

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 ワークショップの目的

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	
	廃棄物対策課	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	
	ごみ減量課	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。				←→			-	
	収集事務所	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・野放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	✓
	廃棄物処理施設	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。			←→				-	✓
災害時新設組織	渉外調整担当	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。			←→				-	
	広報担当	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。			←→				-	
	契約予算担当	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。			←→				-	
	仮置場担当	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	
	災害廃棄物処理担当	応急	市民からの問い合わせに対応する。	←→						-	
		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。	←→						-	
仮置場	応急	仮置場運営等を民間業者に委託する。			←→				-		
	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。	←→						-		
		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

【既往災害における初動期の混乱の事例(熊本地震)】

(避難所対応)

- ・ 町内各避難所には最大で町民の約半数が避難するなどしていたため、ほとんどの町職員は課長級を含め、避難所での対応に忙殺されていた。

(組織が逼迫する状況での仮置場運営)

- ・ 益城町では従来、住民生活課生活環境係(係長1人、係員2人)で廃棄物(主として一般廃棄物)に関する事務を担当していた。同係は、一般廃棄物関係事務のほか畜犬や環境保全一般に関する事務も併せて担当していた。発災後の4月15日正午に災害廃棄物仮置場を設置してからは、係全員及び他課職員で仮置場運営にあたる一方、他の町職員は町内各所に設置された避難所運営に忙殺されていたため、災害廃棄物処理に関する総括や今後予想される公費解体に係る準備などを行う余裕はなかった。

(ごみステーションからの収集)

- ・ 地震発生直後から、地域のごみステーション(地震前は約700箇所)には家庭ごみとともに地震に伴い発生したガレキ類が大量に集積し始めた。ごみステーション自体が使用不可能になっていたり、そこに至る道路が損壊して収集車がたどりつかないような場所もあった。その後、日々大量に排出されるガレキのためステーションにとどまらずその周辺の道路にもあふれるような状態になり、回収が徐々に困難になっていた。町担当者も仮置場運営に時間を取られ、抜本的な対応策を講じることができなかった。

※熊本地震:2016年(平成28年)4月14日より発生し、同日と16日の2回に渡って最大深度7を記録した(最大 M 7.3)。

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



令和元年10月6日3時に南鳥島近海で発生した台風19号は、大型で強い勢力を保ったまま、12日19時頃に伊豆半島に上陸、関東地方を通過した。この台風により、10日の降り始めから13日までの総降雨量は、17の地点で500mmを超える量となった。静岡県、関東甲信地方、東北地方では、24時間降水量の観測史上1位の値を記録する地点がある等の大雨となった。この台風により、千曲川が氾濫する等、**京都府から岩手県に及ぶ17都府県に家屋への被害が発生した。**

長野県に設置された新幹線の車両基地は、ハザードマップにより浸水想定区域内に指定されていた。

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。



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。



① 災害廃棄物処理計画とは

胆振東部地震(2018年)における仮置場の様子



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)



