

## 5章 一般廃棄物処理施設等

### (1) 一般廃棄物処理施設の現状

音更町は、十勝圏複合事務組合の構成自治体として、当該組合が運営する一般廃棄物処理施設において共同処理を行っている。ごみの共同処理については、十勝管内 13 市町村から排出されるごみを中間処理施設「くりりんセンター」、最終処分場「うめ〜るセンター美加登」で処理を行うほか、資源ごみの処理を（株）ウィンクリンが受託する「十勝リサイクルプラザ」に委託している。し尿の処理については、十勝総合振興局内 19 市町村から発生するし尿及び浄化槽汚泥を、下水道事業の汚水処理施設共同整備事業（MICS）により下水との共同処理を行うこととし、十勝川流域下水道浄化センター内の浄化槽汚泥等受入施設で処理を行っている。

災害時に発生する避難所ごみを含む生活ごみ及びし尿については、平常時と同様に一般廃棄物としてこれらの施設で処理を行う。また、その他の災害廃棄物についてもできる限り既存施設を活用し、処理を行う。

#### 【ごみの中間処理施設】

施設名称	くりりんセンター
所在地	帯広市西 24 条北 4 丁目 1 番 5
関係市町村	帯広市、音更町、清水町、芽室町、中札内村、更別村、幕別町、池田町、豊頃町、本別町、足寄町、陸別町、浦幌町
竣工年月	平成 8 年 9 月（供用開始：平成 8 年 10 月 1 日）
施設の概要	<b>【焼却施設】</b> 処理能力：330t／日（110t／24h×3 炉） 全連続燃焼式焼却炉（ストーカ式） <b>【破碎施設】</b> 処理能力：110t／5h （破碎施設：80t／5h、プラスチック減容圧縮施設：30t／5h） 一次破碎機、二次破碎機、磁選機、風力選別機、 プラスチック選別機、回転式粒度選別機、アルミ選別機 <b>【発電所】</b> 汽力発電所：発電機出力 8,235kVA(7,000kW) ガスタービン発電所：発電機出力 2,000kVA(1,600kW)

### 【ごみの最終処分場】

施設名称	うめ〜るセンター美加登
所在地	中川郡池田町字美加登 279 番 10
関係市町村	帯広市、音更町、清水町、芽室町、中札内村、更別村、幕別町、池田町、豊頃町、本別町、足寄町、陸別町、浦幌町
埋立方式	被覆型最終処分場、準好気性埋立構造
竣工年月	平成 23 年 3 月（供用開始：平成 23 年 4 月 1 日）
施設の概要	<p>【埋立期間】 15 年</p> <p>【埋立容量】 311,200m<sup>3</sup></p> <p>【残余容量】 11,684m<sup>3</sup>（令和元年度）</p> <p>【埋立物】 焼却残渣、不燃物、プラスチック・圧縮物、沈砂</p> <p>【遮水方式】 二重遮水シート構造（底面のみ、平面は一重） 遮水工破損検知システム（電気式）</p>

### 【資源ごみの中間処理施設】

施設名称	十勝リサイクルプラザ
所在地	帯広市西 24 条北 4 丁目 6 番地 5
関係市町村	帯広市、音更町、芽室町、中札内村、更別村、幕別町、池田町、豊頃町
受託者	株式会社ウインクリン
竣工年月	平成 15 年 3 月（供用開始：平成 15 年 4 月 1 日）
施設の概要	<p>【缶処理ライン】手選別、磁力選別、アルミ選別、プレス圧縮装置（1t/h）</p> <p>【ペットボトル処理ライン】手選別、圧縮減容機（500kg/h×2）</p> <p>【ガラスびん処理ライン】手選別</p> <p>【容器包装紙処理ライン】手選別、圧縮減容機（2t/h）</p> <p>【容器包装プラスチック処理ライン】手選別、圧縮減容機（2t/h）</p> <p>【ペットフレーク製造ライン】手選別、洗浄粉碎、比重選別、脱水・乾燥</p>

### 【し尿及び浄化槽汚泥受入施設】

施設名称	十勝川流域下水道浄化センター 浄化槽汚泥等受入施設
所在地	帯広市西 18 条北 3 丁目
関係市町村	十勝 19 市町村
竣工年月	平成 30 年 3 月（供用開始：平成 30 年 4 月 1 日）
施設の概要	<p>【処理能力】 130kl/日</p> <p>【建築面積】 受入棟 325m<sup>2</sup>、前処理棟 547m<sup>2</sup></p>

