

魚沼市震災廃棄物処理計画

平成 1 9 年 3 月

魚沼市環境課

目 次

第1編 総論

第1章 目的及び対象等	1
第1節 計画策定の目的	1
第2節 計画の性格等	2
第3節 計画の対象とする廃棄物及び業務	2
第4節 想定する地震とその被害の概要	3

第2編 震災廃棄物処理に関する基本方針

第1章 共通事項	4
第1節 処理に関する基本方針	4
第2節 組織体制	4
第2章 し尿の処理	8
第1節 基本方針	8
第2節 災害時のし尿収集必要量及び仮設トイレの必要設置数	9
第3節 し尿処理計画	11
第3章 大型ごみ、生活ごみの処理	13
第1節 基本方針	13
第2節 大型ごみの発生量	14
第3節 生活ごみの発生量	15
第4節 大型ごみ、生活ごみの処理計画	16
第4章 がれきの処理	19
第1節 基本方針	19
第2節 がれきの発生量	20
第3節 一時保管場の必要面積	21
第4節 がれきの処理計画	22
第5章 適正処理が困難な廃棄物の処理	30
第1節 適正処理が困難な廃棄物の範囲	30
第2節 適正処理が困難な廃棄物の処理方針	31
第3節 適正処理が困難な廃棄物の処理	31

第1編 総論

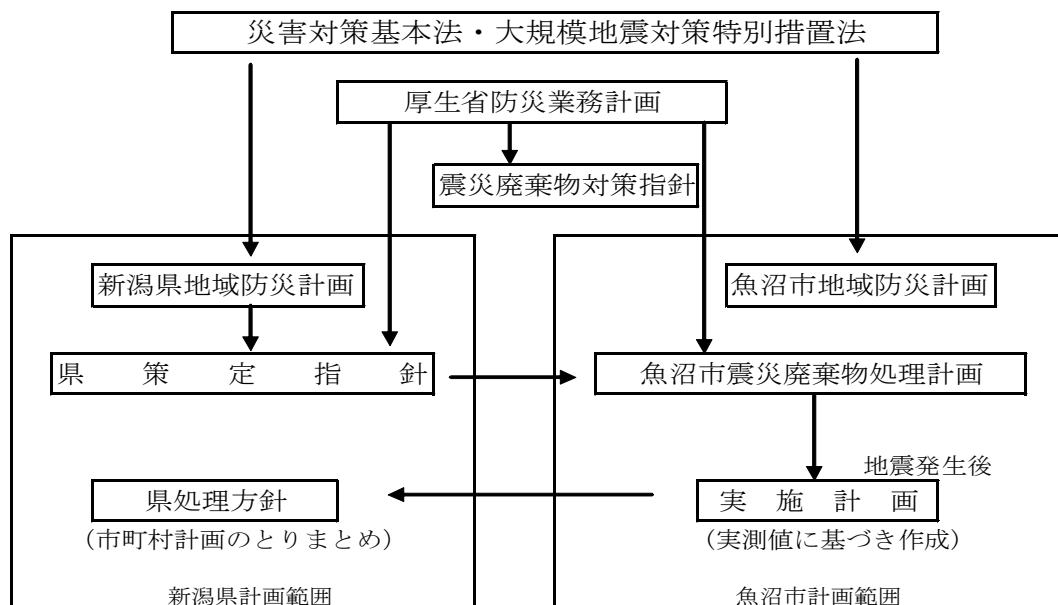
第1章 目的及び対象等

第1節 計画策定の目的

大規模地震による災害は、がれき等の廃棄物の発生量が他の災害に比べて大量であるほか、交通の途絶等に伴い一般ごみについても平常時の収集・処理を行うことが困難である。大地震の発生に伴う建物被害からのがれきや避難所からのごみ・し尿問題などに対して、事前に十分な対策を講じておく必要がある。本計画は、中越大震災の教訓を踏まえ、魚沼市地域防災計画震災対策編（以下「地域防災計画」という。）を補完し、震災廃棄物の円滑な処理をするため市民・事業者・行政の連携に基づく想定される地震に対する事前の体制整備を中心として、震災廃棄物対策指針（平成10年10月 厚生省）、に基づき策定する。

なお、「地域防災計画」等との関係は図1のとおりである。

図1 震災廃棄物処理計画の位置付け



第2節 計画の性格等

本計画は、魚沼市の市域に係る震災廃棄物処理に関し、市が行う業務についてその基本方針を示した基本的な計画である。また、震災時には、災害対策本部等から収集・報告される各種情報と、本計画に基づき、震災廃棄物処理実施計画を策定する。

なお、本計画は可能な範囲において、風水災害等、他の災害廃棄物の処理にも準用するものとする。

第3節 計画の対象とする廃棄物及び業務

1 対象廃棄物

本計画で対象とする廃棄物は、震災の発生により特に平常時と異なる対応が必要と思われる次のものとする。

- ①がれき・・・損壊建物の撤去等に伴って発生した、廃木材等（燃え殻含む）・コンクリートがら
- ②大型ごみ・・・震災により一時的に大量に発生した廃家具類・廃家電製品等
- ③生活ごみ・・・震災により発生した生活ごみ
- ④適正処理困難物・・・アスベスト、PCB、消化器等適性処理が困難な廃棄物等
- ⑤し尿・・・避難収容施設等の仮設トイレ等からのくみ取りし尿

なお、大型ごみ、生活ごみ、し尿は、通常時と同様に排出される分についても収集・処理体制に影響があるため併せて対象とする。

2 対象業務

本計画で対象とする業務は、本市が行う震災廃棄物の収集、処理、及びそれに関する一連の業務とする。

※ 廃棄物の処理は倒壊建物の所有者が自己処理責任に基づき自己負担において行うことが原則であるが、中越大震災においては被害が甚大であった新道島地区では、一般県道中山竜光堀之内線沿いの個人住宅の建築物の解体・撤去について、自衛隊の出動により実施した。被災家屋の運搬・処理経費は廃棄物処理法に基づく災害廃棄物処理事業として国庫補助を受けて魚沼市が実施した。

参考 廃棄物処理法第22条2号、同施行令第22条3号

(国庫補助)

法第22条 国は、政令で定めるところにより、市町村に対し、次に掲げる費用の一部を補助することができる。

- 一 ごみ処理施設及びし尿処理施設の設置に要する費用
- 二 災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理を行うために要する費用

施行令第22条 法第二十二條の規定による市町村に対する国の補助は、次の各号に掲げる額について行うものとする。

- 三 災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理を行うために要する費用の二分の一以内の額

第4節 想定する地震と被害の概要

想定地震 地域防災計画に示された震度6（平成16年10月23日、27日と同規模）を想定

※「中越大震災」を想定

・震源地 新潟県中越地方

・規模 マグニチュード6.8

被災想定 次のとおり想定する。

①人的被害・・・（「魚沼市震災復興計画」資料編）をもとに作成

項目	人数
死者	8人
重傷者数	22人
軽症者数	294人

②被災住宅棟数

	住宅被害					全世帯数 (16年10月末)
	全壊	大規模半壊	半壊	一部損壊	合計	
魚沼市	75	58	334	4,324	4,791	13,460
	0.56%	0.43%	2.48%	32.12%	35.59%	

(地域別内訳)

堀之内	56	39	220	1,387	1,702	2,678
	2.09%	1.46%	8.22%	51.79%	63.55%	
小出	1	1	18	874	894	4,099
	0.02%	0.02%	0.44%	21.32%	21.81%	
湯之谷	0	0	0	289	289	2,074
	—	—	—	13.93%	13.93%	
広神	12	12	64	1,080	1,168	2,431
	0.49%	0.49%	2.63%	44.43%	48.05%	
守門	6	5	28	575	614	1,480
	0.41%	0.34%	1.89%	38.85%	41.49%	
入広瀬	0	1	4	119	124	696
	—	0.14%	0.57%	17.05%	17.77%	

「魚沼市震災復興計画」資料編

第2編 震災廃棄物処理に関する基本方針

第1章 共通事項

第1節 処理に関する基本方針

震災廃棄物は以下に示す基本方針に従い処理する。

1 衛生的な処理

震災時は、上下水道の断絶等の被害が想定されるため、被災者の一時的避難の際に多量に発生する生活ごみやし尿については、防疫のために生活衛生の確保を最重要事項として対応する。

2 迅速な対応・処理

生活衛生の確保、地域復興の観点から、震災廃棄物の処理は時々刻々変化する状況に対応できるよう迅速に処理を行う。

3 計画的な対応・処理

震災による道路の寸断、一時的に多量に発生する震災廃棄物に対応するため、一時保管場の適正配置や有効な処理施設の設置により震災廃棄物を効率的に処理する。

震災廃棄物の処理は、地域復興と連携して行う。また、震災廃棄物の処理が収束すると、引き続き通常の清掃業務に移行する。そのため、震災対応のみでなく通常業務への移行についても十分に考慮し計画的に処理を行う。

4 環境に配慮した処理

震災時においても、十分に環境に配慮し、震災廃棄物の処理を行う。特に建築物解体の際のアスベスト飛散防止対策、野焼きの防止、緊急処理施設におけるダイオキシン類対策等に配慮する。

5 リサイクルの推進

震災時に発生する膨大な震災廃棄物の資源化を行うことは、処理・処分量を軽減することができ、地域の復興だけでなく効率的な処理のためにも有効であることから、建築物解体時から徹底した廃棄物の分別を実施し、震災時においてもリサイクルを推進する。

