

平成28年3月13日 豊中市役所（くらし館）

局地的大雨から身を守る

一般社団法人 日本気象予報士会 関西支部 難波良彰

関西支部の位置付け

支部

全国に広がる支部を8つの地域ブロックに分け、関係機関と連携し、地域に密着した活動を展開しています。また、支部間の交流も活発に行っています。

北海道

北海道支部

東北

東北支部

関東

北関東支部、埼玉支部、千葉支部、東京支部、神奈川支部、山梨支部

北信越

新潟支部、北陸支部、長野支部

東海

東海支部、静岡支部

近畿

関西支部

中国・四国

山陰支部、岡山支部、広島県支部、四国支部

九州・沖縄

西部支部、鹿児島支部



全国の各支部が、
各々地元の気象台と連携して活動しています。

局地的大雨がせまっています。 災害に備えてください。

- ・避難の時期、方法、場所が適切でなかったなど、
状況に応じた適切な避難行動が選択されなかったことにより被災した事例がある。
- ・降雨の状況、... (中略) ... 避難時の時間帯... (中略) ... を踏まえ、
住民自らが状況に即した適切な避難行動を判断して行う必要がある。

(内閣府 大雨災害における避難のあり方等検討会 報告書 平成22年3月)



どんな雨の
どんな危険を想定して
何をしますか？

局地的大雨とは-1

大雨災害における避難のあり方検討会 報告書(平成22.3月 内閣府発行)

本報告書において

「大雨」とは、台風による大雨、集中豪雨及び局地的大雨をいう。

「**集中豪雨**」とは、

狭い範囲に

数時間にわたり

強く降り、

100 mm～数百mmの雨量

をもたらす雨をいう。

**長く続く
積算雨量 大**

「**局地的大雨**」とは、

急に

強く降り、

数十分の短時間に

狭い範囲に

数十mm程度の雨量

をもたらす雨をいう。

**急
瞬間雨量 大**

異なる特徴

報道機関等では

「ゲリラ豪雨」と言われますが…

局地的大雨とは-1

大雨災害における避難のあり方検討会 報告書(平成22.3月 内閣府発行)

本報告書において

「大雨」とは、台風による大雨、集中豪雨及び局地的大雨をいう。

120611横並び比較トライアルのこと

「集中豪雨」とは、

狭い範囲に

数時間にわたり

強く降り、

100 mmから数百mmの雨量をもたらす雨をいう。

長く続く
積算雨量 大

異なる特徴

「局地的大雨 (報道機関等ではゲリラ豪雨と言われますが・↓)」とは、

急に

強く降り、

数十分の短時間に

狭い範囲に

数十mm程度の雨量をもたらす雨をいう。

急
瞬間雨量 大

「大雨」「豪雨」表現の事例集 ~定義の普及はなお課題~ <手元資料>

出典	事例
気象庁 速報 8月22日に発生した 局地的な大雨 について H18.08.23.	・大阪府豊中市で 1時間に110mm 【同一事例】
豊中市消防本部 消防年報 平成22年度版 自治体消防発足後の主要事項 記述時期不明	・8月22日 一時間あたりの降水量110ミリ という 集中豪雨 により、市内で床上浸水64戸、床下浸水186戸、道路冠水23ヶ所の被害を受ける。
国土交通省河川局 局地的豪雨 対策WG報告書 H21.01.06.	・雨の降り始めから10数分程度という 極めて短時間 に水位が1m以上も上昇
交通政策審議会気象分科会 局地的な大雨による被害の軽減に向けた 気象業務のあり方について H21.06.	「局地的な大雨」の定義の表現を工夫しました。
NHK ためしてガッテン 「大実験！ 天気予報じゃ分からない 大雨 新対策」 H21.06.03.	・ 局地的集中豪雨(ゲリラ豪雨) ・ 1時間に50ミリ を超えるほどの 局地的な豪雨 は…
内閣府 大雨 災害における市町村の主な取組事例集 H22.03.	・雨のほとんど降らない状況から 急激な雨量 を短時間に観測した(3時間で24mm) ・ ゲリラ豪雨 に即応した緊急待避所(避難行動)の導入等
朝日新聞 asahi.com記事 「東海地方で 局地的な大雨 」 H23.07.26.	・ 3時間で73.5ミリ の雨量 ↑ ←【3時間内のどこか 短時間のイメージ?】

