

令和6年度
臨海地域振興整備特別委員会
行政視察報告書

1 期 日
令和6年10月8日（火）～10月10日（木）

2 視察先及び調査事項
山口県宇部港湾管理事務所
・宇部港の整備・活用について
長崎県土木部港湾課
・長崎港の整備・活用について

3 出張者

委員長	藤田節雄	副委員長	西坂壽
委員	城戸力	委員	佐伯利彦
委員	伊藤新平	委員	行元博
委員	一色輝雄	委員	武田功
副議長	越智俊幸		
		随行職員	越智鋭尚
		随行職員	伊藤加寿也

特 定 調 査 事 項

山口県宇部港湾管理事務所

- 宇部港の整備・活用について
 - 1 宇部港の概要について
 - 2 港湾 B C P の概要について
 - 3 災害時の利活用について
 - 4 宇部港活性化推進協議会について

山口県宇部港湾管理事務所

R6. 10. 8 (火)



宇部港の歴史について

○山口宇部空港

- ・昭和 41 年に開港。50 年近く経つ。
- ・現在、羽田便のみ 10 往復運航。

○宇部港

・江戸時代

宇部の海岸線は、厚東川の砂が堆積し、砂丘を形成。
砂丘には防砂林として松が植えられる。
国道 190 号や宇部市役所がある付近は砂州が形成されていた。

・明治時代の中期以降

海底炭鉱の開発。ボタで海岸を埋め立て。
真締川の河口西側の沖合に人工島が築造。工場が建設。

・大正時代

販路が拡大。大正末期に新川港から宇部港に改名。

・昭和 3 年

防波堤や灯台を建設され、宇部港の外郭が形成。

・昭和 8 年

県の直営工事始まる。

・昭和 10 年

第二種重要港湾に指定。

・昭和 13 年

関税法に基づく開港指定。

・昭和 26 年

港湾法に基づく重要港湾に指定。

・公共岸壁、浚渫

S28 芝中東、S45 沖の山、S46 芝中、S48 沖の山、S54 芝中、
S58 芝中西、H14 芝中西が順次完成。東見初の浚渫を実施中。

・宇部港は臨海企業の成長とともに工業港として発展。

→現在の宇部港を形成。

宇部港・小野田港BCP

平成29年2月

宇部港・小野田港BCP協議会

策定、改訂等の履歴一覧

[illegible]

目次

1	宇部港・小野田港BCPの基本方針	
1. 1	港湾におけるBCPの必要性	1
1. 2	宇部港・小野田港BCPの基本方針	1
1. 3	宇部港・小野田港BCPの対象範囲	2
2	実施体制	
2. 1	実施体制の構築	4
2. 2	宇部港・小野田港BCP協議会の構成	4
2. 3	宇部港・小野田港BCP協議会の連絡網	5
3	想定する災害と被害想定	
3. 1	宇部港・小野田港で想定する災害と被害想定	6
3. 2	宇部港・小野田港の被害想定のとりのまとめ	14
4	復旧目標の設定	
4. 1	復旧の基本方針	16
4. 2	復旧時期の設定	17
5	災害対応計画	
5. 1	初動時の対応	20
5. 2	緊急支援物資輸送対応	21
6	教育・訓練	
6. 1	教育・訓練の実施	22
7	見直し・改善計画	
7. 1	計画の更新・見直し	23
7. 2	今後の課題	23

1 宇部港・小野田港BCPの基本方針

1. 1 港湾におけるBCPの必要性

近年、多くの企業が生産効率の向上等を目指し、分業化及び外注化を進めてきたことから、サプライチェーンの一箇所が機能停止しただけで生産全体が止まり、国内はもちろん世界的にも影響を及ぼしかねない状況となっている。特にサプライチェーンの核となる港湾は、直接利用する企業のみならず我が国全体又は地域全体の経済・産業を支えていることから、我が国の社会や地域に対する責任という観点からも、災害時の機能維持が必要とされている。

平成25年の港湾法一部改正に際して、衆参両院から出された各附帯決議において「関係者の協働により港湾事業継続計画の策定を全国的に進め、非常災害時における港湾物流機能の維持と早期復旧が図られるよう最善を尽くすこと」とされたことや、「国土強靱化アクションプラン2016」における重要業績指標に港湾BCP策定率が掲げられたこと、また「港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針」にも港湾BCPの策定の取組の促進が謳われていることから、港湾BCPの必要性が明らかである。

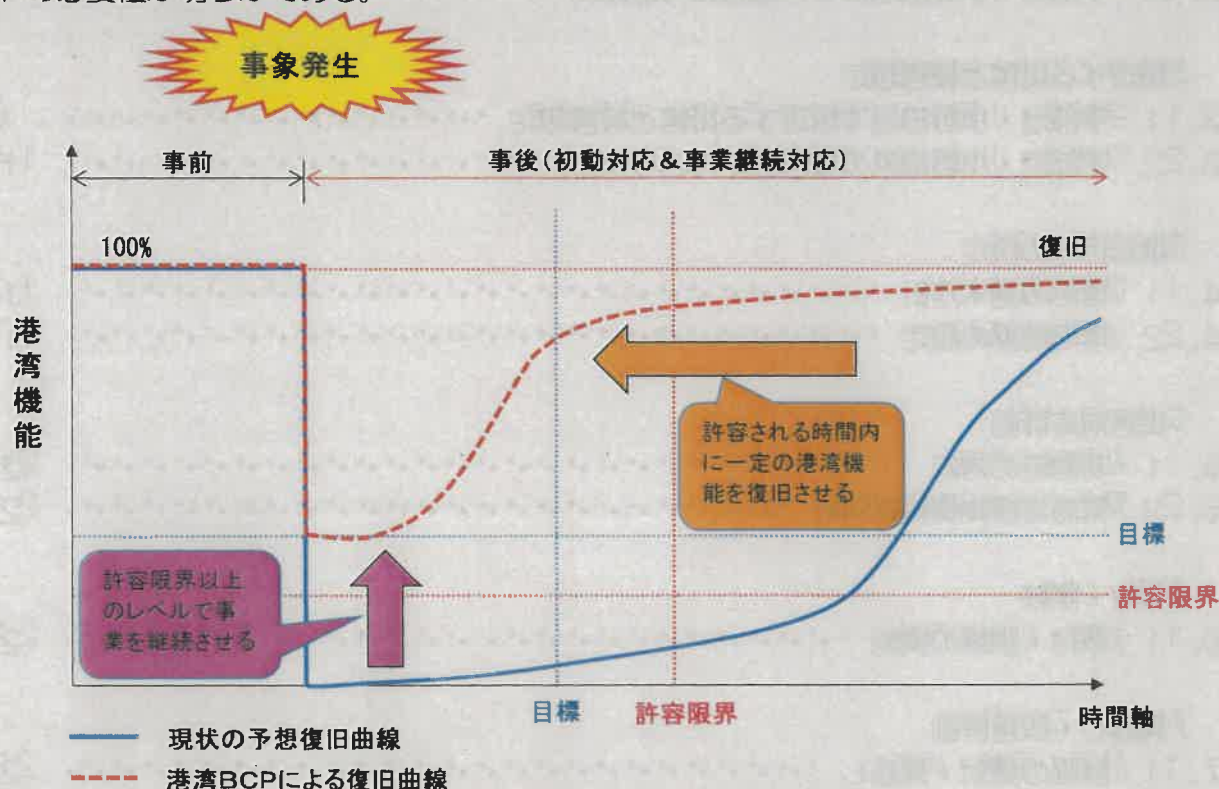


図1-1 港湾BCPの概念図

1. 2 宇部港・小野田港BCPの基本方針

宇部港及び小野田港は、山口県の西部に位置し、古くより地域から産出される石炭・石灰石等の積出港として、また、セメント産業を中心とする工業港として、地域経済の発展に重要な役割を果たしてきた。宇部港においては、石炭産業の衰退に伴い、既存の産業に加え、石油化学、化学工業等の新たな臨海企業が立地し、小野田港においては、電力、化学、鉄鋼等の企業が立地しており、現在では、両港ともに瀬戸内海工業地帯の一翼を担う工業港として重要な役割を担っている。このため、地震・津波等の大規模災害により港湾機能が停止した場合は、地域の経済・産業に甚大な影響を与えることが想定される。

宇部港・小野田港BCPは、地震や津波等の大規模な自然災害や事故等が発生した場合に、二次災害の発生を抑制しつつ緊急支援物資の海上輸送を確保するとともに、宇部港・小野田港の物流機能の低下抑制及び早期機能回復を最優先に対応することを基本方針とする。

1. 3 宇部港・小野田港BCPの対象範囲

(1) 宇部港

宇部港BCPの対象範囲は、宇部港全域とし、主要な公共係留施設を表1-1に示す。

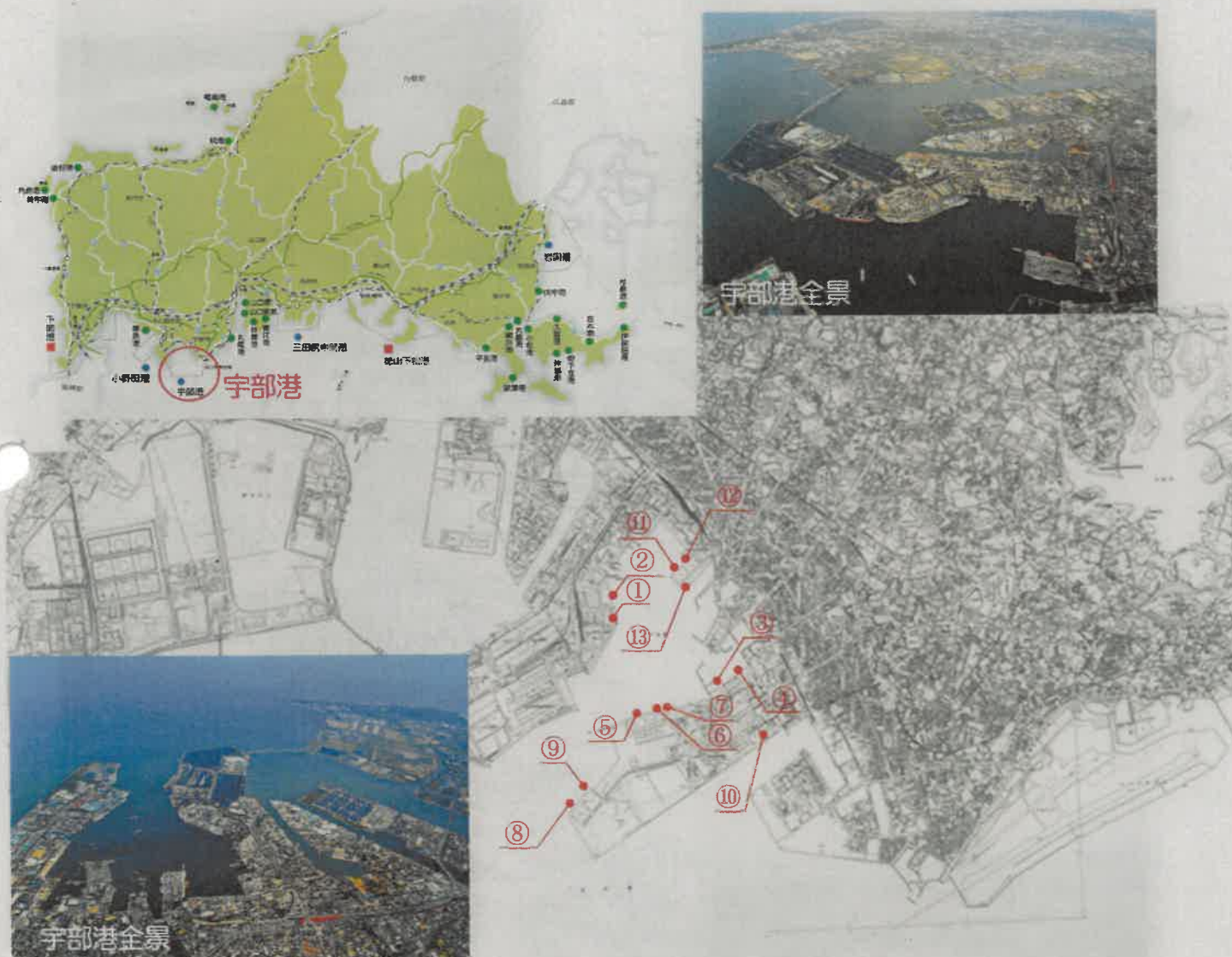


表1-1 主要な公共係留施設一覧

地区	施設名	構造形式	水深 (m)	延長 (m)	備考	番号
沖の山地区	沖の山 1 号岸壁	重力式	-10.0	185.0		①
	沖の山 2 号岸壁	重力式	-10.0	185.0		②
芝中地区	恩田岸壁	重力式	-4.5	240.0		③
	恩田物揚場	重力式	-3.0	165.0		④
	芝中 1 号岸壁	重力式	-10.0	185.0		⑤
	芝中 2 号岸壁	重力式	-7.5	130.0		⑥
	芝中 3 号岸壁	重力式	-7.5	130.0		⑦
	芝中西 1 号岸壁	重力式	-13.0	270.0		⑧
	芝中西 2 号岸壁	矢板式	-12.0	240.0	コンテナ対応	⑨
	芝中東岸壁	重力式	-9.0	162.0		⑩
本港地区	新町 1 号岸壁	栈橋式	-7.5	130.0		⑪
	新町 2 号岸壁	栈橋式	-7.5	130.0		⑫
	新町 3 号岸壁	栈橋式	-5.5	90.0		⑬

(2) 小野田港

小野田港BCPの対象範囲は、小野田港全域とし、主要な公共係留施設を表1-2に示す。



表1-2 主要な公共係留施設一覧

地区	施設名	構造形式	水深 (m)	延長 (m)	備考	番号
東沖地区	岸壁 (-10.0)	重力式	-10.0	185.0		①
本港地区	岸壁 (-7.5)	重力式	-7.5	130.0		②
	岸壁 (-5.0)	重力式	-5.0	90.0		③
	岸壁 (-5.5)	重力式	-5.5	180.0		④
	物揚場 (-4.0)	重力式	-4.0	200.0		⑤
	物揚場 (-4.0)	重力式	-4.0	140.0		⑥

