

## Ⅱ 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

### 1. 地震・津波及び風水害防災を巡る情勢

#### 【基本的考え方】

わが国周辺には多くの海溝型巨大地震等の震源域が分布し、過去に多くの地震・津波の被害を受けてきました。特に、沿岸域に立地する水産地域は地震や津波の影響を受けやすい条件下にあり、災害に対して脆弱な地域であるといえます。

わが国周辺では、今後も南海トラフ地震や日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震などといった大規模な地震・津波の発生が予想されており、大きな被害の発生が懸念されます。

また、近年では高潮、高波、暴風といった災害が激甚化・頻発化し、各地で甚大な被害が発生しています。また、大雨も頻発し、河川氾濫による流木等が漁場等にも大きな被害を与えており、今後は、気候変動の影響により激甚化した風水害への対応も求められます。

複合災害（同時又は連続して2以上の災害が発生し、それらの影響が複合化することにより、被害が深刻化し、災害応急対応が困難になる事象）についても、対応が求められるようになってきています。

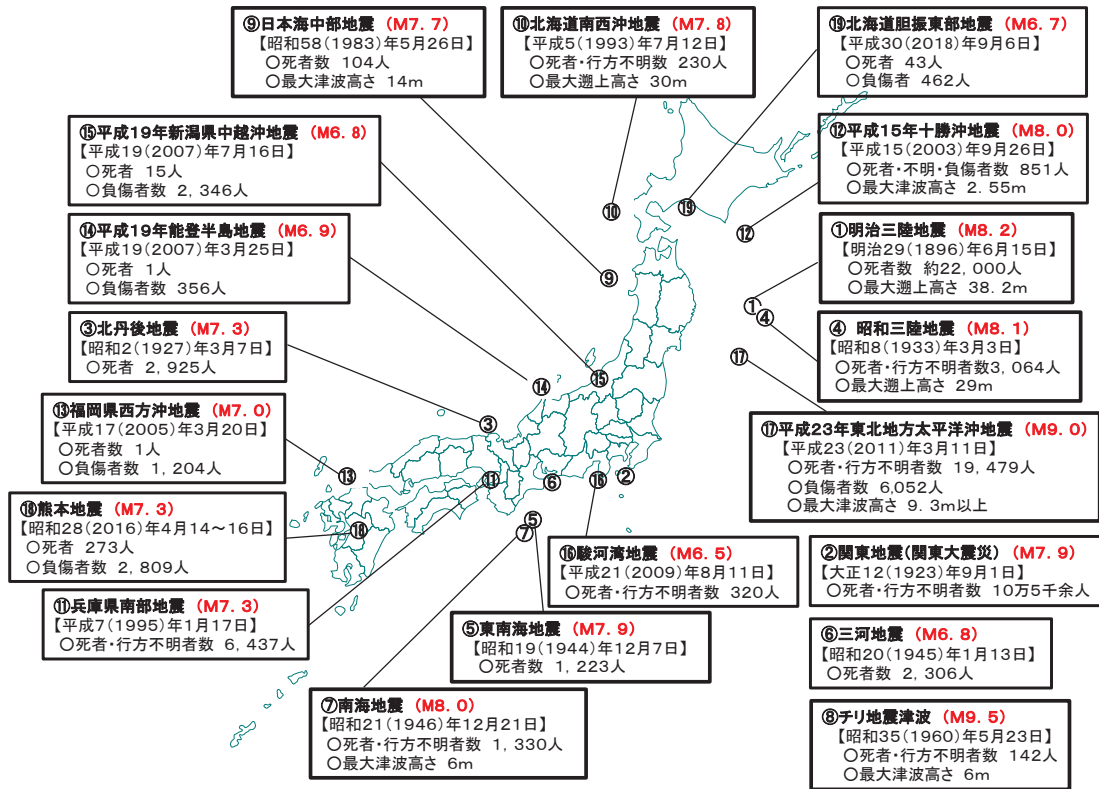
#### 【解説】

##### 1-1 地震・津波及び風水害の被害と想定

我が国における主な地震・津波災害（明治以降）は全国の沿岸域に分布し、多くの水産地域において災害が発生している。

近年発生したスマトラ島沖地震・津波（平成16年12月）、新潟県中越地震（平成16年10月）、福岡県西方沖地震（平成17年3月）、そして平成23年3月に発生した東北地方太平洋沖地震・津波及び北海道胆振東部地震（平成30年9月）の被害実態から、水産地域の防災対策に多くの教訓を得たところである。

1. 地震・津波及び風水害防災を巡る情勢

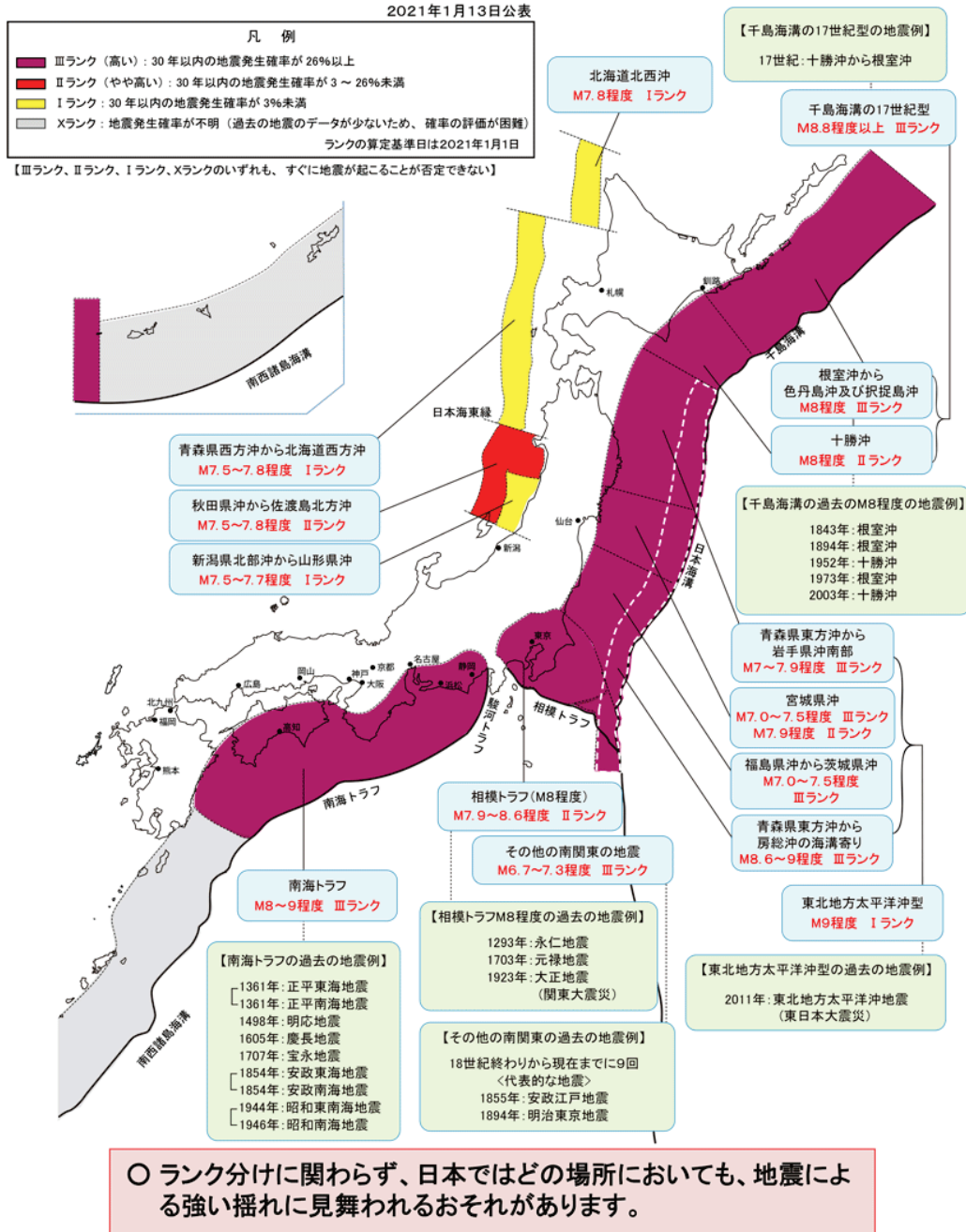


出典：「日本付近で発生した主な被害地震」（気象庁ホームページより作成、令和4年1月末現在）

図-Ⅱ-1 我が国における過去の地震・津波の発生

## II. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

今後30年以内に地震が発生する確率は、下図のとおりであり、特に太平洋側地域でⅢランクとなっている。南海トラフ地震や日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震などといった大規模地震の発生も切迫しており、これら最大クラスの地震・津波を想定した防災対策が喫緊の課題となっている。



出典：「主な海溝型地震の評価結果」（地震調査研究推進本部ホームページ、令和3年1月）

図-Ⅱ-2 今後30年以内の地震発生確率と規模

また、近年、想定を超える高潮、高波、暴風、大雨等による災害が頻発化・激甚化しており、漁港や水産地域で被害が発生している。

気象庁によれば、1日の降水量が200ミリ以上という大雨を観測した日数は、長期的に増加傾向にある。また、アメダスのデータによれば、「滝のように降る」1時間あたり50ミリ以上の短時間の強い雨の頻度が長期的に増加傾向にあるなど、雨の降り方に変化が見られる。災害に強い水産地域としていくためには、今後、気候変動の影響により激甚化した風水害に備えていく必要がある。

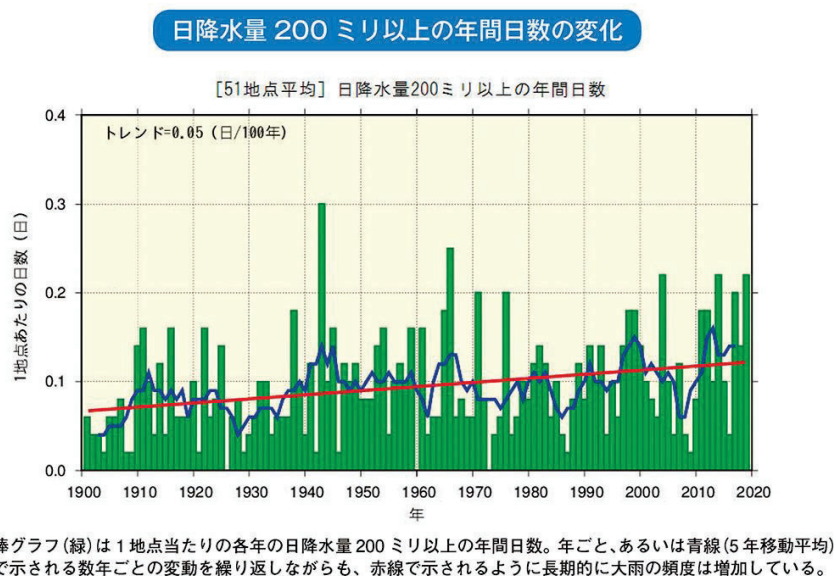


図-Ⅱ-3 日降水量 200 ミリ以上の年間日数の変化  
(出典：気象庁HP)