6 安全作業の確保

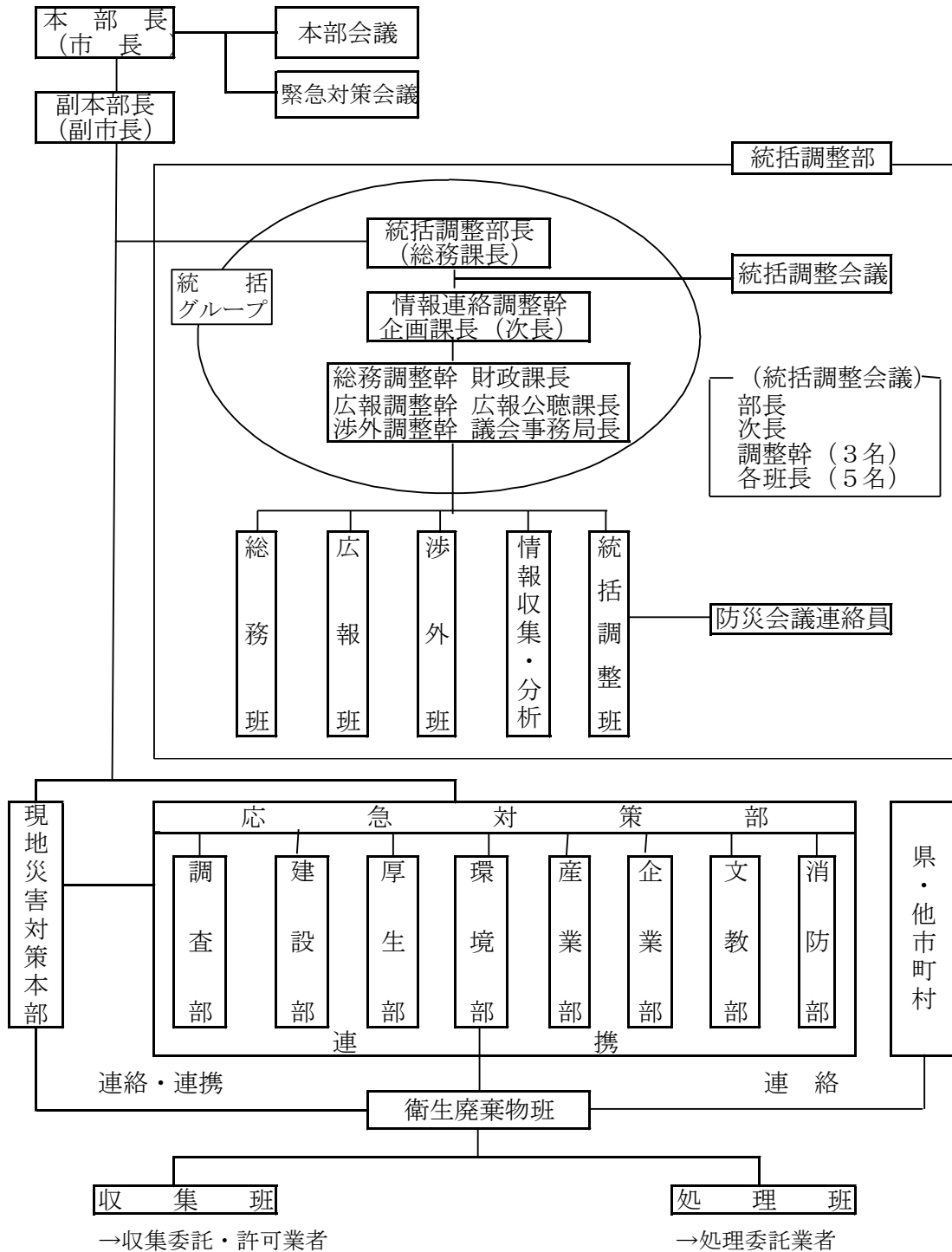
震災時の清掃業務は、ごみの組成・量の違い、危険物の混入などに伴い、通常業務と異なることが想定されるため、作業の安全性の確保を図る。

第2節 組織体制等

1 震災廃棄物対策組織

魚沼市災害対策本部・応急対策部の中に環境部を設置し、その中に衛生廃棄物班を設置する。地震廃棄物処理は地震発生に伴い発生する業務であるため、環境課員及びエコプラント魚沼から人員を動員し臨時の体制を組織する。総括は環境課長とする。各担当の業務の概要は表1に示すとおりである。

図2 魚沼市環境部衛生廃棄物班体制図



※連携・・・撤去した障害物の一時保管場への受け入れ

表1 衛生廃棄物班業務概要

※主な動員課は、中心となるものを示しており、震災時は、臨時体制により行う。

	担当者	主な動員係	業務概要
衛生廃棄物班	総務担当	環境係	<ul style="list-style-type: none"> 地震廃棄物対策の全体の進行管理と調整 職員の参集状況の確認、人員配置 災害対策本部との連携 県、他市町及び関係団体等との連絡 支援の要請や受け入れのための連絡調整
		衛生係	<ul style="list-style-type: none"> 住民への広報及び相談 廃棄物の区分や処理方法についての住民への指導と相談
	ごみ処理計画担当	衛生係	<ul style="list-style-type: none"> ごみの発生量推計及び処理実施計画の策定 避難所及び一般家庭から排出されるごみの収集及び臨時ステーションの開設
	し尿処理計画担当	衛生係	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレ等の設置、維持管理、撤去計画 し尿収集必要量の推計及び処理実施計画の策定 し尿収集・運搬、し尿収集委託業務管理
	ごみ処理担当	エコプラント魚沼	<ul style="list-style-type: none"> 避難所及び一般家庭から排出されるごみの処理 ごみ処理施設の保守管理
	し尿処理担当	衛生係	<ul style="list-style-type: none"> 仮設トイレや一般家庭から収集されたし尿の処理
	がれき委託処理担当	衛生係	<ul style="list-style-type: none"> 再利用、再資源化、中間処理、最終処分の民間委託業者に対する委託調書
	一時保管場担当	衛生係	<ul style="list-style-type: none"> 一時保管場の開設及び運用計画 一時保管場の分別区分の整理、指導
	住宅関係障害物の処理	建物解体撤去事務担当 衛生係	<ul style="list-style-type: none"> 建物の解体撤去に関する運搬、処理申請受付、業者への発注、支払及び国庫補助事務
河川関係障害物の処理	建設課・下水道課・ガス水道課		
道路上の障害物の処理	建設課、県・国		
救助等のための障害物の処理	消防本部・警察署		

2 地震発生時の連絡方法等

(1) 災害対策本部との連絡

震災廃棄物の処理に関する市の災害対策本部への報告及び災害対策本部からの情報収集は、総務担当において行う。

(2) 県との連絡

総務担当は地震発生後直ちに新潟県南魚沼地域振興局健康福祉部環境センター(南魚沼保健所)と情報交換等を行う。また、ごみ処理計画担当及びし尿処理計画担当を通じて、ごみ及びし尿処理施設の被害状況を把握し、新潟県県民生活・環境部廃棄物対策課に報告する。

(3) 近隣市町との連絡

総務担当は、近隣市町の清掃関連部署と連絡をとり、情報交換を行う。

(4) 庁内関係部署との連絡

総務担当者は、震災廃棄物の処理を進める上で必要な事項について、災害対策本部及び各担当部と連絡をとり、情報交換及び対策の調整を行う。

(5) 関係団体、廃棄物処理業者との連絡

総務担当は、応援協定を締結している関係団体と連絡をとり、情報交換及び対策の調整を行う。廃棄物処理業者との情報交換及び連絡調整は各担当において行う。

3 支援の要請と受け入れ方法

支援の要請と受け入れの連絡調整は、総務担当が窓口になり行う。

総務担当は支援の必要性を把握し、要請内容を整理し、災害対策本部に報告する。災害対策本部は、地域防災計画の応援要請計画に基づき応援要請を行う。

なお、現在締結されている他の市町等との相互援助協定は次のとおりである。

相互援助協定

<災害時協定>

- ・災害時における建物解体撤去、災害廃棄物の処理等に関する協定

(社)新潟県解体工事業協会)

災害時に被災した公共施設等及び公道上で復旧等に支障となる建築物等構造物の解体、がれき等災害廃棄物の撤去等の協力

<廃棄物関係の協定>

- ・新潟県災害廃棄物等の処理に係る相互応援に関する協定

(新潟県並びに県内の市町、一部事務組合及び広域連合)

災害廃棄物等の処理を円滑に実施するための相互応援

- ・一般廃棄物処理施設相互処理協定

(津南地域衛生施設組合、十日町市、南魚沼市、小千谷地域広域事務組合)

一般廃棄物処理施設が自然災害及び事故等により、被災若しくは大規模な修繕等で廃棄物の処理ができなくなった場合には、相互に施設の余剰能力の中で協力し処理を行い、地域環境の保全と向上を目指す

4 住民等への広報

震災時に発生する廃棄物を迅速かつ適正に処理するため、大型ごみや生活ごみを含めた震災廃棄物の処理に関する情報を関係者、住民に周知するため次の内容の広報を行う。

広報は、公共通信媒体（テレビ、ラジオ、新聞等）、広報誌、貼り紙、広報宣伝車、インターネット等の手段を利用して行い周知徹底を図る。広報の手続きについては、「地域防災計画」第3章第6節「災害時の広報」のとおり災害対策本部に要請することで行う。

(1) ごみ関係

- ① 通常の収集ごみの排出方法
- ② 収集ルート及び日時の変更
- ③ カセット式ボンベ等の排出方法
- ④ がれきの処理方法
- ⑤ 仮置き場及び一時保管場の設置状況

