

# 令和4年度における防災気象情報の改善と 季節予報の解説

甲賀市防災会議

令和4年7月20日（水）13:30～15:00

気象庁 彦根地方気象台

次長 山崎 誠導

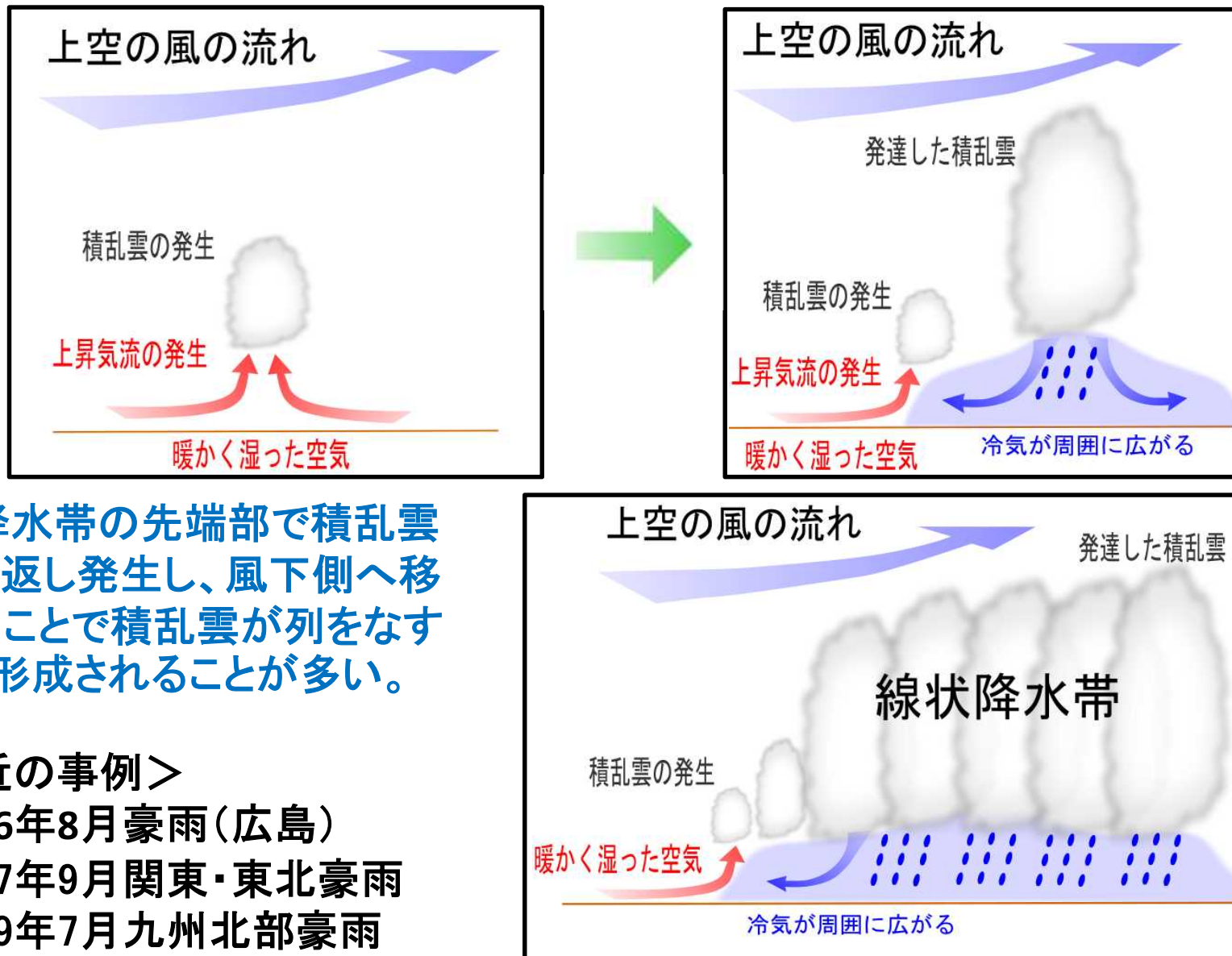
## 説明内容

---

- ① 線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけ  
(令和4年6月1日～)
- ② キキクル「黒」の新設、「うす紫」と「濃い紫」の統合  
(令和4年6月30日～)
- ③ 季節予報の解説 (資料は別添)

