

氷見の持続可能な定置網漁業 富山県氷見地域



日本農業遺産

概要情報

農林水産業システムの名称	氷見の持続可能な定置網漁業			
日本農業遺産の認定年月日	令和3年2月19日			
申請団体	<ul style="list-style-type: none"> ・団体名：氷見農業遺産推進協議会 ・組織構成：氷見市農業協同組合、富山県西部森林組合、氷見漁業協同組合、氷見商工会議所、一般社団法人氷見市観光協会、氷見市土地改良区、富山県立氷見高等学校、氷見市小学校校長会、氷見市中学校校長会、氷見市小中学校PTA連合会、氷見市食生活改善推進協議会、氷見市自治振興委員連合会、富山県、氷見市 			
認定地域の位置	<ul style="list-style-type: none"> ・申請地域名：富山県氷見地域 ・申請地域の位置に関する説明 富山県の北西部、能登半島の基部に位置 ・地理座標 			
	東端	西端	南端	北端
緯度	36° 57' 03" N	36° 49' 14" N	36° 46' 58" N	36° 46' 11" N
経度	137° 05' 21" E	136° 55' 44" E	136° 53' 17" E	136° 55' 32" E
主要都市から認定地域までのアクセス	<p>東京駅から新幹線で約3時間、車では東京から高速道路で約5時間30分、飛行機では東京羽田空港から富山空港まで約1時間、富山空港から車で約50分。</p>			
面積	220.41 km ²			
地形的特徴	<p>東側は富山湾に面し、約20kmの海岸線が緩やかに弧を描きながら伸びる。他の三方を標高100mから500mの山々からなる中山間地があり、海岸付近は十二町潟を中心とした低湿地帯や平野が広がる。</p>			
気候区分	<p>年平均気温（2019年）は13.9℃と、温暖な日本海側気候であるが、冬期に西高東低の気圧配置に伴う北西季節風が降雪をもたらす（年間降水量は1,775mm）。</p> <p>出典：国土交通省 気象庁</p>			
人口（うち受益者）	<p>人口47,992人（2015年度）うち受益者5703人（2015年度）</p> <p>農業：787人、林業：45人、漁業：198人、卸売・商売業：3370人、宿泊飲食サービス業：1303人 出典：北陸農政局 統計データ 市町村別編 市町村別の部 富山県</p>			
主な生計源	農林水産業、卸売業、販売業、流通業、加工業、観光業			



農林水産業システムの概要

氷見における定置網漁業の歴史は古く、その記録は400年以上前に遡る。先人たちは定置網漁業に適した沿岸海域を活かして数多くの定置網を敷設し、そこから水揚げされる魚で生計を立て、地域の社会・経済・文化を支え、育みながら暮らしてきた。現在も豊かな海洋資源をもたらす氷見の定置網漁業が、地域に果たす役割は大きく、農業や林業、文化、環境保全の営みなどとともにあるのが「氷見の持続可能な定置網漁業」（以下、「当システム」）である。

水産資源の持続的利用に適した当システムの推進

定置網漁業は、網の入口が常に開いており一度入った魚が逃げ出せることや、魚が定置網の網などに産卵し稚魚が育つなど、資源保護や生物多様性に寄与する持続可能な漁業である。氷見の定置網漁業は、地域住民に雇用の場や収益を配分することにより、地域経済を発展させてきた。また、先人たちが、改良を重ね発展してきた氷見の定置網技術は、出稼ぎ漁などにより全国に伝播し、全国の定置網漁業のモデルとなっている。現在は、海外からの研修生の受入などの国際協力を通じて、定置網の技術と運営方法の海外への普及活動を推進している。当システムの国際的な普及は、SDGsの目標である「持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する」の達成にも寄与することが期待できるものである。

当システムによる地域経済の保障

約20kmの氷見の沿岸海域には29基の定置網が敷設されており、氷見における定置網の敷設密度は、他の地域と比較しても明らかに高い。これは氷見沖の優れた漁場を活かし、地域ごとに地先に定置網を敷設し、地域の食料、雇用を守ってきた証である。定置網漁業による漁獲量は、氷見全体の漁獲量の約9割を占め、基幹的な漁業となっている。定置網漁業により、水揚げされた鮮度・品質の優れた魚は、地域の水産加工業にも利用され、付加価値を向上させることで粗付加価値額約18.1億円を生み出し、氷見の経済を支えている。また、新鮮な魚料理を目玉にする旅館や民宿なども多く、近年は、氷見の魚を求め市外からも大勢の方が訪れている。

農山漁村の結びつきによって形成された景観と文化

氷見の定置網漁業は、農林業と強い相互関係がある。昔から定置網の材料として藁や杉、竹などが利用され、その定置網で捕れた大量のイワシは肥料として陸域で使用されてきた。また、県内の約97%を占める魚つき保安林は、森林が豊かな漁場形成に重要な役割を果たしていることを住民が認識し守ってきた。現在は、定置網漁業と農林業の関係は変わりつつも、漁業者による植林活動を通じて、海岸近くまで森があり、農業者によるため池・水路の整備や管理、環境保全の取組を通じて、栄養塩類の豊富な水が海域まで流れることにより、陸域と海域のつながりが維持されている。

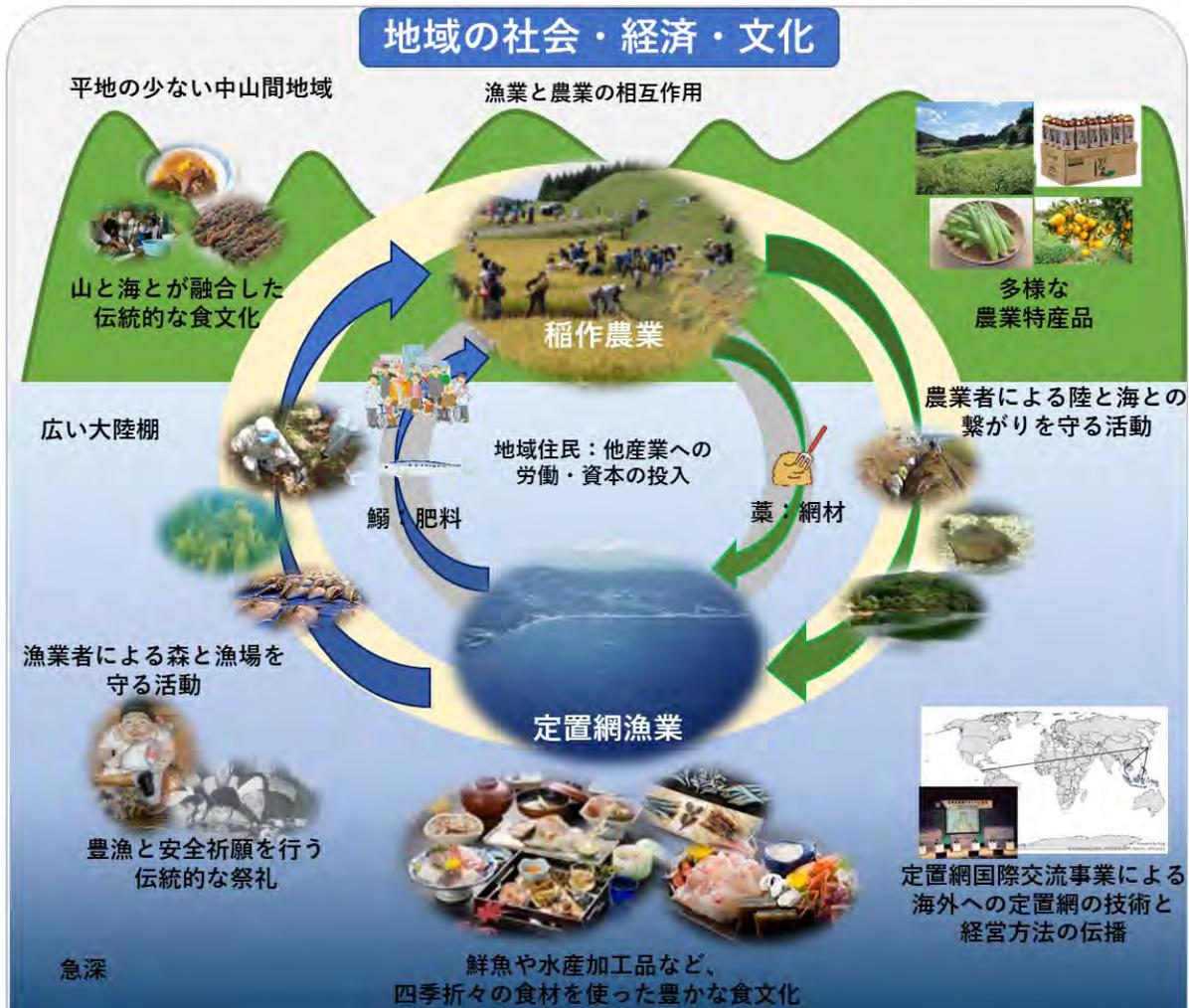
定置網漁業は、地域の結束や豊漁を願う地域の信仰だけでなく、「こんか漬け^{※1}」や「ぶり大根」、「嫁ぶり^{※2}」など地域の食文化や風習をも育み、今も息づいている。

※1 イワシやサバの糠漬。氷見の伝統的な保存食

※2 結婚した年のお歳暮に、お嫁さんの実家から嫁ぎ先へ、上等な寒ブリを丸々一本贈る風習

氷見の持続可能な定置網漁業

- ・氷見は定置網に適した漁場条件を背景とし、**400年以上の歴史**を誇るわが国有数の定置網漁業地域である。
- ・氷見の定置網漁業は、網元による経営時代も含め、多くの**地域住民に雇用の場**を提供し、定置網での**収益を配分**することによって地域経済を発展させてきた。
- ・この歴史の中で我が国の**定置網技術の発展と普及**に大きく貢献してきた。
- ・定置網漁業という経済基盤があることで、中山間地域という不利な条件下でも**地域の農林業を発展**させることができ、**地域における循環経済**が成立していた。
- ・氷見地域内各地で**特色ある伝統・文化**が形成・継承されている。特に**当地域を支えている鮮魚や水産加工品**を目玉にする旅館や民宿が多く、大勢の観光客が訪れている。



環境保全を通じた農林水産業のつながり

定置網漁具は網材として藁、浮き材として杉や桐、孟宗竹を使うなど農業・林業と密接な関係が存在していた。一方、定置網漁で漁獲されるイワシ類は、肥料として地域内の農地に利用された。また、漁獲物と農作物などが物々交換される等、漁業と農林業との関係は強く結びつき、地域内での経済循環を形成していた。現在も、環境保全型農業や減農薬型農業、耕作放棄地対策、ため池や水路の整備等は、川下や沿岸海域の環境保全を意識して行われており、当システムを間接的に支えている。

世界に広がる氷見の定置網漁業

SDGsに先駆けて、氷見市は海洋資源の持続的利用に即した定置網漁業の国際的な普及を積極的に推進し、世界の海洋環境保全と途上国の発展に大きく貢献している。

目次

1	世界及び日本における重要性	1
1.	当システムの特異性及び重要性	
i)	当システムの中核となる持続可能な定置網漁業	
ii)	氷見の定置網漁業の特徴（特異性）	
iii)	当システムの歴史的背景	
iv)	当システムの世界的な重要性	
2.	当システムを形成する定置網漁業を営む地域の特徴	
i)	対象地域の絞り込み	
ii)	当システムを形成する地理的特徴	
iii)	当システムを形成する気候的特徴	
iv)	当システムを形成する社会経済的特徴	
2	認定地域の特徴	1 2
(1)	食料及び生計の保障	1 2
1.	氷見における定置網漁業の経済効果	
2.	定置網漁業の運営体制の変遷	
i)	近代から現代の定置網漁業の運営	
ii)	定置網漁業を運営する任意組合	
3.	農林業と漁業とのつながり	
i)	農業とのつながり	
ii)	林業とのつながり	
(2)	農業生物多様性	2 0
1.	定置網漁業で漁獲される水産資源	
2.	魚つき保安林による水産資源への寄与と保全管理	
3.	農業の営みによって保全される生物多様性	
(3)	地域の伝統的な知識システム	2 5
1.	氷見の独創的な定置網技術の発展	
2.	当システムを支える地域の伝統的な慣習と知識	
3.	定置網漁業の普及に尽力してきた歴史	
i)	氷見で培われた定置網技術の伝播	
ii)	世界へ向けての定置網漁業の発信	
(4)	文化、価値観及び社会組織	3 3
1.	資源管理や食料生産に関連した社会組織	

- i) 海のルールと漁業者を守る漁業協同組合
 - ii) 文化や価値観を継承する定置網漁業の共同運営
 - iii) 文化や価値観を継承する農業の集落営農
- 2. 漁業がもたらした伝統的な食文化
 - i) 魚食文化と郷土料理
 - ii) 伝統料理の普及と継承
- 3. 漁業と関連する地域的な祭礼
 - i) 魚取祭、えびす講
 - ii) 金毘羅祭り
 - iii) 起舟祭
 - iv) 獅子舞
- (5) ランドスケープ及びシースケープの特徴 _____ 4 1
 - 1. 地域の営みと環境の相互作用によって形成されたシースケープ
 - i) 地域を支え続けた漁業風景
 - ii) 持続可能な漁業と里山での営み
 - iii) 地域に継承されている伝統的な文化
- (6) 変化に対するレジリエンス _____ 4 6
 - 1. 災害に対応するために取組んできた歴史
 - i) 定置網に被害を与える海流や海岸漂着物への対応
 - ii) 地すべりや水害による被害と解決してきた歴史
- (7) 多様な主体の参画 _____ 4 8
 - 1. 多様な主体によるシステムの保全
 - i) 定置網漁業の普及と次世代の担い手の確保
 - ii) 漁業者等による森林や藻場の保全活動
 - iii) 農業者等による環境に優しい農業の推進
 - 2. 多様な主体が参加しやすくなる取組
 - i) 地域住民や企業など多様な主体による富山湾の資源管理
 - ii) 多様な主体による耕作放棄地対策
- (8) 6次産業化の推進 _____ 5 3
 - 1. 当システムの特徴を活かした6次産業化の推進
 - i) 当システムの漁獲物を使用した水産加工業
 - ii) 生産者・流通業者の連携による「氷見」ブランド

