登別市災害廃棄物処理計画【概要版】　令和２年３月

１　計画の目的

近年、全国各地で地震や大雨、台風等による大規模自然災害が頻発している。平成 26 年 3 月に環境省から「災害廃棄物対策指針」が策定（平成 30 年 3 月改定）され、都道府県及び市町村における「災害廃棄物処理計画」の策定が求められている。

本計画は、今後発生する各種自然災害への平時の備え、さらに災害時に発生する廃棄物（避難所ごみ等を含む）を適正かつ円滑・迅速に処理するための応急対策、復旧・復興対策について基本的な事項を整理したものである。

２　計画の位置付け

本計画は、図 1 に示す環境省の「災害廃棄物対策指針（平成 30 年 3 月改定）」をもとに、「登別市地域防災計画（平成 30 年 7 月改定）」、「登別市一般廃棄物処理基本計画（平成 26 年改定）」、「北海道災害廃棄物処理計画（平成 30 年 3 月）」等の関連計画と整合を図りながら策定した。

なお、本計画は、国の指針や地域防災計画の改定等をふまえ、必要に応じて見直しを行うものとする。

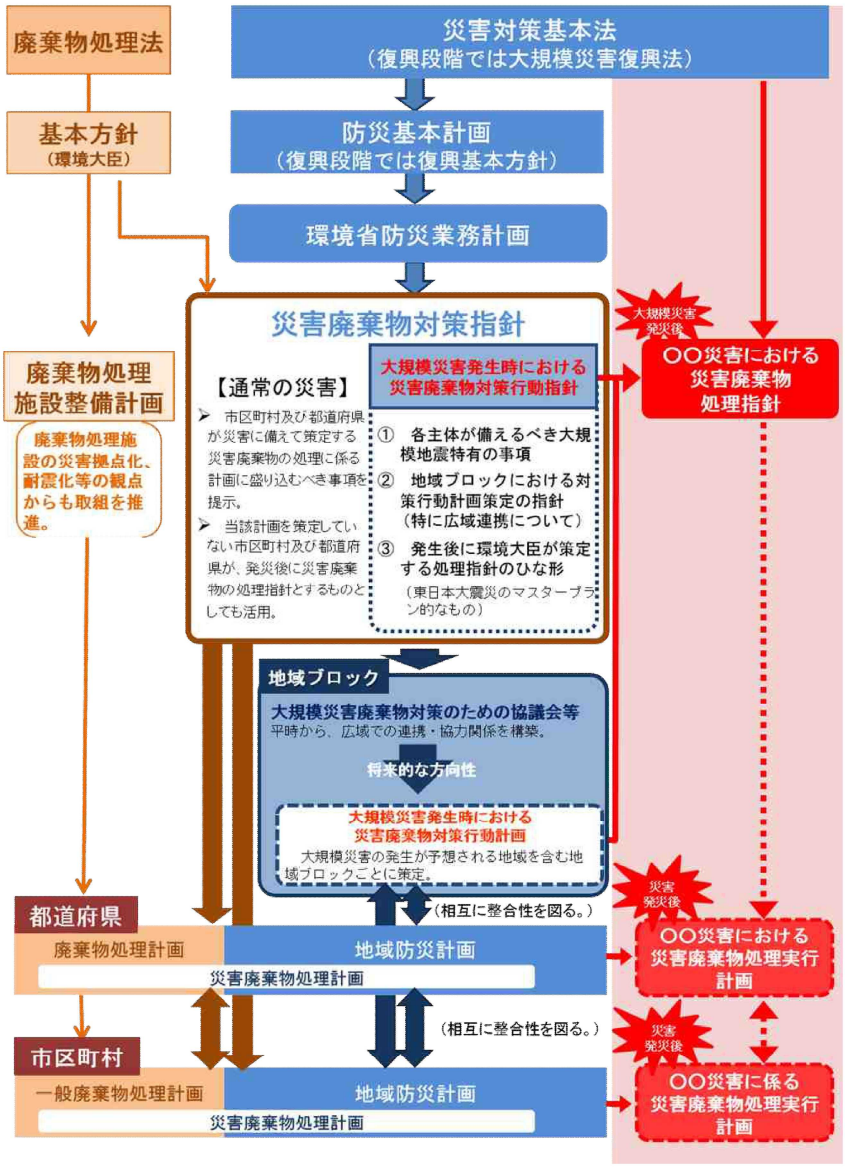


図１本計画の位置付

３　対象とする災害

本計画が対象とする災害は次のとおり

（１）最大の揺れが発生すると予測されている「全国どこでも起こりうる直下の地震」とし、地震の規模はマグニチュード 6.9、震源の深さ 4km、最大震度 6 強とする。