# 線状降水帯による大雨の半日程度前 からの呼びかけ（令和4年6月1日～）

# 線状降水帯とは



線状降水帯の先端部で積乱雲が繰り返し発生し、風下側へ移動することで積乱雲が列をなすことで形成されることが多い。

## <最近の事例>

- 平成26年8月豪雨(広島)
- 平成27年9月関東・東北豪雨
- 平成29年7月九州北部豪雨
- 平成30年7月豪雨(西日本豪雨)
- 令和2年7月豪雨

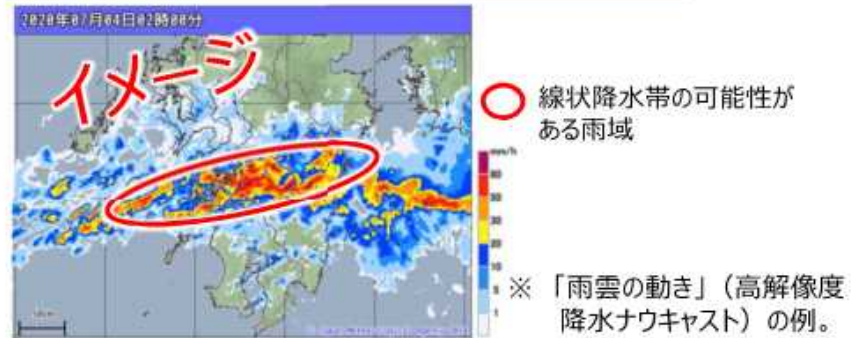
# 線状降水帯に関する情報（令和3年6月17日から）

## 線状降水帯に関する情報のイメージ

### 顕著な大雨に関する〇〇県気象情報

〇〇地方、〇〇地方では、線状降水帯が発生した可能性があり、非常に激しい雨が降り続けています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

## 線状降水帯に関する情報を補足する図情報のイメージ



## 「線状降水帯に関する情報」の発表基準

1. 【雨量】解析雨量（5kmメッシュ）において前3時間積算降水量が100mm以上の分布域の面積が500km<sup>2</sup>以上
2. 【雨量】1.の形状が線状（長軸・短軸比2.5以上）
3. 【雨量】1.の領域内の最大値が150mm以上
4. 【危険度】大雨警報(土砂災害)の危険度分布において土砂災害警戒情報の基準を実況で超過（かつ大雨特別警報の土壤雨量指数基準値への到達割合8割以上）又は洪水警報の危険度分布において警報基準を大きく超過した基準を実況で超過

（内閣府SIPと連携して発表基準を検討）

※ 上記1～4すべての条件を満たした場合に発表する。

※ 再度基準を超過したときに情報発表を抑止する期間は3時間とする。

※ 運用開始後も、利用者からの意見も踏まえつつ、必要に応じて発表条件の見直し、精度検証を実施するとともに、情報の意味の周知徹底・利活用促進を図りながら、継続的に情報改善に努める。

## 線状降水帯による大雨の可能性を半日程度前からお知らせ（令和4年6月1日から）

- 令和4年6月1日から、「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準を満たすような線状降水帯による大雨の可能性のある程度高い場合に、「気象情報」において、半日程度前から地方予報区単位等で呼びかけ、情報の充実をはかります。 ※地方予報区：全国を11ブロックに分けた地域
- 警戒レベル相当情報を補足する解説情報として発表します。

大雨に関する〇〇地方気象情報  
〇年〇月〇日〇時〇分 気象庁発表

<見出し>  
〇〇地方では、線状降水帯が発生する可能性があり、大雨災害発生の危険度が急激に高まるおそれがあります。

<本文>  
…（中略）…

[量的予想]  
<雨の予想>  
〇日〇時から〇日〇時までに予想される24時間降雨量は、  
いずれも多い所で、  
〇〇県 〇ミリ  
〇〇県 〇ミリ  
〇〇県 〇ミリ  
の見込みです。  
線状降水帯が発生した場合は、局所的にさらに雨量が増えるおそれがあります。  
…（中略）…

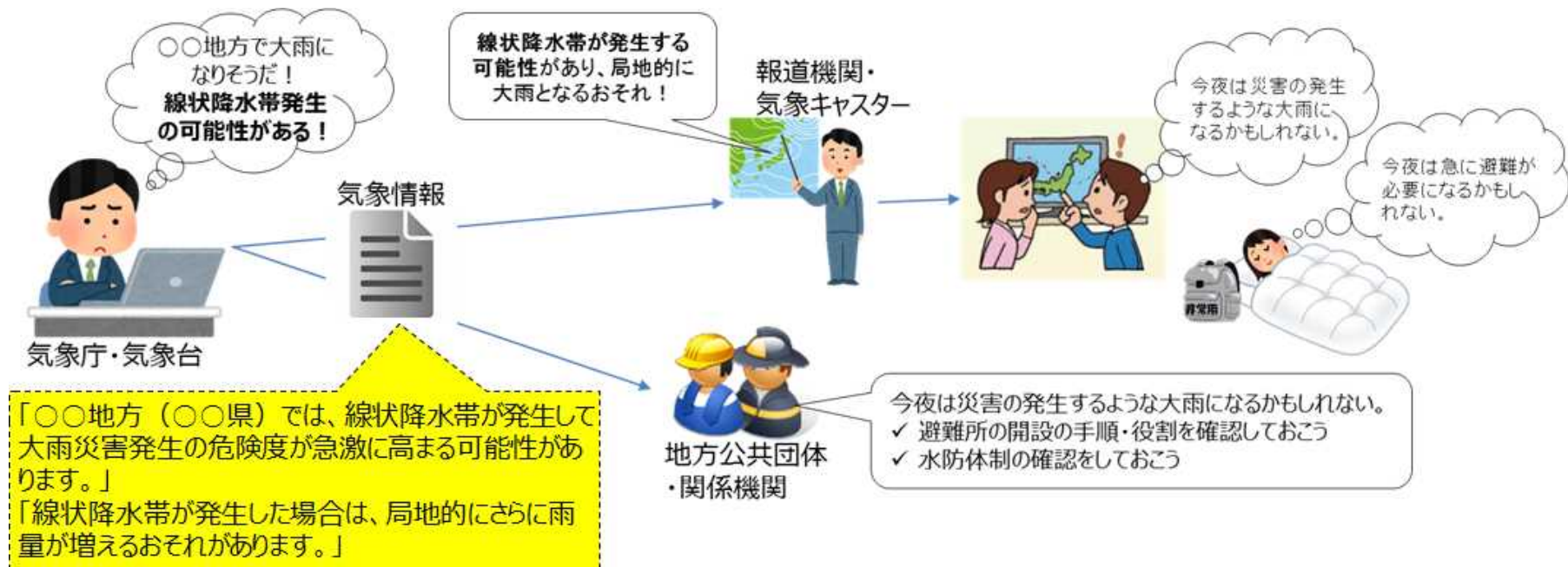
[補足事項]  
今後発表する防災気象情報に留意してください。  
次の「大雨に関する〇〇地方気象情報」は、〇日〇時頃に発表する予定です。

