

4. 発令基準例

4.4 高潮の発令基準例等

4.4 高潮の発令基準例等

4.4.1 手順 1：発令対象の災害（高潮）

本ガイドラインでは、原則として居住者等に命の危険を及ぼす以下の高潮を避難情報の発令対象とする。

- ・ 潮位が海岸堤防等の高さを大きく越えるなどにより、広い範囲で深い浸水が想定される場合。特にゼロメートル地帯は、被災した場合、台風等が去った後も長期間にわたり浸水するおそれがあることが想定される。
- ・ 潮位が堤防を越えなくとも、高潮と重なり合った波浪が海岸堤防を越えたり、堤防が決壊したりすること等により流入した氾濫水等が、家屋等を直撃する場合。

4.4.2 手順 2：発令対象区域の設定（高潮）

避難情報の発令対象区域は、高潮発生 of 切迫度が高まっている浸水のおそれのある区域とし、高潮浸水想定区域や高潮ハザードマップのうち、レベル 4 高潮危険警報やレベル 3 高潮警報等で発表される予想最高潮位等に応じて想定される浸水区域を基本とし、命を脅かす危険性が高く立退き避難を必要とする区域（対象建物）を対象とする。高潮浸水想定区域の指定や高潮ハザードマップがない海岸においても同様の考え方により浸水のおそれのある区域を基本とする。

高潮浸水想定区域は想定し得る最大規模の高潮を対象としたものであり、中小規模の高潮を対象としたものではない。

そのため、市町村は、レベル 4 高潮危険警報やレベル 3 高潮警報等の予想最高潮位等に応じて想定される浸水区域に対して、速やかに避難情報を発令することができるよう、あらかじめ、気象台、都道府県等に相談し、中小規模の高潮により浸水が想定される区域について事前に確認しておくことが望ましい（「高潮浸水想定区域図作成の手引き Ver.2.11」（令和 5 年 4 月）に「最大規模以外の外力等による高潮浸水想定」（P58）があるので参照されたい）。

なお、高潮時の「波浪」が海岸堤防等を越えることで海岸堤防に隣接する家屋を直撃する等と想定される場合には、局所的な被災を想定した海岸保全施設周辺の居住者等の避難が必要となることに留意する。

また、同一の浸水区域内においても、氾濫水の到達に要する時間に大きな差がある場合がある。そのような場合は、到達時間に応じて警戒レベル 4 避難指示の発令対象区域を徐々に広げていくという方法も考えられる。

なお、想定最大規模の高潮浸水想定区域の指定が完了するまでは、これまで運用してきた高潮浸水予測区域や以下の範囲等を参考に、さらに規模が大きいものが起こりうることを念頭に地形等を考慮して検討する。

- ・ 高潮時に海岸堤防等を越えた波浪や堤防決壊等により流入した氾濫水等が、家屋等を直撃することを想定し、海岸堤防等から陸側の一定の範囲（海岸堤防に隣接する家屋）等。
- ・ 潮位が海岸堤防等の高さを大きく超えること等により、深い浸水等が想定される以下の範囲。
 - 堤防の決壊等で氾濫した場合、浸水深が概ね 0.5m を超える区域の平屋家屋
 - 堤防の決壊等で氾濫した場合、浸水深が概ね 3m を超える区域の 2 階建て家屋
 - 堤防の決壊等で氾濫した場合、氾濫水が行き止まるなどして長期間深い浸水が続くことが想定される区域（長期間の浸水家屋内の孤立者が多数発生した場合には、救出や水・食料等の供給が困難となるおそれがあるため、立退き避難をする）
- ・ 地下鉄、地下街、建物の地下部分
- ・ 下水道工事等、地下で作業を行っている場所
- ・ 道路のアンダーパス部分（立退き避難ではないが、立ち入りの注意が必要）

4. 発令基準例
4.4 高潮の発令基準例等



図9 高潮氾濫が想定される際の避難情報の発令対象区域
(高潮浸水想定区域が指定されている場合)

4.4.3 手順3-1：発令判断に資する情報の詳細（高潮）

高潮による浸水被害は、台風等に伴う気圧低下による海水の吸い上げや、強風による海水の吹き寄せ、海岸の地形や施設形状に影響される波の打上げがあわさって発生することから、基本的には台風や発達した温帯低気圧の接近・通過時を想定すれば良い。

