

佐倉市震災廃棄物処理計画

平成29年3月

目 次

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 | 1 |
| 第2節 | 計画の性格等 | 3 |
| 第3節 | 計画の対象とする廃棄物及び業務 | 3 |
| 第4節 | 想定する地震とその被害の概要 | 4 |

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 | 5 |
| 第2節 | 組織体制等 | 6 |

第2章 がれきの処理

| | | |
|-----|----------|----|
| 第1節 | 基本方針 | 11 |
| 第2節 | がれきの発生量 | 12 |
| 第3節 | 仮置場の必要面積 | 13 |
| 第4節 | がれき処理計画 | 14 |

第3章 粗大ごみ、生活ごみの処理

| | | |
|-----|---------------|----|
| 第1節 | 基本方針 | 20 |
| 第2節 | 粗大ごみの発生量 | 21 |
| 第3節 | 生活ごみの発生量 | 22 |
| 第4節 | 粗大ごみ、生活ごみ処理計画 | 22 |

第4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 | 26 |
| 第2節 | 適正処理が困難な廃棄物の処理方針 | 26 |
| 第3節 | 適正処理が困難な廃棄物の処理計画 | 26 |

第5章 し尿処理

| | | |
|-----|--------------------------|----|
| 第1節 | 基本方針 | 28 |
| 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 | 29 |
| 第3節 | し尿処理計画 | 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

大規模地震においては、がれき等の廃棄物が他の災害に比べて大量に発生することに加え、交通の途絶等に伴い粗大ごみ、生活ごみ、し尿の収集・処理が困難になることや、適正処理が困難な廃棄物や避難所における汲み取りし尿が発生することになる。

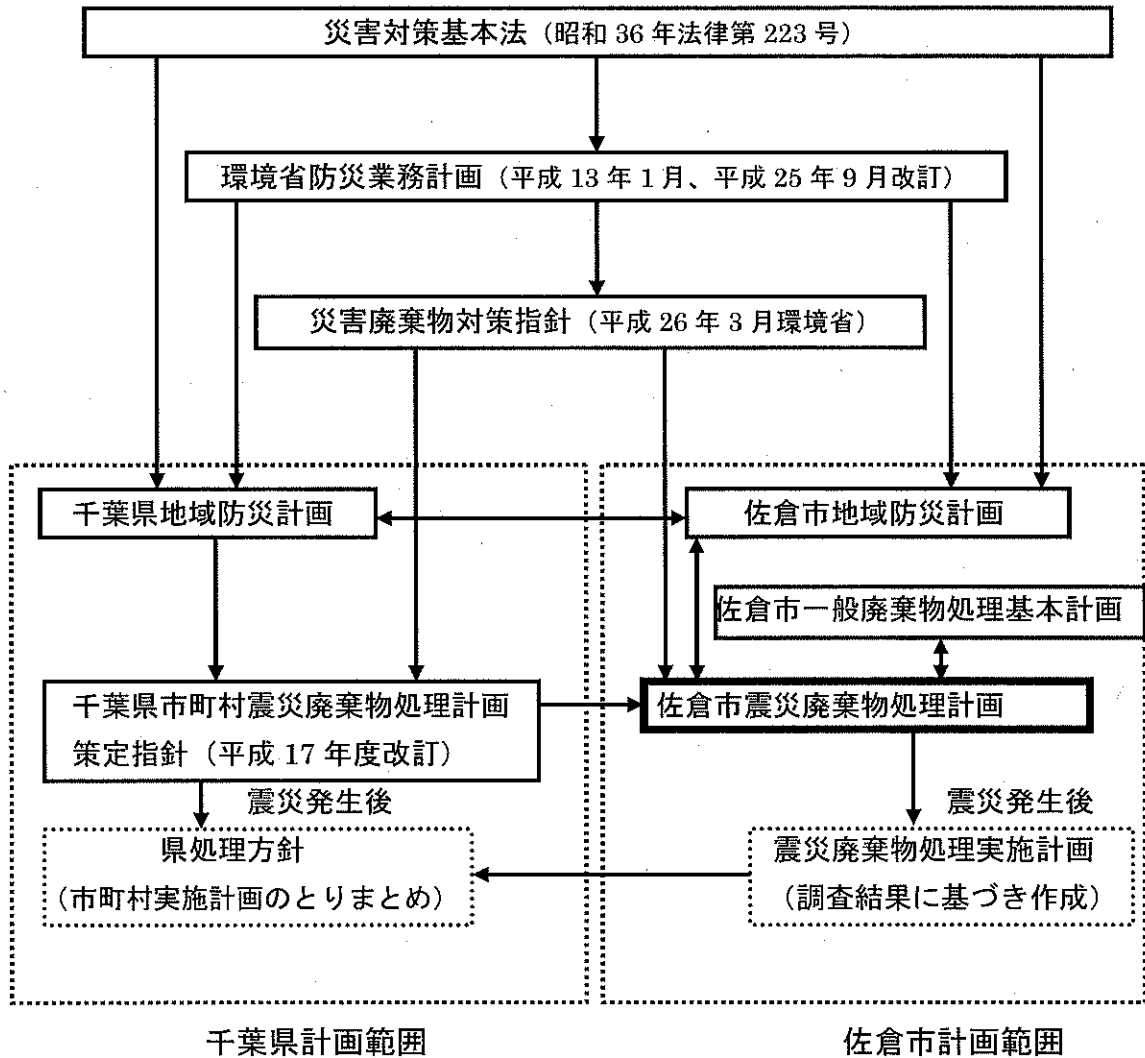
このため、大規模地震により発生する廃棄物に対し、事前に組織体制の整備や、処理に関する基本方針、処理計画等を整備していくことが必要である。

よって、佐倉市としては、阪神・淡路大震災や東日本大震災等の地震災害で得た教訓を踏まえ、佐倉市地域防災計画で想定する地震に対する事前の体制整備や住民、事業者及び行政の連携に基づく廃棄物の円滑な処理を推進するために「佐倉市震災廃棄物処理計画」（以下「本計画」という。）を策定する。

なお、本計画は、「佐倉市地域防災計画（昭和49年3月策定）」を補完するものであり、また、「千葉県市町村震災廃棄物処理計画策定指針（平成13年3月策定、平成17年3月改正）」（以下「県策定指針」という。）を踏まえて策定するものである。

なお、本計画と他の計画等との関係は図1のとおり。

図1 佐倉市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、本市の市域に係る震災廃棄物処理に関し、市が行う業務及びその基本方針を示したものである。

また、地震発生時には、佐倉市災害対策本部（以下「災害対策本部」という。）等が収集・報告する各種情報に基づき、震災廃棄物処理実施計画を策定する。

なお、本計画は、風水害等、他の災害廃棄物の処理にも準用する。

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、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するコンクリートがら、廃木材等（燃え殻含む）
- (2) 粗大ごみ・・・震災により一時的に多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) 適正処理が困難な廃棄物・・・アスベスト・PCB含有物・プロパンガスボンベ・消火器等
- (5) し尿・・・指定避難所等の仮設トイレ等からの汲み取りし尿

なお、粗大ごみ、生活ごみ、し尿は、通常時と同様に排出されるものについても収集・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。

第4節 想定する地震とその被害の概要

1 想定地震

佐倉市地域防災計画地震対策編(平成26年度修正)に示された「東京湾北部地震」を想定地震とする。

○「東京湾北部地震」

- ◇震源地・・・・・・・・・・・・・・・・東京湾北部
- ◇規模・・・・・・・・・・・・・・・・M7.3
- ◇佐倉市で予想される最大震度・・6弱
- ◇地震発生の時期時刻・・・・・・・・冬の18時

2 被害の概要

佐倉市地域防災計画(平成26年度修正)に示された「人的被害」及び「建物被害」の概要は、次のとおりである。

(1)人的被害

| 項目 | 人数 |
|-----------|---------|
| 死者数 | 38人 |
| 負傷者数 | 690人 |
| (うち重傷者) | 22人 |
| 避難者数(1日後) | 33,006人 |