大雨が予想される際に発表される気象情報に、線状降水帯発生の可能性に言及するフレーズを挿入

予想雨量と併せて、線状降水帯が発生した場合にはさらに状況が悪くなる可能性があることを伝える

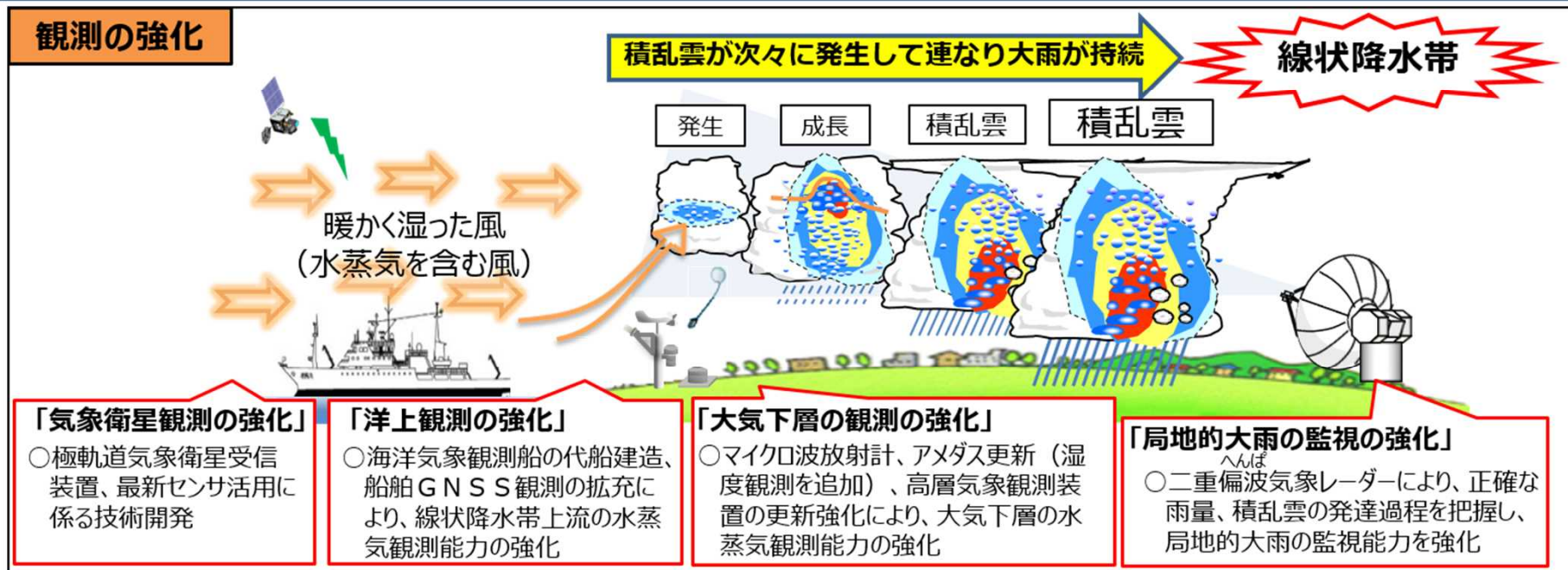
## 線状降水帯による大雨の可能性を半日程度前からお知らせ（令和4年6月1日から）

- 線状降水帯が発生すると、大雨災害発生の危険度が急激に高まることがあるため、心構えを一段高めていただくことを目的としています。この呼びかけだけで避難を促すわけではなく、ほかの大雨に関する情報と合わせてご活用ください。
- **市町村**の防災担当の皆さまには、避難所開設の手順や水防体制の確認等、災害に備えていただくことが考えられます。
- **住民**の方々には、大雨災害に対する危機感を早めにもっていただき、ハザードマップや避難所・避難経路の確認等を行っていただくことが考えられます。