## (2) 仮設トイレ等し尿処理

本町では、し尿及び浄化槽汚泥の収集運搬はそれぞれ町の許可（委託）業者が行っている。処理は十勝圏複合事務組合の十勝川流域下水道浄化センター内の浄化槽汚泥等受入施設で行っている。

発災時においては、これに加えて避難所における仮設トイレ等の設置、し尿の収集運搬及び処理が必要となり、これらの実施についての基本方針を以下に定めるものとする。

### 【し尿発生量及び仮設トイレ必要数の推計】

発災後、速やかに仮設トイレ等が必要とされる場所及び数量を把握し、避難所については、備蓄している災害対策トイレ及び簡易トイレ等（便収納袋で凝固）を設置する。なお、備蓄数が不足する場合は、仮設トイレ（汲取り）及び便収納袋を協定事業者、他自治体から手配を行う。

避難所におけるし尿発生量と仮設トイレ必要設置数の推計については、北海道による「平成 28 年度地震被害想定調査結果報告書（平成 30 年 2 月）」の、十勝平野断層帯の地震（災害廃棄物発生量等の推計対象）における避難者数をもとに、災害廃棄物対策指針 技術資料【技 14-3】（平成 30 年 3 月改定）及び避難所におけるトイレの確保・管理ガイドラインに基づいて算出した。

表 2-5-1 仮設トイレ必要設置数の推計方法

仮設トイレ必要設置数	<b>【仮設トイレ必要設置数】</b> = 仮設トイレ必要人数 / 仮設トイレ設置目安 <b>【仮設トイレ設置目安】</b> = 仮設トイレ容量 / し尿の 1 人 1 日平均排出量 / 収集計画
仮設トイレの平均的容量	400L
し尿の 1 人 1 日平均排出量	1.7L / 人・日
収集計画	3 日に 1 回の収集

表 2-5-1 に示す推計方法により、対象とする十勝平野断層帯主部（モデル 45\_5）の地震では、1 日あたり 16,602 L のし尿が発生すると推計される。仮設トイレの必要数は、1 基当たり 78 人使用する場合 126 基、1 基当たり 20 人使用すると 489 基必要と推計される。

表 2-5-2 し尿の発生量推計及び仮設トイレ必要数

	避難者数 (人)	し尿発生量 (L) / 日	仮設トイレの必要数 (基)		
			78 人 / 基	50 人 / 基	20 人 / 基
十勝平野断層帯主部 (モデル 45_5) の地震	9,766	16,602	126	196	489

同様に、想定する水害についてもし尿発生量と仮設トイレ必要数を推計する。十勝川と音更川の水害による被害では、1日当たり34,728Lのし尿が発生すると推計される。仮設トイレの必要数は、1基当たり78人を使用する場合は262基、1基当たり20人を使用すると1,022基必要と推計される。

表 2-5-3 し尿の発生量推計及び仮設トイレ必要数

	避難者数 (人)	し尿発生量(L /日)	仮設トイレの必要数(基)		
			78人/基	50人/基	20人/基
十勝川・音更川の水害	20,428	34,728	262	409	1,022

<参考>

①仮設トイレ必要基数算出における設置目安

仮設トイレ設置目安	出典
78人/基数	災害廃棄物対策指針 技術資料【技14-3】(平成30年3月改定)
50人/基数	「避難所におけるトイレの確保・管理ガイドライン(平成28年4月 内閣府)」 ※災害発災当初は約50人/基、避難が長期する場合は約20人/基を目安とすることが望ましいとされている
20人/基数	

②し尿収集必要量の推計方法 出典：北海道災害廃棄物処理計画(平成30年3月)北海道【資料編】p.2-30

し尿収集必要量(kℓ/日)

= 災害時におけるし尿収集必要人数(人) × 一日一人平均排出量<sup>※1</sup>(kℓ/日・人)

= (仮設トイレ必要人数<sup>※2</sup>(人) + 非水洗化区域し尿収集人口<sup>※3</sup>(人)) × 一日一人平均排出量(kℓ/日・人)

※1 し尿の一人一日平均排出量 : 1.7ℓ

※2 仮設トイレ必要人数：避難者数+断水による仮設トイレ必要人数<sup>※4</sup>

※3 非水洗化区域し尿収集人口：計画収集-避難者数×(計画収集人口/総人口)

