

大雨特別警報の発表指標の改善（概要）

- 大雨特別警報のこれまでの運用実績を検証したところ、多大な被害が発生したにも関わらず発表に至らなかった事例などがみられました。このことから、平成30年度に気象庁で開催した外部有識者会議「防災気象情報の伝え方に関する検討会」における議論も踏まえ、短時間指標（土砂災害）の改善に向けて検討を進め、令和元年10月に伊豆諸島北部において新たな発表指標を用いた大雨特別警報（土砂災害）の運用を先行的に開始しました。
- その後、令和元年度に開催した同検討会での更なる議論も踏まえ、新たな発表指標の運用地域拡大に向けて検討を進めた結果、多くの地域において準備が整ったことから、新たな発表指標を用いた大雨特別警報（土砂災害）の全国的な運用を令和2年7月30日から開始します。
- 新たな発表指標（土砂災害）では、過去の多大な被害をもたらした現象に相当する基準値を設定し、この基準値以上となる1 km格子がまとまって出現すると予想され、かつ、さらに雨が降り続くと予想される場合に大雨特別警報（土砂災害）を発表します。
- 今回、41都道府県において1 kmメッシュ土壌雨量指数の補正值※または補正なしの値を採用することにより、現行の短時間指標（土砂災害）に代えて、新たな発表指標（土砂災害）の運用を開始します。その他の地域については、精度を高めるための補正なしの値を採用する見直し等を行っており、準備が整い次第順次運用を開始する予定です。
- なお、長時間指標（土砂災害、浸水害）および短時間指標（浸水害）についても、改善を検討していきます。

※ 1 kmメッシュ土壌雨量指数は従来の5 kmメッシュ土壌雨量指数に比べて小さい値となる傾向がある。1 kmメッシュ土壌雨量指数に1.0852を乗じた補正を行うことにより、5 kmメッシュ土壌雨量指数と同等の値を得ることができる。

大雨特別警報の発表指標の改善（技術的方針）

危険度分布で用いている技術（災害発生との結びつきが強い「指数」）を発表指標に導入することにより、島しょ部など狭い地域においても、また、「50年に一度」に満たない雨量でも災害が発生する地域においても、大雨特別警報が発表できるよう改善する。

<課題>

短時間指標に関する運用実績を検証したところ、多大な被害発生にも関わらず発表に至らなかった事例がみられた（以下は具体例）。

- ・平成22年10月の大気不安定（奄美大島の土砂災害）
- ・「平成25年台風第26号」（伊豆大島の土砂災害）
- ・「平成26年8月豪雨」（広島市の土砂災害、兵庫県丹波市の土砂災害）
- ・「平成30年7月豪雨」（愛媛県宇和島市の土砂災害）

また、大雨特別警報を発表したが多大な被害までは生じなかった事例もみられた（以下は具体例）。

- ・平成26年8月の三重県の大雨特別警報
- ・平成26年9月の北海道（石狩・空知・後志地方）の大雨特別警報
- ・平成29年7月の島根県の大雨特別警報

<改善策>

- ① 危険度分布の技術を導入し、災害発生との結びつきが強い「指数」を用いて基準値を設定。
- ② 全国一律で用いている「50年に1度の値」に代えて、地域の災害特性が反映されるよう概ね都道府県毎に基準値を設定。
- ③ 発表判断に用いる格子を「5km格子」から「1km格子」に高解像度化。

効果

- 島しょ部などの狭い地域においても、また、「50年に一度」に満たない雨量でも災害が発生する地域においても、大雨特別警報の発表が可能となる。
- 多大な被害までは生じなかった現象に対する大雨特別警報の発表が回避できる。

大雨特別警報の発表指標について

現行の発表指標

以下の①または②を満たすと予想され、かつ、さらに雨が降り続くと予想される地域の中で、危険度分布で5段階のうち最大の危険度が出現している市町村等に大雨特別警報を発表※。

