

大阪港の港湾事業継続計画(大阪港 BCP)

(案)

～海溝型地震編～

平成 28 年 3 月

大阪港 BCP 協議会

目 次

	頁
1. 基本方針	1
2. 実施体制	2
3. 被害想定と港湾機能の回復目標	3
(1)被害想定	3
(2)港湾機能の回復目標	6
4. 災害対応計画	9
(1)初動対応	9
(2)緊急物資輸送	10
(3)国際コンテナ貨物輸送(幹線貨物輸送)	11
5. 事前対策	12
6. 教育・訓練	13
7. 見直し・改善	13

1. 基本方針

「大阪港の港湾事業継続計画」(以下、「大阪港BCP」と称する。)は、危機的事象^{※1}の発生時における初動時の対応や緊急物資輸送、幹線貨物輸送(重要機能^{※2})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港湾機能等の中断・低下に伴う影響を最小限に抑えることを目的とする。

このため、大阪港BCPにおいては、多くの港湾関係者の役割や対応の手順、復旧の目標を明確化するとともに、その実効性を確保することを基本方針とし、次の事項に配慮し作成した。

- ①多くの港湾関係者が協働しつつ、迅速かつ的確に各々の役割を遂行できるよう、出来る限り明確に記述すること。
- ②計画の実効性を確保するため、「大阪港BCP協議会」の組織を設置し、訓練や計画の見直し・改善等、継続的な取り組み、活動が可能な体制を構築すること。
- ③こうした継続的な取り組み、活動を通じて、災害に対する備えの深化や港湾関係者間相互の信頼関係が醸成できること。

※1 危機的事象 : 港湾機能の中断・低下を引き起こすリスクの高い自然災害のこと。

※2 重要機能 : 当該港湾において、優先的に機能継続を図る必要がある港湾機能のこと。

【対象とする危機的事象】

本編では、危機的事象として、南海トラフ巨大地震(海溝型地震)を対象とする。

【幹線貨物輸送(重要機能)】

大阪港では、「国際コンテナ戦略港湾」として阪神港の国際競争力強化に取り組むことが重要課題となっているため、幹線貨物輸送(重要機能)は『国際コンテナ貨物輸送』とする。

【対象とする範囲】

本BCPは、海上輸送ルートの確保を目的としたものであり、海上から耐震岸壁・国際コンテナターミナルを経由し、大阪市地域防災計画に位置付けられている緊急交通路に至るまでの区間を対象とする。

【対象とする期間】

本BCPは、発災後、海上からの緊急物資輸送および幹線貨物輸送(国際コンテナ貨物輸送)を開始するまでの期間を対象とする。

2. 実施体制

大阪港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」を行う恒久的組織として、官民の港湾関係者により「大阪港BCP協議会」（以下、「協議会」と称する）を設置し、継続的に運営していく。

