

平成27年9月関東・東北豪雨により発生した
災害廃棄物処理実行計画

平成27年11月17日（第一版）

平成28年9月23日（第二版）

常 総 市

目次

第1章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨	1
1 はじめに	1
2 計画の位置づけ及び見直し	1
3 災害廃棄物処理の基本方針	1
4 対象地域	2
5 処理の目標等	3
第2章 被災状況と災害廃棄物の量	4
1 災害廃棄物	4
2 避難所等からの廃棄物（ごみ・し尿）発生量	5
3 災害廃棄物の総発生量	5
4 災害廃棄物処理の実行体制	5
第3章 処理体制の確保	6
1 既存廃棄物処理施設の活用	6
2 県内の周辺自治体施設の受入可能量	6
3 災害廃棄物処理の基本方針	7
4 仮置場の設置及び管理	9
5 処理運営体制	12
第4章 災害廃棄物の処理方法	13
1 処理対象廃棄物	13
2 廃棄物の処理方法	13
第5章 処理スケジュール	19
第6章 実行計画の進捗管理	20

第1章 災害廃棄物処理実行計画策定の趣旨

1 はじめに

台風第18号が平成27年9月9日10時過ぎに愛知県知多半島に上陸した後、日本海に進み、同日21時に温帯低気圧に変わった。台風18号や台風から変わった低気圧に向かって南から湿った空気が流れ込んだ影響で、西日本から北日本にかけての広い範囲で大雨となり、特に関東地方と東北地方では記録的な大雨となった。

常総市（人口約6万5千人）では、午前6時30分から若宮戸地先などで鬼怒川左岸の溢水が始まり、12時50分には三坂町で左岸が決壊し、市内が広範囲に浸水した。

死者2名を含む深刻な人的被害に加え、全壊53件及び大規模半壊1,578件を含む多くの住宅被害が発生するなど、大きな被害が生じた。

浸水した地区では膨大な量の災害廃棄物が発生しており、今後の復旧・復興に向けた取組の支障となっている状況にある。

本市は、多くの被害が生じた災害を非常災害と判断して、市内で発生した大量の災害廃棄物を特別措置により、迅速かつ適切に処理することとした。

本計画は災害廃棄物の処理に必要な事項を定めることを目的として定めたものである。

2 計画の位置づけ及び見直し

本計画は、現時点で判明した災害廃棄物等の処理見込み量を基に、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策定したものである。

今後、災害廃棄物の処理を行う過程で災害廃棄物量の精査や組成調査を行うとともに、適宜本計画の見直しを行い、必要に応じて計画を改訂するものとする。

3 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物の処理方針を以下のように定める。

1) 計画的な対応・処理

大量に発生した災害廃棄物に対応するため、災害廃棄物仮置場の適正な配置と管理、既存廃棄物処理施設等の適切かつ有効な活用により、災害廃棄物の処理を計画的かつ効率的に進める。

災害発生後、時間の経過とともに災害廃棄物の性状や周辺の様子が変化することから、状況の変化に柔軟に対応しながら処理を行う。

2) 市民の生活環境の保全

災害廃棄物の処理に際しては、粉じんや悪臭の発生を防止し、可能な限り生活環境の保全を図る。

3) 安全作業の確保

災害廃棄物の処理にあたっては、廃棄物の量・質の変化、危険物や処理困難物の発生・混入、作業条件の悪化など、作業員に対して過剰な負荷がかかることが予測されるため、火災発生等の防止を含め作業の安全性の確保を図る。

