

能登半島地震 復旧・復興支援

令和6年11月7日

水産庁 漁港漁場整備部 計画・海業政策課
課長補佐 粕谷 泉

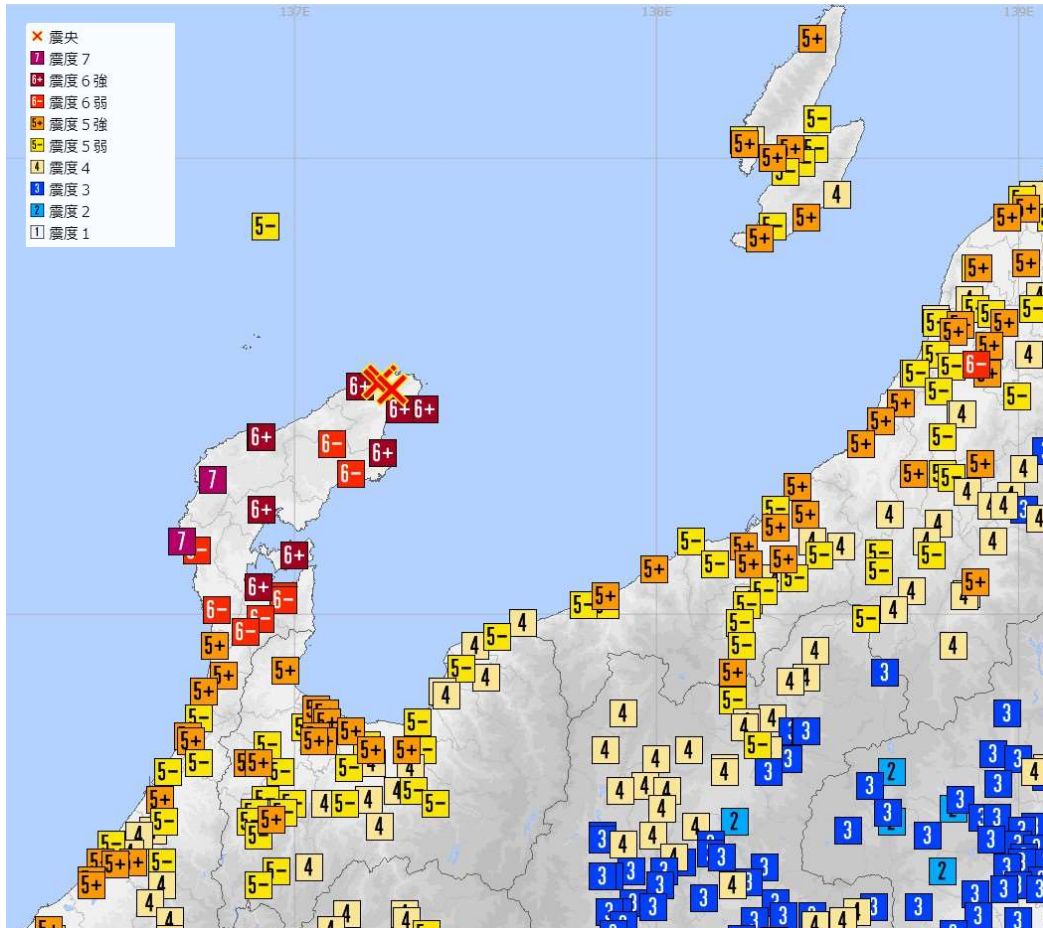
本日のご説明内容

1. 被害の概要
2. 令和6年能登半島地震における対応
 2. ① 令和6年能登半島地震における対応タイムライン
 2. ② 初動対応について
3. 水産業関係 復旧・復興支援の取組
 3. ① 漁港の復旧・復興の基本的な考え方
 3. ② 令和6年能登半島地震における漁港復旧に向けた国の積極的支援
 3. ③ 漁業地域復旧・復興対策緊急調査事業の支援の流れと内容
 3. ④ 国代行による災害復旧（大規模災害復興法に基づく代行工事）
 3. ⑤ 能登半島地震対策の実施に係る体制の強化
 3. ⑥ 漁業者による漁場環境調査等の取組支援（漁場復旧対策支援事業）
4. 漁港の復旧・復興に向けて
 4. ① 漁港の復旧・復興計画の検討体制
 4. ② 水産庁技術検討会の結果のとりまとめ
5. 予算措置状況（漁港・漁場・漁村関係）
6. 能登半島地震を踏まえた今後の対応

1. 被害の概要

1. 被害の概要

令和6年能登半島地震の概要



気象庁震度データベース (<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqdb/data/shindo/index.html#20240101161022>)

発生時刻：2024年1月1日16時10分

震源場所：石川県能登地方

(北緯37.5度、東経137.3度)

規模：マグニチュード7.6 (暫定値) 震

源の深さ：約16km (暫定値)

発震機構：北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型各

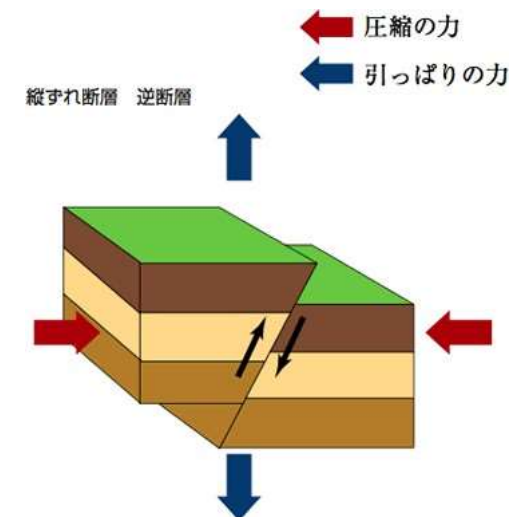
地の主な震度：

震度7 志賀町、輪島市

震度6強 七尾市、珠洲市、穴水町、能登町

震度6弱 中能登町、長岡市

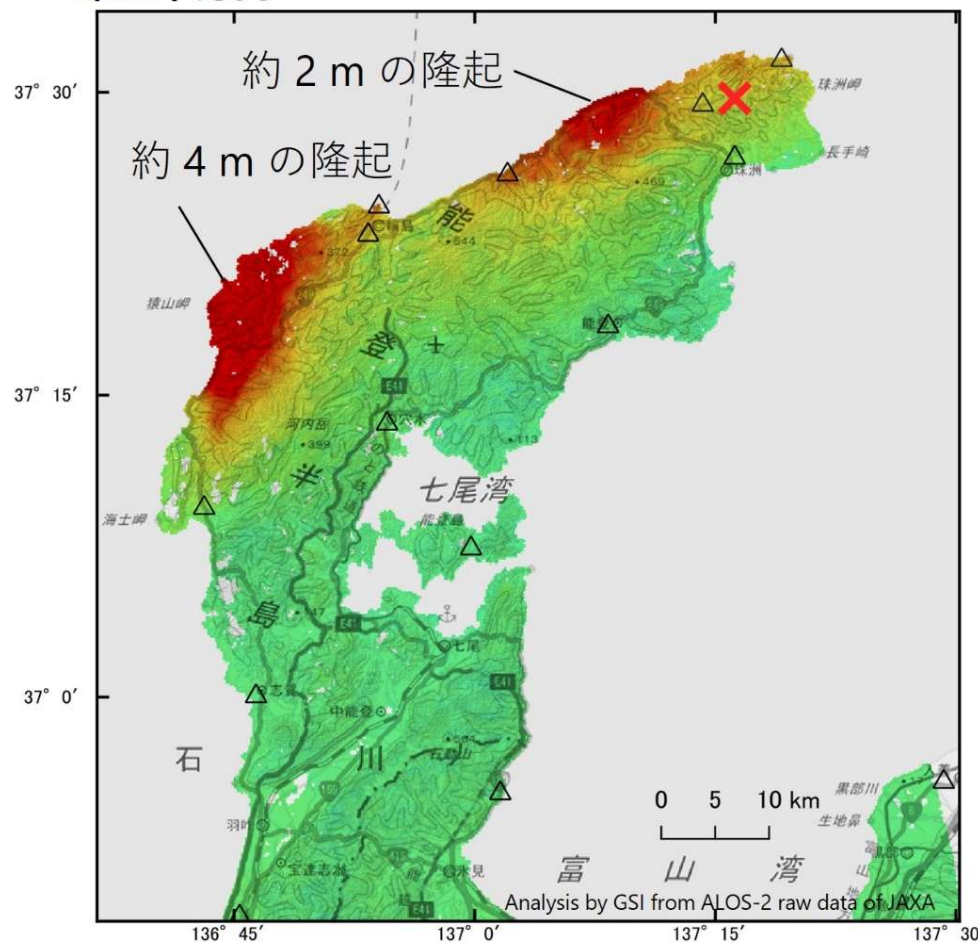
震度5強 金沢市、小松市、加賀町、羽咋市、かほく市、能美町、宝達志水町、新潟市、三条市、柏崎市、燕市、糸魚川市、妙高市、上越市、佐渡市、南魚沼市、阿賀町、刈羽村、富山市、高岡市、氷見市、あわら市など



1. 被害の概要

令和6年能登半島地震による地殻変動（陸域観測技術衛星）

準上下方向

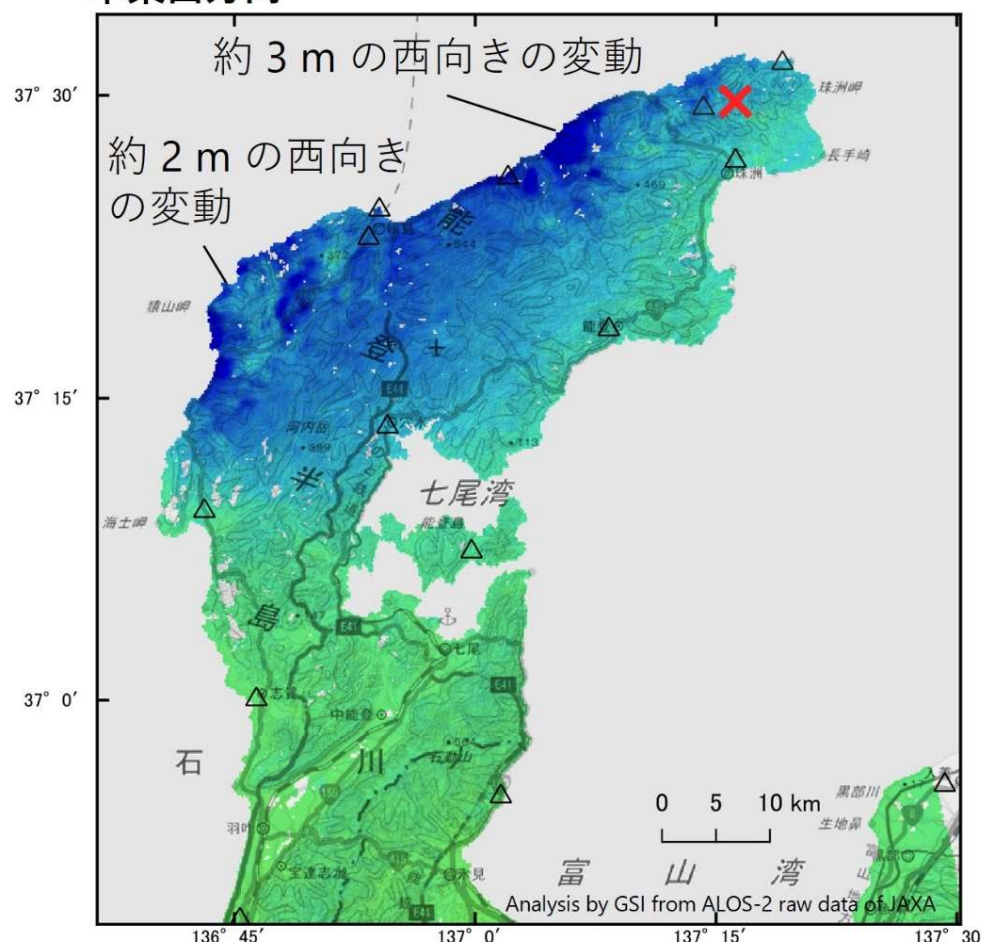


△ 国土地理院GNSS観測点

✕ 震央 2024-01-01 16:10
深さ16km M7.6（気象庁発表）

沈降 隆起
-2 0 2
準上下方向の変動量 [m]
※スケール以上の変動は一律に青/赤で表示されます

準東西方向



△ 国土地理院GNSS観測点

✕ 震央 2024-01-01 16:10
深さ16km M7.6（気象庁発表）

西向き 東向き
-2 0 2
準東西方向の変動量 [m]
※スケール以上の変動は一律に青/赤で表示されます

1. 被害の概要

【漁港】

県名	確認された主な被害情報
石川県	・ 県管理（8 漁港） 7 漁港で防波堤、岸壁、物揚場、臨港道路損傷 ・ 市町管理（61漁港） 53漁港で防波堤、岸壁、物揚場、臨港道路損傷 ※ 鹿磯漁港ほか、輪島市から珠洲市の外浦海域を中心とした漁港では、地盤隆起により海底が露出 ・ 漁業集落排水施設（13件） ・ 海岸漂着物（6 海岸）
新潟県	・ 両津漁港、小木漁港、能生漁港で臨港道路の破損等の被害
富山県	・ 10漁港で岸壁、護岸の沈下、臨港道路の破損等の被害



