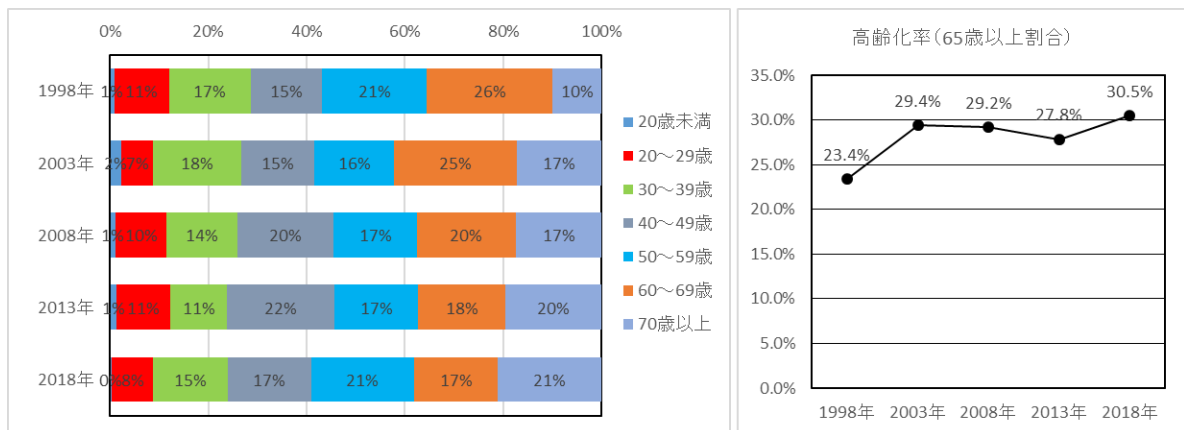


図 3-3 明石市の年齢階層別漁業就業者数構成(左)と高齢化率(右)の推移

しかし、明石市のこうした漁業就業者の高齢化の傾向は、全国平均と比べ、緩やかな

上昇にとどまっています。2018年の年齢階層別就業者数及びその構成について明石市と全国および兵庫県との比較を行うと、全国平均では39歳以下の就業者構成が17.7%であるのに対し、明石市では24.0%と6.3ポイント上回っています。一方、65歳以上の就業者構成は、全国の38.3%に対して、明石市では30.5%と7.8ポイントも下回っています。ただし、こうした状況については漁協間の差が認められます。漁協別の高齢化率を見ると、高齢化率の最も高い江井ヶ島漁協(53.6%)と最も低い林崎漁協(21.7%)では28.8ポイントもの差が認められます。

表 3-2 年齢階層別漁業就業者構成の比較 2018年

	漁業就業者数(人)			構成		
	全国	兵庫県	明石市	全国	兵庫県	明石市
計	151,701	4,840	692	100.0%	100.0%	100.0%
15～19歳	1,065	48	3	0.7%	1.0%	0.4%
20～24歳	4,027	185	25	2.7%	3.8%	3.6%
25～29歳	5,352	205	32	3.5%	4.2%	4.6%
30～34歳	7,597	312	69	5.0%	6.4%	10.0%
35～39歳	8,842	321	37	5.8%	6.6%	5.3%
40～44歳	9,826	376	42	6.5%	7.8%	6.1%
45～49歳	11,185	464	75	7.4%	9.6%	10.8%
50～54歳	12,836	490	86	8.5%	10.1%	12.4%
55～59歳	14,851	455	59	9.8%	9.4%	8.5%
60～64歳	18,003	487	53	11.9%	10.1%	7.7%
65～69歳	21,115	491	65	13.9%	10.1%	9.4%
70～74歳	16,164	409	55	10.7%	8.5%	7.9%
75歳以上	20,838	597	91	13.7%	12.3%	13.2%

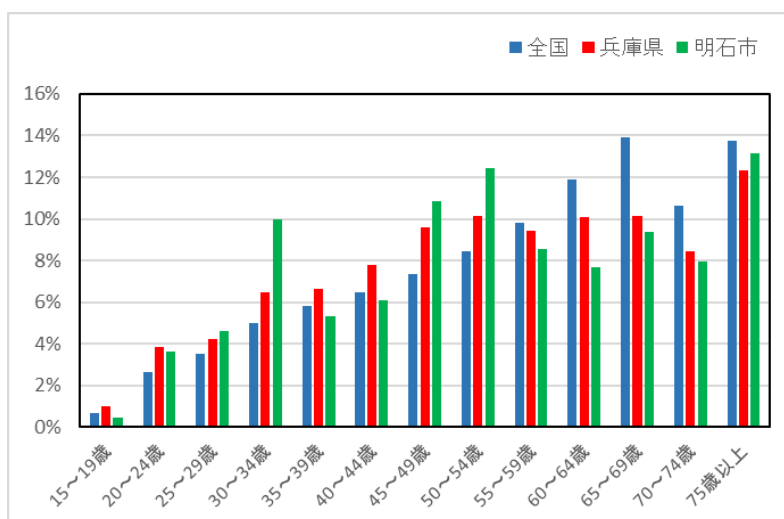


表 3-3 漁協別漁業就業者の高齢化率 2018年

	総数	65～69歳	70～74歳	75歳以上	65歳以上割合
明石市	692	65	55	91	30.5%
明石浦	123	10	13	16	31.7%
林崎	336	32	11	30	21.7%
江井ヶ島	69	12	11	14	53.6%
東二見	93	6	13	15	36.6%
西二見	51	3	6	10	37.3%
その他	20	2	1	6	45.0%

3. 漁業生産動向

資料：漁業センサス

明石市の漁業生産量は約2,000トン～5,000トンと大きな年変動があります。生産量が2018年以降4,000トンを下回っているのは船びき網の漁獲量（特にイカナゴ）の減少が年変動に大きな影響を与えています。

