

# 令和4年度 市町村災害廃棄物処理計画 策定支援事業

## <本日の予定>

### ■10時～11時

災害廃棄物処理計画の有効性についての講義

### ■11時～12時

災害廃棄物に従事した方によるご講演

### ■13時～16時(間に休憩をはさみます)

初動に関する図上演習

- ・被害の想定演習・想定に基づく廃棄物量推計
- ・仮置場の選定
- ・仮置場の設置準備
- ・演習の感想

# 令和4年度 市町村災害廃棄物処理計画 策定支援事業

## ① 災害廃棄物処理計画とは



## ② 近年の災害の特徴

## ③ 災害廃棄物処理計画策定の目的

## ④ ワークシートについて

# 令和4年度 災害廃棄物処理に係る北海道ブロック 人材育成モデル事業

## ① 災害廃棄物処理計画とは



## ② 近年の災害の特徴

## ③ 災害廃棄物処理計画策定の目的

## ④ ワークシートについて

## ① 災害廃棄物処理計画とは

発災時には、わずかな期間・人員で  
多くの業務をこなさなければならない。

表1 初動対応時の業務リスト(例)【手順①、②、③】

組織区分	担当	業務区分	業務概要	業務実施期間					業務目標完了時間	支援要請業務
				12時間	24時間	3日	1週間	3週間以上		
従来組織	総務課	応急	災害時組織体制へ移行する。	←→					12時間	-
		応急	災害対策本部の対応を行う	←→						-
		応急	安否情報及び被害情報を要約する。	←→					3日	-
		応急	部局内の予算及び決算対応を行う。(災害対応業務以外)							-
		応急	部局内事務について連絡調整する。(災害対応業務以外)			←→				-
		応急	生活・ごみ・避難所ごみの収集運搬体制を構築する。			←→			3日	-
	廃棄物対策課	応急	し尿の収集運搬体制を構築する。		←→				3日	-
		応急	上記の収集運搬体制を進捗に応じて見直し、必要に応じて支援要請する。		←→				3日	-
		応急	一般廃棄物にかかわる施策の企画・調整を行う。					←→	-	-
	ごみ減量課	応急	一般廃棄物処理基本計画、一般廃棄物の分別及び収集運搬計画を策定する。					←→	-	-
		応急	不法投棄・野外焼却等の監視パトロールを実施する。			←→			1週間	✓
		応急	一般廃棄物の集積所・適正処理にかかわる指導及び啓発を行う。			←→			1週間	✓
	収集事務所	応急	一般廃棄物の減量及びリサイクルにかかわる指導及び啓発を行う。					←→	-	-
		応急	収集運搬車両の被害状況を調査する。	←→					24時間	-
		応急	生活・ごみ・避難所ごみを収集・運搬する。		←→				-	✓
	廃棄物処理施設	応急	し尿を収集・運搬する。		←→				-	✓
		応急	収集車両を管理及び整備する。				←→		-	-
		応急	資源、粗大ごみを収集・運搬する。				←→		-	-
災害時新設組織	渉外調整担当	応急	各処理施設の緊急点検を実施する。	←→	←→				24時間	-
		応急	被害箇所を修理する。		←→	←→			-	-
		応急	一般廃棄物を焼却処理する。		←→	←→			-	-
	広報担当	応急	し尿を処理する。				←→		-	-
		応急	資源、粗大ごみを処理する。				←→		-	-
		応急	国、都道府県、他市町村からの支援について調整する。		←→	←→			-	-
	契約予算担当	応急	民間団体等からの支援について調整する。		←→	←→			-	-
		応急	受援対応を行う。		←→	←→			-	-
		応急	市民・ボランティアへの情報提供を行う。	←→	←→	←→			24時間	-
		応急	市民からの問い合わせに対応する。	←→	←→	←→			-	-
仮置場担当	応急	メディア対応を行う。	←→	←→	←→			-	-	
	応急	災害廃棄物処理を実施するための予算を確保する。				←→		-	-	
	応急	仮置場運営等を民間業者に委託する。				←→		-	-	
災害廃棄物処理担当	応急	災害等廃棄物処理事業費補助金等の申請を行う。					←→	-	-	
	応急	仮置場を開設する。	←→	←→				3日	-	
災害廃棄物処理担当	応急	搬入物の確認及び分別指導を行う。	←→	←→				-	✓	
	応急	災害廃棄物の処理を進捗管理する。	←→	←→				-	-	
災害廃棄物処理担当	応急	廃棄物処理方針を検討する。					←→	-	-	

手順①

手順②、③



# ① 災害廃棄物処理計画とは

発災時に迅速に初動を行うための、、、、



時間、人員、データが利用しやすい平時に立てる事前計画



発災時にどのように災害廃棄物に対処するかを定めた事前計画



通常生活に早期復帰するための事前計画



被害予測に基づく、廃棄物発生推計量と、その処理に必要な人材、費用、施設、機材や、補助金申請の手続きなどが示された手引き



# ① 災害廃棄物処理計画とは

## 【処理計画の効果】

Good  
Practice

### <策定済の自治体>

発災翌日には仮置場が開設できた。また、  
分別管理を徹底できた。（処理に係るコスト、時間が短縮、早期の現状復帰）



Bad  
Practice

### <未策定の自治体>

街中に分別すべきごみが混合状態で  
路上堆積する事態が各所で発生した。  
（処理に係るコスト、時間が増加）



# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

- 令和元年台風19号における、災害廃棄物処理の事例紹介
- 発災当時の「災害廃棄物処理計画」
  - ✓ 長野県●●市：なし
  - ✓ 長野県〇〇市：策定済み

フェーズ	分類				
<div>災害発生</div> <div>～12 時間</div> <div>(水害の場合は、発災前から実施)</div>	1) 安全及び組織体制の確保 (p14)	2) 被害情報の収集・処理方針の判断 (p15)	3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保 (p18)	4) 災害廃棄物の処理体制の確保 (p19)	5) 継続的な一般廃棄物処理体制の確保 (p21)
	① 身の安全の確保				
	② 通信手段の確保				
<div>～24 時間</div>	③ 安否情報・参集状況の確認※				
	④ 災害時組織体制への移行				
<div>～3 日</div>	※ 委託業者、許可業者の確認も含む	① 被害状況収集開始及び都道府県への連絡		① 仮置場の確保	
		② 翌日以降の廃棄物処理の可否の判断			
		③ 災害廃棄物発生量推計に向けた情報収集	①-1 生活ごみ、避難所ごみの収集運搬体制の確保	② 災害廃棄物の回収方法の検討	
			①-2 し尿の収集運搬体制の確保	③ 収集運搬車両・資機材・人員の確保	
		④ 被災状況の把握と支援要否の判断	② 住民・ボランティアへの周知	④ 住民・ボランティアへの周知	
<div>～1 週間</div>		⑤ 被災状況に応じた支援要請	③ 収集運搬の実施	⑤ 仮置場の設置・管理・運営	
	注 1) 左側の「フェーズ」は、それぞれの初動対応を実施または開始する時期である。一部の初動対応(例：連絡、情報収集、周知等)は、その後も継続して実施する。				① 継続的な処理体制への移行
	注 2) ☆：特に決定権者(市区町村長、部局長、課長等)による判断が必須となる。				② 一般廃棄物処理の継続

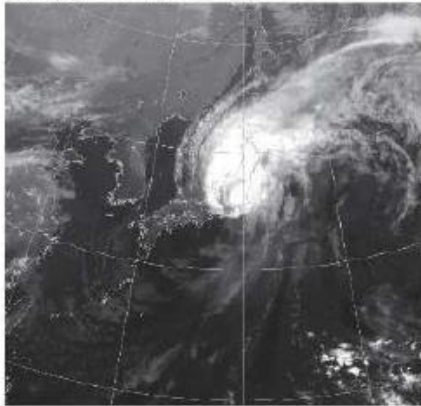


# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

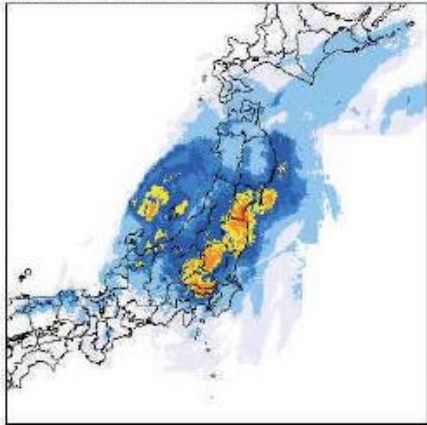
## 0. 発災前後の動き(1)

日時 (2019年10月)	●●市	〇〇市
6日(日)	南鳥島近海で令和元年台風19号が発生	
9日(水)		・長野県経由環境省より災害初動対応通知
11日(金) 9時	・市災害警戒本部設置	
16時		・災害警戒本部設置
12日(土) 7時	・暴風警報発表	・暴風警報発表、予算編成事務
10時	・大雨・洪水警報発表	・大雨・洪水警報発表
11時	・市災害対策本部設置	
14時	・市内杭瀬下水位観測所 氾濫注意情報発表	