# 線状降水帯予測向上に向けた取り組み

線状降水帯は、湿った空気の流入が持続することで次々と積乱雲が発生し、線状の降水帯が数時間にわたってほぼ同じ場所に停滞することで大雨をもたらすもの。線状降水帯は、現状の観測・予測技術では、正確な予測が困難なため、水蒸気観測等の強化、気象庁スーパーコンピュータの強化や「富岳」を活用した予測技術の開発等を早急に進め、速やかに防災気象情報の高度化に反映し、住民の早期避難に資する情報を提供する。





# 線状降水帯予測の更なる充実に向けて

観測の強化、予測の強化の取組の結果を順次反映し、これまで発生後の情報提供にとどまっていたところを、**令和4年度より、予測精度向上を踏まえた線状降水帯の発生の予測を開始し**、その後、段階的に精度を向上。

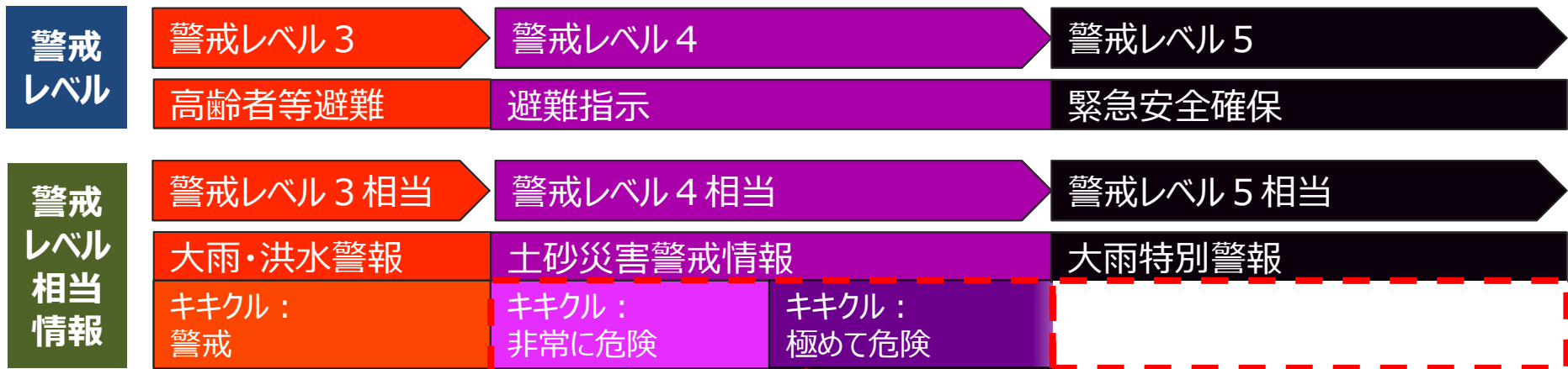


**国民ひとりひとりに危機感を伝え、防災対応につなげていく**

**キキクル「黒」の新設、  
「うす紫」と「濃い紫」の統合  
(令和4年6月30日～)**

# キキクル「黒」の新設と「紫」の統合（令和4年6月30日～）

- 令和3年5月に災害対策基本法が改正され、避難情報が変更となったが、
  - ① 警戒レベルのカラーコードとキキクル（危険度分布）のカラーコードが一致していない。
  - ② 大雨特別警報は、市町村単位で発表されるが、市町村は警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の判断が困難。



① 警戒レベルのカラーコードと一致していない。

② キキクル「黒」が無く、市町村は警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の判断が困難。

※ 大雨特別警報（土砂災害）は、土砂キキクルの技術を活用した1kmメッシュ毎の基準値は設定済みだが、大雨特別警報（浸水害）については、まだキキクルの技術を活用した1kmメッシュ毎の基準値は未設定。

大雨・洪水警報の危険度分布について今後技術的な改善を進め、警戒レベル5に相当する危険度分布「黒」を新設するまでの間、危険度分布の「極めて危険（濃い紫）」を、大雨特別警報が発表された際の警戒レベル5 緊急安全確保の発令対象区域の絞り込みに活用する。（「避難情報に関するガイドライン」（内閣府））

# キキクル「黒」の新設と「紫」の統合（令和4年6月30日～）

➤ 警戒レベルとの齟齬を解消し、警戒レベル相当情報としてより分かりやすく危険度を伝えることができるように。

**改善前**

- 土砂キキクル
  - 極めて危険
  - 非常に危険【警戒レベル4相当】
  - 警戒【警戒レベル3相当】
  - 注意【警戒レベル2相当】
  - 今後の情報等に留意
- 浸水キキクル
  - 極めて危険
  - 非常に危険
  - 警戒
  - 注意
  - 今後の情報等に留意
- 洪水キキクル
  - 極めて危険
  - 非常に危険【警戒レベル4相当】
  - 警戒【警戒レベル3相当】
  - 注意【警戒レベル2相当】
  - 今後の情報等に留意



