

平成29年度出水期に実施予定の防災気象情報の改善の概要

防災気象情報の改善（平成29年度出水期予定）

基本的方向性

社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなくとも発生のおそれを積極的に伝えていく。
危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、分かりやすく情報を提供していく。

交通政策審議会気象分科会提言「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方（平成27年7月29日）より

改善 危険度を色分けした時系列

今後予測される雨量等や危険度の推移を時系列で提供
 危険度を色分け

【現在】
 注意報・警報
 (文章形式)

【改善策】

平成××年××月××日××時××分××地方気象台発表
 ××市

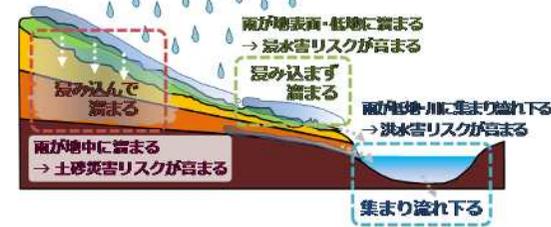
【発表】暴風、波浪警報 大雨、雷、濃霧注意報
 【継続】高潮注意報

××市	今後の推移(■警報級 ■注意報級)																
	7日							8日									
警報・注意報等の種別	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24
大雨 (浸水害)	10	10	30	30	50	50	50	50	30								
暴風 風向 風速 (矢印・メートル)																	
波浪 波高(メートル)	5	5	8	8	8	9	8	7	7								
高潮 潮位(メートル)	0.7	0.7	0.8	1.0	1.8	2.0	1.8	1.2	1.2								

改善 メッシュ情報の充実・利活用促進

メッシュ情報の利活用促進
 災害発生の危険度の高まりを評価するメッシュ情報の技術の開発（表面雨量指数（仮称）・流域雨量指数）

【降雨により災害発生の危険度が高まるメカニズム】



メッシュ情報の技術を活用した大雨・洪水警報の改善
 大雨警報(浸水害)・洪水警報等を発表した市町村内においてどこで実際に危険度が高まっているかを確認できる危険度分布の予測(メッシュ情報)の提供



メッシュ情報の技術を活用した大雨特別警報の発表対象区域の改善

改善 「警報級の可能性」の提供

夜間の避難等の対応を支援する観点から、可能性が高くなくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表
 台風等対応のタイムライン支援の観点から、数日先までの警報級の現象になる可能性を提供

日付	明朝まで	明日	明後日	(金)	(土)	(日)
警報級の可能性	雨	中	-	-	中	高
	風	中	-	-	高	高

～ 新たなステージに対応した防災気象情報の改善 ～

大雨警報(浸水害)の改善

- 浸水害と相関が高い指数(表面雨量指数(仮称))の導入
- 大雨警報(浸水害)の危険度分布の提供

平成29年4月19日

大雨警報(浸水害)を改善するための表面雨量指数(仮称)の導入、及び、 大雨警報(浸水害)の危険度分布の提供

大雨警報(浸水害)の改善を図るため、大雨警報(浸水害)の発表基準に、短時間強雨による浸水害発生との相関が雨量よりも高い指数(表面雨量指数(仮称))を導入する。
大雨警報(浸水害)を補足するため、市町村内のどこで大雨警報(浸水害)基準値に達するかを視覚的に確認できるように、表面雨量指数(仮称)を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供する。

危険度の高まりを伝える情報

大雨注意報

大雨警報
(浸水害)

等

危険度の
高まりを
伝える



市町村



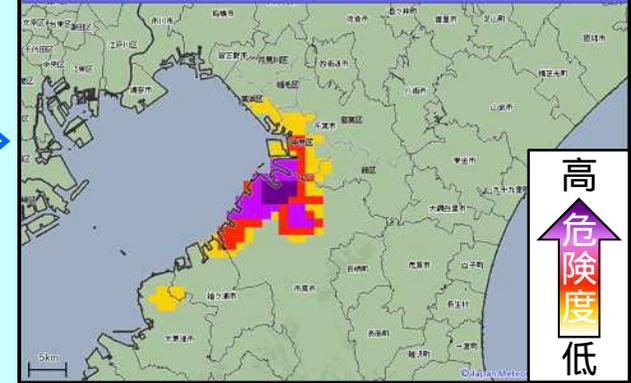
住民

危険な地域
を視覚的
に確認

警報等を補足する情報

大雨警報(浸水害)を補足するメッシュ情報

2016年07月15日11時00分



大雨警報(浸水害)等が発表された市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

精度改善(不要な警報の発表回避等)

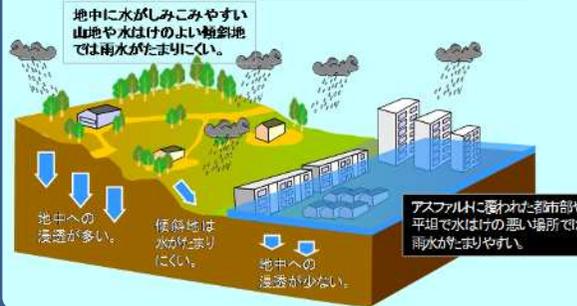
(平成29年度出水期)

発表基準に導入

短時間強雨による浸水害発生との相関が高い表面雨量指数(仮称)の導入に伴い、現在用いている雨量基準(1時間雨量基準、3時間雨量基準)は廃止する予定。

短時間強雨による浸水害発生と相関が高い指標

表面雨量指数(仮称)



危険な地域を分かりやすく表示

(平成29年度出水期)

