

災害廃棄物処理の最前線 ～ 自治体の実務担当者の対応 ～

(平成30年度H30中部ブロック災害廃棄物対策セミナー)



福岡県朝倉市 市民環境部環境課

心から感謝申し上げますとともに
厚くお礼を申し上げます。

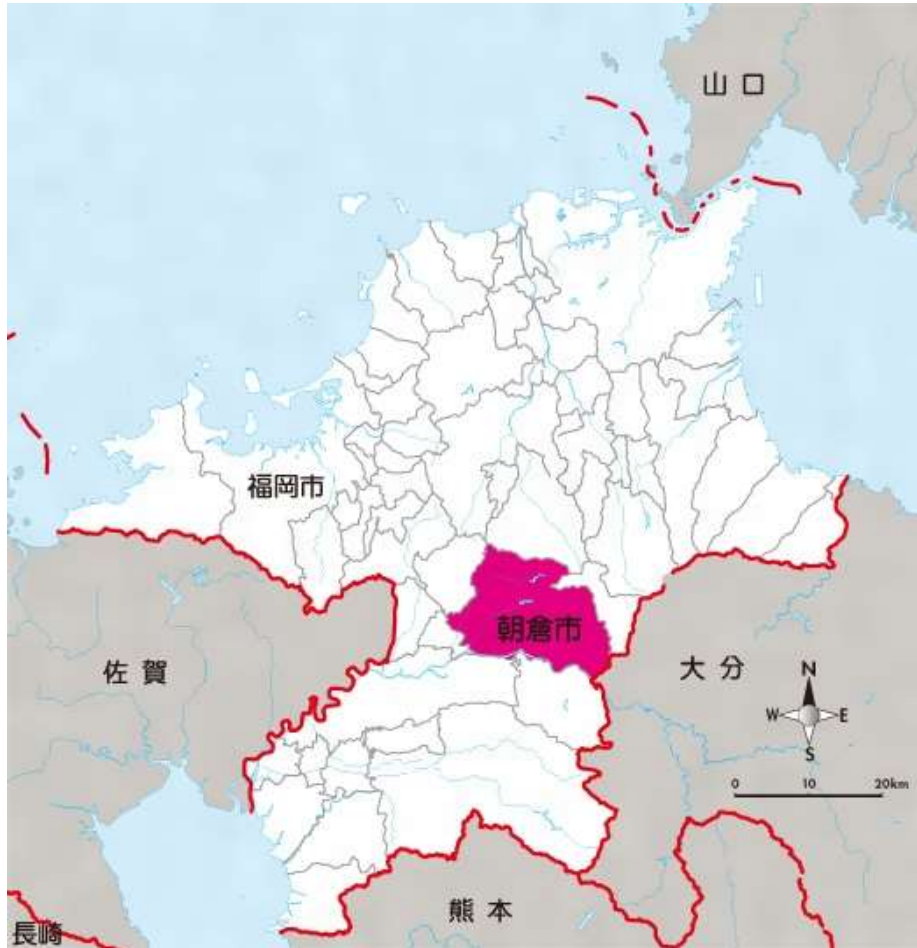
先ず始めに、この度の九州北部豪雨に関しまして、国、県、各市町村、関係機関、関係団体、ボランティアの皆様には多大なるご指導とご支援をいただきました。

物資、人的支援、車両派遣、災害ごみの受入を始め、書類作成や費用請求等に関する細やかなご配慮をいただき、大変助かりました。

本日本お伝えしたいこと

- 1 朝倉市の被災状況と対応
 - 被災状況
 - 発災後から今日までの対応
 - 2 西日本豪雨被災地の状況
 - 大洲市
 - 倉敷市
 - 3 災害廃棄物を処理するにあたっての課題
- ※ 今回の体験に基づく計画のあり方の視点

朝倉市の概要



1 面積(県内4位)

資料:福岡県市町村要覧(2013年版)、面積は国土交通省国土地理院「2014年全国都道府県市区町村別面積調」

| 総面積 (2014.10.1) | 耕地 (2012.7.15) | 宅地 (2012.1.1) | 森林 (2013.3.31) |
|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 246.71km ² | 54.50km ² | 16.36km ² | 135.15km ² |

2 人口・世帯数(国勢調査)

* 2005年以前は、旧3市町分を合算したものの。

資料:総務省統計局「国勢調査報告」

| 項目 | 2005.10.1 | 2010.10.1 | 2015.10.1 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| 人口 | 59,385人 | 56,355人 | 52,444人 |
| 世帯数 | 18,737世帯 | 19,064世帯 | 19,088世帯 |
| 1世帯当たり人員 | 3.17人 | 2.96人 | 2.75人 |
| 人口密度 (人/平方キロメートル) | 241 | 228 | 213 |
| 65歳以上の 人口比率 | 25.30% | 27.60% | 32.00% |
| 第1次産業 | 17.50% | 15.60% | 14.10% |
| 第2次産業 | 25.6% | 24.9% | 23.9% |
| 第3次産業 | 56.7% | 59.5% | 56.0% |

