



---

# 学校災害対応マニュアル

---

「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう！」



平成28年7月(令和7年8月改定版)  
岐阜県教育委員会 学校安全課

# 目 次

I	はじめに	1
II	積乱雲って、どんな雲？	2
III	「急な大雨」による災害	3
IV	「雷」による災害	4
V	「竜巻」による災害	5
VI	急な大雨や雷・竜巻等から身を守るために	6
	1 学校での体制づくり	6
	2 防災気象情報の確認	6
	3 ナウキャストの確認	7
	4 屋外で行動する場合の情報確認の例	8
	5 積乱雲が近づく兆し（サイン）を見逃さない	9
	6 積乱雲が近づいてきたら…	10
	7 学校の教育活動時の留意点	10
VII	竜巻等発生時の具体的な対応について	12
	1 在校時の対応	12
	2 登下校時の対応	13
VIII	自分の命は自分で守るための力を養う「指導展開例」	14
IX	落雷から命を守るために	15
X	学校における落雷事故防止マニュアル作成のために…	16
XI	「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう！」参考資料	17

## I はじめに

朝は晴れて良い天気だったのに・・・



午後になったら天気が急変して突然の雷雨に・・・



こんな経験をされた方も多と思います。 [気象庁HPより](#)

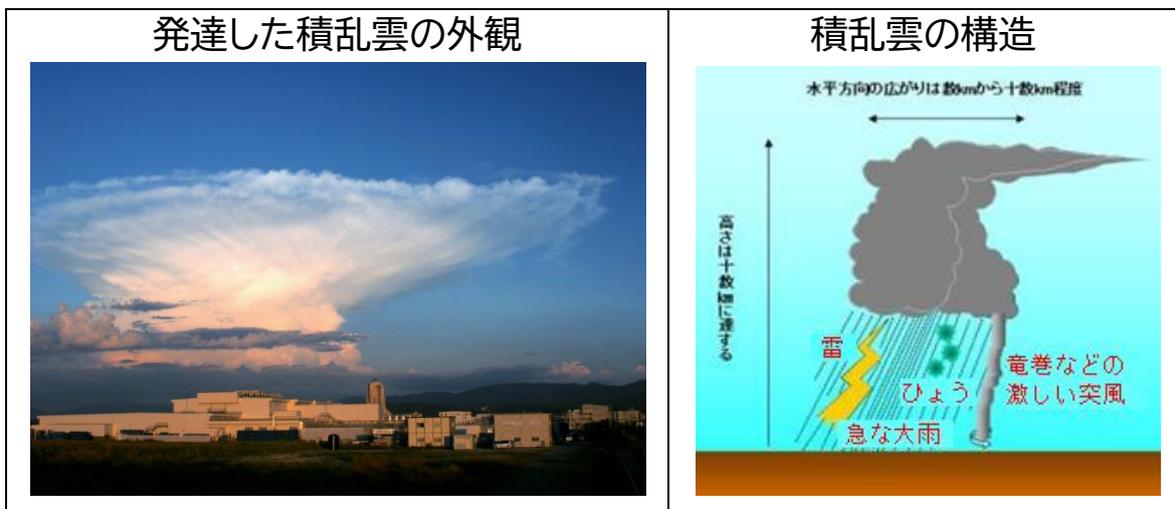
この天気の急変の原因は、「積乱雲」(せきらんうん)という雲です。  
発達した積乱雲は、時に、「急な大雨」「雷」「ひょう」「竜巻」などの激しい現象を引き起こし、これらによって毎年のように死傷事故が起きています。

これらの事故は、ちょっとした心掛けと行動で防ぐことができますので、是非、このマニュアルを学校での災害対応としてお役立てください。

## Ⅱ 積乱雲って、どんな雲？

積乱雲は、強い上昇気流によって鉛直方向に著しく発達した雲です。雲の高さは10kmを超え、時には成層圏まで達することもあります。夏によく見られる入道雲も積乱雲です。