（２）津波については「三陸沖北部の地震」とし、想定する津波の最大遡上高さ 2.3ｍを選定し、建物被害等のデータは地域防災計画において示されていないことから、北海道災害廃棄物処理計画（平成 30 年 3 月　北海道）で対象としている「三陸沖北部の地震」のデータを使用するものとした。このデータには、地震および津波による被害が含まれている。

（３）水害については、地域防災計画で対象としている胆振幌別川の浸水被害を対象とし、被害想定の内容が変更となった場合等には、見直しを行う。

なお、規模や種類が異なる災害が発生した場合は、本計画で定める対応方策を参考に、状況に応じて柔軟に対応する。

４　対象とする廃棄物

本計画では、表 1 に示す災害時に発生する廃棄物を対象とする。

災害時は、通常の生活ごみに加えて、避難所ごみや仮設トイレ等のし尿を処理する必要がある。災害廃棄物としては、住民が自宅内にある被災したものを片付ける際に排出される片付けごみや、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。

表１　災害時に発生する災害廃棄物の種類

生活ごみ	
避難所ごみ	
し尿	
災害廃棄物	可燃物・可燃系混合物、木くず、畳・布団、不燃物・不燃系廃棄物、コンクリート殻、金属くず、廃家電、小型家電、腐敗性廃棄物、有害・危険物、廃自動車等、その他適正処理困難な廃棄物

５　処理主体

災害廃棄物を含む一般廃棄物については、市町村が処理責任を有しており、地域に存在する資機材、人材、廃棄物処理施設や最終処分場を最大限活用し、極力、自区域内において災害廃棄物処理に努める。その際、必要に応じて近隣市町村、北海道、国、民間事業者等に支援を要請する。

また、甚大な被害により行政機能の喪失や災害廃棄物の処理が長期間に及ぶなど、市町村自ら災害廃棄物処理を行うことが困難な状況と判断される場合で、市町村から北海道に地方自治法第252条の14の規程に基づき、廃棄物の処理に関する事務の一部を委託した場合は、北海道が災害廃棄物処理を行う。

なお、災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等（被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地内に流入した土砂や流木等）については、原則として事業者責任で処理する。