(2)建物被害

(単位：棟)

| 建物構造 | 現況棟数 | 揺れ+液状化 | | 急傾斜地崩壊 | | 火災焼失棟数 |
|------|--------|--------|-------|--------|------|--------|
| | | 全壊棟数 | 半壊棟数 | 全壊棟数 | 半壊棟数 | |
| 木造 | 47,843 | 522 | 4,024 | 25 | 59 | 6 |
| 非木造 | 10,591 | 41 | 207 | | | |
| 計 | 58,434 | 563 | 4,231 | 25 | 59 | 6 |

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

1 計画的な対応・処理

震災時には、道路の寸断が想定されることと、一時的に多量に発生する震災廃棄物と処理能力の関係を考慮しなければならないこと等から、仮置場を適正に配置するとともに、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。

この震災廃棄物の処理は、地域復興に係る施策と連携して行う。また、震災廃棄物の処理が収束した場合には、通常清掃業務に移行する。そのため、震災時の対応のみではなく、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。

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な処理を行う。

3 安全作業の確保

震災時の清掃業務は、通常業務と異なる事態等が発生することが想定されるため、作業の安全性の確保を図る。

4 衛生的な処理

震災時は、被災者の一時避難、上下水道の断絶等が想定され、そ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。

5 環境に配慮した処理

震災時の混乱した状況下においても、環境に十分配慮し、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の飛散防止対策、野焼きの禁止、緊急処理施設におけるダイオキシン類対策等に万全を期する。

6 リサイクルの推進

震災時に多量に発生する震災廃棄物を、地域の復興等に役立てるための再資源化を行うことにより、処理・処分量を軽減することができるため、建築物解体時から徹底した廃棄物の分別を実施し、震災時においても可能な限りリサイクルを推進する。

第2節 組織体制等

1 震災廃棄物対策組織

災害対策本部が設置された場合、環境部の中に震災廃棄物対策室（室長：環境部長）を設置し、その中に総務班、収集班、処理班の3班を設置する。人員については、震災廃棄物処理は地震発生に伴い新たに発生する業務であるため、環境部関係各課から動員し組織する。

各担当の業務の概要は図2に示すとおりとする。

図2 震災廃棄物対策室組織図

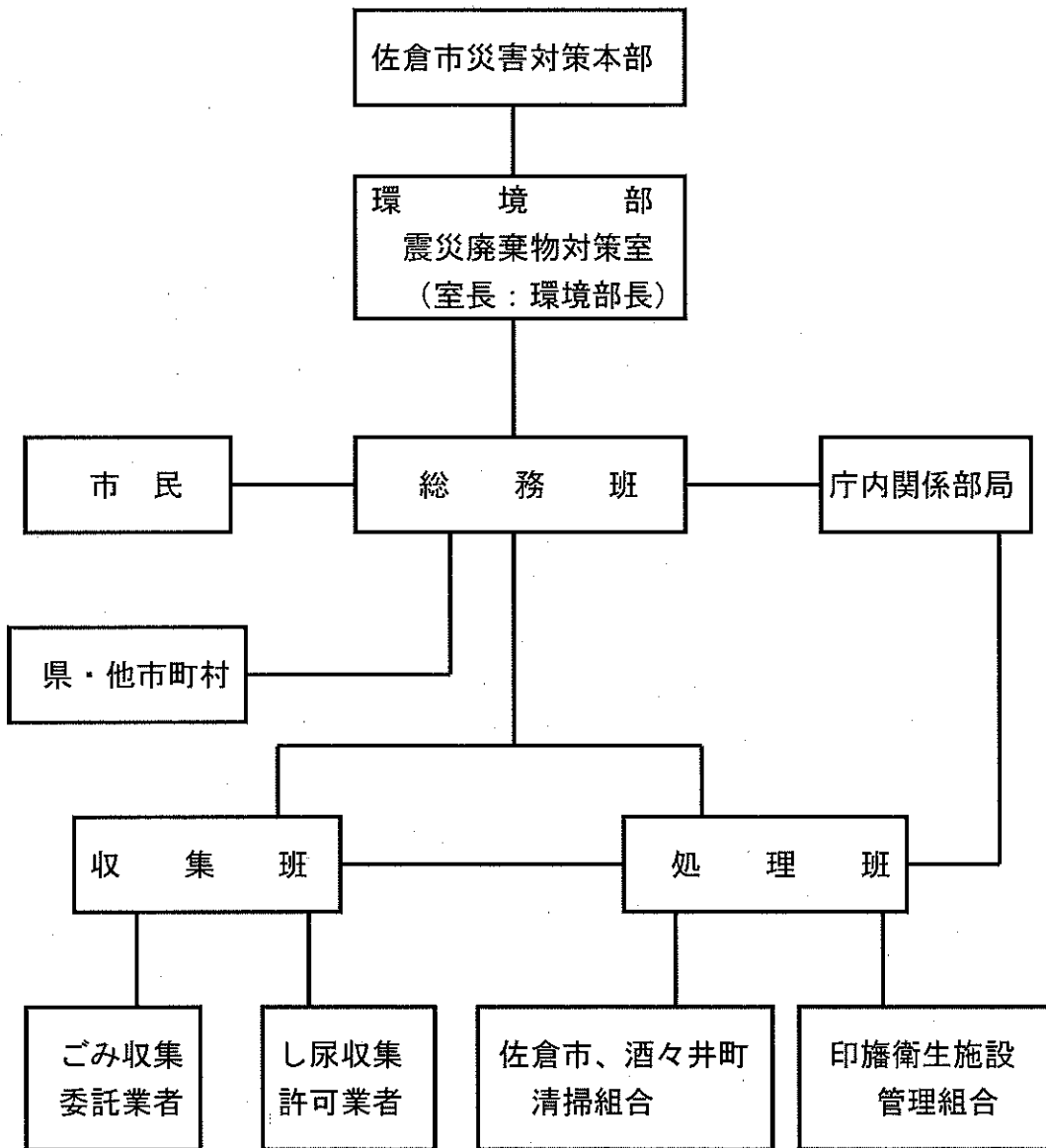


表1 各担当課分担業務の概要

| 班 | 担当名 | 担当課 | 分担業務 |
|-----|----------|--------|---|
| 総務班 | 総務担当 | 廃棄物対策課 | <ul style="list-style-type: none"> 震災廃棄物対策の全体進行管理と調整 職員の参集状況確認と人員配置 災害対策本部、県、他市町村及び関係団体等との連絡及び支援要請等 震災廃棄物処理実施計画の策定（総括） 住民への広報 廃棄物の区分及び処理方法の指導 |
| | ごみ対策担当 | 廃棄物対策課 | <ul style="list-style-type: none"> ごみ発生量の推計 震災廃棄物処理実施計画の策定（ごみ処理担当と共同） |
| | し尿対策担当 | 生活環境課 | <ul style="list-style-type: none"> し尿収集必要量の推計 震災廃棄物処理実施計画の策定（し尿処理担当と共同） |
| | がれき対策担当 | 廃棄物対策課 | <ul style="list-style-type: none"> がれきの発生量の推計 震災廃棄物処理実施計画の策定 |
| 収集班 | ごみ収集担当 | 廃棄物対策課 | <ul style="list-style-type: none"> 避難場所及びごみ集積所の確認 避難場所及び一般家庭等から排出されるごみの収集運搬 ごみ収集運搬業務管理 |
| | し尿収集担当 | 生活環境課 | <ul style="list-style-type: none"> 避難場所トイレ、仮設トイレ及び一般家庭等からのし尿の収集運搬 し尿収集運搬業務管理 |
| 処理班 | ごみ処理担当 | 廃棄物対策課 | <ul style="list-style-type: none"> 佐倉市、酒々井町清掃組合との連絡調整 |
| | し尿処理担当 | 生活環境課 | <ul style="list-style-type: none"> 印旛衛生施設管理組合との連絡調整 |
| | がれき仮置場担当 | 廃棄物対策課 | <ul style="list-style-type: none"> がれき仮置場の運用計画の策定 がれき仮置場の開設準備及び周辺環境対策 |

