

地域防災実戦ノウハウ (112)

— キキクルの改悪（「極めて危険」「非常に危険」⇒「危険」）で生じる問題 —

Blog 防災・危機管理トレーニング
(<http://bousai-navi.air-nifty.com/training/>)

主 宰 日 野 宗 門

(消防大学校 客員教授)

1. 6月30日からのキキクルの変更

(1) キキクルの変更点

6月30日からキキクルでは以下のような変更が行われました。

① キキクルの表示色に「黒」が新設され、「濃い紫」と「薄い紫」を「紫」に統合

表1に示すように、キキクルに警戒レベル5相当の「黒」（災害切迫）を新設するとともに、従来の「濃い紫」（極めて危険）及び「薄い紫」（非常に危険）を「紫」（危険）に統合し、これを警戒レベル4相当としました。

なお、後者の「統合」については、福岡管区気象台資料（※）で「警戒レベルのカラーコードにキキクルの表示色を一致させる」た

めとしています。これは、「避難情報に関するガイドライン」（内閣府（防災担当）、2021年5月（2022年6月更新））のp.33に記述されている「③警戒レベルの一覧表の配色については、・・・（中略）・・・とおりとする。警戒レベル相当情報の配色も本配色を用いることとする」を踏まえての措置と思われます。

※「キキクル（危険度分布） 黒の新設と濃い紫、薄い紫の統合」（福岡管区気象台、2022年3月25日）

② キキクルの表示条件の変更

①の変更に合わせてキキクルの表示条件も変更されました。

表2は、土砂キキクルの表示条件の新旧対照表です。「新」の欄の下線部が「旧」から

表1 キキクルの表示色の変更箇所（網掛け部分）

<旧（6月29日まで）>		<新（6月30日から）>	
表示色	警戒レベル	表示色	警戒レベル
—	—	黒（災害切迫）	5相当
濃い紫（極めて危険）	—	紫（危険）	4相当
薄い紫（非常に危険）	4相当	赤（警戒）	3相当
赤（警戒）	3相当	黄色（注意）	2相当
黄色（注意）	2相当	白（水色）（今後の情報に留意）	—
白（水色）（今後の情報に留意）	—		

表2 土砂キキクルの表示条件の新旧対照表（下線部が「旧」からの変更箇所）

旧（6月29日まで）		新（6月30日から）	
表示色	表示条件	表示色	表示条件
—	—	黒（災害切迫）	<u>実況値</u> が大 <u>大雨特別警報（土砂災害）</u> の指標に用いる基準に到達した場合
濃い紫（極めて危険）	実況値が土砂災害警戒情報の基準以上となった場合	紫（危険）	<u>実況値又は2時間先の予測値</u> が土砂災害警戒情報の基準に到達する場合
薄い紫（非常に危険）	2時間先の予測値が土砂災害警戒情報の基準以上となる場合		
赤（警戒）	2時間先の予測値が大 <u>大雨警報（土砂災害）</u> の基準以上となる場合	赤（警戒）	<u>実況値又は2時間先の予測値</u> が大 <u>大雨警報（土砂災害）</u> の基準に到達する場合
黄色（注意）	2時間先の予測値が大 <u>大雨注意報</u> の基準以上となる場合	黄色（注意）	<u>実況値又は2時間先の予測値</u> が大 <u>大雨注意報</u> の基準に到達する場合
白（水色）（今後の情報に留意）	2時間先の予測値が大 <u>大雨注意報</u> 基準未満の場合	白（水色）（今後の情報に留意）	<u>実況値及び2時間先の予測値</u> が大 <u>大雨注意報</u> 基準未満の場合

の主な変更箇所です。「黒」の表示条件が新設され、「赤」、「黄色」、「白（水色）」の表示条件に「実況値」が追加されました。また、波模様の下線部は「濃い紫」と「薄い紫」の「紫」への統合に伴う記述の統合です。なお、表2には、「基準以上となる」（旧）と「基準に到達する」（新）との表現がありますが、これらはほぼ同義であるため「変更」としませんでした。

同様の変更は洪水キキクル、浸水キキクルでも行われています。詳しくは気象庁サイトをご覧ください。

(2) キキクルの「濃い紫」と「薄い紫」の「紫」への統合がもたらす問題

キキクルの「濃い紫」（極めて危険）と「薄い紫」（非常に危険）の表示は、市町村の皆さんが避難指示の判断や避難指示対象地域等の絞りこみに際し最も重視している情報のはずです。同様に住民にとっても避難を判断する際の最重

