

令和2年9月27日

# 旭町地域土砂災害訓練

段階的に発表される防災気象情報について

気象庁東京管区气象台

# 1 「危険度分布」

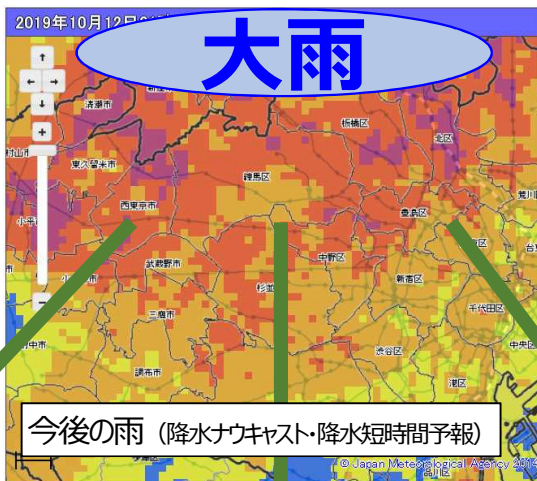
2 大雨災害で命が脅かされる危険性が認められる場所

3 令和元年台風第19号の時どうだったか！

4 まとめ

# 危険度分布とは ～雨量の予報を災害危険度の予報に翻訳～

## 大雨

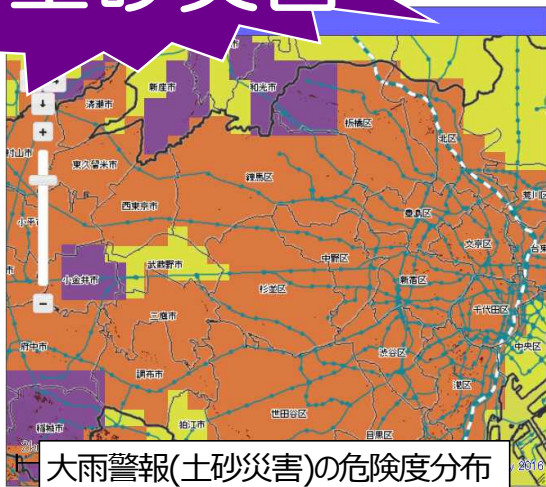


気象庁では、警報等と合わせて、  
どこで災害発生の  
危険度が高まっているか  
視覚的に確認できるよう  
**危険度分布**も提供。

大雨の降っている場所は  
気象レーダーで把握可能

(しかし、災害の発生する  
場所・時間とは、  
必ずしも一致しない。)

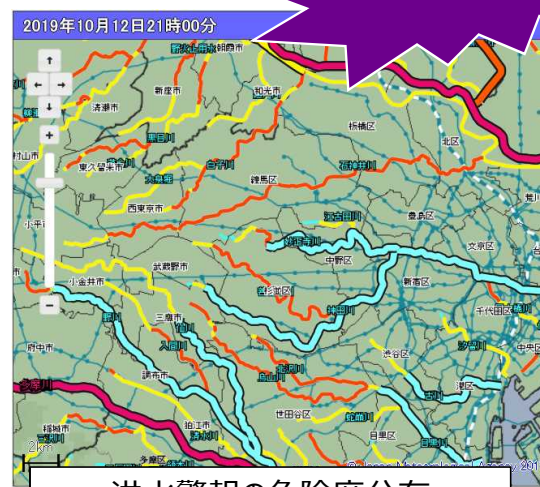
## 土砂災害



## 浸水害



## 洪水災害



# 危険度分布の利用（まとめ）

警報等が発表されたときに、危険度が高まる時間帯と場所を一目で把握できる情報が提供されている。現地情報と合わせて用いることで、市町村や住民が、これまで以上に納得感を持って避難勧告や避難開始を判断できるようになった。



**1** 「危険度分布」

**2** 想定される被害、危険性が認められる場所

**3** 令和元年台風第19号の時どうだったか！

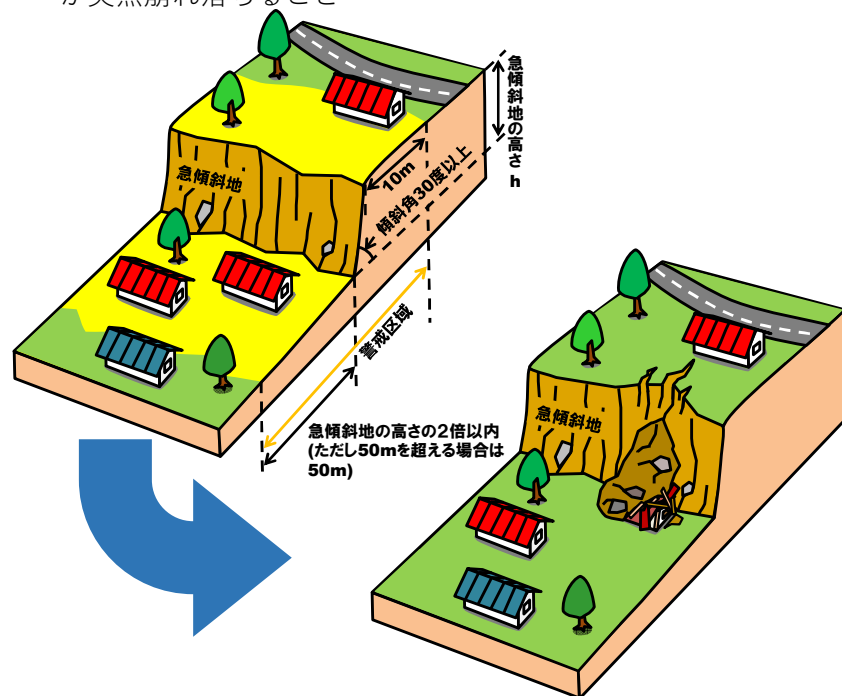
**4** まとめ

# 土砂災害で命が脅かされる危険性が認められる場所

- **現象**：土砂が建物等に壊滅的な被害をもたらす一瞬のうちに尊い人命を奪ってしまう恐ろしい災害。
- **命が脅かされる危険性が認められる場所**：急傾斜地や溪流の付近など、危険性が認められる場所は、都道府県から土砂災害危険箇所や土砂災害警戒区域として公表。
- **活用する情報**：大雨警報(土砂災害)の危険度分布や、土砂災害警戒情報等を活用し、早い段階で避難開始を判断することが必要。

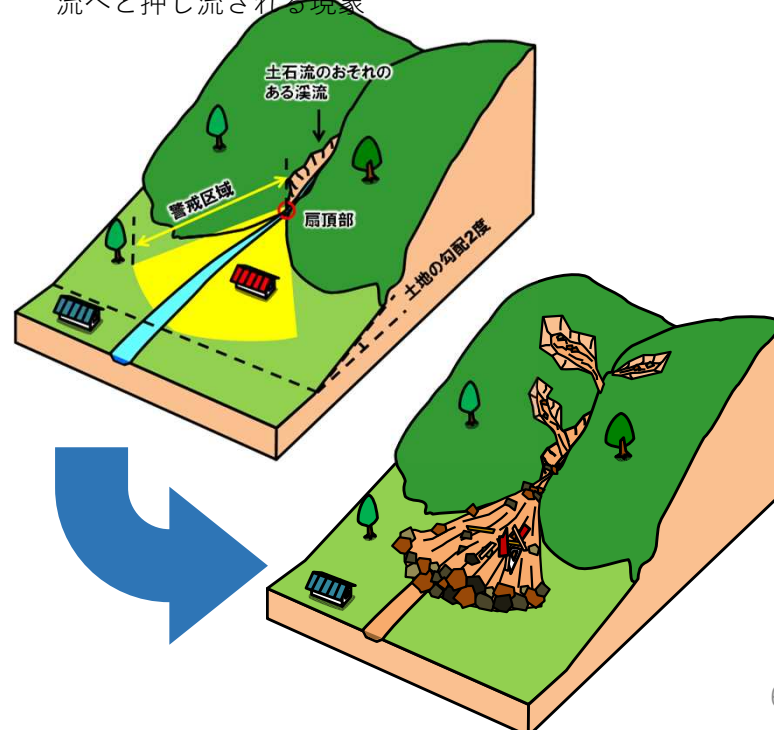
## 【崖崩れ】

- 山の斜面や自然の急傾斜の崖、人工的な造成による斜面が突然崩れ落ちること



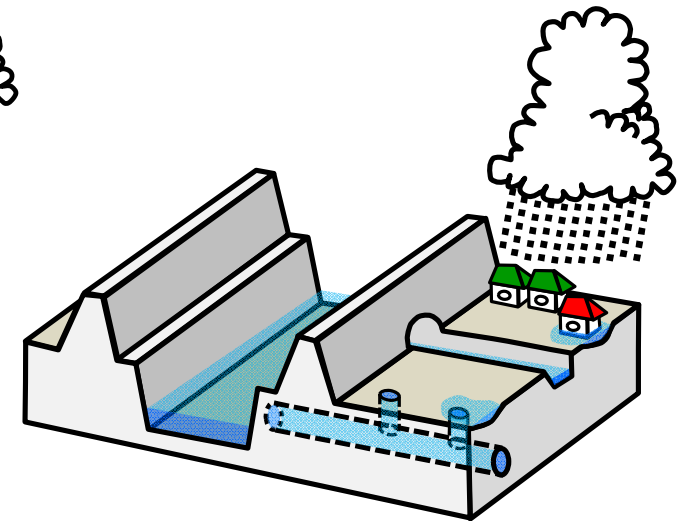
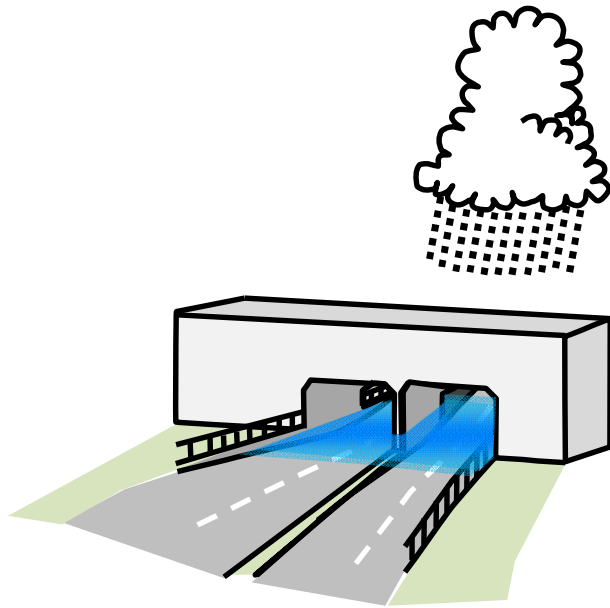
## 【土石流】