(2) し尿関係

- ① 収集体制の変更（し尿、浄化槽）
- ② 仮設トイレの設置場所、設置状況
- ③ 仮設トイレの使用上の注意及び維持管理等

(3) 解体撤去関係

- ① 倒壊建物の撤去方針及び申請方法

なお、市民に対し、平常時から廃棄物の適正排出、震災時の広報手段について周知を図る。

第2章 し尿の処理

第1節 基本方針

1 し尿の処理

- (1) 平常時の収集・処理体制を基本として、市内収集委託業者が収集を行い、南魚沼市環境衛生センターで処理する。
- (2) 震災対策として設置した仮設トイレからのし尿収集・処理は、市内収集委託業者が収集し、南魚沼市環境衛生センターで処理を行う。
- (3) 平常時にし尿及び浄化槽汚泥の収集を行っている家庭・事業所及び公衆便所からのし尿及び浄化槽汚泥の収集・処理も平常時同様、市内収集業者が収集し、南魚沼市環境衛生センターで処理を行う。
- (4) 平常時にし尿及び浄化槽汚泥の収集を行っている家庭・事業所等からの収集頻度は、平常時と同様とする。
ただし、震災時の業務量の増大により通常時の収集頻度が困難な場合は一時的な変更について検討する。
- (5) 地震による損壊等により南魚沼市環境衛生センターで処理が行えない場合や処理能力が不足する場合には、下水道マンホール投入による下水道施設での処理を行う。下水道施設での

処理が困難な場合は、他の市町に応援を要請する。

- (6) 仮設トイレの設置による収集業務の増大により、収集に支障をきたす場合は、関連団体や他の市町に人員や収集車の調達、処理の応援を要請する。

2 仮設トイレの設置

- (1) 仮設トイレの配置計画は、し尿の収集・運搬計画を踏まえ、し尿処理計画担当が計画する。
- (2) 仮設トイレの設置は、仮設トイレの配置計画に基づきレンタル協力業者等に対して配置先、配置基数を示し設置する。
- (3) 環境部は現地対策本部及び応急対策部と密接な連絡をとり、仮設トイレが不足する場合は追加調達を行うとともに、その設置のための応援などをレンタル協力業者等に要請する。
- (4) 仮設トイレの設置、維持管理に関する市民への広報及び苦情等の受付は衛生係で行い、対応策を講じる。

第2節 震災時のし尿収集必要量及び仮設トイレの必要設置数

1 し尿収集必要量の推計方法

(1) 推計の基本的考え方

①仮設トイレを必要とする人数と②非水洗化区域のし尿収集人口の合計に、③し尿1人1日平均排出量を乗じて推計する。

ア 仮設トイレ必要人数の前提条件

- i 避難所は一時に多くの人数を収容することから既存のトイレでは処理しきれないこと、断水のおそれがあることを考慮して、避難所に避難する市民全員（＝避難者数）が仮設トイレを利用すると仮定する。
- ii 断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅市民も、仮設トイレを使用すると仮定する。断水により仮設トイレを利用する市民は、上水道に支障が有る世帯のうち半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水及び河川等により用水を確保し、自宅のトイレを使用すると仮定する。

イ 非水洗化区域のし尿収集人口の前提条件

非水洗化人口のうち在宅の人数を仮定する。すなわち、非水洗化人口から非水洗化人口のうち避難所に行っている人数を差し引く。

- (2) 震災時のし尿収集必要量は、により次の式に基づき推計する。

(推計式)

し尿収集必要量

＝震災時し尿収集必要人数×1日1人平均排出量

＝(①仮設トイレ必要人数+②非水洗化区域し尿収集人口)×③1人1日平均排出量

①仮設トイレ必要人数 = i 避難者数 + ii 断水による仮設トイレ必要人数
 = 4,300 人 + 6,200 人 = 10,500 人

i 避難者数；避難所へ避難する住民数→り災者数 (4,300 人)

※「地域防災計画」では避難者数でなく、り災者数の記載である。このり災者数には死者数等は含んでいないので、り災した人数はすべて避難所に行く想定した。

ii 断水による仮設トイレ必要人数

= 水洗化人口 - 避難者数 × (水洗化人口 / 総人口) × 上水道支障率 × 1/2
 = {40,460 人 - 4,300 人 × (40,460 人 / 43,709 人)} × 34% × 1/2 = 6,200 人

※水洗化人口；平常時に水洗トイレを使用する市民数（下水道人口、農業集落排水人口、浄化槽人口）→ 40,460 人 (H17)

※総人口； 43,709 人 (H17)

※上水道支障率；地震による上水道の被害率 → 34% (ガス水道課；12,660 人/37,181 人)

※1/2；断水により仮設トイレを利用する住民は、上水道が支障する世帯のうち約 1/2 の住民と仮定

②非水洗化区域し尿収集人口 = くみ取り人口 - 避難者数 × (くみ取り人口 / 総人口)
 = 3,249 人 - 4,300 人 × (3,249 人 / 43,709 人)
 = 2,930 人

※くみ取り人口；3,249 人 (h17)

③1 人 1 日平均排出量 = 1.4L / 人・日

※1.4L / 人・日；「し尿処理施設構造指針解説」(厚生省水道環境部監修)における計画 1 人 1 日当たり平均排出量

以上の推計式から「魚沼市直下型地震」のし尿収集必要量は以下のとおりである。

(10,500 人 + 2,930 人) × 1.4L = 18,802L = 18.8 kL

＜「魚沼市直下型地震」におけるし尿収集必要量＞

し尿収集必要量 (kL/日)			仮設トイレ必要人数・必要設置数			
地震発生直後	地震発生長期間後	通常時 (参考)	地震発生直後		地震発生長期間後	
			必要人数	必要設置数	必要人数	必要設置数
18.8 kL	12.2 kL	11.4 kL	10,500 人	20 基	6,825 人	13 基

※「地震発生直後」は地震発生当日ごろ、「地震発生長期間後」は地震発生 1 ヶ月後ころ

※地震発生長期間後の避難者数は、中越大震災における当市の実績から発生当日の 65% を用いた。

※地震発生長期間後の上水道支障率は、中越大震災における当市の実績から発生当日の 25% を用いた。→ 0.65%

※通常時（参考）は平成17年度の1日当たりし尿処理量（2,852kL /250日）

※仮設トイレ必要基数は、仮設トイレ必要人数を設置目安算定式により算出した60人/基で除し推計した。（容量255Lの場合の必要設置数である。）

※設置目安=仮設トイレ1基当たり容量（255L）/1人1日平均排出量（1.4L）/3（3日に1回収集と仮定）

中越大震災時の仮設トイレ設置状況

市町村名	トイレ設置数	うち市町村手配数	県へ追加要請数
堀之内町	24 基	14 基	10 基

第3節 し尿処理計画

1 処理施設及び収集能力

(1) 処理施設の能力

市の処理委託先のし尿処理施設の能力は次のとおりである。

- ・南魚沼市環境衛生センター（南魚沼市島新田764番地）

処理方式 低希釈二段活性汚泥処理方式（標準脱窒素処理方式）

処理能力 110kL/日（し尿50kL/日、浄化槽汚泥40kL/日、生活排水汚泥20kL/日）

(2) 施設の稼働確認

地震発生後、総務担当者は南魚沼市環境衛生センターの施設の損壊あるいは支障の有無を速やかに確認する。

(3) 収集能力

市内収集委託業者が所有し、平常時にし尿収集作業を行っている車両数は表4のとおりである。

表4 し尿収集車両の稼働可能台数

車種		し尿収集運搬委託業者		浄化槽清掃許可業者	合計
		許可車	許可業者 緊急時調達 可能台数	許可車	
バキューム ローリー車	台数	9台	0台	台	9台
	積載量 (合計)	29.9kL	0kL	kL	

(4) 震災時に補完すべき能力

地震発生後は、仮設トイレの設置により収集すべきし尿の量が平常時の約1.6倍程度（地震発生長期間後は約1.1倍）まで増加する。道路の不通や渋滞により収集効率が低下するこ

とから市内収集委託業者及び協定締結団体に協力を依頼し、し尿収集車を調達する。地震による損壊のため南魚沼市環境衛生センターで処理が行えない場合や処理能力が不足する場合には、下水道処理施設での処理を行う。このため、下水道担当部署と事前に調整を行い、投入マンホールの確保を図る。

2 仮設トイレの備蓄と配置計画

(1) 仮設トイレの備蓄と配置計画

レンタルリースによる設置を基本とするため、備蓄はしない。なお、携帯トイレの備えを計画的に行う。

(2) 震災時の配置計画

避難所に避難する市民に加え、断水により自宅の水洗便所が使用できない世帯の市民の一部が、仮設トイレを必要とすると考えられる。設置の箇所は、くみ取り処理地域及び下水道使用不可能地域にある次の施設から優先的に設置する。

- ①広域避難場所（避難が長時間に及ぶ場合）
- ②避難場所・避難所
- ③その他被災者を収容する施設
- ④高層集合団地
- ⑤住宅密集地

なお、仮設トイレの設置基数は、断水の状況及び復旧の見通しにより追加調達の必要が考えられるが、これらの追加調達は、衛生機器のレンタル業者からの調達及び県・他市町の備蓄分を借り受けする。

(3) 仮設トイレの設置に関する配慮事項

仮設トイレは、臭気など避難所や周辺世帯への影響を考慮して設置場所を選定し、夜間照明やし尿収集車の出入りを勘案して設置する。使用方法、収集予定日、故障や異状時の連絡先などを示した文書を仮設トイレに貼付する。

