

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、多大な被害発生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、気象庁で昨年度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、短時間指標の改善に向けて検討を進めてきました。
- 新たな発表指標では、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作成し、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測され、かつ、さらに雨が降り続くと予測される場合に大雨特別警報を発表することとします。
 - 従来は主に「降水量」を用いて危険度を見積もっていましたが、危険度分布の技術を導入し、災害発生との関連が深い「指数」を用いて大雨特別警報の基準値を設定します。
[効果] 災害発生との結びつきが強まり、これまで以上に高い信頼性をもって大雨特別警報の発表が可能になります。
 - 全国一律で「50年に1度の値」としていた基準値についても、都道府県毎に関係機関と調整し、地域の災害特性が反映された基準値を設定します。
[効果] 50年に1度に満たない降水量等で多大な被害が発生する地域に対しても大雨特別警報の発表が可能になります。
 - 発表判断に用いる格子を「5km格子」から「1km格子」に高解像度化します。
[効果] 局所的な現象を捉えられるようになるため、島しょ部等の狭い地域に対しても特別警報の発表が可能になります。
- 今般10月11日より、準備が整った伊豆諸島北部において、土砂災害についての発表指標による大雨特別警報の運用を先行的に開始します。他の地域及び浸水についても、引き続き検討を進めます。
- 従来の発表指標（長時間指標、短時間指標）については、当面は継続して運用することとします。

大雨特別警報の発表指標の改善 ～技術的方向性～

危険度分布で用いている技術（災害発生との関連が深い指数）を発表指標に導入することで、島しょ部や単一市町村であっても発表できるように改善する。

大雨特別警報の短時間指標	
現行	改善案
<p>3時間降水量及び土壌雨量指数において、<u>50年に一度の値以上となる5km格子</u>が、共に10格子以上まとまって出現すると予測され、かつ、さらに雨が降り続けると予測される地域の中で、危険度分布で最大の危険度が出現している市町村に対して発表。</p> <p><課題> これまでの運用実績を検証したところ、<u>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</u>（以下は具体例）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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） ・「平成28年台風第10号」（岩手県岩泉町の水害） ・「平成30年7月豪雨」（愛媛県宇和島市の土砂災害） <p>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る。</p>	<p><u>災害発生との関連が深い「指数」を用いて、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地域毎に設定し、この基準値以上となる1km格子</u>がまとまって出現すると予測され、かつ、さらに雨が降り続けると予測される場合、その格子を含む市町村に対して発表。</p> <p><改善ポイント①> 危険度分布の技術を導入し、<u>災害発生との関連が深い「指数」を用いて基準値を設定する。</u></p> <p><改善ポイント②> 全国一律で「50年に1度の値」としていた基準値についても、都道府県毎に関係機関と調整し、<u>地域の災害特性が反映された基準値を設定する。</u></p> <p><改善ポイント③> 発表判断に用いる格子を「5km格子」から「<u>1km格子</u>」に高解像度化する。</p>

