

高潮特別警戒水位の設定要領

水位周知海岸の指定の目的は、高潮による災害の発生を特に警戒すべき水位（高潮特別警戒水位）を定めて、その到達により氾濫への警戒を促すことにある。一方で、水位上昇が急であり、かつ、水位上昇時には既に暴風の影響下にあるという高潮現象の特性から、高潮特別警戒水位への到達情報は、立退き避難のための余裕をもった発表が困難である。そのため、「災害対策基本法等の一部を改正する法律」（令和 3 年 5 月 10 日公布）に基づく避難情報の見直しに合わせて、高潮特別警戒水位への到達情報を、避難のための立退きを行うことによりかえって人の生命又は身体に危険が及ぶおそれがあり、かつ、事態に照らし緊急を要すると認めるときに、高所への移動、近傍の堅固な建物への退避等呼びかける警戒レベル 5 緊急安全確保の発令の判断材料（警戒レベル 5 相当情報）とすることとした。高潮が発生する台風の接近時には、大雨、暴風、波浪など様々な現象が発生するため、市町村長へ通知等を行う際には、高潮特別警戒水位への到達以外の情報も含めて市町村長が避難情報の発令を判断する必要があることにも留意されたい。

1. 高潮特別警戒水位の設定について

① 水位周知海岸の選定

「水防法等の一部を改正する法律の一部施行等について」（平成 27 年 7 月 21 日国水政第 24 号、国水下企第 30 号）一 4（2）の考え方にに基づき、高潮により相当な損害を生ずるおそれがある海岸を選定する。また、選定する海岸の単位は海岸保全基本方針に示された沿岸単位を基本とするものとする。なお、選定した沿岸において、氾濫特性や高潮時の水位上昇特性等の地域特性が著しく異なる区間が存在する場合、水位到達情報の周知に係る事務等を考慮の上、沿岸を複数に分割するものとする。

② 対象とする海岸の区間等の設定及び氾濫開始箇所の把握

選定した海岸のうち、高潮特別警戒水位を設定する区間（高潮が遡上する河川の区間を含む。）を設定する。なお、河川の区間は、「高潮浸水想定区域図作成の手引き（平成 27 年 7 月、農林水産省・国土交通省）」（以下「手引き」という。）に基づき実施した高潮浸水シミュレーションの結果や過去の高潮災害資料を踏まえ、想定最大規模の高潮による影響が明らかな区間とすることを基本とする。

設定した対象区間を、氾濫ブロック、海岸堤防等の高さ、水位観測所の位置などを踏まえ、一体的に水位周知する区間に分割する（この区間を「高潮水位周知実施区間」という。以下同じ。）。

高潮水位周知実施区間においては、堤防等は、外力が設計条件に達した段階で決壊するという条件で実施する手引きに基づく高潮浸水シミュレーションにより、最も早く決壊による氾濫が開始する箇所（以下「決壊氾濫開始箇所」という。）を把握する。また、堤防等は決壊せず堤防天端等を越流する場合のみ氾濫するよう条件を変更した高潮浸水シミュレーションを実施し、最も早く越流による氾濫が開始する箇所（以下「越流氾濫開始箇所」という。）を把握する。

高潮特別警戒水位の設定には水位観測所の位置情報等が必要となるので、量水標管理者から情報収集すること。

③ 高潮特別警戒水位を設定する基準水位観測所の選定

過去の高潮災害資料や高潮浸水シミュレーションの結果等により、決壊氾濫開始箇所、越流氾濫開始箇所の水位との相関が最も強い水位観測所を当該高潮水位周知実施区間の高潮特別警戒水位（以下「高潮特別警戒水位（候補）」という。）を設定する区間代表水位観測所として選定する。選定にあたっては、水位観測所毎に複数の台風経路による決壊氾濫開始箇所、越流氾濫開始箇所の水位と区間代表水位観測所の水位の関係をプロットした図を作成して確認するものとし、ばらつきが少なく相関の強い水位観測所を選定するものとする。

区間代表水位観測所の選定にあたっては、高潮特別警戒水位の到達判定はタイムラグを少なくして行う必要があるため、短い間隔で観測され、かつ、波浪の影響を受けない平準化された水位データを収集できる水位観測所であればならないことに留意すること。また、データ転送にタイムラグがある場合は、その時間を考慮する必要があることに留意すること。

適切な水位観測所が設置されていない場合には、過去の高潮災害時の水位や被災箇所、高潮浸水シミュレーションの結果等をもとに、適切な場所に新たな水位観測所の設置を検討すること。

最終的に高潮特別警戒水位の設定に用いた区間代表水位観測所を、基準水位観測所として選定する。

④ 高潮特別警戒水位の設定

高潮特別警戒水位は、潮位が設計高潮位に到達すれば堤防が決壊し氾濫のおそれがあること、潮位が急激に上昇し堤防天端を越えて越流し氾濫するおそれがあることを念頭に置きつつ、予め把握した情報伝達等に要する時間などを考慮して設定する必要がある。なお、高潮特別警戒水位は警戒レベル5 緊急安全確保の発令の判断材料であるため、情報伝達等に要する時間には、警戒レベル4 避難指示までに必要となる立退き避難等に要する時