局地的大雨とは-2

大雨時の避難に当たっては、

- ①被害発生予想が可能となるような情報収集、
どうイメージして、何を見るのか？
- ②地域特性に応じた早期避難に努めるとともに、
どう判断するのか？
- ③冠水時等の屋外移動の回避、
⇒冠水したら原則として外出せず、
- ④垂直避難の可能性などに留意し、
⇒高い場所に逃げる

適切な行動を選択し、実施しなければならない。

局地的な大雨から身を守るための3要素

被害をイメージする力

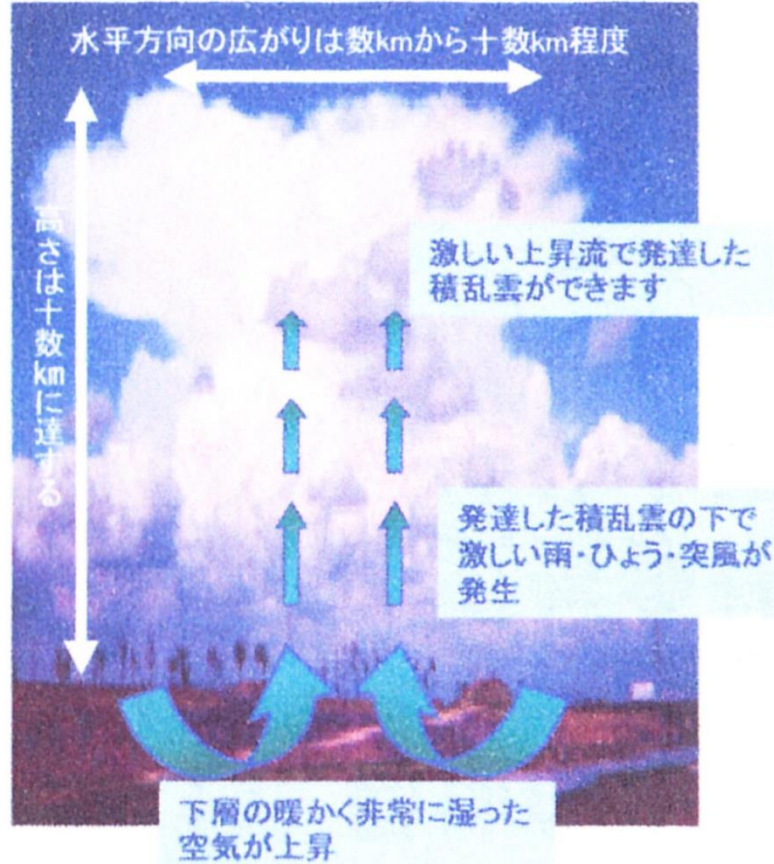
```
graph TD; A[被害をイメージする力] --> B[危険を感じる冷静な心]; B --> C[避難を決断する勇気];
```

危険を感じる冷静な心

避難を決断する勇気

積乱雲が集中豪雨をもたらすメカニズム～

発達が進み不安定性が解消して衰弱
(個々の積乱雲の寿命は数十分)