① 短時間指標（土砂災害、浸水害）

3時間降水量及び土壌雨量指数において、50年に一度の値以上となった5km格子が、ともに10格子以上まとまって出現。

② 長時間指標（土砂災害、浸水害）

48時間降水量及び土壌雨量指数において、50年に一度の値以上となった5km格子が、ともに50格子以上まとまって出現。

※ 当該地域の中で、土砂災害の危険度分布で最大危険度が出現している市町村等には**大雨特別警報（土砂災害）**を、浸水害又は洪水の危険度分布において最大危険度が出現している市町村等には**大雨特別警報（浸水害）**をそれぞれ発表。



今回、短時間指標（土砂災害）を改善

大雨特別警報の発表指標の改善（変更点）

現行

発表指標		50年に一度の値 <5kmメッシュ>			危険度分布の技術（指数） <1kmメッシュ>			
		48時間降水量	3時間降水量	土壌雨量指数	最大危険度（濃い紫）		新たな発表指標における基準値に到達した格子	
					土砂災害	浸水害 又は 洪水	土砂災害	浸水害 又は 洪水
長時間指標	土砂災害	50格子	－	50格子	出現	－	－	－
	浸水害	50格子	－	50格子	－	出現	－	－
短時間指標	土砂災害	－	10格子	10格子	出現	－	－	－
	浸水害	－	10格子	10格子	－	出現	－	－

短時間指標（土砂災害）を改善

改善後

長時間指標	土砂災害	50格子	－	50格子	出現	－	－	－
	浸水害	50格子	－	50格子	－	出現	－	－
短時間指標	土砂災害	－	－	－	－	－	10格子	－
	浸水害	－	10格子	10格子	－	出現	－	－

新たな短時間指標（土砂災害）

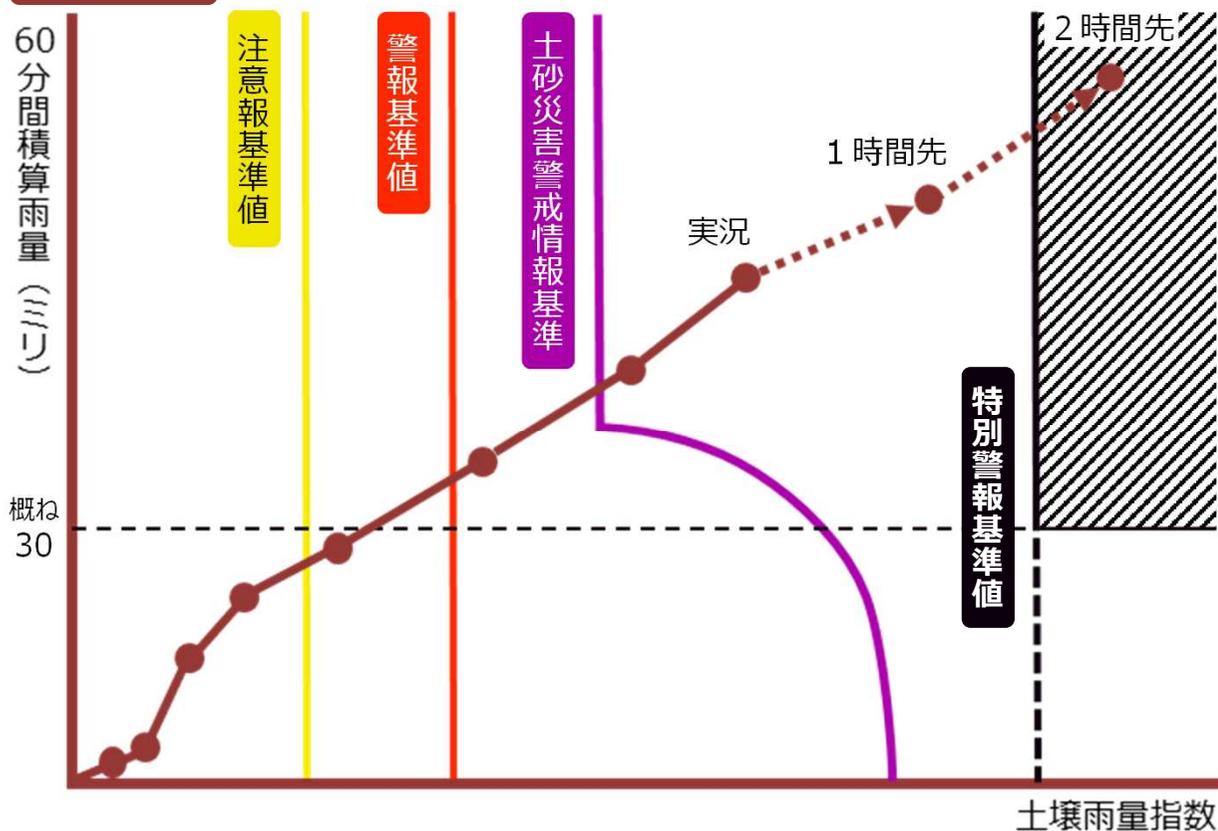
過去の多大な被害をもたらした現象に相当する土壌雨量指数の基準値を地域毎に設定し、この基準値以上となる1km格子が概ね10個以上まとまって出現すると予想され、かつ、さらに雨が降り続くと予想される場合、その格子が出現している市町村等に大雨特別警報（土砂災害）を発表。