4) リサイクルの推進

災害廃棄物の処理にあたっては、できるだけ再利用・再生利用を図り、リサイクルを進めることを基本とする。

5) 関係機関との協力

環境省、茨城県、周辺の自治体、一部事務組合及び民間事業者等の協力を得て、効率的かつ適正な処理を進める。

6) 経費削減の努力

災害廃棄物の適正処理を確保しつつ、経費削減に向け努力する。

4 対象地域

本計画の対象地域は、図-1に示す本市の浸水エリアとし、このエリア内の被災現場等で発生した災害廃棄物を処理対象廃棄物とする。

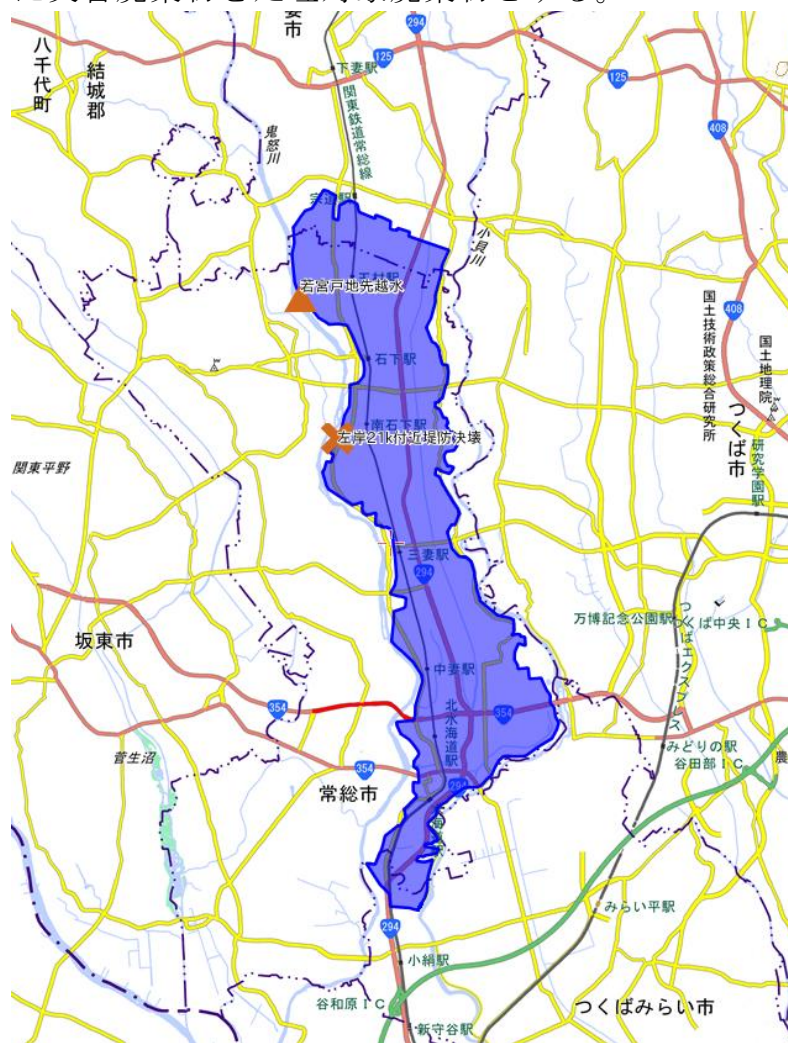


図-1 浸水エリア

5 処理の目標等

1) 常総市外の一次仮置場の解消

常総市外にやむを得ず設置した一次仮置場については、最優先で処理を実施することとし、平成28年3月末を目標に解消を図るものとする。

2) 生活環境の保全及び火災発生防止等の対策

常総市内の一次仮置場に集積した災害廃棄物のうち、腐敗性・飛散性が高い又は有害性を有する廃棄物で、臭気、粉じん、汚水、害虫等の発生により、生活環境保全上の支障が生じる恐れがあるもの、及び火災発生等の恐れがあるものについては、その要因除去も含め、可能なものから必要な対策を速やかに講じるものとする。これらの対策については、平成28年4月末までを目標に完了するものとする。

3) 災害廃棄物の処理

生活環境保全上の支障が生じる恐れのない廃棄物混じり土砂、及びコンクリートがら等は、極力復旧資材等への活用を図るなど、リサイクルを進め、発災1年後の平成28年9月末までを目標に処理を完了するものとする。

第2章 被災状況と災害廃棄物の量

1 災害廃棄物

平成28年6月1日現時点での災害廃棄物の処理実績は42,994tである。また、今後は、約9,500tの災害廃棄物を処理するものと見込まれる。総発生量は、その合計の52,494tである。

表-1 災害廃棄物の処理実績

対象	廃棄物量	処理法
混合廃棄物	32,827 t	破碎・分別・焼却・熔融した後、一部を資源化する。処理残渣は埋め立てる。
不燃廃棄物	628 t	金属、プラスチック等を資源化し、残渣は適切に処分する。
廃家電	248 t	金属等を資源化し、残渣は適切に処分する。
金属くず	468 t	資源化（金属原料）
廃畳	854 t	資源化（原燃料化）
廃タイヤ	56 t	資源化（代替燃料等 一部は原型利用）
発酵食品	12 t	資源化（スラグ等）
木くず	658 t	資源化（オガ粉、燃料用チップ等）
コンクリートがら	3,020 t	資源化（砕石・鉄等）
瓦	514 t	資源化（路盤材、路床材等）
土砂混合	2,322 t	資源化（セメント原料等）
浸水米	1,387 t	資源化（原燃料化）
実績小計	42,994 t	
処理見込み量	9,500 t	
合計	52,494 t	

