

兵庫県但馬沿岸
高潮浸水想定区域図について

説 明 資 料

令和 4 年 6 月

兵 庫 県

目 次

1	高潮浸水想定区域図の作成について	1
2	留意事項	3
3	記載事項	4
4	外力条件の設定	5
5	堤防等の破壊条件の設定	10
6	高潮浸水シミュレーション条件の設定	11
7	高潮浸水シミュレーションの結果	13
8	用語の解説	15

1 高潮浸水想定区域図の作成について

高潮浸水想定区域図は、平成 27 年の水防法改正を踏まえ、想定し得る最大規模の高潮による氾濫が海岸や河川から発生した場合に想定される浸水の区域や深さ、浸水継続時間を示した図面であり、今後の危機管理・避難体制の充実・強化によって、高潮による被害の軽減を図ることを目的として作成しています。

この説明資料は、高潮浸水想定区域図をご覧になる際の留意事項や専門用語等をまとめたものです。

(1) 水防法の改正について

近年、洪水のほか内水・高潮等により、想定を超える浸水被害が発生し、今後も発生する可能性があることを踏まえ、想定し得る最大規模の洪水・内水・高潮に対する危機管理・避難警戒体制等の充実・強化を図るため、平成 27 年 5 月に水防法が改正されました。

改正された水防法では、高潮時の円滑かつ迅速な避難を確保し水災による被害の軽減を図るため、知事が水位周知海岸を指定し、高潮による災害発生を特に警戒すべき水位として高潮特別警戒水位を定め、一般に周知する必要があります。また、想定し得る最大規模の高潮による浸水想定区域を指定し、その区域と浸水した場合に想定される水深を明らかにするものとされています。

(2) 兵庫県但馬沿岸高潮浸水想定区域図について

兵庫県では、これまで県管理の港湾・漁港を対象に、国が作成した「津波・高潮ハザードマップマニュアル（平成 16 年 4 月）」をもとに、高潮浸水予測区域図を作成・公表（平成 19 年）していましたが、水防法改正で示された想定し得る最大規模の高潮は、これを上回る条件となるため、水防法改正を踏まえ国が作成した「高潮浸水想定区域図作成の手引き Ver. 1.10（平成 27 年 7 月）」（以下、「手引き」）に基づき、新たに高潮浸水想定区域図を作成しました。

(3) 想定し得る最大規模の高潮について

水防法で示された想定し得る最大規模の高潮とは、日本に接近した台風のうち既往最大規模の台風が、満潮時に潮位偏差が最大となる経路を通過した場合に発生し得る高潮のこととします。想定し得る最大規模の高潮は、防潮堤等の施設では防ぐことのできない規模です。

「手引き」では、既往最大規模の台風の中心気圧を室戸台風級（昭和 9 年、室戸岬付近上陸時 911.6hPa）としており、上陸時の気圧（910hPa）を保持したまま、伊勢湾台風級の速度（73 km/h）により、各海岸で潮位偏差が最大となる経路を通過する場合を想定しています。

また、高潮時の洪水の流下を考慮し、海岸線だけでなく河川においても高潮の影響を受けて水位が高くなっている状況での氾濫を想定するとともに、堤防等の全ての防護施設は、設計条件に達した段階で破壊することを基本とするなど最悪の事態を想定しています。なお、兵庫県では、堤防等が破壊しない場合の浸水想定区域図も作成しました。

【参考】兵庫県における高潮被害と対策

大阪湾沿岸は湾口が南を向いているとともに、湾奥部に位置しているため、高潮が発生しやすい地形となっています。また、沿岸には人口・資産が集中するとともに、満潮位よりも地盤が低い、いわゆるゼロメートル地帯が尼崎市・西宮市域に広がっているため、昭和9年の室戸台風、昭和25年のジェーン台風、昭和36年の第2室戸台風などにより、過去から度々大きな高潮被害がありました。そのため、昭和30年代から防潮堤や尼崎閘門など様々な高潮防護施設の整備を進めてきました。

また、播磨沿岸では、昭和39年の台風第20号や昭和40年の台風第23号などの接近により、高潮が発生し住宅が浸水被害を受けました。そのため、昭和40年の台風第23号と同規模の台風が満潮時に来襲しても安全に対処出来るように、昭和43年度から平成13年度まで、防潮ラインの整備と排水施設の整備等を行いました。



昭和25年 ジェーン台風

出典：尼崎市立歴史博物館あまがさきアーカイブズ提供



昭和36年 第2室戸台風

出典：尼崎市立歴史博物館あまがさきアーカイブズ提供



昭和40年 台風第23号

尼崎や西宮等で既往最高の潮位を記録した平成30年9月の台風第21号では、大阪湾沿岸部で大規模な浸水被害が発生したことから、浸水被害が生じていない地域でも近年の台風を考慮した高波の条件等の見直しを実施し、防潮堤の嵩上げ等の高潮対策に取り組んでいます。



平成16年台風第18号浸水被害状況(家島)



平成30年台風第21号浸水被害状況(南芦屋浜)

2 留意事項

兵庫県但馬沿岸（豊岡市、香美町、新温泉町）高潮浸水想定区域図は、水防法第十四条の三により定められた想定し得る最大規模の高潮による氾濫が海岸や河川から発生した場合に、浸水が想定される区域（高潮浸水想定区域）、想定される浸水の深さ、浸水継続時間を表示した図面です。

浸水の深さは、高潮による浸水の状況を複数のケースでシミュレーションを実施し、それらの結果から、各地点において最大となる深さや最長となる浸水継続時間を表示しています。

なお、浸水の深さは、地盤面を基準にしています。

高潮浸水想定区域図をご覧になる際には、次の事項にご注意ください。

○想定し得る最大規模の高潮となる台風を想定していること

- ・ 台風の中心気圧は、日本に上陸した既往最大規模の台風である室戸台風と同規模の 910hPa とし、減衰はさせず一定としています。
- ・ 台風の移動速度が速いほど最大風速が大きくなるため、潮位偏差が大きくなる傾向にあります。今回の浸水想定では、伊勢湾台風と同じ 73km/h で一定のまま移動することとしています。
- ・ 高潮による浸水の範囲や深さ、浸水継続時間は、台風が通過する経路によって変化することから、複数の経路を想定しています。

