

平成30年7月豪雨に係る 調査報告書

平成31年2月28日

一般社団法人 環境衛生施設維持管理業協会
技術部会 研究グループ 焼却西チーム

平成30年7月豪雨の概要

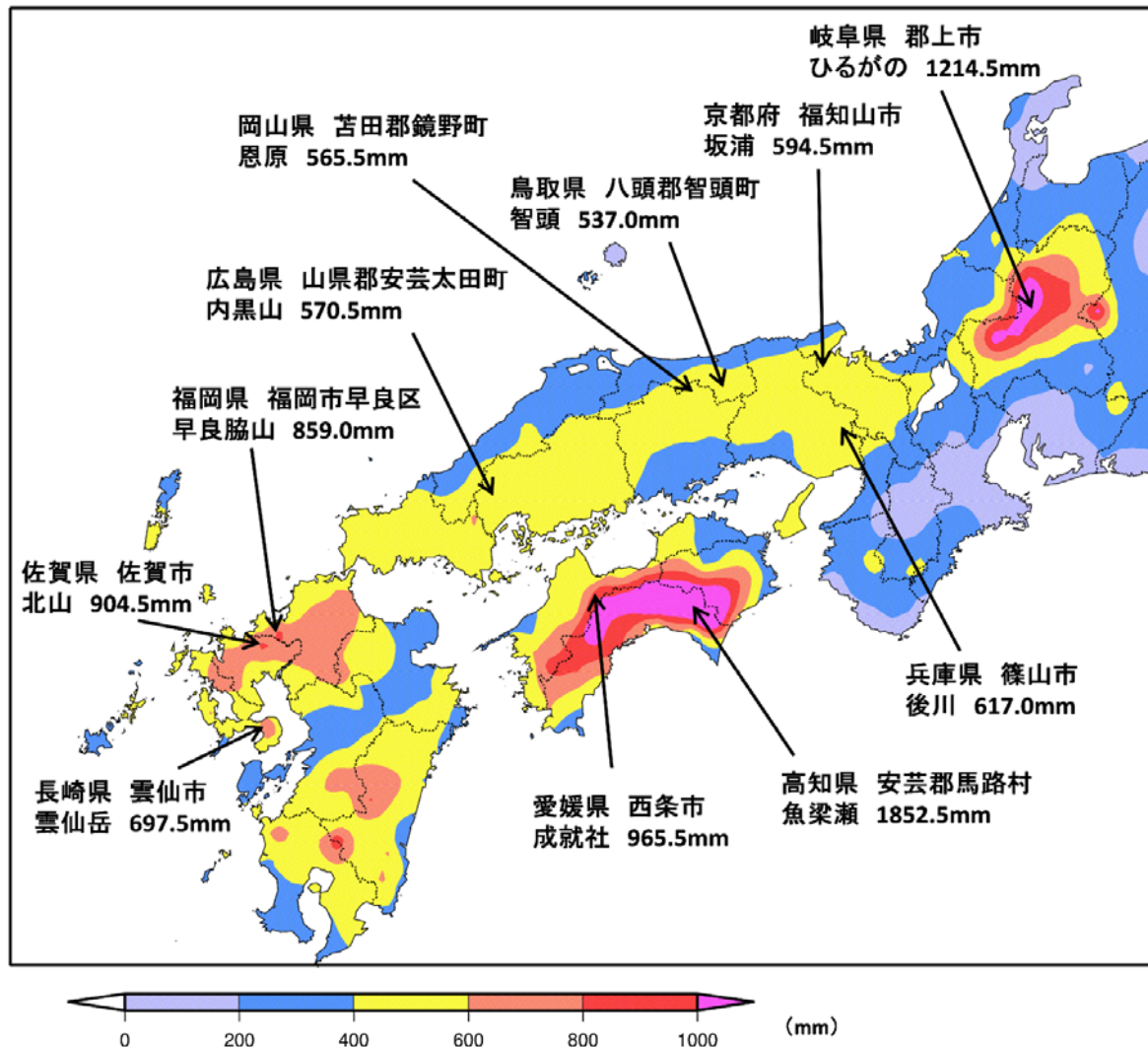
期間降水量分布図(6月28日0時～7月8日24時)

○7月5日から本州付近に停滞する梅雨前線の活動が活発になり、九州から東北にかけて、広い範囲で断続的に非常に激しい雨が降り、各地で記録的な豪雨となった。

○6日の夕方から8日にかけて、11府県(福岡県、佐賀県、長崎県、広島県、岡山県、鳥取県、兵庫県、京都府、岐阜県、高知県、愛媛県)で大雨特別警報が発表された。

○この降雨により、48時間降雨量は123箇所、72時間降雨量は119箇所で観測史上1位を記録した。

(国土交通省HP)

