

## 目次

1	計画の目的	2
2	計画の位置付け	2
3	想定する災害	3
4	災害廃棄物の種類	3
5	組織体制	4
6	災害廃棄物発生量の推計	5
7	廃棄物処理施設等	6
8	仮置き場の確保	8
9	廃棄物処理の基本方針	9
10	仮置き場の管理・運営	9
11	生活ごみの処理	10
12	がれき等の処理	10
13	有害物質含有廃棄物・危険物・その他適正処理困難物	10
14	し尿処理	11
15	広報	12

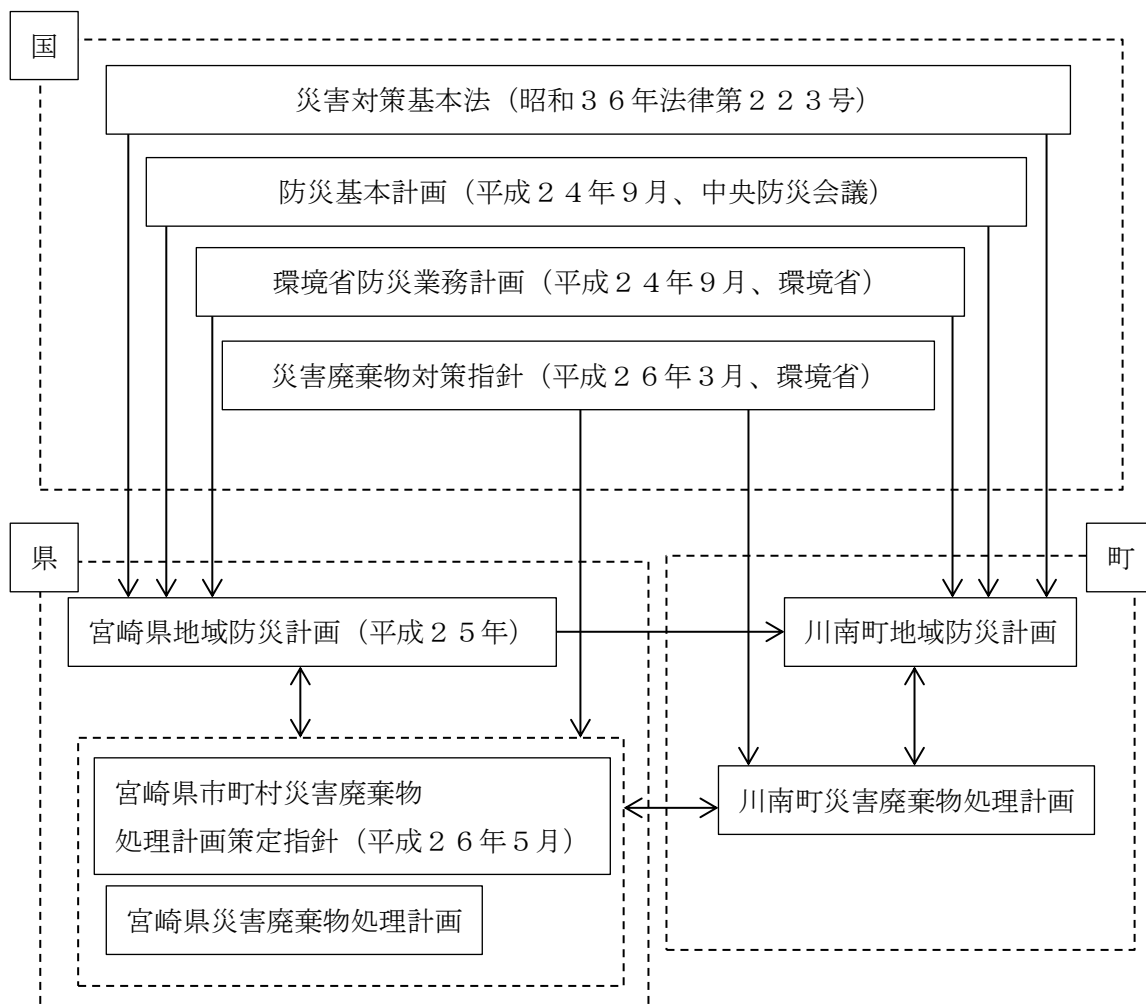
## 1 計画の目的

自然災害により発生する廃棄物は、その質・量ともに、平常時に発生するものとは異なる。特に、大地震による災害は、被害が広い範囲に及ぶほか、ライフラインや交通の途絶などの社会に与える影響が風水害等と比較して大きい。地震による倒壊家屋からの大量のがれき、交通の途絶による平常時の収集・処理体制への影響、避難所からのごみ・し尿問題に対して、事前に十分な対策を講じておく必要がある。

そこで、この計画では、川南町地域防災計画を補完し、自然災害により発生する廃棄物が適正かつ円滑に処理されることを目的として策定する。

## 2 計画の位置付け

本計画は、環境省の定める災害廃棄物対策指針及び宮崎県の定める市町村災害廃棄物処理計画策定指針を踏まえ、川南町地域防災計画を補完し、災害時に発生が想定される廃棄物の処理を、迅速、安全、適正かつ衛生的に処理することを実現するために必要な基本的事項を示す。