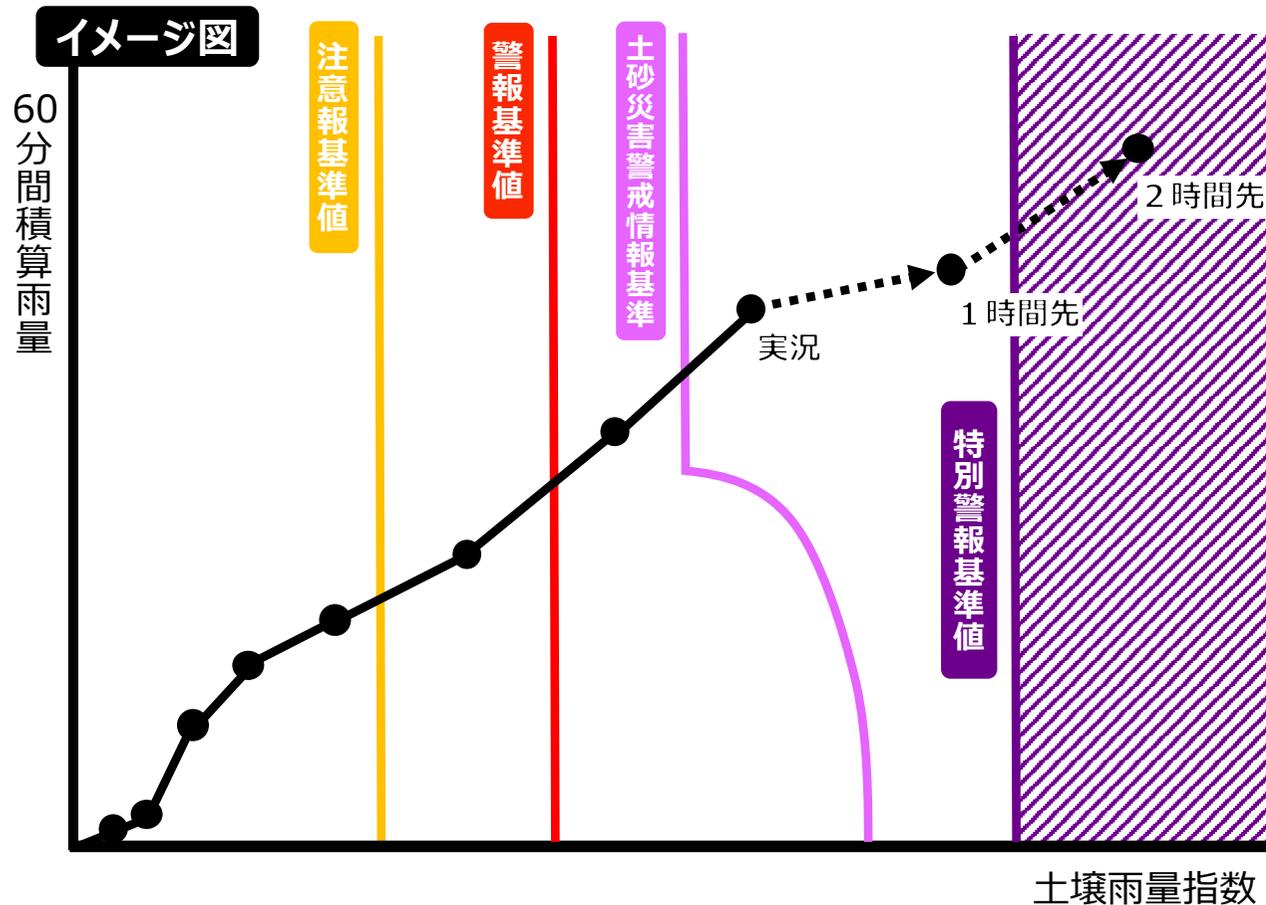
改善

効果

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、大雨特別警報の発表が可能になる。（また、多大な被害までは生じなかった現象に対して大雨特別警報の発表を回避できるようになる。）

大雨特別警報（土砂災害）の新たな基準値の設定

多大な災害が発生した時間帯の指数の値を大雨特別警報の新たな基準値の案とする。



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
〔同時多発的または大規模な土石流、深層崩壊など〕

※ 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。

局所的な災害を引き起こす中小河川等の流域の広さや、かつ、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。

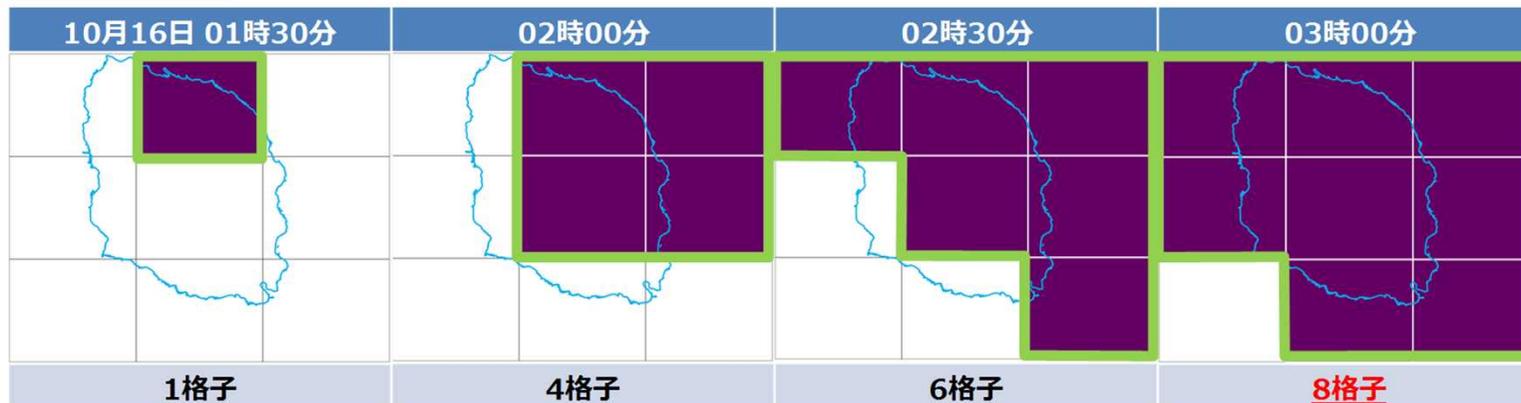
多大な被害をもたらした現象に相当する基準値を設定し、この基準値以上となる1 km格子が概ね10格子以上まとまって出現すると予測され、かつ、さらに雨が降り続くと予測される場合に、大雨特別警報を発表。