災害廃棄物量については、処理済量の実績、仮置場への搬入済量精査（測量や組成調査）等を勘案し、適宜見直しを図っていくものとする。

2 避難所等からの廃棄物（ごみ・し尿）発生量

1) ごみ発生量¹

避難ピーク時には、避難所利用者が 10,000 人余りであったこと等を勘案し、400 人が 3 ヶ月廃棄物を排出したと仮定。

避難者数 400 人×発生原単位¹ 644g/人・日²×90 日=23,184kg=23t

2) し尿発生量

実績ベースで石下地区より 15kL、水海道地区より 52kL、計 67kL のし尿が排出された。

3 災害廃棄物の総発生量

災害廃棄物の総発生量は表-2 に示すとおり推計される。

表-2 災害廃棄物の総発生量

	廃棄物（避難所を除く）	避難所等からの廃棄物	災害廃棄物総発生量
ごみ	52,494t	23t	52,517t
し尿		67kL	67kL

4 災害廃棄物処理の実行体制

常総市を実施主体とし、環境省、茨城県や関連機関の支援を受けながら、以下の体制で災害廃棄物処理を実施する。

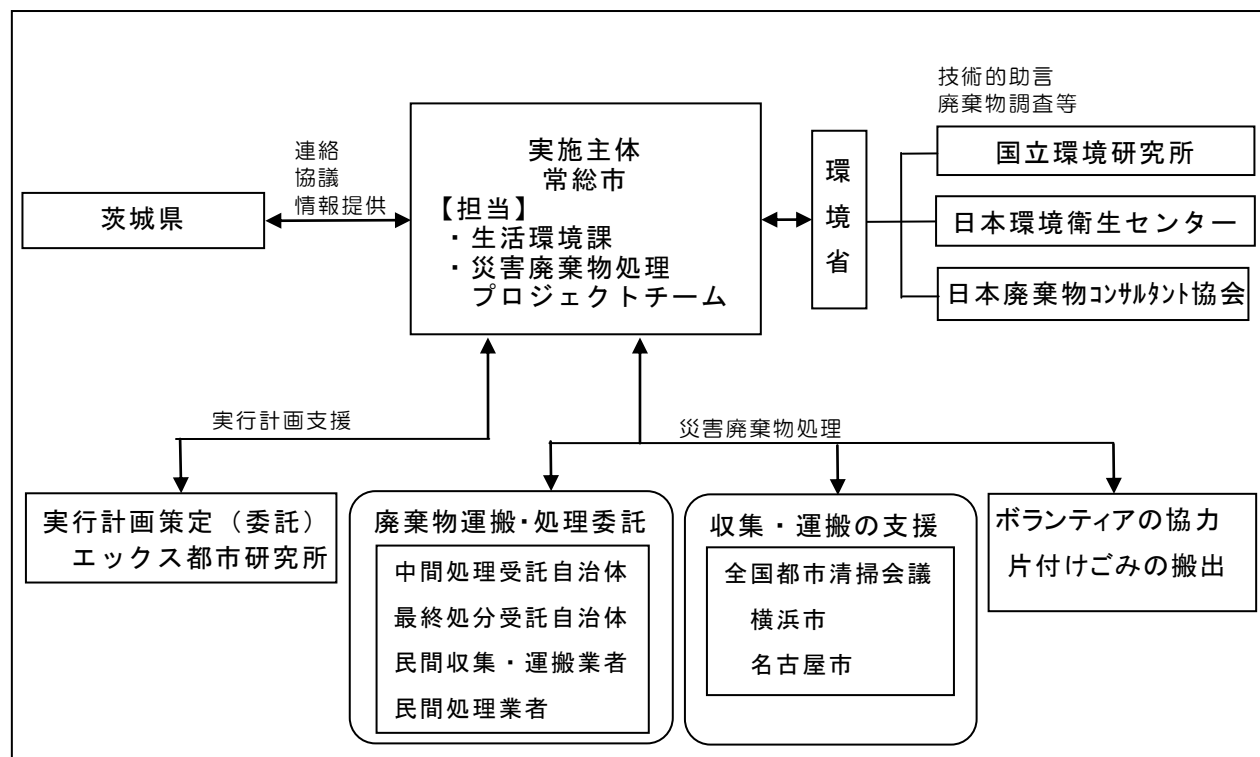


図-2 計画実施体制

¹ 避難所等からの廃棄物は、適切に処理するものの、実績としては計上する予定はない。

² 平成 25 年度 一般廃棄物処理実態調査結果 環境省

第3章 処理体制の確保

1 既存廃棄物処理施設の活用

本市域で排出された一般廃棄物の処理は、常総地方広域市町村圏事務組合と下妻地方広域事務組合で行っている。

表－3 平時のごみ焼却施設の処理能力と処理実績

	日処理能力(t/日)	年間処理実績量(t/年度)
常総地方広域市町村圏事務組合	258	60,218
下妻地方広域事務組合	200	24,697
合計	458	84,915

出典：平成25年度 一般廃棄物処理実態調査結果 環境省

大量に発生した災害廃棄物の処理を一部事務組合の処理能力の余裕分で行う事は、量的に困難であり、浸水して土砂混じりとなった粗大ごみ中心の片付けごみを処理するには、破碎・選別等の前処理も必要となる。

