

石垣港港湾事業継続計画(港湾 BCP)

令和 3 年 2 月

石垣港港湾 BCP 協議会

目 次

	頁
1. 基本方針	1
2. 石垣港の現況	1～2
3. 実施体制	3
4. 被害想定	4～5
5. 災害対応計画	6
(1) 初動時対応	
(2) 緊急物資輸送対応	
6. 事前対策	10
7. 教育・訓練	10
8. 見直し・改善の実施計画	11
9. 石垣港フェーズ別高潮・暴風対応計画	12

1. 基本方針

石垣港の「港湾事業継続計画(以下、「港湾BCP」という。)」は、危機的事象として石垣市地域防災計画(平成28年修正)で想定されている地震及びそれに伴う津波等により被災した場合には、石垣港が「八重山圏域の物資輸送の拠点」であることを踏まえ、関係機関が連携して初動対応及び緊急物資輸送への対応を迅速かつ的確に行うことにより、港湾施設の早期復旧と機能回復を図ることを基本方針とする。

2. 石垣港の現況

(1) 取扱貨物量

石垣港における過去5カ年の取扱貨物の推移を、表2-1に示す。

令和1年の取扱貨物量の主な内訳としては、輸入では砂・砂利が約1万4千トン、輸出では金属くずが1,864トン、移入では取合せ品約18万3千トン、重油約12万3千トン、完成自動車約9万トン、移出では、その他輸送機械約20万1千トン、完成自動車約4万4千トン、砂・砂利約1千500トンとなっている。

表2-1 石垣港における取扱貨物量の推移

	総計			外貿			内貿		
	計(t)	出(t)	入(t)	計(t)	出(t)	入(t)	計(t)	出(t)	入(t)
平成27年	1,045,601	392,672	652,929	54,740	1,420	53,320	990,861	391,252	599,609
平成28年	1,082,219	354,449	727,770	72,265	3,137	69,128	1,009,954	351,312	658,642
平成29年	1,051,802	355,683	696,119	42,991	2,815	40,176	1,008,811	352,868	655,943
平成30年	1,145,886	432,563	713,323	69,700	1,300	68,400	1,076,186	431,263	644,923
令和1年	1,052,620	360,112	692,508	15,871	1,871	14,000	1,036,749	358,241	678,508