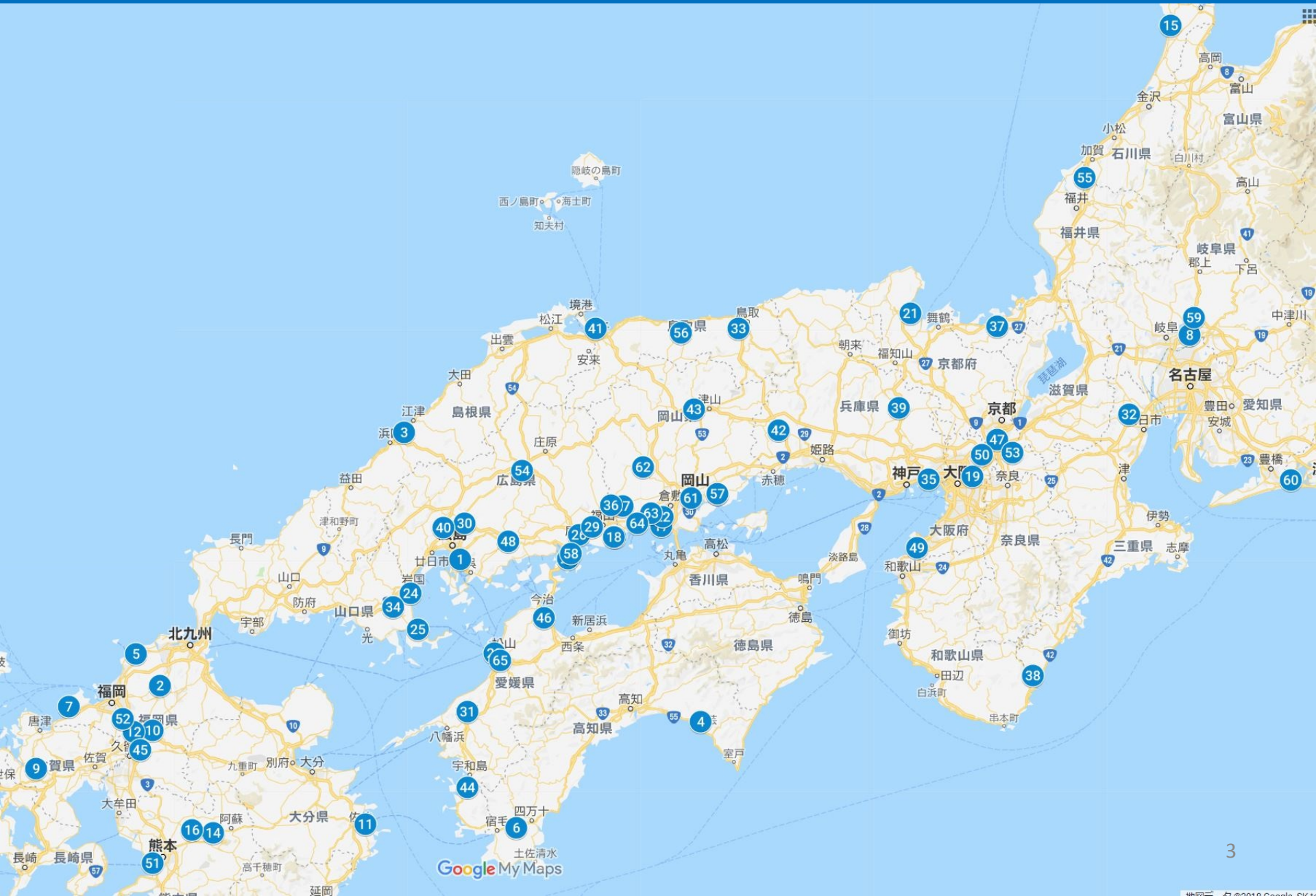


調査対象事業所

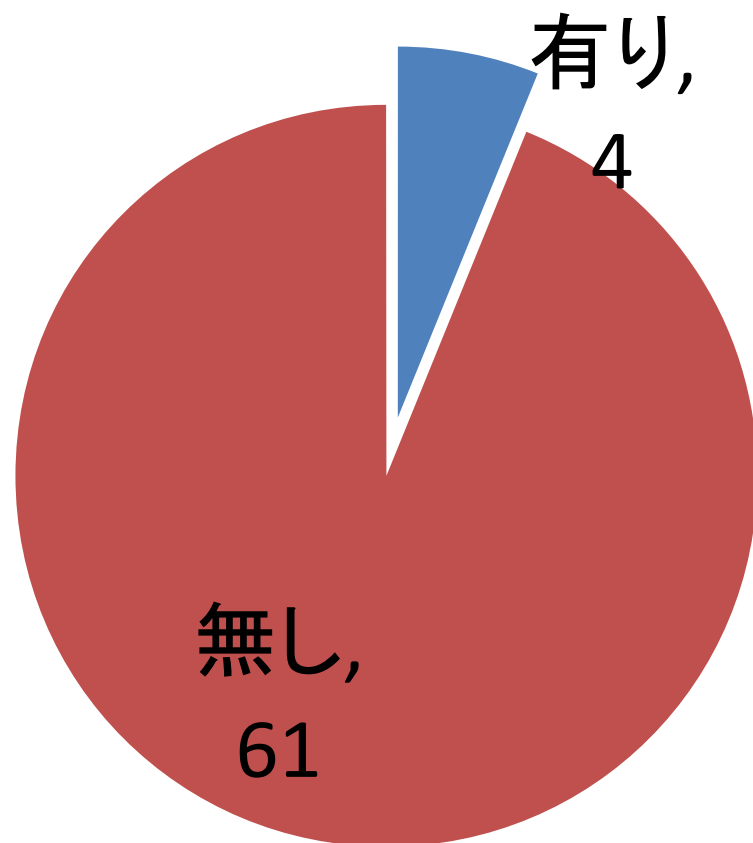
アンケート回答のあった事業所

施設 No.	焼却 ガス化	粗大 リサイクル	RDF 炭化	施設 No.	焼却 ガス化	粗大 リサイクル	RDF 炭化	施設 No.	焼却 ガス化	粗大 リサイクル	RDF 炭化
1	○			26	○			51	○	○	
2	○			27	○			52	○	○	
3	○			28	○			53	○	○	
4	○			29	○			54	○	○	
5	○	○		30	○			55	○	○	
6	○	○		31	○			56	○	○	
7	○	○		32	○			57		○	
8	○	○		33	○			58		○	
9	○	○		34	○			59	○	○	
10	○	○		35	○			60		○	
11	○	○		36	○			61	○		
12	○	○		37	○			62	○		
13			○	38	○			63	○		
14			○	39	○			64	○		
15			○	40	○			65	○	○	
16			○	41	○						
17			○	42	○	○					
18		○		43	○	○					
19		○		44	○	○					
20	○			45	○	○					
21	○			46	○	○					
22	○			47	○	○					
23	○			48	○	○					
24	○			49	○	○					
25	○			50	○	○					

調査対象事業所 (位置情報)



