

(参考資料) 参考事例一覧

災害時の一般廃棄物処理に関する初動対応の手引き

1) 安全及び組織体制の確保

1. 被害情報の収集
2. 委託業者の早期参集による収集運搬の早期再開
3. 土砂が混合した災害廃棄物等の撤去・運搬の担当明確化
4. 被災経験者及びOBの活用によるマネジメントの円滑化

2) 被害情報の収集・処理方針の判断

5. 関連部局間・業者間での燃料融通
6. 委託業者・許可業者・業界ネットワークを使った支援体制の構築の実例

3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の収集運搬体制の確保

① 生活ごみ及び避難所ごみの収集運搬体制の確保

7. 不十分な分別による悪臭の発生と生活環境保全の支障
8. 可燃ごみ以外の一時的な家庭内保管の依頼

② 仮設トイレ等のし尿の収集運搬体制の確保

9. 仮設トイレ管理体制の準備不足による現場の混乱
10. 仮設トイレ様式の不一致による公衆衛生の悪化
11. し尿等投入施設の柔軟な臨時開所対応
12. し尿収集委託業者への仮設トイレ汲み取り依頼

4) 災害廃棄物の処理体制の確保

① 仮置場の確保

13. 発災数日後の災害廃棄物の一斉排出による仮置場の不足
14. 仮置場のぬかるみによる受入中止
15. 無人の集積所

② 災害廃棄物の回収方法の検討

16. 応援部隊向けの仮置場・ごみステーションの地図

③ 収集運搬車両・資機材・人員の確保

17. 仮置場開設後の重機オペレーター不足

④ 住民・ボランティアへの周知

18. 住民等への周知

⑤ 仮置場の開設・管理・運営

19. 仮置場開設後の周辺住民からの苦情
20. 近隣に小学校が存在する一次仮置場での早期搬出
21. 仮置場進入車両による渋滞及びレイアウト変更
22. 混合廃棄物
23. 仮置場における盗難及び不法投棄の防止対策

5) 継続的な一般廃棄物処理体制の確保

24. 補助金申請手続きにおける外部人的支援の活用

1) 安全及び組織体制の確保

1 被害情報の収集

対象災害	平年 23 年東日本大震災
概要	<p>仙台市では、東日本大震災発災直後に仙台市災害対策本部（以下、「災対本部」という）が設置され仙台市災害対策本部員会議（以下「本部員会議」という）が計 3 回開催されたのをはじめとし、次長級連絡会議設置・開催や災害情報センターへの情報連絡員の常時配置などにより、災害状況の把握、課題の協議・決定、各局区間の情報伝達などが行われ、きめ細やかな情報の収集・伝達がなされた。</p>
取組	<p>仙台市では、本部員会議（構成員は、本部長が市長、副本部長が副市長、本部長が危機管理監・各局区長・会計管理者等）が、発災日は、直後、19 時、22 時 30 分の計 3 回、その後も毎日複数回開催された。</p> <p>3 月 22 日からは、より詳細な情報共有を図り、災害復旧等に係る必要事項を調整するため、本部員会議の下に次長級連絡会議が設置され、平成 25 年 3 月 31 日をもって災対本部が廃止されるまでの間、本部員会議は計 63 回、次長級連絡会議は計 44 回開催された。この他、災対本部と各局区等間の情報伝達のため、各局区等は、災害情報センターに発災直後から平成 23 年 9 月 2 日まで、情報連絡員を常時配置した。環境局の対応としては、発災後本部の下に直ちに環境部を設置し、災害情報センターに情報連絡員を派遣（1 日当たり 2～3 人のローテーション）するとともに、部内に情報連絡室を設置した。施設の被災状況や職員の安否確認は、停電及び通信手段の途絶等により情報収集が困難であったが、参集した職員及び関連業界の社員等から得られた情報を整理しとりまとめた。また、迅速な意思決定に資するため、廃棄物の収集、施設の復旧、建設、産業廃棄物処理などに精通した職員が、組織横断的に手続きを進めた。</p> <p>【発災直後の環境部の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通常の生活ごみ・し尿の処理体制を速やかに復旧すること • 膨大ながれき等の災害廃棄物及び津波堆積物の発生に対して、その処理のための方針を策定し、新たな処理体制を構築すること <p>【環境局が本部員会議に報告していた主な事項】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 家庭ごみ等の収集業務の状況 • 清掃工場の運転状況 • 仮置場の状況（震災により損壊した家財等を市民が自己搬入するために、各区の公園等に 1 か所ずつ設置した仮置場）など <p>連日全ての課公所が会議室に参集、被害状況及び環境局が実施検討するべき事項など、本部員会議の内容について環境局長から報告を受けて、翌日の避難所及び生活に関わるごみ・し尿収集の燃料の確保、清掃工場の復旧、仮置場の対応などについて、深夜まで情報共有や打合せを繰り返した。全ての職員が最新の状況を把握し、それぞれ対応ができるよう、日々の状況について、会議室内のホワイトボードに記録した。現状の正しい理解と共通認識をもって災害の初期対応にあたることができた。</p>
示唆	<p>停電及び通信手段の途絶等の困難な状況においても、一日複数回にも及ぶ会議や、情報センターへの職員のローテーション配備、ホワイトボード使用での情報共有等、きめ細やかな情報集約と伝達がなされることで、全ての職員が最新の情報を把握し、共通認識をもって対処すべき課題の適切な整理と迅速な災害初期対応にあたることができる。</p>

以下の資料を基に作成

- 東日本大震災における震災廃棄物処理の記録（仙台市環境局、平成 28 年 3 月）

2 委託業者の早期参集による収集運搬の早期再開

対象災害	平成 23 年東日本大震災
概要	<p>仙台市では、被災により通信手段が途絶した際においても、委託業者の自主参集により、収集体制の早期立ち上げが実現し、発災 4 日後に処理事業を再開することができた。</p>
取組	<p>発災後、仙台市では、情報通信網の途絶や輻輳により各環境事務所や委託業者との連絡手段が限られたが、委託業者が環境局へ自主参集もあり、早期に収集体制の立ち上げ見通しが立った。</p> <p>これにより、環境局では委託業者と連日打合せを行い、収集運搬に関する協議や初動対応の方針確認を行うことができた。</p> <p>家庭ごみの収集に関しては、震災 4 日後の 3 月 15 日から定日収集再開のめどが立ったため、市民に対して周知を行った。また、家庭ごみ等の指定袋は、保管庫が津波による被害を受け、流通させることができなかつたため、暫定措置として 4 月末まで各家庭の指定袋がなくなった場合の指定袋以外での排出を認め、その際には、中身が確認できるよう、なるべく透明または半透明の袋を使用するよう周知した。</p>
示唆	<ul style="list-style-type: none"> ・委託を行っている市区町村では、委託業者と早期に初動対応方針に関して確認することが、適切な処理再開に関して重要である。 ・例えば、市町村は、一般廃棄物処理事業者と協定あるいは契約を結ぶ際に、災害時における自主参集を項目に入れるなど、委託業者の自主的な災害対応を促すことが、初動対応の際に有効と考えられる。