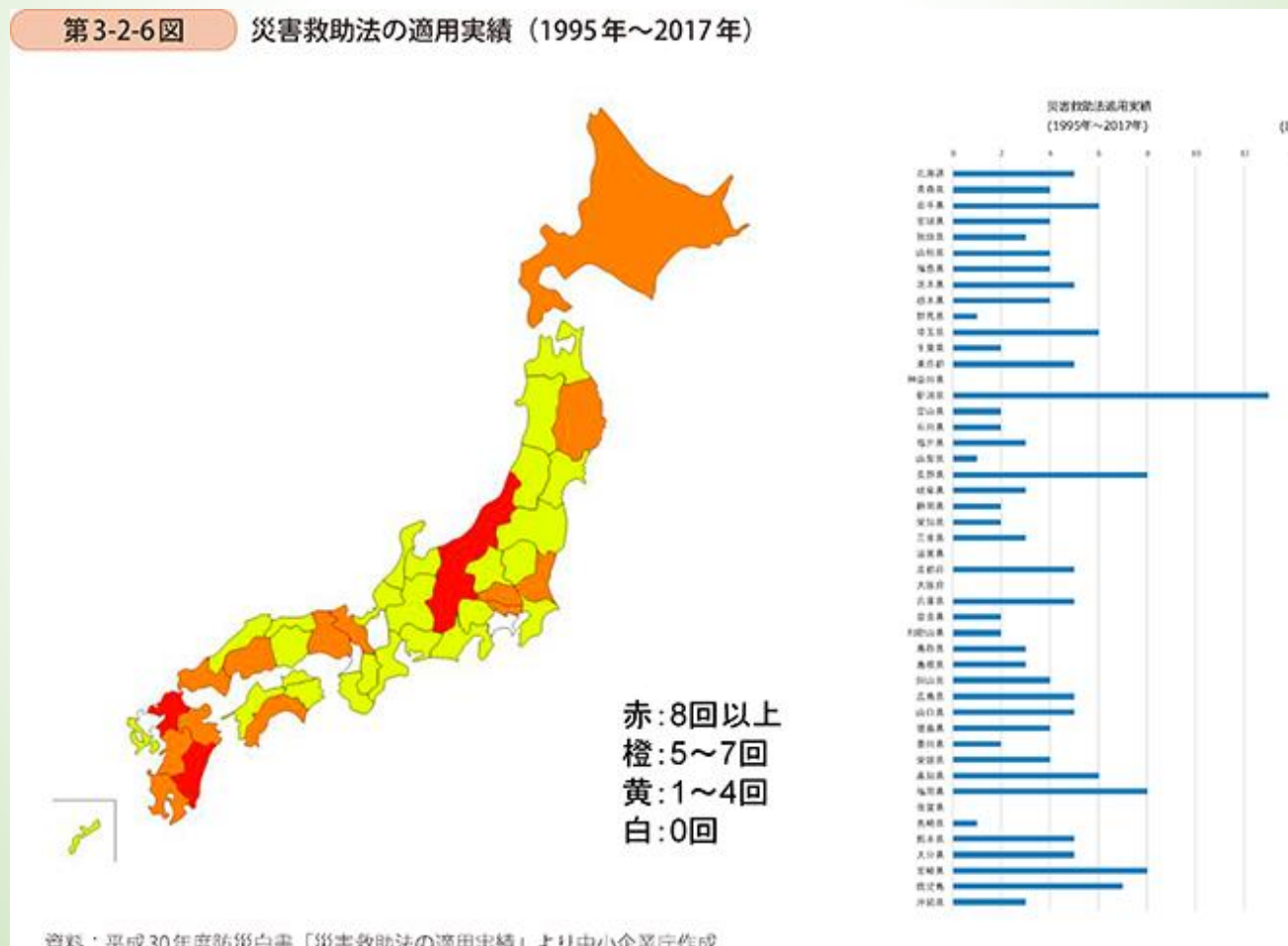
令和3年7月伊豆山土砂災害



② 近年の災害の特徴

！ 北海道における災害救助法の適用災害は、最近25年では5回となっており、**少ない方ではない**。

第3-2-6図 災害救助法の適用実績（1995年～2017年）



資料：平成30年度防災白書「災害救助法の適用実績」より中小企業庁作成

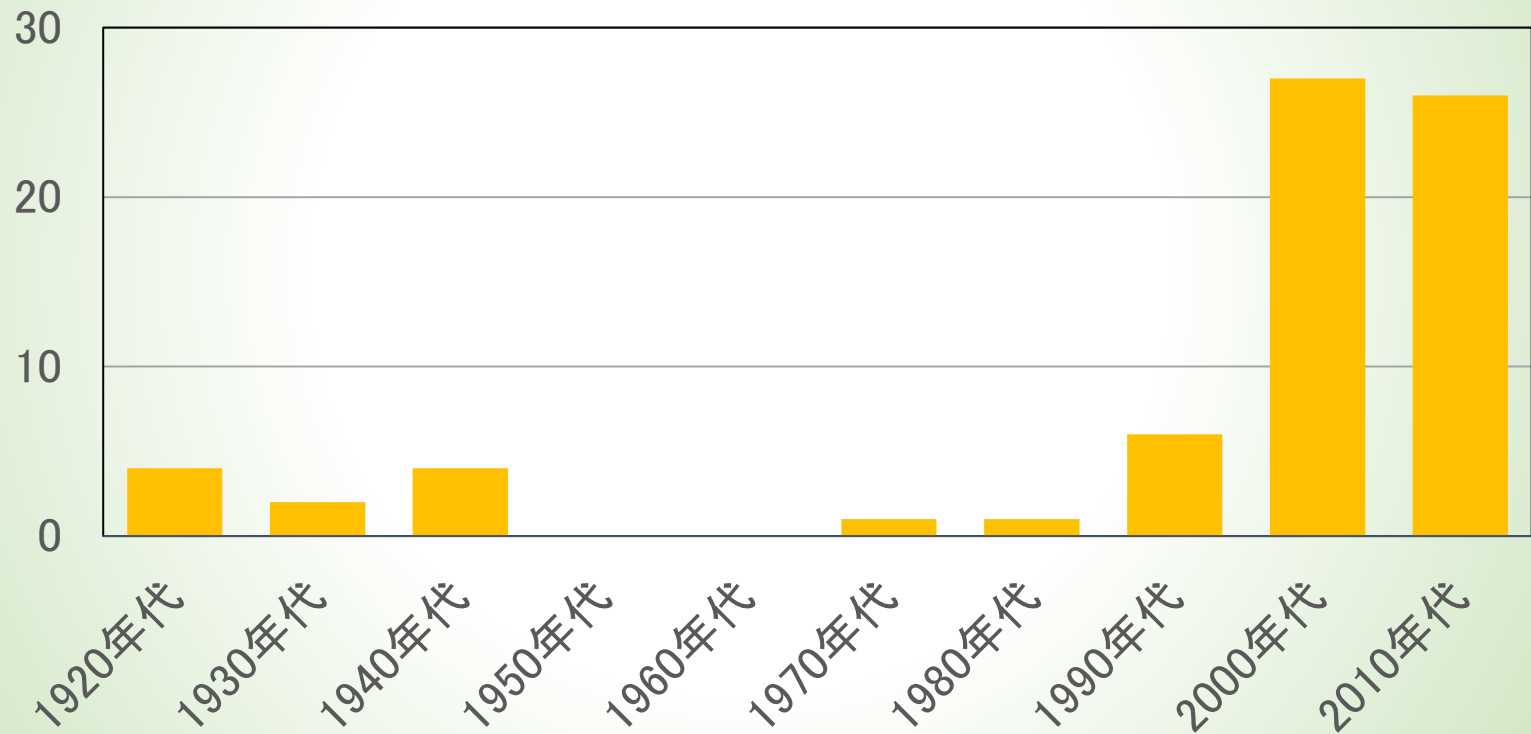
② 近年の災害の特徴【地震】

❗ 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

② 近年の災害の特徴 【地震】

❗ 我が国における震度6以上の地震は増加傾向にある。

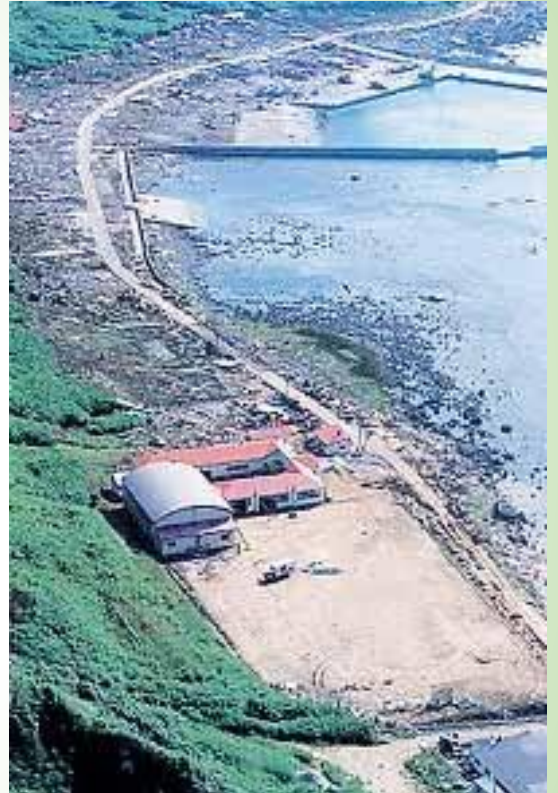
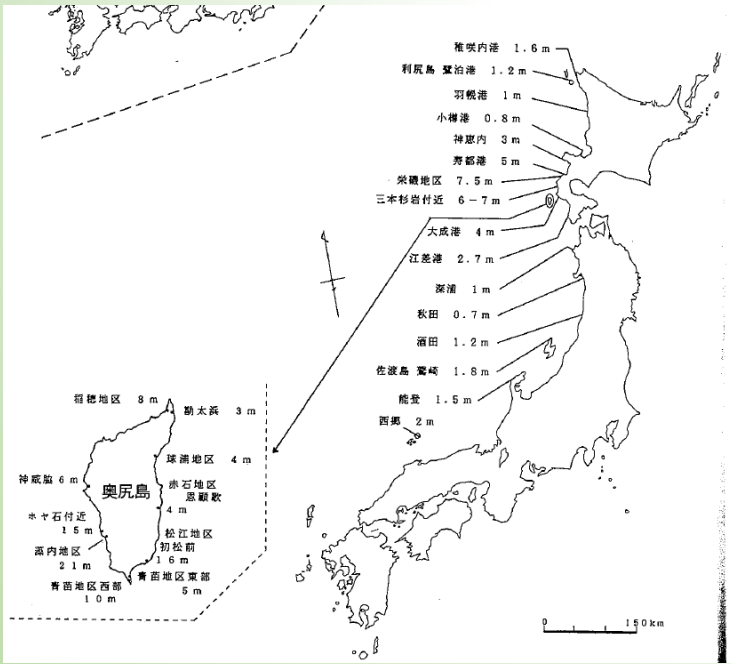