関係機関等の助言・協力を得つつ調整を図りながら、県内外の民間を含めた廃棄物処理施設や資源化施設の活用と、近隣市町村の一般廃棄物処理施設での処理協力について、コストや迅速性等を勘案し、それらの併用等による効率的かつ適正な処理を目指す。なお、産業廃棄物処理施設の活用については、現に許可を得ている産業廃棄物と同様の性状の災害廃棄物（一般廃棄物）に限るものとし、当該産業廃棄物処理施設が、廃棄物処理法に基づき災害廃棄物処理限定の施設の届出が県になされた適法な施設を有する事業者に、本市が災害廃棄物の処理を委託して行うものとする。

2 県内の周辺自治体施設の受入可能量

県内全市町村、一部事務組合に対して受入可能性を調査した結果を示す。

1) 協力可能市町村等

25市町村・一部事務組合（52市町村・一部事務組合が回答）

2) 処理能力等を勘案した協力可能市町村等

(1) 1日10t以上協力可能市町村等

12市町・一部事務組合（計197t/日）

(2) 1日10t以上、約10km圏内協力可能市町村等

2市・一部事務組合（計70t/日）

(3) 1日10t以上、約20km圏内協力可能市町村等

5市・一部事務組合（計102t/日）

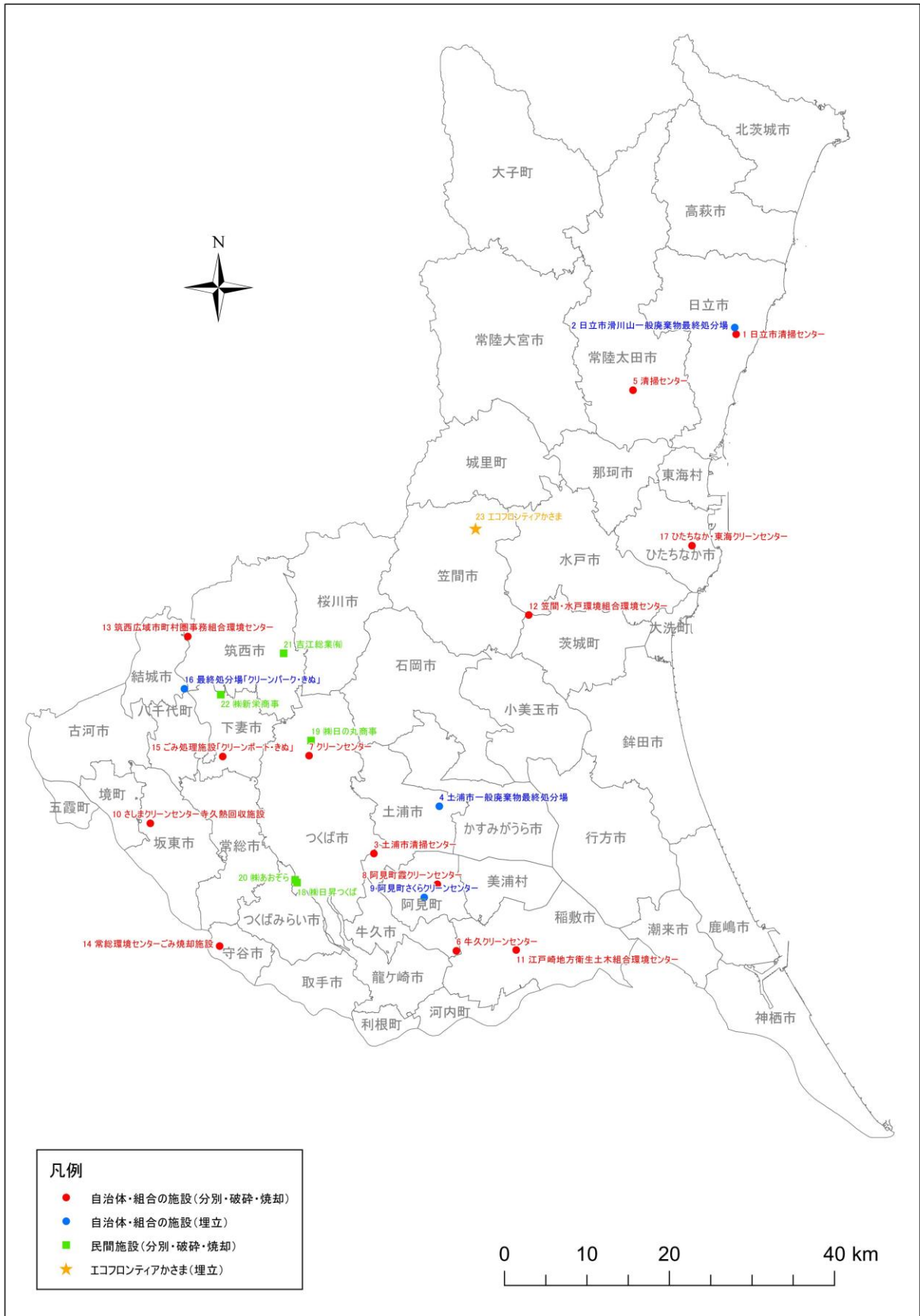
3) 受入条件

概ね長さ50cm以内で危険物や土砂が付着していないもの。

3 災害廃棄物処理の基本方針

災害廃棄物処理において周辺自治体施設を利用して焼却処理を行う場合、破碎・選別といった前処理を行うための仮設選別施設を新たに設置する必要がある。しかし、そのためには施設用地の合意取得を含めた確保、さらに設置届出申請が必要となり、処理開始までに時間を要することが予想される。