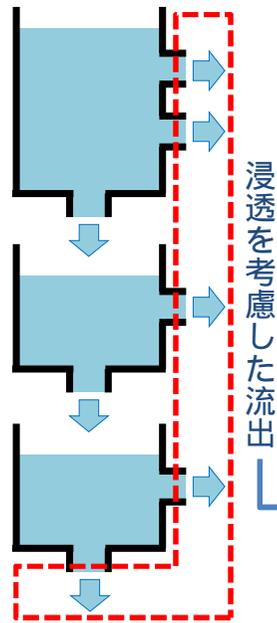
基準判定結果を地図上に表示

表面雨量指数（仮称）の概要

表面雨量指数（仮称）・・・地面の被覆状況や地質、地形勾配等の地理情報を考慮して、降った雨の地表面でのたまりやすさをタンクモデルにより算出した指標

非都市部

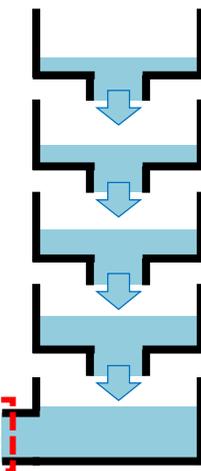
直列三段タンクモデルを使用



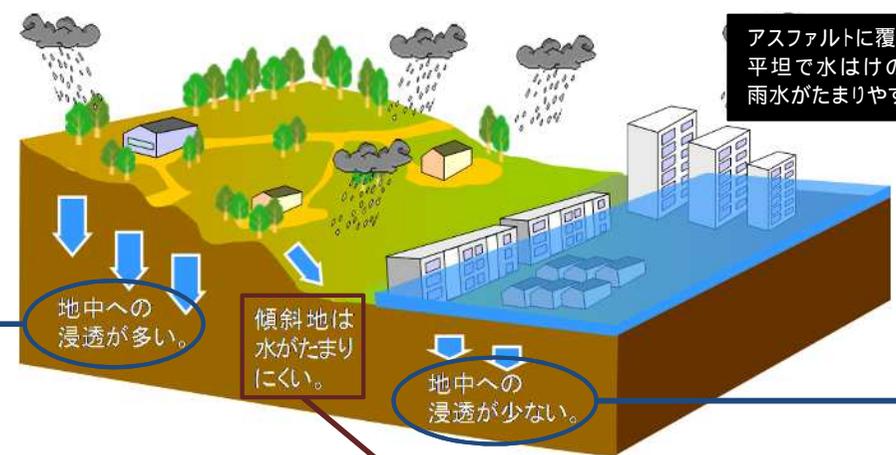
地中に水がしみこみやすい山地や水はけのよい傾斜地では雨水がたまりにくい。

都市部

五段タンクモデルを使用



アスファルトに覆われた都市部や平坦で水はけの悪い場所では雨水がたまりやすい。



$$\text{タンク流出量} \times \text{地形補正係数} = \text{表面雨量指数（仮称）}$$

その場の表面流出流の強さ 傾斜でみた排水効率 その場で降った雨による浸水危険度

表面雨量指数（仮称）の特徴

- 平坦な場所や都市域で大きな値を示す傾向がある。
- 短時間に降る局地的な大雨による浸水害発生との相関が高い。

大雨警報(浸水害)・大雨注意報の基準と危険度分布での表示

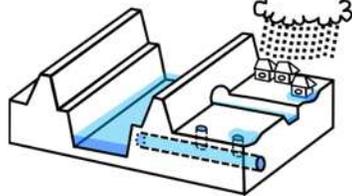
危険度分布の予測を示す情報で用いられる 大雨警報(浸水害)・大雨注意報の基準

H29
導入

表面雨量指数基準

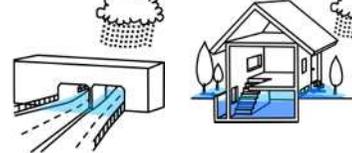
下水道や側溝の排水能力を超える大雨による浸水害発生危険度の高まりを判定。

下水道・側溝から水が溢れる
低地の浸水、住家の浸水



アンダーパス冠水

地下室浸水

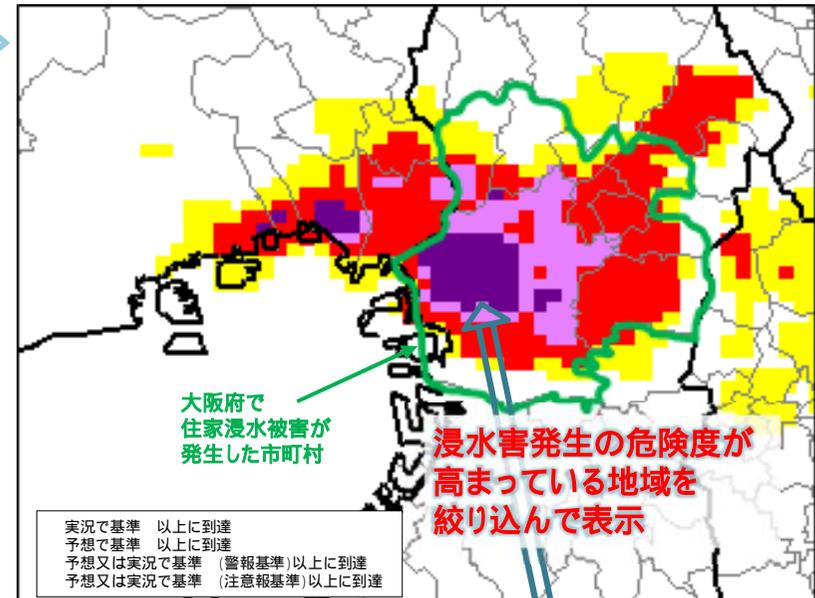


下記 ~ の基準に従い、
表面雨量指数(仮称)をメッシュ毎に判定。

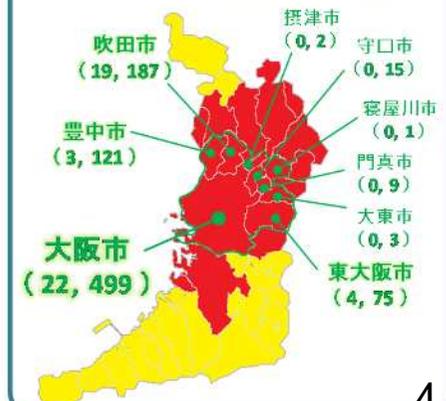
	<p>重大な浸水害が発生するおそれが高い</p> <p>警報対象災害に対して、適中率を重視して表面雨量指数基準値を設定。</p>	警報相当
大雨警報の基準	<p>重大な浸水害が発生するおそれ</p> <p>警報対象災害に対して、捕捉率を重視して表面雨量指数基準値を設定。</p>	
大雨注意報の基準	<p>浸水害が発生するおそれ</p> <p>注意報対象災害に対して、捕捉率を重視して表面雨量指数基準値を設定。</p>	注意報相当

過去に発生した浸水害との関係や、それぞれの値に達する頻度等を調査の上、基準を設定する。

平成25年8月前線による大雨：大阪府
大雨警報(浸水害)の危険度分布



大雨警報(浸水害)・大雨注意報の発表
状況(当時)と浸水被害数(床上,床下)



- 大雨警報(浸水害)の危険度分布は、下水道や側溝の排水能力を超える大雨による浸水害発生危険度の高まりを表す。
- 平坦な場所やくぼ地など地形的に浸水害が発生しやすい場所で高い危険度を示す傾向がある。