10月12日21時



10月12日21時



# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 0. 発災前後の動き(2)

日時 (2019年10月)	●●市	〇〇市
12日(土) 15時	・市内全域に避難準備情報発令	・大雨特別警報発表
16時	・土砂災害警戒情報発表	・災害対策本部設置 ・土砂災害警戒情報発表
17時	・市内杭瀬下水位観測所で 避難判断水位(4.60m)超過: 4.75m ・市内全域に避難指示発令	・職員参集メール着信(氾濫警戒情報)
18時	・市内杭瀬下水位観測所で 氾濫危険水位(5.00m)超過: 5.11m ・市内杭瀬下水位観測所 氾濫危険情報発表	
20時	・上田市国分(●●市の上流)で氾濫発生 ・〇〇市篠ノ井横田(●●市の下流)で 氾濫発生	
22時	・市内雨宮で氾濫発生 ・〇〇市篠ノ井小森および松代で 氾濫発生(●●市の下流)	



# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 0. 発災前後の動き(3)

日時 (2019年10月)	●●市	〇〇市
13日(日) 1時	・市内で氾濫発生	
2時	・隣接自治体の複数個所で氾濫発生 (右図)	
3時	・中野市立ヶ花および栗林で氾濫発生	
3時 ～5時	・〇〇市穂保で堤防決壊	



(出典：●●市)



# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

浸水被害：〇〇市



アジア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.

©アジア航測(株)・朝日航洋(株)



# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

堤防決壊：●●市



アジア航測株式会社

ASIA AIR SURVEY CO., LTD.

©アジア航測(株)・朝日航洋(株)



# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 1. 被害情報の収集・処理方法の判断(1)

日時 (2019年10月)	●●市	〇〇市
13日(日) 7時		・仮置場、分別種別の検討
8時		・仮置場と分別案(9分類)の決定
9時		・環境省専門官より電話アドバイス
10時		・環境省中部事務所・長野県・〇〇市協議 →分別、仮置場等の状況について説明
20時		・長野県へ被害状況報告 第1報 →仮置場調整中
14日(月) 8時		・部内打合せ →9分別に決定、仮置場を3か所決定 →鉄板リリース、土壌調査(30mメシュ) →畳高さ2m →市民周知実施(HP・プレスリリース)
10時		・環境省・長野県・〇〇市打合せ

# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 1. 被害情報の収集・処理方法の判断(2)

日時 (2019年10月)	●●市	〇〇市
15日(火) 11時		・広域連携計画に基づく支援要請 →計5回
15時		・環境省現地対策本部より支援回答
16日(水)		・応援自治体への前日説明 →11月末まで、応援自治体対応 →仮置場等の現状説明、市内地図配布
17日(木)		・応援自治体による活動開始

## 2. 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理体制の確保

日時 (2019年10月)	●●市	〇〇市
12日(土) 22時 13日(日) 2時		・避難所仮設トイレ設置(5基)



# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 3.（持続的な）災害廃棄物の処理体制の確保（1）

日時 (2019年10月)	●●市	〇〇市
13日(日)	<ul style="list-style-type: none"><li>・身近な仮置場の設置 →大量の災害廃棄物の路上堆積 →集積場の閉塞</li></ul>	
8時		・仮置場と分別案(9分類)の決定
14日(月) 15時～16時		・仮置場設置受入開始 篠ノ井運動場(千曲川市内上流)
15日(火) 9時～16時		・仮置場設置受入開始 松代青垣公園運動場(中流)
16日(水) 9時～16時		・仮置場設置受入開始 豊野東山第1・2運動場(下流)
17日(木)	<ul style="list-style-type: none"><li>・仮置場の設置、運営 →廃棄物の山積み →不法投棄の温床 →飛散や臭気の拡散</li></ul>	
18日(金) 19日(土)		・県外民間廃棄物処理企業へ 仮置場現地説明 ・仮置場出入口フェンス一部撤去
22日(火)		
11月中旬		

# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 3.（持続的な）災害廃棄物の処理体制の確保（2）

日時	●●市		〇〇市
11月中旬	・分別、積込運搬 →廃棄物分別時の騒音 →運搬時の飛散 →臭気の拡散	・災害廃棄物の処理 →処分、処理先の確保	
3月中旬			
3月23日			・市民搬入仮置き場2ヶ所へ集約
4月中旬			

# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 4. 補助金等(1)

日時 (2019年10月)	●●市	〇〇市
10月 下旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・補助金 国予備費受入 →市財政課、長野県と協議のうえ受入了解 →倉敷市からアドバイス</li><li>・補助金概算払 →国の予備費受入れ額反映</li></ul>
11月 上旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・公費解体の問い合わせ</li><li>・〇〇市予算12月補正要求</li><li>・補助金概要払交付申請</li></ul>
11月 下旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・補助金概要払交付申請</li></ul>
12月1日		<ul style="list-style-type: none"><li>・公費解体室設置</li></ul>
12月 中旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・補助金概算払交付決定・請求</li></ul>
12月 下旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・災害報告書提出</li><li>・災害報告書提出後打合せ</li></ul>

# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 4. 補助金等(2)

日時	●●市	〇〇市
令和2年 1月 上旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・実行計画策定 → ごみ量推計ほか</li><li>・災害報告書提出後打合せ (本省、中部事務所、長野県、〇〇市)</li></ul>
1月 下旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・災害報告書提出後打合せ (本省、長野県、〇〇市)</li><li>・公費解体・自費解体申請受付</li></ul>
2月		<ul style="list-style-type: none"><li>・補助金戻入・繰り越</li></ul>
2月 上旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・災害査定(3日間)</li></ul>
4月 下旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・年度実績報告書提出</li></ul>
5月 中旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・補助金概算払(追加)繰越分</li></ul>
6月		<ul style="list-style-type: none"><li>・環境省財務省協議</li></ul>
7月 中旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・補助金変更交付申請・変更交付決定通知</li></ul>
10月 上旬		<ul style="list-style-type: none"><li>・公費解体申請受付1月まで延長</li><li>・自費解体申請受付9月末終了</li></ul>
令和3年 1月～3月		<ul style="list-style-type: none"><li>・繰越を含め、元年度～2年度までの補助事業を一旦清算</li></ul>

# 事例：令和元年台風19号発生からの流れ

## 5. 仮置場の設置状況

### 【●●市】

- 身近な仮置場は市内の19か所
- 仮置場は3か所
  - ✓ 名月荘跡地（所有者：長野県職員労働組合）
  - ✓ 森窪山展望公園（所有者：信州千曲観光局）
  - ✓ 戸倉体育館A・Bグラウンド（所有者：●●市）

### 【〇〇市】

- 仮置場は3か所
  - ✓ 篠ノ井運動場（千曲川市内上流）
  - ✓ 松代青垣公園運動場（中流）
  - ✓ 豊野東山第1・2運動場（下流）
- 豊野東山第1・2運動場は「〇〇市災害廃棄処理計画」での仮置場候補地  
→ 他2か所については、災害時に選定された可能性がある。
- 処理計画での仮置場候補地36か所のうち7か所が浸水