3 引用・参考文献 _____ 5 5

認定基準の各項目に係る農林水産業システムの説明

1 世界及び日本における重要性

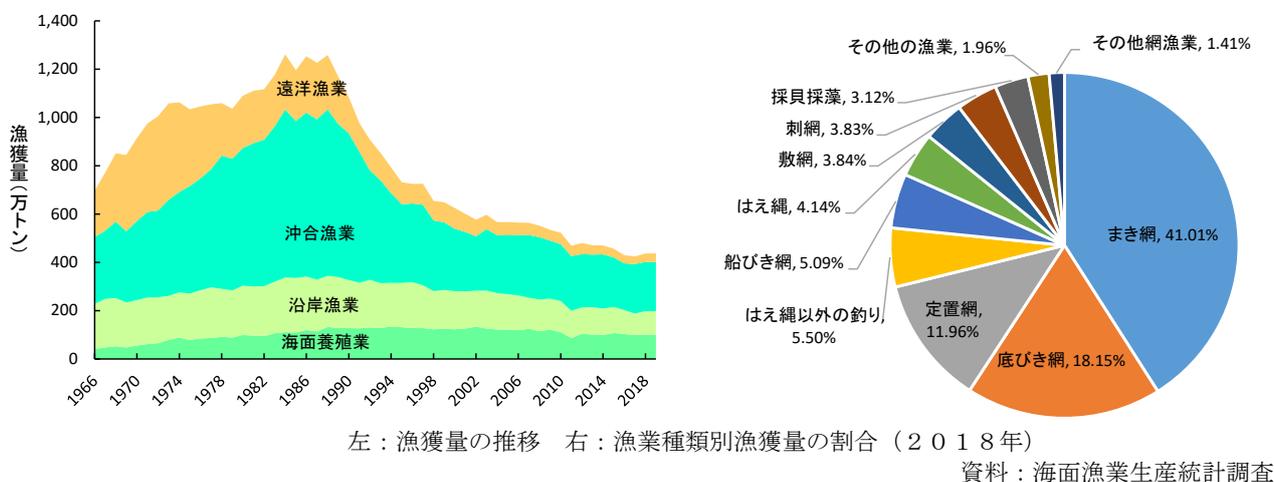
1. 当システムの特異性及び重要性

i) 当システムの中核となる持続可能な定置網漁業

当システムの特異性を説明するにあたり、中核をなす定置網漁法の持続可能性について、他の漁法と比較して説明する。

我が国の漁業は、漁獲効率の高いまき網漁業や底びき網漁業が漁獲量全体の約60%を占めており、定置網漁業は約12%しかない(図1)。

図1 我が国の漁業状況



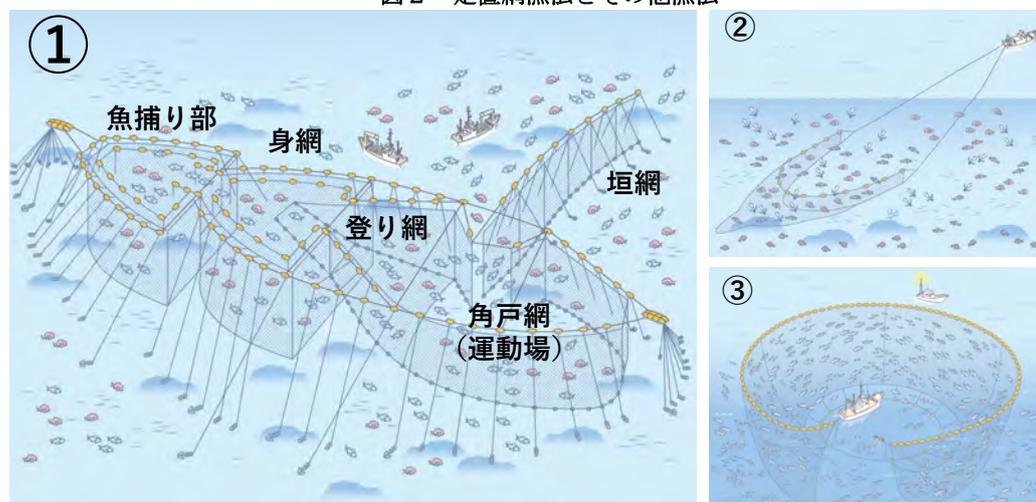
先進国を中心として大きな発展を遂げている沖合漁業のまき網漁や底びき網漁は、漁船で魚群を探して追いかける能動的漁法(図2)と呼ばれ、魚群探索や漁獲技術の向上によって、資源が減少しても探し出して漁獲に結びつけることができる。

一方、定置網漁業は、固定された網の中へ、魚群が入ってくるのを待つ受動的漁法と呼ばれ、資源が減少すれば沿岸部への資源の来遊、すなわち漁獲機会が減少するため、資源の増減に対応した資源保全型の漁業といえる。さらに、定置網の入り口は常に開いていることから、網に入った魚の3割程度しか漁獲できない^{3) 27) 36)}。加えて、定置網に貝や海藻が付着することで、小魚が群がったり、魚やイカが卵を産み付けたりと、魚礁の役割を果たし¹⁹⁾、漁業資源を増やし、生物多様性にも寄与している。

また、定置網漁業は他の漁法より、油費の占める割合も10%未満と低くなっている。また、漁獲量1トン当たりに係る油費は、4,975円と他の漁法と比べても低くなっており、油の消費量の少ない環境に優しい漁法である(表1)。

これらの特徴から、定置網漁法はエネルギー消費が少なく、水産資源も取り過ぎず、人類の持続的な食料源の確保や豊かな漁業資源を守っていく漁法のモデルとして、世界でも関心が高まっている^{19) 36) 38) 39)}。

図2 定置網漁法とその他漁法



- ①定置網：沿岸に網を固定し、魚群が入ってくるのを待つ漁法。漁礁の役割や、魚の隠れ家にもなる。漁場も近く、環境負荷や漁業者への負担も少ない。
- ②底びき網：袋状の網を、海底におろして引いてくる漁法。
- ③まき網：大型の網を円形に広げて、魚群を包み込むようにして捕る漁法。

出典：農林水産省

表1 全国における大型定置網とその他漁法との特性比較（2015年）

		大型定置網	沖合底びき網	大中型まき網
隻数	隻	4.6	1.0	3.5
総トン数	T	44.95	111.65	645.09
うち主船の総トン数	〃	16.96	111.65	251.39
漁獲量	t	438	2,153	8,451
材料費及び経費合計	千円	30,070 100%	117,288 100%	828,837 100%
漁船・漁具費	〃	2,319 8%	14,485 12%	155,903 19%
油費	〃	2,179 7%	33,460 29%	183,117 22%
油費/漁獲量	円/t	4,975	15,541	21,668

資料：漁業経営調査 漁労部門統計

ii) 氷見の定置網漁業の特徴（特異性）

次に氷見における定置網漁業の特徴について説明する。

1つには、氷見は定置網漁業に適した地形や回遊魚が通る良好な漁場が地先にあったため、国内の定置網漁業が盛んな他の地域と比較しても、定置網が高密度に敷設されて

いることが特徴で、総漁獲量に占める定置網漁獲量の割合も、約96%と極めて高い(表2)。

表2 単位km当たりの大型定置網の敷設数、定置網漁獲割合

地域名	定置網数	海岸線の長さ	単位海岸線あたり定置網数	定置網漁獲割合
富山県氷見市	12統	20km	0.60統/km	96.3%
石川県七尾市	12統	66km	0.18統/km	97.2%
石川県能登町	13統	36km	0.36統/km	58.9%
新潟県佐渡市	21統	195km	0.11統/km	52.7%
高知県室戸市	11統	49km	0.22統/km	48.4%
宮城県石巻市	12統	120km	0.10統/km	41.1%

※石川県七尾市：定置網数、海岸線の長さは能登島を除く。

定置網数：地先沿岸に敷設されている大型定置網の数。単位は「統」で表している。

定置網漁獲割合：海面漁業生産統計調査（2018年）

2つには、定置網の敷設運営に集落単位で密接に関わってきたことが特徴で、かつては地域の有力者が中心となり、地域住民の労働によって、定置網を運営し、その収益は地域へ還元されてきた。戦後の漁業の民主化を目的とした漁業改革により、地域住民が組合員として定置網漁業を運営する組織が多く設立されることとなった。現在、全国的には法人企業が運営する定置網が多くなっているが、氷見では約88%が各個人の出資者が集まる任意の組織が運営しており、地域の定置網漁業を支えているとともに、収益は各出資者に配当されている(表3)³²。

表3 周辺地域における定置網の所有形態別免許件数(2020年)

	生産組合			会社			個人			合計
	単独	共同	計	単独	共同	計	単独	共同	計	
富山県	4		4 5.1%	31		31 39.2%	4	40	44 55.7%	79
氷見市	1		1 5.9%	1		1 5.9%		15	15 88.2%	17
富山市	3		3 25.0%	5		5 41.7%		4	4 33.3%	12
射水市			0 0.0%	11		11 73.3%	1	3	4 26.7%	15
石川県			0 0.0%	33	1	34 53.1%	19	11	30 46.9%	64
七尾市			0 0.0%	8	1	9 33.3%	12	6	18 66.7%	27
新潟県 (佐渡海区)	3		3 14.3%	5		5 23.8%	6	7	13 61.9%	21

参考資料：富山県報、石川県公報、新潟県報

また、沿岸部の多くの集落が半農半漁であり、季節ごとに行われる陸域での農作業や林業、地域活動・行事等も当然のごとく定置網漁の存続を念頭においた活動ととして今日に受け継がれてきている。

3つには、集落が定置網漁業の運営に密接に関わっていたことを背景として、市内には漁業拠点となる漁港が7つ立地している。それぞれの漁港からは船で約20分の距離に定置網漁場があるため、船の燃料の消費が少ない。加えて、漁場は毎日自宅から通える距離のため、漁業者にとっても負担が少ない。

4つには、氷見の定置網漁業は、地域の基幹的な漁業として水産加工業や流通業などの発展を支え、地域の雇用の創出にもつながっている。さらに、氷見には加工品店や22店もの鮮魚店が並び、「魚のまち」として広く認知されており、国内だけでなく海外からも観光客が訪れている。

5つには、JICAの漁業研修コースとして、定置網漁業の技術やこうした定置網漁業を中心とした社会・経済・文化も含めて、国内唯一の定置網漁業の研修地になっている。

そのほか、定置網が敷設されることにより、沿岸漁業と沖合漁業の漁場が分離され、底びき網漁などの侵入を防ぎ、沿岸環境の藻場の保全や水産資源管理に役立っている。

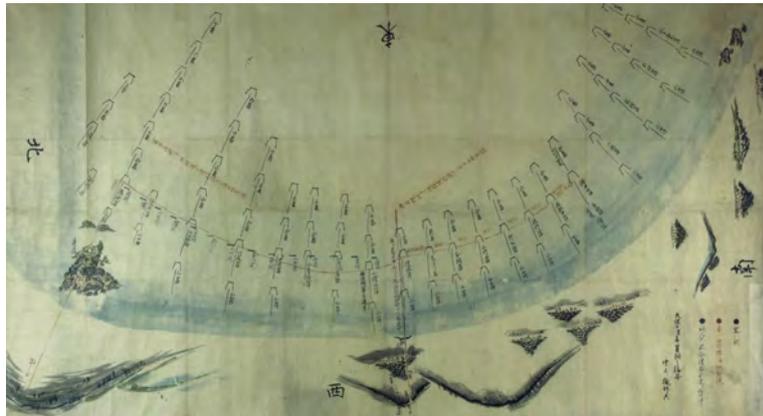
また、定置網漁場の陸域には、県内における97%を占める魚つき保安林を始めとして森林、農地が存在するが、地域住民によって管理され、台風や大雨など自然災害で大量の土砂や流木が海へ流出することを軽減している。

iii) 当システムの歴史的背景

「越中式定置網^{2) 2) 3) 3)}」の発祥の地である氷見では、定置網漁業に適した沿岸域を活かして400年以上¹⁾前の稲藁を網の材料とした台網漁の時代から定置網漁業が盛んに営まれている。

定置網漁場として優秀な条件を備えていた氷見から灘浦の沿岸域は、定置網が密接するように敷設されていた。漁業者は、沿岸域に定置網が敷設できなくなると、よりよい漁場を求めて、沖へ定置網を敷設するようになった(図3)。

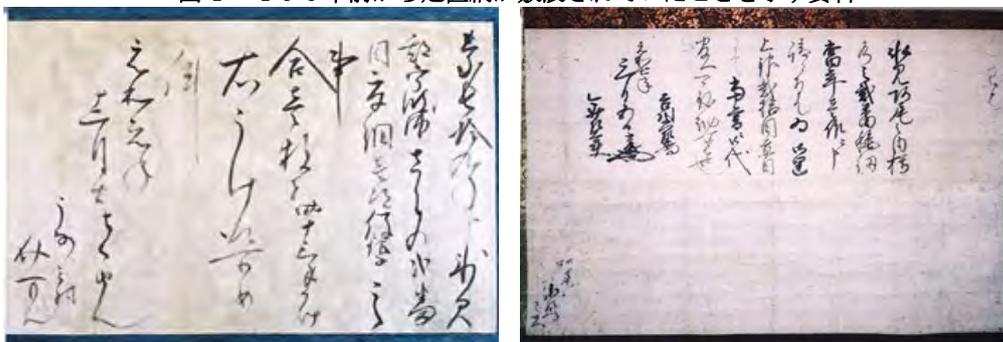
図3 1840年（天保11年）氷見浦夏網網場図（伏脇家文書）



出典：氷見市立図書館

氷見で古くから定置網が敷設されていたことを示す資料として、1614年にマグロを漁獲する夏網を下ろす際の^{やくぎん} 役銀（租税の一種）を記した「氷見郡宇波村 さわの^{にばんなつあみやくぎんうけとりじょう} 式番夏網役銀請取状」や、1621年にブリを漁獲するために秋網を下ろす許可と営業税として運上銀を納付したことを示した「^{ひみあおたるみず} 氷見阿尾樽水 式番秋網役銀請取状」が残っている（図4）。

図4 400年前から定置網が敷設されていたことを示す資料



出典：氷見市立博物館

左：荻野家文書 氷見郡宇波村さわの式番夏網役銀請取状（レプリカ）
 右：上野家文書 氷見阿尾樽水式番秋網役銀請取状

春にはイワシ、夏にはマグロ、秋から冬にかけてブリが多く水揚げされてきた。特にブリは、昔から献上品にも使われ、今も「ひみ寒ぶり」として全国に流通している。また、イワシは、広辞苑に「氷見鰯」（富山県氷見沿岸及び近海から産出される鰯）として掲載されるなど、昔から氷見の魚はブランド品として知られている。

また、氷見の先人たちが、定置網の改良を重ね発展させるとともに、出稼ぎ漁などに

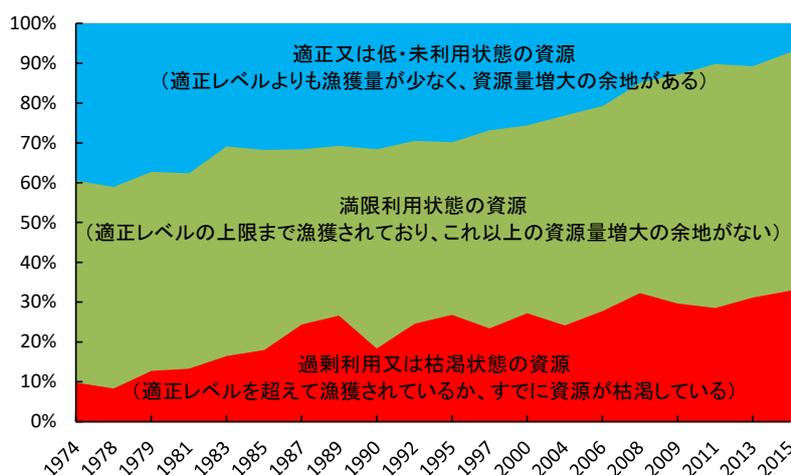
よりその技術を各地に伝播したことで、国内における定置網の技術発展に大きく寄与した。現在では全国で操業される定置網の代表的なモデルとなっている。

