学校災害対応マニュアル
（落雷・竜巻等突風 編）

平成26年5月

群馬県教育委員会事務局

はじめに

１ 本マニュアルの位置付け

本県は、雷の発生する日数が全国的にみて非常に多いことが知られています。また、平成21年７月に館林市、25年においてはみどり市や桐生市など県東部を中心に、複数の竜巻被害も報告されています。

落雷や、突風、降雹（ひょう）等、局地的に短時間で起こるこれらの現象は、発達した積乱雲の近辺で発生しますが、台風や低気圧による風水害とは異なり、場所と時間を特定した予測が難しいため、迅速な状況把握と対応が求められます。

このような状況を踏まえて、県教育委員会では、平成26年５月「学校災害対応マニュアル（落雷・竜巻等突風編）」を策定いたしました。

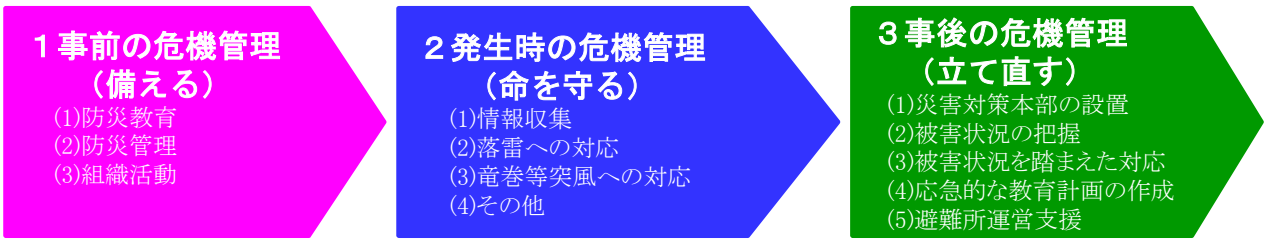
本マニュアルは、落雷・竜巻等突風を想定した災害対応マニュアルの作成例であり、各市町村、各学校が、地域の特性や学校の実情に応じたマニュアルを作成する際に、活用することを目的として作成したものです。

２ 本マニュアルの内容

以上のことから、本マニュアルは以下のようにまとめられています。

① 全体の構成について

・「学校災害対応マニュアル(改訂版)」(平成24年５月)と同様、安全な環境を整備し、自然災害による被害を未然に防ぐための「１．事前の危機管理」、自然災害発生時に適切かつ迅速に対処し、被害を最小限に抑えるための「２．発生時の危機管理」、危機が一旦収まった後、心のケアや授業再開など通常の生活の再開等を図る「３．事後の危機管理」の３段階の危機管理として構成



「群馬県学校災害対応マニュアル(改訂版)」参照

②「事前の危機管理（備える）」について

・自然災害における事前対応の重要性を踏まえ、学校防災の３つの内容領域（「防災教育」「防災管理」「組織活動」）毎に整理して表記

・教職員の危機管理意識を高めるため、職員研修実施の際に活用できる資料を紹介

③「発生時の危機管理（命を守る）」について

・「発達した積乱雲がもたらす風水害」として、「落雷への対応」と「竜巻等突風への対応」の２つの災害について、「情報収集」「具体的対応」「留意点」を例示

・発達した積乱雲がもたらすその他の災害として、「局所的大雨」に対する留意点を記載

④「事後の危機管理（立て直す）」について

・災害発生後の具体的な対応として、「災害対策本部の設置」「被害状況の把握」「被害状況を踏まえた対応」「応急的な教育計画の作成」「避難所運営支援」の５項目に整理し例示

⑤「付録」及び「参考資料」

・在宅時等においても安全な行動がとれるよう、教職員が児童生徒に指導する際のポイント、及び指導用参考資料を添付

⑥ その他

・「学校災害対応マニュアル(改訂版)」(平成24年５月)と重複する内容については省略
（「学校災害対応マニュアル(改訂版)」(平成24年５月)とセットで活用すること。）

1　事前の危機管理（備える）

（１）防災教育

・落雷・竜巻等突風から身を守るために必要な知識・技能・態度の習得を目指した、教科等の時間を含めた防災教育の実施
・落雷・竜巻等突風に対する、地域の実情に応じた多様な状況を想定した避難訓練の実施
・児童生徒等の発達段階、及び家庭・地域との連携を踏まえた防災教育の実施