６　処理の基本方針

（１）処理期間

大規模災害の場合であっても、可能な限り３年以内に処理を完了するよう努める。ただし、復旧・復興計画と整合を図りながら、被災状況に応じて柔軟に目標期間を設定する。

（２）再資源化・減量化

発災現場や仮置場での分別を徹底し、可能な限り再資源化を図り廃棄物の減量化に努める。

（３）既存施設の活用

平時に利用している廃棄物処理施設を最大限活用する。被災状況等に応じて、産業廃棄物処理施設の活用、他の自治体との連携、仮設処理施設の設置等により処理を行う。

（４）公衆衛生の確保

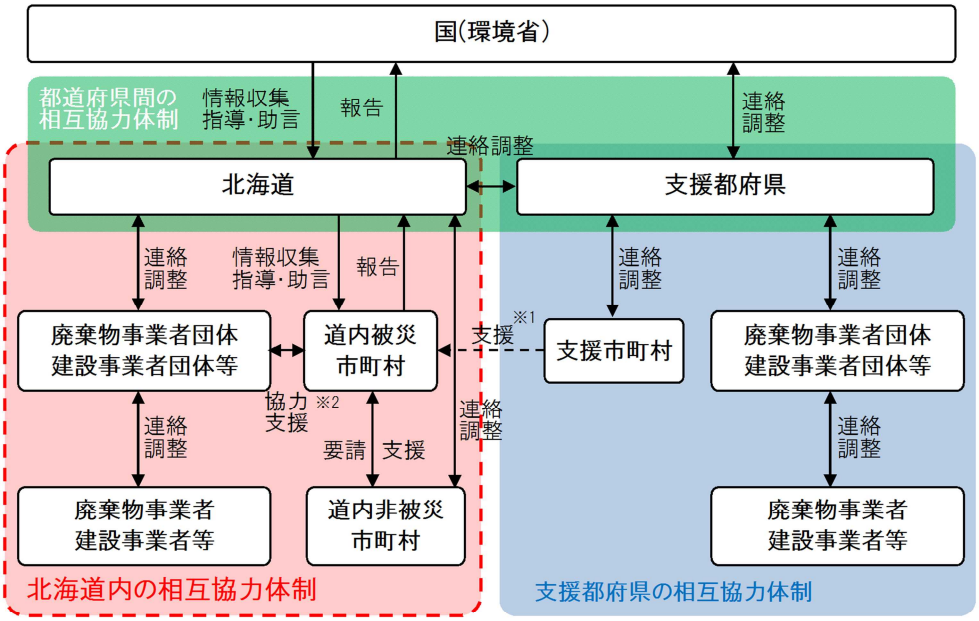
廃棄物処理の遅延等により、健康被害や生活環境保全上の支障が生じることのないよう、公衆衛生の確保に努める。

7　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（全国）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。

なお、環境省は、発災後の支援や平時の災害対応力の向上等を行う D.Waste-Net（災害廃棄物処理支援ネットワーク）を運営していることから、必要に応じて活用する。



※1　政令指定都市間や姉妹都市関係にある市町村間では直接協力・支援が行われる場合がある。
※2　協定に基づき直接協力・支援が行われる場合がある。また、廃掃法上の政令市と廃棄物事業者団体は北海道を通さずに連絡調整する場合がある。

図 2　災害廃棄物処理に係る広域的な相互協力体制のイメージ

（１）他市町村等との協力・支援

（２）北海道の協力・支援

（３）民間事業者との連携

（４）自衛隊・警察・消防との連携

（５）ボランティアとの連携

８　一般廃棄物処理施設

本市のごみ処理施設、し尿処理施設を表 2、表 3 に示す。
災害時に発生する生活ごみ、避難所ごみ、し尿、片付けごみについては、平時と同様、一般廃棄物としてこれらの施設で可能な限り処理を行う。また、その他の災害廃棄物の処理についてもできる限り既存施設を活用する。

表 2 ごみ処理施設

施設の種類	施設名	処理能力/埋立容量
焼却施設	クリンクルセンター	123t/日（61.5t/日×2 炉）
破砕施設	クリンクルセンター（リサイクルプラザ）	24t/日
資源化施設	クリンクルセンター（リサイクルプラザ）	缶・びん　　11t/日 ペットボトル 0.6t/日
最終処分場	廃棄物管理型最終処分場	95,000 ㎥

表 3 し尿処理施設

施設の種類	施設名	受入能力
し尿処理施設	若山浄化センター（し尿投入施設）	33.6k ㍑/日

９　し尿発生量及び仮設トイレ必要基数

本計画の対象災害におけるし尿発生量及び仮設トイレ必要基数の推計結果は、表 4 のとおりである。三陸沖北部の地震では、1 日当たり 4,238L のし尿が避難所から発生すると推計された。また、仮設トイレは 78 人当たり 1 基設置した場合、32 基必要と推計された。

表 4　し尿収集必要量及び仮設トイレ必要設置数の推計結果（三陸沖北部の地震）

避難者数（人）	し尿発生量（㍑/日）	仮設トイレ必要基数（基）		
		78 人/基	50 人/基	20 人/基
2,493	4,238	32	50	125

１０　災害時におけるし尿の収集運搬

平常時の収集運搬は表5に示す車両台数により全て委託している。本市の処理については、若山浄化センター(下水道処理施設)内のし尿投入施設へ搬入し下水道と一元処理を行っている。

