

悪天候時  
現場対応  
マニュアル

—2022年版—



# 1

## はじめに

近年各地で記録的な大雨に見舞われ、土砂災害、浸水害等が発生し甚大な被害が生じております。

本マニュアルは、都市機構賃貸住宅にお住まいの方や工事作業員の安全確保のため、集中豪雨による浸水害対策や強風などによる足場・クレーンの倒壊事故を防ぐための事前対策に活用して下さい。

# 2

## 悪天候とは・・・

### (1) 悪天候の種類と基準

労働安全衛生法で定める悪天候は、「強風・暴風・大雨・大雪・中震以上の地震」で、それぞれの基準を下記のとおりとしています。

基準	定義	発生リスク
強風の基準	「10分間の平均風速が毎秒10メートル以上」	資材が吹き飛ばされる飛来落下事故や風にあおられることによる高所足場からの転落事故発生のおそれがあります。
暴風の基準	「瞬間風速が毎秒30メートルを超える風」	外に出ることは危険です。 外部足場やクレーンの倒壊事故発生のおそれがあります。
大雨の基準	「1回の降雨量が50mm以上の降雨」	気象庁の基準では、1時間の雨量で以下のように分類しています。 80mm以上の「猛烈な雨」の場合は、工事現場や仮設事務所など浸水事故発生のおそれがあります。 <b>POINT</b> 気象庁の基準では、1時間の雨量で、30mm以上～50mm未滿を「激しい雨」、50mm以上～80mm未滿を「非常に激しい雨」、80mm以上を「猛烈な雨」としています。
大雪の基準	「1回の降雪量が25cm以上の降雪」	雪が降り積もると、工事車両のスリップ事故や、積雪による仮設屋根や朝顔などの倒壊事故発生のおそれがあります。
中震以上の地震の基準	「震度階級4以上の地震」	外部足場やクレーンの倒壊事故発生のおそれがあります。 風や雨は、天気予報を確認することで、ある程度の予測ができますが地震は地震速報直後に発生するため、高所での作業は、地震を想定した安全対策が必要です。

## (2) 労働安全衛生法で定める「作業の禁止」等

規制（条文）		強風	暴風	大雨	大雪	中震以上の地震
＜労働安全衛生規則＞						
171の6	ブレーカを用いて行う解体等の作業禁止	◎		◎	◎	
245	型枠支保工の組立等の禁止	◎		◎	◎	
358	明り掘削前の点検			○		○
373	土止め支保工の点検			△		○
382の2	ずい道等の建設の作業前の点検					○
396	ずい道支保工の点検					○
401	採石作業前の点検			○		○
483	造林等の作業禁止	◎		◎	◎	
496	木馬又は雪そりによる運材の禁止	◎		◎	◎	
510	林業架線作業の禁止	◎		◎	◎	
511	林業架線設備の点検	○		○	○	○
517の3	鉄骨の組立て等の作業の禁止	◎		◎	◎	
517の7	鋼橋架線等の作業の禁止	◎		◎	◎	
517の11	木造建築物の組立て等の作業の禁止	◎		◎	◎	
517の15	コンクリート造の工作物の解体等の作業の禁止	◎		◎	◎	
517の21	コンクリート橋架設等の作業の禁止	◎		◎	◎	
522	高さ2m以上の箇所での作業の禁止	◎		◎	◎	
564	足場の組立て等の作業の禁止	◎		◎	◎	
567、655	足場の点検、補修	○		○	○	○
575の7	作業構台の組立て等の作業の中止	◎		◎	◎	
575の8	作業構台の点検、補修	○		○	○	○
＜クレーン等安全規則＞						
31の2	クレーンを使用する作業の禁止	◎				
31の3	ジブクレーンのジブの損壊防止	◎				
33	クレーンの組立て等の作業の禁止	◎		◎	◎	
37	屋外のクレーンの点検		○			○
74の3	移動式クレーンによる作業の禁止	◎				
74の4	移動式クレーンの転倒防止	◎				
75の2	移動式クレーンのジブの組立て等の禁止	◎				
116	デリックの破損防止措置		◎			
116の2	デリックを使用する作業の禁止	◎				
118	デリックの組立て等の作業の禁止	◎		◎	◎	
122	デリックの点検		○			○
152	屋外のエレベーターの倒壊防止措置		◎*			
153	屋外のエレベーターの組立て等の禁止	◎		◎	◎	
156	屋外のエレベーターの点検		○			○
189	建設用リフトの倒壊防止措置		◎*			
191	建設用リフトの組立て等の禁止	◎		◎	◎	
194の6	建設用リフトの点検		○*			○
＜ゴンドラ等安全規則＞						
19	ゴンドラを使用する作業の禁止	◎		◎	◎	
22	ゴンドラの点検	○		○	○	

(注) ○印： 悪天候後の処理  
◎印： 予想されるときも含む  
※印： 毎秒35mを超えた場合  
△印： 大雨等。「等」には水道管の破裂による水の流入等が含まれること（昭和40年2.10 基発第139号）  
☆印： 地下に設置されているものを除く

(出典：土木情報サービスいさぼうネット <https://isabou.net/>)