② 近年の災害の特徴【地震】

【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

令和4年3月福島県沖地震 新地町付近
常磐自動車道の被災状況



アジア航測株式会社

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**

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**。

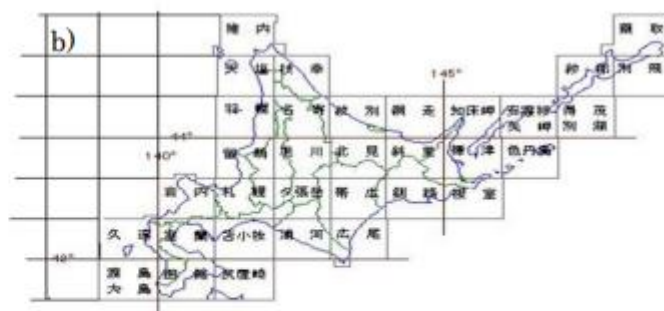
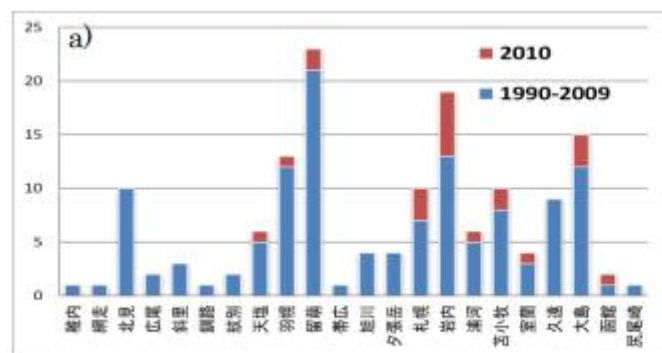
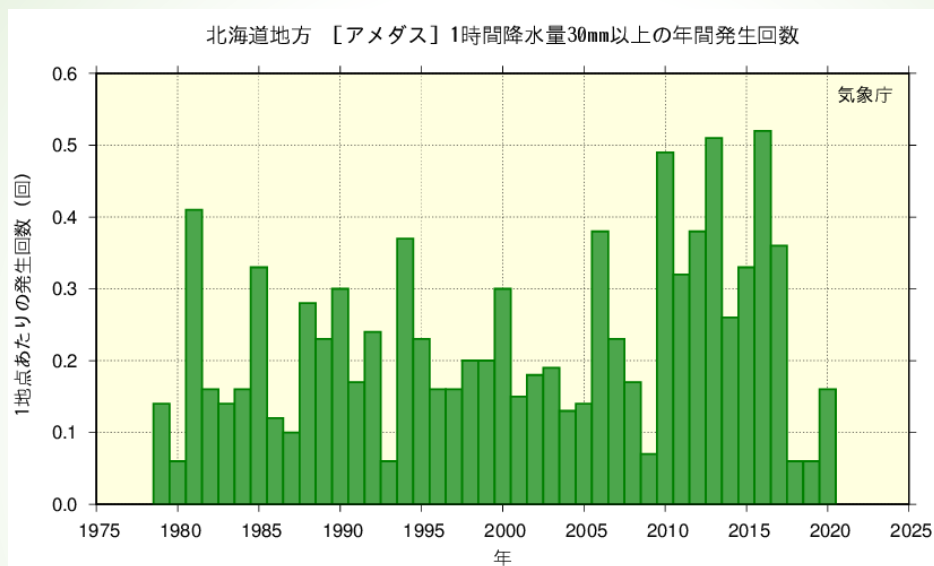
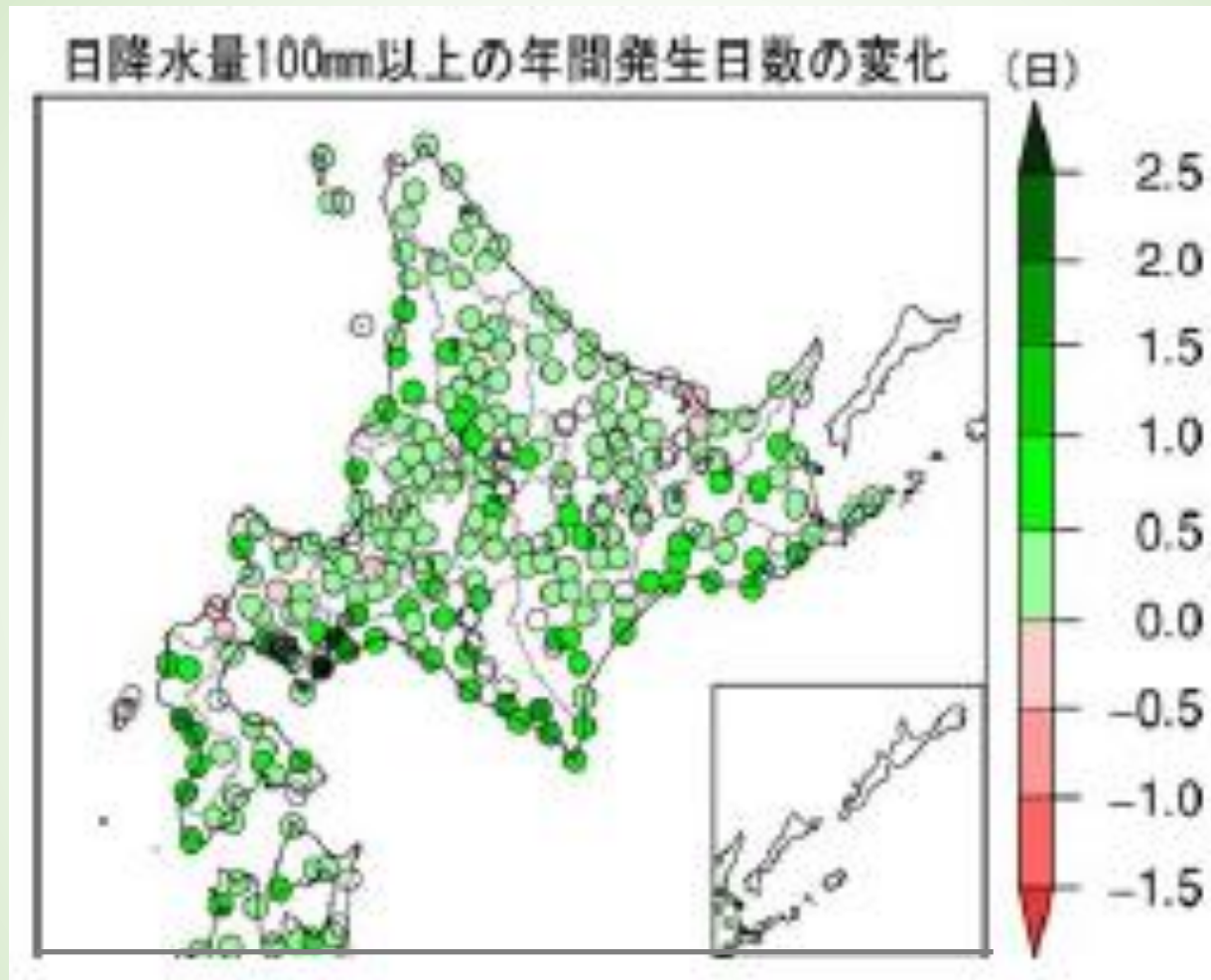