- 山腹や川底の石や土砂が集中豪雨などによって一気に下流へと押し流される現象



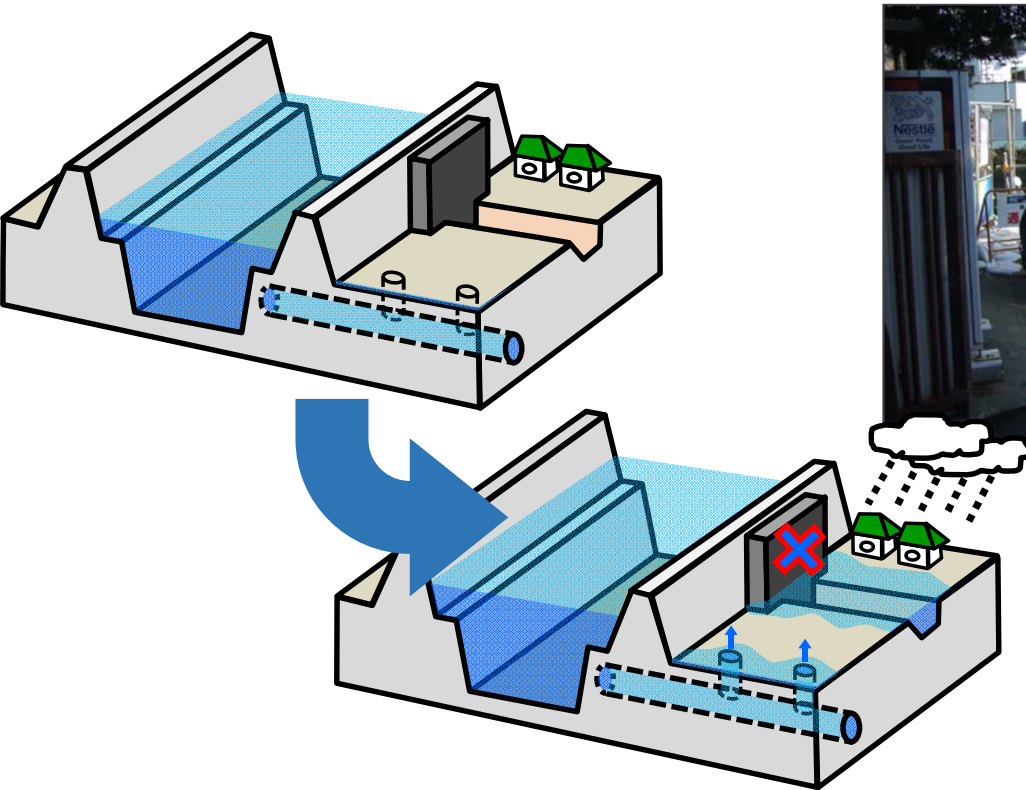
# 浸水害(氾濫型の内水氾濫)で命が脅かされる危険性がある場所

- **現象**：下水道等で排水しきれないほどの大雨が短時間で降ったことが原因の氾濫。
- **命が脅かされる危険性が認められる場所**：住宅の地下室や道路のアンダーパスでは、浸水や冠水が短時間のうちに上昇する傾向がある。
- また、周囲より低い場所（窪地など）にある家屋などでは、床上浸水等が発生する危険性がある。
- **活用する情報**：大雨警報（浸水害）の危険度分布等を活用して、早めの安全確保を心がけることが重要。



## 湛水型の内水氾濫で命が脅かされる危険性がある場所

- **現象：** 合流先の河川の水位が上昇することにより、支川や下水道から当該河川に排水できなくなることで発生する周辺の支川の外水氾濫や下水道等の氾濫。特に、合流先の河川の水位が氾濫危険水位等を超えそうになると、排水ポンプ停止や水門閉鎖が行われ、周辺の支川や下水道等において雨水を排水できなくなり、氾濫のおそれが急激に高まる。
- **命が脅かされる危険性が認められる場所：** 堤防の高い河川の周辺で発生する危険性があり、浸水が深くなる場所では命に危険が及ぶ。
- **活用する情報：** 氾濫のおそれが急激に高まり、安全確保行動をとれなくなるおそれがあるため、河川水位等の現地情報とともに、洪水警報の危険度分布等を活用して、早めの安全確保行動を心がけることが重要。



(写真：中野区提供)













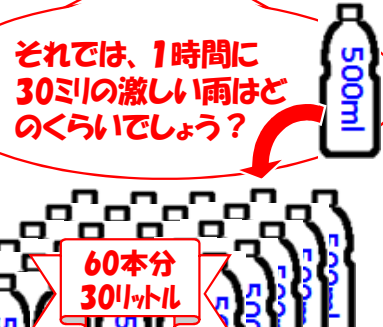



**1** 「危険度分布」

**2** 想定される被害、危険性が認められる場所

**3** 令和元年台風第19号の時どうだったか！

**4** まとめ

# 雨の降り方と強さ

雨の強さ (イメージ)	1時間に 降る雨	人への 影響	車への 影響	外の 様子	
ややつよい雨 (ザーザー降り)	10~ 20mm	 跳ね返りで 足元がぬれる			1ミリの雨ってどのくらい だと思いますか？ 下の四角の中に500ml ペットボトル何本分？ 
強い雨 (どしゃ降り)	20~ 30mm	 傘をさしても ぬれる。	 ワイパーを早く しても見づらい。	 地面一面に 水たまりができ	1mは大きな傘 くらいの広さ！
激しい雨 (バケツをひっくり 返したような雨)	30~ 50mm	 傘をさしていても ぬれる。	 高速走行時ブレ ーキが利かなくなる	 道路が 川のようになる	それでは、1時間に 30ミリの激しい雨はど のくらいでしょう？ 
非常に激しい雨 (滝のような雨)	50~ 80mm	 傘は全く 役に立たなくなる。	 車の運転は危険	 水しぶきで周りが 白っぽくなり、 視界が悪くなる。	1分で500mlペット ボトル1本の雨です
猛烈な雨 (息苦しく感じる ほどの雨)	80mm 以上~				

# 台風第19号の備えは十分でしたか

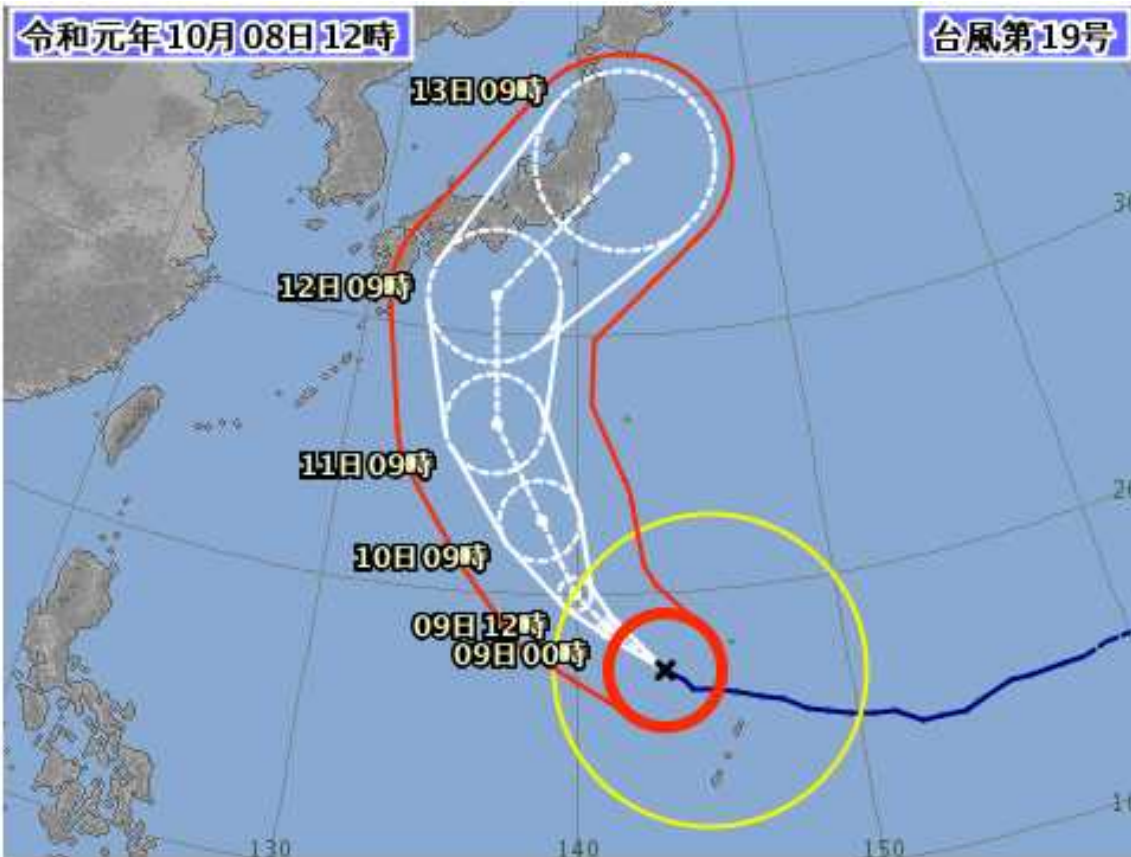


1. 台風の接近について
  - ① いつ頃から情報を得ていましたか。
  - ② どのような台風だと思っていましたか。
  - ③ どうして、そのように思ったのか、理由はありますか。

## 台風の影響で

- ① 職場の予定や地域の予定が変更になりましたか。
  - ② または積極的に予定を変更しましたか。
3. 皆さんは
    - ① 何が心配でしたか。
    - ② 何が一番困りましたか。

# 台風第19号の経路と衛星画像



[当時のレーダー画像はこちらから確認いただけます。](https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/meshjirei/jirei03/doshamesh/index.html)

