

# 危機管理マニュアル

## (風水害等対策編)

2019年 7月 9日制定

2022年 8月 25日改正

### 対象とする危機

#### 風水害等

災害対策基本法(昭和36年法律第223号)第2条第1号に規定する災害のうち次の災害

- 1 暴風
- 2 竜巻
- 3 豪雨
- 4 豪雪
- 5 洪水
- 6 崖崩れ
- 7 土石流
- 8 地滑り

災害対策基本法施行令(昭和37年政令第288号)第1条に規定する次の原因により生ずる被害

- 9 放射性物質の大量の放出

# I マニュアルの基本事項

## 1 策定の目的

このマニュアルは、学校法人宮城学院危機管理規程（2010年11月制定）に基づき、学生、生徒、園児及び教職員等に被害が及ぶおそれがある様々な危機について、発生した場合の被害を最小限にとどめるとともに、正常な学院運営と教育・研究活動を確保することを目的としています。

## 2 策定の基本方針

- ① このマニュアルは、危機管理基本マニュアル（2013年3月制定。以下「基本マニュアル」という。）という個別マニュアルとして位置付け、組織体制や危機発生時から危機収束時までの情報収集、報告・連絡など基本事項は、基本マニュアルに準拠します。
- ② 風水害等発生時の対応を中心に、危機対応のための基本事項をわかりやすく取りまとめています。
- ③ 気象警報等が発表された場合における臨時休業等の検討基準を掲載しています。
- ④ このマニュアルは、本学院のすべての教職員を対象としています。

## 3 対象とする危機

- ① 災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第2条第1号に規定する災害のうち次の災害  
暴風、竜巻、豪雨、豪雪、洪水、崖崩れ、土石流、地滑り
- ② 災害対策基本法施行令（昭和37年政令第288号）第1条に規定する次の原因により生ずる被害  
放射性物質の大量の放出

## 4 危機レベルと実行責任者

本学院における危機対応は、その内容や規模などに応じて次の3段階の区分で行います。

レベル1：	単一の部局で対応が可能な危機	-----	危機管理者 <sup>1</sup> が対応
レベル2：	複数の部局で対応する必要がある危機	----	危機管理責任者 <sup>2</sup> が対応
レベル3：	全学院的に対応する必要がある危機	-----	学院長が対応

<sup>1</sup> 危機管理者：副学長，副校長，教頭，事務局各課長

<sup>2</sup> 危機管理責任者：学長，校長，園長，事務局長，事務局各部長，事務長

## Ⅱ 風水害対策

### 1 危機レベルと気象情報

危機レベル	気象情報	種類	内容
レベル1	注意報	大雨, 洪水, 大雪, 強風, 風雪, 雷	災害が起こるおそれのあるときに注意を呼びかけて行う予報であって, 警報級に移行する可能性について情報収集
レベル2	警報	大雨, 洪水, 大雪, 暴風, 暴風雪	重大な災害が起こるおそれのあるときに警戒を呼びかけて行う予報
レベル3	特別警報	大雨, 大雪, 暴風, 暴風雪	警報の発表基準をはるかに超え, 数十年に一度しかないような非常に危険な状況
	記録的短時間大雨情報	数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を観測, 解析したときに各地の气象台が発表するもの。宮城県の場合は1時間雨量100mm	

### 2 危機レベルと避難情報等

危機レベル	避難情報等	状況・とるべき行動	防災気象情報	警戒レベル
レベル1	早期注意情報 (気象庁)	今後, 気象状況悪化の恐れ。災害への心構えを高める	早期注意情報 (警報級の可能性)	レベル1
レベル2	注意報 (気象庁)	気象状況悪化。避難に備え自らの避難行動を確認	大雨注意報, 洪水注意報, 高潮注意報	レベル2
	高齢者等避難	災害発生の恐れがある。危険な場所から高齢者等は避難	大雨警報, 洪水警報, 氾濫警戒情報	レベル3
レベル3	避難指示	災害発生の恐れが高い。危険な場所から全員避難	土砂災害警戒情報, 氾濫危険情報, 高潮特別警報, 高潮警報	レベル4
	緊急安全確保	災害が発生又は切迫。命の危険, 直ちに安全確保	大雨特別警報, 氾濫発生情報	レベル5

※発令基準の水位は, 名取川, 広瀬川, 七北田側, 梅田川などの水位観測所の水位による (仙台市水防計画)

### 3 気象情報の基礎知識 ※気象庁資料による

#### (1) 気象警報・注意報の種類

区分	種類
特別警報	大雨, 大雪, 暴風, 暴風雪, 波浪, 高潮 (6種類)
警報	大雨, 洪水, 大雪, 暴風, 暴風雪, 波浪, 高潮 (7種類)
注意報	大雨, 洪水, 大雪, 強風, 風雪, 波浪, 高潮, 雷, 濃霧, 乾燥, なだれ, 着氷, 着雪, 融雪, 霜, 低温 (16種類)

## (2) その他防災に関わる気象情報

区分	内容
台風に関する気象情報	台風の実況と予想等を示した「位置情報」、防災上の注意事項等を示した「総合情報」
記録的短時間大雨情報	数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を観測、解析したときに各地の気象台が発表するもの。宮城県の発表基準は1時間雨量100mm（再掲）
土砂災害警戒情報	大雨警報（土砂災害）が発表されている状況で、命に危険を及ぼす土砂災害がいつ発生してもおかしくない状況となったときに、対象となる市町村を特定して警戒を呼びかける情報
竜巻注意情報	積乱雲の下で発生する竜巻、ダウンバースト等の激しい突風に対して注意を呼びかける情報。有効期間は発表から約1時間。

## (3) 警報・注意報の発表基準（仙台市東部）

区分	内容	基準
大雨注意報 洪水注意報	大雨によって災害が起こるおそれがあるとき 大雨などにより河川が増水し、災害が起こるおそれがあるとき	従来は降雨量をもって発表基準にしていたが、現在では、大雨警報・注意報については、浸水害を表面雨量指数で、土砂災害は土壌雨量指数を基準としている。同様に、洪水警報・注意報については、流域雨量指数、複合基準、指定河川洪水予報による基準を導入している。
大雨警報 洪水警報	大雨によって重大な災害が起こるおそれがあるとき 大雨などにより河川が増水し、重大な災害が起こるおそれがあるとき	
強風注意報 風雪注意報	強風によって災害が起こるおそれがあるとき 雪を伴う強風によって災害が起こるおそれがあるとき	平均風速 陸上 13 m/s
暴風警報 暴風雪警報	暴風によって重大な災害が起こるおそれがあるとき 雪を伴う暴風によって重大な災害が起こるおそれがあるとき	平均風速 陸上 18 m/s
大雪注意報	大雪によって災害が起こるおそれがあるとき	12時間降雪の深さ10cm
大雪警報	大雪によって重大な災害が起こるおそれがあるとき	12時間降雪の深さ20cm