**改善後**

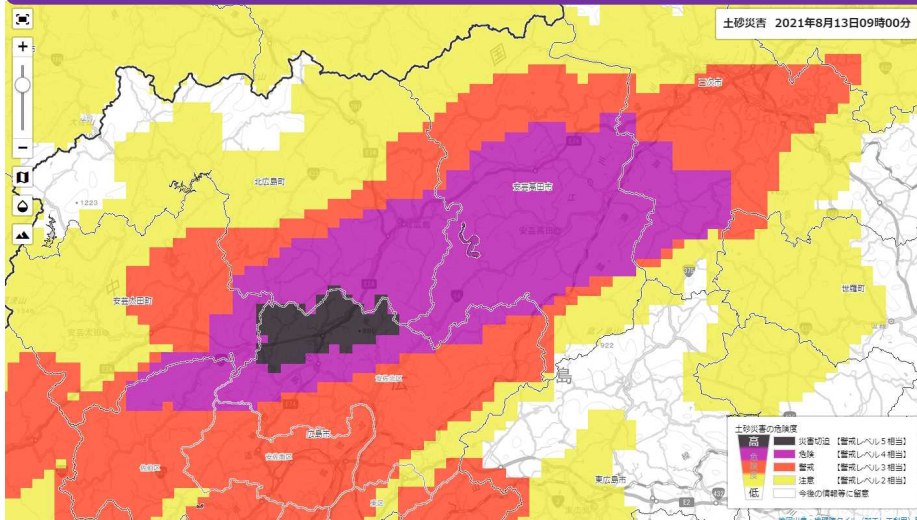
- 土砂キキクル
  - 災害切迫【警戒レベル5相当】
  - 危険【警戒レベル4相当】
  - 警戒【警戒レベル3相当】
  - 注意【警戒レベル2相当】
  - 今後の情報等に留意
- 浸水キキクル
  - 災害切迫【警戒レベル5相当】
  - 危険
  - 警戒
  - 注意
  - 今後の情報等に留意
- 洪水キキクル
  - 災害切迫【警戒レベル5相当】
  - 危険【警戒レベル4相当】
  - 警戒【警戒レベル3相当】
  - 注意【警戒レベル2相当】
  - 今後の情報等に留意

色とその意味	表示条件
黒：災害切迫	↓実況で <b>基準Ⅳ</b> ：大雨特別警報の指標に用いる基準に到達した場合
紫：危険	↑実況又は予想※で <b>基準Ⅲ</b> ：土砂災害警戒情報の基準又は警報基準を大きく超過した基準に到達する場合
赤：警戒	↑実況又は予想※で <b>基準Ⅱ</b> ：警報基準に到達する場合
黄：注意	↑実況又は予想※で <b>基準Ⅰ</b> ：注意報基準に到達する場合
－：今後の情報に留意	実況かつ予想※で <b>基準Ⅰ</b> ：注意報基準未満の場合

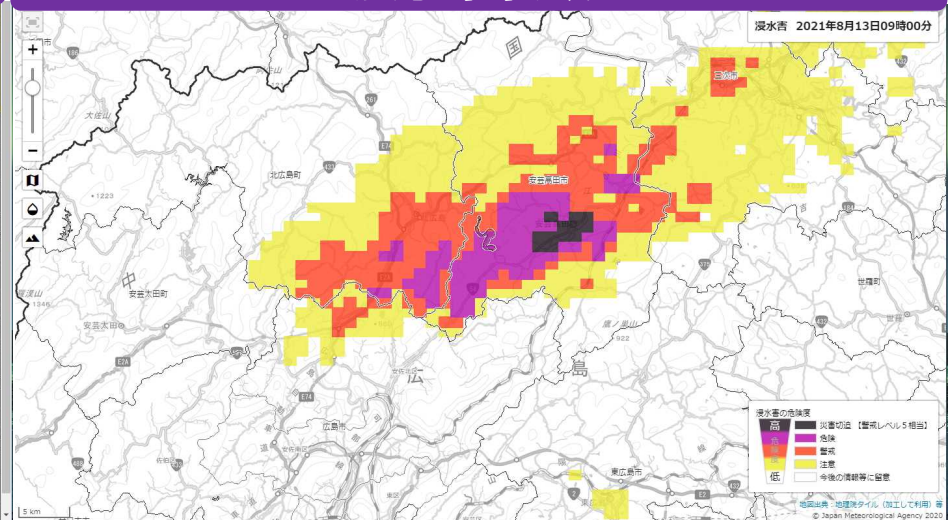
※ 土砂災害は2時間先、浸水害は1時間先、洪水は3時間先までの予測を用いている。

