

# 水産基盤整備調査委託事業報告書

## I 課題名

「漁港漁場施設の性能規定化等技術検討」のうち  
(9) 非常時における水産物の生産・流通に係わる業務継続の検討

## II 実施機関名、部局名及び担当者名

(一財) 漁港漁場漁村総合研究所 第一調査研究部	後藤卓治
(株) アルファ水工コンサルタンツ 技術部二課	堀江岳人 澤村 圭
復建調査設計(株) 総合計画部社会基盤計画課	佐藤啓輔 高橋圭一

## III 調査実施年度

平成 24～26 年度  
(当該分野(9)は平成 26 年度のみ実施)

## IV 緒言(まえがき)

東日本大震災の教訓を踏まえ、被災後においても、円滑に水産物流通を回復させるためには、行政、漁協、企業などが一体となった事業継続計画(BCP)を事前に策定することが重要である。そのためには、漁港・市場を中心に地域となった業務継続に関する検討を行い、全国に普及可能なマニュアルを作成することが求められている。

## V 方法

「非常時における水産物の生産・流通に係わる業務継続の検討」として、以下の項目について検討を行った。

### 1. 被災地における業務継続の有効性検証

東日本大震災の被災地において、水産物の生産・流通機能の消失が地域経済に与えた影響をマクロ的に分析する。また、流通拠点漁港について1地区以上を選定し、水産物の生産・流通機能の消失が地域経済に与えた影響及び業務継続を検討していた場合の影響を比較し、業務継続の有効性を検証する。

### 2. 漁港・市場を中心に地域一体となった業務継続のモデル的な検討

今後の発生が想定される南海トラフ巨大地震の想定地域等に立地するモデル地域

を1地区以上選定し、具体的な被害想定及びそれに基づく業務継続の検討を行う。

### 3. ガイドラインの整備

上記検討を踏まえ、全国の漁業地域における生産・流通に係る業務継続のためのマニュアルを作成し、全国への普及・啓発を図る。

### 4. 検討委員会の設置

上記検討は、専門家による「非常時における水産物の生産・流通に係る業務継続の検討委員会」を設置し、取り纏めを行った。

## VI 結果

### 1. 被災地における業務継続の有効性検証

#### (1) はじめに

東日本大震災の被災地において、水産物の生産・流通機能の消失が地域経済に与えた影響をマクロ的に分析する。本節での構成は以下の通りである。

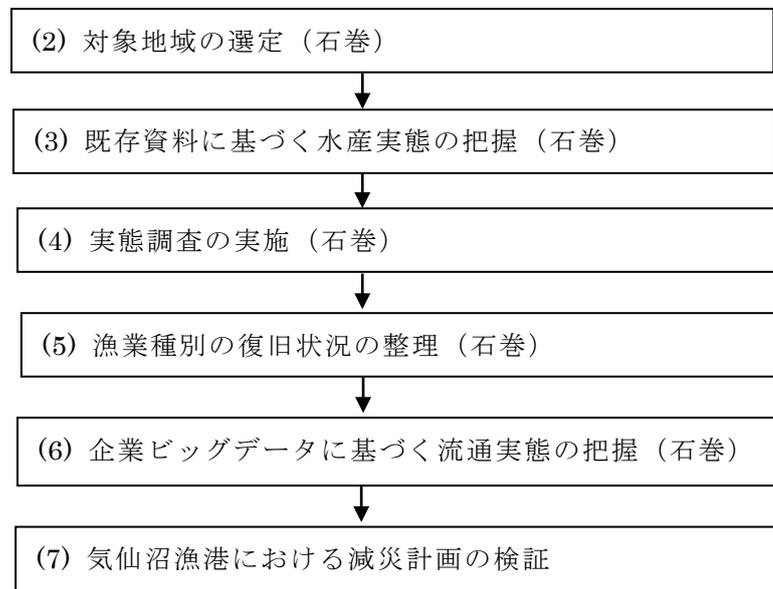


図-1 検討フロー

#### (2) 対象地域の選定

東日本の被災漁港のうち本調査で対象とする漁業地域を選定する。

選定にあたり、下表で示すように、岩手県・宮城県・福島県・青森県の流通拠点である第2種・第3種・特定第3種漁港を抽出し、属地陸揚げ量、年間取扱量等の漁港規模に関する情報をもとに、調査対象の候補漁港として「釜石」、「気仙沼」、「石巻」、「八戸」の4漁港を抽出した。

表-1 岩手県・宮城県・福島県・青森県の流通拠点抽出一覧

県名	圏域名	漁港名	漁港種類	風地陸揚量(H20) (t)	風地陸揚金額(H20) (百万円)	利用漁船 隻数(H20) (隻)	主要漁業種類	拠点の位置・方針	産地市場	位置・方針	年間取扱量(H20) (t)	年間取扱金額(H20) (百万円)	耐震岸壁整備・岸 副富改良	産地市場のBCP 策定	
岩手県	久慈圏域	檜市	第2種	429	219	130	刺網	流通拠点	有り	地方卸売	367	152	—	無し	不明
岩手県	久慈圏域	野田	第2種	1,362	250	146	定置網	流通拠点	有り	地方卸売	1,779	486	—	無し	不明
岩手県	久慈圏域	太田名部	第2種	6,656	1,235	293	定置網	流通拠点	有り	地方卸売	3,532	943	有り	無し	不明
岩手県	宮古圏域	甲老	第2種	3,984	1,030	565	定置網	流通拠点	有り	地方卸売	1,614	539	無し	24	無し
岩手県	山田圏域	山田	第2種	11,237	1,702	510	定置網	流通拠点	有り	地方卸売	8,796	1,317	無し	33	無し
岩手県	山田圏域	船越	第2種	3,659	1,113	825	定置網	流通拠点	有り	地方卸売	2,690	737	無し	23	無し
岩手県	大槌圏域	大槌	第3種	6,471	1,063	473	定置網	流通拠点	有り	地方卸売	6,677	941	—	無し	不明
岩手県	釜石圏域	釜石	第3種	19,432	3,424	764	定置網	流通拠点	有り	地方卸売	20,303	3,512	—	無し	不明
岩手県	大船渡圏域	大船渡	第3種	66,955	8,518	789	刺網	流通拠点	有り	地方卸売	69,355	8,137	無し	24	無し
宮城県	気仙沼圏域	気仙沼漁港	特定第3種	130,633	28,282	1,158	漁し網・延縄・一本釣り	流通拠点	有り	地方卸売	128,039	28,048	有り	無し	不明
宮城県	志津川圏域	志津川漁港	第2種	10,292	2,288	919	ひき回し網・定置網・刺網	流通拠点	有り	地方卸売	9,507	2,037	有り	無し	不明
宮城県	女川圏域	女川漁港	第3種	115,202	14,478	239	棒受網・定置網	流通拠点	有り	地方卸売	103,542	10,246	無し	未定	無し
宮城県	石巻圏域	石巻漁港	特定第3種	135,232	21,557	590	巻網・底引網・定置網	流通拠点	有り	地方卸売	135,232	21,558	無し	未定	無し
宮城県	塩釜圏域	塩釜漁港	特定第3種	9,253	6,171	282	延縄・巻網	流通拠点	有り	地方卸売	13,659	9,671	無し	128	無し
宮城県	相模圏域	松川浦漁港	第2種	15,840	6,247	541	沖合底びき網	流通拠点	有り	地方卸売	15,840	6,247	無し	124	無し
福島県	相模圏域	詔戸漁港	第3種	2,931	1,072	98	巻網・底引網	流通拠点	有り	地方卸売	2,931	1,072	無し	127	無し
福島県	いわき圏域	久ノ浜漁港	第3種	1,914	768	69	沖合底びき網	流通拠点	有り	地方卸売	1,914	768	無し	128	無し
青森県	海峽東圏域	大畑漁港	第3種	3,621	1,338	352	いか釣り	流通拠点	有り	地方卸売	3,621	1,338	無し	128	無し
青森県	太平洋東圏域	日触漁港	第3種	6,708	2,021	802	いか釣り	流通拠点	有り	地方卸売	6,708	2,021	有り	無し	不明
青森県	太平洋中央圏域	三沢漁港	第3種	4,104	1,201	157	いか釣り	流通拠点	有り	地方卸売	4,104	1,201	無し	無し	不明
青森県	八戸圏域	八戸漁港	特定第3種	126,247	22,445	1,074	いか釣り	流通拠点	有り	地方卸売	126,247	22,445	有り	無し	不明

次に、抽出した4漁港について、下図に示すように「漁港の流通特性（域外出荷の有無）」「復興状況」「調査のしやすさ」「取扱い魚種の多様性」の観点から、「石巻漁港」を対象に調査を実施することとした。

①被災地のモデル地区案

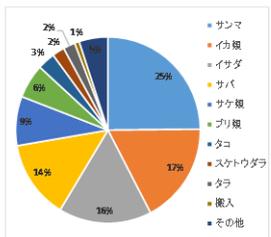
漁港の規模・加工場の立地状況を踏まえ、釜石・気仙沼・石巻・八戸漁港について以下整理を行い、魚種の多様性から石巻をモデル地区として選定した。

県名	漁港名	漁港種類	魚種の多様性	流通拠点				復興の状況	津波シミュレーションの実施	参考)調査のしやすさ	選定案
				水産物集約	複数の流通経路	域外出荷	加工場の集積				
岩手	釜石漁港	第3種	○ (沖合、沿岸のバランスが良く、多魚種)	海上:○ 陸上:○	○ (生鮮、冷凍冷蔵、MIL、缶詰等)	県外:?(○) 国外:?(○)	○	○ (復興済)	L1:H23済み L2:H23済み	△ (釜石市(復興関連))	△
宮城	気仙沼漁港	特定第3種	△ (15%を占めるサメの汎用性は低い)	海上:○ 陸上:○	○ (生鮮、冷凍冷蔵、MIL、缶詰、魚油等)	県外:○ 国外:○	○	△ (復興中)	L1:H23済み L2:H23済み	○ (気仙沼市、漁協)	○
宮城	石巻漁港	特定第3種	○ (気仙沼に比べ、魚種のバランスが良い)	海上:○ 陸上:○	○ (生鮮、冷凍冷蔵、MIL、缶詰等)	県外:○ 国外:○	○	△ (復興中)	L1:H23済み L2:H23済み	○ (石巻市、漁協)	◎
青森	八戸漁港	特定第3種	△ (イカ、サバが全体の75%を占める)	海上:x 陸上:○	○ (生鮮、冷凍冷蔵、MIL、缶詰、飼料、魚油等)	県外:x(○) 国外:x	○	○ (復興済)	L1:H24済み L2:H24済み	○ (八戸市、漁協)	△

平成25年の水揚げデータ(釜石市魚市場はH24のデータを使用)

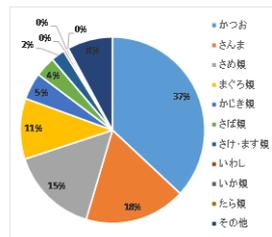
魚種名	数量(トン)	金額(千円)
サンマ	2,438	137,353
イカ類	1,721	381,285
イサダ	1,596	59,371
サバ	1,339	82,500
サケ類	840	492,202
ブリ類	583	62,502
タコ	303	176,585
スケトウダラ	211	8,239
タラ	205	26,416
鰯入	81	52,577
その他	495	203,184
計	9,812	1,682,214

釜石漁連地方卸売市場 H24水揚げデータ



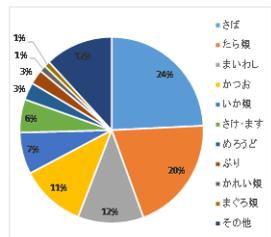
魚種名	数量(トン)	金額(千円)
かつお	22,802	7,093,969
さんま	10,943	1,695,684
さめ類	9,485	1,059,727
まぐろ類	6,513	2,022,824
かき類	2,888	2,308,406
さば類	2,186	346,651
さけ・ます類	1,482	485,633
いわし	251	16,777
いか類	228	84,280
たら類	87	16,982
その他	4,919	523,725
合計	61,784	15,654,658

気仙沼市水産課 H25水揚げデータ



魚種名	数量(トン)	金額(千円)
さば	20,881	617,846
たら類	17,329	1,575,477
まいわし	9,957	2,975,835
かつお	9,798	1,883,076
いか類	6,247	1,474,123
さけ・ます	4,961	1,873,605
めろうど	2,619	364,420
ぶり	2,201	363,076
かれい類	967	327,693
まぐろ類	858	287,884
その他	10,269	2,390,765
合計	86,087	14,133,800

石巻市水産課 H25水揚げデータ



魚種名	数量(トン)	金額(千円)
イカ	32,965	10,250,986
サバ	39,787	4,754,976
イワシ	3,751	238,600
スケトウダラ	6,450	323,508
タラ	5,133	957,821
サケ	1,299	422,053
赤物類	349	606,640
カレイ類	933	374,014
サメ	407	35,649
イナダ	4,499	512,798
その他	2,019	1,194,504
計	97,591	19,671,549

八戸市農林水産部 H25水揚げデータ

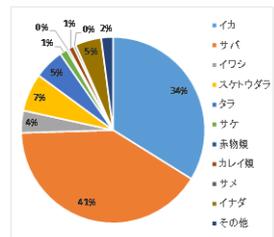


図-2 主要漁港(釜石、気仙沼、石巻、八戸)別の漁港特性

### (3) 石巻の水産実態

既存資料をもとに石巻漁港の実態把握を行った。

#### 1) 漁業種別の陸揚げ・出荷形態

##### 漁業種別の陸揚げ・出荷形態

##### 漁業種別の漁期・陸揚げエリア

漁業種	漁船規模	H25 水揚量	漁期(太線は盛漁期)												月	陸揚げ場所	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
定置網	15t未満	11,849 t														12	活魚ゾーン
その他海面	15t未満	703 t														12	活魚ゾーン
沖合底引網	69t	17,880 t														12	近海底引きゾーン
近海底引網	19t	5,411 t														12	近海底引きゾーン
小型底引網	9.7t	661 t														12	近海底引きゾーン
イカ釣り		76 t														12	近海底引きゾーン
サバ旋網	80~130t	19,769 t														12	近海旋網ゾーン
イワシ旋網	80~130t	7,345 t														12	近海旋網ゾーン
鯉鮪旋網	80~130t	6,195 t														12	近海旋網ゾーン
鯉鮪一本釣り		9 t														12	近海旋網ゾーン
サンマ棒受網	20~50t	168 t														12	近海旋網ゾーン
養殖	15t未満	3,277 t														12	養殖ゾーン
海外旋網(鯉鮪)	349t	4,546 t														12	冷凍ゾーン
搬入魚		5,580 t														12	活魚ゾーン

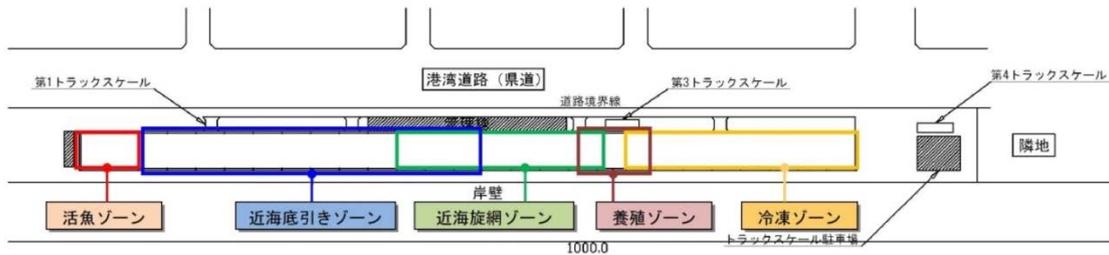


図-3 漁業種別の陸揚げ・出荷形態

## 2) 主要漁業種別の漁期・陸揚げエリア

### 主要漁業種別の漁期・陸揚げエリア

※写真は石巻魚市場株式会社資料

**定置網漁業**

【入船状況】  
セリ (AM7:00) に合わせ AM5:00 頃入港

【陸揚・選別方法】

- ・漁船からタモ網により陸揚げ
- ・大量漁獲魚はトラック積みもしくはスカイタンクを利用
- ・土間置きで選別、仕分けされる

【陸揚後の荷姿】  
活魚・高級魚：樽、魚箱、発泡  
大量漁獲魚：トラックに直接積み込み  
スカイタンクを利用



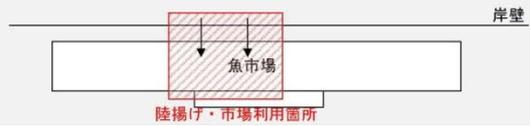

**鯉鮪一本釣**

【入船状況】

【陸揚・選別方法】

- ・漁船から1本ずつ人の手でコンベア陸揚げ
- ・コンベアで自動的に選別箇所へ移動
- ・人の手で選別、仕分けされる

【陸揚後の荷姿】  
スカイタンクを利用

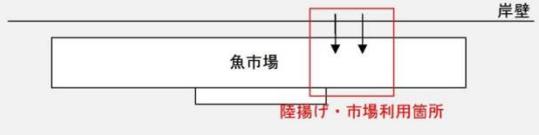
**イカ釣り**

【入船状況】

【陸揚・選別方法】

- ・大量陸揚げ時はスカイタンクに積み込み
- ・少量時は船上で発泡詰めし人の手で陸揚げする

【陸揚後の荷姿】  
少量時：発泡  
大量漁獲魚：スカイタンクを利用

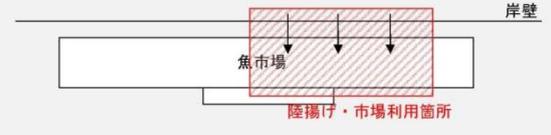
**沖合底引網**

【入船状況】  
7:00~12:00

【陸揚・選別方法】

- ・漁船からタモによる陸揚げ
- ・大量漁獲魚はトラック積みもしくはスカイタンクを利用
- ・土間置きで選別、仕分けされる

【陸揚後の荷姿】  
活魚・高級魚：樽、魚箱、発泡  
大量漁獲魚：トラックに直接積み込み  
スカイタンクを利用

近海底引・小型底引網

【入船状況】

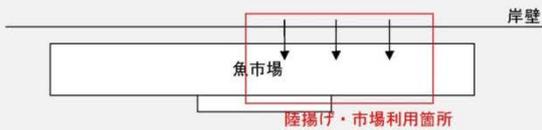
7:00~12:00

【陸揚・選別方法】

- ・漁場（船上）で魚種別の仕分けを行い、氷入りの発泡や魚箱詰め
- ・人の手で陸揚げ

【陸揚後の荷姿】

樽、魚箱、発泡  
一部土間置き



養殖

【入船状況】

【陸揚・選別方法】

- ・漁船からタモによる陸揚げ
- ・市場内の選別台で人の手で選別

【陸揚後の荷姿】

スカイタンク



サバ・イワシ旋網

【入船状況】

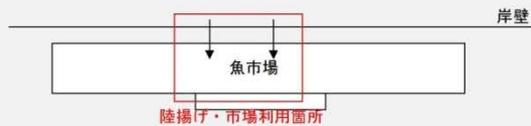
7:00~12:00

【陸揚・選別方法】

- ・漁船からタモによる陸揚げ
- ・トラック積みもしくはスカイタンクを利用

【陸揚後の荷姿】

トラックに直接積み込み  
スカイタンクを利用



鯉鮪旋網

【入船状況】

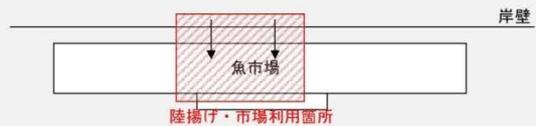
7:00~12:00

【陸揚・選別方法】

- ・漁船からタモで陸揚げ台に陸揚げ
- ・コンベアで市場内に運搬され、人の手で選別

【陸揚後の荷姿】

スカイタンクを利用



海外旋網（鯉鮪）

【入船状況】

8:00～17:00（2日間）

【陸揚・選別方法】

- ・漁船からモッコで陸揚げ
- ・パレットをフォークリフト運搬し自動選別機で選別
- ・市場内のトラックに積み込み

【陸揚後の荷姿】

トラックに直接積み込み



陸上搬入魚

【入船状況】

【陸揚・選別方法】

- ・他港で陸揚げ後、2～4tトラックで陸送
- ・活魚ゾーンに搬入

【陸揚後の荷姿】

樽、魚箱、発泡  
一部土間置き



### 3) 石巻漁港の陸揚げ状況

#### <石巻漁港の特徴>

- ・震災前では、年間10万tを越える水揚げで推移していた
- ・主要漁業は沖合底引・旋網、主要魚種はサバ・カツオ・タラが挙げられる
- ・市内では加工品製造が盛んで、種々の加工品が製造されている
- ・関東をはじめとして全国へ流通されており、輸出も多い
- ・復旧が進み、平成25年には震災前の水準の6~7割まで回復しており、全国で10位の生産を示す。



近年十年の年次別推移 (石巻魚市場)



#### 平成25年度 水揚高内訳

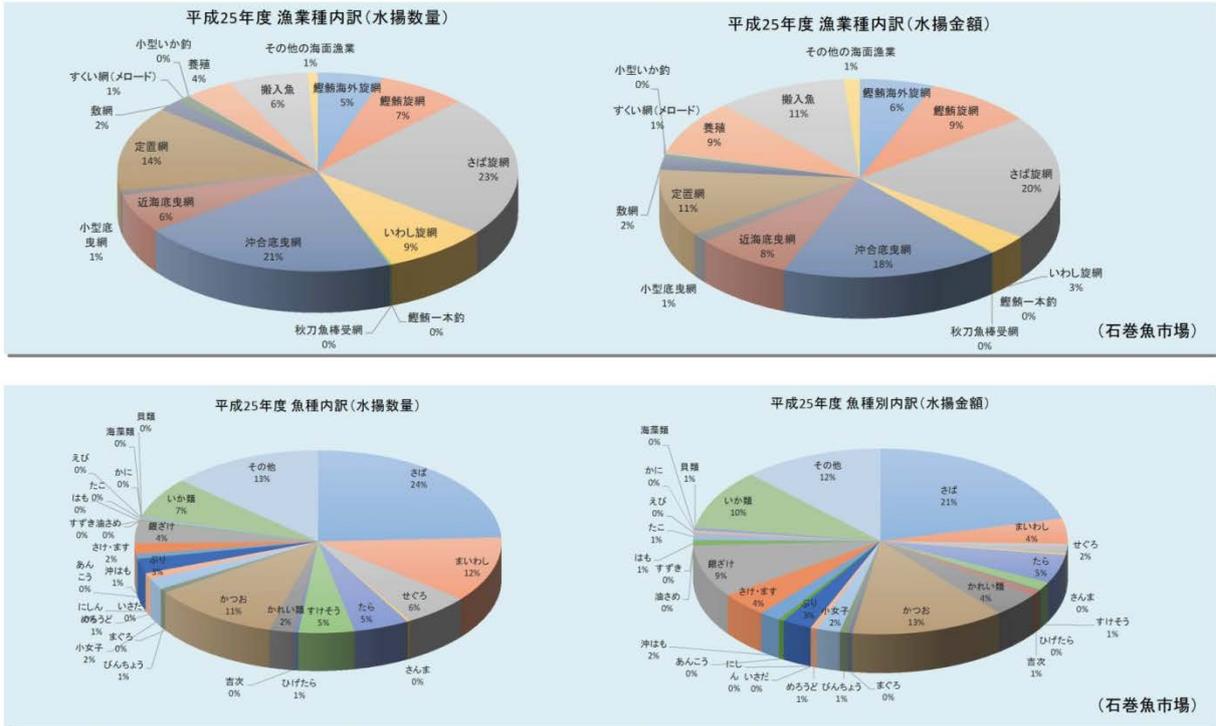


図-4 石巻漁港の陸揚げ状況

#### 4) 被災前の施設状況

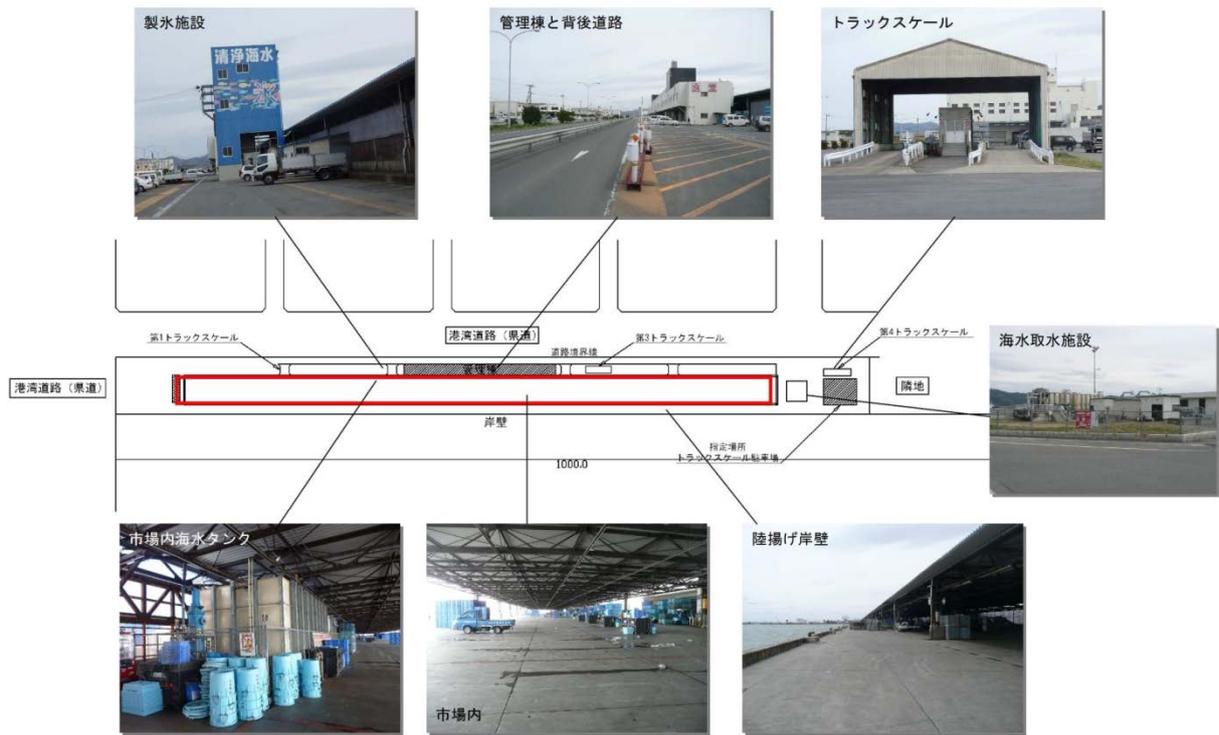


図-5 被災前の施設状況

5) 石巻漁港における復旧工事工程



※破線については、水産庁による直轄代行工事

石巻漁港	事業名	施設名	復旧工程					被害額 (査定額: 百万円)
			平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	
			施工準備(構設計等) → 応急対策 → 災害復旧工事					
								17,132
①	災害復旧事業	護岸						
②	災害復旧事業	防波堤						
③	災害復旧事業	防波堤						
④	災害復旧事業	護岸						
⑤	災害復旧事業	岸壁						
⑥	災害復旧事業	臨港道路						
⑦	災害復旧事業	防波堤						
⑧	災害復旧事業	防波堤						
⑨	災害復旧事業	棧橋						
⑩	災害復旧事業	棧橋						
⑪	災害復旧事業	棧橋						
⑫	災害復旧事業	岸壁						
⑬	災害復旧事業	臨港道路						
⑭	災害復旧事業	臨港道路						
⑮	災害復旧事業	防波堤						
⑯	災害復旧事業	護岸						
⑰	災害復旧事業	防波堤						
⑱	災害復旧事業	防波堤						
⑲	災害復旧事業	護岸						
⑳	災害復旧事業	防波堤						
㉑	災害復旧事業	道路						
㉒	災害復旧事業	泊地						
㉓								

出典：宮城県 漁港の復旧・復興ロードマップ

※上表には、直轄代行工事は含まず

図-6 石巻漁港の復旧工事工程

6) 宮城県の水産物流通圏域図

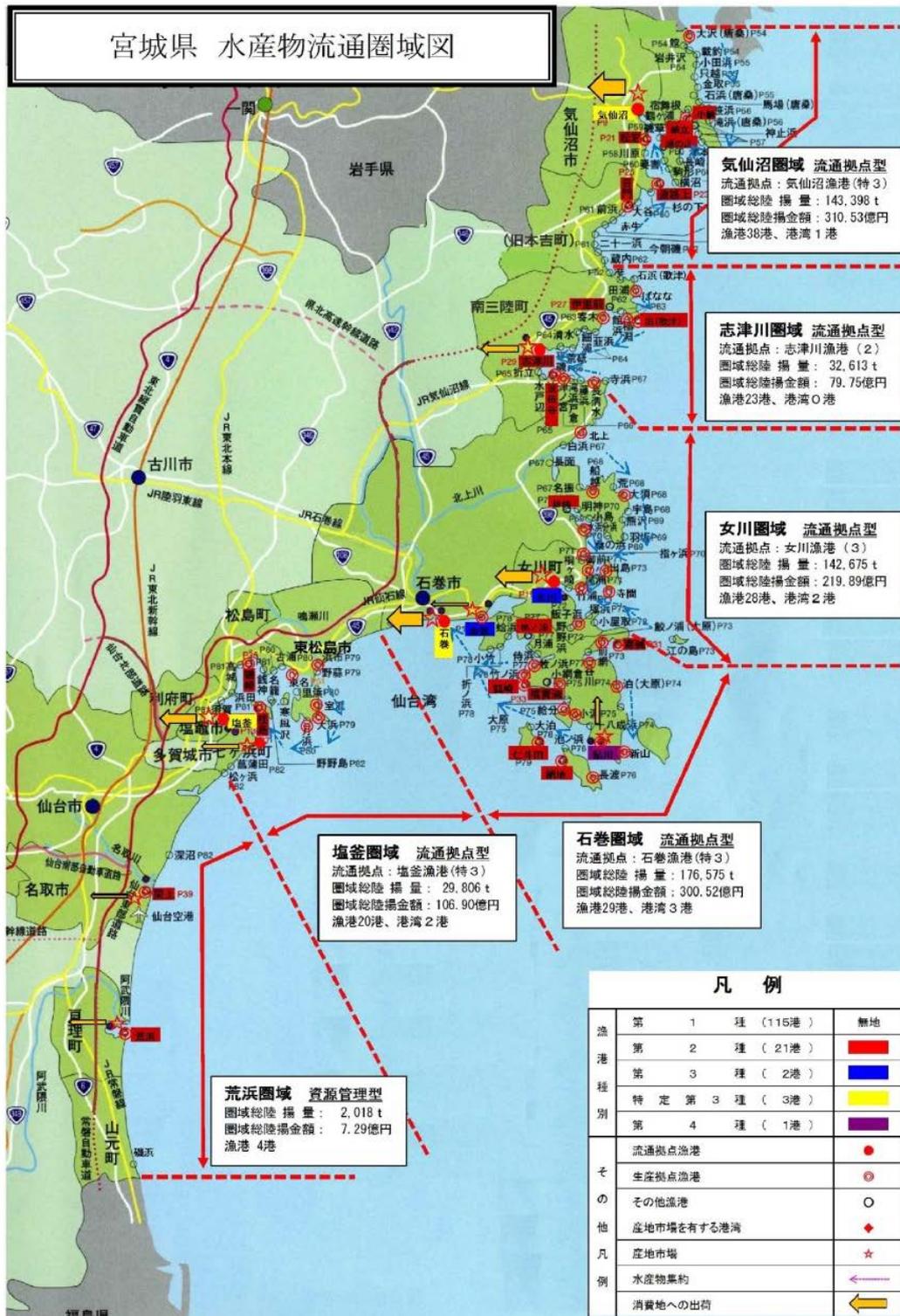


図-7 宮城県の水産物流通圏域図

#### (4) 実態調査の実施

石巻漁港における被災後の復旧状況の実態を把握することを目的に、下表で示す対象者に対してヒアリング調査を実施した。なお、ヒアリング対象者は、宮城県担当課への事前ヒアリングおよび後述する水産関連企業の企業間取引の集中度合等を勘案し選定した。次頁以降に各ヒアリング調査結果の要点を示す。

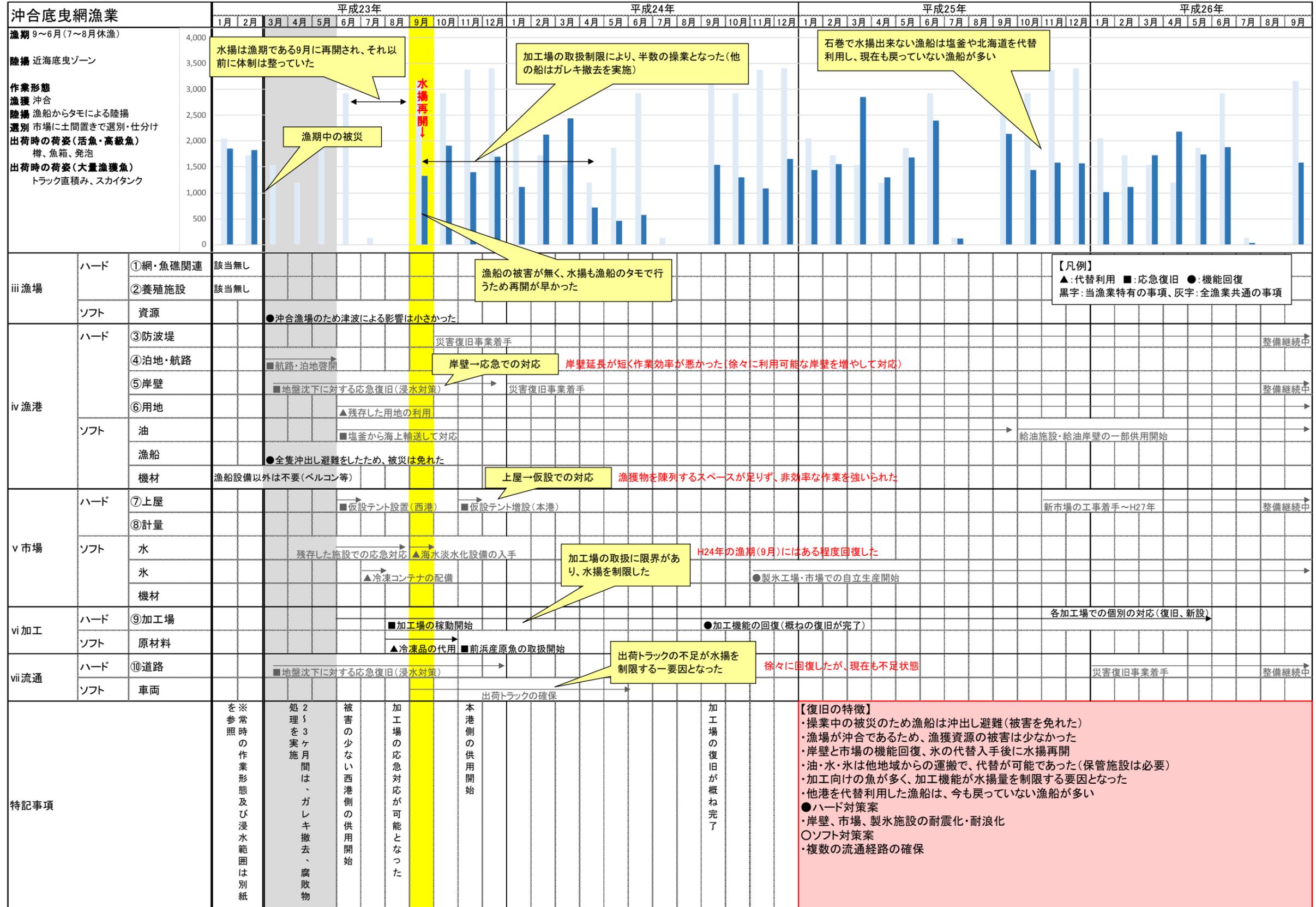
表-2 ヒアリング対象者一覧

	ヒアリング対象者	実施日	備考（位置付け・特徴的な意見）
1	宮城県漁業協同組合石巻湾支所 （阿部支所長）	平成26年10月9日(木) 15時00分～17時00分	・渡波漁港に近接しており、養殖業を管轄 ・主力はカキ養殖（その他、海苔・ホヤ養殖） ・種苗確保を優先し、ソフト対策で限られたハードを補完した
2	渡波水産加工業協同組合 （木村参事）	平成26年10月10日(金) 10時00分～12時00分	・渡波地区に工場を2ヶ所持つ加工業の組合 ・最小限復旧を目標として対応 ・地域としては60%程度回復したが、加工業者で原魚の入手経路（前浜 or 移入）も違う
3	株式会社スイシン （丹野常務取締役）	平成26年10月10日(金) 13時00分～14時30分	・主に冷凍物（輸入）を一次加工（切り身）する大規模な業者 ・塩釜の加工業者へ製造委託して口座を維持 ・区画内の合意形成が早く最も早く復旧した
4	石巻魚市場株式会社 （須能代表常務取締役社長） （志摩常務取締役） （及川常務取締役）	平成26年10月11日(土) 10時00分～12時00分	・青森県知事の許可を受け、八戸市が開設 ・卸売業者や買受人及び施設の管理を実施 ・水産復興会議の中心的役割を担った ・仮設テントや岸壁の応急復旧で水揚は再開されたが、加工場の受入キャパや機材・トラックの不足から水揚量が制限された
5	天祐丸冷凍冷蔵株式会社 （尾形代表取締役社長） （尾形専務取締役）	平成26年10月23日(木) 10時00分～12時00分	・原魚は輸入魚が多く、小規模な業者 ・加工機能は同程度、冷蔵機能は規模縮小 ・塩釜での転売により取引先との関係を維持 ・人手不足より、70%程度の回復
6	大興水産株式会社 （尾形次長）	平成26年10月23日(木) 13時00分～14時50分	・原魚は前浜物が多く、フィレー加工が主流な大規模な業者 ・水揚量減少により前浜物が高く、60%程度の回復に留まっている（人材は確保されている） ・認証取得等、新たな取組みを実施
7	山徳平塚水産株式会社 （平塚代表取締役社長）	平成26年10月23日(木) 15時00分～17時00分	・前浜物を扱い、コンシューマー商品を出荷 ・小規模な業者（震災前35名→震災後11名） ・震災を受け、冷凍品から常温品にシフト ・他県でOEM生産を実施した
8	渡波漁船漁業協同組合 （佐藤事務局長）	平成26年10月24日(金) 10時00分～11時30分	・渡波漁港のトロール・貝桁漁業を管轄 ・今年の8月まで湾内の瓦礫撤去に従事 ・トロール：H25年5月から石巻で操業再開 ・貝桁：H26年9月から渡波で操業再開
9	石巻市産業部水産課 （菅野課長補佐）	平成26年10月24日(金) 13時00分～15時00分	・水産業・水産加工業の振興、漁港を担当 ・漁業の課題：水揚減少、他港への漁船シフト ・加工業の課題：業者の規模によるが人手不足 ・復旧のボトルネックに対して、漁業サイド・加工業サイドで差があると認識

#### (5) 漁業種類別の復旧状況

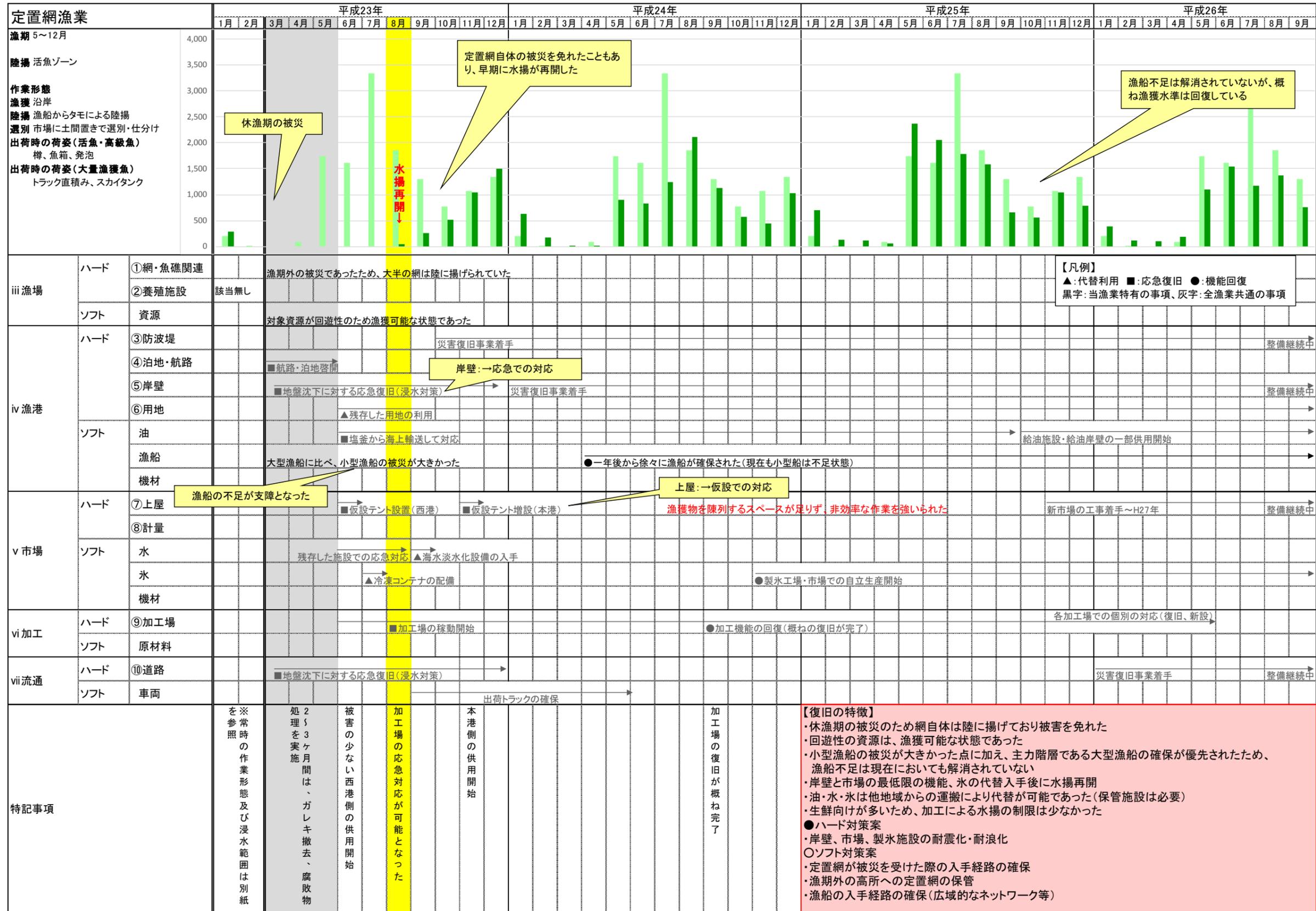
以上のヒアリング調査結果をふまえて、被災後の魚種別（沖合底曳網漁業、旋網漁業、定置網漁業、近海底曳網漁業、イカ釣り漁業、牡蠣養殖業）の復旧状況を以下のように整理した。