障害物の除去（「佐倉市地域防災計画」地震災害対策編第2章第17節参照）

| | |
|-------------|--------|
| 道路・河川障害物の除去 | 各施設管理者 |
|-------------|--------|

※部の名称は災害対策本部の組織名

（「佐倉市地域防災計画」震災編第3章災害対策本部組織概要参照）

2 地震発生時の連絡方法等

(1) 災害対策本部

総務班総務担当は、震災廃棄物の処理状況等について、災害対策本部への報告及び同本部からの情報収集を行う。

(2) 各組合

総務班ごみ対策担当及び総務班し尿対策担当は、地震発生後、直ちに各組合と連絡を取り、施設の被災状況を把握する。

(3) 県

総務班総務担当は、地震発生後直ちに千葉県環境生活部循環型社会推進課及び印旛地域振興事務所地域環境保全課と連絡を取り、情報交換を行う。その際に、各組合施設の被災状況について報告する。

(4) 近隣市町村

総務班総務担当は、近隣の市町村の清掃関連部署と連絡を取り、情報交換を行う。

(5) 庁内関係部班

総務班総務担当は、震災廃棄物の処理を進める上で必要な事項について、関係する部班と連絡を取り、情報交換及び対策の調整を行う。

表2 震災廃棄物処理について関係する部班との連絡調整内容

| 関係部班 | 連絡調整内容 |
|------------|--|
| 災害対策本部事務局 | 災害対策の総合調整に関すること |
| 危機管理室 | 本部指令の伝達に関すること 被害状況調査、住家の被害認定調査及び罹災証明に関すること |
| 企画政策部広報班 | 住民への広報に関すること |
| 資産管理経営室管財班 | 市有施設の利用調整（仮置場等）に関すること |
| 土木部 | 道路・河川の点検、被害調査、応急・復旧対策に関すること 緊急輸送道路の確保に関すること |
| 上下水道部 | 下水道の点検、被害調査、応急・復旧対策に関すること |

(「佐倉市地域防災計画」地震災害対策編第3章第1節 参照)

(6) 廃棄物処理業者等関係団体との連絡

総務班総務担当は、応援協定を締結している関係団体と連絡を取り、情報交換及び対策の調整を行う。廃棄物処理事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 支援の要請と受入方法

支援の要請及び受入の連絡調整は、総務担当が窓口となり、ごみ、し尿及びがれきの各処理担当から支援の必要性を把握し、「災害時における千葉県市町村間の相互援助に関する基本協定」及び「災害時等における廃棄物処理施設に係る相互援助細目協定」に基づき、必要に応じて他市町村に応援の要請をする。

また、他市町村からの支援の申し出について、支援要請内容の調整を行う。

他市町村からの支援要請があった場合は、各施設の稼働状況から支援可能量を検討し、災害対策本部と調整して回答する。

これら支援に関しては、その状況を県に報告する。

なお、現在締結されている他市町村等との相互支援協定は、以下のとおりである。

(1) 「災害時における千葉県内市町村間の相互援助に関する基本協定」

(平成9年7月31日締結)

◇県内の地域に災害対策基本法に規定する災害が発生し、被災市町村のみでは十分な応急、復旧対策を実施できない場合において、市町村相互の応援が迅速かつ円滑に実施されるよう、県内すべての市町村が相互に協力することを確認し、ごみ・し尿等の処理施設の提供などの相互応援に関する基本的事項を定めている。

◇援助を必要とする市町村は、応援可能な他の市町村に個別に要請する場合には独自に要請し、複数の市町村に応援を要請する場合には被災市町村が県に要請依頼を行い、県が他の市町村に要請の伝達や応援の調整を行う。

(2) 「災害時等における廃棄物処理施設に係る相互援助細目協定」

(平成9年7月31日締結)

◇県内の全市町村及び一部事務組合の間で締結している災害時等の相互援助細目協定。

◇災害時等におけるごみ・し尿及びがれきの処理業務に係る相互援助協力体制を作るための必要な事項を定めている。

◇対象業務は、市町村等が行うごみ又はし尿（災害廃棄物を含む）の収集運搬及び一般廃棄物処理施設において行うごみ処理並びにし尿処理業務である。

(3) 「地震等大規模災害時における災害廃棄物の処理等に関する協定」

(平成15年9月11日締結)

◇個々の市町村では対応が困難な場合における災害廃棄物の撤去、収集・運搬及び処分について、(社)千葉県産業廃棄物協会に協力を求めるため、県と(社)千葉県産業廃棄物協会の間で締結した協定。

◇県は、県内市町村が実施する災害廃棄物の処理等について、市町村からの要請に基づいて、(社)千葉県産業廃棄物協会に協力を要請することを定めている。

(4) 「地震等大規模災害時における被災建物の解体撤去等に関する協定」

(平成15年9月11日締結)

◇地震等の大規模災害が発生し、個々の市町村では対応が困難な場合において、災害廃棄物の撤去等に付随して必要となる被災した建物等に対し、千葉県解体工事業協同組合に協力を求めるため、県と千葉県解体工事業協同組合の間で締結した協定。

◇県は、県内市町村が実施する解体撤去等について、市町村からの要請に基づいて千葉県解体工事業協同組合に協力を要請することを定めている。

4 住民等への広報

大規模震災時の混乱を抑制し、多量に発生する廃棄物を迅速かつ適正に処理するため、震災廃棄物の処理に関する情報を住民・関係者等に周知する広報活動を実施する。

広報の方法は、公共通信媒体（テレビ、ラジオ、新聞等）を通じて行うほか、防災行政無線、インターネット（ホームページ、SNS等）、メール配信サービス、広報紙、貼り紙、広報車等を同時に利用して周知徹底を図る。

広報の手続については、佐倉市地域防災計画 地震災害対策編 第3章第2節「情報の収集・伝達・報告」のとおり災害対策本部に要請するものとする。

広報内容は、以下のとおりである。

- ◇ ごみ関係
 - ① 通常の収集ごみの排出方法、収集ルート及び日時の変更
 - ② がれきの処理方法
 - ③ 仮置場の設置状況等
 - ④ カセット式ガスボンベ等の排出方法
 - ⑤ 不法投棄や野焼きの禁止
- ◇ し尿関係
 - ① 収集体制の変更（し尿・浄化槽）
 - ② 仮設トイレの使用上の注意及び維持管理等
- ◇ 解体撤去関係
 - 倒壊建物の撤去方針等

第2章 がれきの処理

第1節 基本方針

- 1 大規模な地震により発生するがれきについては、佐倉市地域防災計画地震災害対策編第3章第20節「2. 廃棄物の収集と処理」を基本とし、速やかに撤去するよう努めるものとする。
- 2 がれきの処理の効率化、リサイクル向上のため、建物等の解体撤去時から、以下の6区分に分別するよう努めるものとする。
 - ① 木質系（柱、板等）
 - ② 金属類（鉄筋、鉄骨、サッシ等）
 - ③ コンクリート（30cm程度以下）
 - ④ 可燃物（紙、畳、布団等）
 - ⑤ その他不燃物（瓦、レンガ、ガラス、アスファルト、土砂、石等）
 - ⑥ 以上を最大限分別した後の混合廃棄物
- 3 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仮置場を確保し、運用する。
- 4 仮置場での分別の徹底や民間の再資源化施設の活用等で、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 がれき発生量の推計方法

がれきの発生量は、次の式により推計する。

(推計式)

○災害廃棄物発生量(木造) = 被害を受けた建物の総床面積 × 面積当たりがれき重量

$$= (\text{全壊} + \text{半壊棟数} / 2) \times 1 \text{棟あたり床面積} \times \text{面積当たりがれき重量} \\ + \text{焼失棟数} \times 1 \text{棟あたり床面積} \times \text{面積当たりがれき重量}$$