以下の資料を基に作成

- ・東日本大震災における震災廃棄物処理の記録（仙台市環境局、平成 28 年 3 月）

3 土砂が混合した災害廃棄物等の撤去・運搬の担当明確化

対象災害	平成 26 年 8 月豪雨による広島市の土砂災害
概要	<p>広島市では、土砂が混合した災害廃棄物の撤去、運搬の担当部署が明確ではなかった。そこで、当市各部局の役割分担を明確にすることで、円滑な初動対応を実現した。</p>
取組	<p>広島市では、土砂が混合した災害廃棄物の運搬に関して、広島市内の各部局の役割が明確ではなかったため、それぞれの部局が手あたり次第に除去するといった状況が続いた。さらに、住民やボランティアにより除去された宅地内の土砂等の運搬が間に合わず、啓開した道路に次々に積み上げられるといった状況にもなった。</p> <p>そこで、8月23日（土）に、広島市は役割分担を次のように決めた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路上のがれき、土砂等の撤去は「道路交通局」が行うこと。 ・宅地内の堆積土砂等の撤去は「下水道局」が行うこと。 ・農地内の堆積土砂等の撤去は「経済観光局」が行うこと。 ・家庭内の災害廃棄物（片付けごみ）収集、ごみ処理施設での処理は「環境局」が行い、事業ごみの収集は、ごみ収集運搬許可業者が行うこと。 <p>8月25日（月）からは、広島市直営体制に、ごみ収集運搬許可業者も加わり、安定的な収集体制を構築することができたため、日々のごみ発生状況や道路通行状況等を確認して収集計画を立てることができ、迅速かつ効率的に災害廃棄物（被災ごみ）の収集を行えるようになった。</p> <div data-bbox="376 981 1362 1350"> </div> <p style="text-align: center;">図. 被災ごみと収集状況</p>
示唆	<p>市町村内各部局の役割分担を明確化することで、迅速かつ効率的に災害廃棄物の収集を行えるようになる。</p>

以下の資料を基に作成

- ・平成 26 年 8 月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（環境省中国四国地方環境事務所 広島市環境局、平成 28 年 3 月）

4 被災経験者及びOBの活用によるマネジメントの円滑化

対象災害	平成23年東日本大震災
概要	災害時に最も重要なことは、正確な情報の収集と指揮（意思決定）を速やかに行うための組織の設置である。そのため、キーマン（総括責任者）を決め、ある程度の権限を与えることが必要である。
取組	<p>■土木・建築職（発注業務）経験者の確保</p> <p>散乱された災害廃棄物の撤去は、土木・建築工事中心であり、その発注業務の際には発注価格を設定するための設計書等を作成しなければならない。このような作業は、平時の環境・廃棄物部局の職員は経験に乏しいため、速やかな発注手続きは難しい。そのため、体制に土木・建築の職員を加えることは極めて重要である。</p> <p>発注を行う際には、適正価格を確認するための設計書作成や工事費支払いの検証書類の準備には工事監理を行いながら業務を行っている土木・建築職の知識が必要である。災害廃棄物の処理では土木建築工事に加えて廃棄物の収集・運搬、処理・処分発注が加わることから、特殊な設計書を組むために土木・建築職の知識が必要である。</p> <p>■災害対応経験者（アドバイザー）の受け入れ</p> <p>阪神・淡路大震災の経験を持つ関西圏の自治体は、いち早く被災した自治体の中枢に入り、陣頭指揮をとって災害の情報収集、優先課題の洗い出し、混成組織の編成、災害廃棄物発生量の算出、災害報告書の作成に必要な資料を収集し、被災自治体の職員教育等を実施した。</p> <p>このようなアドバイザーが災害直後に被災自治体の各部署に入り、被災自治体の一員となって作業を進めることが、速やかな復旧のために欠かせないものである。</p> <p>さらに、時間が経過してからも被災自治体の職員が行うことは通常業務と併せて膨大なものとなる。他自治体からの職員派遣については、期間ではなく実際の作業量に合わせて検討する。</p>
示唆	土木・建築職（発注業務）経験者、災害対応経験者（アドバイザー）を受け入れ、活用することで現場の指揮命令系統などが適切に機能し、円滑な初動対応に大きく資すると考えられる。