一つの積乱雲の水平方向の広がりには数km～10数kmです。  
一つの積乱雲がもたらす現象は、30分～1時間程度で局地的な範囲に限られます。



気象庁HPより

積乱雲は、「大気の状態が不安定」な気象条件で発生しやすくなります。「大気の状態が不安定」とは、上空に冷たい空気があり、地上には温められた空気の層がある状態です。

温かい空気は上へと昇り、冷たい空気は下へと降りようとするため対流が起きやすくなります。

地上付近の空気が湿っているときは、さらに大気の状態が不安定となり、積乱雲が発達しやすくなります。

### Ⅲ 「急な大雨」による災害

発達した積乱雲がもたらす大雨は、雷を伴って短時間に狭い範囲で激しく降ります。

降り始めから、わずか10分程度で中小河川が増水したり、低地や道路のアンダーパス（線路や道路をくぐる地下部分）が冠水し、災害が発生したりすることがあります。

また、川の上流で降った大雨により急に増水し、大雨が降っていない下流で水難事故が発生することがあります。



写真：水害レポート2010より

おだやかな小川が、急に激しい流れに変わります。

（写真：水害レポート2010より）



写真提供：国土交通省九州地方整備局

地下に水が流れ込むと逃げられなくなります。

（写真提供：国土交通省九州地方整備局）

気象庁HPより

<過去の事例から学ぶ>

平成20年7月28日には、神戸市の都賀川で、児童ら5人が増水した川に流されて亡くなるという痛ましい事故が起きています。

この時は、上流で降った大雨により、わずか10分間で川の水位が1m30cmも上昇しました。



写真提供：神戸市

増水前の都賀川（写真提供：神戸市）



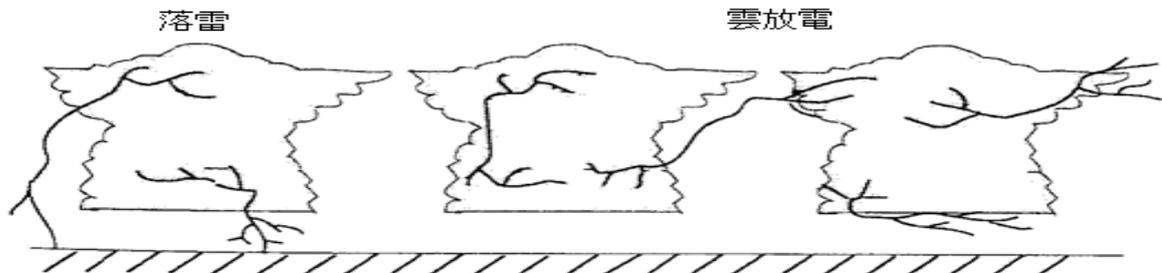
写真提供：神戸市

増水時の都賀川（写真提供：神戸市）

気象庁HPより

## IV 「雷」による災害

雷は、大気中で大量の正負の電荷分離が起こり、放電する現象です。放電する際に発生する音が雷鳴で、光が電光です。雲と地上の間で発生する放電を対地放電(落雷)といい、雲の中や雲と雲の間などで発生する放電を雲放電といいます。



地上に達する雷放電を「対地放電(落雷)」といひ、雲と雲の間の放電などを「雲放電」といいます。  
(大気電電気学概論, 日本大気電気学会編)

気象庁HPより

雷は、積乱雲の位置次第で、海面、平野、山岳など場所を選ばず落ちます。また、周囲より高いものほど落ちやすいという特徴があります。グラウンド、平地、山頂、尾根等の周囲の開けた場所にいると、積乱雲から直接人体に落雷(「直撃雷」という)することがあり、直撃雷を受けると約8割の人が死につながります※。

さらに、落雷を受けた樹木等のそばに人がいると、その樹木等から人体へ雷が飛び移ることがあります(「側撃雷」という)。

木の下で雨宿りなどをしていて死傷する事故は、ほとんどがこの側撃雷が原因です※。遠くで雷の音がしたら、すでに危険な状況です。自分のいる場所にいつ落雷してもおかしくありません。

※冊子「雷から身を守るには」(日本大気電気学会編集)より抜粋



落雷のようす



マネキンを使った側撃雷の実験

(写真提供：電力中央研究所)

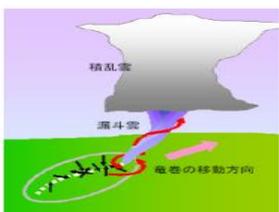
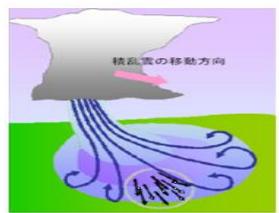
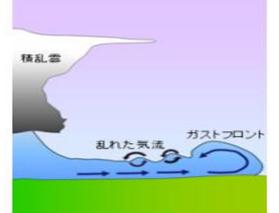
気象庁HPより

## V 「竜巻」による災害

日本では、平均して年に約20個（2007～2023年、海上竜巻を除く）、竜巻の発生が確認されています。

一つの市町村で見れば90年に一度程度の極めて稀な現象ですが、一度発生すると家屋の倒壊や車両の転倒、飛来物の衝突などにより、短時間で大きな被害をもたらすことがあります。

また、積乱雲からはダウンバーストやガストフロントといった突風もしばしば発生し、竜巻と同様に短時間で大きな被害をもたらすことがあります。

突風の種類		特 徴
竜巻		<p>積乱雲に伴う強い上昇気流により発生する激しい渦巻きで、多くの場合、漏斗状または柱状の雲を伴います。被害域は、幅数十～数百メートルで、長さ数キロメートルの範囲に集中しますが、数十キロメートルに達したこともあります。</p>
ダウンバースト		<p>積乱雲から吹き降ろす下降気流が地表に衝突して水平に吹き出す激しい空気の流れです。吹き出しの広がりには数百メートルから十キロメートル程度で、被害地域は円形あるいは楕円形など面的に広がる特徴があります。</p>
ガストフロント		<p>積乱雲の下で形成された冷たい（重い）空気の塊が、その重みにより温かい（軽い）空気の側に流れ出すことによって発生します。水平の広がりには竜巻やダウンバーストより大きく、数十キロメートル以上に達することもあります。</p> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">気象庁HPより</p>

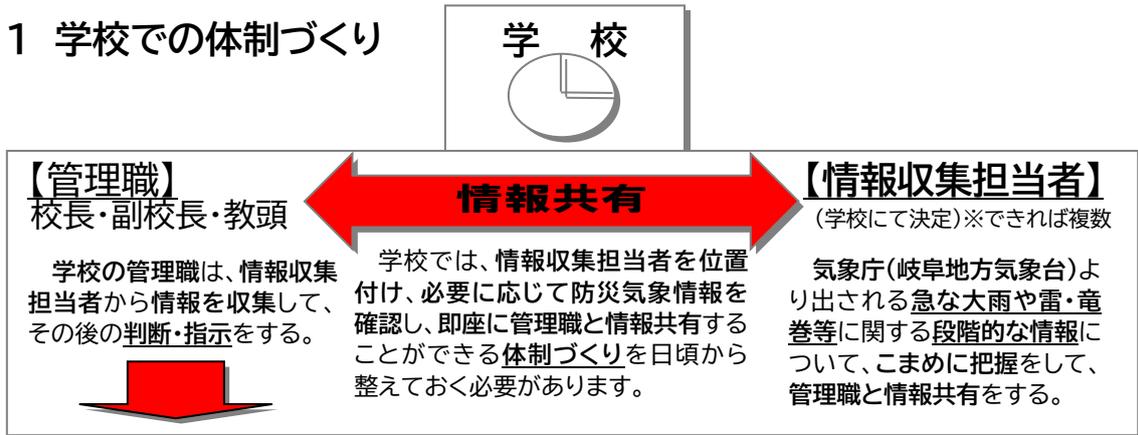
### < 竜巻などの激しい突風による被害 >

気象庁HPより

 <p style="font-size: small;">写真提供：吉澤健司氏</p> <p><b>竜巻の”ろうと雲”</b></p> <p>（平成24年5月6日：つくば市）（写真提供：吉澤健司氏）</p>	 <p><b>竜巻による被害</b></p> <p>（平成24年5月6日：つくば市）</p>
---	--