○災害廃棄物発生量(非木造) = 被害を受けた建物の総床面積 × 面積当たりがれき重量

$$= (\text{全壊} + \text{半壊棟数} / 2) \times 1 \text{棟あたり床面積} \times \text{面積当たりがれき重量}$$

建物の全壊、半壊、焼失棟数は、佐倉市地域防災計画による防災アセスメント調査結果(震-1-15)に基づき、表3のとおりとした。また、面積当たりのがれき重量は、同アセスメント調査に示された原単位を用いた。

○面積当たりがれき重量 木造 = 0.6 (t/m²) 非木造 = 1.0 (t/m²)
焼失 = 0.23 (t/m²)

1棟当たりの床面積は、本市の平均値とした。

○1棟当たりの床面積

木造建物 = 106.84 m² 非木造建物 = 373.85 m²

(平成27年度 佐倉市資産税の概要調書 平成27年1月1日現在)

表3 東京湾北部地震に伴う佐倉市における全壊、半壊、焼失棟数

| 項 目 | | | 被害想定(棟数) | |
|---------|---------|-----|----------|-------|
| 建物被害 | 揺れ + | 木造 | 全壊 | 522 |
| | | | 半壊 | 4,024 |
| | 液状化 | 非木造 | 全壊 | 41 |
| | | | 半壊 | 207 |
| | 急傾斜地崩壊 | | 全壊 | 25 |
| | | | 半壊 | 59 |
| 火災による焼失 | | | 6 | |

※上記は佐倉市地域防災計画(平成26年度修正)に示された被害予想の数値である。

2 がれきの推計発生量

1 の推計式に基づき、建物から発生するがれきの量の推計を表4のとおり算出した。

表4 がれきの推計発生量

| 地区名 | がれきの重量 (t) | がれきの体積 (m ³) |
|------|------------|--------------------------|
| 佐倉 | 33,180 | 52,444 |
| 臼井 | 38,148 | 59,056 |
| 志津 | 89,693 | 142,388 |
| 根郷 | 28,292 | 42,450 |
| 和田 | 1,757 | 3,104 |
| 弥富 | 5,101 | 8,515 |
| 千代田 | 20,494 | 35,642 |
| 急傾斜地 | 3,494 | 6,638 |
| 合計 | 220,159 | 350,237 |

※重量当たりの体積 木造・焼失 = 1.9 (m³/t)

非木造 = 0.64 (m³/t)

第3節 仮置場の必要面積

1 仮置場の必要面積の推計方法

仮置場の必要面積は、次の式により推計する。

(推計式)

○仮置場の必要面積 = 発生がれき体積 / 積み上げ高さ (5m)

2 推計発生量に基づく仮置場の必要面積

上記の推計式に基づき、がれき処理に必要な仮置場の必要面積を表7のとおり算出した。なお、千葉県震災廃棄物処理計画策定指針に合わせ、作業スペースを100%とした場合、仮置場全体としては倍の面積が必要となる。

表5 仮置場必要面積

| 地区名 | 仮置場面積 (㎡) | 作業スペースを含む 仮置場面積 (㎡) |
|------|-----------|------------------------|
| 佐倉 | 10,489 | 20,978 |
| 臼井 | 11,811 | 23,622 |
| 志津 | 28,478 | 56,955 |
| 根郷 | 8,490 | 16,980 |
| 和田 | 621 | 1,241 |
| 弥富 | 1,703 | 3,406 |
| 千代田 | 7,128 | 14,257 |
| 急傾斜地 | 1,328 | 2,655 |
| 合計 | 70,047 | 140,095 |

※地区毎の値を四捨五入して集計しているため、合計に差違がある。

第4節 がれき処理計画

1 仮置場の配置と搬入ルート

(1) 仮置場の配置

ア 仮置場の選定

仮置場は、市民の避難場所及び仮設住宅建設候補地などの確保を最優先に行った後、総務班のがれき処理計画担当による「がれき発生量推計」及び「確保すべき面積」の算定を行った後、仮置場候補地を管理する部署等と協議を行い、イの選定基準を考慮した上で、仮置き場を選定する。

イ 仮置場の選定基準

仮置場を選定するにあたっての基準として、次の条件を満たす場所とすることが望ましい。

- ① 搬入・搬出車両や作業用重機の出入りが容易であること
- ② 近隣住民の生活環境が著しく悪化しない位置にあること
- ③ 飛散防止対策や安全管理が容易であること
- ④ 中長期の使用ができること
- ⑤ 中間処理用機材等の設置及び使用に支障がないこと

ウ 仮置場候補地

上記選定基準に基づき、仮置場として、次の施設・用地の利用を検討する。

- ① 既存廃棄物処分場
- ② 未利用の公有地
- ③ 公園
- ④ グラウンドなどのスポーツ施設
- ⑤ その他民有地

(2) 搬入ルート

「千葉県地域防災計画」において緊急輸送道路が定められている。県が選定している本市に係る緊急輸送道路については、次のとおりである。

① 1次路線

高速自動車国道 : 東関東自動車道水戸線
一般国道 : 国道51号、国道296号

② 2次路線

主要地方道 : 千葉八街横芝線、佐倉印西線

災害が発生し交通網に支障が生じた場合、緊急輸送道路がまず復旧することから、震災廃棄物の輸送ルートは、基本的に緊急輸送道路を利用することとなる。

なお、災害対策基本法第76条に基づく通行の禁止又は制限が行なわれた場合、市の所有する車両及び災害応急対策に使用するために関係団体から調達した車両については、以下の点に注意する。

- ① 「緊急通行車両等確認申請書」を知事又は公安委員会に提出し、同法施行規則第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こと。
- ② 交付された標章は、当該車両の助手席側の内側ウインドウガラス上部の前面から見やすい箇所に貼付し、証明書は当該車両に備え付けること。
(「佐倉市地域防災計画」地震災害対策編第3章第16節「陸上輸送」参照)

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

本市がごみ処理事務を酒々井町と共同して行う佐倉市、酒々井町清掃組合の能力は次のとおりである。

表6 (平成28年4月1日現在)

| 施設の種類 | 処理能力等 |
|--|---|
| 焼却処理施設 佐倉市、酒々井町清掃組合 酒々井リサイクル文化センター | 200t/日(100t×2炉) 120t/日(60t×2炉) (全連続燃焼式流動床式焼却炉) 合計320t/日 |
| 粗大ごみ処理施設 佐倉市、酒々井町清掃組合 酒々井リサイクル文化センター | 50t/日(50t/5h×1基) (衝撃型式破砕機) |
| 最終処分場(一般廃棄物) 佐倉市、酒々井町清掃組合 最終処分場 | 【第1期】 残余容量: 11,961m ³ 埋立地面積: 18,900m ² 【第2期】 残余容量: 73,655m ³ 埋立地面積: 23,250m ² 合計 残余容量: 85,616m ³ 埋立地面積: 42,150m ² |

(2) がれきの再利用・再資源化及び民間処理施設の活用

がれきの処理を速やかに行うため、がれきの再利用・再資源化に関する情報及び民間処理施設に関する情報を収集し、震災時に活用することを検討する。

3 解体撤去の指針

(1) 解体撤去作業の進め方

解体業者は、状況に応じて市の指導に従って解体作業を行う。解体作業にあたっては、所有者の立会いを原則とする。

(2) 解体撤去時の分別

分別を行い、混合廃棄物の発生量を最小限に抑えることにより、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11頁に示した分別区分に従って分別し、搬出車両に積載する。

(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、次の事項に配慮し、対策を講じる。

- ① 解体時の騒音、振動の抑制に配慮する。
- ② 解体時の粉塵の発生を最小限に抑える。
- ③ アスベストを使用した建築物の解体撤去の際は、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」（平成19年8月：環境省水・大気環境局大気環境課）に従い、アスベストの飛散防止措置を講じる。

4 搬出・運搬の指針

(1) 搬出・運搬時の分別の保持

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仮置場へ搬入する。分別が不十分なものは仮置場への搬入を認めない。

(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仮置場までの運搬ルートを定め、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