## II. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

その他、噴火による被害として、令和3年8月、小笠原諸島・福徳岡ノ場の海底火山が噴火した。この噴火により噴出した多量の軽石が海流によって沖縄県・鹿児島県(種子島以南の島しょ部)に漂着、また、東京都(伊豆諸島)や千葉県等においても一部漂着が見られた。これにより、漁船の入出港の支障、漁船被害(エンジントラブル)が発生した。また、沖縄県や鹿児島県においては多くの漁業者が操業を自粛する等、漁業への影響が生じた。軽石は海岸にも漂着しており、軽石の回収は、漁港管理者だけでなく地元の漁業関係者やボランティアの方々も参加するなど、地域一丸となって取り組まれた。水産庁においては、国土交通省港湾局等と連携し「漂流軽石回収技術検討ワーキンググループ」を設置、軽石回収方法及び技術的知見や留意点等を整理した「漂流軽石の回収技術に関する取りまとめ」を公表した。

また、令和4年1月には、トンガ諸島付近のフンガ・トンガ-フンガ・ハアパイ火山が大規模噴火し、久慈港で1.1m、奄美市小湊で1.2mの潮位変化が観測された<sup>1</sup>。この潮位変化は地震に伴い発生する通常の津波とは異なり、噴火の衝撃波による空気の振動である「空振」が原因の1つとみられている<sup>2</sup>。この現象により宮城県や岩手県では養殖施設・養殖水産物の被害が発生、高知県等において、漁船の沈没・転覆、漁具・小型定置網・養殖施設被害、人工種苗のへい死等の被害が確認された<sup>3</sup>。

今後は、今まで経験したことがない想定外の災害や新たな災害に対しても、これまでの経験を生かして備えていくことが重要である。

### 参考資料

[参考資料集ページ]

- ・平成30年7月豪雨における水産地域への被害 ……p.3
- ・海底火山福徳岡ノ場の噴火に伴う軽石等の漂流・漂着 ……p.4
- ・遠方の火山噴火による津波への対応 ……p.7
  - トンガ諸島付近の海底火山大規模噴火について—
- ・「発生が近づいている南海地震対策の加速化について」 ……p.9

<sup>1</sup> 出典：気象庁HP（津波警報・津波情報発表履歴）

<sup>2</sup> 出典：国立研究開発法人科学技術振興機構 Science Portal 2022年1月21日レビュー

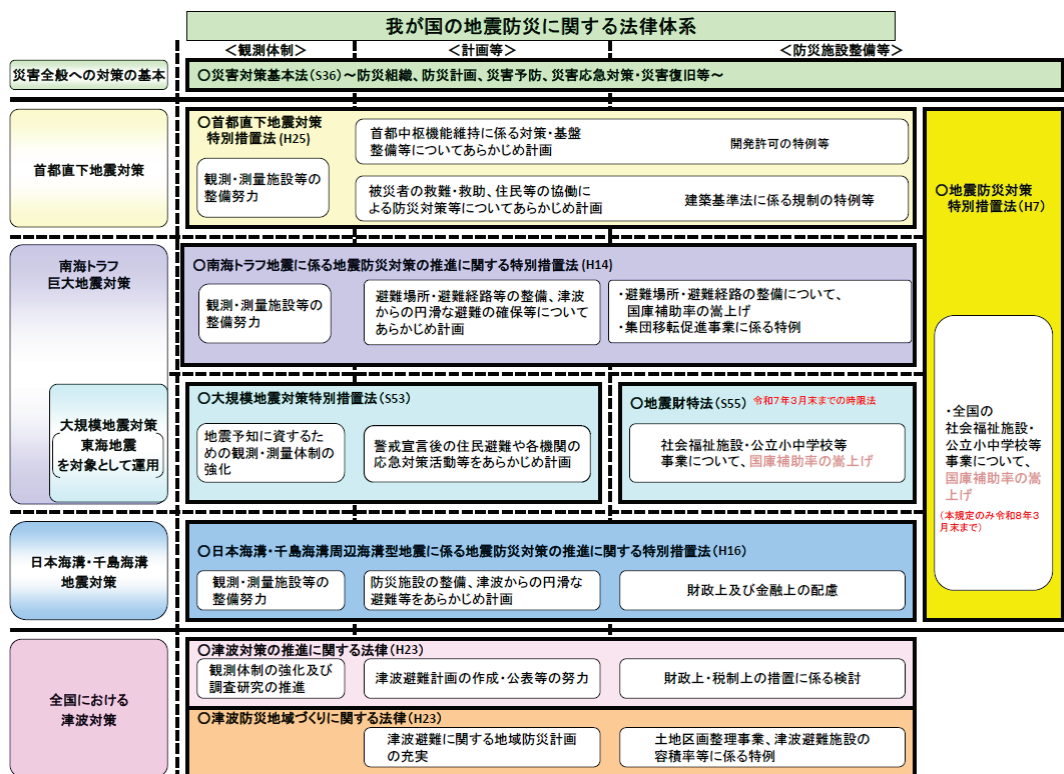
<sup>3</sup> 出典：2022年1月21日 農林水産大臣会見

## 1-2 防災に関する法律

沿岸諸国に未曾有の大被害をもたらしたスマトラ沖地震・津波をはじめ、国内で発生した新潟県中越地震、福岡県西方沖地震、東北地方太平洋沖地震・津波及び北海道胆振東部地震等、地震・津波による災害が頻発している。こうした中、切迫する南海トラフ地震及び日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震等の大規模地震・津波等への対策を進めるため、災害対策基本法の下、各種地震対策関連の法制度が整備されている（資料-1 参照）。

さらに、東北地方太平洋沖地震・津波の後には、国土交通省において、「なんとしても人命を守る」という考え方にに基づき、ハード・ソフト施策を総動員し、多重防御による津波防災地域づくりを推進するための法制度を検討し、平成23年12月に「津波防災地域づくりに関する法律」が制定された。

令和4年3月には、「津波対策の推進に関する法律」が改正され、特に配慮して取り組むべき事項として、地域の特性に応じた津波避難施設等の整備の推進や、津波対策における情報通信技術の活用が追加された。



出典：「地震防災に関する法律の体系図」（内閣府中央防災会議、令和3年12月末現在）

図-Ⅱ-4 我が国の地震防災に関する法律体系

## 2. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状

**【基本的考え方】**

沿岸域に分布する水産地域の多くは、離島、半島などの条件不利地域に立地し、背後に山が迫る狭隘な地形に密居集落を形成していることから、地震・津波による災害を受けやすいという水産地域特有の立地条件、社会条件下にあります。また高潮、高波、暴風、大雨等の風水害発生時には、陸路寸断や停電による情報寸断等が生じ、水産地域が孤立するおそれがあります。

**【解 説】**

**2-1 漁港の現状**

**(1) 漁港数**

令和3年4月1日現在の漁港数は2,785漁港である。わが国海岸線総延長は約35,293kmであり、海岸線約12.7kmに1つの漁港が立地している。漁港の背後には漁村が立地しており、沿岸部での地震・津波や風水害の発生により水産地域が被災する可能性が高いといえる。

表-Ⅱ-1 種類別及び管理者別漁港数

漁港 種類	港別		管理者別		備 考
	実数	%	都道 府県	市町村	
第1種	2,047	73.5	276	1,771	その利用範囲が地元の漁業を主とするもの。
第2種	525	18.9	331	194	その利用範囲が第1種よりも広く、第3種漁港に属さないもの。
第3種	101	3.6	96	5	その利用範囲が全国的なもの。
特定 第3種	13	0.5	12	1	第3種漁港のうち水産業の振興上、特に重要で政令で定めるもの。
第4種	99	3.6	99	—	離島、その他辺地にあつて漁場の開発又は避難上、特に必要なもの。
計	2,785	100.0	814	1,971	

資料：水産庁調べ（令和3年4月1日現在）

（注）特定第3種漁港：八戸、気仙沼、塩釜、石巻、銚子、三崎、焼津、境、浜田、下関、博多、長崎、枕崎

**(2) 水産物生産・流通拠点としての漁港の役割**

漁港種類別の陸揚量では、第3種漁港において半数近くの水産物の陸揚げが行われており、うち特定第3種漁港では全体の約3割の水産物を取り扱われている。また、陸揚金額からみると、第3種漁港で約4割、うち特定第3種漁港が2割強を占めている。

このことから、水産物生産・流通拠点としての役割を担っている漁港が被災した場合には、国民への水産物供給に支障を来たすことが懸念される。

表-Ⅱ-2 漁港における属地陸揚量別陸揚量及び陸揚金額

種 別	漁港数	陸揚量 (千 t)			陸揚金額 (百万円)		
		計	割合	1 港当り	計	割合	1 港当り
全漁港	2,806	3,052	—	1.1	960,961	—	342
第1種漁港	2,069	530	17.4%	0.3	235,196	24.5%	114
第2種漁港	524	907	29.7%	1.7	313,161	32.6%	598
第3種漁港	101	470	15.4%	4.7	151,873	15.8%	1,504
特定第3種漁港	13	973	31.9%	74.9	203,862	21.2%	15,682
第4種漁港	99	172	5.6%	1.7	56,869	5.9%	574

資料：漁港港勢調査（令和元年）

## Ⅱ. 水産地域における地震・津波防災の現状と課題

### (3) これまでの防災対策の状況

水産庁では、平成7年度より、地震・津波等災害の被害を受けやすい条件下にある漁港漁村について総合的な防災対策として「災害に強い漁港漁村づくり事業」を講じてきた。また、平成8年度より、水産物生産・流通の拠点であり、地震による被災の影響が広範に及ぶ漁港、地震時に地域緊急輸送拠点として港湾と並んで位置付けられた漁港等を「防災拠点漁港整備事業」による防災拠点漁港とし、全国的な配置計画の下、緊急避難輸送船のための泊地や耐震強化岸壁の整備を図ってきた。

そして、平成18年からは「災害に強い漁港漁村づくり事業」と「防災拠点漁港整備事業」の2つを「災害に強い漁業地域づくり事業」として再編・統合し、実施している（資料-2）。

### (4) 漁港における漂流物の危険性

漁港や海岸等の陸域には、水産関係者や一般来訪者の車両が駐車されており、水域には、漁船の係留を始め、プレジャーボート等の船舶の利用や養殖施設が設置されている。こうした車両や船舶、養殖施設は、津波や高潮が発生した場合に漂流物として漁港背後の市街地や集落、泊地や航路に流され、家屋の倒壊、避難の妨げ、航路・泊地の閉塞、さらにはその後の復旧・復興の妨げとなり二次被害を増大させる危険性を抱えている。