そのため、民間の廃棄物処理施設・資源化施設を最大限に活用することを、本計画における処理の基本方針とする。



図－3 県内の主な廃棄物処理施設位置

4 仮置場の設置及び管理

1) 仮置場の設置

以下の目的により一次仮置場を設置する。

- ・ 短期間に大量に発生する災害廃棄物の緊急的収集・保管
- ・ 選別や破碎等の前処理
- ・ 全壊家屋部材等の撤去作業と処理工程との速度差の緩和

一次仮置場では、搬出先での災害廃棄物の資源化、処理等を迅速かつ適切に行うため、事前に家電製品、たたみ、タイヤ、スクラップ等を人力や重機で粗選別し、搬出を行うものとする。

やむを得ず常総市外に設置した一次仮置場や生活環境保全上の支障が生ずる可能性が大きい一次仮置場については、最優先で処理を実施し、一次仮置場を集約していく。

また、災害廃棄物が搬出された後でも継続して利用できる一次仮置場（以下「継続利用可能一次仮置場」という。）については、他の仮置場における混合ごみの選別をより効率的かつ迅速に行うことができるスペース確保のため、他の仮置場で既に選別した廃家電、不燃ごみ、土砂混じり廃棄物、解体家屋部材等を継続利用可能一次仮置場に運搬し、一時的な保管場所として活用するものとする。

一次仮置場は表－4、図－4に示すとおりであり、国道294号沿いに南北に配置している。

表－４ 一次仮置場一覧

平成 28 年 6 月 1 日現在

一次仮置場名称 面積	現状	周辺環境	環境保全上の 潜在的課題
①地域交流センター東側駐車場 8,300m ²	搬出済み	市街地 石下小学校近い	
②石下庁舎西側駐車場 4,000m ²	搬出済み	市街地	
③三妻小学校グラウンド 10,700m ²	搬出済み	民家近い	
④鬼怒中学校グラウンド 12,400m ²	搬出済み	民家近い	
⑤石下自動車学校跡地 17,300m ²	搬出済み	四方民家に囲まれている	
⑥豊田球場 10,000m ²	搬出中	周辺に民家等はない	
⑦ポリテクセンター茨城 6,000m ²	搬出済み	国道沿い 民家あり	
⑧きぬアクアステーション 35,000m ²	搬出済み	下妻市 周辺に民家等はない 下水道局協議会あり	
⑨クリーンポート・きぬ北側専用地 20,000m ²	搬出済み	下妻市 民家近い	
⑩宝堀(ほうほり)球場 25,000m ²	搬出済み	坂東市 民家から100mだがよく見える	
⑪圏央道常総 IC 用地 7,000m ²	搬出済み	周辺に民家等はない IC 工事中	
⑫青少年の家グラウンド 12,400m ²	搬出中	民家近い	害虫、臭気
⑬水海道産業ストックヤード 1,600m ²	搬出済み	民間企業用地	

