高潮浸水想定区域図について
説　明　資　料

令和４年４月（改定）

東京都港湾局
東京都建設局

１　高潮浸水想定区域図の作成について

東京都における高潮浸水想定区域図は、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危険性について、都民の皆様にお知らせし、避難等の対策を講じていただく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）高潮とは

高潮とは、台風や低気圧の接近により、海水面（潮位）が平常時よりも高くなる現象をいいます。

潮位が上昇する主な原因は、気圧低下による吸い上げ効果と風による吹き寄せ効果などとなっています。（詳細は、p. 20「①高潮」をご参照ください。）

（２）東京都におけるこれまでの高潮対策

東京港は、南西向きに開口部を持ち閉鎖性が高く水深の浅い東京湾の最奥部に位置しており、多摩川、隅田川、荒川、江戸川などの大河川や多くの中小河川が注ぎ込んでいます。

また、区部東部や沿岸部には、地盤高の低い土地が広がっています。

このため、これらの地域では、台風の接近や強い南風等により、高潮の影響を受けやすい状況となっています。

このような特徴から、高潮による被害を過去に繰り返し受けており、中でも、大正 6 年 10 月の台風（大正 6 年台風）、昭和 24 年 8 月の台風（キティ台風）では、大規模な浸水被害が発生しました。

大正 6 年 10 月　木挽町（現在の銀座付近）

昭和 24 年 8 月　錦糸町

東京都は、高潮による被害から都民の皆様の生命や財産、首都の中枢機能を守るため、昭和 9 年に総合高潮防御計画を策定し、高潮対策事業を開始して以降、計画を改定、増補しながら、さまざまな高潮防御施設の整備を進めてきました。

現在の整備水準では、昭和 24 年 8 月のキティ台風や、昭和 34 年 9 月に名古屋地方を襲い国内で最大の高潮被害をもたらした伊勢湾台風等を教訓として、伊勢湾台風と同規模の台風が、東京湾に最も被害をもたらすコースを進んだ場合に発生する高潮に対応することとしています。

これまでに、東京を第一線で防護する海岸や河川の防潮堤や水門等は、概ね整備が完

了し、一定の安全性が確保されています。

また、平成 24 年からは、平成 23 年 3 月の東日本大震災を踏まえた施設の耐震化や耐水化等を進めています。

（３）水防法の改正について

近年、海外においては、平成 17 年 8 月にアメリカ合衆国を襲った「ハリケーン・カトリーナ」や平成 25 年 11 月にフィリピンを襲った台風第 30 号（ハイエン）のように、大規模な高潮災害が発生しています。

こうした背景を踏まえ、多発する浸水被害に対応するため、平成 27 年 5 月に水防法が改正されました。

この法律において、想定し得る最大規模の高潮に対する避難体制等の充実・強化を図るため、想定し得る最大規模の高潮に係る浸水想定区域を公表する制度が新たに創設されました。

（４）高潮浸水想定区域図について

東京都における高潮浸水想定区域図は、東京湾沿岸（東京都区間）において、水防法の規定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、東京都内において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、継続時間を示したものです。

作成に当たっては、平成 27 年 7 月に国が作成した「高潮浸水想定区域図作成の手引き Ver.1.00」に基づくとともに、東京都が設置した「東京都における高潮浸水想定区域検討委員会」において海岸防災等の専門家からご助言をいただきながら検討を進め、その結果をとりまとめました。

「東京都における高潮浸水想定区域検討委員会」構成

◎	磯部　雅彦	高知工科大学 学長
○	山田　正	中央大学 理工学部 教授
	内藤　正彦	国土交通省 水管理・国土保全局 海岸室長
	加藤　雅啓 （村岡　猛）	国土交通省 港湾局 海岸・防災課長
	郷田　治稔	国土交通省 気象庁 地球環境・海洋部 海洋気象情報室長
	天野　邦彦	国土技術政策総合研究所 河川研究部長
	吉田　秀樹 （鈴木　武）	国土技術政策総合研究所 沿岸海洋・防災研究部長
	下迫　健一郎	港湾空港技術研究所 特別研究主幹
	梅村　拓洋	東京都 総務局 総合防災部長
	東野　寛	東京都 建設局 河川部長
	原　　浩	東京都 港湾局 港湾整備部長

◎：委員長、○：副委員長　（　　）は前任者　【敬称略】

２　留意事項

東京都における高潮浸水想定区域図は、東京湾沿岸（東京都区間）において、水防法の規定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、東京都内において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、継続時間を表示した図面です。

浸水の深さや継続時間については、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。

○高潮の影響が極めて大きく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（昭和９年）を基本とし、910hPa としています。
この台風が東京湾の周辺を通過する確率は、1,000～5,000 年に１回と想定されています。

・台風の移動速度が速いほど風速が大きくなるため、潮位偏差が大きくなります。
今回の浸水想定では、伊勢湾台風を基本とし、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、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。

○河川における洪水を見込んでいること

・台風による降雨を想定し、主要な河川においては、河川流量を設定し、想定最大規模の高潮と同時に計画規模の洪水が発生することを想定しています。

・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、それぞれの発生する確率が極めて小さいこと等から、想定していません。

○堤防等の決壊を想定していること

・海岸保全施設や河川管理施設である堤防等は、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決壊するものとして扱っています。

・堤防等が決壊する条件については、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、今回の浸水想定においては、複数の決壊条件を設定しています。

・決壊後は、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。

○排水施設の機能不全等を考慮していること

・浸水した水を排除する施設（排水機場等）の水没や広域的な停電により、各施設の機能が停止する可能性を考慮しています。

・台風に伴う降雨は、河川を流下する洪水として考慮しており、下水道やその他の排水施設により雨水を排水できないこと等による浸水は考慮していません。

○これまでの海岸保全施設や高潮の影響を受ける河川施設の整備状況等を踏まえたものであること

・地形図は、平成 20～26 年度に測量したデータを使用しています。

・平成 29 年３月末時点の高潮対策施設、高潮の影響を受ける河川の河道、洪水調節施設の整備状況（一部、工事中を含む）をもとにしています。

・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、大規模な構造物の建設、地形の大規模な改変等により、浸水する区域や浸水の深さ、浸水継続時間が変わる可能性があります。