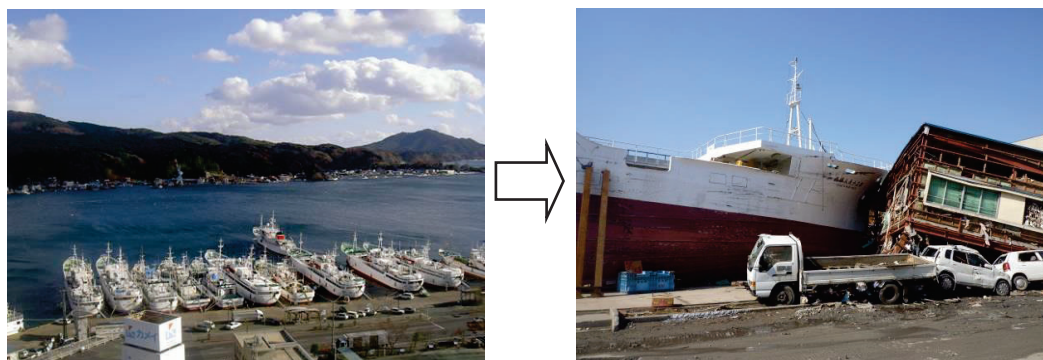


写真-Ⅱ-1 係留していた漁船(左)と津波来襲時に漂流物化し陸に乗り上がった漁船(右)  
(宮城県気仙沼漁港(特定第3種))

## 2-2 漁村の現状

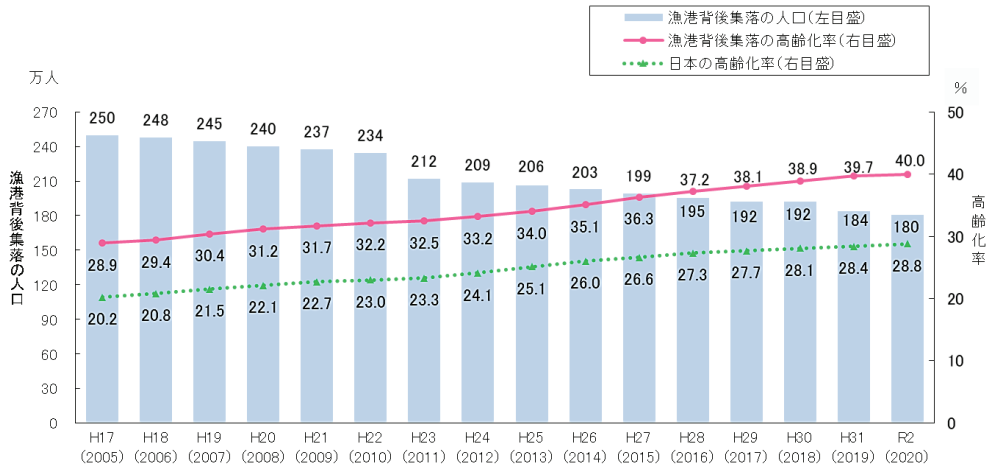
### (1) 漁業集落数

漁業センサスの定義に基づく平成30年現在の漁業集落数は6,298集落である。わが国海岸線総延長は約35,293kmであり、海岸線約5.6kmに1つの漁業集落が立地している。

(注) 漁業センサスの漁業集落とは、漁業地区の一部において、漁港を核として当該漁港の利用関係にある漁業世帯が居住する範囲を、社会生活面の一体性に基づいて区切った範囲と定義されており、5年毎に調査されている。

### (2) 漁業集落人口

漁業集落の人口は一貫して減少しており、令和2(2020)年3月末現在の漁港背後集落人口は約180万人である。高齢化率は、全国平均を約10ポイント上回り40.0%であり、集落規模が小さいほどその割合は高まっている。



※平成23年度調査以降は、岩手県、宮城県、福島県の3県を除く。  
 (全国の高齢化率) 出典：国勢調査 (H17・H22・H27)・人口推計 (その他年度)  
 ※漁港背後集落調査における現状把握のための実態調査において、上図に記載の年度は公表年度であり、用いたデータは公表年度の前年度末時点のもの。

資料-水産庁調べ (令和3年漁港背後集落調査分析結果)、日本の高齢化率は、総務省「国勢調査」

図-Ⅱ-5 漁港背後集落人口と高齢化率の推移

### (3) 漁村の立地特性

海洋資源の再生産力に依存する漁業の特質から、漁業集落は資源依存的性格を持つことになり、飛び地的で不連続な立地形態を示している。

#### 漁村の立地特性

- ① 漁業集落の過半は背後に崖が迫る山がちの地形に成立しており、平坦地が少ない狭隘・高密度な集落を形成。
- ② 漁業集落は、その地形特性や制約上、集居や密居集落の割合が高い傾向。



漁村は地震・津波災害及び風水害を受けやすい立地条件下

II. 水産地域における地震・津波防災の現状と課題

表- II-3 水産地域の多様性

世帯数別 集 落	総数	19世帯 以下	20~49 世 帯	50~99 世 帯	100~199 世 帯	200~499 世 帯	500~999 世 帯	1000世帯以上	
		4,492	418	845	956	977	849	294	153
	100.0%	9.3%	18.8%	21.3%	21.7%	18.9%	6.5%	3.4%	
漁家世帯 数別集落	0~9 世帯	10~19 世帯	20~49 世帯	50~99 世帯	100~199 世帯	200~499 世帯	500~999 世帯	1000世帯以上	
	697	791	1440	880	453	204	20	7	
	15.5%	17.6%	32.1%	19.6%	10.1%	4.5%	0.4%	0.2%	
漁家比率 別 集 落	25%未満		25~50%		50~75%		75%以上		-
	2,988		864		432		208		-
	66.5%		19.2%		9.6%		4.6%		-
集落形態 別 集 落	散居		集居		列密居		塊密居		-
	453		1,285		1,805		949		-
	10.1%		28.6%		40.2%		21.1%		-
地域指定 別 集 落	都市計画	農業振興	過 疎	山 村	離 島	奄 美	小笠原	辺 地	半 島
	1,557	2,033	3,049	734	793	40	1	1,423	1,397
	34.7%	45.3%	67.9%	16.3%	17.7%	0.9%	0.0%	31.7%	31.1%
地形別 集 落	集落背後地形				集落立地				-
	平坦		崖や山が迫る		平坦地		急傾斜地		-
	1,748		2,744		3,233		1,259		-
	38.9%		61.1%		72.0%		28.0%		-
地域指定 状 況 別 集 落	集落の法制度上の地域指定								-
	全体				高齢化50%以上				-
	含まない	離島	半島	過疎	含まない	離島	半島	過疎	-
	1,078	793	1,397	3,049	152	433	613	1,290	-
	24.0%	17.7%	31.1%	67.9%	3.4%	9.6%	13.6%	28.7%	-

資料：水産庁調べ（令和3年漁港背後集落調査分析結果）

【注意】漁港漁場整備法に基づき指定された漁港の背後集落（漁港背後集落：当該漁港を日常的に利用する漁家が2戸以上ある集落）のうち集落人口が5,000人未満のもの

散居：宅地と宅地が離れている集落形態

集居：宅地は連続しているが、家屋間にはゆとりがある集落形態

列密居：道路、海岸線等に沿って列状に家屋と家屋が密集している集落形態

塊密居：面的な広がりを持って、家屋と家屋が密集している集落形態



散居集落



集居集落



列密居集落



塊密居集落

写真- II-2 集落形態

#### (4) 漁村の孤立危険性

##### ① 物理的孤立

漁村は背後に山が迫り平地が少ないなどの地域に位置することが多く、地震や津波、風水害等の災害時に陸路が寸断されるなど外部から孤立するおそれが多い。

水産庁が平成 31 年に実施した調査（詳細は資料-7 に記載）では、地震・津波が発生した場合、災害対策の拠点となる場所（例えば、市町村の役場、役場支所、耐震強化岸壁を有する他の港等のいずれか）と集落を結ぶ陸・海・空の 3 つのルートすべてが遮断し物理的に孤立する可能性のある漁港背後集落は全 4,711 集落（集落人口が 5,000 人未満であり、当該漁港を日常的に利用する漁家が 2 戸以上ある集落）のうち約 44%（2,080 集落）。さらに 1 ルートしか確保できない可能性のある漁港背後集落も含めると約 89%（4,198 集落）にも及ぶ。

##### ② 情報孤立

平成 29 年水産庁調査によると、水産地域で現在整備されている防災情報伝達は、「防災無線（スピーカー、個別受信機）」と「SNS、メール等の電子媒体」が主体となっている。また、地域独自の情報伝達手段を整備している地域が 5 割程度、漁業無線の導入は 4 割程度であった。

#### (5) 避難経路・避難施設

漁業集落の生活環境整備の状況は都市に比べ全般に整備水準が遅れている。特に、集落内に自動車交通が困難な道路を多く有する集落もあり、災害時の避難や緊急車両の通行に支障が生じるおそれがある。

水産庁が平成 31 年に実施した調査では、指定避難所を整備済みである集落は約 7 割（整備不要も含む）、津波発生時の即時の避難のための施設（高台にある避難広場、避難タワー、避難ビル）を整備済みである集落は約 7 割であった（詳細は資料-7 に記載）。

【参考情報】

漁村における集落(漁港背後集落)の孤立に関する実態調査

(平成 31 年度水産基盤整備調査委託事業「漁港防災減災対策基礎状況調査」報告書)