○河川による洪水及び波浪の影響を見込んでいること

- ・ 台風による降雨を想定し、一級河川、二級河川においては、河川流量（基本高水流量を基本とし現況施設を考慮した流量）を設定し、想定最大規模の高潮と同時に一定規模の洪水が発生することを想定しています。なお、降雨の影響は、河川の流量以外に見込んでいません。
- ・ 想定最大規模の高潮と想定最大規模の洪水が同時に発生することは、発生する確率が極めて小さいことから、想定していません。
- ・ 台風に伴う波浪による影響を考慮しています。

○堤防等の破壊を想定していること

- ・ 海岸保全施設や河川施設である堤防等は、最悪の事態を想定し、海域の潮位（河川水位）や波が一定の条件に達した段階で破壊するものとして扱っています。
- ・ 破壊後は、周辺地盤の高さと同様の地形として扱っています。
- ・ 地震により堤防等に影響が生じている状態での氾濫は想定していません。

○海岸保全施設や高潮の影響を受ける河川施設のこれまでの整備状況等を踏まえていること

- ・ 地形データについては、平成 24 年度や令和元年度等の航空レーザ測量により地盤高さを設定しています。また、一級、二級河川については既往の河川縦横断測量資料をもとに河道情報を反映しています。防潮堤については、令和元年度の航空レーザ測量をもとに高さを設定しています。
- ・ このため、その後の海岸保全施設等の整備の状況や土地利用の変更、地形の改変等により、浸水する区域や浸水の深さ、浸水継続時間が変わり、浸水想定区域図の結果と一致しない可能性があります。
- ・ なお、地下に繋がる階段、エレベーター及び換気口等が、図に表示している浸水の深さより低い位置にある場合、地下街等の地下空間が浸水するおそれがありますが、地下空間、管きょ等への流水の侵入やこれらを通じた浸水の広がり等の影響は考慮していません。

○現在の学術的、科学的な知見により作成していること

- ・高潮浸水シミュレーションは、計算規模や解析精度等の制約から、予測結果には誤差が存在し、再現できる現象にも制限があります。
- ・現在の技術的な知見に基づき、既往最大規模の台風を参考に、想定し得る最大規模の高潮による浸水の状況を数値計算により推定しましたが、実際には、これよりも大きな高潮が発生する可能性もあります。また、その場合、浸水継続時間も長くなります。
- ・また、台風の通過時刻と天文潮位との関係等、各種要因により計算の前提条件が異なる場合、浸水する区域や浸水の深さ、浸水継続時間が変わる可能性があります。
- ・地球温暖化に伴う気候変動により懸念されている海面上昇は見込んでいません。

○その他の留意点

- ・地盤高が満潮面より低い地域では、堤防等が破壊した場合、台風の通過後でも、堤防等を復旧する等の対策が進むまでは、日々の潮位変化によって、浸水が継続する場合があります。
- ・兵庫県では防潮堤等が破壊する場合と破壊しない場合の2種類を公表しますが、設計外力以上の外力が発生しても、施設の安全性が確保されているということではありません。
- ・堤防等が仮に破壊しない場合でも、高潮の浸水が発生する可能性があります。避難のためには、「破壊する場合」という最悪の条件を念頭に置き、気象庁が事前に発表する台風情報や、各市町が作成するハザードマップ等を活用してください。
- ・この図面の公表以降に、高潮浸水の挙動に影響を与えるような状況の変化があった場合、図面を修正する場合があります。

3 記載事項

高潮浸水想定区域図には、以下の情報を記載しています。

- ・浸水が想定される区域
- ・浸水した場合に想定される最大となる浸水の深さ
- ・浸水した場合に想定される最長となる浸水の継続時間

4 外力条件の設定

(1) 想定する台風

想定する台風は、手引きに準拠し設定しました。

① 想定する台風の規模

- ・中心気圧：910hPa（室戸台風（昭和9年、室戸岬付近上陸時911.6hPa））が上陸後も減衰せず一定の中心気圧で移動することを想定
- ・最大旋衡風速半径（台風を中心から台風の周辺で風速が最大となる地点までの距離）
 - ：75km（伊勢湾台風を想定）
- ・移動速度：73km/h（伊勢湾台風が一定速度のまま移動することを想定）

② 想定する台風の経路

平成30年の台風第21号は、第二室戸台風と酷似した経路を通過し、これまで大阪湾で大きな高潮被害をもたらした台風と同様に南西から北東に向かう経路の台風でした。

一方、近年では、平成30年の台風第12号のように東から西へ向かう台風など、過去の台風経路が参考にならない台風が発生しています。

このため、台風の経路設定については、「過去に高潮被害をもたらした既往台風経路を平行移動する方法」と「既往台風の経路にとらわれない方位別経路を平行移動する方法」で検討を行いました。

平成30年の台風第21号を含めた被害の大きかった台風に加え、但馬沿岸で比較的高い潮位が記録された台風から、経路の方向の違いを考慮し、図-1に示す5つの台風経路を既往の代表台風の経路として選定しています。

方位別の台風経路は、但馬沿岸の柴山港を中心とし、方位別に回転した9方位（真西から真東、真東から真西を含む南から北向き）の経路としています（図-2）。なお、残りの7方位（北から南向き）については、過去の台風の移動方向の分布から、可能性が低いと判断し除外しています。