# 令和4年度 災害廃棄物処理に係る北海道ブロック 人材育成モデル事業

① 災害廃棄物処理計画とは



② 近年の災害の特徴

③ 災害廃棄物処理計画策定の目的

④ ワークシートについて

# 令和3年7月伊豆山土砂災害(熱海市土砂災害)



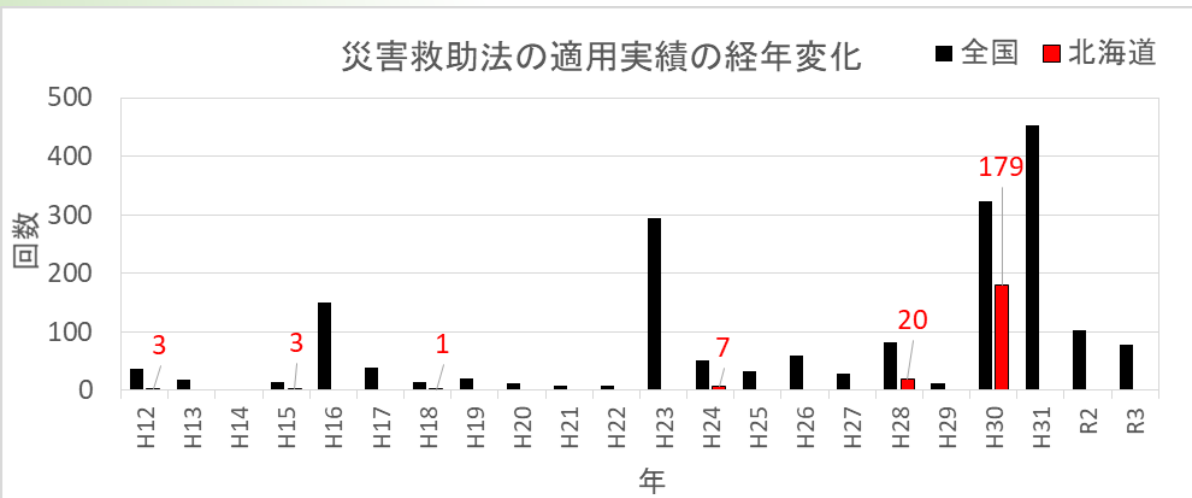
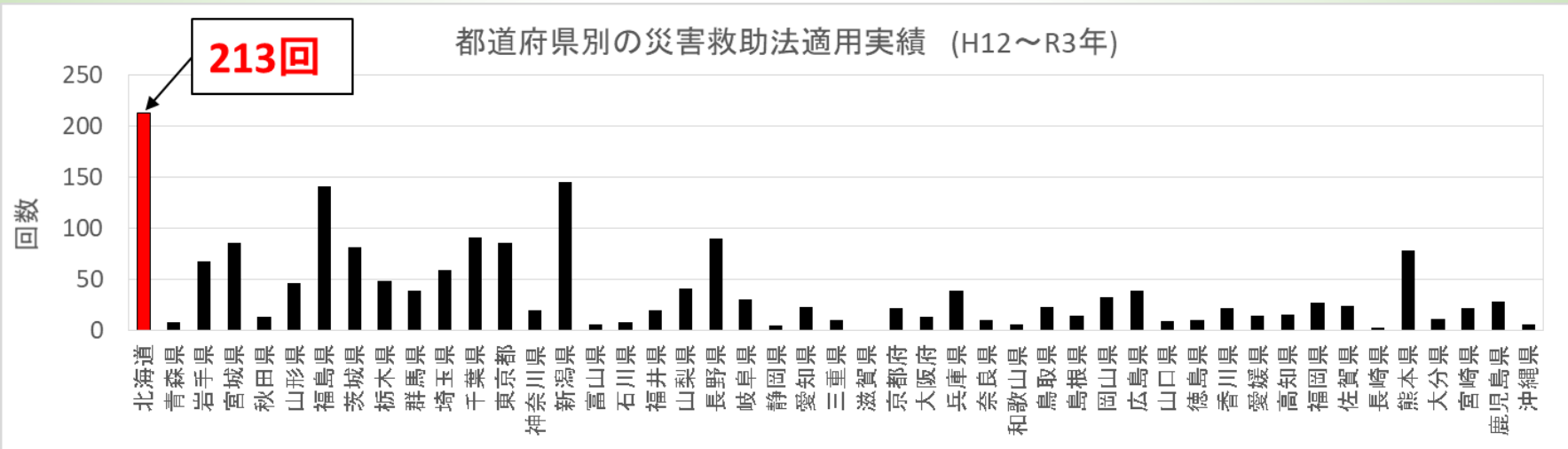


# 令和3年7月伊豆山土砂災害



# ② 近年の災害の特徴

！ 平成12年～令和3年における北海道での災害救助法の適用災害は、**非常に多い**。



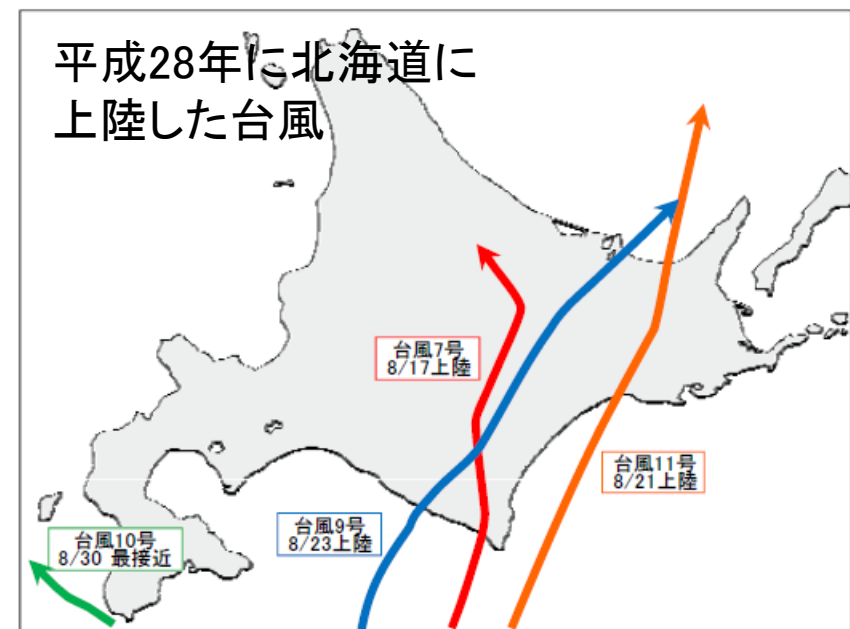


## ② 近年の災害の特徴 【水害】

❗ 令和3年には宮城県に台風が観測史上初めて上陸。  
(平成28年には北海道で初めて4つの台風が上陸)



出典: 気象庁HP



台風第7号・第11号・第9号・第10号 経路図

出典: 国土交通省



# ② 近年の災害の特徴【地震】

❗ 被害地震は数多く発生している。

発生年月日	震央地名・地震名	M	最大震度	津波	物的被害
令和4年(2022年)3月16日	福島県沖	7.4	6強	31cm	住家全壊 204棟 住家半壊 4,085棟 住家一部破損 45,335棟
令和4年(2022年)1月22日	日向灘	6.6	5強		住家一部破損 1棟
令和3年(2021年)12月3日	紀伊水道	5.4	5弱		住家一部破損 2棟
令和3年(2021年)10月7日	千葉県北西部	5.9	5強		建物火災 1件など
令和3年(2021年)10月6日	岩手県沖	5.9	5強		住家一部破損 1棟
令和3年(2021年)3月20日	宮城県沖	6.9	5強		住家一部破損 2棟など
令和3年(2021年)2月13日	福島県沖	7.3	6強		住家全壊 69棟 住家半壊 729棟 住家一部破損 19758棟など
令和2年(2020年)6月25日	千葉県東方沖	6.1	5弱		住家一部破損 5棟など
令和元年(2019年)8月4日	福島県沖	6.4	5弱		住家一部破損 1棟など
令和元年(2019年)6月18日	山形県沖	6.7	6強	11cm	住家半壊 28棟 住家一部破損 1580棟など
平成31年(2019年)2月21日	胆振地方中東部	5.8	6弱		住家一部破損 19棟
平成31年(2019年)1月3日	熊本県熊本地方	5.1	6弱		住家一部破損 60棟
平成30年(2018年)9月6日	平成30年北海道胆振東部地震	6.7	7		住家全壊 469棟 住家半壊 1,660棟 住家一部破損 13,849棟など
平成28年(2016年)4月14日～	平成28年(2016年)熊本地震	7.3	7		住家全壊 8,667棟 住家半壊 34,719棟 住家一部破損 162,500棟 など
平成23年(2011年)3月11日	東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災)	9.0	7	9.3m以上	住家全壊 121,996棟 住家半壊 282,941棟 住家一部破損 748,461棟 など