(2) 港湾施設の現況

石垣港の主要な港湾施設の現況は、以下のとおりである。

(2)-1 外郭施設

石垣港における外郭施設を、表2-1に示す。

表2-1 主要な外郭施設

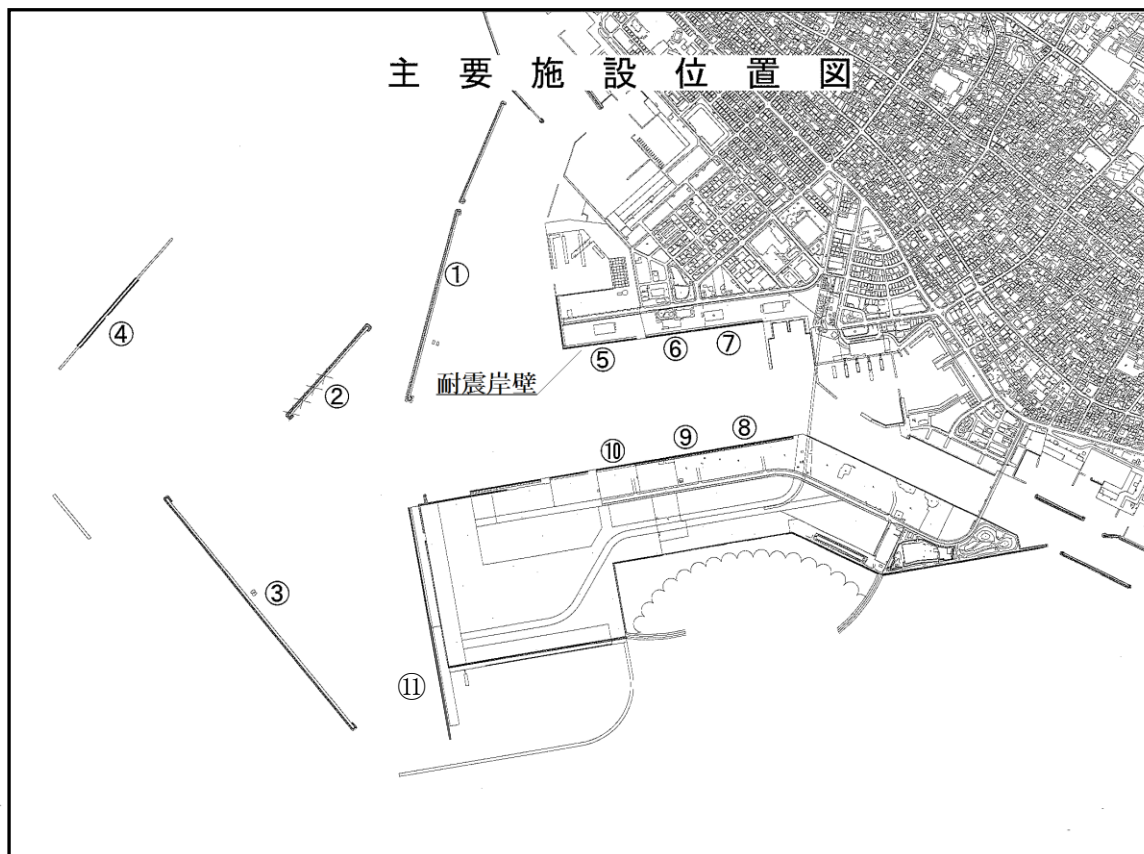
番号	名称	延長	備考
①	防波堤(西)	660m	
②	防波堤(沖西)	400m	将来一部撤去予定
③	沖防波堤(南)	1,000m	
④	外防波堤	300m	将来延長予定

(2)－2 係留施設

石垣港の係留施設を、表 2-2 に示す。

表 2-2 主要な係留施設

番号	地区	名称	水深	延長	対象船舶	備考
⑤	浜崎町地区	F 岸壁	-9.0m	280m	15,000D4/W	・耐震岸壁 ・延長は取付部含む
⑥	〃	E 岸壁	-9.0m	185m	10,000D/W	
⑦		C・D 岸壁	-7.5m	210m	5,000D/W	
⑧	新港地区	物揚場	-4.0m	300m	-	
⑨		H 岸壁	-5.0m	140m	3,000D/W	
⑩		J 岸壁	-7.5m	130m	5,000D/W	
⑪		国際ふ頭 -10.5m 岸壁	-10.5m	295m	70,000G/T	完成時:420m 220,000G/T