高潮に関する防災気象情報は以下のとおり。

(1) 気象警報等（警戒レベル2、警戒レベル3相当情報～5相当情報）

「気象警報等」は、気象現象等によって災害が起こる危険性がある時に、市町村単位を基本として地方気象台等から発表される情報で、「注意報」「警報」「危険警報」「特別警報」の4種類がある。高潮予報海岸では、国土交通省・気象庁・都道府県から発表され、その他海岸では、気象庁から発表される。

- ① 台風情報：台風の位置や強さ等の実況及び予想
- ② 時系列情報：高潮の「警戒」（レベル3高潮警報）、「危険」（レベル4高潮危険警報）が発表されうる時間帯が表示される。
- ③ レベル2高潮注意報：高潮により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに達すると予想される約18時間前までに、予想最高潮位・水位及びその予想時刻を明示して発表される（警戒レベル2）。
- ④ レベル3高潮警報：高潮により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに達すると予想される約12時間前までに、予想最高潮位・水位及びその予想時刻を明示して発表される（警戒レベル3相当情報[高潮]）。
- ⑤ レベル4高潮危険警報：高潮により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに達すると予想される約6時間前までに、予想最高潮位・水位及びその予想時刻を明示して発表される（警戒レベル4相当情報[高潮]）。
- ⑥ レベル5高潮特別警報^{※1}：高潮により、重大な災害が発生・切迫しており緊急安全確保・垂直避難が必要な場合を示すものであり、破堤、背後地の浸水を実際に確認した場合、又は潮位と水位のいずれかの実況値又は直近の予測が基準高を超え、かつ、その状況が一定時間継続すると予想される場合に発表される（警戒レベル5相当情報[高潮]）。

(2) レベル5高潮氾濫発生情報（警戒レベル5相当情報のみ）

- ① 高潮による氾濫により著しい危険が切迫している場合に海岸管理者から「通報」^{※2}される情報を基に都道府県知事（当該通報した者が海岸管理者である国土交通大臣の場合にあっては国土交通大臣）から発表される。当該通報に基づく「高潮氾濫発生情報」は、堤防の決壊や越水・溢水といった氾濫発生を巡視又はCCTVカメラ等により直接確認した場合（確認情報）や基準観測所等で計測している水位が堤防天端高に到達した場合（計測情報）に加え、国土交通省が提供する波の打上げ予測モデルの数値計算の水位情報などを参考に浸水の発生が極めて高いと判断した場合（推定・予測情報）にも発表される。
- ② 水位周知海岸において、高潮特別警戒水位に到達したとき、高潮による氾濫若しくは高波による越波により浸水が発生したとき又は氾濫したものと推測されるときに都道府県知事から発表される。^{※3}

4. 発令基準例

4.4 高潮の発令基準例等

- 注1 レベル5 高潮特別警報の発表基準は、市町村を基本とした単位で、破堤、越水等により背後地の浸水を実際に確認した場合、又は潮位又は水位が実況又は直近の予測で超えると深刻な浸水被害が生じるおそれがある高さに発表基準を設定し、発表することとしている。
- 注2 氾濫等の通報を行う対象は、①家屋倒壊等氾濫想定区域における氾濫、②1.7～3mを越える浸水深をもたらす氾濫、③地下街への浸水をもたらす氾濫とし、具体的には水防協議会で議論し、各都道府県の水防計画に位置づけることとなる。
- 注3 令和3年の災対法改正前において、水位周知海岸において都道府県が設定する「高潮特別警戒水位」に潮位が到達した場合に発表される情報は、「高潮氾濫危険情報」という名称で、避難勧告が未発令であれば速やかに避難勧告を発令する情報として運用されてきた（警戒レベル4相当情報[高潮]）。他方、台風接近時には潮位が急激に上昇するため、「高潮特別警戒水位」に到達してからでは立退き避難に必要なリードタイムが十分に確保できないこと、潮位ではなく波浪による浸水が発生している可能性があること、高潮の発生が予見されるような台風等の接近時には大雨や暴風を伴うこと等から、「高潮氾濫危険情報」の発表の後では立退き避難を安全に行うことができるとは限らないおそれがあった。このため、令和3年の災対法改正において、警戒レベル5が、災害が切迫した状況においても発令されうる情報へと変更されたことを踏まえ、この「高潮特別警戒水位」に到達した際に都道府県から発表される情報については、警戒レベル5相当情報とするとともに、潮位が急激に上昇するなか、高潮特別警戒水位の到達から短時間で高潮氾濫が発生すると考えられることから、情報名称については高潮氾濫発生時と区別せず「高潮氾濫発生情報」とすることとした。したがって、水位周知海岸における「レベル5 高潮氾濫発生情報」は、都道府県が設定する「高潮特別警戒水位」に潮位が到達した場合、又は、氾濫の発生が確認された場合に発表される情報である。