表5　し尿収集車両保有台数

形態	台数(台)	容量(t)
直営	0	0
委託	2	7
許可	12	80

し尿の収集運搬・処理は、公衆衛生上の観点から、発災後速やかに対応する必要がある。基本的には平時の体制で対応し、収集運搬車両や仮設トイレ等の資機材が不足する場合は、北海道を通じて近隣市町村や民間事業者に協力を依頼する。

１１　避難所ごみ発生量

本計画の対象災害における避難所ごみ発生量の推計結果は、表6のとおりである。三陸沖北部の地震では、1日当たり本市では1.6トンの避難所ごみが発生すると推計された。

表6　避難所ごみ発生量

避難者数（人）	避難所ごみ発生量（t/日）
2,493	1.6

１２　災害時における生活系ごみの収集運搬・処理

平常時の収集運搬は、表 6 に示す車両台数により、ごみステーションから収集し、焼却および缶・びん一部のリサイクルについてはクリンクルセンターで処理を行っている。埋立処分については廃棄物管理型最終処分場で行っている。

表 7 清掃車保有台数

形態	台数(台)	容量(t)
直営	1	2
委託	7	32
許可	27	100

避難所で発生する生活系ごみの収集運搬・処理は、基本的には平時の体制で対応する。収集運搬にあたっては、発災後、避難所開設状況や避難者数から収集必要量を把握するとともに、道路の被害状況を確認して収集運搬計画を検討する。災害時は、収集運搬車両の燃料不足も懸念されることから、燃料の確保に配慮する。

避難所で発生する廃棄物は、平常時の分別・排出方法を踏襲しながら周知し、迅速な対応に努める。発災後は一時的に大量の避難所ごみが発生する場合があることから、生ごみ等を優先し、資源ごみは一時保管するなど、生活ごみを含めた収集・処理の優先順位を検討して対応する。

人員や資機材が不足する場合は、既存の協定を活用するほか、北海道を通じて、近隣市町村や廃棄物処理業者等に支援を要請する。

１３　災害廃棄物処理の流れ

災害廃棄物は、被災現場から一次仮置場に搬入して粗選別を行った後、二次仮置場で受入先の品質に合わせて破砕選別等の中間処理を行う。その後、再資源化、焼却処理、最終処分等を行う。

仮置場は、道路啓開や水害時など一度に大量に災害廃棄物が発生する場合に、仮置きと分別のために災害廃棄物の発生量や種類等を勘案して設置する（仮置場を使用せず、直接受入先に運ぶ場合、一次仮置場のみの場合、一次仮置場と二次仮置場を兼ねる場合等がある）。