建物被害の状況



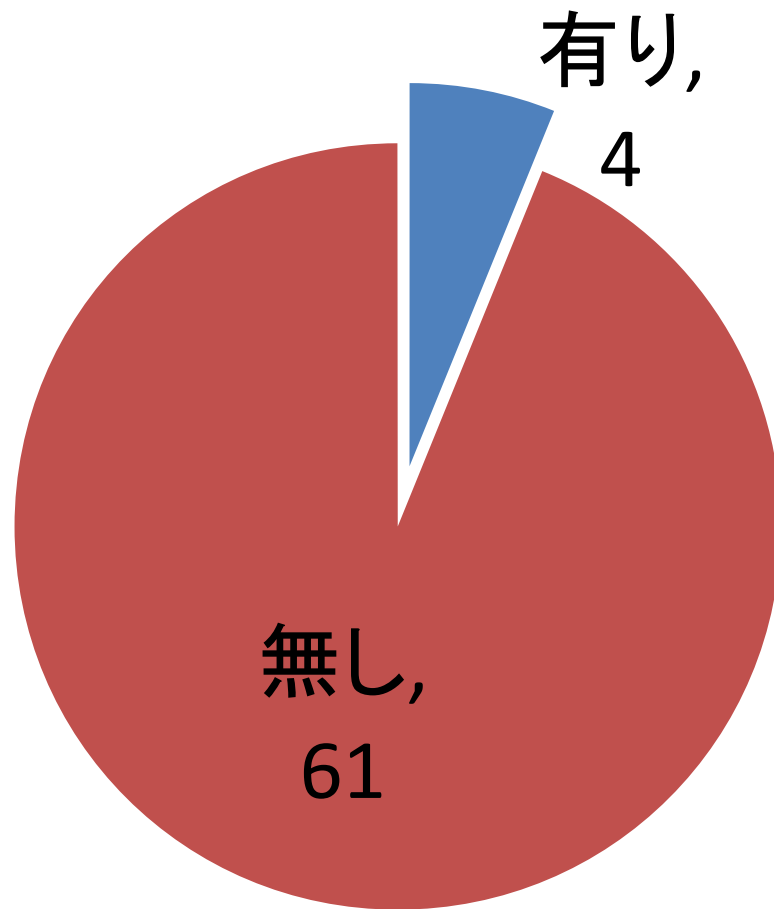
被害内容

- 倉庫崩壊、浴室土砂流入
⇒復旧時期未定
- 数箇所雨漏り、1箇所漏電
⇒復旧済み
- 軽微な雨漏り
- 7箇所雨漏り、2箇所漏電
⇒復旧済み

建物被害の状況(位置情報)



設備被害の状況



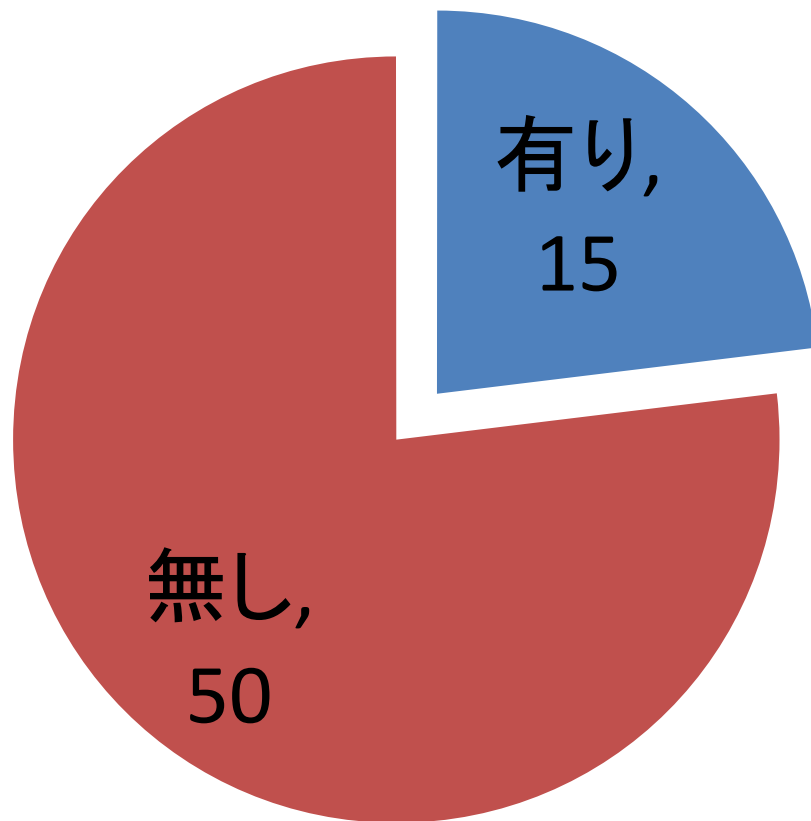
被害内容

- 灯油貯留槽、灯油配管損傷
⇒仮設復旧
- 低圧蒸気復水器吸音材破損
- 連続ブロー流量計発信器故障
(雨漏りが原因)
- 1階と地下にある設備が水没
⇒年内の復旧見込み

設備被害の状況(位置情報)



搬入経路被害の状況



被害内容(抜粋)

- 道路が土砂崩れで寸断
- 道路に土砂流入
- 道路冠水により通行止め
- 道路の損壊
- 施設周辺が冠水

⇒復旧については、復旧済み、復旧工事中、通行可、復旧見込みがたたない等の回答あり。

搬入経路被害の状況(位置情報)