表面雨量指数(仮称)による大雨警報(浸水害)の改善効果

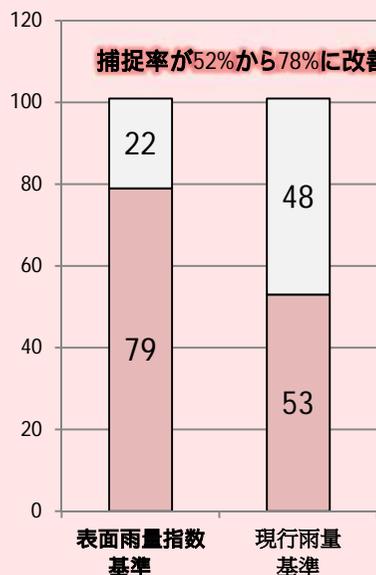
～ 現行雨量基準と表面雨量指数基準の統計的検証より～

1991年から2013年にかけて新潟県で発生した浸水事例(外水氾濫が発生した事例は除く)に対して、現行雨量基準と浸水雨量指数基準の災害捕捉状況を比較検証した。

警報基準の評価

対象災害の捕捉状況

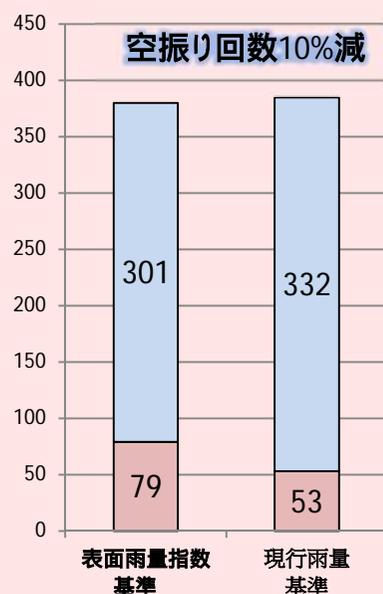
□ 捕捉回数 □ 見逃し回数



床上浸水1棟以上

空振りの状況

□ 適中回数 □ 空振り回数

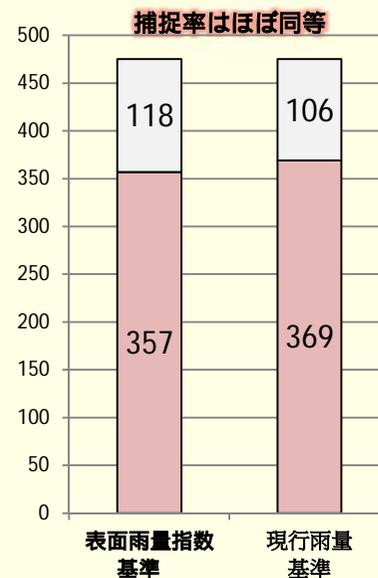


表面雨量指数基準
現行雨量基準

注意報基準の評価

対象災害の捕捉状況

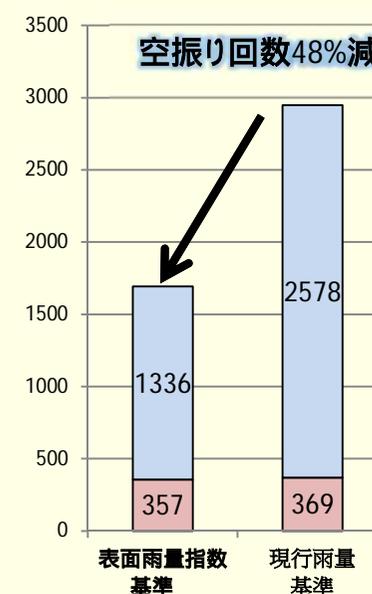
□ 捕捉回数 □ 見逃し回数



床下浸水1棟以上、道路冠水・農地冠水等

空振りの状況

□ 適中回数 □ 空振り回数



表面雨量指数基準
現行雨量基準

表面雨量指数基準は、現行基準に比べて、災害捕捉率を改善した上で、空振り回数を大幅に低減。

- 表面雨量指数(仮称)を導入することで、これまでよりも、災害の発生を見逃すことなく警報・注意報を発表できるようになり、また、警報・注意報が発表されたときに災害が発生しないという状況が減ることが見込まれる。
- これにより、防災機関の体制立ち上げ等を従前以上に的確に支援。

表面雨量指数基準 と浸水害との関連性

- 1991年から2013年にかけて新潟県で発生した浸水事例(外水氾濫が発生した事例は除く)に対して、表面雨量指数基準 ・ 超過時の災害発生状況(適中率)を比較した。

基準

表面雨量指数基準 を超過:69市町村

浸水害発生
35市町村(51%)

浸水害なし
34市町村(49%)

基準

表面雨量指数基準 を超過:380市町村

浸水害発生:79市町村(21%)

浸水害なし
301市町村(79%)

表面雨量指数基準 は、基準 に比べて、災害発生の適中率が2倍以上高い基準(災害発生の確度が高い基準)である。

表面雨量指数基準 への到達状況はメッシュ情報で表示。

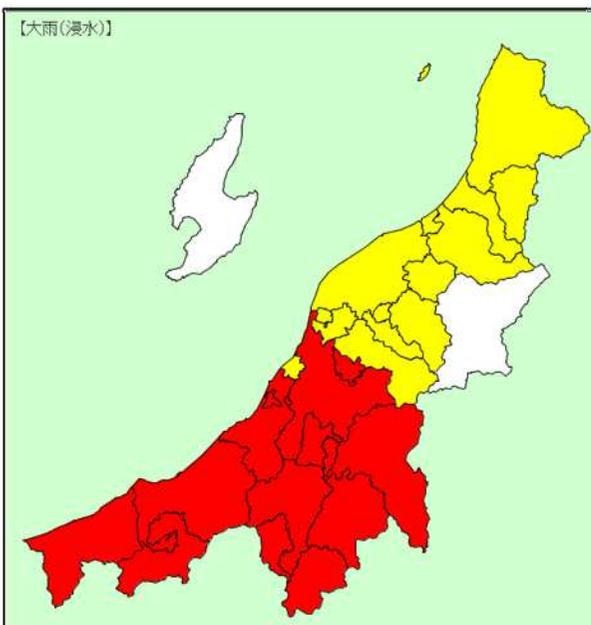
(到達が予想される場合→薄い紫色、既の実況で到達した場合→濃い紫色)

大雨警報(浸水害)の改善事例

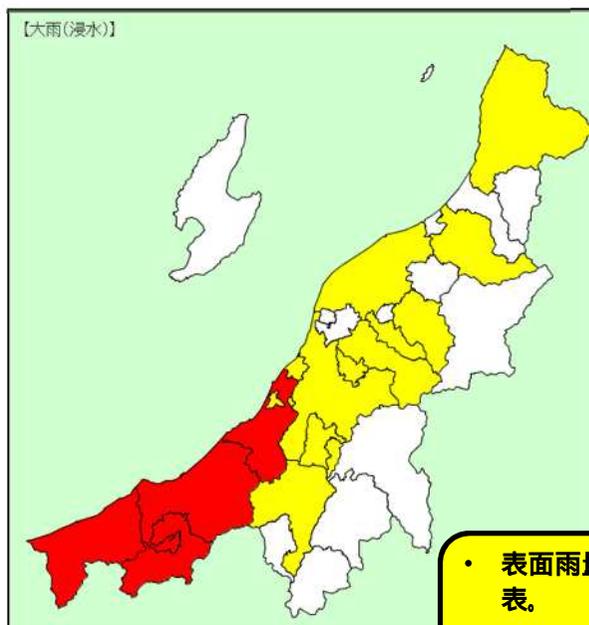
～ 平成28年8月23日台風第9号による大雨（上越市や糸魚川市などで発生した浸水被害）～

- 平成28年8月22日から23日にかけて、台風第9号が関東地方から東北地方の太平洋沿岸を北上した。このため新潟県では、暖かく湿った空気の影響で大気の状態が非常に不安定となり、上越地方を中心に23日未明から明け方にかけて、解析雨量では1時間に50ミリを超える非常に激しい雨となった(局地的には猛烈な雨となった)。
- 当日の雨量予想(1時間雨量及び3時間雨量)に基づき、表面雨量指数基準による大雨警報(浸水害)の発表シミュレーションを行ったところ、中越においては不要な警報の抑止が可能となることが分かった。なお、上越以外では警報対象災害は発生していなかった。
- 大雨警報(浸水害)を補足するメッシュ情報は、浸水害が発生した区市町村との対応が良く、浸水危険度が高まっている地域を絞り込んで表示することができていた。

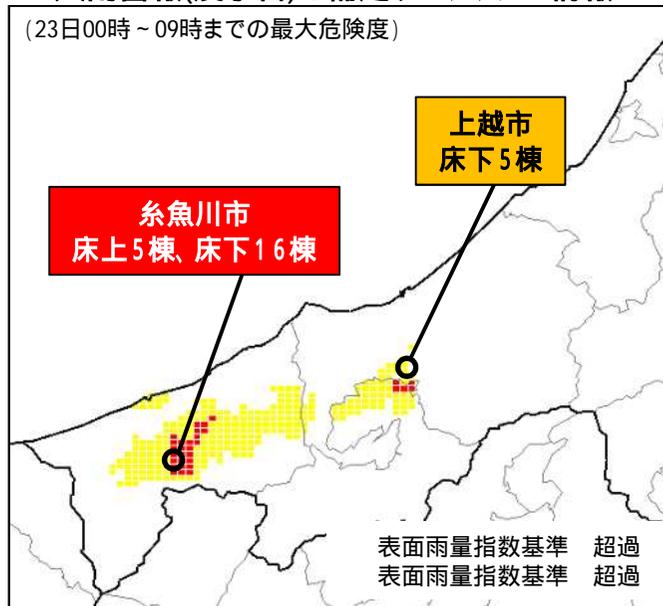
当日の予想雨量に基づく、大雨警報(浸水害)・大雨注意報の発表状況



当日の予想雨量に基づく、表面雨量指数基準による発表シミュレーション



大雨警報(浸水害)を補足するメッシュ情報



- 表面雨量指数(仮称)を導入することで、よりの確に警報・注意報を発表。
- 大雨警報(浸水害)を補足するメッシュ情報では、浸水害発生時の危険度が高まっている地域を絞り込んで表示。

～ 新たなステージに対応した防災気象情報の改善 ～

洪水警報の改善

- 流域雨量指数の精緻化
- 洪水警報の危険度分布の提供

平成29年4月19日

洪水警報を改善するための流域雨量指数の精緻化、及び、洪水警報の危険度分布の提供

洪水警報の改善を図るため、洪水警報発表の基となる指数(流域雨量指数)を精緻化する。

洪水警報を補足するため、市町村内のどこで洪水警報基準値に達するかを視覚的に確認できるように、精緻化した流域雨量指数を基準値で判定した結果を危険度分布の予測を示す情報として提供する。