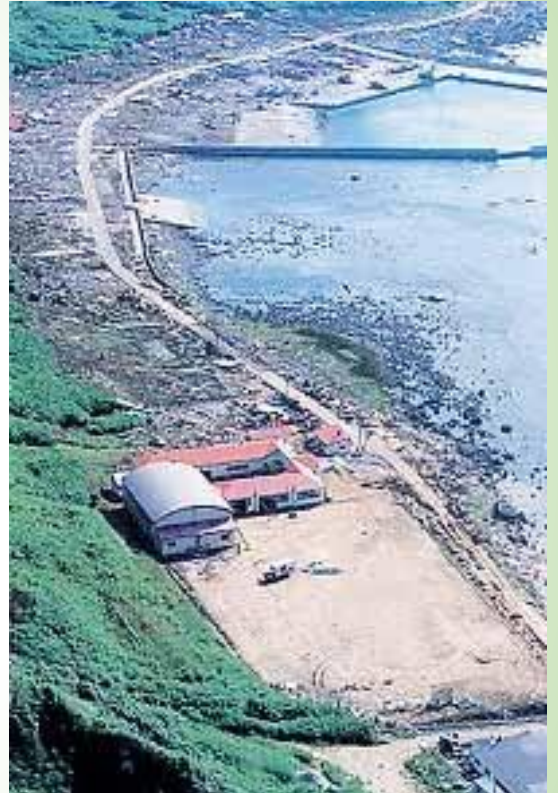
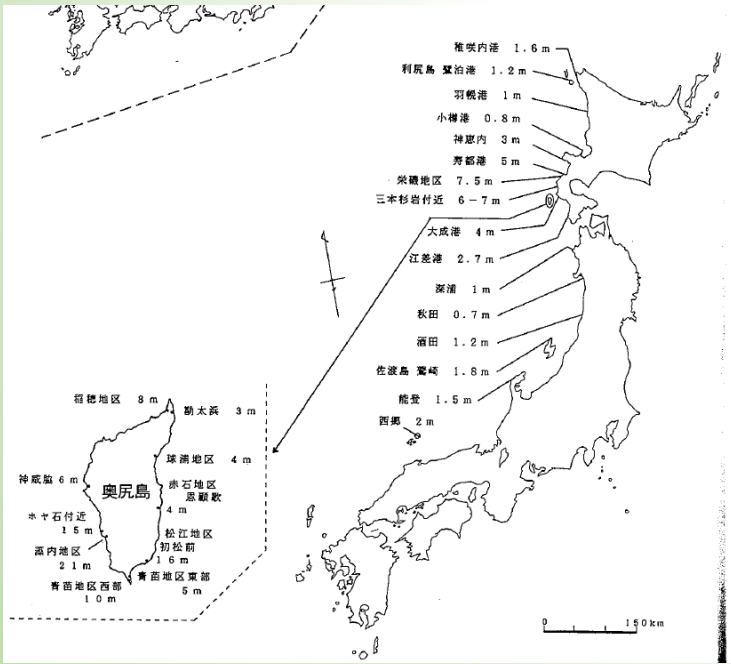
出典: 気象庁HP(胆振東部地震以降の被害地震と熊本地震及び東日本大震災のみ記載)

# ② 近年の災害の特徴【地震】

## 【北海道南西沖地震】

平成5年(1993年)7月12日(月)22時17分ころ、北海道南西沖を震源とする大きな地震が発生した。気象庁の発表では、この地震の震源は北緯42度47分、東経139度12分、深さ34Kmであり。マグニチュード(M)は7.8であった。この地震の規模は、この年の1月15日に発生した釧路沖地震と同規模であり、関東大震災に匹敵する地震であった。**震源に近い奥尻町では発生後まもなく、渡島半島南西部の沿岸でも10分以内に巨大な津波が来襲したことから多くの犠牲者と甚大な被害を被ることとなった。**

津波は奥尻島の一部において、21mに達した。また。奥尻町青苗や大成町で火災が発生したほか、津波により、**奥尻空港、奥尻港、江差港、瀬棚港が多大な被害を受け、奥尻島への人員・物資の輸送に大きな支障が生じた。**



○住家被害

(単位：千円)

	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	計
棟数	601	408	5,488	216	136	6,849
世帯数	616	416	6,188	231	139	7,590
人員	1,688	1,294	17,146	644	388	21,160
被害額	5,812,737	1,990,206	3,970,961	279,578	16,050	12,069,532



# 平成20年岩手宮城内陸地震 宮城県栗原市



(c) Asia Air Survey Co., Ltd.



# 平成30年北海道胆振東部地震 厚真町



© アジア航測(株)・朝日航洋(株)



アジア航測株式会社



# 平成30年北海道胆振東部地震 厚真町



© アジア航測(株) 朝日航洋(株)

 **アジア航測株式会社**



# 令和2年2月福島県沖地震 相馬市



アジア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.  
©アジア航測(株)・朝日航洋(株)



平成15年十勝沖地震  
豊頃町



平成15年十勝沖地震  
豊頃町



平成15年十勝沖地震  
清田区



平成15年十勝沖地震  
豊頃町





# 「地震の確率は低い」といわれた場所 で起きた平成7年阪神淡路大震災 (当時の予測発生確率0.02~8%)





## ② 近年の災害の特徴【水害】

❗ 雨の降り方が**変わってきている**。

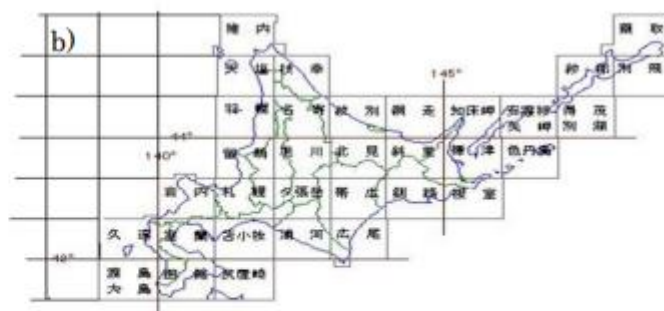
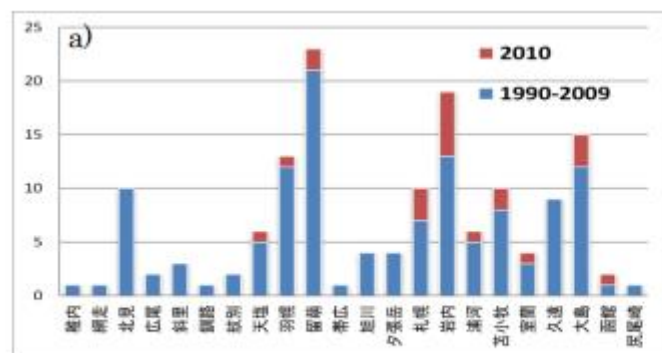
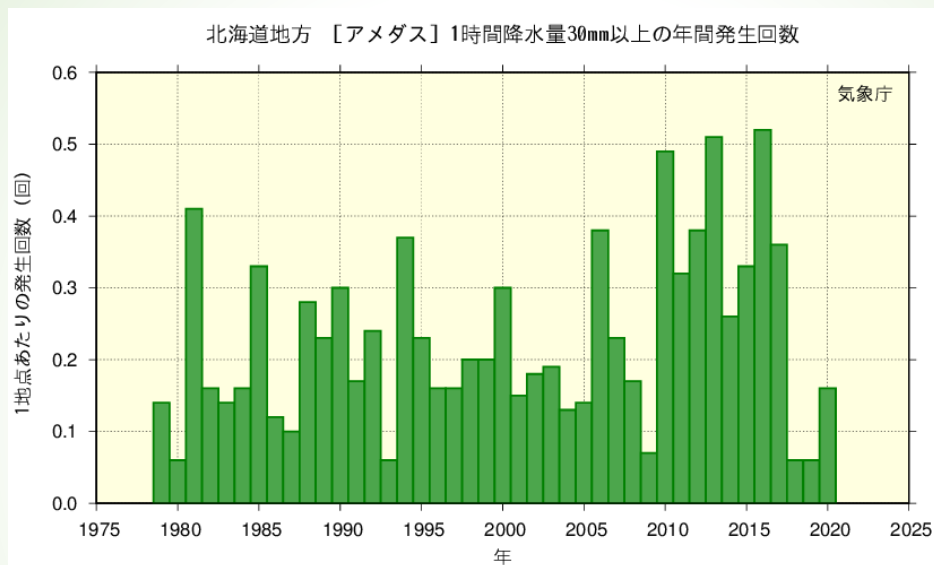
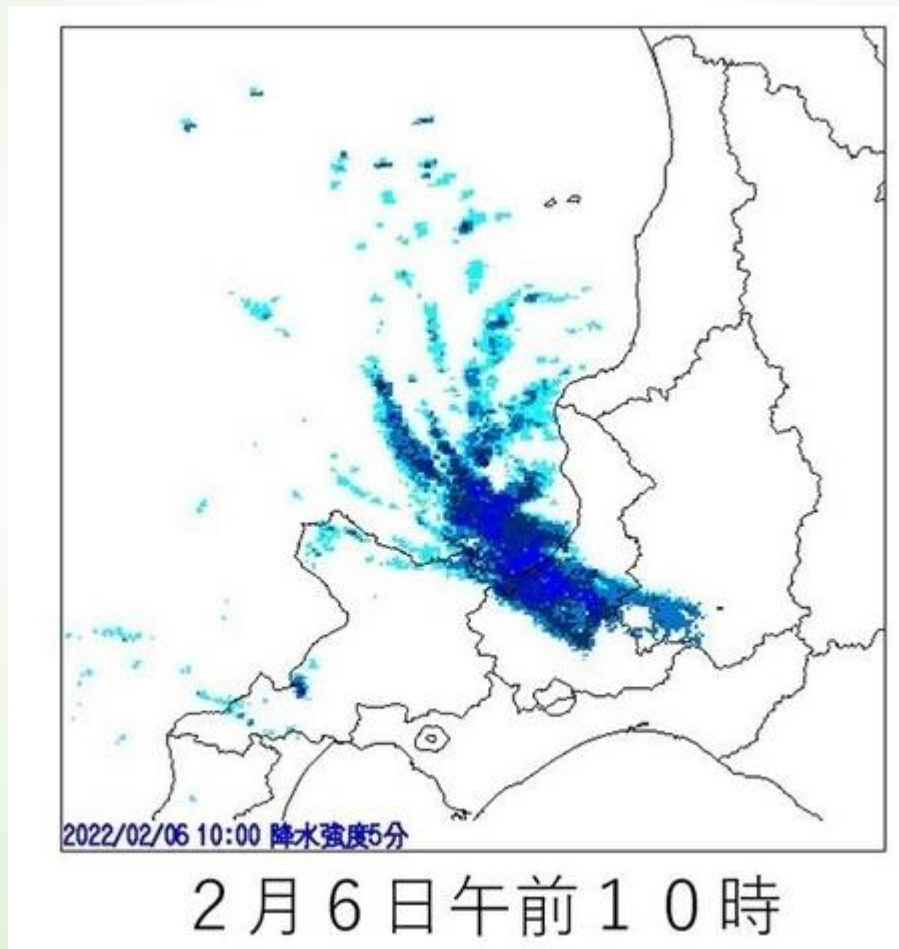