また、調達に際しては、高齢者や障害者の利用に配慮しポータブル式等も手配する。冬期間は雪対策に配慮した設置とする。

3 仮設トイレの維持管理体制

(1) 仮設トイレのし尿の収集体制

避難所等に設置された仮設トイレからのし尿の収集は、それぞれ通常時に準じ、当該地域を担当する収集委託業者に収集を委託するものとする。

し尿収集世帯からの収集は平常時の頻度を継続する。また、仮設トイレの収集頻度は、仮設トイレの容量や衛生保持等を勘案して設定する。

(2) 仮設トイレの維持管理業務の分担

仮設トイレの衛生に係る維持管理は、し尿処理計画担当が総括し、維持管理方法を計画するとともに、巡回等により仮設トイレの衛生状態を把握する。

住民の協力を得るため、仮設トイレの利用や維持管理の方法に関する広報を行う。避難所の管理者などにその旨の協力を依頼する。

4 収集処理対策の実施

仮設トイレから収集するし尿と平常時にもし尿処理を行っている世帯からのし尿合計量は18.8kL/日（地震発生直後）と見込まれ、現在の南魚沼環境衛生センターで委託処理できる能力の約1.6倍である。

南魚沼市環境衛生センターの処理能力に不足が生じた場合は、下水道担当部署と調整の上、下水道マンホールへの直接投入による処理を行う。

(1) し尿処理施設

原則として、処理は平常時運搬先の南魚沼市環境衛生センターで行う。

(2) 広域的処理対策

南魚沼市環境衛生センターのみでの処理が困難な場合は、県を通じて相互援助協定等による処理受け入れ自治体へ搬送し処理を行う。

(3) 軽微な被災地域の対応

被害の状況に応じて、とりあえずの措置として、貯留槽、便池等内の2～3割程度のくみ取りとし、各戸の当面の使用を可能にする方法をとる。

(4) 緊急貯留対策

必要に応じ、施設の復旧や広域処理に対応するため、一時貯留施設として大型タンクローリーを設置する。

(5) 下水道処理区域の対応

下水道処理施設の処理機能が確認された場合には、収集時に最寄りのマンホール等から直接投入する。

5 し尿処理体制の復旧

上水道の復旧や避難市民の帰宅の状況に基づき、仮設トイレの必要性を判断し、計画的に撤去するものとする。1箇所の避難所に仮設トイレが複数設置されている場合は、追加調達したものから撤去する。

第3章 大型ごみ・生活ごみの処理

第1節 基本方針

1 大型ごみ

- (1) 平常時の収集・処理体制を基本として、市（又は委託業者）が収集を行い次の方法で処理する。
- (2) 大型ごみは、平常時どおり、市の所有するエコプラント魚沼において処理・処分することを原則とする。
- (3) 施設破壊や、停電、断水等により施設が稼働不能の場合には、その破損の程度と復旧の見通しを考慮して、一時保管あるいは、他の市町に処理の応援を要請する。また、大型ごみの発生量、処理期間などから処理施設能力の増強が必要な場合は、臨時の破砕機等の導入を検討する。

- (4) 大型ごみは、地震発生後一時的に排出が増大すると予想されるため、被災地域では、現行の予約戸別収集から拠点収集への変更や、被災程度の違いにより収集頻度など地区別に異なった対応をとることを検討する。
- (5) 家屋の解体に先立って排出されるものは、集積場（仮置場）を指定する。
- (6) 市民が直接現有施設に搬入することも、原則受け付ける。

2 生活ごみ

- (1) 平常時の収集・処理体制を基本として、市と委託業者が収集を行い次の方法で処理する。
- (2) ごみは、エコプラント魚沼において処理・処分することを原則とする。
- (3) 施設破壊や、停電、断水等により施設が稼働不能の場合には、その破損の程度と復旧の見通しを考慮して、一時保管（施設復旧後に市の施設で処理する。）あるいは、他の市町の処理施設に処理の応援を要請する。

通常は排出・収集が可能な地域と道路の不通や渋滞により収集効率が低下する地域がある場合には、排出場所、排出日時の変更や指定をする等の検討を行う。

- (4) ごみの分別区分は平常時と同様とする。ただし、地震発生直後の応急時はその重要度を考慮して、可燃ごみの回収を優先的に行うため、一時的な資源ごみ（ビン・缶・ペットボトル等）の回収の休止や区分の変更を検討する。

道路の不通や渋滞により収集効率が低下する場合は、優先的に処理する必要がある生ごみ等の可燃ごみ以外の不燃ごみ、大型ごみを各家庭で一時的に保管し、市の処理方針に応じて排出するよう、市民に協力を呼びかける。

- (5) 事業系ごみについては、平常時と同様に許可業者による収集を基本とする。

第2節 大型ごみの発生量

1 大型ごみ発生量の推計方法

震災時に一時的に増加する増加分の大型ごみの発生量は、中越大震災を参考に次の推計式、数値に基づき推計する。

(推計式)

$$\begin{aligned} \text{大型ごみの発生量 (増加分)} &= \text{被害棟数} \times \text{大型ごみ発生原単位} \\ &= \{ \text{全壊棟数} + \text{半壊棟数} \times 0.6 \} \times \text{大型ごみ発生原単位 (t/棟)} \end{aligned}$$

※震災時の大型ごみ発生原単位は、中越大震災の際の当市の大型ごみの排出状況から増加総数／被害棟数により算出された 160 t／棟数を用いる。

※被害棟数は、全壊棟数＋半壊棟数×0.6 と設定。

$$\text{大型ごみの発生量 (増加分)} = \{ 64 \text{ 棟} + 153 \text{ 棟} \times 0.6 \} \times 1.03 \text{ t} = 160 \text{ t}$$

2 大型ごみの推計発生量

〈「中越大地震」における大型ごみの推計発生量〉

①解体に伴う大型ごみの発生量（増加分）	※解体に伴う総発生量であり、必ずしも単年度で処理する量ではない。
160 t	

※各大型ごみ原単位、被害棟数は、地震発生後、市民からの解体申し込み数及び現場情報から情報を入手し臨時見直しを行う。

参考) エコプラント魚沼平成 15 年度大型ごみ量 978 t

第3節 生活ごみの発生量

生活ごみの発生量は、中越大地震時の生活ごみの排出量が平常時と同等であったことを勘案し、通常時と同量とする。しかし、量は変わらなくても震災時の生活ごみの組成には大きな変化があったため、収集、処理に万全を期す必要がある。

参考) 中越大地震での生活ごみの震災前後の変化

(1) 震災時における魚沼市の生活ごみの量の変化

震災前後で生活ごみの量の変化はみられない。

(2) 震災時における魚沼市のごみ組成割合の変化

① 家庭ごみ（可燃ごみ）の組成

特徴；厨芥類の減少、紙類・金属類・繊維類・陶器類の増加（書物・古着・割れた食器などを震災を機に廃棄したと考えられる。）

② プラスチックごみの組成

特徴；発泡製品、ペットボトルの増加（弁当などの使い捨て容器や上水道不通による飲料水確保が原因と考えられる。）

③ 荒ごみ（大型ごみ・不燃ごみ）の組成

特徴；大型ごみの増加（木製家具が3分の1を占める）

④ 廃スプレー缶類の排出

都市ガスの断絶によりカセットボンベの使用が増え、廃棄カセットボンベの回収問題、廃棄問題が生ずることが予想される。

〈参考；通常時の大型ごみ、生活ごみ発生量〉

	収集量（t/年）	1日当たり（t）
可燃ごみ	17,031	46.7
不燃ごみ	1,067	2.9
有害ごみ	—	—
資源物	288	0.8
大型ごみ	322	0.9
合計	18,708	51.3

※平成 17 年度収集量をもとに作成

第4節 大型ごみ、生活ごみの処理計画

1 処理施設及び収集能力

(1) 処理施設能力

市の所有するごみの破砕、焼却能力は第4章第4節2（1）に示したとおりである。

(2) 施設の点検

地震発生後、焼却施設の建物、焼却炉本体、ごみの投入設備及び排ガス・排水処理設備など付帯設備の損壊、電気系統、用水の確保状況や配管の点検を行い、損壊あるいは支障の有無を確認し、損壊や支障が認められる場合はその状況を速やかに環境部長に報告する。

資源化物一時集積所、小出郷リサイクルハウスも同様に点検を行い、損壊あるいは支障の有無を確認し、損壊や支障が認められる場合は、その状況を速やかに環境部長に報告する。

最終処分場は、地盤の変形の有無、遮水シートの損傷の有無及び付帯施設の損壊の状況を点検し、上記と同様に環境部長に報告する。

(3) 収集能力

市の委託業者が所有し、通常時のごみ収集作業を行っている車両数は表2のとおりである。

大型ごみは地震発生後一時的に※4倍程度（本市の場合約27（t/月）まで増加すると予測され、収集車両の確保が課題となる。このため、通常時の収集車両に加え、委託業者等から調達して対応する。

※4倍程度・・・中越大震災時の魚沼市の例（表3を参照）

(4) 震災時に補完すべき能力

地震発生後のごみ（大型ごみを除く）の量自体の大幅な増加はないと考えられるが、道路の不通や渋滞により収集能力が通常時より低下することから、収集委託業者等及び協定に基づく応援などにより収集体制を確保する。

また、大型ごみの処理については、発生量や処理期間等から処理能力の増強が必要な場合は、一時保管場に緊急処理施設（破砕機等）の設置を検討する。

表2 ごみ収集車両等の通常稼働台数と緊急時調達可能台数

平成18年3月現在

車種	積載量	市所有者 台数	委託業者 通常時契約 台数	委託業者 緊急時調達 可能台数
回転パッカー車	2 t	—	12	
	約3.5t	—	2	
ダンプ式トラック	2 t	2	3	
	4 t	—	2	
ユニック式トラック	4 t	—	1	
軽トラック	0.3 t	2	6	
ブルドーザー	11 t級	1	—	
連絡車（パトロール車含む）	—	18	—	
合計（49台）		23	26	