危険度の高まりを伝える情報

洪水注意報

洪水警報

等

危険度の高まりを伝える

市町村

危険な地域を視覚的に確認

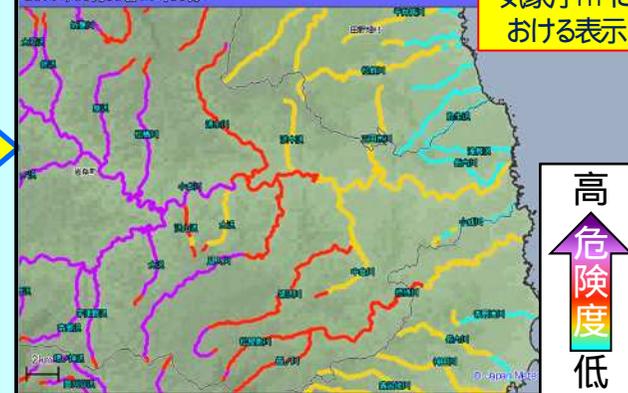
住民

警報等を補足する情報

洪水警報の危険度分布

2016年03月30日14時50分

気象庁HPIにおける表示



洪水警報等が発表された市町村内において、実際にどこで危険度が高まっているかを確認。

危険な地域を分かりやすく表示

(平成29年度出水期)

基準判定結果を地図上に表示

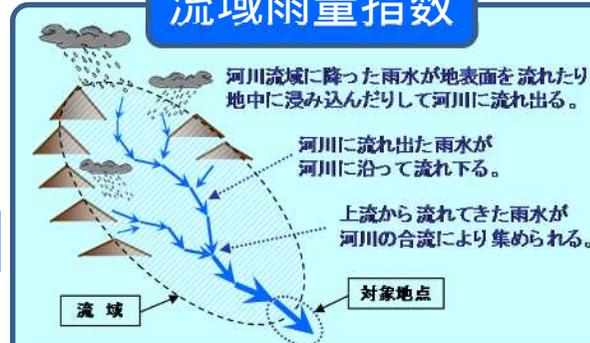
精度改善(不要な警報の発表回避等)

(平成29年度出水期)

発表基準²に導入

2 流域雨量指数の精緻化と対象河川拡大に伴い、現在用いている雨量基準(1時間雨量基準、3時間雨量基準)は廃止する予定。

流域雨量指数

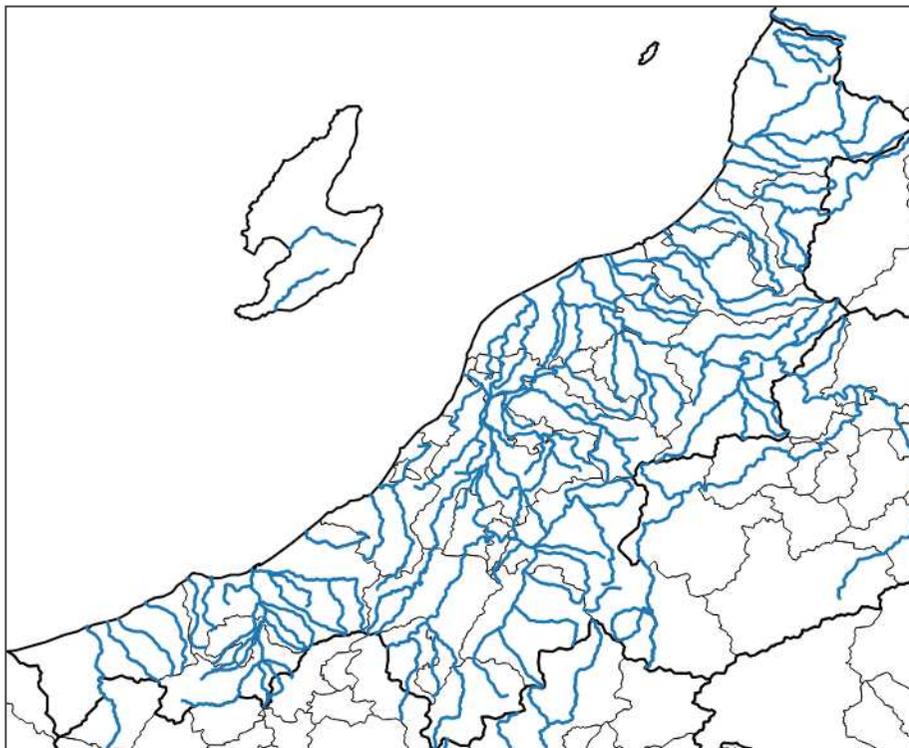


小河川も計算対象河川に含める¹

1 計算格子を精緻化(5km→1km)し、精度向上を図る。流路長1.5km未満の小河川も計算対象に含め、国土数値情報に登録された全ての中小河川を対象に流域雨量指数を計算する。

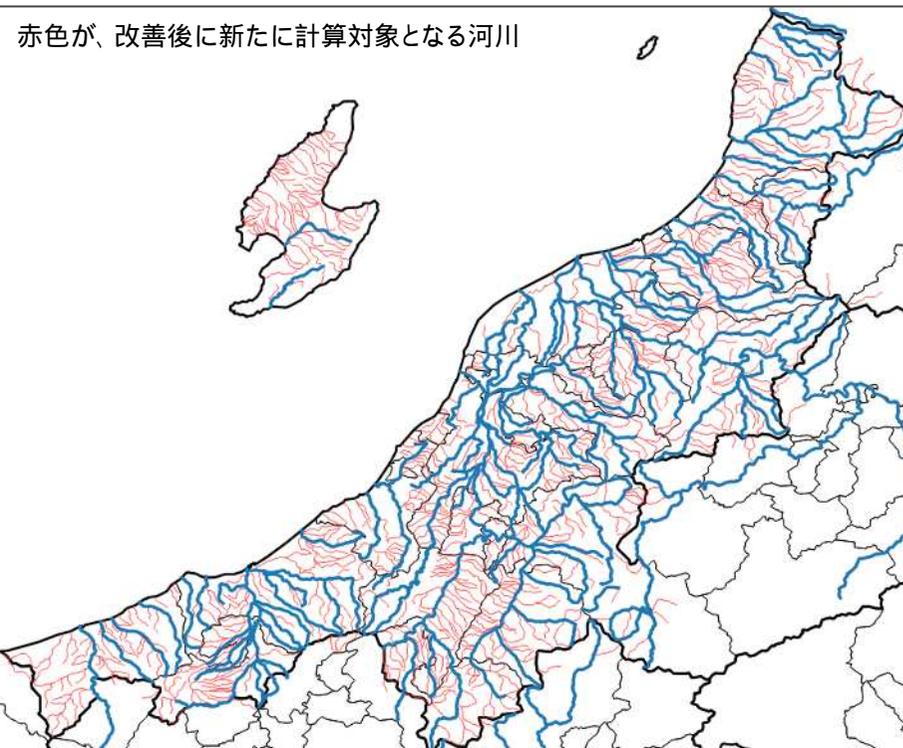
新潟県の流域雨量指数の計算対象河川

現在の計算対象河川



格子間隔	5km
対象河川の条件	国土数値情報に登録されている河川のうち、長さ15km以上の河川
対象河川数	129河川
計算頻度	30分毎

改善後の計算対象河川 (平成29年出水期～)



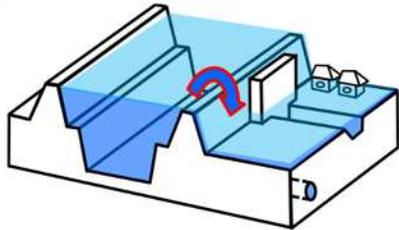
格子間隔	1km
対象河川の条件	国土数値情報に登録されている全ての河川
対象河川数	910河川
計算頻度	10分毎