○本調査における物理的孤立の定義

○対象とする漁港背後集落：

漁港漁場整備法に基づき指定された漁港の背後集落(漁港背後集落：当該漁港を日常的に利用する漁家が2戸以上ある集落)のうち集落人口が5,000人未満の集落

○物理的孤立の定義：

(1) 陸のルート

問①. 当該幹線道路が土砂災害警戒区域等に有るか

問②. 当該幹線道路の津波による浸水の有無

陸路が寸断する条件：

問①で「ある」または問②で「おそれがある」と回答した集落を、地震・津波等の災害に伴い道路が寸断されるといった陸路の寸断の可能性があると想定。

(2) 海のルート

問①. 当該漁港における耐震強化岸壁の有無

問②. 当該漁港における設計基準を満たしている施設の有無

海路が寸断する条件：

問①で「ない」または問②で「ない」と回答した集落を、地震・津波による係留施設の被災により海路の寸断の可能性があると想定。

(3) 空のルート

問①. 当該漁港背後集落内にヘリコプターの離発着場可能箇所の確保が可能か。

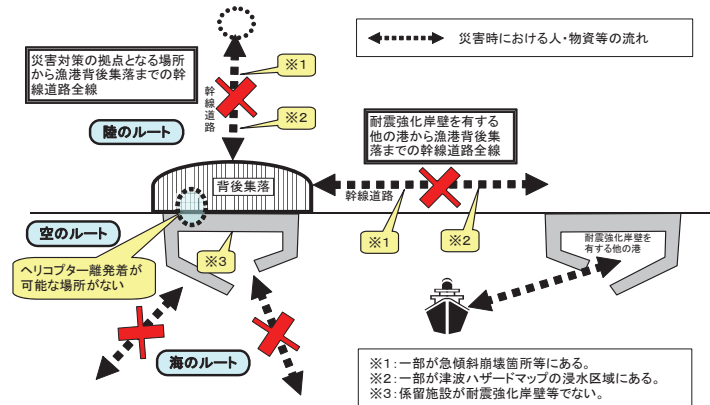
空路が寸断する条件：

問①で「不可能」と回答した集落を、空路の寸断の可能性があると想定。

(4) 物理的孤立の可能性

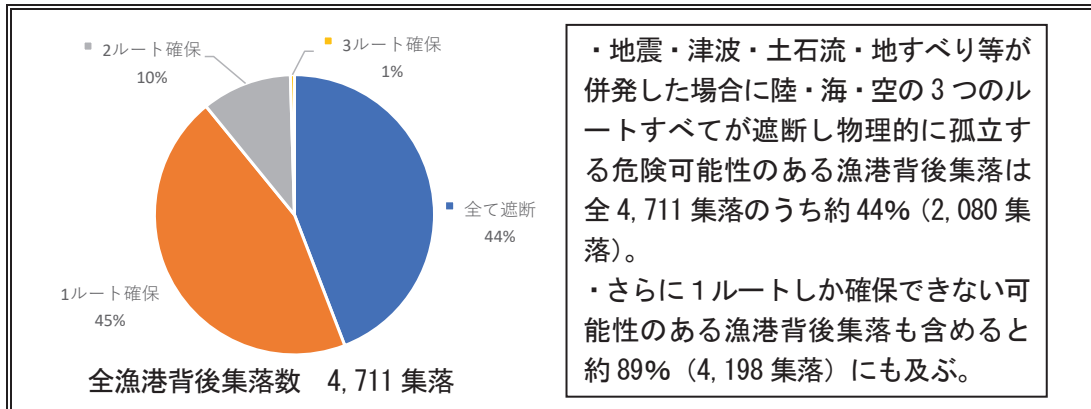
物理的孤立の可能性の条件：

以上の(1)～(3)より、陸路・海路・空路がすべて寸断する可能性があるとする集落について物理的孤立の可能性があると想定。



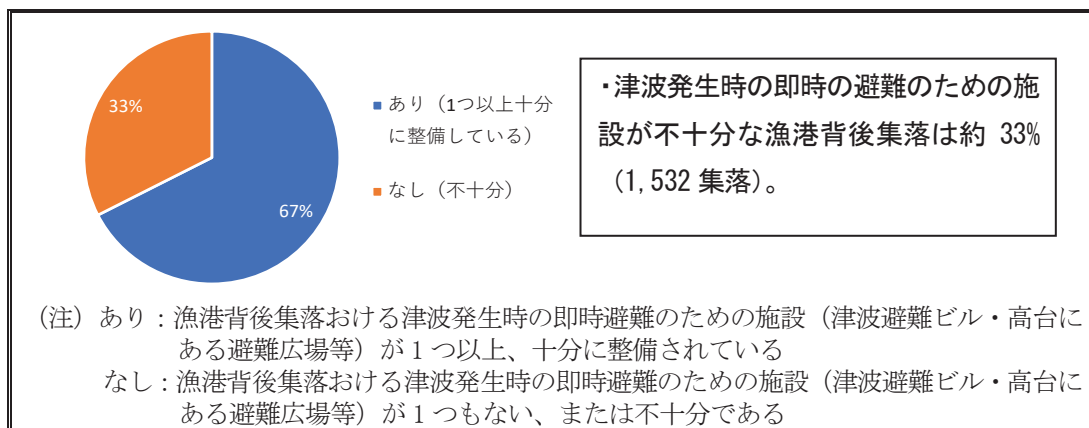
漁港背後集落の孤立イメージ図

○物理的孤立に関わる状況について



○避難施設に関わる状況について

漁港背後集落における津波発生時の即時避難のための施設（津波避難ビル・高台にある避難広場等）の状況



※調査結果の詳細は資料-7に記載。東北地方太平洋沖地震・津波での状況については、資料-9を参照。

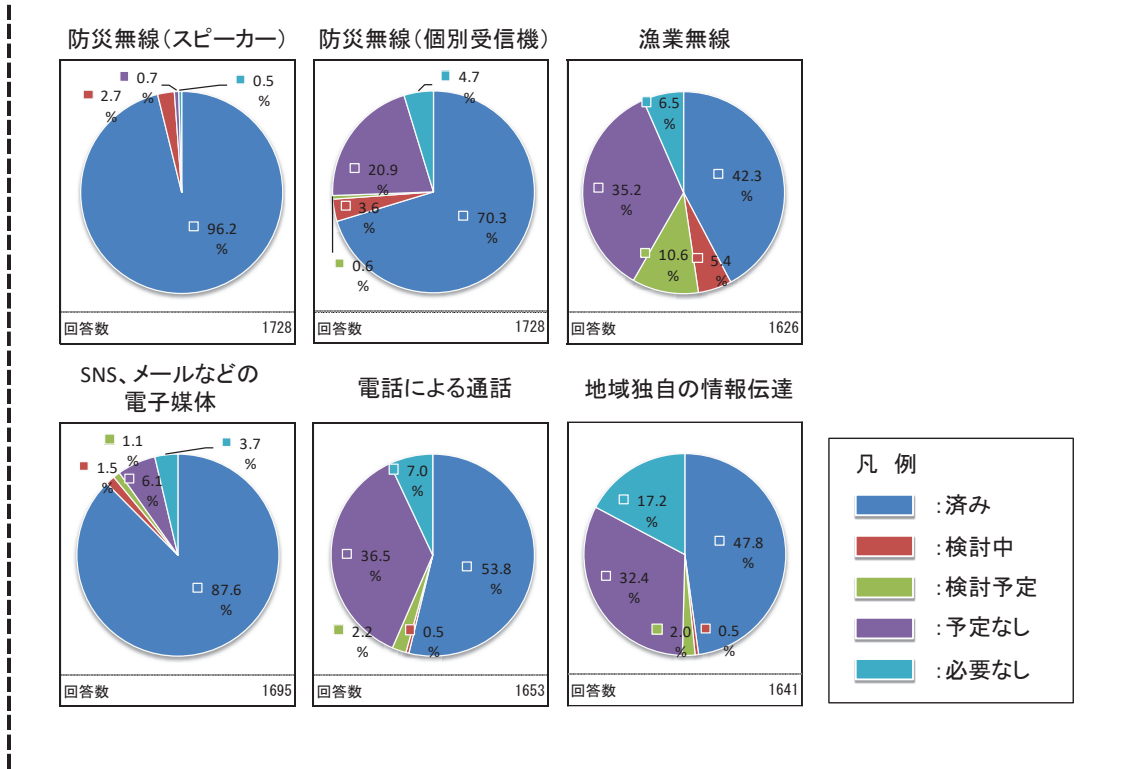
○災害時の情報伝達手段について

（平成29年度水産基盤整備調査委託事業 東日本大震災の復興を踏まえた漁業集落の防災・減災対策等検討調査）

平成29年水産庁調査によると、水産地域で現在整備されている防災情報伝達は、「防災無線（スピーカー、個別受信機）」と「SNS、メール等の電子媒体」が主体となっている。

また、地域独自の情報伝達手段を整備している地域が5割程度、漁業無線の導入は4割程度であった。

## Ⅱ. 水産地域における地震・津波防災の現状と課題



## 2-3 水産地域における就労者・来訪者の現状

## (1) 就労者の現状

全国の漁業就労者数は、令和元年で約 14.5 万人であるが、漁業地区にはこの他に多くの水産関連産業が立地し、水産関連産業に従事する人々が入り出している。

表-Ⅱ-4 漁業地区の水産関連産業の従事者数

種 類	水産関連産業箇所数	従業員数
漁業地区の水産物卸売業者数	1,008 業者	データなし <sup>4</sup>
漁業地区の買受人数	35,428 社	データなし <sup>1</sup>
漁業地区の冷凍・冷蔵工場数	4,904 工場	141,546 人
漁業地区の水産加工場数	7,289 工場	171,354 人

資料：漁業センサス（平成 30 年）

(注)ここでの「漁業地区」とは、市区町村の区域内において、共通の漁業条件の下に漁業が行われる地区として、共同漁業権を中心とした地先漁場の利用等漁業にかかる社会経済活動の共通性に基づいて漁業が行われる地区をいう。

我が国の遠洋漁業では、一定の条件を満たした漁船に外国人が漁船員として乗り込むことが認められており、令和 2 年 12 月末現在、4,059 人の外国人漁船員が乗り込んでいる。また、平成 30 年 12 月に成立した「出入国管理及び難民認定法及び法務省設置法の一部を改正する法律」を受け、漁業分野（漁業、養殖業）及び飲食料品製造業分野（水産加工業を含む。）においても、平成 31（2019）年 4 月以降、一定の基準を満たした外国人の受入れが始まった。令和 2 年 12 月末現在、漁業分野の特定技能 1 号在留外国人数は 220 人となっており、今後の受入れ拡大が期待されている。また、漁業・養殖業分野における外国人技能実習生は年々増加しており、漁船漁業職種は 1,917 人（令和 2（2020）年 3 月 1 日現在）、養殖業職種は 2,266 人（令和 2（2020）年 3 月末現在、推計値）となっている<sup>5</sup>。

女性の活躍の推進は、漁業・漁村の課題の 1 つである。海上での長時間にわたる肉体労働が大きな部分を占める漁業においては、就業者に占める女性の割合は約 12%（令和元年）となっているが、漁獲物の仕分けや選別、カキの殻むきといった水揚げ後の陸上作業や、漁獲物の主要な需要先である水産加工業においては、女性がより大きな役割を果たしている。このように、海女漁等の伝統漁業のみならず、水産物の付加価値向上に不可欠な陸上での活動を通し、女性の力は水産業を支えている。一方、女性が漁業経営や漁村において重要な意思決定に参画する機会は、いまだ限定的である。例えば、令和元（2019）年の全国の漁業協同組合における正組合員に占める女性の割合は 5.7%となっている。また、漁協の女性役員は、全体の 0.4%に留まっている<sup>6</sup>。

<sup>4</sup> 平成 30 年漁業センサスでは、漁業地区の水産卸売業者従業員数及び買受人従業員数のデータはなかった。ただし、平成 15 年では水産卸売業者従業員数は 11,900 人、買受人従業員数は 163,810 人であり、漁業地区における水産関連産業の従事者数は約 56 万人だった。

<sup>5</sup> 出典：令和 2 年度水産白書

<sup>6</sup> 出典：令和 2 年度水産白書

## Ⅱ. 水産地域における地震・津波防災の現状と課題

### (2) 水産地域への来訪者の現状

漁村は、豊かな自然環境、優れた景観、新鮮な魚介類等の地域資源を有している。一方、都市においては、健康志向、環境への意識、ゆとり・やすらぎを求める意識が高まっている。

このような状況の中、漁村は都市住民のいこい・やすらぎの場、体験学習の場、遊漁やダイビングなどの海洋性レクリエーション提供の場といった役割を果たしており、積極的に都市漁村交流を推進する取組も進められてきている。最新の漁業センサス（平成30年調査）によると、水産物直売所は、全国に343施設（漁協が管理運営する施設のみ）あり、年間延べ利用者数は1,300万人以上にのぼる。

水産庁では、都市住民や外国人観光客等と漁村の交流を促進するため、「渚泊」や水産地域・漁港におけるクルーズ船の受入れを推進している。また、近年は「海業」<sup>7</sup>の拠点として漁港を有効活用していく取組も進められている。これらの取組によって、外国人観光客を含め、今後より一層漁村への来訪者の増加が想定される。



直販施設  
(富山県黒部漁港)



漁業体験を楽しむ来訪者  
(徳島県美波町)



磯遊びを楽しむ来訪者  
(石川県)