01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

07

参考資料



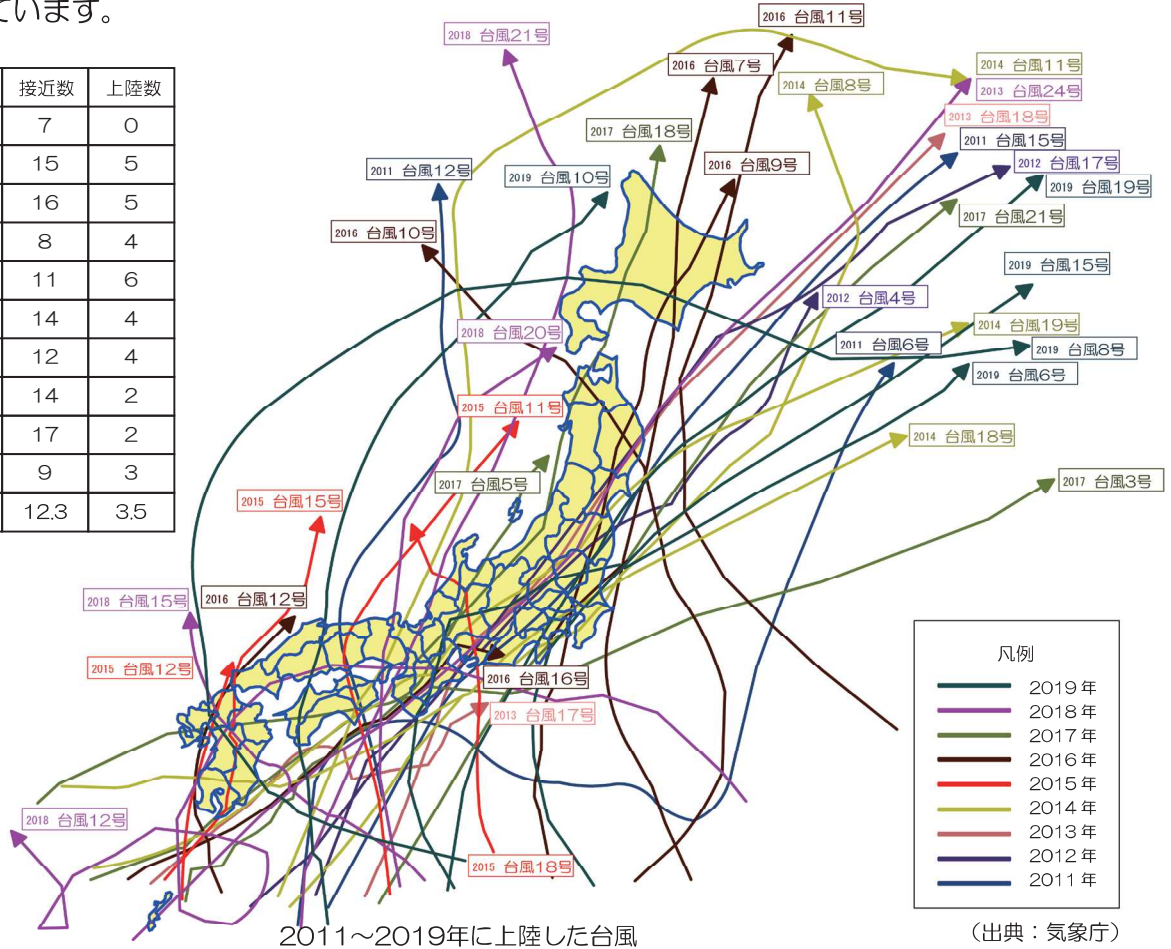
# 3

## 過去の台風や記録的大雨の発生

### (1) 台風の発生回数はいくつ？

日本では1年間に平均 26.1 個の台風が発生し、12.3 個の台風が日本に接近し、3.5 個の台風が上陸しています。

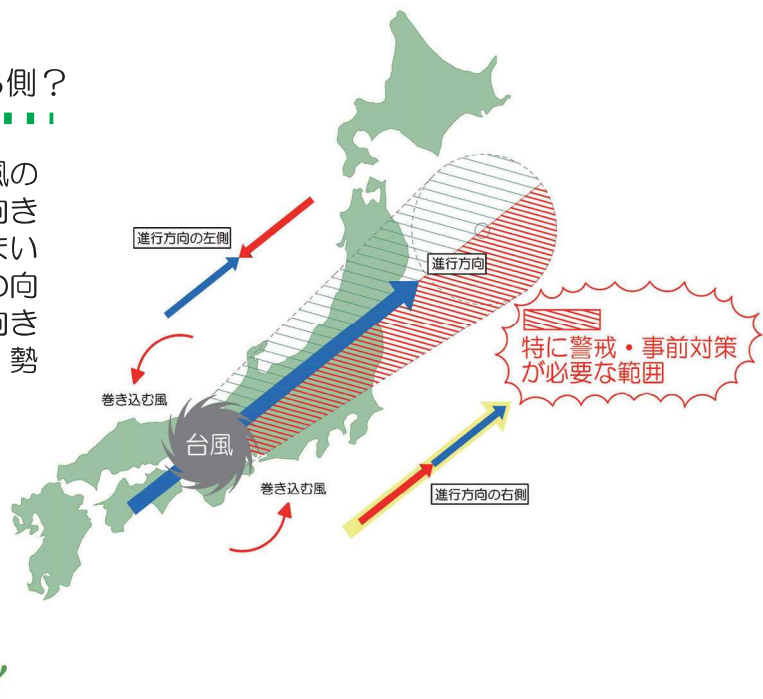
年	発生数	接近数	上陸数
2020	23	7	0
2019	29	15	5
2018	29	16	5
2017	27	8	4
2016	26	11	6
2015	27	14	4
2014	23	12	4
2013	31	14	2
2012	25	17	2
2011	21	9	3
平均	26.1	12.3	3.5



### 💡 台風時の風が強いのはどちら側？

台風中心より右側は、台風を動かす風の向きと中心に向かって吹き込む風の向きが一緒になり、風の勢力が強くなってしまいます。一方、左側は台風を動かす風の向きと、中心に向かって吹き込む風の向きが異なるため、互いに打ち消し合い、勢力は右側ほど強くはありません。

進路の右側に現場が立地する場合は、特に警戒・事前対策が重要です。



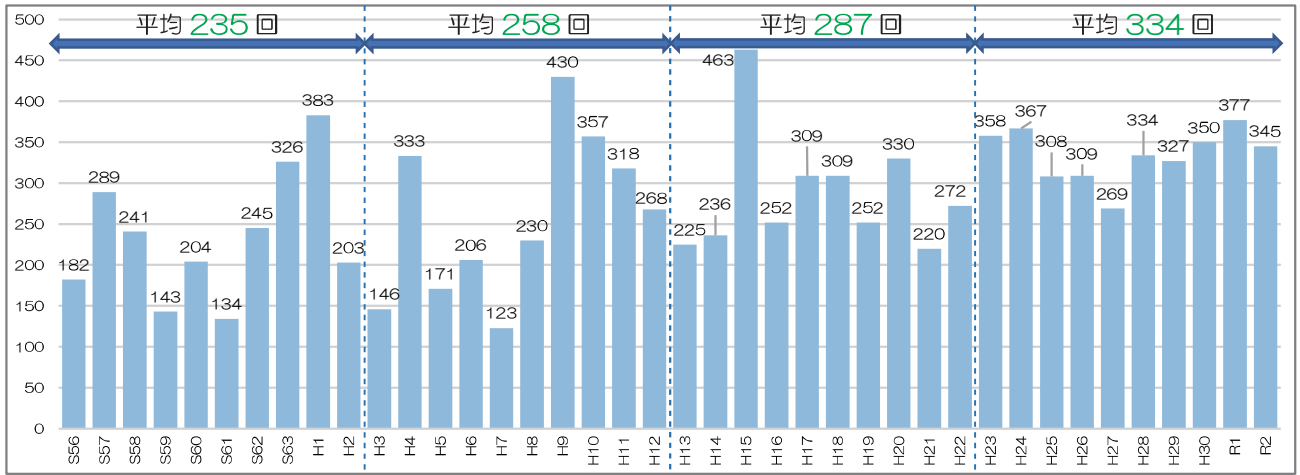
(出典：ウェザーニューズ <https://weathernews.jp/>)



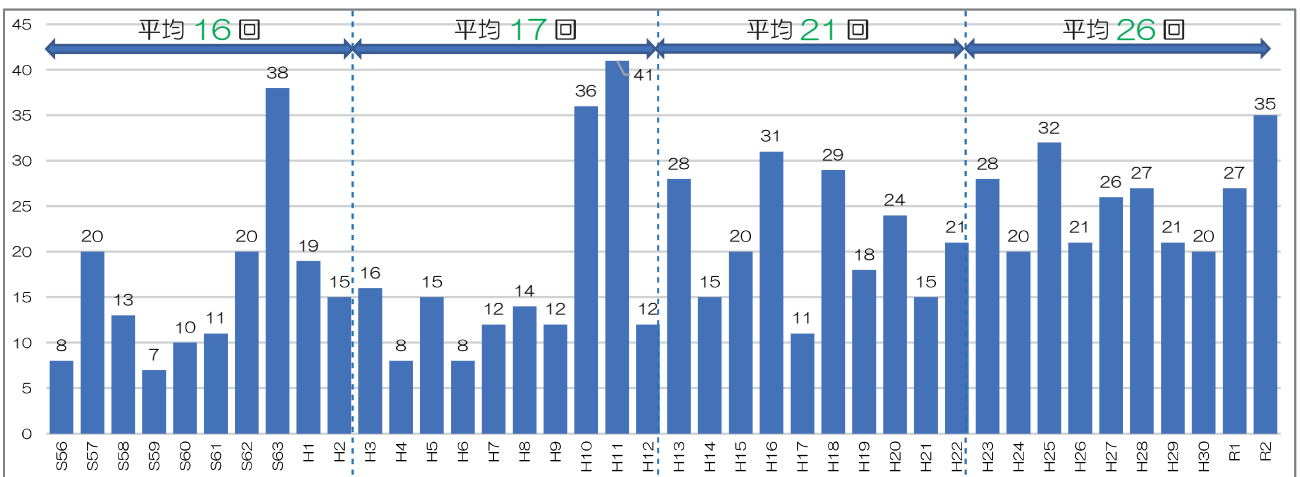
## (2) 記録的大雨の発生回数は？

昭和56年から令和2年までの10年毎の平均発生回数を比較すると、近年の発生回数は増加しています。

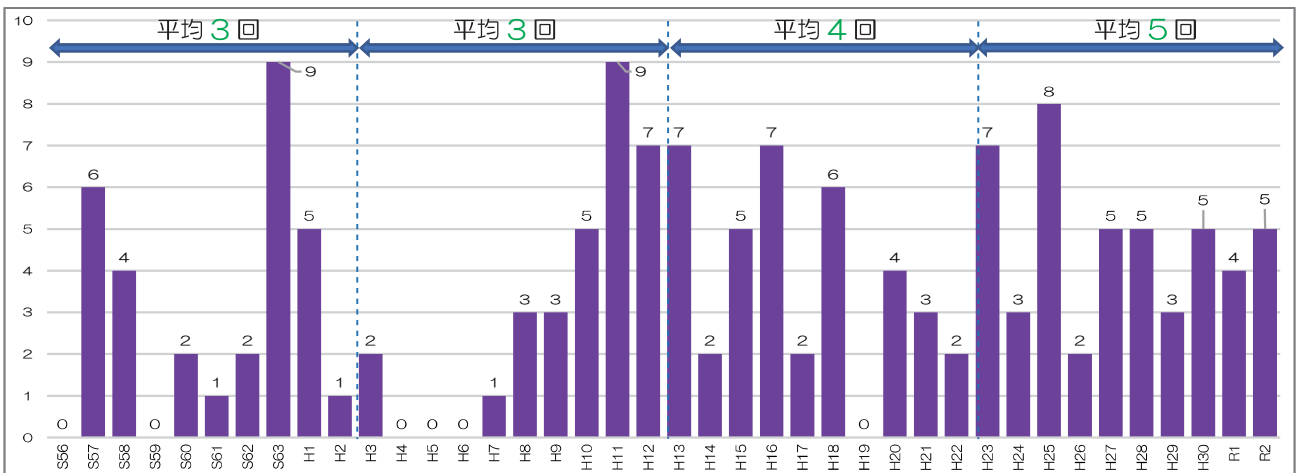
● 1時間降水量50mm以上の「非常に激しい雨」の年間発生回数は1.4倍に増加



● 1時間降水量80mm以上の「猛烈な雨」の年間発生回数は1.6倍に増加



● 1時間降水量100mm以上の年間発生回数は1.7倍に増加



01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

07

参考資料

# 4

## 悪天候による災害を防ぐための安全対策

### (1) 着工時の事前準備

悪天候時の対策、情報を把握・伝達できるよう対策マニュアルの作成や、緊急連絡体制の整備、防災用具の備蓄など、日頃から備えておき、万が一の自然災害発生に対し、被害を最小限に抑えるために事前の安全対策を押えておきましょう。