1) 沖合底曳網漁業

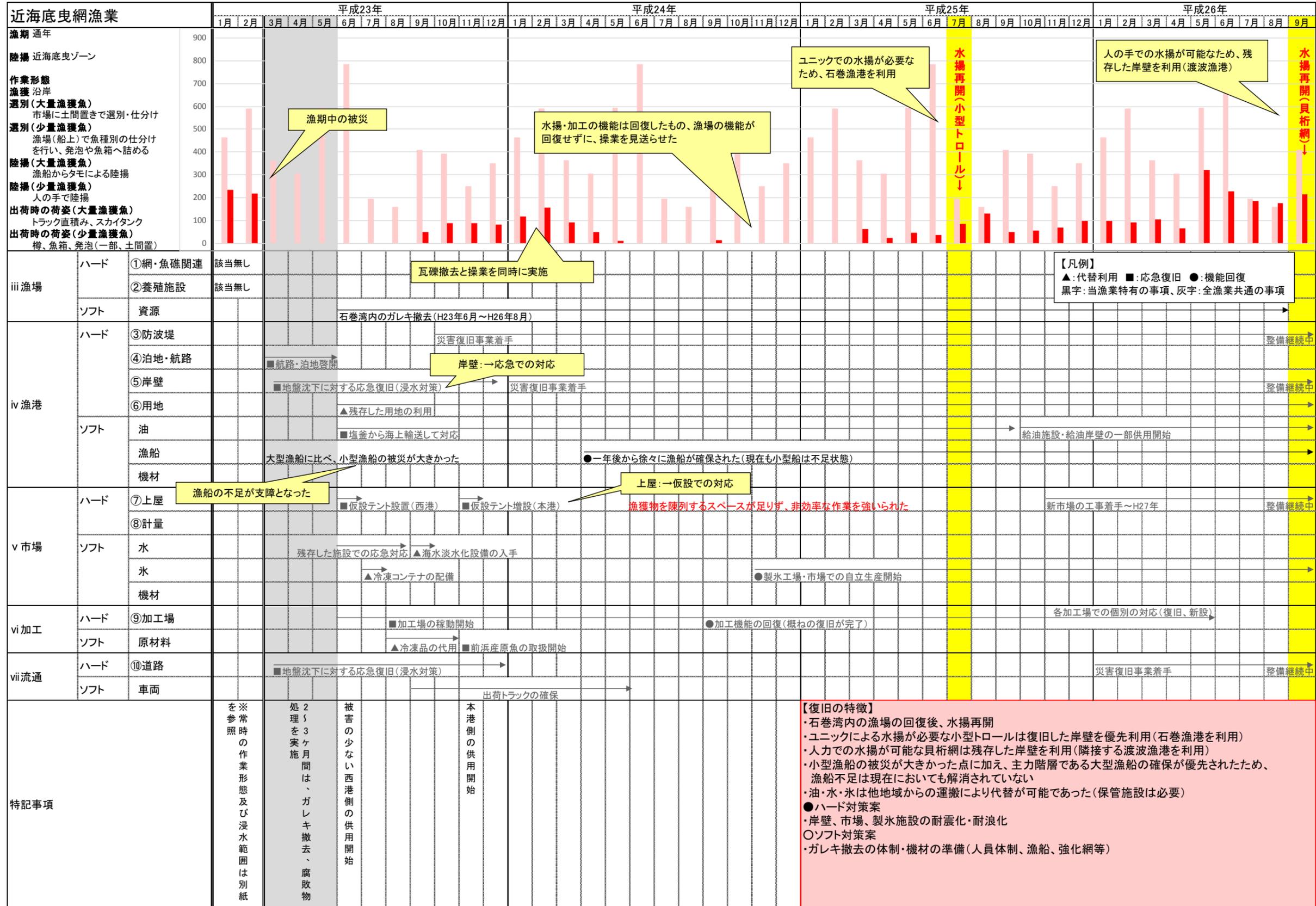




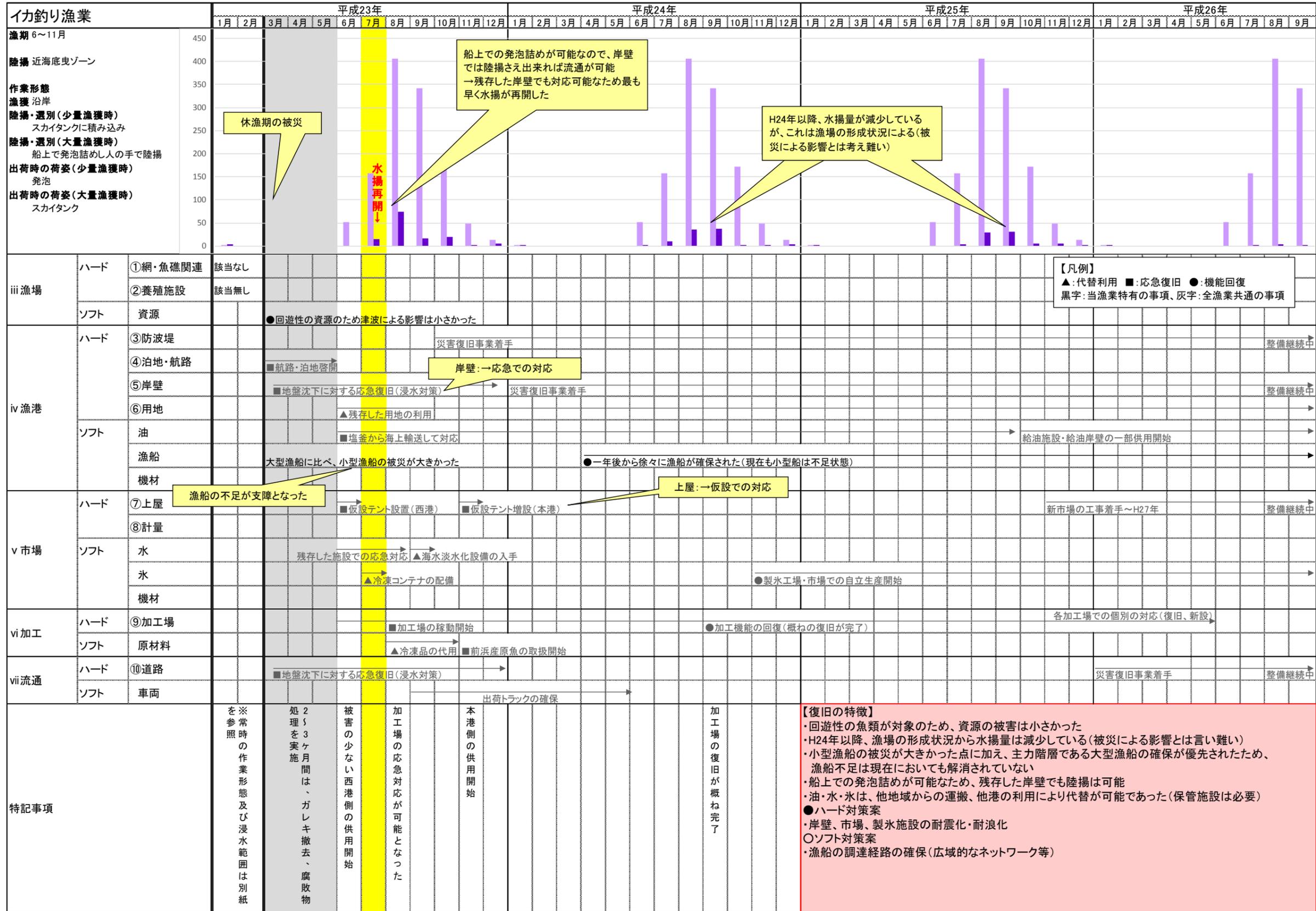
3) 定置網漁業



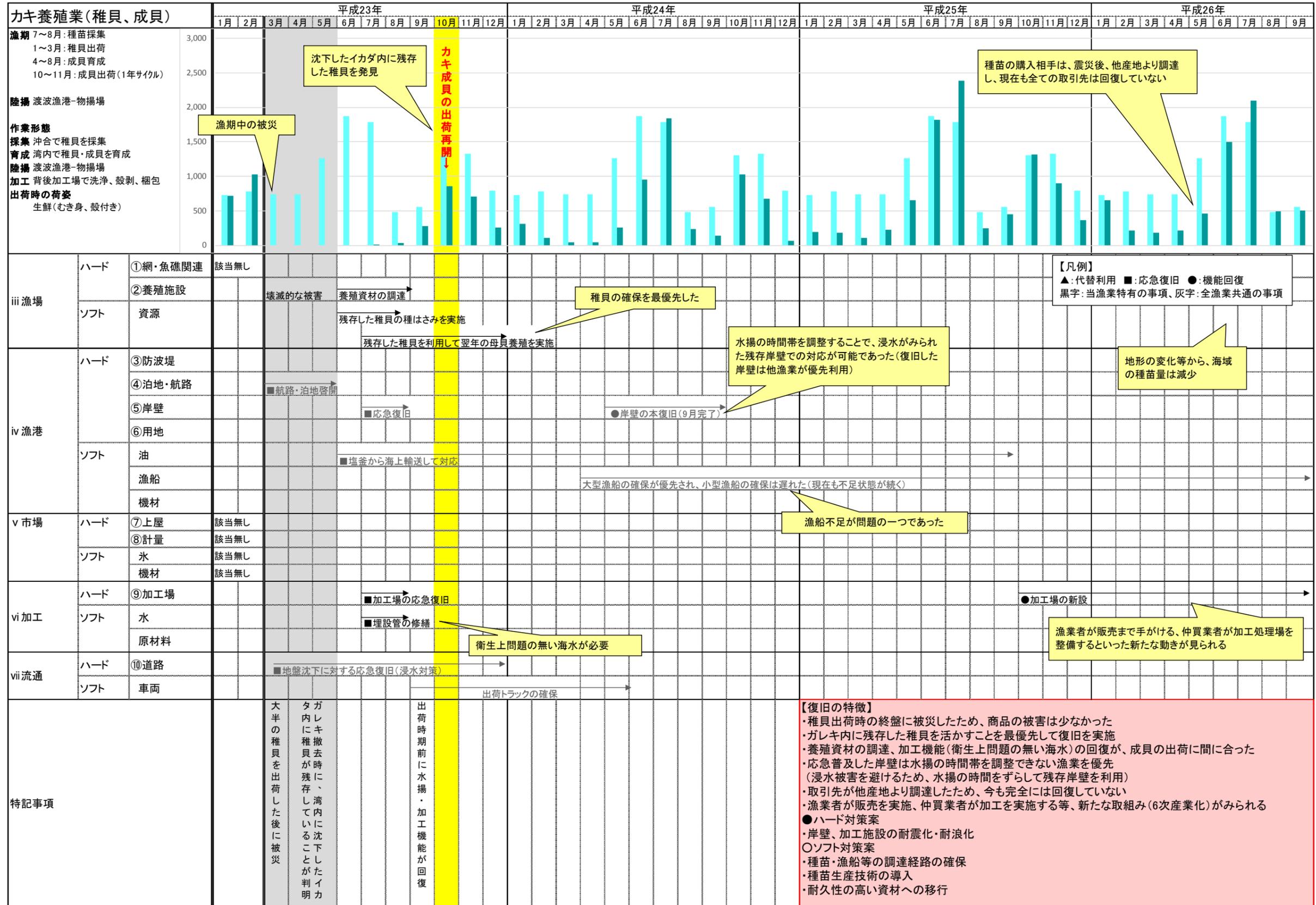
4) 近海底曳網漁業



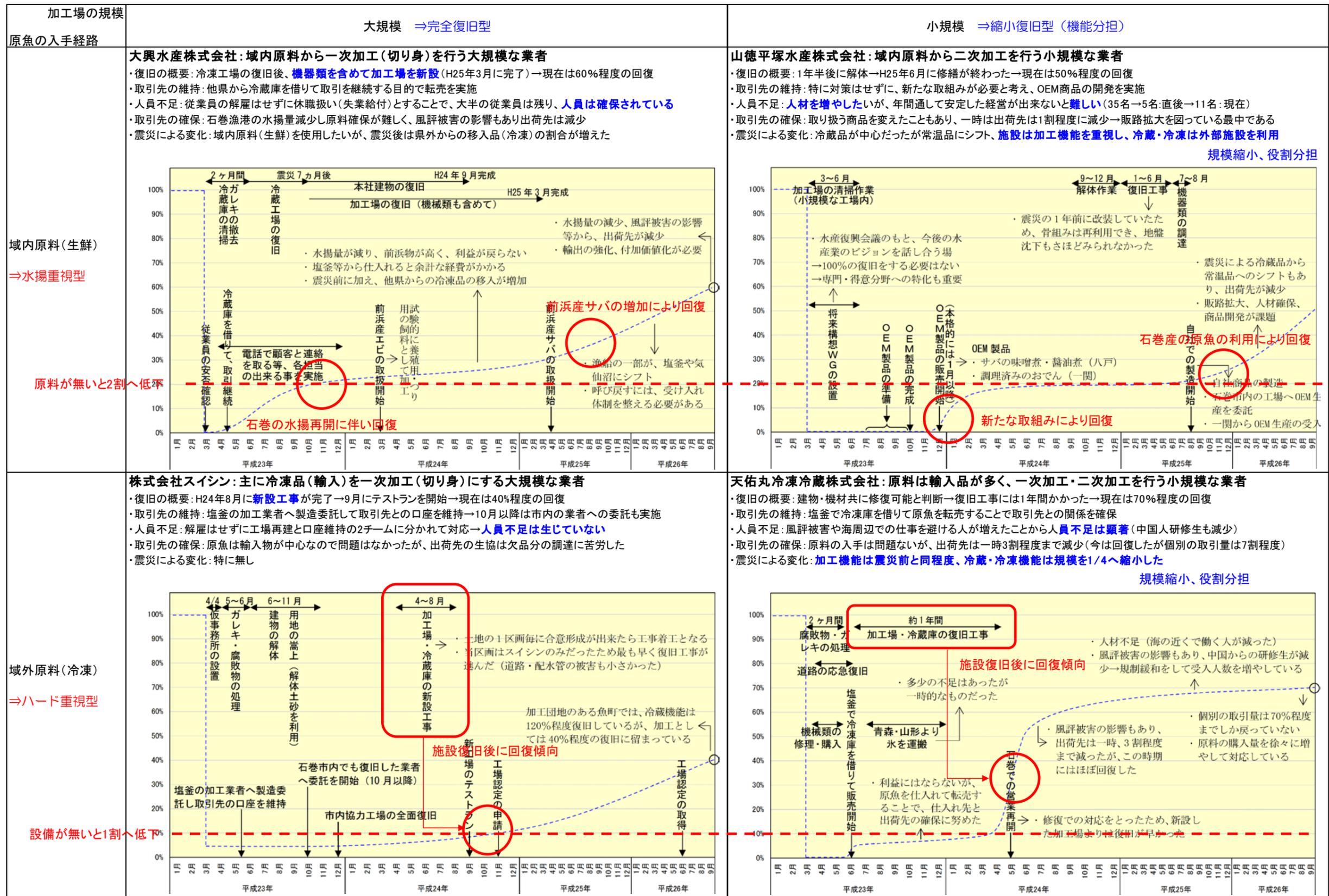
5) イカ釣り漁業



6) カキ養殖業（稚貝、成貝）



7) 水産加工場の復旧状況



(6) 企業ビッグデータを活用した流通機能の実態把握

1) 企業ビッグデータの概略

(a) データ種類と特徴

㈱帝国データバンク保有の企業ビッグデータ（以降 TDB データ）には、以下の 2 種類のデータが存在する。本章の分析では、時系列分析に適している企業概要ファイルに収録されているデータを使用し取引特性の分析を行う。

表-3 TDB が保有する企業ビッグデータの概略

	企業信用調査報告書	企業概要ファイル
データ内容	企業信用調査により把握した全データ	企業概要データ
商流データの内容	仕入先・得意先ともに、上位 60 社程度のデータが存在	仕入先・得意先ともに、最大上位 5 社までのデータが存在
データ整備方法	信用調査依頼が企業から発生した場合にヒアリング調査により把握するデータ（随時更新）。	1 年に 1 回、過去に信用調査を実施した企業 + TDB が別途調査を実施した企業に対する電話もしくはヒアリング調査により把握するデータ（年次更新）。
データ数	企業数；全国 70 万社 取引数；450 万 B2B 取引	企業数；全国 110 万社 取引数；385 万 B2B 取引
データ整備期間	2008 年～2013 年 9 月（5 年間） ※データは随時更新のため直近の年月までに調査されたサンプルのうち最新のデータを活用した分析が可能。ただし、企業によって調査年次が異なる	1993 年～2012 年（19 年間） ※データは年次更新のため、これまでに蓄積された全企業の最新データを把握することが可能。

フリガナ | テイコクテクノツールカブシキガイシャ  
 商号 | 帝国テクノツール株式会社  
 英文商号 | Teikoku Techno Tool Co.,Ltd.  
 フリガナ | シミズ カズマサ  
 代表者 | 志水 和正 ほか1名  
 所在地 | 〒104-0041 東京都中央区新富1-12-2 帝国ビル3階  
 (登記面) 東京都港区南青山2-5-20  
 電話番号 | 03-3206-2585 (代表) URL: http://www.techno-tool.co.jp/

会社基本情報

- 上場区分: 未上場 (証券コード: )
- 創業: 昭和 6年 9月 設立: 昭和 12年 4月15日 再開: 年月
- 資本金: 400,000千円
- 事業内容: 各種精密切削工具を製造するほか、不動産賃貸業を手掛けている。
- 主業: 35441 機械工具製造 従業: 35431 金属加工機部品製造
- 取引銀行: みずほ(東京中央)、三井住友(築地)
- 従業員数: 167名
- 仕入先: 日進鋼機株式会社、株式会社開進、日吉鋼材株式会社、株式会社八木下鉄鋼所
- 得意先: ダイヤモンド工業株式会社、株式会社青山自動車、株式会社大水エンジニアリング
- 系列: 帝国ホールディングス株式会社

業績推移 (単位:千円) (△=欠損)

(増加率%)	平21.3	平22.3	平23.3
売上高	4,588,566 △3.0	4,450,909 △3.0	4,584,423 3.0
営業利益	76,383 △7.0	16,151 △78.9	70,083 333.9
経常利益	48,801 △17.5	△11,834 -	40,013 -
当期純利益	20,815 △14.3	△20,020 -	18,541 -
申告所得(千円)	-	-	-

事業構成 [主要分] (単位: %)

	平22.3	平23.3
エンドミル製造	67.1	70.7
ドリル・タップ・ダイス製造	31.7	28.0
不動産賃貸	1.2	1.3

評価

信用要素別評価	信用程度	近年の評点推移
業歴 (1~5) 5	企業活力 (4~19) 9	A (86~100) 平 21 7 7 53
資本構成 (0~12) 6	加 点 (+1~+5) -	B (66~85) - 22 6 24 51
規模 (2~19) 10	減 点 (-1~-10) -	C (51~65) - - 11 29 51
損益 (0~10) 5	合 計 (100) 52	D (36~50) - - - - -
資金現況 (0~20) 7		E (35以下) - - - - -
経営者 (1~15) 10		



図-8 企業概要ファイルのサンプル

(b) 業種分類

TDB データの業種分類は、日本標準産業分類を基本に一部修正を加えた大分類（14 分類）、中分類（91 分類）、小分類（669 分類）、細分類（1,359 分類）が整備されている。なお、TDB データでは企業ごとに代表業種の割り当てのみならず、業態が複数の分野にわたる場合は主業と従業として 2 種類の業種分類を行っている。

(c) 石巻市の水産関連企業のデータカバー率

本調査で活用する TDB データのカバー率について、経済センサス<sup>1)</sup>の全事業者数および全企業数に対する割合として整理した。

① 漁業・製造業・卸売業

TDB データのカバー率は 100%を超える。これは TDB データが個人経営の企業まで対象としているのに対し、経済センサスでは対象としていないことから生じるものである。結果的に、TDB が収録するデータが経済センサスデータで対象とする企業よりも多く扱われていることになる。

② 飲食料小売・飲食店

TDB データのカバー率は 2～5 割程度となっている。これは、TDB データの対象は B2B 取引（企業間取引）を対象としていることから B2C 取引（企業・消費者間の取引）が収録されていない点に起因する。つまり、このような取引の場合、販売先（消費者）から TDB に対して信用調査依頼が入ることは無く、仕入先企業からの調査依頼が基本となることから想定されるためデータカバー率が低くなっているものと推察される。

表-4 帝国データバンクと経済センサスの企業・事業所数(社・事業所)

大分類	中分類	帝国データバンク				経済センサス			
		企業数(a)				事業所数(b)		企業数(c)	
		2010	2011	2012	2013	H21(2009)	H22(2012)	H21(2009)	H22(2012)
漁業	漁業	9	8	8	9	16	4	12	1
	水産養殖	5	5	7	12	17	4	15	4
製造業	飲食料品・飼料製造	101	87	72	68	266	120	157	76
卸・小売業, 飲食店	卸売	151	142	134	137	502	254	242	100
	飲食料品小売	27	28	21	23	710	307	107	48
	飲食店	5	8	8	9	953	352	48	36
合計		298	278	250	258	2464	1041	581	265

表-5 帝国データバンクの企業カバー率(%)

大分類	中分類	帝国データバンクカバー率							
		TDB企業数(a) / 全事業所数(b)				TDB企業数(a) / 全企業数(b)			
		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
漁業	漁業	56%	200%	200%	225%	75%	800%	800%	900%
	水産養殖	29%	125%	175%	300%	33%	125%	175%	300%
製造業	飲食料品・飼料製造	38%	73%	60%	57%	64%	114%	95%	89%
卸・小売業, 飲食店	卸売	30%	56%	53%	54%	62%	142%	134%	137%
	飲食料品小売	4%	9%	7%	7%	25%	58%	44%	48%
	飲食店	1%	2%	2%	3%	10%	22%	22%	25%
合計		12%	27%	24%	25%	51%	105%	94%	97%

**【経済センサスの調査対象<sup>1)</sup>】**

日本標準産業分類に掲げる産業に属する事業所（物の生産又はサービスの提供が事業として行われている一定の場所をいう。以下同じ。）のうち、次の各号に掲げる事業所を除く事業所（以下「調査事業所」という。）を対象としています。

ア 大分類A－農業・林業に属する事業所で個人の経営に係るもの

イ 大分類B－漁業に属する事業所で個人の経営に係るもの

ウ 大分類N－生活関連サービス業、娯楽業のうち、中分類 79－その他の生活関連サービス業（小分類 792－家事サービス業に限る。）に属する事業所

エ 大分類R－サービス業（他に分類されないもの）のうち、中分類 96－外国公務に属する事業所

(d) 震災前後の企業数の変化

石巻市内の水産関連業を対象に、震災前後の企業数の変化を整理した。対象とした業種を下表に、整理結果を次頁以降に示す。

表-6 本調査で「石巻市の水産関連業」と定義した業種一覧

中分類	小分類	主業
08 漁業	0810 捕鯨業	08101 捕鯨業
08 漁業	0820 一般海面漁業	08202 まき網漁業
08 漁業	0820 一般海面漁業	08205 釣・はえ縄漁業
08 漁業	0820 一般海面漁業	08201 底ひき網漁業
08 漁業	0820 一般海面漁業	08204 刺網漁業
08 漁業	0820 一般海面漁業	08203 敷網漁業
09 水産養殖	0910 海面養殖業	09101 魚類養殖業
09 水産養殖	0910 海面養殖業	09102 貝類養殖業
09 水産養殖	0910 海面養殖業	09103 藻類養殖業
09 水産養殖	0920 内水面養殖業	09201 内水面養殖業
20 飲食料品・飼料製造	2020 水産食料品製造	20205 水産練製品製造
20 飲食料品・飼料製造	2020 水産食料品製造	20209 他の水産食料品製造
20 飲食料品・飼料製造	2020 水産食料品製造	20207 冷凍水産食品製造
20 飲食料品・飼料製造	2020 水産食料品製造	20206 冷凍水産物製造
20 飲食料品・飼料製造	2020 水産食料品製造	20202 海藻加工
20 飲食料品・飼料製造	2040 調味料製造	20401 味そ製造
20 飲食料品・飼料製造	2040 調味料製造	20402 しょう油等製造
20 飲食料品・飼料製造	2052 飼料・肥料製造	20523 有機質肥料製造
20 飲食料品・飼料製造	2052 飼料・肥料製造	20521 配合飼料製造
20 飲食料品・飼料製造	2052 飼料・肥料製造	20522 単体飼料製造
20 飲食料品・飼料製造	2093 製水業	20931 製水業
20 飲食料品・飼料製造	2094 冷凍調理食品製造	20941 冷凍調理食品製造
20 飲食料品・飼料製造	2095 めん類製造	20951 めん類製造
40 卸売(1)	4044 乾物・缶詰卸	40441 乾物卸
40 卸売(1)	4049 その他の食料飲料卸	40499 その他の食料飲料卸
40 卸売(1)	4053 生鮮魚介卸	40531 生鮮魚介卸
40 卸売(1)	4059 他の農畜産水産物卸	40599 他の農畜産水産物卸
45 飲食料品小売	4510 各種食料品小売	45101 各種食料品小売
45 飲食料品小売	4540 鮮魚小売	45401 鮮魚小売
45 飲食料品小売	4550 乾物小売	45501 乾物小売
45 飲食料品小売	4599 他の飲食料品小売	45992 茶小売
45 飲食料品小売	4599 他の飲食料品小売	45991 料理品小売
45 飲食料品小売	4599 他の飲食料品小売	45999 他の飲食料品小売
46 飲食店	4610 食堂、専門料理店	46101 一般食堂
46 飲食店	4610 食堂、専門料理店	46104 中華・東洋料理店
46 飲食店	4610 食堂、専門料理店	46103 西洋料理店
46 飲食店	4610 食堂、専門料理店	46106 すし店

(e) 業種別企業数の変化

企業数は震災後に減少しており、2013年は2010年比で▲36社(-18%)減少している。業種別にみると飲食料品・飼料製造業が▲33社(-33%)と大きく減少している。

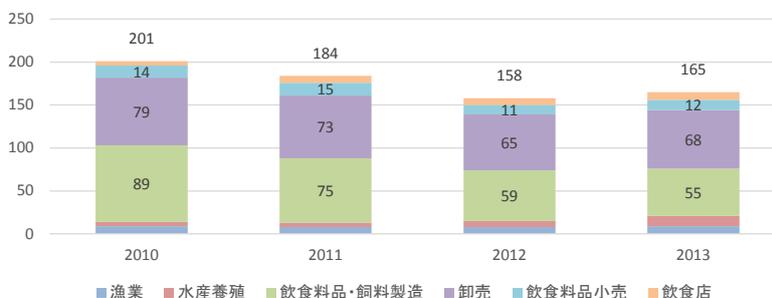


図-9 業種別企業数(社)

(f) 石巻魚市場を中心とした商取引図

石巻魚市場を中心とした企業間の商取引の関係性を図化したものを下図に示す。本調査においてヒアリング対象とした企業に商取引が集中していることが分かる。

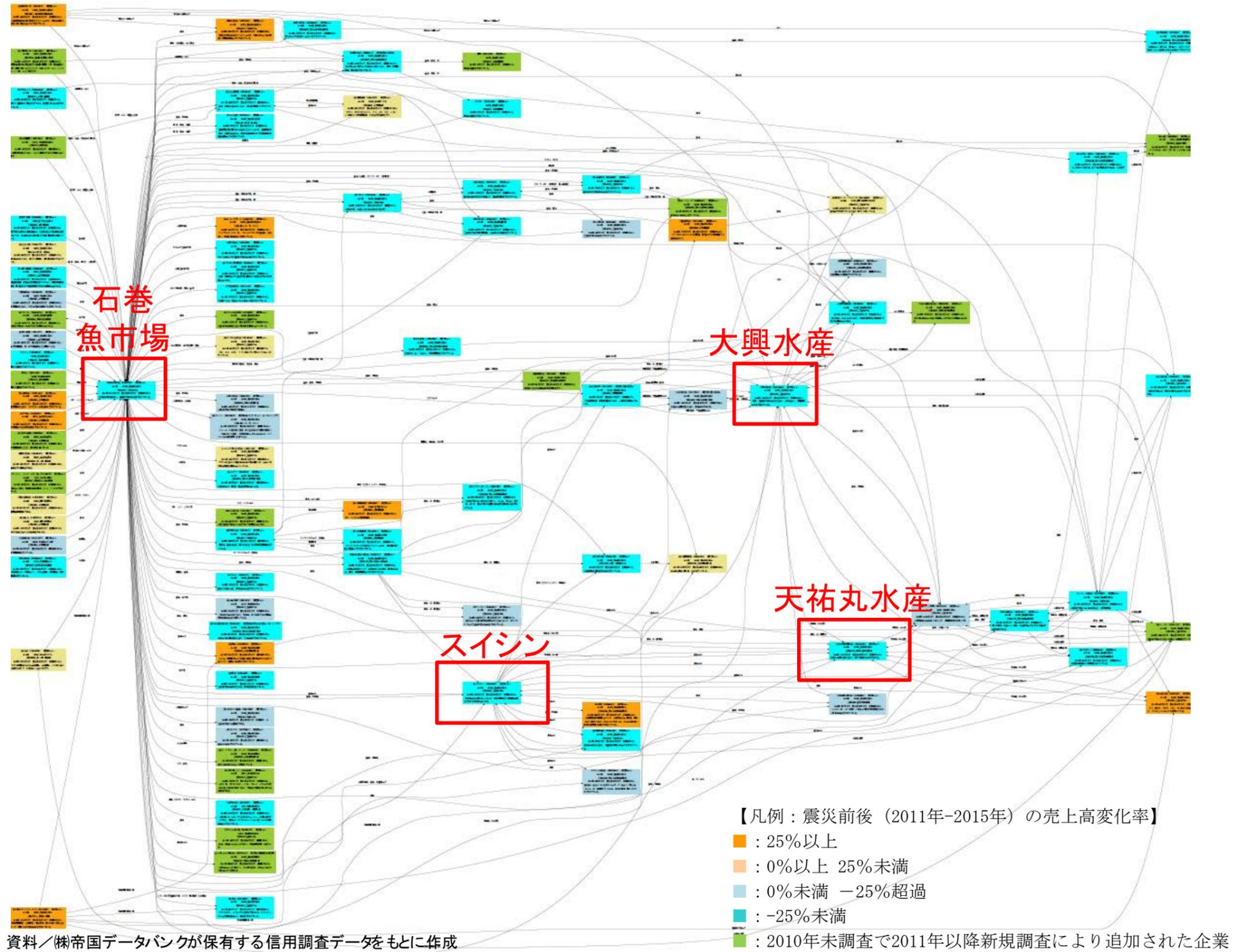


図-10 震災後(2013年)の商取引図

## 2) 水産加工業へのヒアリング結果に基づく流通機能の業務継続に関する論点整理

### (a) 販売の維持

#### a) 震災直後の口座維持の重要性

- ・ 販売先との取引口座の凍結は顧客の消失につながることから利益を確保出来ない場合でも取引のみを維持する対策がとられている。特に、OEM 製造については取引継続が重要となる（スイシン、大興水産、天祐丸冷凍冷蔵、山徳平塚水産）。
- ・ 特に、大手小売業者の場合は、工場に対して安定的な品質確保をすることを目的に工場認定制度を導入している（いわゆる4定（定時、定品質、定量、定価）主義）。仮に取引口座が凍結された場合は工場認定を再申請する必要があり大きな時間的ロスが生じることからも取引口座の維持が重要となる（スイシン）。
- ・ 石巻のように産地型水産加工業の流通網は販路開拓力や販売力が脆弱であるために荷受業者への委託販売が主流となっている。一般的な流通チャンネルは、地元メーカー→荷受業者→仲買人→小売店（スーパーマーケット）といった複雑な多段階となっている（中小企業基盤整備機構調査結果<sup>2)</sup>）。
- ・ 山徳平塚水産では、今までは量販店、スーパーマーケットなどのチャンネルがメインであったが、今後は価格決定権を持つ販路を増やしていくという。実際、独自の販路を持たない水産加工メーカーの多くは、スーパーマーケット等などへの卸が大半となっており、小売店側の低価格要請が高く利益の幅が少ない。一方、ギフト商品がメインの百貨店、高級スーパー、ネット通販といった知名度やステータスを高めるツールの役割をしているチャンネルを保有する老舗メーカーも多数ある（中小企業基盤整備機構調査結果）。
- ・ ここでポイントは、水産加工メーカーが価格決定権をもち、安定的な収益を確保するチャンネルを構築することであるが、その前提条件としては、自社のコア部分だけ（得意な部分）に特化した経営資源の集中・差別化戦略が必要であることである。すなわち、長期的な経営戦略を明確にして商品を開発することで、安定的かつ持続的な販路開拓が実現できるのである（中小企業基盤整備機構調査結果）。

#### b) 生産代替のための製造委託

- ・ 販売先への取引の維持にあたっては、通常時から付き合いのある他地域に立地する企業へ製造委託を行っている（石巻では塩竈に立地する加工業への委託が中心）。ただし、通常時に付き合いの無い企業にとっては災害時に製造委託先を見つけることは困難と思われる（スイシン、天祐丸冷凍冷蔵、山徳平塚水産）。

#### c) 製造委託に向けた課題

- ・ 製造委託したとしても、最終加工品の場合は、味の調整等で時間を要するとともに商品のコストが上がる（製造コストが1.5倍程度になるケースあり）ことで、従来の取引先への販売が困難になったケースも見受けられる（山徳平塚水産）。
- ・ また、借りられる工場の衛生管理・従業員の移動負荷等により品質が低下するのを懸念して製造委託を実施しなかったケースも見受けられる（大興水産株式会社）。

#### d) 生産代替地確保のための事前協定例

- ・ 生産の代替先を探す際には、相手の会社に依頼できることの明確化に加えて、相手の生産委託を受ける際に自社が対応できることの明確化を行う必要がある（石巻魚市場株式会社）。
- ・ 代替漁港の協定については、隣接ではなく遠い地域間で結び、お互い様の関係になっておく必要がある。震災後、生産体制・水揚げの体制が復旧した場合に、震災前の取

引に戻すような関係の構築が必要である。そのためには、通常時から継続的に取引をしながら相互に補完関係にある必要がある（石巻魚市場株式会社）。

- ・新潟県では、「お互いさま BC 連携ネットワーク<sup>3)</sup>」を構築。困ったときは「お互いさま」の精神で、いざとなったときに仕事の融通をしい BC（事業を継続しあえる関係）で、日頃の仕事の融通関係や口約束・業務委託協定書だけでなく、守秘義務、品質保証等の契約書に基づき、対外的に公表できる状態を構築しておき、取引先に対して事業継続性の信頼性を確保するための仕組みとしている。
- ・代表的な事例として、新潟県では、これまでに燕市の「新潟県鍍金工業組合」と神奈川県横浜市の「神奈川県メッキ工業組合」は、同制度を利用して、お互いさま事業継続連携を構築。災害時には、県域を越えて民間の業界団体がお互いさまの精神で相互に支援しあうことになっている<sup>4)</sup>。

### ～被災企業を新潟から支える～お互いさま事業継続連携ネットワーク

新潟県では、東日本大震災で被災した企業の早期復旧と事業継続を支援するために、困ったときは「お互いさま」の精神で「一時的な生産の代替」や「技術者の派遣」などの意向を持つ県内企業の情報を、被災地へ発信・提供しています。

現在、この情報をもとに、福島県内の企業が一時的に本県内へ食品加工場を移したり、復旧までの間、本県企業が代替生産の引受けなどを行ったりしています。

この取組は、「本県が震災や水害からの復旧・復興で得た教訓を、東日本大震災で被災した企業の支援に生かしたい」との思いから始めたもので、4月に募集を開始したところ僅か1週間足らずの間に81社もの登録申請があり、その後も登録企業は増え続けています。

特に中小企業は大手企業と違い、自前の代替生産拠点を持つことが難しいことから、被災を想定した事業継続戦略として、他県と同業他社と災害時に備えて連携することが効果的です。

そのため新潟県では、県内の中小企業が他県と同業他社と災害時に相互支援連携協定を締結する「お互いさまBC（事業継続）連携ネットワーク」事業を平成22年度から実施してきました。今回の被災企業支援の取組は、この事業を発展・活用したものです。

「お互いさま」の精神に基づいた企業間連携により、被災企業が早期に復旧・復興することは、日本の基幹産業であるものづくりのサプライチェーンの機能を回復させることにつながります。これは我が国経済、地域経済にとって極めて重要なことです。

これまで度重なる災害に見舞われた本県としては、その教訓を糧として、被災企業支援の結節点となり、広く他県にも「お互いさまBC 連携ネットワーク」の輪を広げていきたいと考えています。

お問い合わせ

新潟県 産業労働観光部 産業政策課

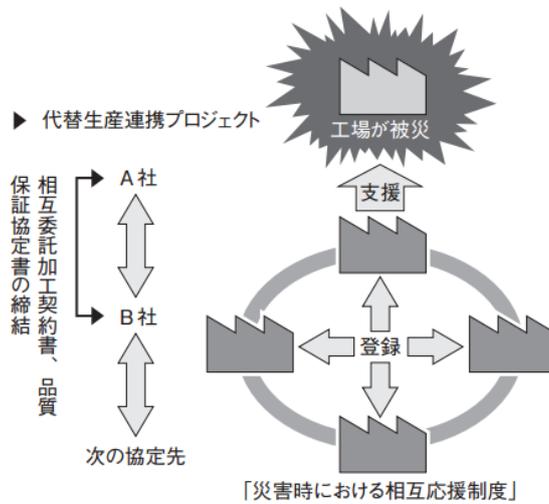
電話番号 025-280-5234

ファックス番号 025-285-3783

資料／全国知事会ホームページ<sup>3)</sup>

### 図-11 新潟県のお互いさま事業継続連携ネットワークの取り組み

お互いさまBC連携ネットワークの概要図



資料／今こそ BCP を考え、支援のつながりを広げよう，工場管理 Vol.57 No.7 P4. <sup>5)</sup>

図-12 お互いさま事業継続連携ネットワークの概念図

## 新潟県BCM支援事業 おたがいさまBC連携ネットワーク **日本初**

BC(事業継続)の観点で県域を越え、民間の業界団体が災害時にお互いさまの精神で相互に支援しあうしくみ



資料／細坪信二，事業継続を活用したお互いさま成長戦略，特定非営利活動法人危機管理対策機構・一般財団法人危機管理教育&演習センター，2012年12月12日 <sup>6)</sup>

図-13 お互いさま事業継続連携ネットワークの具体事例

# 「お互いさまBC連携ネットワーク」への登録

□「お互いさま」の精神に基づき、ここで知り得た情報・ノウハウの守秘及び得意先に営業活動をしないことを誓います。

支援する側 支援可能内容の登録	被災地 要請内容の登録
<p>▶1. 代替生産：現地在復旧するまでの間の代替生産の検討</p> <p>▶2. 施設・設備：現地技術者を受け入れ、施設の一部・設備の貸与</p> <p>▶3. 人：技術者、復旧作業員等の現地派遣</p> <p>▶4. もの：原材料、資材等の融通・提供（※原則、有料で提供）</p> <p>▶5. 金：融資、貸付、出資、投資等による資金提供</p> <p>▶6. ノウハウ：復旧のためのアドバイス、ノウハウの提供</p> <p>▶7. その他（自由回答）</p>	<p>▶1. 代替生産：現地在復旧するまでの間の代替生産の検討</p> <p>▶2. 施設・設備：現地技術者を受け入れ、施設の一部・設備の貸与</p> <p>▶3. 人：技術者、復旧作業員等の現地派遣</p> <p>▶4. もの：原材料、資材等の融通・提供（※原則、有料で提供）</p> <p>▶5. 金：融資、貸付、出資、投資等による資金提供</p> <p>▶6. ノウハウ：復旧のためのアドバイス、ノウハウの提供</p> <p>▶7. その他（自由回答）</p>

資料／細坪信二，事業継続を活用したお互いさま成長戦略，特定非営利活動法人危機管理対策機構・一般財団法人危機管理教育&演習センター，2012年12月12日<sup>6)</sup>

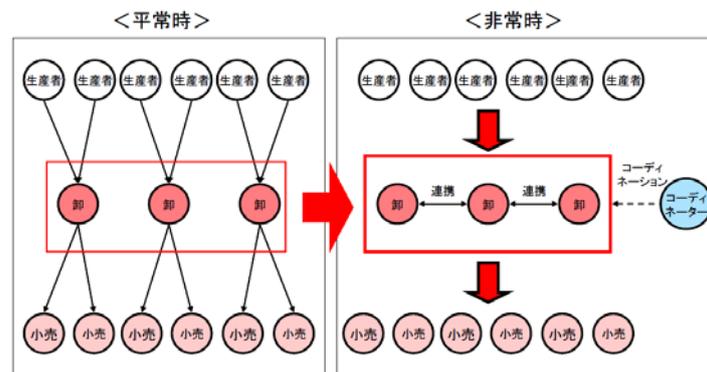
図-14 お互いさま事業継続連携ネットワークへの登録内容の例

## (b) 仕入の確保

- ・ 石巻漁港からの水揚げに依存する仕入構造となっている企業については、震災後、魚価の高騰などもあり売上高は一定レベルあるものの利益があがっていないケースが見受けられる（大興水産）。
- ・ 一方で、石巻漁港からの水揚げに大きく依存していない企業（特に原材料を輸入している企業）については、継続的に原材料を仕入れることが出来ているため、製造委託をすることなどにより業務継続が可能となっている（スイシン、天祐丸冷凍冷蔵）。
- ・ 大手の小売店は、従来から仕入れ先のリスク分散を目的に数社と取引していたが地域的に離れた企業と取引することまでは配慮していなかったと思われる（スイシン）。
- ・ 今後は、地理的に離れた地域の複数の企業からの仕入れ体制の構築が必要になる考えられるため、小売企業の方から取引に際して「災害時の生産代替の体制整備に関するオーダー」がくると想定される。（スイシン）。
- ・ 小売・卸業の動きとして、仙台卸商センターを中核とする東北地方の三卸団地の事務局と組合員卸等は、非常時の情報・見積もり・商品のやりとりを作るためのパイロットプロジェクトを実施<sup>1)</sup>している。
- ・ このパイロットプロジェクトでは、「相互融通する場合に実際どういう手続きが必要なのか」を検討し、「手順書」や「商品リスト」を整備した上で、地域間・地域内で連絡を取り合い、商品を配送し、小売店まで届けて、決済を行うところまでを実際に動かした結果、下図のように複数の卸がコーディネーションされることで、生産から小売の流通パスが多様化され、実証的にも業務継続に対して一定の効果があることが確認

<sup>1</sup>一般社団法人日本卸売協会が、(株)全国商店街支援センターから受託した事業「平成23年度商店街及び地域小売業に対する安定的商品供給のあり方に関する調査・モデル事業」の一環として行われたもの

されている。



資料／平成 23 年度商店街及び地域小売業に対する安定的商品供給のあり方に関する調査・モデル事業 事業実施報告書，株式会社全国商店街支援センター<sup>7)</sup>

図-15 非常時安定的商品供給モデルの例

### (c) 需要に見合った水産加工場の復旧

- ・ 震災後、補助金を使って規模を拡大して最新の設備を導入した事業者があるが、維持費が高いため、維持できないのではないかと話があり、それを買い取ろうとする県外資本があるという情報がある（石巻市産業部水産課）。
- ・ 震災後売り手が他港に取られ減少したことから、規模を拡大した施設の稼働率は 5～6 割程度であると思われる。一方で工場の維持管理費は増大していることから経営的には圧迫されているのではないかとと思われる。（天祐丸冷凍冷蔵株式会社）。
- ・ 加工業は、供給量が需要量を上回っている時代であるため、規模の拡大ではなく得意分野・専門分野への特化、ネット通販の強化が重要となる（山徳平塚水産）。

### (d) インフラ復旧時の行政の対応

- ・ 行政は瑕疵責任等を恐れて緊急対応に弱い。公平性を心配して入札実施を行うケースが多いが、それでは時間的に間に合わない（石巻魚市場株式会社）。
- ・ また、復旧箇所が万遍なく工事されていて全体的に工事の工程が遅れていた。優先度を決めて限られたリソースのもとで集中的に工事をすべきである（石巻魚市場株式会社）。
- ・ いざという時に国・県・市が連携できるよう、日頃から行政組織間で人事交流をしておく必要がある。石巻市は、気仙沼や女川に比べて、そのような交流が少ないのは問題であった（石巻魚市場株式会社）。
- ・ 震災後の一時的な復旧対応をする際には、補助残を意識して復旧しないと、本格復旧の際に問題となる。補助制度の認識不足もあることから事前の周知徹底が必要（宮城県漁業協同組合 石巻湾支所）。
- ・ 漁業者はこれまで補助を受けてきたことから手続き等に慣れてしたが、加工業者への補助は、企業・行政ともに不慣れであるため事前の周知が必要（天祐丸冷凍冷蔵株式会社）。

### (e) 企業の与信力の重要性

- ・ 地震保険担保特約に加入していない企業は、震災後、原材料を調達する際に販売元の与信問題があり、原材料を調達できなかった企業も存在する（天祐丸冷凍冷蔵）。

- ・ ヒアリング内では、石巻市内の水産加工業者の 2 割程度は地震保険へ加入していたようであるが、そのうち半数程度が満額受け取ったのに対して、その他の企業については定かではない（天祐丸冷凍冷蔵）。
- ・ 東北大学が被災企業 3 万社を対象に行った「震災復興企業実態調査」において把握されている「被災企業の地震前の地震保険担保特約への加入割合」は全体で 3 割程度と低調である（表-7 参照）。
- ・ 一般的に、企業が加入する火災保険では、地震による損壊・埋没等の損害はもちろん、地震による火災損害も補償されない。津波を含めた天災による被害をカバーするためには別途、地震保険担保特約に加入する必要があるが、掛金が高いことなどから敬遠されるケースが多い。特に、東日本大震災以降、企業向けの地震保険料が引き上げられている（東京海上日動火災保険で全国平均 17%、三井住友海上で 5～10%程度）点は今後の懸念事項となる。

表-7 震災前の時点における地震保険等への加入状況

企業規模	加入していた	加入していなかった
零細企業	1,610 (34.3%)	3,082 (65.7%)
中小企業	409 (22.9%)	1,378 (77.1%)
中堅企業	48 (21.7%)	173 (78.3%)
大企業	15 (28.3%)	38 (71.7%)
全体	2,082 (30.8%)	4,671 (69.2%)

資料／株式会社プライスウォーターハウスクーパース総合研究所（2013年7月）<sup>8)</sup>

#### (f) 人材確保

- ・ 震災後は、家族が海の近くでの仕事を嫌がることもあり、人手不足の要因となっている（渡波漁船漁業協同組合）
- ・ 加工業者の従業員も十分に集まっていない。加工業の求人は、最低賃金に近い（12～13万、大手でも15万）給与の求人であり、津波被害箇所でもあるため人が集まりにくい。また、外国人実習生については、給与の面に加えて保険・宿舍の費用がかかり、実質約20万かかる、加えて時間外給与も発生する（石巻市産業部水産課）。

### 3) 石巻市内の水産関連企業における企業間取引（販売・仕入）の震災前後変化

#### (a) 業種別の販売先取引回復状況

- ・ 2013年時点で石巻市内に立地する水産関連企業の販売先数の回復率（2013年の販売先数／2010年の販売先数）は全体で80.3%となっている。
- ・ 業種別にみると、卸売業は75.4%、製造業は70.1%となっており、製造業の販売先数の回復率が低く、さらに新規取引先シェアが約56%と過半数を超える点が特徴的。
- ・ 例えば、山徳平塚水産へのヒアリング結果から推察すると、中小規模な加工業者は、生産リソースの制約（仕入を域内依存、冷蔵施設の被災）に伴う販売先の変更、更には需要面の落ち込みによる生産設備の縮小等を行っているものと考えられるため、中小規模の加工業者が多く立地する石巻市においては、全般的に販売先の縮小と新規販売先の獲得シェアが高いものと思われる。

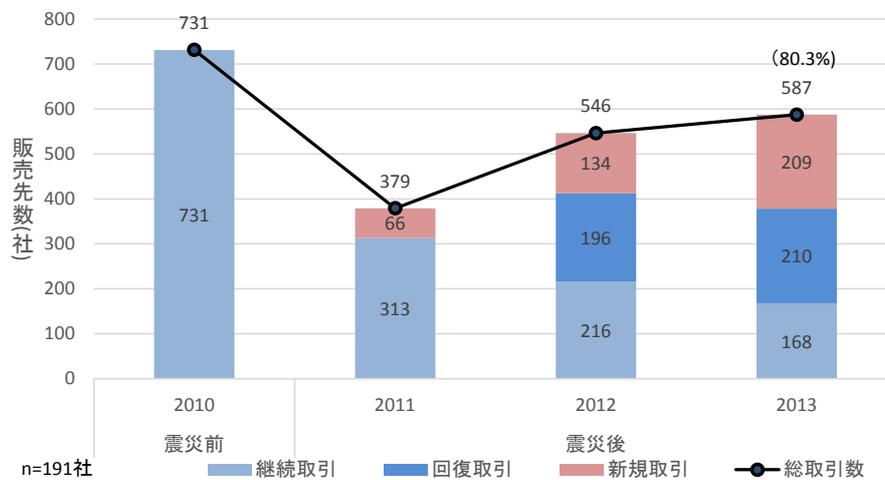


図-16 販売先数の変化

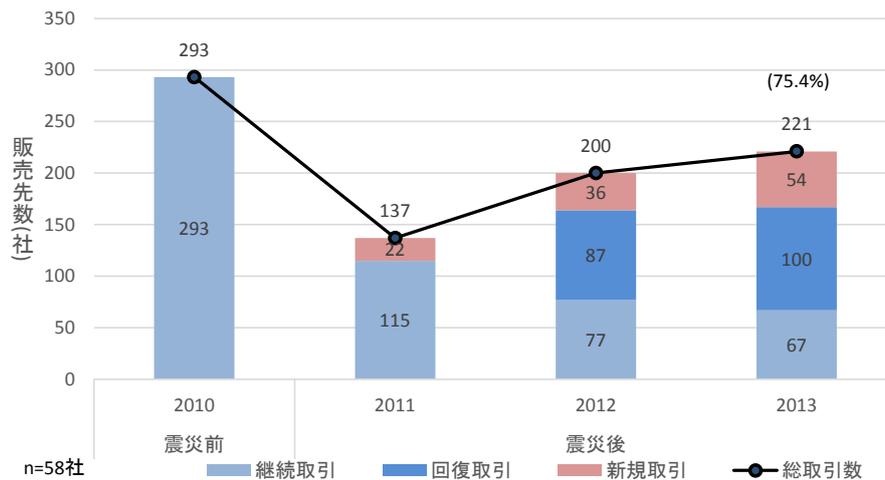


図-17 卸売業にとっての販売先数の変化

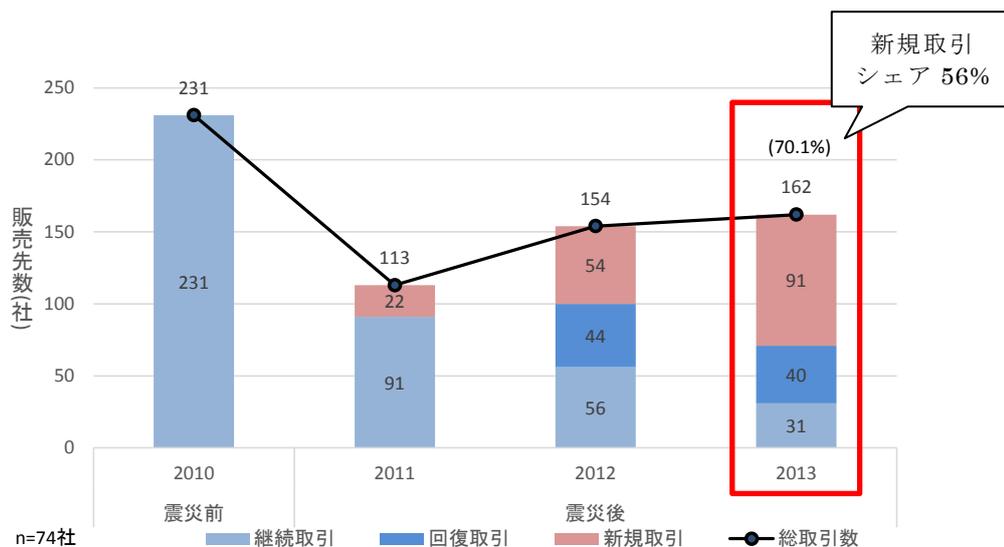


図-18 製造業にとっての販売先数の変化

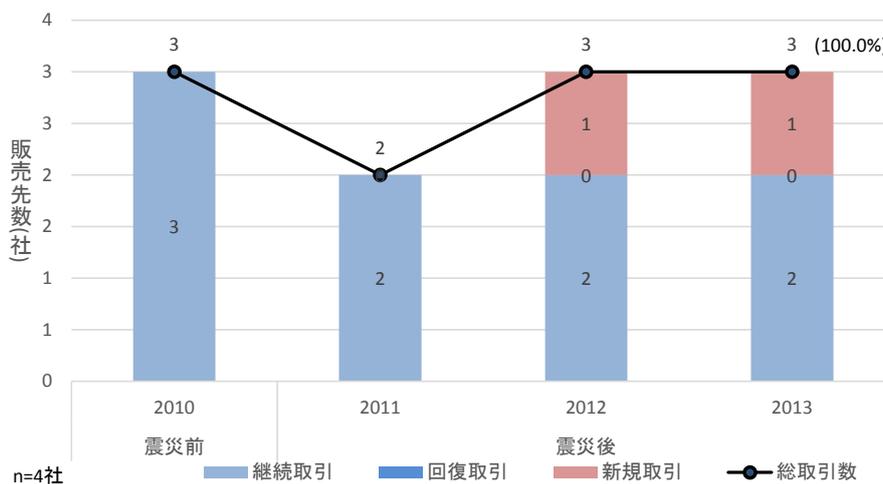


図-19 小売業にとっての販売先数の変化  
(サンプル数が少ないため参考として掲載)

