

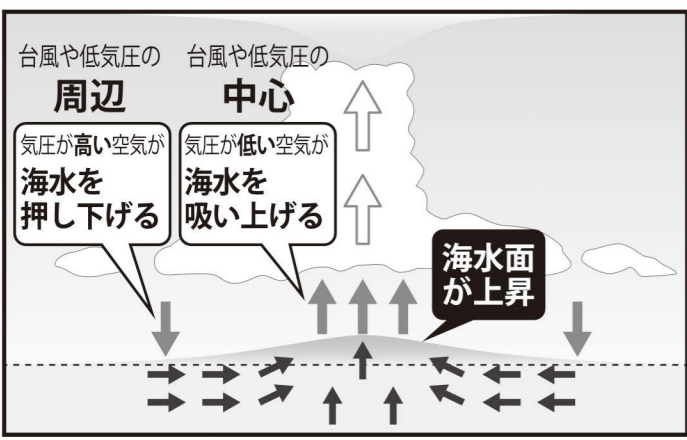
高潮について

■高潮が起こるしくみ

台風や発達した低気圧が通過するとき、海面(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、おもに①気圧低下による「吸い上げ効果」と②風による「吹き寄せ効果」が原因で起こります。

また、満潮と高潮が重なると高潮水位はもっとも上昇して、大きな災害が発生しやすくなります。

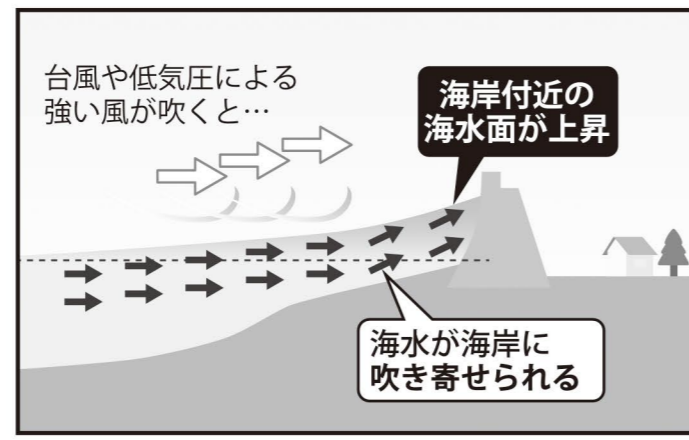
① 気圧低下による「吸い上げ効果」



台風や低気圧の中心では気圧が周辺より低いので、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します。

海面が上昇

② 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ます。

海面が上昇

気圧が1 hPa 下がる
→ 潮位は約1 cm 上昇

例えば…
1,000 hPa だったところへ
中心気圧 910 hPa の台風が来ると
1,000 hPa - 910 hPa = 90
台風の中心付近では海面は約90 cm 上昇
(その周りでも気圧に応じて海面は高くなります。)

吹き寄せ効果による
潮位の上昇は
風速の2乗に比例

例えば…
風速が2倍になったら
海面は4倍になります

・遠浅の海
・風が吹いてくる方向に開いた湾

地形が海面を上昇を助長させるように働き、特に潮位が高くなります。

■高潮特別警戒水位とは

都道府県知事が水防法第13条の3に基づき、高潮により相当な被害を生ずる恐れがあるものとして指定する海岸で、東京都では、旧江戸川(千葉県境)~多摩川(神奈川県境)を水位周知海岸として指定しています。

■高潮特別警戒水位とは

港区の高潮特別警戒水位は **A.P.+3.6m** (江東区 辰巳水門) です。

高潮特別警戒水位とは、想定し得る最大級の台風がたらす高潮により、海岸や河川から氾濫が発生する危険性を区民のみなさんにお知らせするための基準となる水位で、東京都が区ごとに設定しました。

高潮により潮位が上昇

基準観測所である辰巳水門(江東区)の潮位が高潮特別警戒水位(港区の場合はA.P.+3.6m)に到達

「高潮氾濫発生情報」(警戒レベル5相当情報)を発表

高潮特別警戒水位は、避難や情報伝達に要する時間(リードタイム)を考慮した水位となっています。

●A.P. (Arakawa Peil の略)
A.P.は荒川工事基準面のことです。標高(T.P.)0mのとき、A.P.+1.1344mとなります。
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崖岸測量水準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です。

●リードタイム
避難や情報伝達に要する時間で、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
・発表準備・情報伝達 10分
・避難(準備・移動) 20分
合計 30分として設定しています。