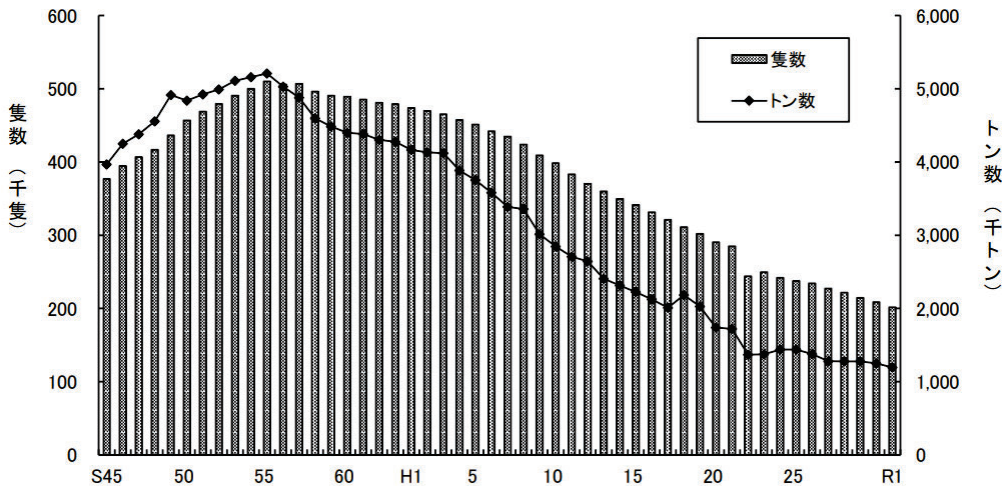
写真-Ⅱ-3 海岸や海上での都市漁村交流活動の事例

<sup>7</sup> 海業（うみぎょう）とは、海や漁村の地域資源の価値や魅力を活用する事業であって、国内外からの多様なニーズに応えることにより、地域のにぎわいや所得と雇用を生み出すことが期待されるものをいう。

### (3) 漁船等船舶の現状

漁港の利用漁船は、昭和 55 年をピークとして減少傾向であり、令和元年において約 20 万隻の漁船が利用している。

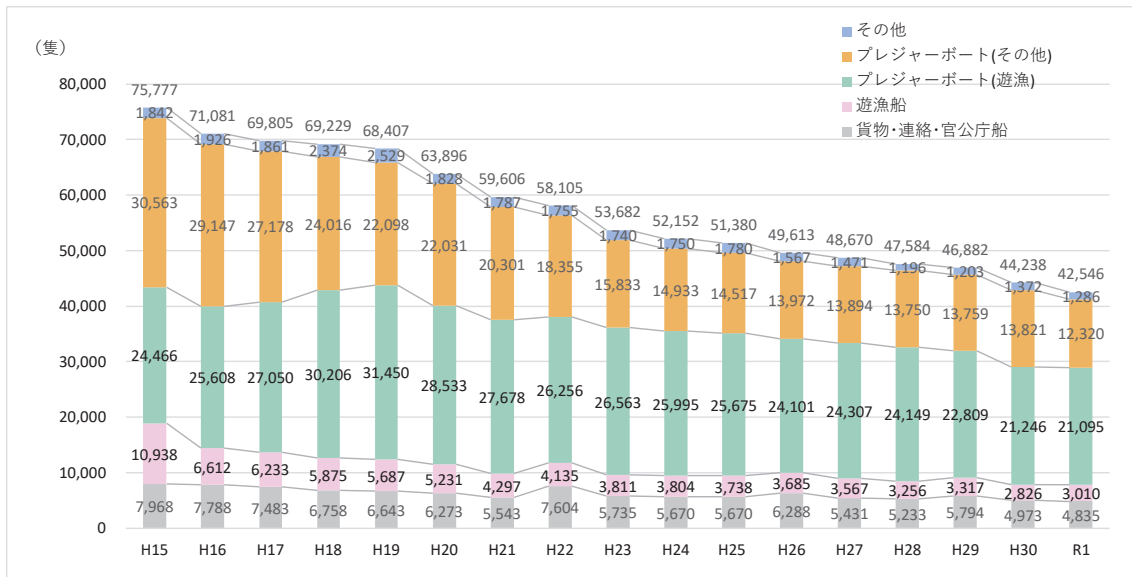
また、漁港は、漁船だけではなく、プレジャーボートや官公庁船等漁船以外の船舶の利用がある。これらは、平成 8 年まで増加傾向にあったが、以降横ばいを示し、平成 15 年をピークに減少傾向にある。令和元年には、漁船以外の船舶数は約 4.3 万隻となっている。



注) 平成 22 年から平成 25 年については、被災地における一部漁港を除く

資料：漁港港勢調査（令和元年）

図-Ⅱ-6 利用動力漁船実隻数及び実総トン数の推移



資料：漁港港勢調査（令和元年）

図-Ⅱ-7 漁港における漁船以外の船舶の利用の推移 (H15~R1)

**参考資料**

- 気仙沼市 危機管理監 佐藤 健一

[参考資料集ページ]

……p.10

### 3. 災害対応時に水産地域が果たす役割

#### 【基本的考え方】

水産地域は、災害時においても水産物生産・流通機能を確保し、就労者・来訪者や地域住民の生命・生活を守る役割を有しています。

地震・津波及び風水害などの災害が発生した場合、水産地域は緊急避難や救難・救助の拠点、緊急物資輸送・水産物生産・流通の拠点、災害復旧・復興の拠点として重要な役割を担っています。

また、災害発生前においても、地域コミュニティによる防災意識向上・共助意識形成の場としての役割や、水産地域における防災減災対策・事前復興の中心・ベース・基盤としての役割を担っています。

#### 【解説】

##### 3-1 災害対応時に水産地域が果たす役割

漁村は、漁場に近接し、漁船の出入りや停泊に適した湾、入り江等に位置し、辺地、離島、半島等の条件不利地域に多く立地し、漁業を核とした地域コミュニティを形成している。また水産地域の中核となる漁港は、漁業の生産基盤としてだけでなく、背後住民の生命・財産及び漁船等の安全確保、狭隘な漁村におけるオープンスペースの確保、離島等における連絡航路の発着等の機能を有する生活基盤、さらに都市と漁村の交流の場となっているなど、多面的な役割を果たしている。

このように、水産地域の日常的な役割に加え、地震・津波災害や風水害への対応においては、災害の発生前から災害発生時、災害応急対策時、災害復旧・復興時において様々な役割を有している。

## Ⅱ. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

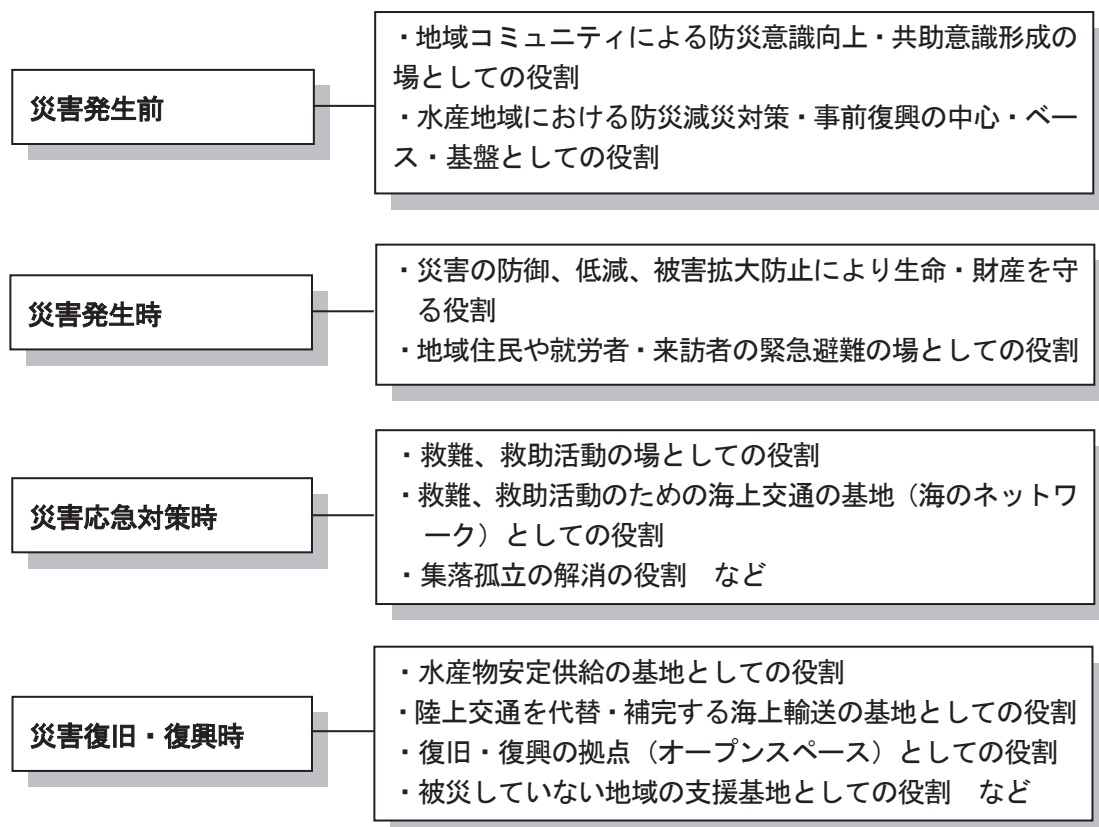


図-Ⅱ-8 災害時に水産地域が果たす役割

### 3. 災害時に水産地域が果たす役割



資料:水産庁（平成18年3月）

図-Ⅱ-9 災害応急対策時に水産地域が果たす役割

Ⅱ. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

3-2 過去の被災事例にみる水産地域の役割

(1) 施設、用地の役割

兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）や福岡県西方沖地震等の過去の被災事例から、漁港施設やオープンスペースが緊急避難、緊急救援・救助活動、さらには復旧・復興に重要な役割を果たしてきた。

東北地方太平洋沖地震・津波は、設計での想定より極めて大規模であり、多くの漁港施設が被災したことにより、災害応急対策時において所定の役割を必ずしも十分に果たせなかった漁港施設等が多かった。一方で防波堤等による減災効果が確認されるなど、災害時における漁港施設等の果たす役割の重要性が再認識された。

表-Ⅱ-5 施設、用地の役割

施設、用地の役割	利用の状況	
<p>○漁港・漁村の用地</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者の救難・救助活動、緊急物資輸送のためのヘリポート（空のルート確保）</li> <li>・救援活動者の宿营地、緊急物資の一時保管場所</li> <li>・被災者の避難場所、仮設住宅用地</li> <li>・復旧・復興作業用地、瓦礫等の仮置場 など</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">ヘリポート</p>	 <p style="text-align: center;">自衛隊宿营地</p>
	 <p style="text-align: center;">復旧作業基地</p>	 <p style="text-align: center;">緊急物資置場</p>
<p>○臨港道路や集落道</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域住民の緊急避難道、救援活動の場、緊急車両の通行</li> <li>・被災家屋等から発生する瓦礫の仮置場</li> <li>・防火のための空間</li> <li>・復旧・復興にあたってのコミュニティ活動の空間 など</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">緊急・救援活動の場</p>	 <p style="text-align: center;">瓦礫の仮置場・緊急車両の通行</p>