洪水警報・注意報の基準と危険度分布での表示

危険度分布の予測を示す情報で用いられる
洪水警報・注意報の基準

H29
より

流域雨量指数基準



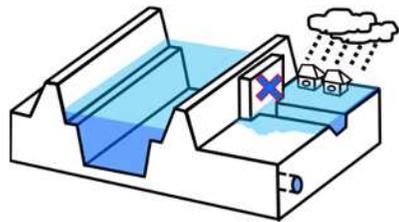
中小河川の外水氾濫による浸水害発生
の危険度の高まりを判定。

下記 ~ の基準に従い、
流域雨量指数をメッシュ毎に判定。

河川流域で発生した外水氾濫に起因する 重大な浸水害を高い確度で捕捉する ように設定。(適中率30~40%程度)	警報 相当
河川流域で発生した外水氾濫に起因する 重大な浸水害を捕捉するように設定。 (適中率10~20%程度)	
河川流域で発生した外水氾濫に起因する 浸水害を捕捉するように設定。	注意報 相当

複合基準

(流域雨量指数 + 表面雨量指数(仮称))



河川周辺で発生する内水氾濫による
浸水害発生危険度の高まりを判定。

下記 ~ の基準に従い、流域雨量指数と
表面雨量指数(仮称)を組み合わせてメッシュ毎に判定。

設定しない。	警報 相当
河川流域で発生した内水氾濫に起因する 重大な浸水害を捕捉するように設定。	
河川流域で発生した内水氾濫に起因する 浸水害を捕捉するように設定。	注意報 相当

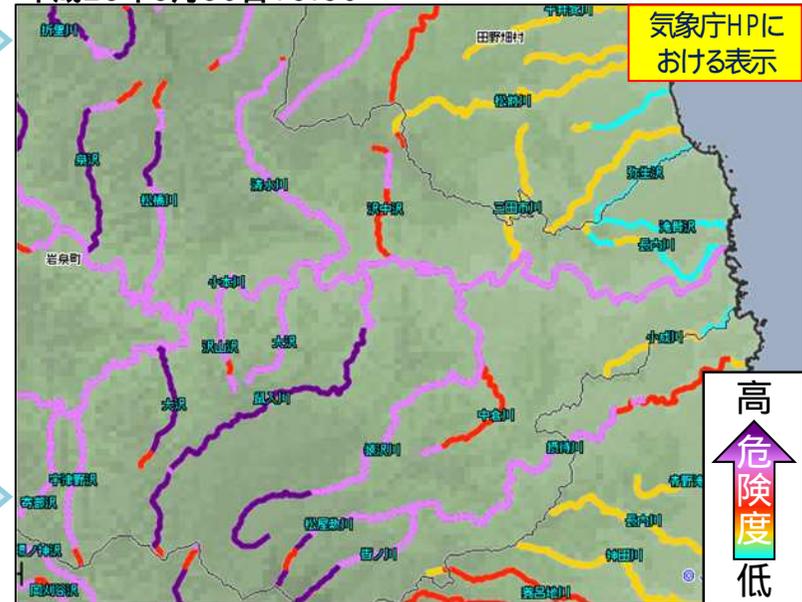
過去に発生した浸水害との関係や、それぞれの値に
達する頻度等を調査の上、基準を設定する。

現行の流域雨量指数の計算対象でない
15km未満の小河川を対象に設定して
いる「雨量基準」は廃止する予定。

洪水警報の危険度分布は、中小河川の外水氾濫、及び、河川周辺の内水氾濫
による浸水害発生危険度の高まりを表す。

平成28年台風第10号：岩手県岩泉町
洪水警報の危険度分布

平成28年8月30日16:50



気象庁HPIに
おける表示

高
危険度
低

流域雨量指数精緻化による洪水警報の改善効果

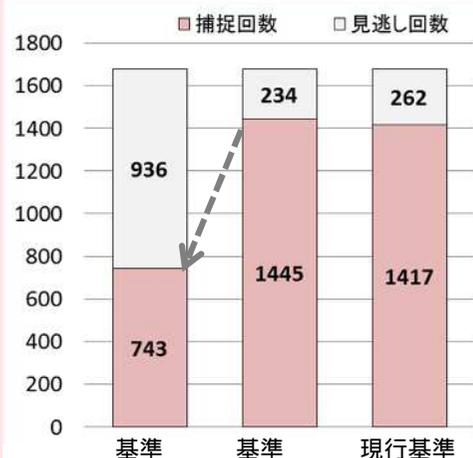
～ 現行基準と精緻化後の新基準の統計的検証より～

1991年から2013年にかけて、全国市町村で発生した外水氾濫に起因する水害事例 に対して、現行基準と精緻化後の新基準の災害捕捉状況を検証した。

内水氾濫に起因する浸水害については、市町村単位で整理された水害記録から、それが河川の洪水に起因するか否か（すなわち洪水警報の対象か、大雨警報の対象か）を判断するのは困難なことから、ここでは検証対象外とした。

基準、基準（警報基準）の評価

対象災害の捕捉状況



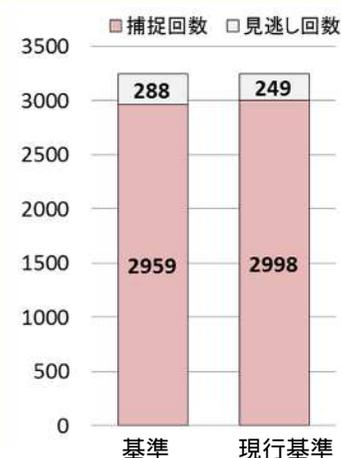
基準と基準の対象災害は同じである。

空振りの状況



基準（注意報基準）の評価

対象災害の捕捉状況



空振りの状況



- 基準（警報基準）、基準（注意報基準）ともに、現行基準に比べ、災害の捕捉状況は維持したまま、空振り回数を3割弱程度減らすことができる。
- 基準は、基準に比べ、災害捕捉率は低下するが(86% 44%)、空振り回数が大幅に減り、結果として適中率が約2倍高い基準となっている(7% 14%)。すなわち、基準は基準よりも災害発生の蓋然性が高い。

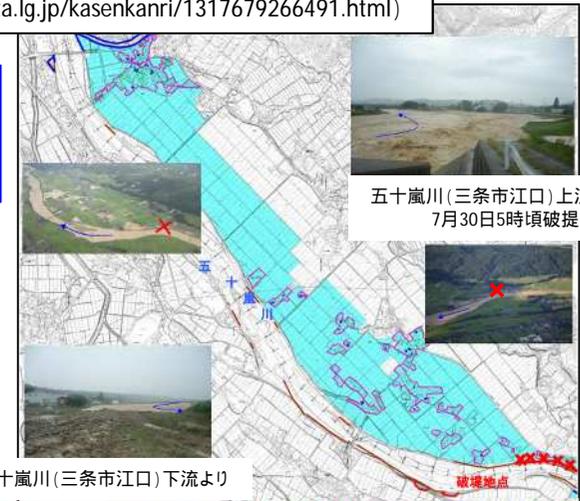
洪水警報の危険度分布の具体事例

～ 平成23年7月30日梅雨前線および大気不安定による大雨(新潟県 三条市) ～

- 前線が朝鮮半島から北陸地方を通して関東の東に停滞し、前線に向かって非常に湿った空気が流れ込み、大気の状態が不安定となり、加茂市宮寄上で1時間93.5ミリ、三条市で62ミリの猛烈な雨が降った。
- 洪水警報の危険度分布では、被害のあった中小河川の周辺で水害発生危険度が高まっている状況を表現している。
- メッシュ情報(危険度分布)算出の基となる流域雨量指数は上流に降った雨が下流に流れ下る過程を考慮している。そのため、メッシュ情報(危険度分布)でも危険度が高まっている地域が上流から下流へ広がっていくようすが表現される。