生産額は、2020年を除き、約22～25億円で推移しています。

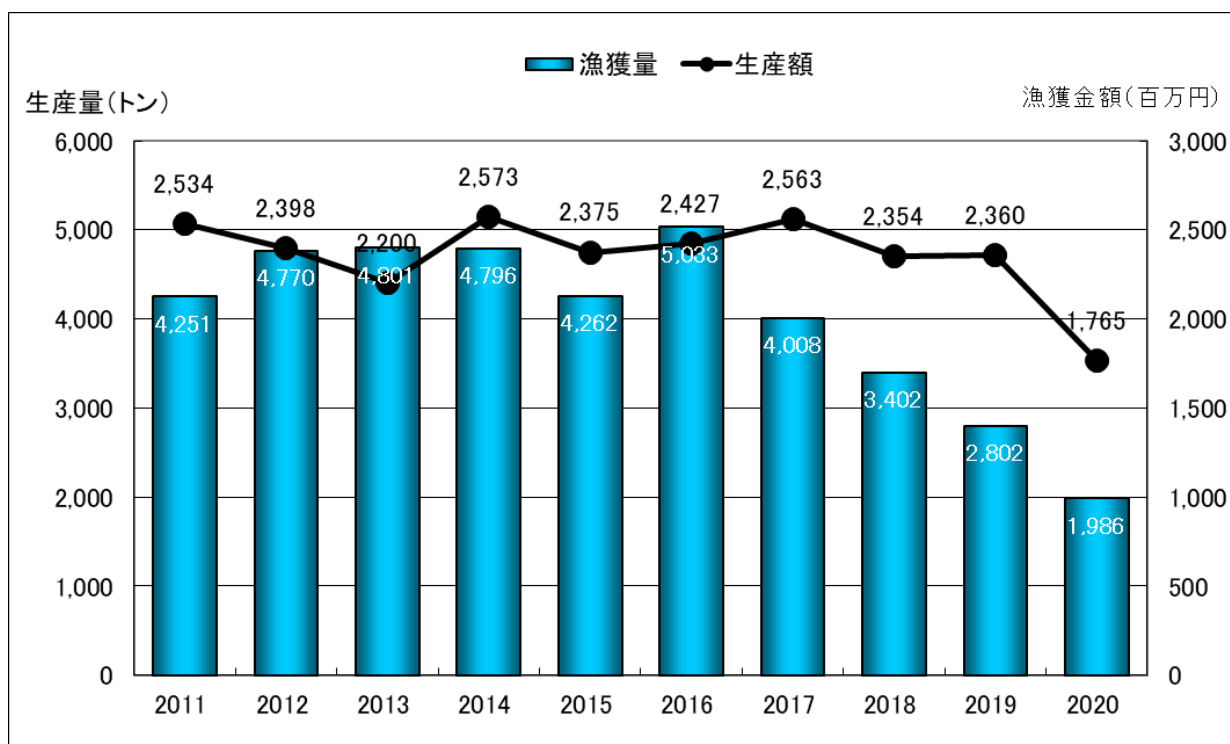


図3-4 明石市の漁業生産量・生産額(ノリ養殖業を除く)の推移



ノリ刈り取りの様子

4. 明石市の地先海域の環境

播磨灘 15 地点の表層の溶存態無機窒素 (DIN) 濃度の動向を見ると、観測を開始した昭和 48 年以降、明らかに低下傾向が確認でき、近年は $2.0 \mu\text{M}/1$ 前後で推移しており、かつての $1/3$ 以下の水準となっています。播磨灘の場合、栄養塩は陸域負荷、外洋底層水及び底質からの溶出が主たる供給源と考えられ、播磨灘北部沿岸域の DIN 濃度の低下は、陸域からの負荷量低減が原因の一つと推測されています。DIN 濃度の低下は 2 月頃より急激に低下し、植物プランクトンに与える影響がイカナゴやマダコの餌となる二枚貝他の水産資源にも及んでいることが示唆されています。

このため、県等の関係機関と連携し、必要な調査・研究を進め、関係者と連携して栄養塩の供給対策と漁場環境の保全回復などに取り組んでいます。

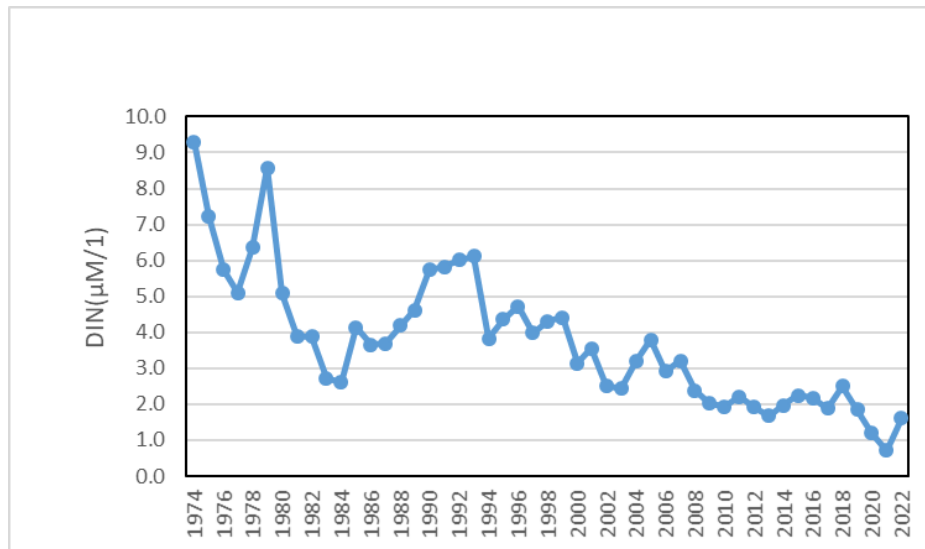


図 2-1 播磨灘表層 15 地点年平均 DIN (溶存態窒素) の動向 (兵庫県立水産技術センター)

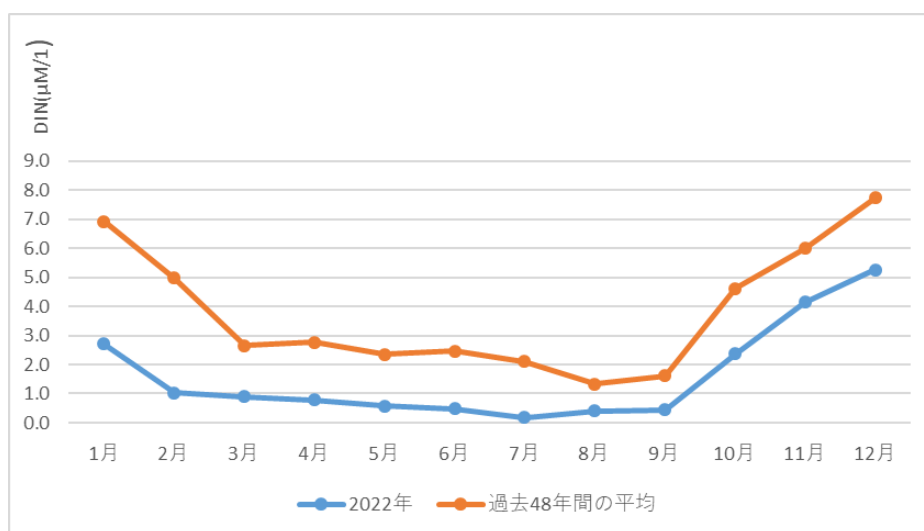


図 2-2 播磨灘表層 15 地点月平均 DIN (溶存態窒素) の動向 (兵庫県立水産技術センター)