## VI 急な大雨や雷・竜巻等から身を守るために

### 1 学校での体制づくり



### 2 防災気象情報の確認

気象庁では、積乱雲が発達しやすい気象状態が予測された時点から災害の発生のしやすさの高まりに応じて、段階的に各種情報を発表しています。

また、各地の気象台では、毎日5時、11時、17時に天気予報を発表しています。併せて、落雷のほか、急な強い雨、竜巻等の突風、降雷(ひょう)といった積乱雲の発達に伴い発生する激しい気象現象による人や建物への被害が発生するおそれがあると予想したときに雷注意報を発表します。

外出する際や屋外での活動がある場合は、事前にテレビ、ラジオ、インターネット等で、「天気予報」と「雷注意報」を確認してください。

### 【天気予報の発表例】

<b>全国</b>	<b>岐阜県</b>	<b>岐阜市の天気予報</b>									
岐阜県美濃地方の天気予報 (明後日までの詳細)											
2025年07月16日11時 岐阜地方気象台 発表											
日付		今日 16日(水)				明日 17日(木)				明後日 18日(金)	
美濃地方	天気										
		雨 夕方 まで 時々 曇り 所により 昼過ぎ から 雷を伴い 非常に 激しく 降る				雨 夜 曇り 所により 昼過ぎ まで 雷を伴い 非常に 激しく 降る				曇り	
	風	南東の風				東の風 後 南東の風				南の風	
	降水確率(%)	00-06	06-12	12-18	18-24	00-06	06-12	12-18	18-24		
		-	-	70	70	80	90	90	40		
気温 (°C)	朝の最低		日中の最高		朝の最低		日中の最高				
	岐阜		30		25		28		気象庁HPより		

# 【雷注意報の発表例】

全国		岐阜県	岐阜市の警報・注意報							
岐阜県の警報・注意報（注意警戒事項）										
2025年07月16日06時37分 岐阜地方気象台 発表										
注意警戒事項	美濃地方では、土砂災害や低い土地の浸水、河川の増水に注意してください。岐阜県では、竜巻などの激しい突風や落雷に注意してください。									
岐阜市の警報・注意報（発表状況）										
2025年07月16日06時37分発表										
岐阜市	警報・注意報・警報の切り替え									
警報・注意報(発表)	大雨注意報									
警報・注意報(継続)	雷注意報									
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 大雨特別警報</li> <li>■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報</li> <li>■ 警報(高潮以外)・高潮注意報(*1)</li> <li>■ 注意報(高潮以外)・高潮注意報(*2)</li> <li>■ 解除</li> </ul>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 大雨特別警報に切り替える可能性が高い</li> <li>■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報に切り替える可能性が高い</li> <li>■ 警報(高潮以外)に切り替える可能性が高い</li> <li>*1 高潮警報に切り替える可能性が高い</li> <li>*2 上記以外の高潮注意報</li> </ul>										
岐阜市の警報・注意報（今後の推移）										
2025年07月16日06時37分発表										
岐阜市	16日						17日			備考・関連する現象
	06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	
大雨(土砂災害)										以後も注意報級 土砂災害注意
雷										以後も注意報級 竜巻、ひょう
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 大雨特別警報</li> <li>■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報</li> <li>■ 警報(高潮以外)・高潮注意報(*1)</li> <li>■ 注意報(高潮以外)・高潮注意報(*2)</li> <li>■ 予想期間外</li> </ul>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>*1 高潮警報に切り替える可能性が高い</li> <li>*2 上記以外の高潮注意報</li> </ul>										

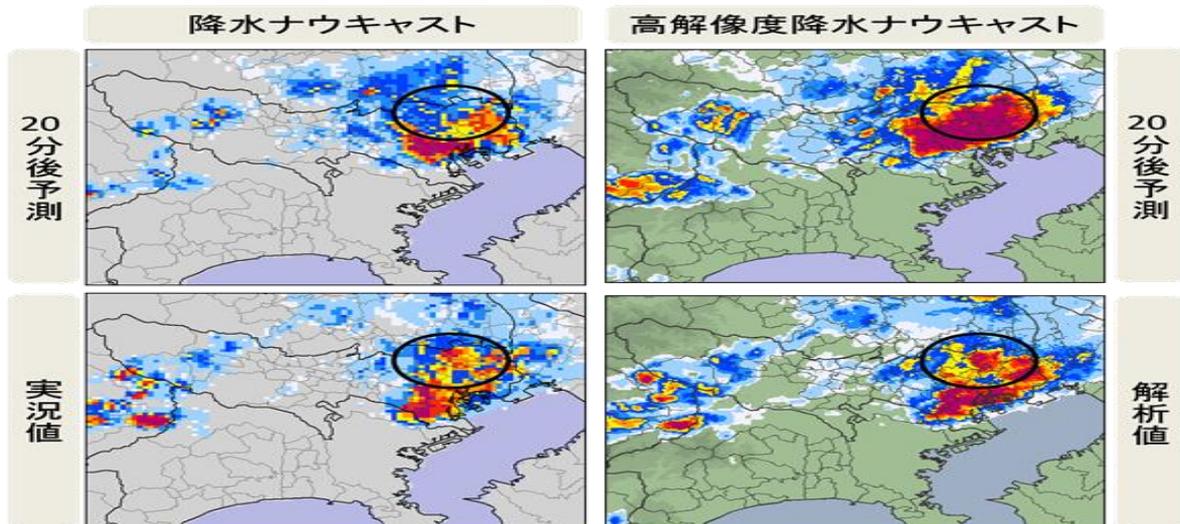
気象庁HPより

もし、「雷を伴う」、「大気の状態が不安定」、「竜巻などの激しい突風」などの言葉が使われていたら、天気急変に備える必要があります。こまめに防災気象情報を収集することで、天気急変などの場合には速やかに安全を確保することが可能となります。