4 位置

福岡県の中央部に位置し、一部が大分県日田市と隣接しています。

5 沿革

甘木市、朝倉町、杷木町が2006年3月20日に合併によって朝倉市となりました。

3 財政情報

標準財政規模:約155億7千5百万円

経常収支比率:89.9%

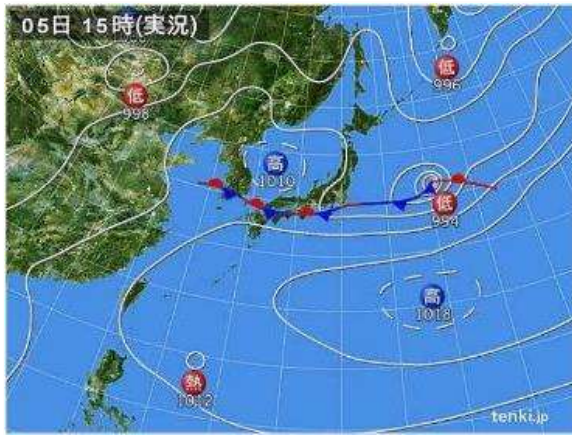
今回の災害廃棄物処理事業費補助金における補助金

交付決定額:約7億6千5百万円

災害の状況

平成29年7月九州北部豪雨の概要（気象）

朝倉市付近で「線状降水帯」が形成



気象概況と雨の降り方・・・猛烈な雨が半日続いた

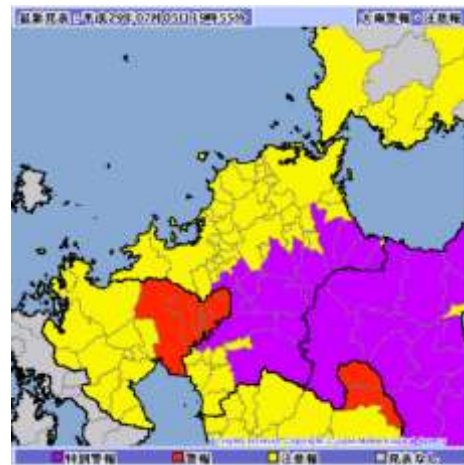
7月5日は、朝鮮半島南部から中国地方にのびていた梅雨前線がゆっくり南下し、前線に向かって温かく湿った空気が流れ込み、大気の状態が非常に不安定となった。

このため昼頃から夜遅くにかけて筑後地方から大分県西部にのびる線状降水帯が形成されて猛烈な雨が降り続き、福岡管区気象台は九州で初めて大雨特別警報を17時51分に発表した（続いて19時55分に大分県にも発表）。

福岡県の朝倉では、15時38分までの1時間にこれまでの極値を更新する129.5ミリを観測し、日降水量も極値を更新する516.0ミリとなった（記録的短時間大雨情報を計15回発表）。

翌6日は、梅雨前線が九州北部地方に停滞し、大気の状態が不安定となった。昼前まで各地で断続的に激しい雨が降り、昼過ぎから夕方にかけて小康状態となった。大雨特別警報は14時10分にすべて解除となった。

気象レーダー



福岡県に記録的短時間大雨情報15回
※うち、朝倉市7回
17:51 福岡県に大雨特別警報
19:55 大分県に大雨特別警報

資料出典：日本気象協会

出典：気象庁HP

平成29年7月九州北部豪雨の概要（気象） 雨量の状況

○今回の豪雨では、平成24年7月の梅雨前線豪雨の雨量750mm（4日間）を上回る**774mmを9時間**で超えており、平成24年7月をはるかに凌ぐ豪雨となっている。
 ⇒観測史最大の記録である12時間雨量707mmを上回る雨量（東京都H25年10月16日）
 ⇒市の7月平均月間雨量の2倍を超える雨量

降雨の比較

| | H29年7月 (北小路公民館) | H24年7月（松末小学校） | | |
|----------|--------------------|-----------------|---------|------------|
| | | 7/3～4 | 7/13～14 | 合計 |
| 累加雨量 | 774mm (9h) | 325mm (2日) | 425mm | 750mm (4日) |
| 最大24時間雨量 | 829mm | 256mm | 365mm | — |
| 最大時間雨量 | 124mm/h | 79mm/h | 65mm/h | — |
| | H29年7月 | H24年7月 | | |
| 累加雨量 | 774mm (9時間) | 681mm (72時間) | | |
| 平均雨量 | 86mm/h | 9mm/h | | |
| 最大時間雨量 | 124mm/h | 94mm/h | | |

災害の状況



●人的被害(H30.3.31現在)

- ・死者 33名
(松末14名(内災害関連死1名)、星丸4名、林田3名、
白木1名、志波4名、山田3名、宮野1名、黒川3名)
- ・行方不明 2名
(松末1名、杷木古賀1名)
- ・負傷者 11名

●被害額(平成29年8月20日現在、福岡県集計)