IV) 当システムの世界的な重要性

現在、世界の水産資源は、過剰な漁獲や沿岸域の無秩序な開発と汚染などによって危機的状況を迎えている。

国連食糧農業機関（FAO）は、世界中の資源評価の結果に基づき、世界の海洋水産資源の状況をまとめている。これによれば、持続可能なレベルで漁獲されている資源の割合は減少傾向にある（図5）。1974年には90%の水産資源が適正もしくはそれ以下で利用されていたが、2015年にはその割合は67%まで下がっている。また、適正レベルの上限まで漁獲されている資源は60%で、適正レベルまで漁獲されておらず漁獲量を増大させる余地のある資源は7%に留まっている。

図5 世界の海洋水産資源状況



資料：FAO「The State of World Fisheries and Aquaculture 2018」

例えば、発展途上国の水産資源は、底びき網漁やまき網漁などの沖合漁業が沿岸域へも侵入することで、沿岸域の海洋資源を減少させ、資源枯渇が問題となっている¹。また、都市や工場からの排水による沿岸環境の悪化を含めて、沿岸域管理の重要性、漁業者の意識改変の重要性が高まっている¹。

こうした状況からFAOは、1995年に地球規模で漁業の体制を変えていこうと「責任ある漁業」という概念を打ち出した。

また、地球環境問題の解決に向けて、2015年の国際サミットにおいて「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、その中に「持続可能な開発目標（S

DGs)」として、17のゴールが設定されている。その目標の一つに「持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する」があり、世界規模で水産資源を管理していくことが求められている。

氷見で培われた定置網の技術や運営方法は、漁獲効率に偏重した運営ではなく、漁業者自らが資源管理や漁場環境を保全し、水産資源の持続的な利用を重要視したものとなっている。

また、氷見市は、2002年の「世界定置網サミット in 氷見¹³」の開催や発展途上国への市内漁業者の派遣による技術協力、「JICA国際協力」¹⁾²⁾による海外からの研修生の受入を通じて、持続可能な定置網漁業の国際的な普及に取り組んでいる。このような先進的な取組は氷見の漁業者の誇りにもなっており、地域の活性化につながっている。

このように、当システムが有する特異性・重要性は、SDGsの「持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する」を達成するために重要である。加えて、沿岸と沖合の漁場分離に役立つことで、違法 (Illegal)・無報告 (Unreported)・無規制 (Unregulated) に行われている漁業 (IUU漁業) 対策にもつながることが期待されており、世界的にも再認識されている。

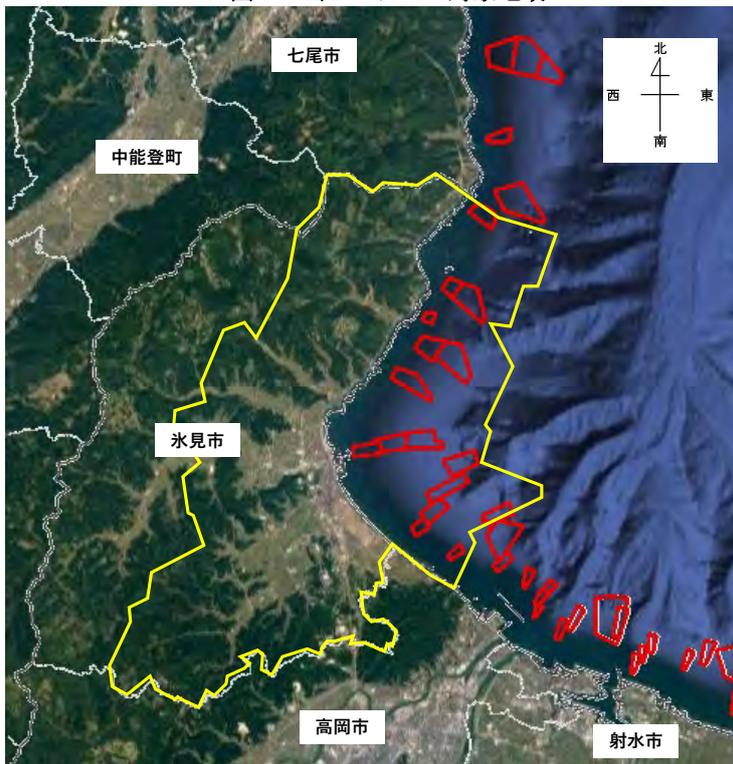
2. 当システムを形成する定置網漁業を営む地域の特徴

i) 対象地域の絞り込み

当システムの対象地域を図6に示した。北部と南部の境界線は、定置網漁業が営まれている氷見の市境に合わせている。東部の境界線は、氷見の定置網漁業権の指定区域の最深部に合わせている。西部の境界線は、古くから定置網漁業を営む漁村や定置網漁業の収益を利用して、農業が営まれる地域を含めるように設定した。

対象の地域 (黄色の枠) の沿岸域には、良好な漁場形成に寄与してきた魚つき保安林などの森林がある。汀線から海側には、発達した大陸棚周辺が優良な漁場となり、定置網が敷設されている。そして陸域には、定置網漁業を古くから営む地域や農業が営まれる地域を含んでいる。

図6 当システムの対象地域



赤い枠線は大型定置網、黄色は申請地域を示す。

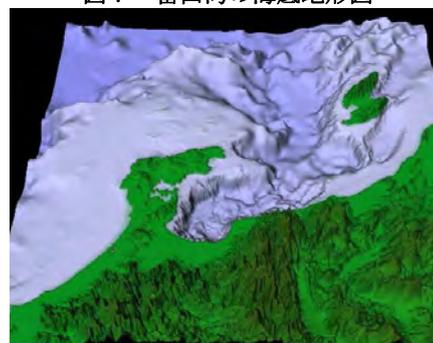
対象地域の汀線から海側は、地域住民が運営する小型定置網と大型定置網が29基敷設されている。

山側の中山間地域では、稲作農業が行われており、ため池が水源として利用されている。また、7つの河川があり、水田を經由した栄養豊富な水が富山湾に流れることで、沿岸域の豊かな環境を維持している。加えて、県内の約97%を占める魚つき保安林が申請区域内にある。

ii) 当システムを形成する地理的特徴

氷見の沿岸域は、富山湾の中でも大陸棚が発達し、定置網を敷設できる水深帯が広く、能登半島の南東側に位置することから、冬場の北西方向からの季節風による波浪の影響も少なく、周年操業が可能である(図7)⁶。このことから、第一次産業のなかでも、特に漁業が盛んで、約20kmの海岸線に大小29基の定置網が高密度に設置され(図8)、300種類を超える魚種が水揚げされている。

図7 富山湾の海底地形図



資料：日本海洋データセンター

図8 氷見沖漁場図



2020年4月1日付けで敷設されている網

また、人々に大切に守られている沿岸部の「魚つき保安林」や山々、水田から流れ出る雨水や雪解け水は、市内の河川を伝い、栄養塩類などをたくさん蓄えた状態で海に流れ、魚の生育場となる藻場の栄養となり、魚の餌となるプランクトンを増やす役割があるとされている。

氷見は、主要河川の流路延長が短く流域が狭いため、山地の多い北部の農業は土砂災害だけでなく干ばつとの闘いでもあった。恒常的な水不足を解消するために、先人たちは中山間地域を中心にため池灌漑の築造を行い、稲作農業を安定化させてきた。また、湿地帯の多い南部では、大雨などによる水害、海水の逆流による塩害などの自然災害に対して湿田農耕を粘り強く取り組み、乾田化を進めてきた。

現在では、米のほかに、ハトムギやマコモタケ、稲積梅、灘浦みかんなど気候風土に合わせた多品種の農業に取り組んでいる。

定置網漁業は、海洋環境にやさしいだけでなく、農林業の活動にも直接的・間接的なつながりを有している。また、漁業者は定置網漁業を維持するため、植林を行うなど陸域から沿岸域にわたる豊かな環境を保全し、資源保護や生物多様性に寄与している。

iii) 当システムを形成する気候的特徴

氷見は、海岸沿いを流れる暖流の影響から、山間部を除き、比較的温暖な気候である。冬場でも強い季節風が吹く日数が少ないことから定置網漁業の周年操業が可能となっている。また、富山湾は深層に日本海固有の冷水塊があり、その上を暖流が流れていることから日本海に分布するとされる約800種のうち約500種の魚が回遊し良好な漁場を形成している。

晩秋から初冬にかけて、低気圧が能登半島付近を通ることで、地響きのような雷鳴とともに、強風が吹き荒れる日がある。これにより湾内が時化することで、ブリの餌となる小魚が沿岸に迷い込み、それを追ってきたブリが定置網にかかることから、漁業者たちはもとより地域の住民もこの雷鳴を「鰯起こし」と呼び、冬の始まりとブリの豊漁を告げる合図として、古くから言い伝えられ親しまれている。

iv) 当システムを形成する社会経済的特徴

先人たちは、定置網漁業に適した立地条件を活かし、古くから定置網漁業を営んでいる。氷見の定置網漁業の運営方法を見ると、古くは地域の有力者である網元(網の所有者)が加賀藩から網の設置許可を取り、操業の際、地元住民から労働者を募り、雇用する形態¹⁴⁾²⁶⁾だった。定置網漁業の収益は、漁に参加した地域住民のほか、漁具を調達

してきた問屋にも配分された²⁶。現在、氷見では地域住民が出資して組合員となり、定置網漁業を操業する任意組合が多く残っており、その収益は、出資した組合員（地域住民）へも配当されている。

氷見の漁業者は、年間約1万3千トンのブリやイワシなどを漁獲している。漁獲された魚は、地域の家庭で消費されるほか、「こんか漬け」、「ミリン干し」などの水産加工業や飲食業、旅館業に活用され、年間約217万人の観光客が新鮮な魚を求めて氷見を訪れている。また、漁船での水揚げ直後の沖氷による鮮度保持などにより、市外、県外はもとより、台湾やシンガポールなど海外の消費者もその品質を高く評価している。

さらに、漁業を生業とした氷見の沿岸部には、海上安全や豊漁の神である「えびす神」や「金毘羅神」を祀るえびす堂や金毘羅堂が数多く点在し、えびす祭や金毘羅祭、起舟祭など地域の特徴に根差した祭礼があり、地域の文化を形成している。

今でも、氷見の基幹漁業として営まれている定置網漁業は、地域住民に就労の場を提供するほか、収益の配分によって地域経済を支えるだけでなく、地域社会、文化を支える基盤として機能している^{5) 14) 24) 25) 28) 32)}。

2 認定地域の特徴

(1) 食料及び生計の保障

1. 氷見における定置網漁業の経済効果

氷見市の海面漁業漁獲量は、富山県全体の31%に相当する13,033トンを占める(表4)。ここで、漁獲物の陸揚地が県外である、入善町、魚津市、高岡市、黒部市のさんま棒受網漁業、遠洋まぐろはえ縄漁業の漁獲量(合計で15,933トン)を除き、富山県内に陸揚げされる漁獲量のみを対象とすれば、氷見市が富山県内の約半数の漁獲量を誇る産地である。中でも大型定置網、小型定置網の漁獲量は富山県全体の50%以上を占めている。

表4 富山県における市町村別海面漁業漁獲量(2018年)

	海面漁業 合計		大型定置網		小型定置網		さんま棒受網	遠洋まぐろはえ縄
富山県計	41,575 t	100%	21,771 t	100%	1,346 t	100%	10,907 t	5,026 t
氷見市	13,033 t	31%	11,367 t	52%	1,187 t	88%	-	-
入善町	8,316 t	20%	x		-		5,703 t	x
魚津市	6,637 t	16%	2,376 t	11%	x		x	-
射水市	5,483 t	13%	5,076 t	23%	-		-	-
高岡市	3,174 t	8%	-		-		-	x
富山市	2,820 t	7%	2,278 t	10%	85 t	6%	-	-
黒部市	1,630 t	4%	-		-		x	-
滑川市	395 t	1%	x		x		-	-
朝日町	87 t	0%	-		-		-	-

資料：海面漁業生産統計調査

—：事実のないもの

x：個人又は法人その他の団体に関する秘密を保護するため、統計数値を公表しないもの

氷見の定置網漁業は、大型定置網漁業と小型定置網漁業を合わせると市全体の漁獲量の90%を超えている。また、漁獲金額は18.6億円となっており、氷見の基幹的な漁業になっている(図9)。

定置網漁業で水揚げされる魚種別漁獲量は、イワシ類61.1%、イカ類が13.9%、ブリ類が4.3%となっている(表5)。

図9 氷見市における漁業種類別海面漁業



資料：氷見市水産統計（氷見漁協事業報告書）

1. 定置網：身網の水深が27メートルより深いものは定置漁業権に基づく大型定置網、それより浅いものは第2種共同漁業権に基づく小型定置網と分けられている。
2. 刺網：魚の通り道に帯状の網をカーテンのように張り、網の目に絡まった魚を捕まえる。
3. 八艘張網はっそうばり：海の底に敷いた多角形の網の上に灯りをともして魚を集め、8艘の船で周囲をかこんだ網を引き上げ集まってきた魚を捕まえる。

*氷見市水産統計は海面漁業統計調査とは調査期間が異なるため、漁獲量の数値が異なっている。

表5 氷見市における主要魚種の漁獲量（2018年）

区分	漁獲量	
イワシ類	7,962 t	61.1%
イカ類	1,810 t	13.9%
ブリ類	558 t	4.3%
その他	2,703 t	20.7%
計	13,033 t	100.0%

資料：海面漁業生産統計調査

氷見は、ほぼ毎日漁獲される魚を使い、日本海側有数の水産物生産・流通拠点として栄え、魚のまち、水産都市として発展してきた。また、定置網漁業で漁獲される豊富かつ良質なイワシなどの魚を保存するために加工技術が発達し、大正時代には沿岸部に約200戸もの加工業者がいたとされる。2018年の工業統計によれば、氷見の食品製造業は約72.1億円の製造品販売高で粗付加価値額18.1億円を生み出している。

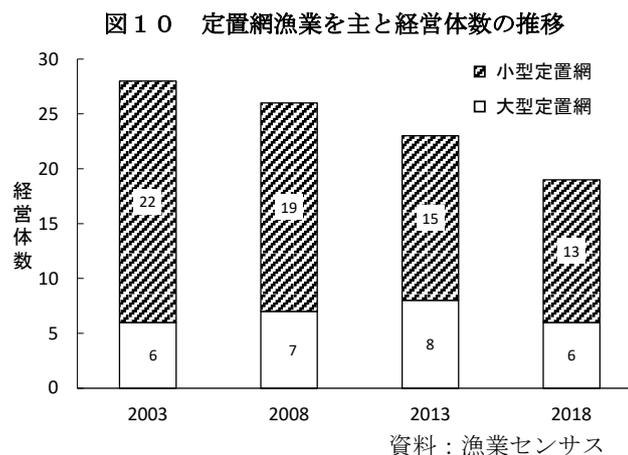
市内の食品製造業には水産加工業も含まれており、現在も水産加工業が地域産業に大きな役割を果たしている。