・なお、地下鉄の入口、地下を有するビルの階段、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、地下空間が浸水するおそれがありますが、地下街、地下鉄、アンダーパス等の地下空間、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たものであること

・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もとに、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、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、堤防等が決壊した場合、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。

・避難のためには、気象庁が事前に発表する台風情報や、今後各区が作成するハザードマップ等を活用してください。

・今後、数値の精査や表記の改善等により、修正する場合があります。

計算条件等の詳細は、６ページ以降の「４　外力条件の設定」、「５　堤防等の決壊条件の設定」、「６　高潮浸水シミュレーション条件の設定」、「７　排水条件の設定」をご覧ください。

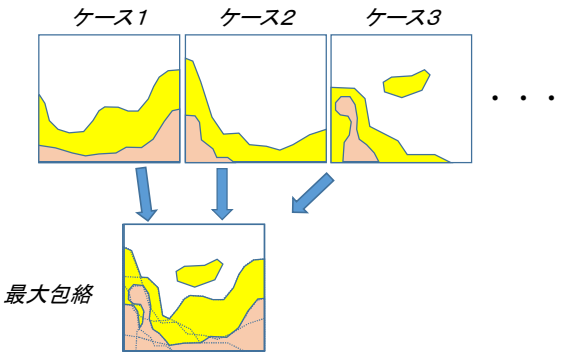
３　記載事項

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
・浸水が想定される区域のうち水防法第十四条の三※に基づき指定する区域
・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

（１）浸水の区域、浸水した場合に想定される最大となる浸水の深さ

高潮浸水シミュレーションを複数のケースで実施し、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、浸水の区域、最大となる浸水の深さが表示されるよう作成しています。

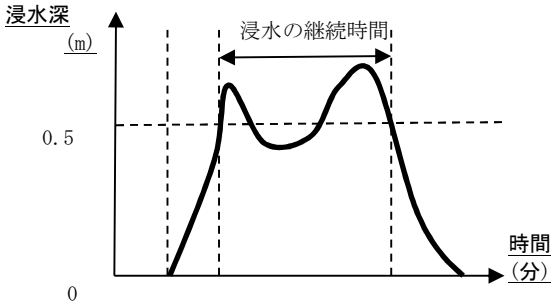


図－１　最大となる浸水の深さの算出

（２）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。



図－２　浸水の継続時間の算出

（３）浸水が想定される区域のうち水防法第十四条の三※1に基づき指定する区域

水防法では、高潮により相当な損害を生ずるおそれがある海岸について指定し、高潮特別警戒水位を定めるとともに、想定し得る最大規模の高潮による氾濫が発生した場合に浸水が想定される区域を指定することが規定されています。

高潮浸水想定区域図は、高潮による海岸からの浸水域だけではなく、高潮の遡上及び流域に降った雨による水位上昇に起因する河川からの浸水域も着色して表示しています。降雨を主な原因とする河川からの氾濫については、河川に設置された水位計の観測値にもとづき、河川の氾濫危険情報の発表により危険性を周知することが適切と考えられます。そのため、洪水予報河川または水位周知河川に指定されている河川については、当該河川の氾濫危険情報により適切な避難の判断等が可能であるため、高潮特別警戒水位を設定していませんでした。

その後、令和３年５月の災害対策基本法の改正により、当初は高潮特別警戒水位を設定していなかった区域に関しても高潮特別警戒水位を追加で設定しました。

このことから、高潮浸水想定区域図では、水防法の規定に基づき、高潮特別警戒水位を設定した 17 区に（千代田区、中央区、港区、墨田区、江東区、品川区、大田区、北区、板橋区、足立区、葛飾区、江戸川区、目黒区、荒川区、文京区、台東区、新宿区）おいて浸水が想定される区域を表示しています。臨海６区（中央区、港区、江東区、品川区、大田区、江戸川区）においては、東京都の海岸線のうち、海岸保全区域※2 内の範囲を表示しています。

高潮特別警戒水位の詳細については、「東京湾沿岸（東京都区間）における高潮特別警戒水位の設定について」もあわせてご参照ください。

※１　水防法第十四条の三　都道府県知事は、次に掲げる海岸について、高潮時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図るため、国土交通省令で定めるところにより、想定し得る最大規模の高潮であつて国土交通大臣が定める基準に該当するものにより当該海岸について高潮による氾濫が発生した場合に浸水が想定される区域を高潮浸水想定区域として指定するものとする。