※仙台市東部… 宮城野区、若林区の全域と青葉区（旧宮城町以外）、太白区（旧秋保町以外）

## (4) 雨の強さと降り方

予報用語	1時間雨量mm	イメージ	影響
やや強い雨	10～20 ミリ未満	ザーザー降り	<ul style="list-style-type: none"> <li>地面からの跳ね返りで足元がぬれる。</li> <li>地面一面に水たまりができる。</li> </ul>
強い雨	20～30 ミリ未満	どしゃ降り	<ul style="list-style-type: none"> <li>傘をさしていてもぬれる。</li> <li>側溝や下水、小さな川があふれ、小規模のがけ崩れが始まる。</li> </ul>
激しい雨	30～50 ミリ未満	バケツをひっくり返したように降る	<ul style="list-style-type: none"> <li>道路が川のようになる。</li> <li>山崩れ・がけ崩れが起きやすくなり、危険地帯では避難の準備が必要。</li> <li>都市では下水管から雨水があふれる。</li> </ul>
非常に激しい雨	50～80 ミリ未満	滝のように降る	<ul style="list-style-type: none"> <li>傘はまったく役に立たなくなる。</li> <li>都市部では地下室や地下街に雨水が流れ込む場合がある。</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>マンホールから水が噴出する</li> <li>土石流が起こりやすい</li> </ul>
猛烈な雨	80 ミリ以上	息苦しくなるような圧迫感。恐怖感	雨による大規模な災害の発生するおそれが高く、厳重な警戒が必要。

### (5) 風の強さと吹き方

予報用語	平均風速 m/s	人への影響	屋外の様子	建造物
やや強い風	10～15 m/s 未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>風に向かって歩きにくくなる。</li> <li>傘がさせない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>樹木全体が揺れ始める。</li> <li>電線が揺れ始める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>樋が揺れ始める。</li> </ul>
強い風	15～20 m/s 未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>風に向かって歩けなくなり、転倒する人も出る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電線が鳴り始める。</li> <li>看板やトタン板が外れ始める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根瓦・屋根葺材がはがれるものがある。</li> </ul>
非常に強い風	20～25 m/s 未満	<ul style="list-style-type: none"> <li>何かにつかまっていけないと立ってられない。</li> <li>飛来物によって負傷するおそれがある。</li> <li>屋外での行動は極めて危険。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>細い木の幹が折れたり、根の張っていない木が倒れ始める。</li> <li>看板が落下・飛散する。</li> <li>道路標識が傾く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根瓦・屋根葺材が飛散するものがある。</li> <li>ビニールハウスのフィルムが広範囲に破れる。</li> <li>固定の不十分な金属屋根の葺材がめくれる。</li> </ul>
	25～30 m/s 未満			
猛烈な風	30～35 m/s 未満			
	35～40 m/s 未満			
	40 m/s 以上			

### (6) 台風の大きさと強さ

#### 台風の大きさ

大きさ	風速 15 m/s 以上 (強風域) の半径
大きさを表現しない	500 km 未満
大型 (大きい)	500 km 以上～800 km 未満
超大型 (非常に大きい)	800 km 以上

#### 台風の強さ

強さ	最大風速
強さを表現しない	33 m/s 未満
強い	33 m/s 以上 ～44 m/s 未満
非常に強い	44 m/s 以上 ～54 m/s 未満
猛烈な	54 m/s 以上

台風に関する情報では、台風の大きさと強さを組み合わせて表現します。ただし、強風域の半径が 500 km 未満の場合には大きさを表現せず、最大風速が 33 m/s 未満の場合には強さを表現しません。例えば「強い台風」という表現があれば、強風域の半径が 500 km 未満で、中心付近の最大風速は 33 ～43 m/s あって暴風域を伴っていることを表します。暴風域は、風速 25 m/s 以上の風が吹いているか、吹く可能性がある範囲をいいます。

## 4 大雨・洪水警戒レベル

(改正災害対策基本法：2021年5月20日施行)

警戒レベル	状況	取るべき行動	避難情報など	防災気象情報など	
危険度 ↑ 高    低	<b>5</b>	災害が発生 又は切迫	命の危険 直ちに安全確保	<b>緊急安全確保</b>	大雨特別警報 氾濫発生情報
	<b>警戒レベル4までに必ず避難</b>				
	<b>4</b>	災害発生の 恐れが高い	危険な場所から 全員避難	<b>避難指示</b>	土砂災害警戒警報、氾濫危険情報、高潮特別警報、高潮警報
	<b>3</b>	災害発生の 恐れがある	危険な場所から 高齢者等は避難	<b>高齢者等避難</b>	大雨警報、洪水警報、 氾濫警戒情報
	<b>2</b>	気象状況が 悪化	避難に備え自らの 避難行動を確認	<b>大雨注意報 洪水注意報</b>	大雨注意報、洪水注意 報、高潮注意報
<b>1</b>	今後、気象状況 悪化の恐れ	災害への心構えを 高める	<b>早期注意情報</b>	早期注意情報（警報級の 可能性）	

※警戒レベル1及び2は気象庁が発表，3～5の情報は仙台市が発令

参考：伝達文のイメージ（緊急速報メール）

警戒レベル4 避難指示	警戒レベル5 緊急安全確保
<ul style="list-style-type: none"> <li>■こちらは仙台市です。</li> <li>■〇〇地区に洪水に関する警戒レベル4、避難指示を発令しました。</li> <li>■〇〇川が氾濫するおそれのある水位に到達しました。</li> <li>■〇〇地区の方は、速やかに全員避難を開始してください。</li> <li>■避難所への避難が危険な場合は、近くの安全な場所に避難するか、屋内の高いところに避難して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■こちらは仙台市です。</li> <li>■〇〇川で氾濫が発生したため、市内の一部に警戒レベル5、緊急安全確保を発令しました。</li> <li>■対象地域の方は、命の危険が迫っていますので、直ちに身の安全を確保してください。</li> <li>■避難所への避難が危険な場合は、今よりも安全な場所へ移動するなど、命を守る行動をとってください。</li> <li>■対象地域等は、仙台市避難情報ウェブサイト等でご確認ください。</li> </ul>

## 5 緊急対応の手順と留意点

### (1) 情報の収集と危機レベルの判断

気象情報や自治体の避難情報、交通情報等を収集し、まず危機レベルを判断します。

気象庁（警報・注意報）	<a href="http://www.jma.go.jp/jp/warn/">http://www.jma.go.jp/jp/warn/</a>
仙台管区気象台（警報・注意報等）	<a href="https://www.jma.go.jp/jp/warn/312_table.html">https://www.jma.go.jp/jp/warn/312_table.html</a>
仙台市避難情報ウェブサイト	<a href="http://hinan.city.sendai.jp/">http://hinan.city.sendai.jp/</a>
宮城県防災情報ポータル	<a href="https://miyagi-bousai.secure.force.com/">https://miyagi-bousai.secure.force.com/</a>
宮城交通運行情報	<a href="http://www.miyakou.co.jp/cms/traffics/desc/">http://www.miyakou.co.jp/cms/traffics/desc/</a>
仙台市営バス	<a href="https://www.kotsu.city.sendai.jp/bus/">https://www.kotsu.city.sendai.jp/bus/</a>
J R東日本運行情報	<a href="https://traininfo.jreast.co.jp/train_info/tohoku.aspx">https://traininfo.jreast.co.jp/train_info/tohoku.aspx</a>
阿武隈急行線	<a href="http://www.abukyu.co.jp/">http://www.abukyu.co.jp/</a>
仙台空港アクセス線	<a href="http://www.senat.co.jp/">http://www.senat.co.jp/</a>
仙台市営地下鉄運行情報	<a href="https://www.kotsu.city.sendai.jp/unkou/index.html">https://www.kotsu.city.sendai.jp/unkou/index.html</a>

