

平成28年熊本地震に係る
益城町災害廃棄物処理実行計画

平成28年9月7日
(第1版)

益 城 町

目次

| | |
|---------------------------|----|
| 第1章 災害廃棄物処理実行計画について | 1 |
| 1 計画の目的 | 1 |
| 2 計画の位置づけ | 1 |
| 3 計画の期間 | 1 |
| 第2章 被災の状況 | 2 |
| 1 地震の状況 | 2 |
| 2 住家被害の状況 | 2 |
| 第3章 災害廃棄物の発生量について | 4 |
| 1 発生量推計の方法 | 4 |
| 2 発生量の推計値について | 4 |
| 第4章 災害廃棄物処理の基本方針 | 7 |
| 1 役割分担 | 7 |
| 2 基本的な考え方 | 7 |
| 3 処理体制 | 8 |
| 4 財源 | 8 |
| 第5章 災害廃棄物の処理方法 | 9 |
| 1 災害廃棄物の処理フロー | 9 |
| 2 災害廃棄物の集積 | 10 |
| 3 処理のスケジュール | 12 |

第1章 災害廃棄物処理実行計画について

1 計画の目的

平成28年4月14日以降に発生した一連の「平成28年熊本地震」により、熊本県においては家屋の損壊等多大なる被害が生じました。とりわけ、益城町では、4月14日の前震と4月16日の本震において、震度7を立て続けに2度経験するという観測史上例を見ない大災害に見舞われ、町内の家屋等に甚大な被害が生じるとともに、大量の片付けゴミが発生しました。今後も損壊家屋等の解体撤去が進捗することによって膨大な量の解体ガレキが発生することが見込まれます。

この計画は、「熊本県災害廃棄物処理実行計画」(以下「県計画」という。)を踏まえ、益城町において、災害廃棄物について適正な処理が円滑かつ迅速に行うための具体的な内容を定めるものです。

2 計画の位置づけ

この計画は、現時点で判明している災害廃棄物等の処理見込み量をもとに、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。)第6条第1項に規定する一般廃棄物処理計画として作成するものです。

3 計画の期間

発災後、2年以内の処理終了を目標とします。ただし、災害廃棄物の処理を行う過程で災害廃棄物の測量や組成調査を行うとともに、損壊家屋等の解体撤去の進捗状況などを踏まえ、適宜見直すこととします。

第2章 被災の状況

1 地震の状況

熊本地震では、平成28年4月14日の前震以降、最大震度1以上を観測した地震は、平成28年8月31日現在で2047回を数え、益城町で震度4以上を観測した地震は17回に及びました。

| 発生日時 | 震央地名 | 地震の規模(M) | 最大震度 | 益城町での震度 |
|----------------|------|----------|------|---------|
| H28.4.14 21:26 | 熊本地方 | 6.5 | 7 | 7 |
| H28.4.14 21:28 | 熊本地方 | 4.1 | 4 | 4 |
| H28.4.14 21:37 | 熊本地方 | 3.9 | 4 | 4 |
| H28.4.14 21:42 | 熊本地方 | 4.9 | 4 | 4 |
| H28.4.14 21:55 | 熊本地方 | 3.9 | 4 | 4 |
| H28.4.14 22:06 | 熊本地方 | 4.6 | 4 | 4 |
| H28.4.14 22:07 | 熊本地方 | 5.8 | 6弱 | 6弱 |
| H28.4.14 22:09 | 熊本地方 | 4.4 | 4 | 4 |
| H28.4.14 22:16 | 熊本地方 | 4.1 | 4 | 4 |
| H28.4.14 22:22 | 熊本地方 | 4.6 | 4 | 4 |
| H28.4.14 22:38 | 熊本地方 | 5.0 | 5弱 | 4 |
| H28.4.14 22:43 | 熊本地方 | 4.4 | 4 | 4 |
| H28.4.16 01:25 | 熊本地方 | 7.3 | 7 | 7 |
| H28.4.16 21:05 | 熊本地方 | 4.4 | 4 | 4 |
| H28.4.19 17:52 | 熊本地方 | 5.5 | 5強 | 4 |
| H28.4.19 20:47 | 熊本地方 | 5.0 | 5弱 | 4 |
| H28.8.31 19:46 | 熊本地方 | 5.3 | 5弱 | 4 |