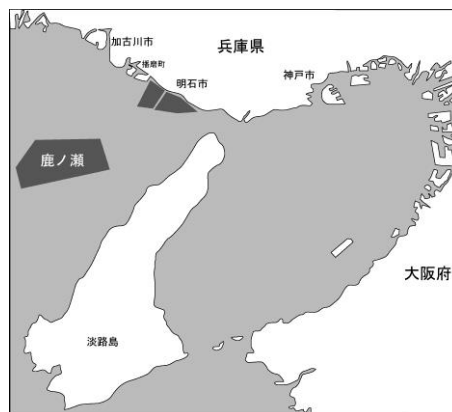
5. 主要漁業の操業実態

5-1 ノリ養殖業

明石市は全国有数のノリの生産地であり、全国生産量の約 9.7%、すなわち国民が消費するノリの

10.3 枚に 1 枚は明石市で生産されています。(2021 年度明石市のり統計)

明石市のノリ養殖業は、昭和 29 年に明石川尻および魚住漁港内で試験的に行われたのが始まりといわれています。42 年頃の冷凍網技術の導入、鹿之瀬漁場の開拓により生産量が飛躍的に増大しました。養殖開始当初は、竹や鋼管を海中に建て、これにノリ網を張り込む「支柱方式」でしたが、現在は、海面にウレタン等の浮きとロープで区画をつくり、これにノリ網を張る「浮き流し方式」で行われています。



明石市のノリ養殖業の特徴は、3~10 名の協業体により営まれている点にあり、複数の経営体はその家族を含め、海上の生産(採苗・育苗・摘取)作業と陸上の加工・製品化作業に分かれ、分業体制で営まれるケースが多く見られます。

ノリの養殖期間は、準備作業を含め 9 月~5 月であり、6 月~8 月は漁船漁業が営まれています。なお、明石 4 漁協と淡路 4 漁協で組織される「鹿之瀬会」では、ノリ養殖の時期は、ノリ養殖業の着業者が他の漁業を兼業で行うことを禁止しています。こうした取決めは、収入面での漁業者間の平等性を保つと同時に、漁場への過度な漁獲圧力を抑制し、水産資源を持続的に保護する効果があります。

21 世紀に入り、主たる原因は栄養塩類不足といわれるノリの色落ちが常態化し、生産量の減少や生産物価格の低下が経営を圧迫する事態がしばらく生じていましたが、2014 年以降は、生産量と価格が比較的安定し、他産地の不作と相まって、経営が好転

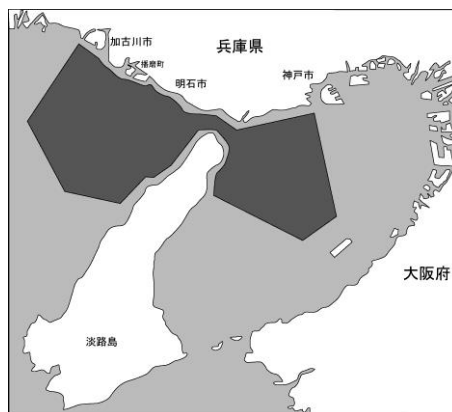
しています。ただし、ノリ養殖に悪影響をもたらす栄養塩類濃度が回復しているわけではなく、下水道の栄養塩管理運転やため池の一斉放流などによる対策が実施されているものの、抜本的な解決には至っていません。

5-2 底びき網漁業

周年にわたり底びき網を営む専業体と、冬季はノリ養殖を行い、夏季のみ底びき網を営む兼業体があります。後者の場合、その経営をノリ養殖同様に、協業体として営むものと、ノリ養殖とは切り離し、個人で営むものがあります。専業体は、ノリ養殖兼業体に比べて高齢の漁業者が多く見られます。

漁獲対象はカレイ、タコ、タイ等で、資源状況と市況を参考に漁獲対象が選択されます。年変動はあるものの、資源は減少傾向にあり、特にマダコの漁獲量は2016年度以降激減しています。

底びき網漁業の主たる漁場は図に示すとおりで、漁港から1時間程度の比較的近い海域で操業を行う漁業者が多く見られます。操業時間は資源管理のため13時間以内に規制され、ほとんどの場合、1人で操業し、帰港後家族により出荷作業が行われます。

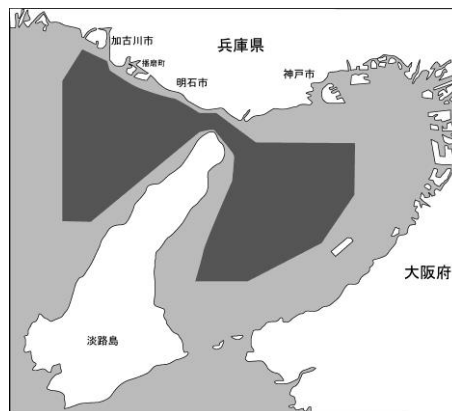


5-3 船びき網漁業

船びき網漁業は3隻1組体制で営まれます。底びき網同様、周年にわたり船びき網を営む経営体と、ノリ養殖業と兼業する経営体に分かれています。前者は2月下旬から4月にかけてイカナゴ、その他の時期にシラスを漁獲します。後者は冬季にノリ養殖、夏季に船びき網でシラスを漁獲します。

漁港から1時間程度と近い範囲に漁場があり、6時間程度操業します。

市内の船びき漁業者でシラスやイカナゴを加工処理して販売する漁業者はなく、生で淡路や和歌山県等の加工業者に販売されています。イカナゴは、明石市の特産として定着したくぎ煮向けの生需要がありますが、2015年以降漁獲量が激減しています。船びき網漁業者の自主的な取り組みとして、東播船曳網協議会が県水産技術センターの意見を聞きながら、解禁日や操業期間などを決定するなど、イカナゴの資源管理に努めているが回復の兆しが見えていません。



6. 漁業経営

6-1 漁業経営の現状

明石市における漁業は、(1)ノリ養殖業+漁船漁業と(2)漁船漁業専業に分けられます。

(1) ノリ養殖業+漁船漁業

9月～5月にかけてノリ養殖業を行い、6月～8月に底びき網や船びき網、一本釣等の漁船漁業を営むというのが主な操業パターンですが、生産額の大部分をノリ養殖業に依存する経営体が多くなっています。ノリ養殖業は、協業体制が採られ、複数の経営体が一つの協業体を組織し営まれています。

ノリ養殖業は、ロシアウクライナ紛争等を原因とする燃油価格、資材価格の高騰により経費が増加しているものの、近年、大型ノリ乾燥機や大型ノリ刈り取り線の導入により、経営状況は以前に比べて好転しています。ただし、養殖面積が限られるため今後も生産量の増大は現実性に乏しく、既に協業化が実現していることから、経営面での今以上の合理化も困難となっていることに加え、海の栄養塩類の不足が解消しておらず、品質の低下と他産地の豊作により、経営状況が一気に悪化する恐れもあります。

(2) 漁船漁業専業

ノリ養殖業と兼業する経営体に比べて高齢で、漁業収入も少ない経営体が多いのが特徴です。漁船漁業専業とはいえ、底びき網や船びき網、刺網、一本釣等の中から、漁模様を睨みつつ複数の漁業種類を組み合わせる経営体が多く、資源変動によるリスクの分散が図られています。明石市の漁船漁業の水揚金額は比較的安定していることから、漁業経営においても収入面では安定が予想されるものの、漁獲高の減少に加え燃油価格や資材価格の高騰により漁業経費は増大しており、収益は減少していると考えられます。

