

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、高潮警報等で発表される予想最高潮位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、高潮警報等の予想最高潮位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.2.00」（令和 2 年 6 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越えること等により、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によ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 台風情報：台風の位置や強さ等の実況及び予想
- ② 高潮注意報：高潮に対する注意を呼びかける（警戒レベル2）。
また、潮位が警報基準に達する可能性が高いと予想される場合には、警報基準に達する6～24時間前に予想最高潮位及びその予想時刻を明示して、高潮警報に切り替える可能性に言及する高潮注意報が発表される（警戒レベル3相当情報[高潮]）。
- ③ 高潮警報^{注1}：高潮により、重大な災害が発生するおそれがあるときに、暴風が吹き始めて屋外への立退き避難が困難となるタイミングも考慮し、暴風が吹き始める3～6時間前又は潮位が警報基準に達すると予想される3～6時間前に、予想最高潮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]）。
- ④ 高潮特別警報^{注2}：高潮により、重大な災害が起こるおそれが著しく大きいときに、暴風が吹き始めて屋外への立退き避難が困難となるタイミングも考慮し、暴風が吹き始める3～6時間前又は潮位が警報基準に達すると予想される3～6時間前に、予想最高潮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]）。
- ⑤ 高潮氾濫発生情報^{注3}：水位周知海岸において高潮特別警戒水位（警戒レベル5相当情報[高潮]）に到達した段階で発表される水位到達情報であり、高潮による災害の発生を特に警戒すべきことを示す。水位周知海岸において氾濫が発生した際に発表される場合もある（警戒レベル5相当情報[高潮]）。
- ⑥ 暴風警報及び暴風特別警報：暴風が予想される3～6時間前に、暴風の予想される時間帯を明示して発表される。なお、暴風となる可能性が高いと予想される場合には、暴風となる6～24時間前に暴風警報に切り替える可能性が高い旨に言及する強風注意報が、暴風の予想される時間帯を明示して発表される。

注1 高潮警報の警報基準は、市町村毎に設定しており、危険潮位（その潮位を超えると、海岸堤防等を越えて浸水のおそれがあるものとして、各海岸による堤防等の高さ、過去の高潮時の潮位等に留意して、市町村が避難情報の対象区域毎に設定する潮位）が設定されている場合は危険潮位を基準とし、危険潮位が設定されていない場合は、過去の高潮発生との関係性等から基準となる潮位を設定している。

注2 高潮特別警報は、「伊勢湾台風」級（中心気圧930hPa以下又は最大風速50m/s以上、ただし、沖縄地方、奄美地方及び小笠原諸島については、中心気圧910hPa以下又は最大風速60m/s以上）の台風等により、これまで経験したことのないような高潮になることが予想され、最大級の警戒を要することを呼びかけるものである。そのような台風の襲来が予想されるときには、上陸24時間前に、特別警報発表の可能性がある旨、府県気象情報や気象庁の記者会見等により周知される。特別警報発表の判断は台風上陸12時間前に行われ、その時点で予報円に入っている地域について、発表済みの高潮警報が、全て特別警報として発表される。その時点で高潮警報が発表されていない市町村についても、台風が近づくに従い潮位が警報基準に達すると予想される約3～6時間前のタイミングで、高潮特別警報が発表される。

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、「高潮氾濫発生情報」は、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、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。なお、高潮警報等の活用に加えて、波浪の影響や海岸堤防等の整備状況を考慮した立退き避難等の判断に資する高潮の情報について、今後技術的な開発や精度検証を行ったうえで、警戒レベル4相当情報[高潮]としての提供を検討する。

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

- 1～4のいずれかに該当する場合に、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。
- 1：高潮注意報の発表において警報に切り替える可能性が高い旨に言及された場合（数時間先に高潮警報が発表される状況の時に発表）
 - 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と予想されている、又は台風が市町村に接近することが見込まれる場合
 - 3：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）
 - 4：「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があり、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

（解説）

- ・（発令基準例1）高潮注意報が発表され、なおかつ警報に切り替わる可能性が高いと言及されている場合等、その後の台風等の接近に伴い警戒レベル4 避難指示を発令する可能性がある場合に、警戒レベル3 高齢者等避難を発令する。通常、警報に切り替える可能性が高い旨に言及された高潮注意報は、警報発表の3～6時間前に発表されるが、台風の接近等により見通しがたつ場合は、当該基準よりも前もって発表することもある。
- ・（発令基準例2）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3）台風等の接近により、夜間・未明に警戒レベル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）が想定される場合には、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。
- ・（発令基準例4）特別警報の発表は台風上陸 12 時間前からであるが、上陸 24 時間前に、特別警報発表の可能性について、府県気象情報や気象庁の記者会見等で言及する場合がある。このような場合には警戒レベル3 高齢者等避難を発令する。