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

(4) 仮置場での搬入指示の遵守

仮置場入口及び場内では、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) 搬入・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、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」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」（厚生省水道環境部産業廃棄物対策室監修、昭和63年）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。

5 仮置場の運用計画

(1) 仮置場への受入条件

- ① 仮置場に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。
- ② 仮置場入口で市の発行する搬入許可証の提示を求め、市の事業による解体撤去物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分別がされていない、又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) 仮置場での分別保管

仮置場内に分別区分ごとの受入区域を設定し、受け入れる。

(3) 仮置場での搬入・搬出管理

①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。

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) 仮置場での安全保管対策

①仮置場での廃棄物の積み上げの高さは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、仮置場には消火器等を設置する。

(5) 搬入の際の車両の誘導

①仮置場の入口及び場内に場内ルートを示す配置図を掲示し、併せて配置図の配布等を行うことにより、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、交通事故の防止を図る。

③円滑な搬入を図るため、必要に応じて仮置場に車両誘導員を配置する。

(6) 周辺環境対策

①仮置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、周囲に飛散防止ネット、防音シートの設置を行う。

②仮置場の入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廃棄物の積み下ろし及び積み上げの際に粉塵の発生が著しい場合は、散水により粉塵の飛散を抑制する。場合によっては、環境に配慮しながら消臭剤の散布等の臭気対策を行う。また、降水時の排水への対応を行う。

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

6 再利用・再資源化施設、処理施設、処分場への輸送手段

仮置場から再利用・再資源化施設、処理施設及び処分場への廃棄物の輸送は、市又は委託事業者の所有する車両により行う。

7 がれきの再利用・再資源化、処理対策

(1) 木くずの再利用・再資源化対策

木くずは、柱等の程度の良いものは直接再使用を図り、事業者に引取依頼し、それ以外のはチップ化による再資源化を基本とし、再資源化事業者

の確保を図る。再資源化事業者の確保が困難な場合や発生状況により破碎（チップ化）能力の強化が必要な場合は、仮置場等に臨時の破碎機を導入する。再資源化が困難な場合は焼却処理を行う。

(2) その他の可燃物の処理対策

その他の可燃物は全量焼却する。再資源化できない木くず及びその他の可燃物の処理能力を確保するため民間処理施設を確保し、積極的に活用する。民間処理施設の確保が困難な場合は、他の市町村へ応援の要請をする。

(3) コンクリート塊の再利用・再資源化対策

コンクリート塊は民間事業者による破碎能力の確保を図ることとしているが、確保が困難な場合や発生状況により破碎能力の増強が必要な場合は、仮置場に臨時のコンクリート破碎機を導入する。

破碎処理したものは、再資源化事業者に引き取り依頼をすることを原則とし、依頼先事業者の確保を図る。

(4) 金属くずの再利用・再資源化対策

金属くずは、再資源化事業者に引取依頼をすることを原則とし、依頼先事業者の確保を図る。

(5) その他不燃物の処理対策

その他の不燃物は、陶器くず、ガラスくず、瓦くず等であり、再資源化が困難であるため、廃棄物の早期処理を図る上から、破碎により減容後、埋立処分を行う。また、必要に応じて、仮置場に臨時の破碎機を導入する。

(6) 混合廃棄物の処理対策

混合廃棄物は、再分別し資源化を図ったうえで、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。再分別については民間事業者等を確保する。

(7) 周辺環境対策

仮置場等に臨時の緊急用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。

第3章 粗大ごみ、生活ごみの処理

第1節 基本方針

1 粗大ごみ

- (1) 平常時の収集・処理体制を基本として、次の方法で処理する。
- (2) 粗大ごみは原則として、次の施設において、処理・処分する。
可燃系は、佐倉市、酒々井町清掃組合で焼却する。
金属系は、佐倉市、酒々井町清掃組合から事業者へ引取を依頼する。
混合物は、佐倉市、酒々井町清掃組合で材質に応じて処理・処分する。
- (3) 施設損壊や停電、断水等により施設が稼働不能の場合は、その損壊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村へ応援の要請をする。
また、粗大ごみの発生量、処理期間などから処理施設の能力の増強が必要な場合は、臨時の破砕機の導入について清掃組合と協議する。
- (4) 粗大ごみは地震発生後一時的に増大することが予測されるため、収集頻度、体制を実情に応じて検討する。被災程度の違いにより地区別に異なった対応を検討する。
- (5) 家屋の解体に先立って排出されるものは、集積場所を指定する。
- (6) 住民の直接搬入については、状況に応じて受け付ける。

2 生活ごみ

- (1) 平常時の収集・処理体制を基本とする。
- (2) 生活ごみは、佐倉市、酒々井町清掃組合の所有する施設において処理・処分することを原則とする。
- (3) 施設損壊や停電、断水等により施設が稼働不能の場合には、その損壊の程度と復旧の見通しを考慮して、一時保管（施設復旧後に佐倉市、酒々井町清掃組合の施設で処理する。）あるいは他の市町村へ応援の要請をする。
通常の前出・収集が可能な地域と道路の不通や渋滞等により収集効率等が低下する地域がある場合は、必要に応じて前出場所、前出日時の変更・指定をする等の検討を行う。また、被害の状況によっては、地域別に異なる対応を検討する。
- (4) 道路の不通や渋滞等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可燃ごみ以外の不燃ごみ、粗大ごみを各家庭で一時的に保管し、市の処理方針に応じて前出するよう住民に協力を呼びかける。

ごみの分別区分は平常時と同様とする。ただし、資源ごみの回収は、地震発生直後の応急時は、その重要度や意義を考慮し、可燃物の回収を優先的に行うための一時的な資源ごみの回収の休止も検討する。

第2節 粗大ごみの発生量

1 粗大ごみ発生量の推計方法

震災時に一時的に増加する分の粗大ごみの発生量は、県策定指針に示されている次の式に基づいて推計する。

(推計式)

$$\begin{aligned} \text{○粗大ごみ発生量（増加分）} &= \text{被害棟数} \times \text{粗大ごみ発生原単位} \\ &= \{ \text{全壊棟数} + (\text{半壊件数} \times 0.6) \} \times \text{①粗大ごみ発生原単位} \end{aligned}$$

① 粗大ごみの発生原単位 = 1.03 t / 棟

※粗大ごみ発生原単位は、阪神・淡路大震災の際の神戸市の粗大ごみの排出状況から“増加総量 / 被害棟数”により算出したものである。

※被害棟数は、“全壊棟数 + (半壊棟数 × 0.6)”と設定し、この場合の1棟当たりの発生量を単位として用いた。

2 粗大ごみの推計発生量

上記の方法に基づき、東京湾北部地震によって増加する粗大ごみの発生量を表7のとおり推計した。

表7 東京湾北部地震における粗大ごみの増加分の推計発生量

| 地震による粗大ごみの発生量（増加分） | 平常時の粗大ごみ発生量 |
|--------------------|-------------|
| 3,256 t | 6.5 t / 日 |

粗大ごみの発生量（増加分）

$$(588 \text{ 棟} [\text{全壊棟数}] + 4,290 \text{ 棟} [\text{半壊棟数}] \times 0.6) \times 1.03 \text{ t} \doteq 3,256 \text{ t}$$

第3節 生活ごみの発生量

生活ごみの発生量は、県策定指針により平常時と同等とし、1日121t（平成27年度実績）とした。

表8 平常時の粗大ごみ、生活ごみの発生量（平成27年度実績）

| 分別区分 | 収集量（t/年） | 1日あたり（t） |
|----------------|----------|----------|
| もやせるごみ | 40,010 | 109.6 |
| うめたてごみ | 760 | 2.1 |
| その他紙製容器包装 | 472 | 1.3 |
| その他プラスチック製容器包装 | 1,066 | 2.9 |
| 金属類・小型家電 | 246 | 0.6 |
| カン | 442 | 1.2 |
| ビン | 1,226 | 3.4 |
| 粗大ごみ | 2,365 | 6.5 |
| ペットボトル | 83 | 0.2 |
| 乾電池 | 38 | 0.1 |
| 蛍光管 | 24 | 0.1 |
| 廃食油 | 11 | 0.0 |
| 合計 | 46,743 | 128.0 |