※特に発達した積乱雲がもたらす落雷や竜巻等突風については、局地的な短時間の現象であり、場所と時間を特定した予測が困難であることから、日常の指導の中で、積乱雲の近づく兆しがある場合のとるべき行動、落雷や竜巻等突風の特性、安全な避難場所について、十分理解させ、児童生徒が自分で判断し避難行動をとれるようにしておく必要がある。

（２）防災管理

・急な強い雨等に備え、排水溝のごみ、泥の除去、浸水等に備えた校内の施設・設備管理の徹底
・重要書類、薬品等の保管についての適切な措置
・煙突やアンテナ等の針金による補強
・飛散が想定されるテントの固定、鉢植えなどの室内への移動、樹木の剪定等

平成22年5月　滋賀県における突風被害

（３）組織活動等

・地域の防災計画における位置付けについての確認
・ハザードマップ等による地域の実情の把握
・落雷・竜巻等突風発生時の対応等に関する職員研修等による職員間での共通理解

「群馬県学校災害対応マニュアル(平成24年5月)P2，3『１事前の危機管理』」参照

【 事前の危機管理として職員研修等に活用できる参考資料 】

○「子どもを事件・事故災害から守るためにできることは」（平成21年３月文部科学省）
小学校教職員用研修資料（映像、DVD）

○「生徒を事件・事故災害から守るためにできることは」（平成22年３月文部科学省）
中学校・高等学校教職員用研修資料（映像、DVD）

○「安全な通学を考える～加害者にもならない～」（平成24年３月文部科学省）
生徒の安全な通学のための教育教材（DVD）

○「安全に通学しよう～自分で身を守る、みんなで守る～」（平成25年３月文部科学省）
児童の安全な通学のための教育教材（DVD）

○「災害から命を守るために」（平成20年３月文部科学省）
小学生用（低学年・高学年）防災教育教材（CD）
○「災害から命を守るために～防災教育教材（中学生用）～」
（平成21年３月文部科学省）中学生用防災教育教材（ DVD ）
○「災害から命を守るために～防災教育教材（高校生用）～」
（平成22年３月文部科学省）高校生用防災教育教材（DVD）

○「群馬県学校安全の手引き」（平成23年4月群馬県教育委員会）

２　発生時の危機管理（命を守る）

発達した積乱雲がもたらす落雷や竜巻等突風については、局地的な短時間の現象であり、場所と時間を特定した予測が困難です。屋外での教育活動においては、指導者は、随時に気象情報を確認することで、落雷や竜巻等突風、急な大雨の危険性を認識するとともに、天候の急変などの場合には躊躇することなく計画変更・中断・中止等の適切な措置を講ずることによって、児童生徒等の安全を確保することが大切です。