### (2) 臨時休業措置等の検討

臨時休業措置を講じる判断基準	授業等の実施の判断基準
<p><b>【大学】</b></p> <p>(1) 特別警報が発令された場合</p> <p>(2) 大雨警報（土砂災害、浸水害）、洪水警報、暴風警報、暴風雪警報、大雪警報のいずれかが発令され、かつその影響により以下の①及び②のうち、2路線以上が不通となった場合</p> <p>① J R線：東北本線（上り：仙台～福島）、東北本線（下り：仙台～一ノ関）、仙石線、仙山線 ※仙台駅を起点とする。</p> <p>② 阿武隈急行線</p> <p>(3) 上記の他、学長が危機管理上、必要があると判断した場合</p> <p><b>【中高・こども園】</b></p> <p>設置学校長が危機管理上、必要があると判断した場合（できる限り前日に判断し周知）</p>	<p><b>【大学】</b></p> <p>(1) 午前6時の時点で、左欄のいずれかを満たす場合は、1、2時限を休講とする。ただし、状況により、この時点で全授業を休講とすることがある。 ※学生等への周知は当日の午前7時までに行う。</p> <p>(2) 午前10時の時点で、左欄のいずれかを満たす場合は、全授業を休講とする。 ※学生等への周知は午前10時に行う。</p> <p>(3) 午前10時までに休講措置の因となった警報・公共交通機関不通等が解除された場合、3時限より授業を行う。</p> <p>(注) その他、交通状況等により大学の判断で休講とする場合がある。</p>

※ 台風の場合は、進路や通過日時、直撃等の情報を収集・評価し、襲来前から検討を行い、前もって臨時休業措置等を講じる場合は速やかに周知を図る。

### (3) 臨時休業措置等の連絡・報告

設置学校	保護者・学生等への連絡手段
大学	公式Webサイトの新着情報又は学生専用掲示板、UNIVERSAL PASSPORT
中高	メール配信システム、公式Webサイトの新着情報
こども園	メール配信システム、公式Webサイトの新着情報
共通	放送などのメディア

※ 臨時休業等の措置をとった場合は、速やかに宮城県私学・公益法人課へ状況を報告します。



#### (4) 対応上の留意点

##### 【授業開始前】

- ・ 気象庁が発表する注意報・警報等の気象情報、仙台市が発令する高齢者等避難等の避難情報や、公共交通機関の運行状況等の情報を収集し、大雨、暴風や大雪によって登校途上において危険が予想される場合は、臨時休業等（臨時休業、登校時刻の繰り下げ）の措置を検討します。
- ・ 大地震発生時とは違い、停電時を除けば通信手段は基本的に確保されていることから、インターネット、テレビ、ラジオ等のメディアを駆使し、最新の情報を入手して判断することが大切です。
- ・ 大雨や大雪の場合は、通学路の冠水、除雪等の状況についても確認する必要があります。

##### 【授業開始後】

- ・ 授業開始後に雨、風等が激しくなった場合、教職員は、自らの安全を最優先に、キャンパスや通学路など周辺の状態をできる範囲で調査・確認するとともに、「授業開始前」と同様に気象情報等を収集し、これらの情報をもとに下校時刻の繰り上げ・繰り下げ、学校待機、保護者への引き渡し、帰宅困難者用避難所の開設等の対応を判断します。
- ・ 通学経路で災害が発生するおそれがある場合は、保護者が無理に迎えに来ることにより災害に巻き込まれることがないように対応する必要があります。
- ・ 設置学校によって土砂災害や浸水の可能性がある場合は、他の安全な施設やキャンパス外の安全な施設への早期避難を検討します。

##### 【学外実習等の取り扱い】

- ・ 休講等の措置が講じられた場合の学外で行う実習やインターンシップについては、設置学校と連携して担当教職員が適切な指示を与えます。

##### 【情報共有・連絡・報告等】

- ・ 臨時休業等の判断に際しては、気象警報等の発令状況や公共交通機関の運行状況等に加え、宮城県私学・公益法人課や近隣の学校等とも情報を共有して判断することが大切です。
- ・ 判断した措置・対応等は、県私学・公益法人課へ報告するとともに、保護者・学生等に公式Webサイトやメール、メディア等を活用して連絡します。特にメディアへの依頼は迅速に行います。
- ・ 平常授業であっても、スポット的な冠水や崖崩れなどで安全に登下校できない場合は、学校に連絡の上自宅待機あるいは学校待機とします。安全優先の認識を日頃から保護者・学生等と共有しておきます。

##### 【特別警報発表時】

発表区域	対応
県内全域又は仙台市に特別警報が発表された場合	特別警報が解除され、かつ安全が確認されるまで、原則として教育活動を中止し、学生等の安全を確保します。
仙台市以外の県内市町村に特別警報が発表された場合	仙台市に特別警報が発表されていない場合であっても、学生等の居住地や通学経路の状況等に十分配慮した上で、教育活動の実施の是非について適切に判断します。

- ・ 特別警報は、警報の発表基準をはるかに超える数十年に一度の大災害が起こると予想される場合に発表され、発表区域の住民に対して最大限の警戒を呼びかけるものであり、各設置学校は、学生等に対して「命を守る行動」を最優先するよう指示します。
- ・ 学生等の帰宅や保護者への引き渡しについては、特別警報が解除された後に行います。
- ・ 特別警報が解除された場合であっても、公共交通機関の状況、通学経路や学生等の居住地の安全を確認の上帰宅させ、帰宅困難な学生等がいる場合は、学校待機、帰宅困難者用避難所の開設等の対応を図ります。



## 6 事前の備えと発生時の対応

### (1) 事前の備え

(清掃)

- ・ 屋上ルーフドレインの清掃
- ・ 排水溝等の清掃

(危険除去)

- ・ 看板、ネット、ゴール等風で倒れそうなものは、あらかじめ倒しておくか撤去します。
- ・ 風で吹き飛ばされそうなものは、屋内に移動します。
- ・ 教室のバルコニーにあるものも室内に移動します。
- ・ 出入口の扉や窓はしっかりと閉鎖し、シャッターやブラインドがあれば下ろして保護します。

(準備)

- ・ 浸水しやすいエリアでは、土のうや止水板等を準備しておきます。
- ・ 学生等の長時間待機に備え、いつでも使用できるよう災害用備蓄品の点検と確認を行います。

(巡回)

- ・ 施設課はキャンパス内を巡回し、清掃、危険除去、準備の状況を最終的に確認します。

### (2) 発生時の対応

(雷) 雷が近づいた場合は、木、電柱、水辺から離れ、建物の中に避難させます。

(竜巻) 屋外にいる場合は、直ちに頑丈な建物の中に避難させます。

屋内にいる場合は、窓や壁から離れさせます。

(冠水) 直ちに校舎の2階以上に避難させます。

### (3) 事後の対応

(調査)

- ・ 施設課はキャンパス内の被害調査を行い、応急措置や危険個所の立入禁止措置など二次被害の防止に努めます。
- ・ 同じく、電気、ガス、水道等のライフラインを調査し、機能や安全性を確認します。
- ・ 必要に応じ、土砂災害の危険など専門家による調査を委託し、安全性の確認を行います。

(清掃)

- ・ 風で飛ばされた障害物の除去などキャンパス内の清掃を行います。
- ・ 浸水等により施設内が汚れた場合は、清掃に加え必要な消毒を行うなど、衛生面に配慮します。

(事務処理)

- ・ 被害状況の調査結果は、写真等とともに記録・保存します。
- ・ 必要に応じて、関係機関や保険会社等への被害報告書、復旧事業計画書などを迅速、正確に作成します。