7. 漁獲物の流通実態

7-1 漁獲物の流通経路

市内の漁港で水揚げされた漁獲物は、原則として漁協が設置する産地市場がある場合（JF明石浦、JF林崎）は産地市場に出荷され、その他の漁獲物は、一部漁協による協同出荷分を除き、明石市公設地方卸売市場（以下、公設市場という）あるいは神戸市中央卸売市場等の消費地市場に個人出荷されます。

産地市場に上場された漁獲物は、魚の棚商店街をはじめとする市内鮮魚小売店や仲買業者、量販店を経由して市民に供給されるほか、大阪市場や京都市場等の関西市場を中心に県外の消費地市場にも流通しています。近年、明石産の販路拡大と高付加価値化を図るため、産地市場に、漁協が自ら参入し、直接、関東圏の中央卸売市場等へ出荷するルートも開拓されています。

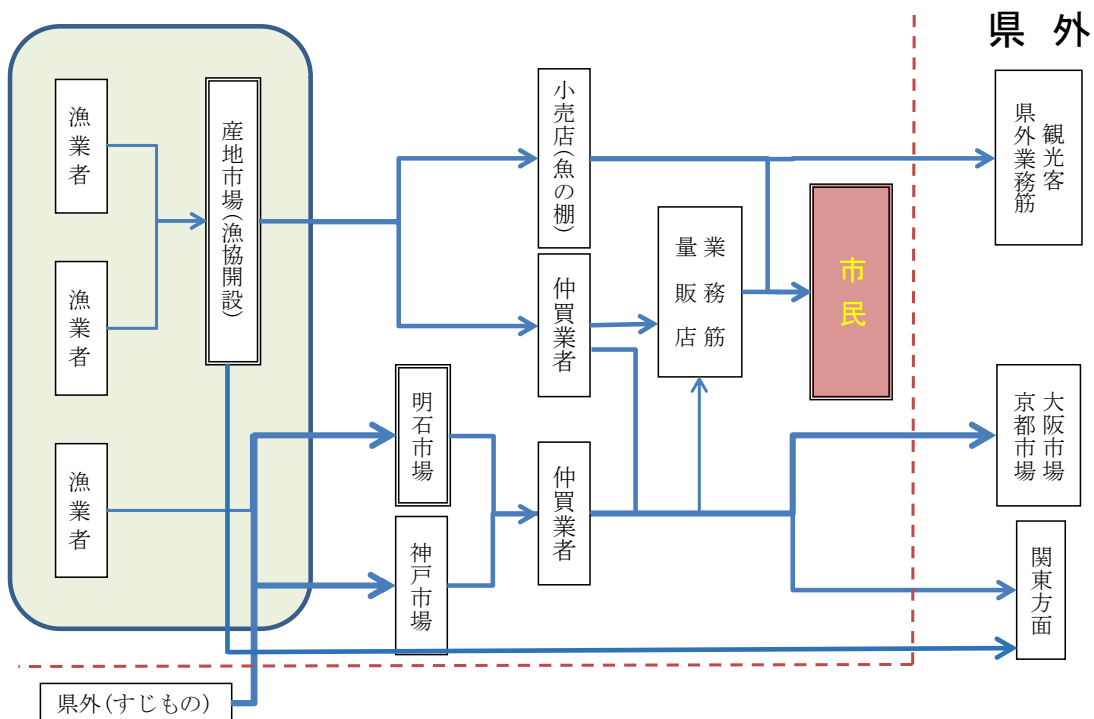


図 3-5 明石市における漁獲物(養殖ノリを除く)の流通経路

7-2 明石浦市場の取扱状況

明石浦漁協の組合員が水揚げした漁獲物は、漁協が一部買取販売を行うもの（タイラギやミルクイ等）を除き、原則として全量が漁協の開設する明石浦市場に出荷されます。明石浦市場のセリ取引は「昼市」と呼ばれ 11:30 から行われています。セリ台にあがる魚の 8~9 割が活魚であるところに特徴があり、「昼網もの」として一定の評価を受け、近隣他市場に比べても高価格で取引されています。また、アナゴやタチウオ、タコについては入札、船びき網で漁獲されるイカナゴやチリメンについては「相対取引^{※1}」されています。明石浦市場をはじめとする市内の産地市場では、「活け越し^{※2}」や「神経抜き^{※3}」といった高鮮度を保った状態で出荷する技術が定着しており、こうした点も高価格の一つの要因となっています。近年、明石観光協会と連携し、セリ見学やメディアプロモーションを積極的に行っており、テレビや新聞などの媒体にも取り上げられることが多くなっています。

明石浦市場のここ 10 年間の取扱量・金額の推移を見ると、漁獲金額は緩やかな減少傾向にあります。かつての明石浦市場は、取引価格が上場量の影響を顕著に反映し、上場量が少ない日は魚価が跳ね上がることもしばしばありましたが、近年は上場量が多い日に魚価が暴落することはあっても、少ないからといって高騰することは稀といわれています。

先述のように、取引時刻が遅いため、量販店が当市場で仕入れを行うケースは少なく、市内鮮魚小売店や仲卸業者に加え、漁協自ら仕入れを行い県外へ出荷しています。

※1 「相対取引」とは、セリを通さず売り手と買い手が直接に、価格、数量などを合意する取引方法です。

※2 「活け越し」とは、水揚げされた魚を一定期間水槽の暗室の中で畜養し、漁獲による興奮状態を落ち着かせる方法。活け越しすることで胃の中の未消化物を吐き出させ、身に移る臭いをふせぐ効果があります。

※3 「神経抜き」とは、脊髄神経に針金を通して神経を破壊することにより、死んだという情報を脳から体の細胞へ伝わるのを遅らせる方法。死後硬直までの時間を遅らせ、高品質の状態を長く維持する効果があります。