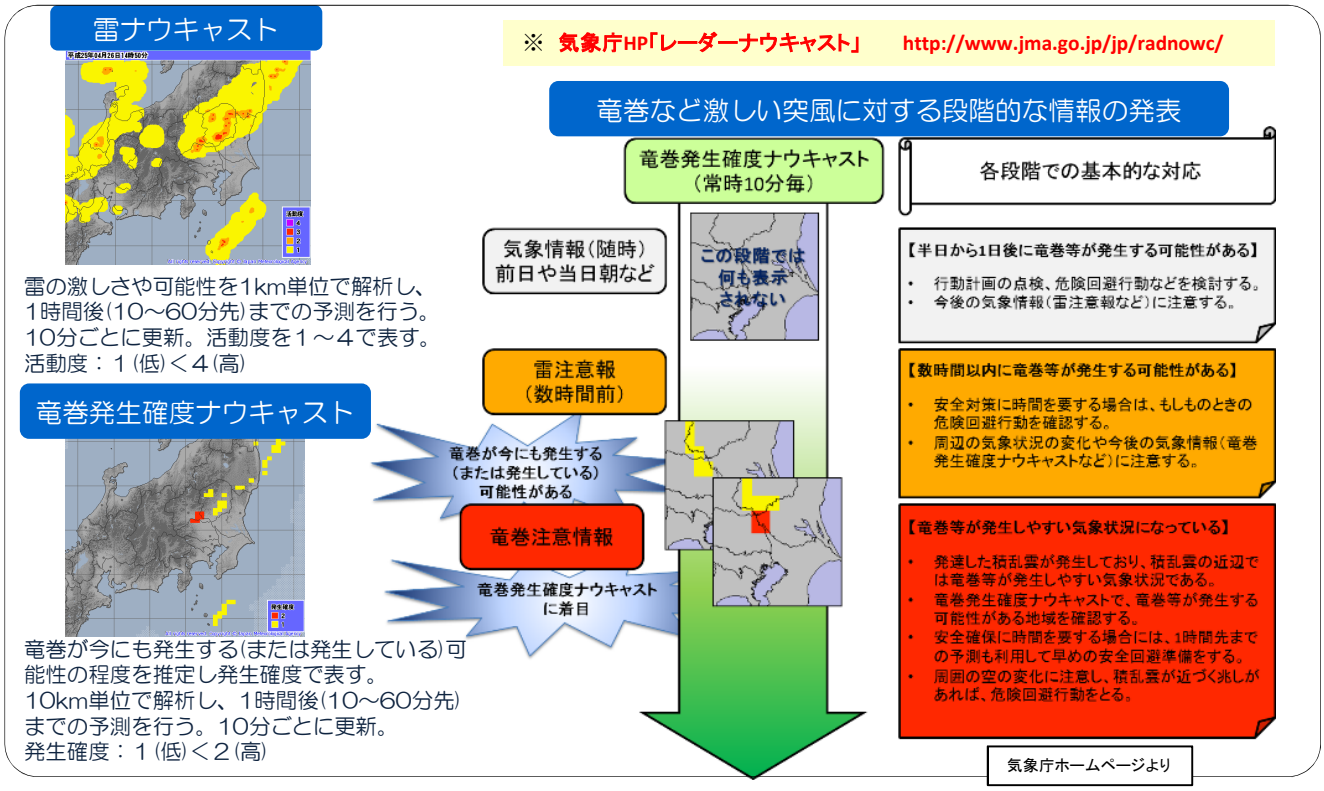
（１）情報収集等

・テレビやラジオ、インターネット等で雷注意報や竜巻注意情報等の気象情報を入手する。

・積乱雲は急に発達することがあるため、屋外での活動前だけでなく、活動中も随時空の様子に注意し、※レーダー・ナウキャスト等の気象情報を入手して最新の状況把握に努める。

・屋外で活動する際は、朝から天気予報に注意する。特に**「大気の状態が不安定」「急な雨に注意」「雷を伴う」「竜巻などの激しい突風」**といった　キーワードに注目する。

・竜巻注意情報は有効期間を発表から1時間としているが、注意すべき状況が続く場合には再度発表されるので注意する。



（２）落雷・竜巻等突風の予兆

・真っ黒い雲が近づき、周囲が急に暗くなる。
・大粒の雨や雹（ひょう）　が降り出す。

・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。

気象庁ホームページより

（３）具体的対応

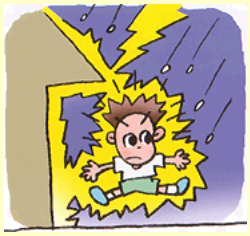
落雷による事故は、生命に危機を及ぼす重大な事故になりやすいが、適切な判断により事故を防ぐことが可能であることから、屋外での活動中において、天候が急変しそうな予兆がある場合には、気象に関する情報を収集するとともに、早めに中断し避難等の対応を行うことが重要となります。

本県は落雷の多い地域であり、また落雷は竜巻よりも発生頻度が高いことから、教職員と児童生徒が落雷について正しく理解し、状況に応じて自分の身を守れるよう指導しておくことが大切です。

①落雷への対応

予想される状況	教職員の対応	児童生徒等の対応
・雷注意報の発表。 ・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。 ・大粒の雨や雹（ひょう）が降り出す。 ・近くに雷が落ちる。	・雷鳴が聞こえたり、雷光が見えたりした場合は速やかに屋内に避難させる。 （雷鳴が遠くても雷雲はすぐ近づいてくる。また雨が降っていなくても落雷はある。） ・校庭やプールでの活動、平地でのハイキング等、近くに高いものがない場所での活動の場合は特に注意し、速やかに活動を中止し、屋内に避難させる。	・教職員の指示に従い、すみやかに屋内に避難する。 **【登下校時】** ・雷の活動は短時間でおさまることが多いので、無理に帰宅せず、屋内へ避難をする。 ・自転車に乗っていたら、すぐに降りて安全な場所に避難する。