一　第十三条の三の規定により指定した海岸

二　前号に掲げるもののほか、当該都道府県の区域内に存する海岸のうち高潮による災害の発生を警戒すべきものとして国土交通省令で定める基準に該当するもの

※２　海岸保全区域の指定範囲については、令和元年５月時点のものを反映しています。

４　外力条件の設定

（１）想定する台風

想定する台風は、以下のとおり設定しました。

①想定する台風の規模

・中　心　気　圧：910hPa（室戸台風級を想定）

・最大旋衝風速半径（台風の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（伊勢湾台風級を想定）

・移　動　速　度：73km/h（伊勢湾台風級を想定、台風経路上で一定速度）

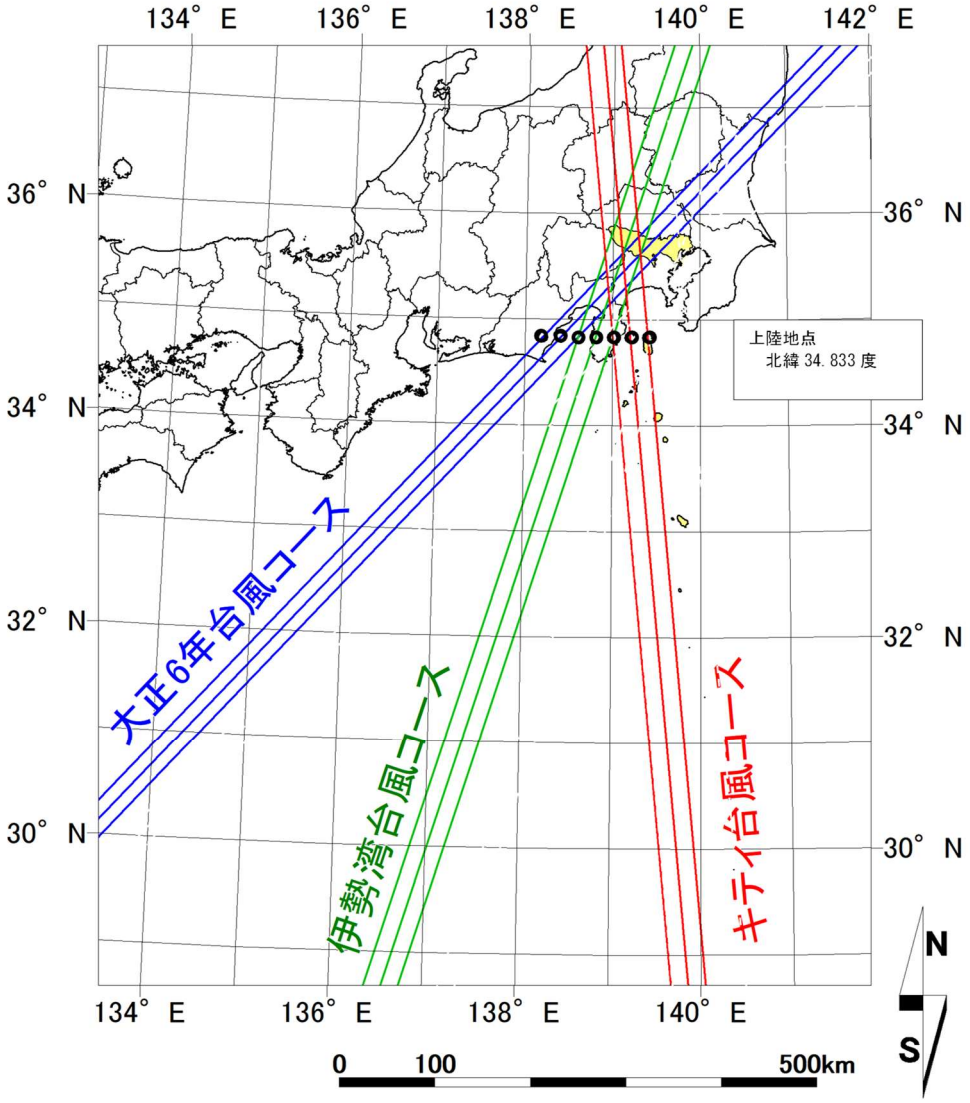
②想定する台風の経路

想定する台風の経路は、東京港において潮位偏差が最大となるよう、過去に東京湾で大きな潮位偏差を生じた台風や、全国的に大きな被害をもたらした台風を参考として、表－１に示す３方向の台風コースを選定しました。

さらに、それぞれについて、潮位偏差が最大となる経路を中心に 20km ピッチで平行移動させて３経路を設定し、図－３に示すように、あわせて９経路を選定しました。

表－１　台風コースの選定

台風	選定理由
大正６年台風 （大正６年 10 月）	・明治以降、東京湾において最大規模の潮位偏差（2.1～2.3 m）をもたらした台風であることから選定
キティ台風 （昭和 24 年８月）	・戦後、東京湾において最大規模の潮位偏差（1.4 m）をもたらした台風であることから選定
伊勢湾台風 （昭和 34 年９月）	・大正６年台風、キティ台風の中間的なコースとして、伊勢湾台風のコースを平行移動して東京湾に適用



図－３　想定する台風の経路
（①：大正６年台風コース、②：キティ台風コース、③：伊勢湾台風を平行移動させたコース）

（２）河川流量

台風による降雨を想定し、主要な河川では、河川流量を設定しています。

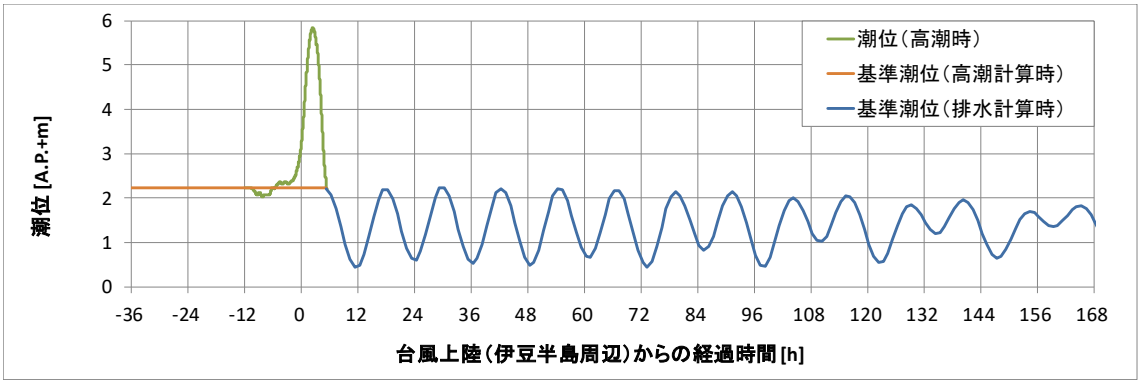
河川流量は、河川整備基本方針で定める基本高水流量（計画規模の洪水流量）を基本とし、洪水調節施設等の現況施設を考慮した流量が流下することを想定しています。

（３）潮位

基準潮位は、朔望平均満潮位（A.P.+2.10m）に異常潮位（A.P.+0.14m）を加えたA.P.+2.24mとし、高潮の第一波ピークを越えA.P.+2.24mに戻るまでを一定としました。