協議会の構成を表2-1に示す。

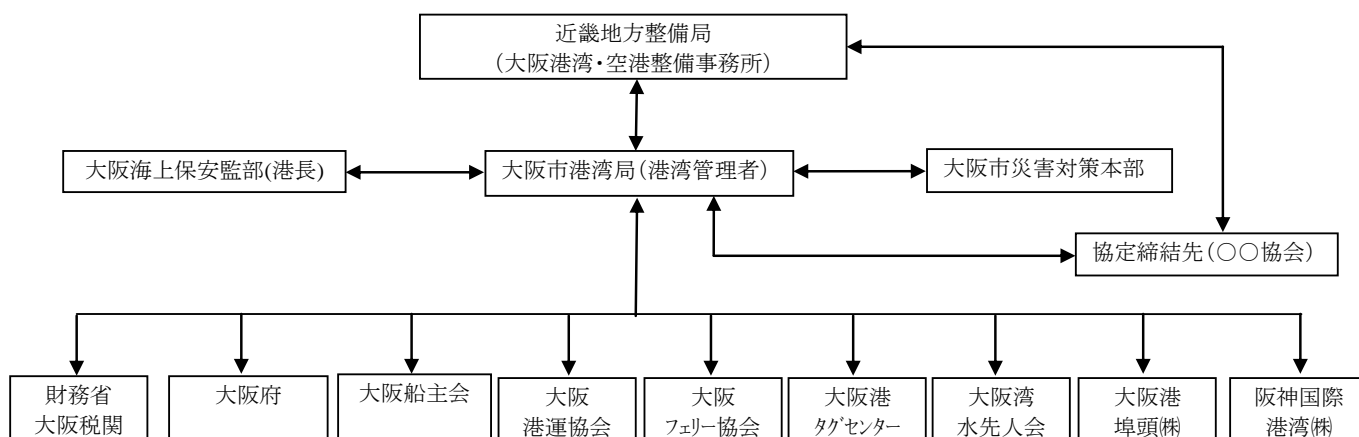
表2-1 協議会の構成

平成 28 年 3 月現在

組 織 名		組 織 名	
行政機関 (5機関)	国土交通省近畿地方整備局港湾空港部	関係団体・ 企業 (7機関)	大阪船主会
	大阪海上保安監部		大阪港運協会
	財務省大阪税関		大阪フェリー協会
	大阪府西大阪治水事務所		大阪港タグセンター事業協同組合
	大阪市危機管理室・建設局・港湾局		大阪湾水先区水先人会
大阪港埠頭株式会社			
	阪神国際港湾株式会社		
事務局:大阪市港湾局 計画整備部計画担当			

※オブザーバー:国土交通省近畿運輸局、大阪府港湾局

大阪港 BCP 協議会の緊急連絡網



※電話番号、メールアドレス等の個別情報に関する内容等は、「参考資料(担当者限り)」としてへ別葉とする。

図2-1 緊急連絡網

3. 被害想定と港湾機能の回復目標

(1) 被害想定

① 想定する災害

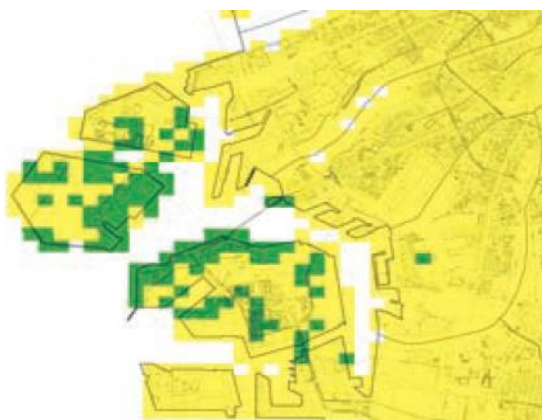
本編の想定災害である南海トラフ巨大地震(海溝型地震)の規模や震度等を以下に示す。

なお、以下の内容は、大阪府防災会議 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会(平成 24 年 11 月～平成 26 年 1 月)での検討資料に基づく。

表 3-1 想定災害

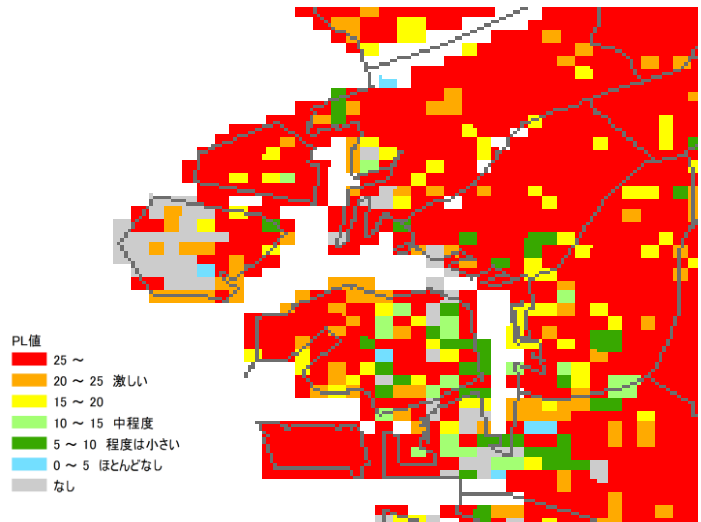
	南海トラフ巨大地震 (海溝型地震)
地震規模(マグニチュード)	9.0～9.1
震度(大阪港周辺)	5強～6弱
津波最大水位* (住之江区の海岸付近)	O.P.+6.4m (満潮位:O.P.+2.2m)
津波到達時間(最短)	110分(住之江区)
液状化の可能性(大阪港周辺)	大

※住之江区の海岸線から沖合約 30m 地点における津波水位(ただし、想定場所不明)



■ 震度6弱 ■ 震度5強

図 3-1 震度分布図



PL 値
 ■ 25～
 ■ 20～25 激しい
 ■ 15～20
 ■ 10～15 中程度
 ■ 5～10 程度は小さい
 ■ 0～5 ほとんどなし
 ■ なし

図 3-2 液状化分布図

② 港湾施設等の想定被害

震度 5 強～6 弱の揺れや激しい液状化により、耐震強化岸壁以外の多くの岸壁や荷役機械、上屋、背後の臨港道路等の被害が想定される。

また、液状化に伴い堤防が変位・沈下することにより、堤防高さを維持できないため、津波により大規模な浸水被害が発生する。コンテナなど蔵置貨物や係留船舶、内陸部で発生した瓦礫等が航路や泊地、岸壁、背後の臨港道路等に散乱することが想定される。

