

北広島市災害廃棄物処理計画

令和4年3月

北広島市

目次

1 総則

1-1 計画策定の趣旨	1
(1) 計画の目的	1
(2) 計画の位置づけ	1
(3) 北広島市の概況	3
1-2 対象とする地震・風水害	
(1) 北広島市に影響があった災害	6
(2) 北広島市で発生が想定される地震災害	7
(3) 北広島市で発生が想定される風水害	9
(4) 本計画で対象とする災害	10
1-3 対象とする廃棄物	10

2 基本的事項

2-1 災害廃棄物等処理の基本方針	11
(1) 処理方針	11
(2) 処理主体	12
(3) 事務委託、事務代替	13
2-2 組織・配備体制、業務分担、役割	13
(1) 市災害対策本部	13
(2) 市民環境対策部（環境衛生班）	14
(3) 本市の一般廃棄物処理施設	14
2-3 協力・支援体制	15
2-4 情報収集・連絡	16
(1) 情報伝達の手段	16
(2) 連絡体制	16
2-5 市民への周知	17
2-6 教育・訓練、人材育成	17
2-7 地震災害における初動期の重点目標	18
2-8 廃棄物処理の基本フロー	18

3 生活ごみ・避難所ごみ・災害廃棄物（片付けごみ）及びし尿の処理

3-1 生活ごみ・避難所ごみの処理	20
(1) 生活ごみ・避難所ごみのフェーズごとの処理体制	20
(2) 避難所ごみ発生量	21

(3)	収集運搬	2 1
(4)	優先的に収集する生活ごみ・避難所ごみ	2 2
(5)	生活ごみの処理	2 2
3-2	し尿の処理	2 3
(1)	し尿のフェーズごとの処理体制	2 3
(2)	し尿発生量と仮設トイレ必要基数	2 3
(3)	収集運搬	2 4
(4)	仮設トイレの設置・運用の注意事項	2 4
(5)	アクア・バイオマスセンター北広島	2 5

4 災害廃棄物処理対策

4-1	災害廃棄物処理の概要と発生量推計	2 6
(1)	災害廃棄物処理の概要	2 6
(2)	災害廃棄物発生量の推計	2 6
4-2	全体スケジュールの把握	2 8
(1)	災害廃棄物のフェーズごとの処理体制	2 8
(2)	本市施設運営のフェーズごとの処理体制	2 9
(3)	処理期間	2 9
(4)	許認可の取扱い	2 9
4-3	災害廃棄物処理の流れ	3 0
4-4	災害廃棄物収集運搬ルート	3 0
(1)	収集運搬方法	3 0
(2)	収集運搬ルート	3 0
4-5	仮置場の確保、運用管理	3 2
(1)	仮置場の種類と役割及び搬入・分別の基本方針	3 2
(2)	仮置場の選定方法	3 3
(3)	環境対応	3 5
4-6	仮設処理施設の設置	3 8
4-7	災害廃棄物処理	3 9
(1)	毀損家屋の解体	3 9
(2)	災害廃棄物処理フロー	3 9
4-8	有害物質等の処理	4 1
4-9	貴重品・思い出の品への対応	4 3

1 総則

1-1 計画策定の趣旨

(1) 計画の目的

有史以前から日本列島では地震や風水害の被害が多く、書物に残されたものや地形が物語るものなど、多くの災害の爪痕を確認することができる。

近年国内を襲った大規模な自然災害としては、地震では平成23年の東日本大震災、平成28年の熊本地震、風水害では平成26年の広島土砂災害、平成27年の関東・東北豪雨水害及び平成30年の西日本豪雨災害が記憶に新しいところである。

北海道内においても平成28年台風10号により、南富良野町で空知川の堤防が決壊して市街地が水没したほか、JR石北線・石勝線が寸断され、国道も不通となり十勝地方が一時孤立するなど、多くの被害が出た。

本市においても昭和56年8月の水害では、島松川堤防の決壊により1名の消防団員の尊い命が失われたほか、住宅・農業・土木被害が引き起こされたことは決して褪せない記憶として残っているところである。また、平成30年9月6日、午前3時7分に胆振地方中東部を震源に発生した北海道胆振東部地震は、地震の規模がマグニチュード6.7、最大震度7で、北広島市においても震度5弱を記録した。北広島市では大曲並木3丁目の一部で、地下水の水位上昇と地震による振動が重なった複合的な要因により宅地等が崩落、家屋等に甚大な被害が発生し、全壊等により住家を失った被災者を受け入れた大曲地区の避難所は、11月6日まで2か月間開設された。人的被害は負傷者が7人、住家被害271棟、道路被害56か所、河川被害2か所、農林水産被害19か所となった。震災や風水害の発生に伴い、がれきや流木、避難所の生活ごみなど多量の災害由来による廃棄物（災害廃棄物）が発生し、それらが公衆衛生の悪化や復興の妨げにつながることから、その処理が大きな課題となってきた。

本計画は、地震や風水害などの災害からの早期復興、公衆衛生上の支障の防止のために、災害廃棄物を迅速かつ適正に処理し、市民生活の速やかな復旧を図るために策定するものである。

(2) 計画の位置づけ

本計画は、環境省策定による災害廃棄物対策指針（平成26年3月）に基づき、北広島市地域防災計画や北海道地域防災計画、北海道災害廃棄物処理計画との整合を図るものとする。

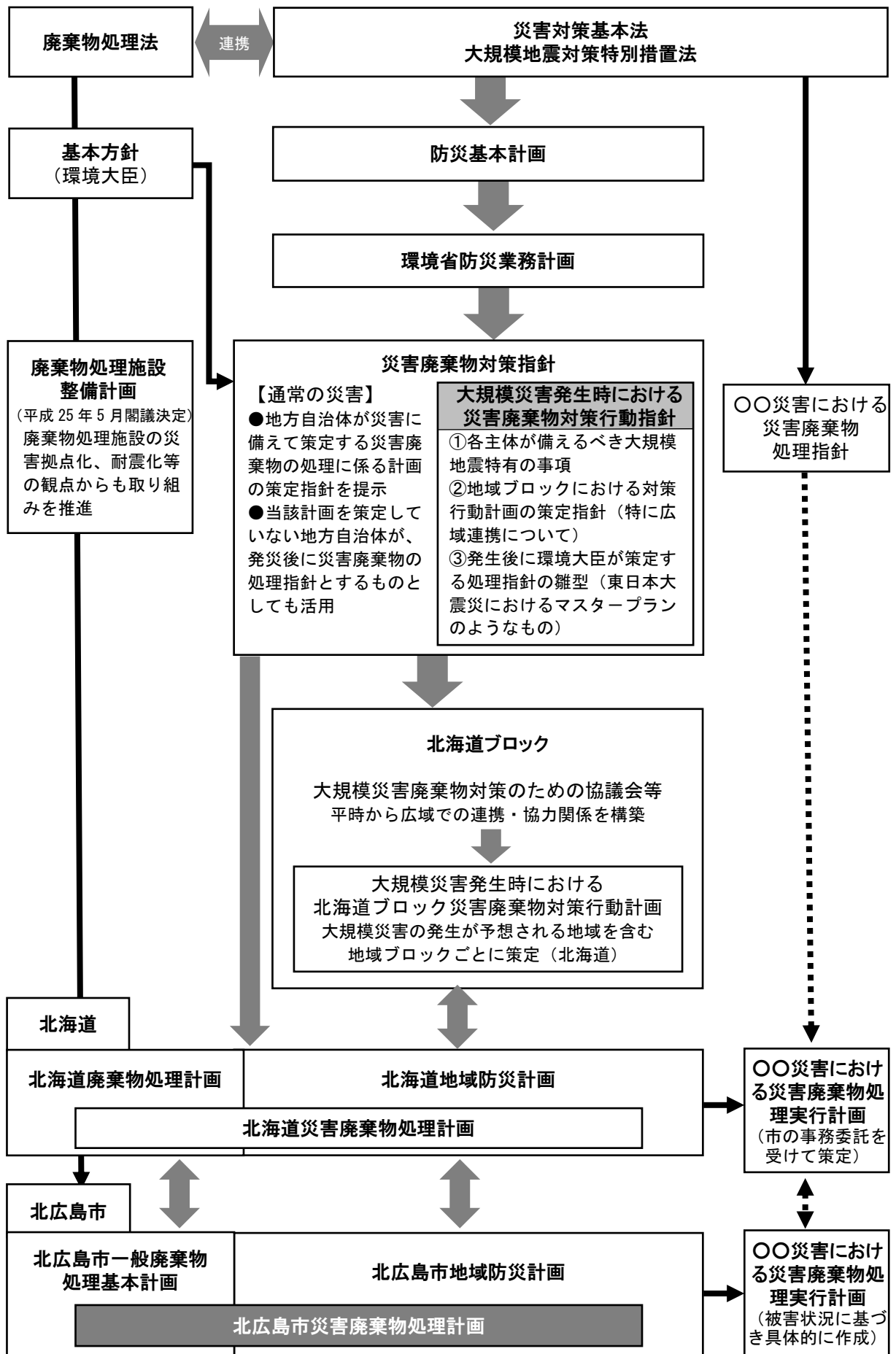


図 1-1 計画の位置づけ

(3) 北広島市の概況

① 沿革

市名のもとになっている「広島」は、明治17年(1884年)に広島県人25戸103人の入植によって開拓されたことに由来する。明治27年(1894年)に月寒村から分離し「広島村」となり広島村戸長役場を開設、昭和43年(1968年)に町制を施行して「広島町」となり、平成8年(1996年)の市制施行により現在の「北広島市」に至っている。

② 位置・地形

本市は、石狩平野南部に位置し、北西は道都札幌市、北は江別市、東は長沼町と南幌町、南は恵庭市に接している周囲約52.5km、総面積119.05km²の都市である。地形は、南西部にある島松山(標高492.9m)付近を除いては、標高約100m前後の丘陵が各所にあって起伏に富んでいる。また、市内東部の低地には、水田などの農地が広がっている。

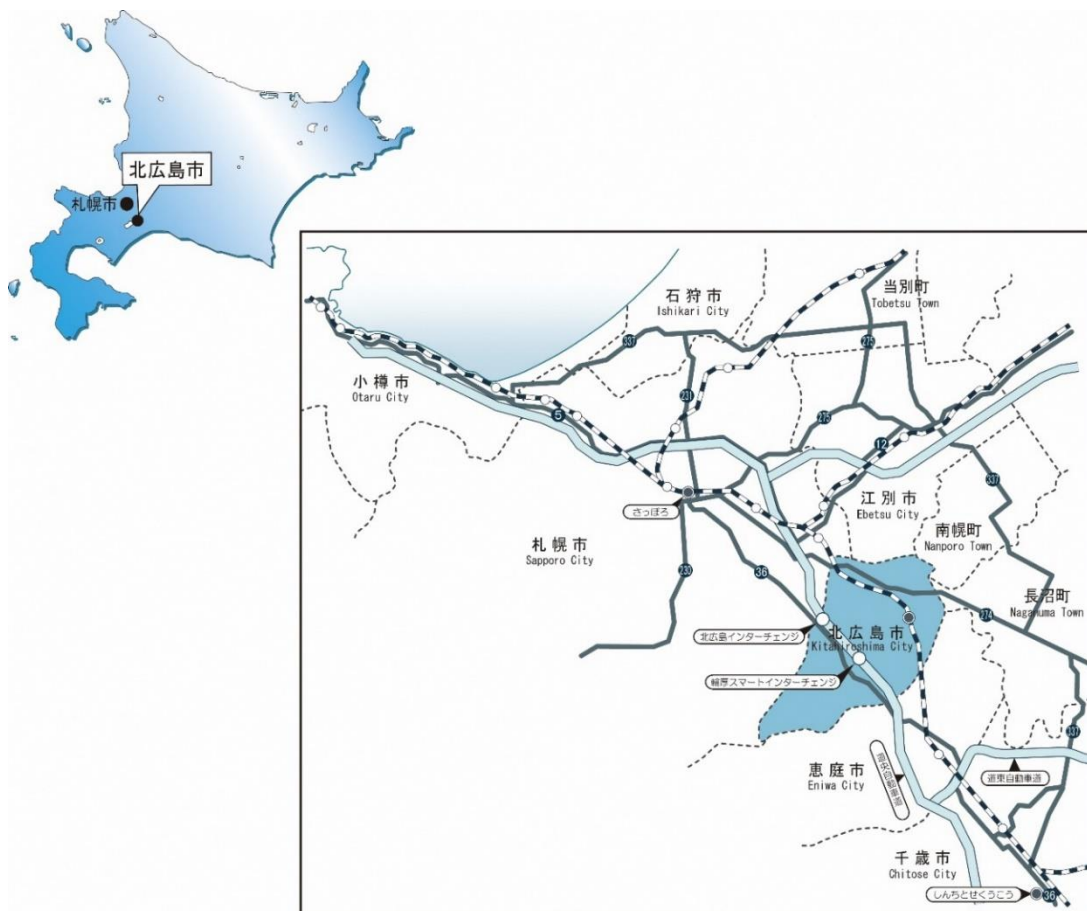


図1-2 北広島市の位置

③人口

(ア) 人口の推移

本市の平成 27 年（2015 年）10 月 1 日現在の国勢調査における人口は 59,064 人となっている。人口の推移は、昭和 45 年（1970 年）からの北広島団地造成とともに急増しており、平成 4 年には 5 万人に達した。その後も増加を続けてきましたが、平成 22 年（2010 年）の国勢調査では初めて減少に転じ、以降は漸減傾向にある。