図4：各地域の発生回数 (a) と、地域定義図 (b)：国土地理院 HP³⁾

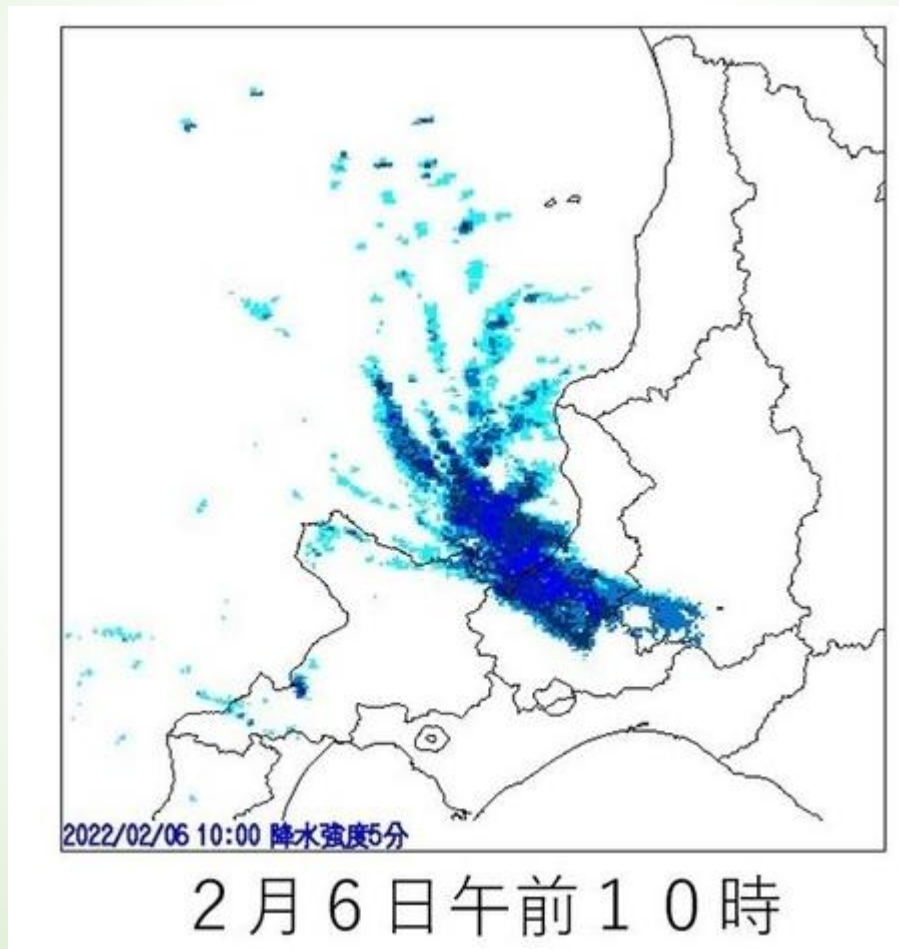
② 近年の災害の特徴 【水害】



地球温暖化シナリオを踏まえた、北海道の日降水量100mm以上の年間発生日数の変化を21世紀末と20世紀末との差を表した図 単位: 日)

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**。



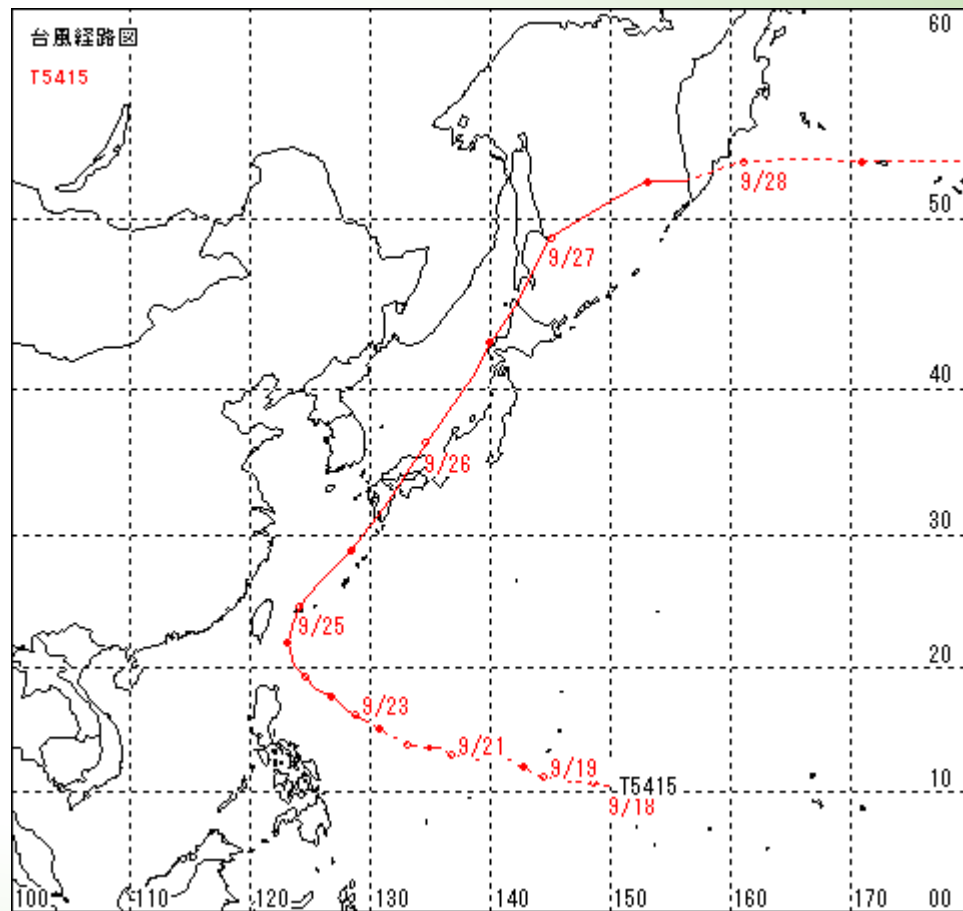
② 近年の災害の特徴 【水害】

【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)