第4節 粗大ごみ、生活ごみ処理計画

1 処理施設及び収集能力

(1) 処理施設能力

ごみ処理施設の処理能力は、16頁に示したとおりである。

(2) 施設の点検

地震発生後、処理班ごみ処理担当は、佐倉市、酒々井町清掃組合へ建物、焼却炉本体、ごみ投入設備及び排ガス・排水処理設備などの付帯設備の損壊、電流系統、用水の確保状況や配管の点検を要請する。

また、最終処分場についても、地盤の変形の有無、遮水シート損壊の有無及び付帯施設の損壊の状況を佐倉市、酒々井町清掃組合へ確認する。

損壊や稼働の支障について清掃組合から報告があった場合は、その状況を速やかに総務班総務担当へ報告する。

(3) 収集能力

市、委託事業者及び許可事業者が所有するごみ収集車両数は、表9のとおりである。

表9 ごみ収集車両数 平成28年4月現在

| 車種 | 積載量 | 環境部 | 委託事業者 | 許可業者 | 合計 |
|----------|--------|-----|-------|------|-----|
| 機械車 | 2 t 未満 | 0 | 0 | 13 | 13 |
| | 2 t 以上 | 0 | 32 | 34 | 66 |
| ダンプ車 | | 3 | 6 | 4 | 13 |
| トラック | | 1 | 0 | 10 | 11 |
| アームローラー車 | | 0 | 0 | 9 | 9 |
| バン | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 合計 | | 4 | 38 | 71 | 113 |

(4) 震災時に補完すべき能力

地震発生後の生活ごみ（粗大ごみを除く）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効率が通常時より低下することから、委託業者及び緊急時相互協定締結会社に協力を依頼し、機械車を調達する。

粗大ごみは、地震発生後に単位期間当たりの発生量として4倍程度まで増加（阪神・淡路大震災における神戸市の例 表10）すると予測され、収集車両の大幅な確保が必要となる。表9に示すように通常時の委託業者38台、許可業者71台に、環境部所有のダンプ車3台、トラック1台、を追加して収集する。

また、粗大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、仮置場等に鉄類及び可燃粗大を取り扱う移動式の破碎機を設置する。そのための情報収集を行うとともに、災害時における活用について体制整備を図る。

表10 神戸市一般廃棄物の発生の前年同月比（単位％）

| 月 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 生ごみ | 85 | 106 | 100 | 94 | 97 | 110 | 96 | 93 | 93 | 96 |
| 粗ごみ | 228 | 458 | 238 | 140 | 141 | 153 | 133 | 125 | 115 | 118 |

出典：大都市圏震災廃棄物処理計画作成の手引き（厚生省：平成12年）

※「粗ごみ」とは、電気スタンド、電気ポットなどの大型ごみ以外の小型家庭電気製品や、鍋、やかん、蛍光灯、電球、乾電池などをいう。

2 ごみ収集・運搬体制

- 大地震発生時は指定避難所、臨時避難所及び福祉避難所等が開設、設置され、これら避難所で生活する人から排出されるごみの収集が必要となる。これら避難所で発生するごみの収集は、平常時のごみ収集ルートに避難所を組み込んで行う。
- 収集ルートは平常時のルートを基本とするが、道路の不通や渋滞等などにより平常時より収集効率が低下することを考慮して、増車等の措置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。
- ごみの分別は平常どおりとする。
- 粗大ごみは一時的に大幅に増加するため、期限を区切って一時的に収集方法を変更する場合が考えられる。この場合、粗大ごみの排出方法等の変更点を住民に対して広報する。

3 ごみ処理体制

(1) 処理フロー

ごみ処理フローは図3のとおりとし、基本的には平常時と同様とする。

ただし、粗大ごみの増加に対応するため仮置場を設け、一時保管したのち、順次処理する。

生活ごみのうち、もやせるごみは生ごみを含むため、収集後直ちに焼却する。可燃性粗大ごみ等も焼却するが、焼却はもやせるごみを優先し、余力に応じて粗大ごみ等を焼却する。

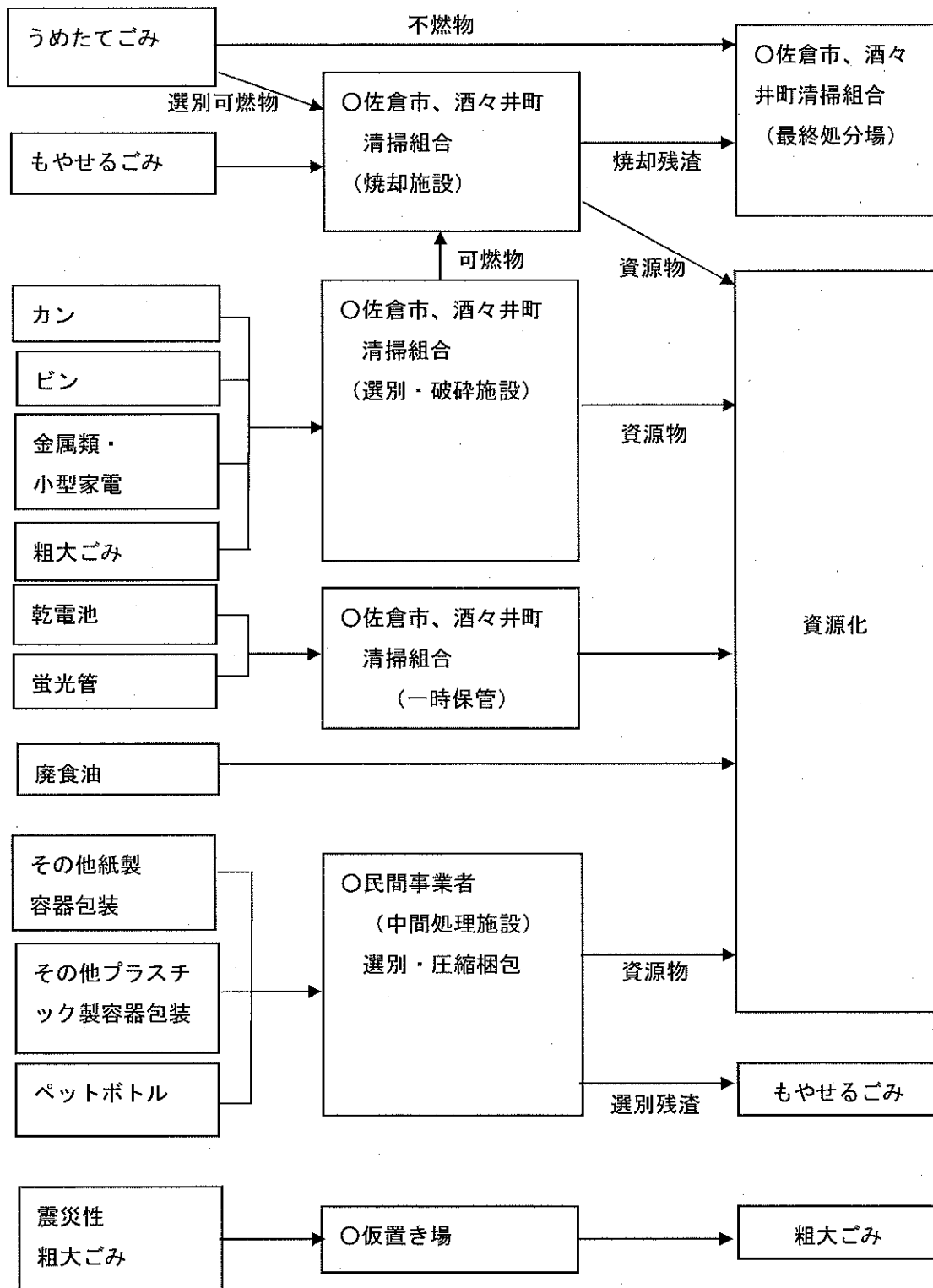
(2) 施設損壊時の処理体制

施設損壊の場合は、早急に復旧について酒々井町及び佐倉市、酒々井町清掃組合と協議を行い、早急な復旧が困難な場合は、酒々井町及び佐倉市、酒々井町清掃組合と協議の上、他市町村等へ応援の要請をする。