なお、以下の図 3-3,3-4 は大阪府防災会議 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会(平成 24 年 11 月～平成 26 年 1 月)での検討資料に基づく。

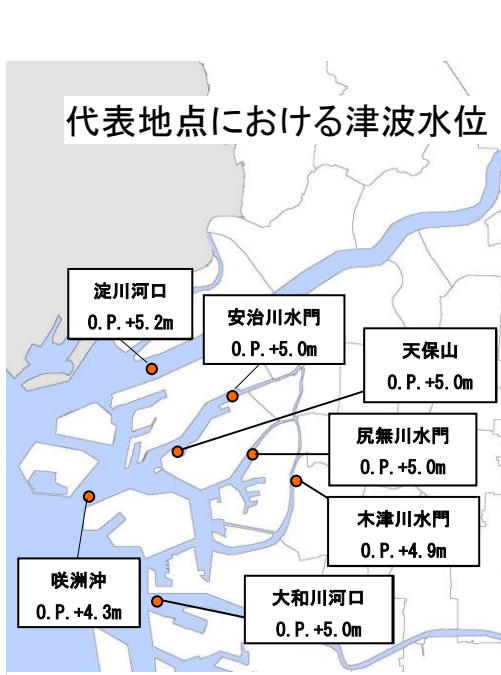


図 3-3 津波水位図(満潮位 O.P.+2.2m)

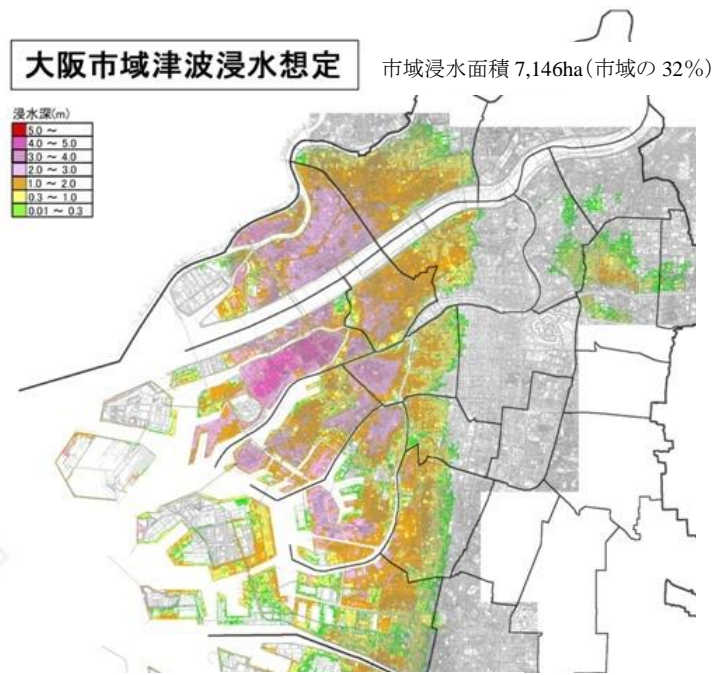


図 3-4 浸水想定図

③市域のライフライン等の想定被害

市域のライフライン等の想定被害を以下に示す。(大阪府防災会議 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会(平成 24 年 11 月～平成 26 年 1 月)での検討資料に基づく)

表 3-2 ライフライン等の想定被害

	被害想定
上水道	市域では、最大で被災直後に全域(断水人口 約 267 万人)で断水が発生し、発災 1 日後に約 5 割の断水が解消し、発災約 40 日後にはほとんど解消すると想定されている。
下水道	市域では、最大で被災直後に 5.4%(支障人口 約 14.4 万人)で利用困難となり、発災 7 日後に 0.5%まで機能支障が解消し、発災約 1 ヶ月後にはほとんど解消すると想定されている。
電力	市域では、最大で被災直後に 55%(停電軒数 約 81 万軒)で停電が発生し、発災 1 日後に約 12%まで停電が解消し、発災 1 週間程度で応急送電がほぼ完了すると想定されている。
ガス	市域では、最大で被災直後に約 23%(復旧対象となる供給停止戸数 約 30 万戸)でガスの供給が停止し、発災 1 ヶ月後には約 5%まで供給停止率は解消すると想定されている。
固定電話	市域では、最大で被災直後に約 48%(不通契約数 約 53 万件)で通話支障が発生し、被災直後は輻輳により大部分の通話が困難となるが、発災 1 日後に約 17%まで通話困難は解消し、発災 1 ヶ月後に約 7%まで解消すると想定されている。
携帯電話	市域では、最大で被災直後に約 34%で基地局(総基地局数 約 8,500 件)が停波し、被災直後は輻輳により大部分の通話が困難となるが、発災 1 日後に約 17%まで通話困難は解消し、発災 1 週間後に約 12%まで解消すると想定されている。
道路	市域では、最大で 508 箇所の被害が発生し、道路(幅員 13m 未満)の 8.5%で閉塞が発生すると想定されている。(※復旧に関する記載等はなし)
港湾	大阪府下では、最大で係留施設の 159 箇所(約 33%)で被害が発生し、また、防波堤の 14,310m(約 52%)で被害が発生すると想定されている。(※復旧に関する記載等はなし)