3. 災害時に水産地域が果たす役割

<p>○漁港施設や海岸保全施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・台風等の高波浪時の船舶避難</li> <li>・水産地域住民の生命、財産の防護</li> <li>・係留施設が被災した場合でも船舶の泊地内係留によって、船舶による被災者の救難・救助活動が可能 など</li> </ul>	 <p>生命・財産の防護</p>
<p>○係留施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急物資の搬入、被災者の救難・救助のための船舶係留（海のルート確保）</li> <li>・災害応急対策、災害復旧・復興のための物資搬入</li> <li>・瓦礫などの廃棄物の搬出</li> <li>・災害時においても水産物生産・流通機能の確保 など</li> </ul>	 <p>緊急物資搬入（左：船舶 右：ホバークラフト）</p>  <p>海上ルートの玄関 緊急救援活動（海のルート）として利用される係留施設</p>
<p>○荷さばき所・水産物倉庫等の水産業共同施設や漁協・公民館・集会所等の公共施設</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者の避難場所、物資の保管場所</li> <li>・応急措置、復旧・復興の作業拠点</li> <li>・津波来襲時の緊急避難場所（屋上）など</li> </ul>	 <p>応急措置・復旧・復興の拠点      被災者の避難場所 緊急救援活動の拠点として利用される荷捌場</p>

## Ⅱ. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

### (2) 地域コミュニティの役割

福岡県西方沖地震における玄界島の被災と応急対策の実態及び東北地方太平洋沖地震・津波における東北地域の被災の実態等から、以下の水産地域の特性が明らかとなった。

#### 漁村のコミュニティの特徴

- ・自主的な避難活動、漁業活動の再開、仮設住宅での生活等、被災直後からの自主活動の展開が可能。
- ・コミュニティの合意形成による避難、応急対策、復旧・復興への取り組みが可能。
- ・災害発生から復旧・復興に至る過程で、漁村のコミュニティが有効に作用することで、迅速な避難行動による被害の最小化が可能。
- ・自主的に「災害対策本部」を立ち上げることで、避難住民の生活環境の改善に向けた拠点機能を有することが可能。
- ・災害時に、集落の代表者が集い、情報の集約と共有、発信を繰り返し行うことで、集落の要望が効率的に各所へ伝わり、外部との連携や支援を受けやすい環境を整備することが可能。特に、半島など地理的条件が不利な集落においても、行政に頼るだけでなく、地域自らが考え、行動するといった体制づくりを構築することで、外部からの支援を受けやすい環境を整備することが可能。

平時の地域振興の取組・漁業振興により、災害時における地域の対応力が強化し、早期漁業復興につながる。現在、水産地域のコミュニティの機能が低下しつつある中において、災害時に有効に地域コミュニティが作用するためには地域コミュニティの機能維持が重要な課題であることを認識し、日頃より地域コミュニティの維持に努めることが望まれる。

#### 参考資料

- ・対策本部の立ち上げ事例（宮城県石巻市東浜地区）

[参考資料集ページ]

……p.11

### (3) 海のネットワークの役割

漁村は背後に山が迫り平地が少ないなどの地域に位置することが多く、地震や津波、風水害等の災害時に陸路が寸断されるなど孤立するおそれが多い。

新潟県中越地震 (M6.8) では、多発する土砂災害に伴う交通の寸断や情報通信の途絶により、山古志村 (現：長岡市) を始めとして各地で孤立集落が発生し、救助・救難活動や避難生活において種々の困難を経験したことなど、中山間の集落散在地域において地震災害に特有の問題が顕在化した。

このことは、山が海に迫った沿岸部の漁村においても同様の集落の孤立が懸念され、災害時において集落の孤立を防ぐために陸・海・空の複数のルート確保の必要性を示唆している。

兵庫県南部地震では、大きな被害を受けた神戸市や淡路島の漁港に近隣府県の漁港から漁船による救援物資輸送が行われた。

また、福岡県西方沖地震により約 700 名の全島民が島外へ避難するという大規模な被害を受けた玄界島では、離島ゆえに外部から孤立した島において漁港が海のルート・空のルートの拠点として緊急救援・救難活動において重要な役割を果たした。

このように、漁港は災害時における集落孤立の解消、海のネットワークの拠点として重要な役割を有していることが明らかとなった。

しかし、東北地方太平洋沖地震では、津波に起因した大量の瓦礫により航路・泊地・岸壁が利用できず、陸海空の 3 ルートいずれも確保できずに孤立した集落が多数発生しており、災害時における漁港を拠点とした海のネットワークの重要性が再認識された。

## 4. 水産地域における地震・津波及び風水害対策の課題

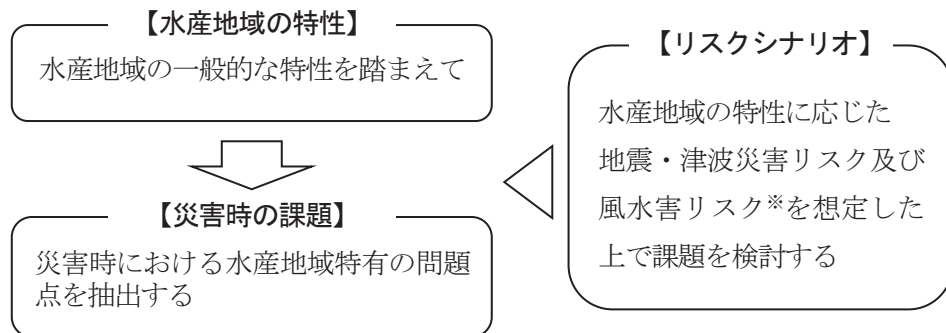
### 【基本的考え方】

水産地域は、国民への水産物供給の場、産業・交流の場、生活の場としての役割（機能）を有していますが、地震・津波による災害及び風水害に対して多くの災害リスクを抱えており、災害対策上の課題となっています。

### 【解 説】

全国に数千ある漁業集落及びその生産活動等の基盤である漁港では、背後に山が迫り、狭隘な土地に漁業関係施設や家屋が密集しており、津波をはじめ地震・高潮等の被害を受けやすい状況にある。また、津波来襲の際に避難できる高層ビルがほとんどないこと、高齢化の進行、外国人就労者・観光客の増加により要配慮者の対象になりやすいこと、釣り客を始め多くのレジャー客が来訪すること、漁船や漁業・養殖施設が漂流するおそれがあること等、水産地域特有の様々なリスク要因を抱えている。

ここでは、水産地域における地震・津波災害及び風水害の課題について、前述の“4つの観点・3つの柱”に沿って記載する。なお、水産地域における地震・津波災害及び風水害の課題については、以下の流れに基づいて抽出・整理を行っている（次頁以降参照）。



※地震・津波災害リスク、風水害リスクは、水産地域の特性に応じて異なるものである。次頁以降に掲載しているリスクシナリオは一例であり、実際には各地域において想定されるリスクを検討する必要がある。

4. 水産地域における地震・津波及び風水害対策の課題

①安全・安心の確保

i. 地域住民や就労者・来訪者の安全確保

【水産地域の特性】

- 漁港や海岸には、漁業者や漁業関係者及び多くの来訪者がいる
- 水産地域は高齢化の進行により要配慮者となる高齢者が多い
- 来訪者は、地理感覚に乏しい
- 水産地域は、背後に山が迫り狭隘な土地に人家が密集しているところが多く、災害を受けやすい立地条件にある
- 平坦部にある水産地域では、近隣に安全な高台がない
- 都市部と比べ情報伝達基盤の整備が後れている
- 積雪寒冷期における気象条件が厳しい沿岸部に立地 等



【想定されるリスクシナリオ (例)】 ※赤字：積雪寒冷期特有のリスク

■地震・津波

地震・津波事象	直前	直後	応急	復旧
情報伝達・把握	・気象庁震度情報伝達	・第1速到達 ・気象庁津波警報発令 防炎行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・津波は徐々に沈静化 ・行政（地方自治体等）による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織（民間）による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・行政（地方自治体等）による被災者へ支援情報の伝達 ・自治組織・ボランティアなど（民間）による被災者へ支援情報の伝達
被害の状況	・木造家屋中心に多数の全壊被害 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・同時多発火災発生 ・漁港施設の被災（液状化による沈下、岸壁倒壊） ・老朽化した市場施設の倒壊、床面沈下、物資の散乱 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の被災 ・喫煙器具の転倒等による火災発生	・津波防災施設の越流 ・家屋浸水、市場の浸水 ・初期消火活動がほとんど行われず火災延焼 ・漁船、漁港や市場の施設や備品が漂流物化 ・船舶の座礁や衝突、石油タンクの流出等による火災発生危険	・路上、漁港に漂流物、瓦礫等が散乱して通行に支障 ・火災延焼の拡大 ・消火が困難な規模に延焼 ・道路や漁港内に漂流物が堆積 ・延焼は継続	・徐々に自然鎮火
安全・安心確保 地域住民や就労者・来訪者の安全確保における行動および行動支援	・自力脱出困難な被災者が多数発生 ・積雪、暴風雪、路面凍結による避難困難	・避難開始の遅れ（避難開始前に津波により被災） ・道路閉塞による避難困難（家屋倒壊や電柱等の倒れ込み、車による閉塞等） ・適切な避難場所、避難ルートがわからない住民が多数発生 ・災害時要援護者への対応（避難所までの道が急斜面で高齢者等が逃げ遅れ、車による避難） ・来訪者、外国人等への情報伝達不足、遅れ（溺水浴客への津波警報伝達の遅れ、避難場所・避難ルートの不明） ・沿岸漁船への情報伝達の遅れ ・雨・雪等で濡れることによる体温低下 ・漁船への積雪による海上避難の遅れ	・出漁中の漁船は沖で待機 ・暴風雪による海上条件の悪化 ・沖で待機中の漁船が帰港するが、燃料不足 ・電灯の故障による沖中で待機中の漁船の燃料不足	・常に低体温症等のリスクを伴う

■風水害

風水害事象	直前	直後	応急	復旧	
情報伝達・把握	・気象庁から予報の伝達 防炎行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・気象庁津波警報発令 防炎行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・気象庁警報解除 ・被災地の情報が十分に伝わらない ・停電による情報切断	・行政（地方自治体等）による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織（民間）による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・行政（地方自治体等）による被災者へ支援情報の伝達 ・自治組織・ボランティアなど（民間）による被災者へ支援情報の伝達
被害の状況		・高波による防潮堤越流、豪雨による河川堤防 ・家屋浸水、市場の浸水 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・漁港施設の被災（高波による岸壁倒壊等） ・老朽化した市場施設の損傷 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の浸水、陥没等 ・暴風による漁船転覆 ・喫煙器具の不始末による火災の発生	・路上、漁港に漂流物、瓦礫等が散乱して通行に支障 ・火災延焼の拡大 ・道路や漁港内に漂流物が堆積		
安全・安心確保 地域住民や就労者・来訪者の安全確保における行動および行動支援		・浸水等により自宅に取り残されるなど、自力脱出困難な被災者が多数発生 ・雨・雪等で濡れることによる体温低下	・海中避難による一酸化炭素中毒	・常に低体温症等のリスクを伴う	