# キキクル「黒」の新設と「紫」の統合（令和4年6月30日～）

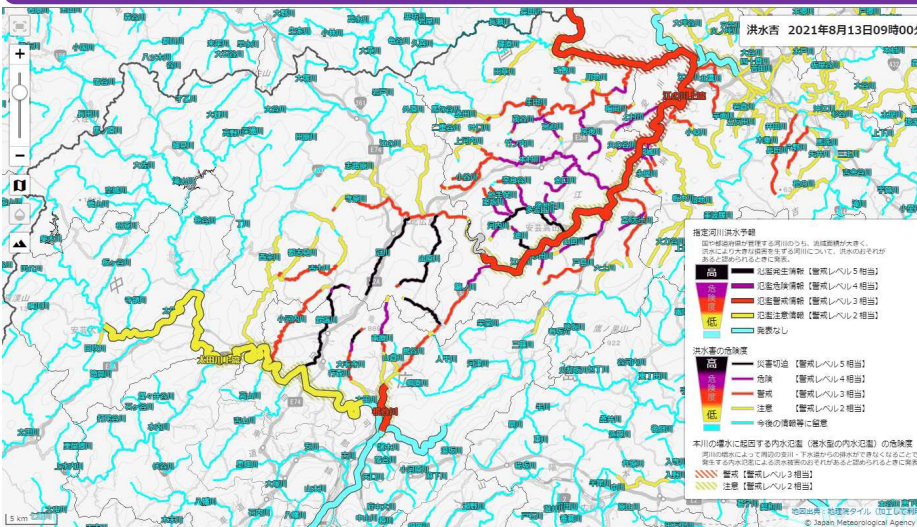
## 土砂キキクル



## 浸水キキクル



## 洪水キキクル



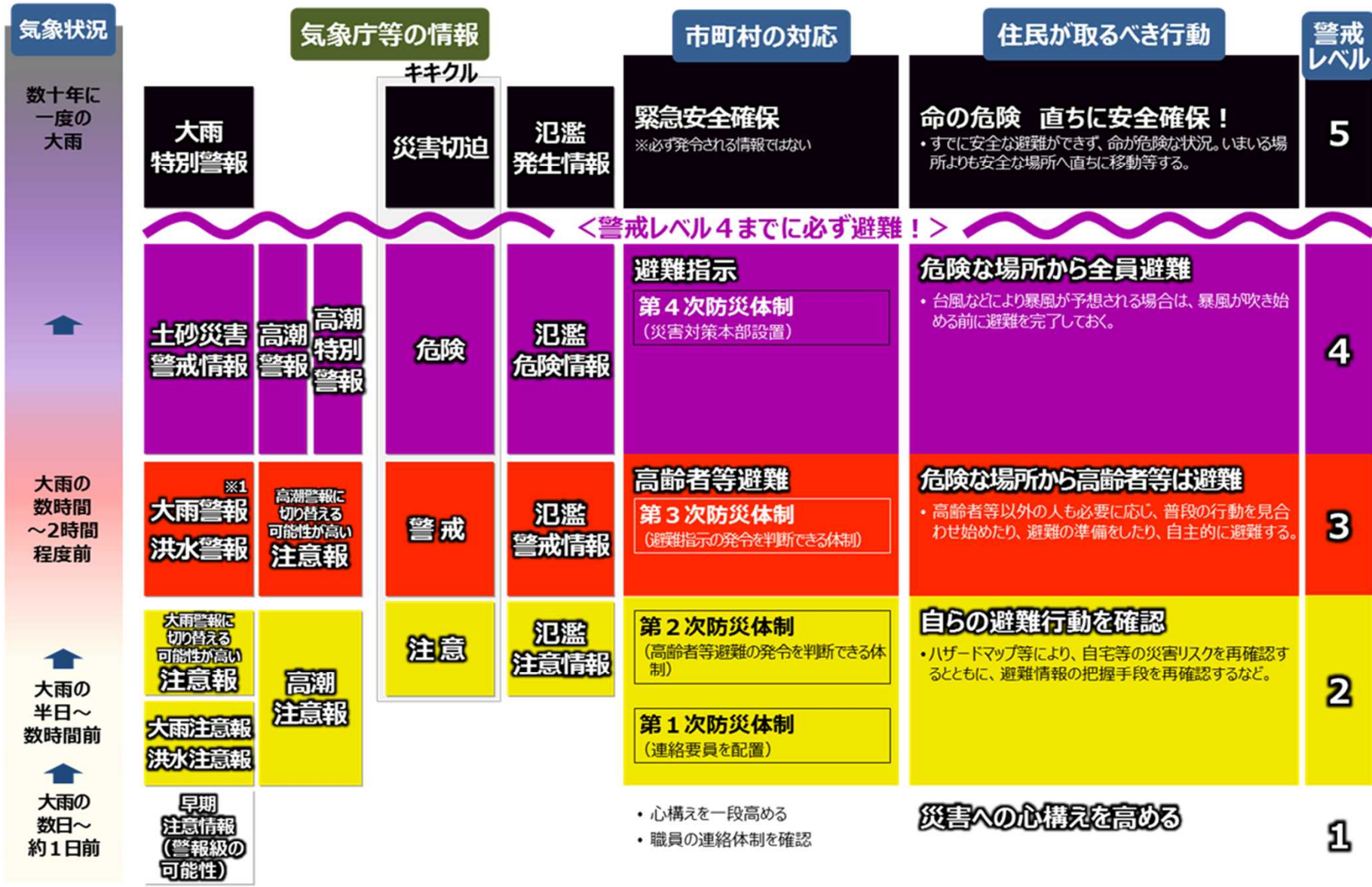
## 「黒」と「紫」の意味と住民等の行動例 ～土砂災害の例～

改善前			改善後		
色が持つ意味	状況	住民等の行動の例	色が持つ意味	状況	住民等の行動の例
極めて危険	命に危険が及ぶ土砂災害がすでに発生している可能性が高い状況。	この段階の前に避難を完了しておく。	災害切迫【5相当】※	命に危険が及ぶ土砂災害が切迫。土砂災害がすでに発生している可能性が高い状況。	（立退き避難が切迫して危険な場合） <b>命の危険 直ちに身の安全を確保！</b>
非常に危険【4相当】	命に危険が及ぶ土砂災害がいつ発生してもおかしくない状況。	土砂災害警戒区域等の外へ避難する。	危険【4相当】	命に危険が及ぶ土砂災害がいつ発生してもおかしくない状況。	＜警戒レベル4までに必ず避難！＞ 土砂災害警戒区域等の外へ避難する。

「警戒」（赤）、「注意」（黄色）、「今後の情報等に留意」（無色）については変更なし。

「災害切迫」（黒）は、土砂災害がすでに発生している可能性が高い状況であり、土砂災害が発生する前いつとも出現するとは限らない。このため、「災害切迫」（黒）を待つことなく、「危険」（紫）が出現した段階で、速やかに安全な場所に避難することが極めて重要である。

# 5段階の警戒レベルと防災気象情報



※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、警戒レベル3(高齢者等避難)に相当します。

「避難情報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



全国

滋賀県の季節予報

1か月予報

3か月予報

1か月予報解説資料

1か月予報参考資料

近畿地方 1か月予報 (07/09~08/08)

2022年07月07日14時30分 大阪管区気象台 発表

特に注意を要する事項		期間のはじめは、気温がかなり高くなる見込みです。
