

# 漁村地域における災害対応事例集

～半島・辺地など条件不利地域における課題と対応～

水産庁漁港漁場整備部  
令和8年3月

# 目次

| 番号 | 課題・事例タイトル                  | 現地調査 | 応急復旧 | 災害査定 | 復旧方針 | 断面・工法 | 復旧工事 | 利用再開 |
|----|----------------------------|------|------|------|------|-------|------|------|
| 1  | 避難所運営の地域住民への移行             | ●    | ●    | ●    |      |       |      |      |
| 2  | 自治体職員の人員不足、災害対応の経験不足       | ●    | ●    | ●    |      |       |      |      |
| 3  | 大規模査定方針を適用した災害査定           |      |      | ●    |      |       |      |      |
| 4  | アクセス路寸断下での被害状況把握           | ●    |      |      |      |       |      |      |
| 5  | 復旧作業従事者等の宿泊施設不足            | ●    | ●    | ●    |      |       | ●    |      |
| 6  | 応急復旧工事に使用する資機材の不足          |      | ●    |      |      |       | ●    |      |
| 7  | 生活再建・漁業再開に向けた迅速な応急復旧の契約    |      | ●    |      |      |       | ●    | ●    |
| 8  | 地域住民の域外避難状況下での復旧方針の合意形成    |      |      |      | ●    |       |      |      |
| 9  | 背後狭隘地、アクセス困難箇所での施工         |      |      |      |      | ●     | ●    |      |
| 10 | 土砂・流木等の処分場所不足              |      |      |      |      |       | ●    |      |
| 11 | 入札不調                       |      |      |      |      |       | ●    |      |
| 12 | 工事資材の安定確保                  |      |      |      |      |       | ●    |      |
| 13 | 排水施設の一体的応急復旧による早期回復        |      | ●    |      |      |       |      |      |
| 14 | 漁業集落排水施設の適正規模化と耐震性向上による本復旧 |      |      |      |      |       | ●    |      |

# 1. 避難所運営の地域住民への移行

## 半島・辺地災害のポイント:

自治体の職員数が限定的な地域が多く、避難所運営等に人員を割くことで災害対応業務が遅れるリスクが高い。また、道路寸断等により自治体職員が被災直後に参集できないリスクもある。

### 発生した課題

- ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県 輪島市等
  - 市内には多数の避難所が開設され、それぞれに最低1~2名の市役所職員が張り付き、避難所の運営や物資受け入れ等の対応を行った。避難所運営には不可欠な対応であったが、**避難所運営に多数の職員を要したことで災害対応業務を圧迫した。**

### 課題への対応事例

#### 対応事例①:避難所運営マニュアルの作成(岩手県 陸前高田市)

- 岩手県陸前高田市の上野町内会では、**自主防災会を中心に震災発生から約3か月の間、自主避難所の運営を続けた。**多くの指定避難所も被災する中、市中心部から200人程度が避難する等、地域住民を主体とした自主避難所が重要な役割を果たした。
- 陸前高田市は、東日本大震災時に自主避難所を運営した住民からの聞き取り等に基づき、**避難者や自主防災組織に向けた「避難所運営マニュアル」を平成27年に作成し、**地域住民を主体とした運営を支援している。

#### 対応事例②:自主防災組織等活性化推進事業(総務省消防庁)

- 組織の立ち上げや担い手確保、防災教育、計画策定、避難訓練など、**自主防災組織等を活性化するための地方公共団体の取組を全額国費(上限200万円)で支援する「自主防災組織等活性化推進事業」を実施**している。令和6年度には全国42団体を支援。その他、自主防災組織等のリーダー育成研修会等も実施開催している。

### 対応時の留意点

- 発災直後は道路寸断により支援が遅延する可能性があることから、**地域住民主体による円滑な運営が可能となるよう、平時から自主防災組織の立ち上げや、関連するNPO等の存在について周知しておく必要がある。**
- 避難所の自主運営に向けて、運営ノウハウや関連制度への理解を深めるとともに、**自主運営を促進する取組や訓練を実施することが必要である。**



避難所運営マニュアル(陸前高田市)



自主防災組織の立ち上げ支援

## 2. 自治体職員の人員不足、災害対応の経験不足

### 半島・辺地災害のポイント:

自治体の職員数が限定的な地域が多く、災害対応にあたる人員の人員不足や、災害対応の経験不足により対応に時間を要するリスクが高い。

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県各市町

- 能登半島地震において被災した自治体の多くは、漁港担当の職員が数名程度に限られており、漁港の被害状況の把握、応急復旧、災害査定等に対応する人員が不足した。
- 大規模災害への対応経験が無い職員が大半であり、災害査定等のノウハウが無く、対応に苦慮した。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①:被災経験のある自治体からの職員派遣(石川県 七尾市等)