●●工事事務所

### 安全対策事前チェックリスト（参考）

強風・暴風・大雨・洪水（警報・注意報）

工事件名	【整理番号〇〇〇】R00-〇〇団地外壁修繕工事		
点検日時	R00.0.00 PM0:00	点検報告者	現場代理人 機構太郎
点検者 連絡先	080-XXXXX-△△△△	メールアドレス	O-000@000.00.00

※点検項目のうち対象項目がある場合は有に○、無い場合は無に○を付ける。

点検の有無	事前点検項目及び点検内容		処 理 方 法	処理日	備 考
	点 検 結 果				
1	有・無	【事前準備その1】緊急連絡体制の整備 作業現場毎に緊急連絡体制を確立しているか？			
2	有・無	【事前準備その2】防災用品の備蓄 防災用品の備蓄状況及び使い方を関係者全員に周知しているか？			
3	有・無	【事前準備その3】ハザードマップの確認 「ハザードマップ」により現場周辺地域の危険地帯を把握しているか？			
4	有・無	【情報収集その1】作業禁止の判断 作業の禁止基準の判断となる情報を確認しているか？			
5	有・無	【情報収集その2】気象状況の変化 雲の流れや黒い雲、雷鳴など気象状況の変化を随時把握しているか？			
6	有・無	【情報収集その3】緊急避難場所の確認 現場周辺地域の指定緊急避難場所を確認したか？			
7	有・無	【情報収集その4】避難方法、避難経路、避難場所の周知 関係者全員に対し自然災害時の避難方法、避難経路、避難場所の周知をしたか？			
8	有・無	【作業中止基準その1】豪雨警戒、避難基準の確認 豪雨警戒や避難基準など緊急発生時における作業中止の目安を確認したか？			
9	有・無	【作業中止基準その2】風速計、雨量計の確認 風向、風速、雨量、湿度、温度等の機能を有する計測器が誤差なく作動しているか？			
10	有・無	【作業中止基準その3】吹き流し角度の確認 吹き流しの遊泳角度による風速を確認し、作業中止の目安を確認したか？			
11	有・無	【作業中止基準その4】定点カメラ・ウェアラブルカメラによる現場周辺状況の確認 遠隔臨場により現場周辺の状況や気象状況の変化を捉え、映像で確認することができるか？			
I	その他点検内容 特に取り組んだことがあれば記述				
II	安全対策 (実施、予定) 特に取り組んだことがあれば記述				
III	待機体制 特に取り組んだことがあれば記述				

## 事前準備その1：緊急連絡体制の整備

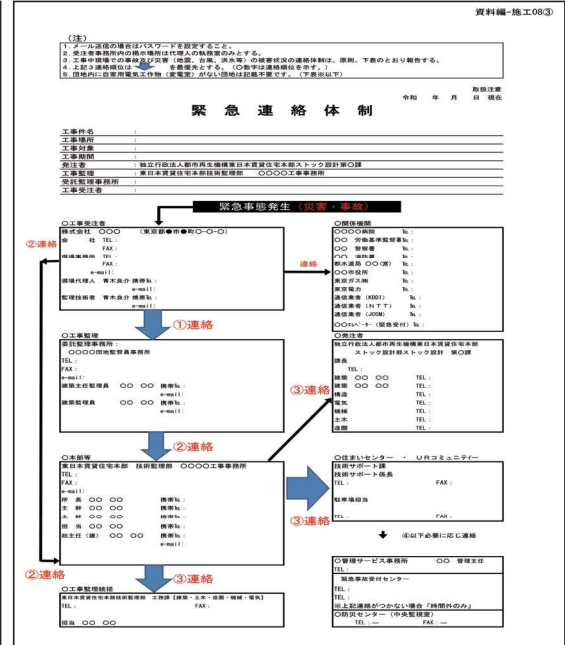
### POINT

作業現場ごとに、緊急時の連絡先として、緊急連絡体制を確立し、工事関係者に周知しましょう。

**災害防止連絡体制図兼施工体系図**

職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名	職名	氏名
現場監督	〇〇〇	現場監督	〇〇〇	現場監督	〇〇〇	現場監督	〇〇〇	現場監督	〇〇〇	現場監督	〇〇〇
現場主任	〇〇〇	現場主任	〇〇〇	現場主任	〇〇〇	現場主任	〇〇〇	現場主任	〇〇〇	現場主任	〇〇〇
現場班長	〇〇〇	現場班長	〇〇〇	現場班長	〇〇〇	現場班長	〇〇〇	現場班長	〇〇〇	現場班長	〇〇〇
現場作業員	〇〇〇	現場作業員	〇〇〇	現場作業員	〇〇〇	現場作業員	〇〇〇	現場作業員	〇〇〇	現場作業員	〇〇〇

Produced by center.grand.jp.co.jp



緊急連絡体制

## 事前準備その2：防災用品の備蓄

### POINT

非常時に使用するロープ、ブルーシート、土のう袋、水中ポンプなどの保管場所をすべての作業員に周知するとともに、非常時防災用品や避難用防災用品の備蓄状況の確認及び使い方を準備しておきましょう。



非常時防災用品設置の用意



避難用防災用品の備蓄



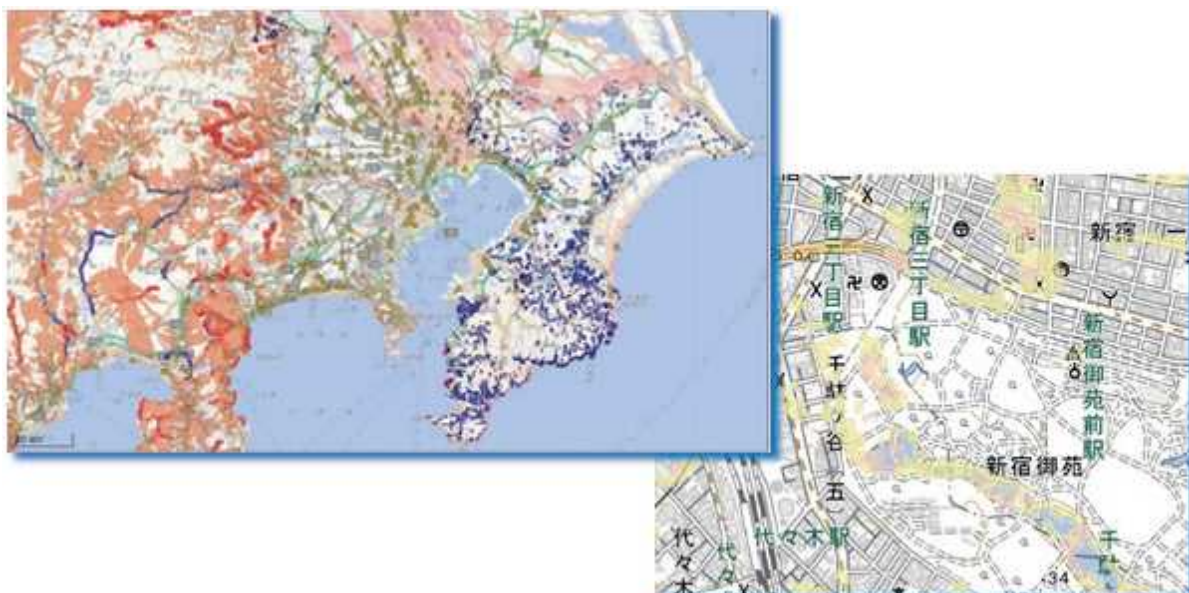
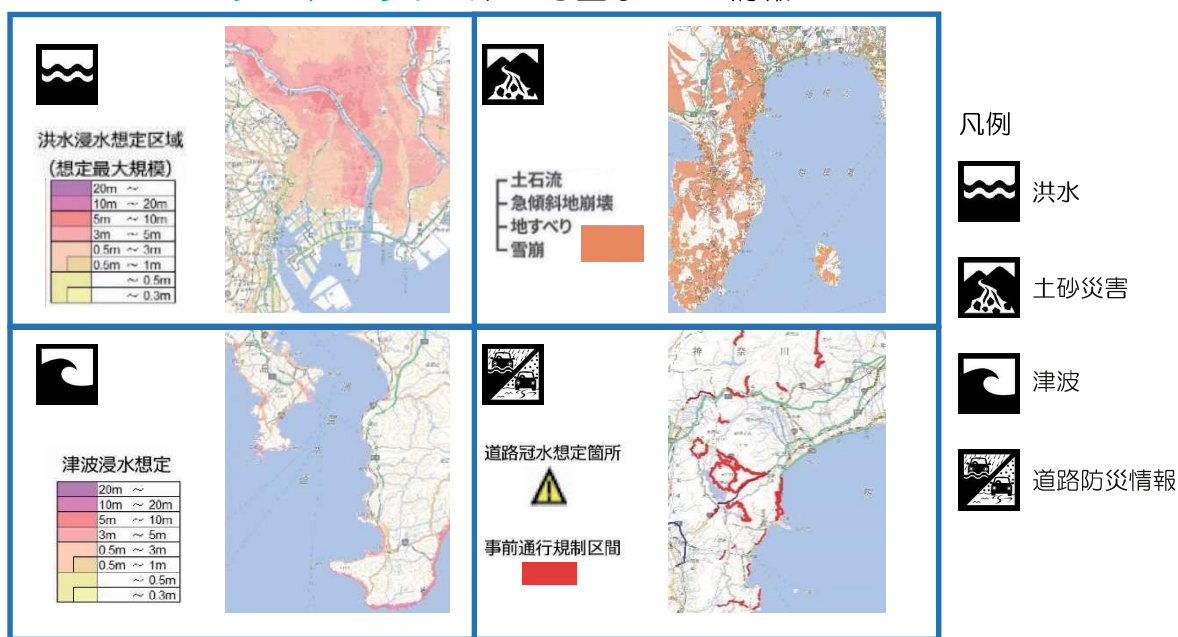
## 事前準備その3：ハザードマップの確認