図4：各地域の発生回数 (a) と、地域定義図 (b)：国土地理院 HP<sup>3)</sup>

## ② 近年の災害の特徴 【水害】

❗ 雪の降り方も**変わってきている**。





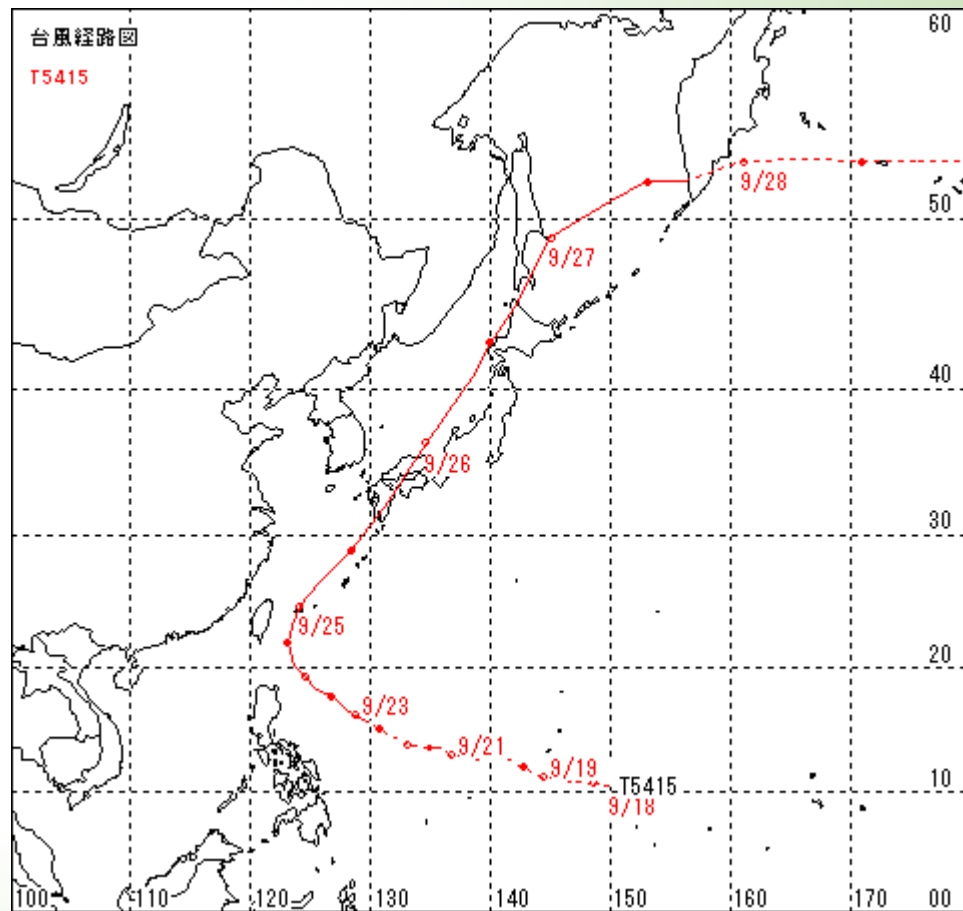
## ② 近年の災害の特徴 【水害】

### 【洞爺丸台風】

1954年9月21日にヤップ島の北で発生した台風第15号は、非常に速い速度で26日に鹿児島湾から大隅半島北部に上陸した。九州東部を縦断後、中国地方を時速100kmで横断、山陰沖から日本海に進んで、さらに発達しながら北海道に接近し、同日21時には最盛期を迎え北海道寿都町沖を通過、27日0時過ぎには稚内市付近に達した。

この台風による降水量は、九州と中国地方では200mmを超えた所があったが、そのほかの地方では少なかった。台風は日本海に入っても発達を続けたため、西日本や東北、北海道の各地で**30m/s以上の暴風**が吹いた。

函館港から出港した洞爺丸を始め、5隻の青函連絡船が暴風と高波で遭難し、洞爺丸の乗員乗客1,139名が死亡するなどの大惨事となった。また、北海道**岩内町では3,300戸が焼失する大火が発生**した。さらに広い範囲で暴風となったため、被害は九州から北海道まで全国に及んだ。

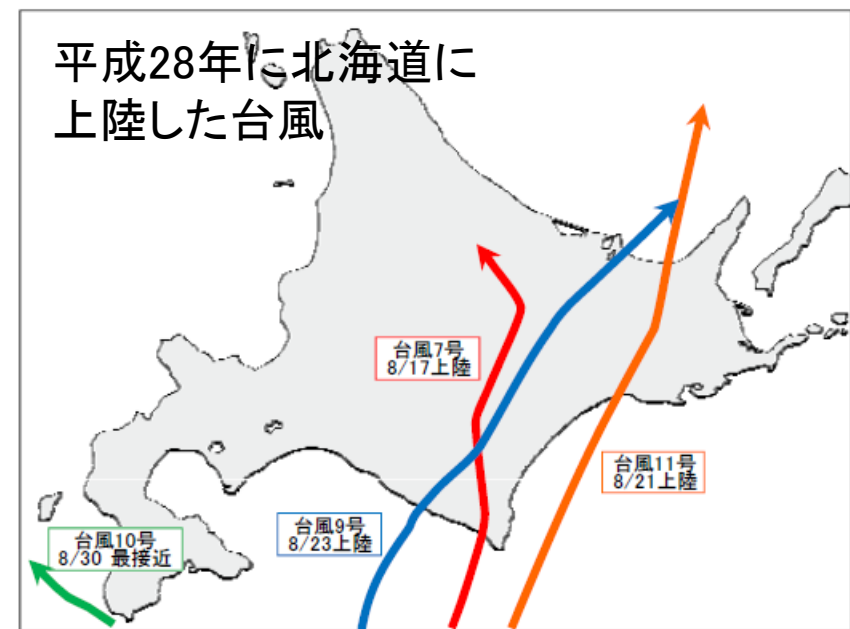


## ② 近年の災害の特徴 【水害】

❗ 令和3年には宮城県に台風が観測史上初めて上陸。  
(平成28年には北海道で初めて4つの台風が上陸)



出典: 気象庁HP



台風第7号・第11号・第9号・第10号 経路図

出典: 国土交通省

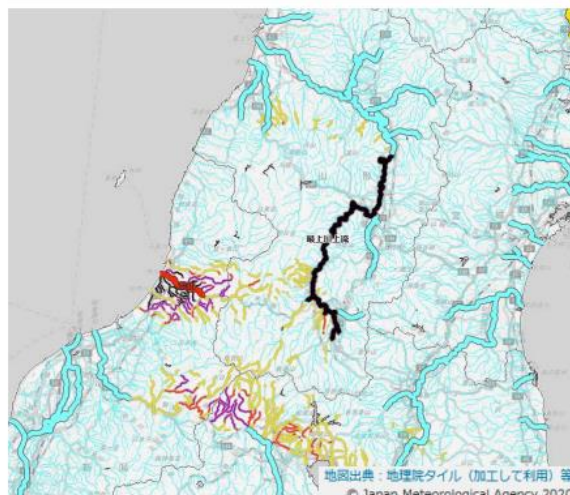
## ② 近年の災害の特徴 【水害】

❗ 令和4年8月には東北地方などに線状降水帯の発生による水害が発生

### キキクル(危険度分布)



洪水害 2022年8月4日5時10分



指定河川洪水予報

高	氾濫発生情報【警戒レベル5相当】
危険度	氾濫危険情報【警戒レベル4相当】
低	氾濫警戒情報【警戒レベル3相当】
	氾濫注意情報【警戒レベル2相当】
	発表なし

洪水害の危険度

高	災害切迫【警戒レベル5相当】
危険度	危険【警戒レベル4相当】
低	警戒【警戒レベル3相当】
	注意【警戒レベル2相当】
	今後の情報等に留意

- 警戒レベル5に相当する「災害切迫」(黒)となっている場所では、重大な災害が切迫しているか、すでに発生している可能性が高い状況となっています。土砂災害警戒区域や浸水想定区域等の危険な場所からまだ避難できていない方は、いまいる場所よりも安全な場所へ直ちに移動等することが重要です。
- 警戒レベル4に相当する「危険」(紫)となっている場所では、重大な災害がいつ発生してもおかしくない状況となっています。危険な場所にいる方は速やかに安全な場所に避難することが重要です。

今後の予想を含めた最新の情報は地元の気象台が発表した気象情報をご利用ください。  
(キキクル(危険度分布) : <https://www.jma.go.jp/bosai/risk/#elements:flood>)

7





令和4年7月宮城県豪雨 宮城県大崎市 出来川の破堤状況



アジア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.  
©アジア航測(株)・朝日航洋(株)





アジア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.