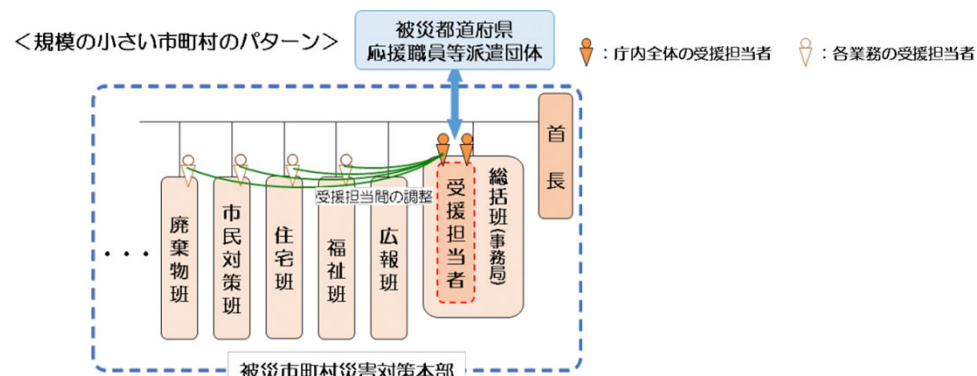
- 七尾市には、水産庁のプッシュ型支援により、**東日本大震災の対応経験のある岩手県職員が派遣**された。被害状況の調査、査定簡素化の手法指導や被害報告資料の作成などの支援を受け、災害対応の大きな助けとなった。
- 応援職員のメンバー交代の際には、一斉に交代するのではなく、**交代のタイミングをずらすことで、引き継ぎや情報共有がスムーズに行われた。**

#### 対応事例②:被災経験のある自治体からの職員派遣(石川県 輪島市等)

- 輪島市では、広島県からの職員派遣の支援を約2年間の長期間にわたり受けている。同一職員が継続して派遣されていることから、被害状況や現場の状況を深く理解した上で対応にあたる事が可能となっており、災害対応を円滑に進める上で極めて重要な役割を果たしている。

### 対応時の留意点

- 応援職員の早期確保および円滑なマッチングに向けて、受援体制・計画の整備や広域連携の強化、災害時相互応援協定の締結等により、人的支援の安定的な確保を図る。
- 災害の程度によっては災害復旧が長期間に渡るため、宿泊施設を確保する等応援職員を長期間の受入れ可能な体制を整備することを検討する。また、同一の職員が長期間継続して派遣されることが望ましいが、業務が停滞しないためには応援職員が交代する際に十分な引継ぎ期間を確保することに留意する。



庁内全体の受援担当者及び各業務の受援担当者の位置づけ例  
(内閣府:市町村のための人的応援の受入れに関する受援計画作成の手引き)

### 3. 大規模査定方針を適用した災害査定

#### 半島・辺地災害のポイント:

職員数や専門知識の不足により、大規模査定方針の内容や運用ルールの理解に時間を要する可能性がある。

#### 発生した課題

##### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県各市町

- 能登半島地震において被災した自治体の多くは、漁港担当の職員が数名程度に限られており、漁港の被害状況の把握、応急復旧、災害査定等に対応する人員が不足した。
- 大規模災害への対応経験が無い職員が大半であり、災害査定等のノウハウが無く、対応に苦慮した。

#### 課題への対応事例

##### 対応事例①:大規模災害時の災害査定の効率化(簡素化)の適用 (能登半島地震被災地、水産庁)

- 大規模災害(激甚災害)が発生した際には、大規模災害査定方針※に基づき**災害査定の効率化(簡素化)を実施**。先行する県管理漁港の査定設計図書を作成例として市町に展開、査定期間の短縮、早期着手が図られた。

- 主な効率化(簡素化)の内容は、以下の通りである。

【対象災害】①激甚災害(本激)に指定され、かつ政府の緊急災害対策本部が設置された災害(東日本大震災)

②激甚災害(本激)に指定された災害(R6能登半島地震等)

机上査定限度額引上げ : 査定対象件数の概ね上記①は9割、上記②は7割をカバーする金額まで引上げ

採択保留額引上げ : 採択保留件数の概ね上記①は9割、上記②は6割をカバーする金額まで引上げ

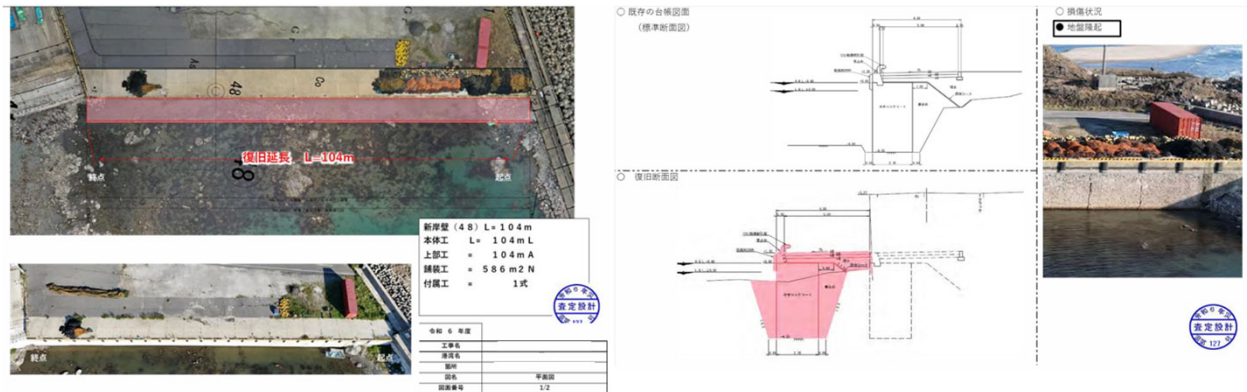
査定設計図書の簡素化 : 設計図書の作成において**航空写真や代表断面図の活用により測量・設計期間を短縮**