### POINT

現場及び周辺地域が浸水する可能性があるか、「ハザードマップ」により危険地帯を事前に把握しましょう。

国土交通省が運営する、「ハザードマップポータルサイト」では、洪水・土砂災害・高潮・津波のリスク情報、道路防災情報、土地の特徴・成り立ちなどを地図や写真に自由に重ねて表示できます。

### ハザードマップでわかる主な4つの情報



(出典：国土交通省「ハザードマップポータルサイト」)

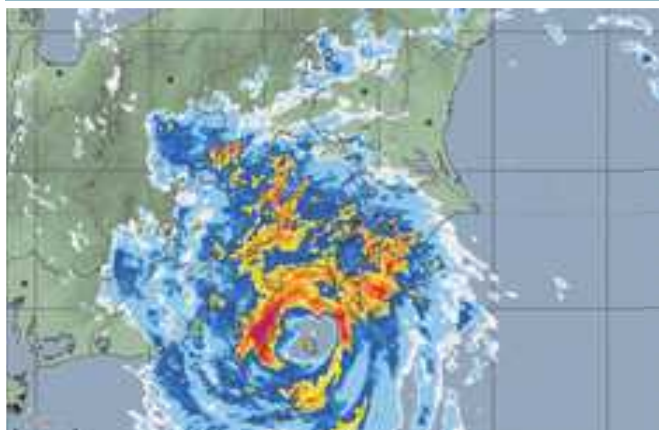
## (2) 情報収集及び作業中止基準の作成

### ☑ 情報収集その1：作業禁止の判断

#### POINT

気象レーダーによる工事現場周辺や河川上流の台風や降雨など、作業の禁止基準の判断となる情報を収集しましょう。

(作業の禁止基準はP2 「(2) 労働安全衛生法で定める「作業の禁止」等」参照)



気象レーダー

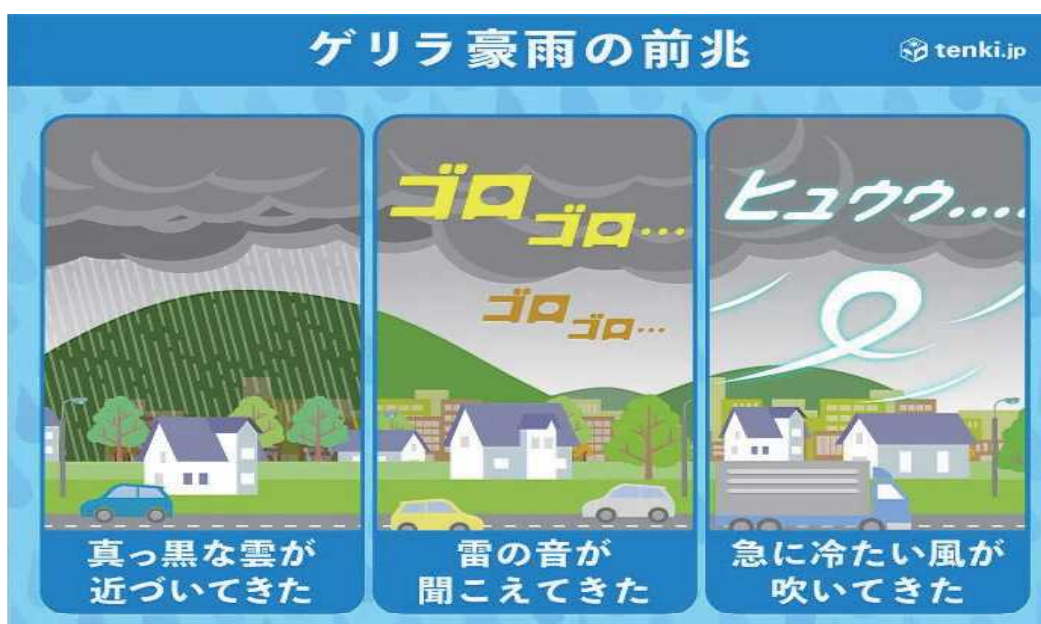


JTWC (米軍の台風情報)

### ☑ 情報収集その2：気象状況の変化

#### POINT

「雲の流れが速い」「黒い雲が近づいている」「雷鳴が聞こえる」等、予兆を的確にとらえましょう。



(出典：日本気象協会)

01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

07

参考資料




### 情報収集その3：緊急避難場所の確認

#### POINT

降雨量が警戒降雨量基準に達することが予兆される場合には、作業場所から避難しましょう。


**〇指定緊急避難場所** (国土地理院のウェブ地図上で公開)  
 災害の危険から命を守るために緊急的に避難をする場所  
 土砂災害、洪水、津波、地震等の災害種別ごとに指定

**【指定緊急避難場所のイメージ】**



対象とする災害に対し、安全な構造である堅牢な建築物

土砂災害に対する指定緊急避難場所の例



対象とする災害の危険が及ばない学校のグラウンド・駐車場等

地震、大規模な火事等に対する指定緊急避難場所の例

**〇指定避難所**  
 災害の危険があり避難した住民等が、災害の危険がなくなるまで必要な期間滞在し、または災害により自宅へ戻れなくなった住民等が一時的に滞在することを想定した施設

**【指定避難所のイメージ】**



学校・体育館等の施設



公民館等の公共施設

(出典：国土交通省 国土地理院)



### 情報収集その4：避難方法、避難経路、避難場所の周知

#### POINT

新規入場者教育、朝礼、安全衛生協議会などで、すべての作業員に対し避難方法、避難経路、避難場所を周知し、台風、集中豪雨等の自然災害に対して事前に安全対策点検報告書の準備をしておきましょう。