向こう1か月 07/09~08/08	天候	期間の前半は、平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。期間の後半は、平年と同様に晴れの日が多いでしょう。
	気温	平均気温は、高い確率60%です。
1週目 07/09~07/15	気温	1週目は、高い確率80%です。
2週目 07/16~07/22	気温	2週目は、高い確率50%です。
3~4週目 07/23~08/05	気温	3~4週目は、高い確率50%です。

気温、降水量、日照時間の各階級の確率 (%)

気温	近畿地方	向こう1か月 07/09~08/08	10	30	60
		1週目 07/09~07/15	10	10	80
		2週目 07/16~07/22	10	40	50
		3~4週目 07/23~08/05	20	30	50
降水量	近畿地方	向こう1か月 07/09~08/08	30	30	40
日照時間	近畿地方	向こう1か月 07/09~08/08	30	40	30

低い(少ない) 平年並 高い(多い)

次回発表予定等

次回は2022年07月14日(木)14時30分に発表予定

[▼季節予報の説明を表示する](#)

向こう1か月の天候の見通し  
近畿地方（07/09～08/08）

予報のポイント

- 暖かい空気が流れ込みやすいため、向こう1か月の気温は高いでしょう。特に期間のはじめは、気温がかなり高くなる見込みです。
- 向こう1か月の降水量と日照時間はほぼ平年並でしょう。

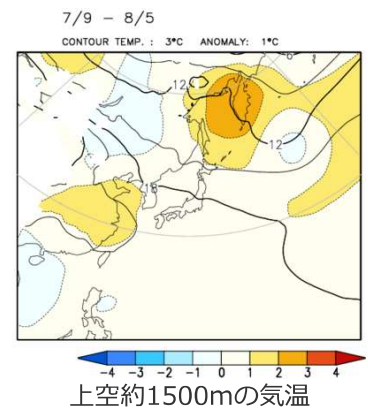
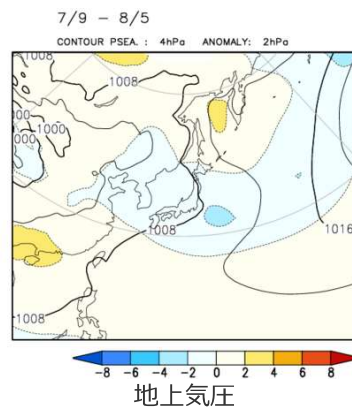
1か月の平均気温・降水量・日照時間

		平均気温（1か月）	降水量（1か月）	日照時間（1か月）
近畿	日本海側	低10 並30 高60% 高い見込み	少30 並30 多40% ほぼ平年並の見込み	少30 並40 多30% ほぼ平年並の見込み
	太平洋側		少30 並30 多40% ほぼ平年並の見込み	少30 並40 多30% ほぼ平年並の見込み
数値は予想される出現確率（%）です		<p>平均気温（1か月）</p>	<p>降水量（1か月）</p>	<p>日照時間（1か月）</p>