4.4.4 手順3-2：発令基準の設定（高潮）

【警戒レベル3】高齢者等避難（高潮）

【警戒レベル3】高齢者等避難の発令基準の設定例

レベル3 高潮警報等の発表があった時等、次に掲げる各情報を活用して、警戒レベル3 高齢者等避難を発令することが考えられる。高齢者等避難を発令するにあたっては、災害発生までの時間が長いことから、状況把握が早い推定・予測情報を活用することを基本とする。

<推定・予測情報>

- 1：高潮予測により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに到達するのが約12時間後と予測されている場合
- 2：高潮予測により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに到達するのが12時間以上先と予測されているものの、堤防・水門・陸閘等の施設の機能支障があるため、氾濫のおそれが高まっていると思われる場合（氾濫までに猶予がない場合はレベル5として発表）
- 3：レベル2 高潮注意報が発表されている状況において、台風情報で、台風の暴風域が市町村にかかる予想されている、又は台風が市町村に接近することが見込まれる場合
- 4：警戒レベル3 高齢者等避難の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、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）

(解説)

＜推定・予測情報＞

- ・（発令基準例 1、2）レベル 3 高潮警報（警戒レベル 3 相当情報[高潮]）が発令された場合に警戒レベル 3 高齢者等避難を発令することを基本とする。（先行災害により堤防や施設の一部に損傷がある等の場合は、発表基準を引き下げて運用される場合があるため、そのことを考慮した発令基準の設定が必要である。）
- ・（発令基準例 3）台風情報で発表される、台風の強さ、位置、暴風域の範囲等の予報を判断材料として、警戒レベル 3 高齢者等避難を発令する。
- ・（発令基準例 4）台風等の接近により、夜間から明け方に警戒レベル 3 高齢者等避難を発令するような状況（発令基準例 1～2 に該当する場合等）が予想される場合には、気象庁ホームページの時系列情報において「警戒」以上（警戒レベル 3 相当以上の発表）が予想される時間帯も勘案しつつ、その前の夕刻時点における警戒レベル 3 高齢者等避難の発令の判断材料とする。

【警戒レベル 4】避難指示（高潮）

【警戒レベル 4】避難指示の発令基準の設定例

レベル 4 高潮危険警報等の発表があった時等、災害発生のおそれが高まった場合に、次に掲げる各情報を活用して警戒レベル 4 避難指示を発令することが考えられる。高潮は台風等による暴風を伴う場合が多く、高潮災害が発生する前に暴風の影響で避難が困難になることや、水位・潮位が急激に上昇することが多いことから、避難指示の発令にあたっては、推定・予測情報を活用することを基本とする。

＜推定・予測情報＞

- 1：高潮予測により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに到達するのが約 6 時間後と予測されている場合
- 2：高潮予測により、水位が基準高又は潮位がその基準を超えると浸水被害のおそれのある状況となる高さに到達するのが 6 時間以上先と予測されているものの、水門・陸閘等の施設の機能支障があるため、氾濫のおそれが高まっていると思われる場合（氾濫までに猶予がない場合はレベル 5 として発表）
- 3：警戒レベル 4 避難指示の発令が必要となるような強い降雨を伴う台風等が、夜間から明け方に接近・通過することが予想される場合（時系列情報でレベル 4 高潮危険警報が夜間から明け方で発表が予想されている場合など）（夕刻時点で発令）

注：高潮が予想される状況下においては、台風等の接近に伴い風雨が強まり、立退き避難が困難になる場合が多い。このため、台風等の暴風域に入る前に暴風警報又は暴風特別警報が発表された場合は、潮位の上昇が始まるより前に暴風で避難できなくなるおそれがあることから、高齢者等のみならず立退き避難の対象区域の全ての居住者等が避難行動をとる必要があることに留意し、暴風で避難できなくなる前に警戒レベル 4 避難指示の発令を検討する。