要情報であり、住民の生命を左右する情報といえます。それゆえ筆者は「濃い紫」と「薄い紫」はキキクルの「核」と考えています。

以下では土砂キキクルを例に今回の統合がもたらす問題を指摘します。

ご存知のように、「薄い紫」（非常に危険）は2時間先までの予測値が土砂災害警戒情報の基準（土砂災害発生危険基準、クリティカルライン（CL））以上となった場合、「濃い紫」（極めて危険）は実況値が土砂災害警戒情報の基準以上となった場合に表示されます。この危険度の違いは明白です。そして、この違いを念頭に市町村の皆さんは意思決定されているはずです。

たとえば、「薄い紫」（やそのときに発表される土砂災害警戒情報）の出現を受けキキクルやその他情報の監視を強化し、「濃い紫」の出現で速やかに避難指示を行う（あるいはそのタイミングをうかがう）といった活用をしているところも少なくないでしょう。

しかし、今回の変更によりキキクル画面上に

「紫」が表示されたとき、土砂災害警戒情報の基準を超えたのは2時間先の予測値なのかそれとも実況値なのかがわからなくなります。つまり、危険度の高まり（進展）具合を把握できなくなります。その結果、現場の意思決定はこれまでより格段に難しくなります。このような変更は改善ではなく改悪だと考えます。市町村の防災現場の実状を踏まえたものとはとても思えません。

避難の判断・行動が本格化する警戒レベル4の重要性を考えれば、キキクルの危険度をこれまでどおり細分化（2区分）して表示することこそが本来のあるべき姿です。しかし、今回、警戒レベルの「紫」のカラーコードに完全一致させることに固執し、その区分を無くしたことは本末転倒と言わざるをえません。

今回の統合は、例えるなら「震度6強」と「震度6弱」を統合して「震度6」とするようなものであり、その意義は全く見いだせません。それどころか、「角を矯めて牛を殺す」結果となり、失うものの方がはるかに大きいと感じます。

防災関係者だけでなく、国民に「自らの命は自らが守る」ために広く活用してもらうことを目指したキキクル（愛称）ですが、これではその有用性を実感してもらえず普及の足かせになると心配されます。

2. キキクルの変更に伴う影響を大雨時の状況進展に沿って確認する

今回の変更による避難判断等への影響を大雨時の状況進展に沿って確認してみます。表3は、前号の資料5（2014年8月20日の広島市豪雨をアレンジして作成）中の旧キキクルの表示と新キキクルのそれとを比較したものです（変更箇所を下線を付しています）。

この表からは、以下の時間帯で今回の変更に伴う問題が鮮明になります。

<18:40の時点>

旧キキクルでは画面上に「濃い紫」（極めて危険）が初めて出現します。これにより危険度の上昇が確認され、避難指示発令に向けての対応等が加速します。しかし、新キキクルでは「紫」（危険）のままの表示ですので、ギアチェンジのきっかけをつかむことはできません。

<19:10の時点>

旧キキクルでは画面上に「濃い紫」（極めて危険）エリアが拡大します。これにより事態のさらなる悪化が確認されるとともに、新たに危険度が高まったエリアへの対応に注力することになります。しかし、新キキクルでは「紫」（危険）のエリア数増加を確認できてもエリア内のどこで危険度がより高まっているかを把握できないため、要対策エリアを特定することができません。そのため、防災担当者はプレッシャーや焦燥感を感じるようになります。

<19:30の時点>

新キキクルでは画面上に「黒」（災害切迫）が出現します。ここに至って初めて、「紫」（危険）からのさらなる危険度の高まりを知ることになります。しかし、ご覧のようにこの時点では災害が既に発生している可能性が高い状況ですので、「黒」（災害切迫）を合図に行動したのでは行政も住民も「事後的対応」に陥る可能性が大きくなります。

以上の検討からは、18:40、19:10の時点での「濃い紫」（極めて危険）の出現・拡大の情報は、市町村の意思決定・対応の成否を左右するものとなっていることがわかります。1の(2)で述べた今回の「統合」に伴う問題が改めて確認されたといえます。