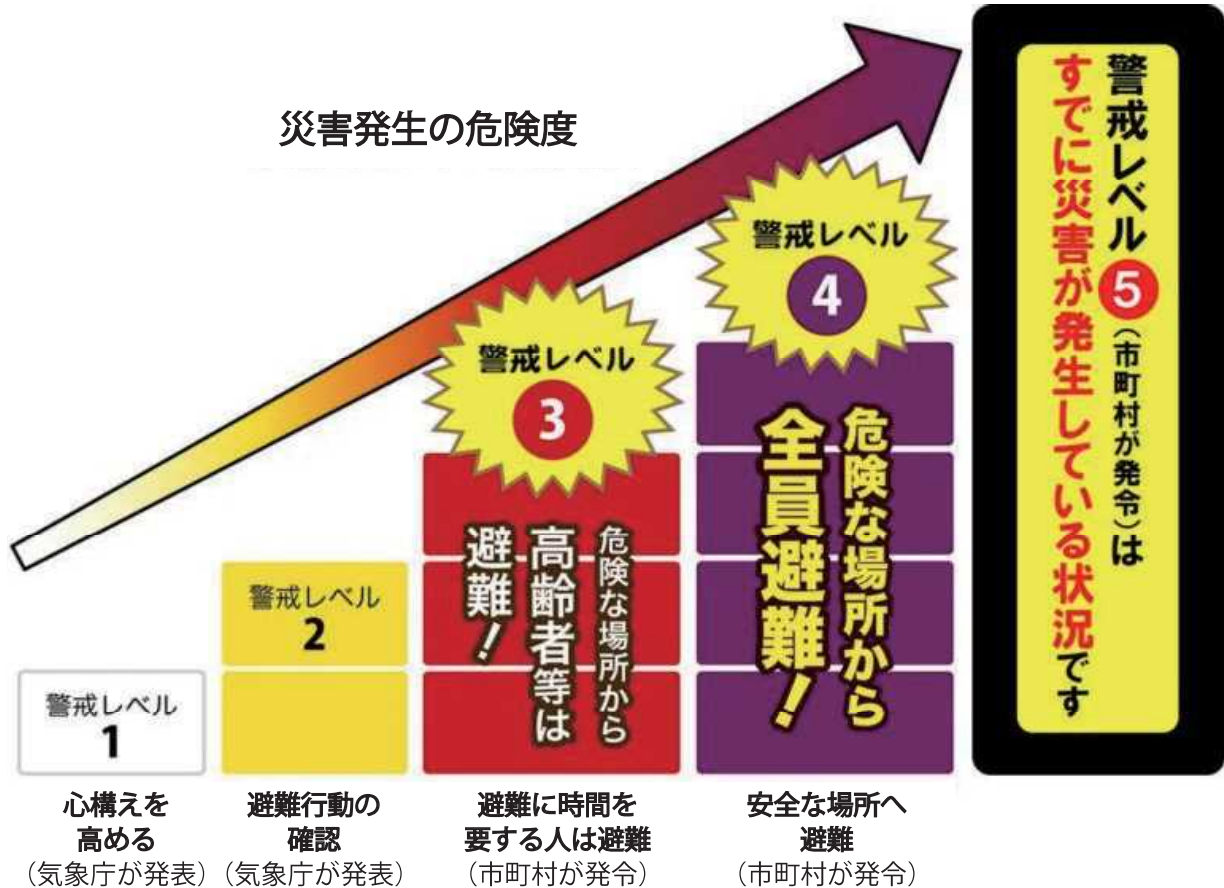




## 作業中止基準その1：豪雨警戒、避難基準の確認

### POINT

豪雨警戒、退避基準等は必要に応じて見直し、緊急事態発生時には安全に避難しましょう。



(出典：内閣府「避難情報のポイント」)

### 5段階の災害警戒レベルの避難基準

- 警戒レベル1：心構えを高める。  
情報収集、現場周辺地域の指定避難場所の確認、**作業中止の判断。**
- 警戒レベル2：避難行動を確認する。  
**作業の中止**、関係者全員に災害警戒レベルを周知、避難の準備。
- 警戒レベル**3**：避難に時間を要する人は避難する。  
関係者の行動を制限し**避難の開始。**
- 警戒レベル**4**：危険な場所にいる人は全員避難する。  
関係者は指定避難場所への**避難移動を完了**しておく。
- 警戒レベル**5**：すでに災害が発生している可能性があり、緊急的に身を守る。

01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

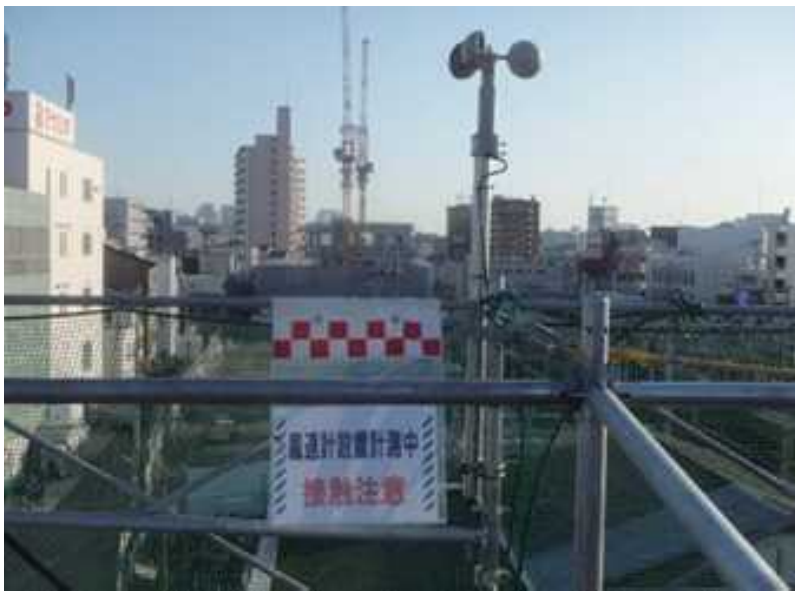
07

参考資料

# 作業中止基準その2：風速計・雨量計の確認

## POINT

風向、風速、雨量、湿度、温度などの情報が、関係者のPCや携帯電話へアラームメールなどで送信される機能を実装しておきましょう。



某現場の風速計設置状況



PC、スマホでの監視・観測  
(出典：シスメット株式会社)

# 作業中止基準その3：吹き流し角度の確認

## POINT

吹き流しの遊泳角度による風速を把握して作業の中止・中断の目安にしましょう。

(強風時の作業中止)  
○クレーン等安全規則 第31条の2、第74条の3  
事業者は強風のため、クレーン(移動式クレーン)に係る作業の実施について、危険が予想されるときは当該作業を中止しなければならない。

## 吹き流しの角度による 風速の目安

作業を安全に行うために吹き流しをオペレーターからの視認の良い位置に設置し、風の方向・遊泳角度により風速を判断し、作業を中止するか中断するかを決める目安にしてください。

風速による傾斜角度及び遊泳状態

風速 (m/s)	4m/s	6m/s	8m/s	10m/s	12m/s	14m/s
傾斜角度	45°	62°	75°	70°	80°	83°
遊泳状態						





## 作業中止基準その4：定点カメラ・ウェアラブルカメラによる現場周辺状況の確認

### POINT

定点カメラ・ウェアラブルカメラを使用し気象状況の変化を捉え、危険が予測される場合は作業を中止しましょう。



実際の映像による遠隔確認



(出典：セーフィー株式会社)

定点カメラ・ウェアラブルカメラ

01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

07

参考資料



### (3) 悪天候における事前・事後の点検



## 安全対策点検報告書

●●工事事務所

### 台風・大雨・洪水時の安全対策点検チェックシート（参考）

点検内容	台風●●号 安全対策点検	
	<input checked="" type="checkbox"/> 台風 <input type="checkbox"/> 大雨・洪水（警報・注意報）	
工事件名	【整理番号〇〇〇】R00-〇〇団地外壁修繕工事	
点検日時	R00.0.00 PM000	点検報告者：現場代理人 機構太郎
点検者 連絡先	080-XXXX-△△△△	メールアドレス：0-000@000.00.00

※点検項目のうち対象項目がある場合は有に○、無い場合は無に○を付ける。

点検の有無	点検項目及び点検内容		処 理 方 法	処理日	備考
	点 検 結 果				
1	有・無	【安全対策その1】足場の養生シート 養生シートを絞るまたは取外しているか？			
2	有・無	【安全対策その2】壁つなぎ・増設の検討 壁つなぎのクランプがゆるんでいないか？または外れていないか？			
3	有・無	【安全対策その3】ベース金物 ベース金物等、足元は沈下していないか？			
4	有・無	【安全対策その4】足場 侵入防止金物はしっかりと固定されているか？			
5	有・無	【安全対策その4】足場 足場上に資材（飛散物）が放置されていないか？			
6	有・無	【安全対策その5】朝顔 朝顔を折りたたんでいるか？			
7	有・無	【安全対策その6】ゲート フックにパイプを通し親綱等で固定しているか？			
8	有・無	【安全対策その7】仮囲い 倒壊防止の補強をしたか？（控えパイプダブルと火打ちパイプ補強など）			
9	有・無	【安全対策その7】仮囲い 防音シートを設置する場合の補強は十分か？（控えパイプ補強など）			
10	有・無	【安全対策その7】仮囲い B型バリケードの飛散養生をしているか？（パイプ補強など）			
11	有・無	【安全対策その7】仮囲い 産業廃棄物コンテナからの飛散養生をしているか？（防災シートで被うなど）			
12	有・無	【安全対策その8】掲示物等 掲示板にがたつきが無いかな？			
13	有・無	【安全対策その8】掲示物等 安全標識等は飛散しないか？（プラスチック掲示板は場合によっては取外す）			
14	有・無	【安全対策その9】資材等 仮置きした資材の飛散防止対策をしているか？（シートを被せロープで縛るなど）			
15	有・無	【安全対策その10】降雨対策 敷地外への雨水流出対策がされているか？（仮囲い下に隙間塞ぎ板を設置するなど）			
16	有・無	【安全対策その10】降雨対策 材料は流されないようにしているか？（資材を直接地面に置かないなど）			
I	その他点検内容				
II	安全対策（実施、予定）				
III	待機体制				

01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

07

参考資料

## ☑ 安全対策その1：足場の養生シート

1. 養生シートを絞るまたは取り外しているか？  
 (上層部のシートを絞る例)



(養生シートすべてを絞る例)