(b) 販売先業種別の取引回復状況

- ・ 販売先別の取引回復状況については、販売先が卸売であれば 82.3%、製造業は 70.6% となっており、製造業を販売先とする場合に回復率が低い。
- ・ 卸売業が小ロットでも受入が可能であるのに対して製造業については一定規模のロット数が求められることから、一定の生産量を確保出来ない企業が取引を回復出来ていないことが要因であると推察される。

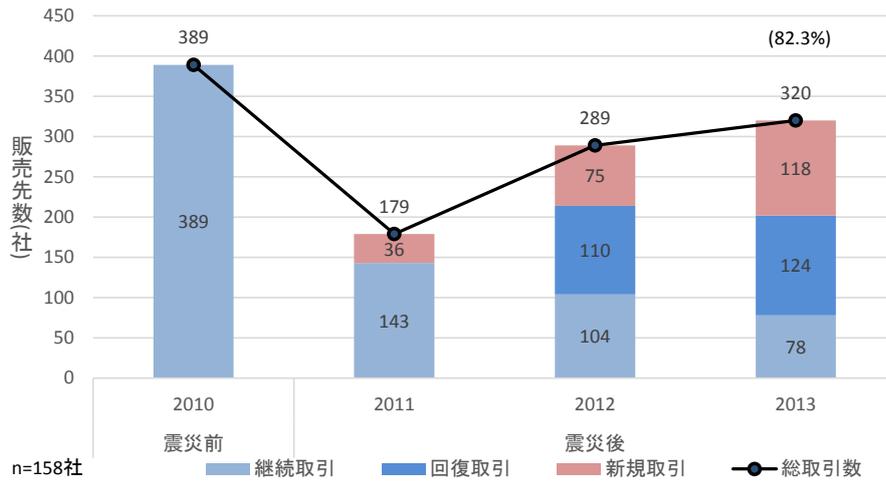


図-20 販売先が卸売業との取引数

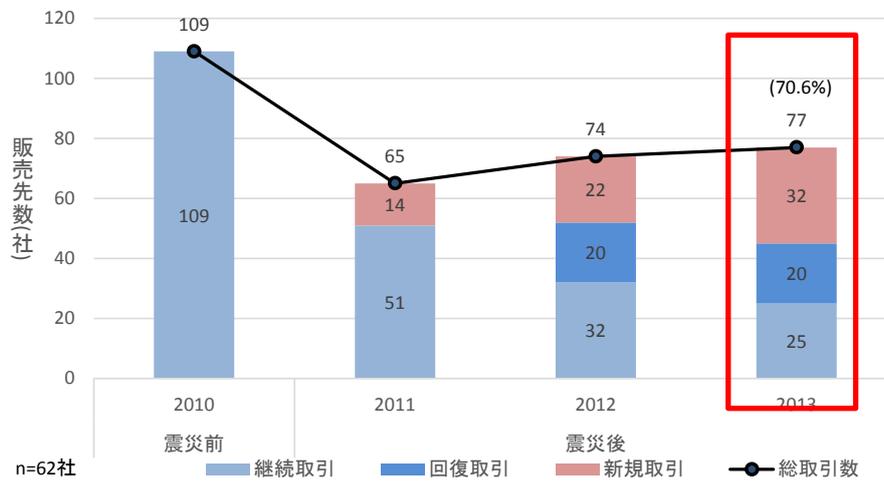


図-21 販売先が製造業との取引数

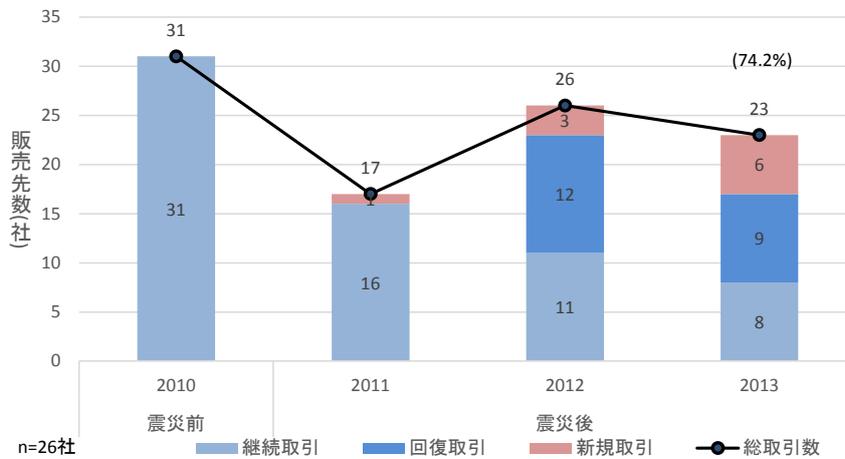
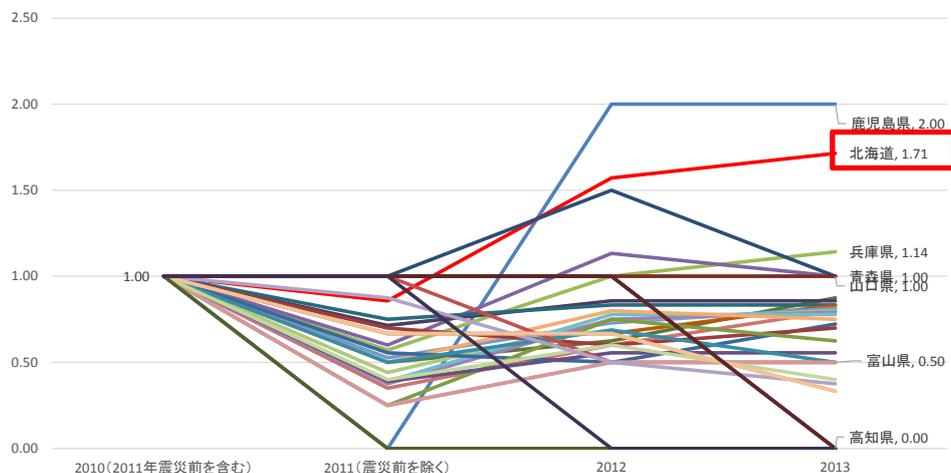


図-22 販売先が小売業との取引数  
(サンプル数が少ないため参考として掲載)

(c) 販売先地域の変化

- 石巻市内の水産関連企業の販売先は、震災後、多くの府県と取引が減少する一方で、北海道については販売数を大きく拡大（70%増）する傾向にある。なお、宮城県内々取引は、震災後、約80%に減少している。



発注社立地	取引回数				変化率(震災前に対し)			
	2010(2011年震災前を含む)	2011(震災前を除く)	2012	2013	2010(2011年震災前を含む)	2011(震災前を除く)	2012	2013
鹿児島県	1	2	2	2	1.00	0.00	2.00	2.00
北海道	14	12	22	24	1.00	0.86	1.57	1.71
兵庫県	7	4	7	8	1.00	0.57	1.00	1.14
青森県	15	9	17	15	1.00	0.60	1.13	1.00
山口県	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
香川県	2	2	2	2	1.00	1.00	1.00	1.00
福岡県	2	2	3	2	1.00	1.00	1.50	1.00
大分県	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
栃木県	8	4	5	7	1.00	0.50	0.63	0.88
秋田県	7	5	6	6	1.00	0.71	0.86	0.86
岩手県	12	9	10	10	1.00	0.75	0.83	0.83
長野県	6	4	4	5	1.00	0.67	0.67	0.83
宮城県	325	171	237	265	1.00	0.53	0.73	0.82
福島県	20	7	12	16	1.00	0.35	0.60	0.80
東京都	145	64	108	116	1.00	0.44	0.74	0.80
神奈川県	24	9	18	19	1.00	0.38	0.75	0.79
愛知県	18	7	14	14	1.00	0.39	0.78	0.78
静岡県	20	10	16	15	1.00	0.50	0.80	0.75
千葉県	18	10	9	13	1.00	0.56	0.50	0.72
山形県	10	7	6	7	1.00	0.70	0.60	0.70
新潟県	8	2	6	5	1.00	0.25	0.75	0.63
大阪府	18	7	10	10	1.00	0.39	0.56	0.56
茨城県	16	8	11	8	1.00	0.50	0.69	0.50
富山県	2	2	1	1	1.00	1.00	0.50	0.50
石川県	4	1	2	2	1.00	0.25	0.50	0.50
京都府	4	1	2	2	1.00	0.25	0.50	0.50
群馬県	5	2	3	2	1.00	0.40	0.60	0.40
埼玉県	8	7	4	3	1.00	0.88	0.50	0.38
三重県	3	2	2	1	1.00	0.67	0.67	0.33
広島県	3	2	2	1	1.00	0.67	0.67	0.33
福井県	1	1	1		1.00	1.00	1.00	0.00
滋賀県	1	1	1		1.00	1.00	1.00	0.00
奈良県	1				1.00	0.00	0.00	0.00
高知県	3	3			1.00	1.00	0.00	0.00
佐賀県				1	-	-	-	-
長崎県				1	-	-	-	-
熊本県		2	2	2	-	-	-	-

図-23 販売先数の変化(都道府県別)

北海道における販売先は、特に卸売業の伸びが著しく、2010年から2013年にかけて10件増加（▲80.0%）している。震災後新たに取引を開始した北海道の販売先（卸売業）は、釧路や函館の魚市場や水産企業である。

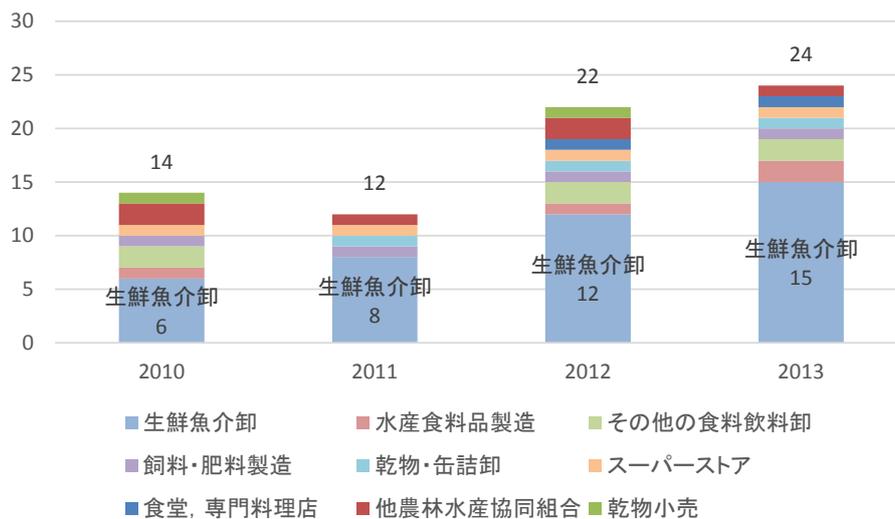
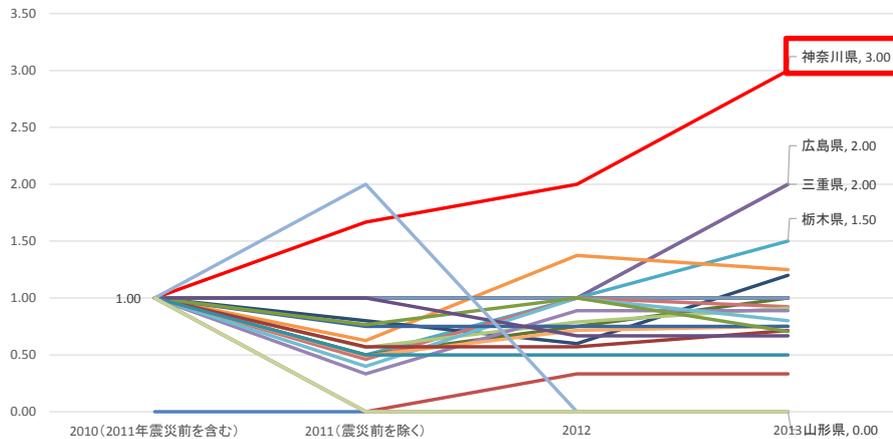


図-24 北海道に立地する業種別販売先数の変化

(d) 仕入先地域の変化

- 石巻市内の水産関連企業の仕入れ先は、震災後、多くの都道府県と取引が減少する一方で、神奈川県については仕入数を大きく拡大（70%増）する傾向にある（次頁より、特に冷蔵・冷凍関連企業からの仕入れが増加）。なお、宮城県内々取引は、震災後、約80%に減少している。



受注社立地	取引数				変化率(震災前に対し)			
	2010(2011)	2011(震災)	2012	2013	2010(2011)	2011(震災)	2012	2013
神奈川県	3	5	6	9	1.00	1.67	2.00	3.00
広島県	1	1	1	2	1.00	1.00	1.00	2.00
三重県	1	1	1	2	1.00	1.00	1.00	2.00
栃木県	2	1	2	3	1.00	0.50	1.00	1.50
青森県	8	5	11	10	1.00	0.63	1.38	1.25
兵庫県	5	4	3	6	1.00	0.80	0.60	1.20
香川県	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
北海道	12	6	9	12	1.00	0.50	0.75	1.00
秋田県	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
岐阜県	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
愛媛県	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
和歌山県	1	1	1	1	1.00	1.00	1.00	1.00
岩手県	13	6	13	12	1.00	0.46	1.00	0.92
東京都	90	51	71	82	1.00	0.57	0.79	0.91
千葉県	9	3	8	8	1.00	0.33	0.89	0.89
茨城県	5	2	5	4	1.00	0.40	1.00	0.80
宮城県	348	171	249	262	1.00	0.49	0.72	0.75
愛知県	4	3	3	3	1.00	0.75	0.75	0.75
大阪府	7	4	4	5	1.00	0.57	0.57	0.71
静岡県	17	13	17	12	1.00	0.76	1.00	0.71
新潟県	3	3	2	2	1.00	1.00	0.67	0.67
京都府	2	1	1	1	1.00	0.50	0.50	0.50
福岡県	3		1	1	1.00	0.00	0.33	0.33
山口県	1	2			1.00	2.00	0.00	0.00
埼玉県	1				1.00	0.00	0.00	0.00
鹿児島県	1				1.00	0.00	0.00	0.00
山形県			1	1	-	-	-	-

図-25 仕入先数の変化(都道府県)

神奈川県における仕入先は、特に卸売業の伸びが著しく、2010年から2013年にかけて6件増加（▲120.0%）している。

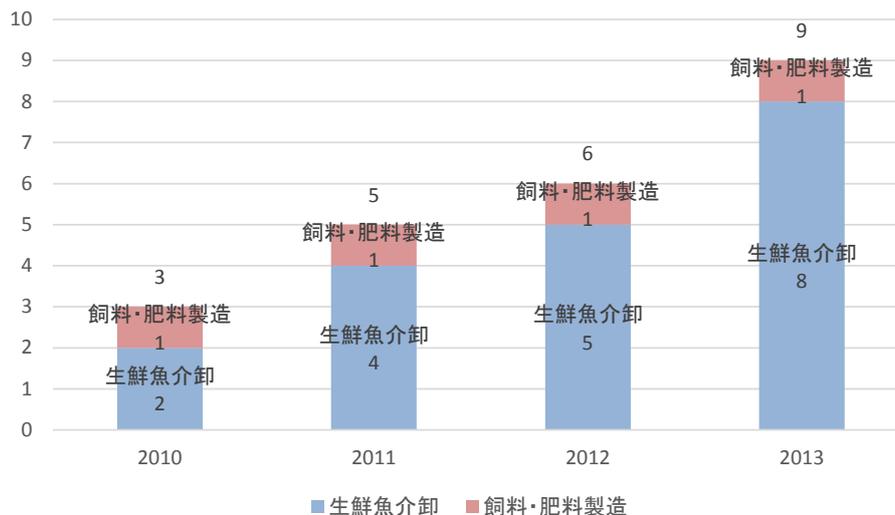


図-26 神奈川県に立地する業種別仕入先数の変化

(e) 石巻市内外・塩竈市への販売

- ・ 石巻市内に比べて石巻市外へ販売の回復率が高い。
- ・ 一方、震災後、多くの加工業者が委託生産を行った塩竈市内立地企業への販売先数は震災直後から2012年までは増加傾向にあったものの、2013年時点では減少傾向にある。これは石巻市内への取引が回復しつつあることによるものであると推察される。

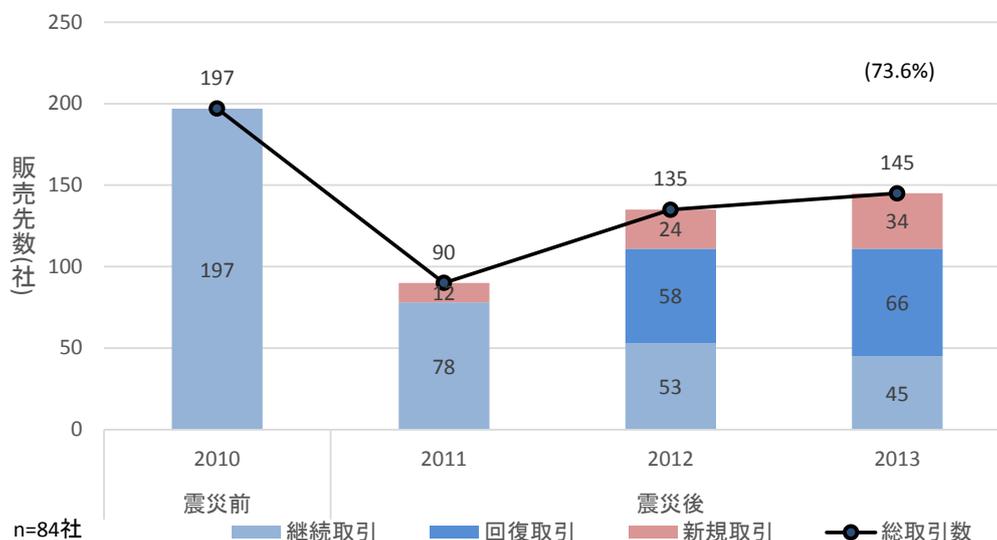


図-27 石巻市内立地企業への販売先数変化

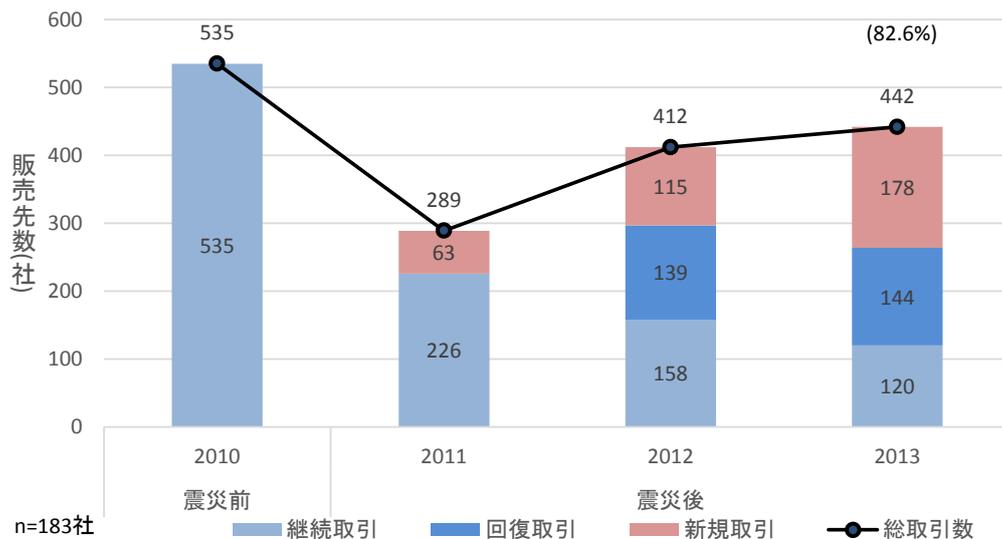


図-28 石巻市外立地企業への販売先数変化

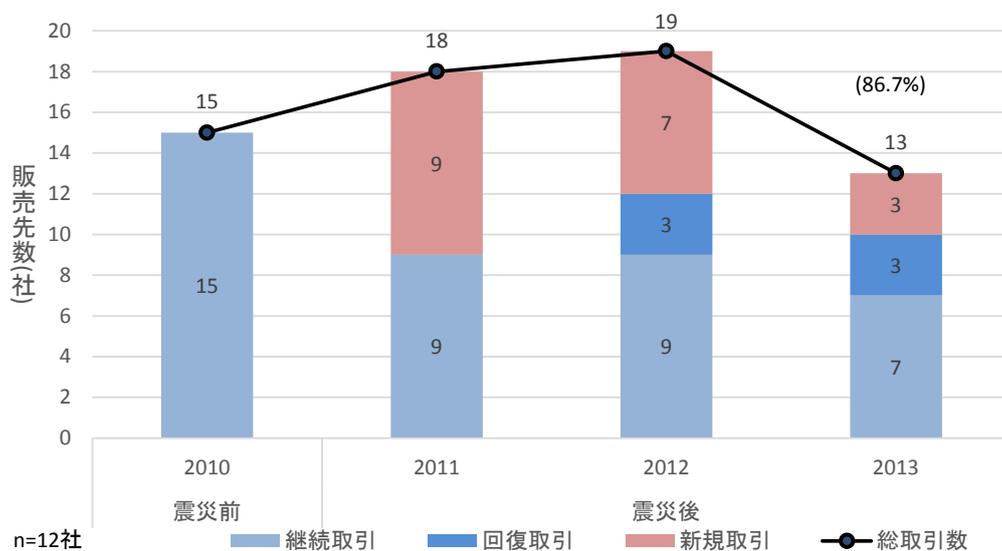


図-29 塩竈市内立地企業への販売先数変化

(f) 販売先数（取引数）と売上高の関係性

- ・ 販売先の消滅率が高くなるにつれて売上高の減少率も高くなる傾向にある。
- ・ 売上高の減少を抑制するためには、販売先数の維持が必要であると言える。

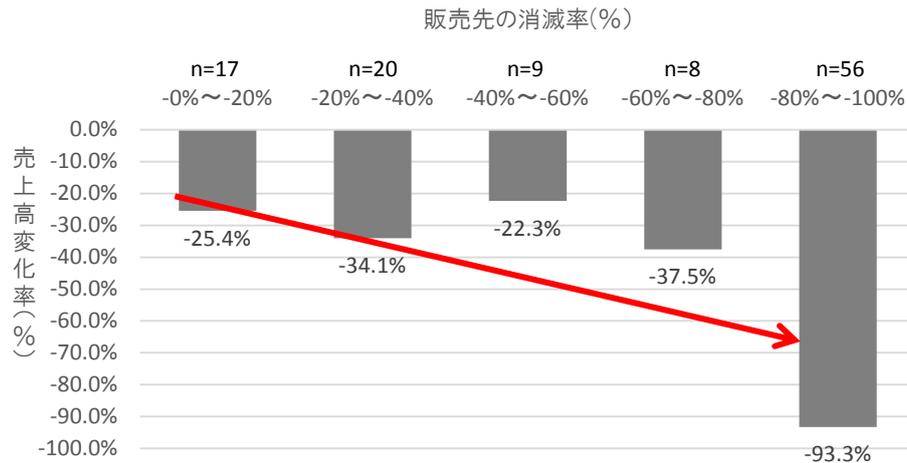


図-30 売上高変化率と販売先の消滅率との関係(2010年と2013年の比較)

- ・ 石巻市内からの仕入シェアが高くなるにつれて、売上高の減少率・販売先数の消滅率が高くなる傾向にある。
- ・ 市内調達率の増加は、通常期においては所得の域外漏出を抑制する観点から望ましいが、異常時の業務継続の観点からは災害に対して脆弱な取引となる。

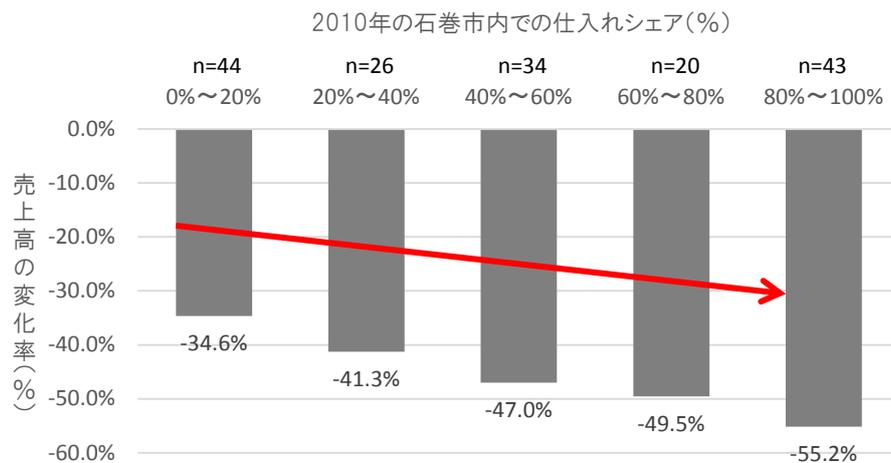


図-31 石巻市内での仕入れシェア別の売上高の変化率(2010-2013変化)

#### 4) 石巻魚市場の被災による経済的損失

石巻魚市場は、震災前（2010年時点）、96社の企業との取引が確認（TDBデータベース）されている。このうち、震災後、継続して取引を行っている企業77社の総売上高は2013年時点で13,052億円であり、震災前の13,682億円に比べて630億円（11.9%）減少している。さらに、この630億円減少のうち、石巻市内に立地している企業（40社）の売上高は342億円減少している。

このことから、石巻魚市場の被災が石巻市内の取引企業へ与えた経済的損失（売上高ベース）は342億円と推察され、市外を含めるとトータルで630億円の経済的損失（売上高ベース）を引き起こしているものと推察される。ただし、石巻市外の企業については、石巻以外の被災漁港からの仕入れ等も影響していることから、全ての減少額が石巻魚市場に起因したものであるとは断定できない点に留意が必要である。

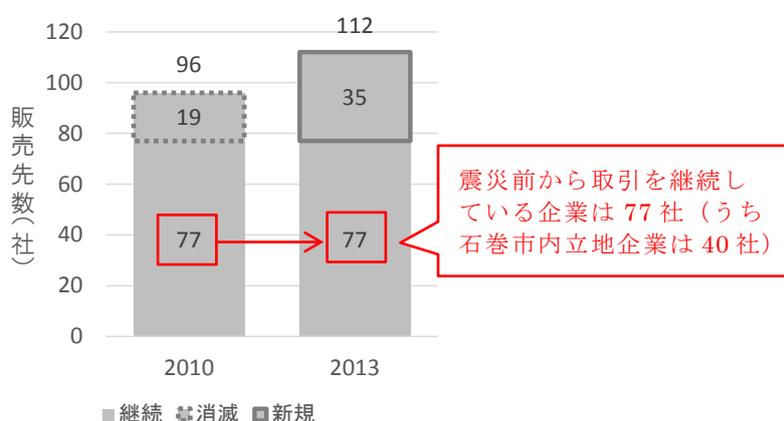


図-32 石巻魚市場と震災前・後で取引をしている企業数

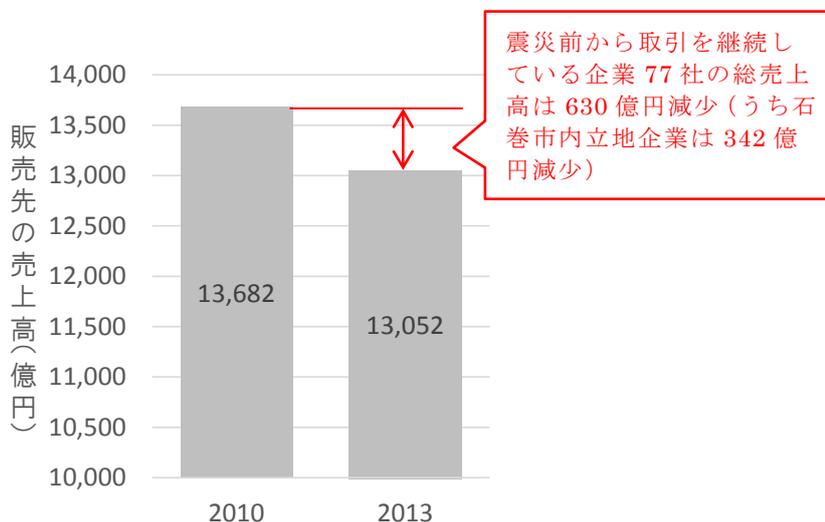
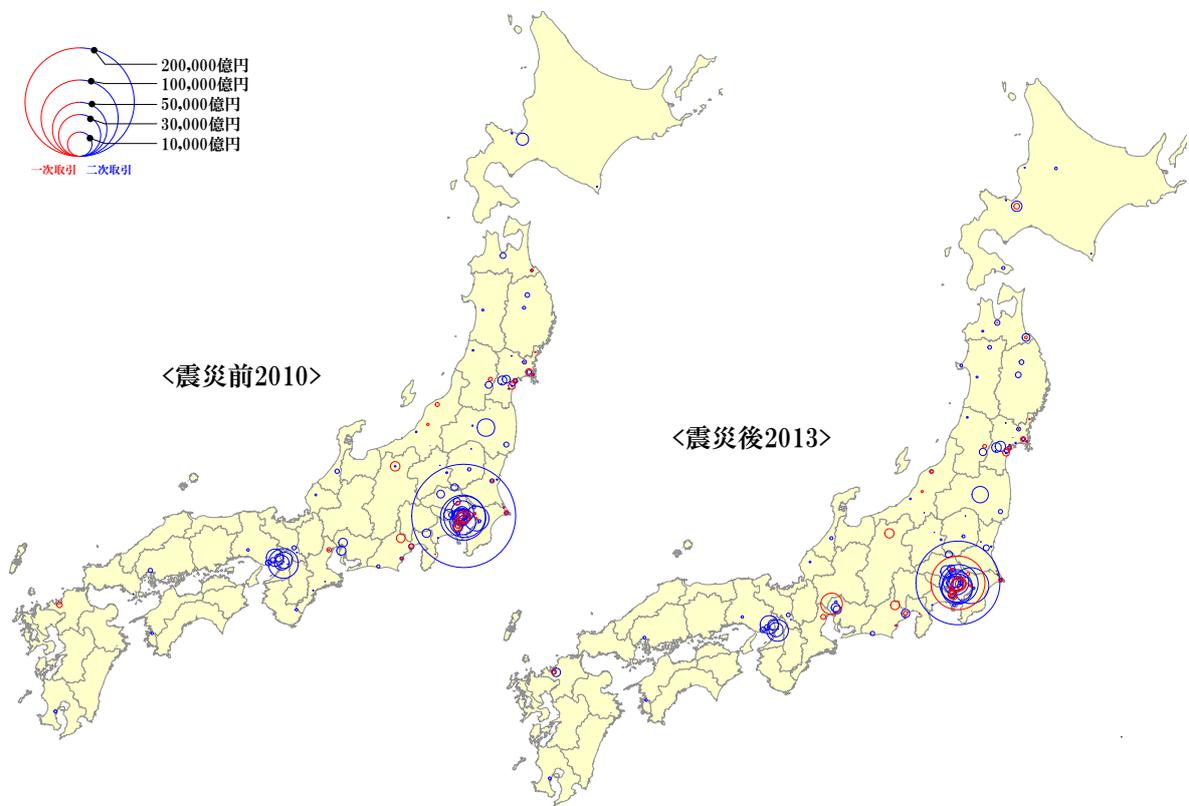


図-33 震災前から石巻魚市場と取引を継続している企業(77社)の売上高の変化

一方、震災後、石巻魚市場から新規に仕入を行った企業は35社（図-32参照）あり、震災前に比べて石巻魚市場と直接取引を行う企業数は増加していることになる（TDBデータベース）。しかし、新規に仕入を行っている企業の54.3%（売上高ベースで99.8%）は石巻市外の企業であり、市外から多くの企業が買い付けに来ていることが推察される。

そこで、石巻魚市場から直接仕入れを行う 1 次取引企業と、石巻魚市場から石巻市内の企業を介して取引を行う 2 次取引企業の市区郡別の分布状況を売上高の規模で示したものを下図に示す。

この図から、石巻魚市場から直接仕入れを行う 1 次取引企業については、震災後、東京都周辺の円（赤円）が大きくなっている一方、石巻市内の企業を介した 2 次取引企業の売上高を示す円（青円）については小さくなる傾向にあることが分かる。このことから、震災前は、東京等に立地する企業が石巻市内の卸売企業・水産加工企業等を介して仕入を行っていたものが、震災後は、市場からの直接仕入れにシフトしている傾向があることがうかがえる。このような傾向は、震災前まで石巻市内で生み出されていた付加価値（生産活動）の一部が市外へ流出している可能性を示唆するものである。



赤（魚市場の直接取引）：石巻魚市場から直接仕入れを行っている企業の市区郡別売上高  
 青（魚市場の間接取引）：石巻魚市場から石巻市内企業を介して仕入れを行っている企業の市区郡別売上高

図-34 石巻魚市場の一次・二次取引企業の市区郡別売上高分布の変化

## (7) 気仙沼漁港における減災計画の検証

石巻漁港及びその背後地における被災時の業務継続実態に加えて、気仙沼漁港において震災前に検討されていた「気仙沼地区減災計画<sup>9)</sup>」について、その計画内容の検証を行う。検証にあたっては、前気仙沼市の危機管理監である佐藤健一氏に対するヒアリングを行い、実態把握を行った。

気仙沼地区減災計画【市場エリア】



気仙沼市



図-35 気仙沼地区減災計画

上記計画の各項目について東日本大震災時の実態をふまえて、「良かった点」、「改善が必要な点」を以下の通り整理した。

災害予防

項目	内容	関連主体
1-1 安全な避難場所・避難路の確保  <b>良かった点</b> ・市場上屋の人工地盤を避難場所としていた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者と協議の上、市場内の避難場所と避難路を設定し周知します。</li> <li>・気仙沼市は、発災後ただちに避難場所の入口を開錠できるように漁協との間で鍵の保管責任者等について事前に協議し決めておきます。</li> </ul> ※別添の“減災イラストマップ”を参照	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者
1-2 緊急時の連絡体制の構築  <b>改善が必要な点</b> ・体制は策定していたが防災部局（危機管理部）に水産の情報は入らなかった。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者や市場・流通関係者等と協議の上、地域防災計画に準じて緊急時の連絡体制を構築します。</li> <li>・気仙沼市は、J-アラート、エリアメール、場内放送を活用した連絡体制を構築します。</li> <li>・気仙沼市は、気仙沼市潮位・津波観測システムで得られる情報を市場内に伝達するシステムを検討し構築します。</li> </ul> ※別添の“緊急時の連絡体制”を参照	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
1-3 ハザードマップのレベルアップ  <b>改善が必要な点</b> ・被害想定が過小なハザードマップにより危機感が不足していた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県と協議の上、既存の津波浸水ハザードマップを踏まえて市場内の避難場所、避難路等を図示した市場エリアに特化したハザードマップを作成します。</li> <li>・今後、避難訓練等を踏まえて必要に応じて上記マップを見直し、より実用的なものとしていきます。</li> </ul> ※別添の“減災イラストマップ”を参照	気仙沼市 宮城県

5

災害予防

項目	内容	関連主体
1-4 避難行動のルールづくり  <b>改善が必要な点</b> ・被災想定を超えていたため混乱が生じたこともあり「逃げる」ことへの意識が不十分であった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は漁協・漁業関係者や市場・流通関係者と協議の上、市場内における主に関係者・来訪者向けの避難行動の基本ルールを定めます。</li> <li>・今後、避難訓練等の実践を踏まえてうまくいかない場合、関連主体と協議を重ねながら上記ルールを見直し、より実用的なものとしていきます。</li> </ul> ※別添の“避難行動の基本ルール”を参照	気仙沼市 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
1-5 発災時対応の人員確保  <b>改善が必要な点</b> ・避難所運営の手が不足し、避難者自身が運営を担った	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市の職員は、地域防災計画（各部署で作成した配備編成計画）に基づいて、動員命令を待つことなく、自己の判断により定められた場所に参集します。</li> <li>・気仙沼市は、災害時のボランティア受入れ、ボランティアニーズの把握等について、<u>気仙沼市社会福祉協議会、みやぎ災害救援ボランティアセンターおよび日本赤十字社との連携を図ります。</u></li> </ul> * 気仙沼市社会福祉協議会 0226-22-0709 みやぎ災害救援ボランティアセンター 022-295-5561 日本赤十字社宮城県支部 022-271-2252	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者

項目	内容	関連主体
1-6 事前の啓発・普及・訓練  <b>良かった点</b> ・予め行っていた漁船の避難訓練が効果的だった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は、防災マップ（減災イラストマップ）の市場エリア内掲示・配布により関係者や来訪者に広く周知します。</li> <li>・気仙沼市は防災意識の向上を図るため、宮城県や漁協等と連携しながら、<u>関係者を対象とした総合防災訓練</u>、防災に関する講演会等を実施します。</li> <li>・上記の総合防災訓練は、年1回以上（6/12 または 9/1）実施することとし、普及・啓発活動は、1/15～21 までの「防災とボランティア週間」などに実施します。</li> </ul>	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
1-7 災害時要援護者の支援体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者や市場・流通関係者と連携しながら、市場エリアにいる外国人就労者や市場見学者等のために以下に示すような災害時要援護者対策を実施します。</li> <li>・防災マップ・行動ルール等の作成・配布（外国語対応含む）</li> <li>・市場エリア内の避難場所案内板等への外国語の併記、ピクトグラムの活用</li> <li>・外国人等を含めた防災訓練等の実施</li> <li>・日本旅行業協会東北支部および全国旅行業協会宮城県支部との協定締結ならびに情報連絡体制の整備*</li> </ul> <p>* 日本旅行業協会東北支部 022-221-2322            全国旅行業協会宮城県支部 022-218-3522</p>	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者

項目	内容	関連主体
1-8 緊急時の協力依頼先の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県と連携しながら、<u>有事に備えて自衛隊の要請方法、受入れ体制や消防機関等との協力体制を確立</u>しておくなど、緊急時の協力関係を築きます。</li> </ul>	<b>良かった点</b> ・自衛隊が事前に孤立することを把握していた（現地入りの優先度が高かった）
1-9 オープンスペースの把握・確保 <b>改善が必要な点</b> ・支援物資・ご遺体を保管する場所が不足するなどの問題が生じた	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者と協議の上、主として災害時に市場エリアで使用する応急用資材の仮置場として活用可能な<u>オープンスペースに指定</u>します。</li> <li>・オープンスペースは、漁港内駐車場（1F と屋上）とします。</li> </ul> <p>※別添の“減災イラストマップ”を参照</p>	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者
1-10 漁港施設と関連施設の一体的耐震化  <b>改善が必要な点</b> ・想定外の被災であったため事前の耐震化が十分に機能しなかった	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県と連携しながら、水産物流通に関連する以下に示すような諸施設について一体的に<u>耐震性を確保</u>します。なお、岸壁は耐震化（レベル1）済み、下水処理場は耐震強化（レベル2）済みです。</li> <li>・水産物荷捌き施設と隣接する陸揚げ用岸壁</li> <li>・水産物荷捌き施設とその用地（電気設備および給排水設備含む）</li> <li>・水産物加工処理施設とその用地（電気設備および給排水設備を含む）</li> <li>・水産鮮度保持施設（製氷施設、貯氷施設、冷凍施設、冷蔵施設）とその用地（電気設備及び給排水設備を含む）</li> </ul>	気仙沼市 宮城県

項目	内容	関連主体
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主要な幹線道路<sup>※</sup>に至る臨港道路</li> <li>* 主要な幹線道路である国道 45、284 号線等は災害発生時の陸路と位置づけて既に耐震対策済み</li> </ul>	
1-11 耐震化によらない代替手段の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は漁協・漁業関係者と連携しながら、災害時に荷捌き所内での選別作業に使用しているベルトコンベアや選別機が損傷する恐れがあることを考慮して、代替手段として人力作業の体制を事前に構築します。</li> <li>・気仙沼市は漁協・漁業関係者と連携しながら、市場の取引に関する大量のデータを保存している PC を津波浸水から回避される場所に移設するとともに保存データを逐次バックアップします。</li> <li>・気仙沼市は漁協・漁業関係者と協議し、震災時にスロープの1車線をフォークリフト専用の屋上避難ルートに指定します。</li> </ul>	気仙沼市 漁協・漁業関係者
1-12 水産基盤施設、市場関係施設の日常点検	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協等と連携しながら、被災後の漁業活動の早期再開のため、岸壁のほか給水、給氷等の市場関係施設の点検を日頃から定期的に行います。</li> </ul>	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者

**良かった点**

- ・フォークリフトを屋上に避難させていたため被災を免れた
- ・市場上階へ設置していた自家発電設備が機能した

**改善が必要な点**

- ・日常点検の結果に基づく改善指示に従わないケースがある

項目	内容	関連主体
1-13 漂流物発生防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者や市場・流通関係者と連携しながら、市場内の水槽等各種容器類、フォークリフト、計量器、選別台等に係る保管ルールの設定や<u>背後市街地への漂流防止施設を設置</u>するなど、漂流物発生防止対策を段階的に講じます。</li> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者と連携しながら、港内の長期係留船舶を含む放置艇や養殖施設の現状を確認し、必要に応じて移動勧告や係留強化等の措置をとります。</li> </ul>	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
1-14 災害時における流通ルートの検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者や市場・流通関係者と協議の上、<u>災害時における流通ルートの確保</u>に向けた検討を行います。</li> <li>・現状では、国道 45、284 号線等が災害発生時の陸路として耐震対策済みであるが、実際に発災した直後は上記ルートを含め利用可能なルートについて気仙沼市が情報収集し、同情報を流通関係者等に提供するような仕組みを構築します。</li> </ul>	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
1-15 風評被害対策に係る情報発信体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者と連携しながら、<u>災害による風評被害を防止</u>するために、ホームページの活用、マスコミへの情報提供など、平時から情報発信体制を構築します。</li> </ul>	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者

**改善が必要な点**

- ・大型漁船が漂流して避難者がいるビルを破壊した

**改善が必要な点**

- ・カツオ等の他の漁港でも扱える魚種は代替化され流通ルートを失った

**改善が必要な点**

- ・原子力発電所事故の影響があった

発災直後

項目	内容	関連主体
2-1 避難場所の確保 <b>良かった点</b> ・市場上屋の人工地盤へ避難することができた	・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者と連携しながら、避難場所の点検作業を行い、無事を確認した上で避難場所として開放します。	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者
2-2 情報収集・伝達 <b>改善が必要な点</b> ・避難先（市場上）からの連絡手段が途絶した	・気仙沼市は事前に構築した緊急時の連絡体制にしたがって、冷静かつ迅速な情報収集を行い、J-アラート、エリアメール、場内放送を基本とする情報伝達を行います。 ※別添の“緊急時の連絡体制”を参照	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
2-3 避難勧告・誘導	・気仙沼市は避難の必要性が生じた場合、漁協と連携しながら主に場内放送と声掛けにより漁業関係者や市場・流通関係者さらには市場見学者等に対し避難勧告・誘導を行います。	気仙沼市 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
2-5 職員・人員の参集 <b>改善が必要な点</b> ・被災想定を超えていたため混乱が生じた	・気仙沼市の職員は、地域防災計画に準じた配備態勢および参集体制にしたがって迅速な人員配備・参集を行います。	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
2-6 災害時要援護者の避難支援 <b>改善が必要な点</b> ・外国人対応に苦慮した	・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者や市場・流通関係者と連携し、防災訓練等の経験を踏まえて外国人就労者や市場見学者等の避難誘導を積極的に行います。	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者

発災直後

項目	内容	関連主体
2-7 関係機関への支援要請	・気仙沼市は宮城県と連携しながら、自衛隊、消防、警察、海上保安部等への支援要請を行います。	<b>良かった点</b> ・自衛隊が事前に孤立することを把握していた地域では対応が早かった
2-8 水産基盤施設、市場関係施設の点検・確認	・気仙沼市は宮城県ならびに漁協等と連携しながら、発災後に参集できた関係者で分担して岸壁のほか給水、給水等の市場関係施設の点検を行い被災状況を確認します。	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者
2-9 漂流物の滞留の有無確認	・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者と連携しながら、津波の危険性がないことを確認した上で、漁船・漁具あるいは市場内の水槽等各種容器類、フォークリフト等が漂流物となって滞留していないか速やかに確認します。	気仙沼市 宮城県 <b>改善が必要な点</b> ・大型漁船が漂流して避難者がいるビルを破壊した ・定置網の魚網が津波により流出した
2-10 流通ルートの点検・確認	・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者や市場・流通関係者と連携しながら、事前に検討した流通ルート（国道45、284号線など）の被災状況について点検または情報収集を行い、各ルートの使用可否を確認します。	漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
2-11 風評被害対策に係る状況確認 <b>改善が必要な点</b> ・原子力発電所事故による風評被害の影響があった	・気仙沼市は災害発生後、宮城県ならびに漁協・漁業関係者と連携しながら、風評被害対策として地域資源・観光施設および水産物や水産物流通機能等の正確な被災状況を確認します。	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者