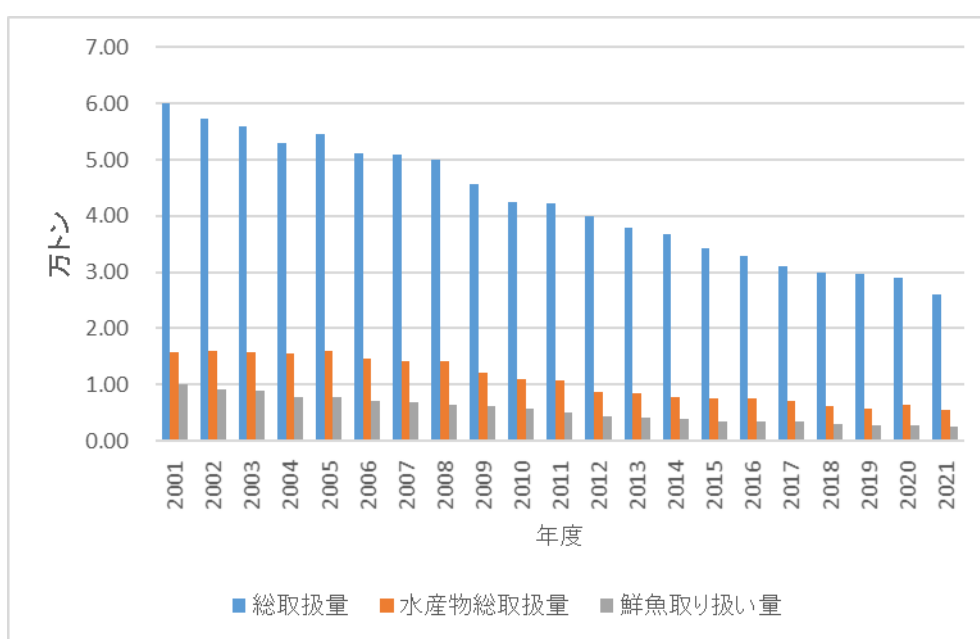
鮮度保持技術を施す

7-3 明石市公設地方卸売市場の取扱状況

公設市場の青果を含む取扱量は、この20年間で約6万トンから2.6万トンと57%減少、水産物物の取扱量は1.6万トンから5.5千トンと65%減少、鮮魚は1万トンから2.5千トンと75%減少しています。

鮮魚は、「すじもの」と呼ばれる県外からの搬入物と、「漁師もの」と呼ばれる県内産近海物に分けられます。公設市場は消費地市場であるため「すじもの」の取扱いを中心となっており、「漁師もの」の取扱量はここ5年間では15~23%で、このうち明石市内の漁業者からのものは1/3以下と推測され、そのほとんどがマダイ、マダコです。

表 3-4 公設市場の取扱量の推移



また、近年、セリ取引から相対取引への移行の傾向がみられています。鮮魚のセリ取引の割合は、相対取引が、2021年度は約70%となっており、主流となっています。相対取引は、購入者側にとって商品が確保しやすい取引方法ではあるものの、セリ取引に比べて取引価格が需給を反映しにくく、品不足時においても高値が付きにくい傾向にあります。一方、セリ取引は、市場の競争環境が価格に直接的に影響を及ぼす取引方法であり、セリ取引への参加者が減少し、寡占化が進行することで価格形成力が弱まるおそれがあります。

「漁師もの」については、現在もセリ取引を中心としており、「漁師もの」の価格形成力の維持には一定の仲買業者を確保することが必要といえます。

7-4 鮮魚小売店(魚の棚商店街等)の現状

全国的な傾向同様、明石市においても小売業におけるスーパー等の量販店の伸張は著しく、鮮魚小売店の衰退が継続しています。2014年度の明石市商業統計調査によると、市内の鮮魚小売店は20軒で、1店舗あたり人口は約15,000人となり、全国と比べると50%以上多くなっています。すなわち、明石市の人口に対する鮮魚小売店の分布密度は全国平均に比べて大きいといえます。

表 3-5 明石市の鮮魚小売店の店舗数と年間販売高 2016年(2014年)

		全国	兵庫県	明石市
鮮魚小売り店※1	(店舗)	3,619	418	20
年間販売高	(百万円)	531,797	19,113	1,330
1店舗あたり年間販売高	(百万円/店舗)	147	46	67
地区人口※2	(千人)	127,028	5,520	298
1店舗あたり人口	(人/店舗)	35,100	13,206	14,900
※1 2016年経済センサス、2014年明石市商業統計		※2 2016年総務省統計局		

こうした中、約400年の歴史を持つ「魚の棚商店街」では、鮮魚小売店と塩干物店合わせて、かつては50を超える店舗が営業していましたが、魚の棚商店街には、毎年約50万人を超える観光客が訪れていることもあり、顧客を確保するため、明石焼など観光客をターゲットとした店舗への移行が見られます。明石の魚にこだわり続ける店舗は5店舗未満となり、「市民の台所」的な性格は薄れつつあります。

8. 明石市水産加工業の現状

明石市内では、前浜で水揚げされるタコやアナゴ、イカナゴを原料に、煮ダコや焼きアナゴ、イカナゴのくぎ煮等の水産加工品が生産されています。また、北海道や東北で水揚げされたサンマの開き加工も盛んに行われています。サンマの加工は昭和30年頃から始められたもので、それまで前浜で大量に水揚げされたイワシやイカナゴの加工技術を利用したといわれています。中でも、サンマの味を最大限に引き出す開きサンマの「灰干し加工」は明石の優れた水産加工技術の一つで、関東や九州方面にも出荷されています。

明石市内の水産加工場の数は、1998年からの20年間で32件から14件に減少しています。従事者数も減少傾向にあり、20年間に833人から400人減少し、5割近く減少しています。

表 3-6 明石市の水産加工場数・従事者数

	水産加工場数	従業者数	加工場あたり従事者数
1998年	32	833	26.0
2003年	23	668	29.0
2008年	24	559	23.3
2013年	20	492	24.6
2018年	14	433	30.9

資料：漁業センサス



春の風物詩「イカナゴのくぎ煮」

9. 水産物消費の現状(全国の動向)

9-1 「魚離れ」の現状

我が国における魚介類の1人当たりの消費量は減少し続けています。「食料需給表」によれば、食用魚介類の1人1年当たりの消費量(純食料ベース)は、2001年度の40.2kgをピークに減少傾向にあり、2018年度には、23.9kgとなりました(表3-9)。これは、1960年頃とほぼ同じ水準です。

一方、我が国では、近年、1人当たりのたんぱく質の消費量自体も横ばいとなっている中で、肉類の消費量は増加傾向にあります。また、生鮮魚介類の1世帯当たりの年間購入量は一貫して減少する一方、近年の支出金額はおおむね横ばい傾向となりましたが、直近3年は減少傾向が見られます