地盤隆起した鹿磯漁港



物揚場が傾倒した石崎漁港

【共同利用施設】

（令和6年8月23日現在）

県名	確認された主な被害情報
石川県 (34か所)	・ 34 か所で断水、浸水、冷凍冷蔵施設・選別機・倉庫の損壊等
新潟県 (7施設)	・ 荷さばき所の液状化、漁船巻き上げ機の浸水、加工場のシャッター破損等
富山県 (54施設)	・ 給油施設の建屋及び燃油タンクの傾き、製氷貯氷庫の損傷、種苗生産施設の損傷等

【漁業用施設】

県名	確認された主な被害情報
石川県 (75施設)	・ 岩のり着底基質、漁協が維持管理する漁港施設の損傷等

【漁船】

県名	確認された主な被害情報
石川県	・ 転覆・沈没52隻以上 ・ 座礁68隻以上 ・ 一部損壊176隻以上 ・ 流出44隻以上
新潟県	・ 17隻が横転、破損等
富山県	・ 沈没3隻、破損5隻
福井県	・ プロペラ破損1隻

1. 被害の概要

水産関係施設の被害状況



漁港施設（輪島市鹿磯漁港）



漁港施設（輪島市黒島漁港）



漁港施設（輪島市黒島漁港）



海岸保全施設（珠州市鵜飼漁港海岸）



海岸保全施設（能登町白丸漁港海岸）



漁業集落排水施設（能登町比那地区）



漁業用施設（北部珠洲地区）



共同利用施設（輪島市輪島港）



共同利用施設（輪島市輪島港）

2. 令和6年能登半島地震における対応

2. ①令和6年能登半島地震における対応タイムライン

- 震災発生後、速やかに災害対策本部が設置され、総理が本部長の非常災害対策本部を1月中に15回開催。
- 震災後、7日後に激甚災害指定の事前公表、18日後に非常災害の指定、約3週間で政府支援パッケージを決定するなど政府全体で迅速に対応（熊本地震では、非常災害の指定及び政府支援パッケージ決定は、発災後約1か月後）。

16:10 石川県志賀町、輪島市で震度7の地震発生

	政府全体	農林水産省・水産庁	党や国会の動き
発災直後～ (初動対応)	1月1日 16:11 官邸対策室設置 16:15 総理指示 16:22 大津波警報発表(石川県能登) 17:30 特定災害対策本部設置 22:40 非常災害対策本部に格上げ 23:22 非常災害現地対策本部設置 1月2日 9:15 第1回非常災害対策本部開催 (1月25日までに計15回開催) 2月1日 第1回復旧・復興支援本部開催 (8月26日までに計9回開催)	1月1日 16:11 農林水産省情報連絡室設置 17:30 農林水産省災害対策本部へ改組 17:33 迅速な被害状況の把握等について大臣指示 17:38 水産庁災害情報連絡会議を開催 21:30 農林水産省緊急自然災害対策本部開催 (6月6日までに計23回開催) 1月5日 水産庁から石川県にMAFF-SAT2名派遣 (以降5月31日までに169人・日を派遣) 1月7～14日 漁業取締船を活用し、地元漁業者の協力を得て、珠洲市蛸島漁港に支援物資を輸送(4回)	・(衆)(参)災害対策特別委員会 ・各党 地震災害対策本部の開催 1月15日 大日本水産会 能登半島地震対策本部要請 (水産業再生復興緊急要請)
支援対策	1月8日 激甚災害指定の事前公表 1月11日 激甚災害(本激)指定政令閣議決定 1月19日 非常災害の指定政令閣議決定 1月14日 総理現地視察 (以降2月24日、7月1日に視察) 1月25日 政府支援パッケージ決定・公表 1月26日 政府支援パッケージに基づく予備費使用決定 (以降3月1日、4月23日、6月28日、9月10日に決定)	1月21日 坂本農林水産大臣がヘリコプターによる現地調査、石川県知事との意見交換 2月4日 坂本農林水産大臣が現地視察(以降4月13日、7月31日、8月1日に輪島港、蛸島漁港等視察) 1月31日～2月7日 漁業調査船「北光丸」を派遣 (能登半島、舳倉島周辺で漁港・漁場の調査) 2月6日 「漁業地域復旧・復興対策緊急調査」委託契約 (2月9日から被災市町の現地調査開始) 2月1日 鵜飼漁港海岸の国代行工事決定 2月8日 狼煙漁港の国代行工事決定 3月25日 石川県が第1回港の復興協議会開催 (8月30日に復興方針決定) 5月16日 水産庁が技術検討委員会開催(7月までに復旧・復興の技術的な方法等を取りまとめ石川県に提供)	4月8日 石川県知事要請(大臣面会)

2. ②初動対応について（MAFF-SAT、人的支援）

- 1月5日に水産庁から石川県へMAFF-SAT 2名派遣（以降5月31日までに169人・日を派遣）。
- 1月14日から、15都道県及び関係団体の職員や災害ボランティアが、MAFF-SATと連携し、被災状況の把握調査を支援。
- 1月31日から、漁業調査船「北光丸」を派遣し、能登半島、舢倉島周辺で漁港・漁場の調査を実施。
- 大日本水産会、J F全漁連が、職員派遣、支援物資提供、義援金贈呈などの被災地支援を実施。

【地方公共団体、関係団体等による被災地支援】

団体名	協力・支援の内容
15都道県及び（一社）水産土木建設技術センター	・北海道、青森県、岩手県、宮城県、福島県、千葉県、東京都、福井県、静岡県、愛知県、三重県、福岡県、熊本県、長崎県、鹿児島県及び関係団体の職員が、MAFF-SATと連携し、漁港施設の被災状況の把握調査を支援 （1月14日～3月30日：延べ703人・日）
（一財）漁港漁場漁村総合研究所	・能登町、穴水町、輪島市、七尾市の漁業集落排水施設を点検 ・志賀町、輪島市、珠洲市の漁港の被災状況を調査 （1月18日～2月6日：延べ26人・日）
（一社）全日本漁港建設協会	・被災地の救助活動や救援物資の提供・搬送、応急復旧作業を実施（本部、石川県支部）
漁村災害対策ボランティア（（公社）全国漁港漁場協会）	・市町管理漁港の被災状況調査支援、査定申請の事前相談等を実施。 （1月10日～4月9日：延べ11人・日）
（独）水産研究・教育機構	・漁業調査船「北光丸」を能登半島及び舢倉島周辺に派遣して、ドローンによる漁港・漁場の調査並びに海洋環境及び魚礁の緊急調査を実施 （1月31日～2月7日）
大日本水産会	・支援物資提供（とりまとめ） ・4月1日 職員派遣による被災地支援を開始（石川県漁協へ職員派遣） ・24日～26日 被災状況視察、意見交換、支援募金贈呈
J F全漁連	・支援物資提供 ・3月6日 J Fグループ支援募金贈呈

MAFF-SATによる被災状況調査



2. ②初動対応について（漁業取締船を活用した物資支援）

○ 漁業取締船を活用し、地元漁業者の協力を得て、珠州市蛸島漁港に支援物資を輸送

- ・1月7日到着 漁業取締船「はやと」
- ・1月11日到着 漁業取締船「おおくに」
- ・1月13日到着 漁業取締船「白萩丸」
- ・1月14日到着 漁業取締船「白嶺丸」及び「おおくに」

【第1回】（支援物資）

（農政局備蓄品）

水、アルファ米、備蓄用梅干

（民間提供品）

水、カップめん、生理用品、

カイロ

【第2回】（支援物資）

（全国漁業協同組合連合会

提供）カイロ、水、清涼飲料

等、缶詰

【第3回】（支援物資）

（日本遠洋旋網漁業協同組合）缶詰

（兵庫県漁業協同組合連合会）

長靴、合羽、手袋、マスク、ブルーシート、ガスボンベ、カイロ、ガスコンロ等、ウォータータンク、スマホ充電器等、ソーラー充電ラジオ等、簡易湯沸セット、電池

（北陸農政局備蓄品）アルファ米、梅干、水

（九州漁業調整事務所備蓄品）

消毒用アルコール、マスク

【第4回】（支援物資）

（全国漁業協同組合連合会）

水、清涼飲料、カイロ、缶詰

（グリーンコープ生活協同組合連合会）

サバ缶

（極洋、ニッスイ、ニチレイ、マルハニチロ）サバ缶

等、魚肉ソーセージ、レトルトカレー

（一般社団法人大日本水産会）

トイレトペーパー、おむつ等



3. 水産業関係 復旧・復興支援の取組

被災者の生活と生業（なりわい）支援のためのパッケージ（農林水産関係）【令和6年能登半島地震】について（概要）

- 地域の将来ビジョンを見据えて、農林漁業者の一日も早い生業の再建や世界農業遺産の里山里海等のブランドを活かした創造的復興に向け、被災した棚田等の農地や農業用施設、畜舎、林地・林道、漁船、漁港施設等を早期に復旧し、農林水産業の再開に向けた必要な対策を講じる。
- 被害が甚大な水産業について、地域の将来ビジョンを踏まえた復旧方針の下、直轄代行も含めた人的・技術的支援を組み合わせ、復旧・復興を図る。

営農再開に向けた道筋

【地域の意向を踏まえた農地等の早期復旧等】

- ・地域農業の将来ビジョンを見据えた復興方針の検討、農地や農業用施設の復旧と一体的に行う水管理の効率化、排水能力の向上、景観にも配慮した棚田の復旧や観光とも連携した持続可能な里山づくり等を支援
- ・**激甚指定**による災害復旧の**国庫補助率の嵩上げ**
（農地85%→96%※、農業用施設94%→98%※）
※過去5か年の実績の平均
- ・机上査定限度額の引上げによる**災害査定**の**効率化**
- ・**査定前着工制度**の活用による早期復旧の支援

【災害関連資金の特例】

- ・被災農業者等への**金融支援**（貸付当初5年間の実質無利子化、農林漁業セーフティネット資金等の貸付限度額の引上げ 等）

【機械、ハウス、畜舎等の再建等への支援】

- ・**農業用機械、農業用ハウス・畜舎等の再建・修繕**等を支援
補助率：農業用ハウス：共済金の国費相当額と合わせて1/2
農業用機械・畜舎等：1/2
- ・**共同利用施設や卸売市場等の再建・修繕**等を支援（補助率1/2等）

【営農再開に向けた支援】

- ・農業共済加入者への**共済金の早期支払**、収入保険に係る**無利子のつなぎ融資**
- ・水稲作継続、他作物への作付転換のための**種子・種苗の確保**、**農業用ハウス資材の導入**、**農作業委託**、**集出荷施設等の簡易補修**等を支援（補助率1/2等）
- ・被害果樹の**植替え**や、これにより生ずる**未収益期間**に要する経費を支援（補助率1/2等）
- ・畜舎等の簡易な**補改修**、**繁殖用の牛・豚の再導入**を支援（補助率1/2）
- ・畜産用の発電機や揚水ポンプの借上げ、乳房炎治療、飼料の緊急運搬等を支援（補助率1/2等）
- ・被災農家等の柔軟な雇用による人手や就業の場の確保、技術研修等の実施を支援（最大120万円/年）