応急対応時

項目	内容	関連主体
3-1 オープンスペースの活用	・気仙沼市は宮城県ならびに漁協等と連携しながら、事前の取り決めに基づいて指定したオープンスペースを活用し、災害時に市場エリアで使用する応急用資材の仮置場として利用します。	気仙沼市 <b>改善が必要な点</b> ・支援物資・ご遺体を保管する場所が不足するなどの問題が生じた
3-2 市場機能の早期回復のための方針検討	・気仙沼市ならびに宮城県、また漁協・漁業関係者や市場・流通関係者は、被災後に可能な限り早い段階で一堂に会して協議を行い、被災施設の応急復旧の優先順位を設定するなど、市場機能の維持・早期回復に向けた方針を検討します。 ・また上記と併せて、漁港のみならず水産加工場を含む地域全体の復興方針についても検討します。 ※方針検討に当っては主に以下について協議します ・陸揚げ岸壁や荷捌き施設、給水・給電施設等の仮復旧工事による暫定的な利用可否 ・水産物流通施設の長期利用不可能と判断された場合の代替施設の手配・確保 など	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
3-3 代替手段の実施	・気仙沼市は漁協・漁業関係者と連携しながら、事前に構築した代替手段（選別、給氷等の人力作業等）を実施します。	気仙沼市 漁協・漁業関係者

応急対応時

項目	内容	関連主体
3-4 水産基盤施設、市場関係施設の応急復旧	・気仙沼市は宮城県ならびに漁協等と連携しながら、市場機能の早期回復に向けた方針に基づき、優先順位にしたがって被災施設の応急復旧また代替施設の手配等を行います。	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者
3-5 漂流物・瓦礫処理の手配	・気仙沼市は、オープンスペース等へ集積された漂流物・瓦礫の処理の手配を行い、必要な人員・車両等資材が不足する場合には、宮城県に対して支援を要請します。	気仙沼市 宮城県
3-6 漂流物の撤去・拡散防止	・気仙沼市は、漁協・漁業関係者では対応が困難な漂流物の撤去・拡散防止作業について、宮城県と連携しながら作業の支援を行います。	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者 市場・流通関係者
3-7 流通ルートの確保	・気仙沼市は宮城県ならびに漁協・漁業関係者や市場・流通関係者と連携しながら、被災状況に係る点検または情報収集結果をもとに使用可能な流通ルートを設定します。	気仙沼市 宮城県 漁協・漁業関係者
3-8 風評被害対策に係る情報発信	・気仙沼市は宮城県と連携しながら、事前に構築した情報発信体制に基づいて、ホームページでの情報発信、またテレビ、ラジオ、新聞社等のマスコミに対して正確な情報を提供します。	気仙沼市 宮城県

## 2. 漁港・市場を中心に地域一体となった業務継続のモデル的な検討

### (1) はじめに

今後の発生が想定される南海トラフ巨大地震の想定地域等に立地するモデル地域を1地区以上選定し、具体的な被害想定及びそれに基づく業務継続の検討を行う。検討フローは以下の通りである。

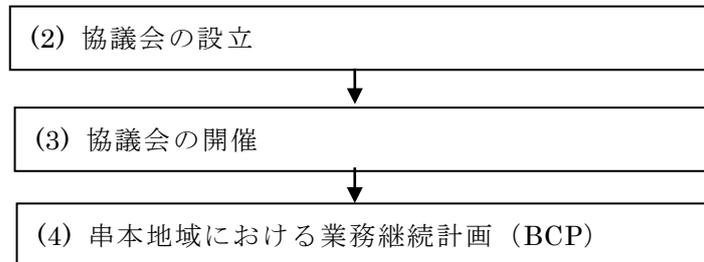


図-36 検討フロー

### (2) 協議会の設立

協議会を下表のメンバーで設立した。

表-8 協議会メンバー

	所属・役職	氏名	備考
協議会メンバー	和歌山東漁業協同組合 参事	太田 正也	
	和歌山東漁業協同組合 業務部 部長	河田 洋	
	串本食品株式会社 代表取締役	笠原 敬示	
	串本食品株式会社 専務取締役	山路 哲生	
	清家水産株式会社	升谷 裕	
	おぎきのひもの	尾崎 仁一	
	串本町産業課 課長	平松 勇	
	串本町産業課 副課長	中田 進康	
	串本町産業課 主査	田邊 治	
	串本町総務課 副課長	濱地 弘貴	
	和歌山県農林水産部水産局水産振興課 課長	南出 明彦	
	和歌山県農林水産部水産局水産振興課 主査	山田 哲也	
	和歌山県県土整備部港湾空港局港湾整備課漁港整備室 室長	東 照久	

	和歌山県県土整備部港湾空港局港湾整備課漁港整備室 主査	村田 晶博	
水産庁	水産庁漁港漁場整備部計画課計画官	中西 豪	
	水産庁漁港漁場整備部計画課企画係長	一政 悟	
	水産庁漁港漁場整備部計画課企画係	廣中 渉大	
事務局	(一財) 漁港漁場漁村総合研究所第1調査研究部主任研究員	後藤 卓治	
	復建調査設計(株)地域経済戦略チーム 主任研究員	佐藤 啓輔	
	復建調査設計(株)地域経済戦略チーム 主任	高橋 恵一	
	(株) アルファ水工コンサルタンツ 技術第2部 チームリーダー	堀江 岳人	
	(株) アルファ水工コンサルタンツ 技術第2部 主任	澤村 圭	

### (3) 協議会の開催

協議会は、計3回開催した。各回の開催状況と主な議題は以下の通りである。各回の議事録は次頁以降に示す。

表-9 協議会における主な議題

	日時・場所	主な議題
第1回	日時：平成26年11月26日(水) 15:00～17:00 場所：串本町役場本庁舎2F委員会室	1) 被災地(石巻)での調査結果の報告 2) 串本地域における津波被害の想定 3) 串本地域での検討に向けて
第2回	日時：平成27年2月4日(水) 15:00～17:00 場所：串本町役場本庁舎2F委員会室	1) 本協議会での検討の流れ 2) BCP策定のポイント 3) 串本地域のBCP策定 4) 今後の継続的な訓練・改善
第3回	日時：平成27年3月20日(金) 9:30～11:30 場所：串本町役場本庁舎2F委員会室	1) 串本地域のBCP(案)の確認 2) 今後の推進体制の確認

### (4) 串本地域における業務継続計画(BCP)

協議会での検討をふまえて、串本地域における業務継続計画(BCP)をとりまとめた。とりまとめ資料を以降に示す。

# **串本地域における水産物の生産・流通 に関する業務継続計画（案）**

**平成 27 年 3 月 20 日現在  
串本地域 BCP 協議会**

## 目次（案）

1. 串本地域 BCP の策定方針 .....	3
(1) はじめに .....	3
(2) BCP 協議会の設立 .....	5
(3) 基本となる緊急時の連絡体制 .....	7
2. 串本地域の特性 .....	8
(1) 水産物の生産・特性の整理 .....	8
1) 串本地域 BCP の対象範囲の設定 .....	8
2) 水産物の生産・流通特性の把握 .....	9
3) 対象とする漁業種の選定 .....	10
4) 生産・流通配置図の作成 .....	10
(2) 想定される災害の整理 .....	16
1) 発生が想定される災害の把握 .....	16
2) 災害による被害規模の整理 .....	16
3) 検討対象とする災害の特定 .....	16
3. 問題点・課題の把握 .....	21
(1) 対策が必要となる機能の把握 .....	21
4. 対策内容の検討 .....	27
(1) 発災前にすべきこと .....	27
1) 事前対策および事後対策の事前準備の検討 .....	27
2) 復旧目標期間の設定 .....	28
2) 実施すべき内容の整理 .....	32
3) 連絡・実施体制の構築（事後対策の準備） .....	47
(2) 対策の優先度の設定 .....	48
(3) 発災後にすべきこと .....	51
1) 連絡・実施体制の立ち上げ .....	51
2) 復旧目標期間の確認 .....	51
3) 事後対策の実施・運用 .....	51
①対策内容の確認・補正 .....	51
②発災後に実施すべき事項 .....	51
5. 教育訓練の実施 .....	67
(1) 教育訓練の普及 .....	67
(2) 訓練の実施 .....	68
6. 見直し・改善 .....	70

## 1. 串本地域 BCP の策定方針

### (1)はじめに

串本地域における水産物の生産・流通に携わる関係者などの生活を守ること、また、地域経済への影響を抑えることを目的として、串本地域 BCP を策定しました。

水産物の生産・流通は、水産物が生産される漁場をスタートとし、水産基盤である漁港をはじめ、市場、冷凍・冷蔵庫、加工場および運送業などが一体となって動いています。地震および津波などの大規模災害により、水産物の生産・流通機能が損なわれれば、水産物の安定供給に支障が生じ、消費者が水産物を購入することが困難となります。また、当該漁港を利用している漁業者や市場関係者など、水産物の生産・流通の関係者に影響を与えるのみならず、地域経済が大きな損害を受けることになります。そのため、大規模災害が発生しても、漁業地域一体で水産物の生産・供給機能を継続的に維持・確保するための対策を講じることが必要です。近年では、災害への備えとして、水産物の生産・流通や加工原料の調達など、「大規模災害などで被害を受けても重要業務（水産物の生産・流通）が中断しないこと」、「中断しても可能な限り短い期間で再開すること」を目的とした水産物の生産・流通に関する BCP (Business Continuity Plan: 業務継続計画) の導入が重要視されています。

串本地域では、巾着漁業によるイワシ類やサバ類、定置網漁業によるアジ類やサバ類、ケンケン漁によるカツオ類やマグロ類などの水揚げに加え、マグロやマダイの養殖漁業が盛んに行われており、串本漁港（第3種漁港）は串本地域における水産物の流通拠点となっています。一方、串本地域では、東海・東南海・南海3連動地震の発生確率が30年以内に60～70%と予想されているなど、大規模災害への対応が必要不可欠です。特に、大規模災害が発生した場合は、漁港施設のみならず、漁場や流通などにも影響を及ぼすことが危惧されています。そのため、串本地域における水産関係者は基より、地域経済への影響を抑えることを目的として、串本地域 BCP を策定しました。

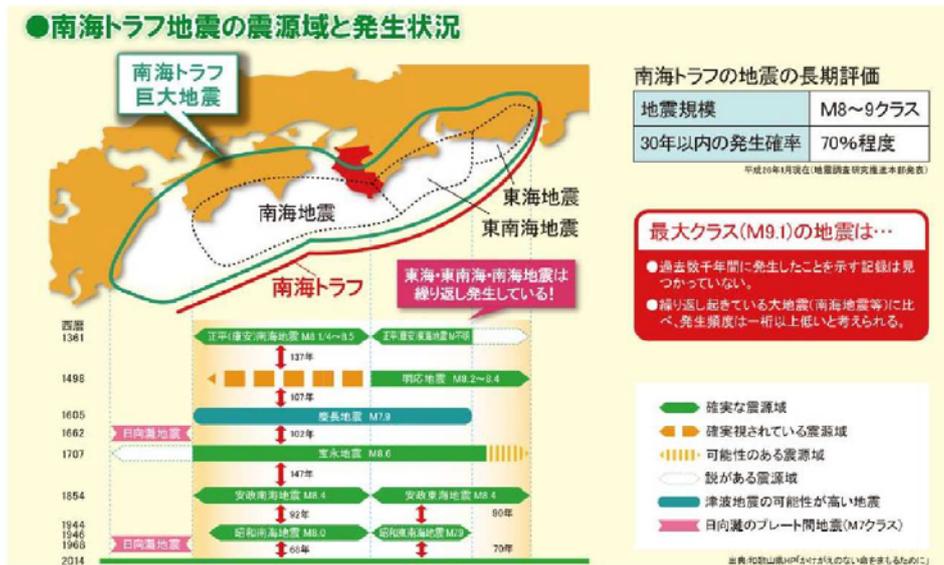


図- 1.1 南海トラフ地震の震源域と発生状況（串本町津波ハザードマップ、H26.3年）

串本地域 BCP の策定は、図- 1.2 および図- 1.3 に示すフローを基に作成しました。串本地域 BCP の作成後は、BCP の運用に向けた教育・訓練を実施する中で本 BCP の内容を随時見直し、更により良い計画に改良していくことが重要です。

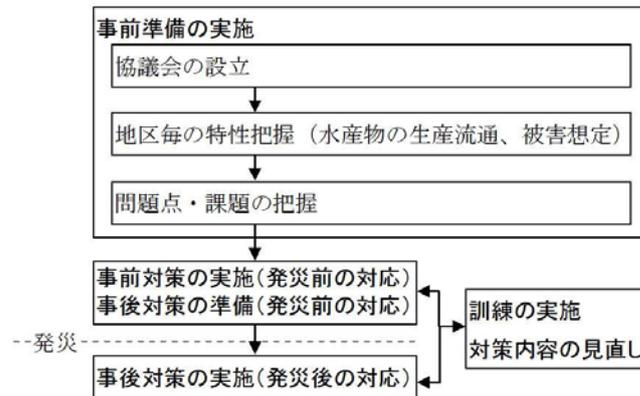


図- 1.2 串本地域 BCP 策定フロー

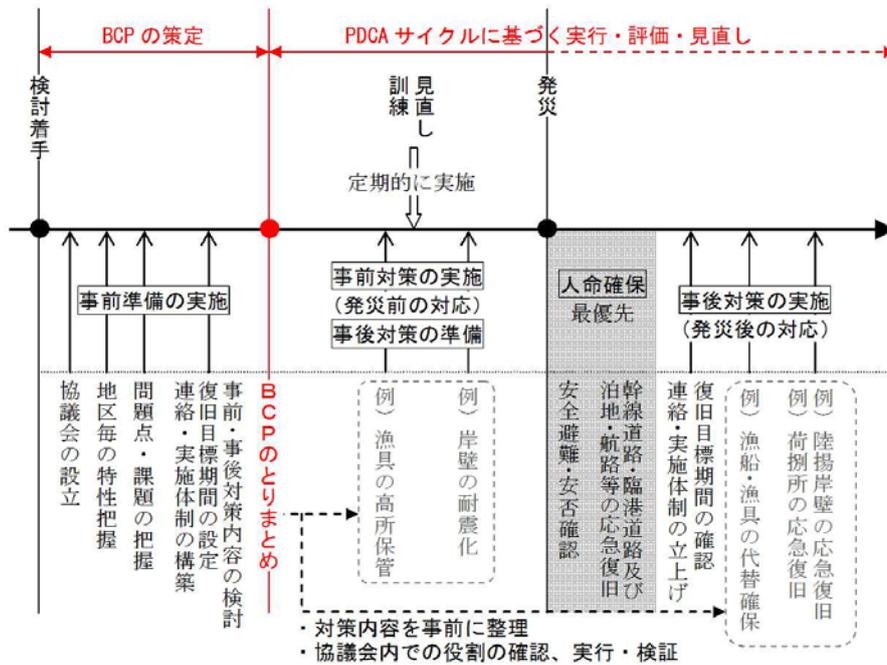


図- 1.3 串本地域 BCP の策定スケジュール (案)

## (2)BCP 協議会の設立

大規模災害の発生時は、漁業地域の水産物の生産・流通に携わる者が連携して、ある一定の目標の基に復旧を行うことが必要です。そのため、串本地域 BCP 協議会を設立し、串本地域 BCP を作成しました。

大規模災害発生時における串本地域での水産物の生産・流通の早期復旧に向けた BCP の作成にあたり、串本地域の生産・流通に関わる行政、漁業関係者、市場関係者、民間など全ての主体の参加によって串本地域 BCP 協議会を設立しました。なお、本協議会は、行政（水産担当、漁港担当、防災担当）が中心となって協議会を設立し、関係者全員で議論を進め、串本地域 BCP を取りまとめています。

### <BCP 協議会の役割・協議事項>

#### ①企業 BCP と地域水産業 BCP の連携

・ 串本地域 BCP は、各関係主体が個々に策定している企業 BCP と災害規模や検討範囲と整合性を図り組み込むと、より実効性の高い計画となると考えています。今後、串本地域における各主体が個別の企業 BCP を作成し、串本地域 BCP に取り込むことが今後の課題となっています。

#### ②事前対策および発生対策時における体制・役割分担を決定

・ 串本地域では、漁業種毎に、水産物の生産・流通における問題点、復旧の過程、優先的に対策すべき事項が異なります。そこで、BCP 協議会にて漁業種毎に実施すべき事前対策および事後対策を挙げ、更にそれを実際に実施する体制・役割分担を決めました。

・ 串本 BCP 協議会の会長は、和歌山県東漁業協同組合が担当します。

#### ③対策の内容・優先順位の決定

・ 漁業種が複数の場合には、漁業種毎に代替機能の供用の可能性、漁期、復旧能力（復旧時間）などが異なります。BCP 協議会では、漁業種毎に発災前後における対策の内容を議論しました。また、想定される全ての対策の実施は困難であるため、優先順位を設けました。

#### ④計画策定後の更新・実践

・ BCP 協議会では、串本地域 BCP 計画を策定した後に、本 BCP の運用に向けた教育・訓練を実施して、見直し・改善を繰り返して計画を随時見直して行きます。

表- 1.1 串本地域 BCP 協議会の代表構成機関（平成 27 年 3 月現在）

協議会の設立機関	代表者	住所	連絡先（電話・FAX・メール）
和歌山県水産振興課	役職 〇〇 〇〇		
和歌山県港湾整備課漁港整備室	役職 〇〇 〇〇		
和歌山県総合防災課	役職 〇〇 〇〇		
串本町農林水産グループ	役職 〇〇 〇〇		
串本町総務課防災防犯グループ	役職 〇〇 〇〇		
和歌山東漁業協同組合：串本本所 （市場開設者）	役職 〇〇 〇〇		
串本食品株式会社 （水産加工業者代表）	役職 〇〇 〇〇		
清家水産 （仲買人組合代表）	役職 〇〇 〇〇		
おざきのひもの （仲買人組合代表）	役職 〇〇 〇〇		
漁業者 （※部会代表者）	役職 〇〇 〇〇		

(3) 基本となる緊急時の連絡体制

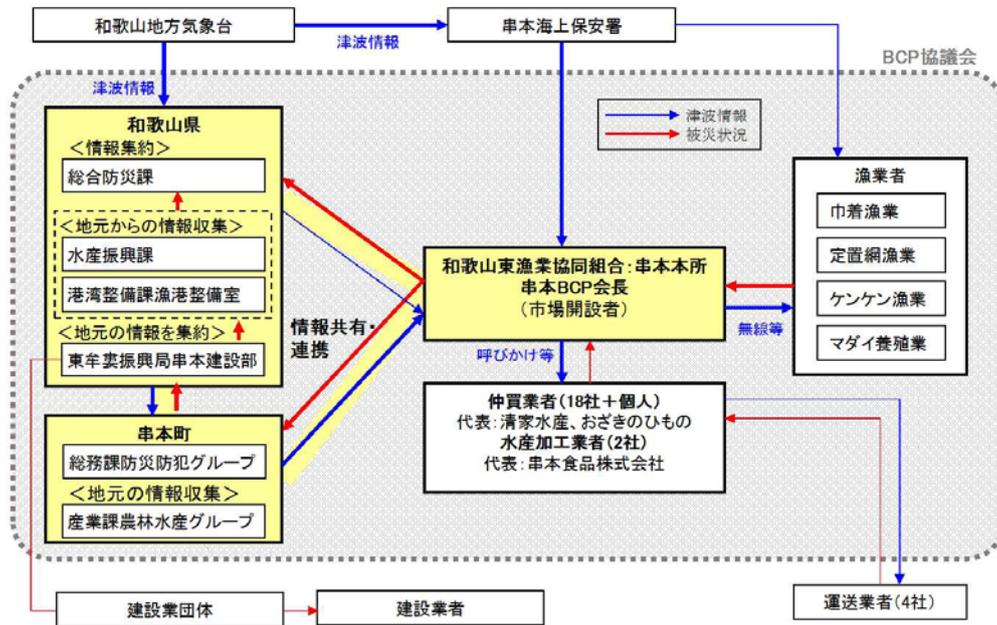


図- 1.4 緊急時の連絡体制図 (串本地域)

## 2. 串本地域の特性

### (1) 水産物の生産・特性の整理

#### 1) 串本地域 BCP の対象範囲の設定

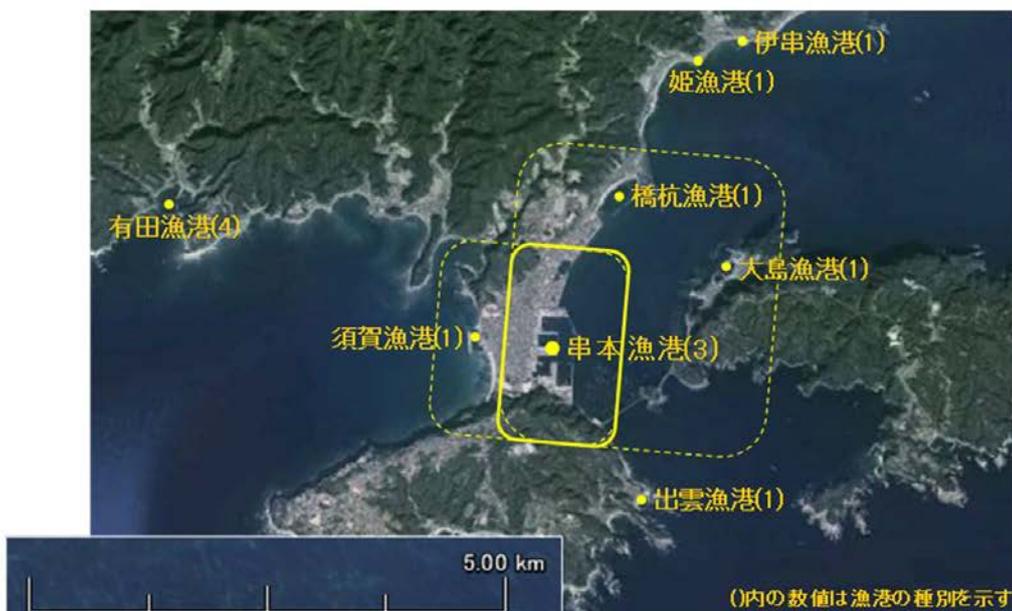
串本地域における水産物の生産・流通範囲（生産地-流通-消費地）および被災範囲を踏まえ、BCP 検討の対象範囲を設定しました。

#### ① 水産物の生産・流通過程における範囲（機能として範囲）

串本 BCP の対象範囲は、串本漁港周辺に位置する第 1 種漁港との作業上の関連性を考慮した上で、串本漁港周辺と設定しました（図- 2.1）。

#### ② 漁業の操業上における範囲（漁港としての範囲）

大規模災害の発生後において、串本漁港周辺における第 1 種漁港を拠点とする漁船は、流通拠点である串本漁港の利用が見込まれます。そのため、串本漁港の流通機能を維持することが重要となります。なお、背後域の境界は、浸水被害が想定されるエリアを網羅するように設定しました。



2) 水産物の生産・流通特性の把握

串本地域における水産物に関する地域特性を整理しました。

①水産物の生産・流通を支える主要な漁業種類の整理

串本地域の水産物流通の代表的な漁業種としては、巾着網漁業、定置網漁業（大型定置網・小型定置網）、ケンケン漁業、マダイ養殖、敷網、刺網などがあります。また、代表的な魚種としてカツオ類、イワシ類、アジ類、サバ類、マグロ類、マダイなどがあります（図- 2.2）。

②漁獲から流通における地域特性の把握

串本漁港における漁業種別陸揚量の割合および魚種別陸揚量の割合（平成 24 年度）を図- 2.2 に示します。漁業種別で見ると、巾着漁業、定置網漁業、ケンケン漁（ひき縄網）およびマダイ養殖の 4 漁業種で全体の約 8 割を占めています。

※加工場の話・概要を追加

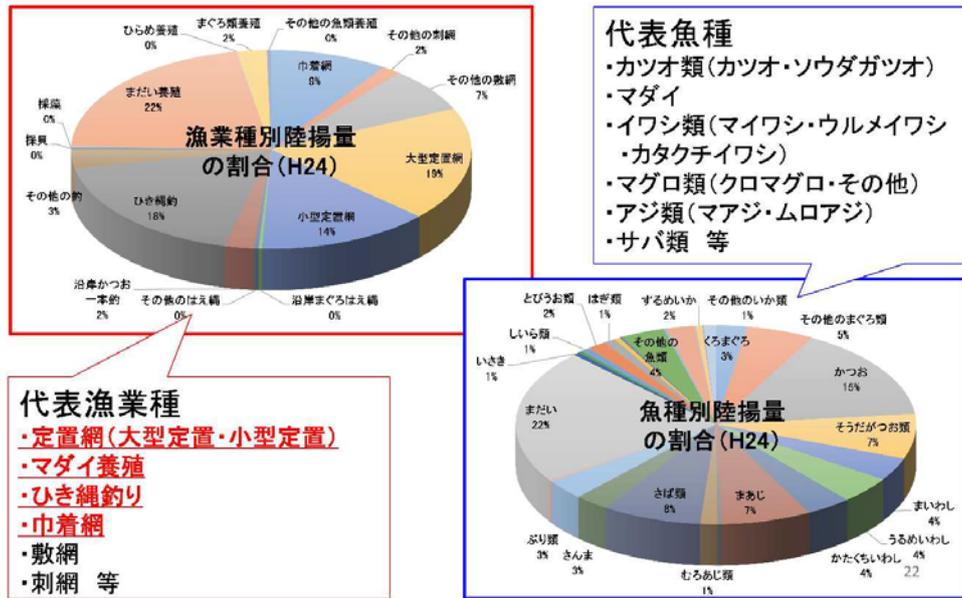


図- 2.2 串本漁港における水産物の陸揚量の割合

### 3) 対象とする漁業種の選定

大規模災害発生後においても優先して継続・復旧すべき対象漁業を、「巾着網漁業、定置網漁業（大型定置網・小型定置網）、ケンケン漁業、マグロ養殖」の4漁業種を対象としました。

串本漁港では、巾着漁業、定置網漁業、ケンケン漁（ひき縄網）およびマダイ養殖の状況を把握することで、串本漁港全体の漁業状況を把握することが可能です。そこで、串本地域における水産業の内、地元経済に与える影響を踏まえ、串本BCP協議会では優先して生産・流通すべきBCPの対象漁業を「巾着網漁業、定置網漁業（大型定置網・小型定置網）、ケンケン漁業、マダイ養殖」の4漁業種としました。

表- 2.1 串本地域における対象漁業種の主要な概要

巾着網漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ イワシ類やサバ類を水揚げします。主に、マグロなどの餌として利用されるため、ほとんどが製氷冷凍施設に冷凍保存されます（ほぼ100%）。</li> <li>・ 串本地域内では、巾着網漁業の魚種を大量に加工することはありません。</li> <li>・ 本漁業に用いる漁船は、網船（計2隻）、灯船（計2隻）です。</li> </ul>
定置網漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アジ類・サバ類を水揚げします。水揚げ後に市場で値決めをし、各商店や市場へ輸送します。</li> <li>・ 一部は、巾着網漁業と同様に、製氷冷凍施設において冷凍保管します。</li> </ul>
ケンケン漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ カツオ類やマグロ類を水揚げします。水揚げ後に市場で値決めをし、各商店や市場へ輸送します。加工にはほとんど使用されません。</li> </ul>
マダイ養殖	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 活魚にて、1年中いつでも出荷（市場・量販店）しています。</li> </ul>

### 4) 生産・流通配置図の作成

前節で対象とした「巾着網漁業、定置網漁業（大型定置網・小型定置網）、ケンケン漁業、マダイ養殖」の流通配置図を作成しました。

#### ①流通過程の平面図示

水産物の生産・流通経路は、遠洋漁業・沖合漁業・沿岸漁業・養殖業などの漁業形態によって大きく異なります。そこで、前節で選定した「巾着網漁業、定置網漁業（大型定置網・小型定置網）、ケンケン漁業、マダイ養殖」の各漁業種の生産・流通で利用する漁場や施設、並びにその流通過程を示す流通経路図を作成しました。

#### ②生産・流通機能を補間する機材の平面図示

生産・流通の過程において使用する漁具・機材の有無とそれらの保管場所や、利用する漁船の係留場所、電源施設、石油施設など、漁業の生産・流通機能を維持する上で必要となる施設等についても流通配置図に記載しました。

### 水産物流通特性(巾着漁業(イワシ類・サバ類))

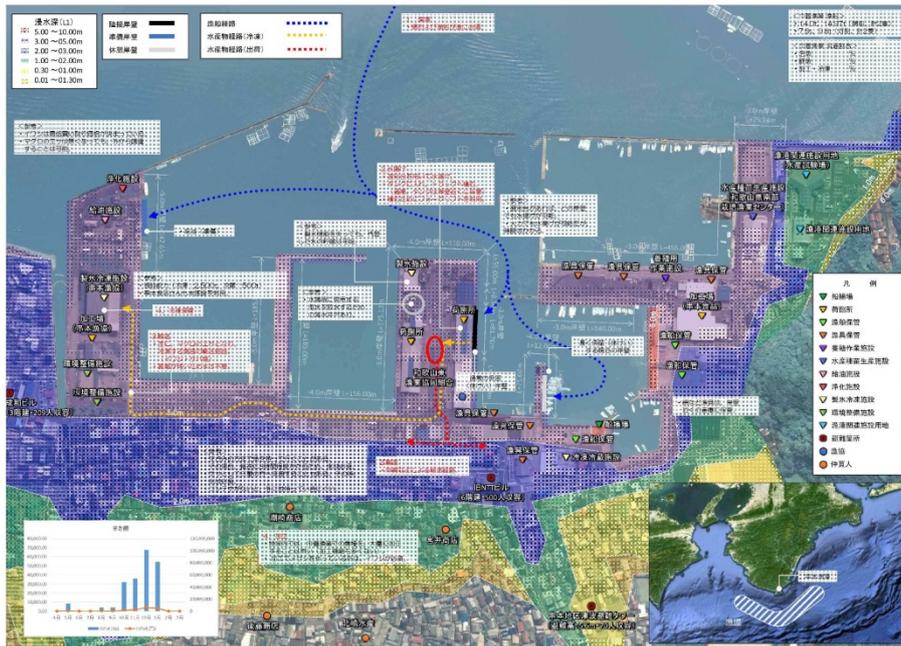


図-2.3 巾着漁業の流通配置図

11

### 水産物流通特性(定置網漁業(アジ類・サバ類))

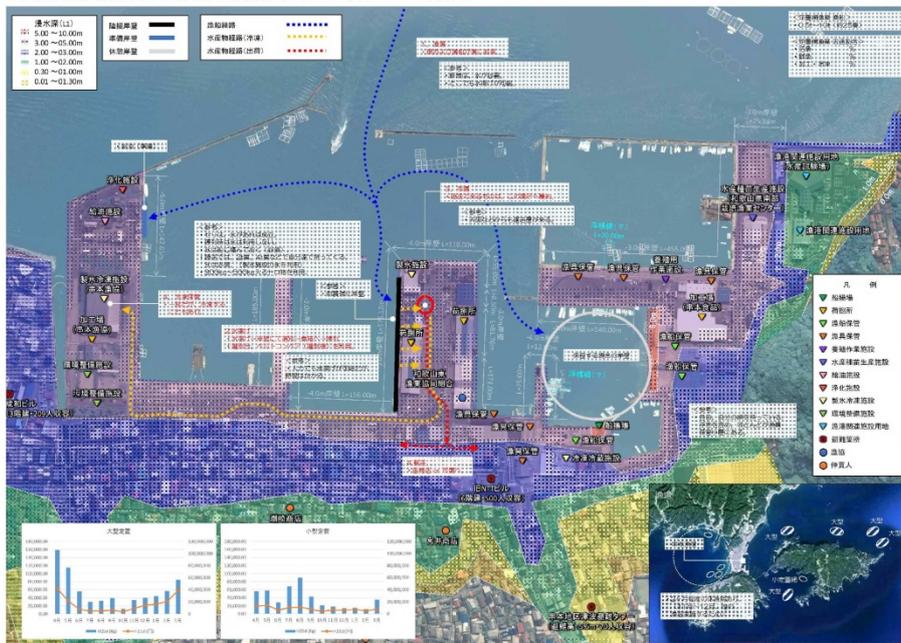


図-2.4 定置網漁業の流通配置図

12

水産物流通特性(ケンケン漁(カツオ類・マグロ類))

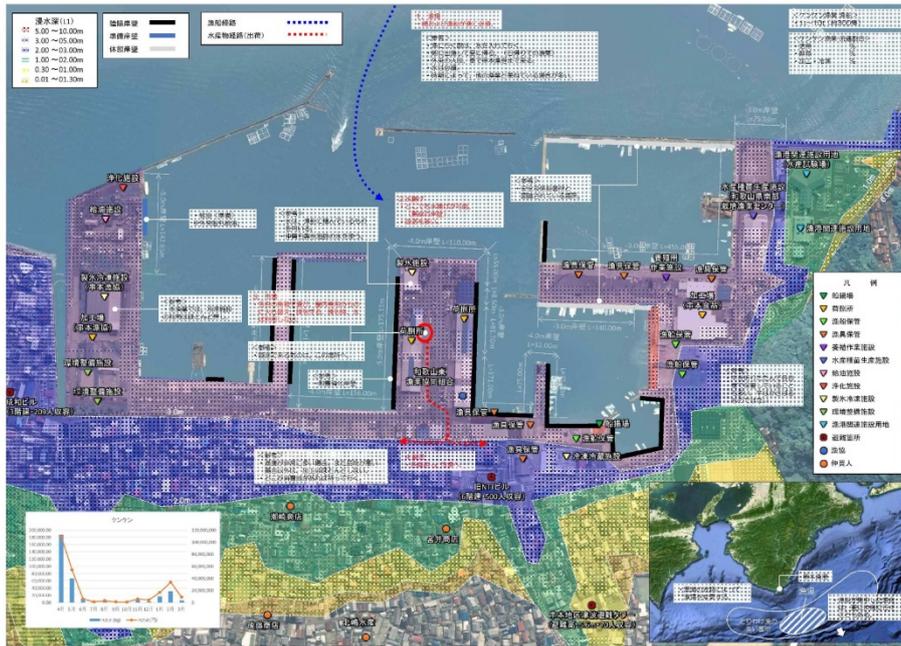


図-2.5 ケンケン漁の流通配置図

13

水産物流通特性(マダイ養殖漁業)



図-2.6 マダイ養殖の流通配置図

14

③各漁業の生産・流通過程において必要となる機能

各漁業の生産・流通過程において、必要となる機能（項目）を選択しました。

表- 2.2 生産・流通過程において必要となる機能

場	項目	1. 巾着漁業 (イワシ類、サバ類)	2. 定置網漁業 (アジ類、サバ類)	3. ケンケン漁業 (カツオ類、マグロ類)	4. 養殖漁業 (マダイ)
漁場	瓦礫堆積	○	○	○	○
	漁具流出 <small>(漁網・養殖施設)</small>	-	○	-	○
	種苗の不足	-	-	-	○
	餌料の不足	-	-	-	○
漁港	瓦礫堆積	○	○	○	○
	岸壁倒壊	○	○	○	○
	漁船流出	○	○	○	○
	油の不足	○	○	○	○
	機材流出 <small>(發揚舎・バルコン)</small>	○	○	○	-
	漁具流出	○	○	○	○
	魚箱流出	○	○	○	○
	フォークリフト	○	○	○	-
市場	荷捌所倒壊	○	○	○	-
	水の不足	○	○	○	-
	氷の不足	○	○	○	-
加工	加工場倒壊	○	○	○	-
	冷凍施設倒壊	○	○	○	-
	原材料の不足	○	○	○	-
	腐敗物処理	○	○	○	-
流通	臨港道路倒壊	○	○	○	○
	出荷先の不足	○	○	○	○
	車両の不足	○	○	○	○

【○】生産・流通の過程において必要な機能、【-】不要な項目

## (2) 想定される災害の整理

### 1) 発生が想定される災害の把握

今後、串本地域において発生が想定される災害を整理しました。

串本地域では、「東海・東南海・南海3連動地震によるL1津波」、「南海トラフ巨大地震の発生によるL2津波」の発生が想定されています(表-2.3)。高潮災害などについては、これまで発生しておらず、地域防災計画においても津波による深水深および遡上範囲を超える被害は想定されていません。

表-2.3 串本地域で発生が想定される地震・津波

①東海・東南海・南海3連動地震	<ul style="list-style-type: none"><li>地震の規模はMw9.1、発生頻度が約100年周期で高く、先ず対策が必要な地震。30年以内の発生確率が、60～70%である。</li><li>串本地域における第1波の津波の到達時間は、約5分である(H25和歌山県発表)。</li><li><b>東海・東南海・南海3連動地震に伴って発生する津波は、L1津波と定義されている。</b></li></ul>
②南海トラフ巨大地震	<ul style="list-style-type: none"><li>発生頻度は数千年に一度と極めて低いが、仮に発生すれば、甚大な被害が発生するもの。</li><li>串本地域における津波高1mの到達時間は、約3分である(H25和歌山県発表)。</li><li><b>南海トラフ巨大地震に伴って発生する津波をL2津波と定義されている。</b></li></ul>

### 2) 災害による被害規模の整理

串本地域において津波が発生した場合における被害規模を整理しました。

L1津波およびL2津波を対象に、被害規模を想定した平面図(被害規模図)を作成し、被害状況などを整理しました。L1津波では、沿岸部における深水深が5m～10mとなり、荷捌き所、冷蔵冷凍施設の半壊などが予想されます(図-2.8)。一方、L2津波では、沿岸部における深水深が10m以上となり、漁業施設については壊滅的な被害を受けることが想定されます(図-2.10)。その他に、避難場所、耐津波施設および耐震化施設などについても整理しました。

### 3) 検討対象とする災害の特定

東海・東南海・南海3連動地震によるL1津波を、串本地域BCPにおける災害と特定しました。

串本BCP協議会では、30年以内の発生確率が60～70%と迫っている東海・東南海・南海3連動地震でのL1津波の災害外力を対象とし、串本地域BCPを構築しました。

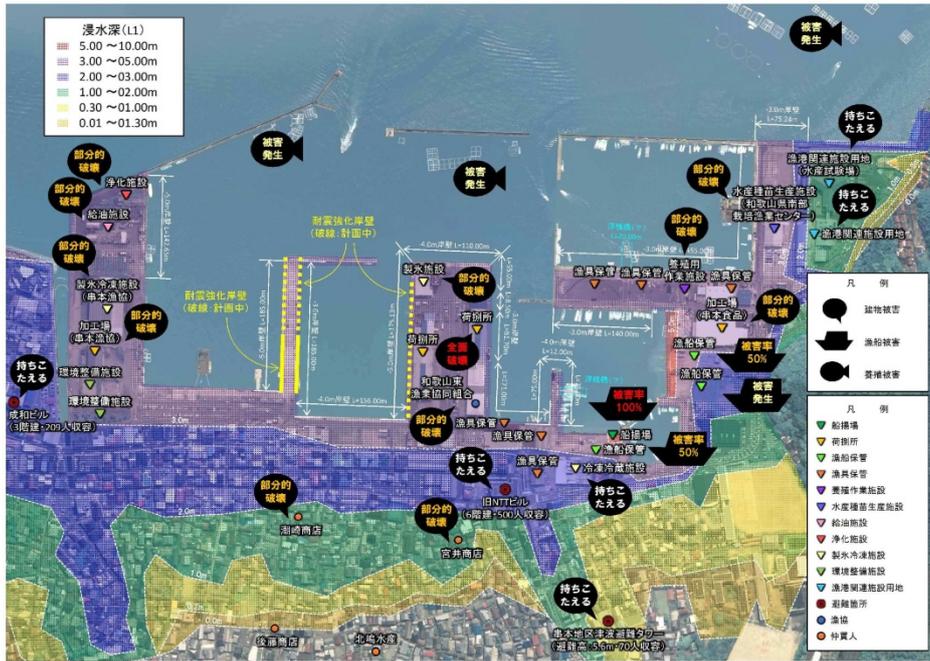


図- 2.7 L1 津波による浸水深と被害想定 (漁港周辺)

17

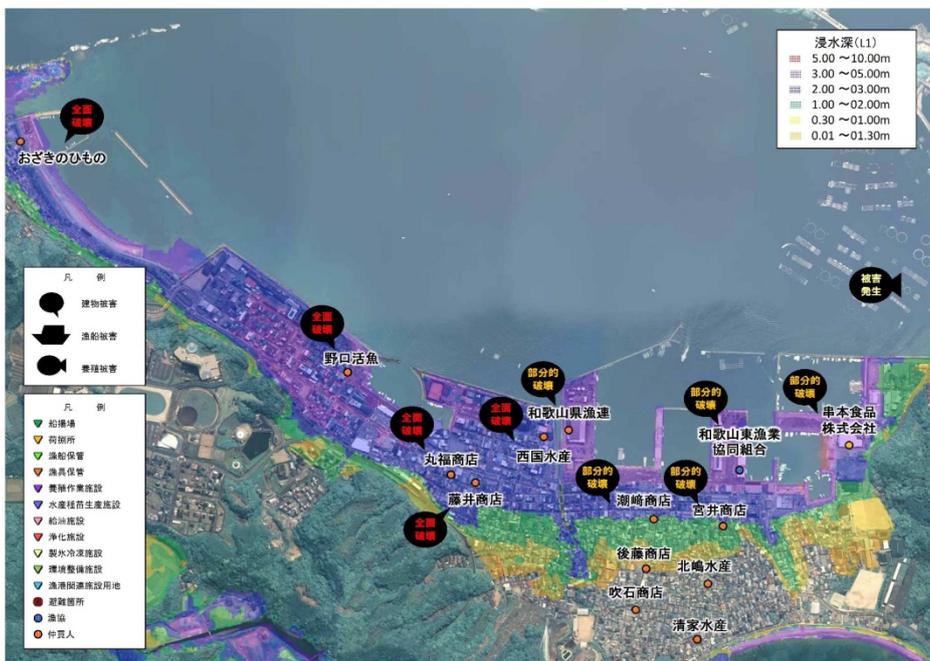


図- 2.8 L1 津波による施設の被害想定 (広域)

18

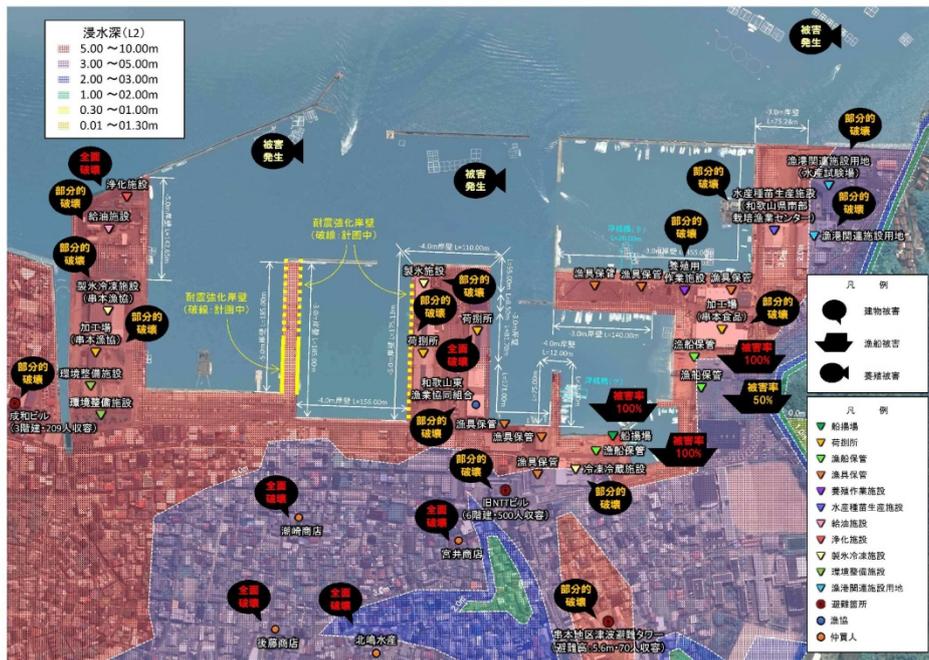


図- 2.9 L2津波による浸水深と被害想定(漁港周辺)



図- 2.10 L2津波による施設の被害想定(広域)

### 3. 問題点・課題の把握

#### (1) 対策が必要となる機能の把握

L1 津波による巾着漁業、定置網漁業、ケンケン漁およびマダイ養殖への被害想定および対策が必要となる機能を把握しました。

#### ① 漁業種別の被害想定の実施（問題点の把握）

串本地域において発生が想定されている L1 津波による被害規模を明らかにし、串本地域で実施されている巾着漁業、定置網漁業、ケンケン漁およびマダイ養殖への被害想定を行いました。

被害想定(巾着漁業(イワシ類・サバ類))

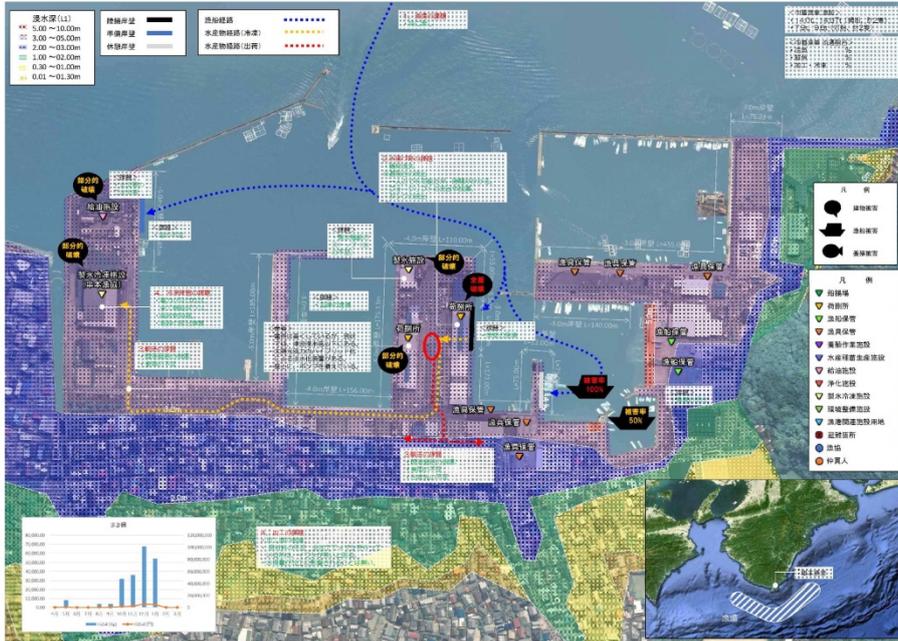


図-3.1 巾着漁業の生産・流通過程と対策が必要となる機能

22

被害想定(定置網漁業(アジ類・サバ類))



図-3.2 定置網漁業の生産・流通過程と対策が必要となる機能

23

被害想定(ケンケン漁(カツオ類・マグロ類))



図-3.3 ケンケン漁の生産・流通過程と対策が必要となる機能

被害想定(マダイ養殖漁業)