【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

1～2のいずれかに該当する場合に、警戒レベル4避難指示を発令することが考えられる。

- 1：高潮警報（警戒レベル4相当情報[高潮]）あるいは高潮特別警報（警戒レベル4相当情報[高潮]）が発表された場合
- 2：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（高潮注意報が発表され、当該注意報において、夜間～翌日早朝までに警報に切り替える可能性が高い旨に言及される場合など）（夕刻時点で発令）

注：高潮警報は潮位が警報基準に達すると予想される場合に暴風が吹き始めて屋外への立退き避難が困難となるタイミングも考慮して約3～6時間前に発表されるが、避難行動に要する時間により余裕を持たせる場合には、台風情報や強風注意報等を判断材料に、警戒レベル4避難指示に先立ち警戒レベル3高齢者等避難を早めに発令することが考えられる。

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：高潮特別警報の場合は、広範囲の居住者等の避難が必要で、より多くの時間が必要になることから、警戒レベル4避難指示をより早めに判断・発令することが望ましい。このため、特別警報発表の可能性を言及する府県気象情報や気象庁の記者会見等も特に注視すべきである。

注：潮位に応じて、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）

- ・（発令基準例1）高潮警報（警戒レベル4相当情報[高潮]）、あるいは高潮特別警報（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。高潮特別警報（警戒レベル4相当情報[高潮]）の場合は、警報よりも警戒レベル4避難指示対象区域を広めに発令することになり、対象区域が広い分、避難に要する時間も多く確保する必要があることから、警戒レベル4避難指示を速やかに判断・発令することが望ましい。また、地形によっては局所的に高潮潮位が高くなることが想定されるが、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2）台風等の接近により、夜間・未明に警戒レベル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）が想定される場合には、その前の夕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。例えば、高潮注意報が発表され、当該注意報において、夜間～翌日早朝までに警報に切り替える可能が言及されている場合、その前の夕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。実際に警報基準の潮位に達すると予想される時間帯については、気象警報等に記載される警報級の時間帯及び潮位観測情報を参考にする。

【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

「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発令することが考えられ、例えば以下の1～6のいずれかに該当する場合が考えられる。ただし、以下のいずれかに該当した場合に必ず発令しなければならないわけではなく、また、これら以外の場合においても居住者等に行動変容を求めるために発令することは考えられる。

（災害が切迫）

- 1：水門、陸閘等の異常が確認された場合
- 2：潮位が「危険潮位[※]」を超え、浸水が発生したと推測される場合
- 3：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

※危険潮位：その潮位を超えると、海岸堤防等を越えて浸水のおそれがあるものとして、各海岸による堤防等の高さ、過去の高潮時の潮位等に留意して、市町村が避難情報の対象区域毎に設定する潮位

（災害発生を確認）

- 4：海岸堤防等が倒壊した場合
- 5：異常な越波・越流が発生した場合
- 6：水位周知海岸において、高潮氾濫が発生した場合

※発令基準例1～3を理由に警戒レベル5緊急安全確保を発令済みの場合、発令基準例4～6の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しない。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）

（災害が発生直前又は既に発生しているおそれ）

- ・（発令基準例1）水門・陸閘等を閉めなければいけない状況だが閉まらないなど、施設の異常が確認された場合を、警戒レベル5緊急安全確保の発令の判断材料とする。
- ・（発令基準例2）潮位が危険潮位を超える場合、浸水が発生しているおそれがあることから、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。
- ・（発令基準例3）水位周知海岸において、高潮特別警戒水位に到達し、高潮氾濫発生情報が発表された場合、高潮による浸水の発生が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。
- ・既に暴風域に入っていることが想定されることについて、警戒レベル5緊急安全確保の発令とあわせて情報提供すべきである。

（災害発生を確認）

- ・（発令基準例4、5）高潮による海岸堤防等の倒壊や異常な越波・越流を把握した場合を警戒レベル5緊急安全確保の発令の判断材料とする。
- ・（発令基準例6）水位周知海岸において氾濫発生が確認された場合も同様である。