以下の資料を基に作成

- ・災害廃棄物分別・処理実務マニュアル～東日本大震災を踏まえて～、p39（一般社団法人 廃棄物資源循環学会/編著、2012年5月）

2) 被害情報の収集・処理方針の判断

5 関連部局間・業者間での燃料融通

対象災害	平成 23 年東日本大震災																										
概要	<p>仙台市では、ごみ収集車両の燃料が不足したため、交通局とバス用燃料の転用調整、委託業者への業者間での燃料融通依頼を行い、初動期における一般廃棄物処理事業の継続を試みた。</p>																										
取組	<p>仙台市では、平成 23 年 3 月 14 日（月）から、指定避難所等のごみ収集を開始、15 日（火）からは生活ごみの収集を開始した。指定避難所等のごみの収集は、仙台市環境事業所、委託業者、京都市からの応援によって実施した。避難所は開設箇所が日々変化するため、区役所から報告される避難所リストに基づいて割り振りを行った。</p> <p>生活ごみ（家庭ごみ）は、発災 4 日後に委託業者による収集を再開したが、津波被災地区は、災害廃棄物等に覆われ、住民は避難していたことから収集は行わず、ごみ集積所や近隣住民の居住状況、道路の状況を調査し、収集エリアを順次決定して対応していった。</p> <p>しかし、仙台市内では、ごみ収集車両の深刻な燃料不足に陥った。仙台市では、交通局のバス用燃料からの転用のほか、委託業者に業者間での燃料の融通等も依頼し、ごみ収集車両の燃料を確保し、一般廃棄物処理の継続に努めた。</p> <p style="text-align: center;">表. 仙台市の生活ごみ処理に係る初動対応の流れ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">年月日</th> <th style="width: 70%;">仙台市の初動対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>収集運搬業務</td> </tr> <tr> <td>平成 23 年 3 月 13 日</td> <td>指定避難所等のごみ収集開始</td> </tr> <tr> <td>3 月 15 日</td> <td>家庭ごみ収集再開</td> </tr> <tr> <td>3 月 29 日</td> <td>缶・びん・ペットボトル等収集再開</td> </tr> <tr> <td>4 月 4 日</td> <td>紙類収集再開</td> </tr> <tr> <td>4 月 25 日</td> <td>プラスチック製容器包装収集再開</td> </tr> <tr> <td>5 月 2 日</td> <td>粗大ごみ等受付再開</td> </tr> <tr> <td>5 月 9 日</td> <td>工場・埋立処分場への自己搬入再開</td> </tr> <tr> <td></td> <td>焼却施設焼却処理業務</td> </tr> <tr> <td>平成 23 年 3 月 14 日</td> <td>葛岡工場再稼働開始</td> </tr> <tr> <td>3 月 17 日</td> <td>今泉工場再稼働開始</td> </tr> <tr> <td>4 月 17 日</td> <td>松森工場再稼働開始</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>※避難所開設数 288 箇所 (3 月 14 日最大値) ※避難者数 105,947 人 (3 月 12 日最大値)</p> </div>	年月日	仙台市の初動対応		収集運搬業務	平成 23 年 3 月 13 日	指定避難所等のごみ収集開始	3 月 15 日	家庭ごみ収集再開	3 月 29 日	缶・びん・ペットボトル等収集再開	4 月 4 日	紙類収集再開	4 月 25 日	プラスチック製容器包装収集再開	5 月 2 日	粗大ごみ等受付再開	5 月 9 日	工場・埋立処分場への自己搬入再開		焼却施設焼却処理業務	平成 23 年 3 月 14 日	葛岡工場再稼働開始	3 月 17 日	今泉工場再稼働開始	4 月 17 日	松森工場再稼働開始
年月日	仙台市の初動対応																										
	収集運搬業務																										
平成 23 年 3 月 13 日	指定避難所等のごみ収集開始																										
3 月 15 日	家庭ごみ収集再開																										
3 月 29 日	缶・びん・ペットボトル等収集再開																										
4 月 4 日	紙類収集再開																										
4 月 25 日	プラスチック製容器包装収集再開																										
5 月 2 日	粗大ごみ等受付再開																										
5 月 9 日	工場・埋立処分場への自己搬入再開																										
	焼却施設焼却処理業務																										
平成 23 年 3 月 14 日	葛岡工場再稼働開始																										
3 月 17 日	今泉工場再稼働開始																										
4 月 17 日	松森工場再稼働開始																										
示唆	<ul style="list-style-type: none"> 被災時は、ごみ収集車両の深刻な燃料不足に陥る。 本事例のように、燃料不足に備え、市町村間、市町村内の他部局間、委託業者間で燃料等のリソースを融通する仕組みを整備することが、初動対応の際に有効である。 																										

以下の資料を基に作成

- 東日本大震災により発生した被災 3 県（岩手県・宮城県・福島県）における災害廃棄物等の処理の記録（環境省東北地方環境事務所 一般財団法人 日本環境衛生センター、平成 26 年 9 月）

6 委託業者・許可業者・業界ネットワークを使った支援体制の構築の実例

対象災害	<p>平成 23 年東日本大震災</p>
概要	<p>仙台市では、東日本大震災により通常のごみ処理施設の機能が低下した中、避難所で発生するごみ・し尿や一般家庭の家財等の破損による多くの粗大ごみ等（以下、「震災ごみ」という。）、濡れた布団や畳等の家財（以下「浸水ごみ」という。）、がれき等の処理が必要となり、他都市からの応援や災害時協定締結業者による派遣等を得て収集運搬がなされた。</p>
取組	<p>仙台市では、発災後、随時避難所が開設されたため、避難所で発生するごみ・し尿の早期収集が必要となった。葛岡工場は、発災3日後の3月14日に焼却炉を立ち上げたことから、3月14日から環境事業所及び委託業者により、避難所ごみ収集を開始した。3月16日からは、京都市の応援を得てごみ収集が行われた。し尿に関しては、委託業者4社に加え、3月14日から応援に来ていていた横浜市（バキューム車大型1台、中型2台）及び新潟市（バキューム中型5台）の応援隊がし尿の収集にあたった。避難所の仮設トイレの衛生的な環境を維持のため、業務は土日を含む毎日実施された。</p> <p>震災ごみについて、広域的災害により近隣市町村への処理協力を求めることが困難であったため、震災ごみを一時的に保管し、市民が自己搬入できる「仮置場」を早急に整備し、発災4日後の3月15日に各区1か所ずつ開設した。仮置場の設置とともに、震災ごみの分別及び管理能力を有する事業者の選定も急務であった。バックホウ等の重機を数多く保有していることや、震災ごみの適切な分別指導や仮置場の容量が逼迫しないよう、随時各仮置場から本市ごみ処理施設へ後方輸送を行える管理能力が求められ、市内の産業廃棄物処理業者（最終処分場業者）が委託先となった。1日あたり延べ20人の市職員も各仮置場に配置し、受付や危険物等持ち込み禁止物の確認、分別の徹底、交通誘導、運搬車両の導線確保等、円滑な管理運営に努めた。</p> <p>浸水ごみについて、浸水地区は自動車が被害にあっていることもあり、設置された仮置場への持ち込みが困難な状況であった。そのため、衛生的な生活環境や交通安全の確保の観点から、環境事業所に臨時収集用に配備している2tダンプ車10台、塵芥車11台に加え、他都市の応援車両により、自宅前等に積まれた浸水ごみの戸別収集が行われた。浸水ごみは水分を大量に含んでいるため、通常時の臨時ごみとして収集運搬する際と比較し重量が増加し、通常時の容量で積載すると過積載になる点も職員に周知した。</p> <p>倒木・流木撤去について、がれき搬入場を造成するにあたり、津波被害により倒伏した海岸防災林の倒木・流木を撤去する必が生じた。環境局内には土木を専門とする職員が少なく、発注体制が整っていなかったため、宮城野・若林区役所の建設部公園課に倒木・流木の撤去業務を依頼し、（一社）宮城県造園建設業協会、宮城県森林整備事業協同組合の協力の下、撤去が行われた。</p> <p>がれき等の撤去に関しては、仙台市と「災害時における応急措置の協力に関する協定」（平成3年9月1日）を締結していた（一社）仙台建設業協会、及び「大規模災害時における災害活動への支援に関する協定」（平成21年3月18日）を締結していた宮城県解体工事業協同組合が、作業員や重機を派遣し、自衛隊、警察及び消防局とともに、がれき等の撤去と行方不明者の捜索を行った。</p>
示唆	<p>災害発生時に協力が得られるよう、事前に関連業界団体と協定を締結し、他都市と連携体制を確認しておくことが、災害時における廃棄物の円滑な収集運搬に有益である。また、倒木・流木の撤去といった土木の専門性を要する場合もあることから、公共団体内においても災害時における協力体制の確認が非常時の迅速な対応につながる。</p>