### 3 想定する災害

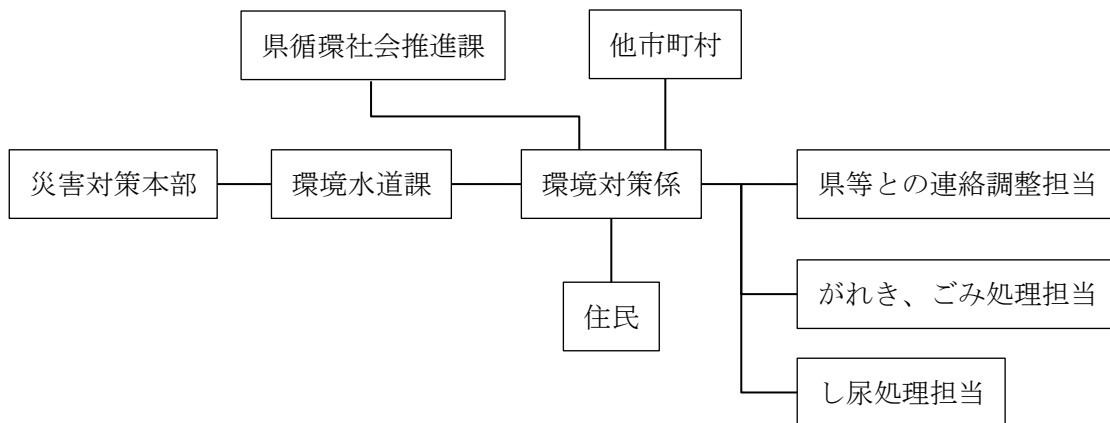
川南町地域防災計画に想定する被害のうち、災害廃棄物発生量が最も多くなると思われる南海トラフ大地震を想定する。

被害の項目	被害等の内容
震度	6弱から7（マグニチュード9.1を想定）
津波高（県の最大値及び平均値）	17m、12m
死傷者数（倒壊家屋による）	死者210人、負傷者860人
建物被害（地震動による）	全壊3200棟、半壊2400棟
長期避難者（被災1か月後の避難者）	9800人

### 4 災害廃棄物の種類

種類	内容
木くず	柱、梁、流木、庭木等
コンクリートがら、アスファルトがら	コンクリート片、アスファルトくず等
金属くず	鉄骨、鉄筋、
可燃物	繊維類、紙、木くず、プラスチック等が混在した廃棄物
不燃物	
廃家電	被災家屋から排出される家電
廃自動車	災害により被害を受け使用できなくなった自動車
有害物質含有廃棄物	アスベスト含有廃棄物、PCB、感染性廃棄物、フロン類、CCA（クロム・銅・ヒ素化合物系木材防腐剤）、テトラクロロエチレン（有機塩素系溶剤）等の有害物質、医薬品類、農薬類の化学物質
その他適正処理困難物	消火器、ボンベ類などの危険物やピアノ、マットレス等
生活ごみ	家庭から排出される生活ごみ
廃船舶	災害により被害を受け使用できなくなった船舶
津波堆積物	海底の土砂やヘドロが津波により陸上に打ち上げられ堆積したもの
し尿	仮設便所等からの汲取りし尿