表1-1 益城町で震度4以上を観測した地震（平成28年8月31日現在）
【出典】気象庁震度データベース（平成28年9月1日閲覧）

2 住家被害の状況

今回の地震による住家への被害状況は、熊本県全体で、全壊8,151棟、半壊29,

072棟、一部損壊129,624棟の合計166,847棟となっています（平成28年（2016）年熊本地震等に係る被害状況について【第170報】速報値）。

このうち益城町では、全壊2,714棟、半壊2,897棟、一部損壊4,567棟の合計10,178棟となっています。県内の全壊住家のうち約3分の1が益城町に集中するという未曾有の災害となっています。



第3章 災害廃棄物の発生量について

1 発生量推計の方法

益城町で発生する災害廃棄物の量については、次の計算式を用いて推計します。

推計量（t）＝解体工事着工前の処理量＋解体工事に伴い発生する廃棄物量

※解体工事に伴い発生する廃棄物量（t）＝解体予定棟数×平均延床面積（㎡）×原単位（t／㎡）

2 発生量の推計値について

(1) 解体工事着手前の処理量

益城町では平成28年7月7日に公費解体に着手しましたので、平成28年4月発災当初から6月までに一次仮置場で処理をした災害廃棄物量をもって「解体工事着工前の処理量」とします。

解体工事着手前の処理量は、およそ16,415トンです。その内訳は【表3-1】のとおりです。

（単位：t）

| 品目 | | 4月 | 5月 | 6月 | 計 |
|-------------|-------|-------|---------|---------|----------|
| 木くず | | 2.1 | 0 | 2,457.5 | 2,459.6 |
| コンクリートがら | | 173.5 | 3,411.8 | 3,109.9 | 6,695.2 |
| 金属くず | | 11.7 | 148.0 | 72.1 | 231.8 |
| その他 (残材) | 混合廃棄物 | 154.5 | 945.4 | 990.6 | 2,090.5 |
| | 瓦類 | 605.2 | 2,160.0 | 912.0 | 3,677.2 |
| | その他 | 20.8 | 770.9 | 469.1 | 1,260.8 |
| 計 | | 967.8 | 7,436.1 | 8,011.2 | 16,415.1 |

表3-1 平成28年4月・5月・6月における災害廃棄物処分量実績

(2) 解体工事に伴い発生する廃棄物量

解体工事に伴い発生する廃棄物の量は、解体予定棟数（公費解体及び自費解体）を基礎として算定します。

○解体予定棟数

被害認定調査による「全壊」判定家屋等の棟数の9割と「大規模半壊」「半壊」判定家屋等の4割をもって、解体予定棟数とします。

益城町の建物被害認定調査状況（【表3-2】参照）によれば、平成28年9月1日現在、全壊判定は4,697棟、大規模半壊判定が976棟、半壊判定が2,851棟ですので、解体予定棟数は5,757棟となります。

（単位：棟）

| | 全壊 | 大規模半壊 | 半壊 | 一部損壊 | 無被害 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 住家 | 2,714 | 774 | 2,123 | 4,567 | 157 |
| 非住家 | 1,983 | 202 | 728 | 2,974 | 2,726 |
| 計 | 4,697 | 976 | 2,851 | 7,541 | 2,883 |

表3-2 建物被害認定調査状況〈調査ベース〉（平成28年9月1日現在）
【出典】益城町税務課調べ

○平均延床面積

家屋等の平均延床面積は、木造・非木造ごとに【表3-3】の数値を採用します。

| | 棟数 | （割合） | 合計床面積（㎡） | 平均延床面積（㎡） |
|-----|--------|---------|-----------|-----------|
| 木造 | 14,187 | （84.8%） | 1,343,972 | 94.73 |
| 非木造 | 2,540 | （15.2%） | 749,701 | 295.16 |
| 合計 | 16,727 | | 2,093,673 | 125.17 |

表3-3 益城町家屋等棟数及び平均延床面積
【出典】総務省「平成27年度 固定資産の価格等の概要調書（家屋 都道府県別表）」

○原単位

原単位（解体家屋等1㎡あたりの発生廃棄物量）は、木造・非木造ごとに【表3-4】の数値を採用します。

| | |
|-----|----------|
| 木造 | 0.6（t/㎡） |
| 非木造 | 1.0（t/㎡） |

表3-4 廃棄物発生量原単位
【出典】熊本県災害廃棄物処理実行計画（第1版）

○算定結果

以上により、解体工事に伴い発生する廃棄物は、535,748トンと見込まれます。

(3) 災害廃棄物発生量（推計）について

(1)及び(2)により算出した結果、益城町における災害廃棄物の発生推計量は、552,163 トンとなります。これは、益城町の年間一般廃棄物排出量の約5.5倍にのぼる膨大なものです（平成26年度における益城町一般廃棄物年間排出量は11,173 トン）。種類別の発生推計量は【表3-5】のとおりです。