間を含めないこととする。

高潮特別警戒水位の設定に当たっては、高潮水位周知実施区間ごとに「決壊氾濫開始箇所における設計高潮位」と、「越流氾濫開始箇所における堤防天端高等から過去の高潮災害時の潮位データや高潮浸水シミュレーションの計算結果により把握した情報伝達等に要する時間内の水位上昇量を差し引いた水位」を、前項で選定した区間代表水位観測所の水位に換算し、そのいずれか低い水位を、高潮特別警戒水位（候補）として設定し、これらの水位のうち一つを、水防法に基づく水位周知海岸全体の高潮特別警戒水位として設定するとともに、当該水位に係る区間代表水位観測所を基準水位観測所とすることを基本とする。ただし、氾濫特性や高潮時の水位上昇特性等の地域特性が著しく異なる区間があり、水位到達情報の周知に係る事務等を考慮しても一つに定めることが適当でないと考えられる場合には、①に戻り水位周知海岸の選定を見直すこととする。

当該箇所の水位を基準水位観測所の水位に換算する際には、前項で検討した水位相関のプロット図等を利用するものとするが、当該箇所の水位を基準水位観測所へ換算した水位は台風のコース毎等によりばらつきがあるため、これらのうち安全側を見込んで最も低い水位を採用することを基本とする。

また、高潮特別警戒水位を低く設定した場合には、通常の高潮変化でも当該水位に到達するおそれがあり、適切な警戒レベル5緊急安全確保の発令の判断材料とすることに適さないことに留意すること。

⑤ 高潮特別警戒水位の水防計画への規定

①～④で適切な水位周知海岸の選定、高潮水位周知実施区間の設定や高潮特別警戒水位の設定が確認できた場合には、これらを都道府県等の水防計画に規定し、水位周知海岸として指定する。

具体的には、①で選定した海岸の名称、②で設定した海岸等の起点及び終点、③、④で設定した基準水位観測所、高潮特別警戒水位を、都道府県等の水防計画に規定すること。

また、伝達系統や情報文例についても、水防計画に規定すること。

⑥ 高潮特別警戒水位の見直し

高潮特別警戒水位は、海岸堤防等の整備進捗、状況の変化に応じ見直しを行うものとする。

具体的には、高潮災害のデータ蓄積により高潮特性の把握が進捗した場合、水位観測所の設置、水位観測技術及びデータ収集方法の改良により新たな基準水位観測所が指定できるようになった場合、高潮浸水想定区域の見

直しのための調査等を通じて氾濫特性等の蓄積が図られた場合についても、必要に応じて見直しを行うこと。

2.水位到達情報の周知について

① 情報発表

都道府県知事は、都道府県の水防計画に基づいて基準水位観測所の水位が高潮特別警戒水位に達した場合には、「高潮氾濫発生情報（警戒レベル5相当情報[高潮]）」を発表する。「高潮氾濫発生情報」は、災害対策基本法第60条及び「避難情報に関するガイドライン」（令和3年5月10日、内閣府）における警戒レベル5緊急安全確保の判断材料とする。都道府県知事は、当該情報をメール等により水防管理者及び量水標管理者、報道機関等に速やかに通知するとともに、関係市町村長に通知する。通知に当たっては、情報の受け手側である市町村の住民等が、高潮による氾濫の影響を受ける区域を明確に理解できるよう、予め市町村の意見を聴いて、情報に記載する地名等について工夫すること。

基準観測所の水位が高潮特別警戒水位に達する前であっても、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場合又は氾濫若しくは浸水したものと推測される場合には、「高潮氾濫発生情報（警戒レベル5相当情報[高潮]）」を発表することができる。

また、高潮氾濫発生情報（警戒レベル5相当情報[高潮]）を発表した後に、基準水位観測所の水位が高潮特別警戒水位を下回り気象状況等から水位上昇のおそれがないこと、氾濫又は浸水が発生・拡大するおそれがないことを確認した場合は、「高潮氾濫発生情報（警戒レベル5相当情報[高潮]）解除」を発表し、関係機関等へ通知すること。

② 情報伝達方法

関係機関等への通知はメール等相手先に応じて適切なものを利用する。また、ウェブページ等を活用し、周知に努めるものとする。

上記の通知・周知に当たっては、これらを速やかに実施できるよう、水位情報の収集及び発表についてシステム化することが望ましい。

3. その他

本要領は、水位（潮位）による高潮特別警戒水位の設定手法等を示したものである。このため、太平洋などの外洋に面し、また、地形的な要因などから、潮位（潮位偏差）よりも波浪（うちあげ高）の方が十分に大きい海岸では、高潮特別警戒水位を、本要領によらず、地域の実情を踏まえて設定することが考えられる。なお、本要領によらない設定手法等で高潮特別警戒水位の設定を検討する場合には、国土交通省水管理・国土保全局海岸室に相談されたい。

高潮特別警戒水位の設定までの具体的作業フロー例