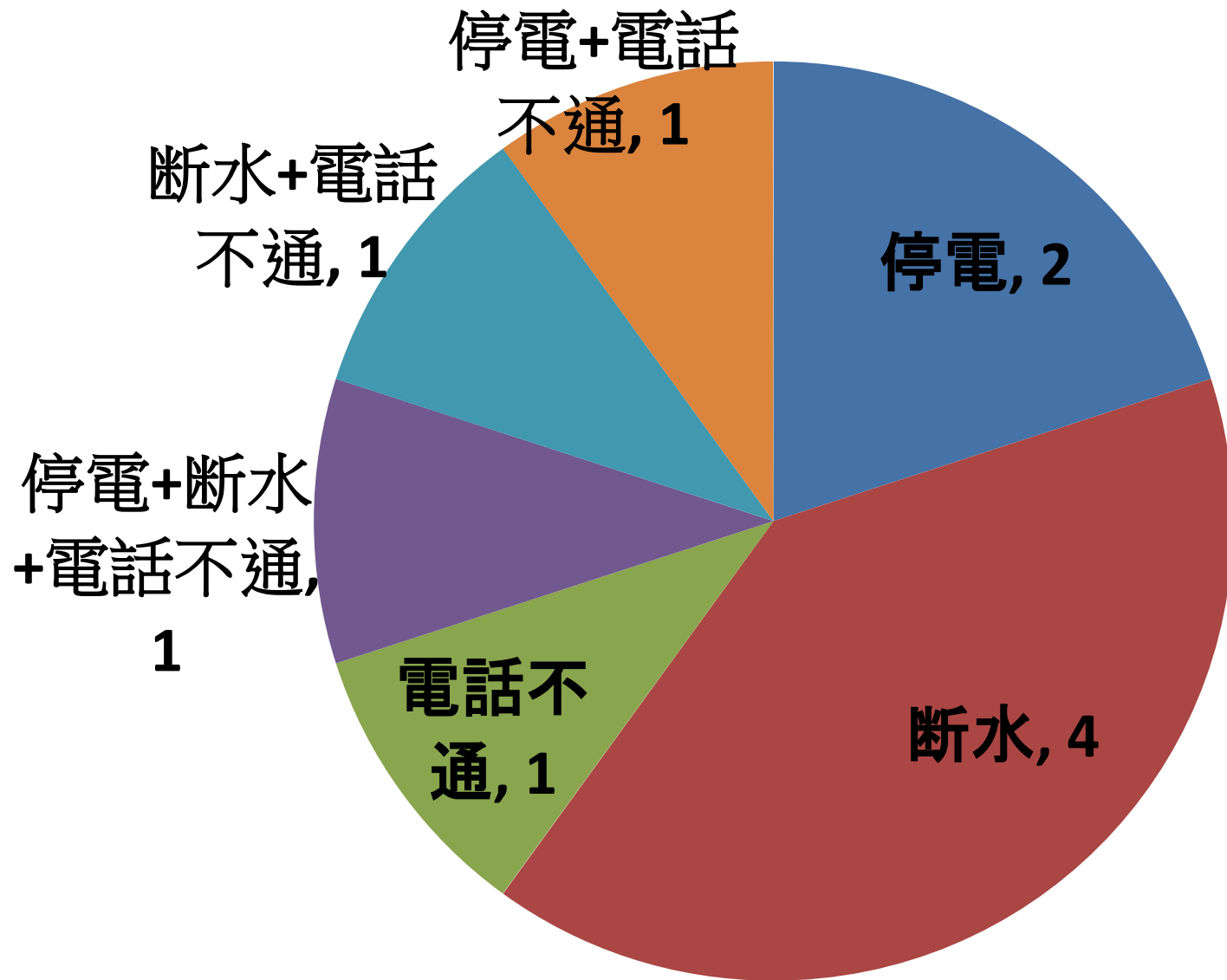
有



無



ライフライン



ライフラインの状況(位置情報)