表3-7 食用魚介類及び肉類の1人1年当たり消費量(純食料)とたんぱく質の1人1日当たり消費量の推移【2019年度水産白書より】

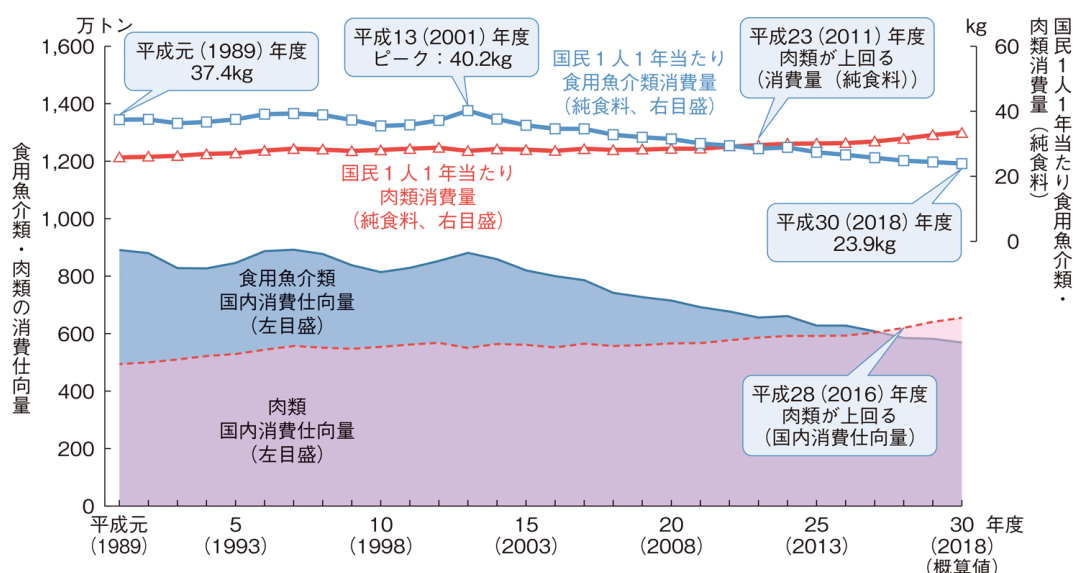
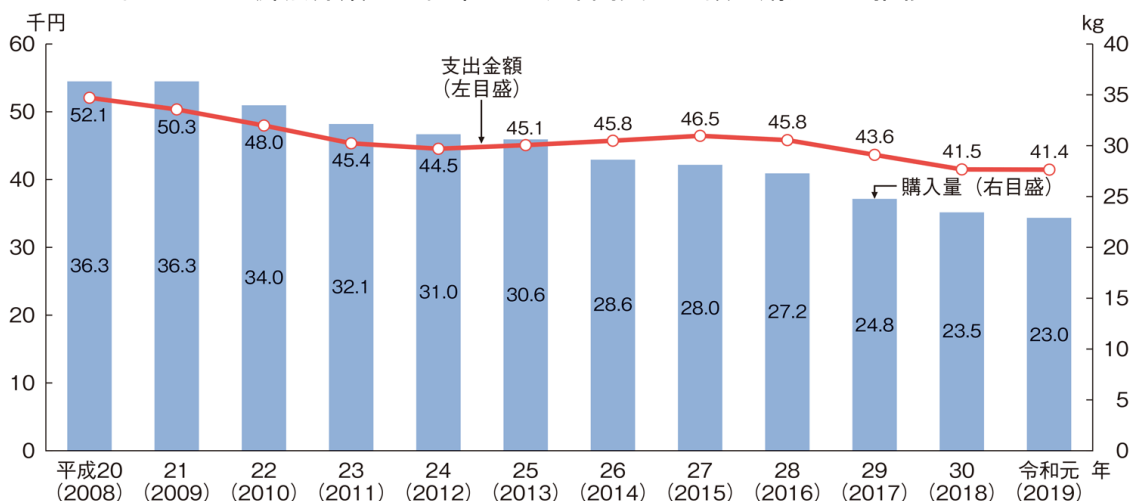


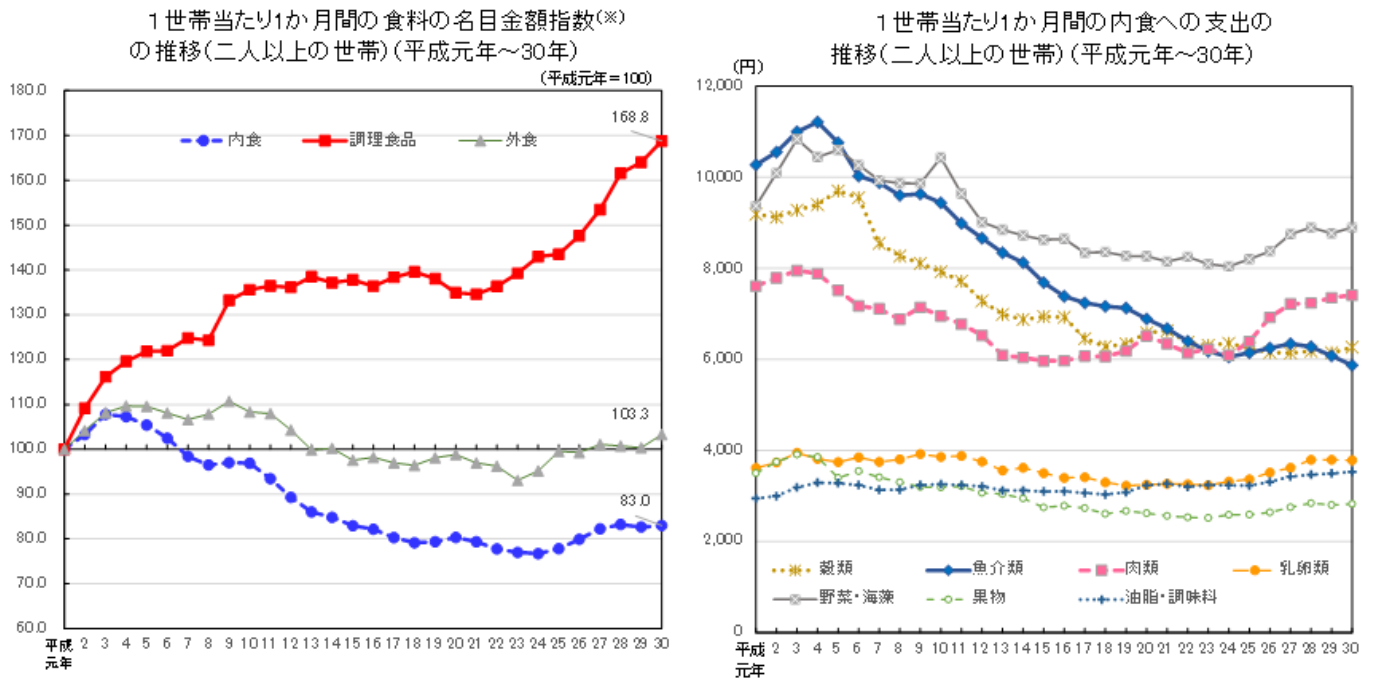
図3-6 生鮮魚介類の1世帯当たり年間支出金額・購入量の推移



9-2 食の外部化・サービス化

「中食」といわれる「調理食品」への支出は、30年で1.7倍に増加している一方、「内食」（食材費注1）は減少し、「外食」はほぼ横ばいとなっています。

1世帯当たり1か月間の「内食」への支出の内訳をみると、「魚介類」は、平成元年（10,270円）から30年（5,870円）で、42.8%減少した一方、肉類はほぼ横ばいで推移しています。