この推計量については、損壊家屋等の解体撤去の状況や廃棄物の処理等を踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

(単位：千t)

| 木くず | コンクリートがら | 金属くず | その他 | | | 計 |
|-----|----------|------|-------|----|-----|-----|
| | | | 混合廃棄物 | 瓦類 | その他 | |
| 117 | 309 | 18 | 52 | 16 | 40 | 552 |

表3-5 災害廃棄物種類別発生推計量

(単位：%)

| | 木くず | コンクリートがら | 金属くず | その他 | | |
|-----|------|----------|------|-------|-----|------|
| | | | | 混合廃棄物 | 瓦類 | その他 |
| 木造 | 25.3 | 35.9 | 2.3 | 18.1 | 4.5 | 13.9 |
| 非木造 | 17.2 | 78.4 | 4.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

表3-6 建物構造別組成割合

【出典】熊本県災害廃棄物処理実行計画（第1版）

第4章 災害廃棄物処理の基本方針

1 役割分担

災害廃棄物の処理にあたって、益城町、熊本県及び国の役割は、原則として【表4-1】のとおりです。

| 益城町の役割 | 熊本県の役割 | 国の役割 |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">・被害状況の収集・町版災害廃棄物処理実行計画の策定・災害廃棄物処理体制の整備・仮置場の確保・損壊家屋等の解体撤去・災害廃棄物の処理及び業務の管理 など | <ul style="list-style-type: none">・県内市町村の被害状況の集約・県災害廃棄物処理実行計画の策定・市町村の災害廃棄物処理体制の整備への技術的助言・災害廃棄物の処理支援及び広域処理の調整・地方自治法に基づく災害廃棄物処理に関する事務委託分に関する災害廃棄物処理の実施及び業務管理・県全体の災害廃棄物の処理の進捗管理 など | <ul style="list-style-type: none">・市町村又は地方自治法に基づき、事務委託を受けた県への技術的助言、財政的支援・広域かつ効率的な処理に向け、県外の自治体や民間事業者の処理施設に係る情報提供 など |

表4-1 町・県・国の役割分担
【出典】熊本県災害廃棄物処理実行計画（第1版）

災害廃棄物は一般廃棄物として取り扱われることから、本来、益城町内で発生した災害廃棄物については益城町において処理を実施する必要があります。しかし、今回の地震で発生した災害廃棄物は、益城町での一般廃棄物年間排出量を遥かに超える量が見込まれており、益城町だけで処理することは困難です。

そこで、益城町では、地方自治法第252条の14の規定に基づき、熊本県に対して、災害廃棄物の処理業務の一部（災害廃棄物二次仮置場の管理運営及びそれに係る処分）を委託することとしました。

2 基本的な考え方

益城町では、次に掲げる考え方に基づき、災害廃棄物の処理を実施します。

○ 円滑かつ迅速な処理

災害廃棄物は、生活環境の保全及び公衆衛生上の支障の防止の観点から、その適正

な処理を確保しつつ、円滑かつ迅速に処理する必要があります。

そこで、益城町では、町設置の一次仮置場について適正な運営管理を行うとともに、県設置の二次仮置場と役割を分担し、効率的な処理に努め、「発災後2年以内の処理終了」という計画目標を実現します。

○ 環境に配慮した処理

災害廃棄物の処理にあたっては、環境負荷の軽減、資源の有効活用の観点から、可能な限り分別し、再生利用（リサイクル）と減量化を図り、埋立て処分量を削減します。また、仮置場において周辺の生活環境に最大限配慮し、土壌汚染や水質汚染などの防止対策を徹底します。

また、町が実施する損壊家屋等の解体撤去にあたっては、施工業者に対して、アスベスト飛散防止対策や粉じん飛散防止対策の徹底を指示します。

3 処理体制

益城町では、従来、廃棄物関連業務については、住民生活課内の生活環境係において担っていましたが、災害廃棄物処理業務の増加に伴い、平成28年6月1日付けで環境衛生課を設置しました。今後、環境衛生課において、この計画及び県計画を踏まえ、災害廃棄物の処理を実施します。