3. 実施体制

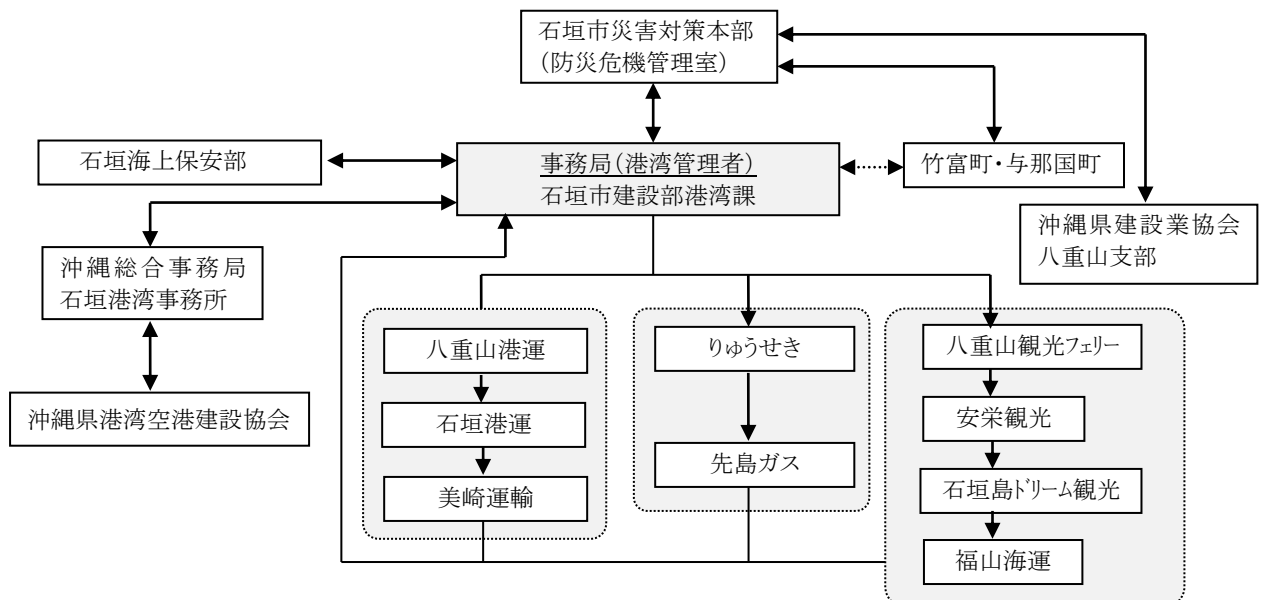
本港湾BCPの策定をはじめ、事前対策や教育・訓練さらにはPDCAの手法による継続的な見直し・改善を行う恒久的組織として、港湾関係者による「石垣港港湾BCP協議会」(以下、「協議会」という。)を設置し、継続的に運営していくこととする。

協議会の構成を表3-1、連絡網を図3-2に示す。

表3-1 協議会の構成

平成28年12月現在				
区分	組織名	連絡先(TEL)	連絡先(FAX)	備考
関係団体等	八重山港運(株)	0980-82-2050	0980-82-3774	
	石垣港運(株)	0980-82-3703	0980-82-3706	
	美崎運輸(株)	0980-82-3844	0980-82-9342	
	(資)福山海運	0980-82-4962	0980-82-5088	
	八重山観光フェリー(株)	0980-82-5010	0980-82-3559	
	(有)安栄観光	0980-83-0055	0980-83-0044	
	石垣島ドリーム観光(株)	0980-84-3178	0980-84-3330	
	(一社)沖縄県港湾空港建設協会	0980-82-4324	0980-82-5843	丸尾建設
	りゅうせき(株)八重山支店	0980-82-3876	0980-83-3994	
	(株)先島ガス	0980-82-4773	0980-83-4761	
	行政機関	第十一管区海上保安本部石垣海上保安部	0980-82-4842	同左
沖縄総合事務局開発建設部石垣港湾事務所		0980-82-4741	0980-82-8142	
石垣市建設部港湾課(港湾管理者)		0980-82-4046	0980-83-1427	

図3-2 協議会の緊急連絡網



4. 被害想定

前提とする被害想定(最大クラス)は、発生頻度は低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波を対象災害とし、石垣港において最も被害の大きい Mw9.0 の「八重山諸島南方沖地震3連動」を対象災害として設定した。

対象とする被害は、沖縄総合事務局による「平成25年度沖縄県における港湾 BCP 検討委員会」及び「石垣市地域防災計画(H28.3)」で示された地震・津波に伴う被害想定に基づいて、対象とする被害を設定した。