5 組織体制



環境水道課長	災害対策本部員
環境対策係長	県、他市町村等との連絡調整
担当 1	災害廃棄物処理
担当 2	し尿

## 6 災害廃棄物発生量の推計

### (1) がれき等

災害廃棄物発生量の推計は次の計算式を用いる。

$$Q_1 = s \times q_1 \times N_1$$

$Q_1$  : がれき発生量

$s$  : 1 棟当たりの平均延床面積 (平均延床面積) ( $m^2$ /棟)

$q_1$  : 単位延床面積当たりのがれき発生量 (原単位) ( $t/m^2$ )

$N_1$  : 解体建築物の棟数 (解体棟数) (棟)

		木造	非木造	
1 住宅当りの延べ面積 ( $m^2$ /棟)		108.17	58.47	住宅・土地統計調査：宮崎県の平均
発生原単位 ( $t/m^2$ )	可燃	0.194	0.082	環境省：震災廃棄物対策指針 H10
	不燃	0.502	0.630	

なお、県の被害想定における災害廃棄物発生量は以下のとおり

災害廃棄物 (万 t)	災害廃棄物 (万 $m^3$ )
20	20

### (2) 生活ごみ

災害により一時的に発生する生活ごみ (単位: Kg)

可燃	不燃	金属類	缶・びん類	PET ボトル	容器包装プラ
4,650	650	933	3,660	846	1,728

一般生活により発生するごみは、平常時と変わらないものとする。

### (3) し尿

長期避難者のし尿排出量を次により推計する。

避難者数	9,800人	仮説トイレ対象人口
水洗化人口	11,995人	一般廃棄物処理実態調査 平成23年度
総人口	17,135人	〃 (平成23年10月1日住基人口)
し尿排出量原単位	1.306ℓ/人・日	〃 (汲取り量から計算)
排出量 (1日当たり)	12,800ℓ/日	仮設トイレ対象人口×原単位

7 廃棄物処理施設等

(1) 廃棄物処理施設

施設名	施設区分	処理の方法	処理能力	処理対象物	施設所在地
坂の上不燃物等中継施設	中間処理	一時保管			川南町大字平田4776-1
川南工業(株)	中間処理	破碎、焼却	がれき類破碎：520t/日 木くず破碎：26.4t/日 焼却：1.432t/日 草・竹破碎：4.21t/日	がれき類、木くず、草、竹、紙くず、繊維くず（特別管理一般廃棄物は除く）	川南町大字川南3014番地2、14488番地1、3014番地4
九州丸和林業(株)	中間処理	破碎	78.3m <sup>3</sup> /時	木くず	川南町大字川南21731-2、4、21735-1、2
西都児湯クリーンセンター	中間処理  最終処分	  管理型	リサイクル施設45t/5h 廃棄物運搬中継施設86t/5h 一般廃棄物最終処分89,000m <sup>3</sup>	一般廃棄物	西都市大字南方6548-1
井上商店					
山崎紙源センター					

(2) 収集運搬業者

一般廃棄物の収集運搬業許可業者は以下のとおり。

事業者名	所在地	保有車両	
		種類	台数
川南町		塵芥車	2台
		ダンプ	2台
		バキューム車	6台
(有)川南衛生公社	川南町大字川南18152	パッカー車	4台
		トラック	3台
		ダンパー	1台
		トラック	1台
(有)かわの	川南町大字川南7064-2	トラック	1台

		塵芥車	2台
(有)立花産業	高鍋町大字北高鍋74-3	塵芥車	2台
		キャブオーバ	1台
日向環境(株)	日向市字平岩3987-28	塵芥車	1台
		脱着装置付コンテナ専用車	1台
		キャブオーバ	2台