ため池の被害



畜舎の損壊



被災前の棚田の風景（白米千枚田）

林野関係に対する支援

- ・被災した山林施設の**早期復旧**を支援（**激甚指定**による災害復旧の**国庫補助率の嵩上げ**（林道83%→93%※）等）
※過去5か年の実績の平均
- ・**航空レーザ計測**による目視では確認困難な**被害状況の調査実施**
- ・山地災害発生の危険性が高い荒廃地における**治山対策・森林整備**を支援（補助率1/2等）
- ・被災した**木材加工流通施設、特用林産振興施設等の復旧・整備**を支援（補助率1/2）



大規模な山腹崩壊

- ・被災林業者、木材産業者への**金融支援**（貸付当初10年間の実質無利子化、農林漁業セーフティネット資金等の貸付限度額の引上げ 等）

水産関係に対する支援

- ・地域の将来ビジョンを踏まえた復旧方針検討、**水産基盤の被害実態の緊急調査**等の被害状況調査を早期に行い、災害復旧事業等による漁港、海岸等の**早期復旧**を支援
（**激甚指定**による補助率嵩上げ：漁港等の公共土木施設70%→83%※）、（**査定前着工制度**の活用、机上査定限度額引上げによる**査定効率化**）
※過去5か年の実績の平均
- ・災害復旧と連携した里海資源を活かした海業振興等の**漁港機能強化対策**等を実施（補助率1/2等）
- ・**漁業者等による漁場の復旧の取組**を支援（定額）
- ・**漁船・漁具**、養殖施設の復旧に向けた取組や、荷さばき施設、冷凍冷蔵施設等の**水産業共同利用施設の復旧**、加工原料の確保に向けた取組等を支援（補助率1/2等）
- ・被災漁業者等の漁業の再開までの間、他の漁船や他地域の漁業者等が被災漁業者等を一時的に雇用して行う**研修を支援**
（最大18.8万円/月、2年間）、被災漁業者等への**金融支援**（貸付当初5年間の実質無利子化、農林漁業セーフティネット資金等の貸付限度額の引上げ 等）



漁港の被害（海底地盤隆起）、漁船の座礁

3. ① 漁港の復旧・復興の基本的な考え方

ポイント

- 通常の被災箇所においては、これまでの方法で復旧を実施。
- 地盤隆起等甚大な被災を受けた漁港については、「①短期的な生業再開のための仮復旧」と「②中長期的な機能向上のための本復旧」の2つのフェーズに分けて復旧。
- 復旧に合わせて、「海業振興など新しい漁業地域の姿に繋げるための復興」を検討

被害状況の把握

「現地調査、聞き取り等による調査」

通常の被災

※石川県：約40漁港



物揚場の段差（富来漁港）

○ 創造的復興の検討

- ・ 能登の里海資源を活かした海業振興
- ・ 使いやすい施設への改善
- ・ 防災機能の強化

仮復旧（応急）の実施



- 砂利や鉄板を敷く等により段差を解消

本復旧の実施



- 同じ場所と同じ形に戻す

← ①フェーズ1（仮復旧） →

← ②フェーズ2（本復旧＋復興） →

地盤隆起等甚大な被災

※石川県：約20漁港

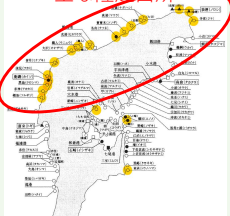


地盤隆起（鹿磯漁港）



地震に伴い、2～4m程度地盤が隆起。このため、防波堤の基礎がむき出しになり、泊地が干上がっている状況

主な隆起箇所



地盤隆起被害が確認されている漁港の位置図（R6.1.16時点）

復旧復興方針検討

※ 地域の実情を踏まえ、漁港管理者（県、市町）が判断

○ 漁業者の意向把握

○ 各漁港の役割、重要性を考慮

○ 暫定条件の設定

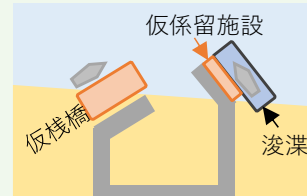
- ・ 漁港の利用可能場所
- ・ 利用可能な漁船隻数特定

○ 創造的復興の検討

- ・ 能登の里海資源を活かした海業振興
- ・ 使いやすい施設への改善
- ・ 防災機能の強化

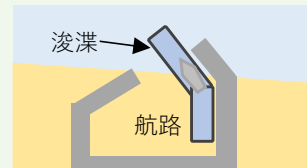
仮復旧及び本復旧の場所・工法を選定

仮復旧の実施



例1：仮係留施設

- 応急的な仮棧橋の設置
- 防波堤を活用した仮係留施設及び浚渫



例2：航路開削

- 暫定的に出漁可能な航路の開削

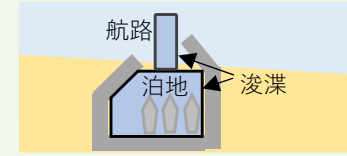


例3：斜路延伸

- 水深を確保するため斜路を延長・設置

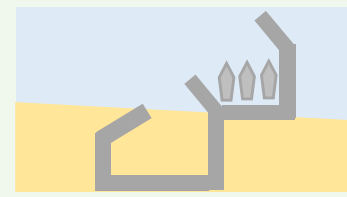
創造的復興

本復旧の実施



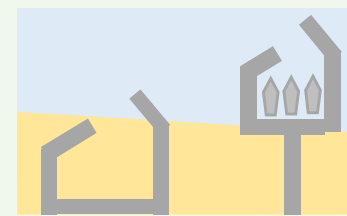
例1：浚渫する

- 同じ場所でも水深を確保
- 係留施設を低天端化



例2：沖出しする

- 水深を確保できる場所に沖出し



例3：別の場所につくる

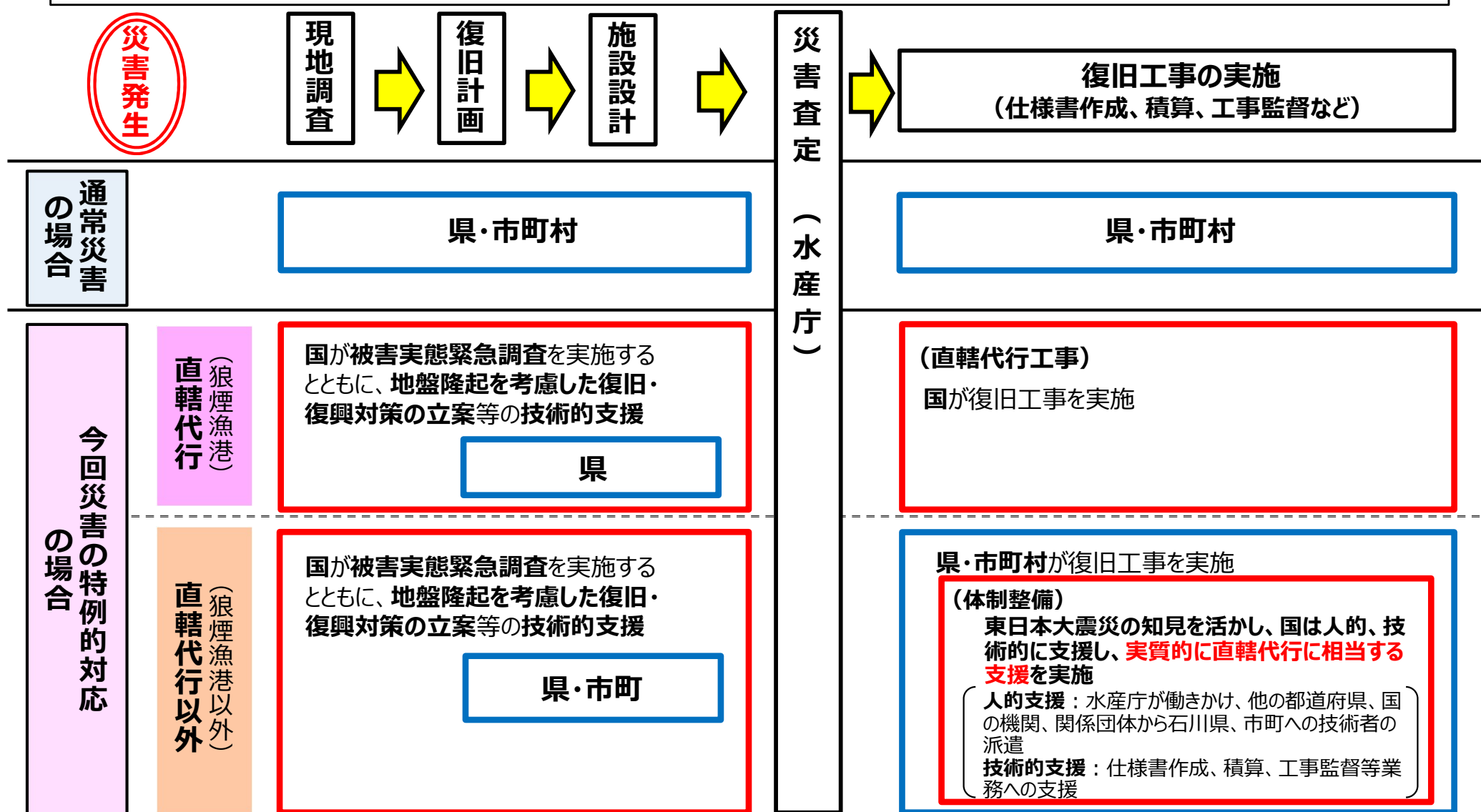
- 水深を確保できる位置に新設（移動）

3. ② 令和6年能登半島地震における漁港復旧に向けた国の積極的支援

(ポイント)

地盤隆起災害に係る知見が少なく、石川県や市町は人員も限られているため、

- 水産庁自ら行う水産基盤の被害実態の緊急調査や地盤隆起を考慮した復旧・復興対策の立案、他の都道府県、国の機関、関係団体の協力を得た人的支援等の体制整備によって、石川県及び関係市町を支援。
- 地盤隆起を伴う漁港のうち避難港として早急な対応が必要な漁港について、直轄代行の制度を活用。



3. ③ 漁業地域復旧・復興対策緊急調査事業の支援

漁業地域復旧・復興対策緊急調査事業では、漁業地域の復旧・復興の迅速かつ実効的な実施に向け、「被害把握」、「復旧方針の検討」、「仮復旧」、「本復旧・復興」に至る一連のフェーズにおいて漁港管理者や関係市町村等を支援

＜支援の流れと内容＞



石川県能登半島の被災漁港における水産庁調査の実施状況

漁港 管理者	管理被災 漁港数	当調査 支援対象	被害調査			
			概略調査 (現場踏査等)	詳細調査(図面作成等)		復旧復興の工 事スケジュール の検討
				現地調査	分析/結果提供	
七尾市	13	13	13	13	13	12
穴水町	9	9	9	町が独自に実施しており、適宜サポートして いきます。		8
能登町	9	9	9	9	9	9
珠洲市	5	5	5	3	3	3
輪島市	10	10	10	10	10	10
志賀町	6	6	6	町が独自に実施しており、適宜サポートして いきます。		6
石川県	7	1※ (狼煙漁港)	1※ (狼煙漁港)	1※ (狼煙漁港)	1※ (狼煙漁港)	7
その他	1	0	0	0	0	0
合 計	60	53	53	36	36	55