## 3 ナウキャストの確認

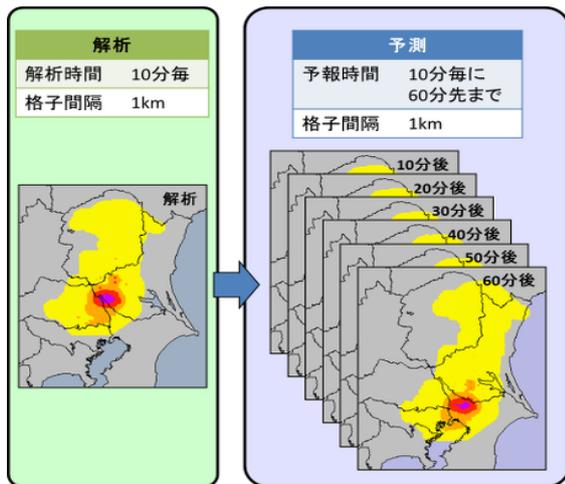
気象庁では、降水、雷、竜巻の状況を1時間先まで予測した分布図(ナウキャスト)を発表しています。

現象ごとに、「[降水ナウキャスト](#)」、「[高解像度降水ナウキャスト](#)」、「[雷ナウキャスト](#)」、「[竜巻発生確度ナウキャスト](#)」といいます。これらは5分または10分毎に最新の情報に更新されますので、外出する際や屋外での活動がある場合は、こまめにチェックすることが大切です。



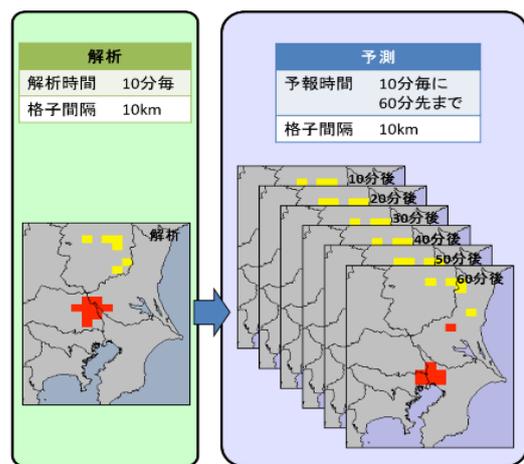
気象庁HPより

## 雷ナウキャスト



活動度	雷の状況	
4	激しい雷	落雷が多数発生している。
3	やや激しい雷	落雷がある。
2	雷あり	電光が見えたり雷鳴が聞こえる。落雷の可能性が高くなっている。
1	雷可能性あり	現在は雷は発生していないが、今後落雷の可能性はある。

## 竜巻発生確度ナウキャスト



発生確度2	竜巻などの激しい突風が発生する可能性があり注意が必要である。予測の適中率 <sup>※</sup> は7～14%程度、捕捉率は50～70%程度である。発生確度2となっている地域に竜巻注意情報が発表される。
発生確度1	竜巻などの激しい突風が発生する可能性がある。発生確度1以上の地域では、予測の適中率 <sup>※※</sup> は1～7%程度であり発生確度2に比べて低くなるが、捕捉率は80%程度であり見逃しが少ない。

※ 発生確度2の予測の適中率 : 発生確度2となった場合を「竜巻あり」の予測としたとき、予測回数に対して実際に竜巻が発生する割合

※※ 発生確度1以上の予測の適中率 : 発生確度1以上となった場合を「竜巻あり」の予測としたとき、予測回数に対して実際に竜巻が発生する割合

(補足) 上表中の「適中率」及び「捕捉率」は、過去30ヶ月の従属資料による検証値です。

気象庁HPより

## 4 屋外で行動する場合の情報確認の例

どのタイミングでどんな防災気象情報を確認したら良いか、翌日の午後に屋外で行動する場合を例に、表にまとめました。

(例) 14時から16時に屋外で行動する場合

時刻	チェックすべき気象情報	とるべき対応
前日	天気予報	明日の天気予報やその解説を確認し、積乱雲が発生しやすい気象状況かどうかを把握
当日 朝	天気予報 雷注意報 <sup>(※1)</sup> (随時発表)	<b>キーワード</b> 「雷を伴う」「大気の状態が不安定」「竜巻などの激しい突風」 朝と昼の天気予報を確認し、行動時の気象状況をイメージ
昼	天気予報 降水短時間予報 (6時間先までの雨を予想した分布図を30分毎に更新) 竜巻注意情報 (随時発表、向こう1時間限り)	外出の前に、最新の気象情報を確認し、「雷注意報」の有無を調べる
14時	ナウキャスト (降水、雷、竜巻) (雨雲などの現在の様子や、1時間先までの予想した分布図を5～10分毎に更新)	戸外では空の様子に注意し、携帯端末で最新のナウキャストなどを随時確認 <a href="http://www.jma.go.jp/jp/highresrad/">http://www.jma.go.jp/jp/highresrad/</a> <a href="http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/index.html">http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/index.html</a>
16時		高解像度降水ナウキャスト 雷ナウキャスト 竜巻発生確度ナウキャスト
戸外		空の様子に注意し、積乱雲が近づく兆しを感じたら、しばらく避難！ <b>自分の身は自分で守る！</b>

(※1) 雷注意報では、「急な強い雨」「竜巻」への注意を呼びかける場合があります。

気象庁HPより

## 5 積乱雲が近づく兆し(サイン)を見逃さない

屋外では、防災気象情報をこまめに確認しつつ、空の変化には常に注意を払い、[積乱雲が近づく兆し\(サイン\)](#)を見逃さないことが大切です。

◆資料映像：[積乱雲のでき方](#)

### <積乱雲の外観>

積乱雲は特徴的な外観をしています。成長しつつある積乱雲は、雲のてっぺんがもくもくと沸き立ち、カリフラワーのような形をしています。積乱雲がさらに発達すると、雲のてっぺんが周りに開き、キノコの傘のような形になります。