2 実施体制

2. 1 実施体制の構築

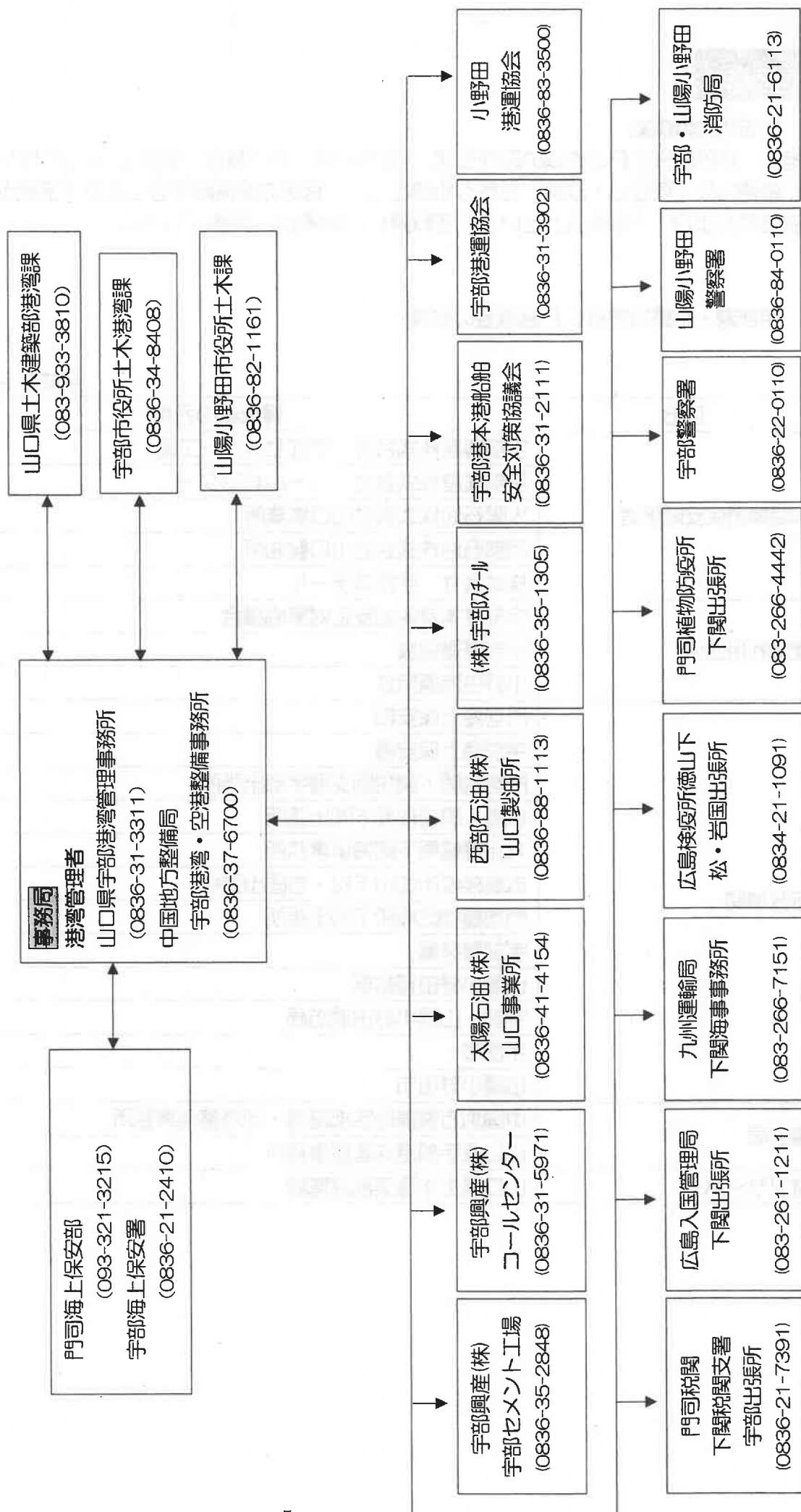
宇部港・小野田港BCPの作成のみならず、「事前対策」や「教育・訓練」、さらにはPDCAの手法による継続的な「見直し・改善」を行う組織として、官民の港湾関係者により「宇部港・小野田港BCP協議会」（以下、「協議会」という）を設置し、継続的に運営していく。

2. 2 宇部港・小野田港BCP協議会の構成

平成29年2月現在

区分	構成員の名称
民間埠頭保安関係者	宇部興産株式会社 宇部セメント工場
	宇部興産株式会社 コールセンター
	太陽石油株式会社山口事業所
	西部石油株式会社山口製油所
	株式会社 宇部スチール
港湾利用団体	宇部港本港船舶安全対策協議会
	宇部港運協会
	小野田港運協会
行政機関	門司海上保安部
	宇部海上保安署
	門司税関下関税関支署宇部出張所
	広島入国管理局下関出張所
	九州運輸局下関海事事務所
	広島検疫所徳山下松・岩国出張所
	門司植物防疫所下関出張所
	宇部警察署
	山陽小野田警察署
	宇部・山陽小野田消防局
	宇部市
	山陽小野田市
事務局	中国地方整備局宇部港湾・空港整備事務所
	山口県宇部港湾管理事務所
オブザーバー	山口県土木建築部港湾課

2-3 宇部港・小野田港BCP協議会の緊急連絡網



3 想定する災害と被害想定

3. 1 宇部港・小野田港で想定する災害と被害想定

本編で想定する災害は、過去に臨海部の産業と市民生活に大規模な被害をもたらした高潮に加え、先の東日本大震災において、港湾機能の低下を引き起こした、地震・津波に起因する自然災害とする。

他の危機的事象として、感染症の蔓延、テロ等の事件、大事故などが想定されるが、過度の複雑化とならないよう、港湾施設が甚大な被害を受ける可能性が高い、高潮、地震、津波災害を優先するものとする。

表3-1 宇部港・小野田港で想定する災害

	要因となる災害	備考
高潮	山口県を通過した既往最大の台風が最悪のコースを通過し、満潮と重なった場合を想定	宇部市高潮浸水想定区域図 山陽小野田市高潮浸水想定区域図
地震	・菊川断層 ・宇部東部断層＋下郷断層	山口県地震被害想定調査報告書
津波	・南海トラフ巨大地震 ・周防灘断層群主部の地震	山口県地震・津波防災対策 検討委員会

(1) 高潮

【想定する高潮】

宇部港では、山口県に影響を与えた過去最大の台風（枕崎台風：S20.9.17）と同規模の台風が、最も潮位偏差が大きくなる危険なコースを通過した場合を想定した。

また、小野田港では、枕崎台風と同規模の台風が、最も潮位偏差が大きくなるりんご台風（H3.9.27）のコースを通過した場合を想定した。

表3-2 想定する台風の概要

	宇部港	小野田港
台風の勢力	枕崎台風規模（969.8hpa、最大風速23.2m/s：下関）	
台風の経路	枕崎台風の経路を西側に0.5度ずらし、宇部市に來襲する経路を設定	りんご台風の経路を設定
想定高潮潮位	T.P.+4.29m（床波）	T.P.+5.34m（小野田）



図3-1 山口県に高潮災害をもたらした主な過去の台風

【被害想定】

山口県の瀬戸内海沿岸は、入江、湾形の多い南向きの海岸であるため、台風時に高潮、高波の影響を受けやすく、宇部市、山陽小野田市においては、最大で5.0m程度の浸水被害が発生することが想定されている。このため、内陸部で発生した瓦礫等が航路や泊地に散乱することが想定される。

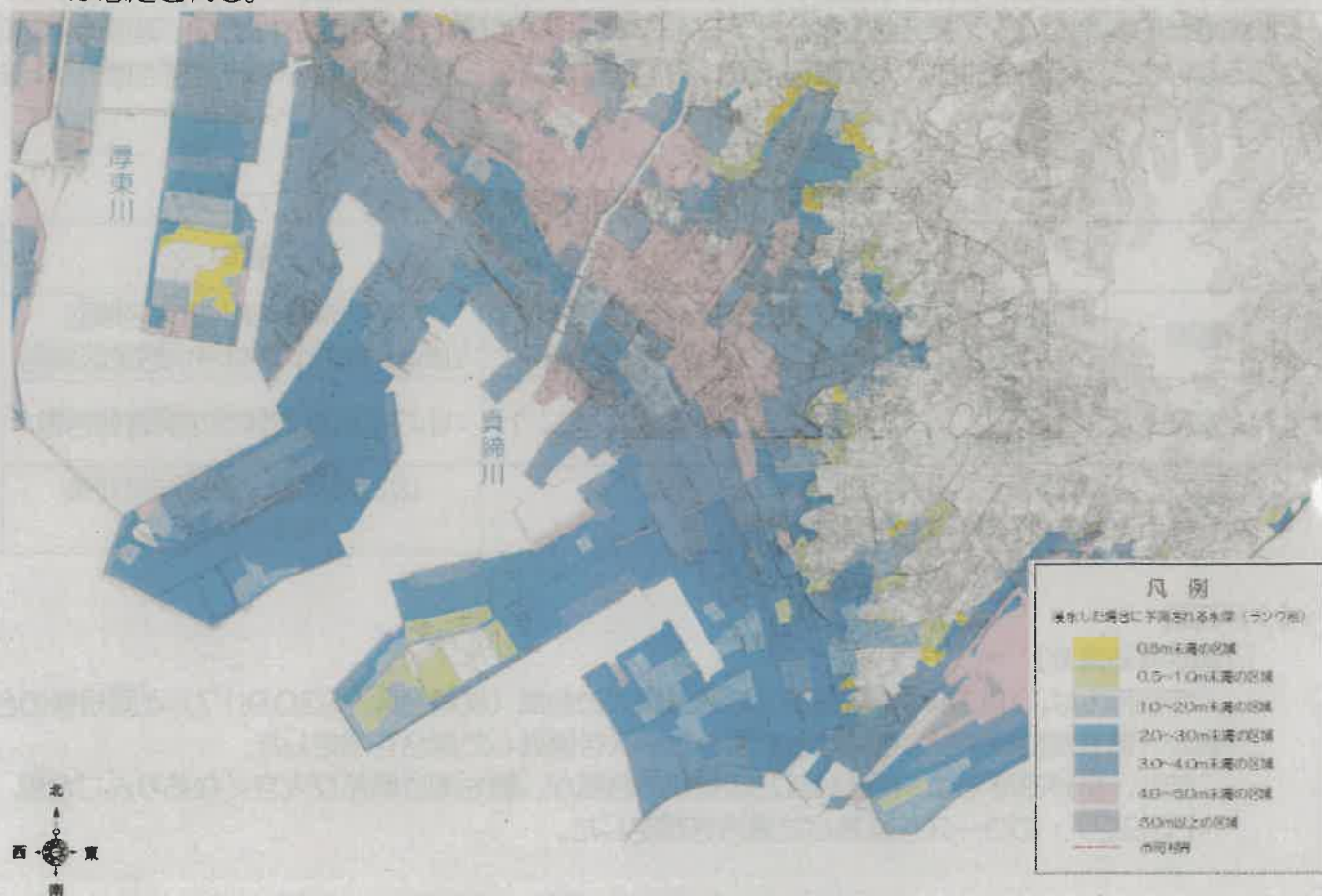


図3-2 宇部市の高潮浸水想定区域図

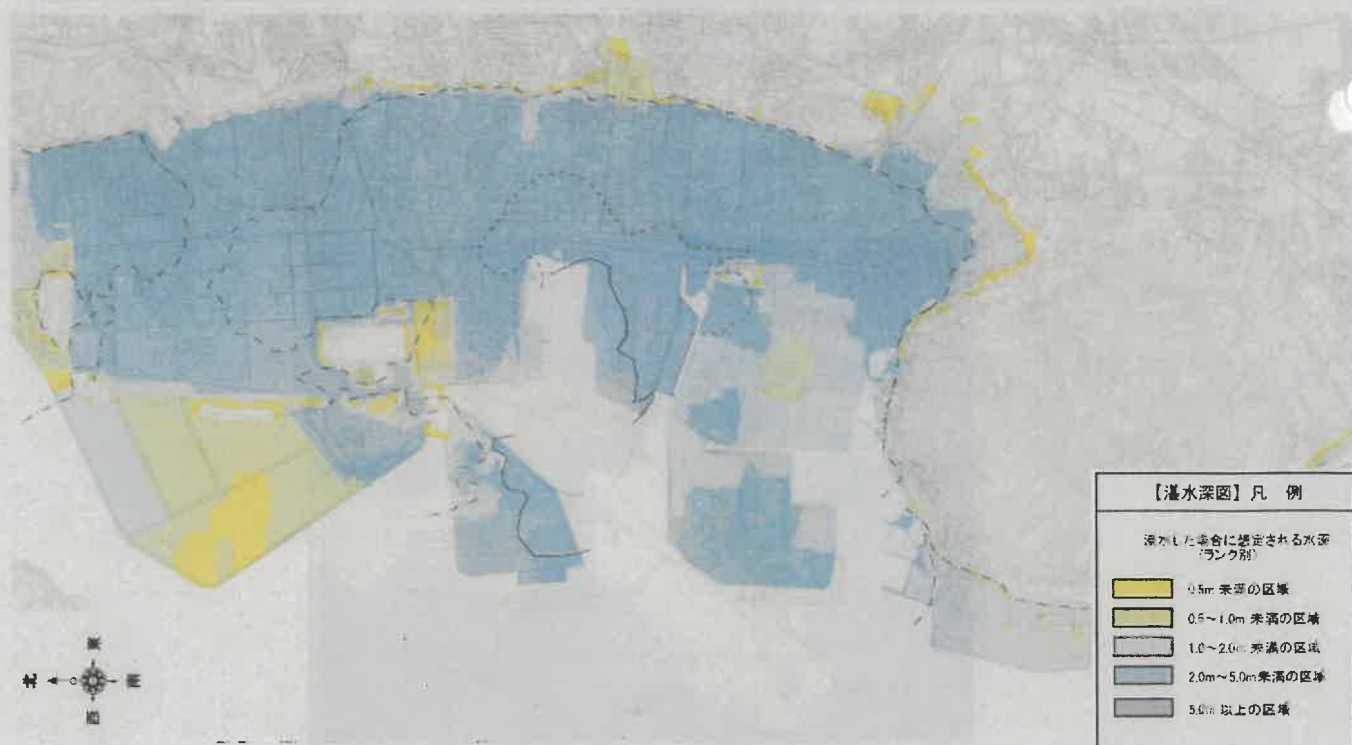


図3-3 山陽小野田市の高潮浸水想定区域図

(2) 地震

【想定する地震】

山口県に被害を及ぼす可能性がある地震は、図3-4のとおりであり、宇部港において地震動が最大となる断層は、大原湖断層系の宇部東部断層+下郷断層であり、小野田港において地震動が最大となる断層は、菊川断層を想定した。

なお、被害想定等は、山口県地震被害想定調査報告書の検討結果に基づく。

表3-3 想定する地震の概要

港名	想定地震	地震タイプ	震度	マグニチュード	断層長さ (km)
宇部港	宇部東部断層 +下郷断層	地殻内	7	7.0	20.0
小野田港	菊川断層		6弱		21.0