図-3.4 マダイ養殖漁業の生産・流通過程と対策が必要となる機能

②生産・流通過程における被災

大規模災害後の各漁業の生産・流通過程において、被災の影響をほとんど受けない機能（項目）と被害を受ける機能に分けました。

表- 3.1 対策が必要となる機能の把握

場	項目	1. 巾着漁業 (イワシ類、サバ類)	2. 定置網漁業 (アジ類、サバ類)	3. ケンケン漁業 (カツオ類、マグロ類)	4. 養殖漁業 (マダイ)
漁場	瓦礫堆積	○	×	○	×
	漁具流出 <small>(漁網・養殖施設)</small>	-	×	-	×
	種苗の不足	-	-	-	○
	餌料の不足	-	-	-	○
漁港	瓦礫堆積	×	×	×	×
	岸壁倒壊	×	×	×	×
	漁船流出	×	×	×	×
	油の不足	×	×	×	×
	機材流出 <small>(競揚倉・バルコン)</small>	×	×	○	-
	漁具流出	×	×	×	×
	魚箱流出	×	×	×	×
	フォークリフト	×	×	×	-
市場	荷捌所倒壊	×	×	×	-
	水の不足	×	×	×	-
	氷の不足	×	×	×	-
加工	加工場倒壊	×	×	×	-
	冷凍施設倒壊	×	×	○	-
	原材料の不足	×	×	×	-
	腐敗物処理	×	×	○	-
流通	臨港道路倒壊	×	×	×	×
	出荷先の不足	×	×	×	×
	車両の不足	×	×	×	×

【×】生産・流通の機能で被害あり、【○】生産・流通の機能で被害無し、【-】不要な項目

#### 4. 対策内容の検討

##### (1) 発災前にすべきこと

##### 1) 事前対策および事後対策の事前準備の検討

大規模災害が起こる前に、「事前対策」および「事後対策のための事前準備」をすべき事項について抽出し、それらの対策内容について整理しました。

「大規模災害が起こる前に実施すべき対策」（以下、事前対策）および「事後対策のための事前準備」は、前節で示した漁業種別の漁場、漁港、市場、加工場、流通の過程の中で、特に優先度が高い事項について優先的に実施すべきと考えます。

2) 復旧目標期間の設定

①対象とする漁業種類の漁期（操業期間）の整理

各漁業種別の漁期を図-4.1、図-4.2に示します。大規模災害後の復旧における優先順位においては、復旧可能時間と漁期の開始時期の関係が非常に重要となります。なお、マダイ養殖は、1年間を通して出荷作業が行われています。

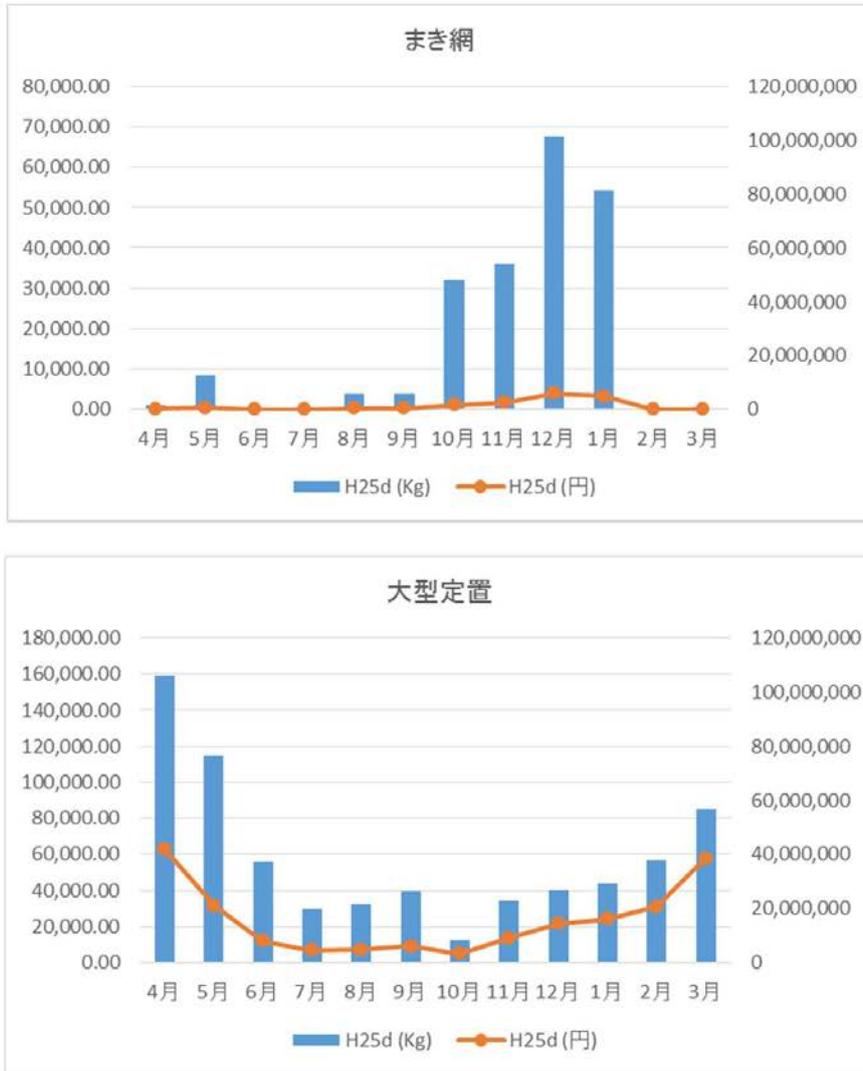


図-4.1 各漁業種の漁期  
(上図：まき網、下図：大型定置)

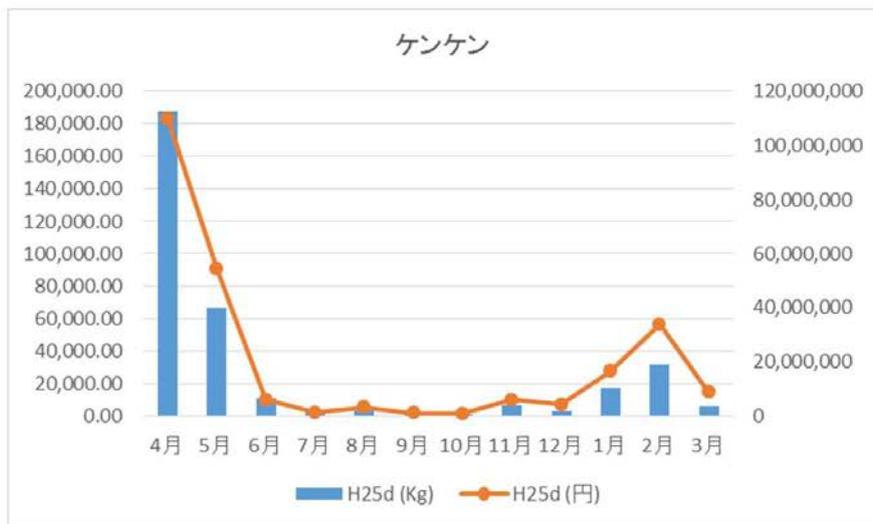
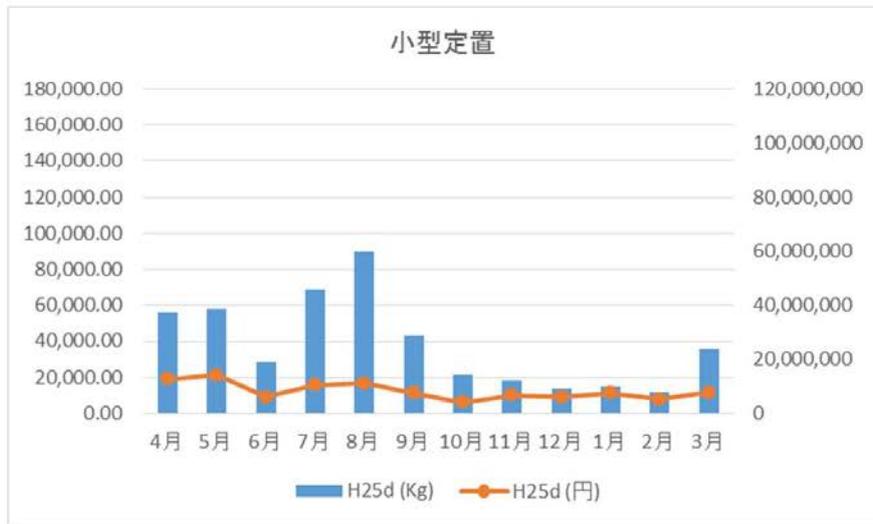


図- 4.2 各漁業種の漁期  
(上図：小型定置、下図：ケンケン漁)

② 「事前対策」および「事後対策の事前準備」での役割分担

BCP協議会において、各機能の対策をどの主体が実施するかについて決定しました(表-4.1、担当者)。

③ 機能毎の復旧可能時間の整理

上記②の担当者は、被災規模と機能の復旧能力を考慮し、現状における復旧可能期間について整理しました(表-4.1、復旧可能時間)。

表- 4.1 機能毎の復旧可能時間の整理 (現状) ※時間については、今後、詳細を検討する。

対象	内容	担当者	対象漁業	復旧可能時間(月)						
				1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	
漁場	瓦礫撤去	県-漁港担当	定置網・養殖漁業	■						
	漁具流出	漁協、漁業者	定置網・養殖漁業	■	■					
	種苗の不足	養殖業者	養殖漁業	■						
	飼料の不足	養殖業者	養殖漁業	■						
漁港	瓦礫撤去	県-漁港担当 町-漁港担当	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■	■					
	岸壁倒壊 (耐震 岸壁あり)	県-漁港・防災担 当	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■						
	漁船流出	漁協	巾着漁業・定置網・ケンケン 漁・養殖漁業	■	■	■				
	油の不足	漁協	巾着漁業・定置網・ケンケン 漁・養殖漁業	■						
	機材流出	漁協、市場関係者	巾着漁業・定置網	■	■					
	漁具流出	漁協、漁業者	巾着漁業・定置網・ケンケン 漁・養殖漁業	■						
	魚箱流出	漁協、市場関係 者、 養殖業者	巾着漁業・定置網・ケンケン 漁・養殖漁業	■						
	フォークリフト 流出	漁協、市場関係者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■						
市場	荷捌所倒壊 (耐 震岸壁あり)	漁協・市場関係者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■						
	水の不足	漁協・市場関係者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■						
	氷の不足	漁協・関係者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■						
加工	加工場の倒壊	加工業者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■	■	■				
	原材料の不足	加工業者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■	■	■				
	腐敗物の処理	加工業者	巾着漁業・定置網	■	■					
	冷凍施設の倒壊	漁協	巾着漁業・定置網	■	■					
流通	臨海道路の遮断	県-漁港担当	巾着漁業・定置網 ケンケン漁・養殖漁業	■	■					
	車両の不足	市場関係者、加工 業者、養殖業者	巾着漁業・定置網・ケンケン 漁・養殖漁業	■	■					

参考) 電気・ガス・水道等のインフラの復旧時間について、町の防災計画では「早期の復旧に努める」との記載で、具体的な目標期間は記載されていない。なお、電力中央研究所による東日本大震災による実態調査によると、インフラの回復には震災から1ヵ月程度を要することが報告されている(電力中央研究所: 東日本大震災の経済影響と復旧状況に関する実態調査—岩手県・宮城県に立地する企業を対象として—, 平成24年5月)

#### ④ 各漁業の目標復旧期間の設定

現状での各機能の復旧可能時間を基に、最適な目標復旧期間を設定します。

対象漁業の漁期と大規模災害が発生するタイミング、被災の度合いが重要となるため、事前に目標を設定するのは困難であるが、③の整理を踏まえて理想となる（最短となる）目標復旧期間を設定しました。本目標復旧期間を達成するため、実施すべき「事前対策」の内容、「事後対策の事前準備」の内容を決定します。

表- 4.2 各漁業の目標復旧期間（参考値）

対象漁業	現状での復旧時間	対策後の目標復旧時間
巾着漁業	6ヶ月	3ヶ月
定置網漁業	6ヶ月	3ヶ月
ケンケン漁	6ヶ月	3ヶ月
マダイ養殖	6ヶ月	3ヶ月

※現状での復旧時間の6ヶ月は、漁船流出での復旧最大期間より想定している。

#### 2) 実施すべき内容の整理

##### ① 「事前対策」および「事後対策の事前準備」の内容

次ページに、「事前対策」および「事後対策の事前準備」で実施すべき内容について整理しました。

##### ② 「事前対策」および「事後対策の事前準備」の実施による復旧期間の削減

「事前対策」および「事後対策」を実施した場合における復旧期間を再整理しました。

##### ③ 「事前対策」および「事後対策の事前準備」の目標・実施スケジュール

次ページに「事前対策」および「事後対策のための事前準備」を実施するスケジュールを作成しました。

<漁場>

①漁場の瓦礫対策（**定置網・養殖漁業**）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標（年度）						
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
漁場	瓦礫堆積	瓦礫の流出防止	陸上からの漂流物対策	県-漁港担当	・漂流物防止対策施設の整備検討	■					
				漁協、漁業者	・漂流物化の恐れある漁具等の高所保管	■					
				漁協、漁業者	・漂流物と成りえる物の、①倉庫保管、②固定などの検討・実施	■					

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間（年度）						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
漁場	瓦礫堆積	瓦礫の早期撤去	沿岸域の瓦礫撤去	県-漁港・水産	・瓦礫状況の把握	■					
				県-漁港・水産	・瓦礫撤去の依頼	■					
				県-漁港・水産	・瓦礫保管場所の確保	■					

・参考1) 瓦礫発生時、串本漁協→串本建設部→県（整備室）→業者へ依頼。災害時の体制は構築済み（県）。

・参考2) オープンスペース：現在、場所の設定は無し。土地は町で管理。場所を決定するのは漁港管理者（県）。

② 漁具流出（定置網・養殖漁業）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標(年度)							
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32		
漁場	漁具流出 (漁網・養殖施設)	休漁期における撤去	漁具保管体制の強化	漁協、漁業者	・漁具保管の高所化	■						
		耐浪化	魚網・養殖施設の改良	-	※現時点にて、有益な手段無し							

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間							
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32		
漁場	漁具流出 (漁網・養殖施設)	代替入手先の確保	事前協力体制の構築	漁協、漁業者	・漁具の被害状況の把握	■						
					・漁具の代替入手	■						

③ 種苗の不足（養殖漁業）

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間							
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32		
漁場	種苗の不足	代替入手先の確保	事前協力体制の構築	養殖漁業者	・養殖施設の被害状況の把握	■						
					・種苗の代替入手	■						

・参考）種苗の確保は、個々の養殖業者で実施（仲買人）

④ 餌料の不足（養殖漁業）

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間							
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32		
漁場	餌料の不足	代替入手先の確保	事前協力体制の構築	養殖漁業者	・餌料の代替入手	■						

・参考）餌料の確保は、個々の養殖業者で実施（仲買人）



②岸壁崩壊（巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標（年度）						
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
漁港	岸壁倒壊	耐震化、耐津波化	岸壁・防波堤の改良	県-漁港	・岸壁耐震化済み（-3.0m岸壁、-5.0m岸壁でそれぞれ延長80m。今後、新荷捌所前でも耐震化の計画あり）						
				県で計画・実施予定	・防波堤は、地震対策で、L1対応のみを計画中（H27～10年間）						
				県-漁港	・防波堤・岸壁の耐震・耐津波の照査・点検（点検実施中）						

・参考1) 防波堤は、地震対策でL1対応のみを実施。粘り強い対策などは実施していない（県）。

・参考2) -3.0m岸壁および-5.0m岸壁の両側で、耐震強化岸壁済み（共に80m）。計画としては、これから防波堤のL1整備を実施し、その後に残りの延長部分の耐震化および新荷捌所前の耐震化を実施（県）

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
漁港	岸壁倒壊	応急復旧体制の構築	事前の体制構築	県-漁港	・被害状況の把握						
				県-漁港・防災・水産	・応急復旧						
				県-漁港	・現状の構造物図面データ等のバックアップ（実施済み）						

③漁船流出（巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標(年度)								
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
漁港	漁船流出	漁船避難体制確保	漁船避難ルール構築	漁協、漁業者	・漁船避難ルールの決定および周知								
	漁船流出	泊地外への流出防止	県-漁港・水産	・流出防止策の必要性に関する検討および流出防止対策の実施									

- ・参考1) 現在、津波規模など、その状態の時に、漁船を沖出し（水深100m程度）するなど、明確な区分は無いが、沖出しも避難方法の1つとして認識ある（漁協）。
- ・参考2) 実際、毎度、漁船を厳重に係留するのは難しい。台風時にはロープを長くしたりするが、通常は邪魔になる（漁協）。
- ・参考3) 港湾では、災害時にロープが切れることを考慮し、ロープの一部が伸びるようにする対策があった（漁協）。
- ・参考4) 漁船は漁協が一括管理（漁協）。

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間								
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
漁港	漁船流出	被災後の漁船確保	漁船手配体制の構築	漁協	・漁船被害状況の把握								
				漁協	・漁船の手配								
			漁協、県-水産	・補助金の申請方法に関する講習会の実施									

④油の不足（巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標(年度)								
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
漁港	油の不足	給油施設	2次災害の防止策	県-漁港・水産・防災、漁協	・火災、燃料漏れ、タンク流出などの防止策の検討および防火対策								

・参考1) 県の方で用地、施設は漁協の管理(県)

・参考2) 過去に県では、防災対策グループを作っていた。その際、消防も防災Gに入れていた(県)。

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間								
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
漁港	油の不足	給油施設	2次災害の防止策	漁協	・石油タンクの被害状況の確認								
				漁協、県-水産	・石油施設復旧								
	代替入手先の確保	代替入手先の確保	漁協	・油の代替入手									

・参考1) 石油タンクに被害が生じる場合は、漁協から県へ連絡(または、町-防災経由で連絡)(漁協)

・参考2) 漁協が油を代替する場合は、漁連へ連絡(漁協)

⑤機材流出（巾着漁業・定置網）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)、主体者(案)	実施目標（年度）								
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
漁港	機材流出 （陸揚台・ベルコン）	被害軽減	機材保管の高所化	漁協	・高所化の検討								

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間								
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
漁港	機材流出 （陸揚台・ベルコン）	代替入手先の確保	事前協力体制の構築	漁協	・機材被害状況の確認								
		早期入れ替え	事前協力体制の構築	漁協	・機材の代替入手								

・参考）被害の状況によって、修理・新規購入かの選択が必要となる（漁協）。

⑥漁具流出（巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)、主体者(案)	実施目標（年度）							
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32		
漁港	漁具流出	漁具流出防止	機材保管の高所化	漁協、漁業者	・高所化の検討							

⑦魚箱流出（巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)		実施目標(年度)								
				事前対策		H27	H28	H29	H30	H31	H32			
漁港	魚箱流出	被害軽減 流出対策	漁協、市場関係者、養殖漁業者	・重ねる、結ぶ、荷捌き所の外へ流出を防ぐなどの流出対策の実施										

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)		事前準備の実施目標期間								
				事前準備		H27	H28	H29	H30	H31	H32			
漁港	魚箱流出	代替入手先の確保 事前協力体制の構築	漁協、市場関係者、養殖漁業者	・魚箱被害状況の確認										
				・魚箱の代替入手										

- ・参考1) 魚箱に団体名を記載するので、基本的に個々で依頼することになる可能性が高い。また、団体名が記載されているため、魚箱の共同利用は難しいかもしれないが、共同利用が出来ないことは無い（漁協、加工業者、仲買人）。
- ・参考2) 業者に注文が殺到する可能性もあるため、共同購入も視野に入れて検討する意向あり（同）。

⑧フォークリフト流出（巾着漁業・定置網・ケンケン漁）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標(年度)						
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
漁港	フォークリフト流出	被害軽減	保管場所の高所化	漁協、市場関係者	・高所化の検討						

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
漁港	フォークリフト流出	代替入手先の確保	事前協力体制の構築	漁協、市場関係者	・フォークリフト被害状況の確認						
					・フォークリフトの代替入手						

<市場>

①荷捌所倒壊（巾着漁業・定置網・ケンケン漁）

【事前対策】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	実施目標(年度)						
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
市場	荷捌所倒壊	耐震化、耐津波化	荷捌き所の改良	漁協、市場関係者	新荷捌所の耐震化						

・参考）古い荷捌所は仲買さんが利用。災害発生後、古い荷捌所は恐らく全壊するため、立て直すしかないと思う（漁協）。

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
市場	荷捌所倒壊	応急復旧体制の構築	事前の体制構築	漁協、市場関係者	・荷捌所被害の確認						
					・応急復旧						

・参考）被災後、古い荷捌所の箇所は瓦礫が無ければ仮設テントを利用したい意向あり（仲買人）。

②氷の不足（巾着漁業・定置網・ケンケン漁）

事象	項目	内容	担当者	事前準備の実施目標期間								
				事前準備								
				H27	H28	H29	H30	H31	H32			
市場	氷の不足	代替 入手 先の 確保	事前協 力体制 の構築	漁協	・製氷施設被害の確認	■						
		・製氷施設の復旧			■	■	■	■	■	■		
		・水の代替入手			■							
		代替 入手 先の 確保										

- ・参考1) 氷の業者と話をした結果、災害時においても十分な氷の供給が可能とのことで、問題無い（漁協）。
- ・参考2) 氷の代替は、漁協が業者へ一括して手配（漁協）。

<加工>

①加工場被害（巾着漁業・定置網・ケンケン漁）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標(年度)						
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
加工	加工場倒壊	耐震化、耐津波化	加工場の改良	加工業者	・電気系統の高所化、機器の転倒防止など	■					
		応急復旧体制の構築	事前の体制構築	加工業者	・個別BCPの作成	■					

・参考) 個別BCPについて、作成した気持ちはあるが、今直ぐには対応できないと言うのが本音(加工業者)。

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
加工	加工場倒壊	応急復旧体制の構築	事前の体制構築	加工業者	・関係者情報の整理	■					
					・加工場被害の把握	■					
					・事業に必要な物資のリスト化	■					

・参考) 加工場の被害状況を始め、漁港関係の被害状況については、漁協から連絡を取り、被害状況の聞き取りを行っている(加工業者)。

②原材料の不足（巾着漁業・定置網・ケンケン漁）

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
加工	原材料の不足	代替入手先の確保	事前協力体制の構築	加工業者	・原材料の代替入手	■					

③腐敗物処理（巾着漁業・定置網）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標（年度）								
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
加工	腐敗物処理	腐敗物処理	腐敗物処理	漁協	・廃棄物処理の実施方法のマニュアル化								

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間								
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
加工	腐敗物処理	腐敗物処理	腐敗物処理	漁協、町-住民課	・腐敗物の廃棄								

・参考1) 腐敗物を集める対応は、関係者皆で実施。その後の対応は、町-住民課で実施（加工業者）。

・参考2) 通常、腐敗物処理は、三重県・徳島県の業者に委託。その業者が被害を受けていた場合は、町（行政）の協力が必要（加工業者、仲買人）。

④冷凍施設の倒壊（巾着漁業・定置網）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標（年度）								
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
加工	冷凍施設倒壊	冷凍施設倒壊	冷凍機能の維持	漁協	・非常用電源の確保								

・参考) 現状、電源は低い箇所にある。本施設はシステムの改良が難しい。また、予算の関係上においても難しい（漁協）。

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間								
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32			
加工	冷凍施設倒壊	応急復旧体制の構築	事前の体制構築	漁協	・冷凍施設被害の把握								
					・冷凍施設の復旧								

・参考1) 現在、施設が古い為、立て直しの際には津波対策を実施する段取りにしたい（漁協）。

・参考2) 津波対策を実施するならば、津波（水）を建物内に入れないようにするしか方法が無い（漁協）。

<流通>

①臨港道路倒壊（巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業）

【事前対策】

事象	項目	内容	主体者	対策案(案)	実施目標(年度)						
				事前対策	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
流通	臨港道路倒壊	液状化	臨港道路の液状化	県-漁港・水産	・液状化の照査 ・液状化対策の実施						

・参考）今年度、液状化調査を実施中。液状化発生箇所があるため、今後対策を実施予定（県）。

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
流通	臨港道路被災	応急復旧体制の構築	事前の体制構築	県-漁港担当	・道路被害確認の事前準備（担当者の事前決定、利用可能道路・被害状況の確認）						
					・道路の復旧方法に関する事前想定（建設業者との協定）						

・参考）瓦礫発生時、串本漁協→串本建設部→県（整備室）→業者へ依頼。災害時の体制は構築済み（県）。

②出荷先の不足（巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業）

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
流通	出荷先の不足	代替出荷先の確保	事前協力体制の構築	市場関係者、加工業者、養殖漁業者	・代替出荷先の構築、取引の実施						

③車両の不足（巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業）

【事後対策の事前準備】

事象	項目	内容	担当者	対策案(案)	事前準備の実施目標期間						
				事前準備	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
流通	車両の不足	代替入手先の確保	事前協力体制の構築	市場関係者、加工業者、養殖漁業者	・代替の協定（トラック等の輸送手段を提供できる業者との協定、輸送量・方法・行先などの事前周知）						

・参考）運送業者は、業者間の繋がりががあるため、不足してもそれほど問題になることは無いとの予測（仲買人）

表- 4.3 機能毎の復旧可能時間の整理 (青：対策前、緑：対策後)

対象	内容	担当者	対象漁業	復旧可能時間(月)							
				1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12		
漁場	瓦礫撤去	県-漁港担当	定置網・養殖漁業	■	■						
	漁具流出	漁協、漁業者	定置網・養殖漁業	■	■						
	種苗の不足	養殖業者	養殖漁業	■	■						
	飼料の不足	養殖業者	養殖漁業	■	■						
漁港	瓦礫撤去	県-漁港担当 町-漁港担当	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■	■						
	岸壁倒壊 ※耐震岸壁あり	県-漁港・防災担当	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■	■						
	漁船流出	漁協	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■	■						
	油の不足	漁協	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■	■						
	機材流出	漁協、市場関係者	巾着漁業・定置網	■	■						
	漁具流出	漁協、漁業者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■	■						
	魚箱流出	漁協、市場関係者、 養殖業者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■	■						
	フォークリフト 流出	漁協、市場関係者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■	■						
市場	荷捌き所倒壊 ※耐震岸壁あり	漁協・市場関係者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■	■						
	水の不足	漁協・市場関係者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■	■						
	氷の不足	漁協・関係者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■	■						
加工	加工場の倒壊	加工業者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■	■						
	原材料の不足	加工業者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁	■	■						
	腐敗物の処理	加工業者	巾着漁業・定置網	■	■						
	冷凍施設の倒壊	漁協	巾着漁業・定置網	■	■						
流通	臨海道路の遮断	県-漁港担当	巾着漁業・定置網 ケンケン漁・養殖漁業	■	■						
	車両の不足	市場関係者、加工 業者、 養殖業者	巾着漁業・定置網・ケンケン漁・ 養殖漁業	■	■						

3) 連絡・実施体制の構築（事後対策の準備）

① 情報の集約と伝達

水産関連情報・被災情報・工事実施状況などに関する情報は、和歌山県港湾整備課漁港整備室（案）に集約します（案）。

② 全国規模での協力体制の構築

生産代替については、全国規模で協力体制の構築が重要です。

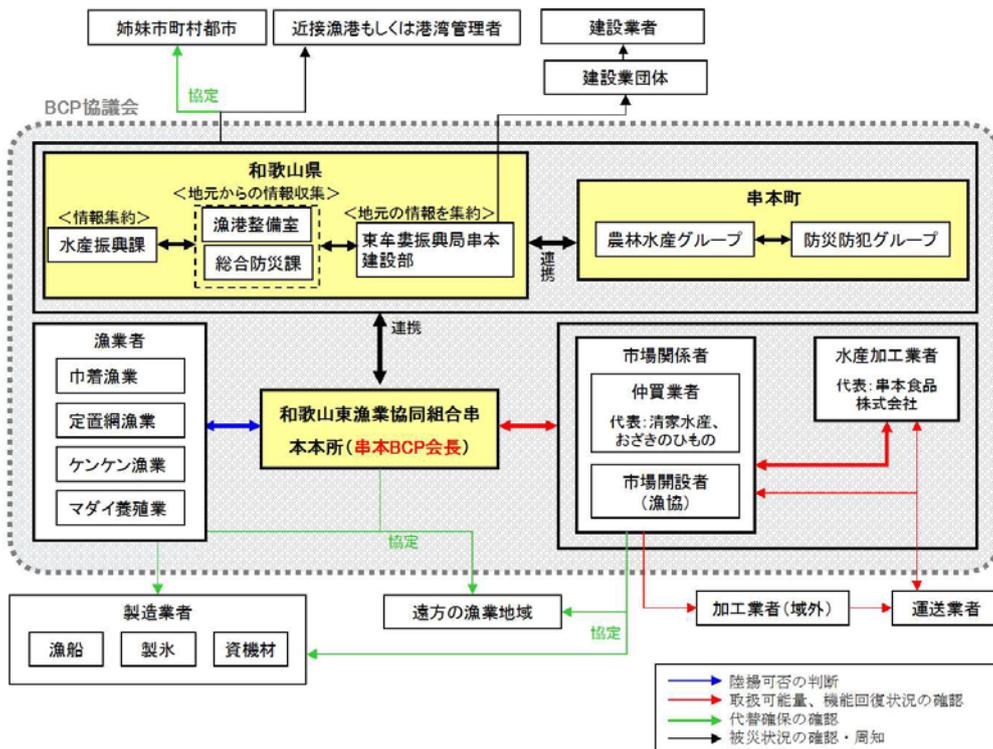


図- 4.3 BCPの実施体制（体系図）

・参考） 「遠方の漁業地域」との連携については、県外の漁運とは連携できる可能性はあるが、県内では無いと考えている（漁協、加工業者）。

(2) 対策の優先度の設定

L1 津波来襲後に各漁業で対策が必要となる機能について、代替の可能性、復旧の容易性を考慮し、優先的に確保すべき機能（必ず対策が必要な項目）を抽出しました。

① 代替の可能性、復旧の容易性の検証

施設・資材について、代替の可能性、復旧の容易性を BCP 協議会で検証・協議しました。

表- 4.4 代替の可能性・復旧の容易性の検証

1. 巾着漁業(イワシ類、サバ類)		
場	項目	代替の可能性、復旧の容易性の検討
漁場	瓦礫堆積	・養殖施設(筏・生質など)が、津波によって漁港内に堆積する可能性あり。 →復旧に時間を要するため、事前に漂流物対策やオープンスペースなどの確保が必要。
	漁具流出 (漁網・養殖施設)	・津波により、定置網や養殖施設が流出する可能性あり。 →養殖施設は復旧に時間を要する。網は代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり。
	種苗の不足	・養殖の種苗 →通常、仕入れている近畿大学がダメでも、四国からの仕入れが可能のため、稚魚で困ることはない。
	餌料の不足	・養殖での餌 →ペレットがほとんどのため、準備に困ることはない。代替可能。
漁港	瓦礫堆積	・陸上部の物、養殖施設などが、津波によって漁港内に堆積する可能性あり。 →復旧に時間を要するため、事前に漂流物対策やオープンスペースなどの確保が必要。
	岸壁倒壊	・5.0m岸壁および3.0m岸壁の各80m分は耐震岸壁済み。 →岸壁前面に瓦礫が無ければ、利用可能。
	漁船流出	・津波来襲時に係留していた場合、漁船被害が大きい。 →その際、復旧に時間を要するため、代替などの確保が必要。
	油の不足	・給油施設の部分的破壊。火事の発生、石油漏れの可能性があり。 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり。
	機材流出 (発着台・ベルコン)	・選別台があれば、どの岸壁でも水揚げが可能。人力でも水揚げが可能であるが、時間はかかる。 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり。
	漁具流出	・漁具(網など)が無いと、漁が出来ない。 →倉庫への保管、網が流されないような工夫などが必要。 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり。
	魚箱流出	・タンク、魚箱は、津波により流される。 →タンクは、流れないように工夫が必要。 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり。
	フォークリフト	・フォークリフトは、津波によって故障する。 →高所保管の検討。 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり。
市場	荷捌所倒壊	・新規の荷捌き施設は、耐震化済み。 →半壊するが程度による。復旧に時間を要する可能性はある。
	水の不足	・ポンプ、淡水化装置の利用が困難。 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり。
	氷の不足	・製氷施設の機能が止まると水産物の流通が止まる可能性が高い。 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり。 ※代替した氷は、製氷施設への貯蔵が可能。
加工	加工場倒壊	・沿岸部の加工場は全壊の可能性。 →復旧に時間を要する。補助金を用いた、新規の施設整備が必要。 ※水揚げ量と比較して、加工量は少ない(加工機能・量が少ない)。
	原材料の不足	
	冷凍施設腐敗物処理	・電気機能が止まった場合は、在庫が全て腐敗する可能性。 →処理体制、処理過程、腐敗物の廃棄場所の確保などの準備が必要。 ※参考)施設能力:冷凍:2,500t、冷蔵:500t
	冷凍施設倒壊	・電気機能の停止により冷凍機能がストップすると水産物の流通が止まる可能性が高い。 →復旧に時間を要する可能性あり。非常用電源、施設復旧の事前検討が必要。 ※災害後、餌を必要とするマクロ養殖の事業が継続できなくなる可能性あり。
流通	臨港道路倒壊	・陸上の土木施設は、復旧の容易性があり、車両が使用できなくなる可能性が高い。 →代替輸送の検討が必要。
	出荷先の不足	→顧客情報などの連絡先のリスト化、バックアップなどの事前準備が重要。
	車両の不足	

②対策の優先度の設定

①の結果を踏まえ、串本BCP協議会での意見を基に、必ず対策すべき項目を絞り込みました。「◎」は生産・流通の過程の中で被災を受けた時に必ず対策が必要となる機能であり優先的に対応すべき事項となります。「×」は早期復旧のためには必要な機能を示しています。

表- 4.5 対策の優先度の設定

場	項目	1. 巾着漁業 (イワシ類、サバ類)	2. 定置網漁業 (アジ類、サバ類)	3. ケンケン漁業 (カツオ類、マグロ類)	4. 養殖漁業 (マダイ)
漁場	瓦礫堆積	○	◎	○	◎
	漁具流出 <small>(漁網・養殖施設)</small>	-	◎	-	◎
	種苗の不足	-	-	-	○
	餌料の不足	-	-	-	○
漁港	瓦礫堆積	◎	◎	◎	×
	岸壁倒壊	×	×	×	×
	漁船流出	◎	◎	◎	◎
	油の不足	×	×	×	×
	機材流出 <small>(陸揚台・ベルコン)</small>	◎	×	○	-
	漁具流出	×	×	×	×
	魚箱流出	×	×	×	×
	フォークリフト	×	×	×	-
市場	荷捌所倒壊	×	×	×	-
	水の不足	×	×	×	-
	氷の不足	×	◎	◎	-
加工	加工場倒壊	×	×	×	-
	冷凍施設倒壊	◎	×	○	-
	原材料の不足	×	×	×	-
	腐敗物処理	×	×	○	-
流通	臨港道路倒壊	×	×	×	×
	出荷先の不足	×	×	×	×
	車両の不足	×	×	×	×

【◎】必ず対策が必要な項目、【×】生産・流通の機能で被害あり、【○】生産・流通の機能で被害無し、【-】不要な項目

表- 4.6 対策の優先度の概要

巾着漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁港での瓦礫の撤去に時間を要すると、漁業開始時間に影響を及ぼすとの意見から、漁港の「<b>瓦礫の撤去</b>」を優先的に対策。</li> <li>・ 漁船は水産物を生産・流通する上で基礎となり、復旧に時間を要するとの意見から「<b>漁船</b>」を優先的に対策。</li> <li>・ 製氷冷凍施設が被災を受けた場合に漁業自体が成り立たないとの意見から、「<b>製氷冷凍施設の機能</b>」を優先的に対策。</li> </ul>
定置網漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁場での定置網が被災を受けた場合に漁業自体が成り立たないとの意見から、「<b>漁場における定置網</b>」を優先的に対策。</li> <li>・ 漁場での瓦礫の撤去に時間を要すると、漁業開始時間に影響を及ぼすとの意見から、「<b>瓦礫の撤去</b>」を優先的に対策。</li> <li>・ 漁船は水産物を生産・流通する上で基礎となり、復旧に時間を要するとの意見から「<b>漁船</b>」を優先的に対策。</li> <li>・ 輸送においては製氷施設からの氷が無いと流通が成り立たないとの意見から、「<b>製氷施設の氷</b>」を優先的に対策。</li> </ul>
ケンケン漁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁港での瓦礫の撤去に時間を要すると、漁業開始時間に影響を及ぼすとの意見から、「<b>瓦礫の撤去</b>」を優先的に対策。</li> <li>・ 漁船は水産物を生産・流通する上で基礎となり、復旧に時間を要するとの意見から「<b>漁船</b>」を優先的に対策。</li> <li>・ 輸送においては製氷施設からの氷が無いと流通が成り立たないとの意見から、「<b>製氷施設の氷</b>」を優先的に対策。</li> </ul>
マダイ養殖漁業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マダイ養殖では、津波による「<b>養殖施設への被災</b>」がボトルネックとなる。一方、津波から養殖施設を防護する技術については確立されていないことから、被災を受けた養殖施設の撤去および新規の養殖施設の早期の新規復旧が課題となる。</li> <li>・ 漁場での瓦礫の撤去に時間を要すると、養殖漁業の開始時間に影響を及ぼすとの意見から、「<b>瓦礫の撤去</b>」を優先的に対策。</li> <li>・ 漁船は水産物を生産・流通する上で基礎となり、復旧に時間を要するとの意見から「<b>漁船</b>」を優先的に対策。</li> </ul>

(3) 発災後にすべきこと

1) 連絡・実施体制の立ち上げ

発災前に事後対策の準備として構築した、各被災対策の主体および連絡体制を立ち上げます。

①各主体の安全および被災状況の確認

行政（防災担当）は、事後対策の準備で構築した連絡・実施体制に関わる各主体の安全確認・人員の確認を行い、各漁業種の流通経路における被災の実態について整理します。

②連絡・実施体制の確認

行政（水産担当、漁港担当、防災担当）は、上記①の結果を基に、事後対策の準備で構築した連絡・実施体制が機能するか否かを検討し、機能が成り立たない場合は、連絡・実施体制を見直します。

2) 復旧目標期間の確認

発災前に設定した漁業種類毎の復旧目標期間について、被害状況を把握した上で、対象漁業の漁期と発災のタイミングを踏まえて、復旧目標期間の実効性を確認します。

3) 事後対策の実施・運用

発災前に設定した事後対策の運用について、目標復旧期間の確認を踏まえ、実施主体・期間・手段について、確認・補正します。

①対策内容の確認・補正

行政（水産担当、漁港担当、防災担当）は、事後対策の実施について、前項までに整理した体制及び目標期間を踏まえて、事前に定めていた対策内容について、確認・補正します。

②発災後に実施すべき事項

事前に整理した事後対策の運用に向けて、発災後には以下を実施する必要があります。行政（水産担当、漁港担当、防災担当）が主体となり、被害状況に応じた対応を行います。

表- 4.7 串本地域における発災後の情報収集・被災状況の確認手段

<p><u>情報収集等</u></p>	<p>1) <b>情報収集・伝達</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大規模災害時における串本町の情報は、串本町総務部防災防犯グループが情報を一括して県の総合防災課に連絡。その他に、水産関連情報および漁港などに関する災害情報も、総合防災課に連絡する体制を図る。</li> <li>・ 被災直後など、伝達方法・手段が無い場合は、串本町役場に掲示板（毎時の情報更新）を設置する措置を実施。</li> <li>➢ 大規模災害時における災害情報に関する連絡先  <u>和歌山県総合防災課 代表者：〇〇</u>  <u>（電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇）</u></li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>職員・人員の参集</b></li> <li>・ BCP 協議会の組織毎に、各組織構成員における事後対策実施者および体制を確認し、その結果を県の水産振興課に情報を集約</li> <li>・ 各事後対策を実施する際、人員が不足する場合は、他の組織に協力を依頼することも想定</li> <li>➢ 職員・人員・体制に関する連絡先  <u>和歌山県水産振興課 代表者：〇〇</u>  <u>（電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇）</u></li> </ul> <hr/> <p>2) <b>電話・パソコン・システムの被災状況の把握</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BCP 協議会の組織毎に、電話・パソコン・システムの被災状況について確認し、各組織の情報伝達可能手段を<u>県の水産振興課にて把握</u></li> </ul>
<p><u>被災状況の確認</u></p>	<p>1) <b>関係者の安否確認、安全避難体制の確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BCP 協議会の組織毎に、関係者の安否・体制について確認し、その結果を<u>県の水産振興課にて情報を集約</u></li> <li>・ 各事後対策の体制づくりにおいて、支障が無いかなかを確認する。</li> </ul> <hr/> <p>2) <b>公共インフラ施設の被災状況の確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BCP 協議会の組織毎に、各公共インフラ施設の機能について確認し、その結果を<u>県の水産振興課にて情報を集約</u></li> <li>・ 各主体からの被災状況を BCP 協議会で取りまとめ、事後対策の優先順位などにて活用</li> </ul> <hr/> <p>3) <b>広域ネットワークによる支援要請</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BCP 協議会の内、<u>県の水産振興課が中心となり</u>、不足物などの要請を図る</li> </ul>
<p>&lt;備考&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報伝達手段として、電話が繋がらない場合は、災害無線を利用する。ただし、災害無線を有していない場合は、串本土木事務所に口頭で情報を伝達。</li> </ul>	

表- 4.8 各事後対策に実施すべき事項

<p>瓦礫の撤去 (漁場)</p>	<p>1) 瓦礫状況の把握</p> <p>① 一般漁業者および漁業者は、瓦礫堆積情報を把握し漁協へ連絡</p> <p>➢ <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>② 漁協は、優先的に瓦礫撤去を行う漁場を決定し、瓦礫堆積情報を含め、串本町総務課防災防犯グループへ連絡</p> <p>➢ <u>串本町総務課防災防犯グループ 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>③ 串本町総務課防災防犯グループは、地元の情報を東牟婁振興局串本建設部に、串本建設部はその情報を港湾整備課漁港整備室および県の水産振興課へ連絡。</p> <p>➢ <u>東牟婁振興局串本建設部 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>和歌山県港湾整備課漁港整備室 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>和歌山県水産振興課 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>④ 港湾整備課漁港整備室は、事前協定を締結している建設業団体経由で業者に依頼</p> <p>➢ <u>建設業団体 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>〇〇建設 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p>
	<p>2) 瓦礫撤去を依頼</p> <p>① 港湾整備課漁港整備室は、事前に協定を締結している建設業団体経由で建設業者に瓦礫撤去を依頼</p> <p>➢ <u>建設業団体 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>〇〇建設 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>② 上記 1)の瓦礫状況を建設業者に周知し、事前準備をしていた「撤去方法」、「撤去期間」、「使用機材」などについて情報を共有(被災状況により、随時変更)</p> <p>✓ 撤去方法：〇〇の方法を用いた撤去の実施</p> <p>✓ 撤去期間：〇〇の堆積量で約〇〇期間を想定</p> <p>✓ 撤去機材：〇〇を〇台、輸送トラックを〇台使用</p>
	<p>3) 瓦礫保管場所の確保(オープンスペース)</p> <p>① 串本町産業課、県水産振興課、漁協は、オープンスペースの瓦礫処理能力を把握。</p> <p>② 串本町産業課、県水産振興課、漁協は、事前協議にて決定していたオープンスペース箇所が利用可能か否かを確認。利用不可能な場合は、第2予定箇所を確認。</p> <p>③ 撤去に当たっては、海上保安部へ連絡。</p> <p>➢ <u>海上保安部 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p>
<p>&lt;対象漁業&gt; 定置網・養殖漁業</p>	

漁具の確保 (漁場)	<p>1) 漁具の被害状況（流出状況）の確認</p> <p>① 漁協、漁業者は、網・養殖施設などの被害状況を確認</p> <p>➢ <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所 代表者：〇〇</u>  <u>(電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</u></p> <p>✓ 定置網の被害：〇位置、〇数 (※地図で記載)</p> <p>✓ 対象養殖施設の被害：〇〇位置、〇数 (※地図で記載)</p> <p>② 被害状況の把握を基に、新たに入手したい漁具の種類・数を決定。現状の漁具利用形態については、事前準備において2)の入手先に周知済みを前提。</p>
	<p>2) 漁具の入手依頼</p> <p>・ 漁協は、事前に協定を締結していた業者に新たな漁具を依頼</p> <p>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u>  <u>(電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</u></p>
<p>&lt;対象漁業&gt; 定置網・養殖漁業</p>	
<p>&lt;備考&gt;</p>	

種苗の確保 (漁場)	<p>① 養殖施設の被害状況の把握</p> <p>・ 養殖業者は、養殖施設の被害状況を把握する。</p> <p>➢ <u>養殖業者 代表者：〇〇</u>  <u>(電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</u></p> <p>✓ 養殖施設の被害：〇〇施設  (※被害状況により、種苗の必要時期・量が変化)</p>
	<p>② 種苗の代替入手</p> <p>・ 養殖業者は、事前に協定を締結していた業者に種苗を代替依頼</p> <p>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u>  <u>(電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</u></p> <p>※必要な種苗の種類などについては、事前準備において周知済みを前提</p>
<p>&lt;対象漁業&gt; 養殖漁業</p>	
<p> </p>	

飼料の確保 (漁場)	① 養殖施設の被害の把握 ※「種苗の確保」での被害状況の把握と同様
	② 飼料の代替入手 ・ 養殖業者は、事前に協定を締結していた業者に飼料を依頼 ➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> <u>(電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</u> ※必要な飼料の種類などについては、事前準備において周知済みを前提
<対象漁業> 養殖漁業	
<備考>	

瓦礫の撤去 (漁港)	<p>1) 瓦礫状況の把握</p> <p>① 一般漁業者および漁業者は、瓦礫堆積情報を把握し漁協へ連絡</p> <p>➢ <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>② 漁協は、優先的に瓦礫撤去を行う漁場を決定し、瓦礫堆積情報を含め、串本町総務課防災防犯グループへ連絡</p> <p>➢ <u>串本町総務課防災防犯グループ 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>③ 串本町総務課防災防犯グループは、地元の情報を東牟婁振興局串本建設部に、串本建設部は、地元の情報を港湾整備課漁港整備室および県の水産振興課へ連絡。</p> <p>➢ <u>東牟婁振興局串本建設部 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>和歌山県港湾整備課漁港整備室 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>和歌山県水産振興課 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>④ 港湾整備課漁港整備室は、瓦礫撤去に必要な機材の輸送経路を選択し、障害物がある場合は、事前に協定を締結している建設業団体経由で建設会社へ啓開作業を依頼</p> <p>➢ <u>建設業団体 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>〇〇建設 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>※「流通-臨海道路の倒壊」の事前準備で決定済み</p>
	<p>1) 瓦礫撤去を依頼</p> <p>① 港湾整備課漁港整備室は、事前に協定を締結している建設業団体経由で建設業者に瓦礫撤去を依頼</p> <p>➢ <u>建設業団体 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>〇〇建設 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>② 上記 1)の瓦礫状況を建設業者に周知し、事前準備をしていた「撤去方法」、「撤去期間」、「使用機材」などについて情報を共有（被災状況により、随時変更）</p> <p>✓ 撤去方法：〇〇の方法を用いた撤去の実施</p> <p>✓ 撤去期間：〇〇の堆積量で約〇〇期間を想定</p> <p>✓ 撤去機材：〇〇を〇台、輸送トラックを〇台使用</p>
	<p>2) 瓦礫保管場所の確保（オープンスペース）</p> <p>※「漁場での瓦礫の撤去」を参照</p>
<対象漁業> 巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業	
<備考>	