【避難場所等に関する留意点】
- 建物の中、自動車、バス、列車の中等への素早い避難が求められる。
- 軒先や外壁は雷の通り道になること等に注意する。
- 雷は高い場所に落ちやすい。立ち木に落ちると被害を受けるので、立ち木から離れたところに避難する。
- 近くに避難する場所がない場合は、しゃがみこむ等できるだけ姿勢を低くする。



軒先への避難も注意が必要

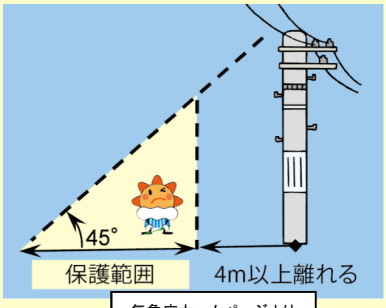
予想される状況	教職員の対応	児童生徒等の対応
・雷の活動が止む。	・雷鳴が止んでから20分程度は落雷の危険があることから安全な場所での待機を指示する。 ・一つの雷雲が去っても、次の雷雲が近づく場合もあるので、新しい雷雲の接近に常に注意する。 ・その後は、気象情報等で安全を確認の上、活動を再開するかどうか判断する。	・教職員の指示に従い、安全な場所で落ち着いて待機する。 **【登下校時】** ・雷鳴が止んでから20分程度は落雷の危険があることから、安全な場所で待機する。 ・一つの雷雲が去っても、次の雷雲が近づくことを想定し、新しい雷雲の接近に常に注意する。

【 安全な空間に避難できない場合の対応 】

近くに安全な空間が無い場合は、電柱、煙突、鉄塔、建築物などの高い物体のてっぺんを45度以上の角度で見上げる範囲で、その物体から4m以上離れたところ（保護範囲）に避難します。

高い木の近くは危険ですから、最低でも木の全ての幹、枝、葉から2m以上は離れてください。姿勢を低くして、持ち物は体より高く突き出さないようにします。

雷の活動が止み、20分以上経過してから安全な空間へ移動します。

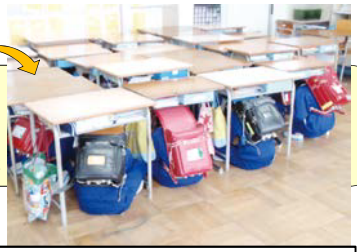


気象庁ホームページより

②竜巻等突風への対応

竜巻等突風については発生予測が困難であり、移動速度も速いため、気付いてから避難行動をとるまでの時間的余裕のない状況が想定されます。以下に示す例を参考に学校独自のマニュアルを作成し、教職員の研修で共通理解を図るとともに、児童生徒の訓練を行うことが必要です。

予想される状況	教職員の対応	児童生徒等の対応
・竜巻注意情報の発表。	【初期対応】 ・気象情報を随時確認→児童生徒等の安全確保について速やかに検討→教職員の体制整備 ・転倒や移動のおそれのあるものを固定する。 ・風圧によるドアの開閉や窓ガラスの飛散によるけがの防止等を図る。	
	【 校 内 】	
	・屋外にいる場合　空の様子に注意し、早めに校舎内に避難させる。 ・屋内にいる場合も、空の様子に注意し、より頑丈な建物、また建物の最下階への移動を検討する。 ・児童生徒等に対し適切な安全確保について指導する。	・教職員の指示に従い、屋外にいる場合は早期の避難、屋内にいる場合は避難場所の確認等、適切な安全確保に努める。
	【 校 外 】	
	・空の様子に注意し、近くの頑丈な建物に、早めに避難させる。	・教職員の指示に従い、早めに避難する。
	【 登 下 校 時 】	
	・登校前においては、緊急連絡網等を用い、できる限り家庭での待機を呼びかける。 ・下校前においては、原則学校待機とする。	・自分自身で空の様子に注意し、近くの頑丈な建物の中に早めに避難する。