- ・道路施設 375億円
- ・河川施設 545億円
- ・砂防施設 161億円
- ・農業(農作物・農地・農業施設) 389億円
- ・森林・林業(林地、林道等) 302億円
- ・商工 106億円
- ・教育施設、文化財 42億円
- ・その他(上水道、水産業、公営住宅、公園、港湾施設等) 21億円

○合計 1,941億円



●住家り災証明発行件数(H30.3.31現在)

| | |
|------------|---------------|
| ・全壊 | 251件 |
| ・大規模半壊 | 123件 |
| ・半壊 | 668件 |
| ・一部損壊 | 427件 |
| ○合計 | 1,469件 |



●土砂 約1,000万 m^3 (約1,800万t)

- ・東京ドーム8杯、ヤフオクドーム6杯分
- ・25mプール28,000杯
- ・平成26年広島土砂災害45万 m^3 の20倍

●流木(撤去分) 約21万 m^3 (約17万t)

- ・25mプール580杯、10tトラック(6t)28,300台

●指定避難所(H30.3.31現在)
(指定避難所18か所)

| | | | |
|------------|------|-------|--------|
| ・7/5発災時 | 11か所 | 345世帯 | 714名 |
| ・7/10(MAX) | 10か所 | 590世帯 | 1,204名 |
| ・7月末 | 7か所 | 278世帯 | 545名 |
| ・8月末 | 5か所 | 110世帯 | 224名 |
| ・9月末 | 3か所 | 19世帯 | 42名 |
| ・10月末 | 1か所 | 4世帯 | 10名 |
| ・11月末 | 0か所 | 0世帯 | 0名 |

※未指定避難所10か所は別途



●応急仮設住宅等(H30.3.31現在)

| | | |
|--------------------|--------------|-------------|
| ・借上型 | 278戸、 | 717名 |
| ・建設型 | 85戸、 | 175名 |
| (甘木30戸、朝倉7戸、杷木48戸) | | |
| ・市営住宅(一時避難) | 16戸、 | 32名 |
| ・県営住宅(一時避難) | 12戸、 | 42名 |
| ・他市町営住宅(一時避難) | 7戸、 | 17名 |
| ○合計 | 398戸、 | 983名 |

豪雨被害の被害の概況

過去の災害における災害廃棄物の発生量（推計量）の比較

| 災 害 名 | 発生年月 | 災 害 廃 棄 物 量 | 損 壊 家 屋 数 | 処 理 期 間 |
|---------------|---------|---|---|--------------------|
| 東日本大震災 | H23年3月 | 3100万トン (津波堆積物1100万トンを含む) | 全 壊：118,822 半 壊：184,615 | 約3年 (福島県を除く) |
| 阪神・淡路大震災 | H7年1月 | 1500万トン | 全 壊：104,906 半 壊：144,274 一部損壊：390,506 焼 失：7,534 | 約3年 |
| 熊本地震（熊本県） | H28年4月 | 289万トン ^(※1) (推計値) | 全 壊：8,664 ^(※2) 半 壊：34,026 ^(※2) 一部損壊：147,742 ^(※2) | 2年 ^(※1) |
| 新潟県中越地震 | H16年10月 | 60万トン | 全 壊：3,175 半 壊：13,810 一部損壊：103,854 | 約3年 |
| 広島県土砂災害 | H26年8月 | 58万トン | 全 壊：179 半 壊：217 一部損壊：189 浸水被害：4,164 | 約1.5年 |
| 伊豆大島豪雨災害 | H25年10月 | 23万トン | 全 壊：50 半 壊：26 一部損壊：77 | 約1年 |
| 関東・東北豪雨（常総市） | H27年9月 | 5万2千トン | 全 壊：53 半 壊：5,054 浸水被害：3,220 | 約1年 |
| 九州北部豪雨災害（朝倉市） | H29年7月 | 5万3千トン（土砂混じりごみ除く） 35万7千トン（土砂混じりごみ含む） ^(※3) | 全 壊：260 ^(※4) 大規模半壊：119 ^(※4) 半 壊：663 ^(※4) 床下浸水：427 ^(※4) | 約2年 |