積乱雲が発達する条件

- ・下層への暖かく湿った空気の流入
- ・上層への冷たい空気の流入

気圧配置や地形効果によって

積乱雲が同じ場所で次々と発生、発達を繰り返す

積乱雲が、発達し衰弱

激しい雨が数時間にわたって降り続く

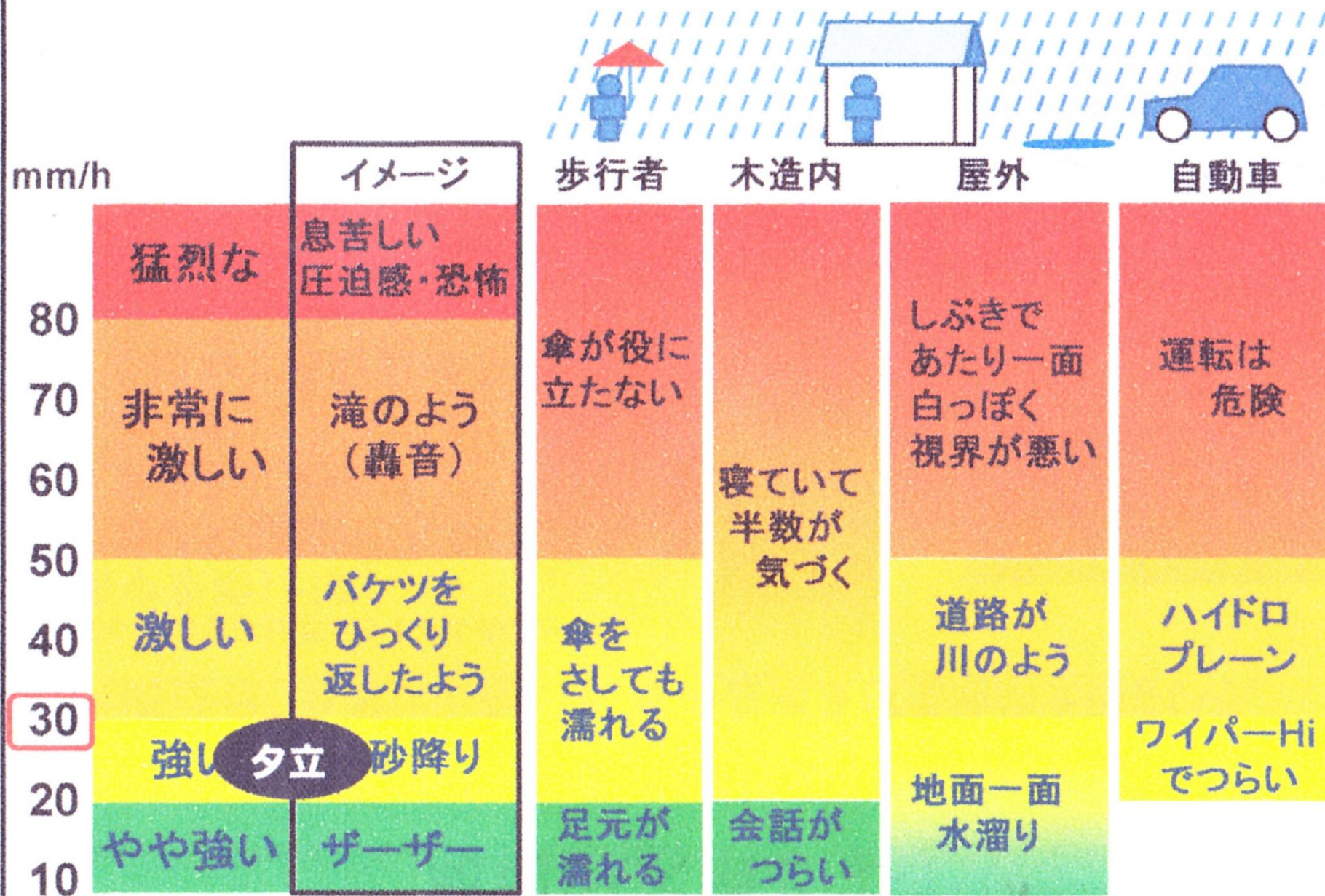
一過性の大雨

ごく狭い地域に数百ミリの雨量

「局地的大雨」

「集中豪雨」

1時間に数十ミリ～百ミリ以上の強さ



➤ 積乱雲に伴う激しい現象

- 積乱雲に伴い、竜巻やダウンバーストなどの突風、落雷、短時間の強雨などの現象が発生する。
- これらの現象には、「急に発生する」、「現象が激しい」という特徴があり、災害につながりやすい。
- 事前の予測が難しい場合が多く、最新の気象情報の利用、および、現場での状況判断が大切となる。



被害をイメージする

局地的な大雨では、積乱雲(雷雲)によって急に強い雨が降り、降った雨が低い場所へ一気に流れ込むため、総雨量は少なくても、十数分で甚大な被害が発生することがあります。

どのような場所でどのような事故や災害が発生するのか、被害をイメージできることが重要。

もし、このような場所にいたら...

- 川釣りや川原でバーベキュー
- 親水公園で水遊び
- 渓流
- 河川工事
- アンダーパス
- 地下街
- 地下ガレージ
- 下水道管内

水は、流れたところから勢いでこちらへ流れるよ

局地的大雨によって...