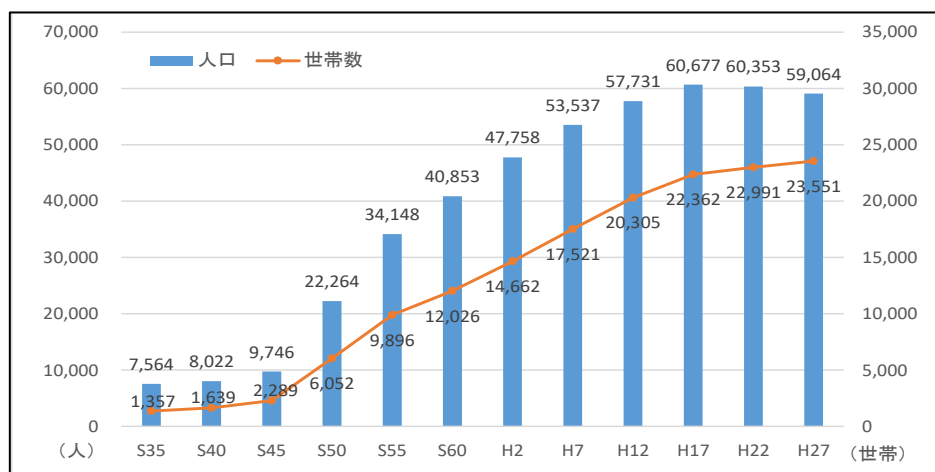


図 1-3 人口と世帯の推移

出典：「国勢調査」

(イ) 年齢別人口構成比の推移

平成 27 年（2015 年）10 月 1 日現在の国勢調査における年齢別人口構成割合は、0～14 歳人口が 12.2%、15～64 歳人口が 58.7%、65 歳以上人口が 29.0%となっている。年齢別人口構成割合の推移としては平成に入ってから、0～14 歳人口割合は減少傾向が、65 歳以上人口割合は増加傾向が大きくなっており、本市においても、急速に少子化・高齢化が進行している。

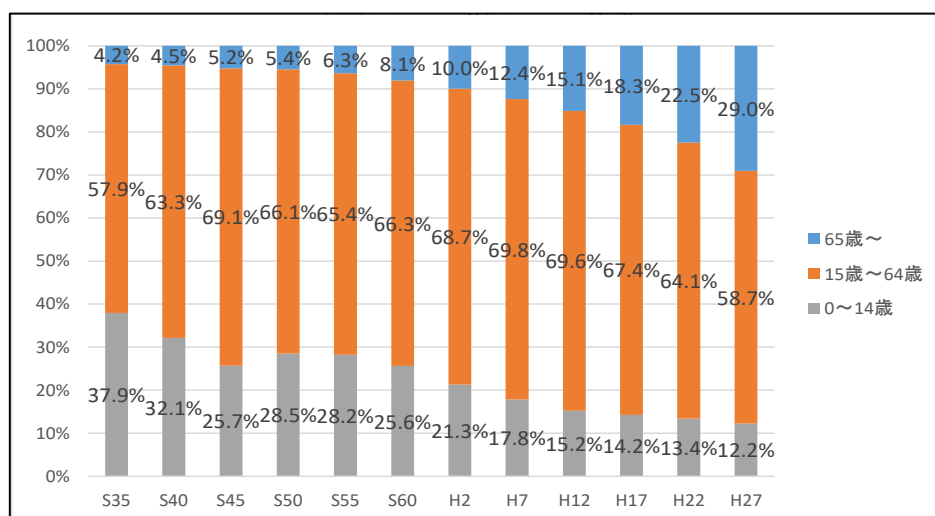


図 1-4 年齢別人口比の推移

出典：「国勢調査」

(ウ) 産業人口構成比の推移

平成 27 年 10 月 1 日現在の国勢調査における産業別人口構成割合は、第 1 次産業が 2.1%、第 2 次産業が 17.1%、第 3 次産業が 80.8%となっている。第 1 次産業は昭和 40 年が 53.2%と半数以上を占めているが、その後急激に減少した。一方、第 3 次産業が昭和 50 年には 59.5%と半数以上を占めるようになり、現在では 8 割と本市の産業の大部分を占めている。

表 1-1 就業者数の産業別比率

分類	人数	構成比
一次産業	559	2.1%
農業	549	2.1%
林業	8	0.0%
漁業	2	0.0%
二次産業	4,482	17.1%
鉱業	18	0.1%
建設業	2,224	8.5%
製造業	2,240	8.5%
三次産業	21,225	80.8%
電気・ガス・熱供給・水道業	130	0.5%
情報通信業	587	2.2%
運輸業	2,235	8.5%
卸売・小売業	4,622	17.6%
金融・保険業	419	1.6%
不動産業	484	1.8%
学術研究・専門技術サービス業	802	3.1%
飲食店・宿泊業	1,246	4.7%
生活関連サービス・娯楽業	1,195	4.5%
教育・学習支援業	1,452	5.5%
医療・福祉	3,606	13.7%
複合サービス事業	254	1.0%
サービス業	1,974	7.5%
公務他	1,183	4.5%
分類不能	1,036	3.9%
合計	26,266	100.0%

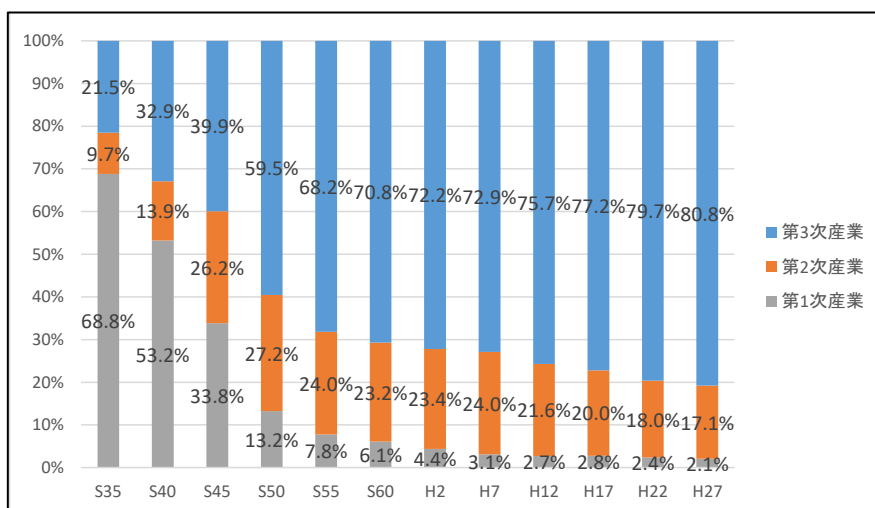


図 1-5 産業人口構成比の推移

出典：「国勢調査」

1-2 対象とする地震・風水害

(1) 北広島市に影響があった災害

過去の災害の記録を表1-2に示す。

表1-2 過去の災害記録

発生年月	種類	被害の概況
昭和15年4月	火災	広島市街地大半を焼失
昭和25年8月	豪雨	家屋及び田畑の浸水、流失及び埋没（降水量301mm）
昭和27年7月	火災	富ヶ岡学園210坪焼失
昭和34年9月	豪雨	家屋及び田畑の浸水及び流失（被害額4,000万円）
昭和50年8月	台風第6号	家屋及び田畑の浸水、道路決壊及び農業施設破損（被害額3億3,000万円）
昭和54年10月	台風第16号	田畑冠水及び道路決壊（被害額1,350万円）
昭和54年10月	台風第20号	田畑冠水、河床流失及び道路決壊（被害額6,200万円）
昭和56年8月4～6日	豪雨	島松川決壊並びに家屋及び田畑の浸冠水並びに道路決壊（死者1名、降水量380mm、被害額14億4,274万円）
昭和56年8月23～24日	台風第15号	家屋及び田畑の浸冠水並びに道路決壊（降水量182.5mm、被害額9億681万円）
昭和60年9月	竜巻	大曲地区で竜巻発生 19軒の家屋（屋根の全壊等）が被害
平成16年9月	台風第18号	街路樹が倒れたり、学校などの屋根や窓ガラスが破損（最大瞬間風速36.3m/s）
平成22年12月	地震	石狩地方中部を震源とする地震により北広島市共栄で震度3、北広島ICで測定震度4.7を観測（震源地に近い大曲地区、西部地区で壁や窓ガラスにひび、食器の破損などの被害）
平成26年9月	豪雨	大雨特別警報が発表（北海道では初）（33年ぶりとなる避難勧告を発令し、854名が避難）
平成30年9月	地震	胆振地方東部を震源とする地震により、震度5弱を観測 昭和40年(1965年)代に民間事業者の宅地開発によって住宅地が形成された大曲並木地区の盛土によるのり面や擁壁が崩壊・崩落し、家屋が全壊・大規模半壊

出典：「北広島市地域防災計画 資料編」

(2) 北広島市で発生が想定される地震災害

北広島市地域防災計画の地震災害対策編から、北広島市に影響を与える可能性のある地震を図1-6に示す。

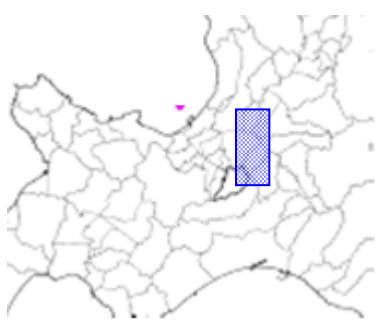
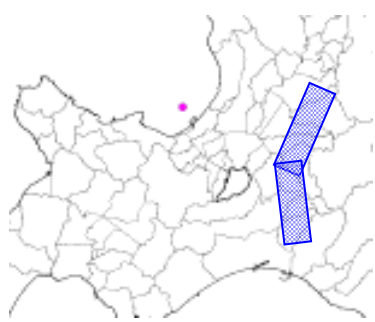

野幌丘陵断層帯	石狩低地東縁断層帯主部	全国どこでも起こりうる直下の地震
		
<ul style="list-style-type: none"> ・断層の長さ：約 20km ・マグニチュード：7.5 ・最大震度：7 	<ul style="list-style-type: none"> ・断層の長さ：66km ・上端の深さ：3 km ・マグニチュード：7.9 ・最大震度：6 強 	<ul style="list-style-type: none"> ・全国どこでも起こりうる直下の地震として市の直下に震源を想定 ・断層の長さ：17.4km ・上端の深さ：4～6 km ・マグニチュード：6.9
平成 28 年度地震被害想定調査結果報告書（平成 30 年 2 月 1 日付で北海道が公表）を基に設定	平成 28 年度地震被害想定調査結果報告書（平成 30 年 2 月 1 日付で北海道が公表）を基に修正	地震防災マップ作成技術資料（内閣府）を基に設定

図 1-6 被害を及ぼす可能性が高い地震想定

想定した 3 タイプの地震のうち、本市に最も大きな被害をもたらす地震は冬の夕方に発生する「野幌丘陵断層帯」による地震（M7.5）であり、市の北東側にあたる「東部地区」、「西の里地区」及び「北広島団地地区」の比較的地盤の軟弱な地域で最大震度 7^(※1)を示すものと予測される。

また、同地震における市内の建築物被害については、全壊 295 棟、半壊 963 棟が予測され、その多くは昭和 56 年以前に建築された木造建築物となっている。^(※2) 人的被害については、死者数 6 名、負傷者数 187 名（うち重傷者数 18 名）と予測される。^(※3)