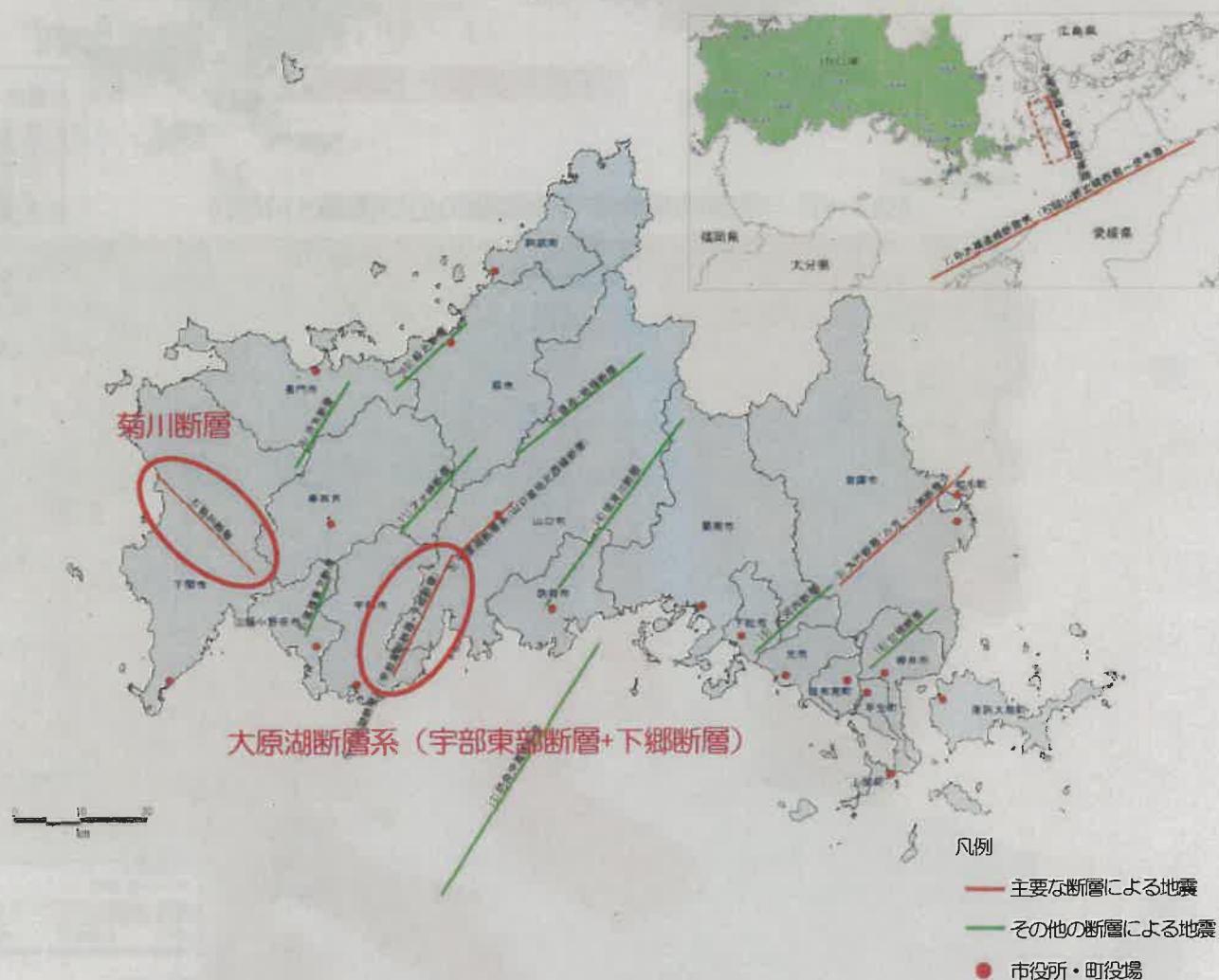


図3-4 想定地震位置図

【被害想定】

1) 宇部東部断層+下郷断層

宇部東部断層+下郷断層による宇部港の最大震度は7と想定され、岸壁の位置、構造、地盤条件等から想定した主要な公共係留施設の被害想定を図3-9（宇部港）、図3-10（小野田港）に示す。

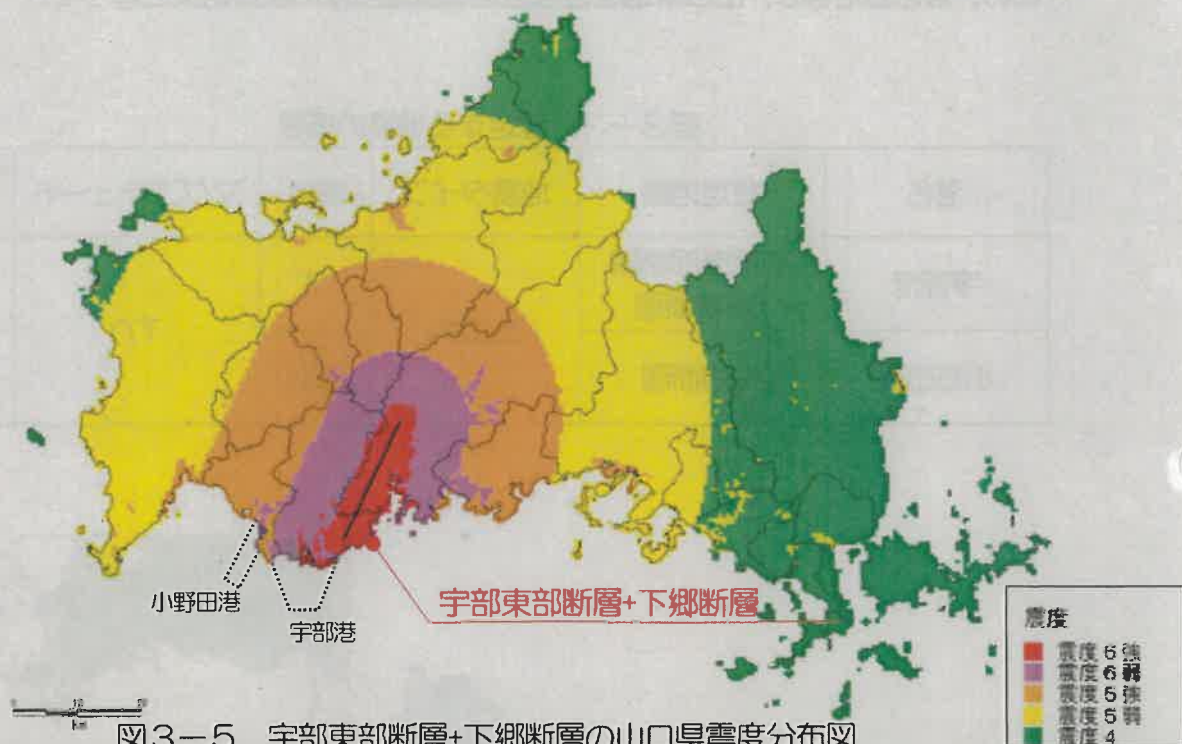


図3-5 宇部東部断層+下郷断層の山口県震度分布図

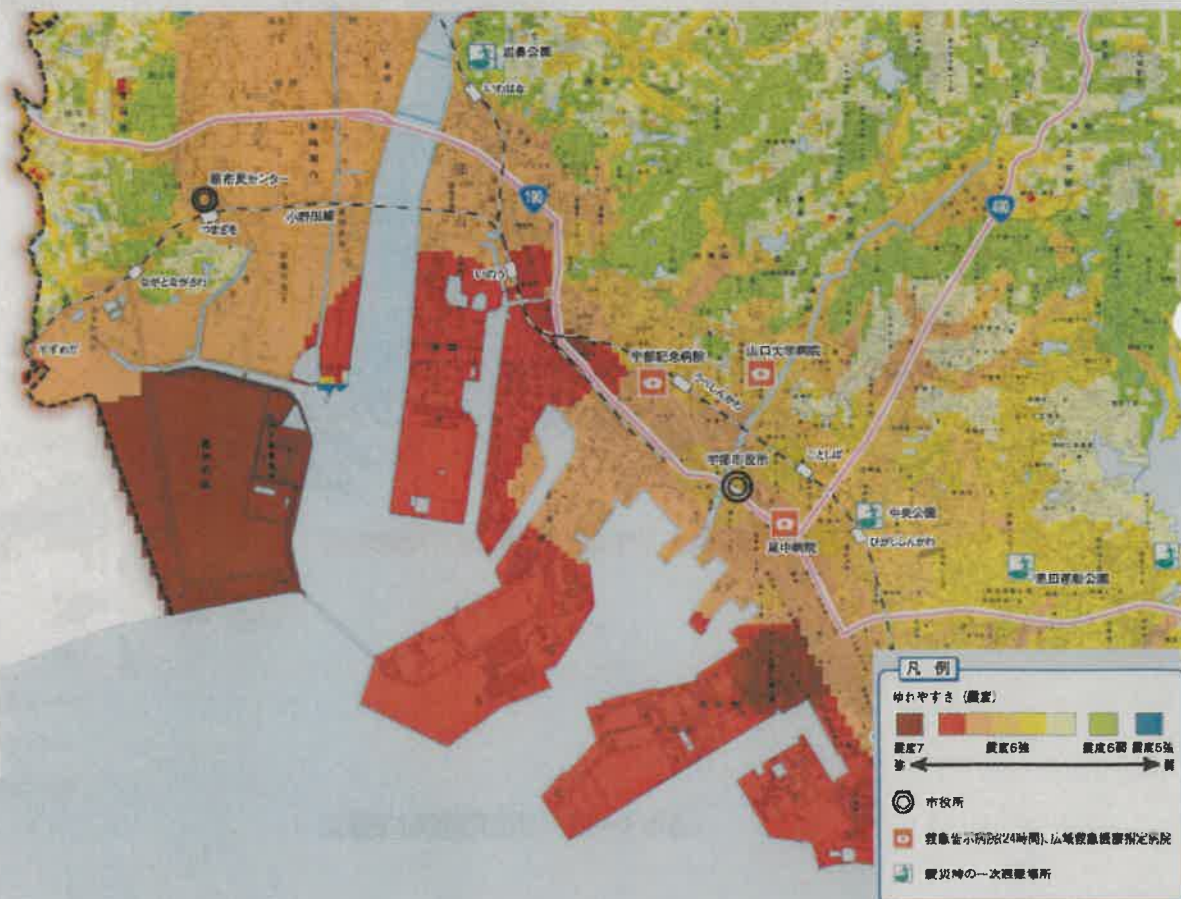


図3-6 宇部市ゆれやすさマップ

※宇部市ゆれやすさマップは、宇部東部断層+下郷断層による地震発生時の震度分布図ではなく、宇部市直下で地震が発生した場合を想定

【被害想定】

2) 菊川断層

菊川断層による小野田港の最大震度は6弱と想定され、岸壁の位置、構造、地盤条件等から想定した主要な公共係留施設の被害想定を図3-9(宇部港)、図3-10(小野田港)に示す。