浸水継続時間を算定する際に、潮位の干満による自然排水の影響を考慮するため、高潮の第一波ピークがA.P.+2.24mに低下した時点で、天文潮の時間変化の波形を入れました。

潮位の変化は、図－４のとおりです。



図－４　台風上陸からの経過時間と潮位

５　堤防等の決壊条件の設定

堤防等は、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決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３つのシナリオを設定しています。

なお、決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。

堤防等は、潮位や波が施設の整備時に定めている設計条件（計画高潮位、計画高水位など）に達した段階で決壊することを基本としています。

ただし、都が整備しているスーパー堤防等は、背後の開発と一体的に幅の広い盛土を行っているため、地形と同様に扱うこととし、決壊しないものとしています。

また、コンクリート等で築造された堤防等のうち、潮位が堤防等の天端に達するまで決壊しないことが確認できたものについては、天端を越流する段階等で決壊することとしています。

さらに、海岸保全施設である堤防では、堤防を越える波の流量が一定量を超えた段階で決壊することとしています。

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、周辺の堤防等の決壊条件に達した段階で決壊するものとして扱っています。

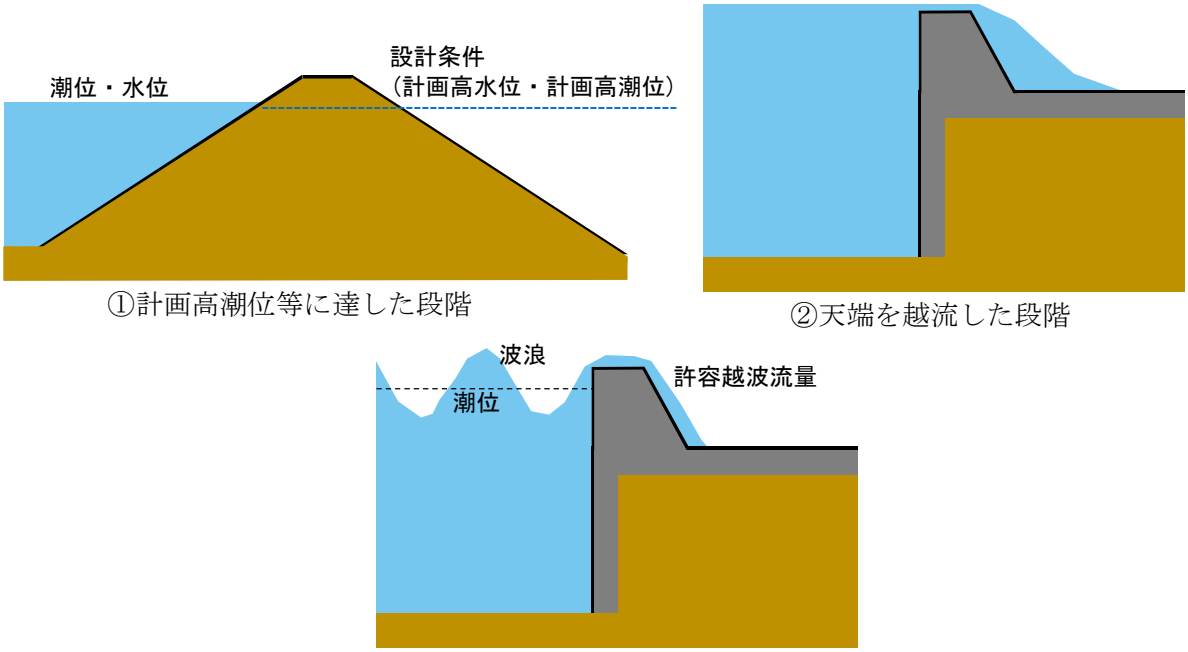
防波堤等の沖合施設は、設計波を超えた段階で周辺地盤の高さと同様の地形として扱っています。

このほか、一部の堤防等の決壊条件を変えたシナリオや、全ての堤防等が決壊しないシナリオも設定して、高潮浸水シミュレーションを行っています。

表－２　決壊条件のシナリオ

堤防等	シナリオ１	シナリオ２	シナリオ３
盛土構造（土堤）	計画高潮位・高水位に達した段階で決壊※1	天端を越流した段階で決壊※1	決壊しない
コンクリート構造※2	天端を越流した段階で決壊※1	天端を越流した段階で決壊※1	決壊しない
スーパー堤防等※3	地形と同様に扱う	地形と同様に扱う	地形と同様に扱う
水門、陸こう	周辺の堤防等が決壊条件に達した段階で決壊	周辺の堤防等が決壊条件に達した段階で決壊	決壊しない
防波堤等の沖合施設	設計波を越えた段階で決壊	設計波を越えた段階で決壊	決壊しない

