

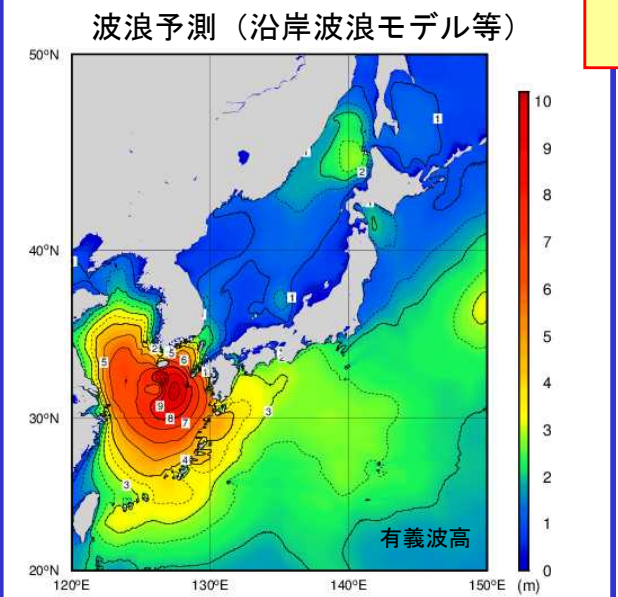
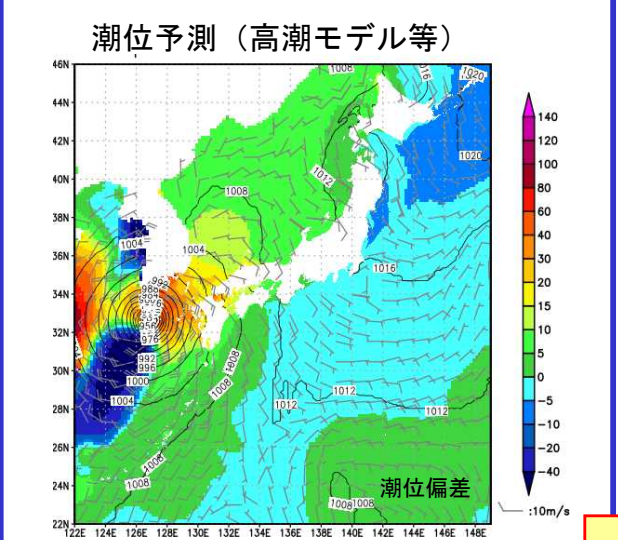
「防災気象情報に関する検討会」 サブワーキンググループ(第2回)資料