## ☑ 安全対策その2：壁つなぎ

2. 壁つなぎのクランプが緩んでいないか？  
 または取り外されていないか？



(必要に応じて増設も検討。P17 参照)

## ☑ 安全対策その3：ベース金物

3. ベース金物など足元は沈下していないか？



## ☑ 安全対策その4：足場

4. 侵入防止の金網はしっかり固定されているか？



5. 足場上に資材が放置されていないか？





### 安全対策その5：朝顔

6. 朝顔を折りたたんでいるか？



### 安全対策その6：ゲート

7. フックにパイプを通し親綱などで固定しているか？



### 安全対策その7：仮囲い

8. 倒壊防止のための補強をしたか？  
(控えパイプダブルと火打ちパイプで補強した例)



9. 防音シートなどを設置する場合の補強は十分か？  
(縦パイプ全ての個所に控えパイプを設置した例)



10. B型バリケードの飛散養生をしているか？  
(シートを剥がし、単管パイプで補強した例)



11. 産業廃棄物コンテナからの飛散養生をしているか？  
(飛散対策、安全管理のため、B型バリケードでコンテナを囲い、防災シートで覆った例)





## 安全対策その8：掲示物等

12. 掲示物に**がたつき**が無いかな？



13. 安全標識などは**飛散**しないかな？  
(プラスチック掲示板は損傷する場合がありますので、場合によっては取り外す。)



## 安全対策その9：資材等

14. 仮置きした資材の**飛散防止対策**をしているかな？



(ネットとロープで縛るとともに、浮き上がらないようワイヤーで固定した例)



## 安全対策その10：降雨対策

15. 敷地外への**雨水流出対策**がなされていて問題はないかな？  
(仮囲いパネル下に隙間塞ぎ板を設置した例)



16. 材料は**流されない**ようにしているかな？

(資材が浸水しないよう地面に直接置かない例)



01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

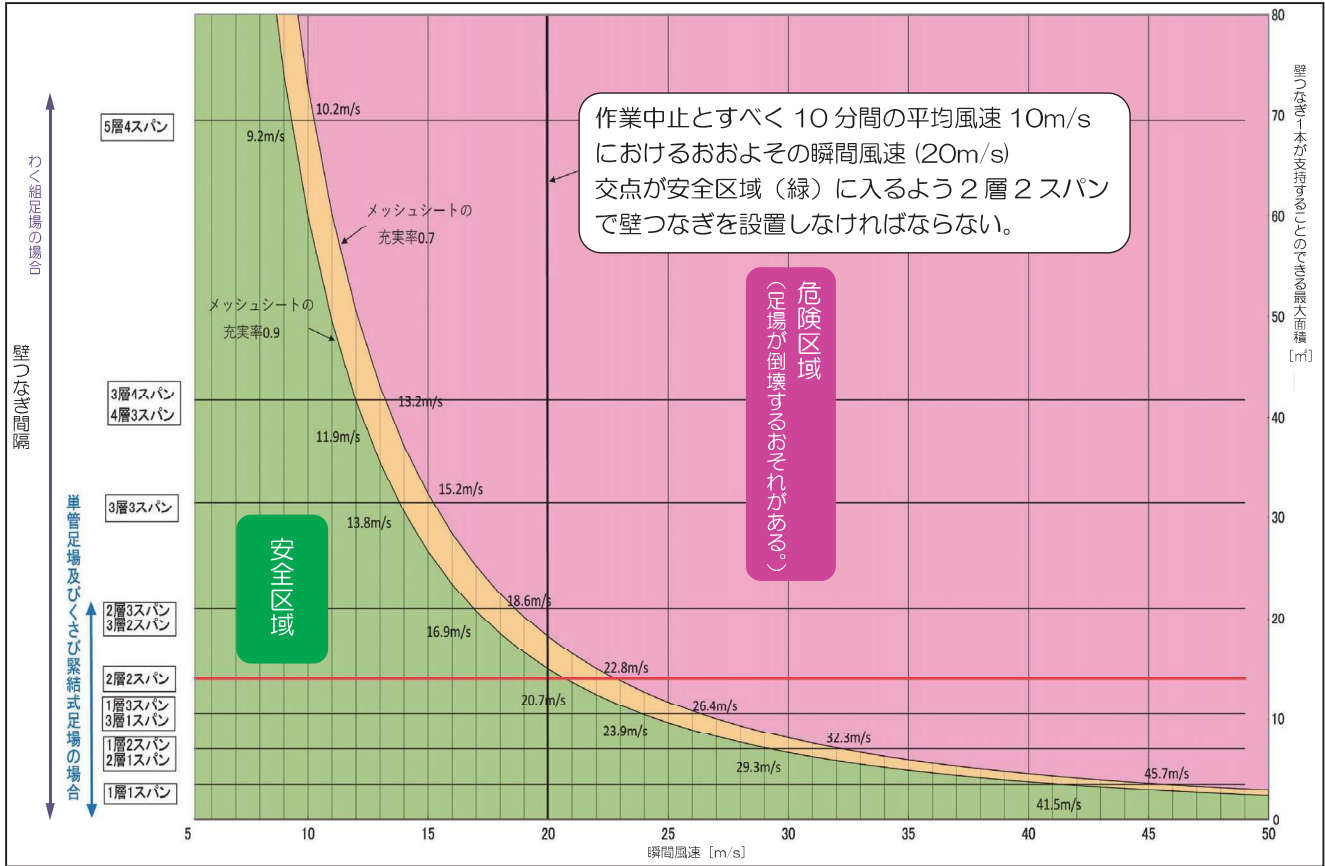
07

参考資料

# 5

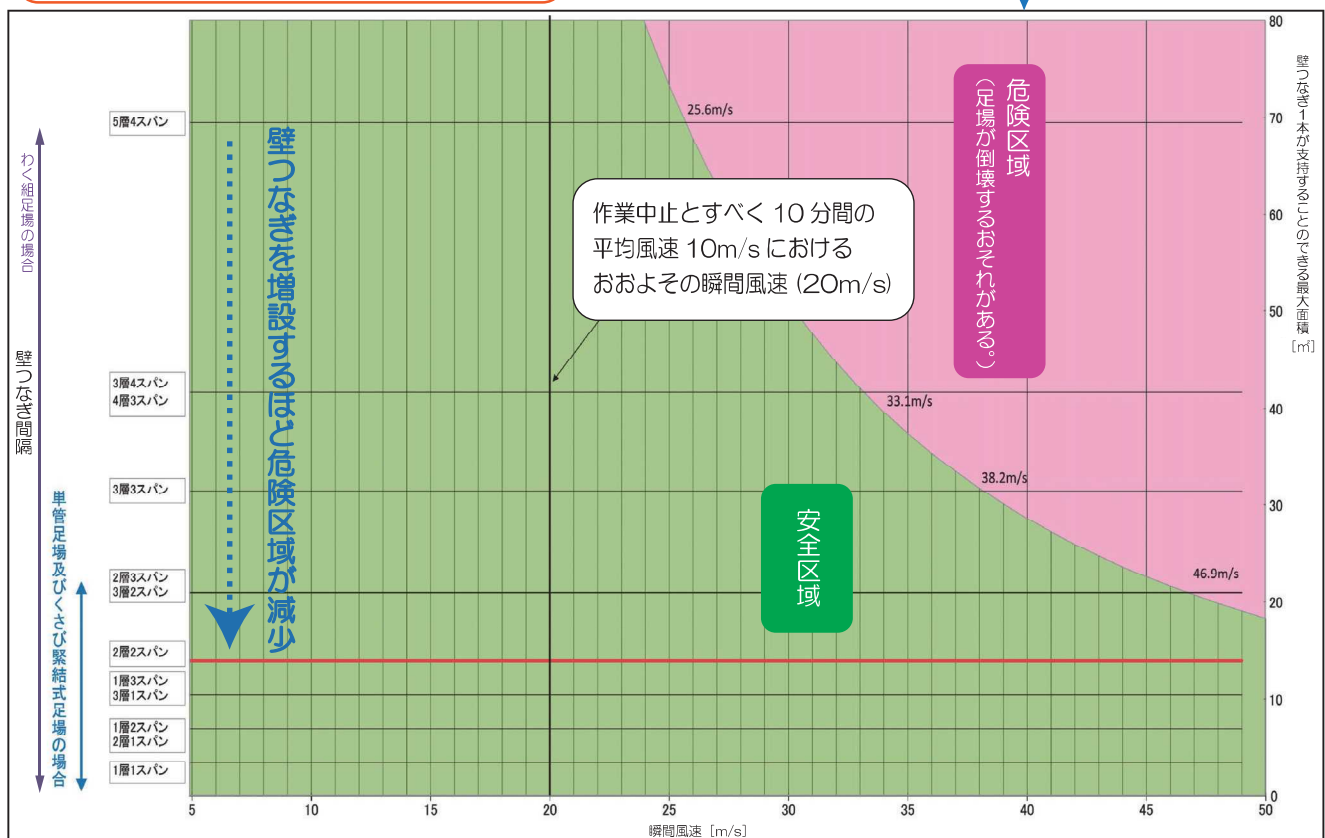
## 足場養生シートの対策を実施した効果・影響範囲

### 養生シートがある場合（対策未実施）



シート養生が無い場合、危険区域が大幅に減少 ↓

### 養生シートが無い場合（対策実施）



注 1) 使用する壁つなぎ用具は構造規格を満足することを確認した仮設工業会認定品であり、かつ、壁つなぎ用具と建物が適切に接合されていることが前提である。  
 (出典：仮設工業会 全国仮設安全事業協同組合「足場の安全性と安全ファクター及び強風対策に関する基本事項検討委員会報告書」)