表 1-3 地震想定に係る被害予測

地震のタイプ 地震属性	野幌丘陵断層帯	石狩低地東縁断層帯主部 (北)	全国どこでも起こりうる 直下の地震
震源	江別市～野幌～北広島市 に抜ける断層帯 (想定断層を設定)	石狩平野とその東側に 分布する丘陵との境界 付近に位置する断層帯 (想定断層を設定)	市内の直下
地震規模	マグニチュード：7.5	マグニチュード：7.9	マグニチュード：6.9
市内最大震度	7	6強	6弱
建築物被害予測	全壊 295 棟	全壊 17 棟	全壊 66 棟
	半壊 963 棟	半壊 145 棟	半壊 776 棟
人的被害予測	死者数 6 名	死者数 1 名未満	死者数 1 名
	負傷者数 187 名	負傷者数 24 名	負傷者数 130 名
	うち重傷者数 18 名	うち重傷者数 3 名	うち重傷者数 13 名

(※ 1) 気象庁の震度階級と計測震度の関係

気象庁の震度階級	震度 4	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
計測震度	3.5～4.4	4.5～4.9	5.0～5.4	5.5～5.9	6.0～6.4	6.5～

(※ 2) 震度と全半壊率の関係

地震の計測震度と建築年次別の全半壊率の関係は、内閣府により過去の地震被害をもとに経験的に整理されており、昭和 56 年以前（旧耐震基準時）に建てられた建築物の震度 5 強から 6 弱の地震時における全半壊率は、昭和 57 年以降（新耐震基準時）に建てられた建築物の 4 倍以上になるものと予測されている。

(※ 3) 全壊率と人的被害の関係

北海道の場合、冬期夜間などに被災すると凍死や凍傷といったことが起こる可能性がある。しかしながらこのような予測手法が確立されていないため、死者数の評価手法は、中央防災会議（2006 年）が道内地震などの被害実態を踏まえて作成した全壊棟数と建築物倒壊による死者数の関係式を適用する。

負傷者数及び重傷者数の評価については、阪神・淡路大震災における建物被害率と負傷者率との関係及び負傷者数に占める重傷者の割合（重傷者比率）を用いた大阪府の手法（1997 年）を適用する。

(3) 北広島市で発生が想定される風水害

北広島市避難指示等の判断・伝達マニュアルから各地区の避難が想定される人口予測を表1-4に示す。

表1-4 水害発生時の各地区避難者想定

水色	千歳川の浸水想定区域にも輪厚川の浸水想定区域にも含まれる地域
緑色	輪厚川の浸水想定区域のみに含まれる地域
オレンジ色	千歳川の浸水想定区域のみに含まれる地域

地区名	家屋棟数	世帯数	人口
朝日町1丁目	100	160	272
朝日町2丁目	74	69	128
朝日町3丁目	136	120	249
朝日町4丁目	134	135	297
朝日町5丁目	118	108	202
朝日町6丁目	122	154	330
稲穂町西1丁目	77	71	156
稲穂町西2丁目	71	68	148
稲穂町西3丁目	95	109	201
稲穂町西4丁目	86	94	175
稲穂町西5丁目	23	52	109
稲穂町西6丁目	79	77	170
稲穂町西7丁目	112	89	187
稲穂町西8丁目	46	49	98
稲穂町東1丁目	147	161	314
稲穂町東2丁目	59	67	139
稲穂町東3丁目	89	97	197
稲穂町東4丁目	59	56	118
稲穂町東5丁目	25	26	50
稲穂町東6丁目	75	62	132
稲穂町東7丁目	63	50	104
稲穂町東8丁目	150	149	277
稲穂町東9丁目	104	82	186
稲穂町東10丁目	101	80	187

地区名	家屋棟数	世帯数	人口
稲穂町東11丁目	89	72	168
稲穂町東12丁目	93	106	225
共栄町1丁目	182	320	564
東共栄1丁目	451	392	860
東共栄2丁目	566	467	1,010
東共栄3丁目	143	139	306
東共栄4丁目	174	146	358
美咲き野1丁目	146	128	423
美咲き野2丁目	191	164	514
美咲き野3丁目	202	179	553
北の里	371	73	156
共栄	253	236	360
東の里	8	1	1
中の沢（東の里隣接地）	37	16	35
富ヶ岡	148	118	164
南の里	192	65	133
中央1丁目	47	76	118
中央2丁目	55	281	449
中央3丁目	34	41	58
美沢1丁目	197	196	409
美沢3丁目	136	231	375
美沢4丁目	11	0	0
美沢5丁目	16	5	9
中の沢（道都大学付近）	94	35	78

	家屋棟数	世帯数	人口
千歳川対象合計（水色＋緑色）	5,493	5,164	10,823
輪厚川対象合計（水色＋オレンジ色）	5,372	5,485	11,365

(4) 本計画で対象とする災害

本計画は、(2)及び(3)で想定する地震及び風水害の中から、「4 災害廃棄物処理対策」(4-1 災害廃棄物処理の概要と発生量推計)で廃棄物発生量が最大と推計される野幌断層による地震への対応を中心とした計画とする。

なお、災害の規模に応じてこの計画に基づき必要な対応を実施する。

1-3 対象とする廃棄物

本計画で対象とする廃棄物を表1-5に示す。災害時に発生する廃棄物は、量が膨大で、様々な種類の廃棄物が混在する特徴がある。

これらの災害廃棄物で、地震や風水害の災害によって発生する廃棄物の中で、木くず、コンクリートがら、金属くず、可燃物、不燃物や、被災者や避難者の生活に伴い発生する廃棄物のうち、避難所ごみ、し尿について、被害想定に基づき定量的な検討を行った。その他の腐敗性廃棄物等については、処理の方針や取扱方法を示した。

表1-5 対象とする廃棄物

種類	内容	
生活ごみ	家庭から排出されるごみ	
避難所ごみ	避難所から排出されるごみ	
し尿	仮設トイレからのくみ取りし尿等	
災害廃棄物	自然災害に直接起因して発生する廃棄物のうち、生活環境保全上の支障へ対処するため、市がその処理を実施するもの。 市民が自宅内の被災したものを片付ける際に排出される廃棄物(片付けごみ)と、損壊家屋の撤去(必要に応じて解体)等に伴い排出される廃棄物がある。	
	混合廃棄物	全ての廃棄物が混在した状態のもの。主に発災直後の被災現場に存在する。
	木くず	木造住宅等の損壊家屋から発生する柱・はり・壁材などの廃木材。その他には、家具、庭木、流木等がある。
	コンクリートがら	主に建物や基礎の撤去等により発生したコンクリート片やコンクリートブロックであり、その他には、電柱、家屋周辺の壁材からも発生する。
	金属くず	RC・SC構造の建物から発生する鉄筋・鉄骨や原形をとどめていない家屋等に含まれる金属片で、選別作業により取り除かれたもの。
	可燃物	家財道具のうち、家具、畳、マットレス、廃プラスチック等の燃やせるごみ。
	不燃物	分別することのできない細かなコンクリートや木くず、プラスチック、ガラス、土砂などが混在し、概ね不燃性の廃棄物。
	腐敗性廃棄物	食品加工施設の損壊や被災冷蔵・冷凍施設から排出される腐敗性のある食品系廃棄物や農林・畜産廃棄物、廃畳、布団類。時間の経過とともに腐敗が進み、悪臭や害虫発生等の衛生環境の劣悪化が生じる。
	家電4品目	被災家屋から排出されるテレビ、洗濯機、エアコン、などの家電類で、災害により被害を受け使用できなくなってしまったもの。
	小型家電・その他家電	被災家屋から排出される小型家電等の家電4品目以外の家電製品で、災害により被害を受け使用できなくなったもの。
	自動車等	被災し、使用できなくなった自動車、自動二輪、原動機付自転車。 ※リサイクルが見込める自動車は、自動車リサイクル法により処理を行う。
有害廃棄物・危険物(適正処理困難物)	石綿含有廃棄物、PCB廃棄物、感染性廃棄物、フロン類、CCA、テトラクロロエチレン等の有害物質、医薬品類、農薬類の有害廃棄物。LPガス等の高圧ガスを封入したボンベや消化器は爆発の可能性があるため、取り扱いに注意する。	

2 基本的事項

2-1 災害廃棄物等処理の基本方針

(1) 処理方針

① 衛生的な処理

災害時には、一度に多量の廃棄物が発生するが、防疫のために生活衛生の確保を最優先事項として対応する。

② 迅速な対応・処理

災害廃棄物等の処理においては、発生状況、道路や廃棄物処理施設の復旧状況等、様々な状況が刻々と変化するため、常に最新の情報を得て分析・判断を行い、迅速な対応を行う。

③ 計画的な対応・処理

仮置場を適正に配置し、最大限効率的な処理体制を構築するため、各廃棄物処理施設の処理能力の的確な把握に努める。被害が甚大で、既設市有処理施設での対応が困難となる場合には、他自治体への協力要請、仮設処理施設の設置、埋立地の造成の前倒しを検討する。

④ 環境に配慮した処理

災害廃棄物等の処理に当たっては、石綿飛散防止対策、有害廃棄物・処理困難物の適正保管・処理、不法投棄の防止等、環境保全に配慮した対応をとるものとする。なお、PCB等の有害廃棄物は特に注意が必要であることから、あらかじめ使用箇所や保管場所の把握に努める。また、仮置場等の設置・運営にあたっては、土壌汚染の防止など周辺環境に配慮した運用に努めるとともに、火災防止、保管廃棄物の飛散防止の設置等、十分な対策を行う。

⑤ リサイクルの推進

災害廃棄物等は、可能な限り発生現場で分別を行うとともに再資源化に配慮した処理方法を選択することで、災害廃棄物のリサイクル推進と埋立処分量の軽減を図る。

⑥ 安全な作業の確保

災害廃棄物等の収集運搬、処分は、通常の廃棄物とは異なる事態の発生が予想されるため、作業の安全を確保するための必要な備品の手配及び管理、作業地区、仮置場等の状況把握を徹底し、作業の安全性確保を図る。

(2) 処理主体

災害廃棄物等の処理体制は、原則として、表2-1に示すとおりとする。ただし、本計画で想定するような大規模災害が発生し、原則どおりの対応が困難な場合は、既往事例等にならない状況に応じて適切な対応を行う。

表2-1 災害廃棄物の処理主体

廃棄物発生源		処理主体
道路		管理者（国・道・市）
下水道		管理者（市）
河川		管理者（国・道・市）
家庭	損壊家屋の解体・除去	所有者
	生活ごみ	市
	避難所ごみ	市
	片付けごみ	市
建築物の損壊、焼失等による廃材等の廃棄物		市
事業所の災害廃棄物		各事業者

①道路、下水道、河川

以下のものは、それぞれの管理者が行う。

- ・道路、下水道及び河川等の応急処置
- ・復旧による廃棄物の収集運搬・処理

②家庭

(ア) 損壊家屋等の解体・除去

損壊家屋等の撤去（必要に応じて解体）は原則として所有者が実施する。

なお、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下、「廃棄物処理法」という。）において、国は、市町村が災害その他の事由により、特に必要になった廃棄物の処理を行うために要する費用の一部を補助することを定めており、その対象範囲については「災害廃棄物処理事業費国庫補助金交付要綱」で定められている。

道路等の公共施設の復旧に際して「公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法」の対象となるがれきの処理は、管理者が自ら処理するため、本計画では処理の対象とせず、仮置場の調整等での協議対象として取り扱うものとする。

(イ) 生活ごみ・避難所ごみ・災害廃棄物（片付けごみ）

被災地域の家庭から排出される生活ごみ・災害廃棄物（片付けごみ）は、原則通常時と同様の排出ルールで、各地域のごみステーション等に排出する。避難所から排出される避難所ごみは避難所に設置するごみ集積所に排出する。収集及び処理についてはいずれも市が行う。

(ウ) 事業所

事業所の災害廃棄物の処理は、原則としてそれぞれの事業者が行う。

(エ) 他自治体への協力要請

災害廃棄物の収集、処理等が本市のみで対応が困難な場合は、道及び近隣市町村に応援を要請する。

災害規模が甚大で、本市のみで対応が困難な場合は、地方自治法に基づき、その事務を道に委託する場合もある。

(3) 事務委託、事務代替

災害廃棄物の処理主体は市である。しかしながら、甚大な被害により処理を進めることが困難な場合は、地方自治法に基づき道が市に代わって事務の全部又は一部を行う。（市からの事務委託により、道が災害廃棄物処理の一部を実施する場合がある。）