東京湾平均海面(日本の標高の基準)
T.P.0.0m
1.1344m
荒川工事基準面
A.P.0.0m

辰巳水門の位置

■過去の主な高潮被害

年月日	おもな原因	おもな被害地域	最高潮位(T.P.上)m	最大偏差(m)	被害の状況
大正6年10月1日	大正6年台風	東京湾	3.0	2.1	台風が東京湾に接近したときは、大潮で満潮の時刻も重なったため、海面が一気に上昇し東京湾沿岸で甚大な被害が発生した。死者・行方不明者1,324人、全半壊55,733戸。
昭和9年9月21日	室戸台風	大阪湾	3.1	2.9	大阪市の20%、堺市の30%、尼崎市の40%が浸水。大阪湾の潮位は急激で、大阪湾の築港路上での記録では30分足らずで2mを超える浸水深となった。死者・行方不明者3,036人、全半壊88,046戸。
昭和34年9月27日	伊勢湾台風	伊勢湾	3.9	3.4	伊勢湾の湾奥名古屋市中心に甚大な被害が発生。湾全体の海面を2m上昇させ、破壊総延長は、湾奥部低平地を中心に220箇所33km近くに及んだ。死者・行方不明者5,098人、全半壊151,973戸。
昭和36年9月16日	第2室戸台風	大阪湾	3.0	2.5	大阪市では31km ² が浸水し、兵庫県、和歌山県、四国東部でも浸水が発生。死者・行方不明者200人、全半壊54,246戸。
平成16年8月30日	台風16号	瀬戸内海	2.5	1.3	香川県高松市では、潮位が標準を約70cm上回り、960ha、15,561戸の浸水が発生した。
平成30年9月4日	台風21号	大阪湾	3.3	2.8	大阪市や神戸市で過去の高潮水位を超える値を観測。関西国際空港の滑走路が浸水したほか、神戸港ではコンテナが流出した。

最大偏差：高潮が生じなかった場合(推算天文潮位)と実際に生じた潮位との差の最大値

災害の発生前・発生時・発生後それぞれの心得

災害発生前 いざというときのために、日頃から備えよう

◆避難場所や安全な避難ルートを確認しましょう。

※自分の家から避難場所までの道順や方向をマップに書き入れ、実際に歩いて確認しましょう。

※がけ地では土砂災害の危険性もありますので注意しましょう。

◆非常時の持出し品を準備しておきましょう。

- 懐中電灯
- 携帯ラジオ
- 乾電池
- 飲料水
- 非常食
- 救急セット
- タオル
- 衣類、下着類
- ロープ
- 貴重品、現金等

◆地下室や半地下室には「土のう」や「止水板」を用意しましょう。

※地下駐車場など地下、半地下施設では、排水ポンプの設置も考えましょう。

◆ふだんからテレビ、ラジオやパソコン等で気象情報をチェックしておきましょう。

※雨水ますがつまると、道路冠水や浸水の原因になります。

◆「雨水ます」周辺の清掃にご協力をお願いします。

※雨水ますを詰まると、道路冠水や浸水の原因になります。

◆「倒滑」や「雨水ます」の上に物を置かないで下さい。

※地下駐車場など地下、半地下施設では、排水ポンプの設置も考えましょう。

家庭でできる簡易水防工法

簡易水防工法は、ご家庭にある物を使って水の進入を防ぐ方法です。あくまでも水深の浅い段階でのものですので、水防活動を行う際には避難の時期を逃さないように十分注意してください。

①ごみ袋による簡易土のう工法

40リットル程度の容量のごみ袋を二重にし、中に半程度の水を入れます。(持ち運べる程度)

土のうの代わりとして、出入口などにすき間なく並べます。ダンボール箱に入ると強度が増し、中に詰める水のうを高く積み重ねることができま。

②止水板による工法

長めの板等を利用して、浸水を防ぎます。板が無い場合は、テーブル・タンス・事務用ロッカー、畳などを用いることもできます。

③プランターとレジャーシートによる工法

プランターを並べ、レジャーシートで包み、浸水を防ぎます。

④吸水性簡易土のうによる工法

土のうの代用品として、水にひたすとふくらむ、市販の吸水性簡易土のうで浸水を防ぎます。

災害発生したら 避難するときには気を付けよう

◆テレビ、ラジオやパソコンなどから、常に最新の気象情報を収集しましょう。

◆区役所や警察署などからの避難の呼びかけに注意しましょう。

◆ガスの元栓をしめ、電気のブレーカーを落としましょう。

◆近くの高い建物や避難場所に避難しましょう。

(避難場所に避難する際は港区役所に連絡をお願いします。)