## Ⅱ. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

### 【災害時の課題】

- ①原則、徒歩避難にもかかわらず、車で避難する人がいる。
- ②漁業者は漁港へ漁船を見に行きがちである。
- ③操業中や航行中の漁船等の船舶は、沖へ避難すべきか帰港すべきか判断に迷う場合がある。
- ④沖へ避難する漁船が、避難途中で津波に遭遇するケースがある。
- ⑤背後の山地が急峻なところが多く子供や高齢者等は避難に時間を要する。
- ⑥漁業集落内の道路の多くは狭隘であり、避難の支障となる。
- ⑦集落内の老朽家屋やブロック塀等が倒壊し避難の支障となる。
- ⑧地理感覚に乏しい釣り客や海水浴客等の来訪者、外来漁業関係者が津波の犠牲となる可能性がある。
- ⑨沖へ避難する漁船は情報孤立となる可能性が高い。
- ⑩防災無線での災害情報が伝わらない場合がある。
- ⑪積雪寒冷期特有の事象による避難行動・避難生活の困難

### 【対策】

- 陸上・海上における危険な行動をなくし、迅速な避難を促すための災害時の避難体制の構築・・・【災害時の課題】①～④に対応
- 地域の状況（背後山地が急峻、集落内の道路が狭いなど）や地域住民の構成（高齢者が多い）などに配慮した的確かつ迅速な避難計画の構築・・・【災害時の課題】⑤～⑦に対応
- 釣り客や海水浴客等の来訪者、外来漁業関係者などへの迅速な避難を促す的確な避難情報伝達体制の構築・・・【災害時の課題】⑧に対応
- 地域住民や沖に避難した漁船に対して災害時でも確実に伝わる情報伝達体制の構築・・・【災害時の課題】⑧～⑩に対応
- 迅速な避難行動を促す避難知識の周知・徹底・・・【災害時の課題】①～⑩に対応
- 積雪寒冷期災害を想定した避難体制・避難生活の構築・・・【災害時の課題】⑪に対応

※対策の内容については、「Ⅳ-1 安全・安心の確保編」参照

4. 水産地域における地震・津波及び風水害対策の課題

ii. 人命と地域を守る総合的な防災対策

**【水産地域の特性】**

- 漁港は、被災地に対する支援根拠地としての役割を持つ
- 漁村には、高齢者が多いものの、地域の連帯感が強い
- 過疎、離島等の条件不利地域に多く立地し、交通ネットワークが脆弱
- 都市部と比べ情報伝達基盤の整備が後れている
- 都市部と比べ集落内道路や公園、緑地等のオープンスペース確保など生活基盤の整備が後れている
- 堤防等の開口部である水門や陸閘等が多数存在する
- 漁港漁村海岸では、漁船、漁具、プレジャーボート、車両など漂流物となりやすいものが多く存在する
- 積雪寒冷期における気象条件が厳しい沿岸部に立地 等



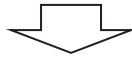
【想定されるリスクシナリオ (例)】 ※赤字：積雪寒冷期特有のリスク

■地震・津波

地震・津波事象	直後			応急		復旧	
	・地震による強い揺れ	・第1波到達	・繰り返し津波到達	・津波は徐々に沈静化	・対策本部による被災情報の把握	・行政(地方自治体等)による被災者へ支援情報の伝達	・行政(地方自治体等)による被災者へ支援情報の伝達
情報伝達・把握	・気象庁震度情報伝達	・気象庁津波警報発令 防災行政無線・広報車(行政)での伝達 施設管理者・漁協など(民間)からの伝達 (テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得)	・気象庁津波警報解除 ⇒漁業組合等から沖へ避難している漁船等への伝達 ・被災地の情報が十分に伝わらない	・行政(地方自治体等)による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織(民間)による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・対策本部による被災情報の把握	・行政(地方自治体等)による被災者へ支援情報の伝達	・自治組織・ボランティアなど(民間)による被災者へ支援情報の伝達
被害の状況	・水産家屋中心に多数の全壊被害 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・同時多発火災発生 ・漁港施設の被災(液状化による沈下、岸壁崩壊) ・老朽化した市場施設の倒壊、床面沈下、物資の散乱 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の確保 ・堤防崩壊の危険等による火災発生	・津波防災施設の結凍 ・家屋浸水、市場の浸水 ・初期消火活動がほとんど行われず火災延焼 ・車や漁船、漁港や市場の施設や備品が漂流物化 ・船舶の座礁や衝突、石油タンクの流出等による火災発生	・路上、漁港に漂流物、瓦礫等が散乱して通行に支障 ・火災延焼の拡大	・消火が困難な規模に延焼 ・結露や漁港内に漂流物が堆積	・延焼は継続	・徐々に自然鎮火	
安全・安心・安心の確保	・人命を守る総合的な防災・減災における行動および行動支援	・孤立化による救助困難な地区発生 ・積雪、暴風雪、路面凍結による陸路の遮断	・水門・陸閘の操作 ・雪・凍結等による水門・陸閘操作の支障 ・漁港に漁船を見に行く漁業者の被災 ・漁港施設、漁業関連施設への避難	・漁港用地的利用 ・避難場所の確保 ・避難場所の確保 ・緊急物資などの搬入 ・停電による情報遮断 ・緊急輸送道路等の除雪 ・オープンスペースの除雪 ・積雪等による行動制限	・漁港用地にヘリポート確保 ・救護者の到着 ・緊急物資などの搬入 ・緊急輸送道路等の除雪 ・オープンスペースの除雪 ・積雪等による行動制限	・仮設住宅の建設 ・復旧作業基地の設置 ・支援体制の確立 ・瓦礫等の一次堆積 ・避難所の防災対策	

■風水害

風水害事象	直後			応急		復旧	
	・風雨が強くなる ・波が高くなる	・堤防決壊 ・高波来襲	・高波による防潮堤越流、豪雨による河川堤防 ・家屋浸水、市場の浸水 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・漁港施設の被災(高波による岸壁崩壊等) ・老朽化した市場施設の損傷 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の浸水、陥没等 ・暴風による漁船転覆 ・堤防崩壊の危険等による火災の発生	・風雨の鎮静化 ・波の鎮静化	・行政(地方自治体等)による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織(民間)による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・行政(地方自治体等)による被災者へ支援情報の伝達	・行政(地方自治体等)による被災者へ支援情報の伝達
情報伝達・把握	・気象庁から手続の伝達 防災行政無線、広報車(行政)での伝達 施設管理者・漁協など(民間)からの伝達 (テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得)	・気象庁津波警報発令 防災行政無線・広報車(行政)での伝達 施設管理者・漁協など(民間)からの伝達 (テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得)	・気象庁警報解除 ・被災地の情報が十分に伝わらない ・停電による情報遮断	・行政(地方自治体等)による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織(民間)による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・対策本部による被災情報の把握	・行政(地方自治体等)による被災者へ支援情報の伝達	・自治組織・ボランティアなど(民間)による被災者へ支援情報の伝達
被害の状況		・高波による防潮堤越流、豪雨による河川堤防 ・家屋浸水、市場の浸水 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・漁港施設の被災(高波による岸壁崩壊等) ・老朽化した市場施設の損傷 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の浸水、陥没等 ・暴風による漁船転覆 ・堤防崩壊の危険等による火災の発生	・路上、漁港に漂流物、瓦礫等が散乱して通行に支障 ・火災延焼の拡大	・結露や漁港内に漂流物が堆積			
安全・安心・安心の確保		・水門・陸閘の操作 ・雪・凍結等による水門・陸閘操作の支障 ・漁港に漁船を見に行く漁業者の被災	・浸水等による地域の孤立化による救助困難な地区発生 ・積雪、暴風雪、路面凍結による陸路の遮断	・漁港用地的利用 ・避難場所の確保 ・避難場所の確保 ・緊急物資などの搬入 ・緊急輸送道路等の除雪 ・オープンスペースの除雪 ・積雪等による行動制限	・漁港用地にヘリポート確保 ・救護者の到着 ・緊急物資などの搬入 ・緊急輸送道路等の除雪 ・オープンスペースの除雪 ・積雪等による行動制限	・仮設住宅の建設 ・復旧作業基地の設置 ・支援体制の確立 ・瓦礫等の一次堆積 ・避難所の防災対策	



## Ⅱ. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

### 【災害時の課題】

- ①隣接する水産地域が広範囲で被災し、水産地域間ネットワークが機能しない恐れがある。
- ②漁業集落の多くは交通網が脆弱であり、道路寸断による地域の孤立が懸念される。
- ③津波に起因した大量の瓦礫により航路・泊地・岸壁が利用できず、陸海空の3ルートいずれも確保できずに孤立するケースがある。
- ④情報伝達基盤の整備の後れ等により停電時に情報通信手段が確保できない恐れがある。
- ⑤非常用電源が確保されていない施設等がある。
- ⑥漁港や集落内にオープンスペースがなく、応急対策に支障が生じる可能性がある。
- ⑦漁港施設が甚大な被害を受けた場合には復旧活動の拠点としての機能を期待できない。
- ⑧暴風により漁船が転覆、漁船や漁業関係施設等が漂流し二次的被害を引き起こす危険性がある。
- ⑨港口、航路、泊地へ瓦礫、漂流物が堆積し、航行・泊地障害等が発生する可能性がある。
- ⑩給油タンクや燃油類の保管施設が原因となって火災等が発生する恐れがあり、密集した集落で多大な被害を招く恐れがある。
- ⑪積雪・暴風雪・路面凍結等による道路の遮断、オープンスペースの不能

### 【対 策】

- 地域の支援根拠地として機能する漁港のネットワーク体制づくり・・・【災害時の課題】①に対応
- 孤立しない集落づくりと孤立した場合の支援体制づくり・・・【災害時の課題】②～⑤に対応
- 漁港を復旧活動の拠点とするために必要なオープンスペースの活用・・・【災害時の課題】⑥、⑦に対応
- 支援根拠地として活用が可能な基盤整備・・・【災害時の課題】⑦に対応
- 漂流物や危険物による二次災害の防止及び火災発生防止手法の構築・・・【災害時の課題】⑧～⑩に対応
- 広域ネットワークも含めた除雪体制の構築・・・【災害時の課題】⑪に対応

※対策の内容については、「Ⅳ-1 安全・安心の確保編」参照

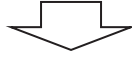
4. 水産地域における地震・津波及び風水害対策の課題

②水産物生産・流通機能の確保

iii. 水産物生産・流通機能の確保

**【水産地域の特性】**

- 漁港は水産物を安定的に供給する生産・流通拠点である
- 漁港は、災害時に応急復旧、復旧・復興に重要な役割を担う
- 漁港は、海の玄関口として海上輸送ネットワークを形成する
- 災害時に水産物の生産・流通を確保する観点からの整備が十分ではない 等