なお、今回の変更に伴う土砂キキクルに係る問題を回避するためには、旧キキクルに準じた表示をしている道府県の土砂災害危険度情報

(今回の改悪の波が及ばないことを願っています)を活用してください。

表3 キキクルの新旧比較一大雨時の状況進展に沿って(注1) -

時刻	雨量(注2) (mm)			< 旧(6月29日まで) > キキクル / 気象情報 (注3)	予想される 管内の状況 (注4)	< 新(6月30日から) > キキクル / 気象情報
	1 時間	3 時間	24 時間			
15-16	0	20	45			
16-17	5	25	50	16:40 土砂キキクル「黄」が5か所 16:43 大雨注意報		16:40 土砂キキクル「黄」が5か所 16:43 大雨注意報
17-18	30	35	80	17:40 線上降水帯出現、北東方向に移動、 60mm/h相当強度の降雨エリア確認【雨雲の動き】 17:50 土砂キキクル「赤」が6か所、「黄」が 10か所 17:54 大雨警報(土砂災害)		17:40 線上降水帯出現、北東方向に移動、 60mm/h相当強度の降雨エリア確認【雨雲の動き】 17:50 土砂キキクル「赤」が6か所、「黄」が 10か所 17:54 大雨警報(土砂災害)
18-19	90	125	170	18:10 土砂キキクル「薄い紫」が8か所、「赤」 が17か所 18:11 土砂災害警戒情報(第1号) 18:20 凸凹川で洪水キキクル「黄」 18:30 浸水キキクルの「薄い紫」が30か所、「赤」 が12か所 18:40 100mm/h相当強度の降雨エリアが線状降 水帯内に出現【雨雲の動き】 18:40 土砂キキクル「濃い紫」が15か所、「薄い 紫」が20か所 18:40 浸水キキクル「濃い紫」が20か所、「薄い 紫」が10か所 18:50 凸凹川で洪水キキクル「赤」 18:55 120mm/h相当強度の降雨エリアが線状降 水帯内に出現。線上降水帯がA地区、B地区、C 地区の上止まる傾向【雨雲の動き】 18:58 日没	この頃から「家 の中に水が入っ てきた」などの 119通報入り始め る 119通報が急 増。ただし、この 時点の通報の多く は、家屋浸水、道 路冠水等	18:10 土砂キキクル「紫」が8か所、「赤」が17 か所 18:11 土砂災害警戒情報(第1号) 18:20 凸凹川で洪水キキクル「黄」 18:30 浸水キキクルの「紫」が30か所、「赤」が 12か所 18:40 100mm/h相当強度の降雨エリアが線状降 水帯内に出現【雨雲の動き】 18:40 土砂キキクル「紫」が35か所 18:40 浸水キキクル「紫」30か所 18:50 凸凹川で洪水キキクル「赤」 18:55 120mm/h相当強度の降雨エリアが線状降 水帯内に出現。線上降水帯がA地区、B地区、C 地区の上止まる傾向【雨雲の動き】 18:58 日没
19-20	110	230	280	19:10 土砂キキクル「濃い紫」が約40か所、 「薄い紫」10か所 19:10 浸水キキクル「濃い紫」が約35か所 「薄い紫」10か所 19:20 線上降水帯がA地区、B地区、C地区 の上から動かず【雨雲の動き】 19:40 凸凹川など3河川で洪水キキクル「薄い 紫」 19:41 大雨特別警報(土砂災害、浸水害) 19:49 記録的短時間大雨情報(第1号)	119通報が鳴り やまず コールセンタ ー・シンドロ ーム(注5)の発 生懸念 豪雨集中地域で 停電が頻発 この頃、最初の 生き埋め救助119 要請。以降、救助 要請殺到	19:10 土砂キキクル「紫」が約50か所 19:10 浸水キキクル「紫」が約45か所 19:20 線上降水帯がA地区、B地区、C地区 の上から動かず【雨雲の動き】 19:30 土砂キキクル「黒」が約8か所(注6) 19:30 浸水キキクル「黒」が約6か所 19:40 凸凹川など3河川で洪水キキクル「紫」 19:41 大雨特別警報(土砂災害、浸水害) 19:49 記録的短時間大雨情報(第1号)

(注1) 本表は2014年8月20日の広島市豪雨時の資料をアレンジして作成したものであるが、実際の豪雨は表示時刻より8時間遅い深夜に発生している(たとえば、「19-20」は「3-4」となる)。

(注2) 「今後の雨(降水短時間予報)」画面において当該時点までの1時間・3時間・24時間雨量が最大となっているエリアの値と想定。なお、この雨量は2014年8月20日の広島市豪雨で最多雨量となった上原(安佐北区)の値をベースにしている。

(注3) 前号の表5の記述を一部修正・加筆

(注4) 2014年8月20日の広島市豪雨時に生じた事象を参考に作成している。

(注5) 災害時に殺到する「問い合わせ」電話等により災害対策本部(事務局)や消防の指令管制室等の指揮中枢機能が麻痺状態に陥る現象

(注6) 注2の上原(安佐北区)の土壌雨量指数は、19:30頃(実際の豪雨では3:30頃)に大雨特別警報(土砂災害)基準(約190)に達する。