平成30年西日本豪雨  
岡山県倉敷市真備町付近

アジア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.



# 平成30年西日本豪雨 広島県福山市芦田川











**アジア航測株式会社**  
**ASIA AIR SURVEY CO.,LTD.**  
©アジア航測(株)・朝日航洋(株)

令和2年九州豪雨  
熊本県八代市球磨川





令和4年東北豪雨 山形県飯豊町中郷



アジア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.  
©アジア航測(株)・朝日航洋(株)





平成16年新潟県中越地震  
新潟県山古志村



令和4年8月東北豪雨 山形県川西町



アジア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.  
©アジア航測(株)・朝日航洋(株)



令和2年九州豪雨 熊本県上天草市



**アジア航測株式会社**  
**ASIA AIR SURVEY CO.,LTD.**

©アジア航測(株)・朝日航洋(株)



令和4年8月東北豪雨 山形県鶴岡市



アジア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.  
©アジア航測(株)・朝日航洋(株)



## ② 近年の災害の特徴 【水害】



河川の近くにも市街地が広がり、被災の危険性が高くなっている。  
→以前は被害が発生しなかった地域にも被害が及ぶ。



2014年



令和元年台風19号長野県長野市



アシア航測株式会社  
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.

©アシア航測(株)・朝日航洋(株)



## ②初動：最近の災害のトレンド

### ○令和4年7月の宮城県豪雨

（宮城県大崎市や東松島市などが被災）

### ○令和4年8月の青森県、山形県、新潟県、福井県豪雨

（新潟県村上市などが被災）

自然災害の多発により、激甚災害指定※  
されないおそれも。。。  
⇒リサイクルの徹底（分別の徹底）など  
が必要です。

※激甚災害指定されると、地方公共団体の行う災害復旧事業等への国庫補助のかさ上げや中小企業事業者への保証の特例など、特別の財政援助・助成措置が講じられます。（激甚災害制度）

（別紙）

「令和四年三月十六日の地震による福島県相馬郡新地町の区域に係る災害についての激甚災害及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令」について

#### 1. 激甚災害の指定

令和四年三月十六日の地震による福島県相馬郡新地町の区域に係る災害

#### 2. 適用措置の指定

【局激】

【適用措置】	【対象地域】
①農地等の災害復旧事業等に係る補助の特別措置（法第5条） 農地、農道や水路等の農業用施設及び林道の災害復旧事業等について、農林水産業施設災害復旧事業費国庫補助の暫定措置に関する法律等に基づく通常の国庫補助率を嵩上げ。 （過去5力年の実績の平均では農地は84%→96%に嵩上げ）	福島県新地町
②小災害債に係る元利償還金の基準財政需要額への算入等 （法第24条第2項～第4項） 国庫補助の対象とならない小規模な農地等の災害復旧事業に係る地方債の元利償還金を基準財政需要額に算入。	

#### 3. スケジュール

4月22日（金） 閣議決定  
4月27日（水） 公布・施行



# ② 近年の災害の特徴【その他】

## 【佐呂間町の竜巻】

平成18年(2006年)11月7日、午前中は穏やかな天気であったが、気象庁よりオホーツク西部地区において、**時間雨量50mmの大雨予報**が発出された。その後、13時20分過ぎ頃、役場職員より岩佐地区にあった鹿島JVの事務所及び宿舎が跡形もなくなっている旨の連絡があり、初めて被害が確認された。発生時間は15～20秒程度であったと推測されたが、当時としては**我が国の観測史上最大の竜巻であるとされ、飛散物の一部は20km先のオホーツク海で発見されると云う凄まじいもの**であった。この竜巻によって、工事に関係しておられた9名の方が尊い命を亡くされ、また31名の方々が重軽傷を負った。

被災現場では竜巻の通過と同時に強い雨が降り出した中で、既にご遺体となった方、重傷を負った方、更には行方が分からない方々の**捜索が、消防・警察・工事関係者・地元住民・町職員等で、午後10時頃まで行なわれた。**

翌日からは本格的な被災地の復旧作業が始まり、**陸上自衛隊遠軽駐屯地より100名体制の隊員による支援活動が、多くのボランティアの方々と共に行なわれた。**



人的被害	・死者 9名 ・負傷者31名(重傷者6名、軽傷者25名)
住家被害	・全壊(7棟・57世帯・61名) ・半壊(7棟・7世帯・15名) ・一部損壊(27棟・55世帯・104名) 合計 41棟・119世帯・180名
非住家 (物置、車庫等)	・全壊(37棟) ・半壊(4棟) ・一部損壊(35棟)
その他被害	・自販機(8台) ・車等(90台) ・電話(140回線) ・電気(630戸)電柱19本、変圧器32台等 ・農地13.9ha ・生乳1t廃棄

世帯数は鹿島JVを1部屋1世帯とした。  
住宅全壊の5世帯は本町住民であり、避難生活は3世帯が空き家となっている若佐小学校の教員住宅に仮入居。1世帯は町内の両親と同居。1世帯はお寺の庫裏を利用していた。



## ② 近年の災害の特徴 【その他】

### 【有珠山の噴火】

平成12年(2000年)3月27日から火山性地震が頻発していた有珠山は、**3月31日13時10分頃西山西麓から噴火**しました。その後火口群を形成しながら断続的に噴火活動が続けていましたが、7月には一連のマグマ活動は終息に向かっているとの見解が、翌年5月にはマグマ活動の終息宣言が火山噴火予知連絡会から出されました。**周辺市町村では、臨時火山情報が発表された3月28日から自主避難がはじまり、3月29日には壮瞥町、虻田町、伊達市において避難勧告が避難指示に変更されるなど万全の体制がとられ、最大で6,874世帯、15,815人が避難指示、勧告の対象**となりました。

噴出物、地殻変動及び噴火前後の群発地震により、本線上が噴火口となった国道230号線、落石の発生した洞爺湖登別線滝見坂など道路の損傷や泥流による被害がありました。



※昭和52～53年(1977～1978年)にはマグマ噴火が発生しており、平成12年(2000年)以降も平成27年(2015年)と令和3年(2021年)に地震や地殻変動が確認されています(気象庁HP 有珠山 有史以降の火山活動)



平成28年御嶽山噴火 長野県木曽町



**アジア航測株式会社**  
**ASIA AIR SURVEY CO., LTD.**



# 令和4年度 災害廃棄物処理に係る北海道ブロック 人材育成モデル事業



① 災害廃棄物処理計画とは

② 近年の災害の特徴

③ 災害廃棄物処理計画策定の目的

④ ワークシートについて



### ③ 災害廃棄物処理計画策定の目的



はじめて計画を策定される自治体の皆様

- 1) 計画文書作成そのものよりも、計画づくりの過程を通じた発災時の対応力向上を図る
- 2) 計画づくりを通して、関連主体との調整・関係向上を図る



すでに計画を策定された自治体の皆様

- 1) 発災後の柔軟な対応を可能とするよう、対応の細部よりも、原則を重視する (想定通りの災害は起こらない)
- 2) 災害と、災害に対応する人間社会に関する正しい知識に基づいて策定する (正常性バイアス)



計画内容の充実を目指される自治体の皆様

- 1) 「持続可能な」災害対応を考慮する (訓練の実施などの平時の備え)
- 2) 災害マネジメントサイクルを通じた計画とする



### ③ 災害廃棄物処理計画策定の目的

#### 【はじめて計画を策定される自治体の皆様】

計画策定を通して、**災害廃棄物発生量の推計方法を習得しておけば、発災後の推計量算出(見直し)が容易になります。**また、災害廃棄物処理は、環境部局だけではなく、建設部局、農林水産部局等と連携する必要があります。縦割りの組織構造の中で普段はコミュニケーションを取る機会はありません。この計画づくりを通して、**部局を超えたコミュニケーションを図ることは、発災後のスムーズな連携に繋がります。**

例えば、環境部局は災害廃棄物の仮置場用地を、建設部局は仮設住宅建設用地を確保する必要がありますが、利用可能な土地が限られていますので、あらかじめ調整を図っておくことが考えられます。