## 8 仮置き場の確保

(1) 災害時は、ごみ処理場や道路等が被災することにより、一時保管が長期化することが考えられる。仮置き場の確保に当たっては、次の点を考慮する。

- ① 長期にわたって使用できる、平坦な場所
  - ② 十分な広さを確保できる（一か所あたり、おおむね2ha以上）
  - ③ 住居が隣接していない
  - ④ 運搬車両の往来に支障なく、十分な地盤強度を有する（地盤強度不足の時は鉄板等で対策する）
- また、被災地が広範囲に及ぶ場合は、被災地からの排出先として、各地域に一次仮置き場を、一時保管や分別などの長期的作業を行う二次仮置き場を設置する。

(2) 仮置き場として想定される運動場等の面積

川南町運動公園 陸上競技場	14,500 m <sup>2</sup>
高森近隣公園	28,000 m <sup>2</sup>
川南町東地区運動公園	13,200 m <sup>2</sup>
通浜海浜公園	20,400 m <sup>2</sup>
通山農村公園	15,988 m <sup>2</sup>
川南小学校 運動場	19,093 m <sup>2</sup>
通山小学校 運動場	11,322 m <sup>2</sup>
多賀小学校 運動場	11,265 m <sup>2</sup>
東小学校 運動場	13,772 m <sup>2</sup>
山本小学校 運動場	10,581 m <sup>2</sup>
唐瀬原中学校 運動場	28,654 m <sup>2</sup>
国光原中学校 運動場	20,147 m <sup>2</sup>

このうち、通浜海浜公園は、津波の懸念がある場合は使えない。学校の運動場は、学校再開の妨げとならないよう、二次仮置き場としては設定せず、一時仮置き場とする場合も短期間とする。

(3) 発災後は、損壊家屋の棟数等から、災害廃棄物の量を試算し、次に挙げる仮置き場の必要面積の推計式を用いて必要面積を推計し、仮置き場を確保する。

仮置き場の必要面積＝仮置き量（t）÷見かけ比重（t/m<sup>3</sup>）÷積上げ高さ（m）×（1＋作業スペース割合）

見かけ比重            :    可燃：0.4 t/m<sup>3</sup>  不燃：1.1 t/m<sup>3</sup>

積上げ高さ            :    5 m

作業スペース割合    :    100%

なお、県の災害廃棄物発生量の想定をもとに計算すると、80,000 m<sup>2</sup>

ただし、災害廃棄物のすべてが一度に排出されるわけではないので、この半分程度を目安に確保し、廃棄物処理施設の稼働状況等により、増減を検討する。

(4) 災害時は、仮置き場においても不法投棄や盗難が起りやすい。確保した仮置き場の用地に囲いがいない場合は、設置する。



## 9 廃棄物処理の基本方針

災害時の廃棄物処理は、以下のことを基本方針とする。

### (1) 衛生的な処理

災害時は、被災者の一時避難、上下水道の断絶等の被害が想定され、その際に多量に発生する生活ごみやし尿については、生活衛生の確保を最重要事項とする。

### (2) 迅速・計画的な処理

生活衛生の確保、地域復興の観点から、災害廃棄物の処理は迅速に行う。また、道路の寸断状況や災害廃棄物の量を把握し、計画的に処理する。

### (3) 環境に配慮した処理

災害廃棄物を処理するときは、建築物の解体現場や仮置き場では周辺環境に配慮し、必要な対策を施す。

### (4) リサイクルの推進

災害時に膨大に発生する災害廃棄物を極力、地域の復興等に役立て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、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、災害時においてもリサイクルを推進する。