氷見には、定置網漁業で捕れた新鮮な魚や加工品を目当てに年間217万人の観光客

が訪れている。観光客は、民宿や飲食店で魚料理を食べ、商店街にある鮮魚店や乾物店、道の駅などで鮮魚や加工品などを買っており、休日に限らず多くの人々で賑わっている。そのほか、定置網を間近に見ることができる氷見沖クルージングや定置網漁を見学するツアーも行われている。

2. 定置網漁業の運営体制の変遷

氷見地先の沿岸海域には定置漁業権に基づく大型定置網、第2種共同漁業権に基づく小型定置網などが敷設されている。近年の経営体数の推移をみると、小型定置網を営む経営体は減少し、大型定置網を営む経営体数は横ばいにある（図10）。



i) 近代から現代の定置網漁業の運営

江戸時代の終わりの頃の台網漁（定置網の一種）は、網録（^{あみろく}漁業権）を持つ船元や問屋、そして、網取り作業を行う水主^{かこ}衆によって営まれた²⁷。

船元は問屋より漁具一式を仕入れて台網を敷設し、網取りの際には船頭として船に乗り、指揮にあたった。当時、氷見の北部沿岸地域の灘浦十四カ村の各村に船元が1名から数名おり、その多くは田畑を持つ地域の有力者だったとされる。寛政期には、阿尾地区から脇地区までの約11Kmの間に夏秋46統の網録が存在したが、基本的には網録は売買されず、船元の立場は世襲された。なお、台網は敷設される漁場によって漁獲高にも差があるため、実際に網を下ろす場所は1年毎に抽選によって決められていた。

水主衆は、漁期中は飯米と養代が支給されるほか、漁期の終わりに船元から配当を受けた。船元と水主は、血縁や、地主と小作といった関係で強く結ばれ、自らの船元から離れて他の網に乗り換えることはほとんどなかった。水主は、漁期によって定置網漁業に従事できない期間が生じた場合は、船元所有の農地の小作をするか、あるいは地先の小型定置網や出稼ぎ漁に従事した²⁶。

大正時代には、地域ごとに春網（春に敷設される定置網）や秋網（秋に敷設される定置網）を操業する定置網の組合組織が氷見には多数存在していた。それぞれの地域に点

在していた組合は、いずれも地域の総力を集結させて、定置網を敷設していた。

1939年に、秋網の灘浦秋網組合と氷見浦鰯大敷網組合が合併し、氷見灘鰯網組合となった。さらに1944年、春網の氷見灘鰯網組合と秋網の氷見灘鰯網組合と合同し、氷見灘漁業合同組合が設立された。1950年における漁業制度の改革に伴い、氷見灘漁業合同組合が解散し、灘浦漁業協同組合、氷見漁民合同組合、氷見四共漁業組合が再編された²⁶。現在でも、これらの組合に対し、17の定置網漁業権の免許が与えられている（表6）。

表6 氷見地域の定置漁業権の免許状況

漁業の名称	許可番号	漁場名	漁期	漁業権者	
いわし定置	定第63号	鎌岩	1.1-12.31	代表者 園喜己雄	外2名
	定第64号	前網二番	12.15-7.31	角川漁業株式会社	
	定第65号	前網本岸二番	〃	代表者 森本太郎	外3名
	定第68号	中浜六番	12.20-6.15	代表者 三國嘉彦 (氷見漁民合同組合)	外5名
	定第69号	中浜七番	〃	代表者 森本太郎 (氷見四共漁業組合)	外7名
かつお定置	定第66号	青塚二番	1.1-12.31	代表者 三國嘉彦 (氷見漁民合同組合)	外5名
	定第70号	茂淵一番	〃	代表者 森本太郎 (氷見四共漁業組合)	外7名
ぶり定置	定第67号	青塚三番	〃	代表者 森本太郎	外3名
ぶり・まぐろ定置	定第71号	茂淵二番	〃	代表者 森本太郎 (氷見四共漁業組合)	外7名
	定第72号	茂淵三番	〃	代表者 三國嘉彦 (氷見漁民合同組合)	外5名
	定第74号	前網岸	〃	代表者 大西武彦 (灘浦定置漁業組合)	外14名
	定第75号	前網	〃	〃	外14名
	定第77号	島岸	〃	〃	外14名
	定第78号	島	〃	〃	外14名
ぶり・さば定置	定第73号	樽水	〃	〃	外14名
	定第79号	脇沖	〃	女良漁業生産組合	
あじ・さば定置	定第76号	馬場	〃	代表者 荻野洋一 (宇波浦漁業組合)	外8名

資料：氷見市水産統計（2018）、富山県報（2018）

ii) 定置網漁業を運営する任意組合

漁業の民主化を目指した戦後の漁業制度改革後、灘浦地域の漁業集落（阿尾、藪田、宇波、女良）から構成される灘浦定置漁業組合では、定置網の敷設には多額の資金が必要となるため、旧網元や水主衆のほか、出資した地域住民が組合員となり、定置網漁業が営まれている。定置網漁業の収益は、漁業者だけでなく地域住民にも還元されている。

現在でも、氷見には氷見漁民合同組合、氷見四共漁業組合、灘浦定置漁業組合などの任意組合が残っている。一例として、灘浦定置漁業組合には、従業員が62人、組合員が827人いる（表7）。定置網は、地域住民の出資により持続されており、定置網漁業による収益を配当される仕組みが継承されている。乗組員については、漁業体験の実施などで新規就業者の確保を推進し、若い世代の就業が増えており、現在、若返りが進んでいる状況にある。

表7 灘浦定置漁業組合の組織概要（2019年度）

従業員数		組合員数		出資金 出資総口数
水主	57人	1998年	990人	277,695千円 55,539口
事務員	5人	2008年	934人	
小計	62人	2019年	827人	

資料：灘浦定置漁業組合提供
生産組合として発足した当初の灘浦定置漁業組合の出資金は1口5,000円、1人400口だったが、現在は800口以下に増口されている。

3. 農林業と漁業とのつながり

i) 農業とのつながり

氷見は、漁業と農林業を関連させながら、互いに補い合うような半農半漁の暮らしが営まれた独特な地域であった²⁶。

氷見における農業は、積雪や中山間地域が多いことなどにより、周年を通じた安定的な生産が難しい²³。一方、沿岸部は、定置網漁場として大陸棚の発達や冬でも操業できるなど条件に恵まれていた。そのため、農業は、定置網漁業の収益により農地を開拓することで、米や野菜を栽培してきた。

現在、氷見では米のほかに、工夫を凝らしながら広域で栽培されているハトムギや低湿地ではマコモタケ、寒さに強い稲積梅、海岸部では温暖な気候を活かした灘浦みかんなど、気候風土に合わせた多品種の農業が取り組まれている（図1 1）。

図1 1 氷見地域の農業特産品



①ハトムギ茶、②マコモタケ、③稲積梅、④灘浦みかん

こうした半農半漁の生活様式の中で、かつての定置網漁具は、網材として藁、浮き材として杉や桐、孟宗竹を使用してきた。一方、定置網漁業で漁獲されたイワシ類は、肥料として地域内の農地に利用された。また、漁獲物と農作物などが物々交換されるなど、漁業と農林業との関係は強く結びつき、地域内での経済循環が形成されていた（図1 2）。現在は、環境保全型農業や減農薬型農業、耕作放棄地対策、ため池や水路の整備などは、川下や沿岸海域の環境保全を意識して行われており、当システムを間接的に支えている。

図12 わらといわしの経済循環



ii) 林業とのつながり

三方を山に囲まれた氷見では、古くから、木は建築用材以外にも様々な方面に利用された。沿岸部では山の木材を使用して船を作り、漁業を行っていた。氷見の杉は強靱さと柔軟性を併せ持ち、虫害に強く、物流や漁業を支える造船用材として重宝された。また、江戸時代には台網の身網最奥部に連結された「台」と称する大型の浮子に約8メートルの杉の丸太3本を並べた上に桐の木を数本置いて藁縄で縛ったものが用いられていた。しかし、化学繊維の網や木材より軽量で耐久性のある繊維強化プラスチック（FRP）が用いられるようになり、氷見では藁網や和船が漁業に使われることはなくなった。ただ、今でも、氷見には和船を作る数少ない船大工がいて、博物館の展示用や観光船用、模型などの製作を通して、その製造技術の継承を行っている。（図13）

図13 船大工による和船づくりの様子



明治後年から大正時代にかけて、在来の地杉の他に、成長が早く20、30年で一人前の用材として伐り出されるオタヤ杉（俗称「ボカ杉」）が導入され、昭和に入っ

らの電気・電力の普及と共に、電柱用としてボカ杉の造林が急速に広まったが、コンクリート製の電柱の採用により、ボカ杉の電柱需要は少なくなった。

現在、氷見の山林は伐採期を迎えているものの、木材価格の低迷や林業就業人口の減少などから、必要な手入れなどがなされていないものが多い。これに危機感を募らせた氷見木材組合、富山県西部森林組合氷見支所、設計事務所、工務店、氷見市などが2012年に「ひみ里山杉活用協議会」を発足させ、「ひみ里山杉」のブランド化に取り組んでいる。そのほか、「山は海の恋人」と豊かな自然を守るため、森林を手入れし、資源を有効活用するための活動や森林での伐採体験・見学会やお礼植樹など親子でも参加できるイベントも開催している。

2016年3月には、氷見市は自治体として木育に取り組むことを宣言する「ウッドスタート宣言」に調印し、氷見市で生まれる子供に、地元の木でつくったおもちゃを誕生祝い品として贈るといった取組を行っている。

木を使うことで森が整備され、森が整備されたら海がきれいになる、海がきれいになると魚が増える。また、そんな循環と関わることで、人が育つ。海岸付近の森林は、魚つき保安林として、漁業者や地域の人々によって守られてきたものである（詳細は19ページ「魚つき保安林による水産資源への寄与と保全管理」を参照）。

木育が目指すものは、身近な自然やくらしの中で樹木や木工に親しむことが少なくなった現代に、人と自然とのつながりを取り戻し、命を愛する気持ちを育むこと、そしてその知恵や技術を次世代に引き継ぎ、自然と共存した持続可能な社会を実現することである。

（２）農業生物多様性

1. 定置網漁業で漁獲される水産資源

氷見では、良好な漁場²⁸と沖合に発達した大陸棚を活かし、数多くの定置網が張り巡らされている。定置網の入り口は、常に開いていることから、網に入った魚の3割程度しか捕っていない^{27) 36}ため、天然資源の持続的利用という面で世界的に注目されている^{19) 36) 38) 39}。また、常に海中にある網や網錘などに貝や海藻が付着することで、魚礁の役割を果たし、小魚が群がったり、魚やイカが卵を産み付けたりする²⁵。加えて、氷見の沿岸域には県内でも有数の藻場が広がっている。

氷見漁港には、ブリをはじめとして約300種類（別添資料「生物多様性リスト」参照）もの魚介類が水揚げされている（図14）^{19) 36}。このような豊かな生態系は、持続可能性に優れた定置網漁業の特性だけでなく、沿岸部の背後に広がる農地、魚つき保安林の維持、そして、資源管理の取組（詳細は46ページ「漁業者等による森林や藻場の保全活動」を参照）による効果が大きく寄与していると考えられる。

図14 氷見沖で漁獲される多様な魚たち



2. 魚つき保安林による水産資源への寄与と保全管理

氷見の海岸付近にある魚つき保安林は、土砂の流出を防止し、海水の汚濁化を防ぐとともに、直射日光を遮断して木陰を作り、海水温の急激な上昇を防ぐなど、海草や海藻類を保全し、良好な漁場の形成に寄与している。

氷見市には、富山県の97%に当たる64haの魚つき保安林（図15）¹⁵がある。これは、人々が海岸付近の森林の重要性を認識し、守ってきたためであり、その考えは、現在も氷見市水産多面的機能発揮対策協議会による植林活動や藻場の育成に引き継がれている。

図15 氷見市の魚つき保安林 位置図



地図上のピンク色の箇所が魚つき保安林

海と森林との関係性については、江戸時代の文書に「魚附場」や「魚隠場」、「魚付林」、「魚寄林」などと記述³⁴⁾³⁵⁾があることや、農商務省水産局「漁業ト森林トノ関係調査（1911年）¹⁸⁾」に、鬱そうとした森林がある場所は好漁場があり、荒廃した森林がある場所には魚が近づかなくなったという記述がある。また、森林を復活させたところでは、漁獲量が増加したという報告が全国的に多いことを示している。そのほか、魚が減少する理由として、森林荒廃による土砂流出で海水が濁るために海草や海藻類の枯死や泥の流出による魚介類の生息場の消失などの要因をあげている³⁵⁾。

3. 農業の営みによって保全される生物多様性

氷見では、古くから定置網漁業とともに背後の山間部で、狭いながらも田畑が開かれ農業も営まれている。現在でも、稲作を中心に行われており、定置網漁業は長い年月をかけて育まれた里山の土壌や水質の恩恵を受けている。

氷見は中山間地域が多く、大河川が無いことから、市内全域に1,200余りのため池が整備され、今も稲作農業に利用されている。

また、十二町瀉周辺の河川及び湖沼、宮田地区のため池群は、貴重なトンボや水生植物の生息地となっており、生物多様性の観点から重要な湿地¹⁰⁾として、日本の重要湿地500に選定されている（図16）。

図16 左：乱橋池 右：十二瀉水郷公園



江戸時代に築造された「乱橋池」は、草刈りや池の補修など地域住民の絶え間ない整備の努力と適切な維持管理によって、トンボの生息に必要な好条件を維持しており、ネアカヨシヤンマ、マダラヤンマ

図17 多様なトンボ



(左：ネアカヨシヤンマ、右：マダラヤンマ)

(図17)など、県内では数少ない種の生息が確認されている³⁰。また、大浦池や十二町潟を中心とした低湿地帯では絶滅危惧種のガガブタやオニバス(図18)が生息している(別添資料「生物多様性リスト」参照)。

図18 湿地に分布する植物



(左：ガガブタ、右：オニバス)

万尾川には、国指定天然記念物で国内希少野生動植物種に指定されているイタセンパラ(図19)が生息している。この地域では、地域住民の稲作により、イタセンパラや二枚貝の生息環境が維持されている。

川から水田に引き込んだ水は、動物プランクトンを多く含み川に戻されることでイタセンパラの餌となる。加えて、米害虫防除のための河岸の草刈は、日当たりを良くし、イタセンパラの生育に適した水温になる。これらの理由から、イタセンパラの生息環境が維持されている(添付資料参照)³⁷。

図19 産卵期のイタセンパラ(万尾川)