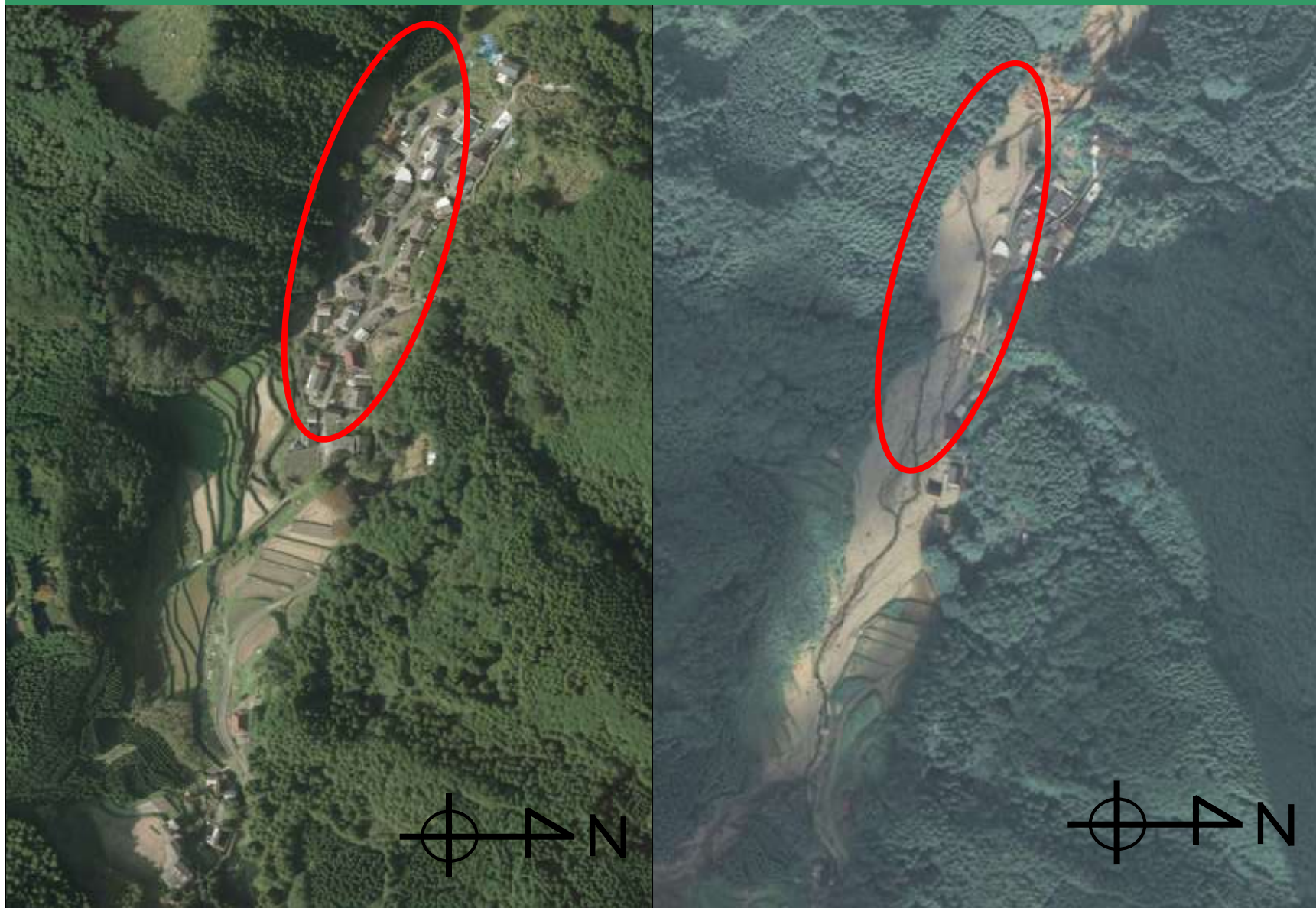
(※1) 熊本県災害廃棄物処理実行計画第2版（平成29年6月）

(※2) 平成29年5月2日現在（被災棟数については、現在も調査中であるため、変動する見込み）