④長期湛水の可能性

大阪府下において、津波浸水想定区域の中で台風期の朔望平均満潮位(O.P.+2.2m)よりも低く、長期湛水の可能性のある地域は 4,055haと想定されており、ほとんどが大阪市域となっている。(大阪府防災会議 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会(平成 24 年 11 月～平成 26 年 1 月)での検討資料に基づく)

なお、湛水期間については国において調査中であるが、その期間によっては緊急物資輸送等に影響が出る可能性がある。

その場合、緊急物資輸送として、大阪港の南側に位置する耐震岸壁(鶴浜岸壁・南港 A1,A2,A3 岸壁)を經由した輸送ルートを優先的に活用するなどの対応が考えられる。

(図 3-6(7 頁)・図 3-7(8 頁) 参照)



図 3-5 長期湛水想定図

(2) 港湾機能の回復目標

1) 緊急物資輸送

津波注意報解除を発災 24 時間後と想定し、海上からの緊急物資の供給を早期に開始するための回復目標を表 3-3 に示す。

復旧の優先順位は、岸壁及び輸送ルート等の被災状況を踏まえ、総合的に判断して決定し、最低限度の範囲で応急復旧する。

表 3-3 緊急物資輸送の回復目標

発災後、3 日間以内	・最低限度(少なくとも1バース以上)の範囲で耐震岸壁等の応急復旧を行い、輸送ルートを確保する。
発災後、3 日間以降	・耐震岸壁等の応急復旧・輸送ルートの拡充
耐震岸壁 (6バース)	①鶴浜岸壁(1 バース) ②南港 A1,A2,A3 岸壁(3 バース) ③安治川第 1 号岸壁(1 バース) ④北港岸壁(1 バース)

◆大阪港内における耐震岸壁等の位置図は図 3-6(7 頁)・図 3-7(8 頁)参照

2) 国際コンテナ貨物輸送(幹線貨物輸送)

津波注意報解除を発災 24 時間後と想定し、国際コンテナ貨物輸送を早期に開始するための回復目標を表 3-4 に示す。

表 3-4 国際コンテナ貨物輸送の回復目標

発災後、7 日間以内	・国際コンテナターミナル(耐震岸壁等)の応急復旧・輸送ルートの確保 (ただし、耐震岸壁等の被災が甚大な場合は、被災が軽微な他の国際コンテナターミナル(一般岸壁等)の応急復旧を行い、輸送ルートを確保する。)
発災後、7 日間以降	・国際コンテナターミナル(一般岸壁等)の応急復旧・輸送ルートの確保
国際コンテナターミナル (耐震岸壁)	(1) 夢洲 C10,C11,C12 岸壁(3 バース)
国際コンテナターミナル (一般岸壁)	(2) 南港 C1,C2,C3,C4 岸壁(4 バース) (3) 南港 C8,C9 岸壁(2 バース) (4) 国際フェリー岸壁(2 バース) (5) 南港 C6,C7 岸壁(2 バース)

◆大阪港内における耐震岸壁等の位置図は図 3-6(7 頁)・図 3-7(8 頁)参照

資料2-2-1 大阪港内図 参照

資料2-2-2

大阪港内における啓開が必要な水域 参照

4. 災害対応計画

(1) 初動対応

① 各構成員の対応

大阪市内において、震度5弱以上の地震が発生した場合、又は、津波警報・大津波警報が発表された場合、協議会の構成員は、速やかに命を守る避難行動をとり、それぞれの組織において、職員等の安否確認、通信手段の確保、被害状況の確認を行う。

また、協議会の構成員は、職員等の安否や被害状況等について、緊急連絡網に従い、使用可能な通信手段を用いて、協議会事務局へ報告する。

○避難

協議会構成員は、地震が発生したら、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、近隣の設備を一時利用するなど必要な措置を講じる。