以下の資料を基に作成

- ・東日本大震災における震災廃棄物処理の記録（仙台市環境局、平成28年3月）

3) 生活ごみ・避難所ごみ・し尿の収集運搬体制の確保

7 不十分な分別による悪臭の発生と生活環境保全の支障

対象災害	平成 27 年 9 月関東・東北豪雨
概要	常総市では、生活ごみと災害廃棄物が適切に分別されておらず、焼却施設の受け入れ条件を満たさない一般廃棄物が、ごみステーションに排出され悪臭を生じるなど、生活環境に影響を及ぼした。
取組	<p>常総市では、発災直後から、市の生活系ごみ収集運搬委託業者は災害発生前と同様に、市内ごみステーションの生活系ごみの収集を続けた。</p> <p>石下地区では、仮置場への自主的な搬入、並びに防災行政無線（以下「防災無線」という。）による生活系ごみと災害廃棄物の分別の周知といった効果により、下妻地方広域事務組合では発災前と同様に廃棄物の処理が行われた。</p> <p>一方で、ごみステーションによっては、災害による片付けごみと生活系ごみが分別されずに排出される状況もあった。このようなごみについては焼却施設での処理に支障をきたす恐れがあるため、一時的に他の場所に仮置きしたが、生活ごみの混在によって悪臭が発生したことから周辺の生活環境に影響を及ぼす恐れがあるとして、県内の廃棄物処理業者に依頼し処理を行った。市民に対しては、防災無線でごみ出しのルールを広報し、分別の徹底を呼びかけた。</p> <p>それ以降は、悪臭が軽減し、生活環境の悪化を防ぐことができた。</p>
示唆	事前、あるいは自然災害発生直後から市民に対して、ごみ出しのルールを広報することにより、焼却施設等の廃棄物処理施設での処理・処分に支障をきたすことを回避できる。

以下の資料を基に作成

- ・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の記録（環境省関東地方環境事務所 常総市、平成 29 年 3 月）

8 可燃ごみ以外の一時的な家庭内保管の依頼

対象災害	平成 23 年東日本大震災
概要	仙台市では、処理施設の被害状況を鑑み、腐敗性を有しない一般廃棄物の家庭内保管を依頼した。これにより、被害にあったプラスチックバール化施設の操業再開や、委託業者の収集車両燃料の安定的確保まで収集運搬を休止することができた。
取組	<p>仙台市のプラスチック製容器包装の選別・圧縮・梱包までを行う委託業者のプラスチックバール化施設内の全設備が、津波により冠水被害を受けた。事務所の 1 階部分が半壊するなど、甚大な被害を受け、操業停止を余儀なくされた。当初は、当施設の復旧に 3～4 か月を要すると見られていたが、仙台市から事業者に早期復旧の要請を行い、4 月 25 日より当施設の操業が再開可能となり、同日から仙台市は収集運搬を開始した。</p> <p>操業再開までの間、仙台市は、プラスチック製容器包装が生活ごみのような腐敗性を有しないことから、家庭内での保管を市民へ依頼していた。同様に、缶・びん・ペットボトル等及び紙類についても、プラスチック製容器包装と同様に腐敗性がないことから、委託業者が収集車両の燃料を安定的に確保できるまで収集運搬を休止し、市民には家庭内での保管を依頼した。</p>
示唆	市区町村は、プラスチック製容器包装や缶・びん・ペットボトル及び紙類等の腐敗性を有しない一般廃棄物の家庭内保管を市民へ促すことにより、担当業者の収集運搬の負担を軽減することができる。

以下の資料を基に作成

- ・東日本大震災における震災廃棄物処理の記録（仙台市環境局、平成 28 年 3 月）

9 仮設トイレ管理体制の準備不足による現場の混乱

対象災害	平成 28 年熊本地震
概要	益城町では、町以外の機関から仮設トイレを手配してもらったが、調達数・配送先等の情報が不明確であったこと、被災現場向けの様式ではなかったことから、混乱が生じた。
取組	<p>益城町では、本震後、避難者数が増加し、仮設トイレの需要が高まった。リースなどで対応したが、町だけで全てを調達することは難しかった。しかし、国・関係団体などの手配により町内の各避難所に仮設トイレを設置することができた。また、指定避難所以外にも、車中泊者が多数滞在していた場所やテント村が設営された町陸上競技場などにも設置しなければならなかった。ただ、こうした車中泊を含む指定避難所以外に滞在する被災者の実態把握が難しく、仮設トイレの必要数の把握が困難であった。</p> <p>一方で、益城町では国のプッシュ型支援を想定していなかったことから、国からの調達数や配送先等の情報が十分に把握できず、設置後の管理に苦慮した。そのため、災害対策本部では、仮設トイレの手配先・契約・様式といった基本的な情報が不統一であったため困難が生じた。</p> <p>更に、当初設置された仮設トイレは、和式非水洗タイプがほとんどであったため、高齢者や身体の不自由な人々にとって使用しづらい状態になっていた。夜間は周囲が暗くなったため、主に女性からの苦情が多かった。そのため、順次様式・水洗に入れ替えられるなど、職員の負担を増やすこととなった。</p>
示唆	国や関係団体によるプッシュ型支援を想定し、受け入れ体制の構築などを事前に準備しておき、のちに仮設トイレ等の様式の入替えなどを生じさせないことが重要である。詳細にあつては「市町村のための人的応援の受入れに関する受援計画作成の手引き（内閣府、令和 2 年 4 月）」を踏まえて具体化のこと。

以下の資料を基に作成

- ・平成 28 年熊本地震 益城町による対応の検証報告書（熊本県益城町、平成 29 年 11 月）
- ・平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録（熊本県益城町、平成 30 年 3 月）
- ・熊本県循環社会推進課災害廃棄物処理支援室：平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理に係る支援の概要（熊本県循環社会推進課災害廃棄物処理支援室 平成 29 年度 「災害廃棄物対策に関するシンポジウム」、平成 29 年 12 月 14 日）