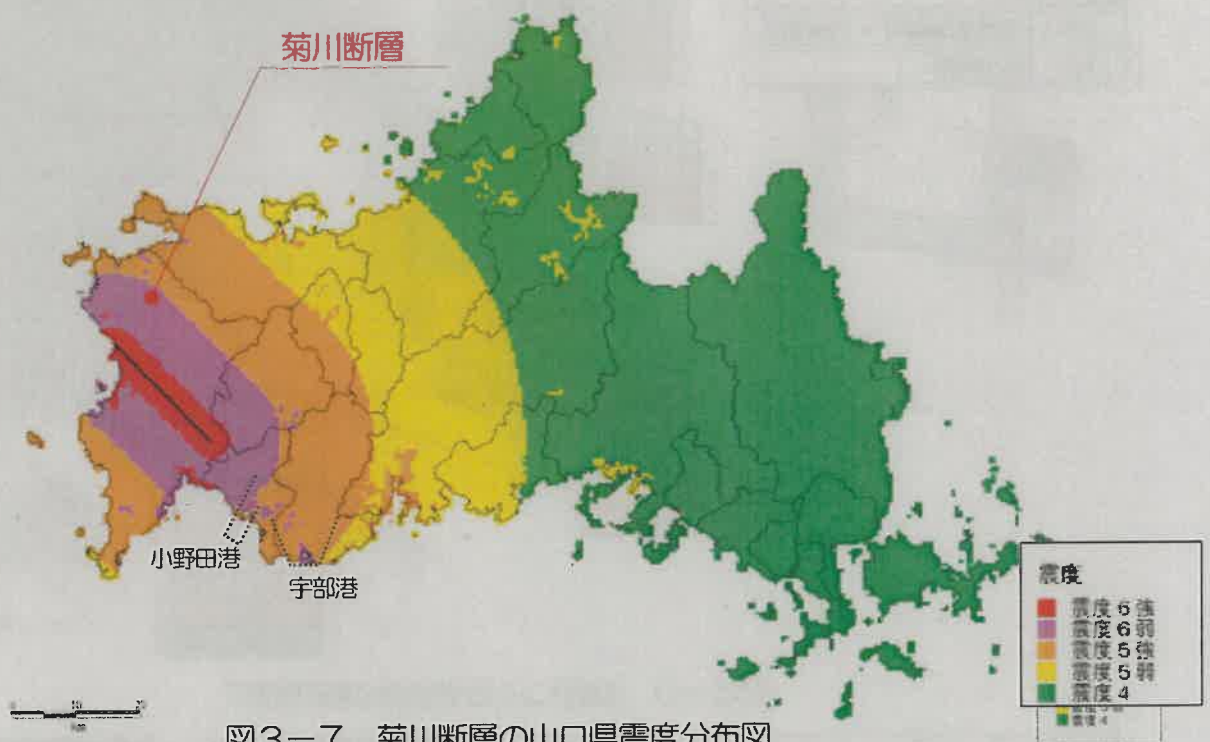


図3-7 菊川断層の山口県震度分布図

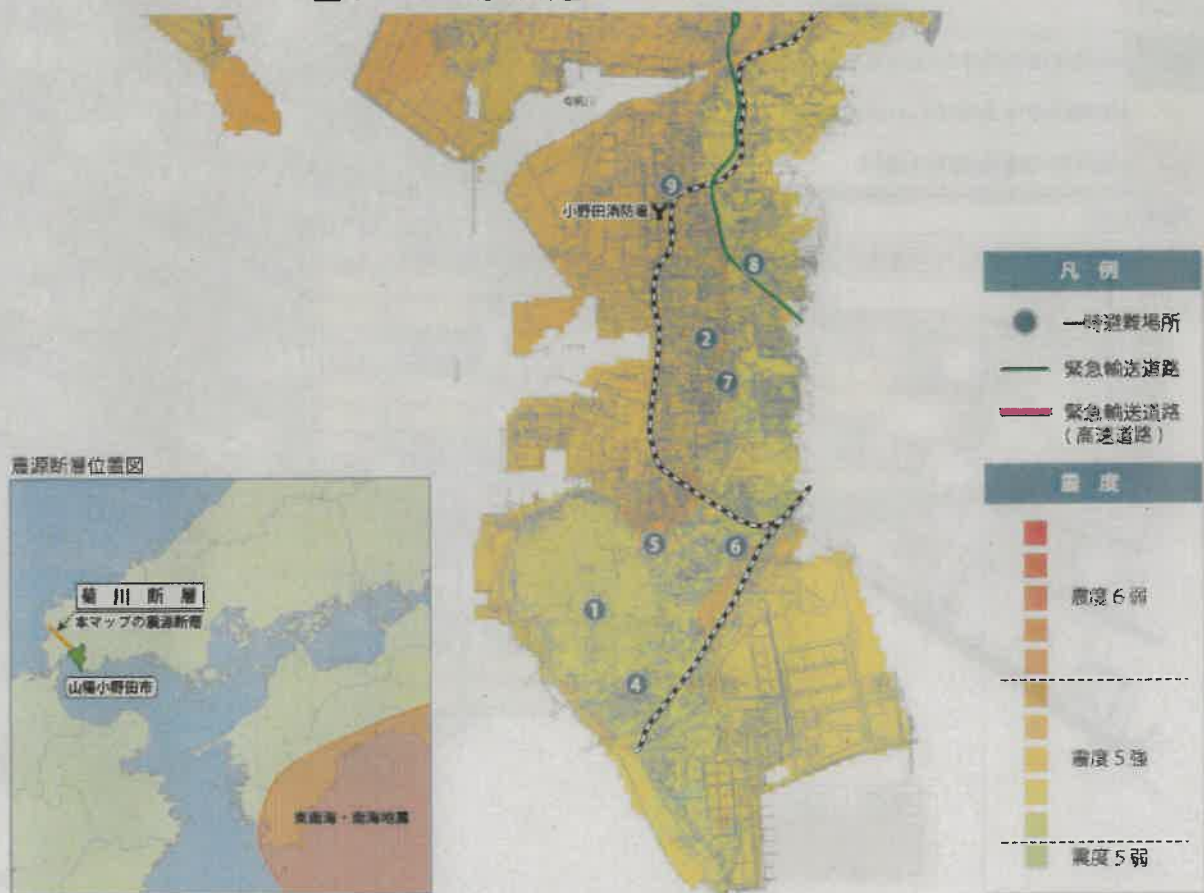


図3-8 山陽小野田市ゆれやすさマップ

※山陽小野田市ゆれやすさマップは、菊川断層により地震が発生した場合を想定

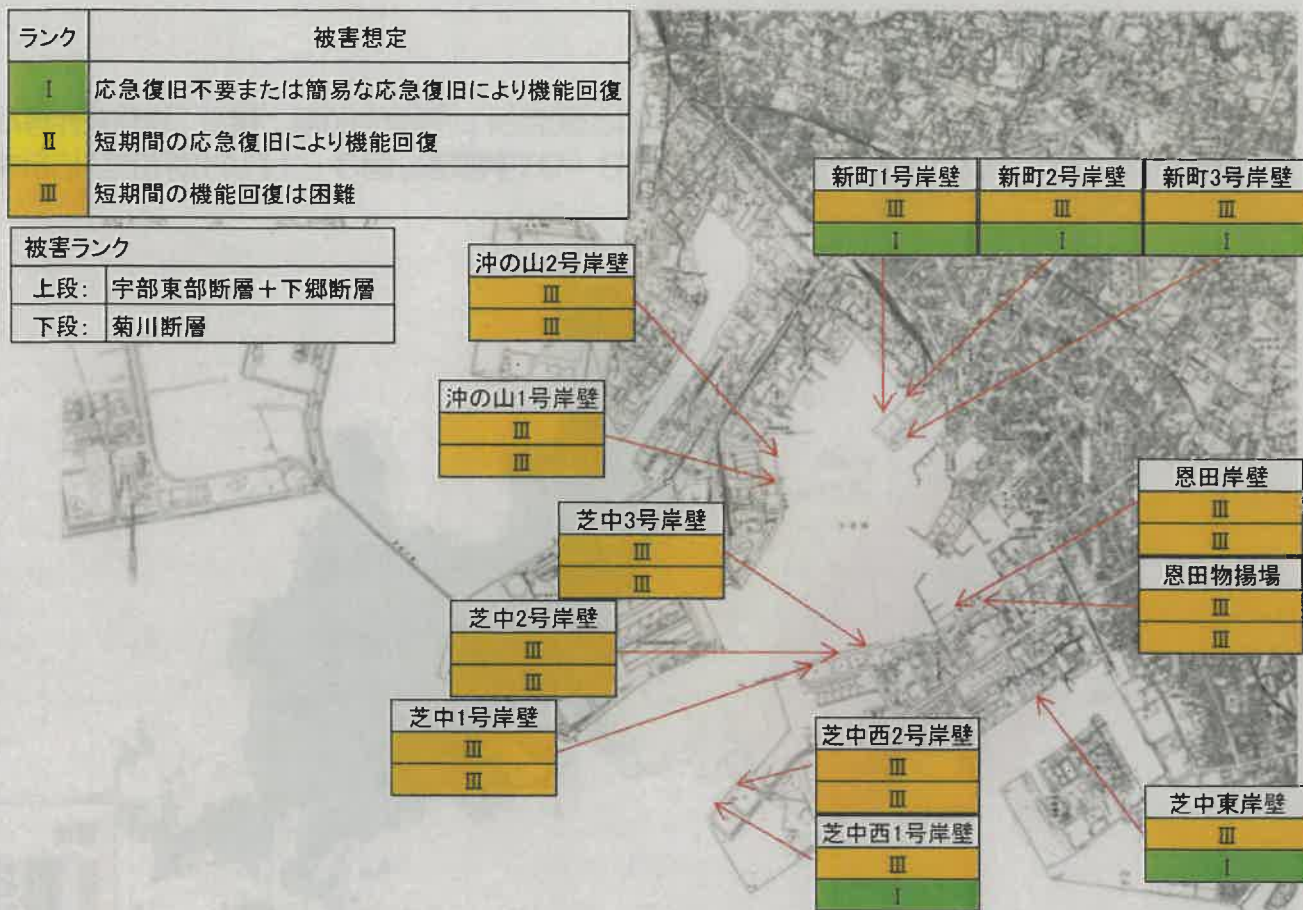


図3-9 地震による宇部港の被害想定

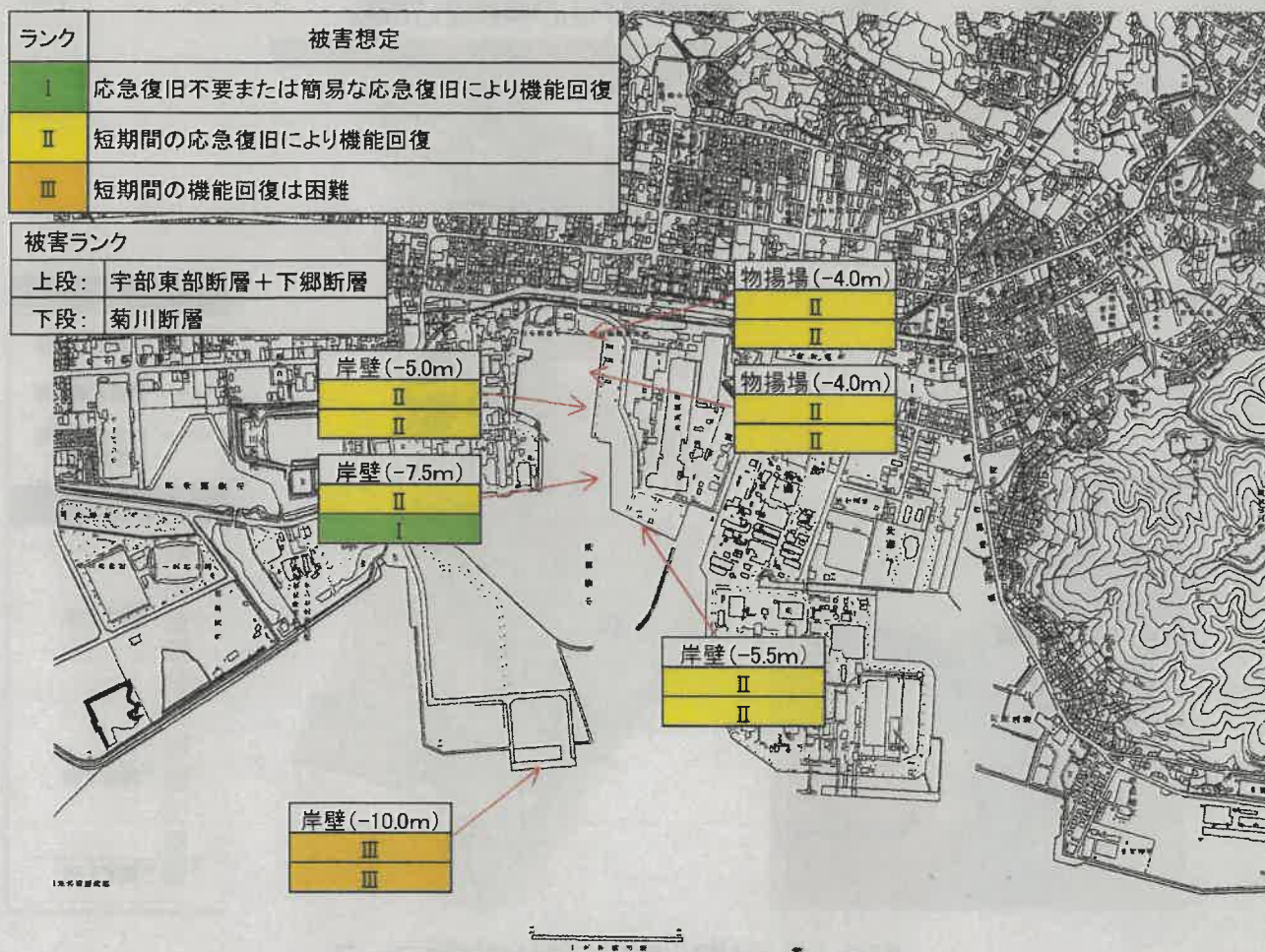


図3-10 地震による小野田港の被害想定

(3) 津波

【想定する津波】

発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波を引き起こす地震として、瀬戸内海側は南海トラフ巨大地震と周防灘断層群主部の地震を想定している。

なお、浸水想定等は、山口県地震・津波防災対策検討委員会の検討結果に基づく。

表3-4 想定する津波の概要

代表地点	南海トラフ巨大地震			周防灘断層群主部の地震		
	最高津波水位 (T.P.m)	津波高 (T.P.m)	最高津波到達 時間(分)	最高津波水位 (T.P.m)	津波高 (T.P.m)	最高津波到達 時間(分)
宇部港	2.9	1.0	389	3.1	1.3	35
小野田港	3.4	1.6	245	2.3	0.5	84

※最高津波水位は、朔望平均満潮位の T.P.+1.81m に津波高を加えたものである。



図3-11 最大クラスの津波を引き起こす地震位置図

【被害想定】

宇部港の浸水被害発生箇所は局地的であるが、小野田港においては、0.01m～1.0m 未満の浸水被害が発生することが想定されている。このため、内陸部で発生した瓦礫等が航路や泊地に散乱することが想定される。



図3-12 宇部市の津波浸水想定区域図

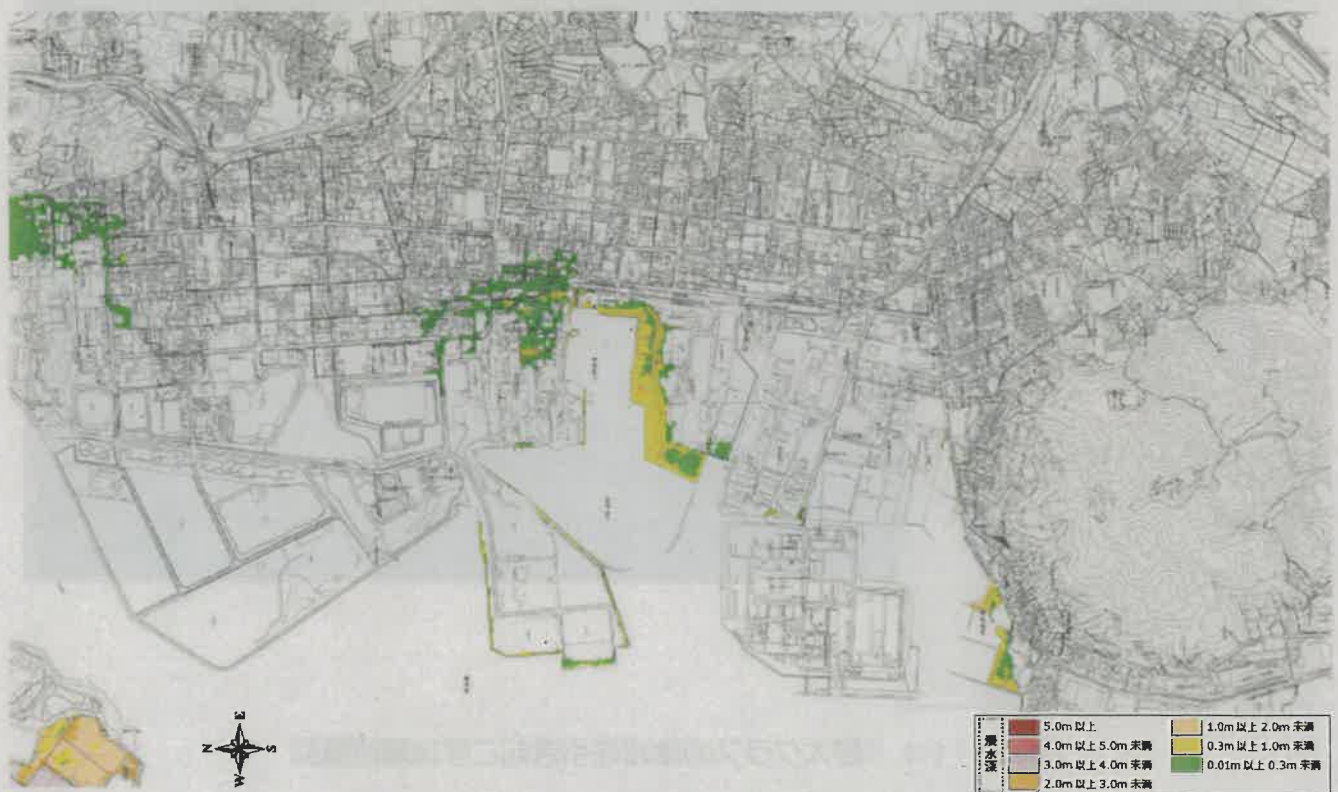


図3-13 山陽小野田市の津波浸水想定区域図

3. 2 宇部港・小野田港の被害想定のとおりまとめ

(1) 被害想定のとおりまとめ

1) 高潮

高潮時には、宇部港、小野田港で最大 5.0m 程度の浸水被害が想定されている。このため、コンテナ貨物や係留船舶、内陸部で発生した瓦礫等が航路や泊地、岸壁、臨港道路等に散乱することや、宇部港の芝中地区の荷役機械の運用停止も想定される。