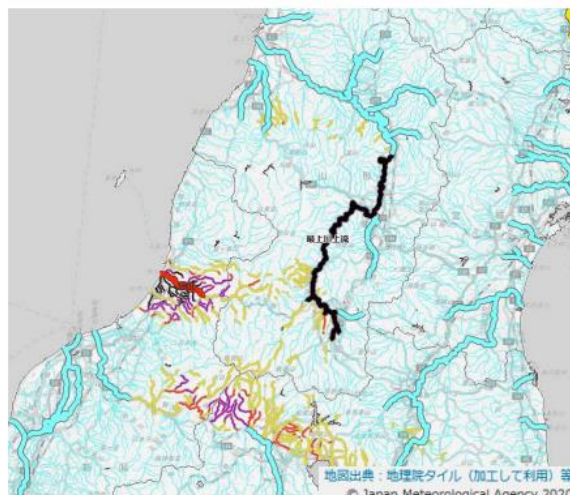
② 近年の災害の特徴 【水害】

❗ 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





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.



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)

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拡がり、
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 ふくしまのしんち
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 ワークショップの目的
- ④ ワークシートについて

③ ワークショップの目的

ワークショップの目的は、

- ①災害廃棄物処理について知っていただく
- ②ワークシートの作成方法を説明します
→皆様に作成していただきます(支援します)
- ③「処理計画」の骨子案として完成させていただく

→災害廃棄物処理に対する「平時の備え」の一つとして、ワークシートを完成し、それを基に処理計画を策定いただくことが大きな目的です。

③ ワークショップの目的

【目的】



はじめて計画を策定される自治体の皆様

- 1) 計画文書そのものよりも、計画づくりの過程を通じた学習を重視する
- 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 ワークショップの目的

【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多くありません。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 ワークショップの目的

【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、見直しやいざ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。

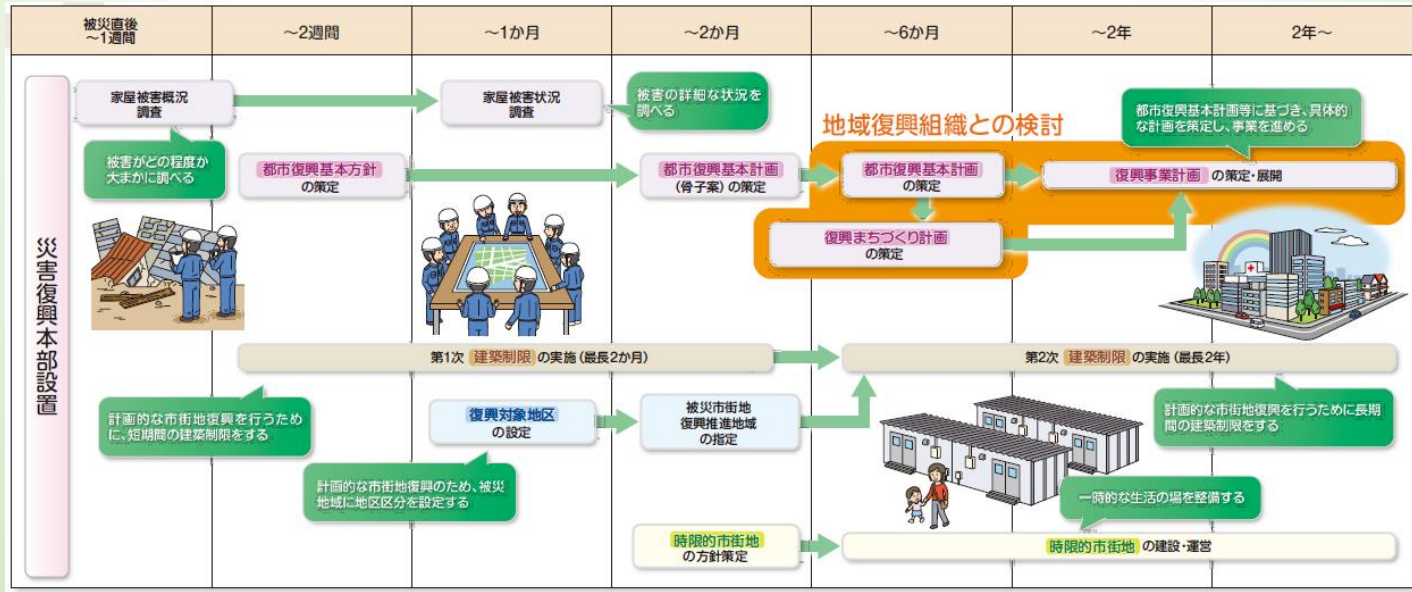
他にも、**災害や災害時の人間行動に関する最新の知見を活用**することが重要です。

③ ワークショップの目的

【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

③ ワークショップの目的

【ワークショップの開催概要(日程等)】

回数	日程	場所等	内容
第1回	本日午後	まなみーる岩見沢 市民会館・文化センター	1) 講義(40分程度) 項目ごとの説明と事例紹介
第2回	10/19(水)	まなみーる岩見沢 市民会館・文化センター	2) 意見交換会等(70分程度) 特定テーマに対する意見交換や演習 (休憩をはさみます)
第3回	11/21(月)	まなみーる岩見沢 市民会館・文化センター	3) 宿題の説明(40分程度) ワークシートの作成方法 4) 質疑応答等(20分程度)

③ ワークショップの目的

【ワークショップの開催概要・講義の内容】

災害廃棄物処理に関する課題		テーマとするWSの回次
① 対象災害と廃棄物量の推計(計算演習)	第1回 「処理計画の基礎的な事項」	
② 初動・平時の備え		
③ 仮置場の設置・運営・管理		
④ 行政や民間との連携、情報収集・集約・発信		
⑤ 片づけごみ等の排出	第2回 「自治体内の課題」 「連携等の広域的課題」	
⑥ 被災自治体支援体制の確保		
⑦ 広域処理を含む処理先の確保、処理困難物への対応		
⑧ 廃棄物処理施設の被災		
⑨ 停電への対応		
⑩ その他(補助金等)		

第3回は初動に係る図上演習を実施します。

③ ワークショップの目的

【ワークショップの開催概要・意見交換会のテーマ】

回数	テーマ1	テーマ2
第1回	＜初動＞ 発災から数日間においてどのような対応が必要か	なし (災害廃棄物の算出演習) 廃棄物の発生量(総量・組成別)、必要な仮置場面積、処理可能量等の算出
第2回	＜仮置場＞ 平時における仮置場、発災後の仮置場の開設・運営管理等はどうするか	＜廃棄物処理の地域特性＞ どのような主体と、どのように連携するか
第3回	＜平時の備え＞ 発災時の災害廃棄物処理への対応力を強化するために、平時の備えとして実施すべき事項はなにか	なし(図上演習)