※県管理漁港のうち、直轄代行の狼煙漁港を除いた6漁港は、県が独自に調査等を実施し、国が必要に応じてサポート。

➤ 赤神・劔地・鵜入・光浦・黒島の5漁港の仮復旧案・選択肢を提示し、応急工事に向け漁港管理者と協議中

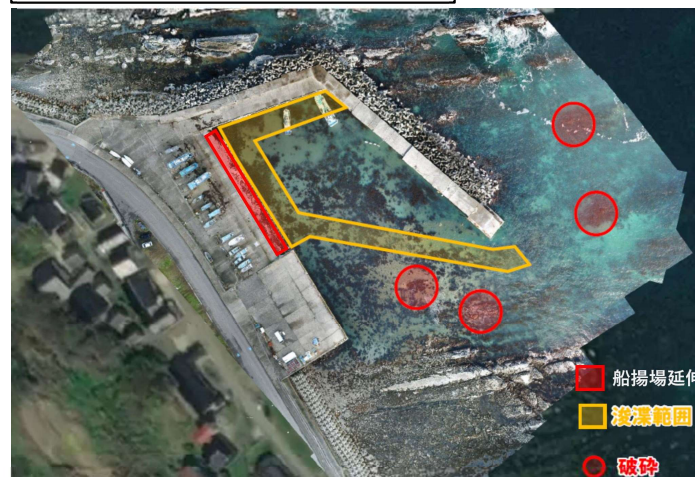
今期の夏場の採介藻漁業の漁期に船外機船による操業再開を目指す。

■赤神漁港・釧路漁港

■ 光浦漁港・劔地漁港

・被害状況調査は、被災が甚大で調査が困難な漁港を除き完了。

仮復旧イメージ平面図



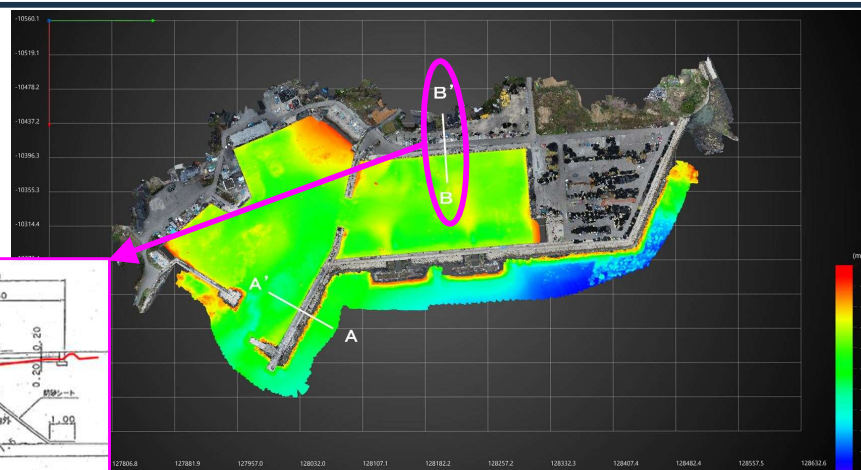
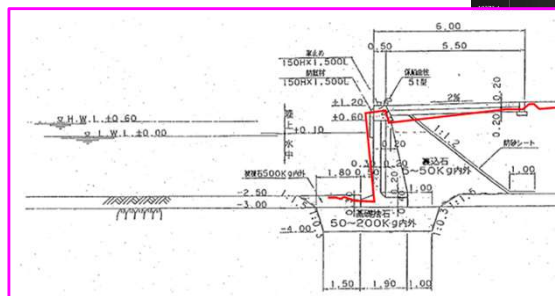
既設船揚げ場の先端を延伸し、必要最小限の航路を浚渫する。

【実施方針】

- ・現地調査により、水域・陸域の被害状況を把握するための測量等を実施
- ・被災状況を平面コンター及び断面図にて整理し、市町へ提供
- ・復旧が必要な施設については、復旧断面や工事費を検討。

【検討状況】

- ・順次、復旧断面を検討し市町へ提出。
- ・調査結果を受け、市町が災害査定に向け作業を進めている。



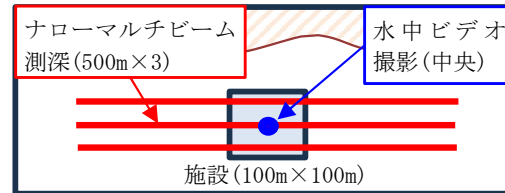
石川県能登半島の漁場における水産庁調査の実施状況

<調査内容>

能登半島沿岸の増殖場（80施設程度）及びその周辺漁場の状況等の把握

<調査方法>

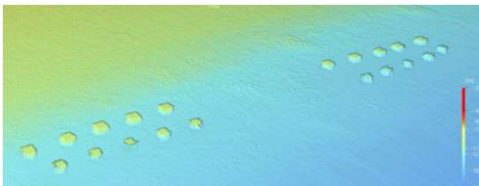
- ・ 深浅測量、水中ビデオ撮影（イメージは右図の通り）



<調査結果>

事例①__珠洲市増殖場造成事業

- ・ 施設の変状や移動は確認されない
- ・ 周辺の底質は砂質で、津波堆積物の影響は確認されない
- ・ 周辺にはアマモが分布している



事例②__舢倉島地区増殖場造成事業

- ・ 海藻が繁茂しており、施設のうち、ブロックの確認できず



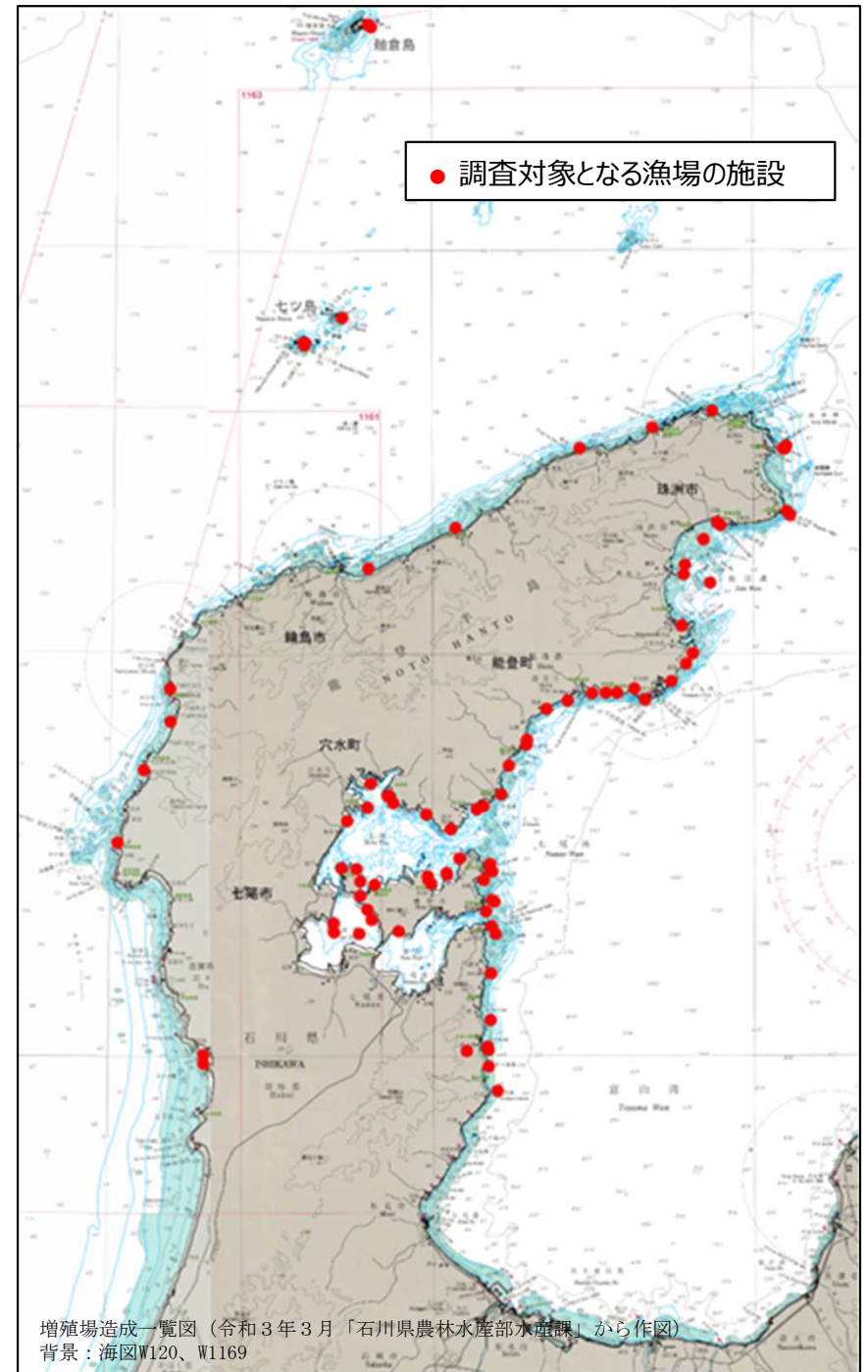
事例③__七ツ島地区増殖場造成事業

- ・ 海藻が繁茂している
- ・ 施設（捨石マウンド）を確認



<調査結果の活用>

- ・ 調査結果については、石川県、関係市町及び県漁協に適宜、情報共有
- ・ 当該結果を踏まえつつ、令和7年度から令和8年度にかけて、石川県では藻場の調査等を行い、藻場ビジョンの改訂等を検討



3. ④ 国代行による災害復旧（大規模災害復興法に基づく代行工事）

大規模災害復興法「非常災害」指定による国等による災害復旧事業等の代行について

「著しく異常かつ激甚な非常災害」を「非常災害」として政令で指定（法第2条第9号）

- ⇒ 被災した都道府県や市町村等が災害復旧事業等の工事の代行を国や都道府県に要請
- ⇒ 国や都道府県は、工事の実施体制などの地域の実情を勘案し、円滑かつ迅速な復興のために必要があると認めるときは、その事務の遂行に支障のない範囲内で災害復旧事業等の代行が可能

国等による代行が可能な災害復旧事業等

漁港、砂防、港湾、道路、空港、海岸、地すべり施設、下水道、河川、急傾斜

「非常災害」として指定した災害における代行

災害名	政府の 対応	発災日 閣議決定日	代行の事例（代行者）
平成28年熊本地震	非対 本部	H28.4.14 H28.5.10	県道熊本高森線ほか3路線（国土交通大臣）
			有明海沿岸飽託海岸ほか6か所（農林水産大臣）
			村道喜多～垂玉線ほか2か所（熊本県知事）
東日本台風（令和元年台風第19号）	非対 本部	R1.10.10 R1.10.29	国道349号ほか5路線（国土交通大臣）
			阿武隈川水系内川ほか3河川（国土交通大臣）
令和2年7月豪雨	非対 本部	R2.7. 3 R2.7.31	村道神瀬大岩線他3路線（熊本県知事）
令和6年能登半島地震	非対 本部	R6.1. 1 R6.1.19	第4種狼煙漁港（狼煙地区）（農林水産大臣）
			鵜飼漁港海岸（農林水産大臣）

3. ④

狼煙漁港（狼煙地区）の代行工事について

- 県内外の漁船が避難港としても利用する狼煙（のろし）漁港（第4種漁港）は、令和6年能登半島地震により、漁港全体の地盤隆起を含む多くの漁港施設が被災。
- 大規模災害復興法に基づき、石川県知事からの要請を受け、国が災害復旧事業の代行工事を実施（2/8決定）。
- 泊地の浚渫により水深を確保し、9月には避難機能を一部回復。引き続き、水深確保のための浚渫工事を実施するとともに、岸壁等工事を準備中。



狼煙漁港（狼煙地区）

管理者：石川県
港種：第4種漁港
利用漁船数：104隻（R2）
主要漁業：いか釣り・刺網
主要魚種：いか類、ぶり類等

代行工事の動き

2月8日	代行工事の決定
2月20日	地元説明（代行実施について）
2月27日	現地調査開始
3月1日	予備費閣議決定
3月12日	地元説明（調査結果について）
5月20日	浚渫工事開始
9月中旬	避難機能一部回復
現在	浚渫工事継続と岸壁等工事を準備中



岸壁



給氷施設前



船揚場



岸壁



泊地の水深不足



狼煙漁港（狼煙地区）



岸壁

鵜飼漁港海岸の代行工事について

- 鵜飼（うかい）漁港海岸は、令和6年能登半島地震による護岸の倒壊など、海岸保全施設が被災。
- 大規模災害復興法に基づき、珠洲市長からの要請を受け、国が災害復旧事業の代行工事を実施（2/1決定）。
- 2月末からドローン等を利用した調査を開始し、水中部を含めた被災状況の詳細を把握。今後は珠洲市の復興まちづくりとも連携し、復旧を進める。現在は、工事の実施に向けた調査・設計の手続きを実施中であり、10月頃から調査を開始予定。



代行工事の動き	
1月下旬	MAFF－SATによる現地確認
1月30日	珠洲市長から代行工事の要請
2月1日	代行工事の決定
2月下旬	現地調査準備
2月29日	現地調査開始
3月中旬～	調査結果とりまとめ・復旧方針の検討
現在	工事の実施に向けた調査等の手続き
10月頃（予定）	現地調査開始