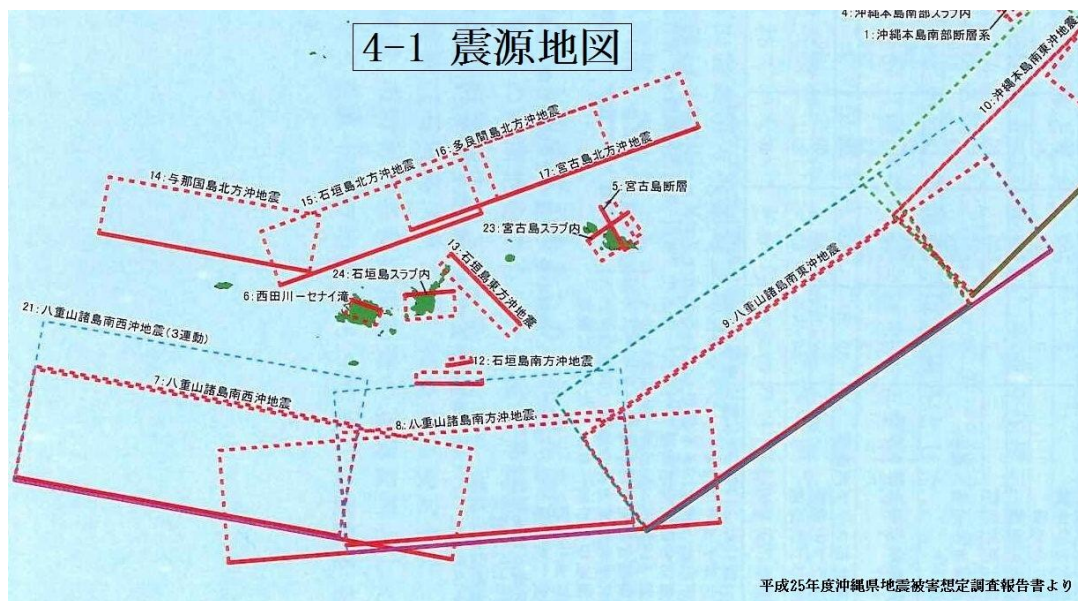
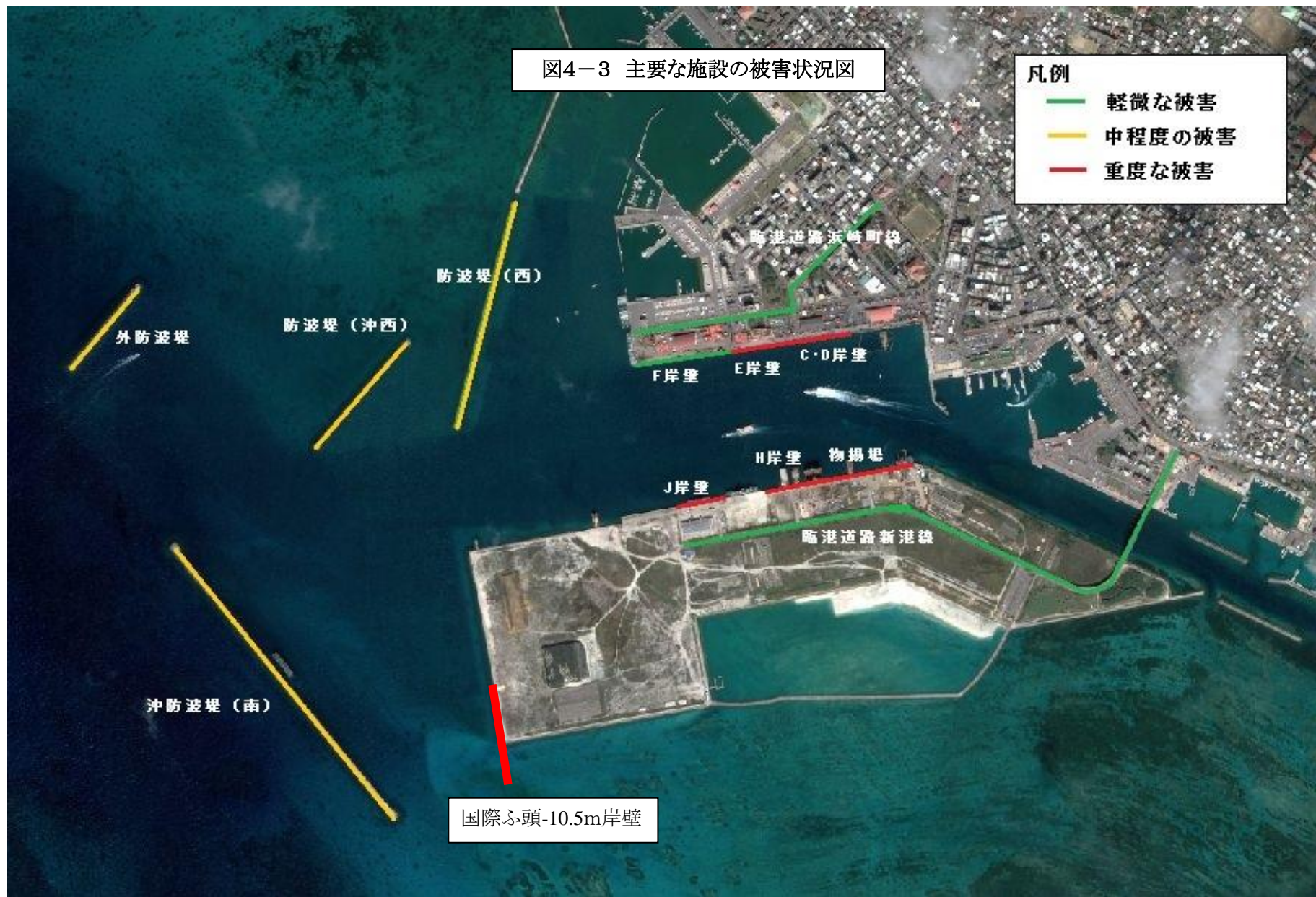