令和5年1月16日

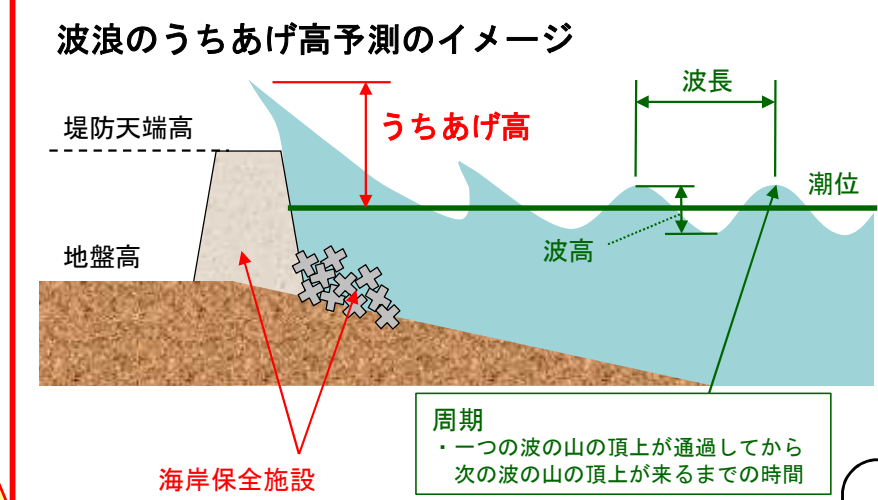
高潮に関する防災気象情報

○波浪のうちあげ高予測は、気象庁の潮位予測と波浪予測を用いて、改良仮想勾配法等により算出。

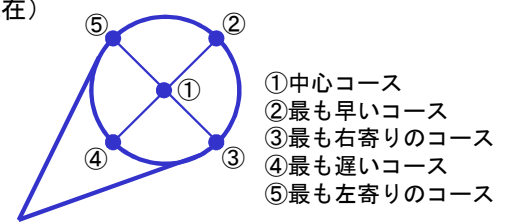
気象庁による潮位・波浪予測



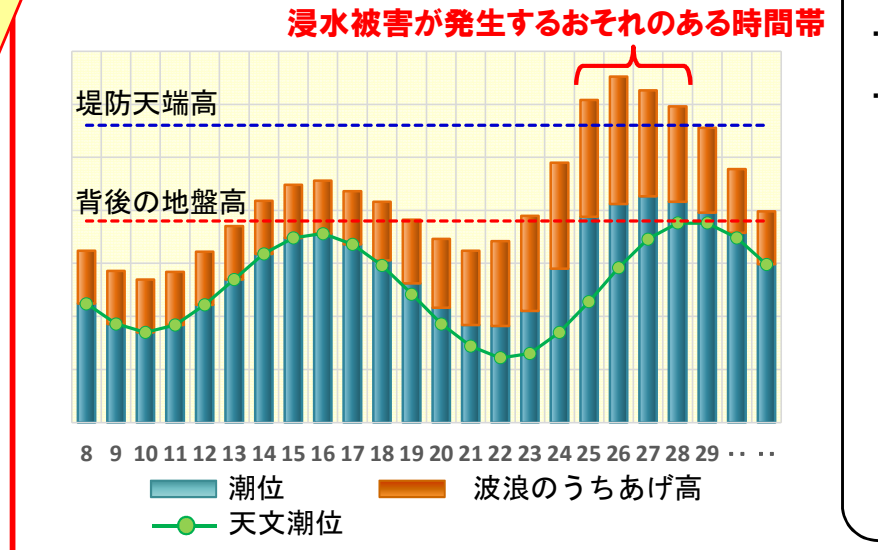
波浪のうちあげ高予測



- 波浪のうちあげ高を予測するシステムについては、これまで国土交通省（国土技術政策総合研究所、各地方整備局等）、都道府県（海岸管理者）及び一部市町村で共同研究を進めてきたところ。
- 波浪のうちあげ高予測は、気象庁の台風進路予測（5コース）毎に行うことが可能。
- 波浪のうちあげ高予測地点は、在全国501地点。（R4.10現在）

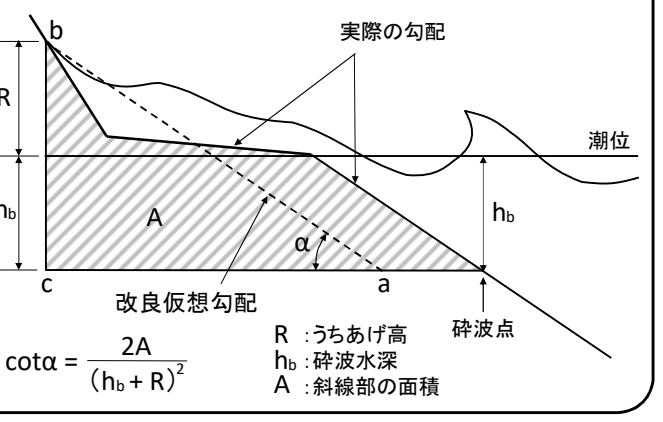


波浪のうちあげ高予測のアウトプット (イメージ)



波浪のうちあげ高計算モデルの例

- 改良仮想勾配法 (実験式)
- 海岸堤防の設計に用いられている一般的なうちあげ高計算手法
 - 換算沖波波高、沖波周期、潮位から、堤防・護岸にうちあがる波の高さを算定
 - 堤防や海浜の複雑な断面形状を考慮可能