01 はじめに

02 悪天候とは

03 過去の台風や記録的大雨の発生

04 悪天候による災害を防ぐための安全対策

05 足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06 悪天候による災害事例

07 参考資料



# 6

## 悪天候による災害事例

01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

07

参考資料

■災害概要	養生シートの剥がれ
■原因	養生シートを絞るなどの対策が未実施。
■対策	養生シートを縛り、風が抜けるようにする。



■災害概要	仮囲いの倒壊
■原因	防音対策として設置していた仮囲い上部防音シートの一時的取り外し未実施。
■対策	仮囲い上部の防音シートを取り外すとともに控えパイプ等の補強設置を実施する。



■災害概要	資材置場の倒壊
■原因	上部は頭つなぎで単管を設置していたが、根がらみが無かったため倒壊。
■対策	ブルーシート上のブロックは滑るため足元の補強が必要。





■災害概要	プラスチックバリケードの倒壊
■原因	地面に置いているブロックが強風で移動したためフェンスが倒壊。
■対策	要所で単管パイプを打ち込むなどの対策が有効と思われる。



■災害概要	プラスチック製安全鋼板の飛散
■原因	フック部分のプラスチック破損。
■対策	プラスチックは割れのおそれがあるため一時的に撤去しネットなどで養生することが有効。



■災害概要	屋上資材の飛散
■原因	飛散防止対策が不十分。
■対策	養生の際は、既存の設備基礎や足場などの固定されたものを利用して、ロープで緊結する。



■災害概要	コンテナハウスの傾斜
■原因	コンテナハウスをブロック上に設置しただけであったため、大雨による地盤沈下で傾斜。
■対策	軟弱地盤上には設置しない。



■災害概要	仮設事務所及び倉庫の浸水
■原因	想定外の大雨。
■対策	突然の大雨は、場合によっては避難を優先する。



■災害概要	地山崩壊による倒木
■原因	大雨の影響により地山に緩みが生じ、地すべり発生。
■対策	地山の形状・地質等を事前に調査し、土止め支保工を設ける等の措置が必要。



01 はじめに

02 悪天候とは

03 過去の台風や記録的大雨の発生

04 悪天候による災害を防ぐための安全対策

05 足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06 悪天候による災害事例

07 参考資料

### 労働安全衛生法等で規定する「悪天候」の関係条文

強風、大雨、大雪等の悪天候のため危険が予想されるときに中止すべき作業			労働安全衛生規則 関係条文
①	(悪天候時の作業禁止)	高さが2m以上の箇所で行う作業	安衛則 522 条
②	(足場の組立て等の作業)	つり足場、張出し足場又は高さが2m以上の構造の足場の組立、解体、変更の作業	安衛則 564 条
③	(型わく支保工の組立て等の作業)	型枠支保工の組立又は解体の作業	安衛則 245 条
④	(作業構台の組立て等の作業)	作業構台の組立、解体又は変更の作業	安衛則 575 条の7
⑤	(建築物等の鉄骨の組立て等の作業)	建築物の骨組み又は塔であって、金属製の部材により構成されるもの(その高さが5m以上であるものに限る)の組立、解体又は変更の作業	安衛則 517 条の3
⑥	(鋼橋架設等の作業)	橋梁の上部構造であって、金属製の部材により構成されるもの(その高さが5m以上であるもの又は当該上部構造のうち橋梁の支間が30m以上である部分に限る)の架設、解体又は変更の作業	安衛則 517 条の7
⑦	(木造建築物の組立て等の作業)	軒高さが5m以上の木造建築物の構造部材の組立、又はこれに伴う屋根下地若しくは外壁下地の取付けの作業	安衛則 517 条の11
⑧	(コンクリート造の工作物の解体等の作業)	コンクリート造の工作物(その高さが5m以上であるものに限る)の解体又は破壊の作業	安衛則 517 条の15
⑨	(コンクリート橋架設等の作業)	橋梁の上部構造であって、コンクリート造のもの(その高さが5m以上であるもの又は当該上部構造のうち橋梁の支間が30m以上である部分に限る)の架設、解体又は変更の作業	安衛則 517 条の21
⑩	(立入禁止等)	解体用機械を用いた作業	安衛則 171 条の6
⑪	(ジャッキ式つり上げ機械による作業)	建設工事でジャッキ式つり上げ機械を用いた荷のつり上げ、つり下げ等の作業	安衛則 194 条の6
⑫	(組立て等の作業)	クレーンの組立、又は解体の作業	クレーン則 33 条
⑬	(ジブの組立て等の作業)	移動式クレーンのジブの組立、又は解体の作業	クレーン則 75 条の2
⑭	(組立て等の作業)	デリックの組立、又は解体の作業	クレーン則 118 条
⑮	(組立て等の作業)	屋外に設置するエレベーターの昇降路塔又はガイドレール支持塔の組立、又は解体の作業	クレーン則 153 条
⑯	(組立て等の作業)	建設用リフトの組立、又は解体の作業	クレーン則 191 条
⑰	(悪天候時の作業禁止)	ゴンドラを使用する作業	ゴンドラ則 19 条
強風のため危険が予想されるときに作業中止をしなければならない作業			労働安全衛生規則 関係条文
①	(強風時の作業中止)	高さが2m以上の箇所で行う作業	クレーン則 31 条の2
②	(使用の禁止)	つり足場、張出し足場又は高さが2m以上の構造の足場の組立、解体、変更の作業	クレーン則 74 条の3
③	(強風時の作業中止)	型枠支保工の組立、又は解体の作業	クレーン則 116 条の2
暴風時に措置を講ずる必要がある特定機械等			労働安全衛生規則 関係条文
①	(暴風時における逸走の防止)	瞬間風速が毎秒30mをこえる風が吹くおそれのあるときは、屋外に設置されている走行クレーンに逸走防止装置を作用させる等の逸走防止措置	クレーン則 31 条
②	(強風時の作業中止)	瞬間風速が毎秒30mをこえる風が吹くおそれのあるときは、屋外に設置されているデリックに、ブームをマスト又は地上の固定物に固縛する等のブームの動揺によるデリックの破損防止措置	クレーン則 116 条
③	(暴風時の措置)	瞬間風速が毎秒35mをこえる風が吹くおそれのあるときは、屋外に設置されているエレベーターに控えの数を増やす等の倒壊防止	クレーン則 152 条
④	(暴風時の措置)	瞬間風速が毎秒35mをこえる風が吹くおそれのあるときは、建設用リフト(地下に設置されているものを除く)に控えの数を増やす等の倒壊防止措置	クレーン則 189 条



悪天候の後、足場等における作業を行う必要があるとき			労働安全衛生規則 関係条文
①	(点検)	足場（つり足場を除く。）における作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、作業を行う箇所に設けた足場用墜落防止設備の取り外し及び脱落の有無について点検し、異常を認めたときは、直ちに補修しなければならない	安衛則 567 条
②	(つり足場の点検)	つり足場における作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、点検し、異常を認めたときは、直ちに補修しなければならない	安衛則 568 条
③	(点検)	作業構台における作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、作業を行う箇所に設けた手すり等及び中棧等の取り外し及び脱落の有無について点検し、異常を認めたときは、直ちに補修しなければならない	安衛則 575 条の 8

土砂崩壊災害防止対策			労働安全衛生規則 関係条文
①	(作業箇所等の調査)	地山の掘削を伴う工事（河川の堤防の補修等の工事を含む）の施工は、大雨の影響により地山に緩みが生じている可能性に十分に留意の上、作業箇所及びその周辺の地山の形状、地質及び地層の状態、含水及び湧水の状態等を十分に調査し、調査結果を踏まえた作業計画を定める	安衛則 355 条
②	(点検)	掘削作業は点検者を指名し、作業箇所及びその周辺の地山を通常より頻度を高めて点検し、地山の異常を早期に発見に努める。必要により地山の状況を監視者を配置	安衛則 358 条
③	(地山の崩壊等による危険の防止)	土砂崩壊のおそれのある場合、立入禁止、土止め支保工を設ける等の措置を講じる	安衛則 361 条