遠くにある積乱雲は、太陽に照らされると白く輝いて見えます。



◆資料映像：[積乱雲が発達する様子](#) 気象庁HPより

一方、近くにある積乱雲は背が高く分厚いため太陽の光をさえぎります。このため、積乱雲の底は真っ黒で不気味な様相を呈します。



◆資料映像：[積乱雲が近づく兆し①](#)

◆資料映像：[積乱雲が近づく兆し②](#)

気象庁HPより

## <積乱雲が近づく兆し(サイン)>

次のような変化を感じたら、それは積乱雲が近づく兆し(サイン)です。まもなく、激しい雨と雷がやってきます。竜巻などの激しい突風が起きる恐れもあります。



気象庁HPより

## 6 積乱雲が近づいてきたら・・・

積乱雲が近づく兆し(サイン)に気づいたら、速やかに安全な場所に避難しましょう。

単独の積乱雲による激しい現象は、30分から1時間程度で弱まることが多いため、ナウキャストで現象の状況を確認しながら、安全な場所で積乱雲が過ぎ去るのを待ちます。

災害は、「まさか」ではなく「いつかは」起きるものであり、油断してはなりません。人には、「たぶん大丈夫」、「自分は大丈夫」と自分に都合良く考えてしまう傾向（正常化の偏見）があります。

いざという時はこのような考えは捨てて、安全第一の対応をお願いします。

## 7 学校の教育活動時の留意点

□サッカーゴールやハンドボールゴールなどは、突風等で倒れないように、杭でしっかりと固定するか、予め倒しておきましょう。

□運動会等でテントを設営するときには、支柱を十分な重さと数の砂袋等で安定させたり、ペグで固定したりするなど、風で倒壊しないようにする。また、強風が予想されるときは、テントを撤去したり、天幕を外したりするなど、早めに対策をとりましょう。

# 積乱雲に伴って、このような災害が発生します！

被害をイメージして  
回避しよう！

## 急な大雨による災害



⚠️ 増水と雷に注意が必要  
溪流・河川敷・中州・親水公園における  
釣り・キャンプ・バーベキュー・水遊び など

## 雷による災害



⚠️ 雷に注意が必要  
危険な場所や状況は…  
ゴルフ・サッカー・野球などの屋外スポーツ  
公園、海・山におけるレジャー など

## 竜巻による災害



危険な状況  
避けるには…

雷から身  
守るには…

竜巻から身  
守るには…

1 雨が降り始めたり、空や川に異変を感じたら、**すぐに水辺から離れる**

- 上流に降った雨で、急に増水することがあります。
- サイレンの音は、ダム放流の合図です。

危険！ X 水かさが増え、濁ったり、枝などが流れてくる時は危険です。

2 浸水した場所に注意

危険！ X 大雨のときは地下室や地下街は水が流れ込み、危険です。

- 浸水した道路では、側溝が見えずマンホールのふたが外れている場合もあり危険です。
- 地下を通る道路など低い場所では通行に注意が必要です。

危険！ 車が水につかると、水圧でドアが開かなくなり危険です。

1 雷鳴が聞こえたら**すぐ避難**

- 雷鳴が遠くても、雷雲はすぐに近づいてきます。
- 屋外にいる人は安全な場所に避難しましょう。

2 建物の中や**自動車**へ避難

- 建物や屋根付きの乗り物（自動車など）へ避難しましょう。

危険！ X 雨宿りや木の下に入るは大変危険です。

3 木や電柱から**4m以上離れる**

- 側撃雷の恐れがあるので、木や電柱から4m以上離れてください。
- 右の図の三角の範囲内は比較的危険は小さいですが、なるべく早く屋内の安全な場所に避難しましょう。
- 近くに避難する場所が無い場合は、姿勢を低くしましょう。

保護範囲 4m以上離れる

冊子「雷から身を守るには」(日本大気電気学会編纂)から引用

1 頑丈な建物の中へ**避難**

- 避難するときは屋根瓦などの飛来物に注意しましょう。
- 避難できない場合は、物陰やくぼみに身をふせましょう。

危険！ X 車庫・物置・プレハブ（仮設建築物）への避難は危険です。

2 屋内でも**窓や壁から離れる**

- 家の中心部に近い、窓のない部屋に移動しましょう。
- 窓、雨戸を開け、カーテンを引きましょう。
- 頑丈な机の下に入り、頭と首を守りましょう。

1階の窓のない部屋へ  
窓のある部屋ではカーテンを閉め、窓から離れる

気象庁HPより

### 【屋内での避難行動】

- 窓、カーテンを閉めて窓から離れる（ガラスの飛散防止）。
- 建物の中心部に近い、窓のない又は、窓の少ない部屋に移動する。
- 部屋の隅やドア、外壁から離れる。
- 頑丈な机の下に入り、両腕で頭と首を守る。
- 上着や荷物で頭部を覆う。

### 【屋外での避難行動】

- 避難するときは、屋根瓦など飛来物に注意する。
- 車庫や物置、プレハブを避難場所にしない（建物が風に飛ばされやすい）。
- 橋や陸橋の下に行かない（強い風が吹きやすい）。
- 建物に避難できないときは、物陰やくぼみに身をふせる。