### (5) 安全作業の確保

災害時の清掃業務は、ごみの組成・量の違い、危険物の混入など通常時にはない危険が想定される。それらの危険事項に対して、作業の安全を確保する。

## 10 仮置き場の管理・運営

災害時は混乱により、仮置き場においても不法投棄、盗難等が起こりやすい。仮置き場の管理・運営には十分注意を払う。

(1) 廃棄物の搬入・搬出がスムーズに行われるよう、出口と入口をそれぞれ一か所設ける。

(2) 現場での指示と監視のため、仮置き場には人員を配置する。

(3) 夜間等の業務時間外は施錠する。

(4) 遮水シートなどにより、汚染水の地下浸透防止の措置をする。また、散水するなどの粉じん対策を講じる。作業員にはアスベスト対応マスクを着けさせるなどの安全策を取る。

(5) 仮置き場は重機等により騒音が発生するので、近隣に民家等がある場合は夜間・早朝の作業は行わない。

(6) 仮置き場では、分別を徹底するため、分別区分毎に置く場所を定め表示する。建築解体物等、可燃物・不燃物の混合物の選別作業のため、作業スペースを設けるとともに、分別区分の配置を検討する。

## 1.1 生活ごみの処理

- (1) 避難所、仮設住宅が設置された場合は、速やかに集積所を把握し、収集体制に組み込む。収集区は、平常時の収集区を基本とし、集積所が集中するなどして平常時の体制で困難となる場合は、増車または収集区の一部見直しをする。災害廃棄物でない粗大ごみは、一時受け入れを止める。
- (2) 災害により一時的に大量発生する生活ごみは、平常時の分別を基本とし、容器包装プラとPETボトルで洗浄の必要のあるものは可燃ごみに分別する。所定の集積所に排出させる。これらの廃棄物の収集については、(1)の収集体制とは別とし、定期的に回収する。災害廃棄物である粗大ごみは、集積所ではなく中継施設（仮置き場）に直接搬入させる。
- (3) ごみ処理施設が被災し、処理に遅れが生じることが考えられる。特に、可燃ごみには腐敗性のごみが含まれるため、処理施設の稼働状況を確認し、早期の処理を目指す。焼却施設の稼働の確認が取れた場合、生ごみなどの腐敗性のごみは、優先的に搬出する。確認が取れない場合は、堆肥化も検討する。
- (4) 家電リサイクル法対象品目は、原則排出者が家電リサイクル法に則って処理するものとする。ただし、想定しているような大規模災害のような場合、町で処理することが望ましい場合もある。町で処理するとした場合は、仮置き場で一時保管し、指定引取場所に持ち込む。

## 1.2 がれき等の処理

- (1) 損壊建物数等の情報を収集し、6①の試算方法を用い、仮置き場の必要面積を試算する。また、この試算方法で実際とかけ離れている場合は、原単位を見直す。
- (2) リサイクルを促進するため、分別を徹底する。被災地からの搬出段階で可能な限り分別する。

## 1.3 有害物質含有廃棄物・危険物・その他適正処理困難物

- (1) 平常時にリサイクルや引取りのルートがあるもの（消火器等）は、それに従う。事業所系の廃棄物は事業所のルートで処理する。
- (2) 建築物解体等により、危険物等が仮置き場に搬入された場合は、特に管理に注意し、他の廃棄物と混ざらないよう気を付ける。
- (3) PCBが含まれる可能性のある廃棄物が搬入された場合は、PCB含有廃棄物とみなし、隔離できるスペースにおいて一時保管する。PCB含有廃棄物であることを確認した場合は、県と日本環境事業株式会社で協議の上、処理方法を検討する。破損等がある場合は、防水性のビニールシート等で機器全体を包装した上で区分する。保管の際は、転倒・落下しないよう措置する。
- (4) アスベストまたはアスベスト含有の疑いのあるものが確認された場合は、飛散防止対策をし、フレコンバッグ等の丈夫な容器に入れ、他の廃棄物と混合することがないように区分して保管、運搬する。処理は産業廃棄物（飛散性アスベストの場合は特定管理産業廃棄物）処理業者に委託する。
- (5) CCA処理木材は、建築物の解体時に他の木材と分別し、適切な設備を有する処理施設で焼却処理する。

#### 1.4 し尿処理

- (1) し尿処理施設、下水道終末処理場の稼働状況、復旧見込みを把握する。
- (2) 避難所となっている公民館等が合併浄化槽の場合、使用可能か把握する。
- (3) 仮設トイレ必要数の最大値について試算する。