表3 魚沼市の一般廃棄物の発生量の前年同月比 (単位 ; %)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
可燃ごみ	117	120	117	89	112	117
不燃ごみ	100	136	92	106	101	105
容器包装プラ	117	98	101	114	103	111
大型ごみ	94	165	121	102	109	115

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
可燃ごみ	116	116	101	101	102	99
不燃ごみ	99	52	72	107	99	92
容器包装プラ	115	97	95	113	105	118
大型ごみ	159	197	55	86	159	141

※ 可燃ごみは、し尿汚泥を含む

※ 不燃ごみは、缶ビン類及びガラス等

※ 容器包装プラは、ペットボトル、白トレイ及びその他プラスチック

2 ごみ収集・運搬体制

- (1) 地震発生時は、避難所が開設され、これらの避難所における市民の避難生活から排出されるごみの収集の必要が生じる。避難所で排出されるごみの収集は、平常時のごみ処理ルートに避難所を組み込んで行う。
- (2) 収集ルートは平常時のルートを基本とするが、道路の不通等により平常時より収集効率が低下をすることを考慮して、収集車を平常時より増車することや、ルート前半と後半に分担して収集することなど、対応策を検討する。
- (3) ごみの分別は平常時どおりとする。不燃ごみはエコプラント魚沼に搬入し、選別及び破碎処理を行う。
- (4) 大型ごみは、一時的に大幅に増加するため、被災地域については、期限を区切って市が指定する集積所への集積とそこからの収集に変更する。このため、大型ごみの排出方法等について市民に広報する。

3 ごみの処理体制

(1) 処理フロー

ごみ処理フローは、基本的には通常と同様とする。

ただし、大型ごみの増加に対応するため、大型ごみの仮置場を設け、一時的に保管した後、エコプラント魚沼で順次処理する。

可燃ごみは生ごみを含むため、貯留しないで収集後直ちに焼却する。可燃大型ごみ(布団)の破碎物も焼却するが、生ごみを含む可燃ごみの焼却を優先して行い、余力に応じて可燃大型ごみの破碎物を焼却する。なお、量に応じて不燃ごみ等の仮置場も検討する。

可燃ごみ→エコプラント魚沼→最終処分場

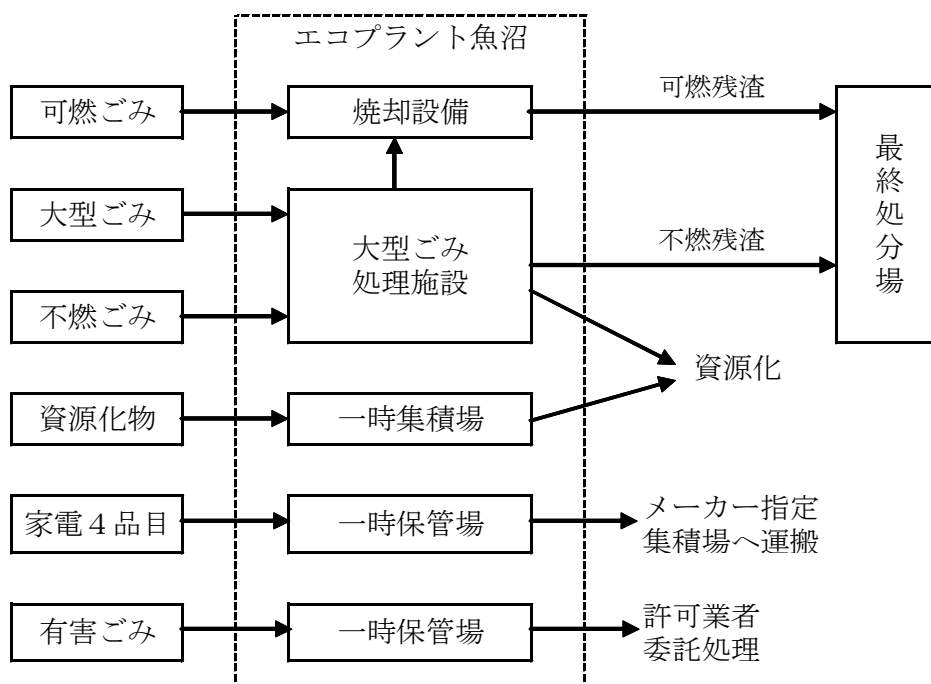
大型ごみ→エコプラント敷地内仮置場→エコプラント魚沼・リサイクルセンター→最終処分場

不燃ごみ→エコプラント魚沼・リサイクルセンター→最終処分場

資源物→リサイクルセンター

有害ごみ→リサイクルセンター→資源化等

図5 生活ごみ・大型ごみの処理フロー



(2) 施設損壊時の処理体制

エコプラント魚沼が地震により被災した場合は、2名1組となり施設の巡回方法により被災箇所を確認し、写真等を添付した被災状況報告書を作成し、環境部長、新潟県廃棄物対策課並びに定期点検整備メーカーに被災状況を報告する。その後にメーカーと共同して再調査を行い応急復旧対策を協議する。

(資料編のごみ処理施設災害復旧マニュアルを参照)

エコプラント魚沼等一般廃棄物の処理施設の耐震化、不燃堅牢化をすすめ、施設の損壊を防止する。施設損壊の場合は早急な復旧を図る。

施設損壊等により稼動不能になった場合は、一時保管及び他市町、県に処理について応援の要請をする。

(3) 再利用・再資源化対策

地震発生後も原則として、ビン、缶類、ペットボトルを分別収集し、再資源化を行う。避難所からのごみ排出も同様に分別収集を行う。

なお、資源ごみの収集は、地震発生後の応急時は重要度や意義を考慮して実施について検討し、可燃ごみの優先的な処理を行うために一時的な収集休止を行う場合は、各家庭での一時保管への協力を要請する。

第4章 がれきの処理

第1節 基本方針

大規模な地震発生により建物等の倒壊・破損・焼失、窓ガラス・屋根瓦等の落下物、倒木や自動販売機の破損、などによりがれきが大量に発生する。

また、損壊家屋・事業所等の解体時に発生する廃木材・コンクリート塊・鉄筋等のがれきも長期にわたり大量に排出される。

これらのがれきを速やかに被災地から撤去し、再利用、焼却、埋立等の処理を行う必要がある。

- 1 震災時の倒壊建物の解体撤去、処理については、自己処理が原則となる。
- 2 国庫補助を受けて市の事業として解体撤去を行う場合の対象建物は個人所有の住宅とする。ただし、地震発生後、国庫補助の対象決定に伴い対象建物の変更があった場合にはそれによるものとする。そのため、事務担当者は、国庫補助に係る国の動向を踏まえ、国庫補助申請に係る県の担当者と連絡調整を図る。

公共施設の解体撤去については各担当課が行う（「地域防災計画」第2章第18節 廃棄物処理体制の整備）。国庫補助を受けて、市の事業として行う解体撤去は、所有者からの申請に基づき、市が民間許可業者に一時保管場・中間処理業者への運搬処理を発注する。
- 3 がれきの処理の効率化、リサイクルの向上のために、
 - ① 木質系（柱、板等）
 - ② 金属（鉄筋、鉄骨、サッシ等、サイディング）
 - ③ 廃プラスチック類（電線類、長尺もの、その他）
 - ④ 陶磁器類（焼き瓦、タイル、外壁材、スレート板、ガラスウール）
 - ⑤ コンクリート類（30cm程度以下、コンクリート瓦、アスファルト）
 - ⑥ 可燃雑（紙、畳、布団等）
 - ⑦ その他不燃物（石膏ボード、レンガ、ガラス等）
 - ⑧ 以上を最大限分別した後の混合廃棄物の8区分に分別する。このため解体撤去時から分別の徹底を図る。
- 4 がれきの再利用・再資源化、中間処理あるいは最終処分するまでに一時的に保管するための一時保管場を確保し、運用する。
- 5 一時保管場での分別を徹底することや、民間の再資源化施設を活用することで、がれきの再利用・再資源化を可能な限り推進し、最終処分量の削減を図る。

第2節 がれきの発生量

1 がれき発生量推計方法

がれき発生量は、中越大震災を参考に次の推計式に基づき推計する。

(推計式)
がれきの発生量＝①解体棟数×②平均延床面積×③がれきの発生原単位
＝建物の全壊棟数×1棟あたり平均床面積×がれきの発生原単位
＋建物の半壊棟数×1棟あたり平均床面積×がれきの発生原単位
＋建物の焼失棟数×1棟あたり平均床面積×がれきの発生原単位

①「中越大地震」の解体棟数（「魚沼市中越大震災調査報告書（平成17年度）」をもとに作成）
全市域

構造	解体棟数	解体棟数内訳			
		全壊	大規模半壊	半壊	一部損壊
住宅	265	64	37	116	48
非住宅		6	被災判定なし		

住宅地域別表

地域名	解体棟数	解体棟数内訳			
		全壊	大規模半壊	半壊	一部損壊
堀之内	168	43	28	77	20
小出	14	1	1	7	5
湯之谷	1	0	0	0	1
広神	49	12	4	18	15
守門	31	8	4	12	7
入広瀬	2	0	0	2	0

②平均床面積（「中越大震災実施状況」をもとに作成）

構造	平均床面積 (㎡/棟)
木造	165
鉄筋系・その他の構造※	185
鉄骨系	185

※その他の構造の建物については存在棟数が少なく、コンクリートブロックがほとんどであることから鉄筋系建物に含めた。

③がれきの発生原単位

構 造		平均延床面積 (㎡)	がれきの発生原単位	
			可燃物系 (t/㎡)	不燃物系 (t/㎡)
木 造	全 壊	165	0.120	0.570
	半 壊	165	0.120	0.570
鉄筋系建物・そ 他の構造	全 壊	185	0.134	0.639
	半 壊	185	0.134	0.639