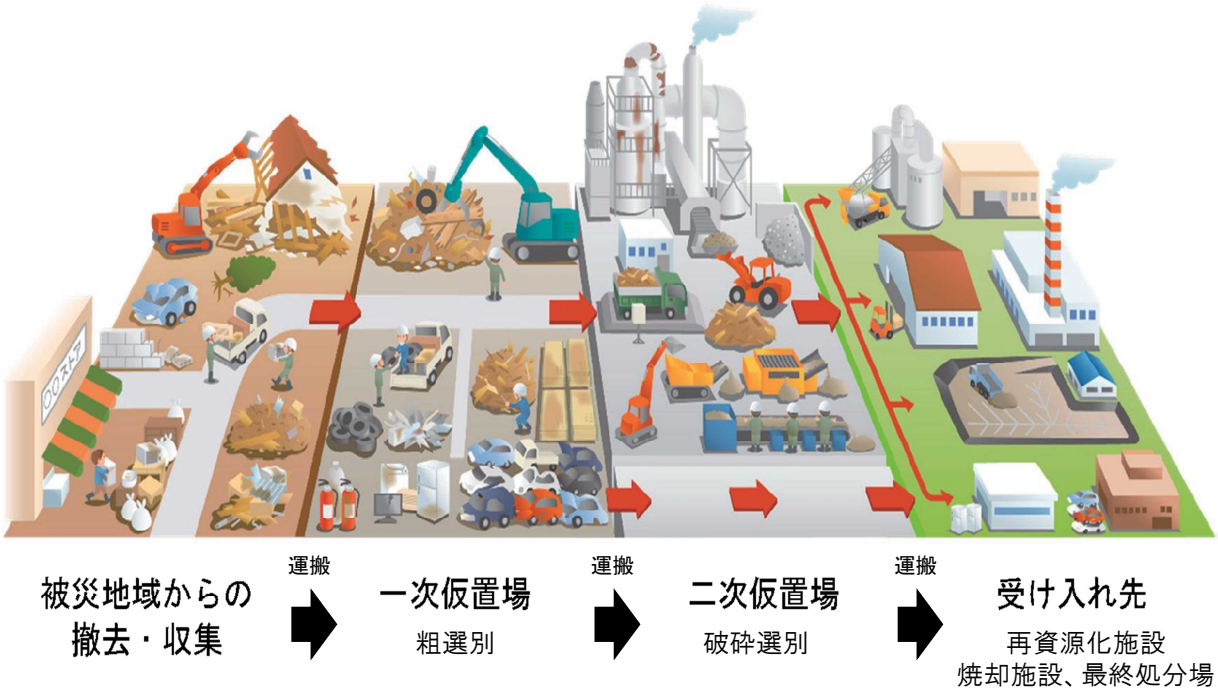


図３　災害廃棄物処理の流れ

１４　災害廃棄物発生量

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ことにより算出した。津波による津波堆積物発生量は、災害廃棄物対策指針に基づき、浸水面積当たりの発生原単位を掛け合わせることにより算出した。浸水面積は、北海道災害廃棄物処理計画（平成 30 年 3 月）のデータに基づく。

表 8　災害廃棄物量に関する算出の流れ

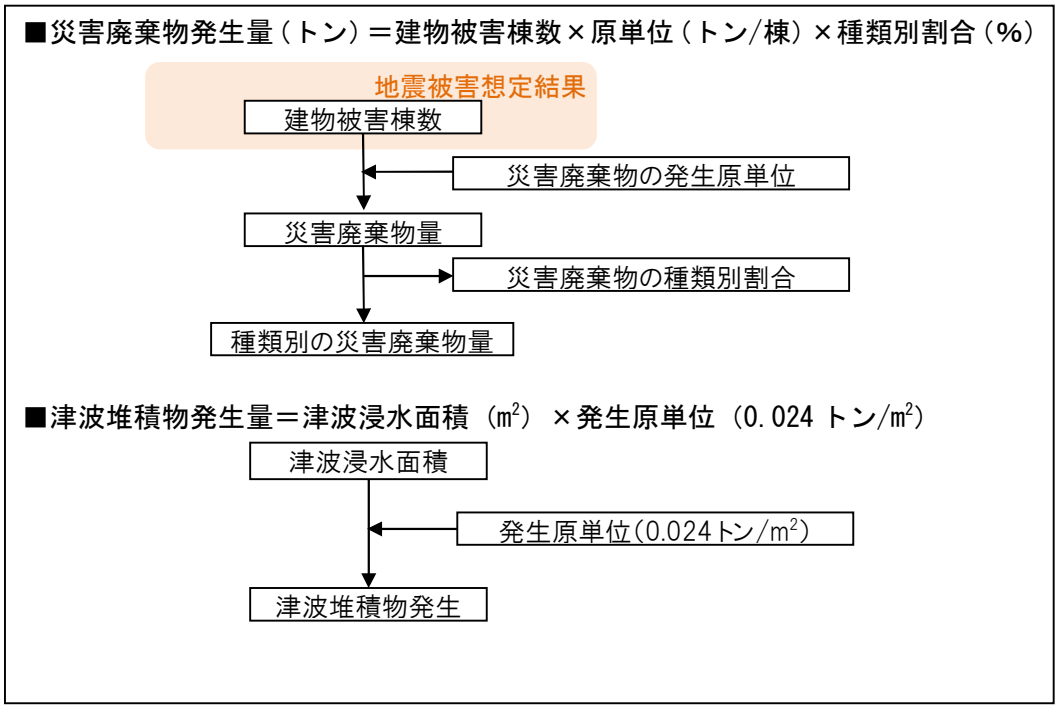


表 9　種類別の災害廃棄物発生量

	災害廃棄物発生量（千 t）						
	可燃物	不燃物	ｺﾝｸﾘｰﾄがら	金属	柱角材	津波堆積物	合計
全国どこでも起こりうる直下の地震	53.6	53.6	154.9	19.7	16.1	0.0	297.8
三陸沖北部の地震	6.4	6.5	18.5	2.4	1.9	7.0	42.7