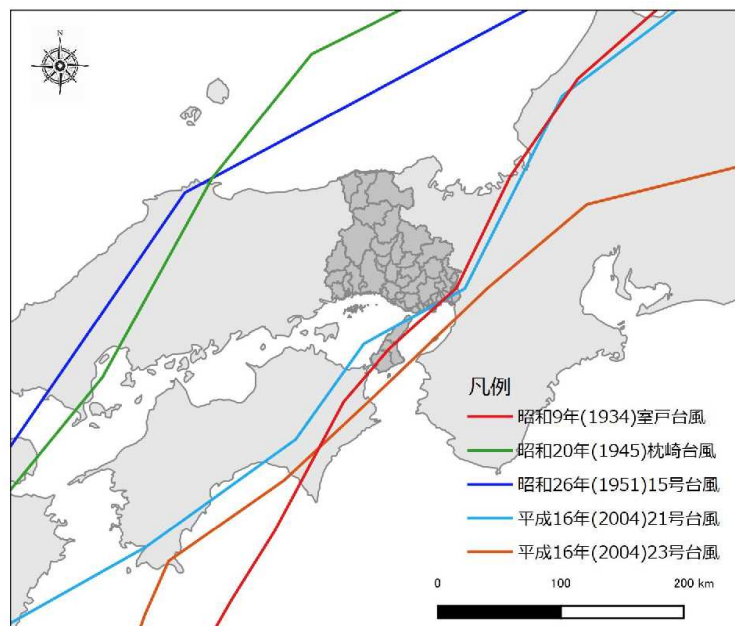
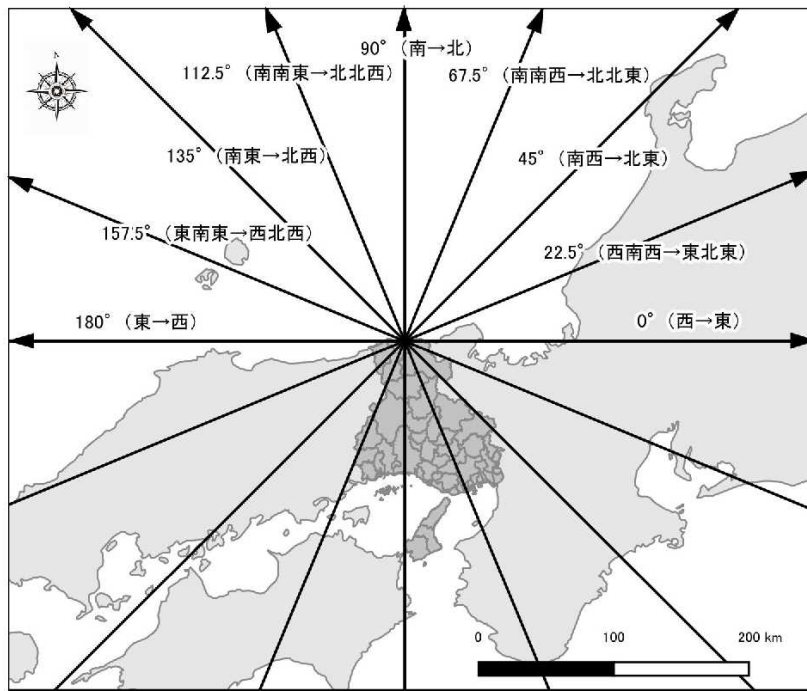