※がれきの発生原単位は、中越大震災の数値をもとに算定

〈「中越大地震」における災害廃棄物発生量〉

	可燃物系 (t)	不燃物系 (t)	合 計 (t)
全 市 域	6,157	14,896	21,053
堀 之 内	3,896	9,425	13,321
小 出	336	813	1,149
湯 之 谷	22	54	76
広 神	1,142	2,763	3,905
守 門	716	1,733	2,449
入 広 瀬	45	108	153

平成19年2月末現在

災害廃棄物発生量 (t)	リサイクル (t)	焼 却 (t)	埋 立 (t)
21,053	18,199	1,373	1,481
リサイクル率 86.4%	廃家電、木質系、コン クリートがら、鉄、 アルミ、瓦、壁土	焼却灰埋立 275	可燃大型、不燃物、石膏 ボード、廃プラ、ガラス、 陶磁器、残渣等

第3節 一時保管場の必要面積

1 一時保管場の必要面積の推計方法

一時保管場の必要面積は、次の式、数値に基づき推計する。

(推計式)

$$\text{一時保管場必要面積} = \text{保管場} / \text{見かけ比重} / \text{積み上げ高さ} \times (1 + \text{作業スペース割合})$$

一時保管量 = 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 (3年)

見かけ比重・・・可燃物 0.4 (t/㎡)、不燃物 1.1 (t/㎡)

積み上げ高さ・・・5m

作業スペース割合・・作業スペース割合 100%

2 推計のための前提条件

推計のための前提条件を次のとおり設定した。

- (1) 震災時に発生したがれきは、一時保管場及び中間処理業者に搬入することとする。なお、一時保管場の面積は処理期間に平均的に一時保管場から搬出される量を考慮し、一時保管場が最も多くなると想定される時点の一時保管場の必要面積を算出することとする。
- (2) 中越大地震の実績により大型ごみは約1年半で平常時の発生量に戻ることにし、また、一時保管場に長期保管せず大型ごみ処理施設に搬出することから一時保管場の面積を算出する際に大型ごみの量は加えないこととする。
- (3) 解体撤去期間（震災発生時点からすべての処理を終了するまでの期間）は、がれきのリサイクルを最大限重視し、中越大地震で最も処理期間を要した実績の3年とする。

※解体撤去期間及び処理期間については、一時保管場の確保のため設定したものであり、震災時は地震による被害の状況、がれきの発生量等を踏まえ、地域の復旧・復興の総合的観点からその期間を設定するものとする。

3 推計発生量に基づく一時保管場の必要面積

前述の方法及び前提条件に基づき、「中越大地震」におけるがれき処理に必要な一時保管場の必要面積を以下のとおり算出した。

〈「中越大地震」におけるがれき処理に係る一時保管場の必要面積〉

	可燃物系 (㎡)	不燃物系 (㎡)	合計 (㎡)
全市域	6,158	5,417	11,575
堀之内	3,896	3,427	7,323
小出	336	296	632
湯之谷	22	20	42
広神	1,142	1,005	2,147
守門	716	630	1,346
入広瀬	46	39	85

※区別の面積は、区から発生するがれきを仮にすべて区内に保管した場合の参考値

第4節 がれき処理計画

1 一時保管場の配置と搬入ルート

(1) 一時保管場の配置

①一時保管場の選定

一時保管場は、中規模タイプを市内のいくつかの場所に分散して設置し、震災廃棄物の一時的な仮置きをし、必要に応じて分別作業及び仮設処理施設による再資源化処理等を行うものとする。一時保管場は、中間処理施設・最終処分場への中継基地の機能もあるので、現行のエコプラント魚沼・リサイクルセンター・中間処理業者との連携が図れるように設置する

ことが望ましい。

一時保管場は、まず市民の避難場所及び仮設住宅建設場所などの確保を最優先に行った後、震災廃棄物の発生状況から必要と判断される場所（必要面積）を、公共用地を中心として計画的に選定、確保するものとするが、民間の廃棄物（ごみ）処理施設などの活用も検討する。

②一時保管場選定基準

一時保管場を選定するにあたっての、要件として次の条件を検討する。

〈がれき一時保管場の選定要件〉

- ア 搬入に便利なこと。
- イ 中間処理機器等の設置・使用に支障のないこと。
- ウ 中長期の使用ができること。
- エ 再利用・焼却・埋立等への搬出に便利なこと。
- オ 飛散防止・安全管理が容易であること。
- カ 水源や病院、学校等に近接していないこと。

前述の要件等を考慮すると、本計画では以下のような選定基準が必要と考える。

- ア 一時保管場における重機による廃棄物の積み上げや選別などの作業、並びに再資源化処理などに必要な仮設処理施設の設置が可能な面積を有すること（中間処理機器等を設置する一時保管場の場合）
- イ 震災廃棄物の搬入・搬出車両や作業用重機の通行が比較的容易な道路を有すること。
- ウ 一時保管場又は処理・処分時の環境汚染対策が行いやすい地形・地質などの立地条件を有すること。
- エ 一時保管場の重機による廃棄物の積み上げや選別作業時や仮設処理施設の移動時の騒音、粉じんなどの発生により、近隣住民などの生活環境が著しく悪化しないよう十分な距離を有すること。
- オ 水源や病院、学校等に近接していないこと。
- カ 中長期の使用ができること。（中越大震災の例をとり最長3年間と想定）

③一時保管場選定方法

上記選定基準を勘案し、一時保管場には次のような施設・用地を検討する。

- 一時保管場候補地
- ア 防災計画指定一時保管場
- イ 公園
- ウ グランドなどのスポーツ施設
- エ 公共公益施設建設予定地等の未利用地
- オ 既存廃棄物処分場
- カ その他民有地

- ・震災発生の際、ごみ処理計画担当は「がれき発生量推計」の後、「確保すべき面積」の算定を行い、上記施設の施設・用地を所有・管理する部署等と協議を行い、③の選定基準を考慮し、一時保管場を選定することとする。
- ・公園等の中で広域避難場所等として検討する。なお、一定の容積を確保できる面積が必要のため公園のうち※街区公園は一時保管場の対象としない。
- ・一時保管場が不足する場合、関係機関と協議しつつ広域的な一時保管場を設置する。

※街区公園・・・主として街区内に居住する者の利用を目的とする児童公園等がこれにあたる。

(2) 搬入ルート

本市では、災害が発生した場合における、人員、物資などの輸送を円滑に進めるため、「地域防災計画」において幹線道路を対象とした緊急輸送道路が定められている。（「地域防災計画」P. 〇〇～）

災害が発生し交通網に支障が出た場合、この緊急輸送道路がまず復旧されることから、震災廃棄物の輸送ルートは、発生源から指定された一時保管場及び処理施設まで基本的に緊急輸送道路を利用することとする。

なお、緊急輸送道路の使用にあたっては、緊急通行車両の確認が必要である。「市の所有する車両及び災害応急対策に使用するため関係団体から調達した車両は、知事又は県公安委員会が行う緊急通行車両の確認を求め、災害対策基本法施行規則第6条に定める標章及び確認証明書の交付を受け運行する、なお、交付を受けた標章は車両前面の見やすい場所に提示し、証明書は必ず携行する（「地域防災計画」P. 〇〇～）。また、市の所有する車両についてはあらかじめ県公安委員会に届出をして届出済証の交付を受けることになっており、運行するときは、県警察本部・警察署等に届出済証を提出し、標章及び確認証明書の交付を受ける（「地域防災計画」P. 〇〇～）。

緊急輸送道路

※緊急輸送道路ネットワーク図（「地域防災計画」巻末資料〇〇）

※緊急輸送道路一覧表（同巻末資料〇〇）

2 再利用・再資源化及び処理能力の確保

(1) 処理施設の能力

本市の所有するごみ処理施設の能力は次のとおりである（平成19年2月末現在）

①大型・不燃処理施設、資源選別施設

施設名	エコプラント魚沼
所在地	魚沼市中島707番地1
処理能力	23t/5h (不燃・大型ごみ処理施設)
処理方式	大型・不燃ごみ：回転破碎方式 缶：機械選別 ビン：手選別 ペットボトル：圧縮積替え保管

②焼却施設

施設名	エコプラント魚沼
所在地	魚沼市中島 707 番地 1
処理能力	95t/16h (47.5t/16h×2 炉) (不燃・大型ごみ処理施設)
処理方式	准連続燃焼式燃焼炉 (流動床炉)
特別施設	小動物焼却施設

③最終処分場

平成 15 年度で小出郷広域事務組合時代の魚沼市大浦新田の最終処分場が満杯となり、現在焼却残渣等の委託処理行っている次の施設とする。

処分場名	エコポート	エコパークいずもぎ
事業主	ジークライト株式会社	財団法人新潟県環境保全事業団
所在地	山形県米沢市大字板谷字四郎 右エ門沢 773 番地 1	三島郡出雲崎大字稲川 884 番地
埋立面積	93,300 m ²	98,000 m ²
埋立容量	230 万 m ³	148 万 4 千 m ³
残余容量	14 万 2600 m ³ (18 年 11 月末)	75 万 4535 m ³ (18 年 3 月末)

(注) 残余容量は、覆土を含んでいる。

(2) 民間の再利用・再資源化及び処理施設の活用

再利用・再資源化のために民間施設を使用することを想定し、民間施設に関する情報収集を行うとともに、震災時における活用についての体制を図る。

①木くず等の焼却処理施設

再生利用可能な木くずについては、チップ化等の民間の再資源化施設の利用を検討する。焼却分については、市の施設処理の能力が不足する場合は、民間の処理施設の利用を検討する。