一箇所工事 : 工期や発注単位を勘案して被災箇所を統合又は分割し、**一箇所工事の範囲を決定**

※大規模災害査定方針:大規模災害時における農林水産業施設及び公共土木施設災害復旧事業査定方針

#### 対応時の留意点

- 大規模災害査定方針を適用した査定に係る査定設計書の変更を行うために必要な調査、設計等に要する費用については、査定設計書に計上することができる。
- 道路寸断等により査定に必要な測量・調査が困難となる可能性があるため、ドローンの使用方法や海上からのアクセス方法を検討しておくことが迅速な査定資料作成に有効である。



査定設計書図面の簡素化(航空写真と代表断面図を使用)

出典:能登半島地震への対応について(水産庁)

## 4. アクセス路寸断下での被害状況把握

### 半島・辺地災害のポイント:

漁港へアクセスする道路が少ない場合や、山間部を抜ける必要がある場合が多く、土砂災害等による道路寸断のリスクが高い

### 発生した課題

#### ①令和元年台風19号(令和元年10月)、岩手県 宮古市等

- 台風通過による土砂災害により、漁港へアクセスする道路の通行が出来ない状況となった。このため、迂回路の使用や徒歩での踏査を強いられ、被害状況の把握に長時間を要した。

#### ②能登半島地震(令和6年1月)、石川県 輪島市等

- 多くの地域で崩壊等により道路が寸断し、漁港・漁村が孤立した。このことに伴い、現地での被害状況の調査が春頃まで遅れた地域もあった。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①:ドローンの目視外飛行による被災状況の確認(岩手県宮古市、石川県七尾市)

- 宮古市職員が目視外飛行可能な資格を取得しており、**ドローンを活用して被害状況の撮影**を行った。また、被災前の状況も事前に撮影していたことで、災害査定時において被害状況を円滑に説明することができた。
- 七尾市から要請を受けた岡山県赤磐市が、ドローンを用いて漁港・海岸・港湾等の**陸上目視が困難な施設の被害状況の確認**を行った。

#### 対応事例②:ライブカメラ設置による監視体制の整備(高知県 大月町)

- 町内の全漁港に**ライブカメラを設置**しており、市街地から波浪の状況や施設の状況等をリアルタイムで確認することが可能である。

### 対応時の留意点

- 100g以上のUAVは機体登録が必要であるが、高度150mまでの目視圏内飛行(距離100~300m)の場合は免許や申請は不要である。また、申請が必要な飛行の場合も、1年を限度に包括申請を行えば都度の申請・報告は不要である。
- 目視外飛行や人口集中地区での飛行はレベル3或いは4に該当し、機体認証、無人航空機操縦者技能証明(資格制度)、飛行許可・承認申請等が必要となる。



他自治体からの応援職員によるドローン飛行



町内の漁港ライブカメラ

## 5. 復旧作業従事者等の宿泊施設不足

### 半島・辺地災害のポイント:

半島地域では、地域内の宿泊施設数が限られる場合が多い。また、沿岸部の施設は津波による被災リスクもあることから宿泊場所不足が懸念

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県 奥能登地域全域

- 奥能登地域は従来より宿泊施設の数比較的少ない上、宿泊施設の多くが被災したため、被害状況調査や災害査定、復旧工事等の従事者の宿泊場所が不足していた。また、各宿泊施設の利用可否の確認にも時間を要する状況であった。このため、金沢市内などの遠方に宿泊した上で被災地まで都度移動する等、非効率な業務実施を強いられていた。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①: 地方整備局主導での宿泊可能施設調査、関連団体への情報提供

- 北陸地方整備局は、宿泊可能な施設の有無を定期的に各市町村で調査し、**業界団体への情報提供**を行った。

#### 対応事例②: ムービングハウス・トレーラーハウス等の活用(石川県 輪島市等)

- 能登半島地震の被災地支援として、輪島市マリンタウンのキリコ会館多目的広場、マリンタウンサブグラウンド等に**ムービングハウスによる応急仮設住宅を建設**した。同災害におけるムービングハウスによる応急仮設住宅の整備個数は総数511戸が供給された。これら車両の受入に当たっては、令和7年6月1日より、キッチンカー・トレーラーハウス等の災害対応車両登録制度(D-TRACE)が開始された。

### 対応時の留意点

- 電気・給排水等のライフラインの接続が必要となるため、事前に受け入れ箇所等を想定しておくことが望ましい。
- トレーラーハウスは、ライフラインとの接続方法が工具を用いずに着脱できること等の条件を満たした際にのみ建築基準法の適用を受けない。



輪島市でのムービングハウス設置



志賀町でのトレーラーハウス設置

## 6. 応急復旧工事に使用する資機材の不足

### 半島・辺地災害のポイント:

道路の寸断や交通麻痺等により、外部からの資機材搬入が困難となるリスクが高い。

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県 輪島市 等

- 地震に伴う岸壁の沈下や液状化等により岸壁へのアクセス等が出来ない状況となった。早期の利用再開のため、迅速な応急復旧が求められたが、アクセス路の寸断等により資機材の搬入が困難な状況であった。

#### ②令和元年台風19号(令和元年10月)、岩手県 宮古市等

- 台風通過による土砂災害により、漁港へアクセスする道路の通行が出来ない状況となった。応急復旧で使用する重機を搬入することができず、工事着手までに時間を要した。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①:被災建造物の現地破碎による再生骨材の活用 (石川県 志賀町 富来漁港)