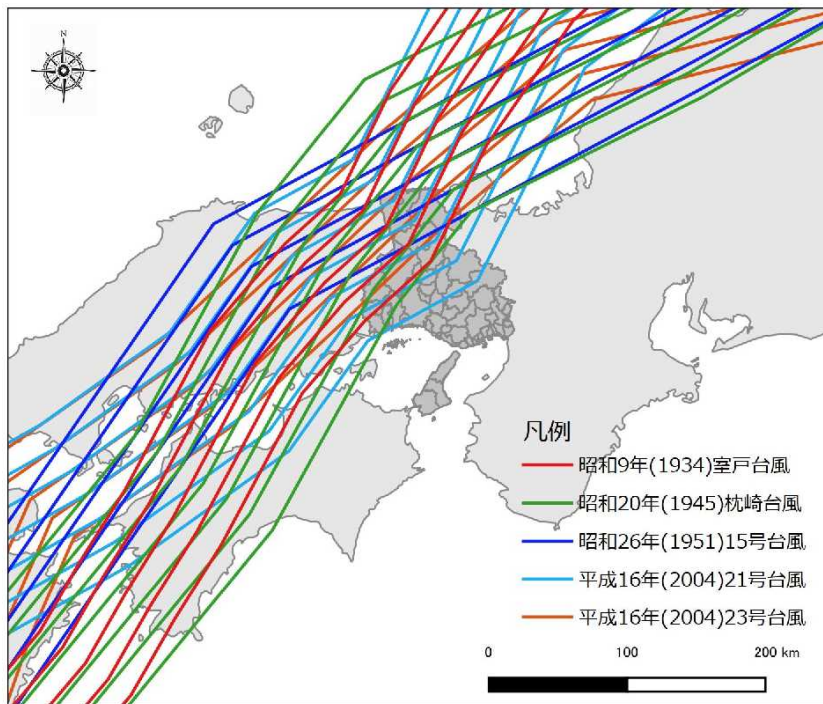
図-1 既往の代表台風の経路



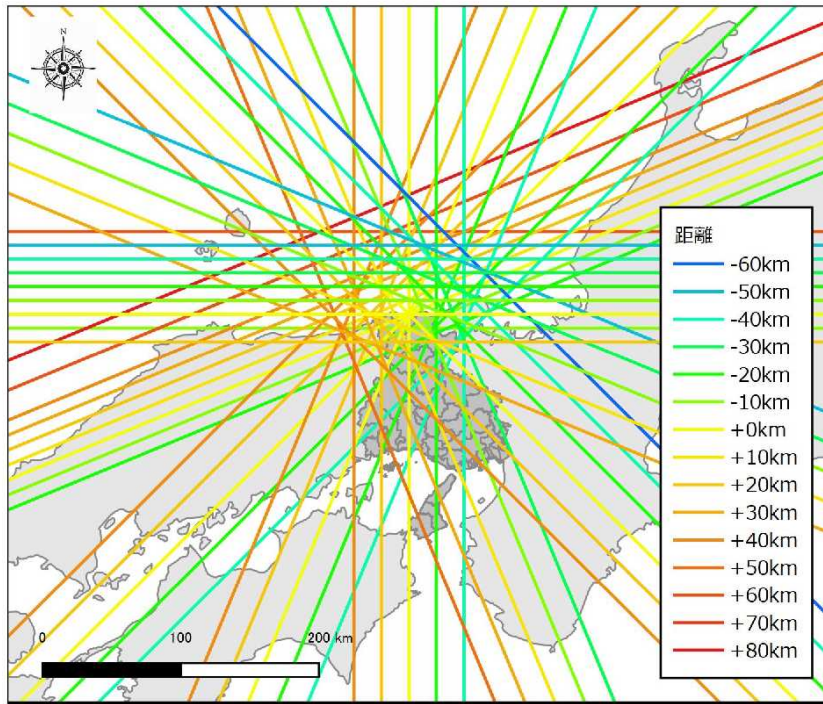
※但馬沿岸の柴山を基準とする。

図－2 方位別の台風経路

それぞれの経路について10～20km ピッチで平行移動させて検討しています(図－3、図－4)。

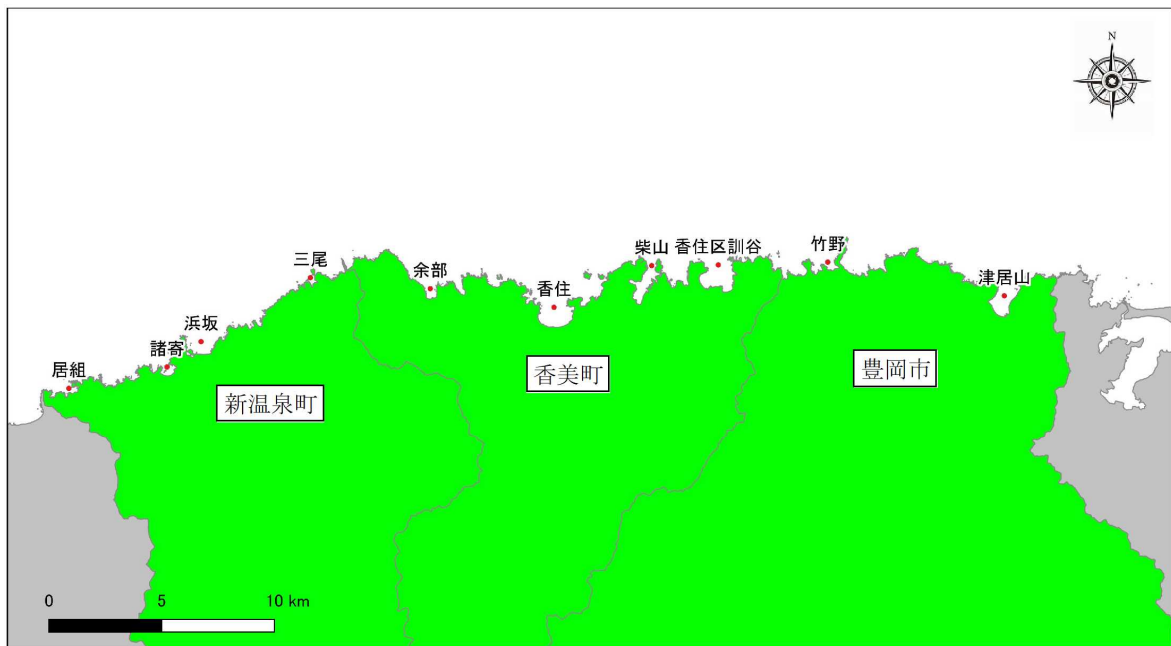


図－3 既往台風(5経路)を平行移動した経路



図－4 方位別の想定経路（9経路）を平行移動した経路

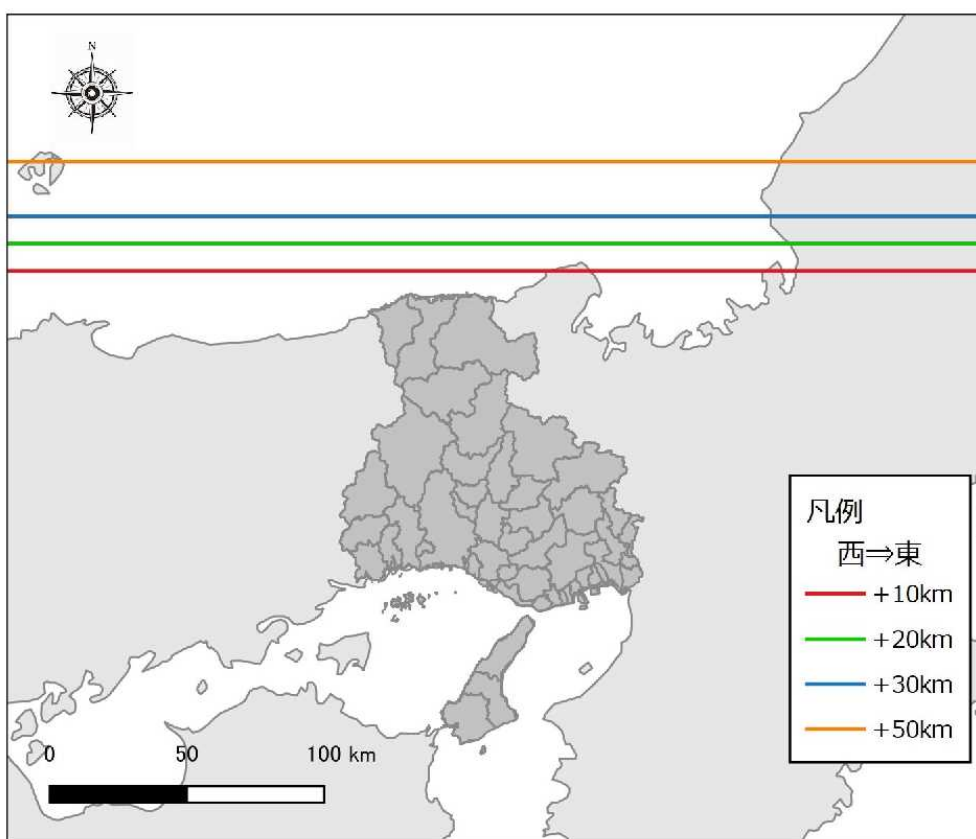
潮位偏差の確認地点は、図－5に示す地点とし、但馬沿岸で潮位偏差が最大となる4経路（表－1、図－6）を選定しました。



図－5 潮位偏差確認地点

表一 1 潮位偏差が最大となる台風経路

潮位偏差確認地点	台風経路
津居山、香住区訓谷、柴山、香住、 余部、三尾、	西から東〔方位別の台風経路〕 (柴山港から北へ10km平行移動)
浜坂、居組	西から東〔方位別の台風経路〕 (柴山港から北へ20km平行移動)
竹野	西から東〔方位別の台風経路〕 (柴山港から北へ30km平行移動)
諸寄	西から東〔方位別の台風経路〕 (柴山港から北へ40km平行移動)