10 仮設トイレ様式の不一致による公衆衛生の悪化

対象災害	平成 28 年熊本地震
概要	益城町では、町以外の機関から仮設トイレを手配してもらったが、調達数・配送先等の情報が不明確であったこと、被災現場向けの様式ではなかったことから、混乱が生じた。
取組	<p>当初設置された仮設トイレは、従来、建設現場で使用していた、屋外設置の和式非水洗タイプがほとんどであったため、降雨などの荒天時や、高齢者や身体の不自由な人々にとって使用しづらい状態になっていた。夜間は周囲が暗くなったため、主に女性からの苦情が多かった。</p> <p>対応策として、仮設トイレの上にブルーシートをかぶせ降雨時にも濡れないようにし、夜間使用のためバルーンライトを設置した。また、仮設トイレを男性・女性で使用するトイレを分けたほか、順次洋式に入れ替えられた（又は洋式トイレアタッチメントの設置）。</p> <p>維持管理にも苦慮し、悪臭やウジ等不衛生な環境だった。非水洗タイプは悪臭原因にもなっていたため、順次水洗タイプに入れ替えられた。</p>
示唆	高齢者等には室内でも使用できる簡易トイレの設置を検討する等の配慮が必要である。

以下の資料を基に作成

- ・平成 28 年熊本地震 益城町による対応の検証報告書（熊本県益城町、平成 29 年 11 月）
- ・平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録（熊本県益城町、平成 30 年 3 月）
- ・熊本県循環社会推進課災害廃棄物処理支援室：平成 28 年熊本地震における災害廃棄物処理に係る支援の概要（熊本県循環社会推進課災害廃棄物処理支援室 平成 29 年度 「災害廃棄物対策に関するシンポジウム」、平成 29 年 12 月 14 日）

11 し尿等投入施設の柔軟な臨時開所対応

対象災害	平成 26 年 8 月豪雨による広島市の土砂災害
概要	広島市では、一部し尿等投入施設が運転停止となったこと、豪雨によるし尿増加に対応するため、運転可能なし尿等投入施設の臨時開所日を設けることで、円滑な受け取りを行うことができた。
取組	<p>発災後は、周辺部の交通事情の悪化等により、収集車両の運搬時間が増加するとともに、「宇津し尿中継地」の使用不能や、豪雨によるし尿の緊急収集、災害対応のために設置した仮設トイレからのし尿収集などにより、し尿等投入施設への搬入車両台数が増加した。</p> <p>このため広島市は、し尿等投入施設の臨時開所日を設けることとした。具体的には、通常月曜日から金曜日までのところを、平成 26 年 8 月から 12 月までの間の土曜日に 13 回開所した。その結果、686 キロリットルのし尿等をスムーズに受け付けることができた。</p>
示唆	し尿等投入施設の臨時開所対応を行うことで、し尿中継地の使用不能等に対応することができる。

以下の資料を基に作成

- ・平成 26 年 8 月豪雨に伴う広島市災害廃棄物処理の記録（環境省中国四国地方環境事務所 広島市環境局、平成 28 年 3 月）

12 し尿収集委託業者への仮設トイレ汲み取り依頼

対象災害	平成 27 年 9 月 関東・東北豪雨
概要	常総市では、被災者及び避難住民の生活環境を保全するため、平時のし尿委託業者に対して、浄化槽の収集以外にも、仮設トイレの汲み取りも追加で依頼した。
取組	<p>常総市では、各避難所に、市による 120 基、県による 88 基の仮設トイレが設置された。このほかにも、地域住民等により独自の仮設トイレも設置された。仮設トイレの急設に伴いし尿処理必要量の増加が予想されたため、常総市は、し尿処理が滞ることで市民の公衆衛生を悪化させないように、平時のし尿収集運搬の委託業者に追加で仮設トイレの汲み取りも依頼した。</p> <p>なお、汲み取りは 9 月 14 日（月）から 10 月 16 日（金）にかけて実施し、石下地区より 15 キロリットル、水海道地区より 52 キロリットル、計 67 キロリットルのし尿を収集した。（□常総市の年間汲み取り量は約 22,000 キロリットル/年）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">図. 仮設トイレ（左：駅南児童公園、→：水海道小学校）</p>
示唆	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平時の委託業者が、仮設トイレのし尿汲み取りを追加で行うことにより、市民の生活環境の悪化が防がれた。 ・ 市町村は、災害時に備えて、平時の委託業者に仮設トイレのし尿収集等の業務を遂行いただくよう、協定等を通じて取り決めを行うことが有効である。

以下の資料を基に作成

- ・ 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の記録（環境省関東地方環境事務所 常総市、平成 29 年 3 月）

4) 災害廃棄物の処理体制の確保

13 発災数日後の災害廃棄物の一斉排出による仮置場の不足

対象災害	平成 27 年 9 月 関東・東北豪雨
概要	常総市では、発災数日後に、災害廃棄物が一斉に排出されたため、市内の仮置場が不足してしまい、市の管理が追い付かないケースが見られた。
取組	<p>常総市では、9月10日（木）早朝に鬼怒川が氾濫した後、決壊部分よりも上流域にある地区の水が引き始めたことから、翌日には一時帰宅可能な家庭が一定数存在した。石下庁舎周辺では、市内の浸水域の中でも早期に水が引いたこと、併せて週末直前であったことから、一時帰宅した住民が一斉に家屋内の災害廃棄物（片付けごみ）を排出した。</p> <p>そこで、常総市は、一時帰宅に伴う災害廃棄物の排出に対応するために、9月11日（金）に石下地区の中心にある地域交流センター東側駐車場を一次仮置場として開設した。しかし、十分な台数の重機を手配することができなかつたため、災害廃棄物（片付けごみ）を高く積み上げることができなかつたため、直ちにスペースが埋まってしまい、1日で閉鎖されてしまった。仮置場は、翌12日に石下庁舎西側駐車場、豊田球場と開設され13日（日）には石下自動車学校跡地、鬼怒中学校グラウンド、三妻小学校グラウンドの6か所の仮置場が開設された。</p> <p>しかし、南部の水海道地域でも水が引き、水海道地区でも大量の災害廃棄物（片付けごみ）の排出が始まったが、近隣に仮置場を設置できなかったこと、被災者も通常の会社勤務に戻る者も多く一部の災害廃棄物（片付けごみ）は市内のごみステーションに排出されることとなった。そのため、当然市内の仮置場及びごみステーションだけでは片付けきれず、市内の至る所の空きスペースに災害廃棄物が集積された。</p>
示唆	<ul style="list-style-type: none"> ・発災直後の休日に、市民による片付けごみの排出量が急増する。 ・発災直後の休日までに、円滑な仮置場開設と市民への周知・広報が求められる。

以下の資料を基に作成

- ・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の記録 （環境省関東地方環境事務所 常総市、平成 29 年 3 月）