3. ⑤ 能登半島地震対策の実施に係る体制の強化

○能登半島地震対策の着実な推進を図るため、

➤ 水産庁本庁にて直轄代行による工事発注、監督、検査等を実施するための専属要員の配置

➤ 水産業の復旧・復興に向けた支援施策を漁業者等に直接説明するとともに、漁業現場の状況を直接把握するための現地拠点の設置

➤ 全国の都道府県等による技術職員派遣により、以下の支援等を実施

- ・被災状況調査の実施、とりまとめ
- ・災害復旧事業の実施に向けた査定設計書の作成、工事発注・監督の実施 等

○その他、水産庁において能登半島地域の復旧・復興に向け、**所要の定員要求**を実施。

水産庁直轄代行チームの設置 (R6.4.1)



工事検討の様子



立会検査

都道府県等技術職員による支援 (R6.1～)



都道府県等技術職員による災害状況調査の実施（鵜飼漁港物揚場（左）、臨港道路（右））(R6.1.23)

水産庁能登半島地震対策本部石川県事務所の設置 (R6.3.22)



都道府県等技術職員の派遣実績 (R6.8.1現在)

- 発災後から **28の都道府県等から104名、延べ2,832人日**の漁港技術者が派遣
- 現在も、**14の都道府県等から20名の漁港技術者**が被災地自治体に派遣

3. ⑥ 漁業者による漁場環境調査等の取組支援（漁場復旧対策支援事業）

<対策のポイント>

被災した漁場の機能・生産力の再生・回復を図るため、漁業者等が行う漁場の状況を把握するための調査、漂流・堆積物の除去や漁場環境の改善の取組の活動等に対して支援

<事業の内容>

- 漁業者等が行う海底地形や藻場等の環境変化に係る状況把握等調査、漂流・堆積物の除去、緊急的に実施する悪化した漁場環境の復旧・回復に資する活動等を支援

<事業のイメージ>

藻場等の潜水調査



漁場の再生・回復のために
どの区域で、どんな活動をするか



藻場等の漁船による海中調査



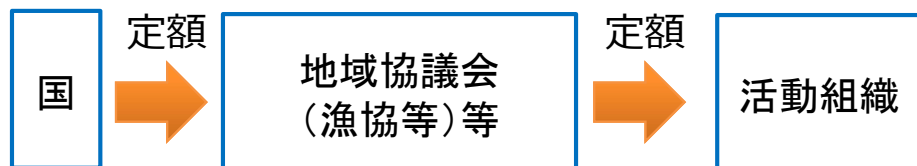
漂流物の除去



堆積物の除去



<事業の流れ>



<石川県における活用状況（R6.9時点）>

- 輪島市、七尾市等において、本事業による活動が2月から実施されている。

輪島市

漁場環境調査（海）



海女漁業者によるさざえ等の
状況調査

漁場環境調査（陸上）



隆起部分における海藻枯死
状況の確認

七尾市

漂流・堆積物の回収



漁船で回収した木材ガレキ等の
陸揚げ状況

志賀町

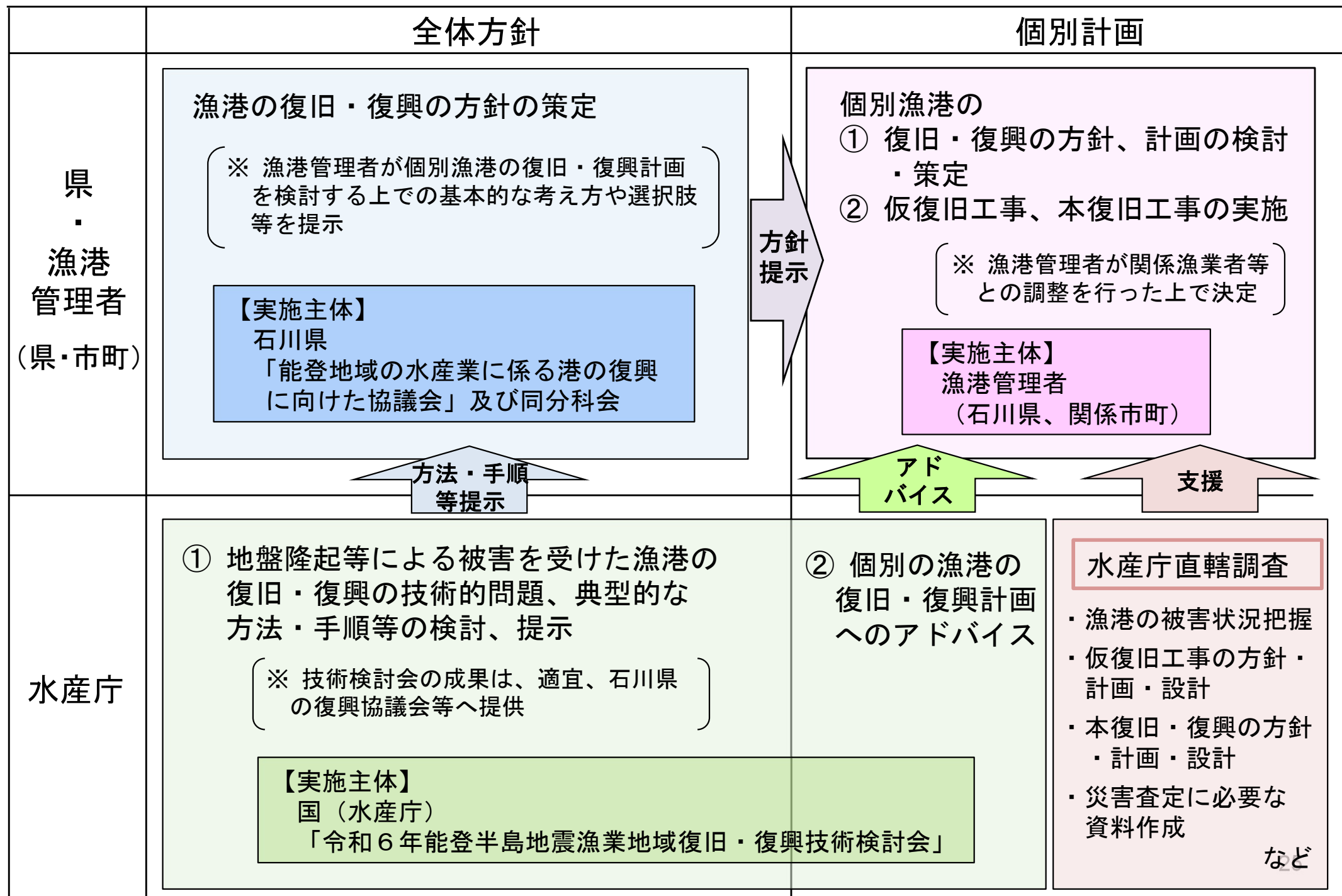
漁場環境調査（水深測定）



福浦港における水深測定

4. 漁港の復旧復興に向けて

4. ① 漁港の復旧・復興計画の検討体制



能登の水産関係港の復興に向けた協議会・分科会（石川県）

石川県は、令和6年能登半島地震によって被災した能登地域の水産業に係る港の復興に向け、「能登の水産関係港の復興に向けた協議会（略称：復興協議会）」を設置し、能登の創造的復興に向けた「復興方針」の策定し、その実現を目指す。

能登の水産関係港の復興に向けた協議会

【目的】

地盤隆起の影響の大小で地域を大別し、復旧を急ぐ短期的な視点と能登の水産業の課題への対応や地域振興の観点も加味した中長期的な視点の双方を見据えた復旧・復興方法を関係者で協議・検討する。

【対象地域】

能登6市町（輪島市、珠洲市、能登町、穴水町、七尾市、志賀町）

【協議会構成員】

- ・ 石川県漁業協同組合長
- ・ 金沢大学 ^{うめだ} 榎田教授
- ・ 研究機関（国土技術政策総合研究所、水産研究・教育機構）、
- ・ 市町（七尾市、輪島市、珠洲市、志賀町、穴水町、能登町）、
- ・ 国（水産庁、国土交通省）
- ・ 県（農林水産部、土木部）

【開催状況】 第1回（3月25日）、第2回（7月10日）
第3回（8月30日）

「地盤隆起による港の機能不全地域」分科会

（地盤隆起が著しく原形復旧では到底対応できない、相当な時間を要することが予想される地域）

対象地域…輪島市及び珠洲市

対象港…劔地漁港～寺家漁港の17港

漁港：劔地、赤神、黒島、鹿磯、深見、皆月、大沢、鵜入、
光浦、名舟、曾々木、真浦、長橋、狼煙、寺家、舳倉
港湾：輪島

「漁港施設・設備の被害地域」分科会

（地盤隆起の影響が少なく従来の災害復旧方法である原形復旧を基本に早急な復旧を図る地域）

対象地域…珠洲市、能登町、穴水町、七尾市、
志賀町

対象港…小泊漁港～東浜漁港の51港

漁港：小泊、蛸島、鵜飼、松波、比那、白丸、高倉、小浦、
藤波、波並、矢波、七見、鵜川、古君、宇加川、前波、
沖波、甲、曾良、鹿波、岩車、新崎、中島、三ヶ浦、
曲、向田、祖母ヶ浦、鰻目、野崎、石崎、三室、鵜浦、
百海、庵、下佐々波、東浜、赤崎、富来、領家、七海、
赤住、安部屋、高浜
港湾：飯田、小木、宇出津、穴水、半ノ浦、和倉、七尾、福浦

【分科会の開催状況】

第1回（5月8日）、第2回（5月29日）、第3回（6月19日）

令和6年能登半島地震漁業地域復旧・復興技術検討会（水産庁）

- 水産庁は、復旧工事の経験がほとんどない地盤隆起等による被害を受けた漁港の復旧・復興の技術的問題、方法、手順等について検討することを目的として、有識者で構成する技術検討会を設置
- 検討会では、「漁港施設の被害状況」、「被災パターンの分析」、「被災パターンに応じた復旧方針・方法の考え方と留意点」など漁港の復旧・復興の考え方について3回の検討会を経てとりまとめ
- 検討会の成果は、石川県の能登地域の水産業に係る港の復興に向けた協議会及びその下に設置されている分科会へ提供。また、本検討会では個別の漁港の復旧・復興計画についてもアドバイス。

（委員）

東京海洋大学	岡安 章夫 副学長（委員長）
早稲田大学	清宮 理 名誉教授
金沢大学	小林 俊一 准教授
東京海洋大学	婁 小波 副学長
中央大学研究開発機構	片石 温美 教授（客員）
（一社）漁港漁場新技術	山下 徹 防災専門部会座長研究会

（関係機関・事務局）

（国研）水産研究・教育機構水産技術研究所、（公社）全国漁港漁場協会、
 （一社）全日本漁港建設協会、石川県、志賀町、珠洲市、能登町、輪島市、
 石川県漁業協同組合、水産庁、（一社）漁港漁場新技術研究会、
 （一財）漁港漁場漁村総合研究所

水産庁技術検討会のとりまとめ成果 （抜粋）

1. 復旧・復興にあたっての重要な視点
2. 被災パターンに応じた漁港の復旧方法の選択肢及びその評価の考え方
3. 隆起した漁港における典型的な復旧工法と施工方法
4. 復旧・復興の計画から工事に至るまでの手順と留意点

1. 復旧・復興にあたっての重要な視点 (視点1～4)

- 今回被災により発生している漁業生産、流通機能、生活環境等の被害事象及び地域が抱える課題等を踏まえ、復旧・復興にあたり重要となる視点を抽出。
- 復旧においては、まず①漁港の役割分担、②将来の姿を見据えた施設整備等の視点を検討。その他適宜、③漁場・漁村との一体性、④水産地域の強靱化、⑤流通・生産機能の強化、⑥漁港を活用した海業振興、⑦デジタル技術の活用等について考慮。

視点1【漁港の役割分担の見直し】



<https://www.pref.ishikawa.lg.jp/suisanka/gyokou/kenikikeikaku.html>

- 流通拠点漁港：主要な水産物の産地市場を開設している等地域の水産物を集出荷する役割を有する漁港
- 生産拠点漁港：地域の中核的な生産活動等が行われる地区に存在する漁港
- 防災拠点漁港：大規模な地震等が発生した場合に、被災直後の緊急物資、避難者の海上輸送、各公共施設が復旧する間の物資の輸送等を行い得る漁港