表 4-2 対象とする被害

項目	最大クラス	
	沖縄総合事務局「平成25年度沖縄における港湾BCP検討委員会」及び「石垣市地域防災計画(H28.3)」資料より	
地震の規模 石垣港の最大震度 津波の到達時間と最大 浸水深	<ul style="list-style-type: none"> ○Mw9.0 ○震度6強 ○地震により津波が発生し、地震発生後12分程度で港内に到着 ○津波による沿岸の最大水位は14.8m 	
港湾施設 の被害	外郭施設	<ul style="list-style-type: none"> ○防波堤 中程度の被害：全ての施設（防波堤の機能（港内静穏度の確保）の一部が損なわれる。）
	係留施設	<ul style="list-style-type: none"> ○岸壁 軽微な被害：本港地区F岸壁 中程度の被害以上：上記以外
	臨港道路	<ul style="list-style-type: none"> ○橋梁 軽微な被害：サザンゲートブリッジ（耐震補強済） ○道路 中程度の被害：舗装面の液状化や流出物の飛散
	水域施設	<ul style="list-style-type: none"> ○航路泊地 航路泊地にコンテナ等の流出及び沈降
貨物・荷役 機械等の被害	建物被害	<ul style="list-style-type: none"> ○建物被害 重度な被害：貨物上屋、石垣港ターミナル、離島ターミナルなど
	貨物、荷役・輸送 機械等の被害	<ul style="list-style-type: none"> ○コンテナや貨物等 空コンテナや貨物の一部が泊地等に流出、沈降 ○荷役機械等 トラック、フォークリフト、クレーン等が使用不可 ○船舶 フェリーや貨物船等の陸上への打ち上げ及び泊地等への漂流、沈降 小型船等の陸上への打ち上げ及び泊地等への漂流、沈降
	危険物施設（石油 タンク等）	<ul style="list-style-type: none"> ○貯蔵タンク 浸水深5m以上であり、タンク本体・付属配管とも被災する可能性がある。



5. 災害対応計画

(1) 初動時対応

① 各構成員の基本的な対応方針

八重山地方において、震度 5 強以上の地震が発生した場合、又は、1m 以上の津波が観測された場合、協議会の構成員は、それぞれの組織において、下記項目に沿って、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。

○安否確認

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、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、複数の連絡手段(固定電話、携帯電話、メール、FAX 等)により、通信手段を確保する。