図一 6 選定した台風経路

(2) 河川流量

台風による降雨を想定し、一級河川、二級河川では、河川流量を設定しています。

河川流量は、河川整備基本方針で定める基本高水流量を基本とし、洪水調節施設等の現況施設を考慮した流量が流下することを想定しています。

河川流量を設定している対象河川は以下のとおりです。

表-2 河川流量設定対象河川一覧表

市町名	対象河川
豊岡市	円山川、竹野川、須井川
香美町	安木川、佐津川、上計川、香住谷川、 矢田川、長谷川、西川
新温泉町	岸田川、大栃川、結川

(3) 潮位

潮位は、朔望平均満潮位^{※1} (T.P. +0.6m) に異常潮位^{※2} (+0.142m) を加えた潮位とし、高潮の第一波ピークを越え朔望平均満潮位+異常潮位に戻るまで一定としました。潮位の変化の一例は、図-7のとおりです。なお、排水計算時の基準潮位については、浸水継続時間の検討の際に用います。

※1 「8 用語の解説」を参照

※2 高潮浸水想定区域図作成の手引き Ver. 1.10 (平成 27 年 7 月)

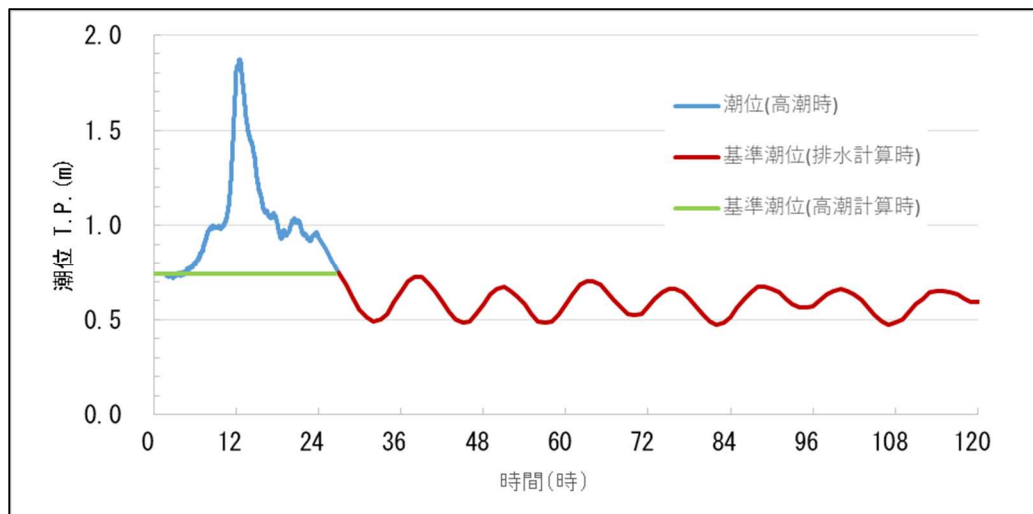


図-7 潮位変化 (津居山の例)

5 堤防等の破壊条件の設定

堤防等については、最悪の事態を想定し、潮位（水位）や波が一定の条件に達した段階で破壊するものとして扱っています。

ただし、具体的にどのような条件まで施設が機能するか十分な知見が得られていないため、今回は以下の破壊条件を設定しています。

なお、破壊条件に達した場合は、堤防等を周辺地盤の高さと同様の地形として扱っています。

- ・海岸保全施設は、設計条件に達した段階（うちあげ高が堤防天端高を超える、潮位が計画高潮位を超える、越波流量が許容越波流量を超える）で破壊する設定としました。
なお、設計高潮位について、但馬沿岸は T.P. +1.20m としました。許容越波流量は背後地の重要度からみた許容越波流量で最も厳しい条件として $0.01\text{m}^3/\text{s}/\text{m}$ を設定しました。
河川堤防については、計画高潮位や計画高水位に達した段階で破壊する設定としました。
- ・河川堤防については、高潮影響区間で設計条件に達した段階で順次破壊する場合と、高潮影響区間のうち上流側半分では破壊しない場合（下流側への影響が大きくなる想定）の2つのパターンを設定しました。
- ・水門等は、その施設の管理者が定めている操作規則どおりに操作されることとし、最悪の事態を想定し、周辺の堤防等の破壊条件に達した段階で破壊するものとして扱っています。
- ・防波堤等の沖合施設は、設計波を超えた場合に周辺地盤の高さと同様の地形として扱っています。
- ・今回公表する浸水想定区域図は、上記の条件を適用したものと、防潮堤等や河川堤防をいかなる条件でも破壊しない条件としたものの2種類としました。

6 高潮浸水シミュレーション条件の設定

(1) 計算領域及び計算格子間隔

高潮浸水シミュレーションにあたって、計算領域を設定し、その領域を格子状に分割して、格子ごとの水位や流速を計算する方法を用いました。

計算領域は、台風による吸い上げ・吹き寄せ等が精度良く評価可能な領域を設定しました。

計算格子間隔は、沿岸地形の影響による水位上昇や流速の変化、陸域への氾濫等の高潮の挙動を精度良く評価可能な間隔を設定しました。最も広域の計算領域では 810m とし、但馬沿岸に近づくにつれ詳細な計算をするため小さなサイズの格子に引き継ぎ、陸域の浸水計算を実施する領域は 10m に格子を分割しました。