- 流通、生産及び養殖など将来ビジョンを踏まえた漁港機能の分担の見直し
- 地域の意向を踏まえた漁港施設の適正化、機能の集約

視点3【漁港と漁村・漁場との一体性の確保】



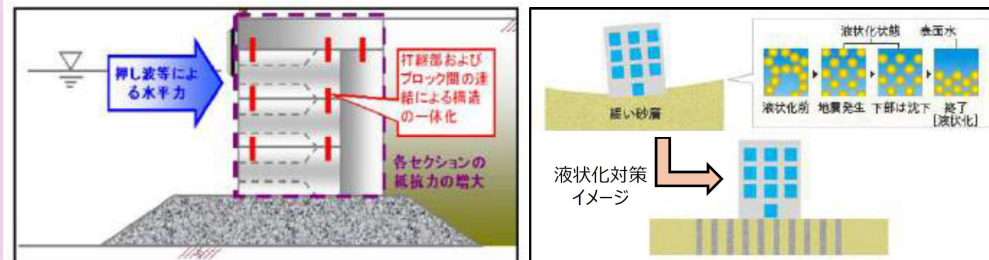
- 漁場と漁港の一連性
沿岸漁業では漁業権が漁港の地先ごとに設定されており、採介漁業や定置網漁業などでは漁場の近傍に漁港が位置していることが重要。
沿岸漁場を維持するためには、藻場・干潟の保全や管理、密漁監視なども重要。
- 漁港と漁村の一体性
漁村は漁業就業者などの生活の場としてのみならず、漁港と一体となって消費者に新鮮で安全な水産物を安定的に提供する拠点として重要な役割を果たしており、漁港のみならず漁村の維持が重要。

視点2【将来の姿を見据えた施設の整備】



- 機能施設等の更新時期等に合わせた規模の適正化の推進
- 現状の利用実態を踏まえた施設整備による維持管理費の削減
水産物の生産・流通形態は時々刻々変化し必要な漁港機能施設も変化している。一方、漁港機能施設は老朽化が進行していることから、更新時期にあわせ利用実態を踏まえた規模の適正化を図ることで維持管理費の削減が期待される。
また、漁業集落の排水処理施設等も人口減少に対応し規模を適正化することで維持管理費の削減が期待される。

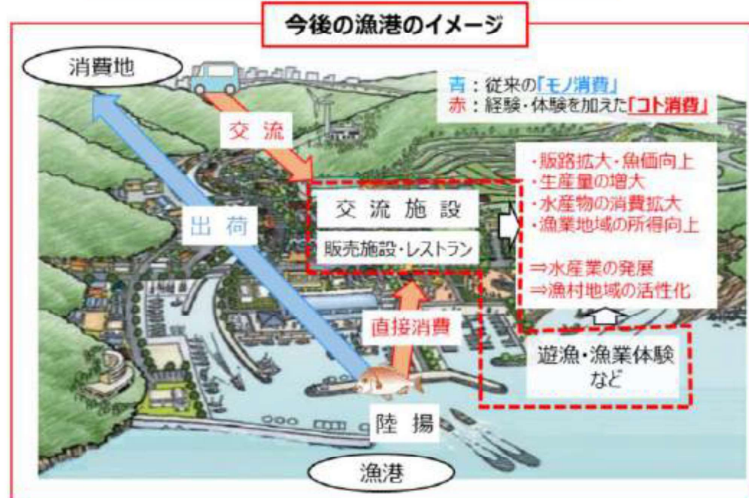
視点4【被災を踏まえた水産地域の強靱化】



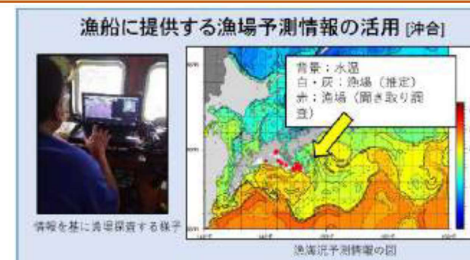
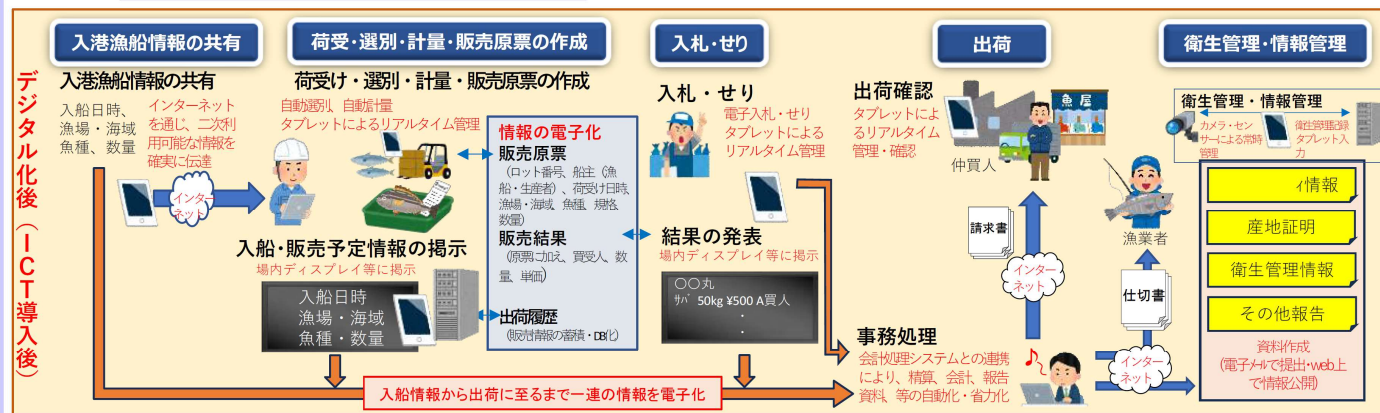
- 水産物の生産及び流通上重要な岸壁、防波堤、道路等の耐震・耐津波強化（液状化対策を含む）
- 水産業の継続に不可欠な氷、水、燃油及び電気の安定的な確保に必要な施設の一体的な防災・減災対策
- BCP・事前防災計画の策定、防災拠点を含めた拠点漁港等の強靱化

視点6【漁港を活用した海業振興】

■ 漁港施設等活用事業のイメージ



視点7【デジタル技術の活用】



- 産地市場の電子化による省人・省力化
- 海況情報収集による操業の効率化

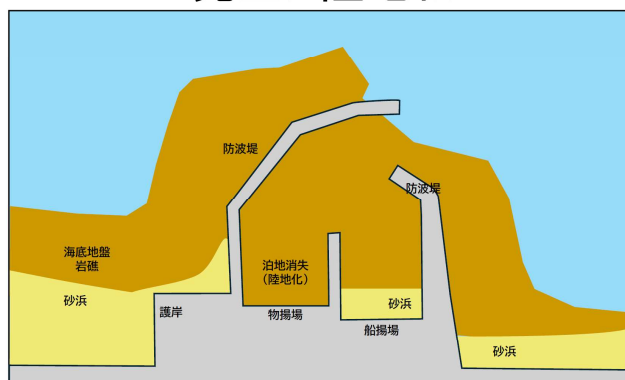
4. ② 被災パターンとそれに応じた漁港の復旧方法の選択肢及びその評価の考え方

ポイント

- これまでに経験のない地盤隆起被害への対応では、隆起量の程度の違いにより漁業活動への影響が異なることから、隆起量の大中小の3つの被災パターンに分類して検討。
- 地盤隆起以外の被害への対応では、「平成23年東日本大震災を踏まえた漁港施設の地震・津波対策の基本的な考え方」を参照して対応。

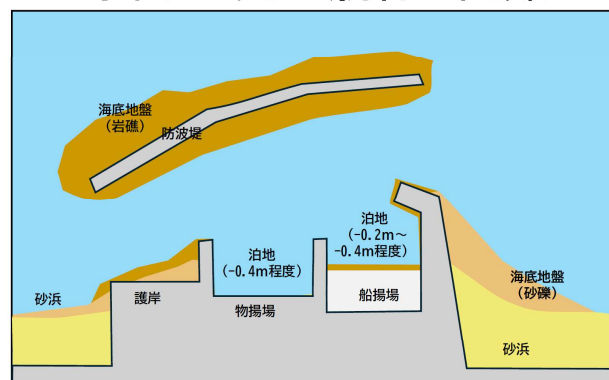
地盤隆起の程度の違いによる被災パターン(イメージ)

パターンA: 隆起量大 完全に陸地化



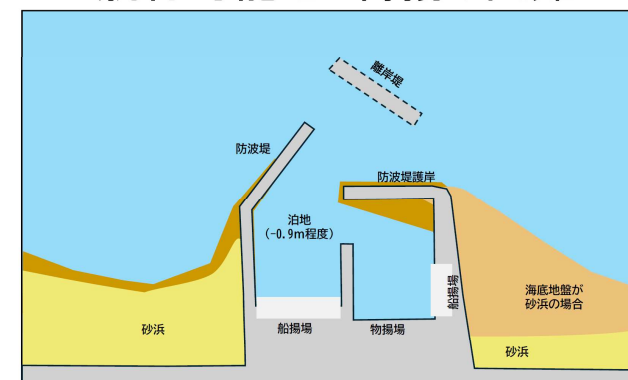
- ・ 水域が港口部まで**完全に露出**しているため、利用漁船は**航行、係留が不能**。
- ・ 係留施設の天端高が非常に高く陸揚作業等も**不能**。

パターンB: 隆起量中 水面はあるが航行が困難



- ・ 水域の**一部が露出**しているため、利用漁船は**航行、係留が困難**。
- ・ 係留施設の天端高が高くなり陸揚作業等に支障もしくは**困難**。

パターンC: 隆起量小 航行可能だが荷揚げ困難



- ・ 水深が**浅くなっている**ものの、利用漁船の喫水や潮位によっては**航行、係留が可能**。
- ・ 係留施設の天端高が高くなっているものの、場合によっては陸揚作業も**可能**。

※ 漁船の航行の可否は利用船舶の大きさによる

施設ごとの隆起被害の状況



- ・ 防波堤が陸地化して水域が消失



- ・ 航路・泊地が完全に露出し、漁船の航行・係留が不能
- ・ 物揚場の利用も不能



- ・ 船揚場の止壁が露出し、船の上下架が不能

4. ② 隆起量大（パターンA）の場合の仮復旧及び本復旧方法の選択肢（イメージ）

仮復旧の選択肢では、①既存施設を利用した港内掘り込み案、②水深のある沖への棧橋設置案、③水面への斜路の設置案
 本復旧の選択肢では、①既存施設を利用した港内掘り込み案、②水深のあるエリアに沖出しする案、③隣接する港外水域を利用する案のイメージを提示。

仮復旧方法の選択肢

※必要に応じてこれらの組み合わせも検討

①港内を掘り込んで船揚場や仮棧橋（物揚場）を設置する案
 （中規模・小型漁船対応）

②海面に仮棧橋（物揚場）を設置する案
 （中規模漁船対応）

③海面まで斜路（船揚場）を設置する案
 （小型漁船対応）

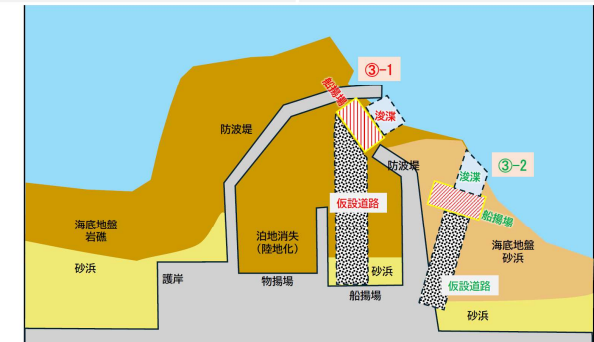
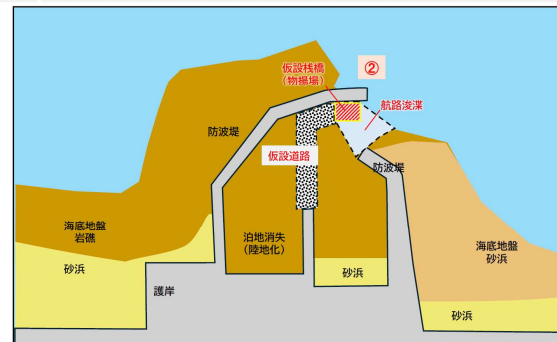
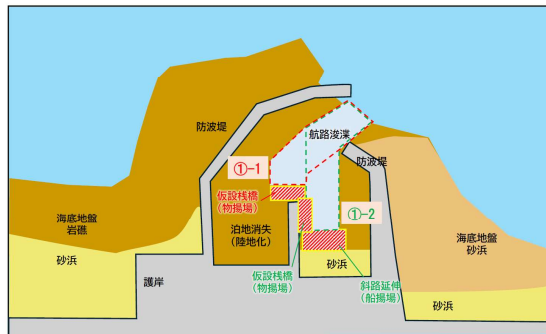
①-1 港内に仮棧橋（物揚場）を整備（中規模漁船）