##### 前提条件

- ・平成26年度末人口16,474人、合併処理浄化槽使用人口5,898人
- ・被災するも応急的に合併処理浄化槽を使用するもの2,949人
- ・上記以外、すべて仮設トイレ対象とする。
- ・仮設トイレ設置密度最低1基当たり100人（60人/基でトイレ使用者の不満がなくなる）

上記のとおり仮定すると、仮設トイレ必要数は、136基。また、設置密度を60人/基と仮定すると、225基。

- (4) 仮設トイレ設置密度を60人/基、トイレのタンク容量300ℓとした場合、  
 $60人 \times 1.306ℓ/人 \cdot 日 = 78.36ℓ/日$   
 $300ℓ \div 78.36ℓ/日 \approx 3.83日$ でいっぱいになる → 3日に1回汲取りが必要。
- (5) 発災直後から仮設トイレ設置までは、備蓄品の携帯トイレ等を使用する。

町の備蓄状況は以下のとおり。(平成27年7月現在)

種類	数量
簡易トイレ	200回分（折畳便器2基+専用便袋）
携帯トイレ（便袋）	400個

下水道復旧に伴いトイレが使用可能になり、設置された仮設トイレに余裕があるときは、不足している地域へ回す。

- (6) 災害用トイレの種類

種類	特徴
携帯トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・断水、排水不可となった洋式便器等に設置して使用する便袋。</li> <li>・プライバシーを保つことができる空間があれば、様々な場所で使用できる。</li> </ul>
簡易トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・室内や多目的トイレ等の空きスペースで使用できる。</li> <li>・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ある。</li> <li>・電力を必要とするものがある。</li> </ul>
仮設トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水洗、簡易水洗タイプもあるが、洗浄水が必要。</li> <li>・和式が多い（高齢者や障害者が使いにくい）。</li> <li>・し尿処理場、下水道終末処理場の復旧の目途がはっきりしない場合、便槽がいっぱいになり使用できなくなることがある。</li> </ul>
自己処理型トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・し尿処理装置が備わっている。</li> <li>・処理水を放流せず循環・再利用するもの、オガクズ等でし尿を処理するコンポストトイレ、乾燥・焼却するもの等がある。</li> </ul>
マンホールトイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道管に流下させる方式と専用の便槽に貯留する方式がある。</li> <li>・平常時はマンホールがあり、災害時、組立トイレ等を設置して使用する。</li> <li>・下水道管に直結するタイプは、下流側の被災状況によっては使え</li> </ul>

	<p>ない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・町では、ほとんどのマンホールが道路中央にあるため、流下型は使用できない。貯留型は、プールのある学校等にあると利便性は高い（町内にはまだない）。町内で下水道の区域内にあるプールのある施設は、川南小学校、唐瀬原中学校。</li> </ul>
車載トイレ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・移動可能。</li> </ul>

## 1.5 広報

災害廃棄物を迅速・計画的に処理するためには、廃棄物の収集や排出方法等について町民が正しく理解している必要がある。そのため、廃棄物の排出方法等について周知を図る。周知の方法はおおむね以下の方法から必要に応じて検討する。

広報手段	特徴
お知らせかわみなみ	毎月7日発行。振興班内で回覧のため、周知に時間がかかる。月1回発行のため、緊急的なものには向かない。
行政防災無線	定時は朝と夜の2回。緊急時はこれによらず広報可能。聞き漏らす可能性がある。すべての避難所、すべての家庭に設置されているわけではない。
自治体情報配信システム	地上波デジタル放送のデータ通信。テレビアンテナと地デジ対応テレビがあればいつでも視聴可能。視聴者が必要な情報を選択的に入手できるメリットがあるが、情報に能動的にアクセスしなければならない。
広報車による巡回広報	防災無線が使えない場合、有効な手段となりうる。台数が少ない。道路の状況による。
張り紙、看板、掲示板	