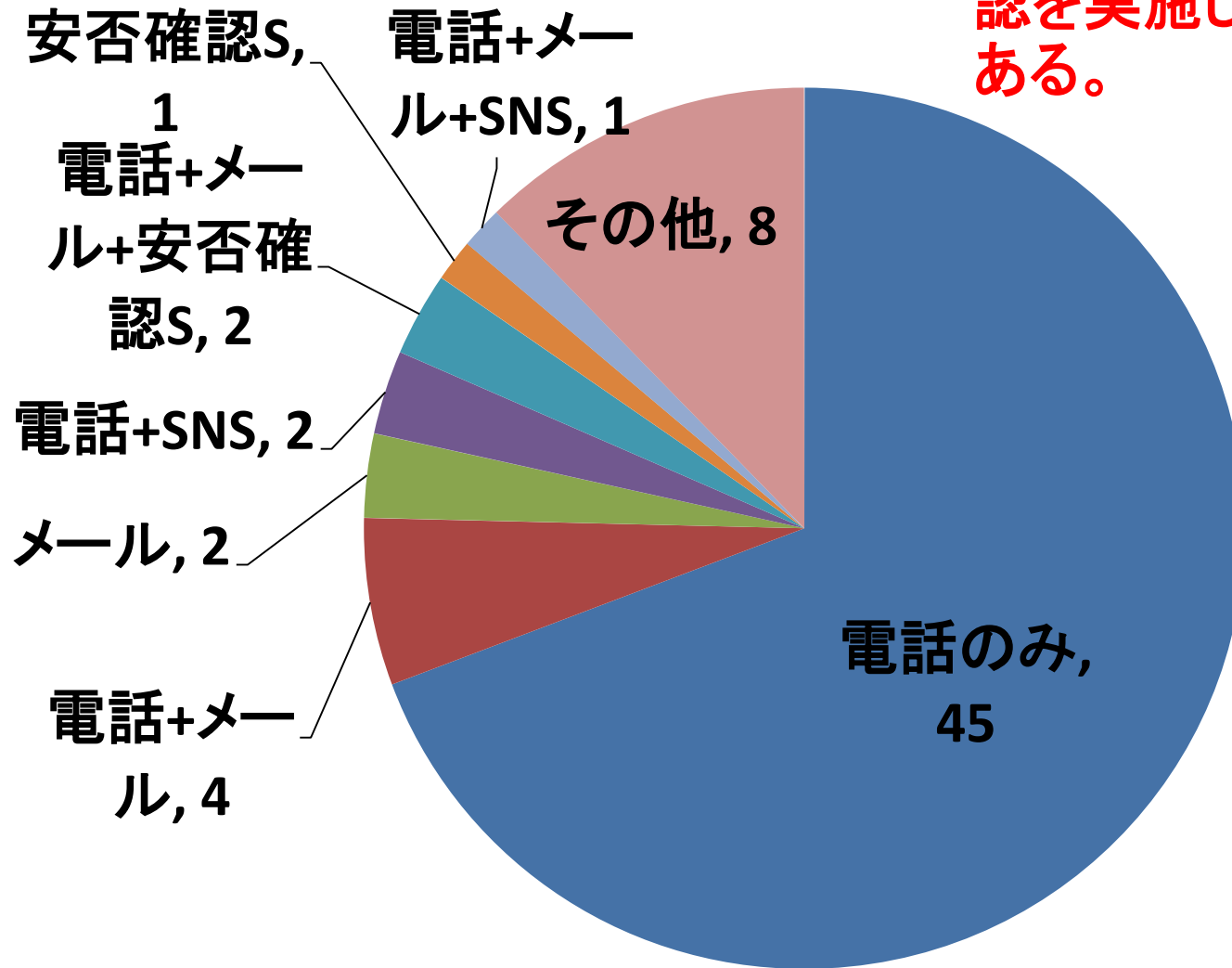
-  複合
-  断水
-  停電
-  電話不通
-  被害無し



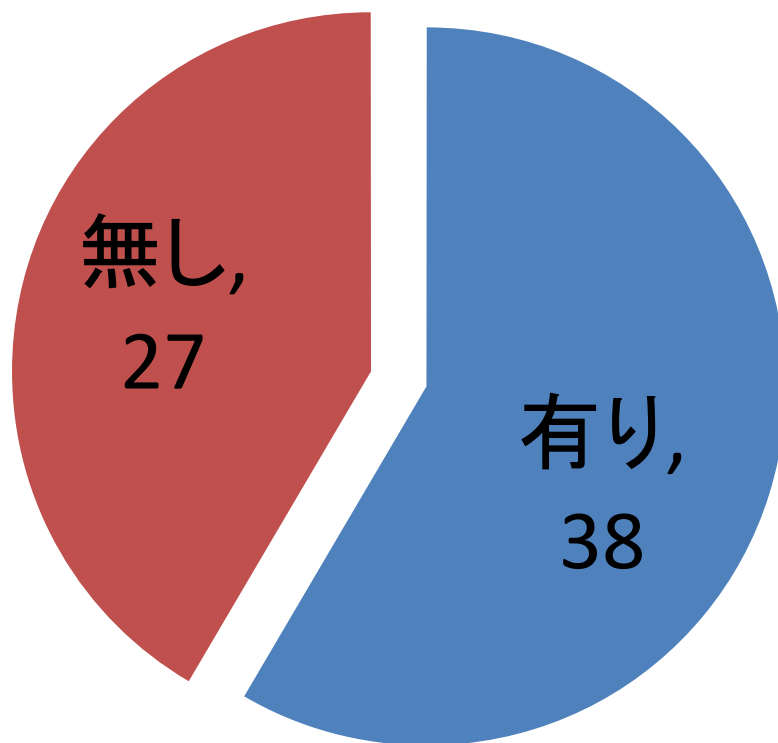
安否確認方法

その他は、無回答および安否確認の必要がなかったケース

電話のみが45件(69%)で最も多く、複合的に安否確認を実施しているケースもある。



災害由来廃棄物の受入れ



災害由来廃棄物の受入れ有りと回答した38施設の受入れ方法の内訳

- ピット直投 16施設
- 選別後ピット投入 16施設
- 破碎後処理 3施設
- 仮置き 1施設
- 無回答 2施設

災害由来廃棄物の受入れ (位置情報)