新潟県; '平成23年7月新潟・福島豪雨対策検討会, 資料より引用
(<http://www.pref.niigata.lg.jp/kasenkanri/1317679266491.html>)

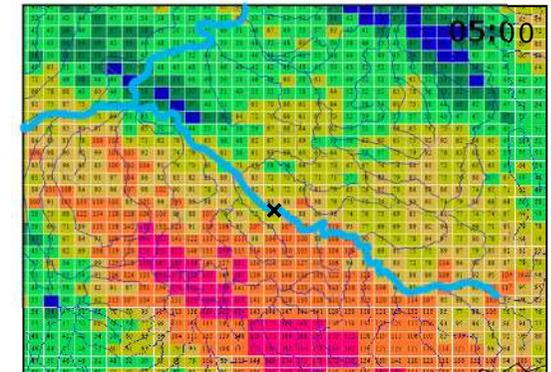
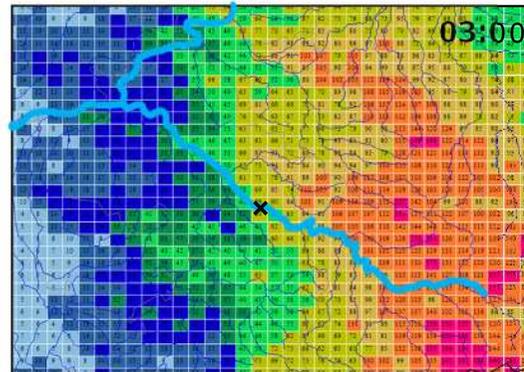
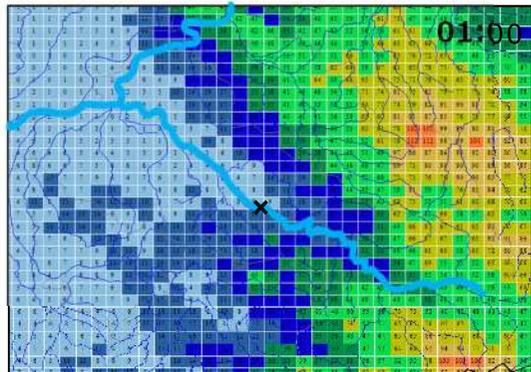
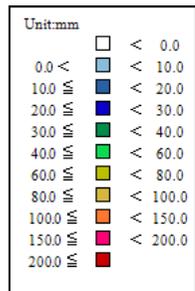
五十嵐川の状況
破堤地点 江口
30日5時頃破堤



五十嵐川(三条市江口)上流側より
7月30日5時頃破堤

五十嵐川(三条市江口)下流より

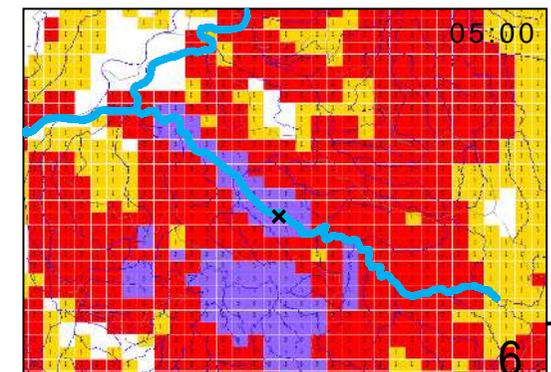
3時間雨量



洪水警報を
補足する
メッシュ情報



矢印は上流から
下流への流れ
を表す



～ 新たなステージに対応した防災気象情報の改善 ～

メッシュ情報の利活用

大雨警報(浸水害)と洪水警報のそれぞれの危険度分布の予測を統合したメッシュ情報の提供と、その利活用について

メッシュ情報の名称及び表示方法は検討中。
本資料中の表示は一案である。

平成29年4月19日

大雨警報(浸水害)と洪水警報の危険度分布を 統合した危険度分布の提供

利用者の利便性を考慮し、大雨による浸水害発生や中小河川の外水氾濫による浸水害発生の危険度の高まりを包括的に把握できるよう、大雨警報(浸水害)の危険度分布・洪水警報の危険度分布とともに、それらの危険度を重ね合わせた情報をあわせて提供する。

大雨警報(浸水害)や洪水警報が発表されたときには、市町村内のどこで水害発生の危険度が高まっているかを、統合した危険度分布により視覚的に確認いただき、早めの安全確保行動等に活用いただきたい。

危険度分布の予測を示す情報は、平成29年度出水期より、防災情報提供システムや気象庁ホームページを通じて提供する。その際、統合した危険度分布をデフォルト表示とし、大雨警報(浸水害)や洪水警報の危険度分布についても選択式で表示できるようにする予定である。

統合した危険度分布を除く

危険度の高まりを伝える情報

大雨注意報
洪水注意報

大雨警報
(浸水害)

洪水警報

等

危険度の
高まりを
伝える



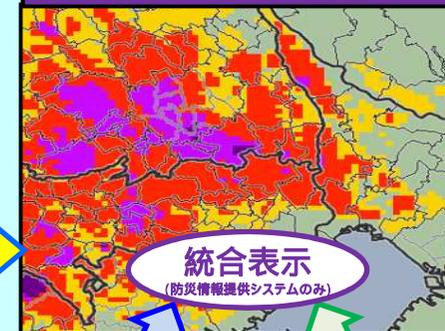
市町村

住民

危険な地域
を視覚的
に確認

警報等を補足する情報

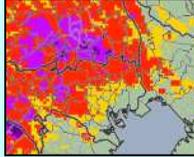
統合した危険度分布



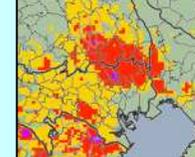
高
危険度
低
極めて危険
非常に危険
警戒
注意
今後の情報等に留意

一枚の図で
包括的に状況
を把握するこ
とが可能。

大雨警報(浸水害)



洪水警報



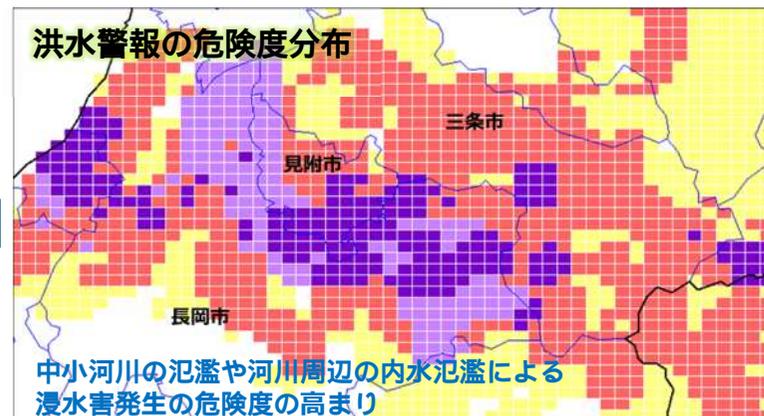
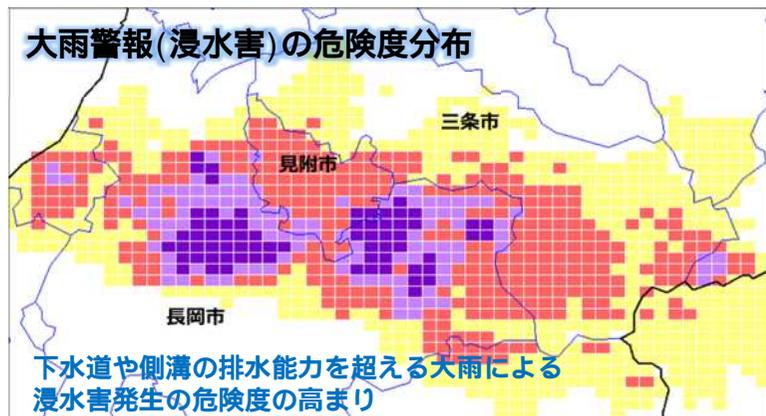
それぞれの災害
に特に注目して
状況を把握す
ることもできる。