2-2 組織・配備体制、業務分担、役割

(1) 市災害対策本部

本市の災害対策本部は、北広島市災害対策本部条例及び北広島市災害対策本部運営等規程に基づき、以下の基準で設置される。

- ① 震度5弱以上の地震が発生したとき。
- ② 本市に、気象業務法（昭和27年法律第165号）に基づく特別警報が発表されたとき。
- ③ 本市に、気象業務法に基づく警報が発表され、市長が総合的な災害対策を実施する必要があると認めたとき。
- ④ 市の区域内で、大規模な火災、爆発その他の災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、市長が総合的な災害対策を実施する必要があると認めたとき。

(2) 市民環境部（環境衛生班）

「市民環境部」は「市民支援班」と「第1避難所班」、「環境衛生班」で構成される。「環境衛生班」の業務内容を以下のとおり示す。

- ① 災害時の廃棄物及び汚物処理に関すること。
- ② 指定避難所における仮設トイレの設置に関すること。
- ③ 遺体の収容処理及び埋葬に関すること。
- ④ 被災地における環境保全及び公害対策に関すること。
- ⑤ 衛生関係施設の被害調査に関すること。

(3) 本市の一般廃棄物処理施設

本市の一般廃棄物処理施設及び道央廃棄物処理組合で整備している焼却施設を表2-2に示す。

表2-2（1）本市の一般廃棄物処理施設

	施設名	処理対象	処理能力
破砕施設	資源リサイクルセンター	粗大ごみ	26 t / 日
選別施設	資源リサイクルセンター	プラスチック製容器包装ごみ	10 t / 日
		紙製容器包装ごみ	
		びん・缶・ペットボトル	7 t / 日
バイオガス化 処理施設	バイオマス混合調整棟	生ごみ	17 t / 日
		し尿	56 k L / 日

表2-2（2）本市の一般廃棄物処理施設（令和2年5月現在）

	施設名	埋立対象	残余容量
最終処分	最終処分場	普通ごみ、破砕しないごみ、中間処理残渣	62766 m ³

表2-2（3）道央廃棄物処理組合焼却施設（令和6年4月稼働予定）

	施設名	処理対象	処理能力
焼却施設	道央廃棄物処理組合 焼却施設（仮）	可燃ごみ、中間処理残渣	158 t / 日 （北広島市 分は38 t / 日を想定）

① 災害廃棄物処理に係る協力・支援体制

災害時は、被災状況に応じて道内市町村、民間事業者団体などに支援を要請し、必要な体制を構築する。協力・支援体制は、被災市町村内、振興局管内、道内、国内の順に広域的に連携することを基本とする。

また、円滑に受援できるような体制についても平時から検討を進める。

② 自衛隊・警察・消防との連携

本市は、被災状況に応じて自衛隊・警察・消防と連携して災害廃棄物の撤去や倒壊した建物の解体・撤去を行うこととなる。

発災初動期は、まず人命救助を優先することとし、自衛隊や警察、消防と連携して迅速な人命救助のために必要となる道路上の災害廃棄物の撤去等を行うための連携方法等を検討する。

自衛隊・警察・消防等に災害廃棄物の運搬経路等の情報を提示し、災害廃棄物の処理について協力が得られる体制を確保する。

また、発災初期は、災害対策本部で情報を一元化し、災害対応の枠組みの中で調整を図る。

③ 近隣自治体の協力支援

本市では、表2-3に示す行政機関と災害時における協定を締結している。災害時には、被災状況に応じて協定に基づき支援を要請する。協定を締結していない他市町村等からの支援が必要な場合は、道を通じて協力を要請する。

表2-3 自治体間相互応援協定

種別	項目・協定名	協定先
1 災害協力	災害時における北海道及び市町村相互の応援に関する協定	北海道及び道内の市町村
2 災害協力	北海道広域消防相互応援協定	道内市町村及び一部事務組合
3 災害協力	姉妹都市災害時相互応援に関する協定	東広島市
4 災害協力	災害時の連携に係る協定	陸上自衛隊第7師団第72戦車連隊
5 災害協力	北海道地方における災害時の応援に関する申合せ	北海道開発局
6 災害協力	災害時の応援に関する協定	財務省北海道財務局
7 災害協力	北広島市・札幌市緊急時連絡管の運用及び維持管理等に関する協定	札幌市
8 消防防災ヘリコプター	北海道消防防災ヘリコプター応援協定	北海道知事
9 災害応急復旧措置	日本水道協会北海道地方支部道央地区協議会災害時相互応援に関する協定	地区管内各会員（市町村）
10 廃棄物処理	札幌圏震災等廃棄物処理に係る相互支援協定	7市町村（札幌市・小樽市・江別市・北広島市・石狩市・当別町・新篠津村）
11 災害協力	災害時における無人航空機を活用した支援活動に関する協定	厚別警察署、宮坂建設株式会社
12 災害協力	大規模災害時における株式会社北海道日本ハムファイターズ、株式会社ファイターズスポーツ&エンターテインメント、北広島市及び北海道との相互連携・相互協力に関する覚書	株式会社北海道日本ハムファイターズ、株式会社ファイターズスポーツ&エンターテインメント、北広島市、北海道

④ 民間事業者との連携

本市では、民間事業者と災害時における協定を締結している。災害時には、被災状況に応

じて協定に基づき支援を要請する。協定を締結していない民間事業者からの支援が必要な場合は、道を通じて協力を要請する。道では、公益社団法人北海道産業廃棄物協会と災害廃棄物の処理等への支援に関する協定を締結している。

なお、非常災害時の応急処置として、産業廃棄物処理施設において同様の性状の一般廃棄物を処理する際の届出は、事後でよいこととされている。

⑤ ボランティアとの連携

災害時においては、被災家屋の片付け等にボランティアが関わるのが想定される。そのため、平時から災害廃棄物処理に関するボランティアへの周知事項を社会福祉協議会や担当部局と共有する等、速やかに連携する体制を整える。

2-4 情報収集・連絡

(1) 情報伝達の手段

電話、メール、無線、ファックス、その他有効な方法により通報、または伝達する。

(2) 連絡体制

災害対策を迅速かつ的確に実施するため、市の内部では職員に対する情報連絡体制の充実強化に努め、市の外部の関係行政機関、民間事業者・団体等との緊密な防災連絡体制の確保にも努める。関係機関を表2-4に示す。

表2-4 外部の関係機関

関係機関	備考
環境省	<ul style="list-style-type: none"> ・被災・復旧状況報告 ・災害廃棄物処理に関する技術的助言
北海道	<ul style="list-style-type: none"> ・被災・復旧状況報告 ・道内市町村応援要請連絡先 ・道及び道外市町村応援要請窓口
札幌市、小樽市、江別市、石狩市、恵庭市、岩見沢市、千歳市、当別町、南幌町、長沼町、由仁町、新篠津村、南空知公衆衛生組合	<ul style="list-style-type: none"> ・札幌圏震災等廃棄物処理に係る相互支援協定
公益社団法人 全国都市清掃会議	<ul style="list-style-type: none"> ・被災・復旧状況報告 ・道外市町村応援要請窓口

2-5 市民への周知

市民へ広報する情報の例を表2-5に示す。

災害廃棄物等の処理を適正かつ円滑に進めるためには、市民の理解が重要である。特に「仮置場の設置・運営」「ごみの分別徹底」「便乗ごみの排出防止」においては周知するべき情報を早期にわかりやすく提供する。

情報伝達手段としては、市ホームページ、マスコミ報道、広報車、回覧板、自治会や避難所等での説明会等を活用する。

表2-5 市民へ広報する情報の例

対応時期	発信方法	発信内容	詳細
災害初動時 (発災～3日程度)	・市HP ・マスコミ報道 ・庁舎、公民館等 公共施設、避難所 への貼り出し	・ごみ収集	・場所、分別方法、収集期間、日時
		・し尿収集	・収集の状況
災害廃棄物の 撤去・処理開始時 (3日～1か月程度)	・災害初動時に 用いた発信方法 ・広報車 ・防災行政無線 ・回覧板 ・自治会や避難所 での説明会	・災害ごみ(片付けごみ) 仮置場設置状況	・場所、分別方法、収集期間
		・被災家屋の取扱い	・対象物、場所、期間、手続き等具体的な情報
処理ライン確定 ～本格稼働時 (1か月～最長3年)	・災害初動時と災 害廃棄物の撤去・ 処理開始時に用い た発信方法	・仮置場の設置状況	・場所、設置予定期間、処理の概要 ※仮置場における便乗ごみの排出禁止や、不法投棄、 不適正処理の禁止についても合わせて周知する。
		・処理実行計画	・全体フロー、処理、処分先等の最新情報
		・災害廃棄物処理の進捗状況	・災害廃棄物処理の進捗状況と今後の計画

2-6 教育・訓練、人材育成

発災後速やかに災害廃棄物等を処理するためには、災害廃棄物等の処理に精通し、かつ柔軟な発想と決断力を有する人材が求められることから、平時から災害マネジメント能力の維持・向上を図る必要がある。

このため、危機管理課が実施する訓練への参加や、環境省が実施する研修会への参加により、災害廃棄物等の処理に対する対応力の強化を図り、人材育成に努める。

2-7 地震災害における初動期の重点項目

地震災害における対応は発災直後から開始となる。特に初動期における重点項目を表2-6に挙げる。この重点項目の実施に当たっては、東日本大震災及び熊本地震の知見から、可能な限り前倒しでの実施と人員の手当が必要と考えられる。

表2-6 初動期の重点項目

業務区分	業務内容	項目	備考
情報整理	情報収集、被災情報の把握 発生量推計	被災状況把握（安否、収集処理施設、委託業者） 道路啓開ごみ（救援ルート確保のために道路上から除去した廃棄物）の仮置き方法の指示	市民、自衛隊、警察にも連絡する
人員・資機材確保	人員確保 資機材調達	職員配置検討 仮設トイレ手配	仮置場対応要員を即時配置
住民対応	住民広報	災害廃棄物の分別方法、排出方法、仮置場広報	直下地震の場合、 発災後数時間で排出が始まってしまう

2-8 廃棄物処理の業務フロー

発災後の時期区分と特徴は、表2-7のとおりである。

災害発生時は、被災地域の災害廃棄物処理を迅速に実施するため、発災後速やかに情報収集と災害廃棄物等の処理体制を構築し、処理を実施する。

表2-7 発災後の時期区分と特徴

時期区分	特徴	時間の目安
初動期	人命救助が優先される時期 (体制整備、被害状況の確認、必要資機材の確保等を行う)	発災後数日間
応急対応（前半）	避難所生活が本格化する時期 (主に優先的な処理が必要な災害廃棄物を処理する期間)	～3週間程度
応急対応（後半）	人や物の流れが回復する時期 (災害廃棄物の本格的な処理に向けた準備を行う時期)	～3か月程度
復旧・復興	避難所生活が終了する時期 (一般廃棄物処理の通常業務化が進み、災害廃棄物の本格的な処理の期間)	～3年程度

災害発生時、特に初動期及び応急対応期は、表2-8を基本として行動することとする。概ね発生当日に被害状況を確認する。ごみについては、発災後3日目頃までに収集の開始や応援要請・受援体制を構築するとともに、施設の復旧を計画する。次に、発災後14日目頃までに災害廃棄物等の廃棄物処理を開始し、その後復旧に向けて取り組んでいく。

し尿については、発災後早急に仮設トイレを設置し、概ね3日目以内に収集を開始する。

	初動期	災害発生初期	応急期	復旧期
総合調整	環境衛生班の立ち上げ			
	情報収集・広報活動			
	関係機関・団体との調整			
	環境衛生班各担当業務の進行管理			
	災害廃棄物処理実行計画の策定			
収集運搬	被害状況の情報収集			
		ごみ収集の実施		通常の収集体制への移行
		応急要請、受援体制の構築		
		災害廃棄物仮置場の設置		災害廃棄物仮置場の撤去
	災害廃棄物の受け入れ態勢の構築	災害廃棄物の受け入れ開始	災害廃棄物の処理開始	
市施設の受け入れ	施設の被災状況確認	施設の応急復旧		本復旧に向けた調査
		ごみ処理計画の調整		
	情報収集・広報活動			
	関係機関・団体との調整			
		避難所の情報収集		
仮設トイレ し尿収集運搬	アクア・バイオオマッセータ被被害状況確認	仮設トイレ設置・収集開始	仮設トイレの増設検討	仮設トイレの撤去
	南幌町・長沼町・由仁町と情報共有			
	借上仮設トイレ数確認	下水道施設への投入検討		
	収集車・作業員の確保	近隣市への応援要請		