※4 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<sup>※5</sup>×1/2

※5 上水道支障率：地震による上水道の被害率

※6 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

### ③仮設トイレ必要設置基数の推計方法

出典：北海道災害廃棄物処理計画（平成 30 年 3 月）北海道【資料編】 p.2-30

仮設トイレ必要設置基数＝仮設トイレ必要人数<sup>※1</sup>（人）÷仮設トイレ設置目安<sup>※2</sup>

※1 仮設トイレ必要人数：避難者数＋断水による仮設トイレ必要人数<sup>※3</sup>

※2 仮設トイレ設置目安：仮設トイレ容量<sup>※4</sup>÷し尿の一人一日平均排出量<sup>※5</sup>÷収集計画<sup>※6</sup>

※3 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

※4 仮設トイレ容量：仮設トイレの一般的な容量は約 400ℓ

※5 し尿の一人一日平均排出量：1.7ℓ

※6 収集計画：3 日に 1 回を目安とする

#### 【仮設トイレ等の種類】

仮設トイレを含む災害対策トイレには表 2-5-4 のようなものがある。

仮設トイレの設置には、通常 1～3 日程度必要とされることから、仮設トイレが使用可能となるまで、数日分の携帯型トイレや管理型トイレを備蓄しておくことが必要である。

仮設トイレの設置にあたり、和式仮設トイレでは高齢者などの災害弱者には使用しにくい場合があるため、可能な限り洋式仮設トイレを優先的に設置するものとするが、移動が困難な方には簡易トイレ（携帯トイレ）を配布する。女性や子供への配慮として、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、子供用便座や生理用品等を準備することで、安心して利用できる環境を整備する。

また、避難所でのトイレの使用・清掃ルールを作り、きれいな使い方や消毒の徹底等、仮設トイレの臭気等衛生対策にも努める。

表 2-5-4 災害対策トイレの種類

災害対策トイレ型式	概要	留意点
携帯型トイレ	既設の洋式便器等に設置して使用する便袋（し尿をためるための袋）を指す。吸水シートがあるタイプや粉末状の凝固剤で水分を安定化させるタイプ等がある。	使用するほどごみの量が増えるため、保管場所、臭気、回収・処分方法の検討が必要。
簡易型トイレ	室内に設置可能な小型で持ち運びができるトイレ。し尿を溜めるタイプや機械的にパッキングするタイプなどがある。し尿を単に溜めるタイプ、し尿を分解して溜めるタイプ、電力を必要とするタイプがある。	いずれのタイプも処分方法や維持管理方法の検討が必要。電気を必要とするタイプは、停電時の対応方法を準備することが必要。
仮設トイレ (ボックス型)	イベント会場や工事現場、災害避難所などトイレが無い場所に一時的に設置されるボックス型のトイレ。最近は簡易水洗タイプ（1回あたり 200 cc 程度）が主流となっており、このタイプは室内に臭気の流入を抑える機能を持つ。	ボックス型のため、保管場所の確保が課題となる。便器の下部に汚物を溜めるタンク仕様となっている。簡易水洗タイプは洗浄水が必要であり、タンク内に溜められた汚物はバキュームカーで適時汲み取りが必要となる。
仮設トイレ（組立型）	災害避難所などトイレが無い場所、またはトイレが不足する場所に一時的に設置できる組立型のトイレ。パネル型のものやテント型のものがあり、使用しない時はコンパクトに収納できる。	屋外に設置するため、雨や風に強いこと、しっかりと固定する必要がある。
マンホールトイレ	マンホールの上に設置するトイレ。水を使わずに真下に落とすタイプと簡易水洗タイプがある。上屋部分にはパネル型、テント型などがあり、平常時はコンパクトに収納できる。入口の段差を最小限にすることができる。	迅速に使用するために、組立方法等を事前に確認することが望ましい。屋外に設置するため、雨風に強いことやしっかりと固定できることが求められる。プライバシー空間を確保するため、中が透けないことや鍵・照明の設置などの確認が必要で、設置場所を十分に考慮する必要がある。
自己処理型トイレ	し尿処理装置がトイレ自体に備わっており、処理水を放流せずに循環・再利用する方式、おがくずやそば殻等でし尿を処理する方式、乾燥・焼却させて減容化する方式などがある。	処理水の循環等に電力が必要で、汚泥・残渣の引き抜きや機械設備の保守点検など、専門的な維持管理が必要となる。
車載型トイレ	トラックに積載できる（道路交通法を遵守した）タイプのトイレで、道路工事現場など移動が必要な場所等で使用する。ほとんどが簡易水洗式で、トイレ内部で大便器と小便器を有したものもあり、状況に応じて選択できる。	トイレと合わせてトラックの準備が必要となる。簡易水洗タイプは洗浄水が必要で、タンク内に溜められた汚物はバキュームカーで適時汲み取りが必要となる。
災害対策型常設トイレ	災害時にもトイレ機能を継続させるため、災害用トイレを備えた常設型の水洗トイレを指す。多目的トイレなど場所に応じた設計を行うことができる。	設置場所での運用マニュアルを用意し、災害時対応がスムーズに行えるように周知することが必要。