<https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/meshjirei/jirei03/doshamesh/index.html>

左図は台風第19号の経路です。

- どの時点で、どのような備えをするのが良かったでしょうか。

# 図形式気象情報（警報・注意報に先立って発表）

危険度の高まりに応じて段階的に発表される防災気象情報とその利活用

気象状況	気象庁等の情報		危険度分布	市町村の対応	住民が取るべき行動	警戒レベル
大雨の 数日～ 約1日前	早期 注意情報 (警報級の 可能性)			<ul style="list-style-type: none"> <li>心構えを一段高める</li> <li>職員の連絡体制を確認</li> </ul>	災害への心構えを高める	1
大雨の 半日～ 数時間前	大雨注意報 洪水注意報	高潮 注意報	注意 (注意報級)	<b>第1次防災体制</b> (連絡要員を配置)	ハザードマップ等で避難行動を確認  省略	2
大雨の 数時間 ～2時間 程度前	大雨警報に 切り替える 可能性が高い 注意報	高潮警報に 切り替える 可能性が高い 注意報	警戒 (警報級)	<b>避難準備・高齢者等避難開始</b> <b>第3次防災体制</b> (避難勧告の発令を判断できる体制)	土砂災害警戒区域等や急激な水位上昇のおそれがある河川沿いにお住まいの方は、 <b>避難準備が整い次第、避難開始</b> 高齢者等は速やかに避難	3
	※1 大雨警報 洪水警報	※2 高潮警報 高潮特別警報	非常に 危険	<b>避難勧告</b> <b>第4次防災体制</b> (災害対策本部設置)	速やかに避難 ・危険な区域の外の少しでも安全な場所に速やかに避難	4
	土砂災害 警戒情報		極めて 危険	<b>避難指示(緊急)</b> ※緊急的又は重ねて避難を促す場合等に発令	<b>避難を完了</b> ・道路冠水や土砂崩れにより、すでに避難が困難となっているおそれがあり、この状況になる前に避難を完了しておく	
数十年に 一度の 大雨	大雨 特別警報		氾濫 発生情報	<b>災害発生情報</b> ※可能な範囲で発令 ・大雨特別警報発表時は、避難勧告等の対象範囲を再度確認	危険な区域からまだ避難できていない方は、 <b>命を守るための最善の行動をとる</b> ・大雨特別警報発表時には、災害が起きないと思われているような場所でも危険度が高まる異常事態であることを踏まえて対応する	5

※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、避難準備・高齢者等避難開始(警戒レベル3)に相当します。

※2 暴風警報が発表されている際の高潮警報に切り替える可能性が高い注意報は、避難勧告(警戒レベル4)に相当します。

「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成

「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において

# 台風上陸の前日昼過ぎに図形式気象情報を発表

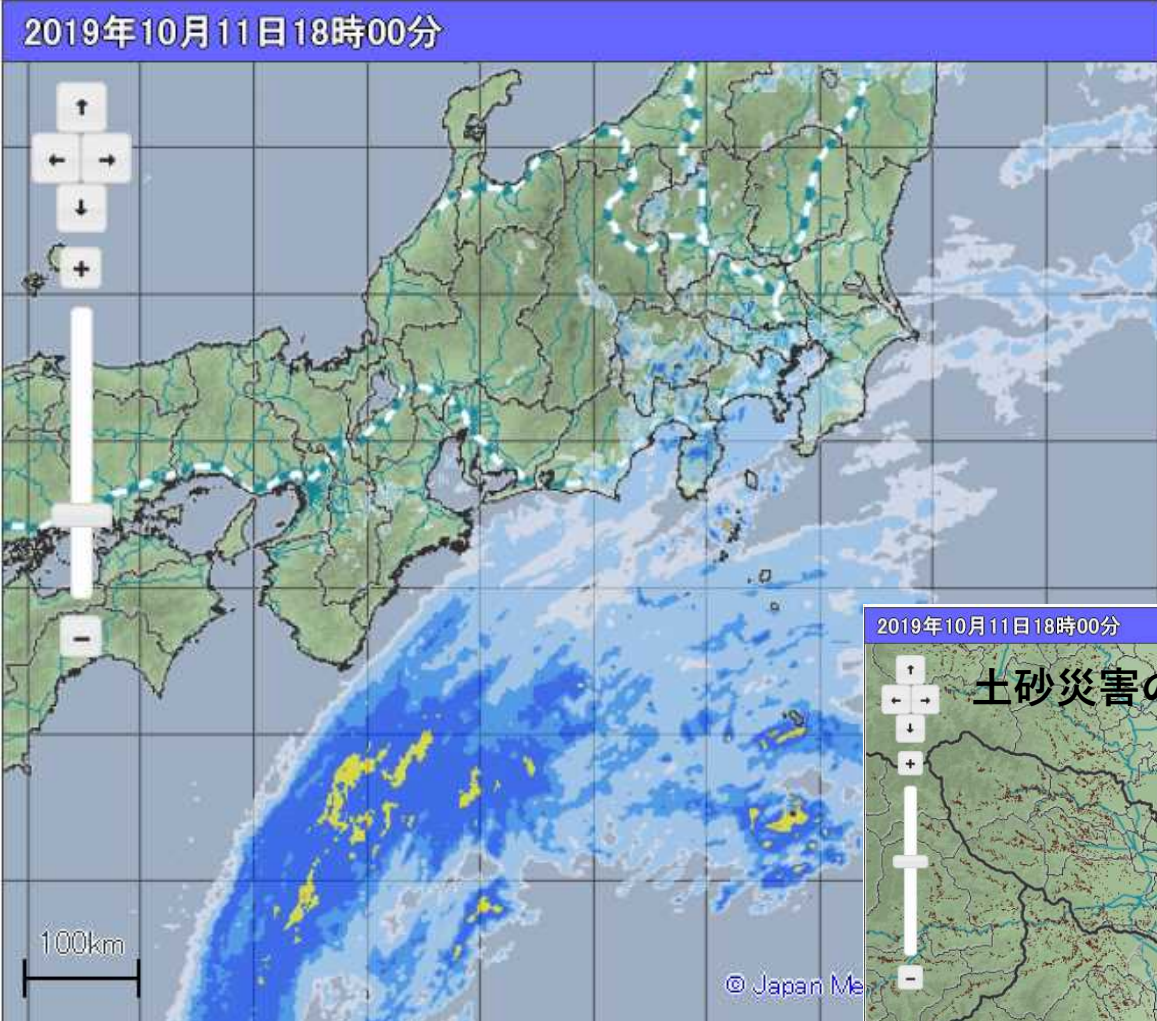
上陸前日の昼過ぎ

<11日12時20分発表>

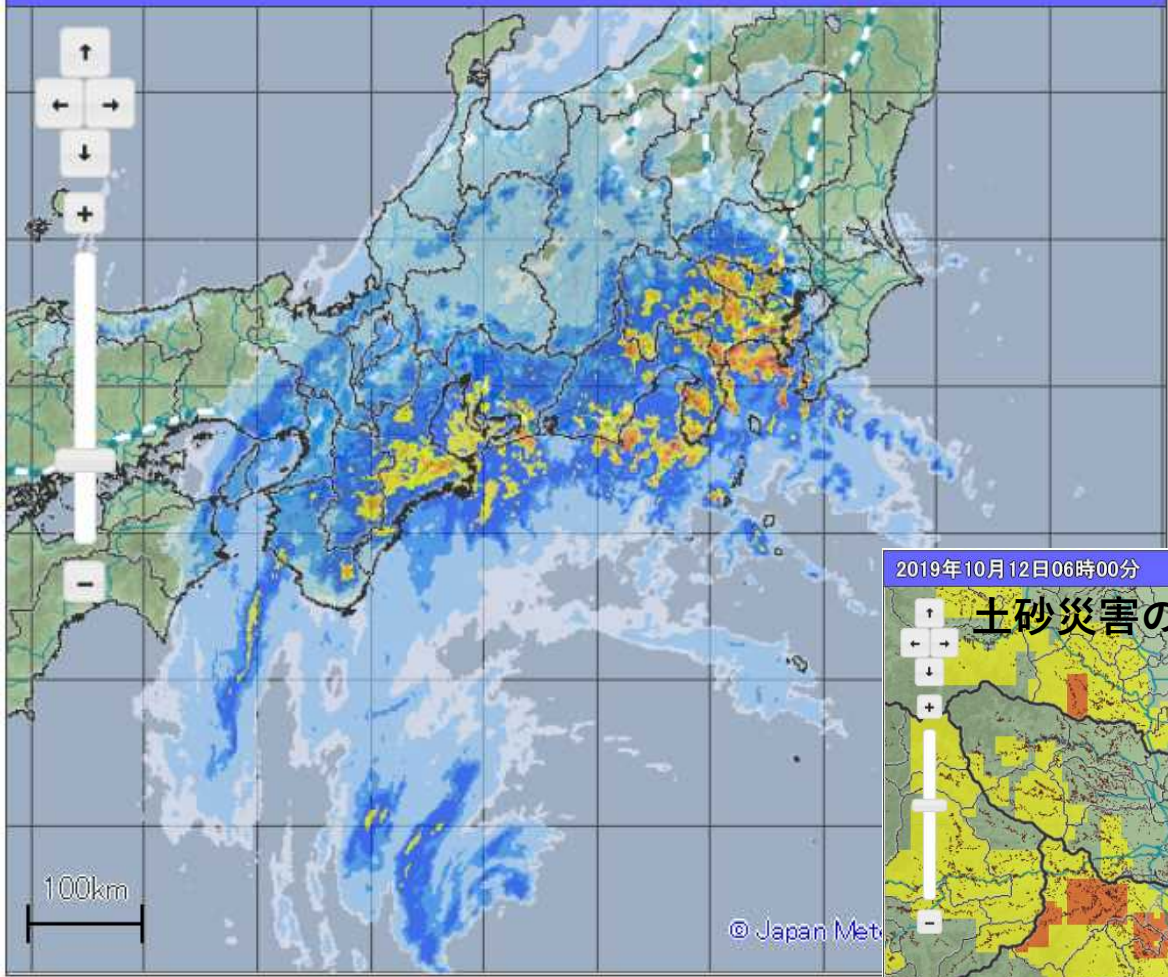
東京地方では、**大型で非常に強い台風第19号**が**12日夜にかなり接近する見込み**です。**記録的な暴風**や、**狩野川台風**に匹敵する**記録的な大雨**となるおそれがあります。暴風、うねりを伴った高波、土砂災害、低い土地や地下施設の浸水、河川の増水や氾濫、高潮に厳重に警戒してください。