### Ⅲ 積乱雲がもたらす災害への対応

#### 1 積乱雲がもたらす災害の特徴 ※気象庁資料による

区分	特徴
積乱雲	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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をいう。</li> <li>・雲の高さは10キロメートルを超え、時には成層圏まで達することもある。</li> <li>・一つの積乱雲の水平方向の広がり数は数キロ～10数キロメートル。</li> <li>・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る。</li> <li>・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る。 ※「大気の状態が不安定」：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。</li> </ul>
雷による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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る。</li> <li>・周囲より高いものほど落ちやすい。</li> <li>・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）することがあり、直撃雷を受けると約8割の人が死亡。</li> <li>・落雷を受けた樹木等のそばに人がいると、この樹木等から人体へ雷が飛び移ることがある（側撃雷）。</li> <li>・遠くで雷の音がしたら、すでに危険な状況であり、自分のいる場所にいつ落雷してもおかしくない。</li> </ul>
竜巻による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・積乱雲に伴う強い上昇気流により発生する激しい渦巻で、多くの場合、漏斗状又は柱状の雲を伴う。</li> <li>・被害域は、幅数十から数百メートルで、長さ数キロメートルの範囲に集中する。</li> <li>・日本では、平均して年に25個程度、竜巻の発生が確認されている。</li> <li>・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る。 ※ダウンバースト：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。被害地域は円形、楕円形など面的に広がる特徴がある ※ガストフロント：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する。水平の広がり数は竜巻やダウンバーストより大きく、数十キロメートルに達することもある。</li> </ul>
急な大雨による災害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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る。</li> <li>・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、災害が発生することがある。</li> <li>・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る。</li> </ul>



竜巻



ダウンバースト



ガストフロント

(気象庁HPより)

## 2 緊急対応の手順と留意点

発達した積乱雲がもたらす落雷、竜巻や急な大雨は、局地的かつ短時間に起こる現象であり、場所や時間を特定して予測することは困難です。

このため、気象庁では、積乱雲の発達しやすい気象状態の場合、段階的に各種情報を発表します。屋外で教育活動をする際は、教師等は、これらの情報をこまめにチェックし、天気の急変などの場合には、速やかに計画の変更、中断、中止等の措置を講じることによって、学生等の安全を確保することが大切です。

### (1) 情報の収集

- ・ 屋外で教育活動をする際は、前日や当日の朝に、気象庁が発表する雷注意報や竜巻注意情報等の各種情報をチェックします。
- ・ 積乱雲は急に発達することがあるため、屋外での活動中も空の様子に注意し、レーダーナウキャスト等の気象情報をチェックして最新の状況を把握します。

### 天気予報等の確認

- ・ 仙台管区気象台では、毎日 5 時、11 時、17 時に天気予報を発表しています。
- ・ 天気予報に「雷を伴う」「大気の状態が不安定」「竜巻などの激しい突風」「急な雨に注意」などの言葉が使われていたら、天気の急変に注意する必要があります。
- ・ 雷の危険がある場合には、雷注意報を随時発表しています。
- ・ 竜巻注意情報は、竜巻などの激しい突風が起きやすい気象状況であることを呼びかける情報で、随時発表されますが、向こう 1 時間限り有効です。

#### 【雷注意報の発表例】

〇〇年 5 月 20 日 7 時 37 分 仙台管区気象台発表

宮城県の注意警戒事項

宮城県東部では、20 日昼前から 21 日未明まで竜巻などの激しい突風や急な強い雨、落雷に注意してください。

仙台市東部 [発表] 雷注意報

雷 注意期間 28 日昼前まで

付加事項 竜巻 ひょう

### 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）を発表しており、これらは、5 分又は 10 分ごとに最新の情報に更新されますので、屋外で教育活動をする際は、こまめにチェックすることが大切です。
- ・ 気象庁「ナウキャスト（雨雲の動き・雷・竜巻）」  
<https://www.jma.go.jp/jp/radnowc/>
- ・ スマートフォン対応のものとしては「高解像度降水ナウキャスト」があり、ここから降水、雷、竜巻の状況・予測を確認できます。

<https://rinwan.com/howtouse-highresorad/#i-2>

## (2) 積乱雲が近づくサイン

※気象庁HPによる

- 次のような変化を感じたら、それは積乱雲が近づいている兆し（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おそれもあります。



真っ黒い雲が近づいてきた



雷の音が聞こえてきた



急に冷たい風が吹いてきた

## (3) 具体的対応

### 雷

状況	教職員の対応	登下校時の対応
雷注意報の発表  積乱雲が近づくサイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>雷鳴が聞こえたら速やかに屋内に避難させる。</li> <li>下校前の場合は、ナウキャスト等で気象情報を収集し、必要に応じて学校に学生等を待機させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雷の活動中は無理に登下校せず、建物の中、交通機関など安全な場所に避難する。</li> <li>自転車に乗っている場合は、すぐに降りて建物の中に避難する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>木のそばにいますと、木に落ちた雷が人に飛び移ることがあります（側撃雷）。木の下での雨宿りは大変危険です。絶対に止めましょう。</li> <li>近くに避難する場所がない場合は、低い場所を探してしゃがむなど、できるだけ姿勢を低くします。</li> <li>側撃雷のおそれがありますので、木や電柱から4m以上離れてください。</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <p>保護範囲 4m以上離れる</p> <p>気象庁HPから</p> </div>		

状況	教職員の対応	登下校時の対応
雷鳴が止む	<ul style="list-style-type: none"> <li>雷鳴が止んでから 20 分程度は落雷のおそれがあることから、引き続き屋内での待機を指示する。</li> <li>雷雲が去っても、次の雷雲が接近する場合がありますので注意する。</li> <li>雷の活動が止んだ後は、気象情報等で安全を確認した上で、屋外活動の再開を判断する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雷鳴が止んでから 20 分程度は落雷のおそれがあることから、引き続き建物の中、交通機関など安全な場所で待機する。</li> <li>新しい雷雲の接近に注意する。</li> </ul>

竜巻

状況	教職員の対応	登下校時の対応
竜巻注意情報の発表	<ul style="list-style-type: none"> <li>ナウキャスト等で気象情報を収集し、竜巻等の接近を想定して教職員の体制整備を図る。</li> <li>学生等が屋外にいる場合は、空の様子に注意し、早めに屋内に避難させる。</li> <li>看板、ネット、ゴール等突風で吹き飛ばされそうなものは、あらかじめ倒しておくか固定する。</li> <li>屋内に移動できるものは、あらかじめ屋内に運び入れる。</li> <li>出入口の扉や窓はしっかりと閉鎖し、シャッターやブラインドがあれば下ろして保護しておく。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空の様子に注意し、近くの頑丈な建物や地下に早めに避難する。</li> </ul>
竜巻等の接近	<p><b>【校舎内】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>校舎の最下階に移動させる。</li> <li>窓ガラスからできるだけ離れ、丈夫な机の下に入るなど、頭と首を守るシェイクアウトの姿勢をとるよう指示する。</li> </ul> <p><b>【校舎外】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>近くの頑丈な建物に直ちに避難させる。</li> <li>車庫、物置、プレハブなどには避難させない。</li> </ul> <p><b>【登下校時】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>下校前の場合は、ナウキャスト等で気象情報を収集し、必要に応じて学校に学生等を待機させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>登校前に竜巻等が接近した場合は、自宅又は近くの頑丈な建物で待機する。</li> <li>登校中の場合は、近くの頑丈な建物や地下に直ちに避難する。</li> <li>避難する際は、屋根瓦などの飛散物に注意する。</li> <li>橋や陸橋の下には行かない。</li> <li>建物に避難する余裕がない場合は、くぼみ等に身を伏せ、頭と首を守る。</li> </ul>