①-2 港内に斜路（船揚場）を整備（小型漁船）

② 港口を掘り込み仮棧橋（物揚場）を整備

③-1 港口部に斜路（船揚場）を整備

③-2 港外部に斜路（船揚場）を整備



本復旧方法の選択肢

①港内を掘り込み既存施設（防波堤等）を活用する案

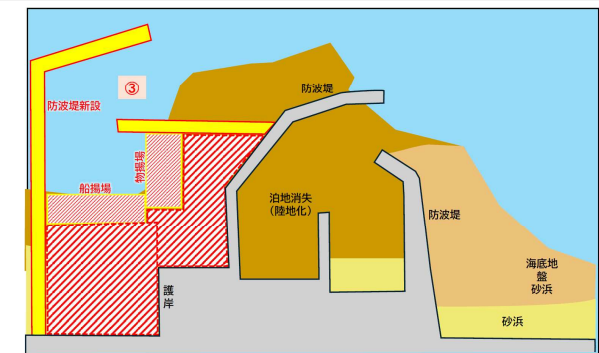
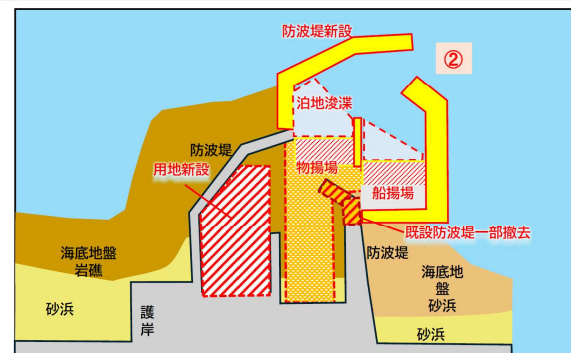
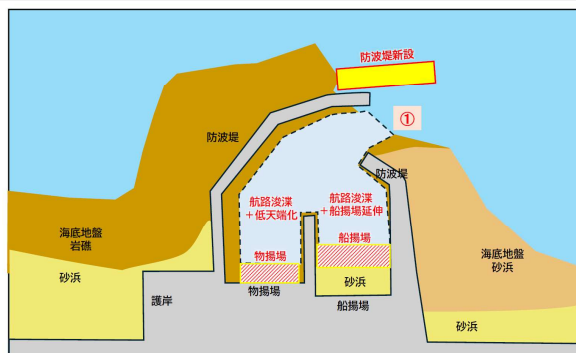
②沖合の水深の深いエリアを利用する案
 （より大きい漁船の対応が容易）

③隣接する港外の水域エリアを利用する案

航路・泊地を浚渫し、既存施設を復旧・利用（必要に応じて、変化した波浪条件に対応する外郭施設を整備）。

既存の地形や防波堤を利用し、水深が確保されている既存港口部に、漁港施設を沖出し整備。

漁港に隣接する水域が確保されている場所に外郭施設を設置して、必要な施設を整備。



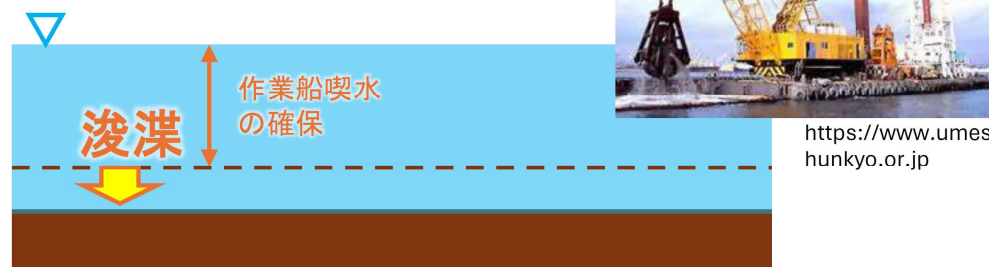
4. ② 3. 隆起した漁港における典型的な復旧工法と施工方法 ①

1) 航路・泊地の復旧（浚渫工法）

ポイント

- 地盤隆起により水深が浅くなった航路・泊地の浚渫を行う場合の工法には「海上施工」と「陸上施工」がある。
- 計画・設計に当たっては、水深・底質に係る施工性、土砂処理を含めた施工計画に配慮し、既存構造物の安定性の確保を図った上で、工期やコスト等を検討する必要があることに留意する。

選択肢① 海上施工



【計画上・設計上の留意点】

①水深・底質に係る施工性への留意

- ・ 海底の土質や現況の水深により、適用可能な施工方法・施工期間が異なる。
- ・ 作業船機種（グラブ浚渫船・バックホウ浚渫船・ユニット式台船）等により、作業上必要な水深が異なる。
- ・ 陸上施工においては、仮設足場を要す場合があり、既存の泊地・航路の供用維持等を踏まえた仮設計画が必要である。
- ・ 砕岩は、岩質（硬・軟）により施工速度が異なる。

②浚渫後の土砂処理も含めた施工計画

- ・ 浚渫土砂の搬出にあたり、仮置ヤード（水切り）や、土捨場等の確保が必要である。

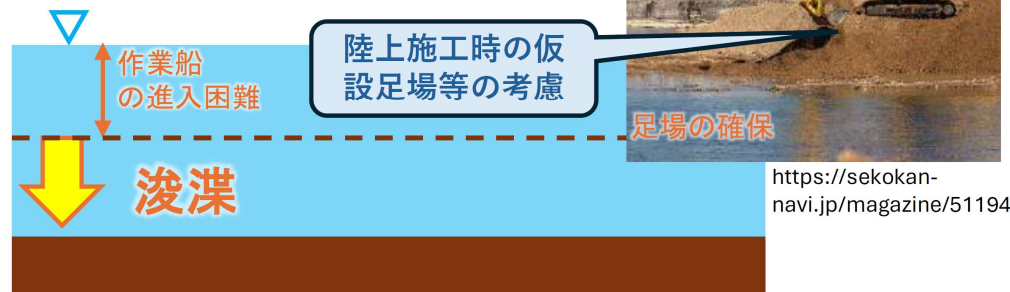
③既存構造物への安定性の確保

- ・ 浚渫範囲は、隣接する防波堤・係船岸の堤体下部の基礎マウンドや岩盤を浚渫することで堤体の安定が損なわれないような浚渫範囲の設定や、構造物の安定性の確保が必要である。

④工期・コストへの留意

- ・ 浚渫量が膨大であったり、岩盤が強固であるなどにより工事が長期間に及ぶ場合には、早期操業再開に配慮し、利用実態に合わせて浚渫箇所を優先順位を設定することも有効である。

選択肢② 陸上施工



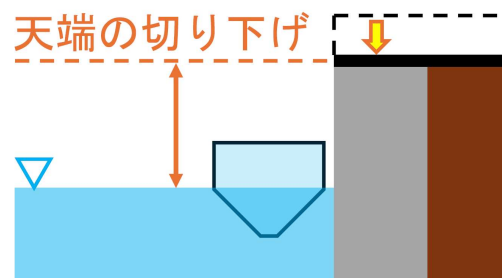
4. ② 3. 隆起した漁港における典型的な復旧工法と施工方法 ②

2) 岸壁・物揚場

ポイント

- 岸壁・物揚場に対して、利用可能とするためには、水深の確保に加え、係留施設の天端と漁船との高低差を解消する必要がある。
- 復旧に当たっては、天端の切り下げ、堤体の前出し、浮棧橋等の手法があり、構造物の安定性や利用性、施工性に留意して選定する。

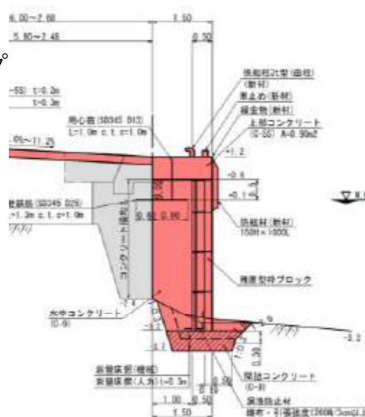
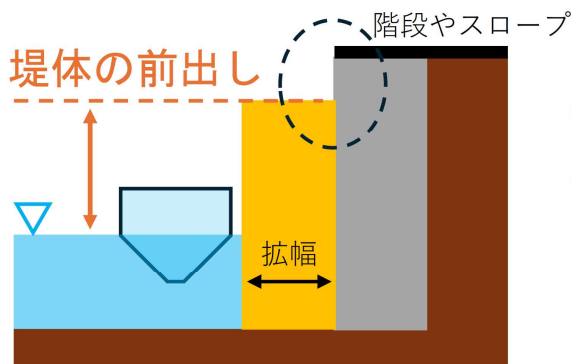
選択肢① 天端の切り下げ



【計画上・設計上の留意点】

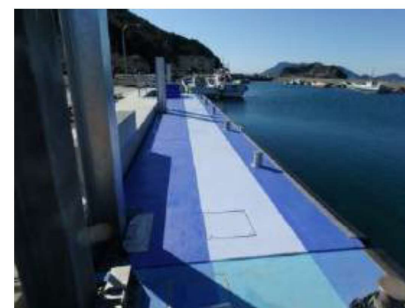
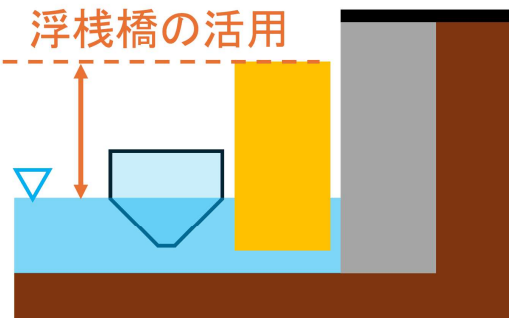
- ・ 構造物の安定性や利用性、施工性に留意する。
- ・ 天端を切り下げにより、背後に幅の広い作業スペースを確保出来るが、構造形式によっては困難な場合がある。
- ・ 堤体の前出しは、隆起量が大きい場合でも複数の段差を設けることで対応することができる。
- ・ 浮棧橋は、港内の静穏が確保されている必要がある。
- ・ 堤体の前出しや浮棧橋は、天端の利用幅を優先すると航路や泊地を狭めることになる。

選択肢② 堤体の前出し



選択肢③ 浮棧橋

浮棧橋の活用



4. ② 3. 隆起した漁港における典型的な復旧工法と施工方法 ③

岩浚渫における施工方法の比較と留意事項について

ポイント

- 海上での岩浚渫は、台船や大型船が必要な場合があり、施工方法により工事期間や工事費、環境への影響度合いに大きな差が生じる。
- 現場条件により、施工速度などの岩浚渫の能力やコスト等に差が生じ、適切な工法が異なることになるため、現場の条件等に適した施工方法を選択することが重要である。

施工方法比較表

浚渫方法	岩の種類	作業船	必要水深	必要幅	施工速度	コスト	備考
バックホウ浚渫	軟岩 ↑ ↓ 硬岩	台船+引船	2.0~3.0 m	20m程度	100 m ³ ~ 150 m ³ /日 程度以上	5,000 円 ~ 10,000 円 /m ³ (+ 回航費 小)	漁船入出港時は作業船の一時退避が必要 浚渫+運搬仮置きまで
ブレーカ破碎		台船+引船	2.0~3.0 m	20m程度	50 m ³ ~ 100 m ³ /日	50,000 円 ~ 100,000円 /m ³ (+ 回航費 小)	
砕岩棒+硬土盤		大型船+引船	4.0~5.0 m	30~40m	100 m ³ /日 程度以上	50,000 円 ~ 100,000円 /m ³ (+ 回航費 大)	漁船入出港時は作業船の一時退避が必要 氣中に露出した岩盤での破碎作業は不向き
静的破碎剤	硬岩	小型船	-	-	小	静的破碎剤 > 発破	環境への配慮が必要 特殊な環境で使用されることが多い
水中発破	硬岩	小型船	-	-	大		