	11日					12日									13日			
	9-12時	12-15時	15-18時	18-21時	21-24時	0-3時	3-6時	6-9時	9-12時	12-15時	15-18時	18-21時	21-24時	0-6時	6-12時	12-18時	18-24時	
	昼前	昼過ぎ	夕方	夜の はじめ頃	夜遅く	未明	明け方	朝	昼前	昼過ぎ	夕方	夜の はじめ頃	夜遅く					
台風最接近											伊豆諸島	伊豆諸島	東京地方 伊豆諸島	東京地方				
大雨・洪水 (ミリ)	東京地方				20	20	30	40	50	50	50	80	80	80				
	伊豆諸島北部	30	30	30	30	30	30	50	50	50	90	90	90	60				
	伊豆諸島南部	30	30	30	30	40	50	50	50	80	80	80	80	50				
	小笠原諸島																	
暴風 (メートル)	東京地方					13	13	15	17	20	25	30	40	40				
	伊豆諸島北部	15	15	15	17	17	20	20	25	25	30	40	40	30				
	伊豆諸島南部	17	17	20	20	20	25	27	30	35	40	40	35	30				
	小笠原諸島	23	20	20	18	18	17	16	15	15								
波浪 (メートル)	東京地方					1.5	1.5	1.5	2	2.5	3	3	4	4				
	伊豆諸島北部	4	4	5	5	6	7	8	9	11	13	13	13	12				
	伊豆諸島南部	7	7	8	9	10	11	12	13	13	13	13	13	12				
	小笠原諸島	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	6	5	5				
高潮	東京地方																	
	伊豆諸島北部																	
	伊豆諸島南部																	

■ 警戒級 ■ 注意級



2019年10月12日06時00分



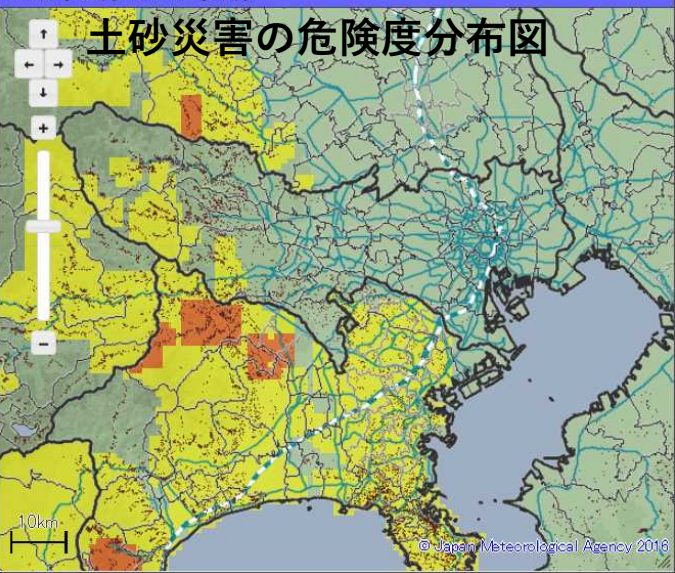
2019年10月12日06時00分

### 浸水害の危険度分布図



2019年10月12日06時00分

### 土砂災害の危険度分布図



2019年10月12日06時00分

### 洪水警報の危険度分布図





# 警報（重大な災害のおそれに警戒を呼びかける）

危険度の高まりに応じて段階的

重大な災害が起こるおそれのあるときに警戒を呼びかけて行う予報。  
現象の起こる地域や時刻、激しさの程度などの予測が変わったときは、発表中の内容を更新して再発表。

相当する警戒レベル



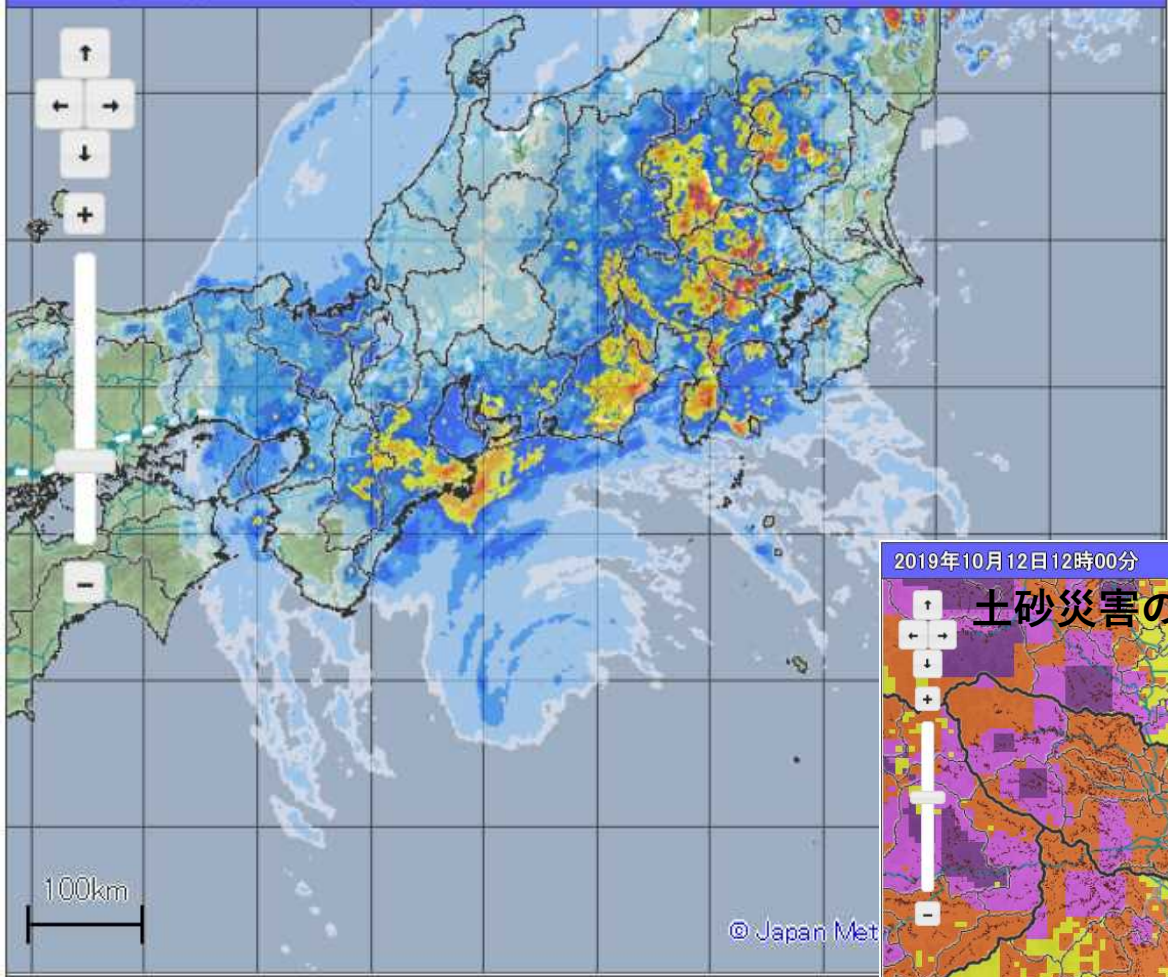
※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、避難準備・高齢者等避難開始(警戒レベル3)に相当します。

※2 暴風警報が発表されている際の高潮警報に切り替える可能性が高い注意報は、避難勧告(警戒レベル4)に相当します。

「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成

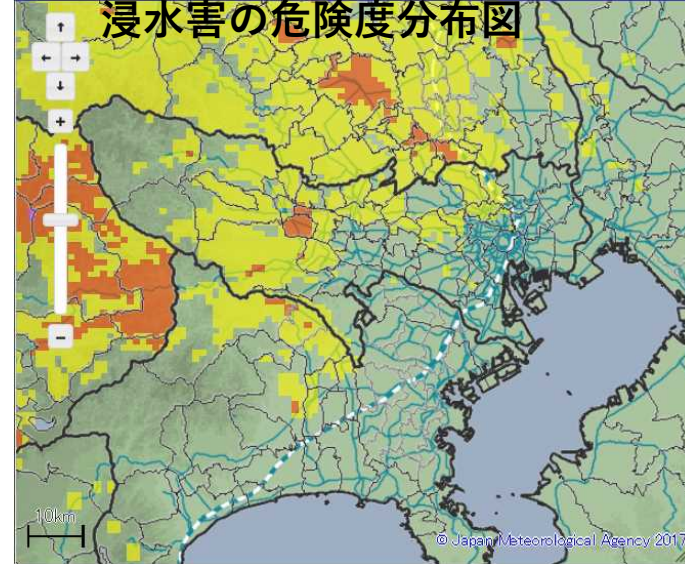
「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成