- 富来漁港では物揚場および-3.5m岸壁のコンクリート建造物やアスファルト舗装が被災した。
- 被災したコンクリート建造物およびアスファルト舗装を自走式破碎機により現地で破碎し、再生骨材工として活用した。
- 施工としては、自走式破碎機によりコンクリート及びアスファルトを破碎し、不陸の整正、敷き均し転圧を実施した。

#### 対応事例②:地区内重機の有効活用 (岩手県 宮古市)

- 台風被害により漁港へのアクセス路が寸断されたが、石浜漁港近隣に保管されていた冬季の除雪用のホイールローダーを活用し応急復旧をおこなった。また、重機の使用時には保有業者との間で借り上げ契約を結び、実績精算とすることで速やかな応急復旧着手を実現した

### 対応時の留意点

- 災害時には外部からの資材搬入が困難となる場合があるため、被災建造物の現地再利用など、現地資材を活用した復旧方法を事前に検討しておくことが有効である。
- 被災地周辺では応急復旧工事が集中するため、機材や作業船が不足しやすく、特に特殊機材は確保が困難となる。そのため、平時から関係者が保有する機材を調査・データベース化するとともに、円滑な復旧に向けた協定を事前に締結しておくことが重要である。



自走式破碎機による  
コンクリート破碎状況



破碎材を用いた  
岸壁背後の応急復旧状況

## 7. 生活再建・漁業再開に向けた迅速な応急復旧の契約

### 半島・辺地災害のポイント:

半島・辺地では居住地と漁港が極めて隣接している場合が多く、生活再建の一部として、漁港の早期復旧が求められる場合もある。

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県各市町

- 漁港と背後集落・生活道路が極めて隣接する地区においては、**生活再建のためにも漁港内の道路等の早期復旧が求められた。**

#### ②令和元年台風19号(令和元年10月)、岩手県 宮古市

- アワビ漁業の解禁時期までに漁港の利用を再開できるよう漁業者から強い要望があり、迅速に応急復旧を進めることが求められた。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①:単価契約方式による応急復旧工事の迅速化(石川県 七尾市 等)

- 応急復旧にあたり、七尾市全体で同単価を用いて契約する「**単価契約**」の方式を採用した。当方式により、基となる契約書に基づき契約を締結した後、必要に応じ履行内容を追加した。また、月毎の履行状況に応じて実績精算した。1つの工事毎に契約を締結する必要が無いため工事の迅速化が図られた。

#### 対応事例②:地区内重機の有効活用(岩手県 宮古市)

- 市内の複数の工事業者と業務委託契約を締結し、予定する応急復旧工事それぞれを対応可能な業者に割り振って応急復旧を進めた。当契約では、**1日当りの単価を用いて契約し、実績日数に応じて事後精算**した。当方式を採用することで工事の迅速化が図られた。

### 対応時の留意点

- 地域内の複数の建設業者とあらかじめ契約を締結しておくことで、工事を分担して実施することが可能となり、復旧の迅速化が図られる。平時から応急復旧を想定した契約方式や施工体制について整理しておくことが望ましい。
- 生活再建・漁業再開を早期に実現するために、主要魚種の漁期、養殖作業のスケジュール、種苗放流時期等をまとめた漁業カレンダーを把握し、漁業者の収入確保に直結する施設等を考慮する。さらに、優先して復旧する施設をBCPとして事前に定めておくことが重要である。

随意契約を適用できる工事の例  
(「災害復旧における入札契約方式の適用ガイドライン」より)

| 分類     | 工事  |
|--------|---|
| 被害状況把握 | 緊急パトロール、緊急点検、観測設備設置 等   |
| 応急復旧   | 道路啓開、航路啓開、がれき撤去、土砂撤去、流木撤去、漂流物撤去、段差・亀裂解消のための舗装修繕、迂回路(仮橋含む)の設置、崩落防止のための仮支持や防護、堤防等河川管理施設の復旧、砂防施設の復旧、岸壁等の港湾施設の復旧、代替路線が限定される橋梁や路面の復旧、官公庁施設や学校施設の復旧 等 |
| 本復旧    | 近隣住民が頻繁な避難を余儀なくされる仮復旧状態の堤防復旧、余震による被害が懸念される橋梁や法面の復旧 等  |

## 8. 地域住民の域外避難状況下での復旧方針の合意形成

### 半島・辺地災害のポイント:

地域外への避難や広域避難等により、被災後に漁業者が分散する可能性が高い

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、奥能登地域等

- 漁業者の多くが集落外へ避難しており、復旧の要望に関する意見の聴取、復旧方針に関する合意形成を行うことが困難な状況であった。
- 被災後に漁業者数や漁船隻数が大きく分散・減少しており、特に小規模な漁港については、従来機能をどの程度復旧するべきかの検討に時間を要している。