※今回、新たな短時間指標（土砂災害）の運用を開始するのは41都道府県。その他の地域では、新たな短時間指標（土砂災害）の運用を開始するまでの期間は、現行の指標を運用する。

新たな発表指標（土砂災害）における基準値の設定

多大な災害が発生した時間帯の指数の値を新たな発表指標における基準値とする。

イメージ図



基準値の設定に用いる災害

土砂災害警戒情報

→集中的に発生する急傾斜地崩壊及び土石流

大雨特別警報（土砂災害）

→多大な被害をもたらす土砂災害（大規模または同時多発的な土石流）

※ 特別警報の基準値は、警報・注意報の基準値と同様、定期的に見直しを検討することとする。

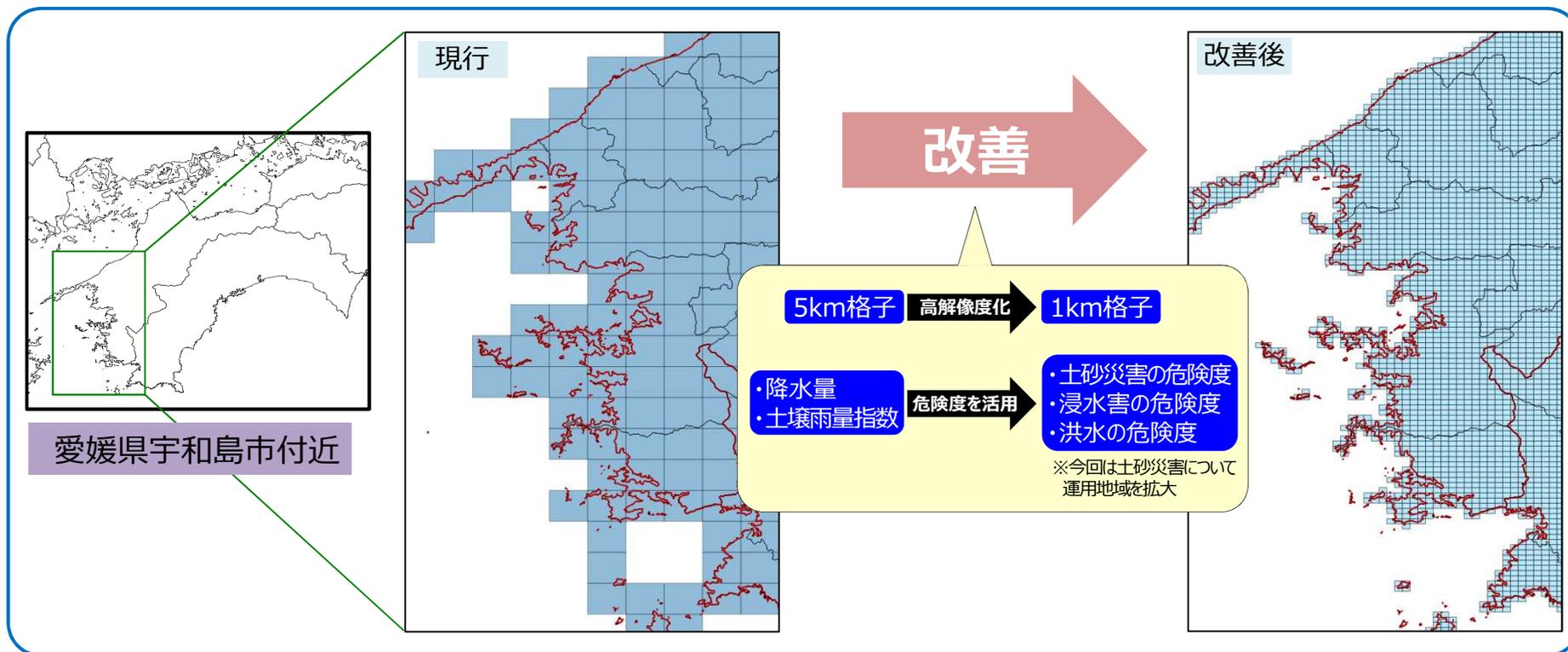
局所的な土砂災害を引き起こす溪流の広さを念頭に、危険度分布のもととなる指数の解析精度等も考慮して概ね10格子とする。
※1km格子が10個未満の島も発表対象となり得る（周囲の降雨状況等から総合的に判断）