◆お年寄りや子供、病人の方などの避難にご協力をお願いします。

※水深が腰まであるようなら、無理をせず、高い場所まで救援を待ちましょう。

◆川や橋には絶対に近づかないでください。

◆一人での避難は避け、近所で声をかけ合い避難しましょう。

◆断線した電線をチェックしましょう。

◆屋根瓦やアンテナなど、家の周りをチェックしましょう。

◆灯油などの危険物の漏れをチェックしましょう。

◆使用した土のうは乾かしてから保管しましょう。

※ぬれたままでは次に使用できません。

防災に関する情報と避難のタイミング

■避難情報の発令基準と区民のみなさんがとるべき行動

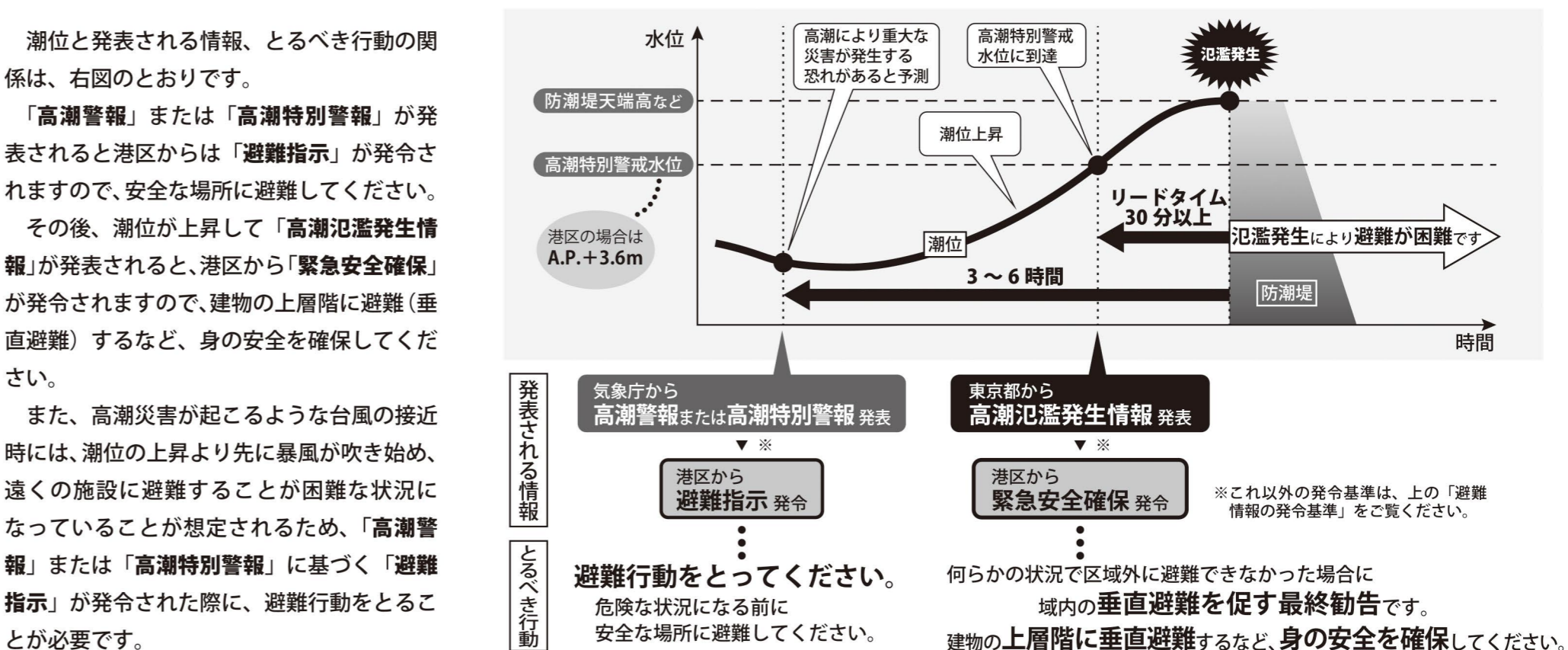
港区が発令する避難情報とその発令基準、区民のみなさんがとるべき行動は、下表のとおりです。これらの情報に従って適切な行動をとってください。