水害については、浸水想定区域図の浸水深ごとに戸数や世帯数を整理して推計することとした。戸数や世帯数は、政府統計ポータルサイト「e-Stat 政府統計の総合窓口」を参照し、表 10 にまとめた。

なお、水害では土砂や流木の有無など、災害事例によって種類別割合が大きく異なり、推計手法についても確立されていないことから、本検討では災害廃棄物発生量のみを推計した。

表 10　水害による災害廃棄物発生量

建物被害区分	建物被害	災害廃棄物発生量(t)	災害廃棄物発生量(千 t)
全壊	12 棟	1,404	1.4
半壊	224 棟	5,152	5.2
床上浸水	991 世帯	4,559	4.6
床下浸水	2,185 世帯	1,355	1.4
合計	―	12,469	12.5

１５　災害廃棄物処理可能量

（１）焼却処理施設

焼却施設の処理可能量は、災害廃棄物対策指針に示される方法、施設の余力を最大限活用する方法の 2 種類により算出した。

焼却施設の処理可能量の算出結果は表 3-10、図 3-3 のとおりである。

処理可能量は、災害廃棄物対策指針の高位シナリオでの処理可能量は 10,700 トンと推計された。また、最大限の焼却能力を見込んだ場合、処理可能量は 3,000 トンと推計された。

表 11　一般廃棄物処理施設の処理可能量推計結果

施設名称	処理能力(t/日)	年間処理量(実績)(t/年度)	年間処理能力(t/年)	年間処理能力-実績(t/年)	処理可能量(t/2.7 年)			
					災害廃棄物対策指針			公称能力最大
					低位	中位	高位	
クリンクルセンター(登別市分)	123	21,541	23,028	4,487	-	-	13,200	12,100
	(89.5)	(19,974)	(21,122)	(1,143)	-	-	(10,700)	(3,000)

（２）最終処分場

最終処分場の処理可能量は、災害廃棄物対策指針に示される方法、10 年後残余容量を処理可能量とする方法の 2 種類により算出した。

表 12　一般廃棄物最終処分場の処理可能量推計結果

施設名称	埋立容量(m^3/年度)	埋立量(t/年度)	残余容量(m^3)	10 年後残余容量(m^3)	処理可能量(t/2.7 年)			
					災害廃棄物対策指針			残余容量 － 10 年分埋立量
					低位	中位	高位	
最終処分場	1,884	2,025	51,033	32,193	500	1,000	2,100	32,100

１６　災害廃棄物処理フロー

全国どこでも起こりうる直下の地震では、合計で 297.8 千トンの災害廃棄物の発生が想定され、現施設においては可燃物、不燃物ともに処理可能量が不足する。

三陸沖北部の地震では、42.7 千トンの災害廃棄物の発生が想定され、現施設における処理可能量が不足する場合がある。

１７　仮置場

（１）仮置場の機能

仮置場は、災害により発生した廃棄物を、再資源化、焼却処理、最終処分のための施設に搬入までの間、一時的に保管し、必要に応じて受入先に合わせた中間処理（破砕選別等）を行う場所である。運営・管理は、基本的に本市が行うが、災害の規模により事務委託等を行う場合は、この限りではない。

用途別に分類すると、住民用仮置場、一次仮置場、二次仮置場が挙げられるが、災害の種類や規模、確保できる敷地面積等に応じて、処理先への直接搬入、一次仮置場のみの設置、住民用仮置場と一次仮置場・一次仮置場と二次仮置場の一体的な運用など、柔軟に対応する。