このほか、要支援者への支援体制の構築など、様々な効果が考えられます。

### ③ 災害廃棄物処理計画策定の目的

#### 【すでに計画を策定され、内容の充実を図る自治体の皆様】

発災後に「使える」計画を作るという意味では、ワークショップの目的にあるように、ある**特定の被害想定にとらわれすぎない、柔軟性の高い計画とすることが特に重要**です。

例えば、災害廃棄物処理において活躍が期待される民間事業者のリスト化、仮置きや処理に活用できそうな土地の洗い出し、必要な行政手続きの整理などは、発生する災害に依らず多かれ少なかれ役に立つと考えられます。逆に、あまり精緻に作り込んでしまうと、計画が分厚くなってしまい、見直しやすいというときの活用がしにくくなってしまったり、被害想定が外れた場合、ほとんど役に立たなくなってしまうたりするリスクがあります。

他にも、**災害や災害時の人間行動に関する最新の知見を活用**することが重要です。

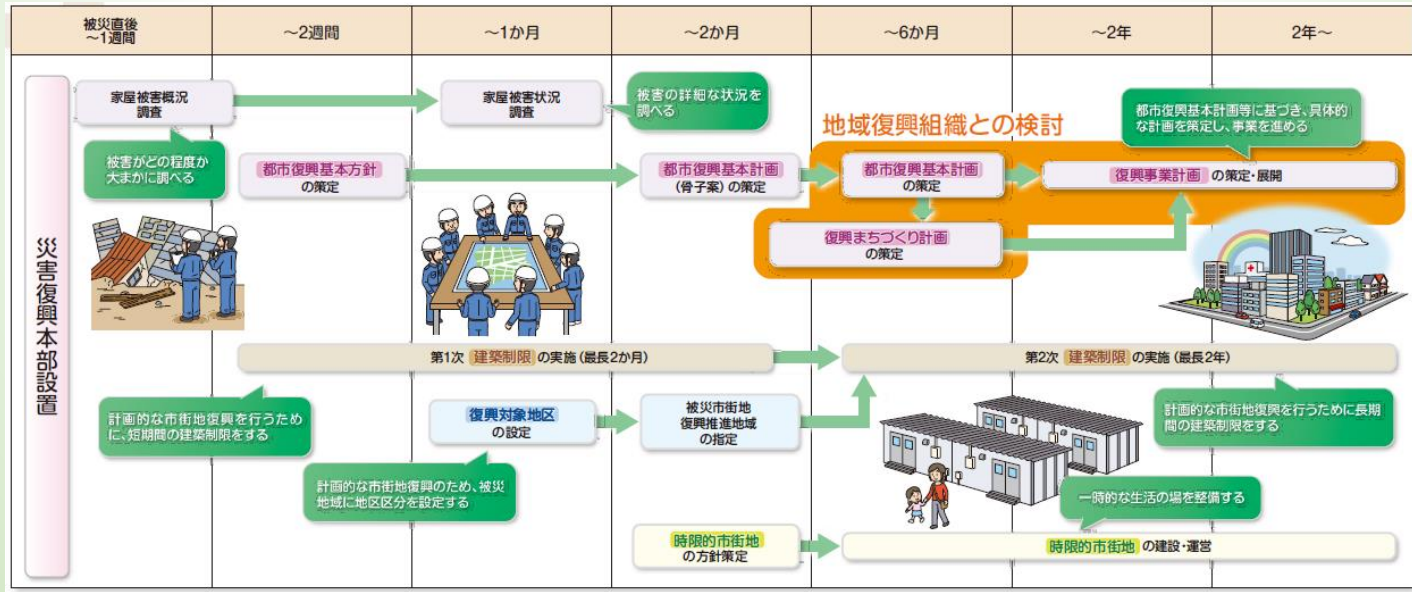


# ③ 災害廃棄物処理計画策定の目的

## 【すでに計画を策定され、内容の充実を図る自治体の皆様】

環境や地域社会に対する長期的な観点からの配慮を事前に十分行っておくこと、災害の初動から本格復旧・復興、そして復興後の減災や災害準備を含めた「災害マネジメントサイクル」を考慮した計画とすること、が重要です。

いざ災害が発生すると、こうした視点での配慮が行われにくい傾向にあるため、事前の検討が重要な項目といえます。



参考 大田区都市復興基本計画

# 令和4年度 災害廃棄物処理に係る北海道ブロック 人材育成モデル事業



- ① 災害廃棄物処理計画とは
- ② 近年の災害の特徴
- ③ ワークショップの目的
- ④ ワークシートの内容**



## ④ ワークシートについて



ワークショップでは、ワークシートを使って「災害廃棄物処理計画」の骨子案を作成して行く予定です。ワークシートには、これを解説するマニュアルも用意してあります。併せてご参照ください。

なお、作例や注意事項、間違いやすい場所、などを示しながら、進めていく他、**ご質問、ご相談も受け付けます。**

市町村災害廃棄物処理計画  
策定ワークシート

【北海道版】

第2版

令和3年3月

この「ワークシート」は、市町村災害廃棄物処理計画の策定支援のために作成したものであり、計画に盛り込むべき事項等を提示していますので、市町村で災害廃棄物処理計画を策定する際の参考とし、地域の実情などを十分に反映した計画としてください。

災害廃棄物処理計画策定  
自治体支援マニュアル

【第2版】

令和3年3月

環境省北海道地方環境事務所

## ④ ワークシートについて

### 【ワークシートの構成(その1)】

💡 ワークシートはこのような構成になっています。赤字で示した項目をそれぞれの自治体にあわせた内容として作成していただくこととしています。もちろん黒字の項目をアレンジしていただいても構いません。

#### 1編 総則

1章 背景及び目的

2章 本計画の位置づけ

3章 基本的事項

(1)対象とする災害

⇒地震、津波、風水害、土砂災害 等

(2)対象とする災害廃棄物

(3)地域特性と災害廃棄物処理

(4)処理主体

(5)地域特性と災害廃棄物処理

⇒処理上の留意点、産業からみた廃棄物の特性、高齢化率等

(6)教育訓練・研修



## ④ ワークシートについて

### 【ワークシートの構成(その2)】

#### 2編 災害廃棄物対策

##### 1章 組織体制・指揮命令系統

###### (1)市町村災害対策本部

⇒地域防災計画より引用、作成

###### (2)災害廃棄物対策の担当組織

⇒作成

##### 2章 情報収集・連絡

###### (1)市町村災害対策本部との連絡及び収集する情報

###### (2)国、道、都府県等との連絡

⇒協定・提携状況などに応じて作成

###### (3)道との連絡の及び報告する情報

##### 3章 協力支援体制

###### (1)自衛隊・警察・消防との連携

###### (2)市町村等、道及び国の協力・支援

⇒災害に係る協定等

###### (3)民間事業者団体等との連携

⇒災害に係る協定等

###### (4)ボランティアとの連携

###### (5)災害廃棄物処理の事務委託

## ④ ワークシートについて

### 【ワークシートの構成(その3)】

#### 2編 災害廃棄物対策

4章 住民等への啓発・広報

5章 一般廃棄物処理施設等

(1) 一般廃棄物処理施設の現状

⇒処理施設の現況(外部資料)

(2) 仮設トイレ等し尿処理

⇒対応している施策について記入

(3) 避難所ごみ

⇒分別、保管方法を記入

6章 災害廃棄物処理対策

(1) 災害廃棄物処理の全体像

(2) 災害種類別の災害廃棄物の特徴

⇒例えば津波による廃棄漁網等への対応

(3) 発生量・処理可能量

(4) 処理スケジュール

⇒回収、処理のスケジュール、おおむね2～3年

(5) 処理フロー



## ④ ワークシートについて

### 【ワークシートの構成(その3)】

#### 2編 災害廃棄物対策

##### 6章 協力支援体制

(6) 収集運搬

(7) 仮置場

⇒仮置場の場所、必要面積、周知、運営管理(レイアウト)

(8) 環境対策、モニタリング

(9) 損壊家屋等の撤去(必要に応じて解体)

(10) 選別・処理・再資源化

(11) 最終処分

⇒最終処分場のリスト

(12) 広域的な処理・処分

(13) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策

(14) 津波堆積物(津波被害の可能性ある市町村)

(15) 水害による廃棄物への対応

(16) 思い出の品等

(17) その他地域特性のある災害廃棄物処理対策

⇒農水産業関係の廃棄物(例:漁網、農業用資材) 他

## ④ ワークシートについて

### 【ワークシートの構成(その3)】

#### **2編 災害廃棄物対策**

7章 災害廃棄物処理実行計画の作成

8章 処理事業費等

9章 災害廃棄物処理計画の見直し



# ④ ワークシートについて

## 【ワークシートの特徴】



ワークシートの本文は、このようになっています。赤字や吹き出し等で示した項目をそれぞれの自治体にあわせた内容として作成していただくこととしています。災害廃棄物量の推計につきましては、計算用エクセルシートを配布します。また、ワークショップで演習を行います。(処理フロー図も作成できます)