このような事故や災害が、十数分で発生することがあります

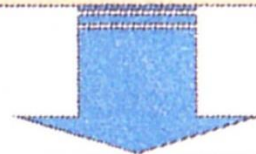
- 川の急な増水で中洲に取り残される
- 地下街や地下鉄の駅に雨水が流れ込む
- アンダーパス冠水
- マンホールへ転落
- 地下室に閉じ込められる

水は、流れたところから勢いでこちらへ流れるよ

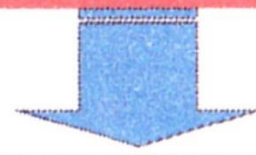
※事故や災害が発生するまでの経路は、雨の降り方や設備によって異なります。

局地的な大雨から身を守るための3要素

被害をイメージする力



危険を感じる冷静な心



避難を決断する勇気

危険を感じる
冷静な心



避難の決断

「発達した積乱雲の近づく兆し」とは…

以下のような状況になると、竜巻の発生するような発達した積乱雲が、あなたの間近まで近づいている可能性があります。

- ◆ 真っ黒い雲が近づき、周囲が急に暗くなる。
- ◆ 雷鳴が聞こえたり、雷光が見えたりする。
- ◆ ヒヤッとした冷たい風が吹き出す。
- ◆ 大粒の雨や「ひょう」が降り出す。

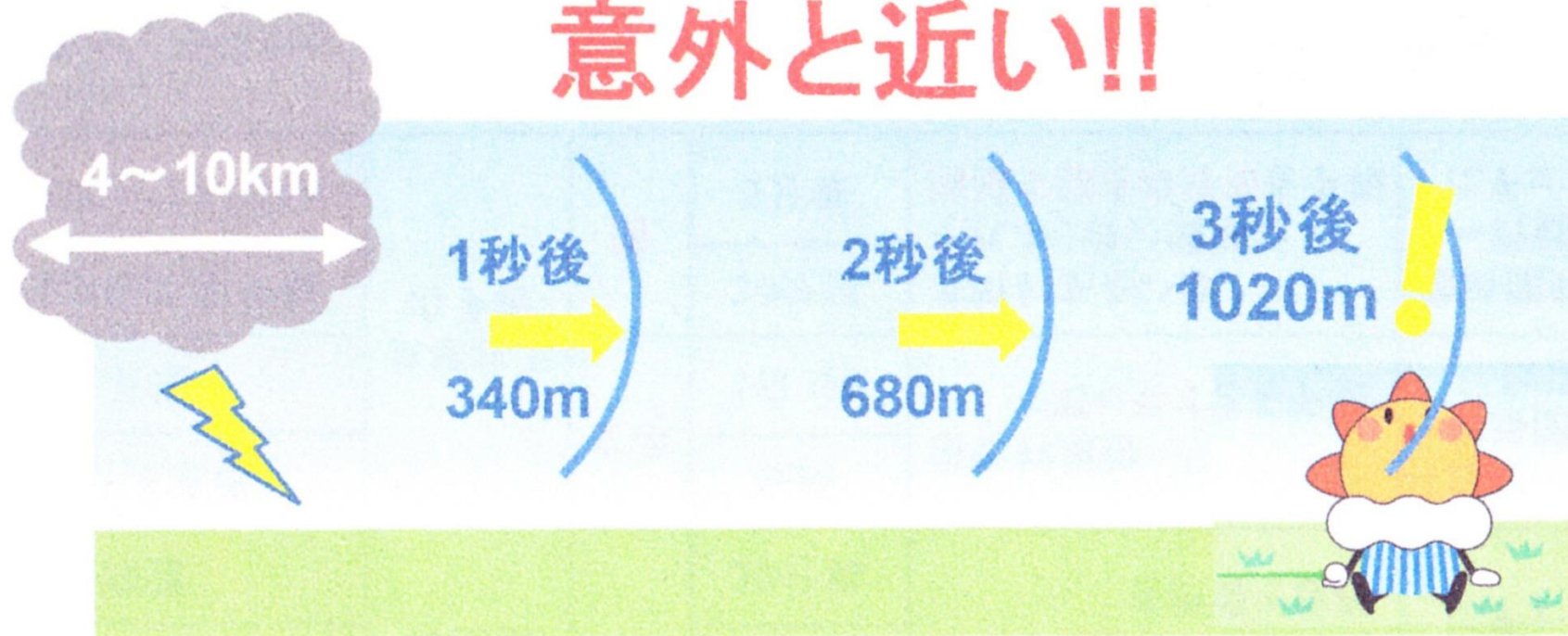
ひょう



(注) 発達した積乱雲が近づいた場合の代表的な現象を記したものです。しかし、これらの現象が必ず発生するとは限りませんし、はっきりしない場合もあります。異変を感じたら、早めの避難を心がけてください。

雷鳴の時間遅れと距離

意外と近い!!