(※) 平成元年の支出金額を100として指数化したもの

注1) 内食は、穀類、魚介類、肉類、乳卵類、野菜・海藻、果物及び油脂・調味料の合計

図3-11 総務省統計局統計データ統計トピックス No. 119「家計調査」(二人以上の世帯)

10. 現状の取り組み

10-1 水産資源環境の保全・改善に関する取り組み

(1) 明石だこの保護

2009年から2015年までの明石だこの平均の漁獲量は、約1,000トンとなっていますが、2016年には約750トン、2018年には約360トンに減少、その後、2019年、2020年にはやや持ち直したものの、2021年には143トンにまで減少しています。こうした状況の中、1966年から産卵用子持ちダコの投入を継続して実施するとともに、明石市漁業組合連合会では、たこつぼの中で産卵した抱卵親ダコを捕獲した際には、たこつぼごと海へ再放流する取り組みも同時に実施しています。

また、近年の遊漁船やプレジャーボートによるタコ釣りの人気の高まりから、第1種共同漁業権内で違法なタコの捕獲に加え、遊漁者がマダコを釣る方法として使用している疑似餌が、海底や網、タコつぼなどの漁具に誤って引っ掛けられて生態系や漁業活動に支障を与えていることが新たな問題となっています。こうしたことから、明石市漁業組合連合会が中心となり、2020年に遊漁船部会を設立し、操業時間やマダコの漁獲制限を実施するとともに、操業中に海底ゴミと化した疑似餌を回収し処分しています。

(2) イカナゴ(シンコ)漁の操業自主規制

かつては瀬戸内海で大量に水揚げされたイカナゴは、近年その水揚げが激減しています。兵庫県では、大阪府と共同で、漁業者と研究機関、行政が連携し、シンコの成長予測と漁況予報を作成し、試験操業を経て、検討委員会での協議において網おろし(解禁)日を決定しています。漁業者の資源管理に対する高い認識の中で、限られた資源を有効に活用する自主的な取り組みが実現していますが、回復の兆しは見えていません。

(3) 小型魚のバックフィッシュ運動

明石市では商品価値の高いヒラメやマダイ、マダコ等の小型魚に全長制限等による水揚げ制限の基準を設け、これを下回るサイズの小型魚が混獲された場合、敏速かつ適切に再放流を行うバックフィッシュ運動に取り組んでいます。

表 3-8 資源回復のための小型魚等の水揚げ制限

魚種名	水揚げ制限
ヒラメ	25cm以下
アマガレイ イシガレイ メイトガレイ	16cm以下
マダイ	13cm以下
マダコ	100g以下

(4) 資源管理・栽培漁業の推進

資源管理・栽培漁業の推進のため、市は「豊かな海づくり協会」との協力により、マダイ、ヒラメ、メバル、マコガレイ、キジハタの稚魚を各海域に放流しています。

(5) 禁漁区の設定と管理

前浜資源の増大を図るには、漁場環境の回復・保全とともに、幼稚魚の保護施策が重要であるため、昭和 51 年に県が明石市の前浜に「明石稚魚育成漁場」を造成し、県漁業調整規則第 34 条の 3 に基づき、指定区域におけるあらゆる動植物の採捕を禁止しています。禁漁区の管理は、市の委託を受けた江井ヶ島漁協の青壮年部が担当しています。

10-2 漁場整備・開拓に関する取り組み

(1) 鹿之瀬漁場開発事業

明石海峡の潮流がぶつかる林崎漁港域から西約 20km の海域は流れが緩やかで、南北約 2km、東西十数 km にわたり石や砂がたまる海底砂丘が形成されています。この海域は「鹿之瀬漁場」と呼ばれ、良質のプランクトンや小魚、エビ、カニ等の甲殻類が集まるほか、イカナゴの産卵場、夏眠場にもなっています。鹿之瀬漁場はこれら小魚類を餌とするタイやタコ、スズキ等が集まる好漁場で、市は魚礁の設置や投石等により同漁場を整備するとともに、同漁場を利用する漁業者で組織された「鹿之瀬漁場開発委員会」の活動支援を行っています。

(2) 海底耕耘

明石市の沿岸海域では、漁場の底質改善と環境改善を目的に、国の事業を活用しながら海底耕耘が実施されています。海底耕耘により、①底質が改善されることで底生生物や底魚の生息場が創出される、②海底に蓄積された栄養塩類が海中に還元されることでノリの色落ちが解消される、③海底耕耘を輪番で実施することで休漁期間が設定され、漁獲圧力が低下して水揚調整により魚価が向上する、等の効果が見込まれています。

10-3 ノリの色落ち解決に関する取り組み

2000 年代に入り顕在化しているノリの色落ちは、ノリ漁場の栄養塩類不足が原因とされています。市では、ノリ漁場の栄養塩類不足対策として様々な取り組みを実施しています。

(1) 下水処理場の栄養塩管理運転

二見浄化センターでは兵庫県下で最も早い 2008 年度より冬季に下水処理水中の栄養塩類である窒素の濃度を上げることで、生態系に必要な栄養塩類を瀬戸内海に供給する運転を試行し、2014 年度からは朝霧浄化センターでも同様の取り組みを始めました。そ

の後、播磨灘流域別下水道整備総合計画の見直しされた、2018年9月から二見浄化センターでは季節別運転の本運用開始が決定し、窒素濃度を新しい目標値に変更して運転を行っています。朝霧浄化センターと船上浄化センターでも、栄養塩類を増加させる運転が着手され、季節別運転が実施されています。さらに、大久保浄化センターにおいても、2021年度から、谷八木川など本市の公共用水域における環境基準達成状況の評価方法を変更することで、放流水の窒素濃度を高め、放流する窒素量を増加させる取り組みが始まっています。

(2) ため池のかいぼりと一斉放流

ため池の「かいぼり」は池底に溜まった腐葉土や土砂を取り除くため、かつては地域の行事として定期的に行われてきましたが、近年は農業者の高齢化や離農でその機会が減少し、富栄養化や水質悪化等、ため池の環境に悪影響を与えています。しかし、「かいぼり」の水が沿岸域の栄養塩環境にも有益であるとの報告があり、2010年度から「豊かな海の再生プロジェクト」として、農業者、漁業者が協働して「かいぼり」活動に取り組んでいます。さらに、市内のため池約100か所の中の40カ所以上で日を決めて、ため池の水を流す「一斉放流」を実施し、ため池の栄養分を含んだ水を海に放流しています。

(3) 施肥・洋上散布

明石だこが、史上最悪の不漁となるなど、漁場の環境改善が緊急の課題となっているため、2022年度から、栄養塩のもととなる窒素やリンを含んだ肥料等（有機肥料・無機肥料）を漁場へ投入する新たな事業を開始しました。

また、事業の実施にあたっては、環境に配慮するとともに、その効果を調査するモニタリング調査も合わせて実施しています。

洋上散布は、海苔養殖の栽培中期以降に、海の栄養塩濃度が下がった場合に、散布する方法で、即効性がある一方で、潮の流れが速い海域においては効果が長期的に維持されないデメリットがあります。