③ ワークショップの目的

【我々の役割】

このワークショップで自治体の皆様が行うこと

- 3回のワークショップと半年の時間で、「災害廃棄物処理計画」の骨子案を作ること
- 骨子案を基に市町村内で計画決定行為(策定)をしていただくこと
 - ・水害の想定はどうすればよいのだろうか？
 - ・コロナ対策はどうすればよいのだろうか？
 - ・処理組合に属しているが、処理能力がわからない。

このワークショップで弊社スタッフが行うこと

- 3回のワークショップと半年の時間で、「災害廃棄物処理計画」の骨子案を作ることを支援すること
 - ・水害の想定は、こういう方法があります。
 - ・コロナ対策には、こういう事例があります。
 - ・ここでは自治体の人口の推移や産業について記述します。

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 ワークシートについて

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】



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。

目次

1 編 総則.....1

1 章 背景及び目的.....1

2 章 本計画の位置づけ.....1

3 章 基本的事項.....3

 (1) 対象とする災害.....3

 (2) 対象とする災害廃棄物.....4

 (3) 災害廃棄物処理の基本方針.....5

 (4) 処理主体.....5

 (5) 地域特性と災害廃棄物処理.....6

 (6) 教育訓練・研修.....7

2 編 災害廃棄物対策.....8

1 章 組織体制・指揮命令系統.....8

 (1) 市町村災害対策本部.....8

 (2) 災害廃棄物対策の担当組織.....8

2 章 情報収集・連絡.....12

 (1) 市町村災害対策本部との連絡及び収集する情報.....12

 (2) 国、道、都府県等との連絡.....13

 (3) 運との連絡及び報告する情報.....16

3 章 協力・支援体制.....17

 (1) 自衛隊・警察・消防との連携.....17

 (2) 市町村等、道及び国の協力・支援.....17

 (3) 民間事業者団体等との連携.....19

 (4) ボランティアとの連携.....20

 (5) 災害廃棄物処理の事務委託、事務代替.....21

4 章 住民等への啓発・広報.....22

5 章 一般廃棄物処理施設等.....23

 (1) 一般廃棄物処理施設の現状.....23

 (2) 仮設トイレ等し尿処理.....25

 (3) 避難所ごみ.....29

6 章 災害廃棄物処理対策.....31

 (1) 災害廃棄物処理の全体像.....31

 (2) 災害種類別の災害廃棄物の特徴.....32

 (3) 発生量・処理可能量.....33

 (4) 処理スケジュール.....39

 (5) 処理フロー.....39

 (6) 収集運搬.....42

 (7) 仮置場.....42

 (8) 環境対策、モニタリング.....49

 (9) 損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）.....51

 (10) 選別・処理・再資源化.....53

 (11) 最終処分.....55

 (12) 広域的な処理・処分.....56

 (13) 有害廃棄物・適正処理が困難な廃棄物の対策.....56

(14) 津波堆積物（津波の被害の可能性のある市町村）.....58

(15) 水害による廃棄物への対応.....59

(16) 思い出の品等.....60

(17) その他地域特性のある災害廃棄物処理対策.....61

7 章 災害廃棄物処理実行計画の作成.....63

8 章 処理事業費等.....64

9 章 災害廃棄物処理計画の見直し.....65

◆目次の凡例

赤字文字：特に加筆・修正が必要な項目

◆本文中の凡例

〇〇〇〇：加筆・修正が必要な箇所

※赤字文字以外の箇所についても、市町村の実情に合わせて適宜加筆・修正して下さい。

青字で示した箇所は、令和2年度北海道ブロックにおける災害廃棄物処理計画策定支援モデル事業業務本業務で検討した改訂部分（案）である。

④ ワークシートについて 【平時の備えチェックシート】

【チェックシートの概要】

「**平時の備えチェックシート**」とは、災害時に必ず必要となる項目について、その備えがなされているか？について確認するシートです。これを担当者間や、関係する部署、引継ぎの際に利用することにより、「**災害廃棄物処理における課題**」を確認・共有し、その時に向けて、具体的に検討することができます。

※このシートは(案)ですので、今後、内容が変わることがあります。

項目	内容	重要性	ひな形
初動	初動対応時の業務リストの作成		
	初動対応時の業務リストの各項目に対する手順書の作成		
仮置場	仮置場の条件(面積、位置、土地利用等)検討		
	仮置場候補地の抽出・リスト化・評価		
	各仮置場候補地における地元調整		
	仮置場運営管理にあたっての必要資機材リストの作成(技17-1参照)		
	仮置場レイアウト		
	場内案内看板		
作成	交通案内看板		
協定	災害時の廃棄物収集等に関する近隣自治体・広域処理組合等との相互支援協定の締結		
	災害廃棄物等の処理に必要な資機材等の提供および斡旋		
	仮置場用地の提供		
	災害時の廃棄物収集等に関する関係団体との協定の締結		
	廃棄物収集運搬		
	廃棄物処理		
	被災建物の解体撤去		
	通常一般廃棄物として収集・処理していない品目の処理・処分		
	仮設トイレの確保・設置		
	し尿・浄化槽汚泥収集運搬		
連絡	職員の安否確認・職員参集に関するマニュアル・手法の整備(基本的に地域防災計画に準ずる)		
	関係連絡先リストの作成(庁内関連部署、組合・廃棄物処理施設・廃棄物処理関連事業者・建設事業者等、他自治体・振興局、協定締結団被害状況確認用チェックリストの作成(処理施設、収集運搬車両、仮置場等)		
	必要資機材・保有資機材リストの作成(数量・保管場所・発災時の調達方法等)		
廃棄物処理施設	事業継続計画(BCP)の策定		
住民周知	片付けごみ等の分別・排出に関する住民周知		
	チラシ:収集方法(排出場所、分別方法、危険物の排出方法等)		
	チラシ:住民が持込可能な仮置場の場所、開設時間、搬入物、利用方法等		
	チラシ:その他注意事項(便乗ごみの排出禁止、不法投棄・野焼きの禁止等)		
	チラシ:被災家屋の撤去に関する情報		
作成	※同様の内容で、放送原稿(テレビ、ラジオ、防災無線等での周知原稿)、市HP、避難所掲示物原稿		