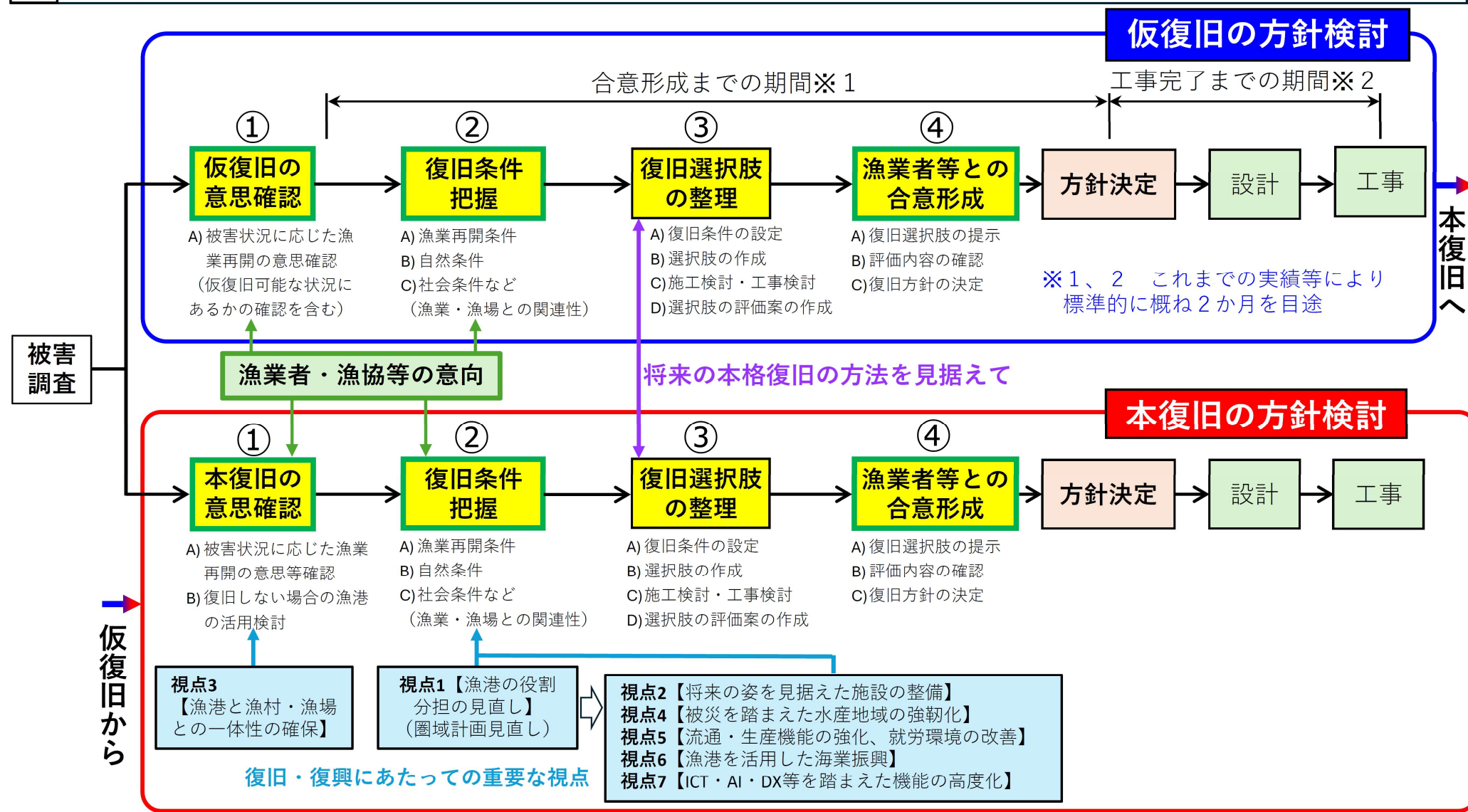
※上記コストは直接工事費であり、いくつかの施工事例を参考に物価高騰の影響を考慮して設定した。なお別途、回航費やその他経費が必要となる。

- ・ **バックホウ浚渫**は軟岩を想定した施工方法であり、施工速度は比較的早く、コストも安価である。岩の硬軟にばらつきが想定される場合は、ブレーカの準備もしておくことで工事の中断を回避できる。
- ・ **ブレーカ破碎**は中硬岩を想定した工法であるが、節理（割れ目）の存在や水中の濁りにより効率が低下する。浚渫岩を撤去する際はアタッチメントの取り換え作業も必要となるため、総じて施工速度は遅くなり、単位浚渫量あたりの単価も高くなる。
- ・ **砕岩棒や硬土盤**は硬岩の浚渫に適しているが、大型船を使用するため、狭隘かつ水深の浅い場所での作業には適さない。
- ・ **静的破碎剤や水中発破**は、硬岩破碎の際に用いられる場合が多い。大型船等は必要としないが、爆薬（薬剤）を使用するため、環境への配慮や準備に時間がかかる。

4. 復旧・復興の計画から工事に至るまでの手順と留意点

ポイント

- 復旧・復興を進めるにあたり、各重要な段階で、利用者の意思確認が重要となる。
- 仮復旧・本復旧の方針を同時に決めていくことが望ましいが、本復旧の方針の検討に時間を要する場合には仮復旧の検討を優先させることが望ましい。
- 復旧においては、まず①漁港の役割分担、②将来の姿を見据えた施設整備等の視点を検討。その他適宜、③漁場・漁村との一体性、④水産地域の強靱化、⑤流通・生産機能の強化、⑥漁港を活用した海業振興、⑦デジタル技術の活用等について考慮。



5. 予算措置状況（漁港・漁場・漁村関係）

5. 予算措置状況（漁港・漁場・漁村関係）

令和6年1月26日 閣議決定	漁場等の機能回復に必要な経費 【漁場復旧対策支援事業】	9億円
	水産業共同利用施設の整備に必要な経費 【水産業共同利用施設緊急復旧整備事業】	3.9億円
	水産基盤整備事業調査に必要な経費 【水産基盤整備事業】	13.3億円
令和6年3月1日 閣議決定	漁場等の機能回復に必要な経費 【漁場復旧対策支援事業】	2.0億円
	水産物供給基盤整備事業に必要な経費 【水産基盤整備事業】	18.9億円
	漁港施設災害復旧事業等に必要な経費 【災害復旧事業等】	6.2億円
令和6年4月23日 閣議決定	漁場等の機能回復に必要な経費 【漁場復旧対策支援事業】	17.8億円
	水産業共同利用施設の整備に必要な経費 【水産業共同利用施設緊急復旧整備事業】	14.3億円
令和6年6月28日 閣議決定	漁港施設災害復旧事業等に必要な経費 【災害復旧事業等】	53.2億円
令和6年9月10日 閣議決定	水産物供給基盤整備事業に必要な経費 【水産基盤整備事業】	3.6億円
	漁港施設災害復旧事業等に必要な経費 【災害復旧事業等】	20.9億円
合 計	163.1億円	

6. 能登半島地震を踏まえた今後の対応

6. 能登半島地震を踏まえた今後の対応

石川県が策定する復興方針（現時点では骨子まで決定）を踏まえつつ、石川県圏域総合水産基盤整備事業計画において位置づけられた機能分担等についても考慮の上、復旧・復興の取組を加速化する。

復 旧

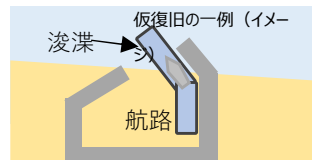
○被災状況に応じた段階的な復旧

R5-6予備費
80億円

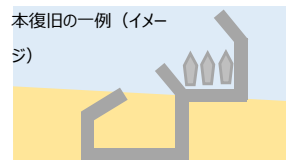
地盤隆起等甚大な被災



地盤隆起等の被災



短期的な生業再開のための仮復旧



本復旧の実施

通常の被災



亀裂、段差等の被災



応急復旧の実施



本復旧（原形復旧）の実施

○漁場の機能・生産力の再生・回復

R5-6予備費
29億円



漂流・堆積物の除去

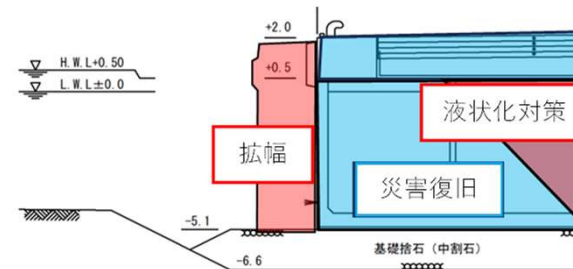


座礁漁船の移動

復 興

○災害復旧と連携した機能強化対策

R5-6予備費 22億円
R7概算要求 867億円の内数



漁港施設の強靱化対策

持続的な漁業活動を確保するため、岸壁等の原形復旧にあわせて地盤改良や拡幅等を実施



漁業就労環境の改善対策

陸揚げ作業の軽減等、安全安心な就労環境を確保するため、浮桟橋等を整備

能登半島地震での発生事象と対応・気づき

隆起による被害

- ・防波堤や岸壁に加え隆起で水域も被災
- ・製氷・貯氷・冷蔵・冷凍・給油施設が被災
- ・海底の隆起等で漁場環境が悪化
- 暫定的な処理（オペレーション）が必要
- ・海底における地形・環境の変化、漂砂、泥による漁港・漁場への影響

関連性の強さ故、
全ての機能が確保
されないと再開
できない

機能集約・施設規模適正化

- ・県漁協の共同利用施設再編集約による復旧の考え方
- ・漁港施設の災害復旧（原形復旧）の考え方 に違い。

生活インフラ

- ・集落において、上水の利用が確保されても下水・集落排水等の復旧が遅れ、利用できなかった。

水産地域の脆弱性

- ・隆起により、海からのアクセスができなかった。
- ・半島特有の交通の遮断により漁業地域・漁村の孤立化。（これまで外浦には防災拠点漁港がなかった）

地域の持続性の確保

- ・地域振興が必要な地域の存在（狼煙漁港）
- ・漁業者の減少等で空いた用地の存在

情報公開の在り方

- ・必要なところに必要な情報が伝わっていたか（情報の公開・提供が不十分だったのでは）

人的体制

- ・被災地に限らず、全国的に漁港関係技術者が不足する中、応援派遣等による迅速な復旧体制の構築が困難

今後の検討課題

漁業の再開、生活再建のための早期復旧

【漁港】漁業の再開のためには一連の機能確保が必要

- ・漁港復旧：仮復旧・本復旧の二つのフェーズによる対応
- ・漁港施設：施設の耐震化、耐津波化等
- ・共同利用施設：水・氷・油の暫定的確保、強化
- ・漁船確保：海底隆起で干上がった漁船の移動・確保
- ハード整備・ソフト対策両面からの対応が必要

（BCP等の事前対策が有効）

→漁港施設・共同利用施設両者の整合性を図り、利用実態、将来利用予測に応じた集約・再編の合意形成が必要

【漁村】上下水道等における関係省庁との連携が必要

【漁場】水産業の再開のためには、漁業者の協力等を踏まえて漁場の調査、環境の保全が必要

防災力の強化

【漁港施設】耐震・耐津波対応の推進

【漁港】 防災拠点漁港の整備

【水産地域】多様なアクセス手段（道路・海上輸送等）の確保（内閣防災・国交省との連携）

海業

- ・地域にあった海業の展開が必要

情報共有

【漁業者】施設の仮利用・復旧時期

【建設業界】事業の発注時期・種類・規模

いつ、どんな情報を誰に提供すべきであったか検証が必要

人材派遣

- ・OB等の活用も含め、安定的な人材派遣の確保について検討が必要

※これらを念頭に今後、検証を進め、今後につなげていく必要

ご清聴ありがとうございました