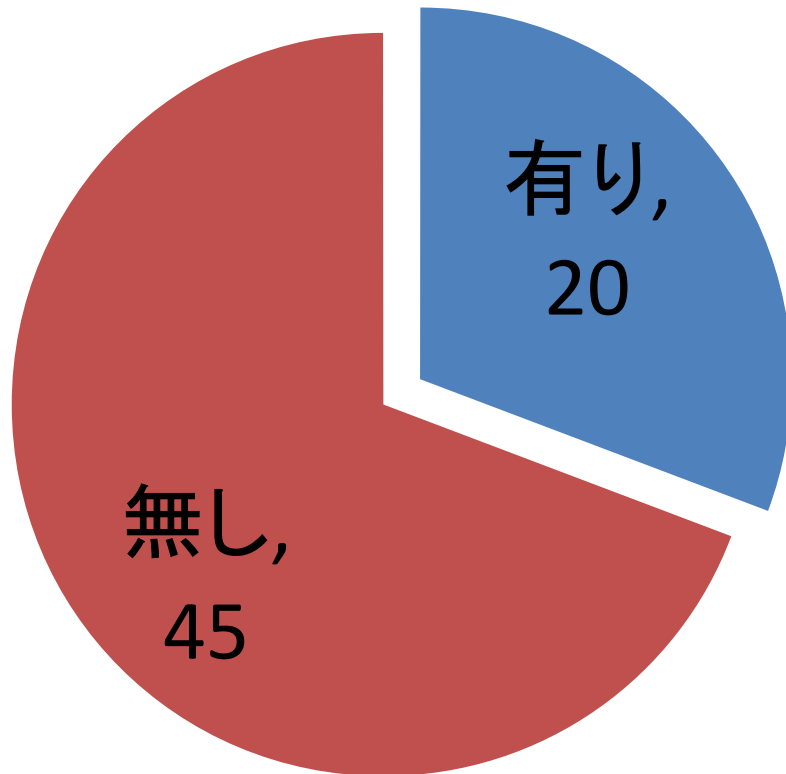
有り



無し



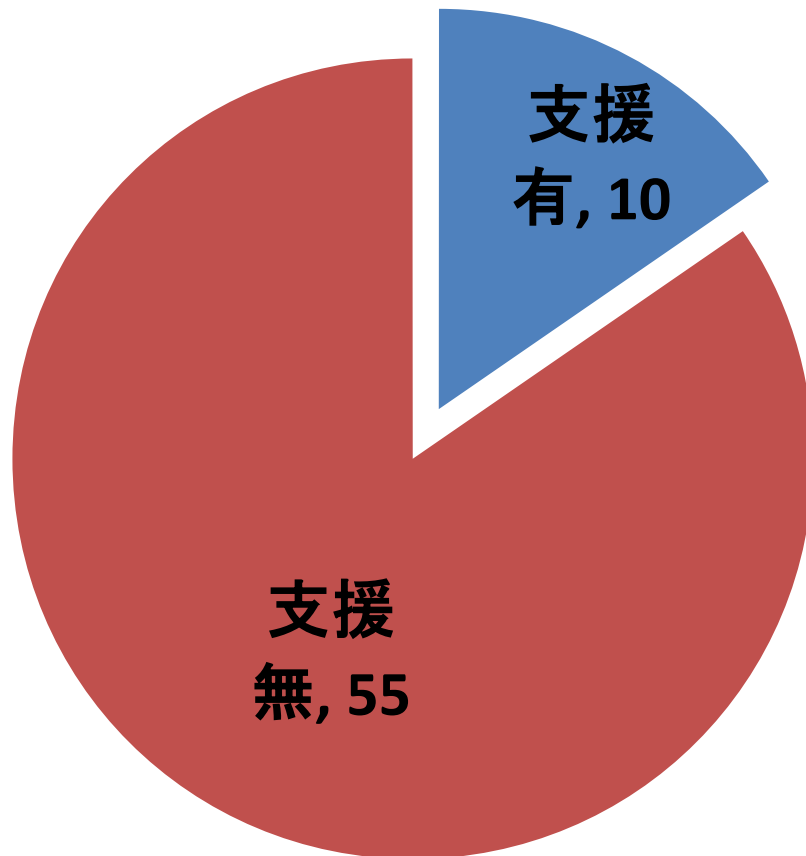
運転計画の変更



計画変更内容(抜粋)

- 運転時間の延長
- 運転日数の延長
- 休炉期間の短縮
- 焼却量のアップ
- 1炉運転を2炉運転に変更
- 休出出勤による対応
- 被災による運転停止

店社、他事業所からの支援



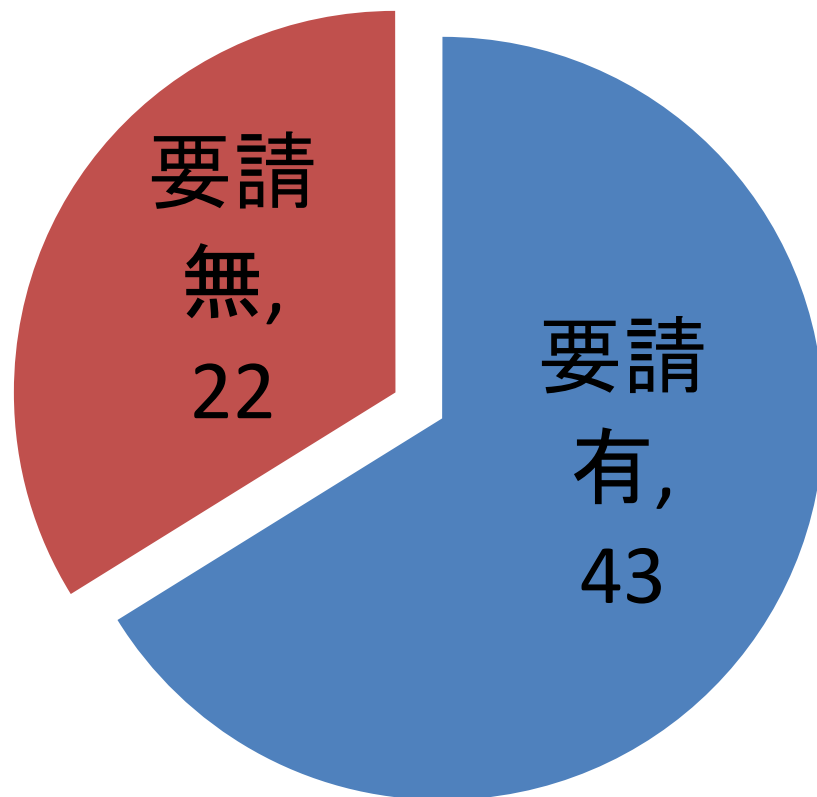
人の支援 10施設

- ごみの受入れ要員
- 運転体制の変更
- 施設の復旧

物資の支援 10施設中4施設

- 水、レトルト食品
- バックホー等の重機
- ポンプ、LED灯光器

客先からの協力要請



災害ごみ受入れ 38施設

避難住民への対応 2施設

休日等受入れ対応 7施設

その他 13施設

- 責任者の施設待機
- 土嚢作成および土嚢養生
- 災害ごみ受入れに伴う人員および重機の確保
- 施設の扉、窓を施錠
- 運転計画の見直し

平時の備えの評価(1)

不足していた事項

1. 電話・インターネットの不通で情報手段を失い、動きが制約された
2. 土嚢、雨具。
3. 人員支援体制の構築
4. 連絡方法に関する客先合同のマニュアル
5. 特別警報発令時の瞬時な対応。計量方法の事前協議。(災害分のデータ把握のための分類計量)
6. 屋外作業における熱中症対策

平時の備えの評価(2)