14 仮置場のぬかるみによる受入中止

対象災害	平成 27 年 9 月関東・東北豪雨
概要	常総市では、仮置場として開設した野球場の一部が、浸水していたため、搬入路がぬかるみ、搬入車両がその場で動けなくなってしまい、災害廃棄物の受け入れを半日で中止した。
取組	<p>9 月 12 日（土）に仮置場として開設したが、直前まで全面水没していたため、野球場 3 塁側に急遽設置した搬入路がぬかるんでおり、軽トラックなどの搬入車両が動けなくなってしまうこともあり、片付けごみの受入を半日で中止した。それ以降は木くず、わら、がれき混じり土のうの受入を行った。このため他の仮置場に比べて集積量は少なく、木の枝やわら等の漂着ごみも集積されていた。</p>  <p style="text-align: center;">図. 豊田球場</p>
示唆	水害の場合は、仮置場の浸水状況も加味して、用地を選定することが望ましい。

以下の資料を基に作成

- ・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の記録（環境省関東地方環境事務所 常総市、平成 29 年 3 月）

15 無人の集積所

対象災害	平成 29 年 7 月九州北部豪雨
概要	平成 29 年 7 月九州北部豪雨災害では、住民が独自に災害廃棄物の仮置場として利用した無人の集積所が 50 カ所以上発生した。
取組	<p>無人の集積所では、災害廃棄物の分別がなされていないため、排出された廃棄物はすべて混合状態となることが多く、搬出時に選別の手間を要する。また、悪臭・景観悪化による苦情が寄せられ、混合物の中に有害物質が含まれている恐れもあり土壌汚染も懸念される。</p> <p>無人の集積所の発生理由としては、以下の 2 つが挙げられる。</p> <p>1 つ目は、被災地が高齢化・過疎化の進行のため、廃棄物の持ち出しが困難、代わりにもっていつてくれる人もおらず、車両もない状態である点が挙げられる。そのため、自宅の近くにとりあえず搬出せざるを得ないため、そこが無人の集積所となる。</p> <p>2 つ目は、災害廃棄物を車両で搬入しようとしても、指定された仮置場に長蛇の渋滞が発生することで、仮置場到達までに数時間を要する場合が挙げられる。これにより、長時間の遅延を回避するため仮置場以外の空き地等に廃棄物を搬出する場合がある。</p> <p>このような無人の集積所の対応策としては、空き地等の無人の集積所が発生するスペースに入口にロープや柵を作る等して住民による持ち込みを停止させ、市が定めた仮置場に搬入するよう協力を要請するなどが、考えられる。</p>
示唆	無人の集積所は、高齢化・過疎化による運搬不能、②渋滞回避による無人の集積所の創出、の対策がなされない限り、今後も発生する可能性が高い。一つ一つルールをマニュアル化して、今後の協力体制を確認することが求められる。

以下の資料を基に作成

- ・平成 29 年 7 月九州北部豪雨における災害廃棄物等の発生・処理について
(九州大学大学院工学研究院 中山裕文/島岡隆行)

16 応援部隊向けの仮置場・ごみステーションの地図

対象災害	平成 27 年 9 月関東・東北豪雨
概要	常総市では、被災地の土地勘がない応援部隊向けに、仮置場やごみステーションの位置を示した地図を作成し、優先収集場所・収集経路の確認に役立てた。
取組	<p>常総市では、発生直後から生活ごみの収集を継続し、同時並行で仮置場の開設に努めていたが、徐々に当市の管理が追い付かなくなっていった。そこで、常総市は、他県・他市へ応援を要請することで、生活ごみの収集運搬及び仮置場開設・運営に係る職員の支援を受けることとなった。</p> <p>しかし、支援に来た職員は、常総市内の土地勘に乏しく、ごみステーション及び仮置場用地の位置情報を適切に把握することが難しかった。</p> <p>そのため、当市職員が、一度、市内を調査し、ごみステーション及び仮置場の開設状況を把握し、優先的に収集運搬すべき場所の地図を作成した。更に、その地図を受けとった支援部隊は、市内を円滑に移動できるようになり、支援部隊も市内を移動する際に最新の情報に適宜更新した。その結果、関係者の認識を統一することができ、円滑な初動対応を行うことができた。</p> <div data-bbox="518 772 1220 1310" style="text-align: center;"> </div>
示唆	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支援部隊は、被災地の土地勘に乏しいことが多く、被災市町村職員のように業務支援するまでには、一定の時間を要する。 ・ 本事例のように、被災地の地図情報を共有することにより、支援部隊も市内の移動が容易となり、適切に支援することが可能となる。 ・ 支援を受ける自治体は、支援部隊到着前に最新版となる地図（住宅地図等）を用意しておくことが重要である。

以下の資料を基に作成

- ・ 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の記録（環境省関東地方環境事務所 常総市、平成 29 年 3 月）

17 仮置場開設後の重機オペレーター不足

対象災害	平成 28 年熊本地震
概要	益城町では、仮置場の開設後、災害廃棄物を受け入れ、整理積み込み用に重機を複数台運用していたが、そのオペレーターが不足したことにより、災害廃棄物の受け入れに困難を生じた。
取組	<p>益城町では、仮置場の開設後、徐々に災害廃棄物の受け入れ需要が高まることで、仮置場内での災害廃棄物の整地・積み上げが求められた。</p> <p>しかし、仮置場では、災害廃棄物の整理積込用として重機を複数台運用していたが、その重機を運転するオペレーターが不足した。</p> <p>重機オペレーターがいなければ仮置場での適切な分別管理や積み上げが滞り、運営ができなくなってしまうため、建設業協会からの協力などで重機を運転可能なオペレーターを招へいするなどしてしのいだ。</p>
示唆	平時の備えとして、重機の配備だけでなく、そのオペレーターについても協力体制を構築し、対応依頼先リストを作成しておく。

以下の資料を基に作成

- ・平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録（熊本県益城町、平成 30 年 3 月）

18 住民等への周知

対象災害	-
概要	<p>災害廃棄物の不法投棄を防止し、分別を徹底するためには、発災直後の広報が重要である。特に水害では、水が引くとすぐに被災した住民が一斉に災害廃棄物を排出するため、効果的な手法で迅速に情報を周知する必要がある。</p>
取組	<p>市町村は、被災者に対して、災害廃棄物の分別や収集、仮置場の利用方法等について、効果的な広報手法により周知することが望ましい。また、ボランティアに対しても速やかに同様の情報を周知できるように、社会福祉協議会等に情報提供を行うことが求められる。周知の内容は例えば以下のとおり。</p> <p>分別方法（平常時の分別方法を基本としたほうが伝わりやすい） 収集方法（市町村が収集する場合） 仮置場の場所、搬入時間、曜日等 仮置場の誘導路（場外、場内）、案内図、配置図 仮置場に持ち込んではいけないもの（生ごみ、有害廃棄物、引火性のもの等） 災害廃棄物であることの証明方法（住所記載の身分証明書、罹災証明書等）など</p> <p>市町村は、チラシや広報車、ホームページ等の広報手法により、住民へ正確かつ迅速に、災害廃棄物の分別や仮置場の利用方法等についての情報を周知することが望ましい。複数の広報手法を用いて周知するのが効果的である。災害時の広報手法の例は以下のとおりである。</p> <p>チラシ、広報車、防災行政無線、ポスター（避難所での掲示）、広報紙（誌）、ホームページ、SNS、ローカル（ケーブル）テレビ、ラジオ、新聞</p> <p>ただし、住民から電話問合せが集中し、廃棄物関係部署の職員が対応していると、仮置場の設置やその他重要な業務が滞るため、他部署への応援依頼、アルバイトの緊急雇用等をする必要がある。</p>