## VII 竜巻等発生時の具体的な対応について

### 1 在校時の対応

	予想される状況	教職員の対応	児童生徒の対応
情報収集	<p>■天気予報やその解説を確認し、積乱雲が発生しやすい気象状況かどうかを把握</p> <p><b>キーワード</b> 「雷を伴う」、「大気の状態が不安定」、「竜巻などの激しい突風」</p>	<p>◇<b>情報収集担当者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>朝と昼の天気予報を確認し、行動時の気象状況を把握する。</li> <li>外出前、最新の防災気象情報を確認し、「雷注意報」の有無を調べる。</li> <li>屋外では、野外活動実施責任者及び実施担当者は、空の様子に注意するとともに携帯端末で、最新の「ナウキャスト」等の情報を随時確認する。</li> <li><a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>に注意</li> <li><a href="#">雷ナウキャスト・竜巻発生確度ナウキャスト</a>・(雨を伴う場合は…) <a href="#">高解像度降水ナウキャスト</a>等を確認する。</li> </ul>	<p>□<b>安全学習</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>天気の急変(1~2頁参照)や、過去の災害による被害(1~5頁参照)について事前に学ぶ。</li> <li><a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>(9~10頁参照)について事前に学ぶ。</li> <li>緊急時避難行動(11頁参照)について事前に学ぶ。</li> </ul> <p>□<b>自分の命は自分で守る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>に注意して行動する。</li> </ul>
雷避難行動	<p>■<b>雷注意報</b>※1の発表(随時)</p> <p>※1:雷注意報では、「急な強い雨」、「竜巻」への注意を呼び掛ける場合がある。</p>	<p>◇<b>管理職との情報共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全指導と避難行動の指示をする。(11頁参照)</li> </ul>	<p>①雷鳴が聞こえたらすぐ避難する。</p> <p>②校舎内や車へ避難する。</p> <p>③木や電柱から4m以上離れる(11頁参照)。</p>
竜巻避難行動	<p>■<b>竜巻注意情報</b>※2の発表</p> <p>■<a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a></p> <p>※2:随時発表、向こう1時間限り</p>	<p>◇<b>管理職との情報共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>竜巻接近に備え、屋外、屋内の状況に応じた避難(11頁参照)指示する。</li> </ul> <p>◇<b>情報収集担当者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">竜巻発生確度ナウキャスト</a>等で竜巻発生情報(続報)を確認する。</li> </ul>	<p>□屋外にいる場合、早めに校舎内に避難する(11頁参照)。 ※車庫・物置・プレハブ(仮設建築物)への避難は危険。</p> <p>□屋内では、窓、カーテンを閉め、窓や壁から離れる。</p>
	<p>■<b>竜巻発生・接近</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>児童生徒や教職員に竜巻発生時の安全行動を指示する(11頁参照)。</li> </ul>	<p>□1階の窓のない部屋へ。</p> <p>□机の下にもぐる。</p> <p>□上着や荷物で頭部(頭、首)を守る(防災頭巾やヘルメットがある場合は使用)。</p>
教育活動再開	<p>■<b>雷・竜巻等通過</b></p>	<p>◇<b>情報収集担当者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">雷ナウキャスト・竜巻発生確度ナウキャスト</a>・(雨を伴う場合は…) <a href="#">高解像度降水ナウキャスト</a>等で、雷や竜巻発生情報(続報)を確認する。</li> </ul> <p>◇<b>管理職との情報共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外活動場所周辺で、<a href="#">竜巻注意情報発表後1時間以上経過しているか</a>、<a href="#">雷注意報が解除され、30分以上発雷がない</a>、<a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>が見られないかを確認する。</li> </ul> <p>◇<b>児童生徒、教職員の安否確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>校舎等の被害状況を確認する。 ⇒<b>教育活動再開</b></li> <li>通学路等学校周辺の安全確認をする。 ⇒<b>教育活動再開不可</b></li> <li>緊急保護者メール等で連絡し、状況によっては、引き渡しを検討する。</li> </ul>	<p>□竜巻通過後であっても、指示があるまでは、校舎内の安全な場所で待機をする。</p> <p>□空に黒い雲がないか見てみる。</p> <p>□30分以上、雷の音が聞こえないことを確認する。</p>