2) 地震

地震発生時には、震度 6 弱～震度 7 の揺れにより、岸壁、臨港道路等の破損、陥没、空洞化等や、荷役機械、上屋、フェンス、照明の破損、倒壊の被害が想定される。

3) 津波

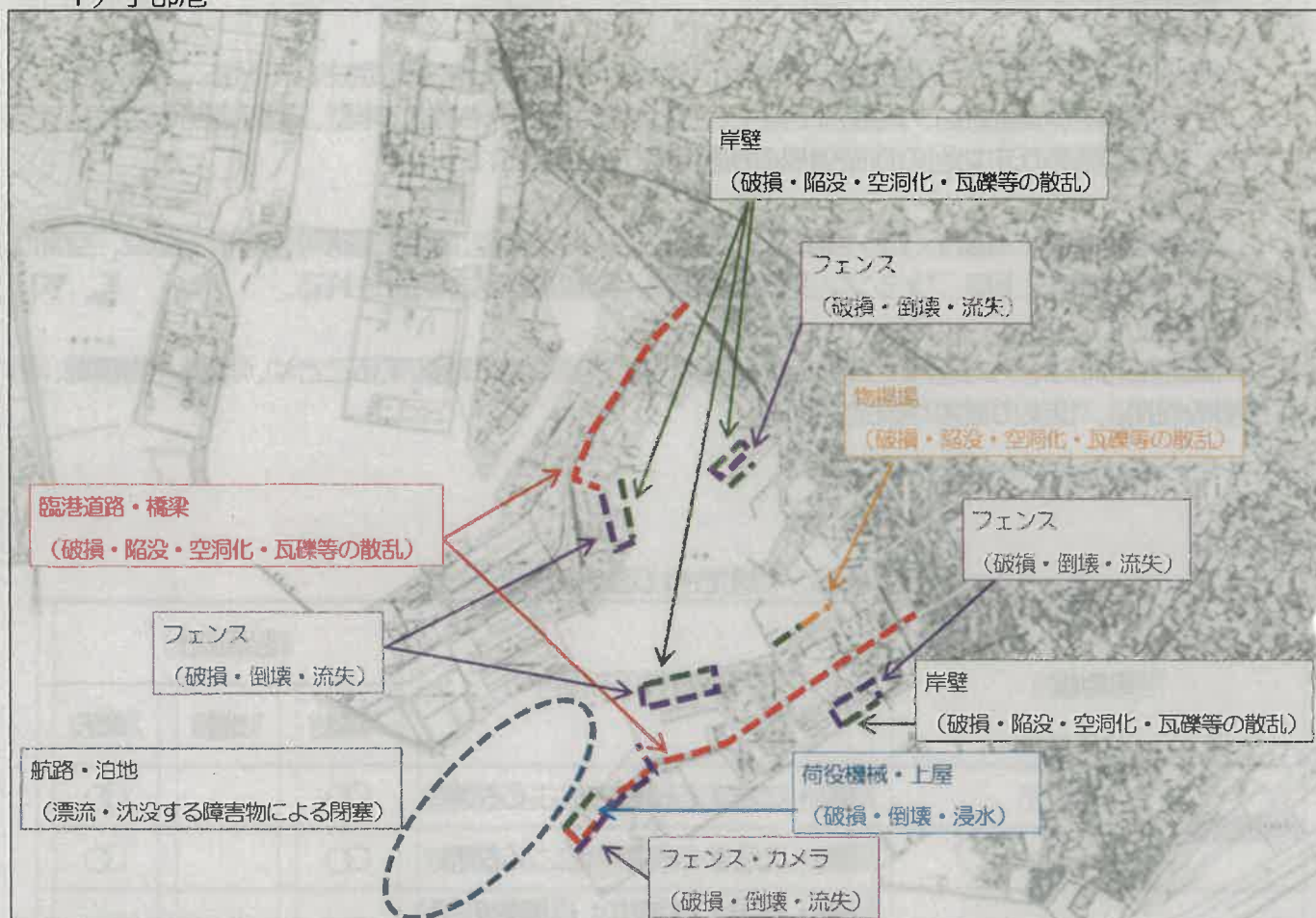
津波発生時には、内陸部で発生した瓦礫等が航路や泊地に散乱することや、岸壁、物揚場、浮棧橋の破損、流失の被害が想定される。

表 3-5 想定される港湾施設の被害

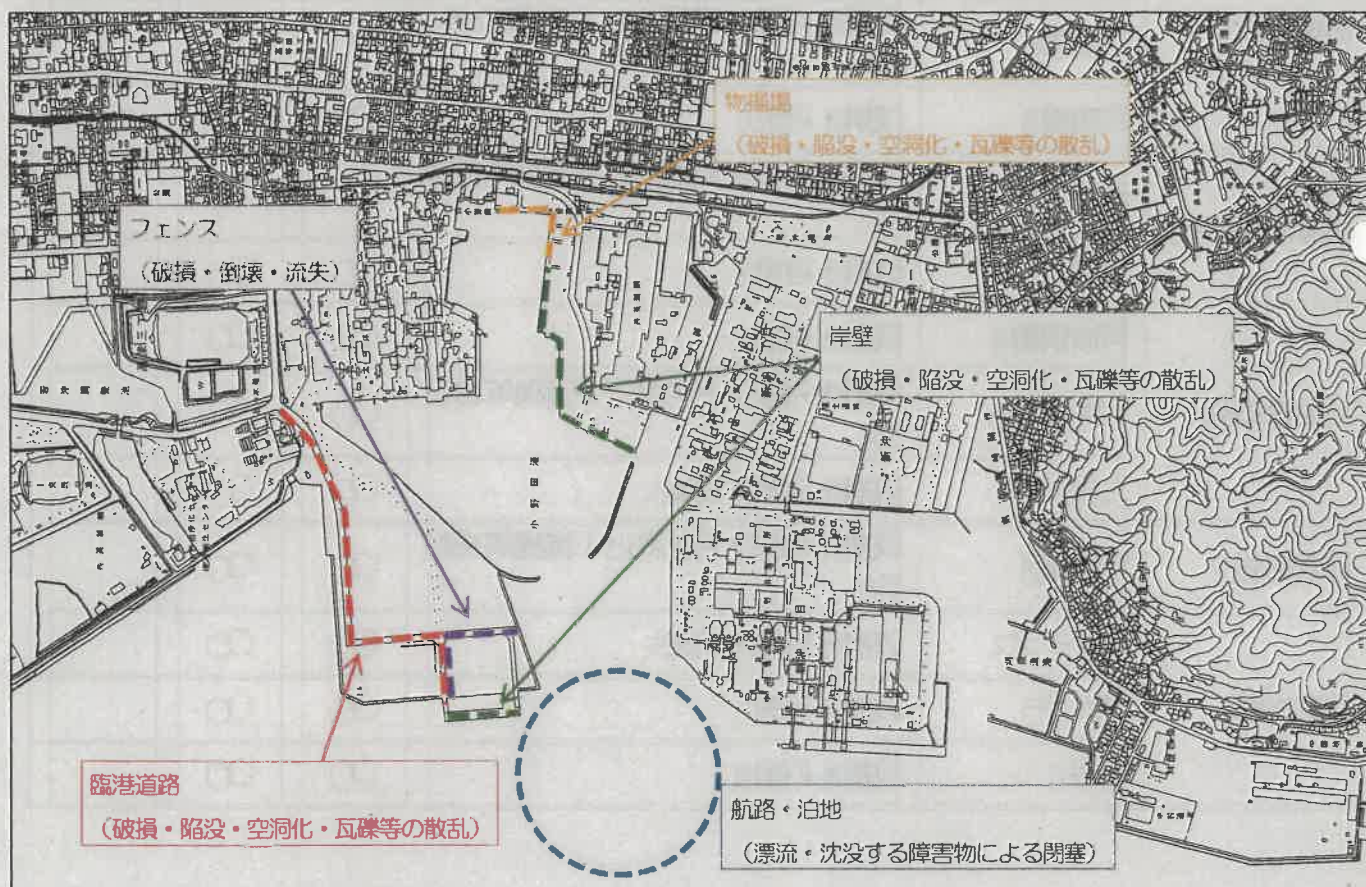
港湾施設		想定される被害	起因区分		
			高潮	地震	津波
水域施設	航路	漂流・沈没する障害物による閉塞	○		○
	泊地	漂流・沈没する障害物による閉塞	○		○
係留施設	岸壁	破損・陥没・空洞化・瓦礫等の散乱	○	○	○
	物揚場	破損・陥没・空洞化・瓦礫等の散乱	○	○	○
	浮棧橋	破損・流失	○	○	○
臨港交通施設	道路	破損・陥没・空洞化・瓦礫等の散乱	○	○	○
	橋梁	破損・落橋	○	○	
荷捌き施設	荷役機械	破損・倒壊	○	○	
	荷捌き地	破損・陥没・空洞化・瓦礫等の散乱	○	○	
	上屋	破損・倒壊・浸水	○	○	
保管施設	野積場	破損・陥没・空洞化・瓦礫等の散乱	○	○	
保安施設	フェンス	破損・倒壊・流失	○	○	
	カメラ	破損・流失	○	○	
	照明	破損・倒壊	○	○	

(2) 宇部港・小野田港の主な被害想定

1) 宇部港



2) 小野田港



4 復旧目標の設定

4. 1 復旧の基本方針

復旧目標の設定は、緊急支援物資の海上輸送の早期開始及び企業物流・災害時の燃料供給・石炭物流の早期機能回復に必要な主要な港湾施設を対象として、高潮、津波災害時や地震時の被害想定がⅠ及びⅡの場合の被害が軽微であった場合を想定し、以下のとおり設定した。

また、被害が甚大であり、短期間の復旧が困難な場合は、他港との連携について今後検討する必要がある。

1 緊急支援物資輸送の早期開始等

宇部港・小野田港において、発災後3日後を目途に緊急支援物資輸送を開始させるため、山口県地域防災計画の海上輸送基地である宇部港芝中西1号岸壁(-13.0m)及び、周辺の港湾施設(臨港道路、野積場等)の復旧を優先する。

しかし、宇部港芝中西1号岸壁(-13.0m)の被災が著しい場合は、周辺の岸壁に緊急支援物資輸送船を係船させることを検討するとともに、山口県地域防災計画の海上輸送基地である小野田港岸壁(-10.0m)に緊急支援物資輸送を開始させることを検討し、岸壁及び周辺の港湾施設(臨港道路、野積場等)の復旧を優先する。

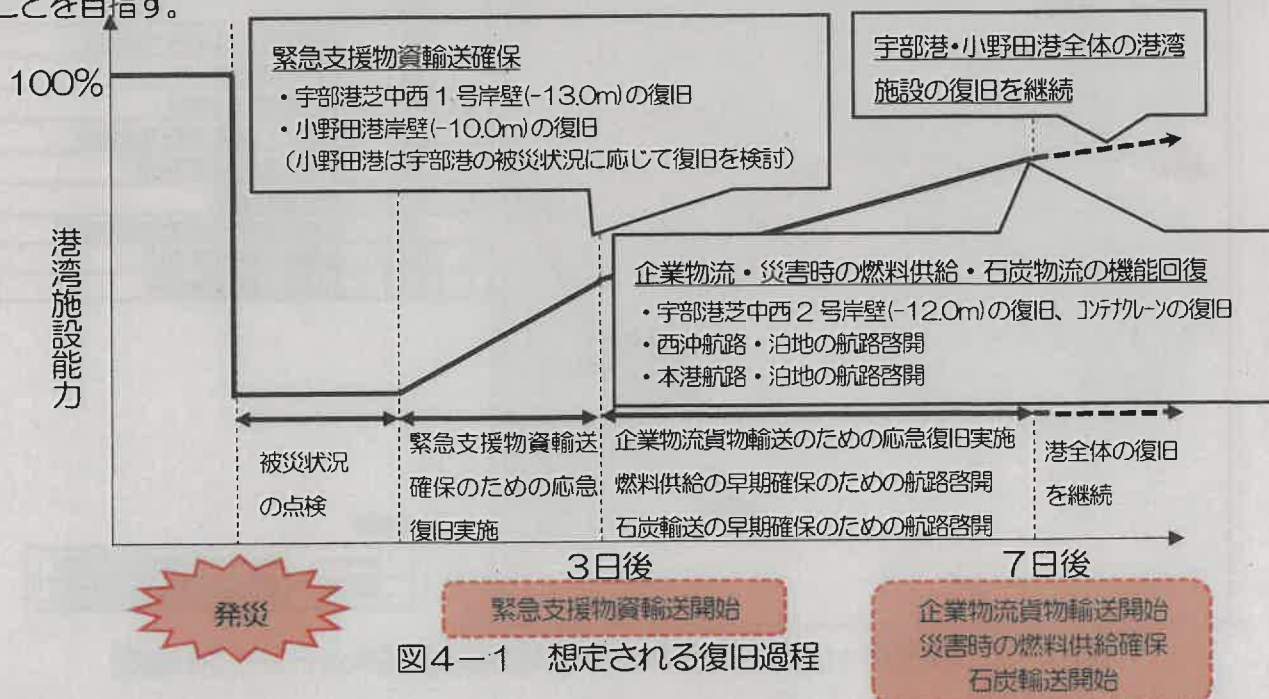
また、熊本地震の実例を踏まえ、生活支援(休養・入浴等)の拠点として、船舶を活用することも想定しておく。

2 企業物流・災害時の燃料供給・石炭物流の早期機能回復

宇部港、小野田港で唯一コンテナ貨物の取り扱いが可能な、宇部港芝中西2号岸壁(-12.0m)を発災後7日後を目途に、運用開始レベルまで復旧することを目指す。

また、国の通達において、港湾BCPの策定に当たって、製油所が存在する港湾においては「災害時の燃料供給の早期確保の観点点が考慮されたものとする」とされており、発災後7日後を目途に、南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画に記載のある西部石油(株)の石油栈橋に至る航路、泊地の機能回復を図ることを目指す。

なお、宇部港は、全国を代表する石炭輸入港であるとともに、全国のユーザーに石炭を供給している拠点港であることから、発災後7日後を目途に、宇部興産(株)の岸壁に至る航路、泊地の機能回復を図ることを目指す。



4. 2 復旧時期の設定

1 緊急支援物資輸送の早期開始等

(1) 緊急支援物資の受入体制確保

海上からの緊急支援物資の受入体制を確保するため、早期に緊急支援物資輸送船舶係留岸壁周辺の航路、泊地の機能回復を図る必要がある。そのため、港湾管理者が岸壁利用者等の関係者と表5-3の「緊急支援物資輸送の基本的な手順と役割分担」に基づき受入体制を構築する。

また、航路・泊地の閉塞等の点検等を実施する場合は、早期に門司海上保安部等の関係機関と協議を行う。

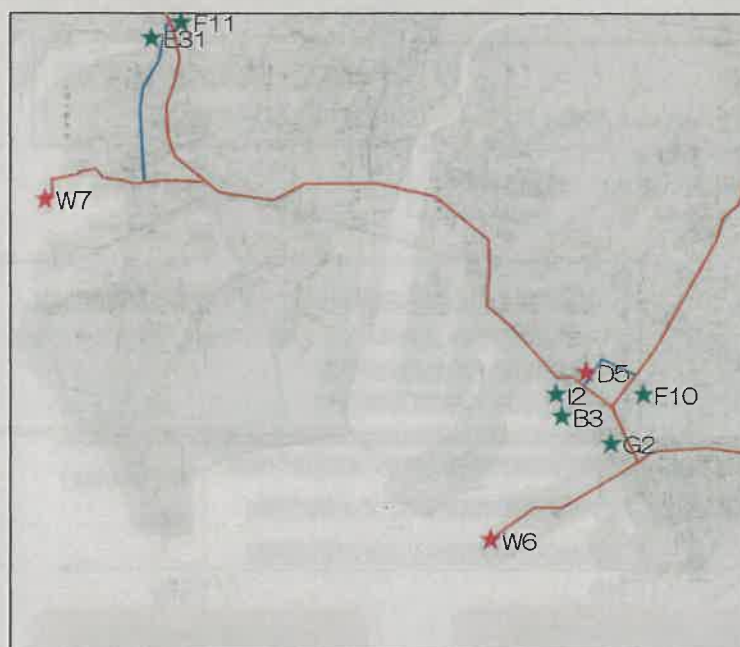
航路閉塞が発生した場合は、中国地方整備局と締結している「災害発生時における緊急的な応急対策業務に関する包括的協定書」や「中国地方における災害時の支援に関する申し合わせ」に基づき、テックフォースの出動と災害応急対策等の要請を行うとともに、山口県建設業協会と締結している「大規模災害時における応急対策業務に関する協定」に基づき、早期に航路啓開を実施する。