注：潮位又は水位に応じて、立退き避難が必要な地域、避難に必要なリードタイムが異なることから、予想最高潮位又は水位が高いほど警戒レベル 4 避難指示の発令対象区域が広くなり、より速やかな発令が必要となることに留意が必要である。

(解説)

＜推定・予測情報＞

- ・（発令基準例 1、2）レベル 4 高潮危険警報（警戒レベル 4 相当情報[高潮]）が発表された場合に、警戒レベル 4 避難指示を発令することを基本とする。（先行災害により堤防や施設の一部に損傷がある等の場合は、発表基準を引き下げて運用される場合があるため、そのことを考慮した発表基準の設定が必要である。）
- ・（発令基準例 3）台風等の接近により、夜間から明け方に警戒レベル 4 避難指示を発令するような状況（発令基準例 1 に該当する場合等）が予想される場合には、気象庁ホームページの時系列情報において「危険」以上（警戒レベル 4 相当以上の発表）が予想される時間帯も勘案しつつ、その前の時刻時点における警戒レベル 4 避難指示の発令の判断材料とする。

【警戒レベル 5】緊急安全確保（高潮）

【警戒レベル 5】緊急安全確保の発令基準の設定例

レベル 5 高潮氾濫発生情報やレベル 5 高潮特別警報の発表があった時等、災害が切迫・発生し「立退き避難」を中心とした行動から「緊急安全確保」を中心とした行動変容を特に促したい場合に、次に掲げる各情報を活用して発令することが考えられる。「緊急安全確保」は行動変容を促すため、確認情報や計測情報を活用することを基本とするが、それらの情報を取得できない場合もあることから、精度に十分考慮しつつ、必要に応じて推定・予測情報の活用も検討する。

＜確認情報＞

- 1：堤防の決壊、越水・溢水、背後地の浸水、水門・陸閘等の施設の機能支障に起因する氾濫が切迫・発生している場合

＜計測情報＞

- 2：水位又は潮位が基準高に到達した場合

＜推定・予測情報＞

- 3：直近の高潮予測により、水位又は潮位が基準高に既に到達していると思われる場合

※レベル 5 高潮氾濫発生情報の発表時には、解説文で確認情報であるか等が記載されるため、それを参考にして緊急安全確保の発令を検討する。

※計測情報、推定・予測情報を基に警戒レベル 5 緊急安全確保を発令済みの場合、その後、災害発生を確認しても、同一の居住者等に対し警戒レベル 5 緊急安全確保を再度発令する必要はないが、具体的な災害の発生状況や考えられる被害、とり得る行動等を可能な限り居住者等に伝達することに注力すること。

(解説)

＜確認情報＞

- ・（発令基準例 1）海岸管理者による通報や水防団からの報告、CCTV カメラ等によって高潮による浸水の発生を直接確認した場合は、命の危険があり緊急的に身の安全を確保するよう促す必要があるため、警戒レベル 5 緊急安全確保の発令の判断材料とする。
- ・ なお、SNS や一般からの連絡で氾濫発生の情報を得る場合もあるが、偽・誤情報の可能性もあるため、情報の真偽を確かめることが重要である。情報の正確性が判断できない場合には安易に活用しないことが必要である。

＜計測情報＞

- ・（発令基準例2）水位又は潮位が基準高に到達し、レベル5 高潮特別警報、レベル5 高潮氾濫発生情報が発表された場合、高潮による浸水が発生又は切迫している状況であることから、その場合を警戒レベル5 緊急安全確保の発令の判断材料とする。

＜推定・予測情報＞

- ・（発令基準例3）水位又は潮位が直近の予測において基準高を超えるとされており、かつ、その状況が発生する時刻が経過又は直前に迫っており、以降も基準高を超える状況が一定時間継続すると予測され、レベル5 高潮特別警報、レベル5 高潮氾濫発生情報が発表された場合、高潮による浸水が発生又は切迫している状況であることから、その場合を警戒レベル5 緊急安全確保の発令の判断材料とする。
- ・ 高潮予報海岸においてレベル5 高潮特別警報は、レベル5 高潮氾濫発生情報の発表と同時に気象庁から発表されることが基本だが、災害時の混乱により、都道府県がレベル5 高潮氾濫発生情報の発表をできない状況で、気象庁が自らの予測等に基づきレベル5 高潮特別警報を発表する場合もある。