2019年10月12日12時00分



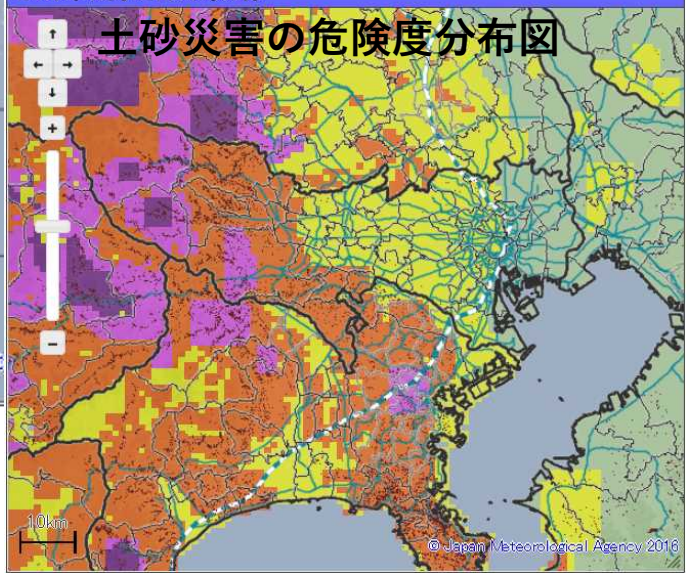
2019年10月12日12時00分

### 浸水害の危険度分布図



2019年10月12日12時00分

### 土砂災害の危険度分布図



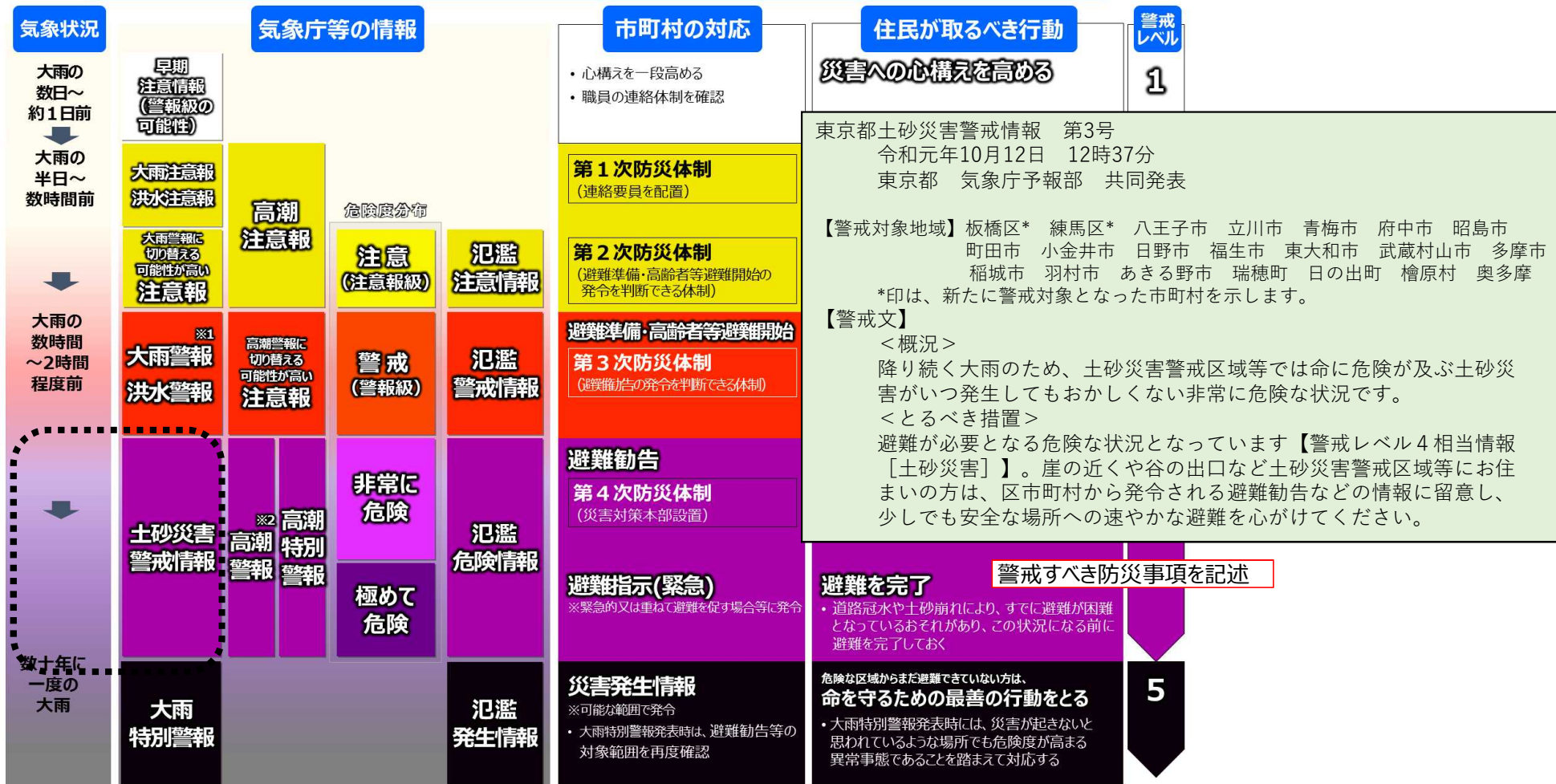
2019年10月12日12時00分

### 洪水警報の危険度分布図



# 土砂災害警戒情報

危険度の高まりに応じて段階的に発表される防災気象情報とその利活用

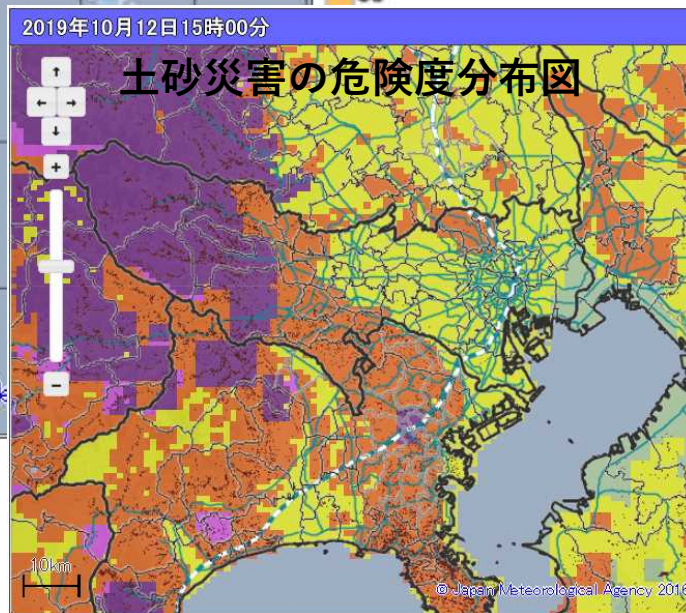
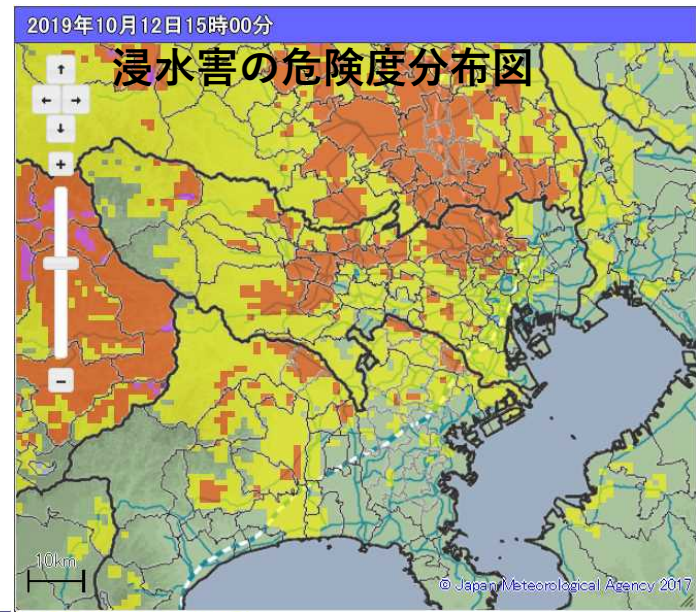
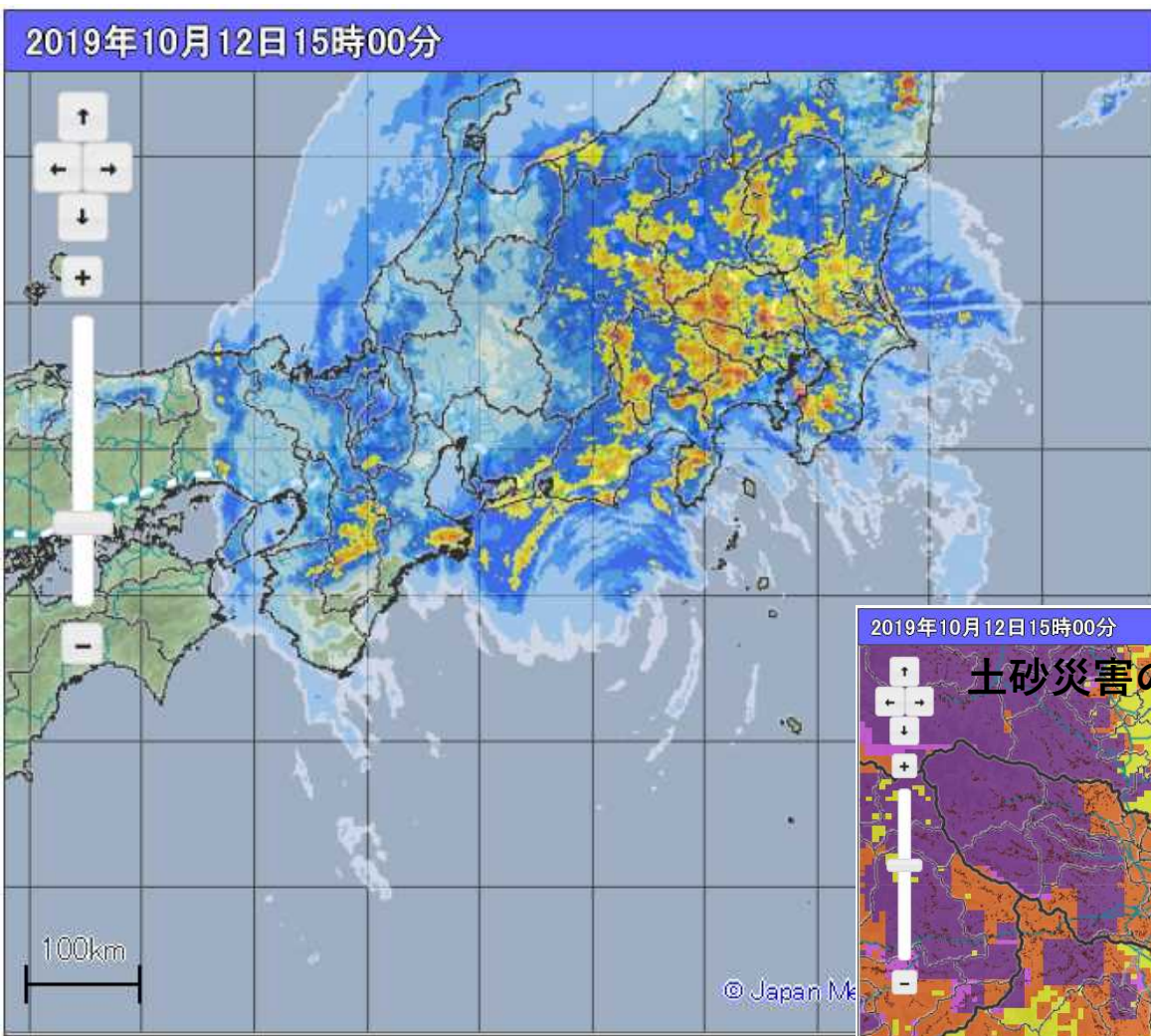