また、稲刈り後の秋から冬にかけて川の水位が低くなることで、雨により川底がヘド

ロ状態にならず、イタセンパラが卵を産む二枚貝の生息環境も維持されている（添付資料参照 2017 の論文）。

このように、陸域における生物多様性は、これまで取り組んできた稲作やため池灌漑の整備によって保全されている。この多様な生物の根幹を支えるものは、栄養と餌となるプランクトンを多く含んだ水であり、この水が海へ流れつくことでプランクトンは分解され、藻場の生育に必要な栄養塩類となり、魚の生育場となる藻場を増やすことで豊かな海を守り、定置網漁業の持続にも貢献している。

(3) 地域の伝統的な知識システム

1. 氷見の独創的な定置網技術の発展

氷見の沿岸海域は、大陸棚が発達していることから、大型定置網が設置しやすく、海底谷へとつながる「ふけぎわ」周辺が優良な定置網漁場となっている（図20）。また、冬場の北西風の影響も少なく、周年操業できる場所も定置網漁場として優位な条件である。こうした立地条件を活かして、氷見では400年以上前から定置網漁業が営まれ²⁶、技術を発展させてきた。

氷見の定置網の歴史は、「台網」からはじまり幾多の改良を重ね、現在全国に敷設されている落とし網構造の定置網のモデルとなった「越中式鱒落とし網」へ発展してきた。ここで、氷見における定置網の改良の歴史及び社会組織の変遷について説明する。

ア. 台網（江戸時代）

氷見の定置網漁は、江戸時代の「台網」（図21）が始まりとされている。「台網」は、魚をとらえるための袋状の身網と回遊してきた魚群を身網に誘導する垣網（磯垣網）からなり、藁縄を編んだ藁網を使っていた。

当時の定置網漁業を巡る社会的な仕組みとしては、沿岸海域は地元の集落（村）で管理していたことが特徴である。その仕組みの下で、定置網は集落の有力者（船元）が藩から許可をもらい敷設し、世襲により引き継がれてきた。江戸時代の中期以降は魚商人（問屋）が網入れ等の資金を融通することもあった。

イ. 麻苧台網（江戸時代後期）

形状は「台網」であるが、網の素材がより強固な素材となったものである。身網に藁網のほか、藁網よりも細くて丈夫な麻糸を編んで作った麻網を併用し、垣網を沖側（沖垣網）にも敷設した。

図20 氷見沿岸海域の漁場条件

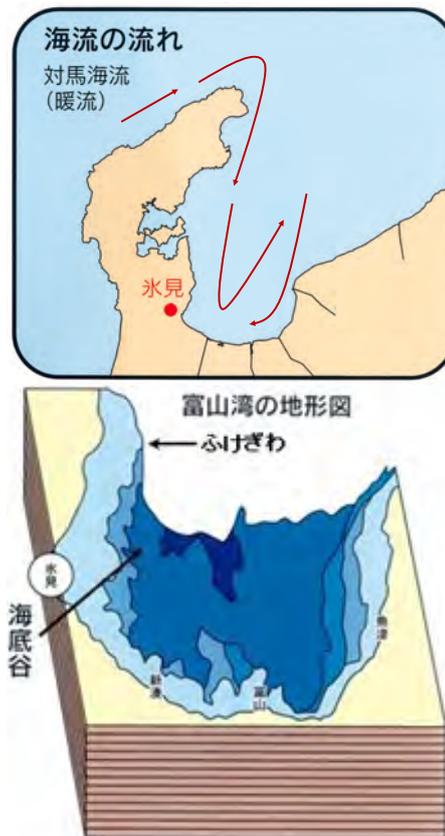
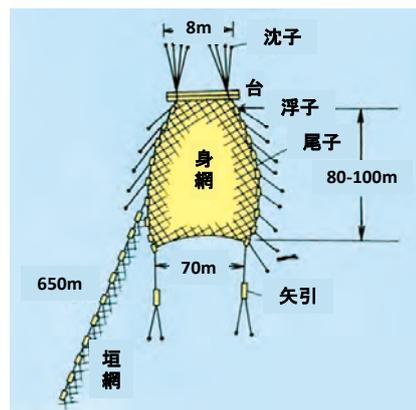


図21 台網



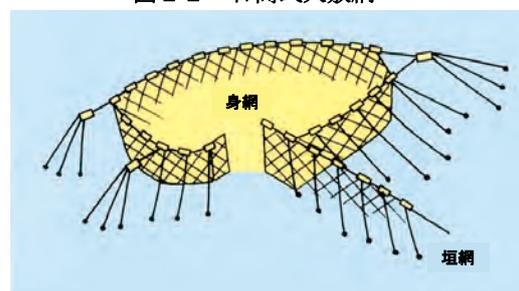
ウ. 日高式大敷網（明治40年代）

「日高式大敷網」（図22）は、宮崎県から伝播した定置網であり、「台網」より大型である。氷見町の堀埜與右衛門、大境村の高野権助、藪谷弥右衛門らが氷見沖に導入したのが始まりである。

従来の主流であった「麻苧台網」の専有水面の面積が600から700坪だったのに対し、「日高式大敷網」は10,000坪に及ぶとされ、極めて大型の定置網であった。「日高式大敷網」は豊漁となったことから、氷見での他の定置網も切り換えが進み、網の大型化とともに、「麻苧台網」が整理統合されていった。

明治期の定置網漁業を巡る社会的な仕組みとして、漁業法が制定されたことは重要である。明治34年の漁業法の制定により、地先海域での漁業を管理する仕組みとし漁業組合を設置すること等が定められた。その後、明治43年の漁業法改正によって、地先専用漁業権が設定され、この免許が漁業組合に与えられることになった。これにより、全国で漁業組合の組織化が進展し、氷見でも同様に進展した。

図22 日高式大敷網

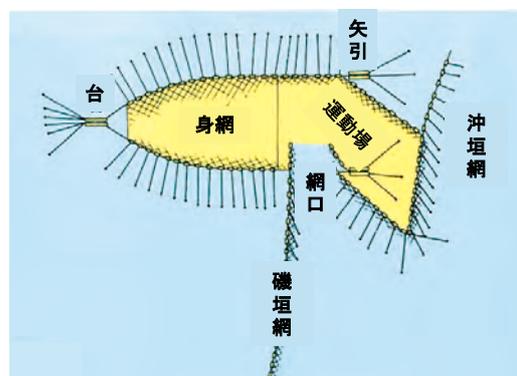


エ. 上野式大謀網（大正時代初期）

「日高式大敷網」は、従来の麻苧台網よりも大型で、漁獲効率が高かったが、網口が大きく開いているために、一度入網した魚が逃げやすいという欠点があった。このため、魚群の入網を常に確認する必要があり、操業上の労力負担が大きかった。

この欠点に対し、阿尾村の上野八郎右衛門が、「日高式大敷網」を改良し、網口を比較的小さくして魚が回遊する溜まり場（運動場：角斗網）を設けた「上野式大謀網」（図23）を考案、導入した。これにより漁獲効率を高めることができた。

図23 上野式大謀網



オ. 越中式鯨大敷網

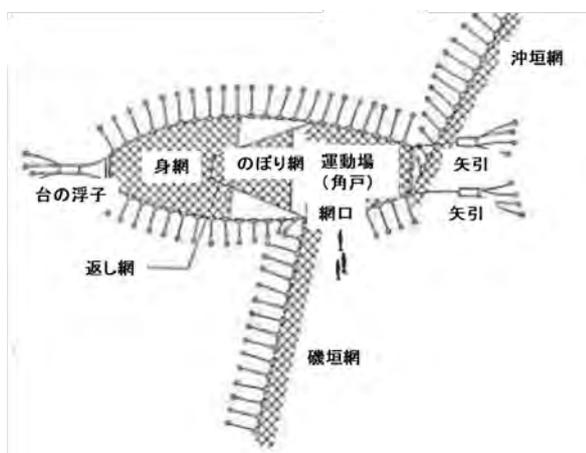
上野八郎右衛門は「上野式大謀網」の角戸網に入った魚群が逃げ出すことがあったため、角斗網に底網を取り付け身網と連結した「越中式鯨大敷網」に再改良した。

カ. 越中式鰺落し網（大正時代後期）

定置網が大型化することで網取りに長時間を要したため、身網の口にのぼり網、返し網を設けた落とし網構造の「越中式鰺落し網」(図24)に改良された。

昭和24年に漁業法が改正され、漁業の民主化が進められることとなった。定置網漁業は定置漁業権が免許された者が営めることとなったが、地元漁民で構成された任意組合は、みなし法人として定置網漁業権の免許優先順位において高位に位置づけられたことから、従来からの集落単位での定置網漁業の運営形態に最も近い形態として任意組織での経営が行われることとなった。その後、昭和37年の漁業法改正でも任意組織の定置漁業権の免許優先順位が高位に位置づけられたことから、任意組織での定置網漁業経営が継続された。

図24 越中式鰺落し網

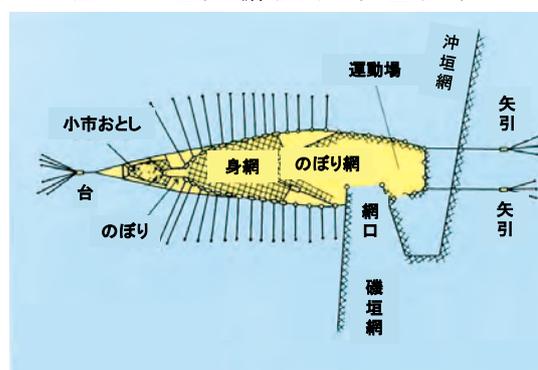


キ. 越中式鰺落し網（二重落し）（昭和40年代以降）

「越中式鰺落し網」の生産性の向上（漁獲性能を維持しながら網起こし作業等の効率化）を図る目的で、身網の先端に網目が細かく比較的網深さの浅い小型の身網を連結した「二重落し網」(図25)が考案された。

平成13年の漁業法改正において、定置漁業権の優先順位は、法人が高位に位置づけられることとなり、全国的に定置網漁業経営の法人化が進むこととなった。しかし、地域の漁業者が優先される基本的な考え方は変わらなかったこと、また、従来からの集落単位での定置網経営の仕組み自体は存続していたことから、氷見では任意組織での経営形態が継続することとなった。

図25 越中式鰺落し網（二重落し）



2. 当システムを支える地域の伝統的な慣習と知識

元来、定置網漁業は、漁業権を持つ船元自らが漁具や船を所持して運営したが、漁獲の変動や自然条件により、網卸の資金の調達や役銀の上納が困難になることも多かった。そのため江戸時代には、船元に代わって問屋が、定置網に用いる漁具一式から船借賃、水主の蓑代や飯米代などを調達し、定置網の収益は、問屋、船元、水主の間で配分された（表8）²⁶。

表8 定置網漁業による収益の配分割合（江戸時代）

	収益の配分
問屋（問屋エビス）	漁獲売上高の5%
船元（船元エビス）	漁獲売上高の10%
漁獲売上高の残分（85%）を3者で配分	
問屋	42.5%（台網に用いる藁網や浮子、網錘などの漁具一式から船借賃、水主の蓑代や飯米代に至るまでの仕込資金相当分。ただし、不漁が続いて売上高が仕込資金を下回る場合は、船元と水主の取り分に転嫁し、次年度の売上高から補填されることもあった。）
船元・水主	42.5%（原則として人頭割。なお、船元は水主2人前相当）

参考資料：氷見市立博物館。（2017）. 氷見灘浦の生活誌—半農半漁の村々—²⁶.

近代において、定置網の大規模化による敷設数の減少が進む中でも、船元たちは、水主の就労する場と労働力を確保するため、「歩切れ^{4) 6) 26}」という習慣によって調整が行われた。

「歩切れ」は、1949年に水産庁が旧菟田村（菟田・小杉・泊）で行った実地調査の結果²が記録されている。例えば、30人の水主によって網取りを行っていた船元に20人の割り当てがあったとすると、10人の水主が余ってしまう。そのため30人のうち10人を「1.0歩」（一人ムキ）とし、残りの20人のうち10人を「0.7歩」、10人を「0.3歩」とする。このように人数を割り振ることにより、30人で20人の割り当て分の仕事を行う。その結果、0.7歩の者は10日のうち3日は休み、0.3歩の者は10日のうち3日だけ漁に出る、ということになった。

氷見は、「歩切れ」による調整で水主衆の労働力を確保し、定置網漁業を操業してきた。一方、漁に従事しない期間が生じた水主は、村々の集落背後に開かれた水田や畑で

農作業を営むか、地先の釣漁や小型定置網、あるいは他地域への出稼ぎ漁に従事することになる。

これらの慣習の存在により、船元と水主はより強く結びつくことになり、擬制的親子関係が結ばれた。その関係は「親」、「子」と呼ばれ、現在でもみられる。

3. 定置網漁業の普及に尽力してきた歴史

氷見の定置網技術は、出稼ぎ漁などで各地に伝播されたことにより、全国で操業されている定置網モデルの一つとなっている。また、2002年の「世界定置網サミット in 氷見¹³⁾」の開催や「JICA国際協力」^{1) 2)}による海外からの研修生の受け入れ、発展途上国への市内漁業者の派遣による技術協力といった国際交流を通じて、持続可能な定置網漁業の海外への普及に取り組んでいる。このような先進的な取組は地域の漁業者や市民の誇りとして、地域活性化の原動力となっている。

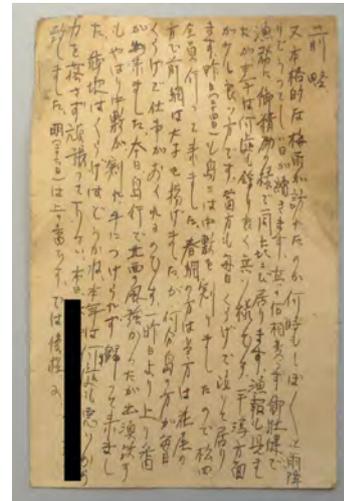
i) 氷見で培われた定置網技術の伝播

氷見で改良された定置網は漁業関係者らによる指導や、漁業者たちの県外出漁によって各地へ伝播していった^{9) 14) 26)}。一例として、1914年、丹後の伊根浦には、「上野式大謀網」がおろされたのに続いて「越中式鰯大敷網（大謀網）」が敷設されており、さらに1923年には「越中式鰯落し網」も導入された。

こうした技術伝播の背景には、他府県の漁業者と共同出資して操業することや、技術や労働力を提供することを目的とした出稼ぎによる交流^{9) 26)}があった（図26）。出稼ぎ漁は、近県の石川や福井、新潟だけでなく、島根や神奈川、三重、京都にまで及んでいる¹⁴⁾。

また、地元の定置網漁業に従事できない漁家の次男や三男は出稼ぎへ赴かなければならなかった。1949年に実施された水産庁の調査によれば、旧藪田村（藪田、小杉、泊）から福井や京都の舞鶴のほか、茨城や千葉、長崎、島根、北海道へ50人あまりの漁業者が出稼ぎに出ていることが明らかとなっている（図27）¹⁴⁾。