: 常総市外の一次仮置場

平成 27 年 9 月 関東・東北豪雨 常総市災害廃棄物の仮置場

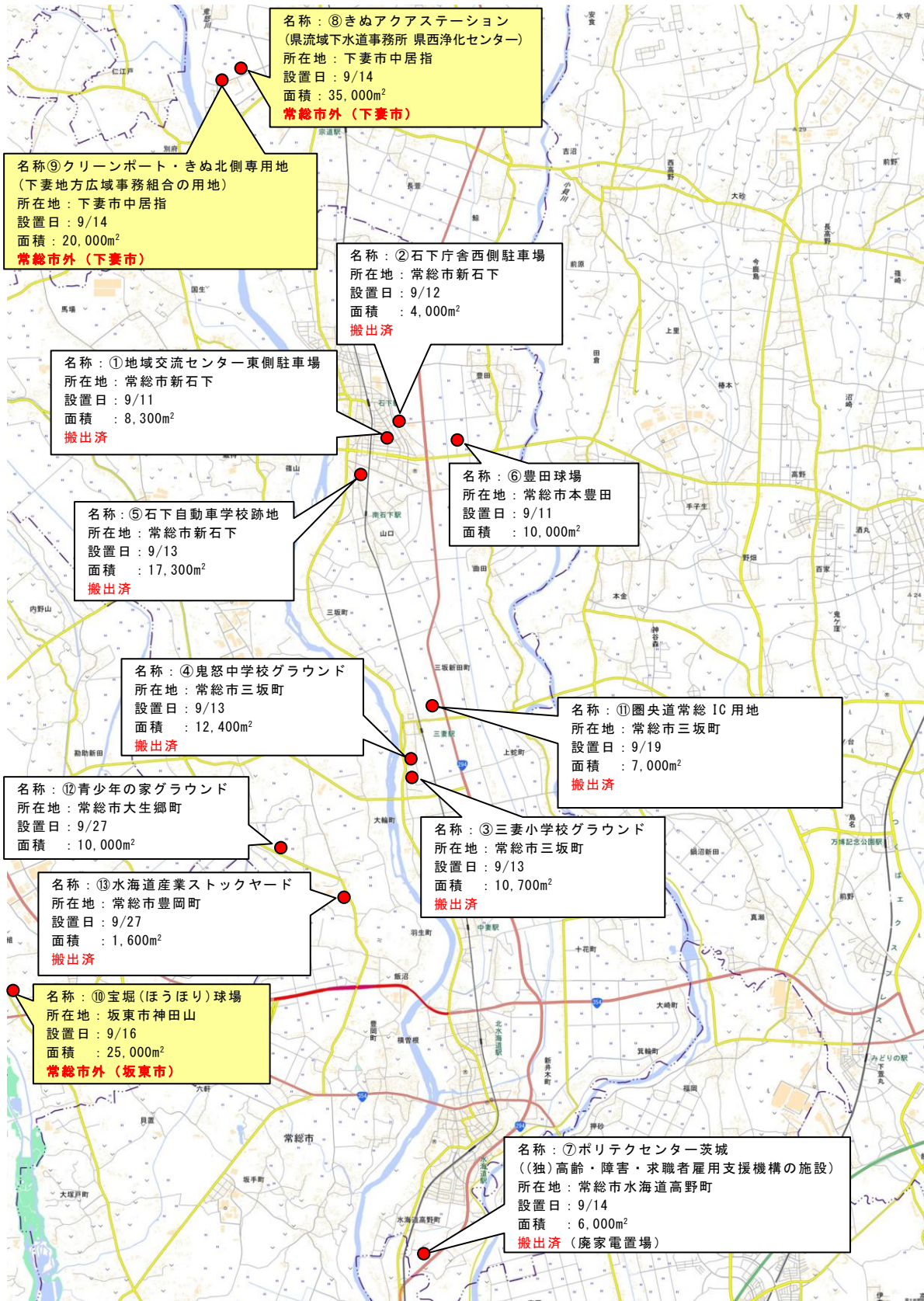


図 - 4 一時仮置場位置図

2) 仮置場の管理

(1) 警備

廃棄物の不法投棄や持ち去り及び放火等の防止のため、監視カメラ、防犯灯の設置や巡回警備を行なう。

(2) 火災対策

目視による監視のほか、可燃物の山の内部の温度を計測し、発酵等による発熱・蓄熱を監視するとともに、発火した場合の緊急消火のための土砂を確保するとともに、消火器又はその他の消火設備等を備える。

また、集積した可燃物の高さは5 m以下に抑え、必要に応じて切り返しや置き換え、ガス抜き管（放熱管）を設置する。

(3) 害虫及び悪臭等の対策

仮置場内の災害廃棄物に起因する害虫や悪臭の発生を抑制するため、可燃物や汚泥混じり土砂など、害虫や悪臭の発生する可能性の高い廃棄物について、必要に応じて消毒剤や消臭剤の散布を行なう。また、粉じんやアスベスト対策として、必要に応じ飛散防止の散水を行うとともに、仮置場内においては、防塵マスクや防護帽の着用等の徹底を図る。

(4) 環境監視

災害廃棄物の仮置きに起因する周辺環境への影響を監視するため、水質、土壌、大気などについて仮置場内や周辺のモニタリングを行なう。

3) 仮置場の復旧

(1) 土壌調査

災害廃棄物の搬出が終了した仮置場は土壌調査を実施し、災害廃棄物による土壌汚染の有無を調査する。

(2) 原状回復

仮置場は原則として災害廃棄物を仮置きする前の状態に戻す。

災害廃棄物の仮置きによる表層部に残置されているガラスくず、金属くず等の廃棄物を表土とともに漉き取り、篩分けして分離する。

廃棄物を篩分けして除去した土砂は、学校のグラウンドや公園など、従前の土地利用に支障が生じる恐れがある場合には残土処分し、従前の土地利用に支障がなければ仮置場に埋め戻すものとする。