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や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 対応頁	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.1-3~1-4)
(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.1-9~1-10)
(3)災害廃棄物処理の基本方針	a.8~8.20	地域防災計画
(4)処理方法	a2.31	災害廃棄物処理計画(a.11-2-19, 2-32)
(5)地域特性と災害廃棄物処理	—	地域防災計画
(6)被害軽減・軽減	a.32	災害廃棄物処理計画(a.5-5~5-6)
1章 組織体制と指揮命令系統	—	—
(1)市町村災害対策本部	—	—
(2)災害廃棄物対策の市町村組織	—	地域防災計画
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束する機関	a.29	災害廃棄物処理計画(a.2-2-20, 2-37)
(2)国・道・府県等との連絡	a.1-7	災害廃棄物処理計画(a.2-2-2)
(3)県との連絡及び収束する機関	a.72~79	災害廃棄物処理計画(a.2-2-20, 2-37)
3章 協力・支援体制	—	—
(1)自衛隊・警察・消防との連携	—	地域防災計画、災害廃棄物処理計画(a.2-2-21, 2-37)
(2)市町村、道及び関係の協力・支援	a.33	地域防災計画、災害廃棄物処理計画(a.2-2-21~2-22, 2-37)
(3)関係機関等との連携	a.1-13~1-14, 4-11~4-13	地域防災計画、災害廃棄物処理計画(a.2-4-2~2-30)
(4)ボランティアとの連携	—	地域防災計画、災害廃棄物処理計画(a.2-5-2, 2-30)
(5)災害廃棄物処理の委託委託、委託代償	—	災害廃棄物処理計画(抄)
4章 住民等への啓発・広報	a.30	地域防災計画、災害廃棄物処理計画(a.2-18~2-17, 2-35, 2-48, 2-50, 2-52)
5章 一般廃棄物処理施設と関係	—	—
(1)一般廃棄物処理施設と関係	—	一般廃棄物処理計画、災害廃棄物処理計画(a.2-6~2-7, 2-22, 2-38)
(2)仮設・仮・仮・仮・仮	a.2-29~2-30	災害廃棄物処理計画(a.2-7-2, 2-29, 2-30, 2-38, 2-40)
(3)避難所・仮	a.2-31	災害廃棄物処理計画(a.2-7-2, 2-29, 2-30, 2-38, 2-40)
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	—	—
(2)災害発生時の災害廃棄物の特徴	—	—
(3)発生量・処理可能量	a.3-8~3-14, 4-1~4-10	表14-2
(4)処理スケジュール	a.2-1~2-2	災害廃棄物処理計画(a.2-8~2-9, 2-24~2-25, 2-38, 2-39, 2-40)
(5)処理フロー	a.12~13	a.2-2-14~2-15
(6)処理施設	a.23	災害廃棄物処理計画(a.2-9-2, 2-39, 2-40)
(7)処理施設	a.24~17	a.2-4~2-7, 2-10~2-11
(8)処理施設、モニタリング	a.2-13~2-14	災害廃棄物処理計画(a.2-12-2, 2-39, 2-41, 2-40)
(9)処理施設、モニタリング(必要に応じて解説)	a.2-9	災害廃棄物処理計画(a.2-10~2-12, 2-27, 2-29, 2-40~2-41, 2-42, 2-43, 2-44)
(10)調査・処理・再調査	a.2-10~2-12	災害廃棄物処理計画(a.2-14-2, 2-33, 2-43, 2-44, 2-45, 2-46, 2-47)
(11)処理施設	a.2-17	災害廃棄物処理計画(a.2-14-2, 2-45, 2-46, 2-47)
(12)処理施設、処分	a.24	災害廃棄物処理計画(a.2-14-2, 2-46)
(13)災害廃棄物・真正処理(災害廃棄物の処理)	a.22	災害廃棄物処理計画(a.2-15-2, 2-34, 2-47, 2-48, 2-49)
(14)建設・建設・建設の可能性がある市町村	—	災害廃棄物処理計画(a.2-15-2, 2-34, 2-47, 2-48, 2-49)
(15)水害による災害廃棄物の対応	—	災害廃棄物処理計画(a.2-15-2, 2-34, 2-47, 2-48, 2-49)
(16)処理施設・処理施設	a.2-28~2-29	災害廃棄物処理計画(a.2-15-2, 2-34, 2-47, 2-48, 2-49)
(17)その他の地域特性のある災害廃棄物処理計画	a.18	—
7章 災害廃棄物処理計画の作成	a.2-27~2-42	災害廃棄物処理計画(a.5-5~2-24, 2-38)
8章 処理施設	—	—
9章 災害廃棄物処理計画の見直し	a.28	災害廃棄物処理計画(a.2-17)

[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課の指針を準拠します。
 更に、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。
 ※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。
 調査参考としてください。(https://www.ken-nies.go.jp/ken/project_main.html)

④ ワークシートについて

【ワークシート作成時の支援体制について】



ご質問、ご相談等につきましては、アジア航測株式会社が対応させていただきます。下記のシートに質問等をご記入いただき、メールで送付ください。なお、週1回ごとに集約して回答させていただきますので、返信までお時間を頂く場合がございます。

(至急の場合はメールタイトルに【至急】とご記載ください。)

【質問シート】

○質問項目 頁 数

政策ワーキングシート名 ページ

審査団体名 _____

ご所属先名 _____

○質問の趣旨についてコメントやご希望の場合は、以下に〇をつけてください。

- ・自治体名を明記願 ☐
- ・質問内容を明記願 ☐

<ご質問の経緯>

ご相談の対応スケジュール(例)

例:9月23日までにご質問された内容は、おおむね9月26日中にご返答申し上げます。

	23日 30日 7日	24日 1日 8日	25日 2日 9日	26日 3日 10日	27日 4日 11日	28日 5日 12日	29日 6日 13日
質問受付(随時)							
質問〳切日							
回答等作成日							
質問回答日							