### 課題への対応事例

#### 対策事例①:「復興まちづくり」と「事前準備」で構成する事前復興まちづくり計画の策定(高知県黒潮町)

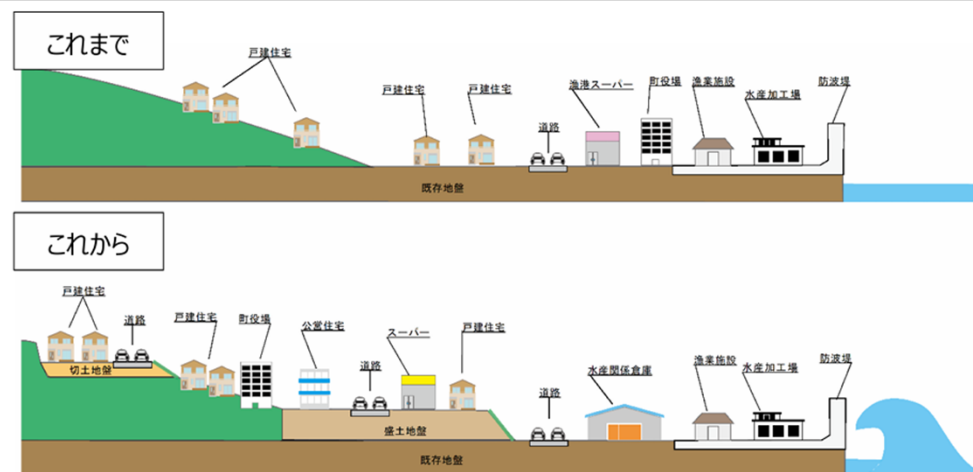
- 黒潮町では、南海トラフ巨大地震に伴う大災害が起こる前に、事前に復興のことを考える「黒潮町事前復興まちづくり計画」を策定している。本計画は、被災後の速やかな生活再建と創造的な復興まちづくりをイメージするための「復興まちづくり計画」と目指すべき将来像の実現に向けたまちづくりを見据え被災前に事前に準備しておくための「事前準備計画」の2つで構成されている。

#### 対策事例②:水産地域の特色を考慮した事前復興計画の策定(和歌山県太地町)

- 「太地町都市計画マスタープラン」では、被災後の復興において盛土地盤より海側の区域を漁業や水産加工場等への活用を想定したエリアとして位置づけ、復興まちづくり整備方針を定めている。学識経験者や住民、行政機関に加え、漁協も参加してマスタープラン策定委員会を開催し、計画策定を行った。

### 対応時の留意点

- 策定した事前復興計画は、行政の上位計画(地域防災計画の地区計画や都市計画マスタープランなど)に反映することで行政的な位置づけを明確にすることが重要である。
- 対象地域の社会・経済状況の変化に対応して内容の見直し・修正を繰り返すことが重要である。
- 事前復興計画の策定にあたっては、「災害に強い水産地域づくりマニュアル 迅速な復興まちづくり編」等を参考とすることが望ましい。



和歌山県太地町の復興まちづくり整備方針

## 9. 背後狭隘地、アクセス困難箇所での施工

### 半島・辺地災害のポイント:

背後に崖や山が迫る等狭隘な土地に漁港が立地する 경우가多く、ヤード確保・重機進入が困難となる場合がある。

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県 輪島市等

- ・ 地盤隆起により泊地が大幅に浅くなり、海上からの作業船による施工が困難となった。
- ・ 背後地の制約により陸上からの施工も困難な漁港が多く、工事が進まない状況となった。
- ・ 災害時には他港での復旧工事に作業船が投入されており、作業船の確保も困難であった。

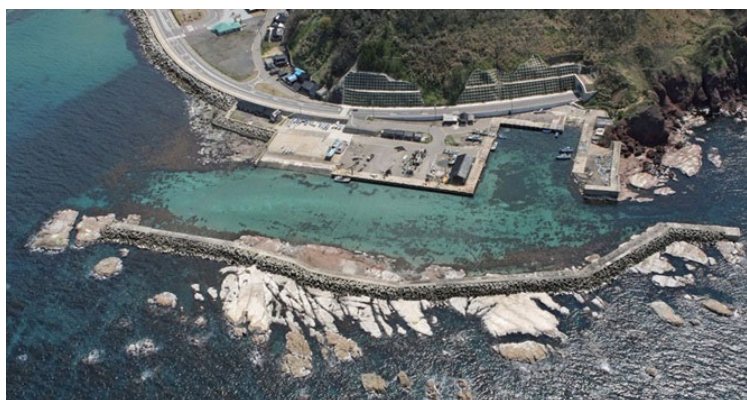
### 課題への対応事例

#### 対応事例①:水陸両用の重機を使用した施工(石川県 輪島市 赤神漁港等)

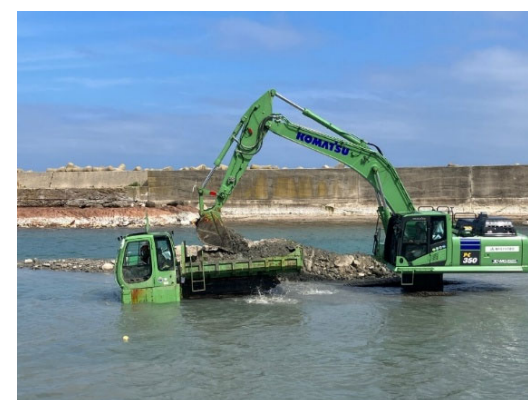
- ・ 漁港の水深・底質調査を実施した上で、赤神漁港・刃地漁港において水陸両用バックホウ・クローラードンプを使用して浚渫工事を実施した。作業船を使用しない施工が可能となり、復旧工事の早期着手が可能となった。その結果、漁業の早期再開に寄与した。
- ・ 水陸両用重機は台数が限られるため、複数漁港(赤神漁港、刃地漁港等)で工事スケジュールを調整しながら効率的に浚渫工事を実施した。
- ・ 一方、被災により道路幅が狭まり大型トレーラーが通行できない漁港では、重機の搬入が困難で利用を断念した事例もあった。