(2) 緊急支援物資の配送経路確保

緊急支援物資の配送経路を確保するため、宇部港においては、芝中西1号岸壁(-13.0m)から市道芝中通り線に繋がる第1次緊急輸送道路の臨港道路芝中通り線を復旧させ、また、小野田港に緊急支援物資輸送船を係船させる場合は、小野田港岸壁(-10.0m)から市道住吉若沖線に繋がる第1次緊急道路の臨港道路東沖心頭1号線の復旧を優先させることによりアクセスルートを早期に確保する。

表4-1 緊急支援物資輸送の回復目標

発災後3日以内	最低限度の範囲で緊急支援物資輸送船舶係留岸壁周辺の応急復旧を実施
該当する港湾施設	【宇部港】 芝中西1号岸壁(-13.0m)、臨港道路芝中通り線、航路、泊地 【小野田港】 ※宇部港の被災状況に応じて復旧を検討 岸壁(-10.0m)、臨港道路東沖心頭1号線、航路、泊地



記号	名称
W6	宇部港（芝中西1号岸壁）
D5	宇部市役所
W7	小野田港（岸壁）
G2	宇部・山陽小野田消防局
B3	宇部港湾管理事務所
F10	宇部警察署
I2	宇部港湾・空港整備事務所
E31	山陽小野田市役所
F11	山陽小野田警察署

〈凡例〉

—	第1次緊急輸送道路
—	第2次緊急輸送道路

図4-2 宇部市・山陽小野田市周辺の緊急輸送道路ネットワーク計画図

2 企業物流・災害時の燃料供給・石炭物流の早期機能回復

(1) コンテナ貨物の早期物流機能回復

緊急支援物資輸送の開始後は、宇部港芝中地区において、コンテナ貨物の早期物流機能回復のため、芝中西2号岸壁(-12.0m)、コンテナクレーンの早期復旧を図る。

表4-2 企業物資貨物輸送の回復目標

発災後7日以内	企業物資貨物輸送の早期回復
該当する港湾施設	芝中西2号岸壁(-12.0m)、コンテナクレーン

(2) 災害時の燃料供給の早期機能回復

災害時の燃料供給の早期確保の観点から、宇部港西沖の山地区において、西部石油(株)が策定したBCPにより、石油栈橋等に至る航路、泊地の機能回復を図る。

表4-3 災害時の燃料供給早期確保目標

発災後7日以内	災害時の燃料供給の早期確保
該当する港湾施設	西沖航路、泊地

(3) 石炭物流の早期機能回復

宇部港は、全国を代表する石炭輸入港であるとともに、全国のユーザーに石炭を供給している拠点港であることから、沖の山地区において、宇部興産(株)の岸壁に至る航路、泊地の機能回復を図る。

表4-4 石炭輸送の回復目標

発災後7日以内	石炭輸送の早期回復
該当する港湾施設	本港航路、泊地

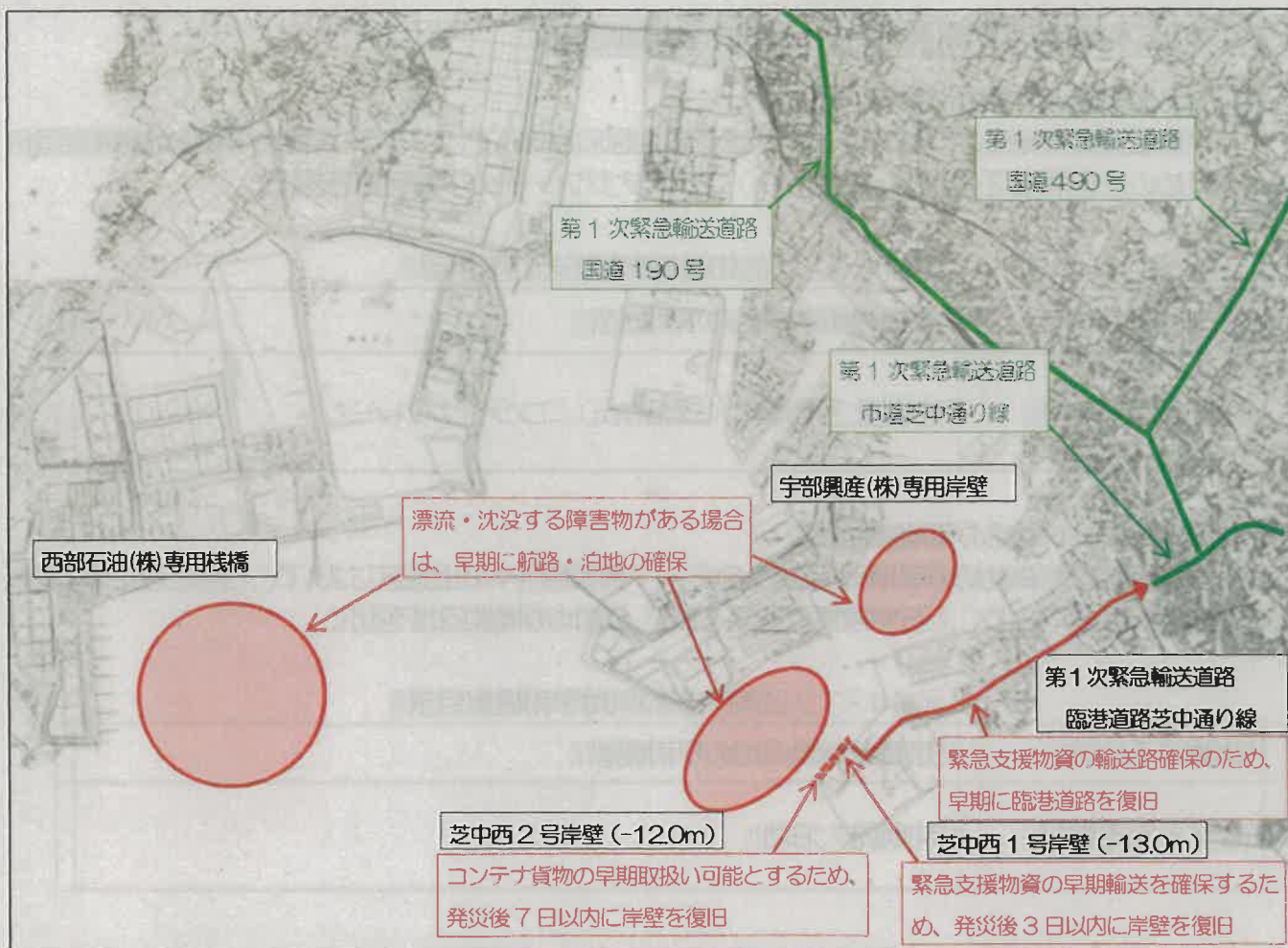


図4-4 宇部港（芝中地区・沖の山地区・西沖の山地区）の復旧イメージ

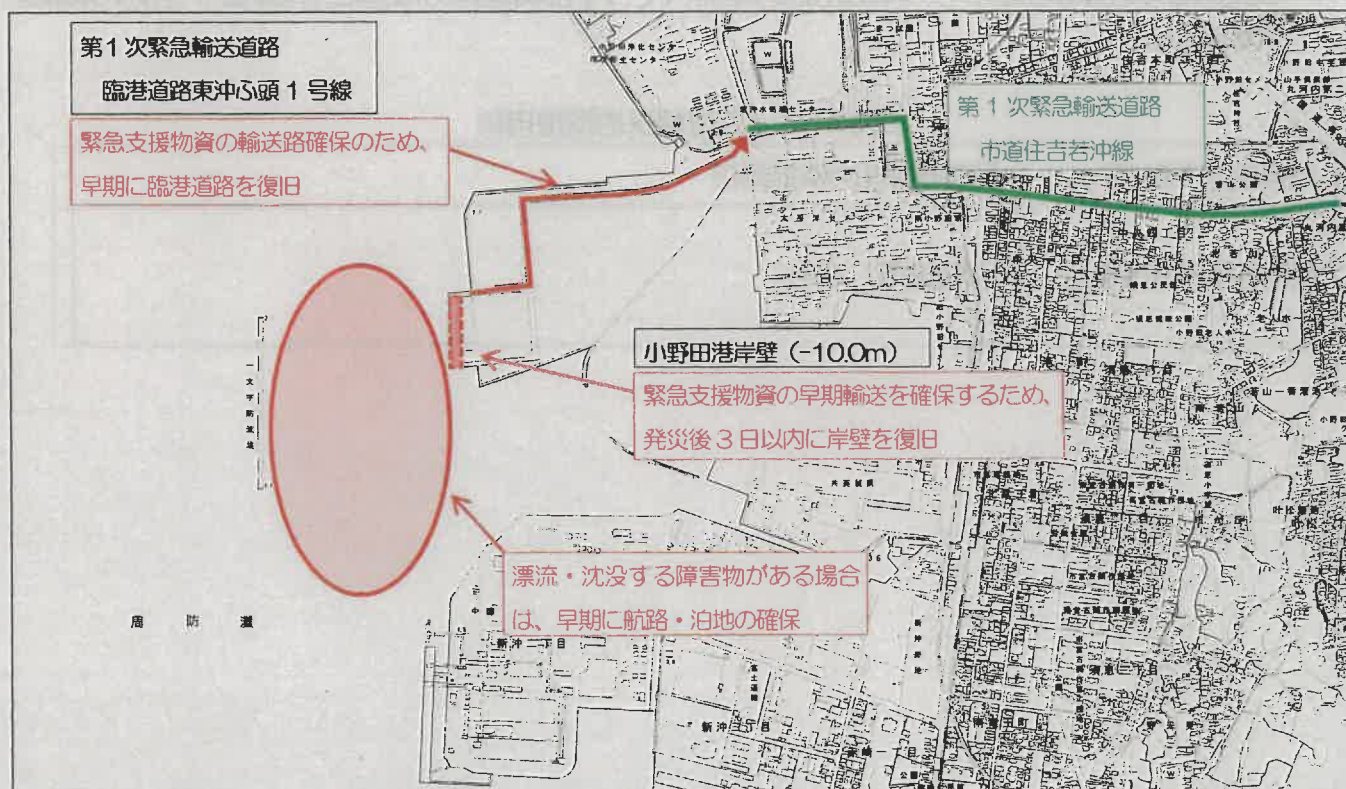


図4-5 小野田港東沖地区の復旧イメージ

5 災害対応計画

5. 1 初動時の対応

宇部港、小野田港において、地震又は津波や高潮により港湾施設に甚大な被害が生じた場合、協議会の構成員は、それぞれの組織において、職員等の安否確認、通信等設備の確保、被害状況の確認を行うとともに、可能な範囲で二次災害の防止対策を講じる。

表5-1 初動時の対応

避難	協議会構成員は、地震・津波が発生又は、高潮発生恐れがある場合は、迅速に避難し身の安全を守る。
安否確認	協議会構成員は、各自の組織において、職員等の安否確認を行う。
通信手段の確保	協議会構成員は、各自の組織において、通信等設備の確保に努める。なお、外部との通信が途絶した場合は、近隣の他組織の設備を一時的に利用するなど、可能な代替措置を講じる。 大規模災害が発生した場合で、通信手段（電話、メール、FAX等）が使用不可能な場合は、協議会事務局である港湾管理者が、被災状況・復旧状況等の情報集約が可能となるよう、関係者は徒歩等の手段で2日に1回程度は、状況を報告し、情報共有を図るものとする。
被害状況の確認	協議会構成員は、各自の施設やその周辺における被害の状況を、職員の安否確保に支障のない範囲で、表5-2の記入シートに記録し、港湾管理者へ報告すること。 また、港湾管理者は、被害状況について協議会構成員へ情報提供を行う。
二次災害の防止	協議会構成員は、各自の組織において定められている手順により、可能な範囲で二次災害の防止に努める。

表5-2 被害状況記入シート

被害状況記入シート			
宛先： 宇部港・小野田港BCP協議会 行			
TEL : 0836-31-3311			
FAX : 0836-31-3310			
E-mail : a18122@pref.yamaguchi.lg.jp			
記入日 : 年 月 日			
◆協議会構成員名：		◆担当者名：	
◆連絡先：TEL		FAX	
◆港湾施設、荷役機械等の被害状況			
区分	被害状況	問題点・協議が必要な事項	摘要

初動時対応が概ね終了した段階で、表5-3を基本として、構成員間で連携を図りつつ、迅速に緊急支援物資輸送対応を行う。

[illegible]

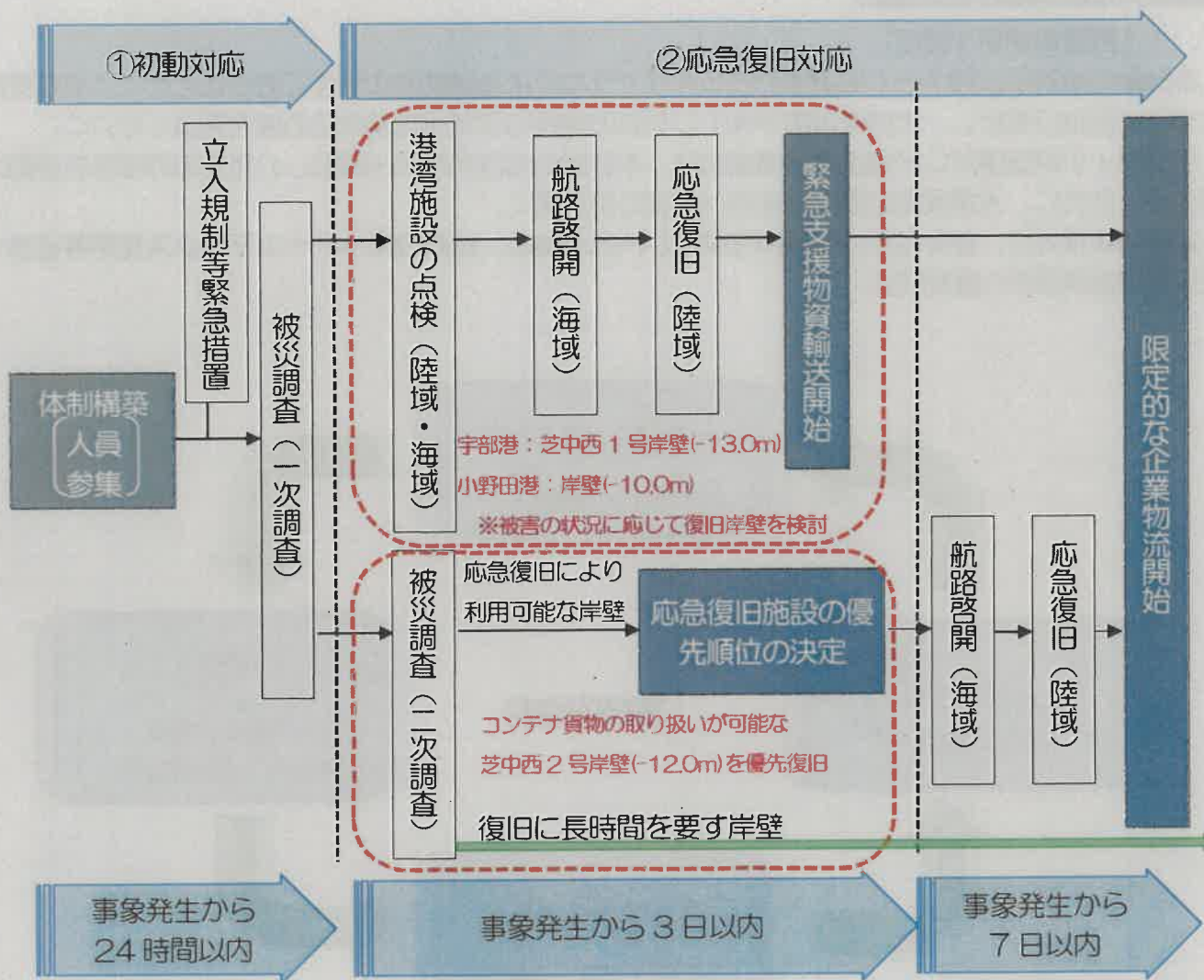


図5-1 復旧から物流再開に向けた手順

6 教育・訓練

6.1 教育・訓練の実施

大規模災害発生後の緊急支援物資輸送及び早期物流機能の確保を確実に実施していくためには、関係者間の連携が必要不可欠である。

本計画の実効性の向上及び平常時から災害に対する意識向上を図るとともに、宇部港・小野田港BCPの検証・改善することを目的に定期的(1年に1回程度)な訓練等を実施する。