表 2-8 環境衛生班の期ごとの業務フロー

3 生活ごみ・避難所ごみ・災害廃棄物（片付けごみ）及びし尿の処理

3-1 生活ごみ・避難所ごみの処理

(1) 生活ごみ・避難所ごみのフェーズごとの処理体制

①発生から24時間以内

(ア) 被害状況の情報収集

- ・道路状況、家屋倒壊状況、ごみステーション使用可能性の情報を収集する。
- ・収集した情報を組織内で共有する。

(イ) 家庭ごみ収集委託業者の稼働可能台数の確認

- ・家庭ごみ収集の委託業者からステーション収集を行うための稼働可能台数を確認する。

(ウ) 処理施設の情報収集

- ・クリーンセンター、アクア・バイオマスセンター及び道央廃棄物処理組合で整備している焼却施設の被災状況を把握し、廃棄物及びし尿の搬入が可能か確認する。

(エ) 家庭ごみ収集業者の配車決定

- ・普通ごみ（可燃ごみ）及び生ごみを優先して収集を開始するため、収集を行うごみ種に応じて委託業者の配車を決定する。
- ・家庭ごみ収集の委託業者の各収集地区を決定し、伝達する。

(オ) 避難所からのごみ収集体制の決定

- ・市災害対策本部からの情報を確認しつつ、避難所ごみの収集頻度を決定する。

(カ) 関係機関・団体への応援要請、受入体制の構築

- ・予想される業務量と要員確保状況を勘案し、必要に応じて災害対策本部に応援要請を行う。
- ・応援を要請する場合は、収集した情報をもとに、応援要請の内容や規模を検討する。
- ・発災前に締結していた協定等の活用を検討する。

②発生から3日以内

- ・普通ごみ（可燃ごみ）及び生ごみを優先して、収集可能なごみステーションからの収集を実施する。
- ・避難所ごみの収集、庭先収集を実施する。

③発生から14日以内

- ・地域のパトロールを行い、不法投棄物の収集や清掃指導等を行う。

(2) 避難所ごみ発生量

避難所ごみの発生量は、4.6 t/日となる見込みである。算出条件を表3-1に示す。

発災時には、通常の生活ごみの処理に加え、これらの避難所ごみについても対応が必要となる。

表3-1 避難所ごみ発生量の算出条件

避難者数	7,930人 (北広島市地域防災計画資料編)
1人1日あたり家庭ごみ排出量	582 g/人・日 (北広島市令和元年度実績)
避難所ごみ発生量	避難者数×1人1日あたり家庭ごみ排出量 (「災害廃棄物処理対策指針」環境省 技術資料)

(3) 収集運搬

被災地域の衛生確保のために、発災後、迅速に廃棄物収集体制を構築する必要がある。

被災地域や避難所等における生活ごみ、避難所ごみ、災害廃棄物(片付けごみ)の収集については、道路状況、集積場の被災状況及び避難所の開設状況を的確に把握し、速やかに実施する。

また、これらのごみの収集は、可能な限り平時と同様に行うため、平時の収集ルートに加え、避難所からの収集を行い、発災3日後には遅くとも生活ごみの収集運搬を開始することを目標とする。

なお、被害状況に応じ、委託業者が収集を実施できなくなった場合や、市のみで対応が困難な場合は、道及び応援協定締結自治体に応援を要請する。

市民に対しては、市ホームページや報道機関を通じごみの収集計画を広報するとともに、曜日や排出区分ルールを守るよう協力を呼びかける。なお、指定ごみ袋や粗大ごみ処理シールの使用については、必要に応じて適切に使用する。

委託業者及び許可業者が所有する収集運搬車の一覧を表3-2に示す。

表3-2 収集運搬車の一覧

種類	委託業者所有	許可業者所有	計
パッカー車	17	7	24
ダンプ	1	3	4
バンボディ車	0	1	1
キャブオーバー	2	1	3

(4) 優先的に収集する生活ごみ・避難所ごみ

災害発生直後は、家庭から排出される生活ごみ・避難所ごみ・災害廃棄物（片付けごみ）が一時的に増加するため、廃棄物収集運搬車両の台数が不足することが見込まれる。このため、収集する廃棄物に優先順位を決め、効率的な処理を行う必要がある。

また、優先的に収集するものは、生ごみ等の腐敗性廃棄物や、使用済み携帯トイレの便袋等の衛生面から保管に問題があるものとする。

なお、市民に対しては不要不急のごみ出し（生活環境に悪影響を及ぼす恐れが少ないごみ）を自粛するように要請する。避難所で発生する廃棄物の分別（例）を表3-3に、災害発生時の生活ごみ、避難所ごみの処理優先順位を表3-4に示す。

表3-3 避難所で発生する廃棄物の分別例

分別区分	具体例	管理方法
ミックスペーパー	使用済ティッシュ、紙コップ等	分別して保管し、資源として処理
ダンボール・新聞紙	食料や支援物資の梱包材等	分別して保管し、資源として処理
紙製容器包装ごみ	食料や支援物資の梱包材等	分別して保管し、資源として処理
プラスチック製容器包装ごみ	食料や支援物資の梱包材等	分別して保管し、資源として処理
びん・缶・ペットボトル	飲料、缶詰の容器	分別して保管し、資源として処理
生ごみ	残飯等	密閉して分別保管し早急に処理
携帯トイレ	使用済携帯トイレ等	密閉して分別保管し早急に処理
その他資源にならないごみ	マスク、布、汚れた容器等	密閉して分別保管し早急に処理

表3-4 処理優先順位

処理優先順位	ごみの種類	特徴
高	使用済携帯トイレ	携帯トイレのポリマーで固められたし尿は衛生的な保管が可能だが、感染や臭気の面でも袋を二重にし、できる限り密閉し、持ち運びができるようダンボールに梱包するなどの衛生的な管理が必要である。
↑	生ごみ	ハエ等の害虫や悪臭の発生が懸念される。袋に入れて分別保管し、早急に処理を行う。
低	上記以外のごみ	上記以外のごみについては、保管が可能ならば、できるだけ家庭や避難所で保管する。

(5) 生活ごみの処理

生活ごみの処理は、市施設での処理を原則とし、ごみ処理フローは、基本的に通常時と同様とする。ただし、ごみステーションの使用が困難な場合や粗大ごみ等の排出の増加に別途対応する必要がある場合は、仮置場を設ける。

3-2 し尿の処理

(1) し尿のフェーズごとの処理体制

①発生から24時間以内

(ア) アクア・バイオマスセンター被害調査

- ・アクア・バイオマスセンターの被害状況を施設への聞き取りや、現地調査により確認し、状況を市災害対策本部に伝達する。

(イ) し尿収集車稼働確認

- ・し尿収集車両の稼働可能な台数について、許可業者への聞き取りを行い確認する。

(ウ) 情報の収集

- ・下水道施設の被害状況の確認、情報収集を行う。
- ・道路状況の確認を行う。
- ・市災害対策本部から避難場所、避難者数等の情報を受ける。
- ・仮設トイレの協定締結業者に、借り上げ可能な仮設トイレ数、容量を照会する。
- ・下水道課にし尿の投入について検討を依頼する。

②発生から3日以内

(ア) 仮設トイレ設置・し尿収集

- ・仮設トイレの協定締結業者に対して、仮設トイレの設置を依頼する。
- ・し尿収集の実施

(2) し尿発生量と仮設トイレ必要基数

し尿発生量と仮設トイレ必要基数及び算出基準を表3-5に示す。

断水等により、避難所の水洗トイレが使用できなくなった場合、仮設トイレの設置を協定締結業者に依頼する。本計画で想定する地震では、仮設トイレから発生するし尿の量が13.5 kL/日（アクア・バイオマスセンターに搬入される1日当たりのし尿の量12 kL/日（令和元年実績）とほぼ同量）、仮設トイレの必要基数が101基となる。

表3-5 し尿発生量と仮設トイレ必要基数の算出条件

1人1日あたりし尿排出量	1.7L/人・日
し尿収集間隔日数	3日
仮設トイレの平均的容量	400L/基
し尿発生量	避難者数(人) × 1人1日あたりし尿排出量(L/人・日) = 7,930人 × 1.7L/人・日 = 13.5 kL/日
仮設トイレ必要基数	(1日あたりし尿排出量(L/日) × し尿収集間隔日数(日)) ÷ 仮設トイレの平均容量 = (13.5 kL/日 × 3日) ÷ 400L/基 = 101基

(3) 収集運搬

し尿の収集運搬及び処理は、通常時における処理体制を基本とする。なお、発災後に市内で収集運搬車両が不足し、又は処理施設の能力が不足して、他市町村や民間処理業者による応援を要請する必要がある場合は、応援協定等に基づいて市町村及び事業者団体との調整を行う。近隣自治体が同時に被災し、仮設トイレ等が不足する場合には、支援をすぐには受けられない可能性が高くなる。

表3-6にくみ取り必要し尿と、市の許可業者の運搬可能量の比較を示す。

表3-6 し尿発生量と収集運搬可能量の比較

し尿量	運搬車両台数	運搬可能量	充足率
13.5kL/日	2台	16 k L/日	100%

(4) 仮設トイレの設置・運用の注意事項

仮設トイレの設置・運用の配慮事項を表3-7に示す。仮設トイレの設置にあたっては、臭気対策や高齢者、障がい者、女性、子ども等への配慮が必要となる。

表3-7 仮設トイレの設置・運用における配慮事項

注意事項	東日本大震災での対応事例等
臭気等衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレは水洗式と非水洗式があるが、衛生面を考慮すると水洗式が望ましい。ただし、水洗式を冬季に使用する場合は洗浄水の凍結防止対策が必要になる。 水が十分に確保できない場合は、手指の消毒液を設置する。 避難所でトイレの使用・清掃ルールを作り、きれいな使い方や消毒を徹底する。 使用済みのトイレトーパーは便槽に入れず、ビニール袋等に分別することでくみ取りまでの期間を延ばすことができる。 感染症を予防するために、下痢の方専用トイレを設置する。 男性用小便器のみの仮設トイレを設置する。
高齢者、障がい者、女性、子どもへの配慮	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレは、設置当初から女性用を別にし、女性用トイレの割合を増やすとともに、昼夜を問わず安心して利用できる環境を整備する。 仮設トイレは和式と洋式をバランスよく配備する。(使用する人により、和式と洋式との要望は異なる) 高齢者や障がい者等の移動が困難な方には、簡易トイレ(携帯トイレ)が望ましい場合がある。 子ども、高齢者用のおむつや、生理用品、子ども用便座を用意する。

(5) アクア・バイオマスセンター

し尿の処理施設であるアクア・バイオマスセンターは 56 kL/日の処理能力となっている。1日に仮設トイレで発生するし尿量が表 3-5 で示す最大量になった場合にも、受け入れることは可能だが、南幌町、長沼町、由仁町からのし尿も受け入れているため、本市の他に 3 町も被災した場合には処理能力を超える量のし尿が発生する可能性がある。処理能力を超えた場合には、予備貯留槽（800 m³×2 基）で貯留し、予備貯留槽にも入りきらない場合には下水道施設への投入を検討する。

4 災害廃棄物処理対策

4-1 災害廃棄物処理の概要と発生量推計

(1) 災害廃棄物処理の概要

災害発生時には、大量の災害廃棄物が発生するため、災害の被害想定に基づいた発生量の推計を行い、処理に必要な体制や仮置場の必要面積、処理の方法を検討する。

一度に大量に発生する災害廃棄物の処理を行うためには仮置場や仮設処理施設を設置するなど、平時の処理体制や処理の流れと異なる方法で実施する必要がある。

そこで、このような災害廃棄物処理の実施のため、まず、地震災害及び風水害の被害想定に基づいた発生量の推計を行い、それをもとに、倒壊家屋等の解体・撤去、仮置場の設置や必要面積、本市処理施設の処理可能量、本市最終処分場の処分可能量など、災害廃棄物処理の一連の流れについて検討を行った。