大雨・洪水警報等で警戒が呼びかけられている市町村内で、実際に危険度の高まっている地域を確認。

2

大雨警報(浸水害)と洪水警報の危険度分布を統合した危険度分布

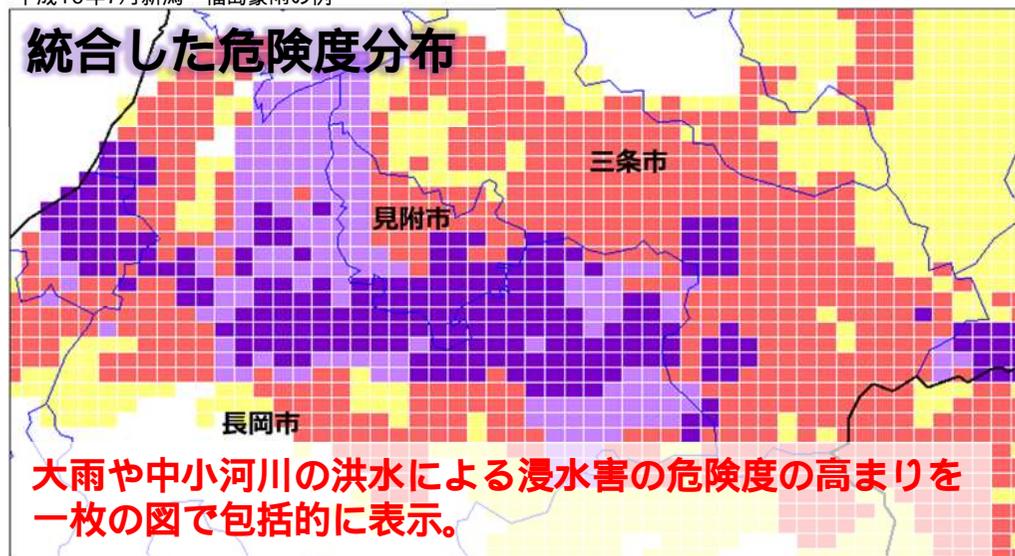
- 大雨警報(浸水害)と洪水警報の各危険度分布とともに、それらの危険度を重ねあわせた情報をあわせて提供。
- この統合した危険度分布により、大雨や中小河川の洪水による浸水害発生の危険度の高まりを包括的に把握可能に。



統合

それぞれの危険度を1kmメッシュごとに比較し、高い方の危険度を水害危険度として表示。

平成16年7月新潟・福島豪雨の例



実況で基準 以上に到達
予想で基準 以上に到達
予想又は実況で基準 (警報基準) 以上に到達
予想又は実況で基準 (注意報基準) 以上に到達

統合した危険度分布の危険度に応じて住民等がとるべき行動の例(案)

統合した危険度分布

- 大雨警報（浸水害）と洪水警報の危険度分布（統合した危険度分布）は、5段階で色分けされるそれぞれの危険度分布の予測のうち、危険度の高い方の色を表示し、短時間の大雨による浸水害発生や中小河川の外水氾濫及び河川周辺の内水氾濫による浸水害発生の危険度の高まりを伝えます。
- 統合した危険度分布では、氾濫が発生した場合の氾濫水の移動までは考慮されていません。洪水予報河川及び水位周知河川では氾濫が発生した場合の浸水想定区域が指定されているところがありますので、洪水ハザードマップの内容も参照して対応を検討してください。
- 洪水予報河川の外水氾濫に対する避難勧告等の判断については河川管理者と気象庁が共同で発表している指定河川洪水予報、水位周知河川の外水氾濫に対する避難勧告の判断については河川管理者が発表している水位到達情報の内容に応じて検討してください。

危険度分布の色の意味と住民等がとるべき行動の例（案）

色	意味	住民等がとるべき行動の例	(参考) 想定される周囲の状況例
紫	<基準 にすでに到達> 重大な浸水害が、すでに発生していてもおかしくない極めて危険な状況。	この状況になる前に、安全確保行動を完了する。	
赤	<基準 に到達すると予想> 重大な浸水害が、いつ発生してもおかしくない非常に危険な状況。	速やかに安全確保行動をとる。 ・山間部等の流れの速い河川沿いの家屋の住民は速やかに立ち退き避難をする。 ・家屋の流失等のおそれがある場合、自宅最上階まで浸水する場合、長時間の浸水が継続することが予想される場合等、自宅にとどまることで命に危険が及ぶおそれがある居住者等については、氾濫危険情報に加え、危険度分布も参考にして、指定緊急避難場所に立ち退き避難する。 ・屋内の安全な場所に移動すること（屋内安全確保）で命の危険を回避できる住民等は、屋内安全確保を行う。	<ul style="list-style-type: none"> 道路が一面水に浸かり、側溝やマンホールの場所が分からない。 周囲より低い場所にある多くの家が、いつ床上まで水に浸かってもおかしくない。中には、すでに床上まで水に浸かっているところがある。 中小河川がいつ氾濫してもおかしくない。 地下街等の地下空間に水が流れ込むおそれがある。(P) 道路冠水等のために鉄道やバスなどの交通機関の運行に影響が出るおそれがある。(P)
黄	<基準 に到達すると予想> 重大な浸水害への警戒が必要な状況。	安全確保行動をとる準備をし、早めの行動を心がける。安全確保行動に支援を必要とする方は、速やかに安全確保行動をとる。	<ul style="list-style-type: none"> 多くの場所で側溝や下水が溢れ、道路が冠水してもおかしくない。 周囲より低い場所にある家が、床上まで水に浸かるおそれがある。 中小河川がさらに増水し、今後氾濫するおそれがある。
緑	<基準 に到達すると予想> 浸水害への注意が必要な状況。	住宅の地下室にいる方は、速やかに安全確保行動をとる。今後の情報や周囲の状況、雨の降り方に留意する。	<ul style="list-style-type: none"> 周囲より低い場所で側溝や下水が溢れ、道路が冠水するおそれがある。 周囲より低い場所にある家が、床下まで水に浸かるおそれがある。 中小河川が増水している。 住宅の地下室に、水が流れ込むおそれがある。 立体交差の下側の道路（アンダーパス）に水が流れ込むおそれがある。
白	<基準 に到達しないと予想>	今後の情報や周囲の状況、雨の降り方に留意する。	<ul style="list-style-type: none"> 普段と同じ状況。

危険度分布の基準

	重大な浸水害・洪水害が発生するおそれが高い <ul style="list-style-type: none"> 大雨による内水浸水を対象にした表面雨量指数基準 中小河川の外水氾濫を対象にした流域雨量指数基準（基準 よりも災害発生の蓋然性が高い） 	警報相当
大雨警報(浸水害)洪水警報の基準	重大な浸水害・洪水害が発生するおそれ <ul style="list-style-type: none"> 大雨による内水浸水を対象にした表面雨量指数基準 中小河川の外水氾濫を対象にした流域雨量指数基準 河川周辺の内水氾濫を対象とした複合基準 	
大雨注意報洪水注意報の基準	浸水害・洪水害が発生するおそれ <ul style="list-style-type: none"> 軽微な浸水害を対象とした表面雨量指数基準、流域雨量指数基準及び複合基準 	注意報相当

防災情報提供システムにおける危険度分布の表示イメージ

現時点の案のもの。今後変更する可能性がある。

市町村ページ [ホーム]

気象庁提供: 千代田区の防災情報

ホーム 気象警報・注意報など

大雨(土・砂) 洪水 暴風 高潮 雷

気象警報・注意報

印刷用PDF表示

平成28年 8月22日 12時25分 気象庁予報部発表
東京都の注意警戒事項
東京地方、伊豆諸島北部、伊豆諸島南部では、土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水、暴風、高波に警戒してください。