7 見直し・改善計画

7.1 計画の更新・見直し

本計画の策定後、図7-1に示すPDCAサイクルによる継続的な改善に努めることで、より実現性の高い計画に更新し、大規模災害が発生した際の継続的な港湾物流機能の確保を図っていく。

宇部港・小野田港BCP協議会の構成員は、本計画の内容を熟読・理解し、発災時の円滑な行動に努めるとともに、人事異動の際に後任者へ確実に引き継ぐ。

協議会事務局は、必要に応じ連絡網を更新し、構成員は、組織改編やメールアドレス変更等を速やかに協議会事務局へ連絡する。

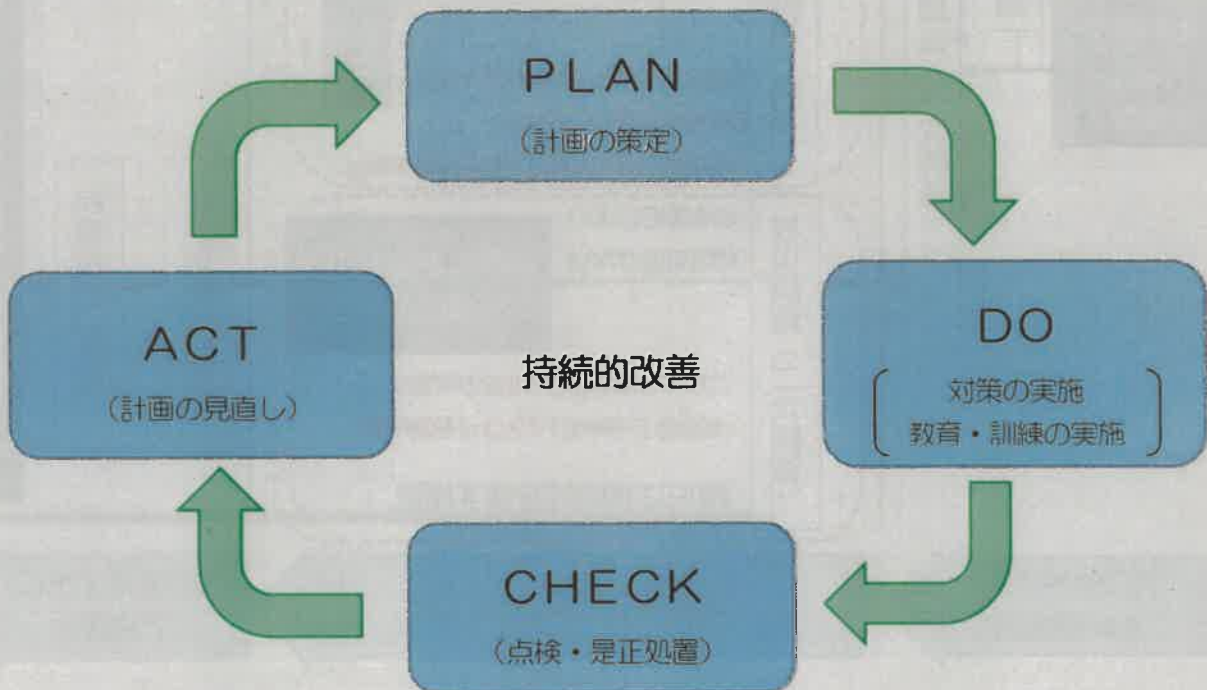


図7-1 PDCAサイクルによる継続的改善のイメージ

7.2 今後の課題

本計画は、現時点において宇部港・小野田港で最大規模の被害が想定される高潮、地震及び津波を前提に策定している。

しかし、高潮については、県が想定する最大規模の台風を基に浸水想定区域図を作成しているが、平成27年度の水防法の一部改正により、国が想定する最大規模の台風を基に浸水想定区域図を作成することが必要となった。

このため、国が想定する最大規模の台風を基に浸水想定区域図の作成を検討していることから、新たな浸水想定に基づき、本計画の更新について検討していく必要がある。

また、宇部港・小野田港には、耐震強化岸壁の整備が完了していないため、今後、岸壁の選定や整備スケジュール等について検討していく必要がある。

特 定 調 査 事 項

長崎県土木部港湾課

- 長崎港の整備・活用について
 - 1 長崎港の概要について
 - 2 港湾 B C P の概要について
 - 3 災害時の利活用について
 - 4 長崎港港湾脱炭素化推進協議会について

長崎県土木部港湾課

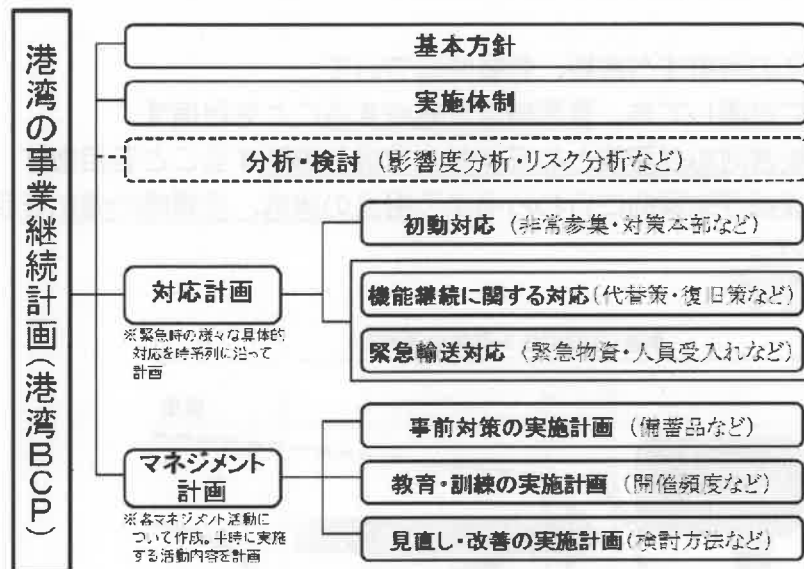
R6. 10. 9 (水)



長崎県の港湾事業継続計画（港湾 BCP）の取り組みについて

1. 港湾の事業継続計画（以下「港湾 BCP」）について

港湾 BCP とは、自然災害（地震・津波・台風・高潮）やテロ等の事件、事故などの危機的事象が生じて、港湾の重要機能が最低限維持できるよう、発生後に行う具体的な対応（「初動対応」「緊急輸送対応」「機能継続に関する対応」）と、平時に行うマネジメント活動（「事前対策」「教育・訓練」「見直し・改善」）等と示したもの。港湾 BCP の構成は以下のとおり。



※ 港湾の事業継続計画策定ガイドライン（H27.3 港湾局）より

2. 港湾 BCP 策定の対象港湾

➤ 重要港湾（長崎港、厳原港、郷ノ浦港、福江港）

3. 危機的事象の想定

今回対象とする危機的事象は、①自然災害（地震・津波・台風・高潮）とし、それに対応した港湾 BCP を優先的に策定する。②～⑤のその他の事象については、必要に応じて追加を検討する。

- ① 自然災害（地震・津波・台風・高潮）
- ② 感染症のまん延
- ③ テロ等の事件
- ④ 大事故（大型船舶の座礁や火災等）
- ⑤ その他、突発的な港湾運営環境の変化

4. 港湾 BCP 協議会について

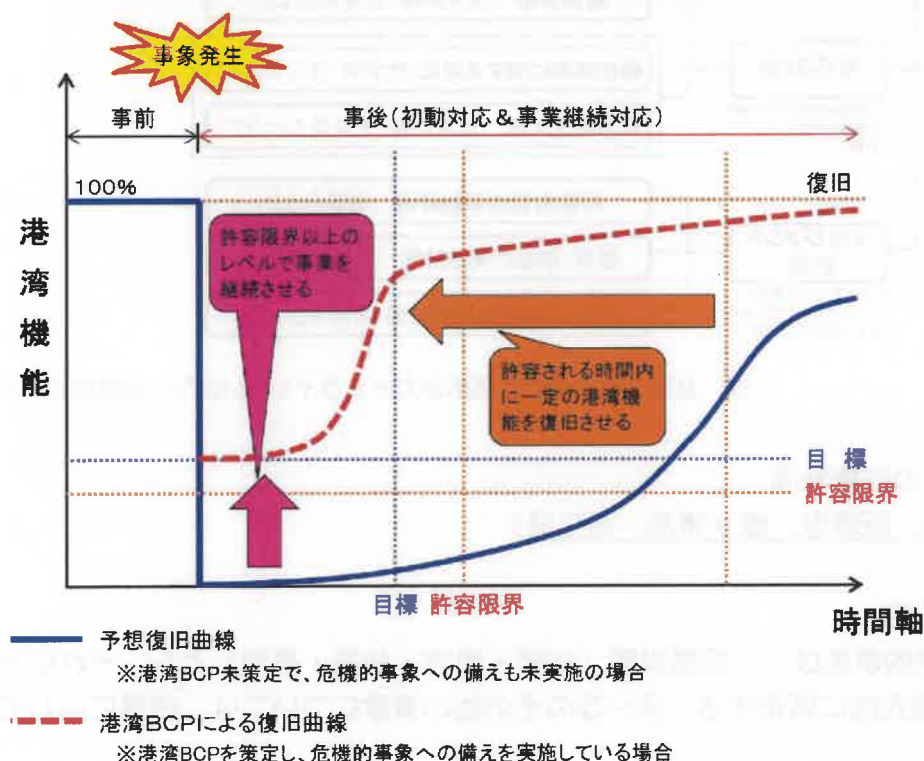
港湾 BCP 協議会は、当該港湾において活動を行う関係者において構成し、協議会事務局は原則として長崎県の出先機関に置く。

協議会の主な役割は、以下のとおり。

- 当該港湾における港湾 BCP の策定と、関係者個々の BCP 導入を促進
- 平時における、事前対策、教育・訓練、及び見直し・改善
- 危機的事象が発生した際は、対応計画に基づきそれぞれの役割、対応を速やかに行うとともに関係者間の情報共有に努める
- その他、港湾の重要機能を最低限維持するために必要な事項

5. 港湾 BCP の目指すべき姿、必要性について

- 危機的事象に直面しても、重要機能を継続することを目指す
- 臨機応変な災害対応が可能となる体制・環境を構築することを目指す
- 関係者間の連携が効果的に行われるよう相互の連携、信頼感の強化を目指す



※ 許容限界を超えないように機能継続に関する目標を設定し、港湾 BCP による復旧曲線になるように「対応計画」及び「マネジメント計画」を検討する

長崎港港湾の事業継続計画（港湾BCP）

（抜粋）

令和3年 3月

長崎港港湾BCP協議会

策定、改訂等の履歴一覧

[illegible]

はじめに

○ 港湾 BCP とは

危機的事象による被害が発生しても、当該港湾の重要機能が最低限維持できるよう、危機的事象の発生後に行う具体的な対応（対応計画）と、平時に行うマネジメント活動（マネジメント計画）等を示したもの。

- ・ 危機的事象：大地震等の自然災害、感染症のまん延、テロ等の事件、大事故、突発的な港湾運営環境の変化
- ・ 重要機能：優先的に機能継続を図る必要がある港湾機能
- ・ 対応計画：直前予防対応、初動対応、緊急輸送対応、機能継続に関する対応
- ・ マネジメント計画：事前対策、教育・訓練、見直し・改善

◎長崎港における危機的事象の設定

自然災害：地震・津波（台風・高潮）

（１）地震

長崎県地域防災計画（震災対策編）で想定されている地震動を対象とする。

防災計画においては、県内の活断層で最大の規模が予測されるのは、雲仙地溝南縁断層帯の東部と西部が連動する場合であるが、活断層が確認されていない場所でも想定され得ることから、県内全域で M6.9（震源断層上端の深さ 3km）が想定されている。

港名	地区名	雲仙地溝南縁断層帯	県内全域 M6.9
長崎港	長崎・西彼半島南部	震度 4～6 強	震度 6 弱～6 強

（２）津波

長崎県地域防災計画（震災対策編）で想定されている津波を対象とする。

津波による海面への影響開始時間や最高津波水位の到達時間は、津波断層モデルによって異なるが、最高津波水位（市町単位）場合の諸元は以下のとおり。

なお、港湾区域及びその周辺の状況は、3. 分析・検討に示す図 3-2、図 3-3 を参照。

港名	市町名	影響開始時間	最大津波到達時間	最高津波水位	最大クラスの津波をもたらす津波断層モデル
長崎港	長崎市	86 分	282 分	T.P+4m	南海トラフ・ケース 5

長崎港の朔望平均満潮位（H.W.L）T.P+1.56m

◎ 長崎港の重要機能

- ① 防災拠点機能【小ヶ倉柳地区】 ⇒ 緊急物資輸送、緊急物資保管
- ② 国際・国内物流機能【小ヶ倉柳地区】 ⇒ 幹線貨物輸送
- ③ 離島等への物流・人流機能【元船地区】 ⇒ 離島への貨物輸送、旅客輸送
- ④ 大型客船による国際交流機能【松が枝地区】
⇒ クルーズ客船寄港による地域経済の活性化
- ⑤ 燃料供給機能【土井首地区】【小ヶ倉地区】【木鉢地区】【小江地区】
⇒ 県内外への燃料供給

1. 基本方針

長崎港の「港湾の事業継続計画（以下、「港湾BCP」という）」は、雲仙地溝南縁断層帯における地震及び南海トラフ地震に伴う津波などが発生した場合に、二次災害の発生を抑止しつつ緊急物資の海上輸送を確保するとともに、当該港湾が「五島列島など離島との人流・物流の拠点」、「長崎南部地域の国際・国内物流の拠点」、「大型客船の寄港による国際交流拠点」、「県内外への燃料供給機能の拠点」であることを踏まえ、物流、人流、国際交流機能及び燃料供給機能の機能低下抑制及び早期機能回復を最優先に対応することを基本方針とする。また、複合災害（マルチハザード）や巨大災害等の発生可能性があることも心得、次項以降に示す対応計画の実施に努めることとする。