<p>岸壁倒壊 (漁港)</p>	<p>1) 被災状況の把握</p> <p>① 県港湾整備課漁港整備室は、串本町産業課農林水産グループと連絡を取り合い、など漁港施設の被災状況を調査。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>和歌山県港湾整備課漁港整備室 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</li> <li>➢ <u>串本町産業課農林水産グループ 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>② ①の結果を東牟婁振興局串本建設部に、串本建設部は地元の情報を県の総合防災課へ連絡</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>東牟婁振興局串本建設部 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</li> <li>➢ <u>和歌山県総合防災課 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>③ 施設の点検箇所</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 被災後の水産物の陸揚げで「優先岸壁となる耐震強化岸壁」、「静穏度に影響を与える防波堤」を優先的に点検。事前に協定を締結している建設業団体経由で建設業者に依頼。</li> <li>➢ <u>建設業団体 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> <li>➢ <u>〇〇建設 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> <li>✓ 耐震強化岸壁 (-3.0m 岸壁および-5.0m 岸壁の各延長 80m)</li> <li>✓ 防波堤 (係留岸壁の静穏度に影響を与える外郭施設) (※地図に対象箇所を記載)</li> </ul> <p>④ 点検の実施 (※点検項目は、事前準備済み)</p> <p>⑤ 応急普及が必要な漁港施設の抽出</p> <hr/> <p>2) 応急復旧</p> <p>① 県港湾整備課漁港整備室は、応急復旧に必要な資材・機材の調達および復旧体制の構築 (事前準備済み)</p> <p>② 県港湾整備課漁港整備室は、応急復旧について事前協定を結んでいる業者へ依頼</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>〇〇建設 担当者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇) (※対策方法、工事期間、制約条件などを確認後、応急復旧工事を開始)</li> </ul>
<p>&lt;対象漁業&gt;巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業</p>	
<p>&lt;備考&gt;</p>	

漁船の確保 (漁港)	<p>1) 漁船被害状況の把握</p> <p>① 漁協、漁業者は、漁船の被害状況を確認し、串本町産業課農林水産グループへ連絡</p> <p>➢ <u>串本町産業課農林水産グループ 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>② 漁協は、漁船代替手配の有無・新規購入に関し協議</p>
	<p>2) 漁船の手配</p> <p>・ 漁協は、事前に協定を締結していた漁船代替の業者に漁船を手配</p> <p>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>※入手したい漁船規模、種類などは事前周知済み</p>
<p>&lt;対象漁業&gt;巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業</p> <p>&lt;備考&gt;</p>	

油の入手 (漁港)	<p>1) 石油タンクへの被害</p> <p>① 漁協は、石油タンクの被害状況を確認し、県申本建設部および県水産振興課へ連絡</p> <p>➢ <u>和歌山県申本建設部 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>和歌山県水産振興課 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>② 漁協、県水産振興課は、火災・爆発などの二次被害の発生について事前に準備した防火対策を実施</p> <p>➢ 防火対策方法：〇〇 (事前準備済み)</p>
	<p>2) 石油施設の復旧</p> <p>・ 1)の被害状況より、県水産振興課は、施設の復旧方針を決定。施設復旧を事前に協定を結んでいた業者に依頼し復旧</p> <p>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p>
	<p>3) 油の代替手配</p> <p>・ 漁協は、事前に協定を締結していた漁連に代替を依頼</p> <p>➢ <u>県漁連 担当者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>※輸送方法などについては、事前準備済み</p>
<p>&lt;対象漁業&gt;巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業</p> <p>&lt;備考&gt;</p>	

<p>機材の確保 (漁港)</p>	<p>1) 陸揚台・ベルコンの被害状況の把握</p> <p>① 漁協は、陸揚台・ベルコンなどの被害状況を確認</p> <p>➢ <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>② 漁協は、漁船代替手配の有無を協議にて決定</p> <hr/> <p>2) 機材の手配</p> <p>・ 漁協は、事前に協定を締結していた機材代替の業者に機材を手配</p> <p>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>※入手したい漁船規模、種類などは事前周知済み</p>
<p>&lt;対象漁業&gt; 巾着漁業・定置網</p>	
<p>&lt;備考&gt;</p>	

<p>魚箱の確保 (漁港)</p>	<p>1) 魚箱の被害状況の把握</p> <p>① 漁協、市場関係者、養殖業者は、使用する魚箱の被害状況を確認</p> <p>➢ <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>➢ <u>市場関係者 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>② 漁協、市場関係者の各主体は、魚箱代替手配の有無を協議にて決定</p> <hr/> <p>2) 魚箱の手配</p> <p>・ 漁協、市場関係者、養殖業者は、事前に協定を締結していた魚箱代替の業者に魚箱を手配</p> <p>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</p> <p>※入手したい魚箱の規模、種類などは事前周知済み</p>
<p>&lt;対象漁業&gt; 巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業</p>	
<p>&lt;備考&gt;</p>	

フォークリフトの確保 (漁港)	<p>1) フォークリフトの被害状況の把握</p> <p>① 漁協、市場関係者は、フォークリフトの被害状況の把握・動作確認を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</li> <li>➢ <u>市場関係者 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>② 漁協、市場関係者の各主体は、フォークリフト代替手配の有無を協議にて決定</p> <p>2) フォークリフトの手配</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁協、市場関係者の各主体は、事前に協定を締結していたフォークリフト代替の業者にフォークリフトを手配</li> <li>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>※入手したいフォークリフトの規模、種類などは事前周知済み</p>
＜対象漁業＞巾着漁業・定置網・ケンケン漁	
＜備考＞	

荷捌所の確保 (市場)	<p>1) 荷捌所への被害状況の把握</p> <p>① 漁協、市場関係者は、荷捌所の被害状況を把握</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</li> <li>➢ <u>市場関係者 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>(※新荷捌所は、耐震済みのため、優先的に被害状況を確認)</p> <p>② 県水産振興課へ連絡</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>県水産振興課代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>③ 漁協、市場関係者は、荷捌所復旧の有無について協議</p> <p>2) 荷捌所復旧の手配</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県港湾整備課漁港整備室は、新荷捌所に被害が生じている場合、事前に締結していた業者にて復旧を実施</li> <li>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>※対策方法、工事期間、制約条件などを確認後、応急工事を開始</p>
＜対象漁業＞巾着漁業・定置網・ケンケン漁	
＜備考＞	

水の確保 (市場)	1) 製氷施設の被害状況の把握
	① 漁協は、製氷施設の被害状況の把握・可動状況の確認を実施 > <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)
	② 漁協は、製氷施設の復旧および氷の代替を協議にて決定
水の確保 (市場)	2) 氷の手配
	・ 漁協は、事前に協定を締結していた氷の代替の業者に氷を手配 > <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)
	3) 製氷施設復旧の手配
	・ 漁協は、製氷施設に被害が生じている場合は、復旧を実施。復旧の依頼業者は、事前準備にて決定済み > <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)
<対象漁業> 巾着漁業・定置網・ケンケン漁	
<備考>	

加工場の復旧 (加工)	1) 加工場の被害状況の把握
	① 加工業者は、加工場の被害状況の把握・可動状況の確認を実施 > <u>加工業者 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇) ※事業に必要な物資のリスト（設備、資材など）は、事前に取りまとめ済み ※被害状況については、漁協より確認の電話あり
	② 加工業者は、加工場被害の状況、復旧方針について協議、公的支援の申請に関する準備
加工場の復旧 (加工)	2) 顧客・関係者への連絡
	・ 加工業者は、顧客・関係者へ被害状況および今後の流通可能性を連絡 > <u>〇〇取引先 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇) ※事前準備として、主要顧客リスト、データバックアップなどは実施済み
	3) 事業に必要な物資の調達
	・ 事業に必要な物資を、事前に協定を締結していた業者より手配 > <u>〇〇業者 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)
<対象漁業> 巾着漁業・定置網・ケンケン漁	
<備考>	

原材料の確保 (加工)	<p>① 原材料の代替入手</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 加工業者は、事前に協定を締結していた業者に原材料を依頼する。</li> <li>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>※必要な原材料の種類などについては、事前準備において周知済み。 ※被害状況により、原材料確保の時期も異なる</p>
＜対象漁業＞巾着漁業・定置網・ケンケン漁	
＜備考＞	

冷凍施設の確保 (加工)	<p>1) 冷凍施設への被害状況の把握</p> <p>① 漁協は、冷凍施設の被害状況および冷蔵・冷凍機能の可動を把握</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>和歌山県東漁業協同組合・串本本所 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>② 漁協は、冷凍施設の復旧（機能復旧）の方針について協議。代替、新規購入等の決定。</p> <hr/> <p>2) 冷凍施設復旧の手配</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 漁協は、事前に協定を締結していた業者に冷凍施設の復旧を手配もしくは新規購入</li> <li>➢ <u>〇〇会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul>
＜対象漁業＞巾着漁業・定置網	
＜備考＞	
・ 現在、施設が古いため、立て直しの際には津波対策を実施する段取りを行いたい	

臨港道路の復旧 (流通)	<p>1) 臨港道路の被害状況の把握</p> <p>① 漁協および串本町産業課農林水産グループは、串本町港湾整備課漁港整備室へ、臨港道路の被害状況を連絡</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>和歌山県港湾整備課漁港整備室 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>② ①より、利用可能な道路の把握、利用不可能な道路の把握</p> <hr/> <p>2) 臨港道路復旧の手配</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県港湾整備課漁港整備室は、事前に協定を締結していた建設業者に臨港道路の復旧を実施</li> <li>➢ <u>〇〇建設会社 代表者：〇〇</u> (電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>※対策方法、工事期間、制約条件などを確認後、応急工事を開始</p>
＜対象漁業＞巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業	
＜備考＞	

代替出荷先の確保（流通）	<p>・臨港道路の被害状況の把握</p> <p>市場関係者、加工業者、養殖漁業者は、代替出荷先へ連絡し、取引を開始する。          なお、被災後すぐに、取引開始時期および取引量を連絡しておくことが重要。</p>
<p>&lt;対象漁業&gt;巾着漁業・定置網・ケンケン漁・養殖漁業</p>	
<p>&lt;備考&gt;</p>	

<その他>

公的支援の確認・申請

- ・ 事前準備による補助金の申請に関する講習会の結果を踏まえ、補助金を申請する
  - 串本漁協 代表者：〇〇  
 （電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇）
  - 市場関係者 代表者：〇〇  
 （電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇）
  - 補助金申請先 〇〇機関 代表者：〇〇  
 （電話：〇〇-〇〇-〇〇、FAX：〇〇-〇〇-〇〇）

参考) 復旧等に係る事業制度等

被災を受けた場合に、復旧・復興を進めるための事業・制度の事例として、東日本大震災において実施された支援内容を以下に示す。

番号	支援内容
<b>(1) 漁船・共同定置網の復旧と漁船漁業の経営再開に対する支援</b>	
1	<u>漁業の復興支援（漁業復興支援運営事業、がんばる漁業復興支援事業）</u> 地域で策定した復興計画に基づき震災前以上の収益性確保を目指し、安定的な水産物生産体制の構築を行う漁協等に対し、必要な経費（人件費、燃油費等）を支援。 担当部署：水産庁漁業調整課
2	<u>漁船等復興対策（共同利用漁船等復旧支援対策事業、漁業経営体質強化機器設備導入支援事業）</u> 漁協等が行う漁船の建造、中古船の導入、定置網等漁具の導入や漁業者グループによる省エネ機器設備の導入を支援。 担当部署：水産庁漁業調整課、水産庁企画課
<b>(2) 養殖施設の再建と養殖業の経営再開・安定化に向けた支援</b>	
1	<u>養殖復興支援（養殖復興支援運営事業、がんばる養殖復興支援事業）</u> 地域で策定した復興計画に基づき5年以内の自立を目標として、生産の共同化による経営の再建に必要な経費（生産費用、資材費等）を支援。 担当部署：水産庁栽培養殖課
2	<u>養殖施設災害復旧</u> 激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律（以下「激甚法」という。）に基づく養殖施設の災害復旧事業を実施。 担当部署：水産庁栽培養殖課
3	<u>養殖施設復旧・復興関係</u> 被災した漁協等が共同利用施設として養殖いかだ、はえ縄施設、採苗施設等を整備する取組を支援。 担当部署：水産庁栽培養殖課
4	<u>種苗発生状況等調査</u> 被災地に適した種苗の確保を進めるために、震災後の海域環境下における天然種苗の発生状況・海洋環境や各地域の種苗特性を調査し、漁業者に情報を提供。 担当部署：水産庁研究指導課
<b>(3) 種苗放流による水産資源の回復と種苗生産施設の整備に対する支援</b>	
1	<u>種苗生産施設関係の整備</u> 被災した放流用種苗生産施設のうち規模の適正化や種苗生産機能の効率化・高度化を図る施設の整備を支援。 担当部署：水産庁栽培養殖課
2	<u>被災海域における種苗放流支援</u> 他海域の種苗生産施設等からの種苗の導入による放流種苗を確保するとともに、放流種苗を速やかに放流海域に適応させるために生息環境を整える取組を支援。 担当部署：水産庁栽培養殖課
<b>(4) 水産加工流通業等の復興・機能強化に対する支援</b>	
1	<u>漁協・水産加工協等共同利用施設復旧・復興関係</u> 被災した漁協、水産加工協等の水産業共同利用施設（荷捌施設、加工処理施設、給油施設等）のうち、規模の適正化や衛生機能の高度化等を図る施設の整備を支援。 担当部署：水産庁防災漁村課

2	<u>水産業共同利用施設復旧支援</u> 被災した漁協、水産加工協等の水産業共同利用施設（製氷施設、市場、加工施設、冷凍冷蔵施設等）の早期復旧に必要な機器等の整備を支援。 担当部署：水産庁加工流通課
3	<u>加工原料等の安定確保取組支援</u> 水揚げが本格的に再開されるまでの当面の間、緊急的に遠隔地から加工原料等を確保する際の掛かり増し経費を支援。 担当部署：水産庁加工流通課、水産庁漁業調整課
4	<u>農林水産業共同利用施設災害復旧</u> 被災した漁協等が所有する水産業共同利用施設の復旧を支援。 担当部署：経営局総務課
<b>(5) 漁港、漁村等の復旧・復興</b>	
1	<u>水産関係施設等被害状況調査</u> 被災地域における漁港、漁船、養殖施設、定置網等の漁業関係施設等の被害状況の調査を実施。 担当部署：水産庁計画課
2	<u>漁港関係等災害復旧（漁港施設等災害復旧事業、漁港施設等災害関連事業）</u> 地震や津波の被害を受けた漁港、海岸等の災害復旧及びこれと併せて行う再度災害防止等のための災害関連事業を実施。 担当部署：水産庁防災漁村課
3	<u>水産基盤整備（拠点漁港等復興対策の推進（被災地対策）、漁港緊急防災対策の推進（全国防災対策））</u> 拠点漁港の流通・防災機能の強化、水産加工場等用地のかさ上げ・排水対策、漁場生産力回復のための整備等の実施とともに、地震・津波の危険が高い地域での漁港の防災対策を強化。 担当部署：水産庁計画課
4	<u>漁港施設復旧・復興関係</u> 被災した漁港の機能回復を図るための施設の整備を支援。 担当部署：水産庁防災漁村課
5	<u>農山漁村地域整備交付金</u> 被災地及び東海・東南海・南海地震に伴う津波が想定される地域に重点化し、早急に海岸保全施設の整備等を実施。 担当部署：水産庁防災漁村課
<b>(6) がれきの撤去による漁場回復活動に対する支援</b>	
1	<u>漁場復旧対策支援（漁場生産力回復支援事業、漁場漂流物回収処理事業、漁場堆積物除去事業、被害漁場環境調査事業）</u> 漁業者等が行うがれき撤去、底びき網漁船等による広域的ながれき撤去の取組や操業中に回収したがれき処理への支援、漁場の回復状況の調査を実施。 担当部署：水産庁漁場資源課
<b>(7) 燃油・配合飼料の価格高騰対策、担い手確保対策</b>	
1	<u>漁業経営セーフティネット構築事業</u> 震災復興の阻害要因である燃油・配合飼料価格の高騰の影響を緩和するために、国と漁業者・養殖業者が積み立てている基金の臨時増しを行い、事業が安定的に実施できるよう措置。 担当部署：水産庁企画課

2	<u>漁業復興担い手確保支援対策</u> 漁業関係の雇用の維持・確保のための若青年漁業者の技術習得の支援や漁家子弟の就業支援等の実施、漁協を通じた経営再建指導等により、復興に必要な担い手の確保・育成を支援。 担当部署：水産庁企画課、水産庁水産経営課
<b>(8) 漁業者・加工業者等への無利子・無担保・無保証人融資</b>	
1	<u>水産関係資金無利子化等</u> 災害復旧・復興に必要な日本政策金融公庫資金（水産加工資金を含む。）、漁業近代化資金及び漁業経営維持安定資金を実質無利子化するとともに、無利子化する日本政策金融公庫資金の無担保・無保証人化を実施。 担当部署：水産庁水産経営課、水産庁加工流通課
2	<u>漁業者等緊急保証対策</u> 漁業者・漁協等の復旧・復興関係資金等について、無担保・無保証人融資を推進するための緊急的な保証について支援を実施。 担当部署：水産庁水産経営課
3	<u>保証保険資金等緊急支援</u> 東日本大震災により急増が見込まれる保証保険機関の代位弁済経費を助成。 担当部署：水産庁水産経営課
4	<u>漁協経営再建緊急支援</u> 漁協等が経営再建のために借り入れる資金の実質無利子化を実施。 担当部署：水産庁水産経営課
<b>(9) 漁船保険・漁業共済支払への対応</b>	
1	<u>漁船保険・漁業共済の再保険金等の支払</u> 東日本大震災により発生する漁船保険の再保険金及び漁業共済の保険金の支払に充てるための特別会計への繰入れを実施。 担当部署：
2	<u>漁船保険組合及び漁業共済組合支払保険金等補助</u> 被災した地域の漁船保険組合・漁業共済組合の保険金等の支払財源を支援。 担当部署：
<b>(10) 東日本大震災復興交付金</b>	
東日本大震災復興交付金によって、被災した市町村の共同利用施設や地域の復興方針等に沿った加工流通施設の整備、被災地域における市町村営漁港の漁港施設用地かさ上げ・排水対策等の整備、被災地域における漁業集落の地盤のかさ上げや生活基盤等の整備、水産関係試験研究機関の整備等について支援が行えるよう措置。 担当部署：復興庁	

## 5. 教育訓練の実施

### (1) 教育訓練の普及

BCP の実効性を高めるために、水産業の生産・流通に関する業務継続の重要性を共通の認識として持たせ、その内容を当該地域の一般教養として串本地区に根付かせることが重要です。特に、有事の際には、BCP として整理した取り組み内容の全てを再確認するための時間的余裕が無い場合が多いです。

#### ① 実施体制

教育訓練の普及を目的とした実施体制は、行政（水産担当、漁港担当、防災担当）、漁業関係者（漁業協同組合、市場管理者）を中心とします。

#### ② 実施方法

BCP として取り組むべき内容に加え、業務継続の概念や必要性・想定する災害の概要等といった基礎的な知識を、串本地区内における水産物の生産・流通に関わる全ての主体に提供することが必要です。

海上保安庁では、避難訓練を年 1 回実施しています。避難訓練と同日に、串本地区 BCP について関係者全員へ講義会（串本地区 BCP 勉強会）を開催し、そこでの質疑などを通して串本 BCP の内容を確認・把握する機会を与えると共に、新たな意見が出された場合には、串本地区 BCP に組み込みか否かについて、BCP 協議会で議論します。

#### ■ 串本地区 BCP 勉強会

主催および実施担当機関	主催者：串本 BCP 協議会（行政） ・和歌山県（水産振興課、港湾整備課漁港整備室、総合防災課） ・串本町（産業課農林水産グループ、総務課防災防犯グループ） ・漁業関係者（漁業協同組合、市場管理者）
開催日	避難訓練実施日（年 1 回）、海上保安庁
資料準備	串本地区 BCP 計画書
開催場所	串本町公民館（案）
参加者	串本地区 BCP に関わる水産物の生産・流通関係者
開催目的	・串本地区 BCP の対象とする災害の確認 ・串本地区 BCP の内容を確認・把握 ・串本地区 BCP の改善に関する意見交換および串本地区 BCP のバージョンアップ ・現状における串本地区 BCP での事前対策および事前準備の進捗報告
その他	・代替依頼の対象となる建設業者、運送業者などを始め、BCP の体制に関わる関係者への串本 BCP 勉強会開催結果などを報告・周知する。 ・補助金の申請に関する情報、申請方法に関する勉強会

#### ③ 実施時期

串本漁協における避難訓練時と同日に実施（案）。

## (2) 訓練の実施

串本地域 BCP として取りまとめた内容の確実な実践と、問題点の洗い出しを目的として、避難訓練を実施します。串本地域 BCP の実効性を高めるためには、串本地域内外の連携が重要となる他、訓練の実施を通して、想定していなかったイレギュラーな事象への適切な判断が出来るようにすることが重要です。

### ①実施体制

教育訓練の実際の実施を目的とした実施体制は、行政（水産担当、漁港担当、防災担当）、漁業関係者（漁業協同組合、市場管理者）を中心とします。

### ②実施方法

自然災害に関しては不確定な要素が多く含まれるため、被災レベルを固定するのではなく、被災レベルを段階的に上げながら訓練を実施します。また、BCP と言っても生産から流通まで内容が多岐に渡るため、実施毎に目標を明確に定め、その達成度をします。

表- 5.1BCP 訓練の実施条件

被災規模	(例) L1 地震発生時（津波高 5m）の発生後を想定 ※訓練の初期段階では、L2 レベルではなく、発生頻度の高い L1 レベルを対象
検証項目	・漁獲から陸揚までの事前・事後対策の実施について確認 ・加工場における対策について確認
発生時期	例) ●月の●●漁業や●●漁業などの漁期前に発生した場合 ※各漁業種において漁期が異なる為、毎年実施する場合には、災害規模に加え、発生時期を特定して実施

※BCP の訓練は、安全な避難体制の確立といった人命確保に関する取組みと切り離すことが難しいため、串本漁協で実施する避難訓練と連携しながら実施する。

### ③机上訓練

串本地域 BCP の手順に従って、議論形式で対策毎の体制・役割を確認し、実際に各活動ができるか否かを検討します。

訓練項目	訓練目的
電話連絡網・緊急時の通報に関する訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急事態発生後、速やかに関係各位（従業員などの関係者）に連絡が行き渡るかどうかを確認</li> </ul>
代替機関への連絡・実施に関する訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>各対策の実施において、代替機関を準備している場合は、代替機関が実際に稼働可能か否かについて実践</li> <li>代替機関に連絡が取れなかった場合の行動について確認</li> </ul> <p>※代替機関には、事前に BCP 訓練に実施を周知すると共に、実際に起こった場合に対応可能か否かについて確認する。また、実際に連絡することが可能か否かについて、確認する。</p>
バックアップしているデータを取り出す訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急時における BCP 発動を想定して、バックアップしている電子データや書類を利用できるように、バックアップ場所から取り出す訓練を実施する。</li> </ul> <p>※例として、串本地域 BCP マニュアル（本所）、災害規模などを議論する地図、漁港施設の断面図、流通先の連絡先などを想定している。</p>

### ④実働訓練

模擬的に緊急時を想定した状況下において、時間経過と共に串本地域 BCP に基づいて実際に対応出来るかを確認します。漁港周辺においては、限りなく現実に近い状況を想定し、災害時に実際に活用する環境等で実施します。

訓練項目	訓練目的
点検方法の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>被災岸壁の点検、瓦礫の堆積量の点検、2 次災害の発生確認、被災を受けた漁船の点検など、多くの点検・確認作業が生じる。各行動が、実際に可能か否かについて検証する。</li> </ul>
災害状況を想定した行動・利用機器などの使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模災害時では、電話による連絡手段、道路被害による通航手段の遮断の発生等、想定外のことが発生する可能性が高い。その場合、予め災害規模（訓練条件）を決め、その条件下において、各対策時における行動が可能か否かについて検証すると共に、使用する機材が利用可能か否かについても検証する。</li> </ul>

### ⑤実施時期

串本漁協における避難訓練時と同日に実施（案）。

## 6. 見直し・改善

串本地区域 BCP マニュアルの教育・訓練を通して、現マニュアルの課題を抽出すると共に、計画を見直しして PDCA サイクルを繰り返し、実効性の高い串本地区域 BCP マニュアルを構築します。

※Plan(計画) Do(実行) Check(評価) Act(改善)のサイクルを構成する4段階の頭文字をつなげたもので、業務の継続的な改善を進める手法の一つである

### ① 実施体制

教育訓練の実際の実施を目的とした実施体制は、行政（水産担当、漁港担当、防災担当）、漁業関係者（漁業協同組合、市場管理者）を中心とします。

### ② 実施方法

BCP 教育の普及を目的として実施した串本地区域 BCP 勉強会、実際の訓練を通して抽出した課題について、串本地区域 BCP 協議会で議論し、串本地区域 BCP マニュアルの改訂、対策実施者、対策内容、連絡体制について、見直します。

### ③ 実施時期

串本漁協における避難訓練時と同日に実施（案）。

### 3. ガイドラインの整備

和歌県串本町の協議会における議論、水産流通の委員会における議論をふまえて、「漁業地域における BCP 策定ガイドライン（案）」をとりまとめた。

とりまとめたガイドラインを次頁以降に示す。

漁業地域における水産物の生産・流通に関する  
BCP策定ガイドライン（案）

平成27年3月  
水産庁漁港漁場整備部

## 目次

<b>I</b>	<b>ガイドラインについて</b> .....	<b>1</b>
I-1	はじめに.....	1
I-2	BCPの必要性と基本的考え方.....	2
I-3	当ガイドラインの位置付け.....	3
<b>II</b>	<b>水産物の生産・流通に関するBCPの策定</b> .....	<b>4</b>
II-1	BCPの策定方針.....	5
	(1) 策定のポイント.....	5
	(2) 協議会の設立.....	6
II-2	地区毎の特性把握.....	10
	(1) 水産物の生産・流通特性の整理.....	10
	(2) 被害想定の整理.....	15
II-3	問題点・課題の把握.....	19
	(1) 対策が必要となる機能の把握.....	19
II-4	対策内容の検討.....	21
	(1) 発災前にすべきこと.....	22
	(2) 発災後にすべきこと.....	37
<b>III</b>	<b>運用及び継続的改善</b> .....	<b>44</b>
III-1	教育・訓練の実施.....	44
	(1) 教育の普及.....	44
	(2) 訓練の実施.....	46
III-2	見直し・改善.....	48
	<b>資料編</b>	
	資料1 東日本大震災の被災地域における漁業種ごとの復旧状況（経時的変化）.....	49

## I ガイドラインについて

### I-1 はじめに

我が国では、約3,000の漁港とその背後に約6,000の漁業集落が形成されており、これら漁港漁村は、漁業者の生活の場であるばかりでなく、国民への水産物の安定供給を支える場、さらに、都会の人々にとっては、海洋性レクリエーションや美しい環境にふれあう場などとして、重要な役割を果たしている。また、大規模な産地市場を有する漁港では、多くの市場関係者が就労する他、水産物の大規模流通拠点として地域経済において大きな役割を担っている。

一方で、我が国は地震・津波の常襲地帯であるとともに、漁業集落は沿岸部に形成され、また、離島・辺地等の孤立性の高い集落が多いことなどから、災害に対して脆弱な特性を有する。特に、平成23年3月に発生した東日本大震災による甚大な被害を大きな教訓に、南海トラフ地震等の大規模地震の切迫性の高まりから、防災・減災対策がより重要な状況にある。

国土強靱化アクションプラン2014の中で示されている4つの基本目標に対して、事前に備えるべき8つの目標が定められており、その中で「大規模災害発生後であっても、経済活動（サプライチェーンを含む）を機能不全に陥らせない」との事項が掲げられている。そこで、災害等で被害を受けても重要業務が中断しないこと、中断しても可能な限り短い期間で再開することを目的とした業務継続計画（BCP；Business Continuity Plan、以降BCP）の導入が重要視されてきている。

本ガイドラインは、大規模な災害が生じても、長期間に渡り水産物の生産・流通が途絶することがないように、漁業地域が一体となったBCPを策定するための基本的考え方をまとめたものである。

## 1-2 BCPの必要性と基本的考え方

水産物は、漁場から漁港での水揚、市場でのセリ、冷凍・冷蔵庫での保管、加工場での加工等を経由して消費地まで輸送される。地震及び津波等による大規模被害により、水産物の生産・流通機能が損なわれれば、水産物の安定供給に支障が生じ、消費者が水産物の購入が困難となる。加えて、漁港を利用している漁業者や市場関係者などの水産物の生産・流通に携わる関係者の経営に影響を与え、地域経済が大きな損害を受けることになる。そのため、大規模災害時においても漁業地域一体で水産物の生産・供給機能を継続的に維持し確保するための対策を講じることが必要である。

一般的に、BCPは、企業や組織が大規模災害や事故で被害を受けた場合、取引先などの利害関係者から業務が中断しないこと、たとえ中断しても短い期間で業務が再開することを目的として、企業や組織が「独自」に策定している場合がほとんどである。一方、漁業地域では一般的な企業や組織とは異なり、漁業者を始め、仲買人・加工業者・運送業者等の様々な主体が経済活動を担っていることから、水産物の生産・流通は各関係主体が繋がらないと機能しない一面を有している。そのため、水産物の生産・流通に関するBCPは、漁港を中心とした水産物の生産や流通機能の過程を一つの業務と捉え、大規模災害などの緊急事態に遭遇した場合に、水産物の生産・流通に与える損害を最小限にとどめ、中核となる業務の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における業務継続のための方法、手段などを取り決めておく予防計画として策定される必要がある。

BCPの策定では、以下の事項を事前に整理しておく必要がある。

- ▶ 漁業地域における水産物の生産・流通に関わる各関係主体が参加したBCP協議会の設立と被災時に活動の核となる主体の明確化
- ▶ 優先して生産・流通すべき漁業種類の選定
- ▶ 発生の可能性が高い大規模災害の特定、その際のライフラインや水産インフラの被害想定、その災害が選定された漁業種類の生産・流通に与える被害想定
- ▶ 大規模災害時におけるライフラインや水産インフラ及び選定された漁業種類の目標復旧時間の設定
- ▶ 大規模災害時の水産物の生産・流通機能を、どの程度確保すべきかに関する関係者間での認識の共有
- ▶ 選定された漁業種類の生産・流通に必要な施設、設備、機器・器具などの代替策
- ▶ 選定された漁業種類の生産・流通に携わる関係者と事業継続についての認識の共有

生産・流通拠点に立地する加工場や冷凍・冷蔵庫の多くは民間企業であり、これら企業が停止した場合、地域に与える影響が大きいことが想定される。また、水揚を行う岸壁等の漁港施設を管理するのは行政であり、水揚が行わなければ水産物の流通が途絶し、民間企業も被害を受けることとなる。そのため、大規模災害後において、水産物の生産・流通機能を円滑に回復するためには、行政、漁業関係者、民間企業などが一体となったBCPを事前に策定することが重要となる。

### 1-3 当ガイドラインの位置付け

水産庁では、災害に強い漁業地域づくりガイドライン（平成18年3月）、漁業地域及び水産物産地市場の減災計画策定マニュアル（平成22年3月）をとりまとめた。

東日本大震災を踏まえ、ガイドライン・マニュアルの改訂を実施したが、甚大な人的被害が生じたことから、人命確保を優先として避難体制の確立といった防災力向上に関する視点から取りまとめられている。

被災から4年間の経過に伴い水産物の生産・流通の復旧過程が明らかとなり、これらの考察や知見といった東日本大震災の実態を踏まえて、水産物の生産・流通に係るBCPに特化したガイドラインを整備することで、全国の漁業地域への普及を図る必要がある。

当ガイドラインにおける“BCP”とは、水産物の漁獲から流通に至る過程の各関係機関を一体的に捉えた検討を行うため、広域的な意味を持つ。そのため、一般的な企業が定めるBCPとは異なり、地域全体で水産関係者が定めるBCPとしての性格を有するものである。なお、近年では“地域産業継続計画（RC-BCP；Regional Community Business Continuity Plan）”といった広域的な検討を示す用語を用いる場合があること、また当ガイドラインで対象となる範囲も地域全体でBCPを策定すると言う意味合いが強いため、当ガイドラインにおいて「BCP」とは水産物の生産・流通を維持・確保するための漁業地域全体での予防計画を意味するものとして取り扱い、個別企業のBCPを示す場合は“企業BCP”とその旨が分かる記載とする。

現時点でBCPには様々な定義が唱えられているが、英国規格協会（BSI<sup>※</sup>）が策定したPAS56「事業継続管理のための指針（Guide to Business Continuity Management）」の考えに従い以下と定義する。

- 潜在的損失によるインパクトの認識を行い、実行可能な継続戦略の策定と実施、事故発生時の事業継続を確実にする業務計画
- 事故発生時に備えて開発、編成、維持されている手順及び情報を文書化した事業継続の成果物

※ BSI (British Standards Institution) : <http://www.bsi-global.com/index.xalter>

当ガイドラインにおいては、水産業を支える上で重要な役割を担っている各圏域における流通拠点漁港とその背後地域において策定するBCPを対象とする。また、地域における操業上の関連性を踏まえ、必要に応じて流通拠点漁港に加えて周辺漁港も検討の対象範囲として設定する。

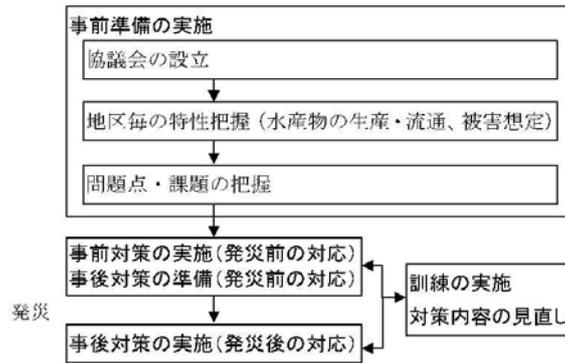


## II-1 地域水産業 BCP の策定方針

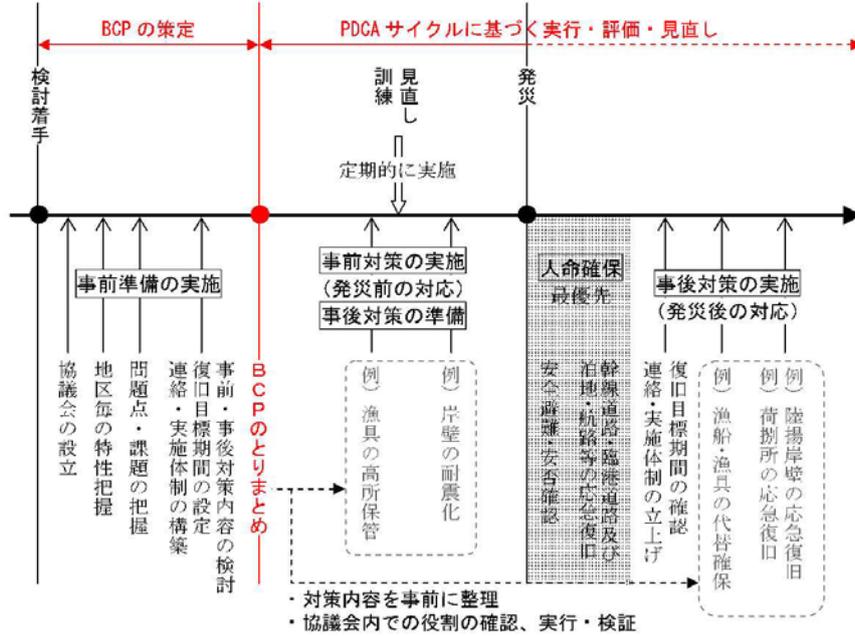
### (1) 策定のポイント

大規模災害の発生時においても、水産物の生産・流通を早期に再開することを目的として、実際に行動する内容を以下に示す。

- 事前準備の実施
- 事前対策の実施、事後対策の準備（発災前の対応）
- 訓練の実施、対策内容の見直し
- 事後対策の実施（発災後の対応）



水産物の生産・流通を早期に再開するためには、「事前」「事後」の対策内容を前もって整理する必要があり、その手段として BCP の導入が重要視されている。当ガイドラインは、実際に BCP を策定するための考え方・手順を示したものである。



## (2)協議会の設立

【基本的考え方】

水産物の生産・流通は、水産物を生産する漁場をスタートとし、漁港、市場、冷凍・冷蔵庫、加工場および運送業などが一体となって生産・流通を支えている。漁業地域では漁業者を始め、仲買人・加工業者・運送業者等の様々な主体が経済活動を担っていることから、水産物の生産・流通は各関係主体が繋がらないと機能しない。

そのため、水産物の生産・流通に関するBCPを策定する際には、漁業地域の生産・流通に関係した各主体により構成された協議会を設立する。協議会では、定期的に行われる訓練等を踏まえつつ、各々の役割の明確化を図るとともに、実施体制のあり方等について検証・見直しを実施する。

### 1) BCP 協議会の設立

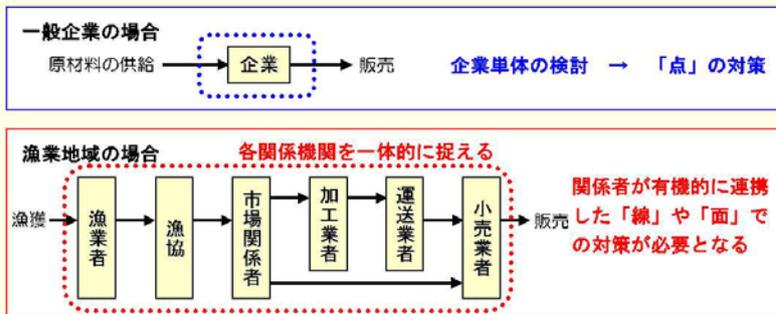
#### 【留意事項】

**生産・流通に関わる全ての主体（行政、漁業関係者、民間等）の参加**

水産物の継続的な生産・流通は、水産物の漁獲から出荷・流通に至る過程を一体と捉える必要があることから、関連する全ての主体の参加を基本とする。なお、協議会は行政が中心となって関係者を招集し協議会設立にあたっての協議の場を設け、その場で、地域の状況としてよりBCPが動きやすい体制についての話し合いを行い、地域の中で中核的な組織や市町村担当課等をBCP協議会の代表者として決定し、意思・情報伝達系統を明確にする必要がある。

漁業地域においては、行政や漁業関係者（漁業者、漁協、市場関係者等）に加え、加工等に携わる民間企業の参加が必要となる。

#### 【参考イメージ：漁獲～流通に至る水産物の生産・流通の特徴（一般企業との違い）】



#### 【検討内容】

##### BCP 協議会の設立

大規模災害時において、復旧目標期間内に水産業を再開させるためには、生産・流通に携わる全ての関係者が足並みを揃えて復旧にあたる必要がある。そのため、地域における行政、漁業関係者、民間等の組織から成る協議会を設立し、BCPの策定及びこれに基づいた対応を実行する。また、協議会の中核を担う組織は、各地域の特性に合わせて検討する。

BCP 協議会は、主となる漁業の種類、水産加工業への依存度、行政の地元水産業への関与度合いなどの漁業地域の特性を踏まえて、具体的に機能するように留意する必要がある。ここで、市町村合併等により市町村担当課が広域複数の漁業地域を担当している地域においては、地元の実態を反映するため支所単位で協議会に加わる等の対応が必要である。

## 2) BCP 協議会の実施事項

### 【留意事項】

漁業地域の多くでは特有のコミュニティが形成され、強い連帯感を有している。発災後に体制や役割分担を再構築する必要があることから、臨機応変な対応が可能となるように、地域全体での情報共有を常日頃から図ることが重要である。

### 【検討内容】

#### ①漁業地域における水産物の生産・流通に関する BCP と企業 BCP の連携

各関係主体が策定している企業 BCP と当検討において策定する BCP の両方の計画が実効性の高いものとするため、それぞれの企業 BCP が対象としている条件（検討範囲、災害規模等）を確認する。

なお、企業 BCP が、既に策定されている場合は、当検討を踏まえて修正を行い、策定されていない場合は、今後、個別に企業 BCP を策定することが望まれる。本検討の BCP は、企業 BCP とは異なり、以下に示す水産物の生産・流通に関する特性を反映させる。

- 漁獲から流通に至る各機能の一つでも欠如することで、生産・流通の流れがストップする。
- 地域により営まれている漁業が様々であることから、これらの特性を加味する必要がある。
- 漁業者・漁協に加え、漁港を管理する行政組織や水産加工場を始めとした民間企業、啓開活動を行う漁港に精通した建設業団体等、災害時においても水産物の生産・流通の維持に向けた多様な主体が必要である。

#### ②漁業種毎に発災時における体制・役割分担を決定

BCP 協議会にて体制・役割分担を決定する。役割分担では、主体的に取り組む組織を明確化することにより、責任感や積極性の涵養、更には BCP の実効性を高めることに繋がる。水産業をいかに早く再開するかが最も重要なポイントであるため、迅速かつ確かな行動が可能な体制を定める必要がある。使用する機材の確保や使用方法の把握といった視点から、各主体が被災後において果たすことが出来る役割を十分に確認する必要がある。次頁に、役割分担の参考事例を示す。

#### ③対策の内容・優先順位の決定

漁業種が複数の場合は、漁期、復旧能力（復旧時間）等を考慮して、漁業種毎に発災前後における対策の内容を BCP 協議会にて議論する。また、想定される全ての対策を実施することは困難であるため、優先順位を設けることも重要な視点となる。

**④計画策定後の実践・更新**

BCP の計画を策定することが最終目的ではなく、事前に決めた対策を実践していくことが重要となる。そのため、定期的な教育・訓練を定期的的に実施すると共に、PDCA サイクルを繰り返して実効性の高い計画へ更新・見直しを行う。

※Plan(計画) Do(実行) Check(評価) Act(改善)のサイクルを構成する4段階の頭文字をつなげたもので、業務の継続的な改善を進める手法の一つである

**⑤協議会以外の関係者との連携強化**

災害発生後に、漁船や資機材の代替入手を始めとした協力体制の確立には、時間を要することが想定される。そのため、予め建設業者、各種設備製造業者、運送業及びその団体と連携強化を図り、啓開活動や漁業資材調達等に関して協力体制を確立することが重要である。なお、協議会自体が協定を締結するケース、協議会内のメンバーが協定を締結するケースの両方が考えられる。

また、上記の様な災害協定とは別に、漁港漁場に特化した協定を漁港に精通した建設業団体等の関係者との連携強化を構築することで、情報収集や啓開活動への迅速な対応が可能となり、より円滑な災害応急対応が可能となる

**【協議会の組織構成の参考事例】**

協議会の組織構成の参考事例を以下に示す。協議会設立にあたっては、まずは、行政が関係者を招集し、議論の場を設けることが重要である。

協議会の設立機関	代表者	住所	連絡先(電話・FAX・メール)
漁業協同組合【BCP 会長】	〇〇 〇〇		
水産加工業者代表	〇〇 〇〇		
仲買人組合代表	〇〇 〇〇		
漁業者(※部会代表者)	〇〇 〇〇		
県水産振興課	〇〇 〇〇		
県港湾整備課	〇〇 〇〇		
県防災課	〇〇 〇〇		
町農林水産課	〇〇 〇〇		
町防災課	〇〇 〇〇		

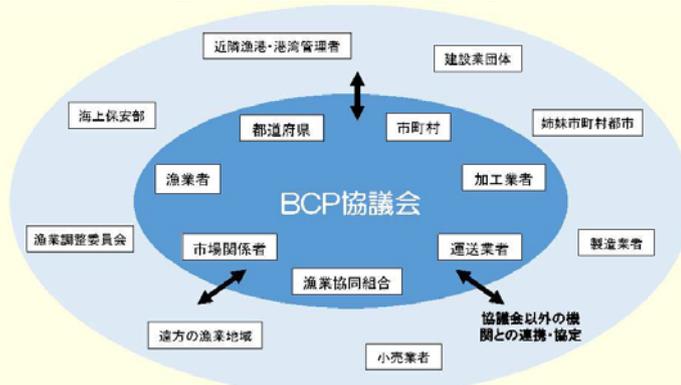


図-BCP 協議会の体制図

**【役割分担の参考事例】**

以下に、漁場・漁場・漁港・市場・加工の取り組みについて役割分担の例を示す。

	対策内容	役割分担
瓦礫の撤去 (漁場・漁港・航路・油 地・臨港道路等)	瓦礫の堆積状況の確認	漁業者、漁協、海上保安部、建設業団体
	堆積状況の集約	市町村 → 都道府県
	瓦礫撤去を依頼	漁港管理者 → 建設業団体
	瓦礫撤去の実施	建設業団体
	瓦礫保管場所の確保	市町村、漁協
陸揚機能の確保 (陸揚岸壁 ・荷捌所等)	荷捌所・陸揚岸壁の被害状況の確認	漁業者、漁協、建設業団体
	被害状況の集約	市町村 → 都道府県
	応急復旧が必要な箇所の抽出	市町村、都道府県
	施設の復旧の手配	市町村 → 建設業団体
	補助金の申請	市町村、都道府県
漁船の確保	係留・保管場所での被害状況の確認	漁業者、漁協
	被害状況の集約	市町村 → 都道府県
	漁船の手配	漁協 → 造船業者
	漁船の手配	市町村 → 協定市町村
	補助金制度の説明・講習	漁協
	補助金の申請	漁業者
水の確保	製氷施設の被害・可動状況の確認	漁協
	被害状況の集約	市場開設者
	氷の手配(代替)	漁協、市場関係者 → 製氷業者
	製氷施設の復旧の手配	漁協、市場関係者 → 市町村 → 都道府県
	補助金の申請	市場開設者、漁協
加工場の復旧	加工場の被害状況の確認	加工業者
	被害状況の集約	漁協、市町村
	顧客・関係者への連絡	加工業者 → 取引先
	必要な資機材の手配	加工業者 → 各業者
	加工施設の復旧の手配	加工業者 → 建設団体
	補助金の申請	加工業者

※太字は協議会メンバーを示し、矢印は情報や依頼等の流れを示す

## II-2 地区毎の特性把握

### (1)水産物の生産・流通特性の整理

#### 1) 対象とする範囲の設定

【基本的考え方】

水産物の生産・流通は、各関係主体が繋がらないと機能しない。そのため、水産物の生産・流通に関連する一連の流れをBCPの検討対象範囲として設定する。

#### 【留意事項】

水産物の生産・流通は、水産物を生産する漁場をスタートとし、漁港、市場、冷凍・冷蔵庫、加工場および運送業などが一体となって生産・流通を支えている。漁業地域では漁業者を始め、仲買人・加工業者・運送業者等の様々な主体が経済活動を担っていることに留意する必要がある。