(※3) 災害報告書作成時の推計

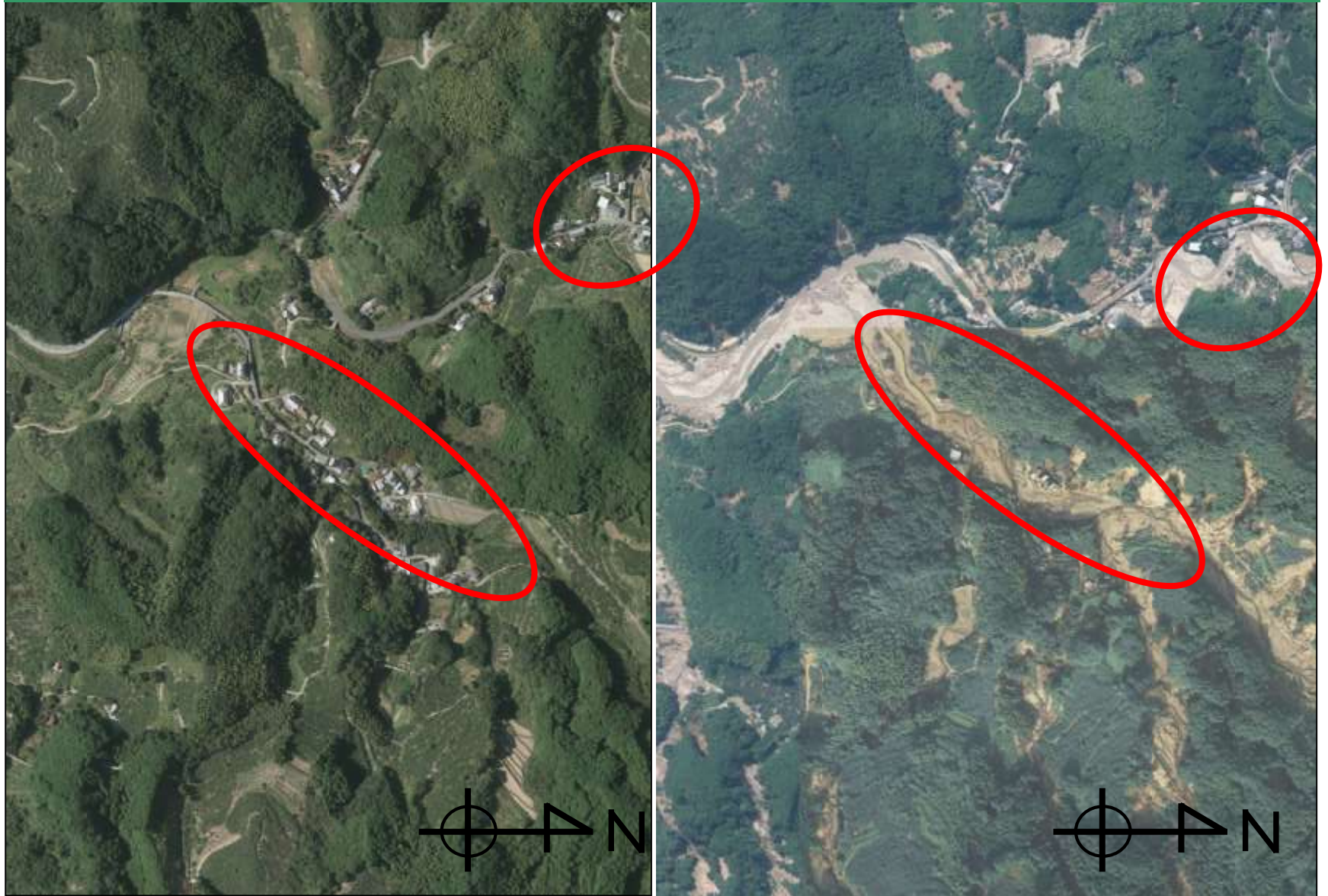
(※4) 平成30年5月24日現在

豪雨被害の様子(航空写真)