### 対応時の留意点

- ・ 施工にあたり災害発生時は平常時より機械稼働可能範囲や重量制約の有無、資機材輸送ルートなどにおいて大きく制限されることが想定されるため、当該漁港の復旧工事にあたり想定される施工条件を早期に整理しておくことが必要である。
- ・ 特殊機材による施工は需要増により手配が困難になることが想定されるため、複数の漁港で工事スケジュールを調整することで効率的に工事が実施できる。



地盤隆起した赤神漁港



赤神漁港における水陸両用重機の活用状況

## 10. 土砂・流木等の処分場所不足

### 半島・辺地災害のポイント:

背後に崖や山が迫る等狭隘な土地に漁港が立地する 경우가多く、土砂・流木等の処分・仮置き場所の確保が困難である。

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県 奥能登地域

- 令和6年1月に発生した能登半島地震では、地すべりや土砂崩壊に伴う河川閉塞、地盤隆起等が発生した。これにより、土砂・流木撤去後の**処分場所の確保**が課題となったほか、**地盤隆起により港内水深を確保するための浚渫に伴い、大量の浚渫土砂が発生**した。

#### ②令和元年台風19号(令和元年10月)、岩手県 宮古市 石浜漁港等

- 台風来襲に伴う土砂災害により、漁港内の小河川から大量の土砂が泊地に流入し堆積した。港内水深確保のため、大量の浚渫土砂の**土砂処分場の確保が課題**となった。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①:漁港施設用地を土砂仮置場として活用 (岩手県 宮古市 石浜漁港 等)

- 東日本大震災では、津波により漁港周辺や港内に大量の土砂が堆積し、漁港機能を回復するために土砂撤去や泊地浚渫が広範囲で実施された。これにより、**復旧工事の過程で大量の浚渫土砂が発生**した。
- 一方、被災地域では津波により公共用地そのものが被災していたことや、沿岸部は平地が少ない地形条件であることから、**浚渫土砂を一時的に保管する仮置場の確保**が大きな課題となった。
- このため、**整備途中であった漁港施設用地や漁港区域内の未利用地などを土砂仮置場として活用**し、撤去した土砂を一時的に集積することで、土砂搬出先の調整を行いながら復旧工事を進めた。これにより、仮置場不足による工事の停滞を回避し、漁港施設の早期復旧に向けた作業を円滑に進めることができた。

### 対応時の留意点

- 浚渫土砂が大量に発生する場合、復旧工事の円滑な実施のためには仮置場の確保が重要となる。このため、漁港施設用地等の活用の可能性をあらかじめ把握し、緊急時に速やかに仮置場として利用できるよう検討しておくことが望ましい。
- 仮置きした土砂については、復旧工事の工程に支障が生じないように、搬出計画や処分先の確保を並行して検討するとともに、盛土材等としての有効利用や公共事業での活用、広域的な受入先の確保などを含め、適切な処分方法を検討することが重要である。
- また、平常時より関係機関や自治体と連携し、仮置場の候補地や土砂処理体制を整理するなど、事業継続計画(BCP)として土砂処理体制を整備しておくことが重要である。



宮古市石浜漁港での残土仮置き

# 11. 入札不調

## 発生した課題

### 半島・辺地災害のポイント:

条件不利地であり、地域内の工事業者も限定的である場合も多く、入札不調のリスクが高い

### ①令和元年台風19号(令和元年10月)、千葉県

- 台風被害により多くの漁港施設が被害を受けた。房総半島に立地する漁港は、周辺の工事業者等が少ないことや海象条件が厳しいこと等から、入札不調が続き、富崎漁港では令和4年、勝浦市の2漁港では令和7年に契約に至った。

### ②能登半島地震(令和6年1月)、石川県各市町

- 奥能登地域の2市2町における県発注の災害復旧工事では、**工事需要の急増により技術者不足等が生じ**、地域企業単体では十分な施工体制を確保できず、令和7年4月～9月までに発注された210件のうち35件が入札不調となり、復旧工事が行えなかった。

## 課題への対応事例

### 対応事例①:入札参加要件の緩和(石川県全域)

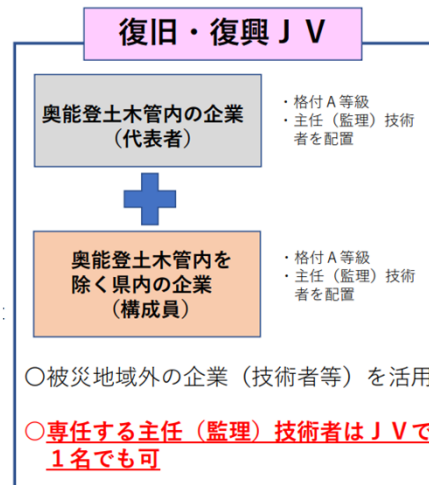
- 入札参加事業者を増やすため、10/1以降の入札において**参加要件を以下の通り緩和**した。  
 【3億円以上15億円未満の工事】:JV構成員を”奥能登・中能登の業者のみ”→”県内全域の業者”に拡大  
 【15億円以上の工事】:JV代表者を”県内業者”→”県内業者および県内に営業所を置く県外業者”に拡大