#### 【検討内容】

##### ①水産物の生産・流通過程における範囲（機能としての範囲）

産地市場を中心として、漁場・漁港・産地市場・加工場まで、生産地に立地する全域をカバーすることが重要である。機能としては、漁場における漁獲から、漁港周辺における陸揚・セリ・入札、背後域における加工までを包括した範囲を設定する。

具体的には、次頁に示すように、水産物の生産・流通では産地市場を中心として多くの企業が水産物流通に関係しており、特に、取引が集中する企業は、地域水産物の生産・流通への影響が大きいと考えられるため、検討範囲に含める必要がある。

##### ②対象とする漁港の範囲

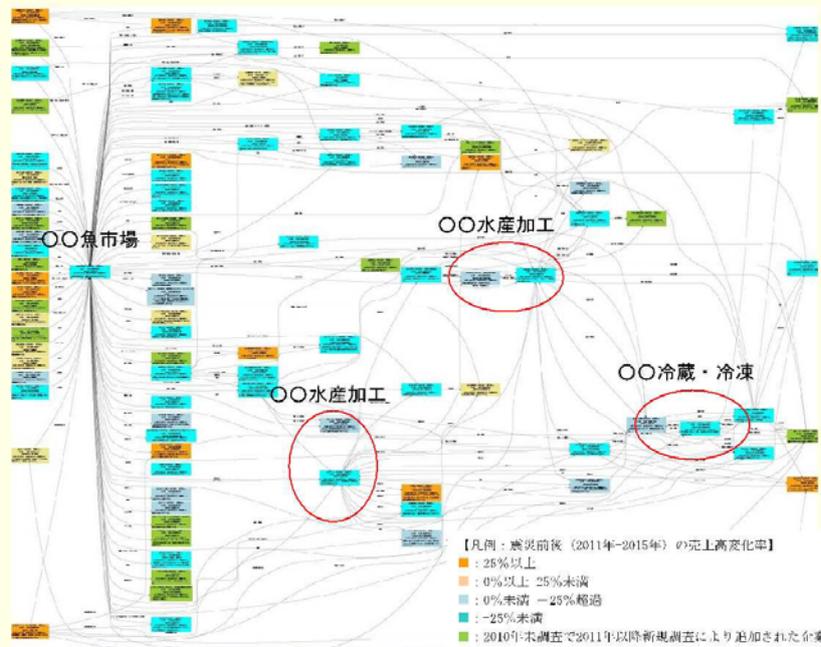
漁港の範囲は、その役割から流通拠点・生産拠点を設定しているため、産地市場を有する流通拠点漁港を中心として設定する。なお、流通拠点漁港へ陸上搬入されている水産物を集約している漁港では、必要に応じてその他漁港までを対象範囲とする。

漁業種類の特徴に加え、資源管理の視点も踏まえ、操業上の関連性が強い一連の範囲を対象とすることが重要である。範囲の設定例として、漁協の管轄や圏域の範囲等が挙げられる。

【参考事例・トピックス】

◆ 企業間取引データを用いた漁業地域の取引範囲の把握

- ・ 漁業地域の規模が大きい場合、市場の取引に多様な事業者が参画するため、漁業地域内の取引の全容を把握することは困難である。このような場合、企業ビッグデータ（企業信用調査に基づく企業間取引データ）等を活用することで、取引範囲を把握することが有効である。
- ・ 例えば、下図のように魚市場と取引関係のある企業の商取引図を作成することで、魚市場での取引が停止した場合に影響を被る事業者の範囲を把握することが可能となる。
- ・ さらに、取引が集中している企業すなわち企業間取引において中心的役割を担う企業を予め把握することが出来るため、地域全体の企業間取引の復旧に向けて優先的に復旧を行うべき対象企業を抽出することも可能となる（例として、下図の丸囲いの企業が、取引が集中している企業にあたる）。



資料/帝国データバンクが保有する信用調査データをもとに作成  
 図 企業ビッグデータ（企業信用調査に基づく企業間取引データ）による魚市場を中心とした商取引図

## 2) 生産・流通特性の把握

【基本的考え方】

漁業地域では複数の漁業種類が営まれており、各漁業種によって生産規模、漁獲から流通に至るまでの作業及び生産・流通に必要な機能が異なる。ここでは、BCPを策定するにあたっての基礎情報として、漁業種類別に漁獲から流通に至るまでの水産物の生産・流通に関する基礎情報を収集・整理する。

### 【留意事項】

生産・流通特性の把握においては、以下に示す5つの機能に着目することが重要である。

- i 漁場の機能 (沿岸漁業や養殖業等の近海における漁獲)
- ii 漁港の機能 (泊地・航路、岸壁、製氷・貯氷、道路等の水産物の陸揚)
- iii 市場の機能 (水産物の荷捌(セリ・入札・陳列等))
- iv 加工場の機能 (冷凍・冷蔵を含む水産物の加工)
- v 流通の機能 (生鮮品・加工品の出荷・運搬)

大規模災害の発生時期は特定不可能なため、事前に漁期を考慮することは困難である。そのため、災害が発生した際、どの漁業種に対して優先的に対策を実施するか迅速な判断が可能となるように、漁業種毎に検証することが重要となる。

### 【検討内容】

#### ①水産物の生産・流通を支える主要な漁業種類の整理

BCPの対象範囲において操業されている主要な漁業種類をピックアップする。また、各漁業が対象とする魚種についても把握する必要がある。

#### ②漁獲から流通における地域特性の把握

以下の事項を整理する。

- ・ 主要漁業種毎の生産量・生産金額・漁期
- ・ 水産物の生産形態(漁獲、陸揚)
- ・ 流通及び加工の形態(原料の流通形態、工場数および加工能力、消費地等)

### 3) 対象とする漁業種の選定

【基本的考え方】

水産物の生産・流通に関わる地域特性を踏まえ、優先して継続・復旧すべき対象漁業種（養殖業を含む）を選定する（複数可）。

#### 【留意事項】

全ての漁業種類に対して BCP を策定することが望まれるが、漁業地域において類似した生産・流通形態を有する場合は、特定の漁業種類を優先し BCP を策定することで、他の漁業種でも BCP を共有することが可能となる場合がある。

そのため、先に整理した水産物の生産・流通の特性に加え、地元経済に与える影響等を参考として、優先して災害後に早期復旧を図るべき漁業種を協議会で選定することにより、効率的に生産・流通を早めることが可能と考えられる。

#### 【検討内容】

地域の核となる漁業種を選定することはもとより、漁業種の生産・流通形態が異なる漁業種類を選定することで、効率的により多くの漁業種に対応した BCP を検討することが可能となる。

BCP の策定後、訓練等から漁業種によって対策が不足している項目が明らかになった場合には、策定した計画の見直し・改善を行う中で、対象漁業を追加・細分化していくことが望ましい。

例) サケ定置網、小定置網、底建網が操業されている地域において、生産・流通形態の類似性を確認した上で、定置網漁業と一括りにして扱うことで、汎用性を高めることが可能となる。

#### 4) 水産物の生産・流通経路の整理

【基本的考え方】

水産物の生産・流通に関する問題点・課題の把握、対策を実施する箇所の検討に向けて、漁港内及び漁港周辺における水産物の流通経路を把握する。漁業形態毎に利用する場所や作業形態が異なることから、対象とする漁業種毎に具体的な位置を把握し、生産・流通経路図を作成する。

#### 【留意事項】

各漁業種の生産・流通経路は、漁港利用者のみならず、加工や流通に携わる関係者の意見を踏まえ、協議会メンバー全体で協議すると共に、認識の共有を図ることが重要となる。また、沿岸漁業や養殖漁業については、可能な範囲で漁場の位置を把握しておくことが望ましい。

例) 漁場の位置や養殖施設の位置はどこか？

漁船がどの岸壁で陸揚げし、どのような機材を使用するか？

陸揚げ後、どのような経路でどこに水産物が運ばれるか？

漁具はどこに保管しているか？ 等

#### 【検討内容】

##### ①流通過程の平面図示

対象とした漁業種の生産・流通で利用する漁場や施設及びその流通過程を、平面図に整理する。

水産物の生産・流通経路は、遠洋漁業・沖合漁業・沿岸漁業・養殖業などの漁業形態によって大きく異なることから、漁業種別に流通経路図を作成する。

##### ②生産・流通過程に必要な機材の平面図示

生産・流通過程において使用するベルトコンベアー、選別台、フォークリフト等の漁具・機材の有無とそれらの保管場所を確認する。また、利用する漁船の係留場所、電源施設、石油施設など、漁業の生産・流通機能を維持する上で必要となる施設等についても流通経路図に図示する。

## (2)想定される災害の特定

【基本的考え方】

被害想定の実施に向けて、今後、発生が予測される災害情報を整理し、各災害に対する被害規模を把握する。更に、その被害規模を踏まえて、BCP の計画策定において検討対象とする災害を特定する。

### 1) 発生が想定される災害の把握

#### 【留意事項】

被害想定 の 検討では、地域防災計画やハザードマップといった地方自治体での取り組み・検討等との整合を図る必要がある。また、津波浸水被害については、必要に応じて数値シミュレーション等を実施し、浸水深や浸水範囲等を把握することが望ましい。

#### 【検討内容】

##### 対象とする地域において発生が想定されている大規模災害の整理

地震、津波などの災害の種類別に、関連する情報を収集・整理する。また、共通事項として、過去における災害実績についても整理する。

- ・ 地震 (L1・L2 地震、震源、マグニチュード、発生確率、地盤沈下等)
- ・ 津波 (L1・L2 津波、津波到達時間、津波浸水域等)
- ・ 高潮 (確率波、潮位、浸水範囲等)
- ・ 洪水、土砂 (氾濫範囲、災害危険箇所等)
- ・ 噴火 (規模、降灰範囲、発生確率等)

国や地方自治体が想定する被害状況を参考として、行政(例：防災担当部局)が中心となり、想定される大規模災害に関する情報の整理及び協議会への情報提供を行う。

### 2) 検討対象とする災害の特定

#### 【留意事項】

BCP の策定では、どのような災害を対象とするかが重要となる。漁港は、海岸線に立地する地理的特性から、津波による被害が最も深刻であると考えられる。その際、基本的には L2 津波を想定し BCP を検討するが、地域特性により L2 以下のレベルの被害想定を災害外力として設定する場合もある。

将来的には災害のレベルの違いに応じた BCP を策定することが望ましい。

#### 【検討内容】

##### 地域特性に応じた災害外力の特定

発生が想定される災害ごとに BCP を検討することが望ましいが、被災後の水産物の生産・流通の復旧に最も時間を要すると判断される災害外力を、BCP における災害として特定することを基本とする。

### 3) 災害による被害規模の整理

#### 【留意事項】

被害規模の整理、前述の「発生が想定される災害の把握」と同様、地域防災計画を始めとした地方自治体での検討内容と整合を図ることが重要となる。

津波であれば L1・L2 の様に、各災害の被害レベルに応じた整理が望ましい。なお、津波や地震の情報は最新の情報を収集し、適宜、内容を更新することが必要である。

また、各地域での防災関連の検討において、電気・ガス・水道等のライフラインの使用不能時間等の情報が示されている場合は、それらを考慮することが望ましい。

#### 【検討内容】

##### ①避難場所・避難経路、耐浪化施設・耐震化施設の整理

発災時の安全な避難体制の確保、安否の確認等の人命の確保を最優先とし、市町村における地域防災計画の内容を踏まえ、緊急時の避難・連絡体制、安全な避難場所や経路、に関する情報を整理する。

岸壁を耐震化しても、漁港の第1線防波堤が被災した場合、港内静穏度の悪化や航路への通航障害により、安全な係留・航行が出来ない可能性が危惧されることから、水産業の早期再開を図り、緊急物資輸送ルートを確認するため、事前に耐浪化・耐震化を図る必要がある施設の情報を整理し、BCPの検討における前提状況として用いる。

##### ②被害規模の想定

既往の知見等を活用して、地震・津波による家屋等の施設被害、液状化の発生箇所、地盤沈下の有無等の被害を想定する。参考として、p.17に津波浸水深毎の建物被害率を示す。

なお、国道や県道等の一般幹線道路、電気・ガス・水道等のライフラインについては、国及び地方自治体により所用の機能確保に向けて復旧・復興がなされるものとして扱う。

電力中央研究所による東日本大震災による実態調査<sup>\*</sup>によると、道路・ライフラインの回復には震災から1ヵ月程度を要することが報告されている（次頁参照）。

※電力中央研究所：東日本大震災の経済影響と復旧状況に関する実態調査一岩手県・宮城県に立地する企業を対象として一，平成24年5月

##### ③被害規模図（平面図）の作成

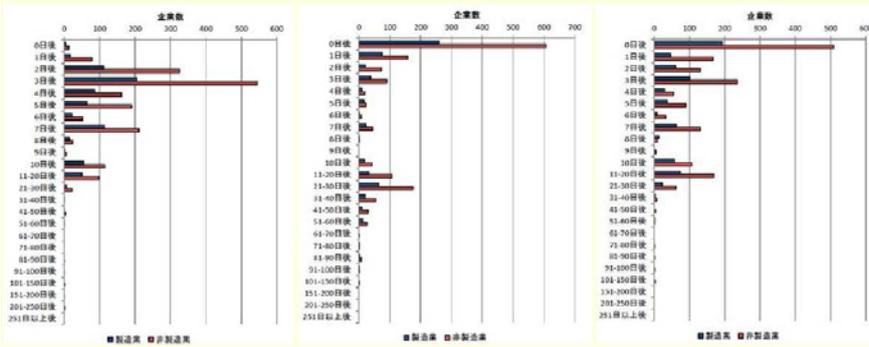
被災のレベル毎に、被害規模図を作成する。

トピックス：ライフラインの復旧に要した期間（東日本大震災の被災地での実態調査）  
 出典：電力中央研究所：東日本大震災の経済影響と復旧状況に関する実態調査、H24年5月

東日本大震災の発牛後、電力中央研究所は岩手県・宮城県に立地する企業の復旧状況等について実態調査を実施し、以下の事項が報告されている。

- ・電気の復旧のピーク：被災後3日後
- ・水道の復旧のピーク：被災後3日後、11～20日後
- ・ガスの復旧のピーク：被災後1日後（製造業）、21～30日後（非製造業）

→電気・水道・ガス等のライフラインについては、震災後1ヶ月の間に概ね復旧が進んだ。



電気の復旧日数

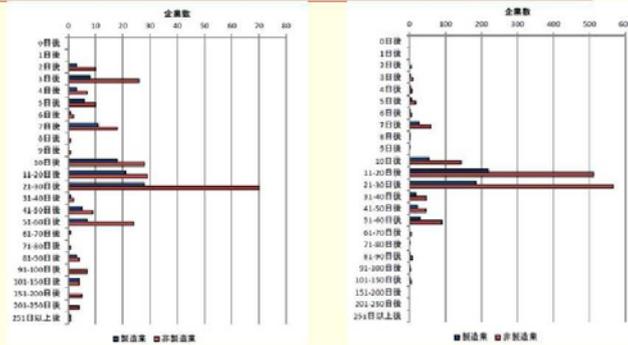
水道の復旧日数

ガスの復旧日数

また、道路の復旧が進まないことによる影響が解消された時期、ガソリン・軽油の不足による影響が解消された時期についても、以下の事項が報告されている。

- ・道路の影響解消：被災後21～30日後
- ・ガソリン等の不足の解消：被災後11～30日後

→被災後1ヶ月の間に、道路の復旧、並びにガソリン不足の解消が進んだ。

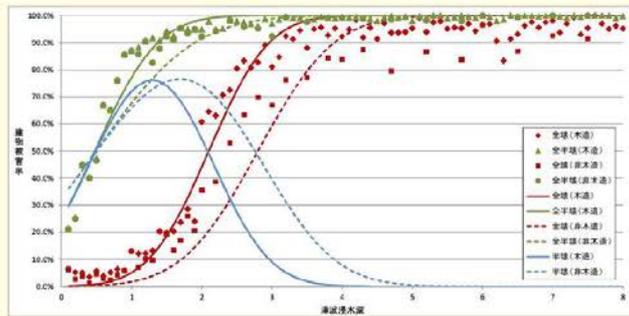
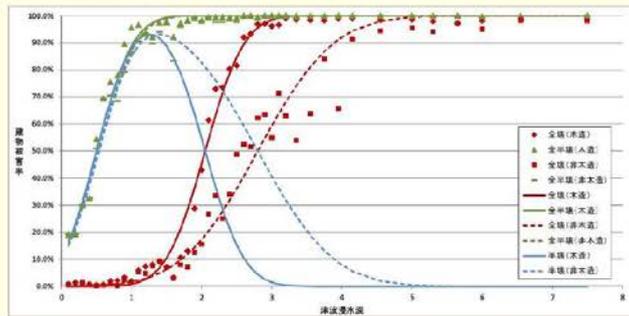


道路の復旧が進まないことによる  
影響が解消された時期

ガソリン・軽油の不足による  
影響が解消された時期

**【判断材料：津波浸水深ごとの建物被害率】**

津波浸水深毎の建物被害率を被害程度を目安として示す。



津波浸水深ごとの建物被害率（上段：人口集中地区、下段：人口集中地区以外）

出典：南海トラフ巨大地震対策検討WG資料より

## II-3 問題点・課題の把握

### (1) 対策が必要となる機能の把握

【基本的考え方】

前節で選定した対象漁業種に対して、特定した災害による被害規模図と各漁業の流通経路図を重ね合わせて問題点マップを作成し、被害の程度を把握する。これらの整理を基に、水産物の生産・流通における問題点・課題を把握し、対策が必要となる機能を抽出する。

#### 【留意事項】

水産物の継続的な生産・流通は、水産物の漁獲から出荷・流通に至る過程を一体として捉える必要がある。一方、通常業務では携わることの無い分野での機能の喪失も想定されることから、協賛会メンバー全体で認識を共有することが重要となる。

#### 【検討内容】

##### ①漁業種別の被害想定の実施（問題点の把握）

各漁業の流通経路図に、特定した災害の被害規模図を重ねて問題点マップを作成し、水産物の生産・流通過程においてどの機能が損なわれる可能性があるかを検証する。

##### ②対策が必要となる機能の把握（課題の把握）

上記①より、対策が必要となる機能を把握する。参考として、下表に示すように、生産・流通過程の中で、被災を受ける機能をチェックする。

ステップ1：【○】生産・流通の過程において必要な項目、【-】不要な項目

ステップ2：【×】被害想定により被災を受けない項目（対策は不要である項目）

事象	遠洋・沖合漁業	沿岸漁業	養殖業
漁場	瓦礫堆積		
	漁具流出 (漁網・玉縄施設)		
	種苗の不足		
	餌料の不足		
漁港	前路・泊地埋没		
	岸壁倒壊		
	漁船流出		
	油の不足		
	機材流出 (設備・ベルコン)		
	漁具・魚箱流出		
	フォークリフト流出		
	臨港道路倒壊		
市場	荷捌所倒壊		
	水の不足		
	氷の不足		
加工	加工・冷凍施設倒壊		
	原材料の不足		
	畜飲物処理		
流通	出荷先の不足		
	車両の不足		

検討のイメージ

【①水産物の生産・流通特性の把握（流通経路図）】



【②災害レベルに応じた被害規模（被害規模図）】



【③対策が必要となる機能の把握 (問題点マップ)】



ステップ1: 水産物の生産・流通の過程において、必要となる項目の抽出

事象	運洋・沖合漁業	
	○△漁業	△△漁業
瓦礫堆積	○	○
漁具流出 (漁網・巻網施設)	—	○
種苗の不足	—	—
餌料の不足	—	—
航路・泊地埋没	○	○
岸壁倒壊	○	○
漁船流出	○	○
油の不足	○	○
燃料流出 (燃料倉・バルコン)	○	○
漁具・魚籠流出	○	—
フォークリフト流出	○	○
臨港道路倒壊	○	○
荷捌所倒壊	○	○
市場 水の不足	○	○
氷の不足	○	○
加工・冷凍施設倒壊	—	○
加工 原材料の不足	○	—
廃棄物処理	○	○
流通 出荷先の不足	○	○
車両の不足	○	○

ステップ2: これらの内、被災が想定される項目の検証(○:対策が必要)

事象	運洋・沖合漁業	
	○△漁業	△△漁業
瓦礫堆積	×	○
漁具流出 (漁網・巻網施設)	—	○
種苗の不足	—	—
餌料の不足	—	—
航路・泊地埋没	○	○
岸壁倒壊	○	○
漁船流出	○	○
油の不足	○	○
燃料流出 (燃料倉・バルコン)	○	○
漁具・魚籠流出	×	—
フォークリフト流出	○	×
臨港道路倒壊	○	○
荷捌所倒壊	○	○
市場 水の不足	○	○
氷の不足	○	○
加工・冷凍施設倒壊	—	○
加工 原材料の不足	○	—
廃棄物処理	○	○
流通 出荷先の不足	○	○
車両の不足	○	○

## II-4 対策内容の検討

### (1) 発災前にすべきこと

#### 1) 事前対策の検討

【基本的考え方】

大規模災害が起こる前に、事前対策として実施すべき内容・主体機関・実施時期を整理する。

#### 【留意事項】

##### 漁業種毎の特徴の把握

漁業種毎に水産物の生産・流通の形態が異なることから、各漁業種に対応した事前対策を検討する必要がある。本検討については、BCP 協議会において協議することが望ましい。

#### 【検討内容】

##### 事前対策の実施計画

行政（水産担当、漁港担当、防災担当）を中心とし、事前に対策すべき各項目の内容・主体機関・実施時期を整理する。参考事例として、事前対策の具体的内容を、次頁に示す。

BCP 協議会では、事前対策の計画案について議論し、適宜、見直し・修正を行う。BCP 策定後の実施計画における進捗確認等は、訓練等の場を活用して行政が主体となり実施する。

各対策では、短期間の内に対応可能な対策、長期的な計画が必要な対策がある。長期的な計画を有する対策は、目標年の記載はしなくとも対策項目名は残し、将来的な課題として協議会の中で周知しておくことが望ましい。なお、長期的な対策を実施することで、復旧期間を短縮できる可能性についても、BCP 計画に記載しておくことが望ましい。なお、対策によっては、当分の間、導入困難なものもあるが、現実的な BCP とするため、これらについては、導入した場合としない場合との両ケースを併記することが望ましい。なお、導入が当面困難な場合には、代替や暫定の対策を導入した場合も併せて検討し、併記することが望ましい。

**参考事例：事前対策の例**

事前対策としての参考事例を以下に示す。

**①漁港（泊地・航路）における瓦礫堆積に対する事前対策の例**

事象	項目	内容	主体者	事前対策(案)	実施目標(年度)	
漁港	瓦礫堆積	瓦礫の流出防止	陸上からの漂流物対策	県-漁港・水産	・漂流物防止対策施設の整備 (漂流物流出の可能性の検討および整備の実施に関する検討)	長期
				漁協 漁業者	・漂流物化の恐れある漁具などの高所保管	〇〇年
				漁協 漁業者	・漂流物と成りえる物について、①倉庫保管、②固定などの検討	〇〇年
			沿岸域からの漂流物対策	漁協 漁業者	・耐浪性の高い資機材へのシフト	〇〇年
				県-防災	・漂流物対策の集中箇所・量の予測 (本結果を基に、対策を検討)	〇〇年

**②漁港における岸壁崩壊に対する事前対策の例**

事象	項目	内容	主体者	事前対策(案)	実施目標(年度)
漁港	岸壁倒壊	耐震化、耐津波 岸壁・防波堤の改良	県-漁港	・主要の陸揚岸壁の耐震化	長期
			県-漁港	・第一線防波堤の耐浪化 (粘り強い構造への改良)	〇〇年
			県-漁港	・防波堤・岸壁の耐震・耐津波の照査・点検	〇〇年

**③漁港における漁船流出に対する事前対策の例**

事象	項目	内容	主体者	事前対策(案)	実施目標(年度)
漁港	漁船流出	漁船の避難体制確保	漁協 漁業者	・漁船避難ルールの決定および周知 ・津波に関する講習会の開催	〇〇年
		泊地外への漁船流出防止	県-漁港・水産	・流出防止策の必要性に関する検討および流出防止対策の実施	長期

**④加工における加工場倒壊・腐敗物処理に対する事前対策の例**

事象	項目	内容	主体者	事前対策(案)	実施目標(年度)	
加工	加工場倒壊	耐震化、耐津波化	加工場の改良	加工業者	・電気系統の高所化 ・機器の転倒防止対策	長期
		応急復旧体制の構築	事前の体制構築	加工業者	・個別BCPの作成 ・協定の事前締結(広域)	〇〇年
	腐敗物処理	腐敗物処理	腐敗物処理	漁協 加工業者	・廃棄物処理の実施方法のマニュアル化 及び周知・徹底	〇〇年

## 2) 復旧目標期間の設定（事後対策の準備）

【基本的考え方】

漁港関連施設や機材などの被災状況とその復旧能力より、漁業種毎に復旧時間の目安を設定して、現状及び対策実施後における復旧目標期間の設定が重要である。

### 【留意事項】

各地域での防災計画において、電気・ガス・水道等のライフラインの停止期間等が定められている場合は、その期間を復旧目標期間の設定にあたって考慮することが望ましい。参考として、東日本大震災時にライフラインの復旧に要した期間を p. 16 に示す。

対策項目の内、早期の対策実施が可能なものについては、目標期間及び復旧可能時間を短縮することが出来る旨を、BCP 計画に記載する。一方、対策の完了に長期間の時間を有する計画及び実施の目的が低い計画についても BCP 計画に記載し、その対策を行う事でさらに復旧可能期間を短く出来る可能性があることに加え、将来的な課題として協議会の中で周知しておくことが望ましい。

### 【検討内容】

#### ①対象とする漁業種の漁期（操業期間）の整理

災害発生後、すぐに目標復旧期間の設定が可能となるように、事前に対象とする漁業種類の漁期を整理する。

#### ②目標復旧期間の設定

大規模災害が発生するタイミングと対象漁業の漁期との関係を事前に予測することは困難であるため、事前に両者を考慮した目標を設定するのは困難であるが、BCP 協議会にて被害状況の想定を踏まえ、漁業種毎の目標値を協議した上で最短となる目標復旧期間を設定する。

#### ③現状及び対策実施後における目標復旧期間の把握

現状での目標復旧期間は、各漁業種の生産・流通過程に必要な機能の内、最も復旧に期間を要する期間とする。

対策後の目標復旧期間は、対策を実施することにより復旧時間がどの程度短縮可能であるかについて協議会で議論し決定する。なお、対策によっては、当分の間、導入困難なものもあるが、現実的な BCP とするため、これらについては、導入した場合としない場合との両ケースを併記することが望ましい。なお、導人が当面困難な場合には、代替や暫定の対策を導入した場合も併せて検討し、併記することが望ましい。なお、対策後の目標復旧期間の精度は、訓練・見直しを実施することにより、精度を高めていくことが望ましい。

想定している災害の発生時期を予測することは困難であるため、後述の計画の見直し・改善等により、現状における各対策の進捗を踏まえた目標復旧期間を、随時更新する必要がある。

**参考事例：事後対策の準備**

事後対策の準備の参考事例を以下に示す。

**①漁場における瓦礫堆積に対する事後対策の準備の例**

事象	項目	内容	主体者	事前準備	事前準備の実施目標期間	
漁場	瓦礫堆積	瓦礫の早期撤去	沿岸域の瓦礫撤去	県-漁港・水産	・瓦礫状況の把握	〇〇年
				県-漁港・水産	・瓦礫撤去の依頼	〇〇年
				県-漁港・水産	・瓦礫保管場所の確保	〇〇年

**②漁港（泊地・航路）における瓦礫堆積に対する事後対策の準備の例**

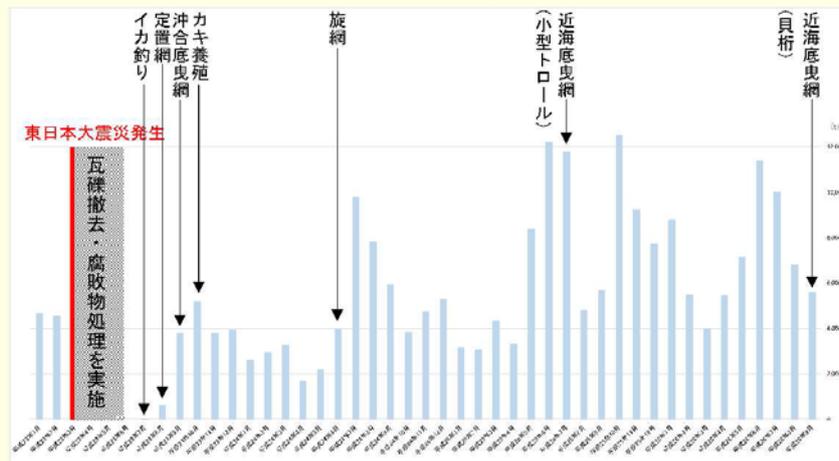
事象	項目	内容	主体者	事前準備	事前準備の実施目標期間	
漁港	岸壁倒壊	耐震化、耐津波化	岸壁・防波堤の改良	県-漁港	・岸壁耐震化	長期
				県-漁港	・防波堤の粘り強い構造へ	長期
				県-漁港	・防波堤・岸壁の耐震・耐津波の照査・点検	〇〇年

**③漁港における漁船流出に対する事後対策の準備の例**

事象	項目	内容	主体者	事前準備	事前準備の実施目標期間	
漁港	漁船流出	漁船避難体制確保	漁船避難ルールの構築	漁協、漁業者	・漁船避難ルールの決定および周知	〇〇年
		漁船流出	泊地外への流出防止	県-漁港・水産	・流出防止策の必要性に関する検討および流出防止対策の実施	〇〇年

【参考事例：被災地における各漁業の操業再開の時期と復旧の特徴】

操業再開の時期（月別水揚量の推移と漁業種別の水揚再開のポイント）



復旧の特徴 一詳細については、巻末の資料を参照のこと

漁業種	復旧の特徴
沖合底曳網	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操業中の被災のため、漁船は沖出し避難（被害を免れた）</li> <li>・岸壁と市場の機能回復、氷の代替入手後に水揚再開</li> <li>・加工機能が水揚量を制限する要因となった</li> <li>・他港を代替利用した漁船は、今も戻っていない漁船が多い</li> </ul>
旋網 (鰹鮪・鯛鮪)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岸壁と市場の機能回復、氷の代替入手後に水揚再開</li> <li>・機材の不足、加工機能の低下が水揚量を制限する要因となった</li> <li>・他港を代替利用した漁船は、今も戻っていない漁船が多い</li> </ul>
イカ釣り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・残存岸壁でも荷揚が可能で、市場機能の回復後、最も早く水揚が再開</li> <li>・大型漁船に加え、小型漁船の被害は大きかった</li> <li>・漁場の形成状況から水揚量が減少し、本格的な再開はされていない</li> </ul>
定置網	<ul style="list-style-type: none"> <li>・休漁期の被災のため網自体は陸に揚げており被害を免れた</li> <li>・岸壁と市場の最低限の機能、氷の代替入手後に水揚再開</li> <li>・大型漁船に加え、小型漁船の被害は大きかった</li> <li>・生鮮向けが多いため、加工による水揚の制限は無かった</li> </ul>
近海底曳網	<ul style="list-style-type: none"> <li>・湾内漁場の機能回復後、水揚再開（瓦礫の撤去後）</li> <li>・ユニックでの水揚が必要な小型トロールは当漁港を利用</li> <li>・人力での水揚が可能な貝桁網は隣接する近隣漁港を利用</li> </ul>
養殖漁業 (カキ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・稚貝出荷時の終盤に被災したため、商品の被害は少なかった</li> <li>・ガレキ内に残存した稚貝を活かすことを最優先して復旧を実施</li> <li>・応急普及した岸壁は水揚の時間帯を調整できない漁業を優先</li> <li>・取引先が他産地より調達したため、今も完全には回復していない</li> </ul>

<啓開作業、腐敗物処理の必要性>

- ・応急復旧の実施前に、啓開作業や腐敗物の処理が必要となる。上記の被災事例では、これらの作業に約3ヶ月間を要し、瓦礫撤去を始めとした啓開作業を建設業者が、腐敗物の処理を加工業者が中心となり実施した。
- ・なお、当事例では、県・市・商工会議所・加工業者等が水産復興会議を発足させ、被災状況等の情報集約や行政組織との連携を効率的に進めることが出来た。

### 3) 実施すべき内容の整理（事後対策の準備）

【基本的考え方】

目標復旧期間内に必要とする機能が回復しない場合は代替手段の確保を、一部でも機能が回復可能な場合は必要となる施設・機材の確保について、具体的な検討を行う。なお、機能確保に向けた事後対策の具体的な対策手法については、事後対策を実施する各主体が中心となり構築する。

#### 【留意事項】

##### 漁業種毎の特徴の反映

漁業種毎に水産物の生産・流通形態が異なることから、各漁業種に対応した事後対策の内容を検討する必要がある。本検討にあたっては、BCP 協議会において協議することが望ましい。

漁業種によって漁期が異なること及び大規模災害の発生タイミングと漁期の期間が短い場合、各機能の復旧期間が目標復旧期間を超えることが想定される。

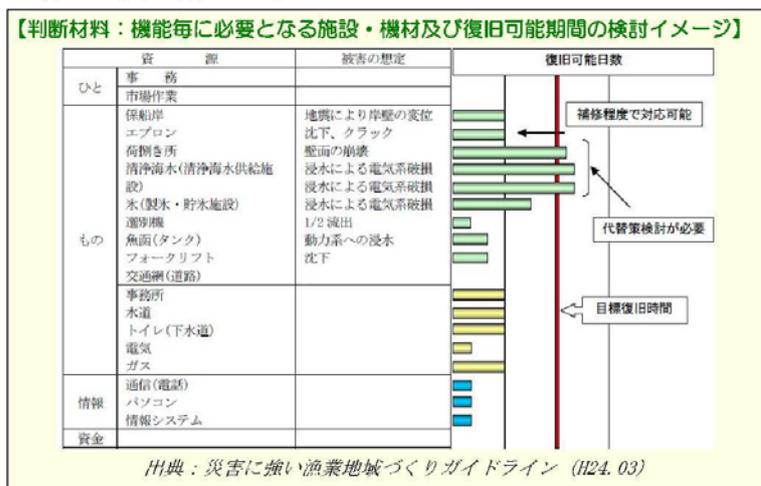
#### 【検討内容】

##### ①事後対策の役割分担

BCP 協議会の代表者を中心とし、事後に対策すべき各項目の実施担当者、具体的な手段、対策開始時期、対策完了時期を踏まえた事後対策の計画案を作成する。

##### ②機能回復に関する検討

代替機能の検討では、地域において確保可能な資機材や人材等と、域外との協力・連携が必須となる項目を明確にする。



##### ③事後対策の目標・スケジュールの設定

事後対策の日標・スケジュールに関しては不明確な要素はあるが、想定した災害規模に応じて復旧スケジュールを想定し、発災後にその内容を精査することで迅速かつ正確な目標設定が出来るように準備することが重要である。復旧スケジュールは、被災時期、被災規模、漁期要因により変動することが想定される。

【トピックス：販売先との取引維持について】

◆ 被災地の実態事例

被災した水産加工業者は、販売先との取引維持を目的に、赤字覚悟のもと、通常時から付き合いのある企業（他地域立地）へ製造委託を行っているケースが見受けられる。このような動きは、その後の販売先との取引維持に繋がったケースがある。一方、製造委託先は見つかったものの、味の調整等で時間を要するなど商品のコストが上がり、結果的に販売先を失うことになったケースもある。

企業ビッグデータ（企業信用調査に基づく企業間取引データ）を基に、石巻市内の水産加工

業の販売先数の時系列推移を見ると、取引の回復率は2013年時点で70%と低く、その大部分は新規取引による回復（＝従来取引の多くが途絶）となっている。このことから、一度途絶した取引を回復することは非常に困難であることが分かる。（右図参照）。

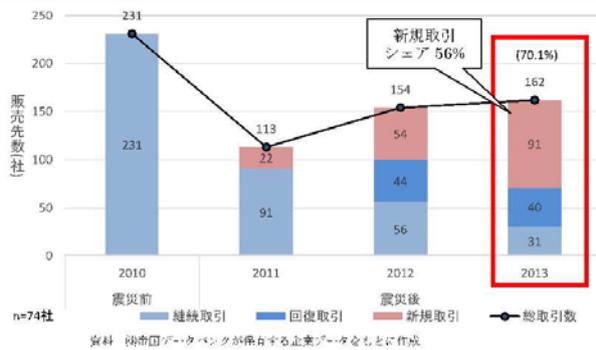


図 石巻市における水産加工業の販売先数の時系列推移

◆ 想定される対策案

上述のような事態を可能な限り軽減するためにも、通常時から相互に生産委託を実施する漁業地域（パートナー）を遠隔地（例：日本海側と太平洋側）に見つけることが対策の一つとして想定される。その上で、異常時には「お互い様の関係を構築することで臨時的な生産委託を行える体制（復旧後は委託した生産を戻せる体制）」を整えることが有効である（例えば下図のような体制）。

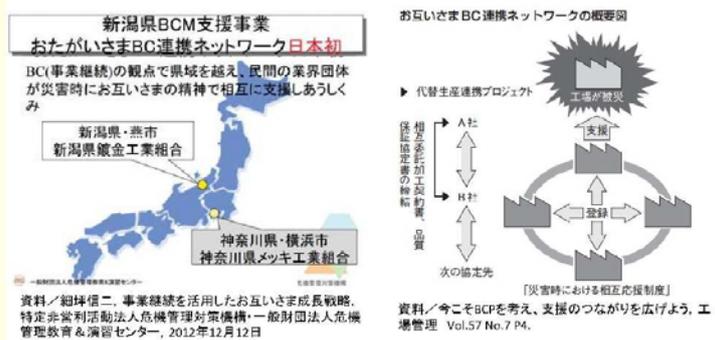


図 メッキ工業組合による遠隔地間のお互いさまBC連携ネットワーク

【トピックス：仕入先の確保について】

◆ 被災地の実態事例

石巻漁港からの水揚げに依存する仕入構造となっている企業は、震災後、魚価の高騰などもあり売上げが上がっていないケース、仕入先を変更したケース等が見受けられ、震災前に石巻漁港からの仕入れに大きく依存している企業では、その後の復旧・復興において遅れが生じているものと推察される。

企業ビッグデータ（企業信用調査に基づく企業間取引データ）を基にした整理結果からも、石巻市内の水産関連企業は、市内からの調達率が高いほど、売上高の減少率が高くなる傾向となっていることが分かる（右図参照）

◆ 想定される対策案

上述のような事態を可能な限り軽減するためにも、他地域や海外等、仕入先を多様化し異常時においても継続的に原材料を仕入れることの出来る体制づくりは必要となる。

ただし、通常時においては、可能な限り自地域内での原材料調達を行うことが、地域外への所得の漏出を抑制することに繋がる。例えば、前頁に示した「お互いさま BC 連携ネットワーク」のように事前に地域間での災害時の連携協定を締結しておくことで、異常時の仕入先を予め確保するなど通常時と異常時の仕入構造のあり方について議論しておく必要がある。

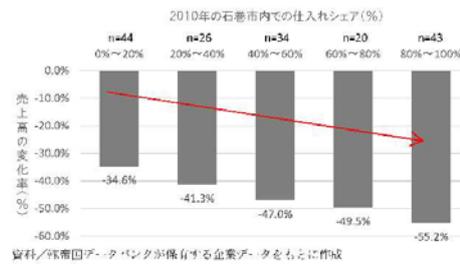


図 石巻市内の水産関連企業の市内仕入れシェア（件数ベース）と売上高の変化の関係

#### 4) 連絡・実施体制の構築（事後対策の準備）

【基本的考え方】

事後対策の実施に向けて、協議会での議論を踏まえて、連絡体制と実施体制を構築する。  
代替先の確保・連絡手段については、各主体が中心となり構築する。

#### 【留意事項】

BCPの運用では、教育・訓練、改善・見直しを経て、実効性の高い計画とすることが重要である。連絡・実施体制についても、適宜、見直すことが重要である。

販売先との取引口座の凍結は顧客の消失に繋がるため、利益を確保出来ない場合でも取引を維持することが重要であり、東日本大震災の被災地域においては加工場等の生産代替のための製造委託を実施したケースが多くみられた。そのため、全国規模での協力体制を予め構築しておくことが重要となる。

#### 【検討内容】

##### ①情報の集約と伝達

地域内の関係者間および生産地から消費地への出荷へ向けた連絡体制の構築を行う。連絡手段・方法については、被災の状況を想定した上で代替となる施設・手段を検討する（例：衛星電話、災害無線など）。

##### ②協議会以外の関係者との連携強化

災害発生後に、一から漁船や資機材の代替人手を始めとした協力体制を確立した場合、時間を要することが想定される。そのため、予め建設業者、各種設備製造業者等や他地域の市町村や漁協等との連携強化を図り、協力体制を確立しておくことが重要となる。

#### 【事前協定の締結事例】

災害時の迅速な対応を目的とした事前協定の締結事例を示す。

##### 事例1：すくも湾漁業協同組合と漁業協同組合 JF 島根の災害時における相互支援

地震、津波、風水害等の災害により被災した場合、被災した側の事業実施に必要な復旧に係る相互の支援を円滑に行うため、協定を締結している。

支援内容：職員の派遣、資材の提供、水産物の委託販売、冷凍冷蔵庫の使用等  
有効期間：協定が締結された日より、協定の終了を申し出ない限り継続される

##### 事例2：和歌山県と建設業協会の大規模災害時における応急対策業務に関する協定

大規模災害の発生後、応急復旧作業を迅速・円滑に遂行するために協定を結んでおり、緊急時の協力者、建設機械、連絡体制等を事前に取り決めている。

業務内容：道路の障害物除去、公共施設の被災に伴う応急復旧作業等

##### 事例3：和歌山県漁業協同組合と和歌山県の緊急輸送活動の協力に関する協定

県内で大規模災害が発生した場合の漁船による緊急輸送活動（緊急物資、被災者等）について、協定が締結されている。

活動内容：被災者の移送、緊急物資の輸送、応急対策に必要な人員・資機材の輸送

**【トピックス：主要漁港における大規模災害時の応急体制の充実に向けて】**

水産庁では、平成26年1月、漁港管理者である関連都道府県等に対して、流通拠点漁港及び防災拠点漁港にかかる災害時の応急体制の一層の充実について、技術的助言を行った。

**<主旨>**

大規模災害時に、救援活動や水産業の再開の拠点となる主要な漁港において、円滑な救援活動や水産業の早期再開が可能となる応急体制を準備しておくことが重要である。

そのためには、水産庁、漁港管理者及び地方公共団体相互の十分な情報共有、連携を確保することに加え、漁港施設の被害状況や救援物資搬入可能性等の情報収集、啓開活動への迅速な対応を可能とする漁港に精通した建設業団体等の関係者との連携体制の構築が重要である。

このため、水産庁は、漁港管理者である関係都道府県等に対して、流通拠点漁港及び防災拠点漁港を始めとする主要漁港の大規模災害における応急体制の充実について、技術的助言を行った。

**<技術的助言の内容>**

**発出先：**

都道府県（栃木県、群馬県、埼玉県、山梨県、長野県、岐阜県、奈良県を除く）、北海道開発局、沖縄総合事務所

**想定する災害：**

震度5強以上の地震、津波等、異常な天然現象による大規模な災害

**技術的助言の内容：**

- ・大規模災害発生時、流通拠点漁港及び防災拠点漁港における被災情報の収集、危険箇所への立ち入り禁止阻止、瓦礫の除去等の応急対応業務に係る協定を漁港に精通した建設業団体等の関係者と締結し、災害時の体制強化を図る。
- ・協定を結んだ建設業団体等から被災情報等を水産庁に対し直接提供して頂けるよう、迅速な情報伝達体制の整備に努める。

【トピックス：広域的な連携に基づく業務継続の必要性について】

日本製紙(株)石巻工場の実態事例

石巻市の基幹産業の工場である日本製紙(株)は、東日本大震災翌日の3月12日に災害対策本部を設置し、トップダウンにより被災直後から広域的な連携に基づく業務継続の取り組みを推進した。

日本製紙(株)は、石巻・岩沼・勿来の3工場が被災により大きな影響を被り、中でも石巻工場の被災状況は最大であった。工場を比較的早期に再開できた要因として、工場の従業員、協力会社、そして設備メーカー



図 八代市・石巻市の災害時相互応援協定締結式  
(八代市HPより)

などの多くの方が余震の続く現地で作業にあたるとともに、グループの他工場から多くの応援がかけつけ、例えば石巻工場では、1日に1,800人以上もが復旧作業を行うなど、関係者が一丸となって取り組んだことがあげられる。

加えて、日本製紙(株)は、工場を北海道から九州まで全国各地に分散させていることから、被災していない工場で代替生産を実施することで製品の供給責任(業務継続)を果たすことが出来た。さらに、日本製紙(株)の八代工場が立地する熊本県八代市からは、支援物資の提供とともに、市長をはじめ多くの行政職員が応援にかけつけるなど民間レベルの連携のみならず、行政組織間での連携もみられた。

震災後、八代市と石巻市は、「災害時相互応援協定」を締結している。この協定は、地震等の大規模な災害時に、被害を受けた際の応急対策や復旧活動が迅速かつ円滑に行えるよう、救援物資や機材の提供を含めた被災者支援等、相互の応援体制に関し両市の協力体制を約束するものであり、両市に日本製紙(株)の主力工場立地していることが締結のきっかけとなっている。

(資料/日本製紙グループCSR報告書2011 詳細版および八代市HPより)



5) 対策の優先度の設定（事後対策の準備）

【基本的考え方】

復旧に向けて想定される全ての対策を実施することは困難であるため、優先度を設定する必要がある。代替の可能性や復旧の容易性を考慮し、優先的に確保すべき機能を抽出する。

【留意事項】

優先的に確保すべき機能すなわち優先的に実施すべき対策項目については、BCP の運用にあたっての教育・訓練、改善・見直しの実施を踏まえ、適宜確認・修正する必要がある。

【検討内容】

①代替の可能性、復旧の容易性の検証

各機能が大規模災害により被災を受けた場合、代替方法及び復旧方法を BCP 協議会で協議する。代替および復旧方法に関する検討事例を、次頁に示す。

②対策の優先度の設定

上記①の結果を踏まえ、対策項目の内、代替が利かない項目、復旧が容易ではない項目を絞り込み、優先的に対策すべき項目を設定する。

取り纏めの例として、代替が利かない項目、または復旧が容易ではない項目を【◎】で示す。

事象	遠洋・沖合漁業		事象	遠洋・沖合漁業	
	〇〇漁業	△△漁業		〇〇漁業	△△漁業
漁場	瓦礫堆積	×	×	×	×
	漁具流出 (漁網・巻網巻戻)	—	—	—	—
	燃料の不足	—	—	—	—
	餌料の不足	—	—	—	—
	船舶・泊地埋没	○	○	◎	◎
漁港	岸壁倒壊	○	○	◎	◎
	漁船流出	○	○	○	○
	漁の不足	○	○	○	○
	機材流出 (盛揚台・ベルコン)	×	○	×	◎
	漁具・魚箱遺出	○	○	○	○
	フォークリフト流出	○	○	○	○
	臨港道路倒壊	○	○	○	○
	荷役所倒壊	○	○	◎	◎
市場	水の不足	○	○	○	○
	氷の不足	○	○	○	○
	加工・冷凍施設倒壊	○	○	○	○
加工	原材料の不足	○	○	○	○
	廃棄物処理	○	○	○	○
流通	出荷先の不足	○	○	○	○
	車両の不足	○	○	○	○