表 13　仮置場必要面積の推計結果

	仮置量（t）			面積（m^2）				面積 (ha)
	可燃物	不燃物	津波堆積物	可燃物	不燃物	津波堆積物	合計	
全国どこでも起こりうる直下の地震	46,457	152,077	0	46,457	55,301	0	101,800	10.18
三陸沖北部の地震	5,547	18,261	4,662	5,547	6,640	1,695	13,900	1.39

（２）仮置場の選定

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、本市内の公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検討する。

（３）仮置場の設置・運営管理

住民用仮置場の設置・運営管理は、基本的に本市が行う。住民用仮置場には、家具・家財や廃家電等が排出されることから、平時のごみ排出区分や受入れ先に合わせて分別区分を定め、混合ごみや便乗ごみの発生を防止できるよう、適切な管理体制について速やかに準備する。

一次仮置場の設置・運営管理は、基本的に本市が行う。一次仮置場には、家屋解体に伴うがれき等の災害廃棄物を搬入するが、処理をスムーズに進めるため、可能な限り被災現場で分別して搬入する。

二次仮置場は、災害の規模が大きい場合に、複数の市町村で設置することや、事務の委託等により北海道が設置することが想定される。二次仮置場には、一次仮置場で粗選別後の混合廃棄物を搬入する。二次仮置場では、破砕選別処理を行うが、処理・処分先の受入基準に合わせるため、必要に応じて仮設処理施設を設置する場合がある。

１８　災害廃棄物の処理

発災後は、本計画をもとに、環境省が策定する処理指針を基本として、処理の基本方針、災害廃棄物の推計量、処理方法、スケジュール等を具体的に示した災害廃棄物処理実行計画を策定する。

大規模災害時は、処理指針をもとに発災から概ね 3 ヶ月後に災害廃棄物処理実行計画を策定し、1 年後、2 年後を目安として改定する。

なお、本市が甚大な被害により地方自治法に基づく事務の委託等を行い、北海道が災害廃棄物処理を行う場合は、委託を受けた災害廃棄物の処理に係る災害廃棄物処理実行計画を北海道が策定する。

１９　処理スケジュール

災害廃棄物の目標処理期間は、災害の規模によって発災後に適切に設定する。大規模災害時には、発災から 3 年以内に処理を完了するよう努めるが、国の災害廃棄物処理指針、復旧・復興事業、処理の進捗等に応じて柔軟に対応する。

表 14　大規模災害時の処理スケジュールの目安

1 年目（初動期～応急対応）	2 年目（復旧・復興）	3 年目（復旧・復興）
被災現場からの 災害廃棄物撤去完了	一次仮置場からの 災害廃棄物撤去完了	二次仮置場からの 災害廃棄物撤去完了

２０　地域特性と対応方針

本市では、焼却施設が海溝型地震の多い太平洋に面しており、津波の被害の可能性がある。しかし、焼却施設に浸水対策がなく、非常電源もないため、災害発生時に稼働できない可能性があることが課題となっている。

また、本市の産業の特徴により、廃船舶、漁具･漁網、腐敗性廃棄物、太陽光パネル等の適正処理困難物の対応、一時滞在者による廃棄物の対応も地域特有の課題である。これらの廃棄物処理に関する課題に対する対策としては以下の事項が挙げられる。

＜対策案＞

・域内の民間事業者との協力体制を構築して処理を行う。

・北海道を通じて、道内の他の自治体との協力体制を構築して処理を行う。

・平時から、協定にもとづく支援要請及び受援が速やかにできるよう、窓口や手続きの確認等を行う。

・処理先を確保するまでの間、仮置き可能な用地を確保する。

・腐敗性廃棄物は早急に処理先に搬入できるよう、平時から廃棄物の種類別に優先順位を検討しておくとともに、災害時に速やかに対応できるよう住民に普及啓発を行う。

・漁具･漁網や漁船等の適正処理困難物への対応方法を検討しておく。

・旅行客や観光業に携わる滞在者に対し、災害時のごみの出し方についての情報伝達方法を検討しておく。

平時の廃棄物処理は本市と白老町の 2 市町で実施しており、災害時にも連携するため、連絡体制を構築しておく必要がある。

仮置場候補地は、道路の浸水や寸断状況に応じて、主に公用地から検討しておくことが対策として挙げられる。