大雨特別警報の発表指標の課題 ～平成25年の伊豆大島の事例～

「50年に一度の値」の出現状況 (平成25年台風第26号の接近時の伊豆大島)

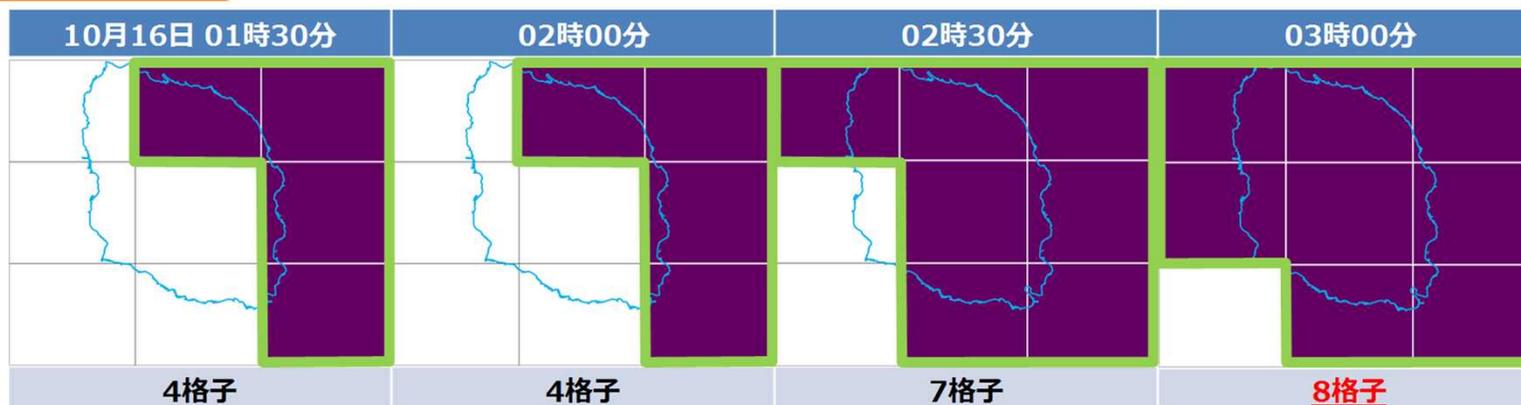
3時間積算雨量

■ : 実況値が「50年に一度の値」に到達した格子 (5kmメッシュ)



土壌雨量指数

■ : 実況値が「50年に一度の値」に到達した格子 (5kmメッシュ)