対策の優先度の設定（取り纏めの例）

【代替の可能性、復旧の容易性の検証事例】		
	項目	代替の可能性、復旧の容易性の検討
漁場	瓦礫堆積	・養殖施設(筏・生簀等)が、津波によって漁港内に堆積する可能性あり →復旧時間を要するため、漂流物対策やオープンスペースの確保が必要
	漁具流出 (漁網・養殖施設)	・津波により、定置網や養殖施設が流出する可能性あり →養殖施設は復旧に時間を要す →網は代替が可能のため、事前に代替先を見つけて置く必要あり
	種苗の不足	・通常、仕入れている業者がダメでも、県外からの仕入れが可能 →魚種によって地域が限定されることから、調達先の事前確保が必要
	餌料の不足	・養殖に使用する餌はペレットがほとんどである →代替可能な場合があり、広範囲に調達先を検討する必要あり
漁港	瓦礫堆積 (航路・泊地)	・陸上の養殖施設等が津波によって漁港内に堆積する可能性あり →復旧時間を要するため、漂流物対策やオープンスペースの確保が必要
	岸壁倒壊	・特に大型漁船の場合、耐震化岸壁が無い際は操業再開の遅れが懸念 →近隣における耐震化岸壁の整備状況を確認する必要がある
	漁船流出	・津波来襲時に係留していた場合、漁船被害が大きい →その際、復旧に時間を要するため、代替などの確保が必要
	油の不足	・給油施設の部分的破壊、火事の発生、石油漏れの可能性があり →代替が可能のため、事前に代替先を見つけておく必要あり →二次災害による被害状況を事前に想定しておく必要がある
	機材流出 (陸揚台・ベルコン)	・選別台があればどの岸壁でも水揚げが可能だが、選別台の設置が課題 ・人力でも水揚げが可能であるが、時間がかかる →代替が可能のため、事前に代替先を見つけておく必要あり
	漁具流出	・漁具(網など)が無いと、漁が出来ない →倉庫への保管、網が流されないような工夫が必要 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけておく必要あり
	魚箱・フォークリフト流出	・タンク、魚箱、フォークリフトは、津波により流出・故障が生じる →高所保管の検討、タンクは流れないように工夫が必要 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけておく必要あり
	臨港道路倒壊	・陸上土木施設は復旧が容易だが、車両が使用不可となる可能性が高い →代替輸送の検討が必要
市場	荷捌所倒壊	・水産物の保管、セリの実施等、早期再開に向けて支障が想定される →仮設による対応も考えられるが、品質保持の観点に加え、水揚量の制限や出荷形態(鮮魚、加工等)への影響が懸念され、事前対策が必要
	水の不足	・ポンプ、淡水化装置の利用が困難 →代替が可能のため、事前に代替先を見つけておく必要あり
	氷の不足	・製氷施設の機能が止まる可能性が高い →代替が可能のため、事前に代替先を見つけておく必要あり
加工	加工場倒壊	・沿岸部の加工場は全壊の可能性が高い
	原材料の不足	→復旧に時間を要し、補助金を活用も踏まえ、新設 or 改修の必要あり
	冷凍施設腐敗物処理	・電気機能が止まった場合は、在庫が全て腐敗する可能性 →処理体制、処理過程、腐敗物の廃棄場所の確保などの準備が必要
	冷凍施設倒壊	・電気機能の停止により、冷凍機能がストップする可能性が高い →復旧時間を要す可能性が高く非常用電源・施設復旧の事前検討が必要
流通	出荷先の不足	・陸揚・荷捌が可能となっても、出荷先が無ければ、多大な損失となる →顧客情報等の連絡先のリスト化、バックアップなどの事前準備が重要
	車両の不足	

**【参考事例：対策の優先度の設定例（東日本大震災での被災地における復旧実態より）】**

東日本大震災での被災地における復旧実態を以下に示す。漁業再開に当たり、必須な項目を【◎】で示しており、優先的に対策を実施すべき機能として考えられる。なお、当評価については、各地域の漁業特性等を踏まえ、協議会での協議の上、決定する必要がある。なお、水揚げ再開の時期や復旧の経時的変化等については、巻末の資料を参照のこと。

事象	遠洋・沖合漁業		釣り(イカ)	沿岸漁業		養殖業 カキ養殖	
	沖合底曳網	放網		定置網	近海底曳網		
瓦礫堆積	×	×	×	○	◎	○	
漁場	漁具流出 (漁網・養殖施設)	—	—	◎	—	◎	
	種苗の不足	—	—	—	—	◎	
	餌料の不足	—	—	—	—	—	
	航路・泊地埋没	◎	◎	◎	◎	◎	◎
漁港	岸壁倒壊	◎	◎	○	○	○	
	漁船流出	○	○	◎	◎	◎	
	漁具・魚箱流出	○	○	○	○	○	
	燃料の不足	○	○	○	○	○	
	機材流出 (種播台・ベルトコン)	×	◎	×	×	○	×
	漁具・魚箱流出	○	○	×	○	○	○
	フォークリフト流出	○	○	○	○	○	○
	臨港道路倒壊	○	○	○	○	○	○
市場	荷捌所倒壊	◎	◎	◎	◎	◎	
	水の不足	○	○	○	○	◎	
	氷の不足	○	○	○	○	○	
加工	加工・冷凍施設倒壊	○	○	○	○	○	
	原材料の不足	○	○	○	○	○	
	廃棄物処理	○	○	○	○	○	
流通	出荷先の不足	○	○	○	○	○	
	車両の不足	○	○	○	○	○	

- 【◎】水産物を流通するために必須な項目
- 【○】生産量及び出荷形態（鮮魚、加工等）に影響を及ぼす項目
- 【×】大きな影響を受けない項目
- 【—】該当なし

## (2)発災後にすべきこと

### 1) 連絡・実施体制の立ち上げ

【基本的考え方】

事後対策の実施に向けて、発災前に事後対策の準備として構築した連絡・実施体制を立ち上げる。なお、連絡・実施体制の立ち上げに向け協議会を開催し、被害状況を踏まえた上で、行政が主体となり実施する。

#### 【留意事項】

人命の確保・安否確認を最優先事項とし、被害状況を確認・集約した上で、事前に準備した連絡・実施体制を立ち上げる。

#### 【検討内容】

##### ①各主体の安全および被災状況の確認

BCP 協議会の代表者は、事後対策の準備で構築した連絡・実施体制に関わる各主体の安全確認・人員の確認を行う。また、各漁業種の流通経路における被災の実態について整理する。

##### ②連絡・実施体制の確認

BCP 協議会の代表者は、上記①の結果を基に、事後対策の準備で構築した連絡・実施体制が機能するか否かを確認する。機能が成り立たない場合は、連絡・実施体制を見直す必要がある。

## 2) 復旧目標期間の確認

【基本的考え方】

被害状況を把握し、対象漁業の漁期と発災のタイミングを踏まえて、復旧目標期間の実効性を確認する。なお、迅速かつ的確な判断が求められる点に留意する。

### 【留意事項】

#### 実現性の検証

BCP を実践する上で、水産業をいかに早く再開するかが最も重要なポイントである。復旧目標期間の実効性を確認後、出来るだけ早期に対策を実施する必要がある。

### 【検討内容】

#### ①復旧目標期間の確認

被災状況の確認後、事前に整理した機能別の復旧可能時間、対象漁業と発災のタイミングを踏まえて復旧目標期間を再確認する。なお、達成が困難と判断した場合は、適宜、補正する。

生産・流通機能が停止する期間を最小限とするため、顧客・市場のニーズに対し継続的に対応するため、人材・資金・資機材などの復旧に必要となる資源を確実に確保することが重要である。

#### ②協議会以外の関係者からの情報収集

協議会の中だけでは、復旧期間を明確に定めることが困難な場合もある。そのため、協定を締結した建設業団体等から情報を収集することが有効である。

情報収集の例としては、以下が挙げられる。

内容	情報収集先
瓦礫の堆積状況 (漁場・航路・泊地)	・建設業団体 ・海上保安部
瓦礫撤去に要する期間	・建設業団体
施設復旧に要する期間 (人員・資機材の調達状況を含む)	・建設業団体
漁業資材の調達に要する期間	・各種設備製造業者 ・その他協定先 <sup>※</sup>
漁船の調達に要する期間	・造船業者 ・その他協定先 <sup>※</sup>
水・油の調達に要する期間	・製氷業者、製油業者 ・その他協定先 <sup>※</sup>
出荷先における需要状況 (量、金額、風評被害等の規制の有無)	・小売業者 ・その他協定先 <sup>※</sup>

※協定する都道府県、市町村、漁協、各種製造業者

### 3) 事後対策の実施・運用

【基本的考え方】

発災前に設定した事後対策の運用に向けて、目標復旧期間を踏まえ、実施主体・期間・手段を確認する。

#### 【留意事項】

##### 想定外の事象への対応

被災規模により、人材・資金・資機材の確保が困難な場合は、一部の対策を優先的に実施するといった対応も想定される。

#### 【検討内容】

##### ①対策内容の確認・補正

BCP協議会の代表者は、事後対策の実施について、事前に整理した体制及び目標期間を踏まえて、対策内容を確認・補正する。

計画に実現性については、東日本大震災における事例を参考とすると共に、訓練等での検証を踏まえ、適宜、改善を図る必要がある。

##### ②発災後に実施すべき事項

発災前に構築した事後対策の実施に向けて、被災状況、目標復旧期間及び実施体制を基に、発災後に実施すべき事項を整理する。対策の内容に加えて、連絡体制や連絡手段を定めると共に、災害後における情報収集・被災状況の確認を実施する。

BCP協議会の代表者が主体となり、被害状況に応じた対応を行う。

##### ③対策効果の供用

ある漁業種を対象として検討した事後対策が、対象とする漁業種以外にも有効となる場合にはその効果を最大限活用する。

例) 陸揚機材の代替確保について

〇〇漁業を対象に、陸揚機材の代替確保を実施する際、△△漁業においても機材を活用することで作業の効率化が図られる場合は、当機材の利活用を促進する。

**【参考事例：発災後に実施すべき事項の例】**

各項目について、実施すべき内容に加え、手段や連絡先について整理する。

情報収集等	情報収集・伝達
	職員・人員の参集
	電話・パソコン・システムの被災状況の把握
被災状況の確認	関係者の安否確認、安全避難体制の確保
	公共インフラ施設の被災状況の確認
	広域ネットワークによる支援要請
瓦礫の撤去 (漁場、航路、泊地)	瓦礫堆積状況の把握
	瓦礫撤去の依頼
	瓦礫保管場所の確保（オープンスペース）
漁具の確保	漁具の被害状況（流出状況）の確認
	漁具の代替入手
種苗の確保	養殖施設の被害状況の把握
	種苗の代替入手
餌料の確保	養殖施設の被害状況の把握
	餌料の代替入手
岸壁倒壊	被災状況の把握
	応急復旧の実施
漁船の確保	漁船被害状況の把握
	漁船の代替入手
油の入手	石油タンクの被害状況の確認
	石油保管施設復旧に向けた手配・手続き
	油の代替入手
関連資機材の確保	魚箱、機材、リフト等の被害状況の把握
	魚箱、機材、リフト等の手配
臨港道路の復旧	臨港道路の被害状況の把握
	臨港道路復旧に向けた手配・手続き
荷捌施設の復旧	荷捌所の被害状況の把握
	荷捌所復旧に向けた手配・手続き
氷の確保	製氷施設の被害状況の把握
	氷の代替入手
	製氷施設復旧に向けた手配・手続き
加工場の復旧	加工場の被害状況の把握
	顧客・関係者への連絡
	事業に必要な物資調達
加工原料の確保	原材料の代替入手
冷凍施設の復旧	冷凍施設の被害状況の把握
	冷凍施設復旧に向けた手配・手続き
補助金の申請	制度の情報収集、補助金の申請

**参考事例：発災後に実施すべき具体的な取り組み内容の例**

前頁に示した事項について、具体的な取り組み内容を参考として挙例示す。

情報 収 集 等	<p>1) 情報収集・伝達</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大規模災害時における〇〇町の情報は、<u>〇〇町の防災担当部局</u>が情報を一括して<u>〇〇県の防災担当部局</u>に連絡。その他に、水産関連情報および漁港などに関する災害情報も、<u>〇〇県の防災担当部局</u>に連絡する体制を図る。</li> <li>被災直後など、伝達方法・手段が無い場合は、<u>〇〇町役場に掲示板（毎時の情報更新）を設置する措置を実施。</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>大規模災害時における災害情報に関する連絡先  <u>〇〇県 防災担当部局 代表者：〇〇</u>  <u>（電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇）</u></li> </ul> </li> </ul>
	<p>2) 職員・人員の参集</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BCP 協議会の組織毎に、各組織構成員における事後対策実施者および体制を確認し、その結果を<u>〇〇県の水産・漁港担当部局</u>に情報を集約</li> <li>各事後対策を実施する際、人員が不足する場合は、他の組織に協力を依頼することも想定 <ul style="list-style-type: none"> <li>職員・人員・体制に関する連絡先  <u>〇〇県 水産・漁港担当部局 代表者：〇〇</u>  <u>（電話：〇〇-〇〇-〇〇、災害無線：〇〇-〇〇-〇〇）</u></li> </ul> </li> </ul>
	<p>3) 電話・パソコン・システムの被災状況の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BCP 協議会の組織毎に、電話・パソコン・システムの被災状況について確認し、各組織の情報伝達可能手段を<u>〇〇県の水産・漁港担当部局</u>にて把握</li> </ul>
被災 状況 の 確 認	<p>1) 関係者の安否確認、安全避難体制の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BCP 協議会の組織毎に、関係者の安否・体制について確認し、その結果を<u>〇〇県の水産・漁港担当部局</u>にて情報を集約</li> <li>各事後対策の体制づくりにおいて、支障が無いかな否かを確認する。</li> </ul>
	<p>2) 公共インフラ施設の被災状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BCP 協議会の組織毎に、公共インフラ施設の機能について確認し、その結果を<u>〇〇県の水産・漁港担当部局</u>にて情報を集約</li> <li>各主体からの被災状況を BCP 協議会で取りまとめ、事後対策の優先順位などにて活用</li> </ul>
	<p>3) 広域ネットワークによる支援要請</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BCP 協議会内の、<u>〇〇県の水産・漁港担当部局</u>が中心となり、不足物などの要請を図る</li> </ul>
<p>&lt;備考&gt;</p>	

種 苗 の 確 保  ( 漁 場 )	<p>1) 養殖施設の被害状況の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>養殖業者は、養殖施設の被害状況を把握する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>養殖業者 代表者:〇〇</u> (電話:〇-〇〇-〇〇、災害無線:〇-〇〇-〇〇、FAX:〇-〇〇-〇〇)</li> <li>✓ 養殖施設の被害:〇〇施設 (※被害状況により、種苗の必要時期・量が変化)</li> </ul> </li> </ul>
	<p>2) 種苗の代替入手</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>養殖業者は、事前に協定を締結していた業者に種苗を代替依頼 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>〇〇会社 代表者:〇〇</u> (電話:〇-〇〇-〇〇、災害無線:〇-〇〇-〇〇、FAX:〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> </li> </ul> <p>※必要な種苗の種類などについては、事前準備において周知済みを前提</p>
<対象漁業>△△漁業	
<備考>	
油 の 入 手  ( 漁 港 )	<p>1) 石油タンクへの被害</p> <p>① 漁協は、石油タンクの被害状況を確認し、<u>〇〇県山先事務所</u>および<u>〇〇県の水産・漁港担当部局</u>へ連絡</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>〇〇県山先事務所 代表者:〇〇</u> (電話:〇-〇〇-〇〇、災害無線:〇-〇〇-〇〇、FAX:〇-〇〇-〇〇)</li> <li>➢ <u>〇〇県水産・漁港担当部局 代表者:〇〇</u> (電話:〇-〇〇-〇〇、災害無線:〇-〇〇-〇〇、FAX:〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> <p>② 漁協、県水産振興課は、火災・爆発などの二次被害の発生について事前に準備した防火対策を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 防火対策方法:〇〇(事前準備済み)</li> </ul>
	<p>2) 石油施設の復旧</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1)の被害状況より、<u>〇〇県の水産・漁港担当部局</u>は、施設の復旧方針を決定。施設復旧を事前に協定を結んでいた業者に依頼し復旧 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>〇〇会社 代表者:〇〇</u> (電話:〇-〇〇-〇〇、災害無線:〇-〇〇-〇〇、FAX:〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> </li> </ul>
	<p>3) 油の代替手配</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>漁協は、事前に協定を締結していた<u>漁連</u>に代替を依頼 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <u>〇〇県漁連 担当者:〇〇</u> (電話:〇-〇〇-〇〇、災害無線:〇-〇〇-〇〇、FAX:〇-〇〇-〇〇)</li> </ul> </li> </ul> <p>※輸送方法などについては、事前準備済み</p>
<対象漁業>〇〇漁業、△△漁業	
<備考>	

**【補足）対策内容の取りまとめ】**

対象とする漁業種別に対策案を抽出したが、最終的には重点的に講じる必要のある対策を一覧表で整理することが、効果的な運用において有効となる。

基本的には、対象漁業種が複数である対策を重点的に実施することとするが、単一漁業種を対象としていても、地域経済への波及や、生産・流通の広域性といった影響度を踏まえて、適宜、整理することが望ましい。

表 重点的に講じる対策の一覧表（例）

機能	項目	内容	実施時期			実施主体
			事前 対策	事後 対策 (準備)	事後 対策 (運用)	
漁場	瓦礫の早期撤去(漁場)	瓦礫撤去の連絡・実施体制の確立		●	●	漁協 市町村
		オープンスペースの確保、活用		●	●	市町村
漁港	瓦礫の流出防止(航路・泊地)	漂流物防止柵の設置	●			都道府県
		漁具等の高所保管	●			漁協 漁業者
	瓦礫の早期撤去(航路・泊地)	オープンスペースの確保、活用		●	●	市町村
	岸壁倒壊	主要陸揚岸壁の耐震化	●			都道府県
		準備・休けい岸壁の早期の利用再開		●	●	都道府県 市町村
	漁船流出	流出防止対策の実施(船揚場の高上げ)	●			都道府県
		漁船の代替入手経路の確保		●	●	漁協
氷の不足	市外からの抱いた移入経路の確保		●	●	漁協	
加工	加工場の倒壊	冷凍庫の耐震化・耐浪化	●			加工場
	出荷先の減少	〇〇市(姉妹市町村)との事前協定		●	●	市町村 加工場
	原材料の不足	保存可能な原材料の備蓄	●			加工場
		〇〇漁港との事前協定		●	●	漁協 加工場

### Ⅲ 運用及び継続的改善

#### Ⅲ-1 教育・訓練の実施

【基本的考え方】

BCPの運用では、関連組織の役割分担を踏まえ、各主体が実際に支障無く行動が可能となるように教育・訓練を行うことが重要となる。そのため、教育・訓練の実施に向けて、以下の事項を事前に整理する。

##### (1) 教育の普及

###### 【留意事項】

BCPの実効性を高めるために、業務継続の重要性を共通の認識として持たせ、その内容を当該地域に根付かせることが重要となる。有事の際には、BCPとして整理した取り組み内容の全てを再確認する時間が無いため、行政及び漁業関係者の中で、BCPを熟知したリーダーとなる人材を育成することが必要である。

###### 【検討内容】

###### 1) 実施方法

BCPとして取り組むべき内容に加え、業務継続の概念や必要性・想定する災害の概要等といった基礎的な知識を、漁業地域内における水産生物の生産・流通に関わる全ての主体に提供することが必要である。例として、パンフレットの配布やセミナー・講義等の開催が有効となる。また、東日本大震災の事例を周知することが有効である。

###### 2) 実施時期

BCPの内容は、常に改善・見直しが必要であること、防災・減災に関する最新の動向を把握することが重要となることから、定期的に教育・訓練を実施することが有効である。セミナー等の行事に関しては、1年に1回程度は開催することが望ましい。

### 【トピックス：震災後の事業資金確保について】

#### 被災地の実態事例

震災後、事業資金を円滑に調達できなかつたため、原材料を調達できないケース、従業員の給与支払いが出来なくなり、従業員を解雇するケースが見られる。特に、従業員を解雇したケースでは、設備復旧後の再雇用が困難な状況となっている。

震災後の事業資金を円滑に調達し与信を確保するためには、地震保険等への加入が必要となる。東北大学が被災企業 3 万社を対象に行った「震災復興企業実態調査」によると、「被災企業の地震前の地震保険担保保持率への加入割合」は、全体で 3 割程度と低調である。さらに、一般社団法人日本損害保険協会によると、政府の地震調査研究推進本部が作成する「確率論的地震動予測地図」の震源モデルの見直し等に基づき、保険始期が 2014 年 7 月 1 日以降の地震保険について保険料が改定され、全国平均で 15.5%の引き上げとなっている。

ただし、引上げ率・引下げ率は、都道府県や建物の構造ごとに異なり、引上げ率は最大 30%までとする激変緩和措置が設けられている\*。

\*一般社団法人日本損害保険協会ホームページより

表 震災前の地震保険等への加入状況

企業規模	加入していた	加入していなかった
零細企業	1,610 (34.3%)	3,082 (65.7%)
中小企業	409 (22.9%)	1,378 (77.1%)
中堅企業	48 (21.7%)	173 (78.3%)
大企業	15 (28.3%)	38 (71.7%)
全体	2,082 (30.8%)	4,671 (69.2%)

資料/株式会社プライスウォーターハウスクーパース総合研究所(2013年7月)

#### 想定される対策案

震災後の企業の与信確保・維持のためにも、地震保険等への加入率を高めることは必須であり、多様化する保険商品の周知活動を通じた加入率の向上が必要である。

### 【トピックス：被災時における行政への各種申請手続について】

石巻の加工業者へのヒアリング結果から、水産加工業者は通常時に行政への各種申請手続を行う機会が少ないことから、申請書類作成に関する十分な知識を有していないため、被災に伴う各種申請手続の際に戸惑ったと言う事例が報告されている。加えて、申請時に必要となるデータが津波に流され、申請に手間がかかった事例も報告されている。

そのため、行政への各種申請手続の方法に関する理解促進を行うと共に、各種申請に必要なデータのバックアップを行うための仕組みづくりが必要である。

## (2)訓練の実施

### 【留意事項】

BCPとして取りまとめた内容の実践及び問題点の洗い出しを行うためには、訓練の実施が有効な手段である。また、BCPの実効性を高めるためには地域内外の連携が重要となる他、訓練の実施を通して、想定していなかったイレギュラーな事象への適切な判断が出来るように、経験を積むことが重要である。

また、BCPの運用は、安全な避難体制の確立といった人命確保に関する取組みと切り離すことができないことから、市町村等で実施する避難訓練とBCPに関する訓練を一緒に実施した場合、BCPの運用がより効果的となる。

BCPの運用を繰り返し訓練することにより、重要度の高い情報と低い情報の仕分けや対策が困難な事項などを抽出し、常時、BCPを改善していくことが望ましい。

### 【検討内容】

#### 1) 実施方法

BCPの策定に当たり、対象とする災害を特定する必要があるものの、自然災害に関しては不確定な要素が多く含まれるため、被災レベルを固定するのではなく、段階的な訓練を実施することが有効である。また、BCPの内容が生産から流通まで内容が多岐に渡るため、実施毎に目標を明確に定め、その達成度を評価することが必要である。例として、次頁に示すチェックリストを活用することが望ましい。

実施例) 被災レベル: L1 地震発生時(津波高〇m)、L2 地震発生時(津波高〇m)  
検証項目: 漁獲から陸揚までの対策、加工場における対策等

具体的には、以下に示す机上訓練と実働訓練を適宜組み合わせ、実効性の高い訓練を実施する。

#### ①机上訓練

BCPに基づき、役割分担・手順・代替手段の確保等を確認する。その際、DIG<sup>※</sup>の様に、広げた地図を囲み、知りえた情報等を関係者が一緒に議論しながら確認する手法も一案として挙げられる。

※Disaster(災害) Imagination(想像力) Game(ゲーム)の意味で、準備が簡単で、費用もかからず、全員参加型の防災訓練として、近年、取り入れられている手法

#### ②実働訓練

模擬的に緊急時を想定した状況下において、時間経過と共にBCPに基づいて実際に対応可能か否かを確認する。各機関の役割と連携を意識すると共に、連絡手段が途絶えた場合・停電が続いた場合などの状況設定を明確に行う。

漁港周辺においては、限りなく現実に近い状況を想定し、災害時に実際に活用する環境等で実施することが望ましい。

#### 2) 実施時期

市町村等で実施する避難訓練の時期にもよるが、前述の教育の普及と同様に、定期的な実施が望ましい。最低でも1年に1回は開催することとする。

【訓練時におけるチェックシート】			
実施項目		確認	備考（改善点）
情報収集等	情報収集・伝達	<input type="checkbox"/>	
	職員・人員の参集	<input type="checkbox"/>	
	電話・パソコン等の被災状況の把握	<input type="checkbox"/>	
被災状況の確認	関係者の安否確認、避難体制の確保	<input type="checkbox"/>	
	公共インフラの被災状況の確認	<input type="checkbox"/>	
	広域ネットワークによる支援要請	<input type="checkbox"/>	
瓦礫の撤去：漁場	瓦礫堆積状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	瓦礫撤去の依頼	<input type="checkbox"/>	
	瓦礫保管場所の確保	<input type="checkbox"/>	
瓦礫の撤去：漁港 (泊地・航路・臨港道路)	瓦礫堆積状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	瓦礫撤去の依頼	<input type="checkbox"/>	
	瓦礫保管場所の確保	<input type="checkbox"/>	
漁具の確保	漁具の被害状況の確認	<input type="checkbox"/>	
	漁具の代替入手	<input type="checkbox"/>	
種苗の確保	養殖施設の被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	種苗の代替入手	<input type="checkbox"/>	
餌料の確保	養殖施設の被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	餌料の代替入手	<input type="checkbox"/>	
岸壁倒壊	被災状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	応急復旧の実施	<input type="checkbox"/>	
漁船の確保	漁船被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	漁船の代替入手	<input type="checkbox"/>	
油の入手	石油タンクの被害状況の確認	<input type="checkbox"/>	
	石油保管施設復旧に向けた手配	<input type="checkbox"/>	
	油の代替入手	<input type="checkbox"/>	
関連資機材の確保	関連資機材の被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	関連資機材の手配	<input type="checkbox"/>	
荷捌施設の復旧	荷捌所の被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	荷捌所復旧に向けた手配	<input type="checkbox"/>	
氷の確保	製氷施設の被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	氷の代替入手	<input type="checkbox"/>	
	製氷施設復旧に向けた手配	<input type="checkbox"/>	
加工場の復旧	加工場の被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	顧客・関係者への連絡	<input type="checkbox"/>	
	事業に必要な物資調達	<input type="checkbox"/>	
加工原料の確保	原材料の代替入手	<input type="checkbox"/>	
冷凍施設の復旧	冷凍施設の被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	冷凍施設復旧に向けた手配	<input type="checkbox"/>	
臨港道路の復旧	臨港道路の被害状況の把握	<input type="checkbox"/>	
	臨港道路復旧に向けた手配	<input type="checkbox"/>	
補助金の申請	制度の情報収集、補助金の申請	<input type="checkbox"/>	

## III-2 見直し・改善

【基本的考え方】

取り組むべき対策内容をBCPとして整理することが最終目的ではなく、教育・訓練を実施して計画を見直すと共に、PDCAサイクル<sup>※</sup>を繰り返す、実効性の高い計画とすることが重要である。

※Plan(計画) Do(実行) Check(評価) Act(改善)のサイクルを構成する4段階の頭文字をつなげたもので、業務の継続的な改善を進める手法の一つである

### 【留意事項】

教育・訓練の実施状況に合わせた定期的な実施が必要となるが、関連組織の体制や業務内容等、地域内外の環境に大きく変化が生じた際にも見直しを行うべきである。

### 【検討内容】

#### 1) 実施方法

BCPの内容や実施状況等について、定期的に確認する。また、点検・見直しの結果に基づき、BCPの改善を行う。

具体的には、事前対策として取り決めていた内容の進捗状況を確認する。事後対策については、訓練により明らかとなった問題点を踏まえて、対策の内容及び目標復旧期間の見直しを行う。

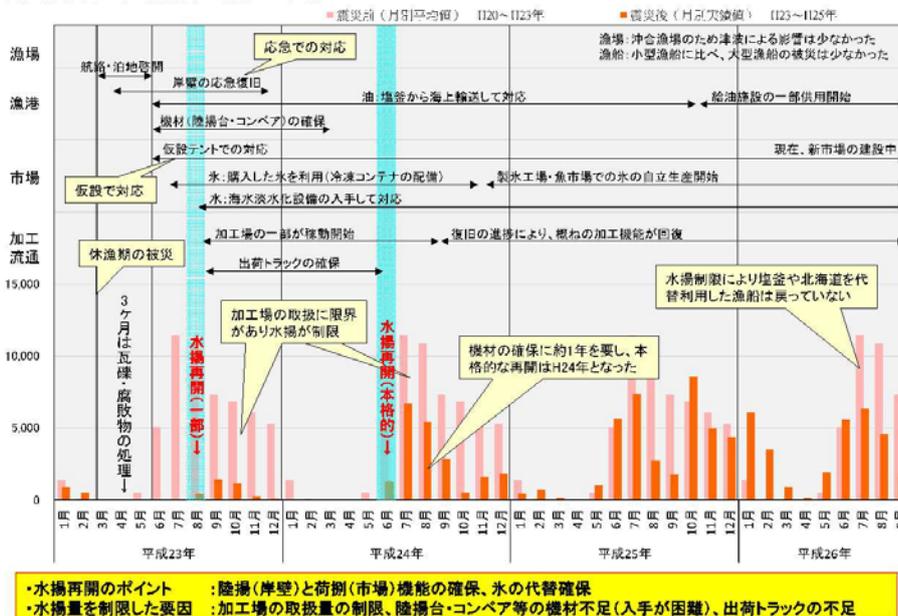
#### 2) 実施時期

教育・訓練の実施状況を踏まえ、1年に最低1回は定期的な点検を実施することとする。また、BCPの見直し等に関して、適宜、協議会を開催して、関係者との共通認識を図ることが重要である。

## 資料編



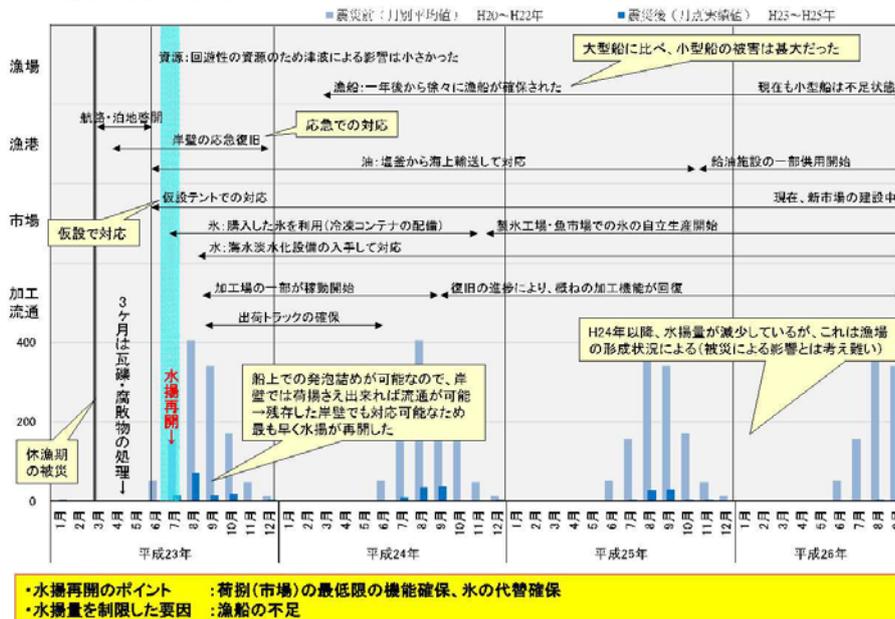
### 旋網漁業(鯉鰯・鰯)の復旧の経緯



### 代替の可能性及び復旧の容易性の検証

項目	状況	平成23年												平成24年												平成25年												平成26年																																																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																	
漁場	互換機材	×	●																																																【凡例】 ▲: 代替利用 ■: 応急復旧 ●: 機材回復																																															
	漁具流出	-																																																																																																
	燃料の不足	-																																																																																																
	経費の不足	-																																																																																																
漁港	岸壁倒壊	○	●																																																																																															
	漁船流出	○	●																																																																																															
	油の不足	○	▲																																																																																															
	機材流出	○	▲																																																																																															
市場	仮設所創設	○	■																																																																																															
	水の不足	○	▲																																																																																															
	加工場倒壊	○	■																																																																																															
	陸揚道路倒壊	○	■																																																																																															
加工	機材の不足	○	▲																																																																																															
	出荷先の不足	○	▲																																																																																															
	車間の不足	○	▲																																																																																															
	水揚制限	○	▲																																																																																															

### イカ釣り漁業の復旧の経緯



### 代替の可能性及び復旧の容易性の検証

イカ釣り漁業	平成23年												平成24年												平成25年												平成26年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
漁場	瓦礫堆積 × イカは回遊性のため、直接の資源への影響は小さい 漁具流出 ○ 積荷の不足 ○ 餌料の不足 ○																																															
漁船	岸壁倒壊 ○ 船上での発泡詰めが出来るため残存した岸壁での荷揚げが可能 漁船流出 ○ 大型漁船に比べ小型漁船の被害が大きい 船の不足 ○ 船の被害が大きい 燃料不足 × 油・フォークリフトは代替確保が可能 魚船流出 × フォークリフト ○																																															
市場	仮設所別集積 ○ 市場での集積行為が出来ないと取引が成立せず、生次の不足 水の不足 ○ 水・氷は代替確保が可能 加工場倒壊 ○ 密着ではあるが、他地域での代替や鮮魚出荷での対応が可能 餌料の不足 ○																																															
流通	陸揚道路倒壊 ○ 陸上の土木施設は復旧の容易性があり、車両も代替 出荷先の不足 ○ 確保が可能 車両の不足 ○																																															
【○】	水産物を流通するために必要な項目																																															
【△】	生産量及び出荷形態（鮮魚、加工等）に影響を及ぼす項目、または、重要だが被災を及ぼさない項目																																															
【×】	大きな影響を受けない項目																																															
【-】	該当なし																																															
	去2、販3、販4、販5、販6、販7、販8、販9、販10、販11、販12、販13、販14、販15、販16、販17、販18、販19、販20、販21、販22、販23、販24、販25、販26、販27、販28、販29、販30、販31、販32、販33、販34、販35、販36、販37、販38、販39、販40、販41、販42、販43、販44、販45、販46、販47、販48、販49、販50、販51、販52、販53、販54、販55、販56、販57、販58、販59、販60、販61、販62、販63、販64、販65、販66、販67、販68、販69、販70、販71、販72、販73、販74、販75、販76、販77、販78、販79、販80、販81、販82、販83、販84、販85、販86、販87、販88、販89、販90、販91、販92、販93、販94、販95、販96、販97、販98、販99、販100、販101、販102、販103、販104、販105、販106、販107、販108、販109、販110、販111、販112、販113、販114、販115、販116、販117、販118、販119、販120、販121、販122、販123、販124、販125、販126、販127、販128、販129、販130、販131、販132、販133、販134、販135、販136、販137、販138、販139、販140、販141、販142、販143、販144、販145、販146、販147、販148、販149、販150、販151、販152、販153、販154、販155、販156、販157、販158、販159、販160、販161、販162、販163、販164、販165、販166、販167、販168、販169、販170、販171、販172、販173、販174、販175、販176、販177、販178、販179、販180、販181、販182、販183、販184、販185、販186、販187、販188、販189、販190、販191、販192、販193、販194、販195、販196、販197、販198、販199、販200、販201、販202、販203、販204、販205、販206、販207、販208、販209、販210、販211、販212、販213、販214、販215、販216、販217、販218、販219、販220、販221、販222、販223、販224、販225、販226、販227、販228、販229、販230、販231、販232、販233、販234、販235、販236、販237、販238、販239、販240、販241、販242、販243、販244、販245、販246、販247、販248、販249、販250、販251、販252、販253、販254、販255、販256、販257、販258、販259、販260、販261、販262、販263、販264、販265、販266、販267、販268、販269、販270、販271、販272、販273、販274、販275、販276、販277、販278、販279、販280、販281、販282、販283、販284、販285、販286、販287、販288、販289、販290、販291、販292、販293、販294、販295、販296、販297、販298、販299、販300、販301、販302、販303、販304、販305、販306、販307、販308、販309、販310、販311、販312、販313、販314、販315、販316、販317、販318、販319、販320、販321、販322、販323、販324、販325、販326、販327、販328、販329、販330、販331、販332、販333、販334、販335、販336、販337、販338、販339、販340、販341、販342、販343、販344、販345、販346、販347、販348、販349、販350、販351、販352、販353、販354、販355、販356、販357、販358、販359、販360、販361、販362、販363、販364、販365、販366、販367、販368、販369、販370、販371、販372、販373、販374、販375、販376、販377、販378、販379、販380、販381、販382、販383、販384、販385、販386、販387、販388、販389、販390、販391、販392、販393、販394、販395、販396、販397、販398、販399、販400、販401、販402、販403、販404、販405、販406、販407、販408、販409、販410、販411、販412、販413、販414、販415、販416、販417、販418、販419、販420、販421、販422、販423、販424、販425、販426、販427、販428、販429、販430、販431、販432、販433、販434、販435、販436、販437、販438、販439、販440、販441、販442、販443、販444、販445、販446、販447、販448、販449、販450、販451、販452、販453、販454、販455、販456、販457、販458、販459、販460、販461、販462、販463、販464、販465、販466、販467、販468、販469、販470、販471、販472、販473、販474、販475、販476、販477、販478、販479、販480、販481、販482、販483、販484、販485、販486、販487、販488、販489、販490、販491、販492、販493、販494、販495、販496、販497、販498、販499、販500、販501、販502、販503、販504、販505、販506、販507、販508、販509、販510、販511、販512、販513、販514、販515、販516、販517、販518、販519、販520、販521、販522、販523、販524、販525、販526、販527、販528、販529、販530、販531、販532、販533、販534、販535、販536、販537、販538、販539、販540、販541、販542、販543、販544、販545、販546、販547、販548、販549、販550、販551、販552、販553、販554、販555、販556、販557、販558、販559、販560、販561、販562、販563、販564、販565、販566、販567、販568、販569、販570、販571、販572、販573、販574、販575、販576、販577、販578、販579、販580、販581、販582、販583、販584、販585、販586、販587、販588、販589、販590、販591、販592、販593、販594、販595、販596、販597、販598、販599、販600、販601、販602、販603、販604、販605、販606、販607、販608、販609、販610、販611、販612、販613、販614、販615、販616、販617、販618、販619、販620、販621、販622、販623、販624、販625、販626、販627、販628、販629、販630、販631、販632、販633、販634、販635、販636、販637、販638、販639、販640、販641、販642、販643、販644、販645、販646、販647、販648、販649、販650、販651、販652、販653、販654、販655、販656、販657、販658、販659、販660、販661、販662、販663、販664、販665、販666、販667、販668、販669、販670、販671、販672、販673、販674、販675、販676、販677、販678、販679、販680、販681、販682、販683、販684、販685、販686、販687、販688、販689、販690、販691、販692、販693、販694、販695、販696、販697、販698、販699、販700、販701、販702、販703、販704、販705、販706、販707、販708、販709、販710、販711、販712、販713、販714、販715、販716、販717、販718、販719、販720、販721、販722、販723、販724、販725、販726、販727、販728、販729、販730、販731、販732、販733、販734、販735、販736、販737、販738、販739、販740、販741、販742、販743、販744、販745、販746、販747、販748、販749、販750、販751、販752、販753、販754、販755、販756、販757、販758、販759、販760、販761、販762、販763、販764、販765、販766、販767、販768、販769、販770、販771、販772、販773、販774、販775、販776、販777、販778、販779、販780、販781、販782、販783、販784、販785、販786、販787、販788、販789、販790、販791、販792、販793、販794、販795、販796、販797、販798、販799、販800、販801、販802、販803、販804、販805、販806、販807、販808、販809、販810、販811、販812、販813、販814、販815、販816、販817、販818、販819、販820、販821、販822、販823、販824、販825、販826、販827、販828、販829、販830、販831、販832、販833、販834、販835、販836、販837、販838、販839、販840、販841、販842、販843、販844、販845、販846、販847、販848、販849、販850、販851、販852、販853、販854、販855、販856、販857、販858、販859、販860、販861、販862、販863、販864、販865、販866、販867、販868、販869、販870、販871、販872、販873、販874、販875、販876、販877、販878、販879、販880、販881、販882、販883、販884、販885、販886、販887、販888、販889、販890、販891、販892、販893、販894、販895、販896、販897、販898、販899、販900、販901、販902、販903、販904、販905、販906、販907、販908、販909、販910、販911、販912、販913、販914、販915、販916、販917、販918、販919、販920、販921、販922、販923、販924、販925、販926、販927、販928、販929、販930、販931、販932、販933、販934、販935、販936、販937、販938、販939、販940、販941、販942、販943、販944、販945、販946、販947、販948、販949、販950、販951、販952、販953、販954、販955、販956、販957、販958、販959、販960、販961、販962、販963、販964、販965、販966、販967、販968、販969、販970、販971、販972、販973、販974、販975、販976、販977、販978、販979、販980、販981、販982、販983、販984、販985、販986、販987、販988、販989、販990、販991、販992、販993、販994、販995、販996、販997、販998、販999、販1000																																															







## 4. 委員会の開催

### (1) 委員会の設立

ガイドライン作成にあたり、「非常時における水産物の生産・流通に係わる業務継続検討委員会（委員長：長野 章 名誉教授）」設立し、本調査の実施状況および成果について議論を行った。委員会の構成員は以下の通りである。

表-10 非常時における水産物の生産・流通に係わる業務継続検討委員会出席者一覧  
(50音順)

区分	所属・役職	氏名	備考
委員	和歌山県県土整備部港湾空港局港湾整備課漁港整備室 室長	東 照久	
	東北大学 災害科学国際研究所 助教	今井健太郎	
	石巻魚市場株式会社 代補油取締役社長	須能 邦雄	
	公立はこだて未来大学 名誉教授 一般社団法人全日本漁港建設協会 会長	長野 章	座長
	明治大学大学院 政治経済学研究科 特任教授	中林 一樹	
	和歌山県農林水産部水産振興課 課長	南出 明彦	
	東京海洋大学海洋科学部 海洋政策文化学科 教授	婁 小波	
	名古屋工業大学大学院 工学研究科 社会工学専攻 教授	渡辺 研司	
オプ サーバー	アジア航測（株）気仙沼営業所 技師長	佐藤 健一	

区分	所属・役職	氏名	備考
水産庁	水産庁 漁港漁場整備部計画課 課長	中泉 昌光	
	水産庁 漁港漁場整備部防災漁村課 災害対策室長	石井 馨	
	水産庁 漁港漁場整備部防災漁村課 防災技術専門官	横山 純	
	水産庁 漁港漁場整備部計画課 課長補佐	高原 祐一	
	水産庁 漁港漁場整備部防災漁村課 課長補佐	田中 健治	

水産庁 漁港漁場整備部計画課 計画官	中西 豪	
水産庁 漁港漁場整備部計画課 企画係長	一政 悟	

区分	所属・役職	氏名	備考
事務局	(一財) 漁港漁場漁村総合研究所 第1調査研究部 部長	中村 克彦	
	(一財) 漁港漁場漁村総合研究所 第1調査研究部 主任研究員	後藤 卓治	
	(株) アルファ水工コンサルタンツ 技術第2部 チームリーダー	堀江 岳人	
	(株) アルファ水工コンサルタンツ 技術第2部 主任	澤村 圭	
	(株) アルファ水工コンサルタンツ 東京本部企画部 本部長補佐	富澤 伸樹	
	復建調査設計 (株) 地域経済戦略チーム 主任研究員	佐藤 啓輔	
	復建調査設計 (株) 総合計画部 社会基盤計画課 主任	高橋 恵一	

## (2) 委員会の開催

当委員会は、計3回開催し各回での主な議題は以下の通りである。なお、各回の議事録は次頁以降に示す。

表-11 委員会の開催状況

	日時・場所	主な議題
第1回	日時：平成26年8月28日（木） 11:30～13:15 場所：TKP 浜松町ビジネスセンター、 カンファレンスルーム 8B	1) 調査背景・目的の確認 2) 調査方法の確認
第2回	日時：平成27年1月20日（火） 9:30～11:30 場所：あすか会議室、ダイヤ八重洲口 ビル 303A	1) 第1回検討委員会の主要な意見に対する対応 2) 本員会での検討の流れ 3) 被災地における調査結果報告 ・ 石巻地域における実態調査 ・ 気仙沼市における減災計画の検証 4) ガイドライン骨子の説明
第3回	日時：平成27年3月20日（金） 9:30～11:30 場所：あすか会議室、ダイヤ八重洲口 ビル 303A	1) ガイドライン（案）の確認 2) 来年度以降の取り組み内容の確認

## Ⅶ 考察

本手法を提案したことにより、全国各地で災害後の水産物の生産・流通に関する業務継続計画の策定が進められることが期待される。

本調査で得られた主な成果は以下のとおりである。

- ・東日本大震災後の水産業復旧過程の分析
- ・漁業地域における水産業の生産・流通に関するBCP策定手法

## Ⅷ 摘要

本手法により、今後の水産物の生産・流通に関する業務継続計画の策定されることが期待されるものの、今後、以下の点を強化することで、より実態に即し・実効性の高い業務継続計画が実施されるものと考えられる。

- ・業務継続計画策定後の計画を実施するための訓練手法の検討
- ・計画策定後の毎年度の計画見直し手法の検討
- ・具体事例を踏まえた、ガイドラインの改訂

## Ⅸ 引用文献

- 1) 総務省統計局、2015：平成24年経済センサス活動調査
- 2) 独立行政法人中小企業基盤整備機構、2012年：被災地域における水産加工業の現状と課題、中小機構調査レポート
- 3) 新潟県、2011：被災企業を新潟から支える～お互い様BC連携ネットワーク～、全国知事会、都道府県だより（2011年8月）
- 4) 日本経済新聞、2011：災害時にめっき製品を代替生産（神奈川と新潟の工業組合が推進の合意）2011年4月26日記事
- 5) 雑誌「工場管理」編集部、2011：今こそBCPを考え、支援のつながりを広げよう、工場管理 Vol. 57 No. 7 P4
- 6) 細坪信二、2012：事業継続を活用したお互いさま成長戦略、特定非営利活動法人危機管理対策機構・一般財団法人危機管理教育&演習センター（2012年12月12日）
- 7) 平成23年度商店街及び地域小売業に対する安定的商品供給のあり方に関する調査・モデル事業 事業実施報告書、株式会社全国商店街支援センター
- 8) 自然災害リスク研究会中間報告書、株式会社プライスウォーターハウスクーパース総合研究所（2013年7月）
- 9) 水産庁、2011：気仙沼地区（宮城県）減災計画（案）