②コンクリート塊の破碎施設

再生利用可能な建築廃材 (主にコンクリート塊) については、民間の再資源化施設の利用を検討する。

(3) 震災時の処理対策

①木くず

木くず等の可燃系のがれきは約 6,200t 発生すると推定され、現在市で処理する可燃ごみの約 3 割である。木くずはチップ化など再利用・再資源化を図るため、民間の再資源化施設を指定し、積極的に活用する。民間の施設確保が困難な場合は、一時保管場に緊急処理施設 (チップ化) の設置を図る。また、再資源化が困難な場合は焼却による処理を行う。

②木くず以外の可燃系がれき

木くずの再資源化以外の可燃系がれきは焼却し、減量化を図る。その際、焼却能力の確保が重要な課題となるが、再利用・再資源化後の焼却処理量は可燃系廃棄物の 23% (木くず等のリサイクル率を建設副産物の実態調査における木くずのリサイクル率 [国土交通省調

査] から26%と仮定) とした場合約1,400t(市で処理する可燃ごみの約1割にあたる量)と想定される。

③コンクリート塊

コンクリート塊等の不燃系のがれきは約15,000t発生することが想定される。このうち、コンクリート塊は、再利用・再資源化を図るため、民間処理施設の確保を図る。民間の施設確保が困難な場合には、一時保管場に緊急処理施設(破砕機等)を設置することを検討する。

④金属くず

金属くずは、金属再資源化業者に引取り依頼することを原則とし、依頼先業者の確保を図る。

⑤その他の不燃系がれき

その他の不燃系がれきは、廃プラスチック、石膏ボード、陶器くず、ガラスくず、瓦くずなどの混合物であり、廃棄物の早期処理を図る上からは再資源化が困難なため、極力、破砕により減容した後、埋立処分を行う。

また、処理能力確保のため、必要に応じて一時保管場に臨時的緊急処理施設(破砕機)を設置する。

⑥混合廃棄物

混合廃棄物は、極力、再選別し再資源化を図った上、残った可燃物は焼却後埋立処分し、不燃物は埋立処分する。

⑦周辺環境対策

一時保管場に臨時的緊急処理施設を設置する場合は、広さや周辺の立地条件等を考慮し、設置する種類・能力について検討を行うとともに、騒音、振動等による周辺環境への影響に配慮する。

3 国庫補助を受けて解体撤去を行う場合の実施体制

○廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令

昭和45年12月25日法律137号

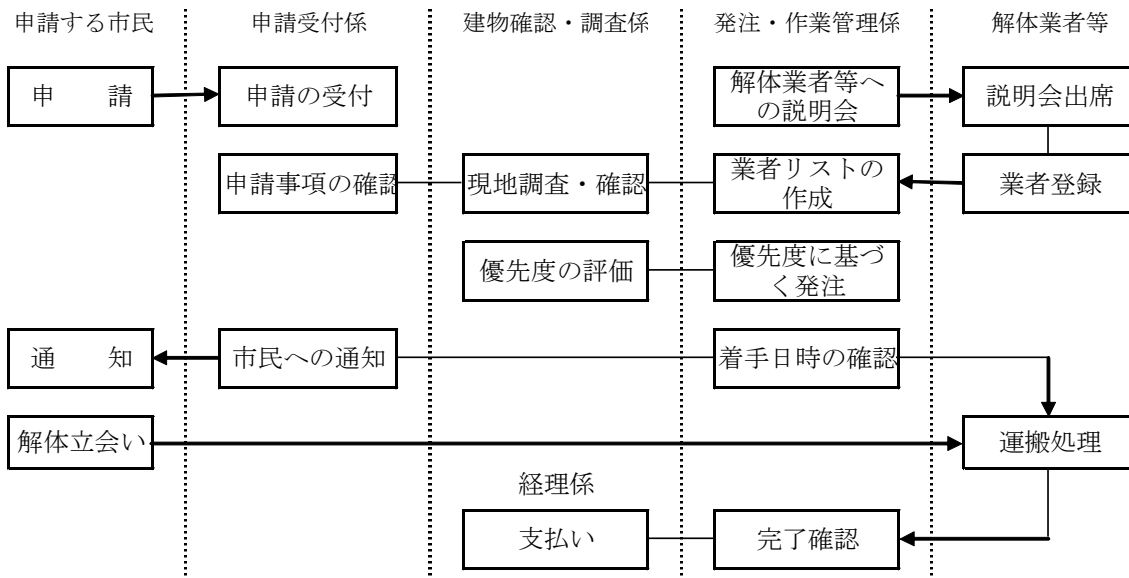
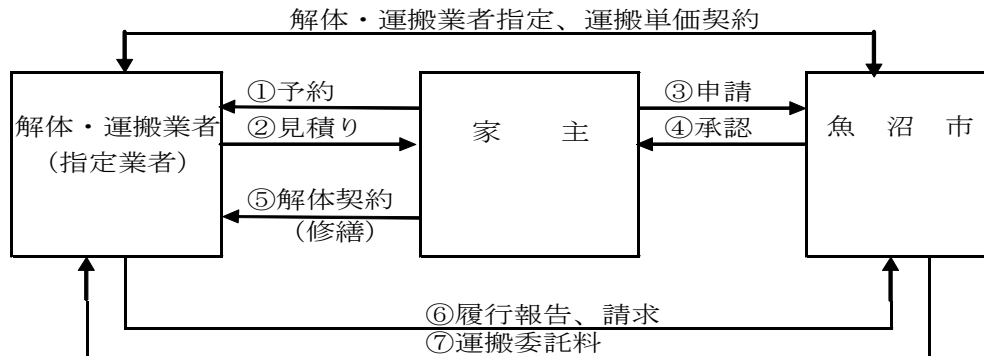
最終改正 平成17年5月18日

第25条 第22条の規定による市町村に対する国の補助は、災害その他の事由により特に必要となった廃棄物の処理に要する費用の二分の一以内の額について行うものとする。

(1) 解体撤去の実施手順

- ①家主は指定業者に解体(修繕)の予約をする。・・・解体撤去は個人負担
- ②指定業者は、解体(修繕)・運搬費用を見積り、家主に提示する。(指定業者は指定時に市と一括単価契約を結んでおく。)・・・運搬・処理は市の負担(国庫負担)
- ③家主は②の見積り書及び被災証明書の写しを添付して、申請する。
- ④市は廃棄物の計画的な搬入等を勘案し、承認書を発行する。
- ⑤家主は④の承認書の写しを指定業者に交付するとともに、解体(修繕)契約を結ぶ。
- ⑥解体(修繕)及び搬入作業の完了後、市に完了報告書を提示し、併せて費用を請求する。
- ⑦市が運搬処理委託料を支払う。

〔解体から一時保管場の搬入までの事務処理フロー図〕



(2) 担当係の設置と分担業務

解体撤去に関する事務を行うため、建物撤去事務担当として、次の係を設置し、業務を分担する。

- ①申請受付担当係 申請書類の準備、申請の受付
- ②調査担当 家屋の被災程度の確認などの現地調査
- ③工務担当係 解体業者への発注仕様書の作成、発注契約、解体撤去作業の完了確認
- ④経理担当係 解体業者への支払業務

4 解体撤去の指針

(1) 解体撤去作業の進め方

解体業者は市の定めた解体順序に従って解体作業を行う。解体撤去にあたっては、所有者の立会いを原則とする。

(2) 解体撤去時の分別

がれきの処理の効率化、リサイクルの向上を図るため、解体撤去時は次に示す分別区分に従い分別し、搬出車両に搭載する。極力分別を行い、混合廃棄物の発生量を最小限に抑える。

- ① 木質系（柱、板等）
- ② 金属（鉄筋、鉄骨、サッシ等、サイディング）
- ③ 廃プラスチック類（電線類、長尺もの、その他）
- ④ 陶磁器類（焼き瓦、タイル、外壁材、スレート板、グラスウール）
- ⑤ コンクリート類（30cm程度以下、コンクリート瓦、アスファルト）
- ⑥ 可燃雑（紙、畳、布団等）
- ⑦ その他不燃物（石膏ボード、レンガ、ガラス等）
- ⑧ 以上を最大限分別した後の混合廃棄物

(3) 解体撤去時の周辺環境対策

解体撤去時は周辺環境に及ぼす影響を最小限にするよう、次の事項を配慮し、対策を講じる。

- ①解体時の騒音、振動の抑制に配慮する。
- ②解体時の粉じんの抑制に配慮する。
- ③アスベストを使用した建築物の解体撤去の際は「建築物解体等に伴う石綿飛散防止対策について」（環境省管理局大気環境課 平成13年3月）等に準じて、アスベストの飛散防止措置を講じる。

5 搬出・運搬の指針

(1) 搬出・運搬の分別の保持

解体時に分別されたものは、その分別を保って搬出し、分別区分ごとに定められた一時保管場、中間処理業者へ搬入する。分別が不十分なものは、一時保管場への搬入を認めない。

これら分別が不十分な廃棄物は再度分別を要請する。

(2) 指定運搬ルートへの遵守

市が解体家屋の存在する地区ごとに一時保管場までの搬入ルートを定め、これを遵守して運搬する。

(3) 搬出・運搬時の廃棄物の飛散、落下の防止

運搬中に廃棄物が落下、飛散しないように配慮して積載する。必要に応じて荷台に幌、シートをかぶせ、運搬中の飛散、落下を防止する。

(4) 一時保管場での搬入指示の遵守

一時保管場入り口及び場内では、搬入車両向けに掲示された指示などに従って搬入する。

(5) 搬出・運搬時の周辺環境対策

アスベストを含む解体材の搬出・運搬は、廃棄物処理法及び「建設・解体工事に伴うアスベスト廃棄物処理に関する技術指針」（厚生省水道部環境部産業廃棄物対策室監修、昭和63年7月）等に従って、密閉、飛散防止措置を講じ、適正な搬出・運搬を行う。