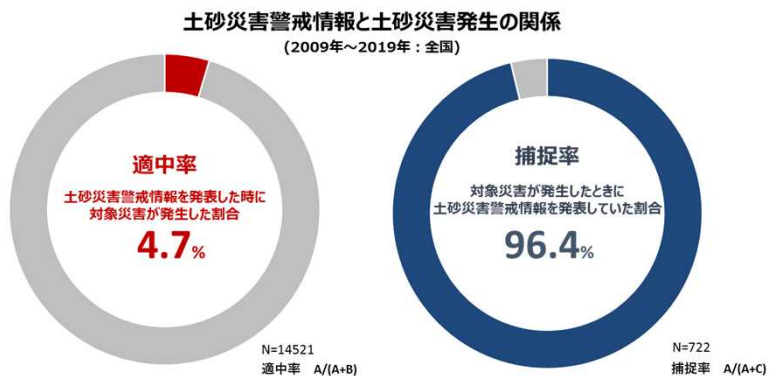


土砂災害に関する防災気象情報

【現状の課題】

- 警戒レベル相当情報としては、警戒レベル毎に1つの情報を位置付ける整理がなされている一方、「特別警報・警報・注意報」と「土砂災害警戒情報」の2系統の情報となっている点が分かりにくい。
 - ✓ 警戒レベルによって名称が異なる
 - ✓ 基準作成の考え方が統一されていない。
(警戒レベル4相当情報の基準に用いる要素のみ異なり、1つの情報としてみたとき、基準の考え方に改善の余地がある)
- 土砂災害警戒情報や大雨警報(土砂災害)について、空振りが多く適中率に課題。
 - ✓ 警戒レベル3(高齢者等避難)に相当する大雨警報(土砂災害)の発表回数が特に多い。
 - ✓ 大雨警報(土砂災害)を発表しても土砂災害警戒情報基準に到達しない事例が多い。
 - ✓ 対象災害の選定等の運用に都道府県で差がある。

【土砂災害警戒情報の適中率・捕捉率】



「防災気象情報の伝え方に関する検討会」報告書(令和3年4月)では、大雨警報(土砂災害)の災害発生率改善に向けて「大雨警報(土砂災害)の発表手法の抜本的な見直し」が検討事項として提言。

【分かりにくい情報体系】

警戒レベル相当情報	土砂災害に関する情報
5相当	大雨特別警報(土砂災害) 基準: 土壌雨量指数 発表者: 気象庁
4相当	土砂災害警戒情報 基準: 土壌雨量指数及び60分間積算雨量 発表者: 気象庁・都道府県
3相当	大雨警報(土砂災害) 基準: 土壌雨量指数 発表者: 気象庁
2	大雨注意報 基準: 土壌雨量指数 発表者: 気象庁
1	早期注意情報 発表者: 気象庁