また、災害廃棄物処理においては、可能な限り選別を行い、再利用・再資源化を進めることで処理・処分量を削減する。

(2) 災害廃棄物発生量の推計

①地震による災害廃棄物発生量

(ア) 推計方法

地震による災害廃棄物発生量は、災害廃棄物対策指針に基づき、建物被害棟数に1棟当たりの発生原単位を掛け合わせるにより算出した。

さらに、災害廃棄物の種類別割合を掛け合わせるにより、可燃物、不燃物、コンクリートがら、金属、柱角材の発生量を算出した。

災害廃棄物の発生原単位、種類別割合は、南海トラフ巨大地震の設定値を採用した。

災害廃棄物の発生原単位を表4-1に、災害廃棄物の種類別割合を表4-2に示す。

表4-1 発生原単位（地震）

全壊	117 t/棟
半壊	23 t/棟
床上浸水	4.6 t/世帯
床下浸水	0.62 t/世帯

表4-2 災害廃棄物種類別割合

可燃物	18.0%
不燃物	18.0%
コンクリートがら	52.0%
金属くず	6.6%
木くず	5.4%

(イ) 推計結果

災害廃棄物量は表 1-3 の建物被害棟数をもとに、表 4-1 の発生原単位及び表 4-2 の種類別割合を用いて以下のとおり推計した。

災害廃棄物発生量の推計値を表 4-3 に組成別災害廃棄物発生量を表 4-4 に示す。

表 4-3 災害廃棄物発生量の推計値 (地震)

建築物被害 (棟)	原単位 (t/棟)	廃棄物量 (t)	
全壊	295	117	34,515
半壊	963	23	22,149
合計	1,258	-	56,664

表 4-4 組成別災害廃棄物発生量 (地震)

	可燃物	不燃物	コンクリートがら	金属くず	木くず	合計
割合	18.0%	18.0%	52.0%	6.6%	5.4%	100%
発生量 (t)	10,200	10,200	29,465	3,740	3,060	56,664

②水害による災害廃棄物発生量

(ア) 推計方法

水害による災害廃棄物発生量は、浸水想定区域における家屋数に発生原単位を掛け合わせるにより算出した。浸水想定区域は、水防法に基づき指定された河川が降雨により氾濫した場合に浸水が想定される区域である。

発生原単位「水害廃棄物対策指針 (平成 17 年 6 月) 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課」を表 4-5 に示す。

表 4-5 発生原単位 (水害)

浸水深	建物被害区分	発生原単位
0.5m～	床上浸水	3.79 t /世帯
0m～0.5m	床下浸水	0.08 t /世帯

(イ) 推計結果

災害廃棄物量は、表 1-4 の建築物被害棟数をもとに、表 4-5 の発生原単位を用いて以下のとおり推計した。

災害廃棄物発生量の推計値を表 4-6 に示す。

表 4-6 災害廃棄物発生量の推計値（水害）

	被害棟数（棟）	原単位（t/棟）	推計量（t）
床上浸水	5,887	3.79	22,312
床下浸水	94	0.08	8
合計	5,981		22,319

4-2 全体処理スケジュールの把握

(1) 災害廃棄物処理のフェーズごとの処理体制

①発生から 24 時間以内

(ア) 情報収集

- ・被害状況の情報を収集する。
- ・要員確保状況（参集状況等）を把握する。

(イ) 応援要請の判断

- ・予想される業務量と要員確保状況を勘案し、応援要請の必要性を判断する。
- ・応援を要請する場合は、収集した情報をもとに、応援要請の内容（受入対象業務）や規模等を検討する。
- ・協定等を締結している場合は、応援者受入本部への要請よりも優先して活用を検討する。

(ウ) 応援要請の実施

(エ) 情報収集

- ・災害廃棄物発生量の推計のために必要となる情報を把握する。

(オ) 災害廃棄物発生量推計

- ・災害廃棄物発生量の内訳量を推計する。

(カ) 仮置場選定・管理

- ・災害廃棄物発生量に応じた仮置場を選定し、適切に管理を行う。

②発生から 14 日以内

(ア) 情報収集

- ・廃棄物処理業者の被害状況や受入可能状況等の情報について、関係団体等を通じて収集する。

(イ) 事業者への指導

- ・事業者に対し、発生した廃棄物の適正処理を指導する。

(2) 本市施設運営のフェーズごとの処理体制

①発生から 24 時間

(ア) 被災状況の調査

- ・各施設への聞き取り又は現地調査を行い、被災状況を把握する。

(イ) 対応の検討

- ・被害状況に応じ、対応策等の検討を行う。

(ウ) 関係部署への連絡

- ・被害状況に対する対応策等の検討結果を各施設へ連絡する。

②発生から 14 日以内

(ア) 応急復旧の実施

- ・各施設の応急復旧を実施する。

(イ) 廃棄物処理施設の保全

- ・各施設が稼働できるように対策を実施する。

(ウ) 一般廃棄物の埋立処理（焼却処理）

- ・最終処分場での埋立処理を実施する。（令和 6 年度から可燃物については、道央廃棄物処理組合焼却施設での焼却処理を実施する。）

(エ) 各施設の復旧状況の確認

- ・各施設の復旧状況を確認するため、各施設への聞き取り又は現地調査を実施する。

(オ) 受け入れ開始時期の確定

- ・各施設の復旧状況に応じ、廃棄物の受け入れ時期を検討する。

(3) 処理期間

災害廃棄物は、国のブロック行動計画や北海道災害廃棄物処理計画を踏まえ、最長 3 年で処理を完了することを目指す。このため、被災現場、一次仮置場、二次仮置場からの災害廃棄物の撤去を、それぞれ 1 年以内、2 年以内、3 年以内に完了することを基本とする。

具体的には、発災時に災害の規模によって適切に処理期間を設定する。

(4) 許認可の取扱い

既存の民間産業廃棄物処理施設（廃棄物処理法第 15 条第 1 項の規定による許可を受けた施設）を利用する場合にあっては同法第 15 条の 2 の 5 第 1 項の規定による届出の特例を、また、民間一般廃棄物処理施設を設置する場合にあっては同法第 9 条の 3 の 3 第 1 項の規

定による届け出の特例を活用することとする。

4-3 災害廃棄物処理の流れ

大規模災害時には災害廃棄物の保管場所や処理能力の不足が想定されるため、廃棄物の保管、選別等の中間処理を行う仮置場（一次、二次）の設置を検討する。

災害現場から生じた災害廃棄物は、解体業者等により仮置場に運ばれ、一次仮置場で分別された後、二次仮置場で破碎・選別され、その後焼却や埋立て、再資源化される。このため、仮置場搬入時点でできるだけ細かく分類することが、以降の処理を円滑に進める上で重要となる。

4-4 災害廃棄物収集運搬ルート

(1) 収集運搬方法

損壊家屋等から発生する災害廃棄物は、通常的生活ごみと性状が異なるため、その収集に必要な能力を有する車両を準備する。

発災時には、通常の収集運搬体制を原則としたうえで、災害時の応援協定等に基づき、他自治体や民間事業者等と連携し、廃棄物の収集運搬体制を構築する。災害の規模が大きく収集車両が不足する場合には、産業廃棄物収集運搬業者や建設事業者と連携し、収集運搬車両を確保する。

(2) 収集運搬ルート

災害時には、車両の進行が規制される道路が発生する可能性がある。このため、災害廃棄物発生時は道路状況の把握を行う。市の緊急輸送道路図を図4-1に示す。

4-5 仮置場の確保、運用管理

(1) 仮置場の種類と役割及び搬入・分別の基本方針

災害廃棄物の発生状況により、仮置場の設置を検討する。発生する災害廃棄物の性状や量により必要となる仮置場の種類、規模、設置個所数は異なる。発災時には被災状況を速やかに把握したうえで、仮置場を設置する場合は関係機関と調整し、仮置場の適地の選定を速やかに行う。特に被災家屋からの災害廃棄物(片付けごみ)の収集が発災後すぐに始まるため、これらを分別し適切な処分を行うための仮置場を速やかに検討し、設置する必要がある。

仮置場の設置や搬入に関しては、次の事項に留意する。

① 災害廃棄物仮置場（市民仮置場）

- ・災害廃棄物の搬入は、大型ごみ等の災害により発生したごみとする。
- ・仮置場は、地域の要望を把握し、設置する場所や時期、管理運営方法等について地域と相談するなど、理解・協力を得ながら設置する。
- ・仮置場においては、家具などの大型ごみ、家電4品目、パソコン等を分別して集積する。
- ・ごみステーションの使用が困難な地域は、排出するごみ種について地域と協議を行う。
- ・看板等を設置して、分別区分をわかりやすく表示する。
- ・市外からの搬入や、便乗ごみの排出防止のため、必要に応じて巡回監視を行う。

② 一次仮置場、二次仮置場

- ・搬入された災害廃棄物の計量、処理、分別保管、移動、運搬等を行うため、必要な資機材を投入する。
- ・仮置場には、災害廃棄物の受け入れ、搬入物の監視・指導、保管、管理等を行うために職員を配置する。特に災害廃棄物以外の便乗ごみの搬入について監視する。
- ・分別が不十分な場合は再度分別を要請する。
- ・仮置場の場内ルートを整備し、誘導員の配置や、案内を掲示するなどにより、搬入車両の円滑な動きを誘導する。
- ・作業効率を上げるために必要となるホイールローダー等の重機を運転できる作業員の確保や、民間事業者との連携が重要である。
- ・各仮置場では日報を作成し、搬入台数、ごみの種類別の搬入量、中間処理量、搬出量等を記録する。
- ・適正処理、資源化を踏まえ、廃棄物の種類ごとに区分し、保管する。

(2) 仮置場の選定方法

① 仮置場必要面積の推計

仮置場の必要面積は、検討対象とする災害における災害廃棄物発生量をもとに、災害廃棄物対策指針に基づき推計した。

仮置場の必要面積の推計方法を表4-7、推計結果を表4-8に示す。

表4-7 仮置場必要面積の推計方法

仮置場必要面積	仮置場必要面積 = 仮置量/見かけ比重/積み上げ高さ × (1 + 作業スペース割合)
	仮置量 = がれき発生量 - 年間処理量
	年間処理量 = がれき発生量/処理期間
見かけ比重	可燃物0.41 t/m ³ ・ 不燃物1.1 t/m ³
積み上げ高さ	5 m
作業スペース割合	100%

出典：「災害廃棄物対策指針（平成26年3月）環境省大臣官房廃棄物・リサイクル部」
※処理期間は3年とした

表4-8 仮置場必要面積の推計結果

仮置量 (t)		面積 (m ²)		合計 (m ²)	合計 (ha)
可燃物	不燃物	可燃物	不燃物		
8,840	28,937	8,840	10,522	19,362	2

【仮置場必要面積】

- ・ 災害廃棄物発生量（表4-4）から
 可燃物 10,200 t + 木くず 3,060 t = 13,260 t
 不燃物 10,200 t + コンクリートがら 29,465 t + 金属くず 3,740 t = 43,405 t
- ・ 仮置量（処理期間3年） 可燃物 13,260 t - (13,260 t / 3年) = 8,840 t
 不燃物 43,405 t - (43,405 t / 3年) = 28,937 t
- ・ 仮置場必要面積 可燃物 8,840 t ÷ 0.4 ÷ 5m × 2 = 8,840 m²
 不燃物 28,937 t ÷ 1.1 ÷ 5m × 2 = 10,522 m²

② 仮置場選定の流れ

仮置場は、平時から可能な限り候補地を検討しておき、発災後に必要面積、収集運搬、処理先等の条件を考慮して選定する。基本的には市有地を利用する方針とするが、不足する場合は民有地の利用についても住民と調整しながら検討する。

仮置場の候補地は、対象災害における必要面積や搬入路・搬出路、地形条件等を確保できるように選定を行っていくが、災害時には他の用途での利用もあり、面積の不足が想定される。このため、平時から他部局、関係機関とも調整しながら、用地の確保に努める。

③ 仮置場候補地リスト

一次仮置場候補地には、応急住宅の建設用地や、緊急のヘリポート離着陸地として検討されている場所もあるため、仮置場の選定においては、災害発生時に他の用途予定地との重複がないよう、他部局との調整を行いながら検討する必要がある。

二次仮置場は北広島市クリーンセンターを候補地とする。

一次仮置場候補地を表4-9に、位置図を図4-2に示す。

表4-9 一次仮置場候補地

地区	用途	町字	面積 (㎡)
東部	きたひろサンパーク	富ヶ岡	78,963
団地	竹葉公園	高台町	42,417
西の里	西の里公園	西の里東	31,450
大曲	つつじヶ丘公園	大曲工業団地	20,699
西部	西部小学校跡地	島松	21,095