以下の資料を基に作成

- ・市町村向け災害廃棄物処理行政事務の手引き-災害発生時の廃棄物関連事務を徹底解説-（環境省東北地方環境事務所、平成29年3月）

19 仮置場開設後の周辺住民からの苦情

対象災害	平成 23 年東日本大震災						
概要	<p>仙台市では、事前に仮置場候補地を選定し、仮置場用地の選定要件などを取り決めていたため、東日本大震災発生から 4 日後には、各区 1 か所ずつ仮置場を開設することができた。しかしながら、日数の経過につれ周辺住民から苦情が寄せられるようになり、対応が必要となった。</p>						
取組	<p>仙台市では、事前に「仙台市震災廃棄物等対策実施要領」を定め、仮置場の設置・運用にあたり、公園等 26 か所の仮置場候補地を掲げ、「施設を所管する局と協議のうえ野球場を併設する公園等に仮置場を設置する。」こととしていた。また、「仮置場の設置に当たっては利便性の確保や近隣住民への影響、及び搬入搬出は大型ダンプで行われることが多いことから、搬入口、動線に配慮することが必要となる。」とし、仮置場の選定要件について、具体的に次の通りとしていた。さらに、搬入後の処理を考慮し、分別保管して使用することとしていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・十分な収容能力、作業空間を有すること ・震災廃棄物の搬入、搬出が容易に行える道路を有すること ・清掃工場等への搬出の利便性が高いこと ・騒音、粉じん、悪臭等の発生により近隣住民の生活環境が悪化しないよう十分な距離を有すること ・中長期の使用ができること <p>これらの事前準備もあり、発災 4 日後の 3 月 15 日に各区 1 か所ずつ仮置場を開設できた。</p> <p>しかしながら、仮置場開設から日数が経過するにつれて、周辺住民からは以下のような苦情が寄せられ、対応が必要になった。</p> <p style="text-align: center;">表 周辺住民から寄せられた主な苦情と対応</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>苦情の内容</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉じんの発生</td> <td>仮置場での散水</td> </tr> <tr> <td>搬入待ちの車列の発生</td> <td>誘導員を適切に配置することにより、交通整理を徹底</td> </tr> </tbody> </table>	苦情の内容	対応	粉じんの発生	仮置場での散水	搬入待ちの車列の発生	誘導員を適切に配置することにより、交通整理を徹底
苦情の内容	対応						
粉じんの発生	仮置場での散水						
搬入待ちの車列の発生	誘導員を適切に配置することにより、交通整理を徹底						
示唆	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に仮置場候補地をリストアップしておくことが重要である。 ・仮置場の管理にあたっては、時間が経過するにつれて、地域住民にとって迷惑施設へと認識が変わっていくため、周辺の生活環境に配慮が必要である。 						

以下の資料を基に作成

- ・東日本大震災における震災廃棄物処理の記録（仙台市環境局、平成 28 年 3 月）

20 近隣に小学校が存在する一次仮置場での早期搬出

対象災害	平成 27 年 9 月関東・東北豪雨
概要	常総市では、小学校近くに仮置場を開設したため、児童の生活環境の悪化が懸念されたため、当初の予定よりも早期の災害廃棄物搬出を求められた。
取組	<p>常総市では、発災翌日の 9 月 11 日（金）、石下地区に仮置場を開設した。1,100 人収容のホール建物東側にアスファルト舗装（一部砕石敷き）された来場者用駐車場が設置されていた。この仮置場は、最初に鬼怒川が溢水した若宮戸地区の下流に位置し、さらに下流の堤防が決壊した上三坂地区との中間地点に位置している。石下地区一帯が床上・床下浸水したが、水が引くと同時に片付けごみの搬入が始まった。片付けごみについては、浸水の影響から常総市南部地区に比べると泥の付着が多かった。</p> <p>分別については、混合廃棄物、廃畳、廃タイヤ、金属くず等、廃家電、がれき混じり土砂等の分別を行った。近隣に小学校があるため、悪臭や害虫発生を防止する必要があり、こまめな殺虫消毒を繰り返した。また、風等によるごみの散乱やほこりの発生による児童への健康影響も懸念されたため、早期の搬出が求められた。</p> <div data-bbox="486 797 1273 1301" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">図. 地域交流センター東側駐車場</p>
示唆	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水に伴う片付けごみは、重量が増すため、撤去に労力を要する。 ・ 仮置場用地を選定する際は、小学校や住宅地の近辺は避けることが望ましい。

以下の資料を基に作成

- ・ 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の記録（環境省関東地方環境事務所 常総市、平成 29 年 3 月）

21 仮置場進入車両による渋滞及びレイアウト変更

対象災害	平成 28 年熊本地震
概要	<p>益城町では、仮置場当初のレイアウトでは敷地内に未活用スペースが生じ、非効率であったため、3日間仮置場を閉鎖してレイアウト変更を行わなければいけなかった。</p>
取組	<p>仮置場開設後、災害廃棄物の集積需要が高まり、廃棄物搬入車両台数は増加の一途をたどり、搬入車両の列が数百メートルに及び搬入まで長時間を要する事態となった。</p> <p>仮置場増設も検討したが、民家等から離れた適切な土地が見つからなかったため断念し、応急措置として1ヶ月限定で渋滞原因であった災害廃棄物の一部を民間処分場へ直接搬入することとした。</p> <p>木くずを処理事業者へ搬出するための作業時に搬入車両を止めざるを得ない状態となっていたことに加え、仮置場に未活用スペースが生じていたため、仮置場のレイアウトを抜本的に変更することとし、3日間仮置場を閉鎖してレイアウト変更を行った。</p> <p>これにより、災害廃棄物周辺に経路を作り搬入・搬出を並行して作業できるようになったほか、未活用部分にも置場が配置され円滑な搬入作業が可能となった。なお、仮置場は、災害廃棄物の山に隣接して車付け可能なレイアウトとすることが望ましい。</p> <div data-bbox="391 925 1369 1601" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">図. 平成 28 年 9 月の仮置場レイアウト変更</p>
示唆	<ul style="list-style-type: none"> ・災害廃棄物の仮置場は、発生が想定される災害廃棄物の量を想定し、適切な動線及びスペースを確保した設営を検討する。 ・また、できる限り生活の場となる民家や避難所から離れた土地を事前に選定する必要がある。