※１　海岸堤防では、許容越波流量を超えた段階でも決壊
※２　杭基礎式の特殊堤や重力式、緩傾斜式の堤防
※３　高規格堤防や背後地盤高が天端と同程度の海岸堤防を含む



図－５　堤防と潮位の関係（イメージ）

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

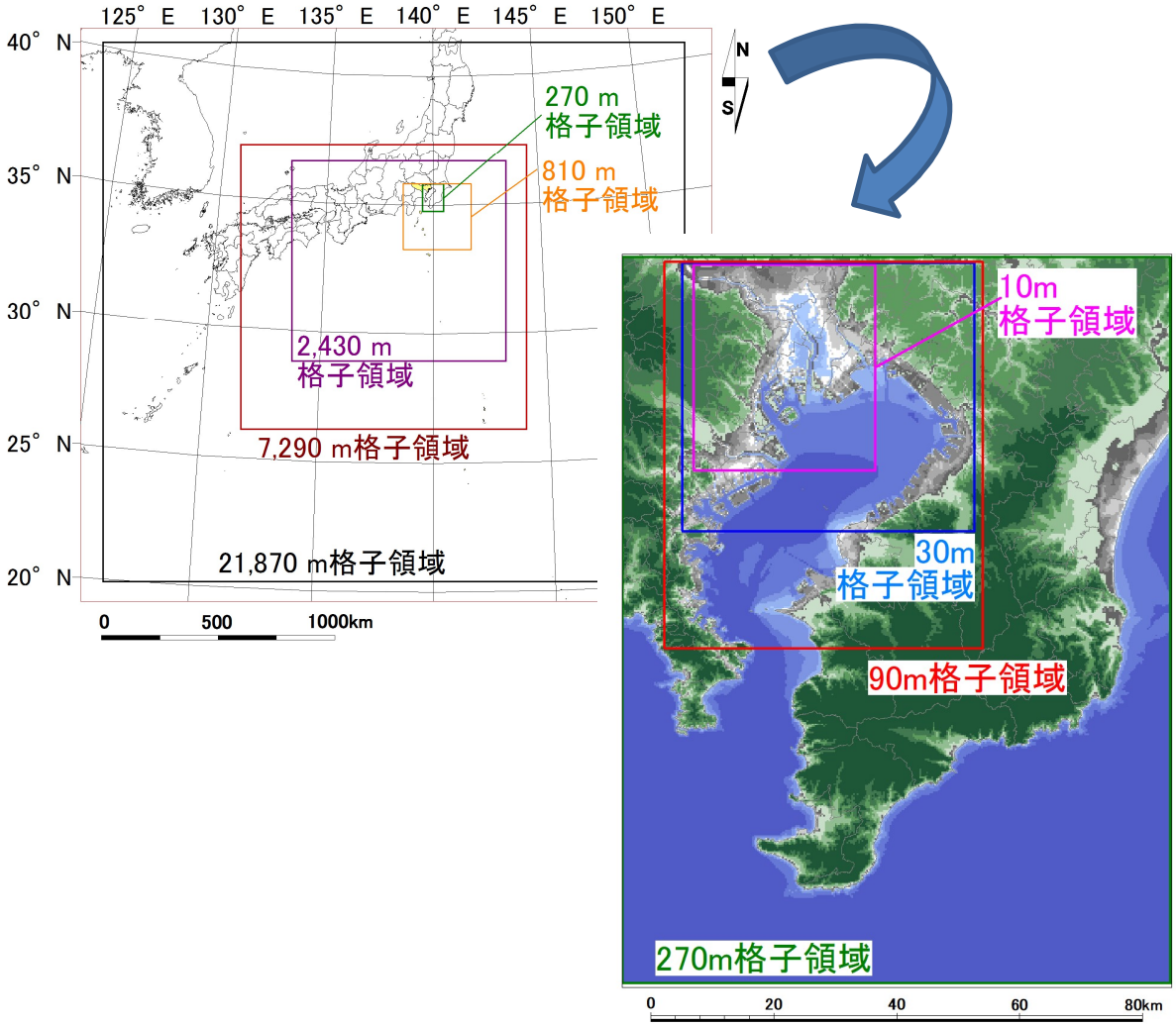
高潮浸水シミュレーションに当たって、計算領域を設定し、その領域を格子状に分割して、格子ごとの水位や流速を計算する方法を用いました。

計算領域は、台風による吸い上げ・吹き寄せやうねり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 21,870mとし、東京港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 格子とし、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図を図－６に示します。