5 処理運営体制

処理運営の主体は本市（常総市）とする。

第4章 災害廃棄物の処理方法

1 処理対象廃棄物

処理対象とする災害廃棄物は、被災現場から発生した下記に示したものである。

- ・片付けごみ（水害にあった粗大ごみ等）
- ・避難所におけるごみ、し尿及び仮設トイレのし尿
- ・全壊家屋部材等

2 廃棄物の処理方法

災害廃棄物の平成 28 年 6 月 1 日時点までの処理実績フローを図-5に示す。

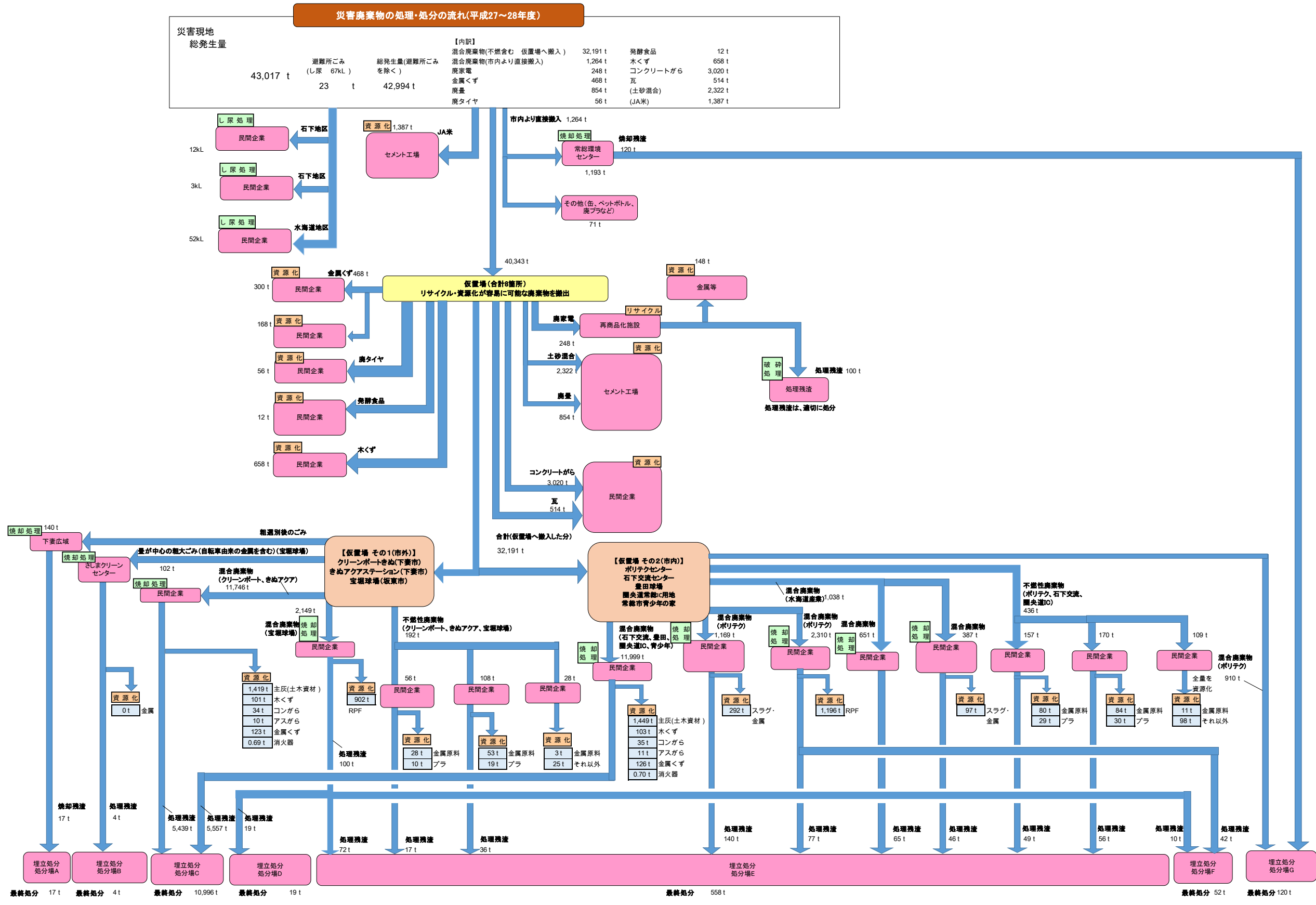


図-5 災害廃棄物の処理実績フロー

1) 災害廃棄物の収集・運搬・搬出

災害廃棄物の収集・運搬・搬出は、発災直後から実施しているが、継続して次のことを実施する。

- ・道路啓開、水没家具等の道路や空き地等へ投棄された災害廃棄物を一次仮置場へ運搬する。
- ・避難所ごみ、浸水米等を運搬車に積込み、処理施設へ搬出する。
- ・災害廃棄物、全壊家屋等を運搬車に積込み、一次仮置場へ運搬する。
- ・一次仮置場から処理施設へ搬出する。
- ・運搬車輛の識別を明確にし、数量を確認できるよう、回数、運搬時間等を記録した日報を作成する。