### 【収集運搬】

し尿の収集については、衛生上及び1基当たりの許容量の観点から、仮設トイレの収集を優先するものとし、通常のくみ取り世帯、避難所、断水地域における発生量、収集必要頻度を把握した上で、収集処理計画を策定する。

収集処理計画については、浄化槽汚泥の収集を含め、〇〇クリーンセンターの受入能力の考慮及び〇〇クリーンセンター以外での処理（下水処理施設、大型タンクローリー等による一時貯留等）の検討等も踏まえ、収集から処理までの一体的な計画とする。

収集運搬の実施主体は、原則し尿の収集運搬許可業者とし、不足する場合には道へ支援要請を行い、収集運搬体制を確保する。

### 【処理】

処理は、原則〇〇クリーンセンターで行うものとするが、施設の破損による一時稼働停止や受入能力を超える場合については、下水道処理施設並びに協定に基づく他自治体及び民間事業者での処理の実施若しくは搬入を遅らせても影響の少ないものについての受入制限等、被害状況や各種処理可能方法を検討した上で、収集処理計画を策定し実施するものとする。

### (3) 避難所ごみ

避難所ごみを含む生活ごみは、原則として平常時の体制により収集運搬及び処理を行うこととし、仮置場には搬入しないこととする。ただし、道路の被災もしくは収集運搬車両の不足や処理施設での受入能力が不足した場合、又は一時的若しくは局所的に大量のごみが発生した場合等については、市（町村）民の生活環境の影響その他の状況を総合的に勘案して対策を講じるものとする。

避難所から排出されるごみの分別及び保管方法を検討する。

避難所ごみの発生量を推計し、避難所を加えた収集運搬ルート及び収集頻度を検討する。

収集運搬車両が不足する場合は、道や災害の協定先等に支援要請を行い、収集運搬に必要な車両を確保する。

貴市（町村）の実情に応じて、適宜変更してください。

貴市（町村）の実情に応じて、適宜変更してください。

種類	内容	保管方法等
燃えるごみ	衣類、生ごみ等	生ごみ等腐敗性の廃棄物は袋に入れて保管し、優先的に回収する。
紙類	段ボール等	分別して保管する。
ペットボトル、プラスチック類	ペットボトル、食品の包装等	分別して保管する。
携帯トイレ	携帯トイレ、おむつ等	衛生面から可能な限り密閉して管理する必要がある。
有害物・危険物	蛍光灯、消火器、ガスボンベ、刃物等	避難者の安全を十分に考慮し、保管・回収する。
感染性廃棄物	注射針、血の付いたもの等	薬のできる保管容器で管理し、回収については医療関係機関と調整する。

表● 避難所ごみの発生量推計

	避難者数	原単位	発生量
〇〇地震	〇〇人	〇 g/人・日	〇〇 t/日
〇〇地震	〇〇人	〇 g/人・日	〇〇 t/日

<避難所ごみ発生量の推計方法>

避難所ごみ発生量(g/日) = 避難者数(人) × 発生原単位(g/人・日)

※発生原単位は、市町村の収集実績に基づき設定する。

出典：北海道災害廃棄物処理計画（平成30年3月）北海道【資料編】p.2-5

対象とする災害における避難者数をもとに、避難所ごみ発生量を推計してください。

# ④ ワークシートについて

## 【ワークシートを作成する際の参考資料について】

💡 マニュアルには、ワークシートとその作成の際の参考資料名やその掲載ページを整理してあります。

表 1.4.1 参考資料等対応表

北海道版ワークシート 目次	北海道災害廃棄物処理計画 目次	参考資料 対応頁等
北海道版ワークシート 目次	北海道災害廃棄物処理計画 目次	参考資料*
1章 概要及び目的	a.1	災害廃棄物処理計画(a.1-1)
2章 基本的事項	a.1~2	災害廃棄物処理計画(a.1-3~a.1-4)
(1)対象とする災害	a.3	地域防災計画、被害想定
(2)対象とする災害廃棄物	a.3	災害廃棄物処理計画(a.1-9~a.1-10)
(3)災害廃棄物処理の基本方針	a.3~a.3.2	地域防災計画
(4)処理方針	a.2.31	災害廃棄物処理計画(a.1-11~a.1-13, a.3.2)
(5)処理特性と災害廃棄物処理	a.3.2	地域防災計画
(6)発生量推定・経路	a.3.2	災害廃棄物処理計画(a.3-5~a.3-6)
1章 組織体制・指揮命令系統	—	—
(1)市町村災害対策本部	—	—
(2)災害廃棄物対策の市町村組織	—	—
2章 情報収集・連絡	—	—
(1)市町村災害対策本部との連絡及び収容する機関	a.2.9	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(2)国・道・府県等との連絡	a.2.7	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3)
(3)県との連絡及び収容する機関	a.2.9~a.2.9	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
3章 協力・支援体制	—	—
(1)自衛隊・警察・消防との連携	—	—
(2)市町村災害対策本部の協力・支援	a.3.3	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(3)関係機関・団体等との連携	a.3.3~a.3.3.4, a.3.3.4~a.3.3.4-1	災害廃棄物処理計画(a.2-4~a.2-4.2, a.2-4.2~a.2-4.2.2)
(4)ボランティアとの連携	—	—
(5)災害廃棄物処理の委託委託、委託代償	—	—
4章 住民等への啓発・広報	a.3.6	災害廃棄物処理計画(a.2-14~a.2-14.2, a.2-14.2.2~a.2-14.2.2.2)
5章 一般廃棄物処理施設等	—	—
(1)一般廃棄物処理施設の確保	—	—
(2)仮設・仮設・仮設	a.2-22~a.2-22	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(3)避難所等	a.2-31	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
6章 災害廃棄物処理計画	—	—
(1)10年災害廃棄物処理の全体的見直し	—	—
(2)災害発生時の災害廃棄物の発生	—	—
(3)発生量・処理可能量	a.3.3~a.3.3.4, a.3.3.4~a.3.3.4-1	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(4)処理スケジュール	a.2-1~a.2-1	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(5)処理フロー	a.2-2~a.2-2	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(6)処理施設	a.2.3	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(7)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(8)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(9)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(10)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(11)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(12)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(13)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(14)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(15)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(16)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
(17)処理施設	a.2-4~a.2-4	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
7章 災害廃棄物処理計画の作成	a.2-27~a.2-27	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)
8章 処理施設等	—	—
9章 災害廃棄物処理計画の見直し	a.3.6	災害廃棄物処理計画(a.2-2~a.2-3, a.2-3.2)

[目次の凡例]

※赤字: 特に加筆・修正が必要項目

※災害廃棄物処理計画は、平成20年3月 環境省環境所・資源循環局災害廃棄物対策官の指針を準拠します。

※1. 災害廃棄物処理計画の技術資料は、令和2年3月31日の改定を反映したものとします。

※2. 自治体の災害廃棄物処理計画は、国立研究開発法人 国立環境研究所に公表されています。

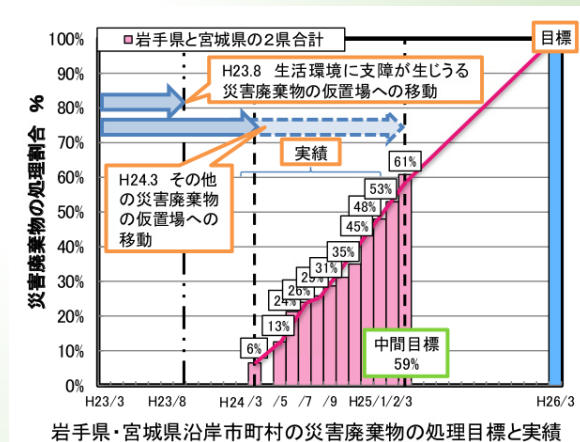
※3. 参考資料として「2021」(https://www.data.go.jp/kouza/project\_main.html)



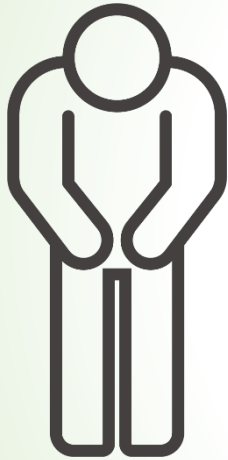
# おわりに

## 【作ってからが重要です】

- 1) 「持続可能な」災害対応を考慮する
- 2) 災害マネジメントサイクルを通した計画とする



処理能力が低下しなかったのは、PDCA  
サイクルが機能したからだと思われる。  
出典：環境省HP



**ご清聴ありがとうございました**