○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、職員の安全確保に支障のない範囲で把握する。把握した情報は、表 5-1 に例示する記入シートに記録しておく。

○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、海保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。

○協議会事務局への連絡

協議会の構成員は、職員等の安否や被害状況等について、図 3-2 に示す緊急連絡網に従い、協議会事務局に報告する。

② 石垣港 BCP の開始

津波警報の解除後、直ちに開始する。

表 5-1 被害状況記入シート例

宛先: 石垣港港湾BCP協議会事務局 行 TEL: 0980-82-4046 FAX: 0980-83-1784 E-mail: kouwan@city.ishigaki.okinawa.jp			
記入日: 年 月 日			
◆構成員名:		◆担当者名	
◆連絡先: TEL		FAX	
◆港湾施設の被害状況			
区分	被害状況	問題点・協議必要な事項	摘要
例) ○○岸壁	・岸壁背後に30cm程度段差有り		

(2) 緊急物資輸送対応

初動時対応が概ね終了した段階で迅速な緊急物資輸送対応に移行できるよう、緊急物資輸送対応の手順は、図5-2を基本として協議会で調整し、構成員間で連携をとりつつ実施する。

緊急物資輸送対応として、軽微な被害と想定される浜崎町地区F岸壁及び背後の臨港道路を優先的に利用再開ができるように実施する。

図5-2 石垣港の緊急物資輸送の基本的な手順と役割分担

	緊急物資輸送対応												関係主体										
													石垣市	石垣市港湾課 (港湾管理者)	石垣海上保安部	石垣港湾事務所	建設協会	沖縄県港湾空港	海運関係事業者 (本島航路)	海運関係事業者 (離島航路)	先島ガス	りゅうせき	
	24h			48h			72h																
参集・体制設置	参集・体制設置												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
施設の被災状況の点検等	港湾施設(岸壁・ヤード等)の被災状況の点検への協力要請													○		○	○						
	港湾施設(岸壁・ヤード等)の被災状況の点検(使用可否の判断)													○		○			○	○	○		
	海域の被害状況把握													○	○	○							
応急復旧活動	水域啓開・障害物除去等の要請													○		○	○						
	緊急の水域啓開の実施													○	○	○							
	暫定水深確保状況確認													○	○	○							
	港湾施設の応急復旧方策の決定													○		○							
	港湾施設の応急復旧の要請													○		○	○						
	港湾施設の応急復旧作業の実施													○		○	○						
耐震岸壁における緊急物資輸送船受入準備	緊急物資輸送船の積岸支援体制の構築													○	○				○	○	○		
	緊急物資の荷役実施の体制の構築													○					○	○	○		
緊急物資輸送船の着岸と荷役作業等の実施	緊急物資輸送船の運航													○					○	○	○		
	緊急物資の荷役実施													○					○	○	○		
	緊急物資の方面別仕分けの実施													○					○	○			
	緊急物資の避難所への配送の実施												○	○					○	○			

※国、自治体の関係主体は、原則として各機関の災害対策本部、出先機関も含まれる。

→ 関係機関への要請

※施設点検及び応急復旧の際、必要とされる作業許可申請手続きについては、口頭により必要な情報を伝達の上、第十一管区海上保安部石垣海上保安部の許可を得るものとする。ただし、後日必要な手続きを行う。