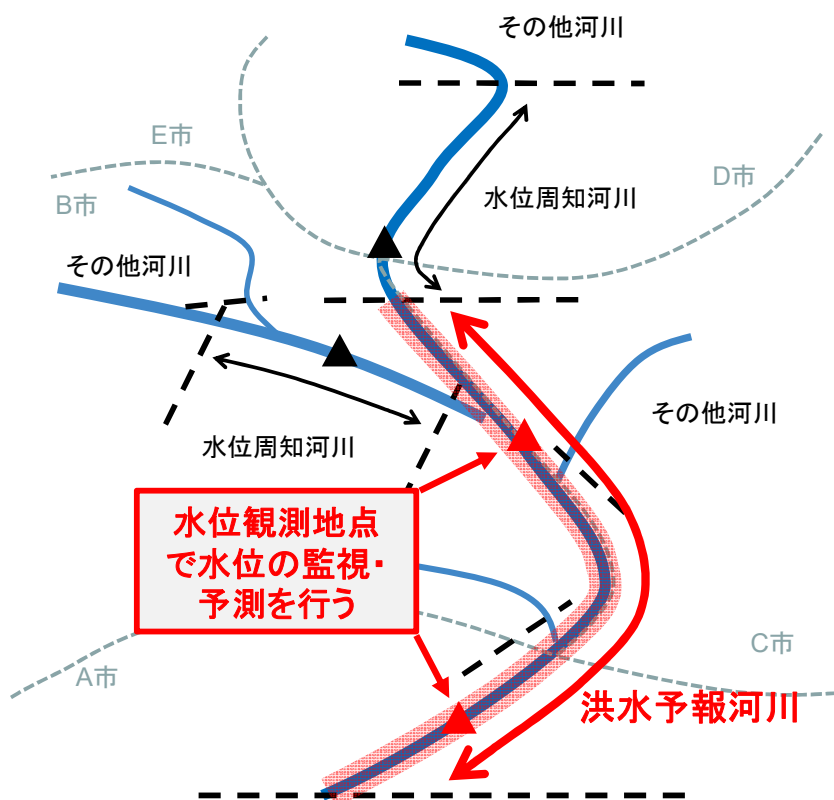
レベルによって名称が異なる

基準作成の考え方が統一されていない

洪水等に関する防災気象情報

- 水防管理者による水防活動や自治体の防災対応、住民の避難判断の参考となるよう、河川事務所等と気象台が共同して、あらかじめ指定した河川について、洪水のおそれを水位や流量の実況及び予測に基づき発表。
- 国管理河川109水系298河川、都道府県管理河川66水系128河川が対象（令和4年12月現在）。

対象区域



洪水予報文の例

発報者	第1受報者	第2受報者	第3受報者
国土交通省 信濃川河川事務所 気象庁 新潟地方気象台	機関名	機関名	機関名

正規

信濃川中流氾濫注意情報

信濃川中流洪水予報第1号
洪水注意報（発表）
令和3年08月15日05時30分

信濃川河川事務所 新潟地方気象台 共同発表

（見出し）

【警戒レベル2相当情報【洪水】】信濃川中流では、氾濫注意水位に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込み

（本文）

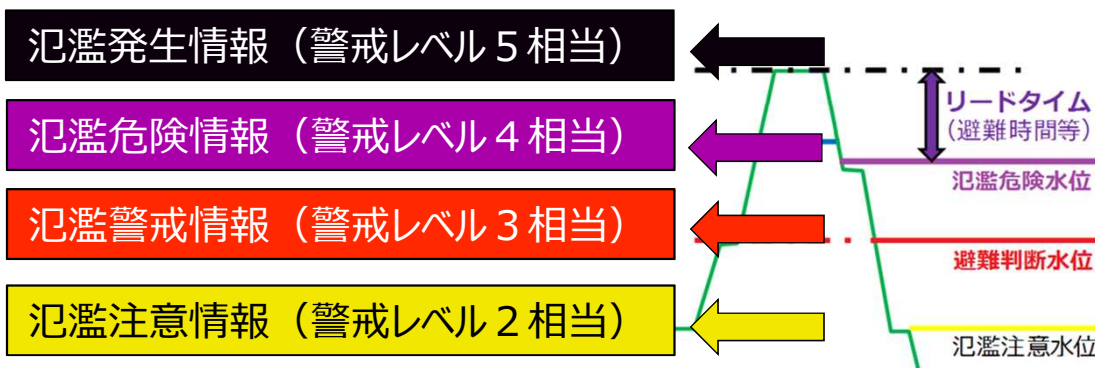
【警戒レベル2相当】信濃川中流の真崎水位観測所（真崎所）では、「氾濫注意水位」に到達し、今後、水位はさらに上昇する見込みです。洪水に関する情報に注意してください。