4 財源

環境省の「災害等廃棄物処理事業費補助金」を活用します。復旧復興の進捗に伴って今後も益城町全体での支出の増加が見込まれるため、国及び県に対してさらなる財政的支援を要望していきます。

第5章 災害廃棄物の処理方法

1 災害廃棄物の処理フロー

次のフローに基づき、災害廃棄物を処理します。仮置場に搬入する段階から可能な限りの分別を行うとともに、仮置場でも重機による選別を行います。

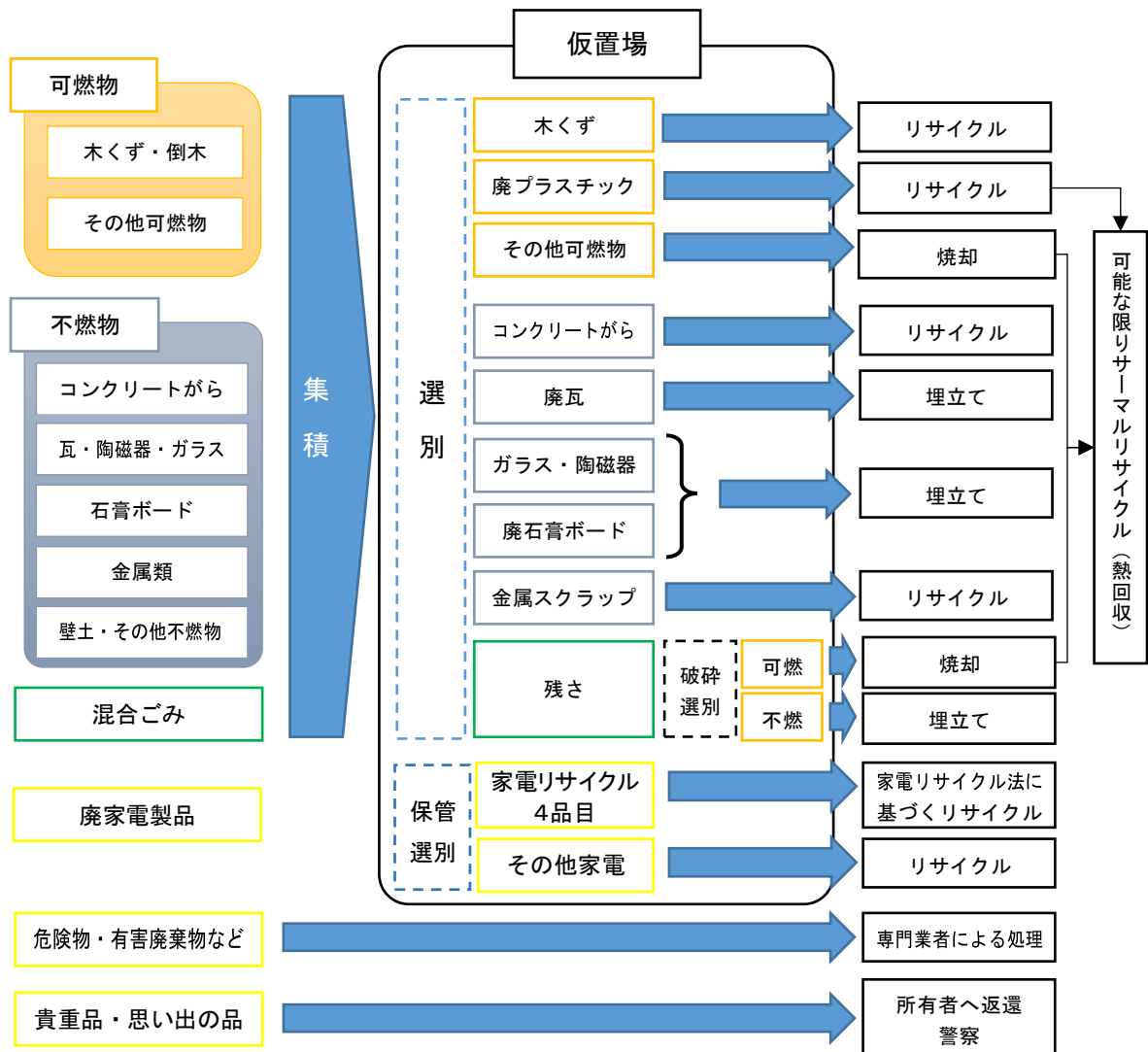


表 5-1 災害廃棄物の処理フロー

2 災害廃棄物の集積

益城町では、災害廃棄物の一次仮置場を町内に1か所設置しています（益城中央小学校跡地）。また、益城町を含む7市町村から委託を受けて県が設置する二次仮置場が益城町内に設置される予定です。