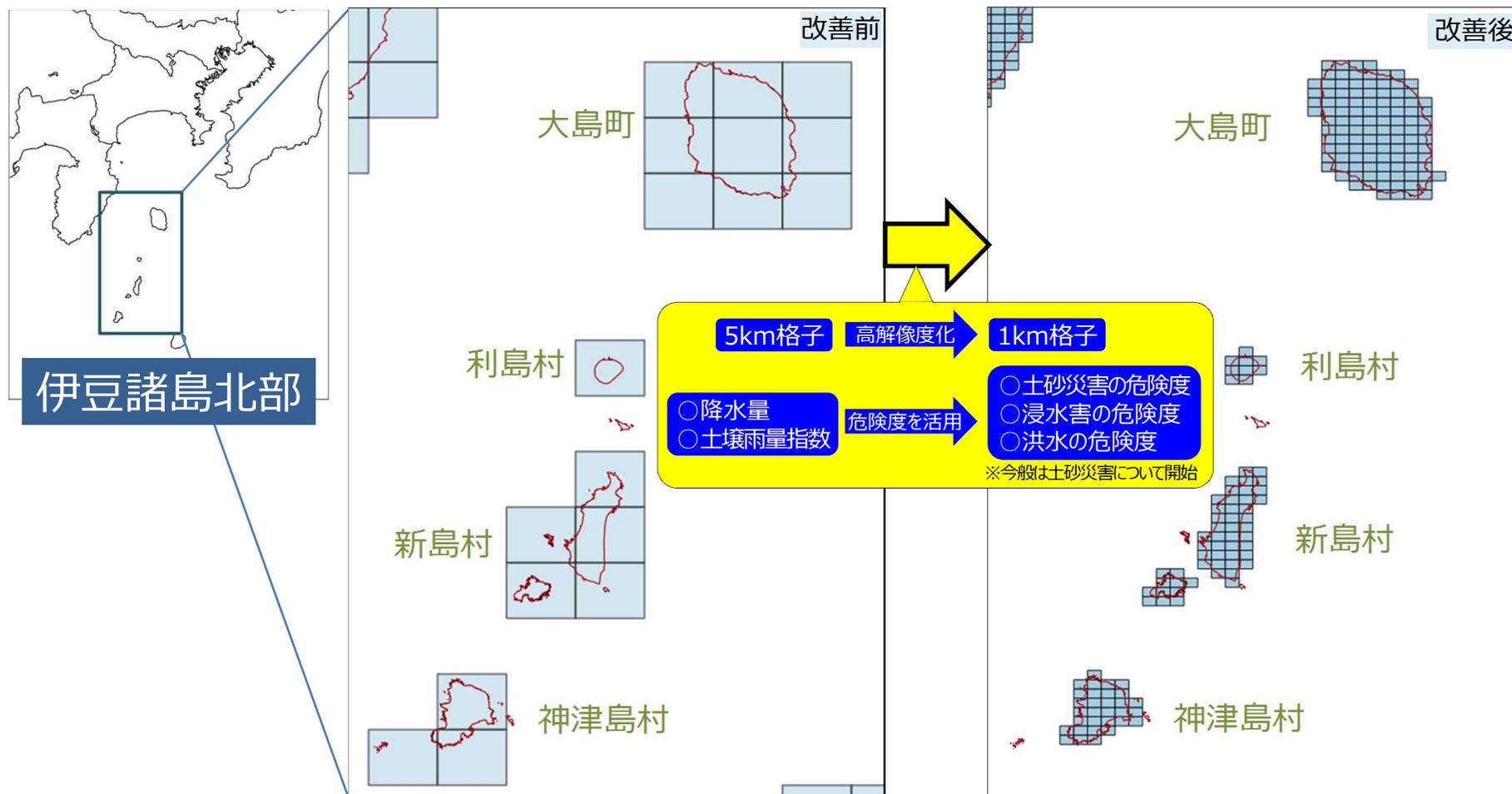


← 16日02時～03時頃、大規模な土石流が発生 →

伊豆大島では「50年に一度以上」の値となった5km格子が8格子まで出現したが、発表指標の10格子に到達せず、大雨特別警報の発表に至らなかった。

令和元年度における新たな発表指標の運用地域

10月11日より、準備の整った伊豆諸島北部において、土砂災害についての新たな発表指標による大雨特別警報の運用を先行的に開始。



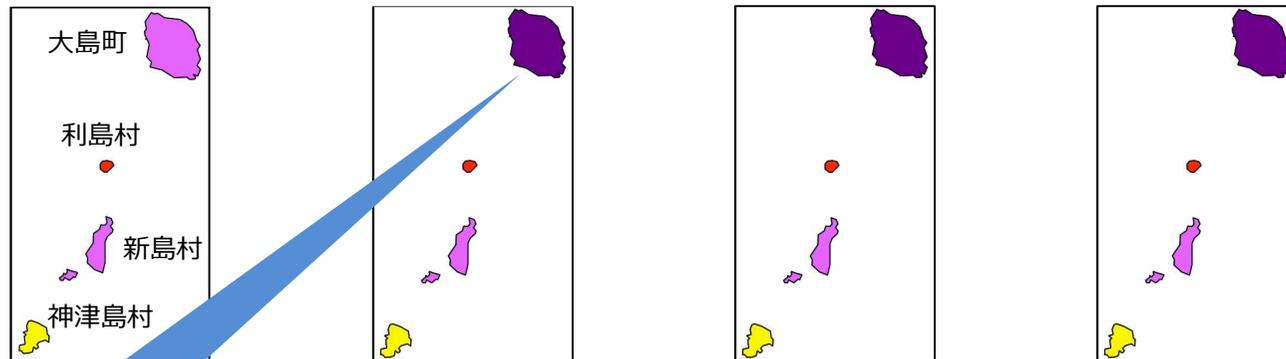
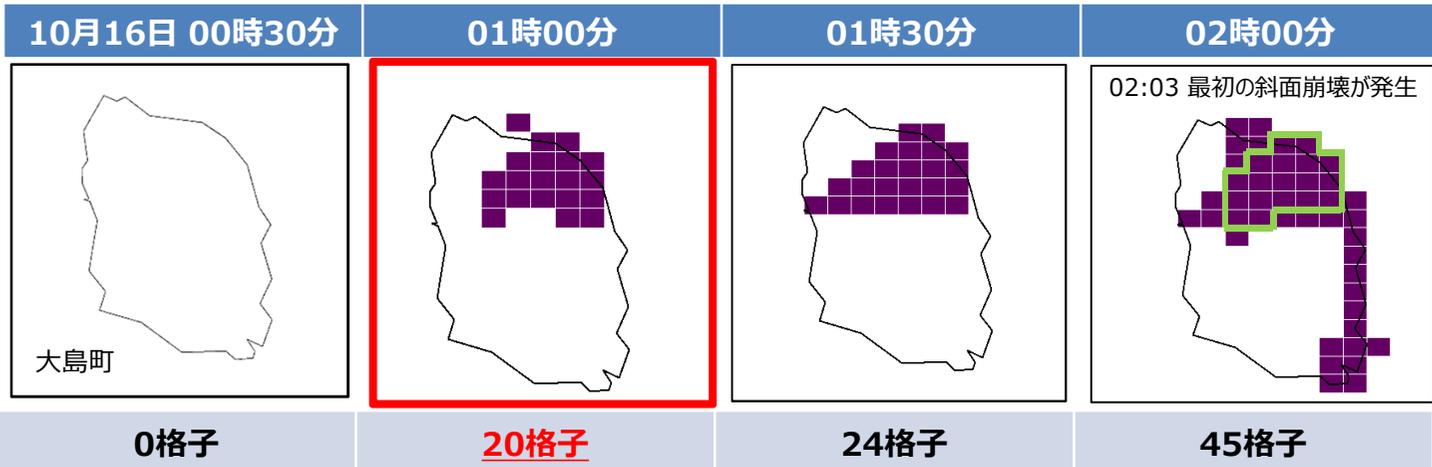
島しょ部など狭い地域においても、また、「50年に一度」に満たない雨量でも災害が発生する地域においても、大雨特別警報の発表が可能になる。

大雨特別警報の新たな発表指標の検証 ～ 過去事例の検証 ～

2時間先までの予測値を用いて基準値案に到達する格子のシミュレーションを行ったところ、01時00分時点のデータに基づき、大雨特別警報発表に着手することが想定される。

■ : 土壌雨量指数の実況値が基準値以上にすでに到達した格子
 ■ : 土壌雨量指数の2時間先までの予測値が基準値以上に到達する格子

平成25年台風第26号の接近時、伊豆大島で大規模な土砂災害が発生した事例



01時00分時点で、基準値にまもなく到達し、かつ土砂災害発生に係るような激しい雨*がさらに降り続くと予測。

※ 10分間雨量 5ミリ以上（1時間30ミリ以上）の雨に相当。

■ : 2時間先までの予測値が大雨特別警報（土砂災害）の基準値以上に到達
 ■ : 2時間先までの予測値が土砂災害警戒情報の基準以上に到達
 ■ : 2時間先までの予測値が大雨警報（土砂災害）の基準値以上に到達
 ■ : 2時間先までの予測値が大雨注意報の基準値以上に到達

(参考) 大雨特別警報とは

大雨特別警報の位置づけ・役割

<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可能性が極めて高い。

<役割>

- (1) 土砂災害警戒区域や浸水想定区域など、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が直ちに命を守る行動を徹底
- (2) 災害が起きないと思われているような場所においても災害の危険度が高まる異常事態であることの呼びかけ
- (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による、被害拡大の防止や広域の防災支援活動の強化

※ 1 ここでの「大雨特別警報」は、雨を要因とする大雨特別警報を指す。以下同じ。

※ 2 上記の位置付けから、大雨特別警報（土砂災害）の基準到達や発表は、土砂災害警戒情報のそれよりも後となる。