※落雷事故防止のためにも、次の資料を参考にして、屋外活動実施可否の判断等に当たってください。

## 2 登下校時の対応

	予想される状況	教職員の対応	児童生徒の対応
情報収集	<p>■天気予報やその解説を確認し、積乱雲が発生しやすい気象状況かどうかを把握</p> <p><b>キーワード</b> 「雷を伴う」、「大気の状態が不安定」、「竜巻などの激しい突風」</p>	<p>◇<b>情報収集担当者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前日に天気予報を確認し、登下校時の気象状況を把握する。</li> <li>登下校時、最新の防災気象情報を確認し、「雷注意報」の有無を調べる。</li> <li><a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>に注意</li> <li><a href="#">雷ナウキャスト・竜巻発生確度ナウキャスト</a>・(雨を伴う場合は…) <a href="#">高解像度降水ナウキャスト</a>等を確認する。</li> </ul>	<p>□<b>安全学習</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>天気の急変(1～2頁参照)や、過去の災害による被害(1～5頁参照)について事前に学ぶ。</li> <li><a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>(9～10頁参照)について事前に学ぶ。</li> <li>緊急時避難行動(11頁参照)について事前に学ぶ。</li> <li>登校後の場合は、各自で判断することになるため、事前に14頁の学習をする。</li> </ul> <p>□<b>自分の命は自分で守る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自分で空の様子を確認し、<a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>を感じたら、近くの建物に避難(11頁参照)をする。</li> <li>自宅や学校にいる場合は、屋内待機をする(11頁参照)。*車庫・物置・プレハブ(仮設建築物)への避難は危険。</li> <li>屋内では、窓、カーテンを閉め、窓や壁から離れる。</li> </ul>
雷避難行動	<p>■<b>雷注意報</b>※1の発表(随時)</p> <p>※1:雷注意報では、「急な強い雨」、「竜巻」への注意を呼び掛ける場合がある。</p>	<p>◇<b>管理職との情報共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>登校前の場合は、保護者メール等にて自宅待機の指示をする。</li> <li>登校後の場合は、すでに学校に来た子や、今後、学校へ向かってくる子の安全確認のために職員の役割分担をして対応する。</li> </ul>	<p>□<b>自分の命は自分で守る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自分で空の様子を確認し、<a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>を感じたら、近くの建物に避難(11頁参照)をする。</li> <li>自宅や学校にいる場合は、屋内待機をする(11頁参照)。*車庫・物置・プレハブ(仮設建築物)への避難は危険。</li> <li>屋内では、窓、カーテンを閉め、窓や壁から離れる。</li> </ul>
竜巻避難行動	<p>■<b>竜巻注意情報</b>※2の発表</p> <p>■<a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a></p> <p>※2:随時発表、向こう1時間限り</p>	<p>◇<b>児童生徒登下校の状況確認</b></p> <p>◇<b>在校児童生徒・教職員の安全確保</b></p> <p>◇<b>情報収集担当者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">竜巻発生確度ナウキャスト</a>等で、竜巻発生情報(続報)を確認する。</li> </ul> <p>◇<b>管理職との情報共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>竜巻接近に備え、屋外、屋内の状況に応じ避難(11頁参照)を指示する。</li> </ul>	<p>□1階の窓のない部屋へ。</p> <p>□机の下にもぐる。</p> <p>□上着や荷物で頭部(頭、首)を守る(防災頭巾やヘルメットがある場合は使用)。</p>
	<p>■<b>竜巻発生・接近</b></p>	<p>□在校児童生徒や教職員に竜巻発生時の安全行動を指示する(11頁参照)。</p>	<p>□1階の窓のない部屋へ。</p> <p>□机の下にもぐる。</p> <p>□上着や荷物で頭部(頭、首)を守る(防災頭巾やヘルメットがある場合は使用)。</p>
教育活動再開	<p>■<b>雷・竜巻通過</b></p>	<p>◇<b>情報収集担当者</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">雷ナウキャスト・竜巻発生確度ナウキャスト</a>・(雨を伴う場合は…) <a href="#">高解像度降水ナウキャスト</a>等で、雷や竜巻発生情報(続報)を確認する。</li> </ul> <p>◇<b>管理職との情報共有</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外活動場所周辺で、竜巻注意情報発表後1時間以上経過しているか、<a href="#">雷注意報</a>が解除され、30分以上発雷がない、<a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>が見られないかを確認する。</li> </ul> <p>◇<b>在校児童生徒、教職員の安否確認</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>校舎等の被害状況確認をする。</li> <li>⇒<b>教育活動再開</b></li> <li>通学路等学校周辺の安全確認をする。</li> <li>⇒<b>教育活動再開不可</b></li> <li>緊急保護者メール等で連絡し、学校にいる子は、引き渡しを検討する。登下校中の子は、緊急保護者メール等で帰宅確認をする。</li> </ul>	<p>□竜巻通過後であっても、指示があるまでは、屋内で待機する。</p> <p>□空に黒い雲がないか見てみる。</p> <p>□登下校中の場合、<a href="#">積乱雲の近づく兆し(サイン)</a>があった場合は、自宅か学校か近い方に戻る。</p> <p>□自宅に戻ったか場合、保護者と連絡を取り、無事を伝える。</p>

## Ⅷ 自分の命は自分で守るための力を養う「指導展開例」(45分)

○本時のねらい

竜巻等突風の危険から、自分の命は自分で守るために適切な避難行動をとることができる。

学習内容・学習活動	指導・援助
<p>1 竜巻について知っていることを出し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大きな渦みたいなもの。</li> <li>・屋根瓦とか飛ばす。</li> </ul> <p>2 竜巻の映像を見る。</p> <p>3 竜巻から身を守るための方法を考える。</p> <p>○屋外では</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・近くの建物に避難する。</li> </ul> <p>○屋内では</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・窓やカーテンを閉める。</li> <li>・窓から離れる。</li> </ul> <p>4 教室で実際に避難行動をとる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・窓やカーテンを閉め、窓から離れて、机の下に入る。</li> </ul> <p>5 屋外で竜巻等突風の被害にあわないために大切なことを確認する。</p> <p>6 本時の学習を振り返る。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">＜事前に準備するもの＞</p> <p style="text-align: center;">・パソコン ・大型テレビ</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気象庁のHPにアクセスし、<a href="#">竜巻①(1分53秒)</a>の映像を見せ、実際の状況が分かるようにする。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">竜巻などの突風から自分の身を守るためにはどうしたらよいらろう</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外にいるとき、屋内にいるときの対応についてそれぞれ指導する。</li> </ul> <p>・「竜巻注意情報が発表されている中、とても強い風が出てきました。自分の身を守るために、この後どうしますか。実際にやってみましょう。」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・竜巻発生時の避難方法だけでなく、屋外で被害にあわないために大切なことをおさえる。</li> <li>・防災気象情報を確認すること</li> <li>・積乱雲の発生する兆しを見逃さないこと</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・気象庁のHPにアクセスし、<a href="#">「これなら安全！解説編」(1分31秒)</a>の映像を見せる。</li> </ul>

※ [「これはあぶない！被害編」\(5分59秒\)](#)を導入で使用し、[「これなら安全！解説編」\(11分31秒\)](#)を終末で使用する場合には、竜巻だけでなく、急な大雨や雷についても学習できます。

※ 児童生徒の実態や発達の段階、地域の特性等に応じて内容等を工夫してください。

※ [政府広報オンライン「雷は音を聞いたらすぐ避難」\(動画\)\(3分25秒\)](#)リンク先：内閣府大臣官房政府広報室「政府広報オンライン」も、必要に応じてご活用ください。

## IX 落雷から命を守るために 発達した積乱雲からは落雷も発生します

雷鳴が聞こえるなど積乱雲が近づく兆しがあるときは、落雷が差し迫っています。以下のことを念頭に速やかに安全な場所へ避難しましょう。

### 1 安全な空間へ避難する。

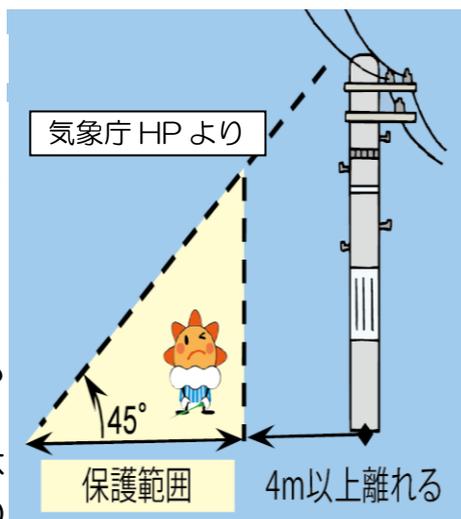
雷は、雷雲の位置次第で、海面、平野、山岳など場所を選ばずに落ちます。近くに高いものがあると、これを通して落ちる傾向があります。グラウンドやゴルフ場、屋外プール、堤防や砂浜、海上などの開けた場所や、山頂や尾根などの高い場所などでは、人に落雷しやすくなるので、できるだけ早く安全な空間に避難しましょう。