土石流災害防止対策			労働安全衛生規則 関係条文
①	(調査及び記録)	土石流危険河川の工事施工は、作業場所から上流の河川の形状、その周辺における崩壊地の状況等を十分に調査。豪雨前から着工している工事についても、必要に応じ改めて調査	安衛則 567 条
②	(土石流による労働災害の防止に関する規程)	土石流の早期把握等のための警戒降雨量基準、作業を中止して労働者を退避させる作業中止降雨量基準等を、必要に応じ見直し。降雨量が警戒降雨量基準に達していても、危険が予想される場合には、作業場所から上流の状況を監視する等の措置	安衛則 568 条
③	(警報用の設備) (避難用の設備)	警報用設備及び避難用設備の点検を実施、警報及び避難の方法等を労働者に十分周知	安衛則 575 条の 8

車両系建設機械を用いて作業を行う場合における安全の確保			労働安全衛生規則 関係条文
①	(作業計画)	車両系建設機械を用いて作業を行う場合における安全を確保するため、作業全体の計画を作成し、これに基づく作業を徹底	安衛則 155 条
②	(転落等の防止等)	不安定な作業場所において車両系建設機械を使用して作業を行うこととなるため、運行経路の路肩の崩壊防止、地盤の不同沈下の防止、必要な幅員の保持等により、車両系建設機械の転倒防止対策の徹底	安衛則 157 条
③	(接触の防止)	災害復旧工事においては、特に、車両系建設機械を使用した作業と人力による作業が輻輳して行われることが想定され、車両系建設機械を用いて作業を行うときは、立入りを禁止する措置を講ずる、又は誘導者を配置してその者に車両系建設機械を誘導させることにより、車両系建設機械相互又は車両系建設機械と作業員との接触防止を徹底	安衛則 158 条



## トピック

台風 1 号、2 号といった呼び方は、気象庁によって定められているものですが、毎年 1 月 1 日以降に、台風が発生した順番でナンバリングとアジア名が付けられています。平成 12 年の台風第 1 号にカンボジアで「象」を意味する「ダムレイ」のアジア名が付けられ、以後、発生順にあらかじめ用意された 140 個のアジア名を順番に用いて、その後再び「ダムレイ」に戻り、台風のアジア名が一巡することになります。

台風には従来、米国が英語名（人名）を付けていましたが、平成 12 年（2000 年）から、日本を含む 14 ヶ国が加盟する台風委員会で提案された名前を付けることとなりました。

台風委員会：北西太平洋または南シナ海で発生する台風防災に関する各国の政府間組織である委員会（中国、香港、日本、ラオス、フィリピン、韓国、タイ、カンボジア、マレーシア、ベトナム、マカオ、北朝鮮、シンガポール、アメリカ）

日本が命名した台風ネーム

No.	呼び名	カタカナ読み	意味
5	Koinu	台風コイヌ	こいぬ座
19	Yagi	台風ヤギ	やぎ座
33	Usagi	台風ウサギ	うさぎ座
47	Kajiki	台風カジキ	かじき座
61	Kammuri	台風カンムリ	かんむり座
75	Kujira	台風クジラ	くじら座
89	Koguma	台風コグマ	コグマ座
103	Kompasu	台風コンパス	コンパス座
117	Tokage	台風トカゲ	とかげ座

（出典：気象庁 HP）

140 個のアジア名の中に、ラオスが命名した女性の名前「ファクサイ」、中国語でイソギンチャクを意味する「ハイクイ」、アメリカが提案した女性の名前「マリア」、マカオが名付けたプリンを意味する「バピンカ」、タイが提案したお菓子の名前「プアローイ」、マレーシアが提案した果物の名前「ナンカー」など个性的名前もあります。

## 安全対策事前チェックリスト（参考）

強風・暴風・大雨・洪水（警報・注意報）

工事件名				
点検日時	年	月	日 AM/PM	点検報告者：
点検者 連絡先				メールアドレス：

※点検項目のうち対象項目がある場合は有に○、無い場合は無に○を付ける。

点検の有無	事前点検項目及び点検内容		処 理 方 法	処 理 日	備 考
	点 検 結 果				
1	有・無	【事前準備その1】緊急連絡体制の整備 作業現場毎に緊急連絡体制を確立しているか？			
2	有・無	【事前準備その2】防災用品の備蓄 防災用品の備蓄状況及び使い方を関係者全員に周知しているか？			
3	有・無	【事前準備その3】ハザードマップの確認 「ハザードマップ」により現場周辺地域の危険地帯を把握しているか？			
4	有・無	【情報収集その1】作業禁止の判断 作業の禁止基準の判断となる情報を確認しているか？			
5	有・無	【情報収集その2】気象状況の変化 雲の流れや黒い雲、雷鳴など気象状況の変化を随時把握しているか？			
6	有・無	【情報収集その3】緊急避難場所の確認 現場周辺地域の指定緊急避難場所を確認したか？			
7	有・無	【情報収集その4】避難方法、避難経路、避難場所の周知 関係者全員に対し自然災害時の避難方法、避難経路、避難場所の周知をしたか？			
8	有・無	【作業中止基準その1】豪雨警戒、避難基準の確認 豪雨警戒や避難基準など緊急発生時における作業中止の目安を確認したか？			
9	有・無	【作業中止基準その2】風速計、雨量計の確認 風向、風速、雨量、湿度、温度等の機能を有する計測器が誤差なく作動しているか？			
10	有・無	【作業中止基準その3】吹き流し角度の確認 吹き流しの遊泳角度による風速を確認し、作業中止の目安を確認したか？			
11	有・無	【作業中止基準その4】定点カメラ・ウェアラブルカメラによる現場周辺状況の確認 遠隔臨場により現場周辺の状況や気象状況の変化を捉え、映像で確認することができるか？			
I	その他点検内容 特に取り組んだことがあれば記述				
II	安全対策 (実施、予定) 特に取り組んだことがあれば記述				
III	待機体制 特に取り組んだことがあれば記述				

01

はじめに

02

悪天候とは

03

過去の台風や記録的大雨の発生

04

悪天候による災害を防ぐための安全対策

05

足場養生シートの対策を実施した結果・影響範囲

06

悪天候による災害事例

07

参考資料



## 台風・大雨・洪水時の安全対策点検チェックシート（参考）

点検内容			
	□ 台 風      □ 大雨・洪水（警報・注意報）		
工事件名			
点検日時	年      月      日	AM/PM	点検報告者：
点検者 連絡先			メールアドレス：

※点検項目のうち対象項目がある場合は有に○、無い場合は無に○をつける。

点検の有無	点検項目及び点検内容		処 理 方 法	処理日	備 考
	点 検 結 果				
1 有・無	【安全対策その1】足場の養生シート 養生シートを絞るまたは取外しているか？				
2 有・無	【安全対策その2】壁つなぎ・増設の検討 壁つなぎのクランプがゆるんでいないか？または外れていないか？				
3 有・無	【安全対策その3】ベース金物 ベース金物等、足元は沈下していないか？				
4 有・無	【安全対策その4】足場 侵入防止金物はしっかりと固定されているか？				
5 有・無	【安全対策その4】足場 足場上に資材（飛散物）が放置されていないか？				
6 有・無	【安全対策その5】朝顔 朝顔を折りたたんでいるか？				
7 有・無	【安全対策その6】ゲート フックにパイプを通し親綱等で固定しているか？				
8 有・無	【安全対策その7】仮囲い 倒壊防止の補強をしたか？（控えパイプダブルと火打ちパイプ補強など）				
9 有・無	【安全対策その7】仮囲い 防音シートを設置する場合の補強は十分か？（控えパイプ補強など）				
10 有・無	【安全対策その7】仮囲い B型バリケードの飛散養生をしているか？（パイプ補強など）				
11 有・無	【安全対策その7】仮囲い 産業廃棄物コンテナからの飛散養生をしているか？（防災シートで被うなど）				
12 有・無	【安全対策その8】掲示物等 掲示板にがたつきが無いかな？				
13 有・無	【安全対策その8】掲示物等 安全標識等は飛散しないか？（プラスチック掲示板は場合によっては取外す）				
14 有・無	【安全対策その9】資材等 仮置きした資材の飛散防止対策をしているか？（シートを被せロープで縛るなど）				
15 有・無	【安全対策その10】降雨対策 敷地外への雨水流出対策がされているか？（仮囲い下に隙間塞ぎ板を設置するなど）				
16 有・無	【安全対策その10】降雨対策 材料は流されないようにしているか？（資材を直接地面に置かないなど）				
I	その他点検内容	特に取り組んだことがあれば記述			
II	安全対策 (実施、予定)	特に取り組んだことがあれば記述			
III	待機体制	特に取り組んだことがあれば記述			

## 悪天候時現場対応マニュアル

2022年2月発行

**発行** 独立行政法人都市再生機構

**企画** 本社 技術・コスト管理部

**受託** 株式会社 セン建築設計事務所

街に、ルネッサンス



UR都市機構