**急な大雨**

急な積乱雲の発達には、落雷、竜巻などのほかに、短時間での局所的な大雨（ゲリラ豪雨）をもたらすことがあります。場所によっては流されたり溺れたりする危険があります。

区分	川	低い場所
場所	溪流、河川敷、中洲、親水公園など川のそば	地下室や地下を通る道路など周囲より低い場所
危険性	<ul style="list-style-type: none"> <li>急な増水で流される。</li> <li>中洲に取り残される。</li> </ul>	地下…氾濫した水が流入する。 道路…路面が冠水し、側溝等に転落する。 低地や道路のアンダーパスが冠水し、 自動車の走行不能や水没が発生する。
サイン	<ul style="list-style-type: none"> <li>水かさが増え、濁ったり枝などが流れてくる時は危険。</li> <li>サイレンの音はダム放流の合図。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地表がコンクリートで覆われているような都市部では、1時間に20ミリ以上の雨が降ると要注意。</li> </ul>
対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>野外活動など川沿いで行う場合は、急な増水に備え、あらかじめ避難経路を確認しておく。</li> <li>橋の下での雨宿りは厳禁。</li> <li>ダム放流のサイレンに注意する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下施設から地上又は地上階に移動する。</li> <li>路面が冠水したら、水が引くまで道路上を歩かない。</li> <li>運転中は雨が弱まるまで、低地を避けて駐車する。</li> </ul>

川や低い場所からすぐに離れる

気象庁HPから


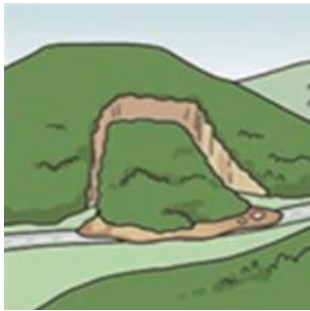
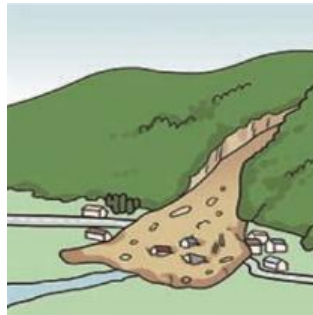
※ 積乱雲をもたらす災害は夏に限ったものではありません。前線、特に強い寒冷前線の通過時には、気温が急激に下がり、雷、突風や大雨を伴うことがあります。春雷や冬に起こる雷はその例で、回数は少ないものの、温暖前線や閉塞前線付近でも発生することがあり、1年を通して気象情報に注意する必要があります。



## IV 土砂災害

### 1 土砂災害の基礎知識

#### (1) 土砂災害の種類

種類	がけ崩れ（急傾斜地の崩壊）	地すべり	土石流
内容	斜面の地表に近い部分が、雨水の浸透や地震等でゆるみ、突然崩れ落ちる現象。崩れ始めてから、崩れ落ちるまでの時間がごく短く、人家付近で起きると逃げるのが難しく、人命を奪うことの多い災害。	斜面の一部あるいは全部が地下水の影響と重力により、ゆっくりと斜面下方に移動する現象。範囲が広く移動する土塊の量が大きいため、甚大な被害を及ぼすことの多い災害。	山腹や川底の石・土砂が長雨や集中豪雨などにより、一気に下流へと押し流される現象。時速20～40kmという速度で一瞬にして人家や畑などを破壊してしまう災害。
前兆現象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地鳴りがする。</li> <li>・斜面にひび割れができる。</li> <li>・小石がパラパラと落ちてくる。</li> <li>・湧水が発生する（止まる、濁る）。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地鳴り、山鳴りがする。</li> <li>・斜面にひび割れができたり陥没したりする。</li> <li>・井戸や沢の水が濁る。</li> <li>・池や沼の水位が急に変化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・山鳴りがする。</li> <li>・急に川の水が濁り、流木が混ざり始める。</li> <li>・雨が降り続けているのに川の水位が下がる。</li> <li>・腐った土の臭いがする。</li> </ul>
イメージ			
仙台市HPから			

#### (2) 土砂災害のおそれのある区域

##### ① 土砂災害危険箇所

土石流危険渓流	土石流のおそれのある渓流
地すべり危険箇所	地すべりのおそれのある箇所
急傾斜地崩壊危険箇所	がけ崩れのおそれのある、がけの勾配が30度以上で、かつ高さが5メートル以上のがけ地

##### ② 土砂災害警戒区域等

土砂災害警戒区域	イエローゾーン 土砂災害が発生した場合、住民等の生命又は身体に危害が生ずるおそれがある区域として、知事が指定した区域
土砂災害特別警戒区域	レッドゾーン 土砂災害が発生した場合、建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがある区域として、知事が指定した区域



## 2 土砂災害から身を守るための留意事項

### (1) 住んでいる場所の確認

- ・ 住んでいる場所や通っている場所に土砂災害のおそれがないか、あらかじめ把握しておきます。
- ・ 避難する際に、どこへのルートで避難したらよいかも事前に確認しておきます。
- ・ 具体的な場所や避難の際の注意点などは「仙台防災ハザードマップ」から調べることができます。

<http://www.city.sendai.jp/anzensuishin/kurashi/anzen/saigaitaisaku/hazardmap.html>

- ・ さらに詳しい地図情報は、「せんだいぐらしのマップ（外部サイトへリンク）」で確認できます。  
<https://www2.wagmap.jp/sendacity/Portal>

### (2) 「土砂災害警戒情報」と「避難情報」の確認

#### 土砂災害警戒情報とは

- ・ 大雨による土砂災害発生の危険度が高まったとき、市町村長が避難情報を出す際の判断や、住民の自主避難の参考となるよう、宮城県と気象庁は共同で「土砂災害警戒情報」を公表します。
- ・ 土砂災害警戒情報は、テレビ、ラジオのほかに、  
「宮城県土砂災害警戒情報システム」

<http://www.doshasaigai.pref.miyagi.jp/sabo/disp?disp=TOP>

「気象庁ホームページ」 [http://www.jma.go.jp/jp/dosha/312\\_index.html](http://www.jma.go.jp/jp/dosha/312_index.html)

などに掲載されており、大雨が降り始めた時には確認してください。

#### 避難情報とは

- ・ 仙台市では、「土砂災害警戒情報」をもって下表の避難情報を発令します。

警戒レベル	名称	内容	状況
5	緊急安全確保	災害の危険が目前に迫っているか、既に発生している状況です。命の危険が迫っていますので、直ちに身の安全を確保してください。避難所へ避難することが危険な場合は、今より安全な場所へ移動する等、命を守る行動をとってください。	災害発生 又は切迫
4	避難指示	災害が発生するおそれが高い状況で発令する情報です。危険な場所からただちに避難してください。	災害のお それ高い
3	高齢者等避難	高齢者や障害者など、避難に時間がかかる方や早朝の避難が望ましい地域の方に避難を呼びかける情報です。それ以外の方も避難の準備をして、危険を感じる時などは自主的に避難してください。	災害のお それあり。

- ・ 仙台市が発令する避難情報は、テレビ、ラジオのほかに、  
「杜の都防災 WEB」 <http://sendacity.bosai.info/sendacity/input0/index.html>  
でPCから、  
「杜の都防災 Mobile」 <http://sendacity.bosai.info/sendacity/mobileinfo/index.html>  
で携帯から、避難情報などの災害情報を確認できます。