鉄筋コンクリート建築、自動車（オープンカーは不可）、バス、列車の内部は比較的安全な空間です。また、木造建築の内部も基本的に安全ですが、全ての電気器具、天井・壁から1m以上離れば更に安全です。登下校時に発生した場合には、近くの安全な場所に避難し、無理に屋外を移動しない。自転車で乗っている場合は、すぐに降りて姿勢を低くし、安全な場所に避難することを心掛けましょう。

### 2 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）に退避します。

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以上は離れましょう。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。



### 3 学校の教育活動中の対応

屋外での活動前の時点で、野外活動実施責任者及び実施担当者は、防災気象情報を確認し、[積乱雲の近づく兆し\(サイン\)](#)があれば、ためらうことなく活動を停止し、すぐに校舎内に避難します。特にプールでの活動時は早く判断し、安全に避難できるようにします。「[学校における落雷事故防止マニュアル](#)」作成の際は、次頁をご活用ください。

## X 学校における落雷事故防止マニュアル作成のために…

### 【最新の正確な知識を習得】

熊本県教育委員会作成資料より

- ・雷は、雷雲（積乱雲）の位置次第で、海面、平野、山岳等、場所を選ばずに落ちる。近くに高いものがあると、これを通して落ちる傾向がある。
- ・グラウンドや屋外プール、堤防や砂浜、海上などの開けた場所や、山頂や尾根などの高いところなどでは、人に落雷しやすくなる。
- 事前に降雨や雷鳴が聞こえるなどの予兆がないときでも落雷は発生する。  
(降雨がない、雷鳴が聞こえないからといって落雷はないとはいえない。)
- 遠くで雷鳴があったとしても、その雷は自分のいる地点に落ちる可能性があったという認識をもつ。
- 従来落雷を誘引すると思われていた物を何も身に付けていなくても、雷が落ちることがある。

### 【活動前(活動中)】→情報の収集・把握

- ・屋外活動の前の時点で、天気予報の雷注意報の発表の有無を確認する。
- ・注意が発表されている時は、屋外活動中も随時、空の様子に注意し、雷ナウキャスト等の気象情報を活用しながら一定時間ごとに確認し、最新の状況把握に努める。
- ・事前に避難の場所と方法を確認し、参加者に周知しておく。
- ・活動を中止した場合の代替え案を設定しておく。

### 【○積乱雲の近づく兆し(サイン)(落雷の予兆)】

#### 【活動の停止(中止)】→避難

天候の急変等の場合には、ためらうことなく計画の変更・中止等の適切な措置を講ずる。

- ・部活動などの屋外活動を中断し、速やかに屋内に避難する。
- ・下校前の場合は、素早く情報を収集し、必要に応じて学校に児童生徒等を待機させる。その際、学校の対応を保護者等にメール等で適宜連絡をする。
- ・次の「活動再開のための安全の確認①②③」ができない場合は、必要に応じて引渡しを検討する。
- 雷鳴が近くで聞こえたら…15頁の1を参照。
- 安全な空間に避難できない場合の対応…15頁の2を参照。

#### 【活動の再開】→安全の確認①②③

避難の終了及び屋外活動の再開については、雷ナウキャスト等により雷雲等の動き等に関する情報を十分に収集して落雷の危険が去ったと認められる状態になったことを確認した上で判断する。

- ①雷ナウキャスト及びその他の天気予報アプリ等で上空に雷雲がない。
- ②屋外活動場所の周辺で30分以上発雷がない。
- ③別の雷雲の発生や接近がない。

#### 【その他留意事項】

- ・指導体制が変わった場合等にも、対応に遺漏の無いよう十分留意する。
- ・児童生徒等においても、落雷の危険を感知した際には、ためらうことなく指導者に申し出るよう、子どもの発達段階等を踏まえつつ指導する。また、登下校中の対応についても留意する。

#### <参考資料>

- ・報告書の提言を受けての熊本県教育委員会の取組 (PDF ファイル:111KB)
- ・【別添1】落雷事故防止マニュアル作成の参考資料 (PDF ファイル:451KB)

## XI 「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう！」参考資料

【気象庁資料】リーフレット [「竜巻から身を守る～竜巻注意情報～」](#)

【内閣府・気象庁資料】リーフレット [「竜巻から身を守ろう！～自ら身を守るために～」](#)

【気象庁資料】リーフレット [「急な大雨・雷・竜巻から身を守ろう！」](#)

【気象庁資料】リーフレット [「急な大雨・雷・竜巻－ナウキャストの利用と防災－」](#)

【水産庁・国土交通省・気象庁・海上保安庁資料】  
リーフレット [「海上での竜巻等突風による事故に注意して下さい」](#)

【気象庁】 [積乱雲に伴う激しい現象の住民周知に関するガイドライン～竜巻、雷、急な大雨から住民を守るために～](#)

### <熊本県教育委員会作成資料>

[熊本県立鹿本高等学校サッカー一部落雷事故調査委員会報告書\(公表版\)](#)

[熊本県立鹿本高等学校サッカー一部落雷事故調査委員会報告書\(公表版\)要旨](#)

[【別添1】落雷事故防止マニュアル作成の参考資料 \(PDF ファイル:451KB\)](#)

[【別添2】落雷事故防止のためのチェックリスト \(PDF ファイル:1.67MB\)](#)

[【別添3】雷についてのプレゼン資料 \(PDF ファイル:2.41MB\)](#)

[報告書の提言を受けての熊本県教育委員会の取組 \(PDF ファイル:111KB\)](#)