計算領域及び計算格子間隔の設定位置を図-8 に示します。

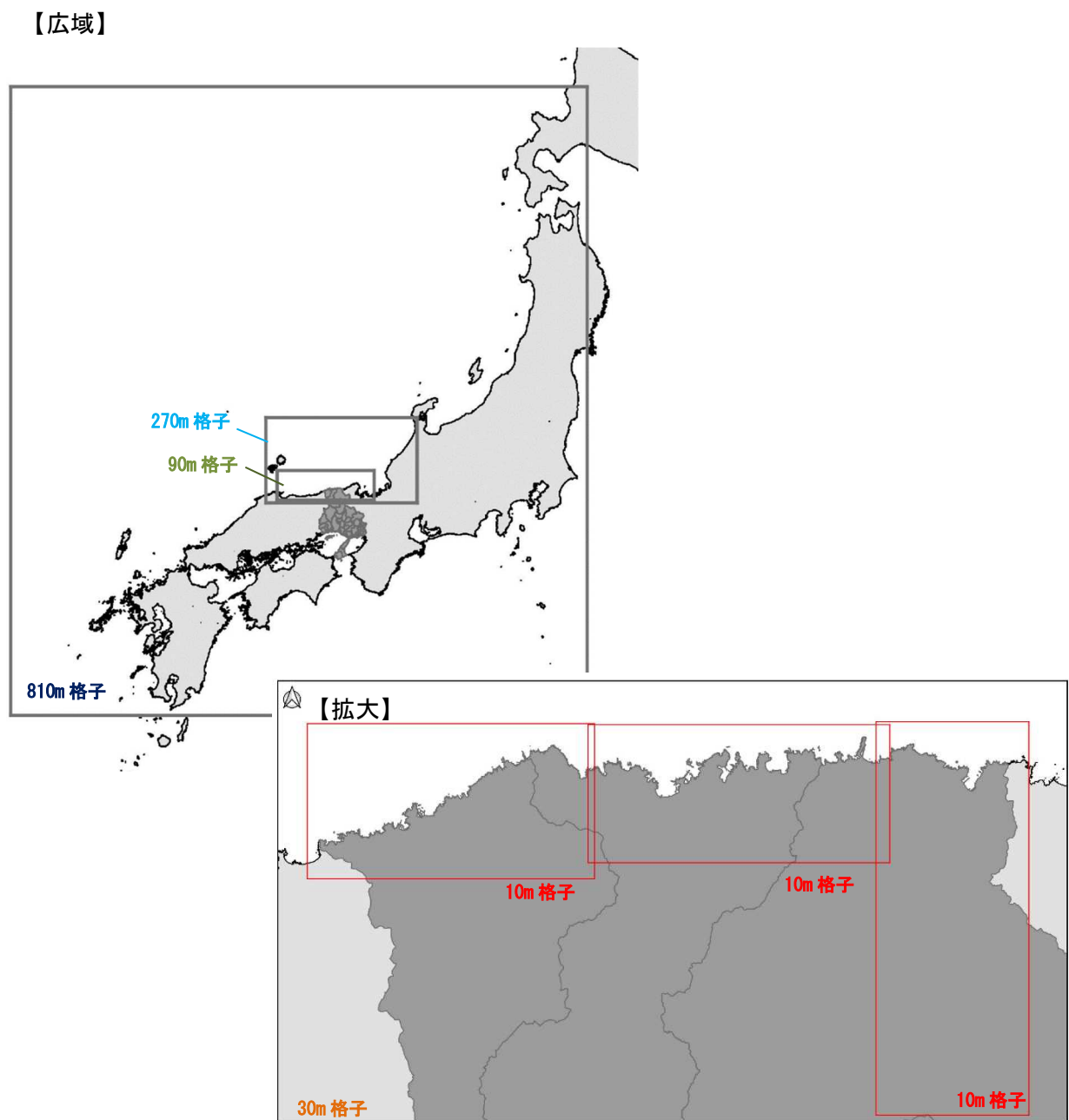


図-8 計算領域及び計算格子間隔の設定位置

(2) 計算時間及び計算時間間隔

計算時間は、高潮・高波の特性等を考慮して、最大の浸水の区域及び浸水深が得られるように最大1日程度とし、計算時間間隔は計算の安定性を考慮して0.15秒間隔程度としました。

(3) 地形データ等の作成

地形データについては、平成24年度の航空レーザ測量（兵庫県_全域数値地形図_ポータル（2010年度～2018年度））をベースとし、海岸線沿いの幅100mは令和元年度の航空レーザ測量を用いました。また、一級河川、二級河川については既往の河川縦横断測量資料をもとに河道情報を反映しています。海域については、海底地形デジタルデータ（M7000シリーズ）及び海図をもとに作成しています。

防潮堤等については、令和元年度の航空レーザ測量をもとに、天端高さを設定しました。

(4) 浸水域、浸水深

複数経路（4経路）による高潮浸水シミュレーションを実施し、それらの結果から各地点において最大となる浸水の深さを抽出し、浸水域、浸水深が表示されるように作成しています（図-9）。