(3) 再利用・再資源化対策

地震発生後もビン、缶類等を分別収集し再資源化する。指定避難所からのごみも同様に分別収集する。

図3 粗大ごみ、生活ごみの処理フロー



第4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、一般廃棄物処理計画（実施計画）に示すとおりである。

- ①有害性のある物（劇物、毒物、農薬、溶剤、塗料、廃油等）
- ②爆発性のある物（ガスボンベ、火薬等）
- ③引火性のある物（ガソリン、灯油、溶剤、廃油、塗料等）
- ④容積又は重量が著しく大きい物（ピアノ、自動車、オートバイ、耐火金庫等）
- ⑤著しく悪臭を発する物（腐敗した動物性又は植物性残渣等）
- ⑥特別管理一般廃棄物に指定されている物（昭和47年以前に製造されたエアコン、テレビ、電子レンジに使用されたPCB部品及び感染性一般廃棄物）
- ⑦処理業務を困難にし、又は処理施設の機能に支障が生ずる物
（タイヤ、消火器、石膏ボード、パーソナルコンピュータ、スプリングマットレス）
- ⑧家電リサイクル法で対象の廃家電品
（家庭用エアコン、テレビ、電気冷蔵庫・冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機）

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、地震発生後に排出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他の廃棄物と併せて、住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事業者への引取依頼などの適切な方法を指導するものとする。

なお、家電リサイクル法による家電4品目（家庭用エアコン、テレビ、電気冷蔵庫・冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機）は、平常時同様に家電リサイクル事業者へ引き渡すよう指導する。

第3節 適正処理が困難な廃棄物の処理

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

アスベストが使用された建築物の解体作業の際は、「災害時における石綿飛散防止に係る取扱いマニュアル」（環境省水・大気環境局大気環境課平成19年8月）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（ポリ塩化ビフェニル）

一般家庭から粗大ごみとして排出されるPCBを含む家電製品等は、市が収集した後、含有部分の回収を関係団体に依頼する。

(3)フロン

冷蔵庫・冷凍庫、エアコンに含まれるフロンは、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。

(4)トリクロロエチレン等

産業廃棄物として事業者の責任において処理する。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)CCA（防腐剤）処理木材

解体撤去の対象家屋にCCA（防腐剤）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CCA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、適切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

平常時と同様、排出者の責任において処理する。災害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)市が取り扱いできないごみ

通常通り販売店等に引取りを依頼するよう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。

(8)カセット式ガスボンベ、スプレー缶

使い切ってからカンとして排出するよう広報する。

第5章 し尿処理

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許可業者が収集を行い、印旛衛生施設管理組合で処理する。

(2) 震災対策として設置した仮設トイレからのし尿収集・処理についても、(1)と同様とする。

ただし、家庭の簡易トイレや避難所の仮設トイレからし尿以外の汚物が袋に入れて排出された場合は、燃やせるごみとして収集し、焼却施設(佐倉市、酒々井町清掃組合)での焼却等適正な処理を行う。

(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・事務所の収集・処理も平常時同様、許可業者が収集を行い、印旛衛生施設管理組合で処理を行う。

(4) 平常時にし尿収集及び浄化槽汚泥の収集を行っている家庭・事務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印旛衛生施設管理組合で処理が行えない場合や処理能力が不足する場合は、し尿の下水道マンホールへの投入による下水道処理施設での処理を検討する。その場合は、下水道担当部署と事前に協議する。

下水道処理施設での処理も困難な場合は、他の市町村に応援の要請をする。

(6) 仮設トイレの設置により収集業務が増大する場合は、関連団体や他の市町村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、総務班・し尿処理計画担当が計画する。

(2) 仮設トイレの設置は、仮設トイレ配置計画に基づき、協力業者等に対して配置先、配置基数を示し設置する。

(3) 総務担当は災害対策本部と密接な連絡をとり、備蓄する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協力業者等へ要請する。

(4) 仮設トイレの設置、維持管理に関する住民への広報及び苦情等の受付は総務担当が行い、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

震災時のし尿収集必要量は、県策定指針に示されている次の式に基づいて推計する。

(推計式)

○し尿収集必要量

=震災時し尿収集必要人数×1人1日平均排出量

= (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=⑦避難者数+④断水による仮設トイレ必要人数

⑦避難者数：避難所へ避難する住民数 33,006人（佐倉市防災アセスメント調査より）

④断水による仮設トイレ必要人数：断水で水洗トイレが使えない人の1/2と仮定

= [⑤水洗化人口-⑦避難者数 × (⑤水洗化人口/総人口)] × 断水率 × 1/2

⑤水洗化人口=総人口-汲取人口

② 非水洗化地区し尿収集人口=汲取人口-避難者数 × (汲取人口/総人口)

③ 1人1日平均排出量=1.4ℓ/人・日（佐倉市一般廃棄物処理実施計画より）

2 推計のための前提条件

し尿収集必要量の推計方法は、1で示した通りであるが、そのための前提条件を次のとおり仮定する。

○避難所は一時的に多くの人数を收容することから、既存のトイレでは処理しきれないと仮定する。また、断水のおそれがあることを考慮して、避難所に避難する住民全員が仮設トイレを使用する。

○断水により水洗トイレが使用できなくなった在宅住民も、仮設トイレを使用すると仮定するが、実際に仮設トイレを使用する住民は、そのうちの半数とし、残り半数の在宅住民は給水、井戸水及び河川水等により用水を確保し、自宅のトイレを使用するものとした。

3 し尿収集必要量、仮設トイレ必要設置数

上記方法に基づき震災時に発生する避難所等からのし尿の発生量を、表11のとおりと推計した。

表1-1 し尿収集必要量及び仮設トイレ設置数の推計値

| し尿収集必要量 (kl/日) | | | ②仮設トイレ必要設置数 (基) | |
|----------------|----------|-----------|-----------------|----------|
| 地震発生直後 | 地震発生1ヶ月後 | ①通常時(参考値) | 地震発生直後 | 地震発生1ヶ月後 |
| 118.9 | 55.1 | 2.1 | 838 | 382 |

①通常時のし尿収集必要量=汲取人口×1人1日平均排出量

②仮設トイレ必要設置数=仮設トイレ必要人数/㊦仮設トイレ設置目安

㊦仮設トイレ設置目安

=仮設トイレ1基当たりの容量/1人1日平均排出量/3日

=400ℓ/1.4ℓ/3=95.2人≒100人(容量400ℓ・3日に1回収集の場合)

表1-2 推計に用いた数値

<地震発生直後の場合>

| ①避難者数 | 断水による仮設トイレ必要人数 | 水洗化人口 | ②総人口 | ④断水率 | 仮設トイレ必要人数 |
|--------|----------------|---------|---------|-------|-----------|
| 33,006 | 50,750 | 175,468 | 176,976 | 71.1% | 83,756 |

| 非水洗化区域し尿収集人口 | ③汲取人口 | 震災時し尿収集必要人数 |
|--------------|-------|-------------|
| 1,227 | 1,508 | 84,983 |

<地震発生から1ヵ月経過後の場合>

| ⑤避難者数 | 断水による仮設トイレ必要人数 | 水洗化人口 | ②総人口 | ⑥断水率 | 仮設トイレ必要人数 |
|--------|----------------|---------|---------|-------|-----------|
| 24,754 | 13,358 | 175,468 | 176,976 | 17.7% | 38,112 |

| 非水洗化区域し尿収集人口 | ③汲取人口 | 震災時し尿収集必要人数 |
|--------------|-------|-------------|
| 1,298 | 1,508 | 39,410 |