### 対応事例②:総額発注(石川県全域)

- 能登半島地震で被災した自治体の一部では、**複数の漁港の復旧工事を総額発注**する構想を有している。発注規模を大規模化することで、大手事業者(地元事業者とのJVを想定)の参入が促進されるほか、発注手続きの簡略化等が期待される。

## 対応時の留意点

- 入札不調を防ぐため、国や都道府県、市町村及び建設産業団体間において、発注計画や資材の調達、労働力、工程管理等の調整・情報共有を行うことが必要である。
- 主任技術者・現場代理人の兼務要件の緩和や、総合評価「簡易型」の創設など、発注者・入札者の負担を軽減する取組が必要である。



<対象工事>

- 令和6年能登半島地震又は低気圧と前線による大雨(令和6年9月21日から大雨)に伴う災害復旧工事
- 予定価格1億円以上3億円未満
- 奥能登土木総合事務所管内
- 令和6年4月1日以降に公告の案件

※復旧・復興JV対象工事は、単体企業も入札参加が可(混合入札)

復旧・復興建設工事共同企業体制度の創設(石川県)

## 12. 工事資材の安定確保

### 半島・辺地災害のポイント:

半島・辺地には資材の供給拠点が限定されており、資材の不足や搬入の遅れ等のリスクが高い。

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県各市町

- 災害応急対策や復旧工事の実施に伴う需要の増加により、コンクリートや砕石等の**資材の入手が困難**な状況となっている。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①:検討体制の確立(宮城県 気仙沼市・石巻市)

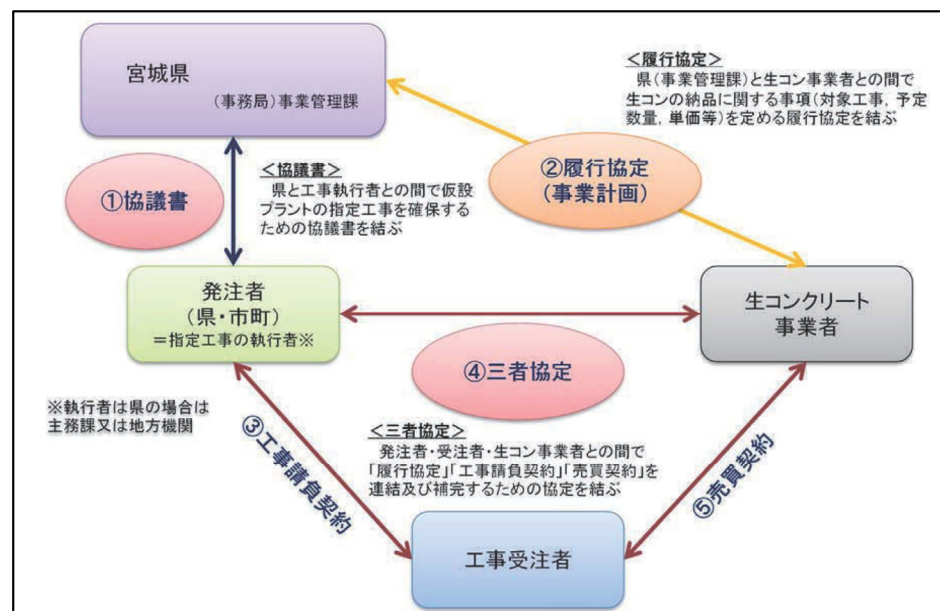
- 東日本大震災からの復旧段階における、県内の建設資材の安定供給のため、**県を事務局とした建設資材対策東北地方連絡会宮城県分会を設立**し、さらに沿岸3地区(仙台・石巻・気仙沼)に地区連絡会議を設置した。
- 分会では、発注機関・資材生産者を対象とした調査をもとに、需要が供給を上回った資材を対象に、「建設資材供給安定確保対策計画」を策定し、安定供給に努めた。

#### 対応事例②:仮設プラントの設置(宮城県 気仙沼市・石巻市)

- 民間事業者が**県との協定に基づき、生コンの仮設プラントを設置**した。仮設プラントは計4基設置され、プラント毎に指定された複数の災害復旧工事に生コンクリートを供給した。

### 対応時の留意点

- 周辺のお漁港や建築物においても同時期に工事が進められることが想定されるため、施工時期や発注内容の重複による資機材・労働力不足を回避する観点から、漁港以外の復旧事業も含めた優先順位を整理し、周辺地域における事業全体を見据えた体系的な工程管理を行う必要がある。
- 資機材調整のため、国、都道府県、市町村、建設産業団体等の関係者による会議を開催し、発注計画や工程の共有、資機材・労働力の需給状況の把握等を行うことや、資材高騰に係る設計変更の基準を緩和するなど、広域的な検討体制を構築することが有効である。



宮城県における仮設プラント事業のスキーム

## 13. 排水施設の一体的応急復旧による早期回復

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県能登町

- 地震による液状化のため、処理場に埋設されていたFRP製の処理水槽が浮上し、大きく破損したことにより**処理機能を喪失**したため、汚水の処理ができない状態になった。
- そのため、処理場に汚水を流入させることができず、処理場手前の管路内に汚水が溜まってしまった。
- また、地震による津波のため、中継ポンプ施設(マンホールポンプ場)の制御盤が浸水により故障した。そのため、ポンプが作動せず汚水を下流に送水することができなくなり、ポンプ施設の上流部管路内に汚水が滞水した。
- さらに、**送水先の処理場が応急復旧するまではポンプによる送水を再開することができない**状況であった。