表 5-2 災害廃棄物仮置場の位置

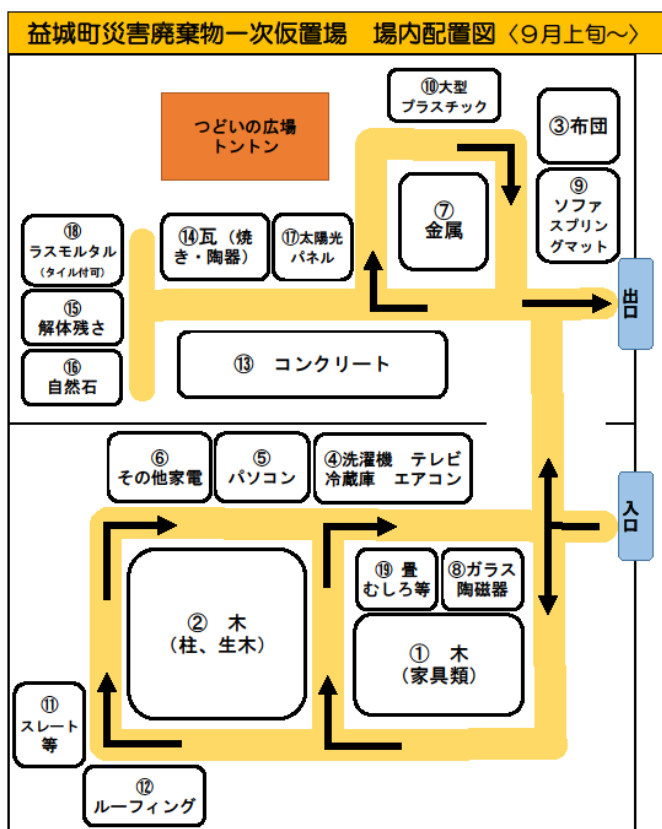


表 5-3 一次仮置場 場内配置図（平成28年9月現在）

(1) 一次仮置場と二次仮置場について

町が設置する一次仮置場では、町内で発生した災害廃棄物の全品目を受け入れています。県が設置する二次仮置場には、受入対象である「木くず」「コンクリートがら」「廃瓦」「混合廃棄物」を一次仮置場から、又は解体工事現場から直接に搬入します。

町が設置する一次仮置場の管理運営に当たっては、次の事項を順守します。

- ・ 災害廃棄物を円滑に搬入搬出するため、仮置場の出入口や搬入経路、仮置場内の各所に誘導員・係員を配置する。
- ・ 木くずや可燃物は、高さ5メートル以上積み上げを行わないようにするなど、仮置場での火災発生を予防する。
- ・ 災害廃棄物の飛散防止策として、場内及び廃棄物への散水の実施やスレート・壁材等をフレキシブルコンテナバッグに保管するなど適切に対応する。
- ・ 台風接近時などには、仮置場の搬入を停止して、可能な限り搬出に注力し、仮置場の周囲に災害廃棄物が飛散しないよう対策を講じる。

3 処理のスケジュール

一般家庭等で発生した片付けごみについては、一次仮置場への搬入を原則として平成28年8月末までに終了します（平成28年9月以降は、搬入許可証を発行して対応）。

損壊家屋等の解体撤去については、平成30年3月までに完了することを目標とします（可能な限りこの目標を前倒しで達成できるよう体制を整備します。）。一次仮置場については、平成30年3月を目途に仮置場からのガレキ搬出を完了し、その後、速やかに撤収します。

この実行計画は、損壊家屋等の解体撤去をはじめ、災害廃棄物の処理の進捗状況に合わせて、随時見直します。

| | | 平成28年 | | | | | | | | | | 平成29年 | 平成30年 | | | |
|--------------|----------|-------|---|---|---|---|---|----|----|----|--|-------|-------|--|--|--|
| | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | | | | |
| 損壊家屋等の解体撤去 | | | | | → | | | | | | | | | | | |
| 一次仮置場 (町) | 片付けゴミ受入れ | → | | | | | | | | | | | | | | |
| | 解体ガレキ受入れ | | | | → | | | | | | | | | | | |
| 二次仮置場(県) | | | | | | | | | | | | | → | | | |
| 実行計画の検証 | | | | | → | | | | | | | | | | | |

表5-4 災害廃棄物の処理スケジュール