

雨水出水特別警戒水位の設定要領

1. 本要領の取り扱い

本要領は、水防法第13条の2に規定する雨水出水特別警戒水位の設定について、基本的な事項を記したものである。

雨水出水特別警戒水位の設定にあたっては、本要領を参考のうえ、排水区域の特性等を十分考慮し、地域に則したものとなるよう努めるものとする。

平成27年7月19日に施行された「水防法等の一部を改正する法律」において、都道府県知事または市町村長は、内水（水防法第2条第1項に規定する雨水出水をいう。以下同じ。）により相当な損害を生ずる恐れがあるものとして指定した公共下水道等の排水施設等（以下、「水位周知下水道」という。）について、雨水出水特別警戒水位（一般に周知する上では「内水氾濫危険水位」という。）を定めることとされた。今後、雨水出水特別警戒水位の設定又は見直しにあたっては、本要領を参考とするとともに、内水氾濫形態など、排水区域の特性等を十分考慮し、それぞれの地域に則したものとなるように努めるものとする。

なお、内水においては、地下空間に氾濫水が一気に流入し人的被害が発生することが最も懸念されることから、水位周知下水道の多くは、地下街等が発達している区域に係る排水施設等が指定されることが想定される。

このため、本要領は、地下街等が発達している区域に係る水位周知下水道を主な対象としているが、その他の区域においても本要領を参考に、雨水出水特別警戒水位を適切に設定するものとする。

2. 雨水出水特別警戒水位の意義

雨水出水特別警戒水位は、水位周知下水道において、内水による相当な被害の発生を特に警戒すべき水位として定められるものである。

水防法においては、住民の避難等に資する情報を的確に提供するため、都道府県知事又は市町村長が、水位周知下水道について、内水による災害の発生を特に警戒すべき水位として雨水出水特別警戒水位を定め、水位周知下水道の水位がこれに達したときは、都道府県知事又は市町村長は「内水氾濫危険情報」を発表し、都道府県の水防計画で定める水防管理者及び量水標管理者に通知するとともに、必要に応じて一般に周知しなければならないとしている。

地下街等が発達している区域における内水氾濫危険情報は、一般的なビル等の地下空間利用者（以下、単に「地下空間利用者」という。）が避難を開始する目安となるとともに、不特定多数の者が利用する地下街等における避難確保・浸水防止計画に基づく避難確保・浸水防止対策を開始する目安となる。

なお、水位周知下水道の対象は、公共下水道等の排水施設又はこれを補完するポンプ施設若しくは貯留施設をいい、その他の排水施設は含まれない。例えば、道路側溝を対象に、道

路側溝の排水能力を上回る降雨による内水に関する内水氾濫危険情報を発表するものではない。

3. 雨水出水特別警戒水位の設定手順

雨水出水特別警戒水位は、一般的なビル等の地下空間利用者が地上部までの避難に要する時間を確保できるように定められるものとする。

雨水出水特別警戒水位は、地下空間利用者が地上部までの避難に要する時間を確保できるように定めることを基本とする。具体的には、①地下空間利用者への内水氾濫危険情報の伝達時間と、②地下空間利用者が地上部までの避難に要する時間の和と、③水位周知下水道の水位の上昇速度を考慮して、雨水出水特別警戒水位を設定する（下図参照）。

ただし、設定した雨水出水特別警戒水位への到達頻度が高くなりすぎないように留意する必要がある。

なお、不特定多数の者が利用し、避難により長い時間を必要とする地下街等については、水防法第15条の2第1項に基づき避難確保・浸水防止計画を作成することになることから、雨水出水特別警戒水位の設定の対象とはしないことを基本とする。

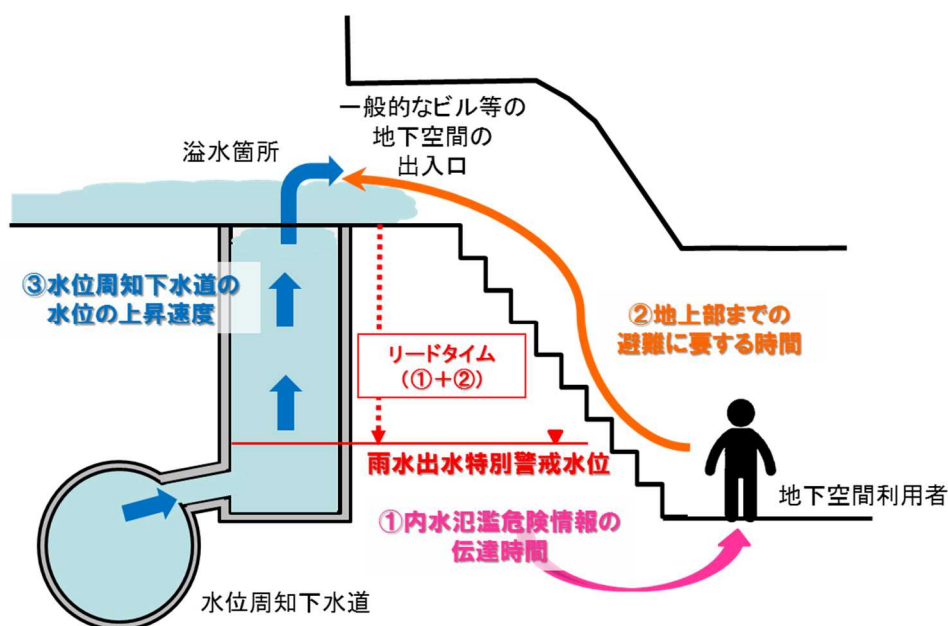


図 雨水出水特別警戒水位の概念図

①地下空間利用者への内水氾濫危険情報の伝達時間

内水氾濫危険情報が地下空間利用者に速やかに伝達されるよう措置したうえで、その伝達時間を設定する。

地下空間利用者が地下空間への浸水の危険性を認知するまでの時間としては、内水氾濫危険情報が地下空間利用者に伝達されるまでの時間を設定する。内水については、降雨から

浸水までの時間が極めて短いことから、雨水出水特別警戒水位到達の認知から内水氾濫危険情報の発表までの自動通報システムや緊急速報メール等の活用により、特に時間短縮を図る必要がある。