### 半島・辺地災害のポイント:

半島・辺地では代替性が低く、生活基盤と産業基盤が近接しているため、インフラの被災が地域全体の機能停止に直結するリスクが高い。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①:処理水槽浮上被害に対する仮設浄化槽設置による応急復旧(比那地区)

- 本復旧までに時間を要するため、仮設の浄化槽を設置して応急復旧を行った。処理場敷地に余裕がなかったため、**漁港内の緑地広場に仮設浄化槽を設置**した。なお、仮設浄化槽の設置場所は既設処理場から約250m離れた位置のため、既設処理場手前から仮設ポンプにより仮設浄化槽へ汚水を送った。

#### 対応事例②:処理場・管路複合被害に対する一体的応急復旧(比那地区)

- 津波による浸水のため故障した制御盤の代わりに、仮設の制御盤を設置してポンプが作動できるように応急復旧を行った。
- また、送水先の処理場が機能停止の状況ではポンプによる送水ができないため、**処理場の応急復旧時期に合わせて中継ポンプ場の応急復旧を行った**。

### 対応時の留意点

- 排水施設の復旧に当たっては、処理場・中継ポンプ・管路が一体となって機能することを踏まえ、復旧時期を調整しながら施設全体として機能回復を図ることが重要である。なお、上下水道についても同様に、水の供給と排水処理が相互に関係して機能することから、上下水道一体的な復旧を図ることが必要である。
- 仮設浄化槽の設置には一定の空きスペースが必要となるため、漁港内の緑地広場等を含めた周辺のオープンスペースを事前に整理し、仮設施設の設置候補地を把握しておくことが重要である。



処理場応急復旧



仮設制御盤

## 14. 漁業集落排水施設の適正規模化と耐震性向上による本復旧

### 半島・辺地災害のポイント:

半島・辺地では代替性が低く、生活基盤と産業基盤が近接しているため、インフラの被災が地域全体の機能停止に直結するリスクが高い。

### 発生した課題

#### ①能登半島地震(令和6年1月)、石川県穴水町・能登町

- 被災前との比較における被災後の地区人口の減少により、**現況の流入汚水量に対して施設規模が過大**となっていた。そこで、維持管理コスト縮減のため施設規模の見直しが求められていた。

#### ②能登半島地震(令和6年1月)、石川県七尾市

- 地震による液状化のため、埋設された圧送管路(ダクトイル鋳鉄管)の接合箇所が破損し、汚水の漏水が確認された。
- 流出汚水が破損した舗装の割れ目から道路上に漏れ出しており、異臭も発生していることから**早急な復旧が必要**になった。

### 課題への対応事例

#### 対応事例①: 漁業集落排水施設の適正規模化による本復旧(鹿波地区・比那地区)

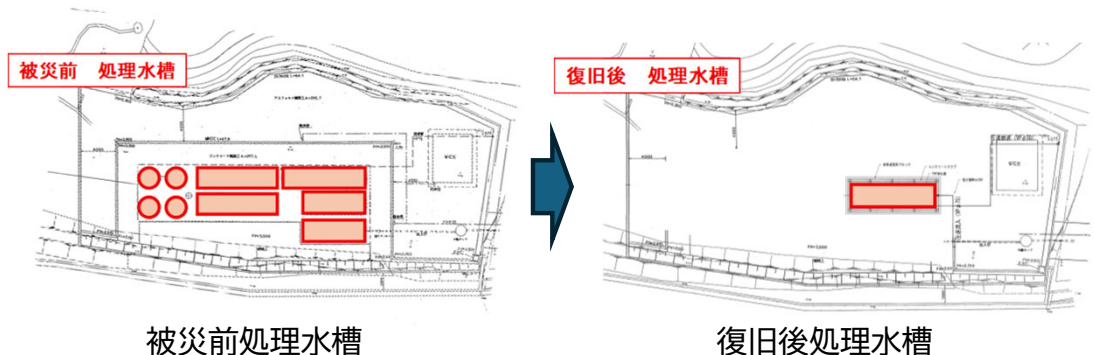
- 被災前の施設規模を前提とせず、**現況人口および将来の人口動向を踏まえて処理対象人員・汚水量を再算定**し、適正規模で復旧を実施した。これにより、復旧工事費の抑制と将来的な維持管理費の縮減を図った。

#### 対応事例②: 圧送管路の耐震性向上による再度災害防止(七尾市東部地区)

- 漏水箇所を特定して補修材料により復旧した。補修に使用した接合材料は、**既設と同じ継手ではなく、今後同規模の地震の際にも抜けないように離脱防止用の継手を使用**した。

### 対応時の留意点

- 本復旧に当たっては、被災前の施設規模を前提とした原形復旧とせず、現況人口や将来の人口動向を踏まえた適正規模での整備を検討することが重要である。これにより、復旧費の抑制と将来的な維持管理費の縮減を図ることができる。
- 管路の補修に際しては単なる復旧にとどめず、離脱防止継手の採用など耐震性向上を考慮し、同規模地震による再被災の防止を図ることが望ましい。



被災前処理水槽

復旧後処理水槽