（このあとに雨量、水位の情報が続く）

河川（予報区域）ごとに発表される

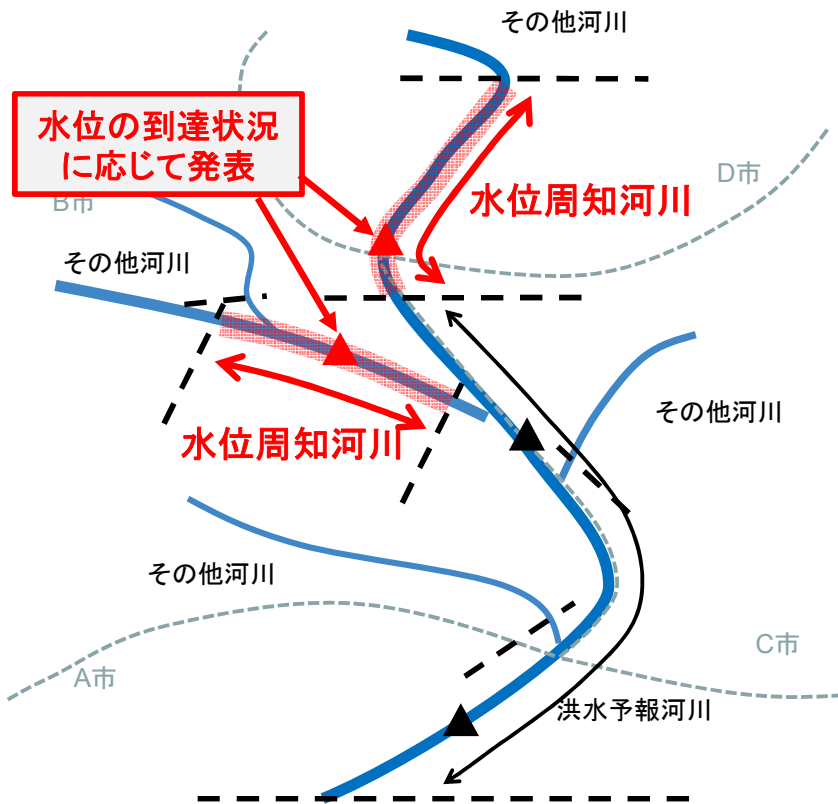
河川事務所等と気象台の共同発表

警戒レベルとの関係



- 水防管理者による水防活動や自治体の防災対応、住民の避難判断の参考となるよう、河川事務所等が、あらかじめ指定した河川について、水位や流量の実況に基づき基準に到達した旨を発表。
- 国管理河川、都道府県管理河川あわせて1730河川が対象（令和4年12月現在）。

対象区域



情報文の例

発表者	第1受報者	第2受報者	第3受報者
国土交通省 ○○河川事務所	機関名	機関名	機関名

〇〇川氾濫危険情報

〇〇年〇〇月〇〇日〇時〇〇分
国土交通省 ○〇川河川事務所発表

【本文】
【警戒レベル4相当情報【洪水】】これは、避難指示の発令の目安です。〇〇川の〇〇〇〇水位観測所（●●市△△）では、〇〇日〇〇時〇〇分頃に、氾濫危険水位（×××.××m）に到達しました。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとってください。

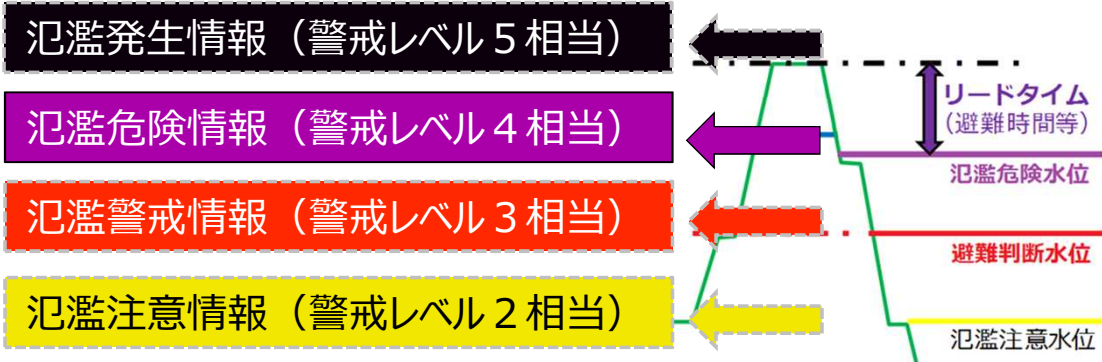
（参考）
〇〇川 〇〇〇〇水位観測所（●●市△△）
（受け持ち区域は〇〇市〇〇区から〇〇町〇〇）