図 5-3 石垣港の作業申請手続きについて

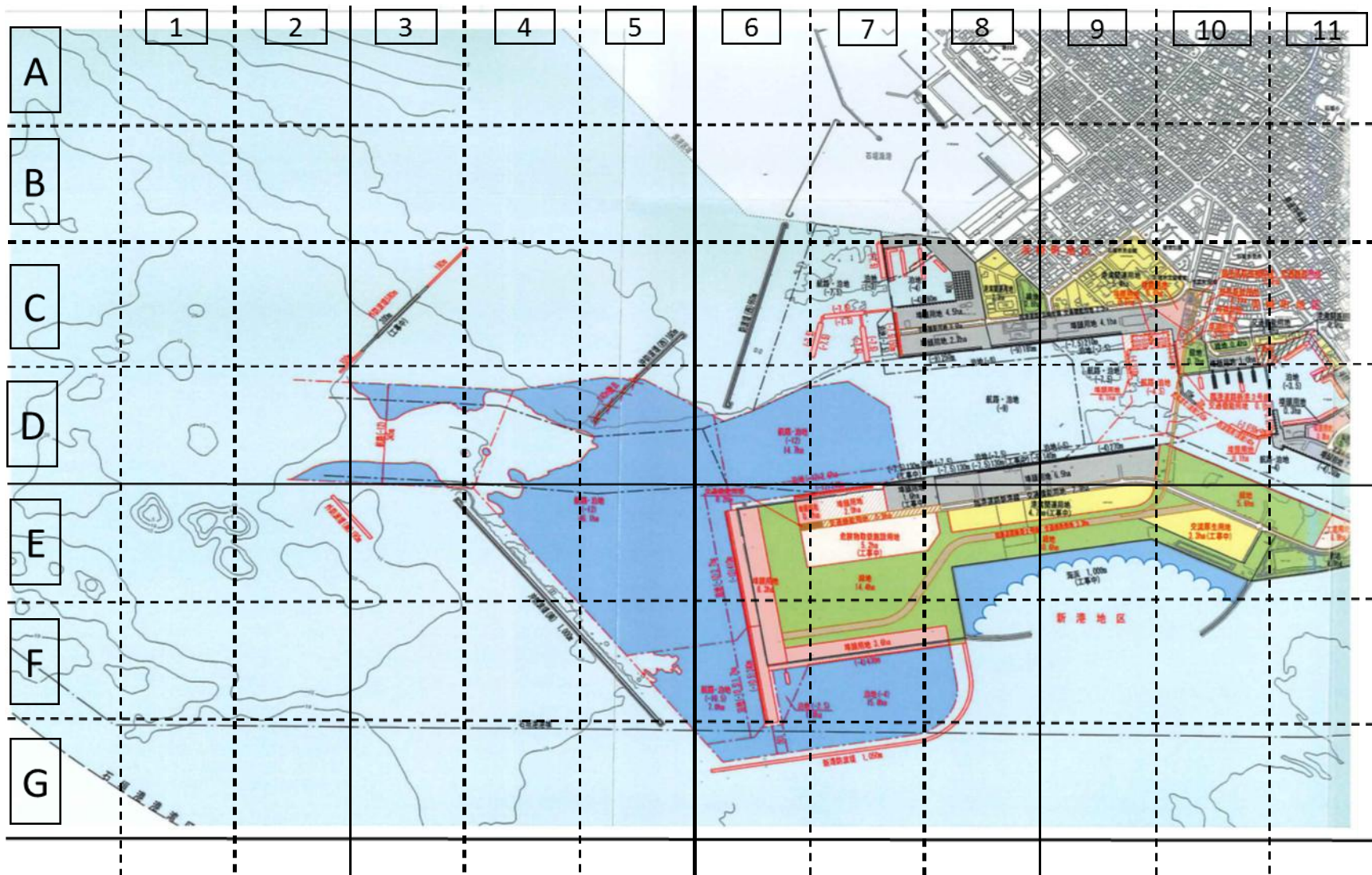
年 月 日

作業許可申請書(簡易版)