予想される状況	教職員の対応	児童生徒等の対応
・漏斗(ろうと)状の雲、ジェット機のような轟音、耳に異常を感じるほどの気圧の変化。 ・竜巻等突風の接近。	【 校 内 】	
	・屋外にいる時は、校舎など頑丈な建物に避難させる。物置やプレハブ(仮設建築物)などには避難させない。 ・屋内にいるときは、児童生徒等を教室に集め、教室の窓、カーテンを閉め、窓からできるだけ離れさせ、身の回りの物で頭と首を守らせる。 ※ 頭と首を守る工夫(例) ・帽子や防災頭巾をかぶる ・机を壁に寄せて固めシェルターをつくり、机の下に潜る ・ランドセルを背負い、ランドセルカバーを開け、頭を覆う　等 ・可能であれば、より頑丈な建物、また建物の最下階に移動させる。できれば窓のない部屋の壁に近い所で避難姿勢をとらせる。	・教職員の指示に従い、避難するとともに、適切な安全確保に努める。  栃木県「学校における防災関係指導資料」より
	【 校 外 】	
	・近くの頑丈な建物に直ちに避難させる。 ・物置やプレハブ(仮設建築物)などには避難させない。	・教職員の指示に従い、直ちに避難する。
	【 登 下 校 時 】	
 竜巻を見続けない	・登校前においては、緊急連絡網等を用い、できる限り家庭での待機を呼びかける。 ・児童生徒等が在校中においては、下校時刻であっても、児童生徒等を校舎内に避難させ、天候が回復するまで待機させる。 **※事前指導** **登下校中での発生に備え、児童生徒等が自分で判断し身の安全を確保できるように、日常の指導の中で、竜巻等突風発生時のとるべき行動、安全な避難場所等について、十分理解させておく。**	・竜巻を見続けることなく、直ちに近くの頑丈な建物に避難する。 ・(頑丈な建物がない場合は)近くのくぼみに身を伏せ、頭と首を守る。 ・車庫や物置、プレハブ(仮設建築物)を避難場所にしない。 ・橋や陸橋の下に行かない。 ・飛来物に注意する。

（４）留意点

○　休日や登下校時等においても、児童生徒等が自分で判断して身の安全を確保できるように、日常の指導の中で、以下の点について十分理解させておく。

① 積乱雲がもたらす急な大雨、落雷、竜巻等突風について
② 積乱雲の近づく兆しがある場合のとるべき行動について
③ 雷や竜巻等突風の特性について
④ 安全な避難場所について　　等

○　校外活動中は教職員の指示や人員を把握しにくい状況であることを考え、早めの避難開始を心がける。また、テントや樹木等が倒壊したり吹き飛ばされたりする可能性もあるため、飛来物の接近にも注意させる。

【局所的大雨に対する留意点】

急激な積乱雲の発達は、落雷、竜巻等突風の他に、短時間での局所的な大雨（ゲリラ豪雨）をもたらす危険性もあることから、以下の点についても留意する必要がある。

○　河川敷など川沿いで活動する場合は、急な増水に備えて、速やかに川から離れられるよう、あらかじめ避難経路を確認する。橋の下での雨宿りは厳禁である。

○　上流にダムがある場合はダム放流を通知するサイレン等にも注意する。

○　１時間に20ミリ以上の強い雨が降ると、側溝や下水、小さな川が溢れることもある。
都市部で地表がコンクリートで覆われているような場所では、１時間に50ミリ以上の非常に激しい雨で、地下室に水が流れ込んだり、マンホールから水が噴き出しふたが外れることもある。このような短時間強雨の場合は、川や用水路などの危険なところから離れ、しばらく屋内に避難させ、むやみに外に出さない。

小さな川が溢れることも…

３　事後の危機管理（立て直す）

（１）災害対策本部の設置

・　災害の規模・被害状況等を踏まえた、学校としての組織的な災害対応
・　消防防災計画で定める自衛消防組織との整合性、及び各学校の実状を踏まえた組織編成
（本部長が不在の場合は副本部長が指揮を執ることとする）

（２）被害状況の確認等

・　児童生徒等の安否確認及び心理面の状況把握
・　学校施設、ライフライン等の被害状況の確認
・　児童生徒等の家族及び住居等の被害状況の確認
・　通学路等、近隣の被害状況の確認