警戒レベル	区民のみなさんがとるべき行動	避難情報(港区が発令)	避難情報の発令基準
警戒レベル5	◆既に災害が発生、または切迫しているので 直ちに命を守る行動をとる (屋内の上階への避難(垂直避難)など) (相対的に安全な場所へ移動等する)	緊急安全確保	災害が発生直前または既に発生しているおそれ ●水門、陸間等の異常が確認された場合 ●潮位が「危険潮位(T.P.+2.4m)」を超え、浸水が発生したと推測される場合 ●水位周知海岸において、高潮氾濫発生情報が発表された場合
警戒レベル4	◆災害発生のおそれが高いので 危険な場所から全員避難 (立退き避難または屋内安全確保) (屋内安全確保は屋内での安全を確保できるか確認したうえで、自らの判断で行動)	避難指示	災害発生を確認 ●海岸堤防等が倒壊した場合 ●異常な越波・越流が発生した場合 ●水位周知海岸において、高潮氾濫が発生した場合
警戒レベル3	◆災害発生のおそれがあるため 高齢者等の避難に時間を要する方 その他の方…避難準備や 早めの避難	高齢者等避難	●高潮警報 または「高潮特別警戒水位」が発令された場合 ●警戒レベル4「避難指示」が発令が必要となるような強い降雨を伴う台風が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合(夕刻時点で発令)
警戒レベル2	◆気象状況が悪化しているため ハザードマップ等により、避難所や避難のタイミング等の避難行動を確認する	—	●高潮注意報の発表において「高潮注意報」の可能性が高いことが言及された場合 ●高潮注意報の発表中、台風情報で「台風の暴風域にかかると予想されている」または「台風の接近が見込まれる」場合
警戒レベル1	◆今後気象状況が悪化するおそれがあるため 天気予報などを見て 災害への心構えを高める	—	●警戒レベル3「高齢者等避難」が発令が必要となるような強い降雨を伴う台風が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合(夕刻時点で発令) ●「伊勢湾台風」級の台風が接近し、上陸24時間前に特別警報発表の可能性のあることを府県気象情報や気象庁の記者会見等により周知された場合

■高潮に関する防災気象情報

種類	内容	警戒レベル	発表機関	
高潮氾濫発生情報	水位周知海岸に指定された海岸において、高潮特別警戒水位に達したときに発表	警戒レベル5相当	東京都	
警報・注意報	高潮特別警報	数十年に一度の程度の台風や同程度の温帯低気圧により、高潮になると予想される場合に発表	警戒レベル4相当	気象庁
	高潮警報	台風や低気圧等による異常な海面の上昇により、重大な災害が発生するおそれがあると予想したときに発表	警戒レベル3相当	
	高潮注意報	台風や低気圧等による異常な海面の上昇により、災害が発生するおそれがあると予想したときに発表	警戒レベル2	
台風情報	台風の中心位置、気圧、最大風速、進路予想、高潮など、台風の状況に関する情報	—	—	

■潮位と発表される情報、とるべき行動の関係



情報発信について

「港区防災情報メール」に登録しよう

港区では、高潮をはじめとした災害に関する情報を携帯電話、スマートフォン、タブレット端末やパソコンに、電子メールで配信しています。登録方法は簡単で、登録、解除、変更はいつでもできます。

■登録方法

- 下記のアドレスに空メールを送信します。
kumin@bousai.city.minato.tokyo.jp
(バーコードに対応した携帯電話をお持ちの場合、右のQRコードを読み取りアクセスします。)
- 「港区防災情報メール利用規約」が返信されますので、メールに表示された登録用のアドレスをクリックします。
- 言語を日本語、英語から選択します。
- 「配信する災害情報」の組み合わせを選択します(下表参照)。
- 実行ボタンを押すと、登録完了です。

■配信する災害情報

情報の種類	配信条件
1 地震情報	港区で震度4以上の地震を観測したとき
2 水位情報	港区が管理する水位計の観測値が警戒値を上回ったとき
3 雨量情報	港区が管理する雨量計の観測値が警戒値を上回ったとき
4 警報・注意報	港区に気象の警報または特別警報、注意報が発表されたとき
5 津波情報	東京湾内海に津波注意報や大津波警報等が発表されたとき
6 国民保護情報	港区に「武力攻撃事態」や「弾道ミサイル攻撃」等の国民保護情報が発表されたとき
7 防災気象情報	土砂災害警戒情報、記録的短時間大雨情報、渇谷川・古川、荒川の洪水予報、竜巻注意情報、火山情報、高潮氾濫発生情報が発表されたとき
8 その他緊急情報	上記以外で港区に関する防災情報があるとき ・避難に関する情報(緊急安全確保、避難指示、高齢者等避難) ・避難所や、台風などの不安から自主的に避難される方の避難施設の開設、閉鎖に関する情報