千代田区
【継続】大雨(土砂災害、浸水害)、洪水、暴風警報、雷、高潮注意報

発表中の警報・注意報の種類	今日の予想					明日(23日)の予想					
	12-15	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21
大雨 (土砂災害) 長時間大雨量(2)	80	80	80								
洪水 (浸水害)											はん濫
暴風 風向・風速(メートル)	25	25	17	13	11	11	11				
高潮 潮位(メートル)	2.8	2.8									ピーク122日 1.3m程度

各要素の予想値は、編成が一定に続いたものを表示しています。

警報・注意報(文章形式)表示

警報級の可能性

印刷用PDF表示

東京地方の警報級の可能性
東京地方では、23日明け方までの期間内に、大雨、暴風、波浪警報を発表する可能性が高い。

種別	08/22 15:00発表					08/23 11:00発表				
	夕方まで	夜~明け方	朝~夜遅く	24日	25日	26日	27日			
大雨	高	中								
暴風	高	中								
洪水	高	中								

【高】警報を発表するような現象発生の可能性が高い状況。
【中】【高】ほど可能性が高くないが、警報を発表するよう現象発生する可能性がある状況。

子情報 表示

発表中の主な防災気象情報

- 08月22日12時47分 台風第9号に関する東京都気象情報 第10号
- 08月22日12時47分 東京都竜巻注意情報 第3号
- 08月22日12時45分 平成28年 台風第9号に関する関東甲信地方気象情報 第7号
- 08月22日12時40分 浅川はん濫警戒情報
- 08月22日12時31分 東京都記録的短時間大雨情報 第2号
- 08月22日12時20分 東京都土砂災害警戒情報 第6号
- 08月22日06時07分 東京都 図形式府県気象情報
- 08月20日11時30分 渋谷川・古川はん濫注意情報解除

予報官コメント

平成28年8月22日 12時50分
＜防災気象情報の見直し＞
・強い台風第9号は、千葉県館山市付近に上陸しました。
・伊豆諸島と東京地方に「土砂災害警戒情報」を発表している市町村があります。
・浅川にはん濫警戒情報を発表しました。
・東京地方、伊豆諸島に「大雨(土砂・浸水)・洪水・暴風・波浪警報」を発表しています。
・小笠原諸島では、今日(22日)は暖かくなった空気の流れ込みが強まるため、「大雨・洪水注意報」を発表する可能性があります。
・状況が変化することもありますので、最新の情報に留意してください。

＜気象現象の今後の見直し＞
・現在、強い台風第9号は、伊豆諸島付近を北へ進んでいます。今日(22日)昼頃に東日本に上陸するおそれがあります。台風の接近に伴い、東京地方では朝から夕方にかけて1時間以上70ミリ以上の非常に激しい雨が降り、局地的には1時間80ミリ以上の猛烈な雨が降るおそれがあります。伊豆諸島でも、曇湿ぎに於いて非常に激しい雨が降り、局地的には1時間80ミリ以上の猛烈な雨が降る見込みです。

＜東京地方の量的予報＞
今日(22日)の最大風速
風向 南西
陸上 1.8m/s
海上 2.5m/s

今日(22日)の最小湿度 80%

明日(23日) 12時までの24時間予想降水量
平均 100ミリ
最大 200ミリ

※風(陸上)、最小湿度の子報は、千代田区北の丸公園付近の値です。

市町村クローズアップ図

拡大表示

大雨(土・砂)の危険度分布

印刷用PDF表示

危険度分布

高 極めて危険
非常に危険
警戒
注意
低 今後の情報等に留意

選択できる

- 統合表示
- 浸水害のみ
- 洪水害のみ

[気象警報・注意報など]

ホーム 気象警報・注意報など 地震・津波・火山 天気予報など 気象監視 設定管理

大雨警報(浸水害)と洪水警報の危険度分布

平成28年08月22日 13時10分

印刷用PDF表示

危険度分布

高 極めて危険
非常に危険
警戒
注意
低 今後の情報等に留意

[気象警報・注意報など] の危険度分布からも参照可能とする予定。

- 市町村ページ [ホーム] の市町村クローズアップ図で表示。
- 統合表示をデフォルトとし、大雨警報(浸水害)・洪水警報の各危険度分布についても表示可能とする予定。

気象庁ホームページにおける危険度分布の表示イメージ

気象庁 Japan Meteorological Agency

ホーム 防災情報 各種データ・資料 知識・解説 気象庁について 案内・申請

ホーム > 防災情報 >

洪水警報の危険度分布

表示時間 < 09/11 03:00 > 最新 画像保存 印刷

動画方法 6時間前から最新まで 動画表示 動画開始 動画停止

動画速度 遅く ■■■■■□□□□□ 速く

2015年09月11日03時00分

拡大すると、河川名も表示。

指定河川洪水予報の発表状況も重ねて表示。

指定河川洪水予報
 氾濫発生情報 ■■■
 氾濫危険情報 ■■■
 氾濫警戒情報 ■■■
 氾濫注意情報 ■■■

洪水警報の危険度分布
 高 危険度 低
 ■■■ 極めて危険
 ■■■ 非常に危険
 ■■■ 警戒
 ■■■ 注意
 ■■■ 今後の情報等に留意

指定河川洪水予報 地図の色 ツール

北緯 38.520325 東経 140.970764

鉄道・道路を重ねた表示も可能。

以下に続けて、スライド4の解説を掲載。

最新ボタンをクリックして最新の情報をお使いください。

- 気象警報・注意報
- 気象情報
- 海上警報
- 台風情報
- 指定河川洪水予報
- 土砂災害警戒情報
- 土砂災害警戒判定メッシュ情報
- 竜巻注意情報
- 高温注意情報
- 大津波警報・津波警報・津波注意報・津波情報・津波予報
- 地震情報
- 東海地震関連情報
- 噴火警報・子報
- 噴火速報
- 降灰子報
- 天気予報
- 天気分布予報 / 時系列予報
- 週間天気予報
- 海上予報 / 海上分布予報
- 異常天候早期警戒情報
- 報(1か月・3か月・暖候期・量・降水短時間予報

水害に関する防災気象情報と利活用

水害に関する情報

低地の浸水	河川の外水氾濫や河川周辺の浸水			
下水道	小河川	中河川	大河川(内水)	大河川(外水)

警報級の
可能性

大雨に関する気象情報

危険度の高まりを伝える警報・注意報

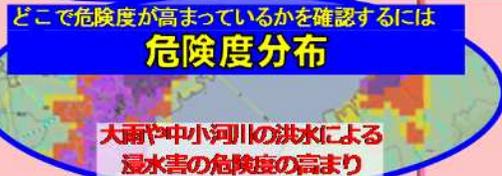
大雨注意報
(浸水害)

洪水注意報

これから危険度が高まる見通しを把握するには
危険度を色分けした時系列

大雨	雨量(ミリ)	10	40	50	70	70	40			
(浸水害)										浸水注意
(洪水害)										注意

警報・注意報を
補足する情報



指定河川洪水予報

大雨警報
(浸水害)

洪水警報

水位超過下水道の
管理者が発表
氾濫危険情報

水位超過河川の
管理者が発表
氾濫危険情報

河川管理者と気象台が
共同で発表
氾濫危険情報

大雨特別警報
(浸水害)

市町村の対応

住民の行動

- ・心構えを一段高める
- ・職員の連絡体制を確認
- ・今後の気象状況に注意

- ・心構えを一段高める
- ・今度の情報に留意

- ・災害準備体制
(連絡要員を配置、防災気象情報を把握)
- ・災害注意体制
(避難準備情報の発令を判断できる体制)

- ・今後の情報に留意

- ・必要地域に避難準備情報
- ・災害警戒体制
(避難勧告の発令を判断できる体制)

- ・避難準備
- ・早めの自主避難

- ・必要地域に避難勧告
- ・災害対策本部設置

- ・避難