河川（水位観測所）ごとに発表される

河川事務所等の単独発表

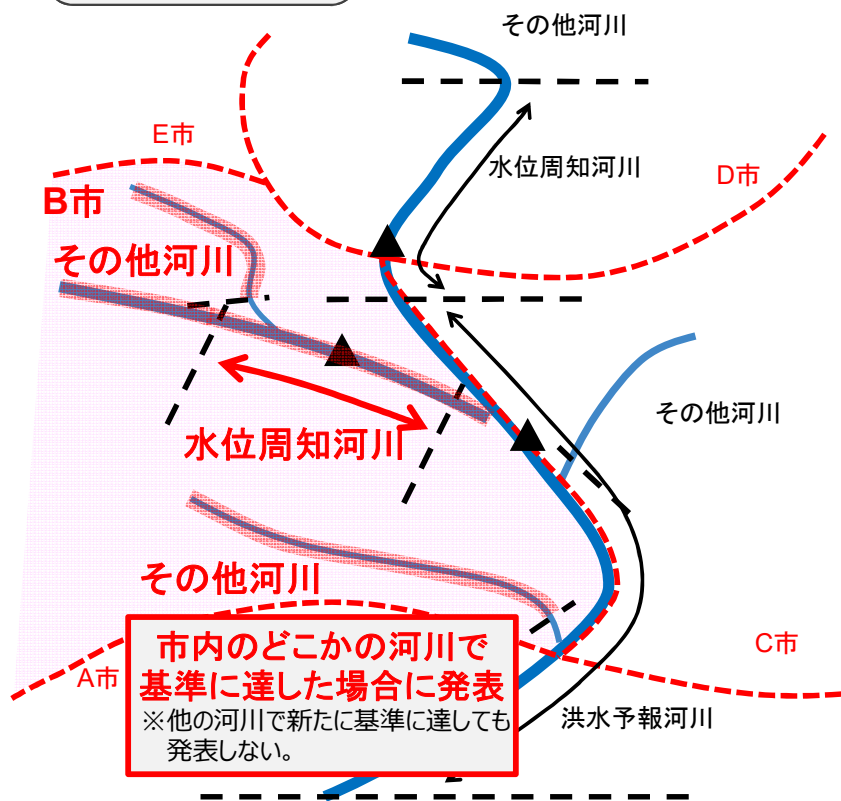
警戒レベルとの関係

※氾濫危険情報以外は、可能な範囲で行うこととされている。



- ▶ 自治体の防災対応、住民の避難判断の参考となるように、気象台が、すべての河川を対象として、流域雨量指数と表面雨量指数に基づいて発表する洪水の警報及び予報。
- ▶ 実況及び予測に基づき、市内のどこかの河川で基準に達した場合に、河川を具体的に明示せず市町村単位で発表。
- ▶ 河川から水が溢れることによる氾濫（外水氾濫）だけでなく、河川の増水に起因して発生する河川沿いの浸水害（湛水型の内水氾濫）も対象としている。