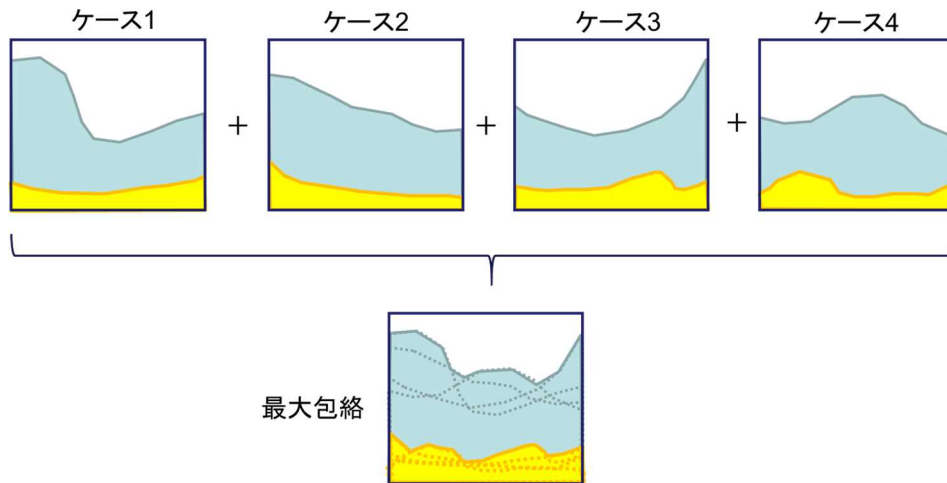


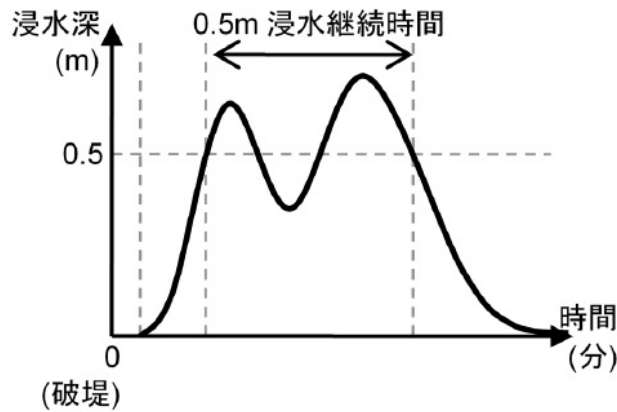
図-9 最大となる浸水の深さの算出イメージ

(5) 浸水した場合に想定される最長となる浸水の継続時間

高潮浸水シミュレーションを複数（4経路）のケースで実施し、各地点における浸水の継続時間のうち最長となる時間を、その地点における浸水の継続時間としています。

浸水の継続時間の目安となる浸水の深さは、避難が困難となり孤立する可能性のある水深である0.5mを基本とし、この水深以上の深さが継続する時間を表示しています。

また、一旦水が引いて0.5mを下回った後、再び増水して0.5mを上回った場合は、最初に0.5mを上回ってから、最終的に0.5mを下回るまでの通算時間（0.5mを下回っている時間を含む）としています。



出典：「高潮浸水想定区域図作成の手引き Ver. 1.10」平成 27 年 7 月

図－10 浸水の継続時間の算出

7 高潮浸水シミュレーションの結果

(1) 浸水が想定される市町の浸水面積

各市町の浸水面積は以下のとおりです。

・堤防等が破壊する場合

市町	浸水面積 (km ²)
豊岡市	2.26
香美町	0.76
新温泉町	0.47

・堤防等が破壊しない場合

市町	浸水面積 (km ²)
豊岡市	2.50
香美町	0.79
新温泉町	0.48

(2) 市町における最高潮位

各市町の沿岸における最高潮位は以下のとおりです。

市町	最高潮位 (T.P.m)
豊岡市	2.1
香美町	2.1
新温泉町	2.2



図－1 1 市町別最高潮位地点

(3) 代表地点における浸水深

各市役所や町役場などの代表地点における最大浸水深は以下のとおりです。

市町	代表地点	最大浸水深 (m)	
		堤防等が破壊する場合	堤防等が破壊しない場合
豊岡市	豊岡市役所	浸水なし	浸水なし
	豊岡瀬戸郵便局	0.9	0.8
香美町	香美町役場	浸水なし	浸水なし
	柴山港郵便局	1.2	1.2
新温泉町	新温泉町役場	浸水なし	浸水なし
	浜坂白馬公園	1.1	1.1

(4) 代表地点における浸水継続時間

各市役所や町役場などの代表地点における最大浸水継続時間は以下のとおりです。

市町	代表地点	最大浸水継続時間	
		堤防等が破壊する場合	堤防等が破壊しない場合
豊岡市	豊岡市役所	浸水なし	浸水なし
	豊岡瀬戸郵便局	12 時間～1 日未満	12 時間～1 日未満
香美町	香美町役場	浸水なし	浸水なし
	柴山港郵便局	3 日～1 週間未満	3 日～1 週間未満
新温泉町	新温泉町役場	浸水なし	浸水なし
	浜坂白馬公園	12 時間～1 日未満	12 時間未満

8 用語の解説

① 高潮

台風や発達した低気圧が通過するとき、海水面（潮位）が大きく上昇することがあり、これを「高潮」といいます。

高潮は、主に「気圧低下による吸い上げ効果」と「風による吹き寄せ効果」が原因となって起こります。

また、満潮と高潮が重なると高潮水位はいっそう上昇して、大きな災害が発生しやすくなります。

・気圧低下による吸い上げ効果

台風や低気圧の中心では気圧が周辺より低い
ため、気圧の高い周辺の空気は海水を押し下
げ、中心付近の空気が海水を吸い上げるように
作用する結果、海面が上昇します。気圧が1hPa
(ヘクトパスカル) 下がると、潮位は約1cm上
昇すると言われています。(図1の「A」の部
分)

例えば、それまで1,000hPaだったところへ
中心気圧910hPaの台風が来れば、台風の中心
付近では海面は約90cm高くなり、その周りでも
気圧に応じて海面は高くなります。

・風による吹き寄せ効果

台風や低気圧に伴う強い風が沖から海岸に向
かって吹くと、海水は海岸に吹き寄せられ、海
岸付近の海面が上昇します。この効果による潮
位の上昇は風速の2乗に比例し、風速が2倍に
なれば海面上昇は4倍になります。

また遠浅の海や、風が吹いてくる方向に開い
た湾の場合、地形が海面上昇を助長させるよう
に働き、特に潮位が高くなります。(図2の
「B」の部分)

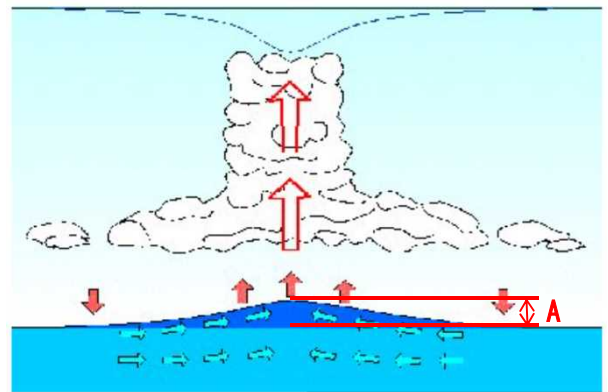


図1 吸い上げ効果

出典：国土交通省「高潮発生のメカニズム」

http://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kaigan/k_aigandukuri/takashio/1mecha/01-2.htm

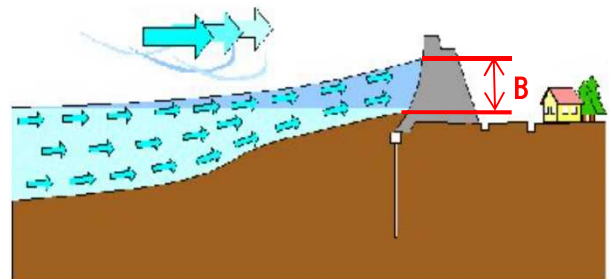


図2 吹き寄せ効果

出典：国土交通省「高潮発生のメカニズム」

http://www.mlit.go.jp/river/pamphlet_jirei/kaigan/k_aigandukuri/takashio/1mecha/01-2.htm

② T.P.