### (3) 避難する際の注意点

- 土砂災害警戒区域など危険な区域に住んでいる場合は、早めに区域の外の安全な場所に避難します。
- 危険区域外であったり、避難情報が出されていなくても、危険を感じた場合には自主的に避難します。
- 夜間に大雨が予想される場合は、暗くなる前の避難がより安全です。特にお年寄りや体の不自由な人は早めに行動します。
- 避難する際は、近所に声掛けし、できるだけ2名以上で行動します。
- 避難する際は、大雨により溢れている側溝や蓋が外れたマンホールに注意します。
- 豪雨などで避難場所への移動が困難なときは、近くの頑丈な建物の2階以上に避難したり、そのいとまもない場合は、家の中でより安全な場所（がけから離れた部屋や2階）に避難します。

### 3 土砂災害に関する避難確保計画

#### 学内の危険箇所

所在地	区域	位置
①桜ヶ丘九丁目	急傾斜地崩壊危険箇所	大学・中高体育館東側道路がけ地
②桜ヶ丘二丁目	急傾斜地崩壊危険箇所	さくら寮・みやぎ生協桜ヶ丘店境界がけ地

※ 土砂災害警戒区域等とは違い義務や行為の制限等は発生しないが、急傾斜地崩壊危険箇所は危険性の周知を目的として記載している。

①



②



#### 周辺の土砂災害警戒区域等

所在地	区域	位置
③桜ヶ丘三丁目 10, 11, 12	急傾斜地崩壊危険箇所 土砂災害警戒区域 土砂災害特別警戒区域	宮城学院南側境界外～水の森公園西側境界外 桜ヒルズウィメンズクリニック東側
④桜ヶ丘七丁目 18, 37, 38	急傾斜地崩壊危険箇所 土砂災害警戒区域 土砂災害特別警戒区域	県道大衡仙台線西側、桜ヶ丘七丁目・長命ヶ丘二丁目境界の桜ヶ丘七丁目緑地縁辺

③



④



※危険箇所等の地図は、仙台市ホームページ「土砂災害危険地マップ」から。

## 【避難確保計画の策定方針】

- ・ 本学の土砂災害に関する危険箇所は、「学内の危険箇所①，②」のとおり急傾斜地崩壊危険箇所 2 箇所が指定されていますが、現時点で土砂災害警戒区域は存在しません。
- ・ したがって、土砂災害警戒区域を対象とした仙台市の避難指示等の避難情報や警戒レベル 4 に当たる土砂災害警戒情報は該当しません。
- ・ しかし、本学敷地内には、急傾斜地崩壊危険箇所 2 箇所以外にも、中高棟北側の急傾斜地等において崩壊の可能性を否定することはできず、「想定内」として土砂災害に備える必要があります。
- ・ この避難確保計画は、中高棟北側の急傾斜地直下に接する大学附属こども園及び中高青桜シャロン寮を対象として、土砂災害警戒区域における対応に準じて策定しています。

### (1) 大学附属こども園

#### 緊急対応の原則

- ① 園長は、気象庁が発表する警報等の気象情報や大雨・土砂災害の 5 段階警戒レベル、自治体が発令する土砂災害警戒情報や避難情報を収集し、危機管理上必要があると判断した場合、できる限り前日に臨時休業措置を判断し保護者等に周知します。
- ② 保育開始後は、保護者への引き渡しを原則としますが、5 段階警戒レベルの警戒レベル 3 以上が発令された段階では、保護者自身が災害に巻き込まれる危険があることから、園児は待機とし、保護者への引き渡しは、警戒レベル 3 が解除された後、又は通園経路や居住地の安全が確認された後に行います。

#### 避難の基準

- ① 仙台市から警戒レベル 3 に相当する高齢者等避難の発令があった場合、避難を開始します。
- ② 中高棟北側の急傾斜地に次の前兆現象が確認された場合、仙台市からの情報を待つことなく避難を開始します。ただし、がけの直近から確認するのは危険であることから、園舎内又は園庭付近からの確認にとどめます。

- |                |                |
|----------------|----------------|
| ・ がけの表面に水が流れ出す | ・ がけから水が噴き出す   |
| ・ 小石がパラパラと落ちる  | ・ がけからの水が濁りだす  |
| ・ がけの樹木が傾く     | ・ 樹木の根の切れる音がする |
| ・ 樹木の倒れる音がする   | ・ がけに割れ目が見える   |
| ・ 斜面が膨らみだす     | ・ 地鳴りがする       |

#### 避難場所

- ① 園児が移動可能な天候の場合、避難場所は青桜シャロン寮 1 階の食堂とします。  
ただし、避難後、寮の周囲に冠水等が発生し 1 階に浸水のおそれが生じた場合は、2 階以上の居室に移動します。
- ② 悪天候で園児の移動に危険が伴う場合、園舎内で安全を確保します。  
その場合、施設内でより安全な遊戯室及び遊戯室北側の部屋を避難場所とします。

## 避難経路及び避難方法

区分	名称	移動距離	移動手段	摘要
避難場所	青桜シャロン寮 1階食堂	120メートル	徒歩、抱っこ紐、ベビーカー	1階に浸水のおそれがある場合、2階以上の居室に移動
園舎内安全確保	遊戯室 0歳～2歳児室	/	/	より安全な、がけからできるだけ離れた居室に移動

### (2) 青桜シャロン寮

#### 緊急対応の原則

- ① 自宅から通学する中高校生は、気象庁が発表する警報等の気象情報や、自治体が発令する避難指示等の避難情報を受け中高校が臨時休業となった場合、保護者等の管理下で自宅待機となります。
- ② 一方で、青桜シャロン寮（以下「寮」という。）から通学する高校生は、同様の異常気象等で中高校が臨時休業となった場合、中高校長の管理下で居住場所の寮に待機となります。
- ③ この場合、寮が3階建ての堅牢な構造で倒壊のおそれがないこと、施設周辺の水害危険性が内水、外水とも低いこと、施設に接するがけ等の崩壊危険性が低いこと、むしろ立ち退き避難を行うことで移動中の危険が高まることなどから、寮生は施設内での安全確保を原則とします。

#### 避難の基準

仙台市から警戒レベル4に相当する避難指示の発令があった場合、寮監の指示により2階以上への垂直避難を開始します。

#### 避難場所

避難場所は、2階以上で、かつ施設内でより安全な東側の居室とします。

### (3) 避難の確保を図るための資機材

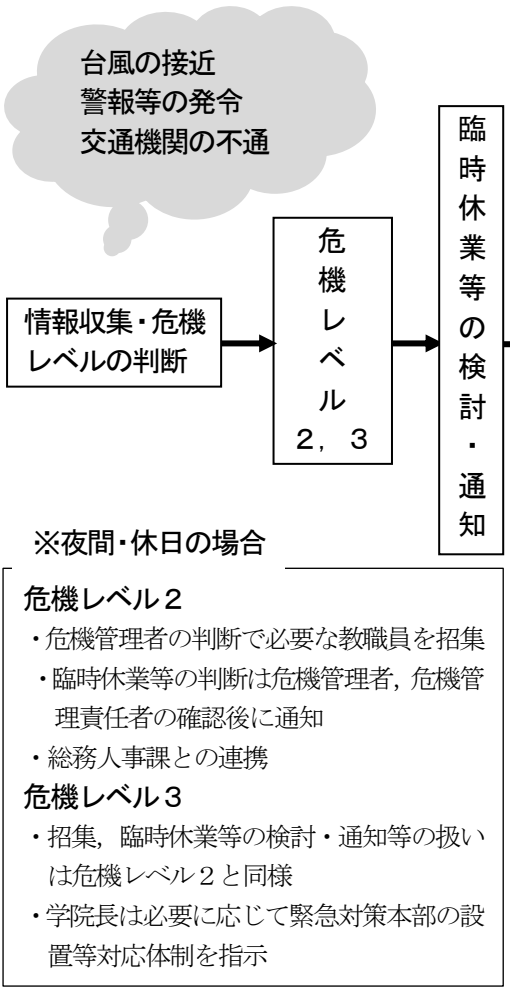
情報収集・伝達及び避難誘導等の際に使用する資機材等については、下表のとおりです。大学附属こども園及び青桜シャロン寮に常備してあるもの以外は、気象情報等の動きを見ながら事前に災害備蓄倉庫から、必要資機材・数量を施設に搬入しておきます。