### 【収集運搬】

し尿の収集については、衛生上及び1基当たりの許容量の観点から、仮設トイレの収集を優先するものとし、通常の汲み取り世帯、避難所、断水世帯におけるし尿発生量と収集必要頻度を把握したうえで、収集処理計画を策定する。

収集処理計画については、浄化槽汚泥の収集を含め、十勝川流域下水道浄化センターの受入能力を考慮し、十勝川流域下水道浄化センター以外での処理（下水処理施設、大型タンクローリー等による一時貯留等）の検討等も踏まえ、収集から処理までの一体的な計画とする。収集運搬の実施主体は、原則し尿の収集運搬許可業者とし、収集運搬車両が不足する場合には道へ支援要請を行い、収集運搬体制を確保する。

### 【処理】

処理は、十勝川流域下水道センターで行うものとするが、施設の破損による一時稼働停止や受入能力を超える場合については、下水道処理施設並びに協定に基づく他自治体及び民間事業者での実施を要請する。搬入を遅らせても影響の少ないものについての受入制限等、被害状況や各種処理可能方法を検討したうえで、収集処理計画を策定・実施するものとする。

### （3）避難所ごみ

被災地域の衛生環境の確保のため、発災後は速やかに廃棄物収集体制を整える必要がある。避難所ごみを含む生活ごみは、平常時の体制により収集運搬及び処理を行うこととし、仮置場には搬入しないこととする。概ね、発災後3日以内に収集運搬を開始する。ただし、道路の被災もしくは収集運搬車両の不足や処理施設での受入能力が不足した場合、または一時的もしくは局所的に大量のごみが発生した場合等については、住民の生活環境への影響やその他の状況を総合的に勘案して対策を講じるものとする。

避難所から排出されるごみの分別及び保管方法について表 2-5-5 に示す。必要に応じて腐敗性廃棄物等を優先して収集・処理を行うほか、平時の収集ルートに避難所を加えた収集運搬ルート及び収集頻度を検討する。収集運搬車両が不足する場合は、道や災害協定先に支援要請を行い、収集運搬に必要な車両を確保する。

また、住民に対しては、ごみの排出区分、排出方法、排出場所等を、避難所を含めて速やかに周知する。

表 2-5-5 避難所ごみの分別及び保管方法

種類	内容	保管方法
燃やすごみ	衣類、生ごみ等	生ごみ等腐敗性の廃棄物は袋に入れて保管し、優先的に回収する。
紙類	段ボール等	分別して保管する
ペットボトル、プラスチック類	ペットボトル、食品の包装等	分別して保管する
携帯トイレ	携帯トイレ、おむつ等	衛生面から可能な限り密閉して管理する必要がある
有害物・危険物	蛍光灯、消火器、ガスボンベ、刃物等	避難者の安全を十分に考慮し、保管・回収する
感染性廃棄物	注射針、血のついたもの等	蓋のできる保管容器で管理し、回収については医療関係機関と調整する

【避難所ごみの推計】

避難所ごみの発生量は、表 2-5-6 に示す方法により推計を行う。対象とする十勝平野断層帯主部（モデル 45\_5）の地震では、1 日当たり 3.9 トンの避難所ごみが発生すると推計される。十勝川と音更川の水害では、1 日当たり 12.6 トンの避難所ごみが発生すると推計される。

表 2-5-6 避難所ごみ発生量の推計方法

避難所ごみ発生量の推計方法 ※災害廃棄物対策指針 技術資料【技 14-3】（平成 30 年 3 月改定）
避難所ごみ発生量(g/日) = 避難者数(人) × 発生原単位(g/人・日)

表 2-5-7 地震による避難所ごみの発生量推計

	避難者数 (人)	原単位 (g/人・日)	発生量 (t/日)
十勝平野断層帯主部 (モデル 45_5) の地震	6,348	614	3.9

※発生量原単位：音更町における家庭系ごみ原単位（令和元年度実績）

表 2-5-8 水害による避難所ごみの発生量推計

	避難者数 (人)	原単位 (g/人・日)	発生量 (t/日)
十勝川・音更川の水害	20,428	614	12.6