以下の資料を基に作成

- ・平成 28 年熊本地震 益城町による対応の検証報告書 (熊本県益城町、平成 29 年 11 月)
- ・平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録 (熊本県益城町、平成 30 年 3 月)

22 混合廃棄物

対象災害	平成 23 年東日本大震災
概要	東日本大震災による発生した災害廃棄物は、津波によって様々なものが入り混じった状態の混合廃棄物も多く、その中には、有機物を含有するものもあった。これらは長期に保管すると、内部で発酵して発熱・発火する可能性があり、さらにメタンガスの滞留等があった場合は火災延焼の恐れも高く、危険な状態であった。
取組	<p>宮城県東松島市では、過去の経験（平成 15 年 7 月 26 日、東松島市は旧町時代に本市中央部を震源とする、震度 6 強 1 回、震度 6 弱 2 回、1 日で計 3 回の地震を経験）を活かし、東日本大震災においても、混合物の山にガス抜き管を設置し、火災の発生の防止に努めた。ガス抜き管は、ガレキの中から回収した塩ビ管を有効利用した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">混合物の山に設置されたガス抜き管</p> <p>現場での目視確認では、ガス抜き管からの湯気の噴出が確認され、内部において発熱と微生物発酵が進行していることが予測された。濡れた畳、乾燥剤が混じった衣類といった、分別しきれないへドロ混じりの災害の混合廃棄物は、中でガスが発生し温度上昇による自然発火が起きやすくなるが、攪拌や天地返し、ガス抜き管の設置でガスを抜くこと等の対策を講じることで、火災発生を未然に防ぐことができた。</p>
示唆	津波の発生による災害廃棄物は、分別ルールの徹底という次元以前に混合状態にあり分別不能な場合も多いため、事後対策として攪拌、天地返し、ガス抜き管の設置といった適切な対応をとることが必要である。これにより火災発生を抑止する効果が見込め、二次被害を回避することができる。

以下の資料を基に作成

- ・ 災害廃棄物処理優良取組事例集 グッドプラクティス集 （環境省現地災害対策本部、平成 23 年 7 月 15 日版（平成 24 年 1 月 4 日：一部改訂））
- ・ 災害廃棄物の適切な処理に向けた建設業の取り組み 特集 東松原市における災害廃棄物処理について （宮城県東松原市市民生活部 部長大友利雅、建設マネジメント技術 2012 年 9 月号）

23 仮置場における盗難及び不法投棄の防止対策

対象災害	平成 23 年東日本大震災
概要	茨城県大洗市、千葉県旭市では、災害廃棄物の仮置場で、金属等の売却可能物が盗難されるケースや、他の地域から産業廃棄物などが持ち込まれ仮置場に投棄されるケースもあるため、対策を必要としていた。
取組	<p>茨城県大洗市、千葉県旭市では、以下の取組を行っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置場入口に不法投棄防止の看板を設置、ガードマンを配置。 ・ 金属等の売却可能物は容易に侵入できない場所に保管。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>千葉県旭市仮置場ゲート入口の注意看板 不法投棄禁止の注意喚起</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>盗難防止のためのガードマン</p> </div> </div>
示唆	看板設置やガードマンの配置、柵やゲートの設置等により、置売却可能物の盗難や不法投棄を未然防止することが期待できる。

以下の資料を基に作成

- ・ 災害廃棄物処理優良取組事例集 グッドプラクティス集 （環境省現地災害対策本部、平成 23 年 7 月 15 日版
（平成 24 年 1 月 4 日：一部改訂）

5) 継続的な一般廃棄物処理体制の確保

24 補助金申請手続きにおける外部人的支援の活用

対象災害	平成 28 年熊本地震
概要	<p>熊本県益城町では、災害等廃棄物処理事業費補助金の利用実績が近年なかったため、手続きに必要な手順や、対応可能な人材が不足していたが、環境省や県の職員の支援を受け、早期に資金を調達し復旧事業の停滞を免れることができた。</p>
取組	<p>熊本県益城町では、前震発生翌日の4月15日（金）には、環境省から災害等廃棄物処理事業費補助金を活用する旨の通知が発出されたが、同補助金の利用実績が近年なかったため、その存在についてすら認識していない状態であった。そのため、熊本県益城町では、熊本県循環社会推進課による説明や、環境省現地対策本部職員及び県外市町村の応援職員からの助言を受けながら、同補助金を活用した処理事業のスキームを構築した。これら支援の活用により、災害発生4か月後という早い段階で約45億円を調達することができ、早期に復旧事業に従事することができた。</p> <div data-bbox="507 763 1225 1563" style="text-align: center;"> <pre> graph TD subgraph "市町村等" M1[被害状況の把握・報告] M2[災害等報告書の作成] M3[補助金交付申請] M4[交付決定通知書の受領] M5[実績報告] M6[交付額確定通知書の受領] M7[精算払請求書] end subgraph "都道府県" P1[被害状況の取りまとめ・報告] P2[災害等報告書の取りまとめ] P3[交付申請の取りまとめ・進達] P4[官署支出官として] 概算払い P5[官署支出官として] 精算払い end subgraph "環境省" S1[被害状況の把握] S2[災害等報告書の受領] S3[事業限度額の確定・通知] S4[内容審査] S5[補助金交付決定・通知] S6[内容審査] S7[交付額の確定・通知] end M1 --> P1 P1 --> S1 M2 --> P2 P2 --> S2 S3 --> M3 M3 --> P3 P3 --> S4 S4 --> M4 M4 --> P4 P4 --> S5 S5 --> M5 M5 --> P5 P5 --> S6 S6 --> M6 M6 --> P6 P6 --> S7 S7 --> M7 M7 --> P7 P7 --> S8[] </pre> <p>※概算払いが認められる場合</p> </div> <p>図. 災害等廃棄物処理事業費補助金に係る業務フロー</p>
示唆	<p>早期復旧のためには、災害等廃棄物処理事業費補助金の申請に必要な被害状況の報告の取りまとめをいち早く行う点がカギとなる。中小規模自治体等、独自処理が困難な場合は、外部の人的支援を活用することで対応が可能となる。</p>

以下の資料を基に作成

- ・平成 28 年熊本地震による益城町災害廃棄物処理事業記録（熊本県益城町、平成 30 年 3 月）