※1 夜間～翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、避難準備・高齢者等避難開始(警戒レベル3)に相当します。

※2 暴風警報が発表されている際の高潮警報に切り替える可能性が高い注意報は、避難勧告(警戒レベル4)に相当します。

「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成

「避難勧告等に関するガイドライン」(内閣府)に基づき気象庁において作成



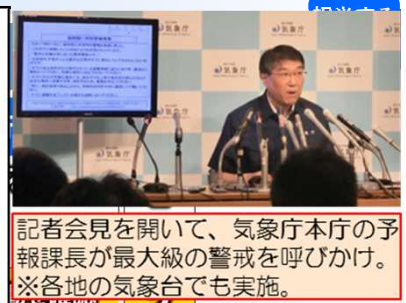
# 特別警報（重大な災害のおそれが著しく高まっている）

危険度の高まりに応じて段階的



※1 大雨警報、翌日早朝に大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い注意報は、避難準備・高齢者等避難開始等の発令に留意すること。  
 ※2 暴風警報が発表されている際の高潮警報に切り替える可能性が高い注意報は、避難勧告（警戒）が発令される可能性がある。

警報の発表基準をはるかに超える豪雨等が予想され、重大な災害のおそれが著しく高まっている場合に発表。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。



記者会見を開いて、気象庁本庁の予報課長が最大級の警戒を呼びかけ。※各地の気象台でも実施。

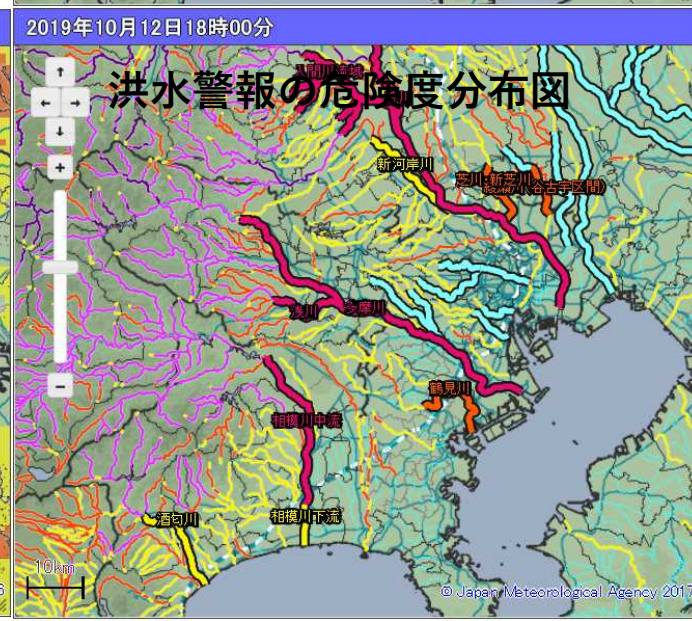
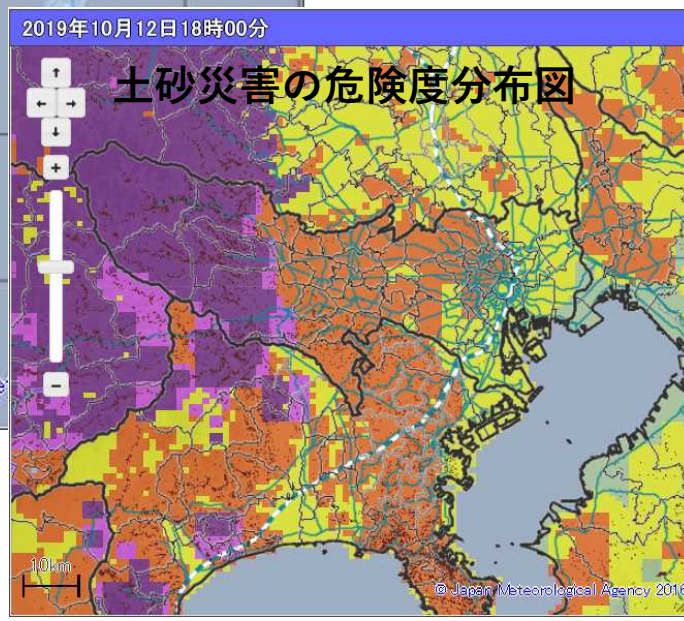
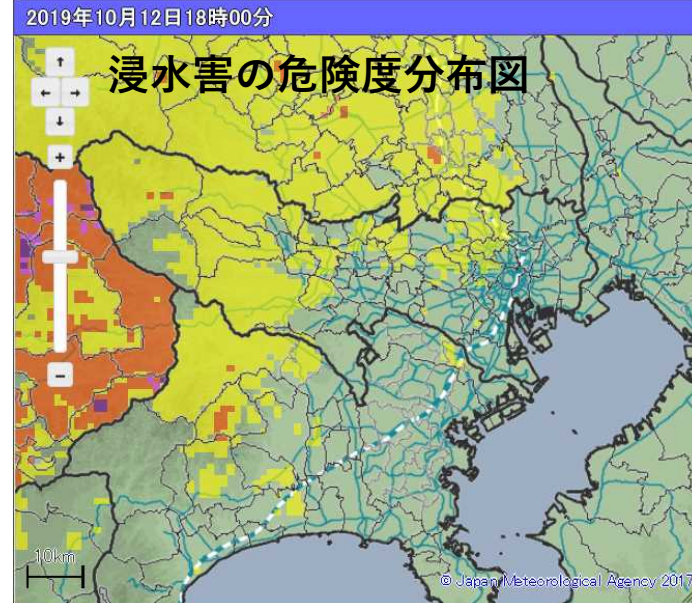
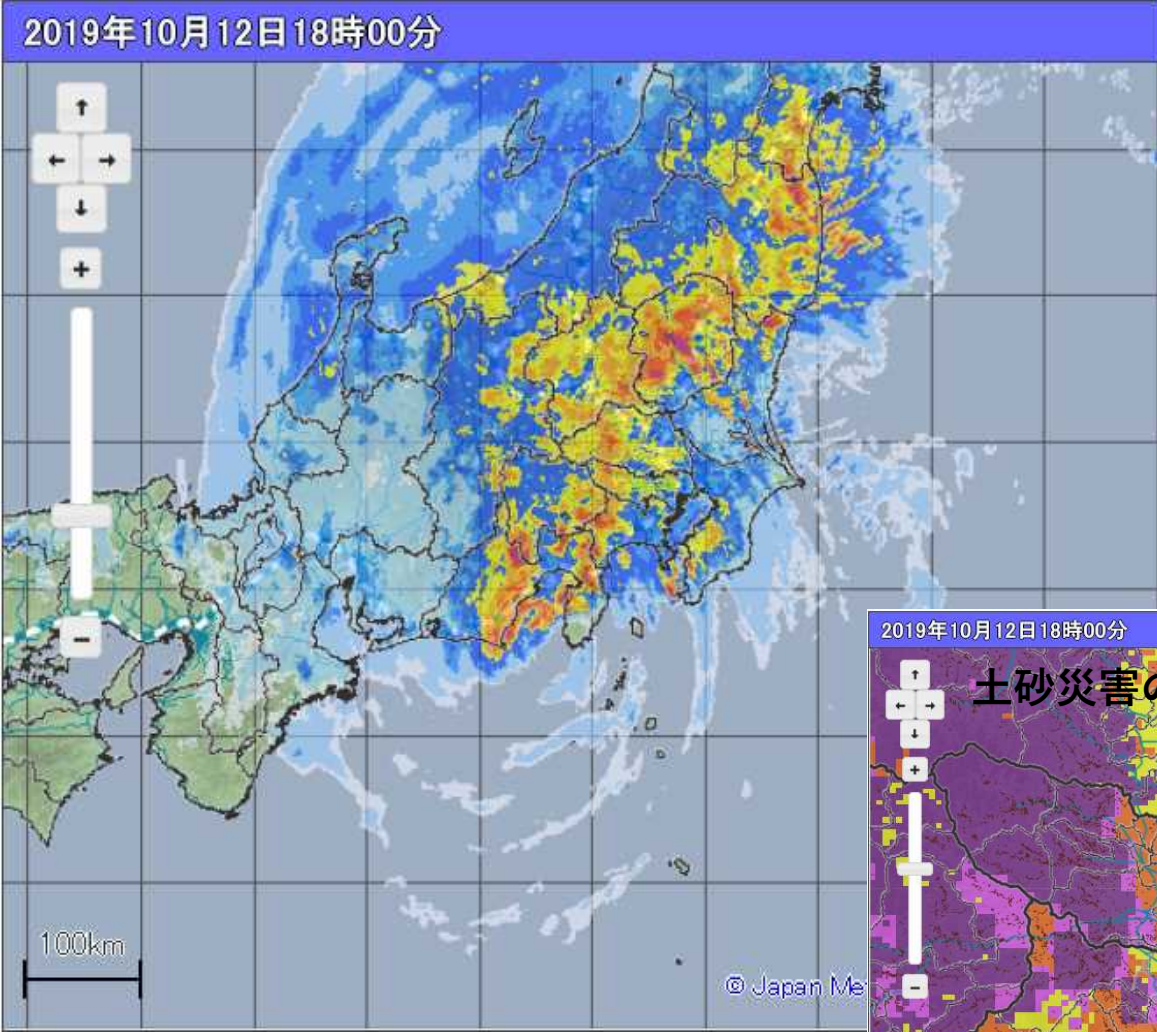
令和元年10月12日15時30分 気象庁予報部発表