ご回答まで少々お待ちください。

④ ワークシートについて

**十勝総合振興局管内自治体様
ご相談受付用専用アドレス**

r4saigai.sorachi@ajiko.co.jp

**アジア航測株式会社 入江 潔
中山里美 宛**

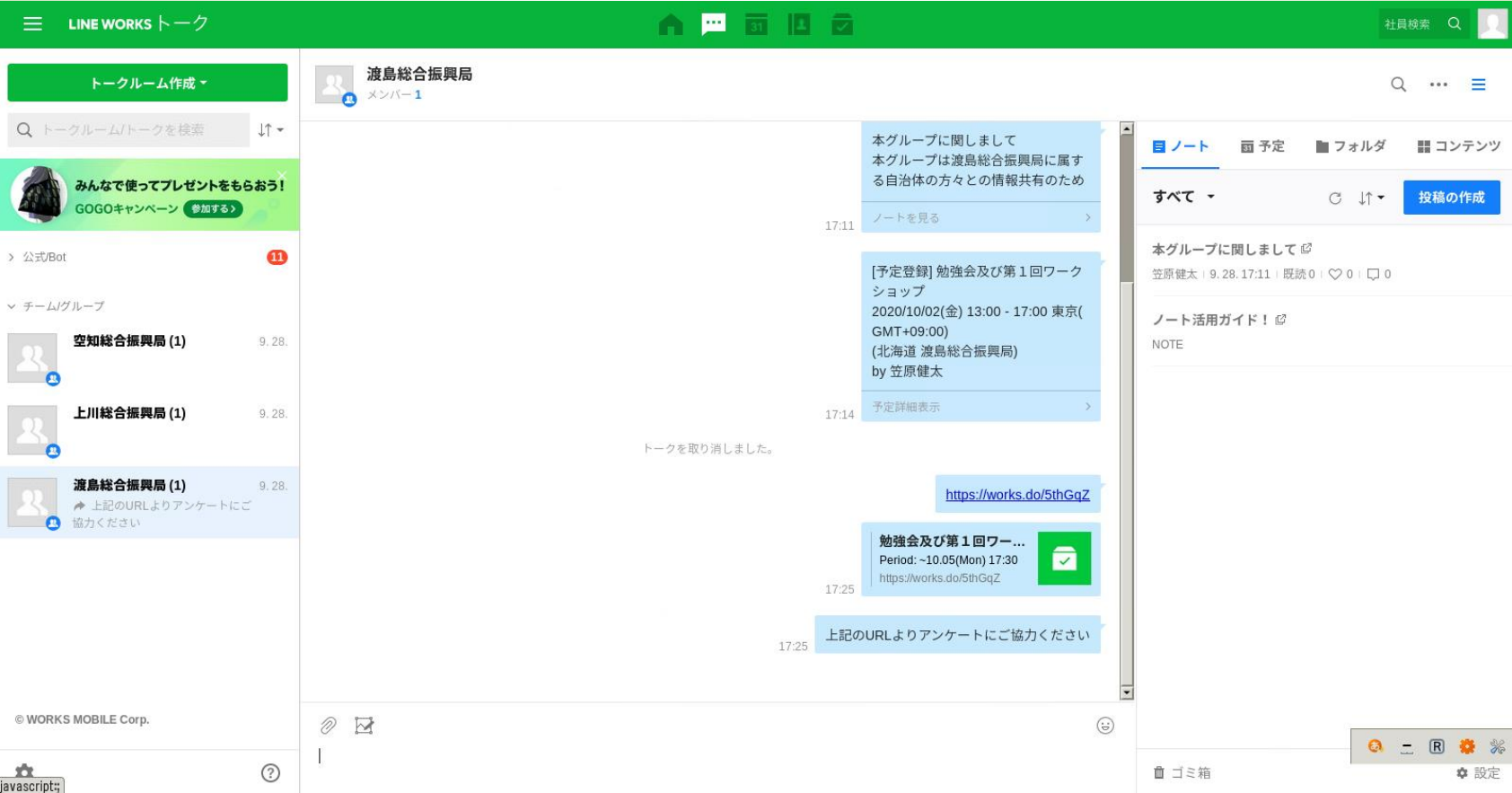
④ ワークシートについて

【ファイルの送受信等におけるクラウドの利用】

- 💡 ご質問、ご相談等とその返答につきましては、ご質問・ご相談いただいた自治体様に直接返信する他、**クラウドサイトを用いて公開・共有する場合があります。**
ただし、**ご質問された自治体様のお名前は開示しません。**また、ご許可がいただけない場合には、ご質問及びご相談内容も開示しません。
(クラウドをご利用できない自治体様には、開示許可を頂いたご質問・ご相談とその回答は、個別に送付させていただきます。)
- 💡 ワークシートや大容量ファイルのやり取りには、次のような**クラウドサービス** (LINE works)を利用する予定です。**アクセスできない場合は、メール等でのやり取りとさせていただきます。**

④ ワークシートについて

【クラウドの利用方法の概要】

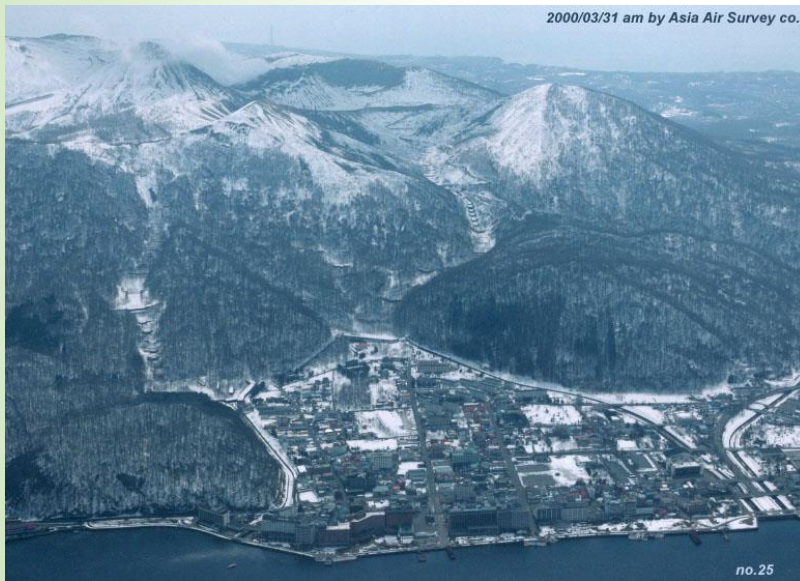


注意: 自治体様毎にフォルダを作成しますが、ご自身のフォルダ以外は閲覧できないように設定します。

おわりに

【備えが重要です】

有珠山の噴火のように事前の準備が可能なケースは非常にまれです。



有珠山の噴火
(上:噴火数時間前、右:噴火直後)

おわりに

【作ってからが重要です】



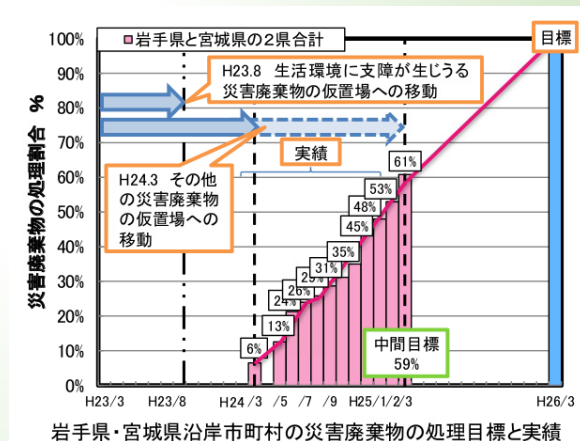
＜災害廃棄物処理計画を策定済であったが改訂していなかった自治体の状況＞

- ❗ 収集運搬体制が構築できなかったため、公園をはじめとする市内各所に大量の片づけごみが混合状態で堆積した。
- ❗ 仮置場の設置や収集運搬体制の確保について、実効性が担保できていなかったことがその理由であった。

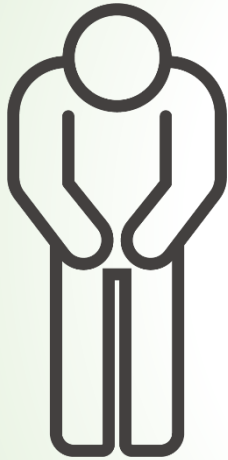
おわりに

【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じた計画とする



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う。 70
出典：環境省HP



ご清聴ありがとうございました