再検討すべき事項

1. 無線回線の導入
2. 備蓄品の量
3. 客先との協定
4. 事業所所員の緊急連絡網の整備
5. 焼却不適物の処理方法
6. 緊急停止訓練
7. 人員支援体制の構築
8. 大規模停電を想定した連絡方法の検討
9. 特別警報発令時の瞬時的対応。計量方法の事前協議。(災害分のデータ把握のための分類計量)
10. 災害時のごみ分別
11. 日よけテントなどの仮設休憩所の確保

あって助かったこと

1. 近くにコンビニがあり、食料調達に役立った
2. 所員のやる気
3. オーバーホール用仮設プレハブがあり、支援要員の休憩所に利用できた
4. バックホーの所持
5. 緊急連絡表、災害マニュアル
6. 衛星電話、非常食
7. 支援物資（備蓄品（水、食糧他）がすぐに無くなった）
8. 屋外ヤード、ショベルローダー（運転手）、トラック（運転手）、カラーコーン及びトラバー等のバリケード用品（仮置き場でのバリケード）

なくて困ったこと

1. 流通対象外地域となり、食糧、生活物資、部品等が窮乏した。(広島県)
2. インターネットが一時的に使用不可となったため、情報を得ることができなくなった。(高知県)
3. 飲料水が品薄状態になった。(広島県)
4. 土嚢。(京都府)
5. 情報入手するためのツール(停電になるとテレビ、携帯電話、インターネットが使用できない)。(広島県)
6. 施設の敷地スペース(狭小地であるため駐車場や資材置き場の確保ができない)。(岡山県)
7. 次の通り。(愛媛県)
 - ・ ユンボ : 重量物の分別
 - ・ 屋外照明 : 日没後の屋外受入れ
 - ・ 雨具(長靴・カッパ): 屋外での受入れ・分別業務
 - ・ せん断手工具: 漁業網・ビニールハウス・塩ビ配管等の長尺ものの切断
 - ・ 屋外休憩所、クーラーボックス、扇風機等
 - ・ 屋外放水設備: 土砂混じりのごみ洗浄
 - ・ 災害ごみ搬入の事前連絡: 人員配置が困難
 - ・ 緊急備品購入資金: 突発作業における安全用品、安全長靴
 - ・ 屋外電源、屋外用電気コード: 照明、電気工具に使用
 - ・ 破傷風予防接種: 困ったことではないが、接種しておく方がより良い

主なトラブル(施設内)

1. 鉄分混入量の増加により流動不良になり立下げに陥った。(広島県)
大きな鉄塊が混入、破碎機に噛みこむトラブルが多発した。
長尺不適物が混入、コンベヤが閉塞するトラブルが多発した。
風呂が避難民と共同利用となり、入浴できないことがあった。
2. 棒きれ、ホース、針金等の引っ掛かりによるシール弁トラブル。(福岡県)
3. 長尺物大量混入によるごみクレーンの自動運転不能。(広島県)
布類がコンベヤに巻き付きトリップ。
金属片混入による破碎機刃物破損。
4. 災害廃棄物と偽り持ち込む便乗廃棄物(家電リサイクル対象品目、自動車リサイクル対象品)が発生した。越境廃棄物の持ち込みあり。(広島県)
5. 排水処理が追いつかず処理受水槽が溢れそうになった。(京都府)
6. 難燃性畳による主灰シュート内の詰まりが発生したため、炉を埋め火し除去作業を行った。(岡山県)
7. 処理不適物によるごみ供給ライン、排出ラインの閉塞。(岡山県)
8. 浴室が使用不可で汚れ作業後に入浴ができなかった。(広島県)
9. 雨漏り、漏電の発生。(広島県、福井県、兵庫県、京都府)
10. ごみピットに一般ごみを搬入したが、水害直後は水浸しのごみが搬入されていたので、炉内温度が下がり燃焼状態も悪くなり操業に苦慮した。(愛媛県)
11. ごみピットへの処理困難物の処理。(岐阜県、岡山県)
12. 施設の水没。(岡山県)

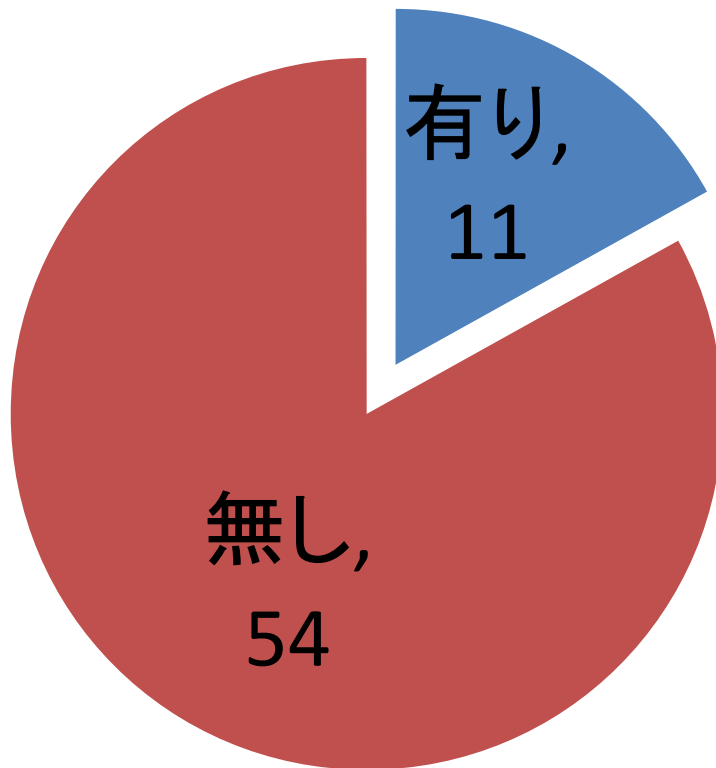
主なトラブル(施設外)

1. 道路や町中で多量の埃が舞っている。道路が渋滞。(広島県)
2. 公園などが多数閉鎖され、ごみの集積場となった。(広島県)
3. 市内には、災害ごみが家屋の前・横に山積みされ臭気がひどかった。(愛媛県)
4. 近隣から、屋外分別作業での重機の作業音がうるさいとのクレームあり。(愛媛県)