（３）被害状況を踏まえた対応

・　教育委員会への被害状況の報告、連携
・　学校施設、ライフライン等の復旧
・　通学路の安全確保
・　児童生徒等の心のケア

（４）応急的な教育計画の作成

・　教育施設の破損等がある場合の応急的な教育計画の作成と、保護者及び児童生徒等への連絡
・　自宅学習を支援する学習課題等の提示
・　注意事項等の情報発信

（５）避難所運営支援

・　市町村・自主防災組織等との協議による学校施設の利用計画を事前に明示

「群馬県学校災害対応マニュアル(平成24年5月)P13～23『３事後の危機管理（立て直す）』」参照

付録

自然災害はいつ発生するか分かりません。

教職員や保護者がいない場合も、児童生徒が自分自身で状況を判断し、主体的に安全な行動がとれるよう、以下の点について指導しましょう。

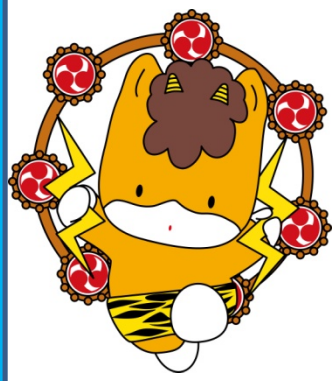
落　雷

【屋外にいるとき】

- ○ 日頃から身の回り（通学途中）の避難場所を考えておく。
- ○ 雷鳴が聞こえたら、すぐに安全な場所（建物の中や自動車の中など）に避難する。
- ○ 木の下・木のそばには避難しない。
- ○ 自転車に乗っていたら、すぐに降りて安全な場所に避難する。
- ○ 避難場所のない時は低い姿勢（両足をそろえてしゃがむ）をとる。

【屋内にいるとき】

- ○ 屋外に出ない（外出しない）。
- ○ 雷の活動は短時間でおさまることが多いので、下校時であっても無理に帰宅せずに待っている。
- ○ すべての電気機器から１m以上はなれる。



竜巻等突風

【屋外にいるとき】

- ○ 日頃から身の回り（通学途中）の避難場所を考えておく。
- ○ 空の様子に注意し、頑丈な建物にすぐに避難する。
- ○ （頑丈な建物がない場合やたどり着けない場合は）近くの側溝やくぼみでうつ伏せになり、両腕で頭と首を守る。
- ○ 屋根瓦・電柱・樹木など、風によって飛んでくる物に注意する。
- ○ 風で吹き飛ばされる可能性があるので、自動車や車庫・物置・プレハブには避難しない。
- ○ 橋や陸橋、高速道路の高架下には避難しない。

【屋内にいるとき】

- ○ 気象情報や空模様に注意する。
- ○ 窓のそばなどで竜巻を見続けない。
- ○ 窓・雨戸・カーテンを閉めて窓から離れるとともに、布団や毛布などで窓ガラスの破片などから身を守る。
- ○ ２階よりは１階、１階よりは地下に避難する。
- ○ 窓のない（窓の小さい）トイレや風呂場（バスタブ）、押し入れ、階段下の収納などの壁に囲まれた狭い場所に避難する。
- ○ 丈夫な机・テーブルの下に入り、頭から布団をかぶるなどして体（頭と首）を守る。

局所的大雨（ゲリラ豪雨）

【屋外にいるとき】

- ○ 日頃から身の回り（通学途中）の避難場所を考えておく。
- ○ 水辺から離れる。
- ○ ダム放流のサイレンに注意する。
- ○ 地下室・地下街・地下道から地上に出る。
- ○ 道路のマンホールや側溝のふたが外れることがあるので、水が引くまで道路上を歩かない。

【屋内にいるとき】

- ○ 浸水の可能性がある場合は、２階以上の高いところに移動する。

※指導にあたっては、次頁以降に示す【参考資料1，2】等、気象庁HPを活用して下さい。

【参考資料1】

気象庁ホームページより

【参考資料2】

気象庁ホームページより

【その他の参考資料】

気象庁HPから、以下の資料をダウンロードすることができますので御活用下さい。

〇保護者・教職員向けリーフレット「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう！」

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/ooame-kaminari-tatsumaki/index.html

〇防災啓発ビデオ「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう！」

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/cb_saigai_dvd/index.html