図26 出稼ぎ漁に赴いた父親へあてた葉書（1962年）



出典：氷見灘浦の生活誌
-半農半漁の村々-¹

図27 出稼ぎ漁業に伴う定置網技術の伝播



ii) 世界へ向けての定置網漁業の発信

氷見市は、定置網漁業国際交流事業として、JICAや東京海洋大学と連携を図りながら、「世界定置網サミット in 氷見」や「JICA国際協力」など先進的な取組を行い、水産資源の保全と持続可能な利用を推進している。

JICAを通じて行われたタイやインドネシア、コスタリカでの定置網漁業の技術指導（図28）^{2) 13)}は、2008年10月15日発行の英字紙「ザ・ジャパン・エコノミック・レビュー^{3) 9)}」にも掲載されている。

図28 技術指導地



2002年11月23日から26日まで開催された世界定置網サミット in 氷見（図29）は、氷見定置網トレーニングプログラムの集大成として「海でつなぐ世界と未来」をテーマに、国内外34カ国の定置網漁業関係者など、延べ3,000人が参加した。

このように氷見市は、定置網を様々な角度から見つめ、その魅力を再認識し、定置網を核とした開発途上国への技術指導や海洋環境問題への対応策を提案するとともに、国内外へ積極的に発信する活動を推進している。

現在、氷見市は東京海洋大学などと連携し、定置網漁業の海外への技術協力や外国人漁業研修生の受入を行う定置網漁業国際協力事業などを実施している。そして、中南米のコスタリカ、東南アジアのタイ及びインドネシアへ漁師が技術協力に赴くなど、海外への普及や海外からの研修生の受入を行っている（図30）^{2) 13)}。2018年に氷見市

図29 世界定置網サミット in 氷見



長がインドネシアを訪問し、海洋水産省の高官と懇談した際には、継続的な技術指導を要請されている。なお、氷見漁業協同組合においても技能実習生の受入を行っている。

資源の持続可能性に適した定置網漁業の海外への伝播は、国連サミットで採択された「SDGs（持続可能な開発目標）」に大きく貢献するものである。

図30 JICA国際協力など



①：インドネシアでの技術協力、②：タイでの技術指導、
③：海外研修生の受入れ、④：インドネシア海洋水産省での懇談

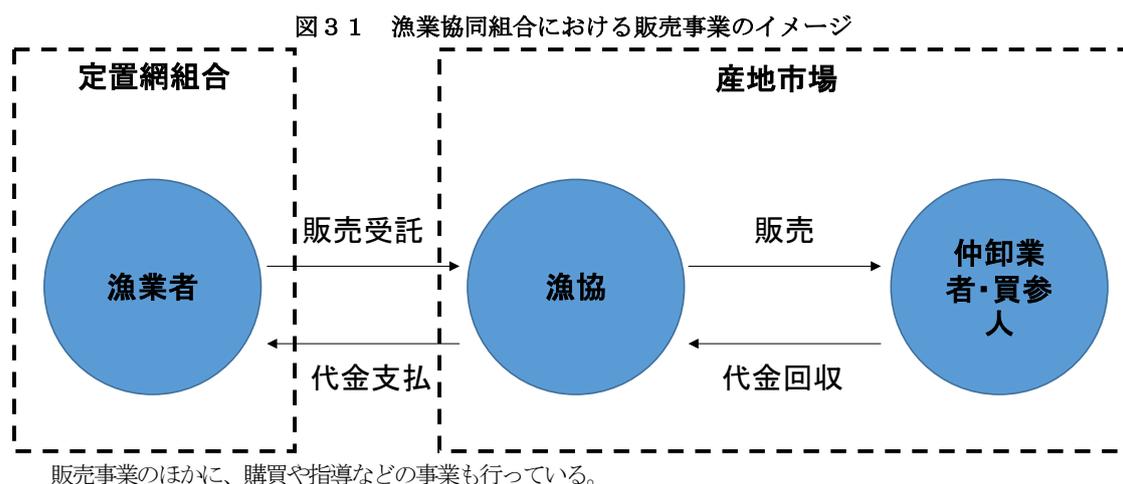
(4) 文化、価値観及び社会組織

1. 資源管理や食料生産に関連した社会組織

i) 海のルールと漁業者を守る漁業協同組合

1988年、7つの漁業協同組合（氷見、氷見浦、阿尾、藪田、宇波、女良、太田浦）と氷見販売漁業協同組合連合会が合併し、氷見漁業協同組合が発足した。

氷見漁業協同組合は、漁業者の経済的社会的地位の向上や水産業の生産力の増進を図るため、事業の効率化と組織基盤の整備・強化、関連施設（漁港、市場・荷捌き施設、製氷・冷蔵施設、漁具倉庫など）の整備を進めている。当漁協の管理する氷見魚市場は地域における漁業生産・流通の拠点として地域の漁業を支えている（図31）。また、漁業権の管理や組合員への水産資源の適切な利用と管理方法の指導、浜の清掃活動、河川の上流域での植樹活動などにも取り組んでおり、漁村の地域経済や社会活動を支える中核的な組織としての役割を担っている。



ii) 文化や価値観を継承する定置網漁業の共同運営

氷見の定置網漁業は、地域住民の生活を維持する経済的な基盤であると同時に生活や文化を継承する仕組みを有している。

例えば、氷見の定置網組合は、地域の住民の出資により運営されており、定置網漁業による収益は地域住民へ配当されている。また、地域の漁業者は、定置網漁業を通し、漁場の管理方法、地域の行事や信仰を継承している。

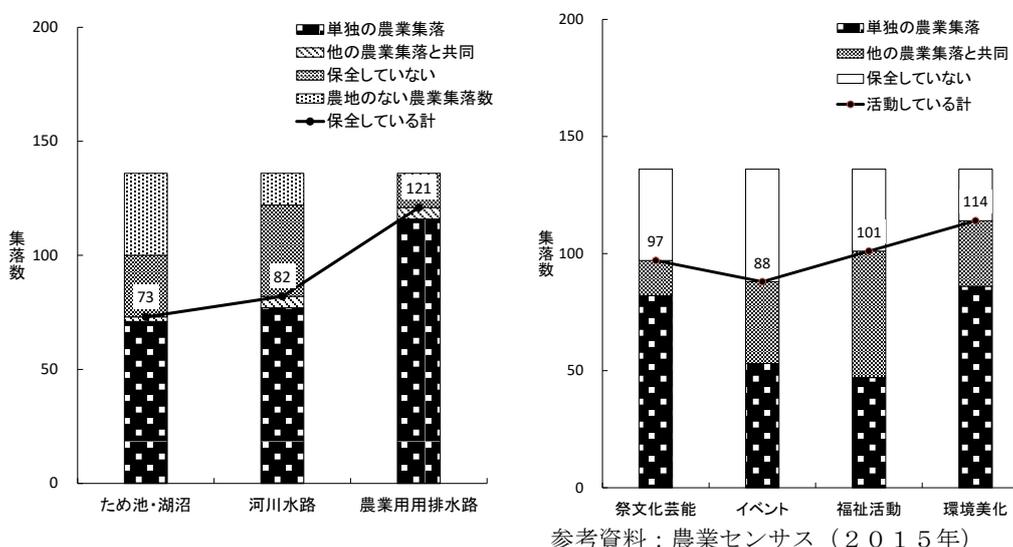
このように、氷見を支えた定置網漁業の運営方法や地域の文化、価値観が、地域に根付いている。

iii) 文化や価値観を継承する農業の集落営農

氷見には、大きな河川や標高の高い山々が無いことから、農業用水が十分に確保できず、各地区には多くのため池が作られた。このため池や用水路の維持管理は、米作りにおいて欠くことができないものであり、地区の共同作業として今日まで続けられ、地区の結びつきを強いものにしてきた。

このような共同作業が集落営農化へと受け継がれ、担い手不足が課題となっている現在の農業を支えている。農作業を通じた地区内の結びつきは、地区のコミュニティにおいても大きな役割を果たしている（図3 2）。

図3 2 農業集落による地域資源の保全（左）及び活性化のための活動（右）



2. 漁業がもたらした伝統的な食文化

i) 魚食文化と郷土料理

氷見の漁村では、定置網漁業で捕れた魚を毎日のように食べていた。農山村でも、イワシやカツオ、サバ、アジ、イカなどの安価な大衆魚はよく食べていた。

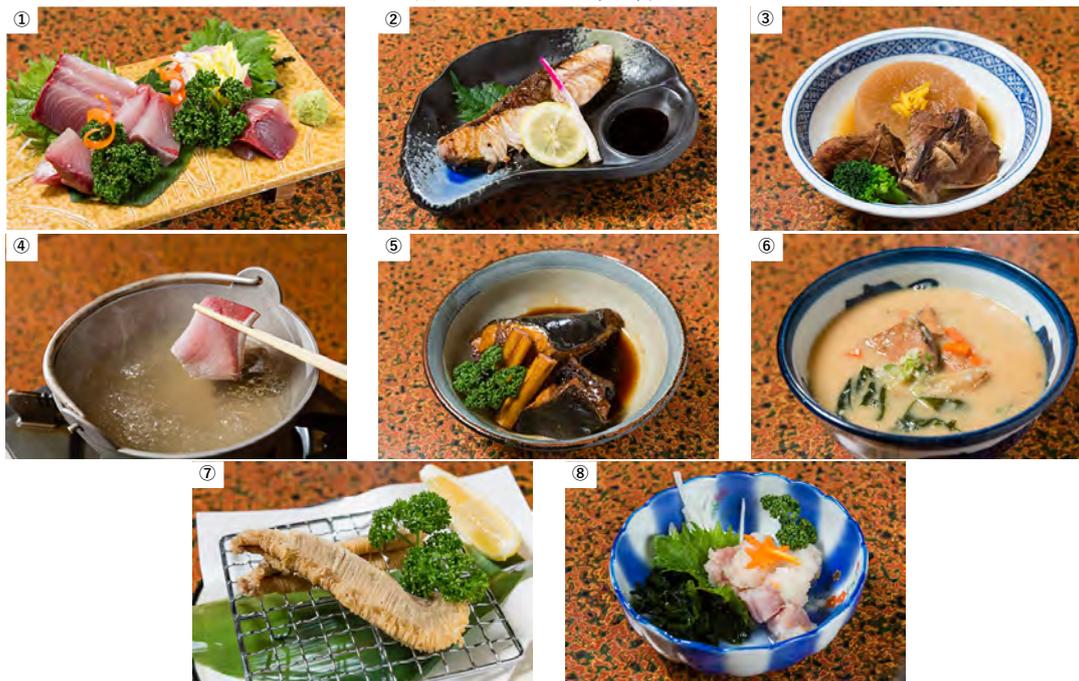
農民は、高級魚として扱われるブリを手に入れることは難しかったが、ブリのザン（頭や肉付きの骨、内臓など）を大根と共に大鍋で煮込んだ郷土料理「カブシ」をご馳走として楽しんでいた。

今でも、氷見の人々にとって、寒ぶりは気軽に食べられる魚というより、高級な贈答品として認知されている。例えば、「嫁ぶり²⁰」は嫁いだ年に実家から嫁ぎ先へのお歳暮として、寒ぶりを丸々一本贈る風習で今なお残っている。「嫁ぶり」を受け取った嫁ぎ先は、ブリの半身をお返しするとともに、近所や親戚にブリの切り身をお裾分けし、

みんなでブリを味わっている。

ブリは、氷見の人々にとって大事な特産物であるだけでなく、文化であり、生活の一部である。今も郷土料理のブリ大根（あら）をはじめとして余すところなく食べられている（図33）。また、氷見の名産であるイワシやイカなどを使った伝統料理も数多くある。

図33 ブリの郷土料理



- ①ぶりのお造り（背身や腹身）、②ぶりの塩焼き（かまや腹身）、③ぶり大根（あら）、
④ぶりしゃぶ（腹身）、⑤ぶりのあら煮（あら）、⑥ぶり汁（頭と内臓以外）、
⑦えらのから揚げ（えら）、⑧ぶりなます（内臓や皮）

ii) 伝統料理の普及と継承

氷見水産加工業協同組合や氷見鮮魚商組合、食育ボランティアグループ「キトキトごはん氷見」は、氷見の定置網漁業で捕れた魚を使い、親子お魚料理教室や魚のさばき方教室、水産加工体験教室（図34）など食に関するイベントを毎年実施している。

図34 親子魚のさばき方教室



氷見高等学校の海洋科学科の生徒たちは、昆布巻き、イカめし、カマスの一夜干しなどを作り、自ら道の駅などで販売することで、水産加工技術の継承に加え、氷見の食の魅力を情報発信している。また、地域住民もその魅力を再認識する機会となっている。

そのほか、氷見市が発行した「秘味御馳走帖」や「秘味ごっつお帖」(図35)には、旬の魚など氷見の食材を活かした料理や郷土料理が紹介されている。

図35 「秘味御馳走帖」と「秘味ごっつお帖」



3. 漁業と関連する地域的な祭礼

氷見の海岸部には、えびす神を祀るえびす堂や魚取社、金毘羅神を祀る金毘羅堂が33箇所（図36）あり、漁業者だけでなく地区の方が大漁や海上安全などを祈願している。

図36 氷見地方の魚取社（えびす堂）と金毘羅堂など所在地図



出典：氷見のえびす展

- 赤丸：えびす様を祀り、独立した堂宇を持つ 13箇所
- 赤三角：えびす様を祀るが、他に合祀されている 10箇所
- 白丸：金毘羅様を祀る 10箇所

i) 魚取祭、えびす講^{24) 25}

えびす堂や魚取社に祀られているえびす神は、漁猟に従事する人や、漁を生業とする漁業者らの大漁祈願や海上安全の守り神である（図37）。氷見地域では、おもに幕末の文化・文政期頃に、勧請されており、地区ごとに魚取祭が行われている。

市街地（中央町、比美町など）では、各町内に魚取社が鎮座する。魚取祭では、神前に町内地先の各網から季節の魚としてアカダイやクロダイ、ガンド（小型のブリ）のほか、町内の水産加工店から昆布巻きや赤巻きカマボコなどが供えられる。祭典終了後、供物と御神酒は、神職と参列者らに振舞われている。

灘浦地域では、三柱社をえびす堂、魚取祭をえびす講と呼ばれている（図38）。えびす講は、漁業者の大切な祭りとして、神前に季節の魚が供えられる。魚取祭は、地域内の神社やえびす堂で行われ、地域内に敷設されている大型定置網や小型定置網のほか、地区内に所属する個人操業の船名が全て読み上げられ、各々の大漁と無事安全が祈願される。

図37 木彫採色のえびす像



図38 三柱社と魚取社



左：菟田地区、右：小杉地区

ii) 金毘羅祭り^{24) 25}

金毘羅神は、航海の安全を守る神として船人からの崇敬が厚いが、氷見地域では海上安全だけではなく、豊漁の守護神としても漁業者らに尊崇されている。市街地では、中央町の日宮神社境内の琴平社や、幸町の真言宗千手寺境内に金毘羅堂が祀られ