長崎港における重要機能の位置を図1-1に示す。

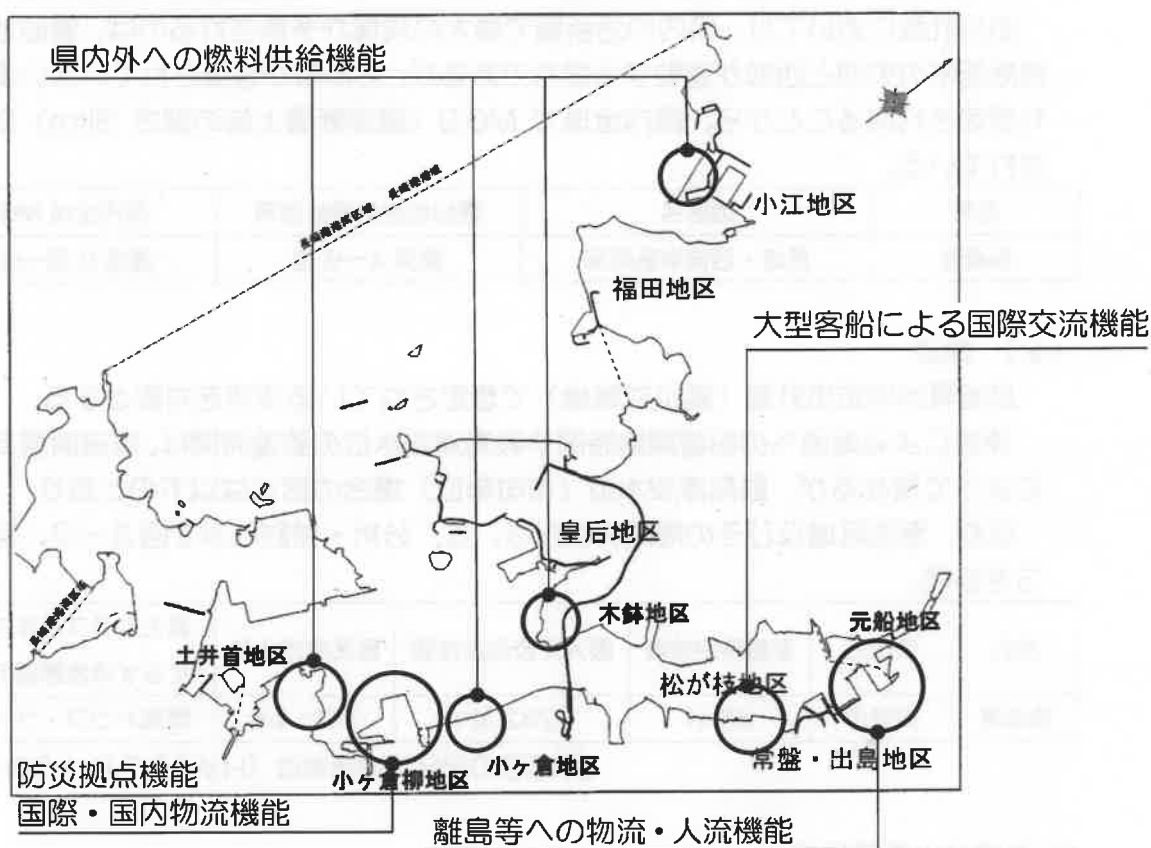


図1-1 長崎港 重要機能の位置

2. 実施体制

本港湾BCPの「策定」、「事前対策」、「教育・訓練」、さらにはPDCA^(注1)の手法による継続的な「見直し・改善」を行う組織として、港湾関係者による「長崎港湾BCP協議会」(以下、「協議会」という)を設置し、継続的に運営していくこととする。協議会の構成を表2-1、連絡網を図2-1に示す。

(注1) Plan(計画)、Do(実行)、Check(確認)、Action(行動)の行動プロセス

表2-1 協議会 構成

	区分	協議会 構成員
1	港運関係	長崎港コンテナターミナル運営協会
2		長崎港運協会
3	旅客船	長崎旅客船協会
4	関連企業	三菱重工業(株)長崎造船所
5	建設関係	(一社)長崎県港湾漁港建設業協会
6	エネルギー	長油会
7		西部ガス(株)長崎工場
8	官公庁	福岡出入国在留管理局長崎出張所
9		長崎税関
10		福岡検疫所長崎検疫所支所
11		門司植物防疫所福岡支所長崎出張所
12		動物検疫所門司支所長崎空港出張所
13		九州地方整備局 長崎港湾・空港整備事務所
14		九州運輸局 長崎運輸支局
15		長崎海上保安部
16		長崎市都市計画課
17		長崎県土木部港湾課
18		長崎県長崎振興局長崎港湾漁港事務所 港営課
19		長崎県長崎振興局長崎港湾漁港事務所 漁港課
20		長崎県長崎振興局長崎港湾漁港事務所 港湾課

3. 分析・検討

雲仙地溝南縁断層帯における地震及び南海トラフ地震に伴う津波などが発生した場合において、その影響が及ぶ対象者の範囲、岸壁機能の低下、代替輸送によるコストの増加、利用者が負う損失、港湾利用者の事業停止やその機能の低下への懸念、背後地域への社会的信頼性低下などの視点から検討を行い、また当該港湾が、県内唯一の定期コンテナ航路を有すなど「長崎南部地域の国際・国内物流の拠点」、「五島列島など離島との人流・物流の拠点」、「大型客船の寄港による国際交流拠点」、「県内外への燃料供給機能の拠点」であることを踏まえ、国際・国内物流機能、離島との人流・物流機能、大型客船による国際交流機能及び燃料供給機能を重要機能とする。

ここで、港湾BCPの概念図として図3-1を示す。港湾BCPの基本的な考え方として、危機的事象が発生した際「港湾BCPによる復旧曲線」が示す港湾機能の復旧が図れるよう事前対応・事後対応を実施していくことが必要である。

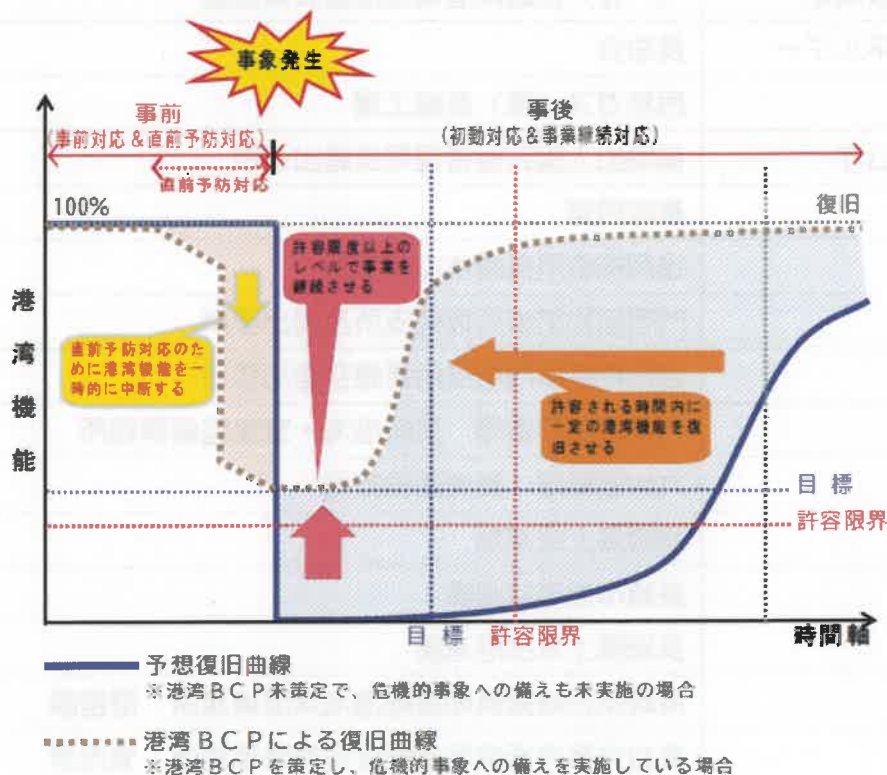


図3-1 港湾BCP 概念図

4. 対応計画

(1) 直前予防の対応

長崎港において台風・高潮などの自然災害が予想され、長崎港長から「長崎港台風等対策委員会」の委員等に、台風等実施基準の第二警戒態勢（避難勧告）が発令されたとき、直前予防として下記の対応を行うものとする。

なお、第二警戒態勢の発令中、港湾における現場作業については、港長が台風等実施基準に示す「船舶の対応」および本対応計画に示す作業や緊急時等を除き、原則実施しないことが推奨される。

1. 初動体制の準備依頼

事務局は「(2) 初動時の対応」以降に必要な体制を整えるため、初動対応の可能性のある旨、構成員に事前連絡する。

2. 直前予防の対応依頼

事務局は、別添資料1「長崎港BCP対象施設一覧表」に示す直前対応が必要な施設について、対応を実施するよう構成員に依頼する。

3. 直前予防の実施

構成員のうち該当者は、必要な施設について直前対応を実施し、完了した旨、事務局へ報告する。

(2) 初動時の対応

県下の長崎・西彼杵半島南部地域（長崎港の所在地）において、震度6弱以上の地震が発生した場合またはT.P+4.0m以上の津波が観測された場合など、長崎港において危機的事象が生じた際、協議会の構成員はそれぞれの組織において、職員等の安否確認、通信等設備の確保、被害状況の確認を行うとともに、可能な範囲で二次災害の防止対策を講じる。

また、協議会の構成員は、職員等の安否や被害状況等（下記項目）について、緊急連絡網に従って、また、使用可能な通信手段（電話、携帯電話、メール、FAX等）を用いて、協議会事務局である長崎港港湾管理者に報告する。

1. 安否確認

構成員は、各自の組織において定めている手順に則り、職員等の安否確認を行う。

2. 通信等設備の確保

構成員は、各自の組織において通信等設備の確保に努める。なお、自組織の設備が損壊するなど、外部との通信が途絶した場合は他組織の設備を利用するもしくは徒歩等による報告を行うなど、可能な代替措置を講じる。

3. 被害状況の確認

構成員は、各自の施設やその周辺における被害の状況を、職員の安全確保に支障のない範囲で把握する。

4. 二次災害の防止

協議会構成員は、各自の組織において定めている手順に則り、可能な範囲で二次災害の防止に努める。

なお、港湾管理者や危険物取扱施設の施設管理者は、港長や消防と連携しつつ、利用者や在港船舶、航行船舶へ必要な情報を提供するものとする。

5. 事務局への連絡

構成員は、安否確認の結果や把握できている被害状況について、事務局に連絡する。なお、連絡にあたっては、図2-1に示す緊急連絡網を利用することを原則とするが、通信設備等の状況によって、臨機応変な対応を行うものとする。なお、（一社）長崎県港湾漁港建設業協会においては、別途協定を締結している「災害支援協定」に基づく対応を行う。

(3) 緊急物資輸送対応【小ヶ倉柳地区】

初動時対応が概ね終了した段階で、表4-1を基本として、構成員間で連携をとりつつ、迅速に緊急物資輸送対応に移行する。なお、水域啓閉・障害物除去等の対応については、別に定める「長崎港航路等啓閉要領」に示す。

表4-1 緊急物資輸送対応【小ヶ倉柳地区】の基本的な手順と役割分担

※◎⇒要請者

○⇒実施者又は被要請者

	発災	初動		応急復旧		緊急物資輸送			長崎港 CT運搬 協会	長崎港 運搬協会	長崎港 港務協会	長崎港 支所 支所 支所	長崎運 輸支局	長崎港 上保安 部	長崎管 理者	長崎県 長崎市
		24h	48h	72h	72h	72h										
各自機関および現場 参集・体制設置 被災状況の点検等																
応急復旧活動																
耐震強化岸壁における 緊急物資輸送船の受け 入れ準備 緊急物資輸送船の着岸 と荷役作業等の実施																

(4) 事前対策

災害時の対応を迅速かつ的確に行うため、事前対策として、ボトルネック事象の解消とその影響の低減を図ることを念頭に、協議会として表5-1に示す項目に取り組む。

表5-1 長崎港の事前対策

区分	項 目	対 策	実施機関
初動時の円滑化	通信手段の確保	長崎港港湾BCP協議会会員のトランシーバー保有を推進する	協議会
	長崎港港湾BCP協議会の各構成員のBCPへの反映	長崎港港湾BCPを、協議会会員のBCP等に反映する	協議会及び構成員
	教育・訓練の実施	BCPの概要や先行事例の紹介など最新知識の習得を目指した教育を行う	協議会及び構成員
		初動体制の確認や情報伝達など、港湾BCPに定めた手順や役割を確認するため実地訓練等を実施する	
事業継続の円滑化	物資輸送の円滑化		
	燃料の確保	長崎港に立地する石油会社と応急復旧対応や船舶への給油のための燃油調達の体制を把握する	協議会及び構成員
	航路の確保	航路等が埋塞した場合の水深等の確認手段の把握	協議会及び構成員
	県と国の作業分担の整理	効率的に応急復旧を行うため県と国の作業分担や指揮命令系統を整理する	協議会
	緊急物資輸送対応		
	荷役機械の確保	荷役機械が被災した場合の代替機の把握	協議会及び構成員
	上屋・倉庫の確保	地震・津波の被害が軽微と想定される上屋・倉庫の把握	協議会及び構成員
	水先艇被災時のタグボート利用	タグボートを水先艇として使用可能とするための協定締結、海上運送法に関わる手続き等の実施	協議会構成員 (長崎区水先人会、西九州タグボート協会)
	教育・訓練の実施	緊急物資輸送を想定した訓練を行う	協議会及び構成員
	その他		
	非常用電源の確保	緊急物資輸送や国際・国内輸送を行う上で必要となる最小限の電力を確保する	港湾管理者及び協議会構成員
	電気設備の復旧手法の検討	仮設電源の導入等、早期に電気設備を復旧するための手法を検討する	港湾管理者及び協議会構成員
	教育・訓練の実施	代替輸送等を想定した訓練を行う	協議会及び構成員

(5) 教育・訓練

①対象者が知識として既に知っていることを実際に体験させることにより身体感覚で覚えさせることと、②手順化できない事項に対して適切な判断と意思決定をくだせる能力を鍛えること、③港湾BCPを検証し、改善にすることを目的に、表6-1に示す教育・訓練を定期的実施する。

なお、如何なる危機的事象が発生しても関係者が臨機応変な対応を行えるようにするためには、平時から当該港湾の利用実態や課題、将来の方向性を関係者が熟知することが重要であり、表6-1に示す教育・訓練以外の場においても関係者は職員の教育に取り組むものとする。

表6-1 長崎港で実施する教育・訓練

項 目	頻度あるいは実施時期	対象者	頻度
直前予防および初動時円滑化のための教育	BCPの概要や先行事例の紹介など最新知識の習得を目指した教育	協議会及び構成員	必要に応じて実施
直前予防および初動対応に関わる情報伝達訓練	直前予防および初動体制の確認や情報伝達など、港湾BCPに定めた手順や役割を確認するため実地訓練等を実施。	協議会及び構成員	年1回

1. 調査の目的と意義
 2. 調査の範囲と対象
 3. 調査の方法と手順
 4. 調査の結果と考察
 5. 調査の結論と今後の課題

調査項目	調査内容	調査結果	考察
調査項目1	調査内容1	調査結果1	考察1
調査項目2	調査内容2	調査結果2	考察2