消防用ポンプを使ったかいぼり



施肥の作業

(4) 虹の仲間で森づくり・海づくり

豊かな森に降った雨は、腐葉土の栄養分を吸収し、川の水となり、海に注ぎ込むことにより、多種多様な生物を育み、豊かな海づくりに繋がります。JF兵庫グループが中心となり、生活協同組合コープこうべや漁業関係者と連携し、植樹活動や海岸の清掃活動を実施しています。

10-4 漁業経営の安定化に向けた支援

ノリ養殖業に従事する漁業者が約半数で、漁業生産額も約7割を占める基幹漁業であり、多くの漁業者がノリ養殖業を営んでいることから、重点的な支援を行っています。

(1) のり養殖経営安定対策事業(のり共済加入支援)

漁業共済の加入に対する助成施策「のり養殖経営安定対策事業」を展開しています。

(2) 漁業経営構造改善事業

ノリ養殖業者の多くが漁船や陸上施設の老朽化の問題を抱えています。こうした状況に対し、国が実施する「沿岸漁業経営構造改善事業」を活用し、輸入品に対する競争力を持つための生産コスト削減や、ノリ養殖業の体質強化を図っています。

10-5 漁業者・商業者が連携した地産地消の取り組み等

2013年から関西圏でタコを食べる風習があると言われる7月の「半夏生」に合わせて、明石市漁業組合連合会、明石飲食業組合、魚の棚商店街、商工会議所等の民間団体がタッグを組み、「明石だこ（マダコ）」を発信するイベント「明石半夏生たこまつり」を開催しています。さらに、2016年から、県内生産量の40%を誇る「明石のり」の供給が始まる1月に、のりの消費の機運が高まる節分のタイミングを活かして、生産者団体をはじめ商業者団体、高校生等が連携して、「明石のり」を発信するイベント「明石のりまつり」を開催しています。



「半夏生」の出前授業



「明石のりまつり」の記者レク

10-6 魚食普及のための取組み等

本市では、2010年から生産者からの寄贈を受けて、明石産のマダコを小学校給食の献立に取り入れているほか、兵庫県漁連と連携しながら、小中学生を対象に明石産の魚介類を用いた調理実習を実施しています。2019年の実績から市内小中学校51校のうち32校で実習を実施しており、10年以上の取り組みにより、相当数の生徒・児童は、明石産のタコや魚を直に触れ、慣れ親しんでいます。そのほか、おさかな普及協議会と飲食業組合が連携し、半夏生で明石だこを食材とした料理教室を開催するなど、民間団体も食育や魚食普及の取組みを行っています。

表 3-10 明石産水産物を使った調理実習の実績

	実施した小・中学校数	実習に参加した児童・生徒数
2018年	32	3,096
2019年	32	2,975

※明石市内小学校 28校 中学校13校)



11. 水産関連法律・政策の改正等

11-1 水産政策の改革について

水産庁は、水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化を両立させ、漁業者の所得向上と年齢バランスの取れた漁業就業構造を確立することを目指し、水産政策の改革に取り組んでいます。その柱として漁業法等を改正し、平成30年12月に「漁業法等の一部を改正する等の法律」が公布、令和2年12月に施行されました。改正漁業法に基づき大きく変わった項目として、「資源管理」、「海面利用制度」、「密漁対策」があります。

「資源管理」	新しい資源管理は、漁業者の皆様から提供いただく漁獲・水揚げ情報などを基に科学的な調査や評価を行い、その結果を踏まえ、資源管理の目標を定め、この目標の達成のために効果的な資源管理措置を実施いただくことで、資源の維持・増大による安定した漁業の実現を目指すためのものです。
「海面利用制度」	漁場を適切かつ有効に活用し、将来にわたり漁業生産力を持続的に高めるよう努めている漁業者の皆様様の漁場の利用を確保していきます。
「密漁対策」	アワビ、ナマコ、シラスウナギといった水産動植物を無許可で採捕した者に対しては、最高3年以下の懲役又は3,000万円以下の罰金をするなど、罰則を強化しました。

11-2 瀬戸内海環境保全特別措置法の改正

平成27年に瀬戸内海環境保全特別措置法（瀬戸法）が改正され、「瀬戸内海を、人の活動が自然に対し適切に作用することを通じて、美しい景観が形成されていること等その有する多面的価値・機能が最大限に発揮された豊かな海（里海）とする」との基本理念が新設され、同法に基づく瀬戸内海環境保全基本計画や府県計画では、従来の「水質の保全」や「自然景観の保全」に加え、「沿岸域環境の保全・再生・創出」、「水質の管理」、「文化的景観の保全」、「水産資源の持続的な利用の確保」などに取り組むこととなっています。

また、具体的施策としては、漂流ごみ・海底ごみの除去、貧酸素水塊の発生機構の解明、栄養塩類の適切な管理に関する調査・研究等に関する規定が新設されました。

11-3 卸売市場法

新たな卸売市場法は、2020年6月21日に施行。現在83ある条文が19に削減され、大幅に改正されました。特に大きな変更点は「第三者への販売禁止の廃止」「直荷引き禁止の廃止」「中央卸売市場を民間業者も開設可能になる」「商物一致の廃止」の4つです。

(1) 第三者への販売禁止の廃止

卸売業者が集荷した生鮮食品を、市場内の仲卸業者や売買参加者以外にも販売できるようになります。小規模な飲食店・小売店の仕入れ先は現在、仲卸業者のみですが、仲卸業者を通さず卸売業者から直接購入できるようになれば、仕入れコストの削減が期待できるという見方もあります。

(2) 直荷引きの禁止の廃止

これまで原則禁止されていた、市場内の仲卸業者と産地との直接のやり取りが可能に。小規模の仲卸業者でも、卸売市場でなかなか見かけない珍しい食材などを販売できるようになるかもしれません。さらにいえば、仲卸業者を通じて、飲食店などの要望を産地へダイレクトに伝えられるようになるため、詳細な業態に合わせた食材の調達が実現する可能性もあります。

(3) 中央卸売市場を民間業者も開設可能

卸売市場は大きく分けて、農林水産大臣の認可を得た地方公共団体（都道府県または人口 20 万人以上の都市）のみが運営できる「中央卸売市場」と、都道府県知事の認可を受けて運営する「地方卸売市場」の 2 つに分類されます。法改正後「中央卸売市場」は、農林水産大臣から認可されれば民間業者でも開設できるようになります。

(4) 商物一致の廃止

仲卸業者が仕入れた食材を、産地から飲食店・小売店へ直送することが可能に。卸売市場を経由する必要がない分、早ければとれた当日に食材が届くことも可能になるかもしれません。飲食店のお客様にも、より鮮度の高い食材を使った料理を提供できるようになることでしょう。