ている。灘浦地域では、阿尾の金毘羅堂白峰社や大境の金毘羅堂のほか、中波や小境に金毘羅神が祀られている。

金毘羅祭り（6月10日と11月10日）の参列者は、ゴザを敷いて露座でお参りし、祭典のなかで地区の海上安全と豊漁祈願の祝詞が奏上される。金毘羅祭りの神饌には地先の網や漁業者などから季節の魚が供えられる。

iii) 起舟祭²⁴⁾ 25

起舟祭は、舟起しとも称される舟霊さまの祭りで、漁業の事始めの日に生産を予祝する信仰儀礼と水夫揃いの祝いとして、2月11日に、豊漁と海上安全を祈り、縁起物を肴に酒を飲んだという。現在では、舟に大漁旗を飾り掲げ、神社で祈願祭を行い、神社に奉納されている朱塗りの大盃で御神酒のおさがりを頂いた祝い後、別の会場で、祝宴が行われている（図39）。

図39 藪田地区での起舟



出典：氷見灘浦の生活誌-半農半漁の村々-

iv) 獅子舞

氷見ならではの伝統文化として、獅子舞があり、市内100箇所以上の地区で行われていた。毎年5月3日に行われる「唐島祭」には、五穀豊穰や大漁・安全を祈願するために獅子舞が舞われている（図40）。

図40 唐島祭



左：太鼓台、右：獅子舞

唐島には、観音堂と弁天堂の2つの祠堂があり、ここに祀られている弁天様に海上安全と大漁を祈願するため、約700年の歴史がある市内の光禅寺にて読経をあげた

後、各町内の太鼓台や神輿が町中を巡行し、獅子舞競演後、氷見沖に浮かぶ唐島へ渡島し、読経が行われている。渡島の際には、地元の定置網組合の「氷見漁民合同組合」が船を出している。

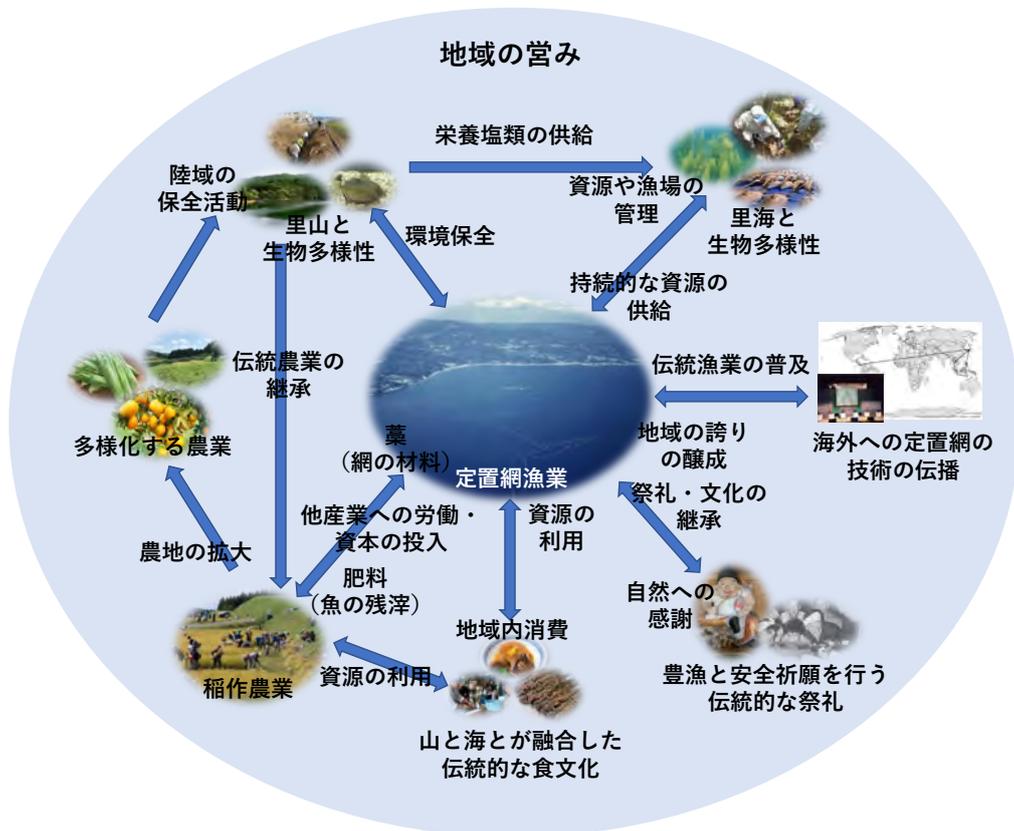
(5) ランドスケープ及びシースケープの特徴

1. 地域の営みと環境の相互作用によって形成されたシースケープ

氷見の沿岸域には、海岸付近までせり出している魚つき保安林や広大な藻場^{11) 29)}があることで300種類以上もの多様な魚種が生息し、地域の人々の知恵と技術により、400年以上、定置網漁業が営まれ続けている。

さらに、半農半漁の営みにより、海だけでなく、森林、棚田やため池などの農地の環境保全や地域をつなぐ伝統と文化が関連しあい地域的なつながりを形成してきた。漁業を中心として農山漁村が深く結びついていることで独特なシースケープが形成されている(図41)。

図41 地域的まとまりと相互作用



また、富山湾は、世界的にも稀な3000m級の立山連峰を望める雄大な景観(図42)や、漁業、工業、商業、観光などの経済活動、住民参加による海を守る活動などが評価されたことなどにより、フランスに本部があるNGOの「世界で最も美しい湾クラブ」(世界の44湾(26ヵ国1地域)が加盟)に加盟している。2019年10月

には、日本初となる世界総会が富山県で開催され、「未来への展望～沿岸域の持続可能な発展のための環境保全～」をテーマに議論され、その成果の骨子が「富山宣言」として採択された。

図4 2 氷見地域から海越しに見える立山連峰（左）、氷見沖に並ぶ定置網（右）



i) 地域を支え続けた漁業風景

氷見の沿岸域には、大境洞窟や朝日貝塚、藪田遺跡など多くの遺跡が点在しており、縄文時代中期（約4500年前）の土器や石器などが発掘されていることから、古くから人々の生活の場として選ばれてきたことがわかる。

そして、400年以上前からは、台網を敷設し、定置網漁業を営んでいた。台網には春網・夏網・秋網があり、そこから水揚げされる春の「氷見鰯」、夏の「氷見鮭」、冬の「氷見鱒」は全国的にもその名を轟かせている。現在も氷見では沖合に広く分布する大陸棚を漁場として利用し、約20kmの海岸沿いには大小様々な形の定置網が敷設され、大きい定置網では網全体が600m、魚を誘導する垣網が1kmを超えるものもある（図38）。

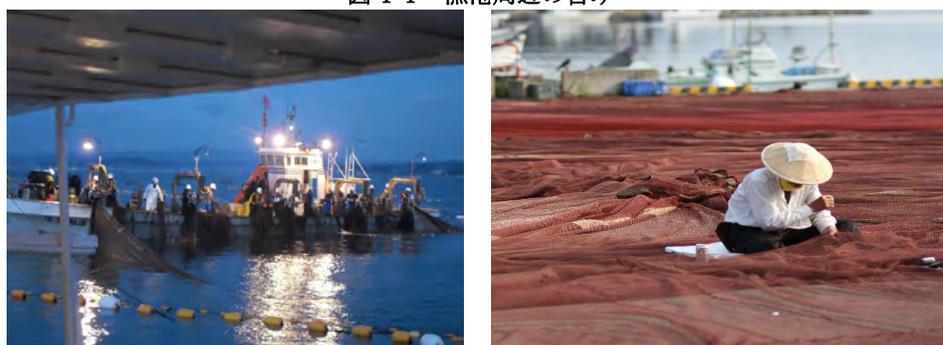
氷見には、市街地から灘浦地域にかけての14kmの範囲に県営、市営をあわせて7箇所の漁港がある（図43）。これらは地域の漁業者が地元の漁港から出漁し、地先の定置網から水揚げし、帰港する昔から続く日々の営みから育まれてきたものである。漁港には、船、網や番屋などがあり、陸揚げした網の補修など昔と変わらぬ漁業の営みが伝わる風景である（図44）。

図4-3 氷見の漁港



① 氷見漁港〈県営・第3種〉、② 阿尾漁港〈市営・第1種〉、③ 藪田漁港(藪田)〈市営・第1種〉、④ 藪田漁港(泊)〈市営・第1種〉、⑤ 宇波漁港〈市営・第1種〉、⑥ 大境漁港〈市営・第1種〉、⑦ 女良漁港〈市営・第1種〉

図4-4 漁港周辺の営み



左：定置網漁の風景、右：網の修復作業

ii) 持続可能な漁業と里山での営み

1949年の水産庁の調査では、灘浦地域の泊地区では住民の約8割が農漁兼業であった。人々は、定置網漁業からの魚と里地からの米や野菜、稲藁、そして里山からの山菜や木材、竹を日々の営みに活かしてきた。また、この営みを通じて、陸地での農業や

保全活動が、海洋・海洋資源の持続にもつながることを感じていた。

現在、漁業や農業に使う用具などは耐久性の高いものや機械化され、交通インフラも向上したことにより、農漁兼業の形態は少なくなってきた。しかし、地域には定置網漁業だけでなく、稲作やため池の維持管理、里山の保全活動が受け継がれ、海岸部の背後に広がる魚つき保安林や、中山間地域の水田などを経由して、栄養と餌となるプランクトンを多く含んだ水を海へ供給し、豊かな海を守っている。(図45)

図45 海岸までせり出す魚つき保安林(左)、藻場と魚群(右)



氷見の中山間地域にはため池を水源とした棚田が多く形成されている。特に急な傾斜地に階段状に作られた長坂の棚田は、大小合わせて120枚の田があり、1999年7月26日に日本の棚田百選に認定された。長坂の棚田から望む海越しの立山連峰はまさに絶景であり、毎年実施される棚田オーナー事業には、この空間での田植えや稲刈りを楽しみに多くのオーナーが参加している(図46)。

図46 長坂の棚田



iii) 地域に継承されている伝統的な文化

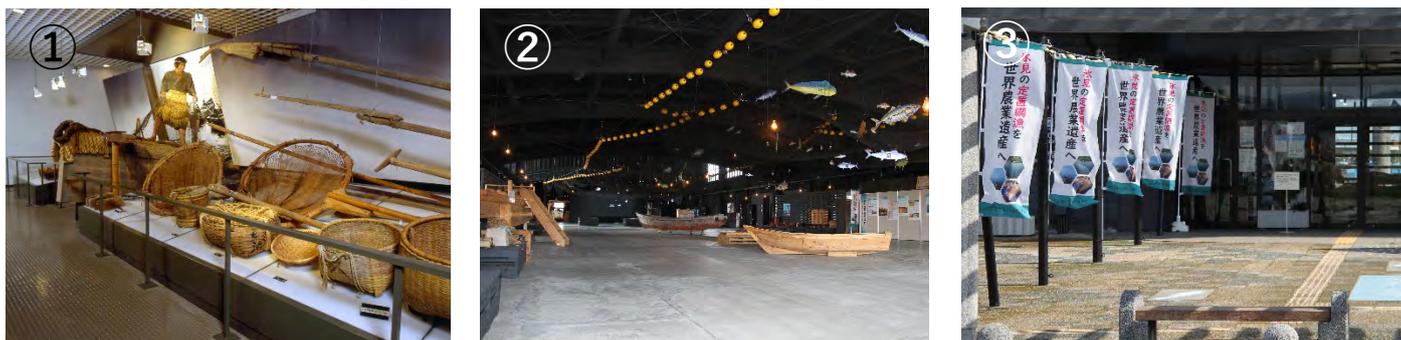
氷見の伝統的な食文化や漁業にまつわる祭礼は、漁村の人々が一体となり、漁場を持続的に管理し、その恵みを利用、そして感謝することで育まれ継承されている。

船上で分け前の魚をぶつ切りにして味噌で味付けした漁師鍋「カブス汁」や鮮度の落ちやすい魚介類のおいしさを保つため加工した保存食「こんか漬け」や「ミリン干し」などを酒のつまみやごはんのおかずとして食べてきた。

日常の生活を支える海の恵みに感謝し、旬の魚を供え、豊漁と海上安全を願う祭礼も多く継承され、今も親しまれている。

また、氷見市漁業文化交流センター（ひみの海探検館）や氷見市立博物館などの施設（図4-7）では、定置網漁業を地域の誇りとして展示し、こうした漁業文化を発信することで、地域の活性化にもつながっている。

図4-7 ①氷見市博物館、②、③氷見市漁業文化交流センター（ひみの海探検館）



（６）変化に対するレジリエンス

1. 災害に対応するために取組んできた歴史

i) 定置網に被害を与える海流や海岸漂着物への対応

富山湾では、台風や低気圧による大雨に見舞われると、寄り回り波や急潮が発生し、漁具が流されるなどの被害を受ける。また、富山県は急流河川が多いため、富山湾の沿岸域には流木など河川からの大量の漂着物が流れつく。

氷見では、1957年に発生した急潮により、定置網漁具の被害が報告されている。その後も、定置網の破損につながるような急潮や寄り回り波が発生しており、漁業者は大型台風が通過する際には網を上げ災害を回避する努力をしている。

また、1999年の台風16号に伴う豪雨では、氷見海岸全体に大量の流木が漂着し、多大な被害を受けた。その際、漁業者は漁船115隻を出し漂流・漂着している流木を除去・回収し、海岸に漂着した流木などは地域の住民が協力して取り除いた。

市民の海を守る意識は高く、今でも漁業者は漂流している流木を回収し陸揚げしており（図48）、毎年実施されている海岸清掃活動には、地域住民や事業所から多くの方々がボランティアとして参加している（図49）。

また、灘浦小学校の児童は、毎年地域住民や氷見市自然保護員協議会、高岡生物研究会の人々と一緒に、県指定文化財の蛇が島周辺の清掃活動や生物の観察を通して、氷見の海を守っていく活動を実施している。

図48 陸揚げされた大量の流木



図49 ボランティアによる海岸清掃活動



ii) 地すべりや水害による被害と解決してきた歴史

氷見は、丘陵の大部分が風化しやすく、崩れやすい新第三紀の泥岩でできており、地すべり危険地域が市域の4分の1を占める¹⁷など、富山県内でも地すべりが多いところである。

1964年の胡桃^{くるみ}の地すべりでは、87戸の家屋のうち61戸が全壊（図50）した¹⁷。また、1977年の五十谷^{いこだに}の地すべりでは、家屋5戸のほか、農地や山林も壊滅的な被害を受けた。

そのほか、大雨などによる被害に対しても、地域全体で復旧に取り組んできた。

十二町瀉を中心とする低湿地帯では、1982年の十二町瀉排水機場の運転開始などで完全な乾田化が果たされるまでは、大雨などによる水害、海水の逆流による塩害など幾度となく自然災害に悩まされながら、十二町瀉特有の湿田農耕を粘り強く営んできた歴史がある（図51）。