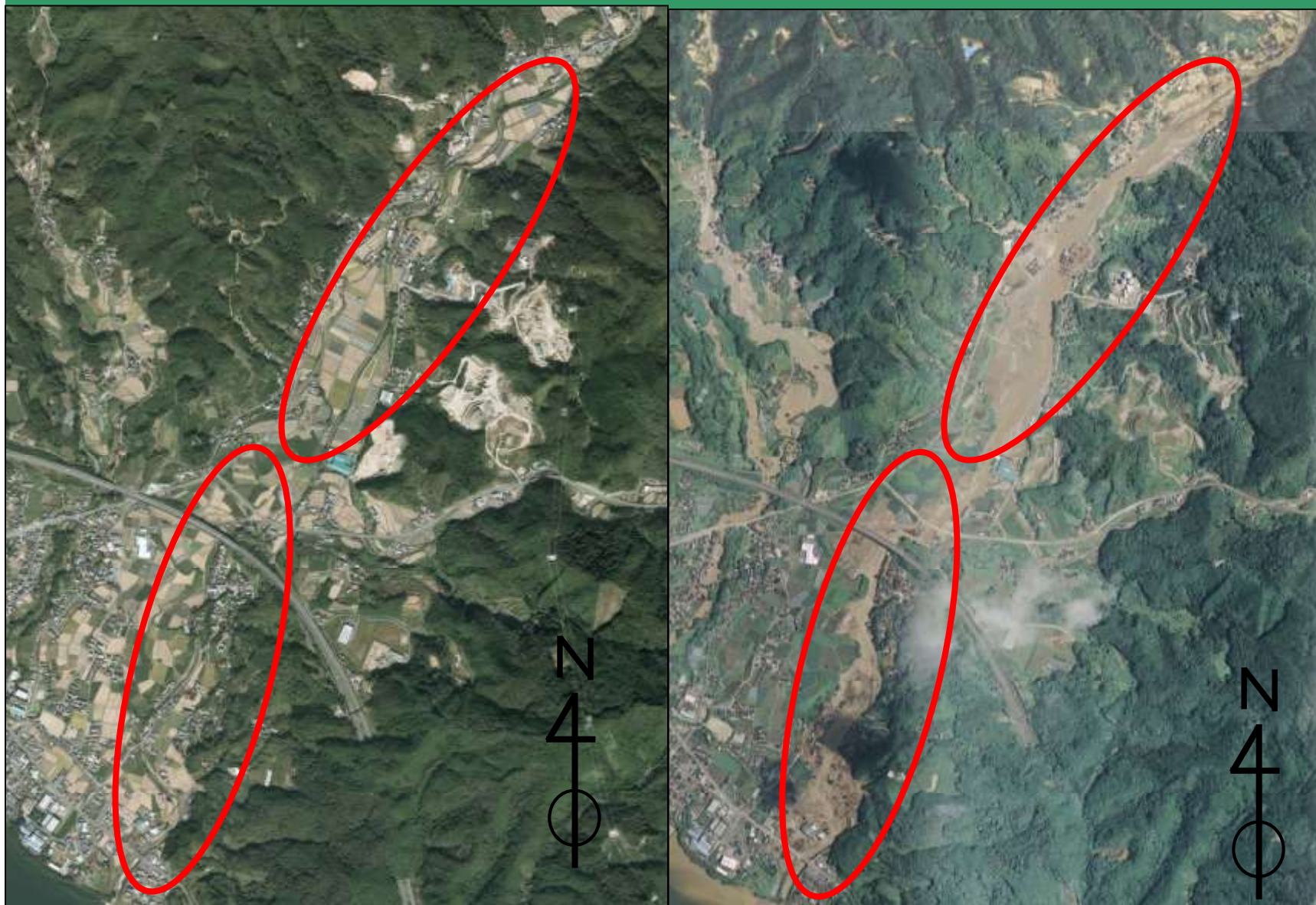
甘木地域 疣目

豪雨被害の様子(航空写真)



杷木地域 道目木

豪雨被害の様子(航空写真)



杷木地域 赤谷川

豪雨被害の様子



甘木 黒川地区

- ・写真左上: 疣目集落の入り口付近から上流の様子。集落のほとんどが流されてしまいました。
- ・写真右上: 宅地内に流れてきた土砂、瓦礫類
- ・写真左: 馬場・北小路集落に押し寄せてきた流木や家屋の残骸

豪雨被害の様子



- 杷木 星丸地区(赤谷川)及び白木谷川付近
- ・写真右上:土砂の流れ道が道路になっています。
 - ・写真左上:河川(赤谷川)が完全に埋まってしまった様子。
 - ・現在も浚渫を行っていますが、大量の降雨によっては、二次災害の恐れがあります。
 - ・写真左下:白木谷川は土砂によって、流れが正常になっていません。河川が土砂で埋まったことで、家屋が浸水しました。

豪雨被害の様子(松末小付近)