②地下空間利用者が地上部までの避難に要する時間

内水氾濫危険情報が伝達された後、地下空間利用者が避難行動を開始し、地上部までの避難に要する時間を設定する。

避難行動開始までの時間、地下フロア出入口までの移動時間、地下フロア出入口までの滞留時間、階段を移動する時間等を考慮して、地下空間利用者が内水氾濫危険情報を受けた後、地上部までの避難に要する時間を設定する。

なお、①+②の時間の算出方法の目安については、別紙に参考値を示す。

③水位周知下水道の水位の上昇速度

内水氾濫時の水位観測データ等より、水位周知下水道における水位の上昇速度を設定する。

内水氾濫時の水位の観測データ（実績）やシミュレーション等より、水位周知下水道における水位の上昇速度を設定する。

雨水出水特別警戒水位を設定する水位計の設置箇所については、当該水位周知下水道全体の水位を代表する地点とする必要がある。このため、設置場所の選定にあたっては、下水道の配置及び構造や、水位周知下水道への雨水の流入特性等を踏まえ、必要に応じてシミュレーション等も活用して十分に検討する必要がある。

水位計設置後は、十分にデータを蓄積し、浸水実績及び複数の降雨に対するシミュレーションを活用して、水位周知下水道の水位の上昇速度を設定することが望ましい。

4. 雨水出水特別警戒水位の見直し

雨水出水特別警戒水位は、排水施設等の整備など、状況の変化に応じ見直しを行う。

排水施設等の整備、土地利用状況の変化、水位データの蓄積など、状況の変化が生じた場合、必要に応じて雨水出水特別警戒水位の見直しを行うものとする。

また、内水浸水想定区域の指定の見直しや内水ハザードマップの作成の見直しを通じて、内水氾濫形態や水位データ等の情報の蓄積が図られた場合についても、必要に応じて雨水出水特別警戒水位を見直すものとする。

さらに、蓄積された内水氾濫形態や水位データ等の情報を踏まえ、水位計を追加で設置することも必要に応じて検討するものとする。

5. その他留意事項

その他、雨水出水特別警戒水位の設定等にあたっては、以下の点に留意する。

- ・ 地下街管理者等が内水氾濫危険情報を活用するためには、水位の設定条件等についてよく理解してもらう必要があることから、あらかじめ十分説明を行うことが重要である。
- ・ 内水氾濫危険情報の解除については、水位周知下水道の水位の変動を勘案し、例えば解除後すぐに再発表することがないように、運用を十分に検討することとする。
- ・ 雨水出水特別警戒水位を必要以上に安全側（低め）に設定しすぎた場合、内水氾濫危険情報の発表回数が増えることが想定されるため、水位周知下水道の水位の変動実績を十分勘案した上で設定することが重要である。
- ・ 内水氾濫危険情報の対象となる内水氾濫について、ハザードマップ等により住民等へ十分に周知を図る必要がある。（例えば道路側溝の排水能力を上回る降雨による内水氾濫等は対象とならないこと等。）

6. 水防計画への記載

設定した雨水出水特別警戒水位は、水防計画において規定する。

設定した雨水出水特別警戒水位は、その水位観測所名とともに都道府県及び市町村の水防計画に規定するものとする。また、水位周知下水道の指定は、その名称を、都道府県及び市町村の水防計画に規定することにより行うものとする。

その他、氾濫危険情報の伝達系統や情報文例についても、水防計画において規定するものとする。

(別紙) 内水氾濫危険情報の発表から一般的なビル等の地下空間利用者が地上部までの避難に要する時間の目安

- ・ 「2001年版避難安全検証法の解説及び計算例とその解説」(平成13年3月、国土交通省住宅局建築指導課他編集)に準じて算出した、一般的なビルを想定した比較的大きな地下空間(地階床面積8,640m²)の利用者が地上部までの避難に要する時間を算出した結果を下表に示す。
- ・ この試算によれば、一般的なビル等の地下空間利用者は、内水氾濫危険情報の発表から5分程度で地上部まで避難可能と想定される。

表 大規模商業施設(地階床面積8,640m²)の地階から地上部への避難に要する時間(試算)

項 目	時間	備 考
内水氾濫危険情報が大規模商業施設の地下空間利用者に伝達されるまでの時間	数秒	自動化及び緊急速報メール等を活用
避難行動開始までの時間	3分	一斉通報
地下フロア出入り口までの移動時間	1.4分	歩行距離/歩行速度
地下フロア出入り口での滞留時間	0.7分	利用者数/有効流動係数(=90)/有効出入り口幅
階段を移動する時間	0.6分	階段距離/階段昇り歩行速度
合計時間	5.7分	