図－６　計算領域及び計算格子間隔の設定位置図

（２）計算時間及び計算時間間隔

計算時間は、高潮の第一波ピークがA.P.+2.24mに低下した時点より１週間程度とし、計算時間間隔は、計算が安定するように0.25秒間隔としました。

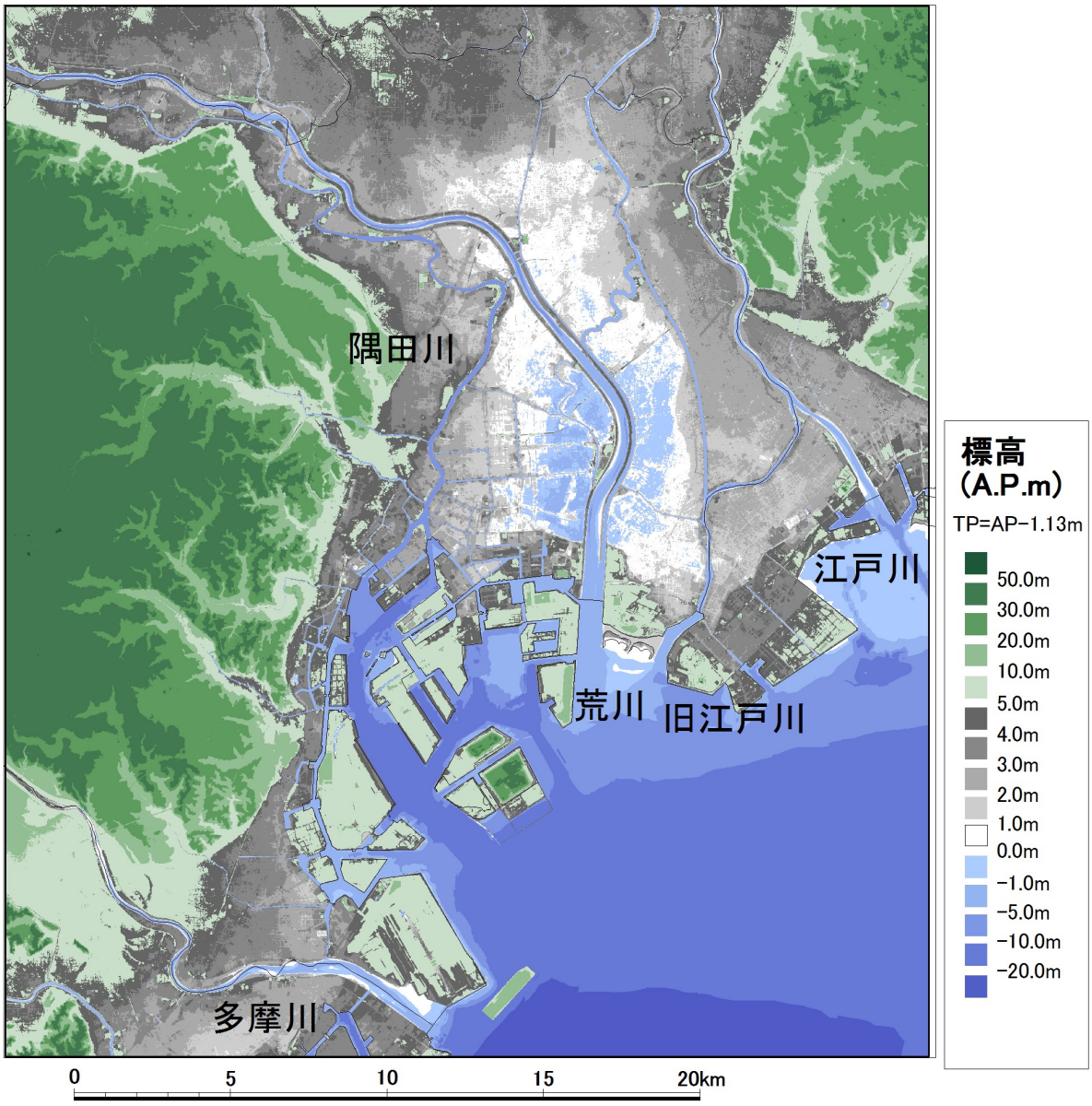
（３）地形データの作成

地形データは、表－３の資料を用いて作成しています。

なお、7,290m格子領域と21,870m格子領域の地形データは、ETOPO1のデータを用い、それよりも詳細な格子領域の地形データは首都直下地震モデル検討会（内閣府）提供データを用いました。

表－３　地形データ作成に使用した資料

データ名		提供機関	備　　考
東京都1/2,500地形図		東京都	背景図として使用
航空レーザ測量データ	H26 荒川下流航空レーザ測量業務データ	国土地理院	DEM（数値標高モデル）データ（1mメッシュもしくは5mメッシュ）を陸域の地形データ作成に利用
	H26 江戸川管内航空レーザ測量業務データ		
	東京港航空レーザ測量による高精度標高データ	東京都	
	平成 20 年度関東地方整備局管内氾濫解析基礎資料作成業務データ	国土地理院	
東京港深浅測量成果データ		東京都	海域の地形データ作成に利用
運河整備計画図		東京都	海域の地形データ作成に利用
河川縦横断測量成果	荒川	国土交通省	堤防高・河床高の設定に利用
	多摩川	国土交通省	
	江戸川	国土交通省	
	中川	国土交通省	
	綾瀬川	国土交通省	
河川計画縦断図	中川、綾瀬川、新河岸川、隅田川、神田川、古川、石神井川、旧江戸川、呑川、内川、目黒川、新川、垢川	東京都	堤防高・河床高の設定に利用
ETOPO1 Global Relief Model		NOAA：アメリカ海洋大気庁	7,290m格子領域から21,870m格子領域の地形データ作成に利用
首都直下地震モデル検討会提供データ		内閣府	上記データ群の範囲外の地形データ作成に利用



図－７　作成した標高図（10m 格子領域）

７　排水条件の設定

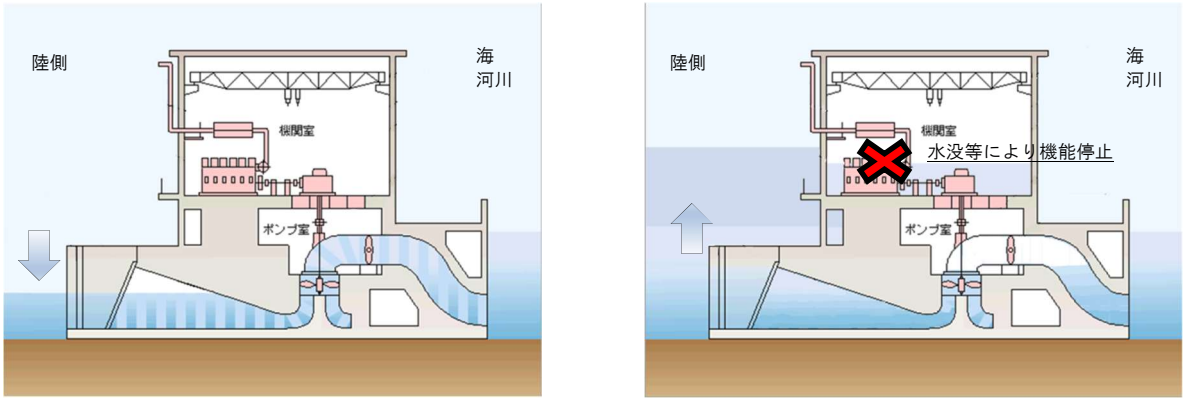
浸水域内の氾濫水は、潮位による自然排水だけでなく、排水施設（排水機場・ポンプ所等）から河川・運河への強制排水も考慮しています。

ただし、排水施設が浸水した場合は、排水機能が停止することとしています。

なお、大規模な台風の上陸時には、浸水による送電設備の支障や強風による倒木等により断線が考えられるため、各排水施設は自家発電のみによる運転で排水するものと設定しています。

また、浸水等の影響により自家発電を継続するための燃料補給が困難な状況が想定されるため、燃料が枯渇した場合には、それ以降は排水しない設定としています。

したがって、排水施設が停止している場合は、浸水の継続時間が長くなります。



(a) 排水する場合　　(b) 排水施設が停止する場合

図－８　排水施設からの排水イメージ

８　高潮浸水シミュレーションの結果

（１）浸水が想定される各区の浸水面積

今回の高潮浸水シミュレーションにより浸水が想定される各区の浸水面積※は、表－４のとおりです。

表－４ 浸水が想定される各区の浸水面積

区	浸水面積※(km^2)
千代田区	2.76
中央区	6.54
港区	5.26
新宿区	0.46
文京区	0.48
台東区	4.07
墨田区	13.61
江東区	27.42
品川区	5.23
目黒区	0.05
大田区	21.66
北区	8.13
荒川区	5.13
板橋区	3.86
足立区	26.24
葛飾区	34.15
江戸川区	45.46
その他	1.54
計	212.05