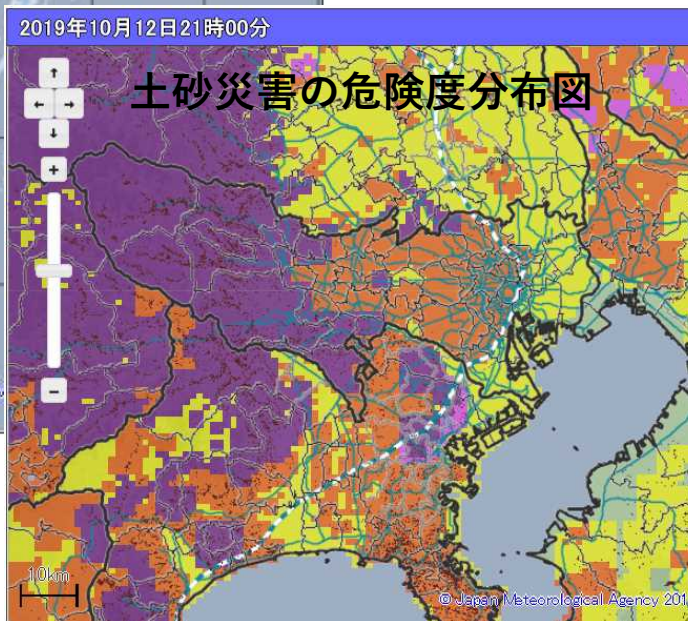
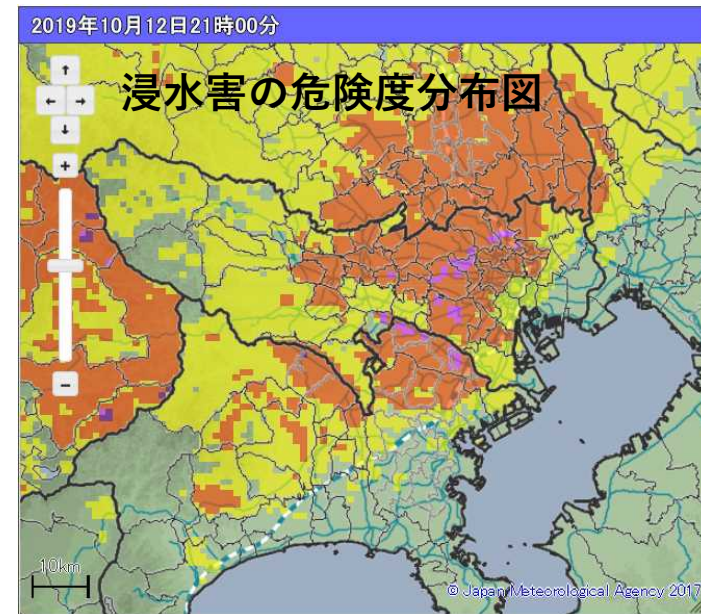
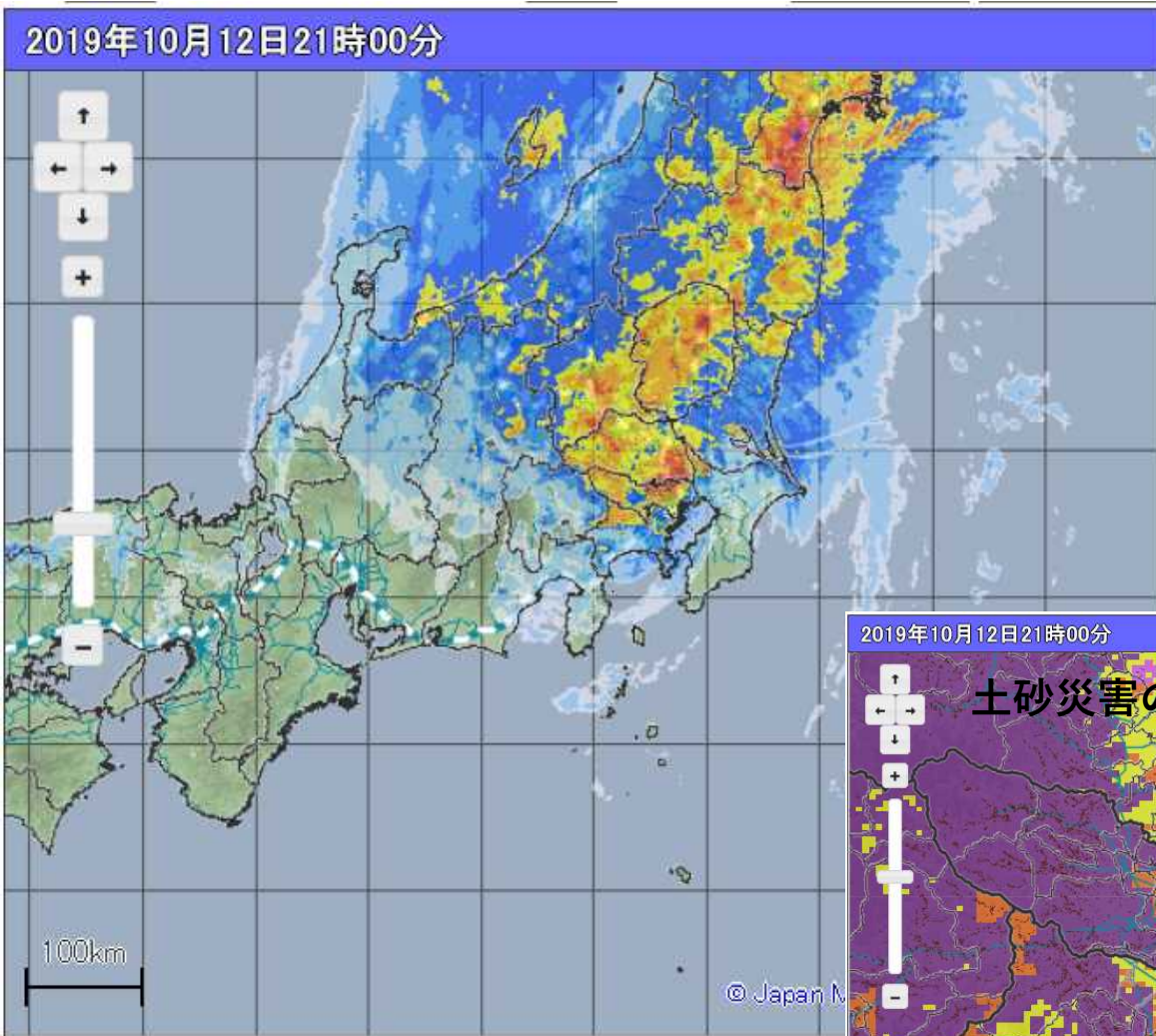
東京都の注意警戒事項  
**【特別警報(大雨)】**多摩西部、多摩南部に特別警報を発表しています。土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水に最大級の警戒をしてください。

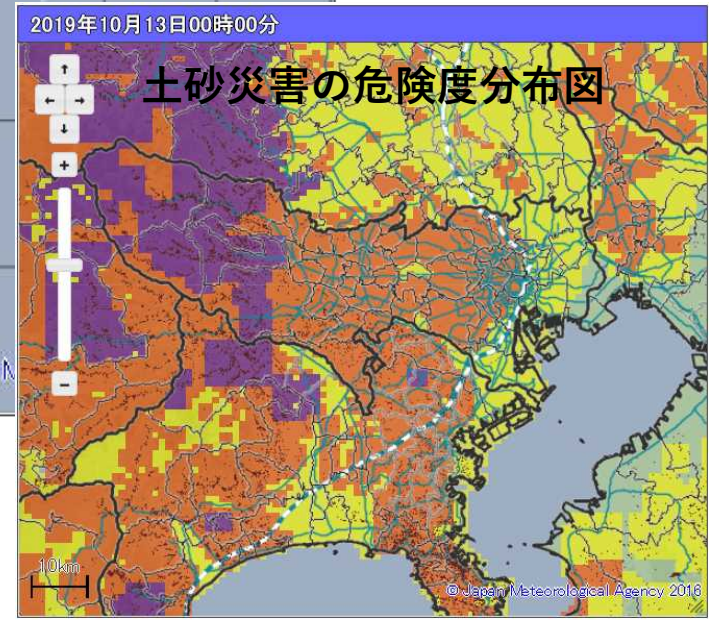
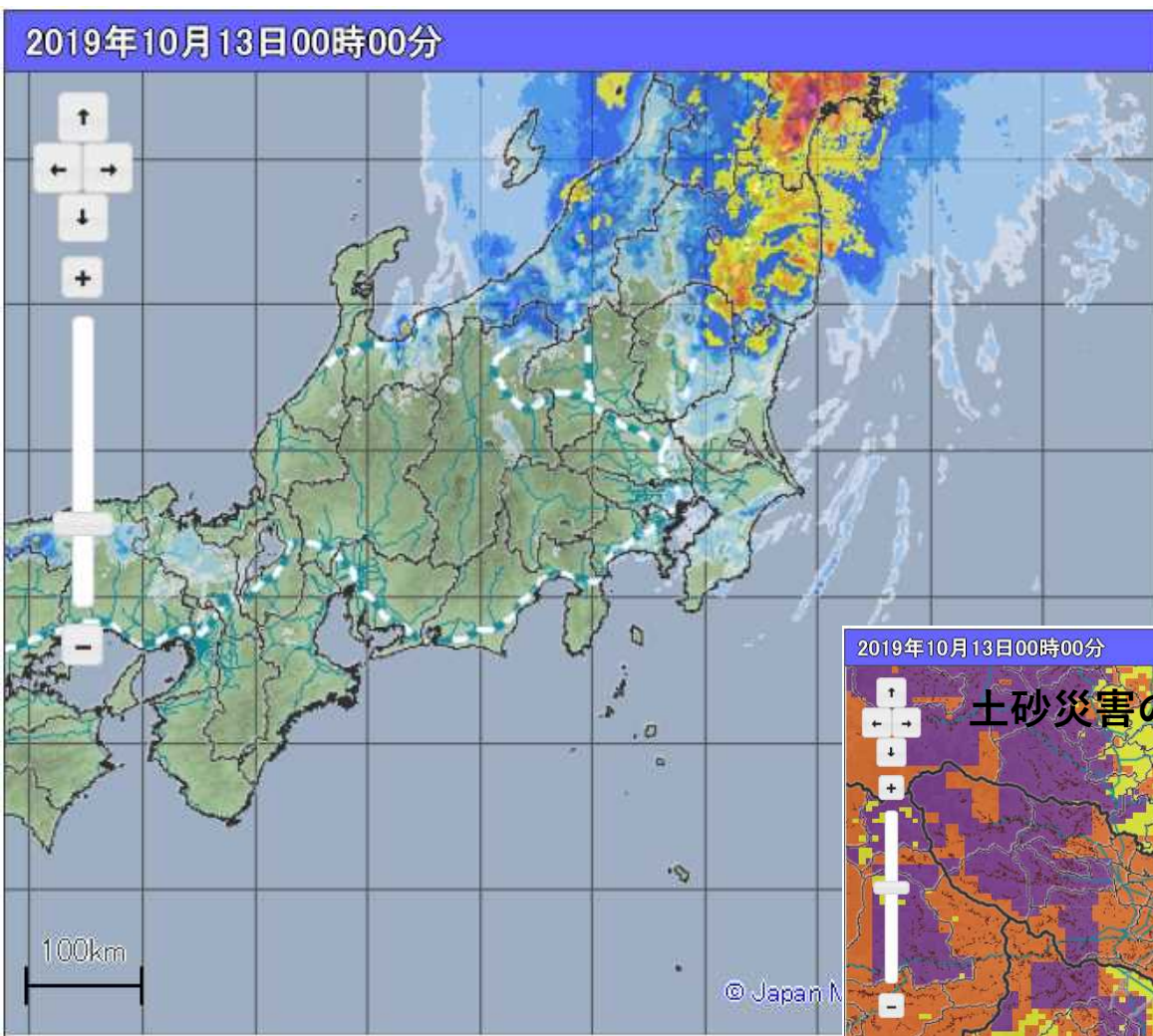
八王子市 **[発表]大雨特別警報(土砂災害)**  
**[継続]洪水, 暴風警報 雷注意報**