松末小(乙石川)7/5 撮影

発災前 14:40



発災前 15:21



発災前 15:58



発災直後 18:14



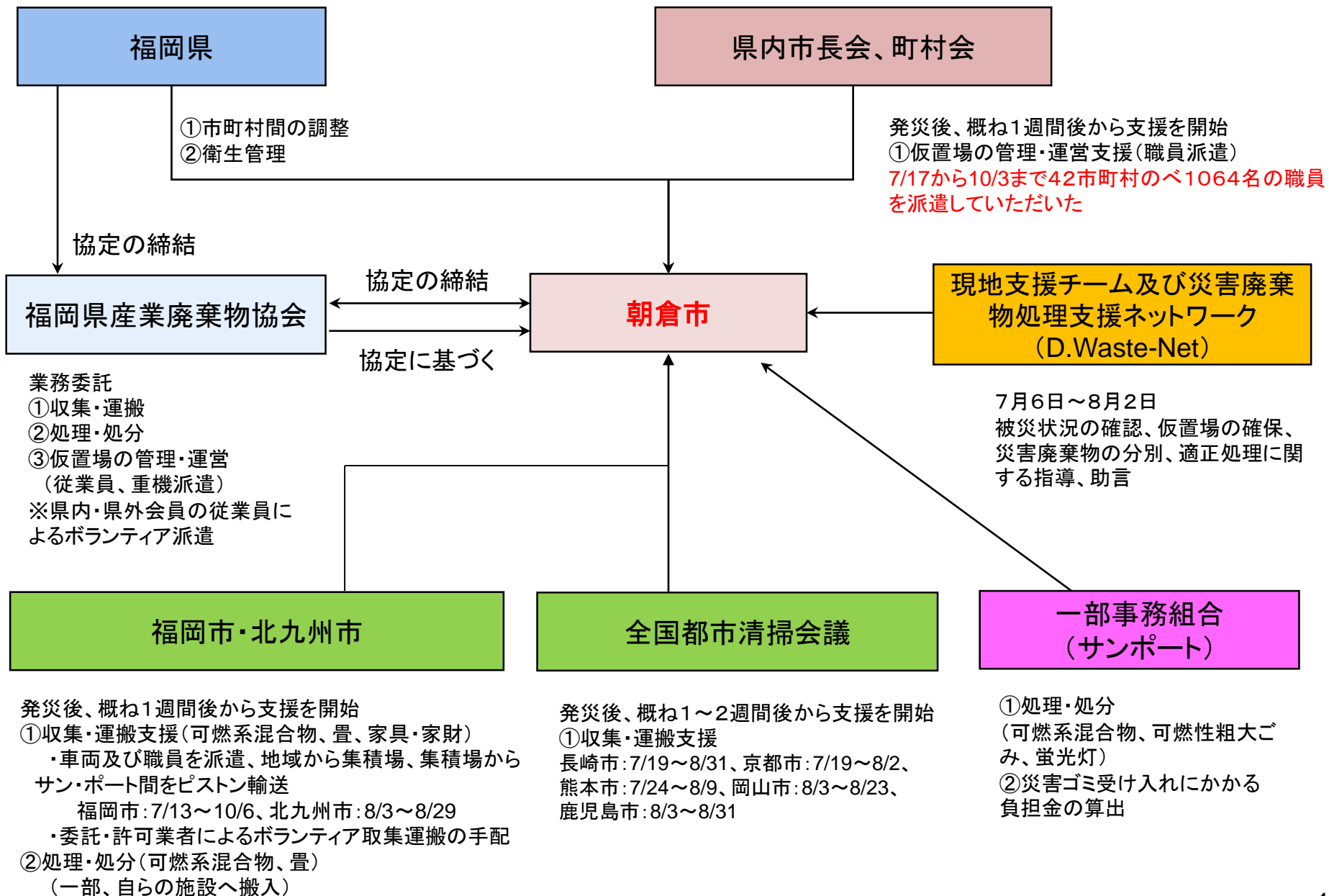
発災直後



発災直後 校庭



朝倉市に対する支援の構図



環境省からの支援

現地支援チーム及び災害廃棄物処理支援ネットワーク(D.Waste-Net)

- ・7月6日～8月2日、専門家が常駐。
- ・現地への人員派遣及び技術的助言。
- ・福岡県と連携して被災状況の確認、仮置場の確保、災害廃棄物の分別、適正処理に関する指導、助言。
- ・朝倉市で処理しきれない可燃物の広域処理に関する調整。(福岡市、北九州市及び筑紫野・小郡・基山施設組合の受入れ)

| | 福岡市 | 北九州市 | 筑紫野・小郡・基山清掃施設組合 | 両筑衛生施設組合 |
|----|-------|-------|-----------------|----------|
| ごみ | 7/13～ | 7/13～ | 7/24～ | - |
| し尿 | - | - | - | 7/19～ |



現地支援チームによる技術的助言(調整会議)の様子



福岡市 臨界クリーンセンター ゴミピット への搬入の様子



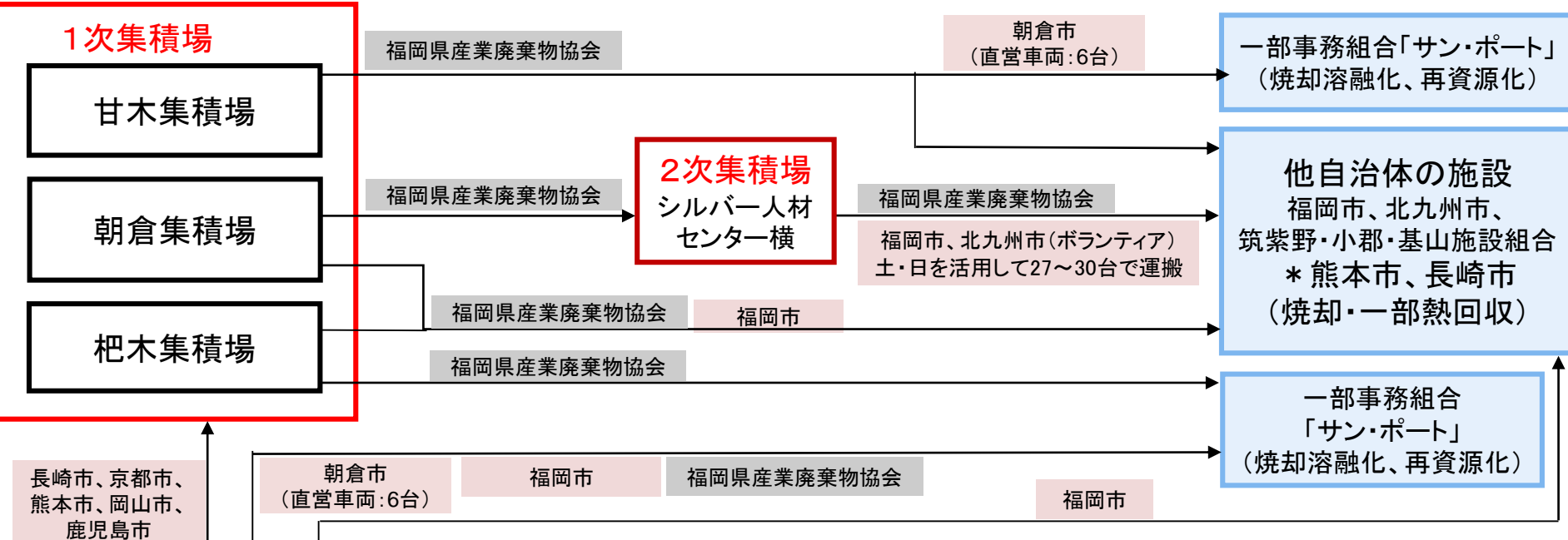
災害廃棄物の仮置場設置状況(甘木集積場 7月9日時点)