※　浸水面積は、河川等水域部分を除いた陸域部の浸水深 1cm 以上の範囲の面積を集計したものです。その他とは、各区に帰属しない境界が未確定である陸域部の土地等のことです。小数点以下第三位を四捨五入しています。

（２）代表地点における潮位・水位

今回の高潮浸水シミュレーションによる沿岸域における代表地点での潮位は、表－５のとおりです。

また、河川域における代表地点での水位※は、表－６のとおりです。

次ページの図－９には、それぞれの位置を示します。

表－５　沿岸域における代表地点での潮位

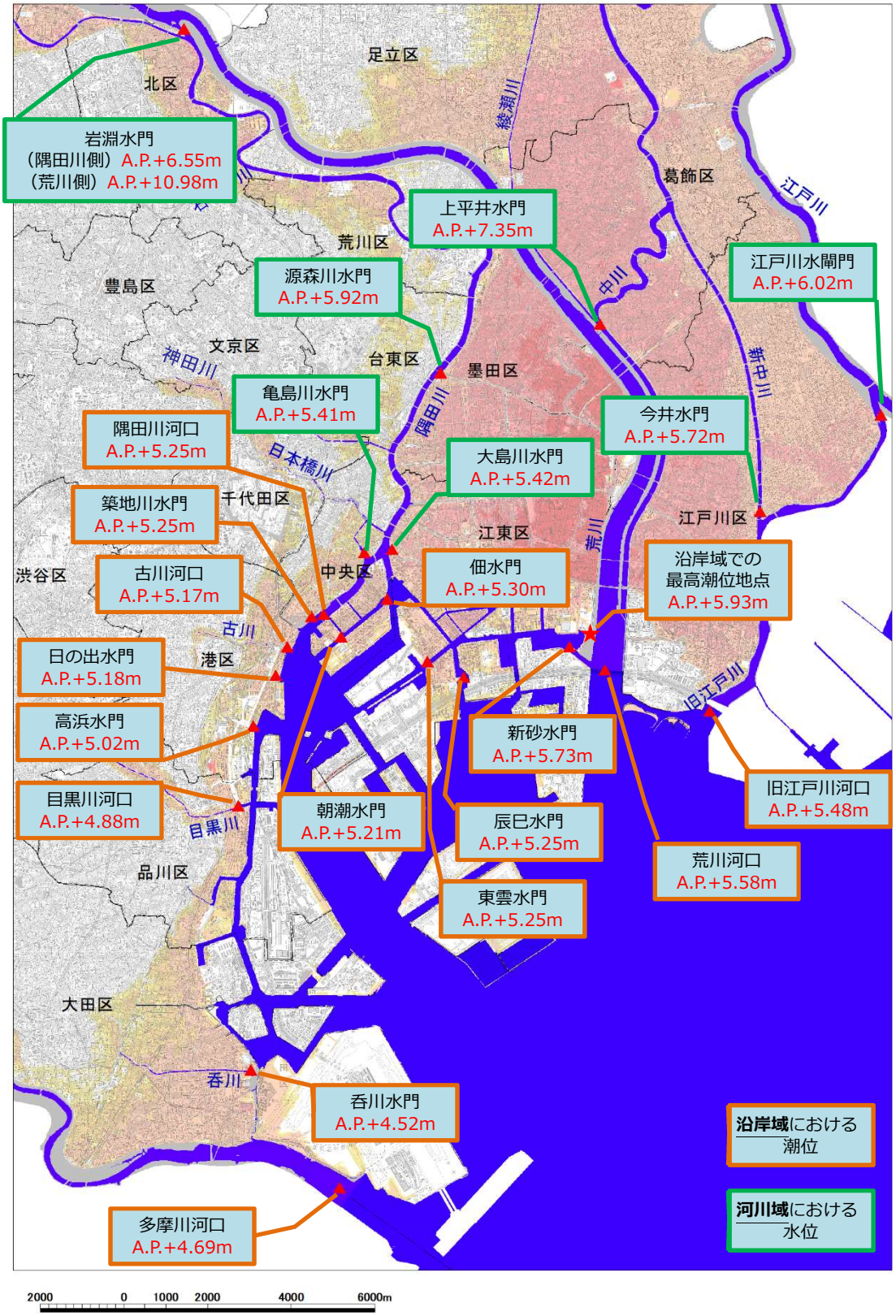
代表地点	潮位偏差 （A.P.　m）	潮位 （A.P.　m）
多摩川河口	2.45	4.69
呑川水門	2.28	4.52
目黒川河口	2.64	4.88
高浜水門	2.78	5.02
日の出水門	2.94	5.18
古川河口	2.93	5.17
築地川水門	3.01	5.25
隅田川河口	3.01	5.25
朝潮水門	2.97	5.21
佃水門	3.06	5.30
東雲水門	3.01	5.25
辰巳水門	3.01	5.25
新砂水門	3.49	5.73
荒川河口	3.34	5.58
旧江戸川河口	3.24	5.48
沿岸域での最高潮位地点	3.69	5.93

※　小数点以下第三位を切り上げています。

表－６　河川域における代表地点での水位

代表地点	水位※ （A.P.　m）
大島川水門	5.42
源森川水門	5.92
亀島川水門	5.41
岩淵水門（隅田川側）	6.55
岩淵水門（荒川側）	10.98
今井水門	5.72
上平井水門	7.35
江戸川水閘門	6.02

※　小数点以下第三位を切り上げています。



図－９　代表地点における潮位（沿岸域）・水位（河川域）

９　今後の取組について

各区においては、今後気象情報や水位情報の伝達方法、避難場所や避難経路などが検討され、地域防災計画への規定に取り組むとともに、これらの事項を記載した高潮ハザードマップを作成し、住民の皆様に周知されることとなります。