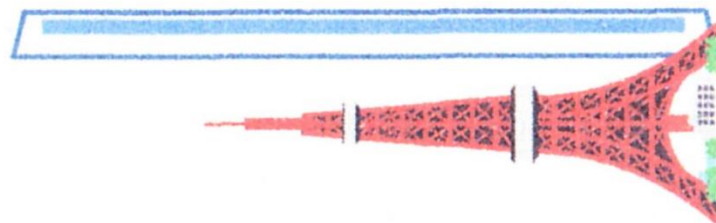
秒数カウント

行進曲(マーチ)の ワン、ツー = 約1秒 

距離の目安

新幹線16両 = 400m

東京タワー = 333m



局地的大雨に備えた防災気象情報の活用

- ・ **ピンポイントで十分な時間的余裕をもった局地的大雨の発生予想は難しいのが現状。**



- ・ 気象庁の天気予報、防災気象情報を理解し、正しく活用する。
- ・ 身を守るための3要素を思い出す。



局地的大雨から自らの身を守ることができる。

局地的大雨から身を守るために
—防災気象情報の活用の手引き—
を平成21年2月に発表。

防災気象情報の活用-1

気象庁が提供する雨関連の防災情報

局地的大雨から身を守るために—防災情報の活用の手引き—(平成21年2月 気象庁発行)

	目的	形式	発表間隔	特徴	使い方
気象レーダー	気象状況 の監視	図	5分毎	市町村あるいは それより狭い領域で 雨域や強さの分布 を把握できる	数時間前 ～行動中 にチェック
アメダス			1時間毎		
解析雨量			30分毎		
警報・注意報	気象状況 の予報	文字	随時	市町村単位 で降りやすさを予報	1日前～ 数時間前 に注目
天気予報			1日3回		
降水短時間予報	気象状況 の予報	図	30分毎	市町村あるいは それより狭い領域で 雨域や強さの分布を予報	数時間前 ～行動中 にチェック
降水ナウキャスト			5分毎		

- ・テレビ、ラジオなど報道機関
- ・インターネット:気象庁ホームページ

地デジはこのボタン⇒
(お好きな局で)

dデータ

インターネット⇒



「気象庁」
「きしょうちょう」で検索

防災気象情報の活用-2

・ 行動の段階ごとに適切な情報を活用

段階	活用する情報	着目点	情報源	
前日まで	天気予報 天気概況	雨や雷の予報 「大気の状態が不安定」 「天気が急変するおそれ」	府県程度の広がり、不安定な天気の可能性を確認	テレビ ラジオ 気象庁HP
当日朝	天気予報	雨や雷の予報 降水確率	行動地域周辺の不安定な天気の可能性、時間帯を確認 →必要に応じて計画変更	テレビ ラジオ 気象庁HP
行動前	警報等	大雨警報・注意報 雷注意報	行動地域周辺の不安定による気象現象の有無を確認 →天気の急変に留意しつつ行動、計画変更	ラジオ 気象庁HP 携帯電話サービス
	気象レーダー	周辺に強い雨域（20ミリ/時間以上）を観測		
	降水短時間予報	周辺に強い雨域（20ミリ/時間以上）を予想		
行動中	気象レーダー 降水ナウキャスト	一時間以内に雨が移動してくることを予測	行動地域付近で不安定による気象現象が切迫しているか確認 →天気の急変に対応できるよう行動、活動中止	携帯電話サービス
	目視による確認	黒い雲の接近、周囲が暗くなる 雷鳴や雷光 冷たい風が吹き出す 大粒の雨やひょうが降り出す		

携帯電話などによるサービスの積極的な活用を。