図50 胡桃地すべり



左：発生直後、右：復旧後

図51 十二町瀉付近での農作業



①：昭和30年ごろの湿田での田植え、②：昭和30年ごろのテンマによる稲の運搬、
③：現在の乾田での田植え体験、④：現在の乾田でのはし掛け体験

（7）多様な主体の参画

1. 多様な主体によるシステムの保全

氷見では、「世界定置網サミット in 氷見」や「JICA国際協力」などの定置網漁業の国際交流のほか、第一次産業者だけでなく市内の児童・生徒やその保護者、氷見商工会議所や氷見市観光協会などが連携し、漁港でのセリの見学会や漁業体験教室、漁場や藻場の保全活動、環境に優しい農業の推進など様々な活動が行われている。

i) 定置網漁業の普及と次世代の担い手の確保

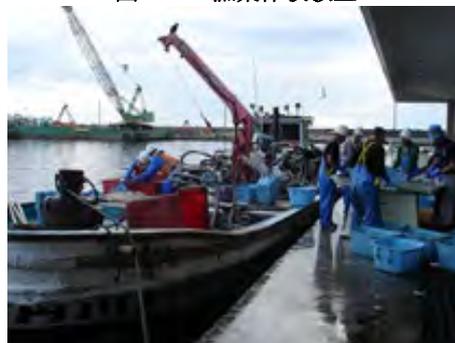
基幹漁業である定置網漁業の理解を深めるため、小学校の授業では、児童が船上から定置網を見学し、その構造や海洋保全について理解を深めている。そのほか、氷見漁業協同組合の職員の協力を得て、市内の小・中学生とその保護者を対象に定置網漁や朝セリ、氷見漁港の見学会を開催している（図52）。

また、市内の定置網経営体の協力のもと、氷見高等学校海洋科学科の生徒が5日間にわたり、実際に定置網漁業の操業を体験する「高校生漁業体験教室」を開き、漁業への理解と担い手の育成に努めている（図53）。

図52 定置網見学会



図53 漁業体験教室



ii) 漁業者等による森林や藻場の保全活動

氷見では昔から漁師の間で「木一本、鰯千本²¹」という言葉が使われているように、古くから後背地の森林を保全してきた。現在も、氷見漁業協同組合や富山県立氷見高等学校及び氷見市内小中学校、氷見市観光協会、氷見市などから構成する「氷見市水産多面的機能発揮対策協議会」により、漁業者が中心となって『豊かな海は森づくりから』を理念として中山間地域での広葉樹の植林や下草刈りなどの森林保全活動に取り組んでいるところである。具体的な森林保全活動実績については表9に示すとおりであり、平成25年度に氷見市中谷内地内の2,000㎡の竹林を伐採し、広葉樹のコナラやク

ヌギ計475本を漁業関係者、氷見高校生、県西部森林組合、市職員など約80人で植樹した。平成25年度以降、毎年度、漁業関係者を中心に植林を行うとともに、下草刈る取組を定期的実施しており、今後もこの活動を継続していくこととしている。

表9 漁業関係者等による森林保全活動

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30		R元	
月日	11/27	11/21	11/16	9/13	10/5	5/25	10/19	6/25	10/11
場所	中谷内	中谷内	西朴木	中谷内 西朴木	西朴木	西朴木	西朴木	西朴木	西朴木
種別	植林	植林	植林	下草刈	下草刈	植林	下草刈	植林	下草刈
面積	2000 m ²	1000 m ²	2200 m ²	4200 m ²	2200 m ²	2000 m ²	2000 m ²	2000 m ²	2000 m ²
本数	475本	200本	400本	—	—	200本	—	200本	—
樹種	コナラ クヌギ	ケヤキ コナラ	クリ ケヤキ	—	—	クリ コナラ	—	クリ コナラ	—
人数	80人	65人	80人	44人	18人	19人	17人	24人	20人

また、氷見市水産多面的機能発揮対策協議会は、台風や大雨などの自然災害により大量の土砂や流木が海へ流れ出し、漁場環境が変化することでブリやイワシが不漁にならないよう、沿岸域や漁場の清掃（詳細は46ページの「定置網に被害を与える海流や海岸漂着物への対応」を参照）のほか、森林の植林活動や「海とろめし」の原料となっているアカモク母藻設置、岩盤清掃などの藻場の保全活動を行い、豊かな海を守っている（図54）。

これにより、氷見の植生豊かな藻場は仔稚魚にとって重要な生育場になるほか、水質の浄化機能を果たしている。

図54 植林活動（左） 岩盤清掃（右）



iii) 農業者等による環境に優しい農業の推進

氷見市は、2007年に策定された「とやまエコ農業推進方針」に基づき、土づくりと農薬及び化学肥料の低減（慣行レベルの5割以上削減して栽培）に一体的に取り組むエコファーマーの認定や環境保全型農業を推進しており¹⁶、氷見市の農地の9割近くを占める水田では、特別栽培米や、有機質肥料を用いた米の栽培割合が増えてきている。

氷見市農業協同組合では、川や海に流れても影響が少ない化学肥料、除草剤の使用を推奨している。化学肥料については、近年は被覆資材を用いた緩効性肥料が重宝されているが、被覆資材が土中に残留しないように崩壊性が高いものへの転換（LPコートからJコート）を進め、除草剤についても、魚毒性の低い農薬への転換を進めている。

現在では、氷見市における農業経営体数のうち約13%、延べ146名の農業者がエコファーマーに認定され、環境に配慮した農業を行っている。

また、水田の用水や地区を流れる河川、水路の草刈りでは、雨での増水により刈り倒した草が流されて海に行かないように配慮している。畑で苗を定植する際に使用するマルチなどビニール用品は、越冬による劣化で、風や雨により海に流れることがあるため、秋には回収するよう心掛けている。

こうした水田や河川周辺の草刈りや水路の泥上げ（詳細は34ページ「文化や価値観を継承する農業の集落営農」を参照）等は、陸域と水域の水の循環にもつながっている（図55）。

図55 草刈り（左） 泥上げ作業（右）



2. 多様な主体が参加しやすくなる取組

i) 地域住民や企業など多様な主体による富山湾の資源管理

氷見では、富山湾の資源量を向上させる取組として、市内にある富山県栽培漁業センターなどでふ化させ、育成させたヒラメやクロダイ、クルマエビなどを放流する種苗放流事業が行われている。この取組には氷見漁業協同組合や漁業者のほか、高校生や中学生、保育園児、地域の釣振興会など多様な主体が参加（図5-6）し、富山湾の資源管理と定置網漁業の持続に努めている。

今後、氷見栽培漁業センター（富山県栽培漁業センター）の改修が予定されており、種苗生産をこれまで以上に充実させ、富山湾の水産資源管理を積極的かつ継続的に実施し、また、小学生の社会見学や中学生の職場体験、一般の観光客の受け入れなど漁業を通じた教育・産業観光にも取り組んでいく計画である。

図5-6 多様な主体が参画する稚魚の放流活動



ii) 多様な主体による耕作放棄地対策

氷見では、耕作放棄地を有効活用し、保育園児や小学生が、農業に親しむ場として、米やハトムギ、マコモタケ、白ネギなど氷見の特産農産物の播種や植え付け、刈り取りなどの体験学習を行い、国土の保全や水源の涵養など農業の有する多面的機能の低下や

図5-7 多様な主体による耕作放棄地対策



鳥獣被害の防止に努めている（図57）。

また、氷見市耕畜連携農業推進協議会と連携し、耕作放棄地に牛を放牧（図58）する耕畜連携の循環型の農業体系を推進している。これにより畜産農家の負担軽減と農地の有効利用が図られる。

図58 牛放牧による放棄地対策



（８）６次産業化の推進

1. 当システムの特徴を活かした6次産業化の推進

i) 当システムの漁獲物を使用した水産加工業

氷見の水産加工業者は、水揚げされたばかりの新鮮な氷見の魚を使い、伝統的な干鰯やこんか漬けや桜干し、煮干し（図59）のほか、企業や団体と共同して付加価値の高い新商品の開発を積極的に進めている。

また、江戸時代から続く市内の魚問屋が設立した「SAYS FARM（図60）」は、中山間地域の荒廃した農地に魚の内臓などの^{ざんし}残滓を使用して開拓した自社農園で、氷見の気候、風土にあったブドウを栽培し、氷見で漁獲される魚に合うワインを製造している。

2017年には、同社が製造したワインが日本ワインコンクールの欧州系白ワイン部門で北陸のワイナリーでは初となる金賞を受賞している。

同社では、ワイン製造のほかにもレストランやゲストハウス、ウェディングなどの経営を行っており、地域の資源を活かした新たな産業が展開され始めている。

図59 氷見の伝統的な水産加工食品



図60 魚問屋が営むブドウ農園「SAYS FARM」



ii) 生産者・流通業者の連携による「氷見」ブランド

氷見魚市場に水揚げされた全ての魚は、仲買業者が買い取り、市内の鮮魚店やスーパー等で販売するほか、水産加工品の製造、市外の小売業者等に流通しており、未利用魚はない。

また、全国各地に出荷される氷見の鮮魚は、その品質の良さをもって「きときと（新鮮）の魚」として高く評価されてきた。特に、氷見を代表する魚であるブリは、古くから時の権力者や高貴な人々への献上品にも使われ、そのブランド力は確固たる地位を築いている。

1595年、京都伏見にいた前田利家は氷見灘浦のブリ17本に背刀を入れ辛塩にして送るように命じている。この「塩鱒上納申付け状」は、氷見ぶりに関する最も古い史料とされている（図61）。

現在も「ひみ寒ぶり」（図62）を初めとして、イワシ、マグロなど氷見で水揚げされる魚は、氷見漁業協同組合や生産者、仲買人などの漁業団体からなる氷見魚ブランド対策協議会が管理することで、消費者から信用、信頼を得ている。加えて、ブランド管理をすることで、漁獲物の付加価値を向上させ、限られた資源を持続的かつ有効的に活用しつつ、漁業者の高収益化にも貢献している。

図61 荻野家文書
塩鱒上納申付け状（レプリカ）



出典：氷見市立博物館

図62 ひみ寒ぶり



3 引用・参考文献

1. 有元貴文. (2008年). 日本式村張り定置網の技術移転による漁村コミュニティ振興. 日本水産学会漁業懇話会報. 54. 41-51.
2. 有元貴文, 武田誠一, 佐藤要, *et al.* (2006年). 日本の定置網漁業技術を世界へ—タイ国ラヨン県定置網導入プロジェクトの起承転結, 日本定置漁業協会 機関誌「ていち」. 110. 19-41.
3. 井上喜洋. (1987年). 垣網の阻止、誘導効果. 日本水産学会誌. 53. 1135-1140.
4. 岩崎繁野 (1976年). 漁業労働に関する調査報告(その1). 労働科学. 52. 245-254.
5. 大崎晃. (1961年). 定置網漁業経営の諸型と漁村の存在形. 地理学評論. 42. 4-435.
6. 柿本典昭, 須古勇輔. (1967年). 富山湾岸の漁村の地理学的一考察. 人文地理. 19. 368-399.
7. 片岡千賀之, 伊藤康宏, & マルティネス, サラス・ロシルダ. (1982年). 近代におけるブリ漁業の発達と漁場利用. 鹿児島大学水産学部紀要. 31. 57-80.
8. 金田禎之. (1977年). 日本漁具・漁法図説, 第8章 定置網漁業. 山堂書店.
9. 金崎肇. (1962年). 北陸地方の季節出稼ぎ. *Geographical Review of Japan*, 35. 251-262.
10. 環境省. (2019年). 日本の重要湿地～生物多様性の観点から重要度の高い湿地の選定～ (パンフレット).
11. 環境庁. (1994年). 第4回自然環境保全基礎調査 海域生物環境調査報告書(干潟, 藻場, サンゴ礁調査).
12. 小境卓治. (2008年). 資源管理につながった台網漁. 水の文化. 29. 26-29.
13. 清水敬子. (2003年). 氷見市で世界定置網サミット開催—人と環境にやさしい定置網漁業. 水産界.
14. 水産庁漁政部経済課. (1950年). 富山湾における定置網漁業労働に関する報告.
15. 富山県. (2019年). 平成29年度富山県森林・林業統計書.
16. 富山県農林水産部. (2015年). とやま「人」と「環境」にやさしい農業推進プラン, 富山県.
17. 西本辰男. (1957年). 氷見市八代の地滑り 現況と対策. 富山県氷見市役所編.

18. 農商務省水産局. (1911年). 漁業ト森林トノ関係調査.
19. 萩原宣雄. (2003年). 定置網発祥の地からのメッセージ. 漁港. 45. 22-26.
20. 原田澄子, 大菅洋子, 塩原紘栄, 深井康子, 守田律子, 吉田紀子. (2006年). 富山の魚介類の特徴と地域性. 日本調理科学会誌. 39. 180-183.
21. 氷見市. (2018年). 氷見市木育ビジョン.
22. 氷見市教育委員会. (1997年). 氷見のさかな.
23. 氷見市史編さん委員会編集. (2006年). 氷見市史. 氷見市.
24. 氷見市立博物館. (1999年). 氷見の漁業と漁村の暮らし.
25. 氷見市立博物館. (1999年). 氷見の漁業と漁村の暮らしⅡ.
26. 氷見市立博物館. (2017年). 氷見灘浦の生活誌—半農半漁の村々—.
27. 廣瀬直樹. (2016年). とやまの漁撈用具と和船. 第4回日本海学講座.
28. 深井甚三, 田上善夫. (1988年). 天保飢饉期, 越中氷見町の漁況と漁民 環境史の視点からの考察. 会経済史学. 63. 579-598.
29. 藤田大介, 新井章吾, 村瀬昇, *et al.* (2003年). 氷見市虹が島周辺のガラモ場の鉛直分布. 生産構造および葉上動物相. 富山県水産試験場研究報告. 14. 43-60.
30. 二橋亮. (2002年). 富山県氷見市 乱橋池のトンボ相の現状と問題点. 富山市科学文化センター研究報告. 25. 141-145.
31. 舛田大作. (2015年). 定置網漁業の漁獲向上技術に関する研究. 長崎大学リポジトリ.
32. 松浦勉, 玉置泰司, 清水幾太郎. (2018年). 頑張っています定置漁村. 林統計協会.
33. 宮本秀明. (1936年). 鰯大謀・落とし網の模型実験的研究. 日本水産学会誌. 5. 158-170.
34. 吉武孝. (2003年). 第5回 沿岸生態系: 森林の魚つき機能. 森林総合研究所所報. 22.
35. 吉武孝. (2012年). 魚つき保安林の研究史と現状. 水利科学. 56. 62-70.
36. Highlighting Japan. (2018年). Set Nets for Sustainable Fishing. 10-11.
37. Nishio, M., Edo, K., & Yamazaki, Y. (2017年). Paddy management for potential

conservation of endangered Itasenpara bitterling via zooplankton abundance.
Agriculture. Ecosystems & Environment. 247. 166-171.

38. Suuronen, p., Chopin, F., Glass, C., Lokkeborg, S., *etal.* (2012 年) . Low impact and fuelefficient fishing—Looking beyond the horizon. Fisheries research. 119. 135-146.
39. The Japan economic review. (2008 年) . Conveying the 400years old, environmentally friendly Himi set net techniques to the world. 7.

添付資料

1. 氷見位置図
2. 土地利用現況図
3. 生物多様性リスト
4. 研究成果（イタセンパラ）