多大な被害をもたらした現象に相当する基準値を設定し、この基準値以上となる1 km格子が概ね10格子以上まとまって出現すると予想され、かつ、土砂災害発生に関係するような激しい雨※がさらに降り続けると予想される場合、大雨特別警報を発表。

※ 10分間に概ね5ミリ以上（1時間に概ね30ミリ以上）の雨に相当。

大雨特別警報の精度改善

新たな発表指標の基準値を設定して大雨特別警報の精度を改善する取り組みにおいて、今回、新たな大雨特別警報（土砂災害）の運用地域を全国規模へ拡大。

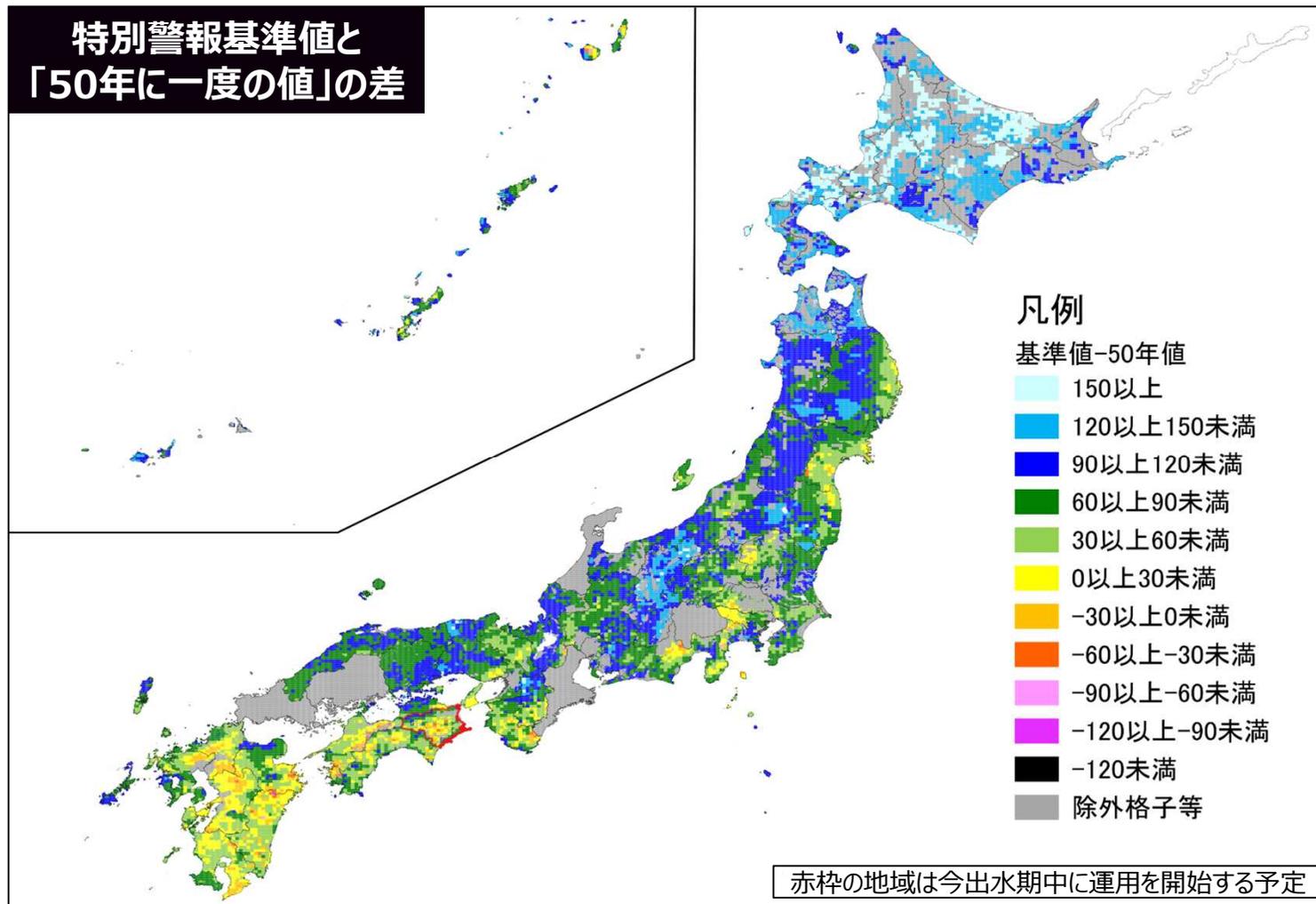


令和元年10月：伊豆諸島北部で先行的に運用開始

令和2年7月：運用地域を全国規模へ拡大

新たな発表指標（土砂災害）における基準値と「50年に一度の値」の比較

特別警報基準値には地域ごとの災害発生頻度が反映されており、災害の発生頻度が「50年に1度」より高い（低い）地域についても適切な頻度で特別警報が発表される。



※ 41都道府県において1 kmメッシュ土壌雨量指数の補正值または補正なしの値を採用することにより、新たな発表指標（土砂災害）の運用を開始。その他の地域については、精度を高めるための補正なしの値を採用する見直し等を行っており、準備が整い次第順次運用を開始する予定。
※ 「50年に一度の値」は、1991～2019年の解析雨量をもとに計算された数値を利用。

(参考) 大雨特別警報の位置づけ・役割、相当する警戒レベル

大雨特別警報は、避難勧告等に相当する気象現象をはるかに超えるような現象が対象。警戒レベル5相当情報〔洪水〕や警戒レベル5相当情報〔土砂災害〕として運用。