2) 一次仮置場での粗選別

一次仮置場で選別スペースを確保し、再利用・再生利用、焼却処理、埋立処分を迅速かつ適正に進めるため、一次仮置場に集積した災害廃棄物を次の方法・手順により粗選別する。

- ・重機による金属類等の資源物、たたみ、家電類、可燃物、不燃物等の粗選別
- ・作業員による高圧ボンベや危険物等の手選別
- ・必要に応じて簡易な移動式の機器を使用した破碎や選別を行ない、処分先となる、一部事務組合、市町村、民間等の資源化施設及び廃棄物処理施設が受入れ可能な性状に選別

床上浸水により発生した大量のたたみ、水没して使えなくなった家電は一次仮置場での保管期間が長くなると、腐敗や汚損が進み、リサイクルや適正処理が困難となることから、可能な限り早期に一次仮置場から処理先に直接搬出することとする。

3) 種類別処理方法

(1) 混合廃棄物

- ・破碎・分別後、可燃物を焼却処理し、焼却残渣を埋立処分する。分別された木くず、コンクリートがら、アスファルトがら、金属くず等を回収し、資源化を進める。
- ・可燃物の焼却で生じた主灰は不燃物と共に焙焼し、土木資材としての利用を進める。
- ・分別された不燃物の一部は、破碎せずに可燃物の焼却で生じた飛灰と混合して埋立処分する。

(2) 不燃性廃棄物

- ・破碎処理後、金属、プラスチック等を回収し、資源化を進める。
- ・処理残渣は埋立処分する。

- (3) 廃家電
 - ・金属等を取り出して再利用を進める。発生した処理残渣は適切に処分する。
- (4) 金属くず
 - ・再生利用を基本とし、売却を進める。
- (5) 廃畳
 - ・再生利用を基本とし、セメントキルンで原燃料化する。
- (6) 廃タイヤ
 - ・再生利用を基本とし、そのままでも使用できるタイヤは、溝を張り替えて再利用（原型利用）する。
 - ・それ以外のタイヤは切断機で細かくし、石炭・石油の代替燃料として利用する。
- (7) 発酵食品
 - ・再生利用を基本とし、熔融・焼却後にスラグとしての利用を進める。
- (8) 木くず
 - ・再生利用を基本とし、オガ粉、燃料用チップ、ボード用チップ等としての利用を進める。
- (9) コンクリートがら
 - ・再生利用を基本とし、砕石、鉄等としての利用を進める。
- (10) 瓦
 - ・再生利用を基本とし、路盤材、路床材等としての利用を進める。
- (11) 土砂混合
 - ・再生利用を基本とし、焙焼した後にセメント原料等としての利用を進める。
- (12) 浸水米
 - ・再生利用を基本とし、熔融・焼却した後に原燃料化する。

第5章 処理スケジュール

一次仮置場では、災害発生時から災害廃棄物が搬入されており、重機等で粗選別をし、金属、たたみについては逐次撤去・リサイクルを行う。

市外の一次仮置場にある災害廃棄物については、最優先で処理することとし、平成28年3月末を目標に解消する。

市内の一次仮置場については、生活環境保全上の支障が生じる恐れがある一次仮置場の解消と、腐敗性のある災害廃棄物等の処理に係る対策を平成28年4月末までを目標に行なう。

生活環境保全上の支障の少ない廃棄物混じり土砂、コンクリートがら等は発災1年後の平成28年9月までを目標に災害廃棄物の処理を完了する。

災害廃棄物の搬出が完了した仮置場については土壌調査を行い、原状回復工事を行なったうえで返還する。

表-5 スケジュール

		平成27年				平成28年										
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
災害廃棄物処理実行計画		策定														
準備等	一次仮置場	① 地域交流センター東側駐車場	→												◎生活環境保全上の支障物処理完了	資源化 処理・処分施設へ搬出
		② 豊田球場	→												◎生活環境保全上の支障物処理完了	
		③ きぬアクアステーション	→													
		④ クリーンポート・きぬ北側専用地	→													
		⑤ 宝堀(ほうほり)球場	→													
		⑥ 圏央道常総IC用地	→												◎生活環境保全上の支障物処理完了	
		⑦ 青少年の家グラウンド	→												◎生活環境保全上の支障物処理完了	
		⑧ 水海道産業ストックヤード	→												◎生活環境保全上	
仮置場監理		→														
廃家電	⑨ ポリテクセンター茨城	→												集積・家電リサイクル		

第6章 実行計画の進捗管理

実行計画の策定後にも、災害廃棄物の量等の見直しを実施し、計画の精度を逐次上げて、より効果的な計画へと見直し・改訂する必要がある。

このため、処理済量の実績、仮置場への搬入済量、今後の仮置場へ搬入見込み量を把握・管理していく。

また、処理方法やリサイクル方法についても、適宜見直しを図りながら、迅速かつ効率的な処理を推進するため、適宜計画の進捗状況について把握・評価・見直しを行い、必要に応じて本計画を改訂していくこととする。