言っておきたいこと

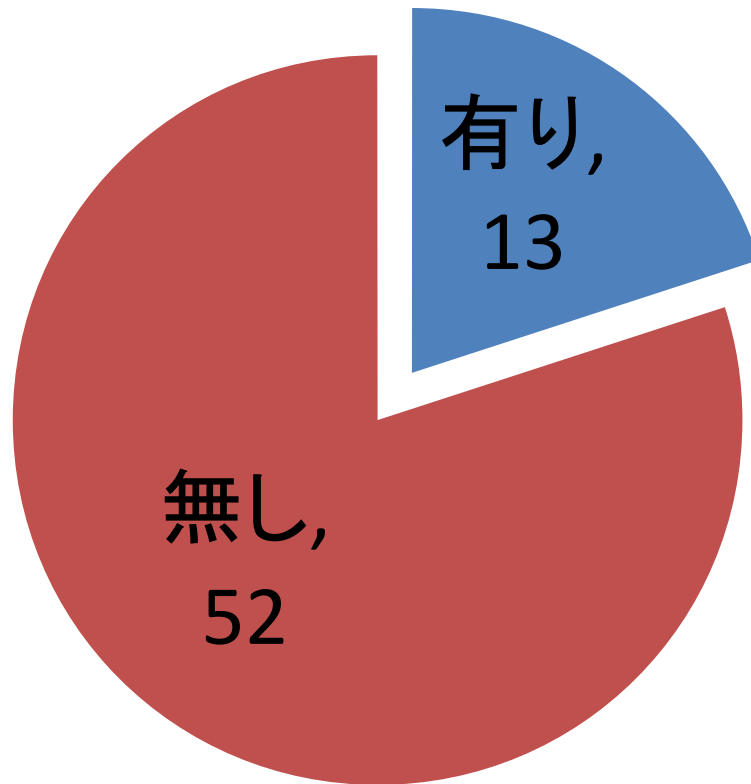
1. 刻々と変化する地域のインフラ・地理・気候に留意し、最新情報をもって先を見通すこと。臨機応変な対応が大切で、間違いや後手を踏むと倍のつけを払うことになる。
2. 非常時の備えに万全はない。常に最悪の状況を想定し、どう対処するかイメージをいくつも作っておきたい。
3. 災害ごみの搬入を想定した仮置き場や分別員の配置(常駐)に係る計画をたてておく必要がある。
4. ケースや規模にもよるが、備えや対策はあっても被災した時は何もできない。被災後の対応をいかにするかが課題である。
5. 災害ごみを焼却する場合、前処理(破碎)をしていても金属類が混入していると不燃物移送コンベヤのトラブルが多く発生する。金属類を完全に取り除く必要がある。
6. 山間部農業及び島の漁業地域から出る災害ごみは、モノレール、灯籠、農薬、ビニールハウス、漁業網など想定外なものが含まれる。
縦組織の自治体では、災害ごみの情報が錯綜し、情報入手が困難なため計画が立てられない。
被災地で分別されていても、運搬において混載となる。
災害ごみの受入れは、運搬などの都合に影響され、事前連絡もなく、搬入計画が立てられない。

災害廃棄物対応の協定



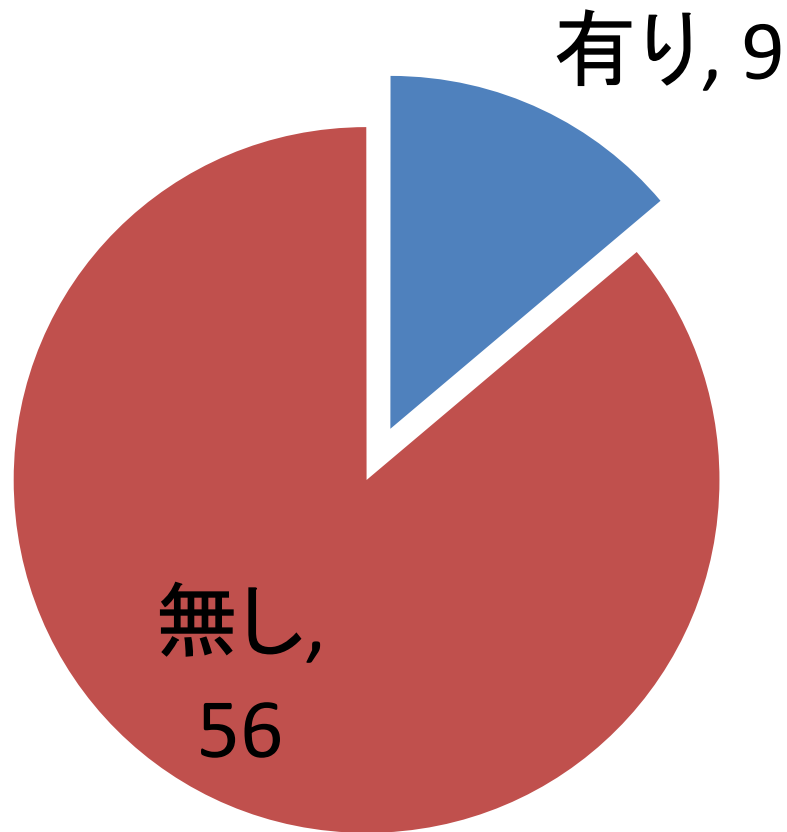
今回調査した事業所の内、DBO事業所は5事業所あり、その内3事業所について、自治体との契約書において、「災害時のごみ処理については、可能な限り協力すること」が求められているとの回答あり。

BCPの作成状況



アンケートでは、BCPの災害リスク(地震、風水害、パンデミック等)の特定はなされていない。

災害廃棄物処理計画の策定



アンケート回答に明確な記載はないが、自治体が災害廃棄物処理計画を策定しているものと考えられる。