○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し、二次災害の防止に努める。

(2) 緊急物資輸送

初動対応が概ね終了した後、迅速な緊急物資輸送に移行できるよう、緊急物資輸送の手順は、表4-1(10頁)を基本として協議会で調整し、構成員間で連携を図りながら実施する。

ただし、耐震岸壁及び一般岸壁の被災が甚大で早期の応急復旧が難しい場合、代替策として「堺泉北港」の利用にむけて、大阪府との調整を図る。

(3) 国際コンテナ貨物輸送(幹線貨物輸送)

緊急物資輸送完了後、迅速な国際コンテナ貨物輸送に移行できるよう、国際コンテナ貨物輸送の手順は、表4-2(11頁)を基本として協議会で調整し、構成員間で連携を図りながら実施する。

ただし、耐震岸壁及び一般岸壁の被災が甚大で早期の応急復旧が難しい場合、「スーパー中樞港湾阪神港における大規模災害時の港湾施設の相互利用に関する協定(H18.5.25 締結)」に基づき、代替策として「神戸港」の利用にむけて、近畿地方整備局及び神戸市との調整を図る。

資料2-2-3

緊急物資輸送への対応計画 参照

資料2-2-4

国際コンテナ貨物輸送への対応計画 参照

5. 事前対策

災害時の対応を迅速かつ的確に行うための事前対策として、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5に示す項目に取り組む。

表5 大阪港の事前対策

区分	項目	対策	実施機関	
初動時の円滑化	通信手段の確保	・大阪港 BCP 協議会構成員の有線以外の通信手段確保、保有を推進する。	構成員	
	訓練等の実施	・情報伝達や応急復旧方針決定等の図上訓練等を実施する。		
	大阪港 BCP 協議会の構成員の BCP への反映	・大阪港 BCP を協議会構成員の BCP や防災計画等に反映する。		
	大阪港 BCP の改訂	・最新の知見や訓練結果等を踏まえ、大阪港 BCP を改訂する。		
	被災点検項目の設定	・港湾施設の復旧を考慮した被災点検項目及び内容を設定する。	近畿地方整備局・大阪市港湾局	
物資輸送の円滑化	共通事項	航路・泊地の啓開等に必要手続き	・迅速な航路・泊地の啓開等について、手続きに必要な書類等に関する関係者との事前協議を進める。	近畿地方整備局・大阪海上保安監部・大阪市港湾局
		燃料の確保	・応急復旧対応に必要な燃料確保について検討する。 (船舶・車両等)	構成員
		瓦礫や漂流物、コンテナ等の仮置き場候補地の検討	・航路・泊地の啓開作業時に必要となる瓦礫や漂流物、コンテナ等の仮置き場候補地を検討する。	大阪市港湾局
		船舶の入出港手続きに関する対応	・災害の発生に伴い、現在の EDI システムが停電等により使用不可となった場合に備え、船舶の入出港手続きに関する対応のマニュアル化等について検討する。	大阪市港湾局
		代替港湾の検討	・広域災害時の代替港湾との連携を推進する。	近畿地方整備局・大阪府港湾局・神戸市みなと総局・大阪市港湾局
	緊急物資	大阪港における輸送体制の強化	・大阪港における緊急輸送体制強化にむけた取り組みを進める。 (港運協会と連携した荷役体制の強化 など)	近畿運輸局・大阪市港湾局 大阪港運協会・大阪港タグセンター事業協同組合・大阪湾水先区水先人会
		船舶の津波対策の推進	・船舶の避難方法や固縛方法等の津波対策を推進する。	構成員
	国際コンテナ	被災コンテナ処理対策の検討	・大量に被災コンテナが発生した場合、処理するための手順を整理するなど必要な対策について検討する。	大阪市港湾局・大阪港運協会・大阪港埠頭(株)・阪神国際港湾(株)
		荷役機械の代替方策等の検討	・ガントリークレーン等の荷役機械が故障した場合の代替方策等を検討する。	
		非常用電源の確保	・オペレーションシステム、リーファー、照明灯等のための非常用電源を確保する。	
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。		

6. 教育・訓練

大規模災害発生後の緊急物資輸送及び幹線貨物輸送を円滑かつ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、港湾BCPの検証・改善することを目的に、定期的(年1回程度)な訓練等を実施する。

なお、毎年の訓練等については、協議会の構成員間で内容の調整を図りながら実施する。

7. 見直し・改善

大阪港BCPの実効性を高めるために、定期的な訓練などを通じて課題の抽出を行い、協議会においてPDCAサイクルの手法による継続的な見直し・改善を実施していくものとする。