数値予報モデルによる予測結果

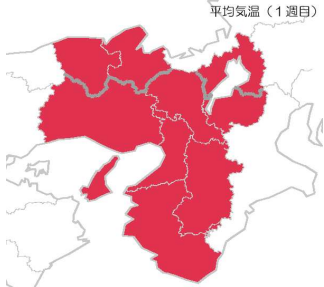
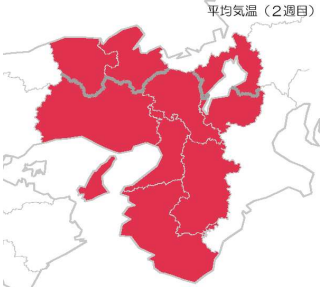
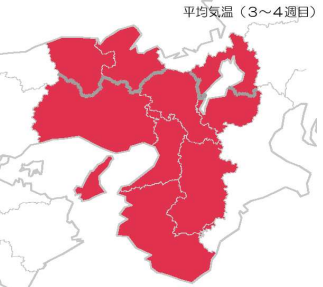
1か月平均の地上気圧（左図）は、本州付近は平年より低く、気圧の谷や湿った空気の影響を受ける時期がある見込みです。沖縄・奄美付近は、太平洋高気圧に覆われやすいですが、湿った空気の影響を受ける時期もあるでしょう。

上空約1500mの気温（右図）は、華中付近やオホーツク海付近を中心に平年より高く、全国的に暖かい空気が流れ込みやすい見込みです。



季節予報では、よく似た初期値から出発した多数の数値予報結果を利用します（アンサンブル予報）。多数の結果の平均（上図など）から大気の状態を判断し、また結果のパラツキ具合から予報の信頼度や確率を計算します。

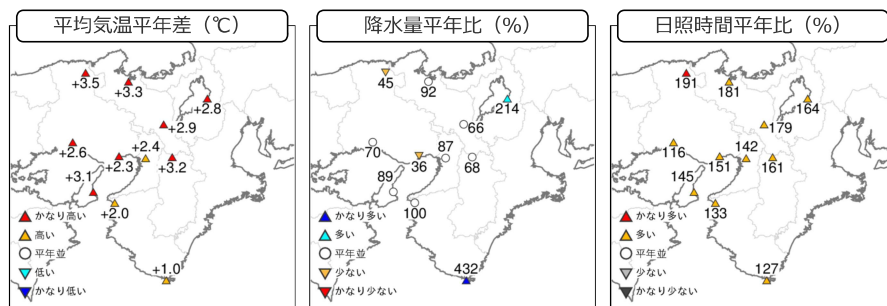


	平均気温（1週目） 07/09～07/15	平均気温（2週目） 07/16～07/22	平均気温（3～4週目） 07/23～08/05
週別の天候	高気圧に覆われて晴れる日もありますが、低気圧や湿った空気の影響で雲が広がりやすい日が多く、雨の降る日もあるでしょう。	平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。	平年と同様に晴れの日が多いでしょう。
近畿地方	低10 並10 高 <b>80%</b> <b>高い</b> 見込み	低10 並40 高 <b>50%</b> <b>高い</b> 見込み	低20 並30 高 <b>50%</b> <b>高い</b> 見込み
数値は予想される出現確率（%）です			

明日から1週間の、日別の天気や気温などは、週間天気予報 (<https://www.jma.go.jp/bosai/forecast/>) を参照してください。

季節予報は、予測の確からしさに応じて、気温や降水量などを「低い（少ない）、平年並、高い（多い）」となる確率で表しています。「平年並」がどの程度の値になるのかについては、参考資料 (<https://www.data.jma.go.jp/cpd/longfcst/sankou/kinki1.html>) をご覧ください。文章による解説については、確率の大きさに応じた言葉で表現しています。詳しくは本資料末尾の「参考（確率予報の解説）」をご覧ください。

最近1週間の天候経過



上図の「X」は欠測等の理由により値を表示しません。「J」が付された値は、元となるデータの一部に欠測が含まれております。

(実況) 06/30～07/06	平均気温平年差	降水量平年比	日照時間平年比
近畿地方	+2.6℃ (かなり高い)	118% (多い)	154% (多い)
近畿日本海側	+3.2℃ (かなり高い)	117% (多い)	179% (かなり多い)
近畿太平洋側	+2.4℃ (かなり高い)	119% (多い)	144% (多い)

参考

確率予報の解説（ここでは確率予報を次のような言葉で解説しています）

出現確率（低い（少ない）：平年並：高い（多い））	解説
高い（多い） 確率が50%以上	高い（多い） 見込み
(20 : 40 : 40)	平年並か高い（多い） 見込み
平年並の確率が50%以上	平年並の見込み
(40 : 30 : 30) (30 : 40 : 30) (30 : 30 : 40)	ほぼ平年並の見込み
(40 : 40 : 20)	平年並か低い（少ない） 見込み
低い（少ない） 確率が50%以上	低い（少ない） 見込み