①地震発生直後の避難者数：33,006人（佐倉市地域防災計画より）

②総人口：176,976人（佐倉市字別世帯数人口表より平成28年3月末日現在）

③汲取人口：1,508人（平成27年浄化槽等処理人口調査より）

④断水率：地震により断水となる割合71.1%（佐倉市地域防災計画より）

⑤1ヵ月経過後の避難者数は、阪神・淡路大震災時の神戸市の実績から発生当日の75%とした（33,006人×75%≒24,754人）。

⑥1ヵ月経過後の断水率は、阪神・淡路大震災時の神戸市の実績から発生当日の25%とした（71.1%×25%=17.7%）。

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

市のし尿処理を行っているし尿処理施設(印旛衛生施設管理組合汚泥再生処理センター)の能力は、次のとおりである。

- ・処理方法：高負荷脱窒素処理方式+高度処理
- ・処理能力：195kl/日

(2) 施設の点検

地震発生後、処理班し尿処理担当は管理組合の建物、希釈設備や貯留層、ポンプ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要請し、損壊や稼働の支障について管理組合から報告があった場合は、その状況を速やかに総務班総務担当へ報告する。

(3) 収集能力

委託事業者及び許可事業者が所有するし尿及び浄化槽汚泥収集車両数は、表13のとおりである。

表13 し尿及び浄化槽汚泥収集車両数 平成26年11月現在

| 車種 | 積載量(kl) | 委託事業者 | 許可事業者 | その他 |
|----------|---------|-------|-------|-----|
| バキューム車 | 0.36 | 0 | 1 | |
| | 1.80 | 0 | 2 | |
| | 3.00 | 0 | 8 | |
| | 3.60 | 0 | 1 | |
| | 3.70 | 0 | 1 | |
| 浄化槽保守点検車 | | 0 | 2 | |
| 合計 | | 0 | 15 | |

(4) 震災時に補完すべき能力

地震発生時は、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56倍程度になると予測される。仮設トイレの設置場所は小・中学校を中核とした指定避難所等の公共施設が考えられる。また、道路の不通や渋滞により収集効率が低下することから、許可事業者に協力を依頼し、収集車両を調達する。

地震による損壊等により印旛衛生施設管理組合で処理が行えない場合や処理能力が不足する場合には、基本方針で示したとおり、下水道施設で処理を行う。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

仮設トイレは表14に示すとおり635基備蓄している。

表14 仮設トイレの備蓄状況

平成28年4月現在

| 備蓄場所 | | 基 数 | | | 枚数 |
|------------|-----|--------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| | | 障害者用 組立式 トイレ | 簡易トイレ (ブース& ボックス) | 簡易 トイレ (便座) | 排便袋 |
| 佐倉市立馬渡保育園 | 保育園 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立佐倉小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立佐倉東小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立内郷小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立佐倉中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立佐倉東中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立根郷小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立山王小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立寺崎小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立南部中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立根郷中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立臼井小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立王子台小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立間野台小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立印南小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立千代田小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立臼井中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立臼井西中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立臼井南中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立志津小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立上志津小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立下志津小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立南志津小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立西志津小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立井野小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立青菅小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立小竹小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |

| | | | | | |
|-------------|----|----|-----|-----|--------|
| 佐倉市立志津中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立上志津中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立井野中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立西志津中学校 | 学校 | 1 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立和田小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立弥富小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立白銀小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 佐倉市立染井野小学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 千葉県立佐倉高等学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 千葉県立佐倉東高等学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 千葉県立佐倉西高等学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 千葉県立佐倉南高等学校 | 学校 | 0 | 10 | 6 | 2,400 |
| 合 計 | | 11 | 390 | 234 | 2,400 |
| 総 合 計 | | | | 635 | 93,600 |

(2) 震災時の配置計画

仮設トイレの設置箇所は、汲み取り処理区域及び下水道使用不可能地域にある避難所等の公共施設から優先的に設置する。

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、衛生器材のリース業者からの調達及び県・他市町村の備蓄分を借り受ける。

(3) 仮設トイレの設置に関する配慮事項

仮設トイレの設置に当たっては、臭気など避難所や周辺世帯への影響や、収集車の出入りのための道路を確保できる場所を選定する。また、利用者の使いやすさや安全性にも配慮する。

なお、仮設トイレを調達する場合は、高齢者や障害者などの要配慮者の利用にも配慮する。

3 仮設トイレの維持管理体制

(1) 仮設トイレからのし尿の収集体制

避難所等に設置された仮設トイレからのし尿収集は、それぞれ平常時の収集事業者に収集を委託する。

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、総務班・し尿処理担当が総括し、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。

消毒剤の散布などの衛生維持業務は、事業者に委託して実施する。

避難所における仮設トイレの衛生保持などの日常的な維持管理は、避難者を中心として行うものとし、仮設トイレの利用や維持管理に関する広報を行うとともに、避難所の管理者などにその旨の協力を依頼する。

4 し尿処理体制

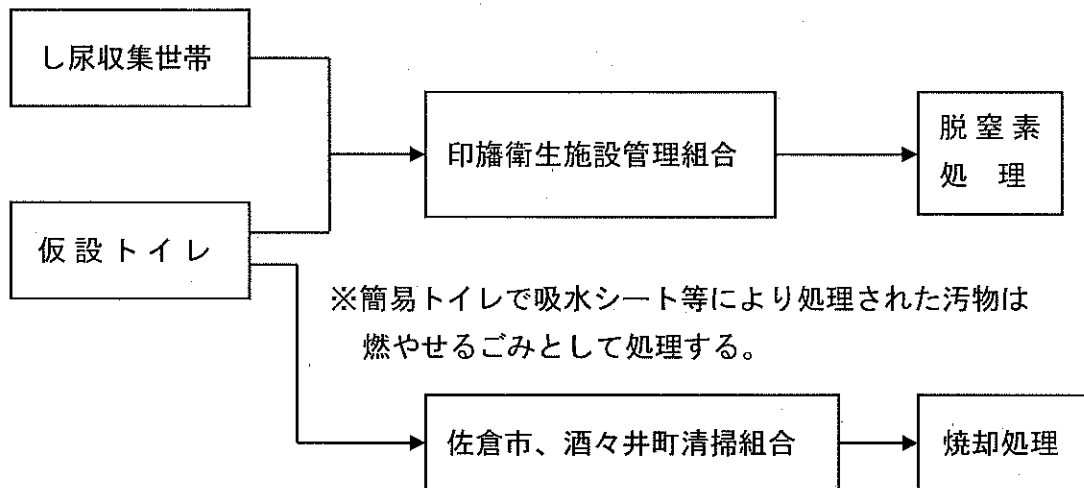
(1) 処理フロー

仮設トイレから収集するし尿と平常時からのし尿処理を行っている世帯からのし尿合計量は、118.9kℓ/日（地震発生直後）と見込まれ、現在の印旛衛生施設管理組合で処理できる。

ただし、3市1町（四街道市、八街市、富里市及び酒々井町）の災害発生に伴う、し尿処理量増加の程度によっては処理量能力を上回ることも予想される。

収集したし尿は、印旛衛生施設管理組合に搬入し、図4のとおり処理するよう、組合の構成市町村と調整する。

図4 処理フロー



(2) 施設損壊時の処理体制

印旛衛生施設管理組合が地震による損壊や、希釈用水、薬剤の不足等により処理に支障をきたした場合は、下水道担当部署と調整を図り、下水道マンホールへの投入による下水道処理施設での処理を行う。

下水道処理施設での処理に支障がある場合は、他市町村に処理の応援を要請する。

5 し尿処理体制の復旧

上水道の復旧や避難者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ヶ所の避難所に仮設トイレが複数設置されている場合は、追加調達したもののから撤去し、市が備蓄・設置した簡易トイレ等は最後に撤去する。

佐倉市震災廃棄物処理計画

- 発行 佐倉市
〒285-8501 千葉県佐倉市海隣寺町97番地
- 編集 佐倉市環境部廃棄物対策課
-