石垣海上保安部長 殿

次のとおり作業を実施したいので、港則法第 31 条の規定に基づき申請します。

申請者氏名	
住 所(TEL)	FAX:
発注者名	○沖縄県総合事務局石垣港湾事務所 ○石垣市建設部港湾課
1 種 類	深浅測量 ・ 潜水作業 ・ 障害物撤去 (※)該当するものを○で囲む
2 目 的	航 路 啓 開
3 期 間	平成 年 月 日 ~ 月 日 (予備日) 作業時間 日出から日没までの間
4 施工位置	石垣港内 (作業位置図のとおり)
5 作業方法	① 深浅測量: 作業船 隻により実施 (曳航物: 有 無) ② 潜水作業: (陸上・作業船)から潜水士 名が潜水 ・海中障害物の有無、種類、大きさ等の状況を確認し記録する。 ・海中障害物の引揚げ及び撤去の補助作業を行う。 ③ 障害物撤去: _____により撤去作業を行う。 引揚げた障害物は _____に積み込み、 _____へ 運搬し陸上に仮置する
6 危険予防措置	港湾 BCP 航路啓開作業時の共通安全対策書による
7 緊急連絡先	○海保 118、消防 119、警察 110、石垣海上保安部交通課(TEL: _____) ○対策本部(TEL: _____)、石垣港湾事務所(TEL: _____) ○石垣市港湾課(TEL: _____)
8 現場責任者 (連絡先)	本件作業の現場責任者を _____に定め、作業全般の事故防止措置について 監督させます。連絡先(tel: _____)
9 使用船舶 【 船種、船名(TEL) 】	警戒船 _____ (_____)、クレーン船 _____ (_____) 曳船 _____ (_____)、潜水士船 _____ (_____) ガット船 _____ (_____)、台船 _____ (_____)



6. 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、表 6 に示す項目に取り組む。

表 6 石垣港の事前対策

区分	項目	対策	実施機関	
初動時の円滑化	通信手段の確保	・各機関において通信手段を確保する。	協議会構成員	
	石垣港港湾BCPの改訂	・最新の知見や訓練結果等を踏まえ、石垣港港湾BCPを改訂する。	協議会	
	石垣港港湾BCP協議会の各構成員のBCPへの反映	・石垣港港湾BCPを協議会会員のBCPや防災計画等に反映する。	協議会構成員	
	教育・訓練の実施	・BCPの概要や防災対策の最新知識の習得を目指した教育を行う。 ・情報伝達や応急復旧方針決定の図上訓練等を実施する。	協議会	
事業継続の円滑化	の緊急物資	燃料の確保	・石垣港に立地する石油会社と応急復旧対応等のための燃油調達の協定を締結する。	協議会構成員
		作業分担の整理	・効率的に緊急復旧を行うため作業分担や指揮命令システムを整理する。	協議会
	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
		上屋等の確保	・地震、津波の被害が軽微と想定される上屋等の把握	協議会
		教育・訓練の実施	・航路啓開を想定した図上訓練等を行う。 ・緊急物資輸送を想定した図上訓練等を行う。	協議会
	その他	非常電源の確保	・緊急物資輸送を行う上で必要となる最低限の電力を確保する。	協議会
		電源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。	協議会
		教育・訓練の実施	・代替輸送等を想定した図上訓練等を行う。	協議会

7. 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 7 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、平時から石垣港の利用実態や課題、将来の方向性を関係者が熟知することが重要であり、表 7 に示す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 7 石垣港で実施する教育・訓練

教育・訓練の種類	概要	対象者	頻度
初動時円滑化の為の教育	BCPの概要や防災対策の最新知識の習得を目指した教育	協議会及び構成員	年1回
初動対応に係る情報伝達訓練	情報伝達や応急復旧方針決定の図上訓練等の実施	協議会及び構成員	年1回
航路啓開及び緊急物資輸送に係る訓練	航路啓開及び緊急物資輸送を想定した図上訓練の実施	協議会及び構成員	適宜
代替輸送に係る訓練	代替輸送を想定した図上訓練の実施	協議会及び構成員	適宜

8. 見直し・改善の実施計画

石垣港港湾BCPについては、表 8 を基本として、協議会が見直し・改善を行う。

表 8 石垣港港湾 BCP の見直し・改善の実施時期

項 目	頻度あるいは実施時期	備 考
有効性の確認	年1回	訓練の評価を踏まえる
連絡体制等の更新	担当者更新の都度適宜おこなう	原則4月に行う
想定等の更新	新たな知見、リスクが認められた時点	