● 位置づけ

大雨特別警報は、避難勧告や避難指示（緊急）に相当する気象状況の次元をはるかに超えるような現象をターゲットに発表するもの。発表時には何らかの災害がすでに発生している蓋然性が極めて高い。

● 役割

- (1) 浸水想定区域や土砂災害警戒区域など、災害の危険性が認められている場所からまだ避難できていない住民には直ちに命を守る行動をとっていただくことを徹底。
- (2) 災害が起きないと思われるような場所においても災害の危険度が高まることについて呼びかけ。
- (3) 速やかに対策を講じないと極めて甚大な被害が生じかねないとの危機感を防災関係者や住民等と共有することで、被害拡大の防止や広域の防災支援活動の強化につなげる。

警戒レベル	住民が取るべき行動	住民に行動を促す情報		住民が自ら行動をとる際の判断に参考となる情報 (警戒レベル相当情報)		
		避難情報等		洪水に関する情報		土砂災害に関する情報
				水位情報がある場合	水位情報がない場合	
警戒レベル5	既に災害が発生している状況であり、命を守るための最善の行動をとる。	災害発生情報※1 ※1 可能な範囲で発令		氾濫発生情報	(大雨特別警報(浸水害))※2	(大雨特別警報(土砂災害))※2

※2 大雨特別警報は、洪水や土砂災害の発生情報ではないものの、災害が既に発生している蓋然性が極めて高い情報として、警戒レベル5相当情報〔洪水〕や警戒レベル5相当情報〔土砂災害〕として運用する。ただし、市町村長は警戒レベル5の災害発生情報の発令基準としては用いない。