対象区域



※洪水予報河川については、指定河川洪水予報の発表内容と連動させて運用している。

洪水警報電文例

神奈川県気象警報・注意報
 令和4年9月18日13時59分 横浜地方気象台発表

(注意警戒事項)
 東部では、河川の増水に警戒してください。

[気象警報・注意報(市町村等)]
 横浜市 [継続] **洪水警報**
 洪水 警戒期間 18日夕方まで
 注意期間 18日夕方まで

気象台の単独発表

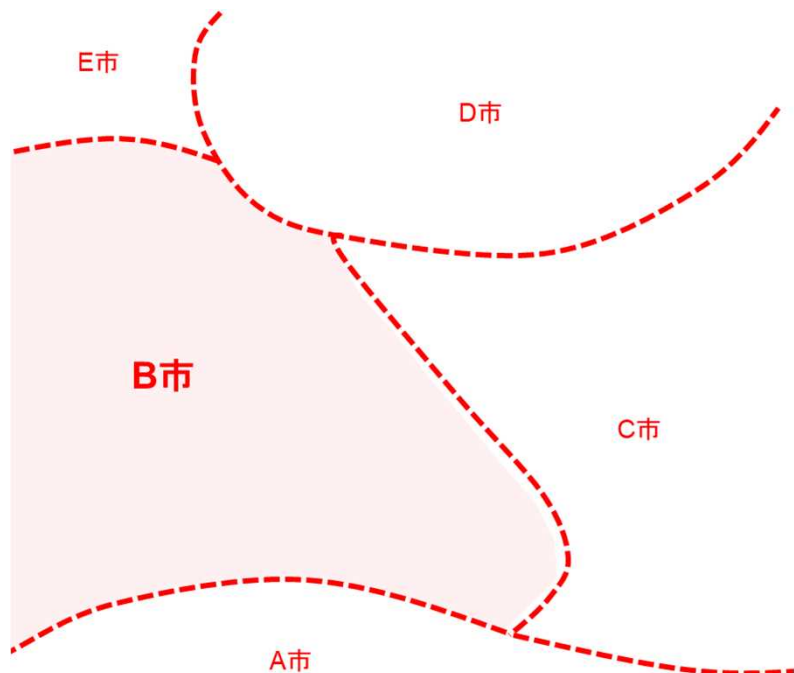
市町村単位で発表
 (河川は明示していない)

警戒レベルとの関係および基準設定手法

基準	基準要素	基準設定手法 (調査対象期間に災害発生ありの場合)
警報基準 (警戒レベル3相当)	流域雨量指数基準	河川流域で発生した外水氾濫に起因する重大な浸水害を見逃さないように設定。
	複合基準	河川流域で発生した内水氾濫に起因する重大な浸水害を見逃さないように設定。
注意報基準 (警戒レベル2)	流域雨量指数基準	河川流域で発生した外水氾濫に起因する浸水害(警報まで至らない軽微なもの)を見逃さないように設定。
	複合基準	河川流域で発生した内水氾濫に起因する浸水害(警報まで至らない軽微なもの)を見逃さないように設定。

- 自治体や住民の防災対応の判断の参考となるように、気象台が、表面雨量指数に基づいて発表する大雨（浸水害）の警報及び予報。
 - 実況及び予測に基づき、市内のどこかの格子で基準に達した場合に、市町村単位で発表。
 - 短時間強雨等により雨水の排水が追いつかず発生する浸水害（内水による浸水）を対象とする。
- ※ 大雨特別警報（浸水害）が発表されるようなときには、内水による浸水と外水氾濫による浸水は区別がつかないことが多いため、これらをまとめて大雨特別警報（浸水害）の対象としている。

対象区域



市内のどこかの格子で
基準に達した場合に
市町村単位で発表

大雨警報(浸水害)電文例

神奈川県気象警報・注意報
令和4年9月18日12時53分 横浜地方気象台発表

(注意警戒事項)
東部では、低い土地の浸水に警戒してください。

[気象警報・注意報(市町村等)]
横浜市 [継続]大雨(浸水害)警報
浸水 警戒期間 18日夕方まで
注意期間 18日夕方まで

気象台の単独発表

市町村単位で発表

警戒レベルとの関係および基準設定手法

基準	基準要素	基準設定手法（調査対象期間に災害発生ありの場合）
特別警報基準 (警戒レベル5相当)	表面雨量指数基準	内水による浸水に起因する大規模な浸水害を適中させるように設定。
	流域雨量指数基準	中小河川氾濫に起因する大規模な浸水害を適中させるように設定。
警報基準 (警戒レベル相当情報としての位置付けなし)	表面雨量指数基準	内水による浸水に起因する重大な浸水害を見逃さないように設定。
注意報基準 (警戒レベル相当情報としての位置付けなし)	表面雨量指数基準	内水による浸水に起因する浸水害（警報まで至らない軽微なもの）を見逃さないように設定。