活動の区分	資機材	摘要
情報収集・伝達	<input type="checkbox"/> テレビ、 <input type="checkbox"/> ラジオ、 <input type="checkbox"/> タブレット、 <input type="checkbox"/> ファックス、 <input type="checkbox"/> 携帯電話、 <input type="checkbox"/> 無線機、 <input type="checkbox"/> 懐中電灯、 <input type="checkbox"/> 電池、 <input type="checkbox"/> 携帯電話用バッテリー	
避難誘導	<input type="checkbox"/> 名簿（園児）、 <input type="checkbox"/> 抱っこ紐、 <input type="checkbox"/> ベビーカー、 <input type="checkbox"/> タブレット、 <input type="checkbox"/> 携帯電話、 <input type="checkbox"/> 無線機、 <input type="checkbox"/> 懐中電灯、 <input type="checkbox"/> 電池、 <input type="checkbox"/> 携帯電話用バッテリー、 <input type="checkbox"/> ヘルメット、 <input type="checkbox"/> 携帯用拡声器	こども園
施設内一時避難	<input type="checkbox"/> 飲料水、 <input type="checkbox"/> 食料、 <input type="checkbox"/> 哺乳瓶紙食器類、 <input type="checkbox"/> おむつ・おしりふき、 <input type="checkbox"/> おやつ、 <input type="checkbox"/> 照明器具、 <input type="checkbox"/> 寝具、 <input type="checkbox"/> 防寒具	こども園
	<input type="checkbox"/> 飲料水、 <input type="checkbox"/> 食料、 <input type="checkbox"/> おやつ、 <input type="checkbox"/> 照明器具	青桜シャロン寮
その他	<input type="checkbox"/> ウエットティッシュ、 <input type="checkbox"/> ゴミ袋、 <input type="checkbox"/> タオル <input type="checkbox"/> ( )	



# 風水害時の緊急対応フロー

事前

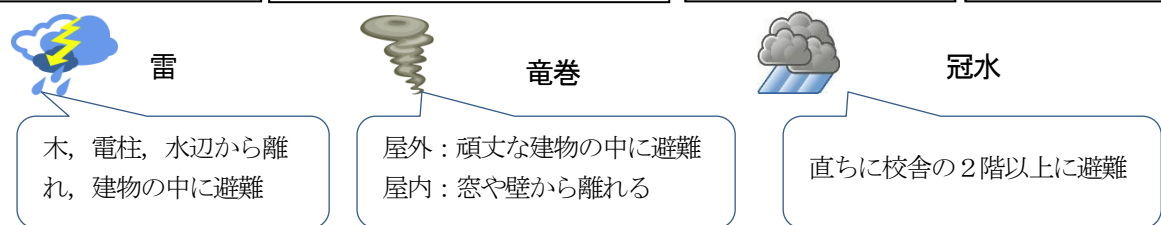


臨時休業措置を講じる判断基準
<b>【大学】</b> (1) 特別警報が発令された場合 (2) 大雨警報（土砂災害、浸水害）、洪水警報、暴風警報、暴風雪警報、大雪警報のいずれかが発令され、かつその影響により以下の①及び②のうち、2路線以上が不通となった場合 ① JR線：東北本線（上り：仙台～福島）、東北本線（下り：仙台～一ノ関）、仙石線、仙山線 ※仙台駅を起点とする。 ② 阿武隈急行線 (3) 上記の他、学長が危機管理上、必要があると判断した場合 <b>【中高・こども園】</b> 設置学校長が危機管理上、必要があると判断した場合（で
授業等の実施の判断基準
(1) 午前6時の時点で、上欄のいずれかを満たす場合は、1, 2時限を休講とする。ただし、状況により、この時点で全授業を休講とすることがある。 ※学生等への周知は当日の午前7時までに行う。 (2) 午前10時の時点で、上欄のいずれかを満たす場合は、全授業を休講とする。 ※学生等への周知は午前10時に行う。 (3) 午前10時までに休講措置の因となった警報・公共交通機関不通等が解除された場合、3時限より授業を行う。 (注) その他、交通状況等により大学の判断で休講とする場合がある。

**学生等への周知** ←臨時休業等の措置は、公式Webサイトやメール、メディア等を活用して周知。メディアへの依頼は迅速に、県私学・公益法人課への報告も。

設置学校		施設課・総務人事課	
<b>清掃</b> ・屋上ルーフトレイン ・排水溝等	<b>危険除去</b> ・ネット、ゴール等の撤去等 ・飛散しやすい物品の屋内移動 ・扉、窓の閉鎖、シャッターやブラインドを下ろして保護	<b>準備</b> ・土のうや止水板等の準備 ・災害用備蓄品の点検と確認	<b>巡回</b> ・清掃、危険除去、準備等の最終確認

発生時



事後

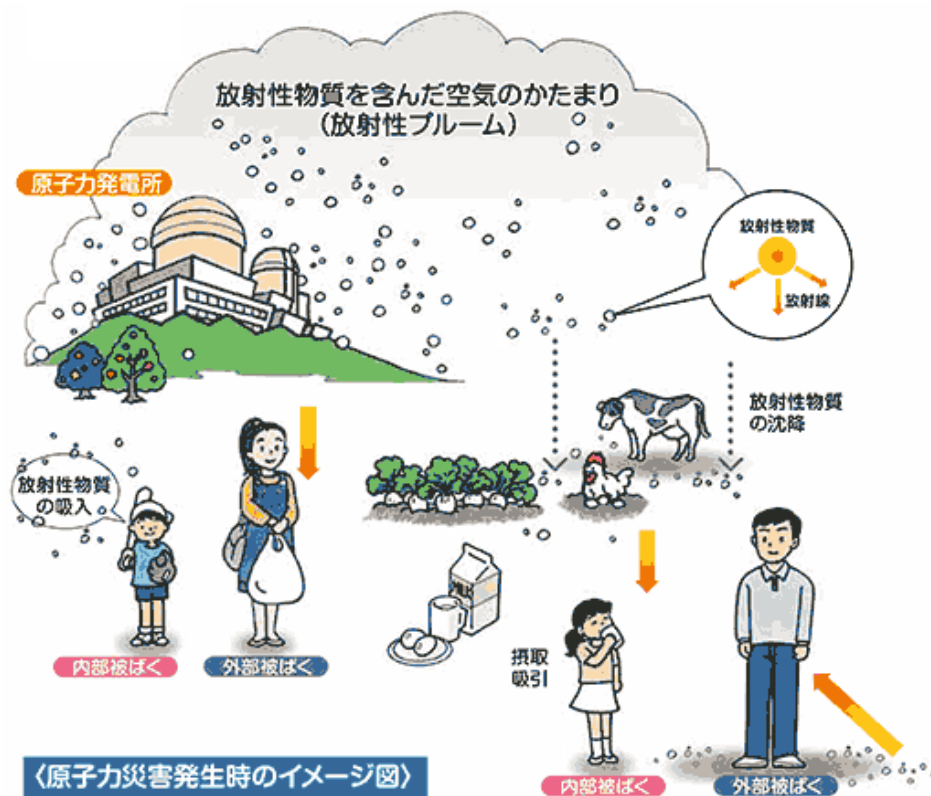
施設課・総務人事課		設置学校
<b>調査</b> ・キャンパス内の被害調査 ・ライフラインの調査 ・必要に応じ専門家への調査委託	<b>事務処理</b> ・調査結果の記録保存 ・必要に応じ関係機関等への提出書類の作成	<b>清掃</b> ・飛散物等の清掃、障害物の除去 ・施設内に浸水があった場合、必要に応じ消毒の措置