東京湾平均海面。霊岸島量水標（現在の霊岸島水位観測所：東京都中央区新川）における1873年から1879年までの驗潮記録を平均して決定しています。

③ 浸水域（図3参照）

高潮や高波、洪水に伴う越波・越流によって海岸や河川からの氾濫水により浸水する範囲です。

④ 浸水深（図3参照）

陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地盤面から水面までの高さです。図4のような凡例で表示しています。

⑤ 高潮偏差 (図3参照)

天体の動きから算出した「天文潮位(推算潮位)」と、気象等の影響を受けた実際の潮位との差(ずれ)を「潮位偏差」といい、その潮位偏差のうち、台風等が原因であるものを特に「高潮偏差」と言います。

⑥ 朔望平均満潮位 (図3参照)

各月の朔(新月)または望(満月)の日の前2日、後4日以内に観測された各月の最大満潮面の平均値です。

今回の浸水想定では、朔望平均満潮位として T.P.+0.6mを用いています。

⑦ 異常潮位 (図3参照)

台風などによって引き起こされる高潮や地震に伴う津波とは異なった原因で、潮位偏差が高い(あるいは低い)状態が数週間続く現象です。

今回の浸水想定では、過去に生じた異常潮位の最大偏差の平均(0.142m)としています。

⑧ 高潮水位 (図3参照)

「朔望平均満潮位+異常潮位」に台風等に伴う高潮偏差を加えた高さを表したもので、台風襲来時に想定される海水面の高さを指します。

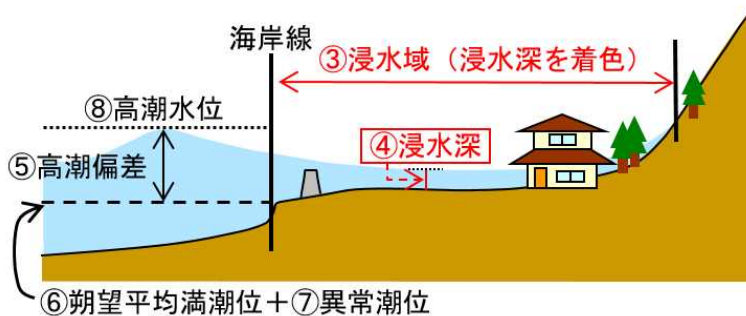


図3 高潮水位等の定義

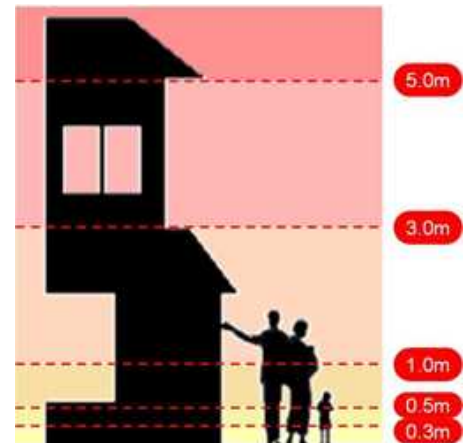
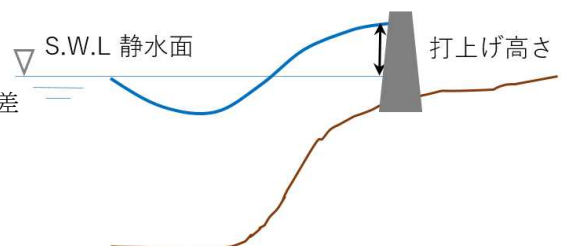


図4 浸水深の凡例

⑨ 波の打ち上げ高

構造物のり面などに打ち上がる波の高さです。

S.W.L=朔望平均満潮位+異常潮位の最大偏差の平均+高潮偏差



⑩ 海岸保全施設

海岸保全区域内にある津波や高潮等による海水の侵入または海水による浸食から海岸を防護するための施設です。具体的には、堤防(胸壁)、護岸、水門・陸閘、離岸堤・潜堤、突堤等があります。

⑪ 河川整備基本方針

今後の河川をどのように整備していくかといった将来にわたる基本的な河川整備の方針を定めた計画です。

⑫ 基本高水流量を基本とし現況施設を考慮した流量

将来の河川整備の目標である河川整備基本方針で洪水防御の目標となる洪水流量が基本高水流量ですが、ダム等の施設によって下流の洪水流量は基本高水流量よりも低減することができます。

また、上流の河道の整備が進んでいない場合は、基本高水流量が下流まで流下せずに途中であふれるため、下流では流量が低減することになります。

既存の洪水調節施設による調節、上流における河川堤防の天端越流を考慮して設定した流量が「基本高水流量を基本とし現況施設を考慮した流量」です。

⑬ 計画高潮位

高潮対策の施設を整備する高さの計画において基準とする潮位で、但馬沿岸では既往最高潮位としています。

⑭ 計画高水位

基本高水流量から各種洪水調節施設での洪水調節量を差し引いたものを計画高水流量といいます。計画高水位は、計画高水流量が河川改修後の河道を流下するときの水位のことです。

⑮ 許容越波流量

越波は、その量が大きくなると、護岸等の堤体そのものに被害を及ぼすだけでなく、護岸及び堤防が防護すべき、背後の道路、家屋、港湾の施設等に浸水被害を及ぼします。今回の浸水想定における破壊条件では、背後地の重要度からみた許容越波流量で最も厳しい条件として $0.01\text{m}^3/\text{s}/\text{m}$ を設定しています。

⑯ 水位周知海岸

高潮により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した海岸を指します。

⑰ 高潮特別警戒水位

高潮による災害の発生を特に警戒する必要がある水位のことで、水防法の規定に基づき、都道府県知事が設定します。

高潮により、水位周知海岸において高潮特別警戒水位に達したときは、都道府県知事は、関係区市町村長に通知するとともに、必要に応じ報道機関の協力を求めて、住民等に周知します。

【高潮浸水想定区域図に関する問い合わせ先】

兵庫県 土木部 港湾課 港湾整備班（海岸・防災担当）

Tell : 078-362-3540 FAX : 078-362-4280