こうした取組により、住民の皆様の避難確保等が図られることとなります。

引き続き、関係機関が連携して、想定し得る最大規模の高潮への対策の具体化に向けた検討を行っていきます。

なお、今後、高潮に関する新たな知見が得られた場合には、必要に応じて、この高潮浸水想定区域図の見直しを行います。

【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１ヘクトパスカル（hPa）下がると、潮位は約１センチメートル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 1,000 ヘクトパスカルだったところへ中心気圧 910 ヘクトパスカルの台風が来れば、台風の中心付近では海面は約 90 センチメートル高くなり、その周りでも気圧に応じて海面は高くなります。

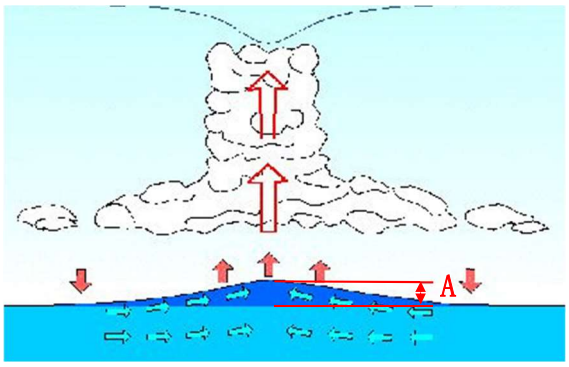


図１　吸い上げ効果

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/kaigandukuri/takashio/1mecha/01-2.htm)

・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）

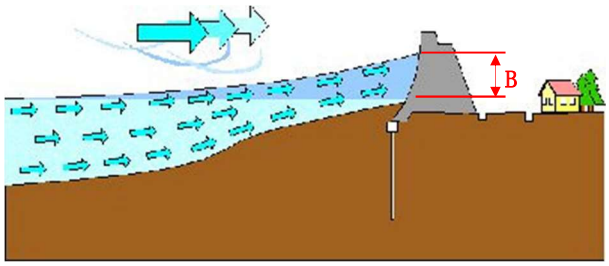


図２　吹き寄せ効果

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/kaigandukuri/takashio/1mecha/01-2.htm)

② 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。

③ 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。

④ 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。

⑤ 朔望平均満潮位（図３参照）

朔（新月）および望（満月）の日から５日以内に現れる各月の最大満潮面の平均値（A.P.+2.1m）です。

⑥ 異常潮位（図３参照）

黒潮の蛇行等様々な理由により潮位偏差が高い（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（0.14m）としています。

⑦ 高潮水位（図３参照）

「朔望平均満潮位＋異常潮位」を加え、台風等に伴う高潮偏差の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。

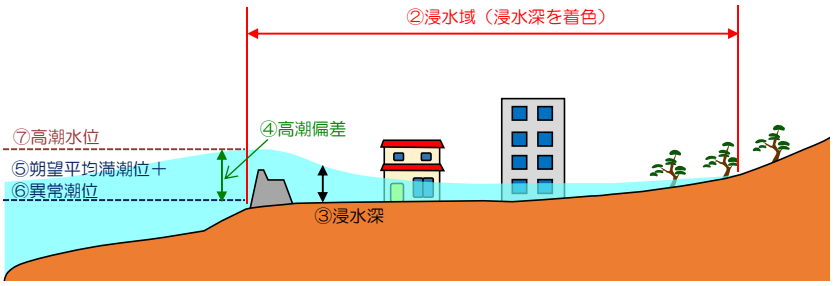


図３　高潮水位等の定義

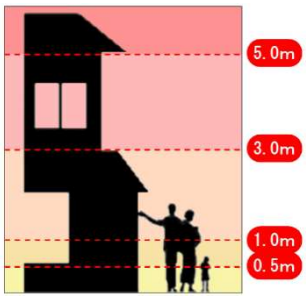


図４　浸水深の凡例

⑧ Ａ．Ｐ．（Arakawa Peil の略）

明治６年 10 月、現在の中央区新川２丁目地先の隅田川に設置された霊岸島量水標の最低潮位をもって定められた零位を基準とした高さの表示方法。

荒川工事基準面といい、標高（T.P.）０ｍのとき、A.P.+1.1344mとなります。

⑨　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。

⑩　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。

⑪　計画高潮位

高潮対策施設を整備する高さの計画の基準とする潮位で、現計画は、伊勢湾台風と同規模の台風が、東京湾に最も被害をもたらすコースを進んだ際に発生する高潮（A.P.+4.1m～+5.1m）を想定しています。

⑫　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。

⑬　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決壊条件では、伊勢湾台風の被害事例を解析して示された護岸被災限界の越波流量（許容越波流量）を参考にしています。

⑭　高潮特別警戒水位

水防法第 13 条の 3 に規定され、高潮により相当の家屋浸水等の被害を生じる氾濫の起こるおそれがある水位をいいます。

潮位が高潮特別警戒水位に到達してから避難が完了するまでに最低限必要なリードタイムを３０分として設定し、シミュレーションにおいて浸水開始までに設定したリードタイム以上の時間が確保できるように高潮特別警戒水位を設定しています。

高潮により、海岸の潮位がこの水位に達したときは、都道府県知事は、関係市区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。

詳細は「東京湾沿岸（東京都区間）における高潮特別警戒水位の設定について」の説明資料をご覧ください。

＜改定履歴＞

年月日	改定内容	該当ページ
令和２年７月１４日	「３　記載事項」において、水防法第十四条の三に基づき指定する区域に関する記載を追記。	P5, 6
	「９　今後の取組について」において、高潮氾濫危険水位の設定などの記載を時点更新。	P19
	用語解説の整理	P22
令和３年１０月８日	高潮特別警戒水位の設定要領が令和３年５月に一部改正され、「高潮氾濫危険水位」から「高潮特別警戒水位」へ名称変更する。	P6, 19, 22
令和４年４月１３日	高潮特別警戒水位の設定範囲を拡大	P6, 19