【想定されるリスクシナリオ (例)】 ※赤字：積雪寒冷期特有のリスク

■地震・津波

地震・津波事象	直後			応急		復旧	
	地震による強い揺れ	・第1波到達 ・津波防壁の破壊	・繰り返し津波到達	・津波は徐々に沈静化	・津波は徐々に沈静化		
情報伝達・把握	・気象庁震度情報伝達	・気象庁津波警報発令 防災行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・気象庁津波警報解除 ⇒漁業組合等から沖へ避難している漁船等への伝達 ・被災地の情報が十分に伝わらない	・行政（地方自治体等）による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織（民間）による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・対策本部による被災情報の把握	・行政（地方自治体等）による被災者へ支援情報の伝達 ・自治組織・ボランティアなど（民間）による被災者へ支援情報の伝達	
被害の状況	・木造家屋中心に多数の全壊被害 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・同時多発火災発生 ・漁港施設の被災（液状化による沈下、岸壁破壊） ・老朽化した市場施設の倒壊、床面沈下、物資の散乱 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の被災 ・暖房器具の転倒等による火災発生	・津波防壁の破壊 ・家屋浸水、市場の浸水 ・初期消火活動がほとんど行われず火災延焼 ・車や漁船、漁港や市場の施設や備品が漂流物化 ・船舶の座礁や衝突、石油タンクの流出等による火災発生危険	・路上、漁港に漂流物、瓦礫等が散乱して通行に支障 ・火災延焼の拡大	・消火が困難な規模に延焼	・道路や漁港内に漂流物が堆積	・延焼は継続	・徐々に自然鎮火
水産物の生産・流通機能確保における行動および行動支援		・漁場・漁港・市場関係の設備等が漂流物化（美陸筏、漁船、市場関係者の通勤用車両、自転車等、タンクや魚箱、活魚水槽、フォークリフト、ベルトコンベア、大型搬送トラックや凍庫等）	・泊地、岸壁に漁船や美陸筏等の漂流物が堆積 ・路上、漁港に漂流物が散乱して通行支障		・市場関係者（市場開設者、卸売業者、買受人）よりの被害状況の情報収集 ・市場開設が可能かどうかの判断のための協議 ・積雪等による行動制限	・市場開設のための応急復旧対策 ・取引参加可能な買受人の把握 ・市場開設のための保護所の許可 ・水道管の凍結	・市場の開設、当面の市場取引量の従前への復活 ・清浄海水や水の利用による鮮魚出荷などの再開 ・衛生管理型市場の再開 ・情報機器の再開

■風水害

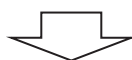
風水害事象	直前	直後	応急	復旧	
		・風雨が強くなる ・波が高くなる	・堤防決壊 ・高波来襲	・風雨の鎮静化 ・波の鎮静化	
情報伝達・把握	・気象庁から予報の伝達 防災行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・気象庁津波警報発令 防災行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・気象庁警報解除 被災地の情報が十分に伝わらない ・停電による情報寸断	・行政（地方自治体等）による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織（民間）による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・行政（地方自治体等）による被災者へ支援情報の伝達 ・自治組織・ボランティアなど（民間）による被災者へ支援情報の伝達
被害の状況		・高波による防壁破壊、豪雨による河川堤防 ・家屋浸水、市場の浸水 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・漁港施設の被災（高波による岸壁破壊等） ・老朽化した市場施設の倒壊 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の浸水、陥没等 ・暴風による漁船転覆 ・暖房器具の不始末による火災の発生	・路上、漁港に漂流物、瓦礫等が散乱して通行に支障 ・火災延焼の拡大		
水産物の生産・流通機能確保における行動および行動支援		・高潮により漁場・漁港・市場関係の設備等が漂流物化（美陸筏、漁船、タンクや魚箱、等）	・泊地、岸壁に漁船や美陸筏等の漂流物が堆積 ・路上、漁港に漂流物が散乱して通行支障	・市場関係者（市場開設者、卸売業者、買受人）よりの被害状況の情報収集 ・市場開設が可能かどうかの判断のための協議 ・積雪等による行動制限	・市場開設のための応急復旧対策 ・取引参加可能な買受人の把握 ・市場開設のための保護所の許可 ・清浄海水や水の利用による鮮魚出荷などの再開 ・衛生管理型市場の再開 ・情報機器の再開



## Ⅱ. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

### 【災害時の課題】

- ①地震に耐えうる岸壁が少ないため被災しやすく、水産物の陸揚げができない。
- ②漁港用地の液状化が懸念される。
- ③陸揚げから出荷に至る一連の施設のうち一部が被災した場合には、水産物の生産・流通機能が滞り国民へ水産物を供給できない。また、地震に伴う岸壁、道路、用地の沈下により、水産物の生産・流通が停止するケースがある。
- ④津波や高潮により、漁船、車両、フォークリフト、魚箱、資材などが流出するケースがある。また、漁場への漂流物の堆積が懸念される。
- ⑤水や氷等が確保できず、水産物の生産・流通が停止するケースがある。
- ⑥漁港管理者と市場開設者及び漁港・市場利用者間の情報伝達体制を含めた連携が不十分である。
- ⑦水産物の生産・流通機能等が長期に渡ってストップした場合は地域経済に大きな影響を与える。



### 【対 策】

- 被災時でも水産物の陸揚げから流通が可能な漁港づくり・・・【災害時の課題】①～④に対応
- 漂流物の発生防止対策の構築・・・【災害時の課題】④に対応
- 災害時における水産物生産・流通機能の速やかな確保に向けた応急対策の検討・・・【災害時の課題】④、⑤に対応
- 円滑な復旧・復興のための漁港管理者と市場開設者及び漁港・市場利用者との連携体制の構築・・・【災害時の課題】⑥に対応
- 漁港施設と市場施設・水産関連施設との一体的なリスク管理手法の確立・・・【災害時の課題】⑦に対応
- 災害に対する水産物の生産・流通機能の継続計画の策定・・・【災害時の課題】①～⑦に対応

※対策の内容については、「Ⅳ-2 水産物生産・流通機能の確保編」参照

4. 水産地域における地震・津波及び風水害対策の課題

③迅速な復旧・復興まちづくり

iv. 地域生活・コミュニティの継続

【水産地域の特性】

- 漁村には、高齢者が多いものの、地域の連帯感が強い
- 過疎、離島等の条件不利地域に多く立地し、交通ネットワークが脆弱
- 資源に依存した立地特性
- 産業・生活・自然環境が相互に補完、一体的に形成
- 社会経済指標が縮減傾向
- 狭い空間にさまざまな社会資本が集中して立地 等



【想定されるリスクシナリオ (例)】 ※赤字：積雪寒冷期特有のリスク

■地震・津波

	直後		応急		復旧	
地震・津波事象	・地震による強い揺れ	・第1波到達	・津波は徐々に沈静化	・津波は徐々に沈静化		
情報伝達・把握	・気象庁震度情報伝達	・気象庁津波警報発令 防災行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・気象庁津波警報解除 →漁業組合等から沖へ避難している漁船等への伝達 被災地の情報が十分に入らない	・行政（地方自治体等）による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織（民間）による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・対策本部による被災情報の把握	・行政（地方自治体等）による被災者へ支援情報の伝達 ・自治組織・ボランティアなど（民間）による被災者へ支援情報の伝達
被害の状況	・水道家屋中心に多数の全壊被害 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・同時多発火災発生 ・漁港施設の被災（液状化による沈下、岸壁倒壊） ・老朽化した市場施設の倒壊、床面沈下、物資の散乱 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の被災 ・積雪・積氷の転倒等による火災発生	・津波防災施設の越流 ・津波浸水、市場の浸水 ・初期消火活動がほとんど行われず火災延焼 ・船や漁船、漁港や市場の施設や備品が漂流物化 ・船舶の座礁や衝突、石油タンクの流出等による火災発生危険	・路上、漁港に漂流物、瓦礫等が散乱して通行に支障 ・火災延焼の拡大	・消火が困難な規模に延焼 ・航路や漁港内に漂流物が堆積	・延焼は継続	・徐々に自然鎮火
地域の生活・コミュニティの維持における行動および行動支援			・被災状況の正確な把握 ・資料流出により復興のための基礎情報の収集と再整理 ・支援体制の構築 ・避難所生活におけるコミュニティ維持のための工夫 ・積雪等による行動制限	・仮設住宅位置等復興計画の再整理のための協議開始 ・地籍資料等の不足による協議の難航 ・専門家、支援者との効力体制の構築	・復興計画の実施 ・地域を支える産業の再開	・交流の創出 ・災害文化の継承

■風水害

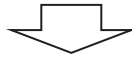
	直前	直後	応急		復旧	
風水害事象		・風雨が強くなる ・波が高くなる	・堤防決壊 ・高波来襲	・風雨の鎮静化 ・波の鎮静化		
情報伝達・把握	・気象庁から予報の伝達 防災行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・気象庁津波警報発令 防災行政無線・広報車（行政）での伝達 施設管理者・漁協など（民間）からの伝達 （テレビ・ラジオ等での伝達：個人による情報取得）	・気象庁警報解除 被災地の情報が十分に入らない ・停電による情報寸断	・行政（地方自治体等）による被災情報の収集 ・施設管理者・自治組織（民間）による被災情報の収集 ・対策本部による被災地の情報の把握 ・積雪・路面凍結等による状況確認の困難	・対策本部による被災情報の把握	・行政（地方自治体等）による被災者へ支援情報の伝達 ・自治組織・ボランティアなど（民間）による被災者へ支援情報の伝達
被害の状況		・高波による防潮堤越流、豪雨による河川堤防 ・家屋浸水、市場の浸水 ・急傾斜崩壊による家屋全壊 ・家屋等の倒壊で避難道路閉塞 ・漁港施設の被災（高波による岸壁倒壊等） ・老朽化した市場施設の損傷 ・臨港道路や幹線道路までの搬出道路の浸水、陥没等 ・暴風による漁船転覆 ・堤防破損による火災の発生	・路上、漁港に漂流物、瓦礫等が散乱して通行に支障 ・火災延焼の拡大	・航路や漁港内に漂流物が堆積		
地域の生活・コミュニティの維持における行動および行動支援			・被災状況の正確な把握 ・支援体制の構築 ・避難所生活におけるコミュニティ維持のための工夫 ・積雪等による行動制限	・仮設住宅位置等復興計画の再整理のための協議開始 ・専門家、支援者との効力体制の構築	・復興計画の実施 ・地域を支える産業の再開	・交流の創出 ・災害文化の継承



## Ⅱ. 水産地域における地震・津波及び風水害防災の現状と課題

### 【災害時の課題】

- ①山地と海に挟まれた低地に人口が集中しており被害が拡大される危険性がある。
- ②外部から孤立しやすく、緊急避難、救援・救護活動等に支障を来す。
- ③災害によりライフラインがストップすることで地域での生活が不可能となり、地域コミュニティを核とした支援体制の構築が不可能となる。
- ④災害後に復興を考えると迅速な復興が難しい。
- ⑤復興後の地域は大きな空間的・社会経済的変化を伴う。



### 【対 策】

- 浸水リスクを考慮したまちづくり・・・【災害時の課題】①に対応
- 孤立に強い水産地域（集落等）づくり・・・【災害時の課題】②に対応
- 災害時でもコミュニティが継続される地域の体制づくり・・・【災害時の課題】③に対応
- 事前復興計画の策定・・・【災害時の課題】④に対応
- 事後の持続的な地域の維持・振興・・・【災害時の課題】⑤に対応

※対策の内容については、「Ⅳ-3 迅速な復興まちづくり編」参照