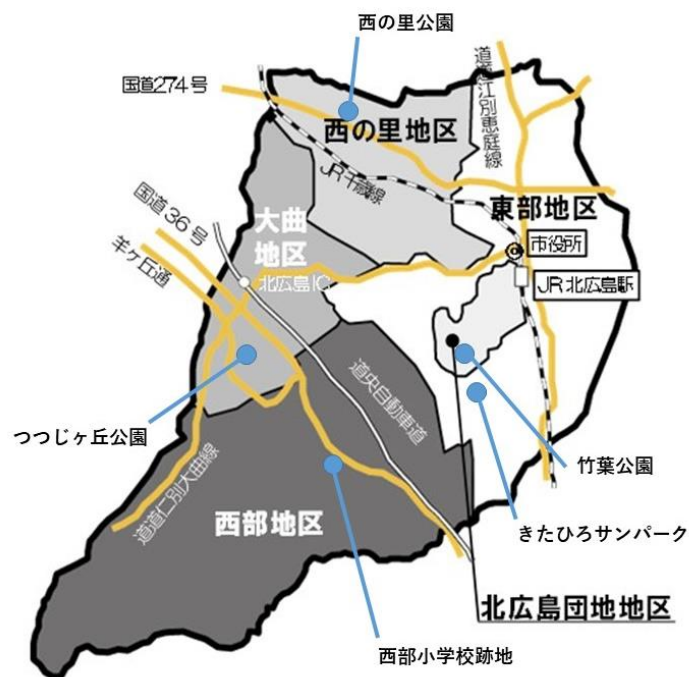


図4-2 一次仮置場候補地位置図

(3) 環境対応

① 環境保全対策

仮置場において災害廃棄物を処理する過程で、周辺地域に生活環境保全上の支障が生じる懸念がある。この対策として仮置場での環境影響を含む、災害廃棄物の一連の処理、処分に伴う環境影響及び環境影響項目を低減するための措置（環境保全対策）を表4-10に示す。

表4-10(1) 環境影響と環境保全対策

影響項目	対象	主な要因と環境影響	環境保全対策
大気質	被災現場	<ul style="list-style-type: none"> 解体、撤去作業に伴う粉塵の飛散 石綿含有廃棄物の解体に伴う飛散 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水 低公害型の重機、処理装置等の使用 石綿飛散対策の適切な実施
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物等運搬車両の走行に伴う排ガスによる影響 廃棄物等運搬車両の走行に伴う粉塵の飛散 石綿含有廃棄物の運搬に伴う飛散等 	<ul style="list-style-type: none"> 運搬車両のタイヤ洗浄の実施 大気質（石綿を含む）に係る環境モニタリングの実施
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 重機等の稼働に伴う排ガスによる影響 中間処理作業に伴う粉塵の飛散 石綿含有廃棄物の処理による石綿の飛散 廃棄物からの有毒ガス、可燃性ガスの発生 焼却炉（仮設）の稼働に伴う排ガスの影響 	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水 保管、選別ヤードや処理装置への屋根の設置 飛散防止ネットの設置 搬入路の鉄板敷設、簡易舗装等の実施 運搬車両のタイヤ洗浄の実施 排ガス対策型の重機、処理装置等の使用 焼却炉（仮設）の適切な運営管理の実施 廃石綿等は原則として仮置場への受け入れを行わない やむを得ず仮置場に廃石綿等を受け入れる場合には、適切な梱包・コンクリート固化等を行うこと。また、廃石綿等が他の物と混合していた場合、分別は原則として行わず、まとめて最終処分する。 収集時の分別や目視による石綿含有廃棄物の分別を徹底し、分別されたものを他の廃棄物と混合しない。 保管廃棄物の高さ制限、危険物分別の徹底による可燃性廃棄物の火災発生を予防するための堆積物の温度設定実施
騒音・振動	被災現場	<ul style="list-style-type: none"> 解体、撤去等の作業時における重機等の使用に伴う騒音・振動の発生 	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音、低振動型の重機、処理装置等の使用
	運搬時	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物等運搬車両の走行に伴う騒音、振動 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物運搬車両の走行速度の順守 騒音、振動に係る環境モニタリングの実施
	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場での運搬車両の走行による騒音、振動の発生 仮置場内での破碎、選別作業における重機や破碎機等の使用に伴う騒音、振動の発生 	<ul style="list-style-type: none"> 低騒音、低振動型の重機、処理装置等の使用 防音壁、防音シートの使用 騒音、振動に係る環境モニタリングの実施
土壌	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場内の廃棄物から有害物質等の漏出による土壌への影響 	<ul style="list-style-type: none"> 汚染の範囲を分析により区分し、汚染土壌の撤去
	被災現場	<ul style="list-style-type: none"> 被災地内のPCB廃棄物から漏出した油等による土壌への影響 	<ul style="list-style-type: none"> 不透水性シートの敷設 PCB含有廃棄物の分別保管と適切な管理の実施
臭気	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場内の廃棄物及び廃棄物の処理から発生する臭気による影響 	<ul style="list-style-type: none"> 脱臭剤、防虫剤の散布 保管廃棄物へのシート掛けの実施 悪臭に係る環境モニタリングの実施

表 4-10 (2) 環境影響と環境保全対策

影響項目	対象	主な要因と環境影響	環境保全対策
水質	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場内の廃棄物に含まれる汚染物質の降雨による公共水域への流出 降雨等に伴って仮置場内に堆積した粉塵等の濁りを含んだ水の公共水域への流出 災害廃棄物の洗浄等に使用した水の公共水域への流入 	<ul style="list-style-type: none"> 遮水シートの敷設による排水・雨水の適切な管理 敷設内排水及び雨水の適切な処理の実施 焼却炉（仮設）排水の適切な処理
火災	仮置場	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物による火災発生 	<ul style="list-style-type: none"> ガスボンベ、ライター、ガソリン、灯油、タイヤ等、バッテリー、電池、及びこれらを搭載する小型家電製品等と可燃性廃棄物との分離保管 腐敗性が高く、ガス等が発生したり、高温になったりする可能性のある廃棄物と可燃性廃棄物との分離保管 可燃性廃棄物を仮置きする際の積み上げ高さは5m以下 積み上げた廃棄物の上で作業する場合は、毎日場所を変えて、蓄熱を誘発する同一場所での圧密を避ける 長期間の保管が必要な場合は、定期的に切り返しを行う 嫌気状態で発生するガスを放出するためのガス抜き管の設置

② 環境モニタリング

環境測定の実施場所や調査項目、調査頻度等の考え方を、表 4-11 に示す。

発災時には、災害廃棄物の運搬、仮置き、処理・処分までの過程で、大気質、騒音・振動、土壌、臭気、水質等の環境への影響を把握するとともに、環境保全対策の効果を検証し、さらなる対策の必要性を検討することを目的として、仮置場、廃棄物の運搬経路等を対象にした環境測定（環境モニタリング）を実施する。

また、仮置場については、目的、規模、保管廃棄物の内容や性状、場内での作業内容、周辺環境や住民生活区域からの距離が異なることから、状況を考慮して調査の必要性を検討し、適切な調査項目や頻度を設定する。

表 4-11 (1) 環境モニタリング項目と調査の考え方

環境項目	実施場所	調査項目	調査頻度等の考え方
大気質	仮置場	焼却炉（仮設）の排ガス	<ul style="list-style-type: none"> ダイオキシン類 窒素酸化物 硫黄酸化物 塩化水素 ばいじん 水銀
		作業ヤード敷地境界	
	解体・撤去現場	石綿	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場における保管廃棄物、作業内容、敷地周囲の状況等を考慮して、頻度・方法等を設定
			<ul style="list-style-type: none"> 石綿の使用が確認された建築物の解体の際には、大気汚染防止法等で規制された方法や頻度に基づいて適切に実施
運搬経路	浮遊粒子状物質	<ul style="list-style-type: none"> 仮置場への搬入道路、最終処分場への搬入道路の沿道を対象として、道路状況、沿道の環境、運搬頻度、運搬スケジュール、交通量等を考慮して、調査地点、調査頻度を設定して実施 	

表4-11 (2) 環境モニタリング項目と調査の考え方

環境項目	実施場所		調査項目	調査頻度等の考え方
騒音・振動	仮置場	敷地境界	騒音レベル	・仮置場内での施設等の配置状況、作業内容、周囲の状況を考慮して、敷地境界のうち適切な調査地点、調査頻度を設定
			振動レベル	
	運搬経路		騒音レベル	・仮置場への搬入搬出道路、最終処分場への搬入搬出道路の沿道を対象として、道路状況、沿道の環境、運搬頻度、運搬スケジュール、交通量等を考慮して、調査地点、調査頻度を設定して実施
			振動レベル	
土壌等	仮置場内		有害物質	<ul style="list-style-type: none"> ・仮置場として利用している土地の現状復帰に用いるため、災害廃棄物の撤去後に実施 ・仮置場内における施設配置や作業ヤードに状況、排水溝の位置や雨水・汚染水の染み込みの可能性等を考慮して実施 ・調査方法や調査内容等は災害廃棄物処理における東日本大震災の通知を参考に実施 ・可能な限り、仮置場として使用する直前の状況を把握（写真撮影、土壌採取）
臭気	仮置場	敷地境界	臭気指数	・仮置場内の施設等の配置、廃棄物保管場所の位置等、周囲の状況を考慮して、敷地境界のうち適切な調査地点と調査頻度を設定
水質	仮置場	水処理施設の排水	排水基準項目等	・仮置場の排水や雨水を対象として、施設からの排水量に応じて水質汚濁防止法等の調査方法、頻度等を参考に設定
	仮置場近傍の公共用水域		環境基準項目	・仮置場近傍の河川を対象として、利用状況を考慮して調査頻度を設定して実施
	仮置場近傍の地下水		環境基準項目	・仮置場近傍地域の地下水を対象として、利用状況を考慮して調査地点（既存井戸等）、調査頻度を設定して実施
その他	仮置場		目視観察	・仮置場内の保管廃棄物の山を対象として、1日に1回程度、目視により湯気の排出状況、臭気の有無を確認
			廃棄物温度	<ul style="list-style-type: none"> ・放射温度計や、赤外線カメラによる廃棄物表面温度の測定 ・温度計による廃棄物内部温度の測定 ・測定場所は湯気等の排出状況等を考慮して設定
			可燃性ガス 有毒ガス	・保管廃棄物の山から、白煙、湯気等が発生している場合には、メタンガス、硫化水素、一酸化炭素等の可燃性ガスや有毒ガスの有無を1日1回程度、複数箇所において確認

4-6 仮設処理施設の設置

災害廃棄物について、再資源化を考慮し、可能な限り分別を行うために破碎選別施設の設置を検討する。

破碎選別施設は、主に二次仮置場に設置するが、必要な場合は一次仮置場への設置も検討する。

破碎選別施設は以下に示す機材により構成される。

(1) バックホウ等重機

仮置場での災害廃棄物の積み下ろし等の作業には、バックホウ等の工事用重機が用いられる。バックホウは通常のバケットの他、つかみ機やスケルトンバケット、磁力分別等のアタッチメントを取り付けることで様々な用途に使用することができる。

(2) ふるい機

混合廃棄物の中の可燃物と不燃物を一定の大きさに選別したり、土砂を落とすために災害廃棄物をふるい機で落とす。ふるい機は主に二次仮置場に設置するが、必要な場合は一次仮置場への設置も検討する。

ふるい機は大別して、移動式と回転式の2種類が存在する。処理を行う災害廃棄物の性状や量を考慮し、使用する機器を選定する。

(3) 破碎機

発災後には、廃棄物の発生量や性状を考慮し、既設処理施設での処理能力が不足する場合等には、仮置場に破碎機を設置することを検討する。既設処理施設での破碎処理の能力が不足しない場合等においても、仮置場での選別等の運用上、移動式破碎機を設置することが望ましい場合がある。破碎機は、主に二次仮置場に設置するが、必要な場合は一次仮置場への設置も検討する。

(4) 手選別施設

混合廃棄物中のふるい機等の分別施設では分別できない品目については、人力による手選別を行う場合がある。手選別では主に布・繊維、金属、石類等を目視により判定し、除去する。手選別にはベルトコンベアを用いる方法と、敷地に廃棄物を平面的に展開し、実施する方法がある。手選別を計画する際には、仮置場の敷地条件や、作業効率を考慮し、適切な方法を選択する。

4-7 災害廃棄物処理

(1) 毀損家屋の解体

損壊家屋の撤去等は、原則として損壊家屋の所有者が実施する。ただし、生活環境の保全上支障があるなどの場合は、国や道と協議しながら、市で損壊家屋の撤去を行うことを検討する。