6 一時保管場の運用計画

(1) 一時保管場への受け入れ条件

- ①一時保管場への受け入れる廃棄物は、市の事業として解体撤去した建物から発生する廃棄

物に限る。それ以外の廃棄物に関しては本市の許可を得ること。

②一時保管場入り口で市で発行する搬入許可証の提示を求め、市の発注により運搬したものであることを確認した上で搬入を認める。

③搬入許可証がないなど、発生現場が不明確な場合は搬入を認めない。

④分別がなされていない、あるいは分別が不十分な場合は搬入を認めない。これら分別が不十分な廃棄物は再度分別を要請する。

(2) 一時保管場での分別保管

①一時保管場内に分別区分ごとの受け入れ区域を設定し、受け入れる。

(3) 一時保管場での搬入・搬出管理

①各一時保管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。

②受付では各搬入車両の書類確認、積載物のチェックを行う。

(4) 一時保管場での安全保管対策

①一時保管場での廃棄物の積み上げ高さは5m以下とする。積み上げる際は重機を用いて廃棄物を安定させ、崩落を防ぐ。

②木くず及びその他の可燃物の仮保管は、火災が発生しないよう適切な対策を講じるとともに、一時保管場には消火器を設置する。

(5) 搬入時の車両の誘導

①一時保管場の入り口及び場内ルートを示す地図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。

②場内ルートを整備し、標識などを設置して交通事故防止を図る。

③円滑な搬入を図るため、必要に応じて一時保管場に車両誘導員を配置する。

(6) 周辺環境対策

①一時保管場における作業が周辺環境へ影響を及ぼすことを防止するため、必要に応じ周囲に飛散防止ネット・防音シートの設置を行う。

②一時保管場の入り口周辺で車両が渋滞する場合は、騒音や排気ガスによる周辺住民への影響を防止するよう適切な対策を講じる。

③廃棄物の積み降ろし及び積み上げの際に粉じんの発生が著しい場合は、散水により粉じんの飛散を抑制する。場合によっては臭気対策として消臭剤の散布を行う。また降水時の排水への対応を行う。

④一時保管場での作業は、立地環境等に十分注意し、振動、騒音等による周辺への環境を考慮して、深夜、早朝の作業は極力控えるなどの対策を図る。

⑤不法投棄を防止するためにゲートや監視委員の配置体制を整える。

⑥必要に応じてアスベストの測定を行う。

(7) 再利用・再資源化の対応

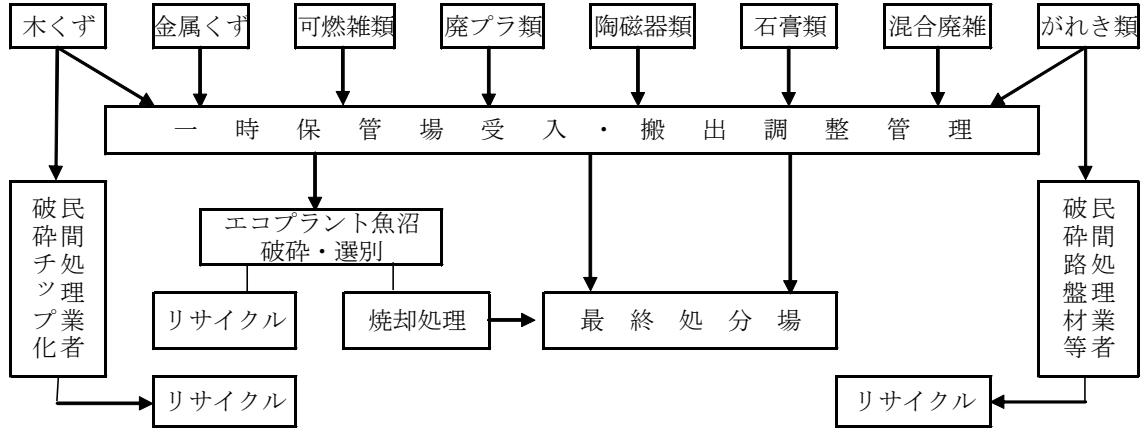
①必要に応じて臨時の中間処理（破碎・選別・焼却）設備の設置によるリサイクル対応体制を整える。

7 再利用・再資源化施設、処理施設、処分場への輸送手段

一時保管場から再利用・再資源化施設、処理施設及び処分場への廃棄物の輸送は、市又は委

託業者の所有する車両により輸送する。

図4 がれき処理方法フロー



第5章 適正処理が困難な廃棄物の処理

第1節 適正処理が困難な廃棄物の範囲

適正処理が困難な廃棄物の範囲は、震災時における建物の解体撤去及び一般家庭から排出される廃棄物のうち、有害廃棄物等市の施設では適正な処理が困難なものをいう。現在市では収集しないものは次のとおりである。(平成18年3月現在)

区分	品目
1 有害性物質を含む物	ニッケルカドミウム電池、ボタン型電池、農薬、肥料、殺虫剤、塩ビパイプ、有毒性のある薬品の容器、強酸性若しくは強アルカリ性の物質、
2 危険性のあるもの	揮発性（ガソリン、ベンジン、シンナー等）、灯油、プロパンガスボンベ、火薬類、消火器、廃タイヤ、バッテリー、廃油類、塗料、旋盤クズ
3 著しく悪臭を発生する物	
4 容積、重量及び長さが著しく大きい物	ピアノ、電子オルガン、50cc 超オートバイ、電子キーボード、耐火金庫、浴槽、浄化槽、自動販売機、強化プラスチック製品（FPR 製品）、ボーリングの球、建築廃材、大型農機具、車の部品類、石、ブロック、レンガ類、大型給湯器、大型鉄、トタン
5 電気機器類	電動機、ポンプ類
6 その他市の行う処理に著しい支障を及ぼすと認められる物	

第2節 適正処理が困難な廃棄物の処理方針

- 1 産業廃棄物に該当するものは、平常時と同様に事業者の責任において処理するものとする。
- 2 一般家庭から排出される適正処理が困難な廃棄物は、地震発生時に排出の増加が予想されるため、初期段階からその適正な処理方法等を市民に広報するものとする。
また、相談窓口を設け、平常時の対応と同様に業者への引き取り依頼などの適切な方法を指導するものとする。
不法投棄等で市が適正処理が困難な廃棄物を一時保管する場合は、専用の保管場所を設けて適切に保管する。

第3節 適正処理が困難な廃棄物の処理

- 1 震災時に排出される可能性のある適正処理が困難な廃棄物は、次の対策を講じる。
 - (1) アスベスト
※昭和30年～40年代に建てられた鉄骨造建築物の耐火覆材などとして使用された。その後も防音防止、結露防止及び耐火覆材として平成7年度まで使用されてきた。
アスベストを使用した建築物の解体作業の際は、「建築物解体等に伴う石綿飛散防止対策について」（環境省環境管理局大気環境課）等に準じて、アスベストの飛散防止措置を講じるよう解体業者に指導する。
 - (2) PCB（ポリ塩化ビフェニール）
※コンデンサ等の電気機器や熱媒体等に1950年頃から使用されはじめ、1972年頃まで生産されていた、慢性毒性がある。1974年に法律により製造・輸入が禁止された。
一般家庭から大型ごみとして排出されるPCBを含む家電製品は、市が収集した後、含有部品の回収を関係団体に依頼する。
 - (3) フロン類
※冷蔵庫・冷凍庫・エアコンの冷媒や断熱材等として使用
冷蔵庫・冷凍庫・エアコンに含まれるフロン類は家電リサイクル法に基づき製造業者等がリサイクルする際に併せて回収・処理することとなる。
市が回収した冷蔵庫等は、同法54条に基づき製造業者等に引き渡し、適切な回収を行う。
ただし、個々の災害現場の判断に基づいて、人命や財産の保護、衛生上の措置等が優先して行われることを妨げない（環境省通知；平成16年7月23日付け環廃対発第040723002号等による）。
 - (4) トリクロロエチレン等
※有機塩素系溶剤、ドライクリーニングや脱脂洗浄剤の溶剤
産業廃棄物として、事業所の責任において処理するよう指導する。家屋の倒壊等により搬出が困難なものは、家屋の解体撤去時に搬出、処理するよう指導する。
 - (5) CCD 処理木材
※CCDとは銅、クロム、砒素を含んだもので木製電柱、家屋の土台などに防腐剤、白蟻対

策として使用されてきた。

解体撤去の家屋に CCD 処理木材が使用されている場合は、解体事業者は解体作業着手前に市に報告するよう指導する。市は現地調査により CCD 処理木材の使用を確認し、発生量を見積もり、その処理方法について事業者に指示する。この後、解体業者は適正な方法により解体撤去し、適正な設備を有する廃棄物処理施設で焼却処理する。

(6) 感染性廃棄物

※医療機関、試験研究機関等から医療行為、研究活動に伴って発生し、人が感染し、又は感染するおそれのある病原体が含まれ、若しくは付着している廃棄物又はこれらのおそれのある廃棄物をいう。

通常時同様、排出者の責任において処理する。震災時に設置される救護所等で発生するものは救護所を担当する医師と市が協議し、適切な処理方法を確保する。

(7) カセット式ガスボンベ、スプレー缶

使い切ってから排出するよう広報する。(排出時に穴を開けることを原則とする。)

(8) 市で収集しない廃棄物

通常通り販売店等に引き取りを依頼するよう広報する。対応方法について、広報により周知徹底を図るとともに、相談窓口を設け、適正な廃棄・処理を推進する。