## V 原子力災害対策

### 1 原子力災害対策の基礎知識

#### (1) 原子力災害とは

原子力発電所の事故により、発電所の外に放射性物質が放出されることで起こる災害をいいます。放出された放射線を浴びることを「被ばく」といい、身体の外から被ばくする「外部被ばく」と、食べ物や呼吸によって身体の中から被ばくする「内部被ばく」があります。



(滋賀県「原子力防災のしおり」から)

#### (2) 原子力災害対策を重点的に行う地域

東北電力女川原子力発電所は、三陸海岸の南端にある牡鹿半島の中ほど、女川町と石巻市に立地しています。原子力災害対策を重点的に実施すべき地域として、宮城県では発電所から概ね半径 30 km 圏内の地域を設定しています。

#### 「PAZ」と「UPZ」とは

**PAZ** 予防的防護措置を準備する区域 (Precautionary Action Zone)

- ・原子力発電所の状況に応じて、放射性物質が放出される前の段階から予防的に避難等を行う区域のことで、発電所から概ね半径 5 km 圏内の地域が該当します。
- ・女川町の一部、石巻市の一部



### UPZ 緊急時防護措置を準備する区域 (Urgent Protective action planning Zone)

- ・原子力発電所の状況に応じて、予防的な防護措置を含め、段階的に屋内退避、避難、一時移転を行う区域のことで、発電所から概ね半径 30 km圏内の地域が該当します。
- ・女川町 (PAZ 以外の地域)、石巻市 (PAZ 以外の地域)、登米市の一部、東松島市の一部、涌谷町の一部、美里町の一部、南三陸町の一部

## 2 仙台市の場合 ※仙台市地域防災計画 (原子力災害対策編) による

### (1) 屋内退避・一時移転等に関する基準

仙台市は、女川原子力発電所から 30 km圏外に位置し、市民が至急の避難を必要とする事態に至る可能性は高くないと想定しています。

放射性物質の大量放出に至った場合は、屋内退避の実施が基本となり、事故の規模や気象条件によっては、一時移転を 1 週間程度内に実施することも想定されます。

#### 避難等に関する基準 (原子力災害対策指針・原子力規制委員会)

基準の概要	初期設定値	防護措置の概要
地表面からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、住民等を数時間内に避難や屋内退避等させるための基準	500 $\mu$ Sv/h (地上 1m で計測した場合の空間放射線量率)	数時間以内を目途に区域を特定し、避難等を実施。 (移動が困難な者の一時屋内退避を含む)
地表面からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、地域生産物の摂取を制限するとともに、住民等を 1 週間程度内に一時移転させるための基準	20 $\mu$ Sv/h (地上 1m で計測した場合の空間放射線量率)	1 日以内を目途に区域を特定し、地域生産物の摂取を制限するとともに、1 週間程度内に一時移転を実施。

$\mu$  Sv : マイクロシーベルト。人体が放射線を受けたとき、その影響を表す単位。医療を除く一般公衆の線量限度は 1 年で 1,000  $\mu$  Sv

Sv : シーベルト, m Sv : ミリシーベルト 1 Sv = 1,000 m Sv = 1,000,000  $\mu$  Sv

### (2) 対応の手順と留意点

#### 情報の入手

放射性物質は、目に見えず臭いもしないなど五感では感じられないため、原子力発電所で災害が発生しても、身体への影響の程度や、どのように行動すればよいかを自ら判断することが困難です。

そのため、原子力発電所で災害が発生したら、国、県、仙台市からの正確な情報を入手し、その指示に従って落ち着いて行動することが大切です。

- ・災害発生時は、国、県、仙台市がテレビ、ラジオ、ホームページやメールなどで、情報の提供や「準備」「指示」の発令を行います。
- ・仙台市内各地域の放射線・放射性物質のモニタリング結果は、下記サイトで公表しています。  
(放射能に関する情報) <https://www.city.sendai.jp/sesakukoho/shise/daishinsai/hoshano/>

## 仙台市からの情報と避難行動

仙台市では、屋内退避・一時移転をそれぞれ「準備」⇒「指示」の2段階で発令します。

市からの情報	避難行動
屋内退避の「準備」を発令	できるだけ外出を控える。ドアや窓を閉め、換気扇を止め、ガムテープで窓の内側から目張りするなど、できるだけ外の空気が入らないようにする。食料等の備蓄物資の用意や、今後の情報に注意する。
屋内退避の「指示」を発令	被ばくの危険が目前に切迫している場合に発令されるものであり、速やかに屋内に入り、ドアや窓を閉め、換気扇を止め、ガムテープで窓の内側から目張りするなど、できるだけ外の空気が入らないようにする。
一時移転の「準備」を発令	市は、移転対象地域、移転先、移転経路や方法等の確認・調整を行い、避難所の開設、避難者の収容準備を行う。 市民は、物資の用意など移転の準備や今後の情報に注意する。
一時移転の「指示」を発令	日常生活の継続による被ばくの危険を避けるため発令されるものであり、指示に従い1週間程度内に一時移転する。

## 学生等在校時の対応手順

学生等の在校時に屋内退避の「準備」が発令された場合、学院長は、直ちに全学院緊急対策本部を設置し、仙台市と連携し、原子力災害時における学生等の安全を確保するため、学生等の屋内退避を実施する体制を確保します。

市からの情報	対応	
屋内退避の「準備」を発令	学生	公共交通機関の状況を確認の上、原則として帰宅
	生徒	原則として下校又は保護者引き渡し
	園児	保護者に連絡し、原則として引き渡し
屋内退避の「指示」を発令	直ちに学校施設に屋内退避 ※屋内退避の「指示」が解除された時点から、学生は帰宅、生徒・園児は下校又は保護者引き渡し	

## 学校施設における屋内退避のポイント

- 教室等のすべてのドアや窓を閉め、換気扇、空調設備を止め、ガムテープで窓の内側から目張りするなど、建物の機密性を確保する。
- 長時間の避難に備え、食料等の備蓄物資を退避場所に搬入しておく。
- 次の行動に備えマスクを配布するとともに、仙台市の指示に迅速に対応できるよう身支度させる。
- 国、県、仙台市からの正確な情報を入手し、適宜、学生等に提供する。
- 今後想定される行動や留意点（保護者への引き渡し、帰宅、公共交通機関の情報、防護対策等）を学生等に説明する。
- 学校の対応等は、宮城県私学・公益法人課へ報告するとともに、保護者に公式Webサイトやメール、メディア等を活用して連絡する。