「港区防災アプリ」も配布中

港区では、「港区防災アプリ」を無料で配信しています。アプリ内の「防災マップ」では、各ハザードマップを確認できるなど、様々なコンテンツが利用できます。災害リスクの確認、災害に対する備えに「港区防災アプリ」をご活用ください。(タブレットもしくはスマートフォンのみの対応となります。)

■ダウンロード方法

- 右のQRコードを読み込み、ダウンロード画面に接続します。(アプリダウンロードサービスでキーワード「港区防災アプリ」で検索することでもお探しいただけます。)
- インストールボタンを押して、「港区防災アプリ」をインストールします。

■主なコンテンツ

- 防災マップ
- 港区地区別防災マップ
- 水位・雨量情報
- 安否情報
- リンク集
- 防災情報
- プザー機能(端末連動)
- ライト機能(端末連動)
- 各種防災パンフレット

防災行政無線の内容を確認したいときは?

屋外に設置されているスピーカーから災害情報が放送されますが、聞き取れなかった場合や聞き逃してしまった場合には、下記的手段でも確認することができます。

放送内容確認電話 03-5401-0742	港区防災情報メール	港区公式ホームページ
港区公式Twitter	港区公式Facebook	JCOMチャンネル(11ch)

防災関係機関など

■浸水や台風の被害にあったときは、下記にご連絡ください。

お問い合わせ内容	施設名	所在地	連絡先
被災証明書発行	港区 各地区総合支所 管理課管理係	各地区総合支所(下記)	各地区総合支所(下記)
ごみ処理	みなとリサイクル清掃事務所	港南3-9-59	3450-8025
水が引いた後の 清掃の依頼	みなと保健所 生活衛生課 生活衛生相談係	三田1-4-10	6400-0043
健康相談	港区 各地区総合支所 区民保健福祉係	各地区総合支所(下記)	各地区総合支所(下記)
小災害見舞金	港区 各地区総合支所 協働推進課協働推進係	各地区総合支所(下記)	各地区総合支所(下記)
中小企業 緊急支援融資	港区 産業振興課	札の辻スクエア(芝5-36-4)	6435-4620
生活福祉資金の 貸し付け	港区 社会福祉協議会 生活支援係	麻布地区総合支所(下記)	6230-0282
税金の免除	国税	芝税務署	芝5-8-1 3455-0551
	都税	麻布税務署	西麻布3-3-5 3403-0591
	都税	港区税務事務所	麻布台3-5-6 5549-3800
	区税	港区 税務課	区役所2階 3578-2593
国民健康保険料の相談	港区 国保年金課	区役所3階	3578-2111(内線2643~5)

■関係機関の連絡先

お問い合わせ内容	施設名	所在地	連絡先
防災全般	港区 防災危機管理室 防災課	区役所5階	3578-2541
水防・土のう	港区 各地区総合支所 まちづくり課土木担当	各地区総合支所(下記)	各地区総合支所(下記)
	芝消防署、芝消防団	東新橋2-13-7	3431-0119
	麻布消防署、麻布消防団	元麻布3-4-42	3470-0119
消防・救急	赤坂消防署、赤坂消防団	南青山2-16-9	3478-0119
	高輪消防署、高輪消防団	白金2-4-12	3446-0119
	愛宕警察署	新橋6-18-12	3437-0110
警察	麻布警察署	六本木4-7-1	3479-0110
	赤坂警察署	赤坂4-18-19	3475-0110
	高輪警察署	高輪3-15-20	3440-0110
	三田警察署	芝浦4-2-12	3454-0110
都道に関する事	都建設局 第一建設事務所港工区	三田1-2-13	3452-1464 3343-4061(休日夜間)
	国道15号に関する事	東京国道事務所品川出張所	品川区八潮1-1-3 3799-6315 (休日夜間とも)
国道246号に関する事	東京国道事務所代々木出張所	渋谷区代々木4-30-8	3374-9451 (休日夜間とも)
下水道に関する事	都下水道局中部下水道事務所 港出張所(台場地区を除く)	三田2-20-14	3798-5243 (休日夜間とも)
	都下水道局東部第一下水道事務所 江東出張所(台場地区)	江東区東陽7-1-14	3645-9641 (休日夜間とも)