損壊家屋の撤去等を行う場合は、各部局と連携し作業を行う。また、重機による作業があるため、設計、積算、現場管理等の技術を持つ人員を確保する。

撤去を行う場合は、通行上支障がある災害廃棄物を撤去し、倒壊の危険性のある損壊家屋を優先的に撤去する。この場合においても分別を考慮し、原則ミンチ解体は行わない。

損壊家屋の解体・撤去に関して、東日本大震災の際に「東北地方太平洋沖地震における損壊家屋の撤去等に関する指針（平成23年3月）被災者生活支援特別対策本部長及び環境大臣通知」が示された。指針の概要を表4-12に示す。

表4-12 東北地方太平洋沖地震における損壊家屋等の撤去等に関する指針

指針の概要
<ul style="list-style-type: none">・倒壊してがれき状になっている建物及び元の敷地外に流出した建物については、地方公共団体が所有者など利害関係者の連絡し承を得て、又は連絡が取れず、了承がなくても、撤去することができる。・一定の原型を留め、敷地内に残った建物については、所有者や利害関係者の移行を確認するのが基本であるが、関係者への連絡が取れず倒壊等の危険がある場合には、土地家屋調査士の判断を求め、建物の価値がないと認められたものは、解体・撤去できる。その場合には、現状を写真等で記録する。・建物内の貴金属や、その他の有価物等の動産及び位牌、アルバム等の個人にとって価値があると認められるものは、一時又は別途保管し、所有者等に引き渡す機会を提供する。所有者が明らかでない動産については、遺失物法により処理する。また、上記以外のものについては、撤去・廃棄できる。

(2) 災害廃棄物処理フロー

① 選別後の災害廃棄物の性状

破砕選別後の災害廃棄物について、種類ごとの特徴を表4-13に示す。

② 処理方針・再生利用の考え方

災害廃棄物処理フローの作成にあたり、発生する災害廃棄物は可能な限り再生利用することとし、組成別の処理方針を表4-14のとおりとした。木質廃棄物、コンクリートがら等のうち、リサイクル可能な廃棄物については、できる限り再生資材等として活用する。なお、再生資材の有効活用にあたっては、「災害廃棄物から再生された復興資材の有効活用ガイドライン（平成26年9月）公益社団法人地盤工学会」等を参考とする。

表 4-13 災害廃棄物の性状

柱材・角材（木くず）	木製廃棄物のうち、重機や手選別で概ね30cm以上に明確に区別できるもの（倒れた生木も含む）。破碎選別が進むにつれて細かく砕かれた状態となるので、可燃物として処理される。
コンクリートがら	主に建物や基礎等の解体により発生したコンクリート片やコンクリートブロック等で鉄筋を取り除いたもの。
可燃物	木材・プラスチック等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等が細かく混じりあった状態から可燃物を選別したもの。
金属くず	災害廃棄物の中に混じっている金属片で、選別作業によって取り除かれたもの（自動車や家電等の金属くずは含まない）。
不燃物	コンクリート、土砂等で構成され、小粒コンクリート片や粉々になった壁材等と木片・プラスチック等が細かく混じりあった状態から、不燃物を選別したもの。

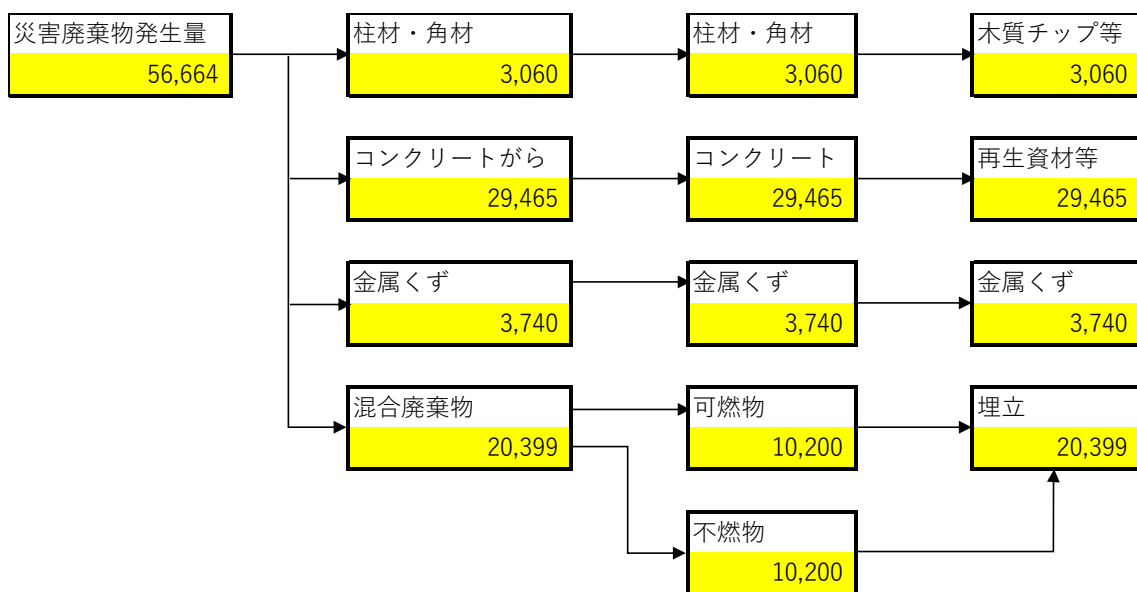
表 4-14 処理方法の方針

組織	処理処分	再生資材	処理・処分の考え方
木質系廃棄物	リサイクル	木質チップやペレット、パーティクルボード	マテリアルリサイクルを優先し、受入量・処理可能量を超える場合は、チップ化の後、バイオマス発電プラント燃料及び焼却施設での焼却を行い、サーマルリサイクルを行う。
コンクリートがら	リサイクル	再生碎石（道路路盤材等）	破碎後に全量再生材として活用する。
可燃物	最終処分 又は 焼却処理		原則として本市の最終処分場で埋立処理を行う。（令和6年度以降は道央廃棄物処理組合焼却施設にて焼却処理を行う。）埋立容量の不足が想定される場合は、民間施設での焼却や、他自治体の焼却施設を利用する広域処理を検討する。
金属廃棄物	リサイクル	金属	全量リサイクル材としてリサイクル業者に売却する。
不燃物	最終処分		原則として本市の最終処分場で埋立処理を行う。埋立容量の不足が想定される場合は、民間施設の最終処分場での埋立や、他自治体の最終処分場を利用する広域処理を検討する。

③ マテリアルフローの例

災害廃棄物処理のマテリアルフローの例を図4-3に示す。

災害時に発生した廃棄物は、破碎選別により、柱材・角材、コンクリートがら、金属くず、可燃物、不燃物に分別する。これらの量と割合は、環境省の災害廃棄物対策指針にある「災害廃棄物の組成」に基づき算出した。最終的には、リサイクルを行う木質チップ、再生資源材や金属くず等と焼却灰等の処理処分を行うものに分別される。



※令和6年度以降は道央廃棄物処理組合焼却施設で、
一般廃棄物の処理に影響のない範囲で可燃物の焼却処理を行う。

図4-3 災害廃棄物処理フロー

4-8 有害物質等の処理

① 石綿の対応

(ア) 基本的考え方

災害時に発生する石綿については、原則として平時と同様に建築物の所有者・管理者等が適正に処理・処分を行う。発災後は所有者が適切な処置を講じて応急の飛散防止措置を実施し、処理体制が整備されてから、適正な手順・方法で処理を行う。

(イ) 災害時の対応

災害時には、建築物等の損壊に伴い多くの建築物が解体され、これに伴い、石綿が飛散する恐れがあることから、これを防止するために、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル（改定版）（平成29年9月）環境省 水・大気環境局大気環境課」に従い適正な処理を行う。石綿の処理に係る主な内容を表4-15に示す。

表 4-15 石綿の処理に係る主な内容

対象	処理方法・留意事項等
被災現場	<ul style="list-style-type: none"> ・解体前に石綿の分析調査等を行い、石綿の使用が確認された場合、大気汚染防止法及び石綿障害予防規則等に基づき、必要な手続きを行った上で、石綿の除去作業を実施する。
運搬時	<ul style="list-style-type: none"> ・収集、運搬にあたっては、他の物と区分する。 ・廃石綿を収納したプラスチック袋の破損などにより飛散させないように慎重に取扱う。 ・石綿含有廃棄物を収集、運搬のため、やむを得ず破砕又は切断する場合には、散水等によって十分に湿潤化した後に、必要最小限の破砕又は切断を行う。 ・運搬車両及び運搬容器から廃石綿等が飛散、流出しないよう荷台に覆いをかける。
仮置場	<p>【廃石綿等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃石綿等は原則として仮置場への受け入れを行わない。 ・やむを得ず、仮置場に廃石綿等を受け入れる場合には、適切な梱包・コンクリート固化等を行う。また、廃石綿等の分別は原則として行わない。 <p>【石綿含有廃棄物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目視で判別できる石綿含有廃棄物の分別の徹底 ・区分して適切に保管する。 ・処分又は再生のための破砕又は切断は原則禁止

② PCB 廃棄物の対応

PCB 廃棄物については、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法により、処理期限が定められており、北海道エリアでは、高濃度 PCB 廃棄物の処理期限が令和 4 年 3 月 31 日まで、低濃度 PCB 廃棄物が令和 9 年 3 月 31 日までとなっている。

③ 腐敗性廃棄物の対応

水産系廃棄物、農作物、食品加工物等の腐敗性廃棄物は、停電による冷凍施設の停止等により、腐敗が進み、悪臭や衛生害虫の発生等による衛生環境の劣悪化が懸念されるため、特に迅速な処理が求められる。

処理までに時間がかかる場合は・石灰を散布し、ダンボールを下に敷いて水分を吸収させる・ドラム缶等に密閉する等の方法で保管する。

④ 廃家電、小型家電、廃自動車の対応

災害被害により、使用できなくなった廃家電や小型家電、廃自動車等は、リサイクル可能なものは各リサイクル法等により処理を行う。

⑤ その他処理困難廃棄物への対応

有害物質の処理として、これまで示してきた、石綿、PCB 以外にも市が平時において収集・処理を行わない廃棄物が発生する。これら災害時に発生する有害性・危険性のある廃棄物（以下「処理困難物」という。（表4-16 参照）は、地震災害及び風水害により流出し、適切な収集及び処理が実施されない場合、環境や人の健康に長期的な影響を及ぼし、復旧・復興の支障となる可能性がある。

また、専門の処理業者等に引き渡す場合、引き取りに来るまでの期間、一時的に保管するときは、周辺への飛散や漏出等が懸念されることから、保管時の環境保全対策も必要である。

表 4-16 処理困難物の品目・処分方法例

品目	処理の方法
廃農薬・防虫剤、その他薬品	販売店、メーカーに相談
塗料・ペンキ	
密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池	リサイクル協力店の回収
ボタン電池	電気店の回収
カーバッテリー	リサイクルを実施しているカー用品店
灯油・ガソリン・エンジンオイル	ガソリンスタンド
有機溶剤	販売店、メーカーに相談
ガスボンベ	引取販売店への返却
カセットボンベ・スプレー缶	使い切ってから排出する場合は、穴を開けずに排出
消火器	購入店、メーカーに依頼
使用済注射針、注射器	医療機関に相談

4-9 貴重品・思い出の品への対応

貴重品・思い出の品については、取扱いルールを表4-17のように定める。

なお、貴重品であっても仮置場に住民が持ち込んだ不用品については確認の対象とはしないこととする。

表 4-17 貴重品・思い出の品の取扱いルール

回収対象	位牌、アルバム、卒業証書、賞状、成績表、写真、財布、通帳、手帳、ハンコ、貴金属類、PC、HDD、携帯電話、ビデオ、カメラ、貴重品（株券、金券、商品券、古銭、貴金属）
回収方法	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去、解体による回収 ・仮置場での処理における回収 ・住民の持ち込みによる回収 ・貴重品については、発見日時、発見場所、発見者氏名を記入し、警察へ引き渡す。
保管方法	<ul style="list-style-type: none"> ・土や泥がついている場合は、洗浄、乾燥して保管、管理する。 ・発見場所や品目等の情報がわかる管理リストを作成し、保管する。
運営方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティア等の協力を依頼する。
閲覧 引き渡し	<ul style="list-style-type: none"> ・思い出の品を展示し、閲覧・引き渡しの機会を設ける。 ・地方紙、広報誌に思い出についての情報を掲載する。 ・基本的に面会による引き渡しとするが、本人確認ができる場合は、郵送引き渡しも可とする。