八王子市 発表中の 警報・注意報等の種別	今後の推移(特別警報級 ■ 警報級 ■ 注意報級)									備考・ 関連する現象
	12日			13日						
	15-18	18-21	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	
大雨 1時間最大雨量(ミリ)	90	90	50	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	
(浸水害)	■	■	■	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	浸水警戒
(土砂災害)	■	■	■	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	土砂災害警戒
洪水 (洪水害)	■	■	■	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	氾濫
暴風 風向風速(矢印・メートル)	⚡	↑	↑	⚡	⚡	斜線	斜線	斜線	斜線	
雷	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	斜線	竜巻

「避難勧告等に関するガイドライン」（内閣府）に基づき気象庁において

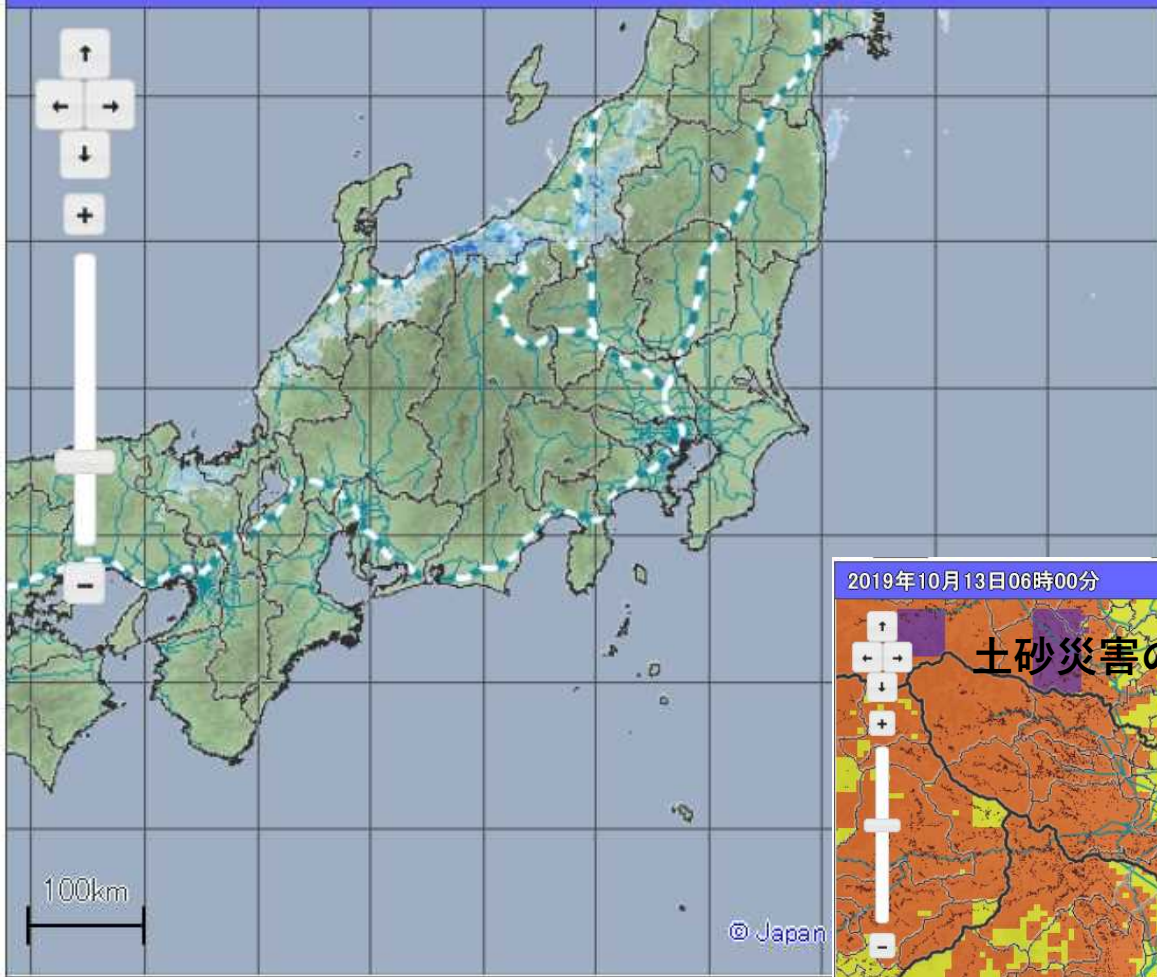








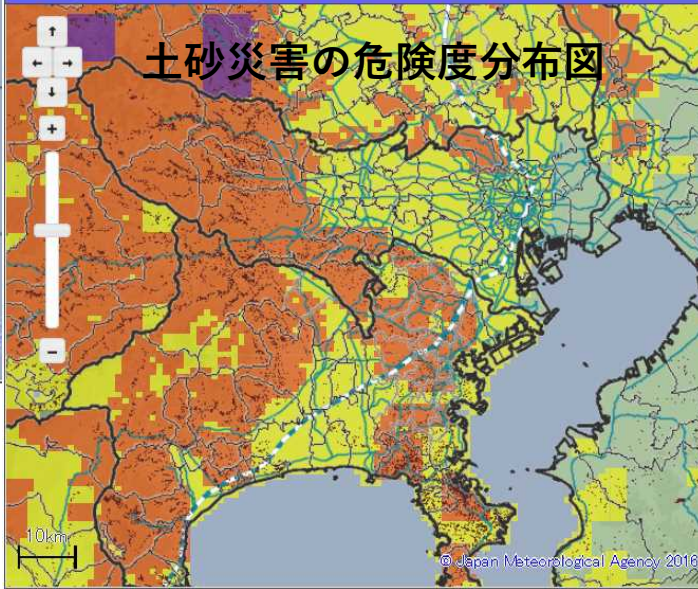
2019年10月13日06時00分



2019年10月13日06時00分



2019年10月13日06時00分

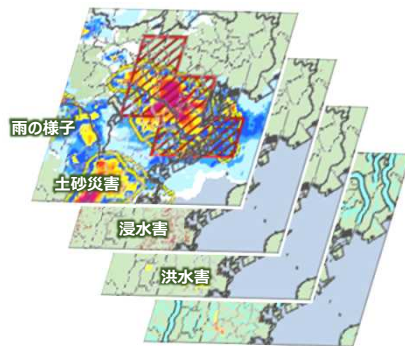


2019年10月13日06時00分



# 実際に今の状況を確認してみましょう

スマホで危険度が**わかる!**  
気象災害から**命**を守ろう!!



**1** 「危険度分布」

**2** 想定される被害、危険性が認められる場所

**3** 令和元年台風第19号の時どうだったか！

**4** まとめ

## まとめ

---

- 令和元年10月10日から13日にかけて関東地方を通過した台風第19号の影響で、東京都では、猛烈な風、記録的な大雨となり、鉄道の運休や航空機・船舶の欠航、停電などの交通障害やライフラインへの影響があったほか、土砂災害、浸水害、洪水害が発生しました。
- 災いから逃れるには事前の備えが大切です。
- 大雨経験の振り返りと併せて、身の回りの危険個所も確認しましょう。
- 防災気象情報は、予測の確からしさや危険度の高まりに応じて、段階的に発表されます。

○将来起こりうる「マイナス」をあらかじめ「ゼロ」に食い止める活動。

# さまざまな気象災害

土砂災害

(大雨・融雪)

土砂災害

警戒情報)

洪水災害

(大雨・融雪)

津波災害

(津波)

逃げる

自然災害

気象情報

浸水害

(大雨・融雪)

高潮災害

(高潮)

高波災害

(波浪)

火山災害

(噴火)

地震災害

(緊急地

震速報)

対策をとる

暴風・強風害

(暴風・強風)

暴風雪害

(暴風雪・風雪)

大雪害

(大雪)

視程障害

(濃霧)

閉じ籠る

竜巻・突風災害

(雷・竜巻注意情報)

なだれ災害

(なだれ)

雷災害

(雷)

乾燥・少雨災害

(乾燥)

着雪・着氷害

(着雪・着氷)

霜害

(霜)

低温災害

(低温)

高温災害

(高温注意情報)

# 気象台からのお知らせ

- 「大雨の時にどう逃げる」 (eラーニング)
  - <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/jma-el/dounigeru.html>
- 危険度分布図の愛称を募集しています
  - 募集期間 9月17日~10月7日
  - <https://www.jma.go.jp/jma/press/2009/16d/kikendo2020.html>

※詳しくは、気象庁HPトップページにお知らせから確認してください