災害時における可燃性混合物処理の流れ

| 災害廃棄物の処理量 実績と推計(民地内流入土砂含まない) | (単位:トン) |
|-------------------------------|---------|
| 平成29年10月末(実績) | 10,882 |
| 平成29年度末(推計:平成29年11月～平成30年3月末) | 17,272 |
| 平成30年度末(推計:平成30年 4月～平成31年3月末) | 24,293 |
| 合計 | 52,447 |

環境課で処理を行わない流木、土砂類

流木:約1,000万m³(約1,800万t)
 堆積土砂:約21万m³(約17万t)



住民仮置場

- 【調整事項】
- 量(台数)
 - 期間、時間
 - 運搬先・処理先
 - 搬出元
 - 車両の駐車スペース 等



福岡県産業廃棄物協会



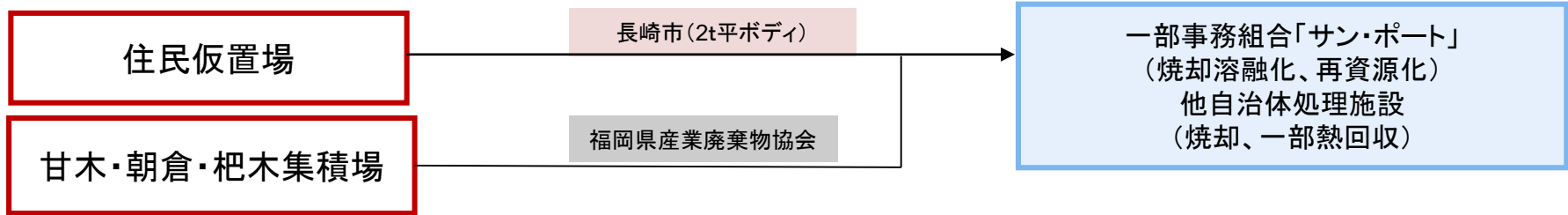
朝倉市(直営車両)



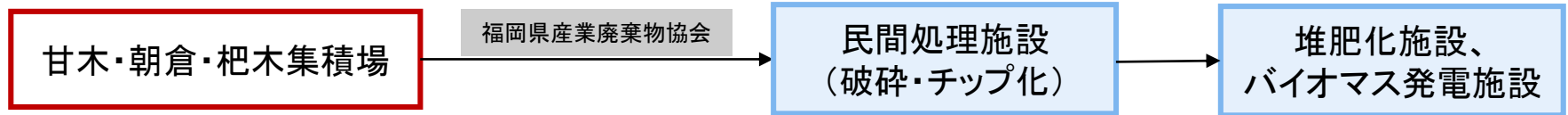
福岡市

災害時におけるその他の廃棄物処理の流れ

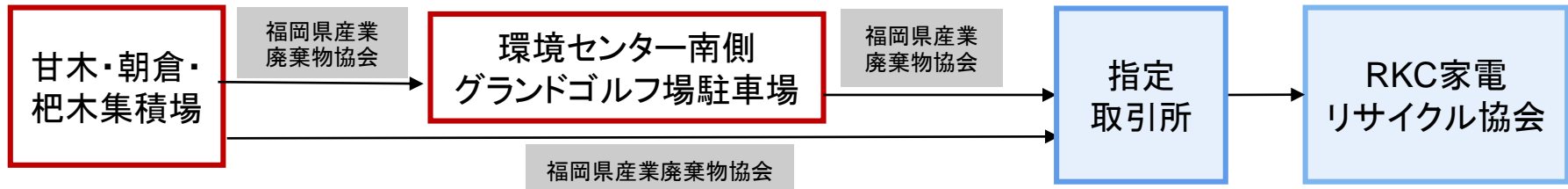
・可燃性粗大ごみ(家具類)



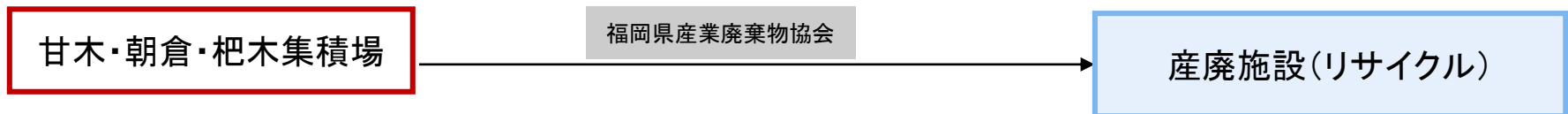
・一般家庭の敷地内に漂着した流木、全壊等により撤去した材木



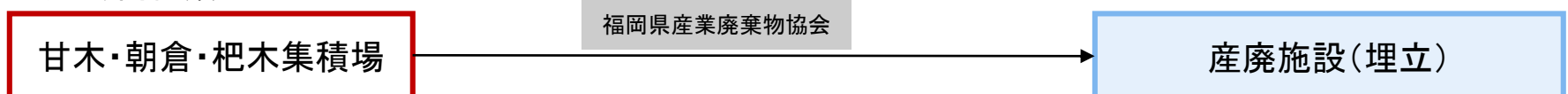
・家電4品目(冷蔵庫、洗濯機、エアコン、テレビ)



・金属、コンクリート類

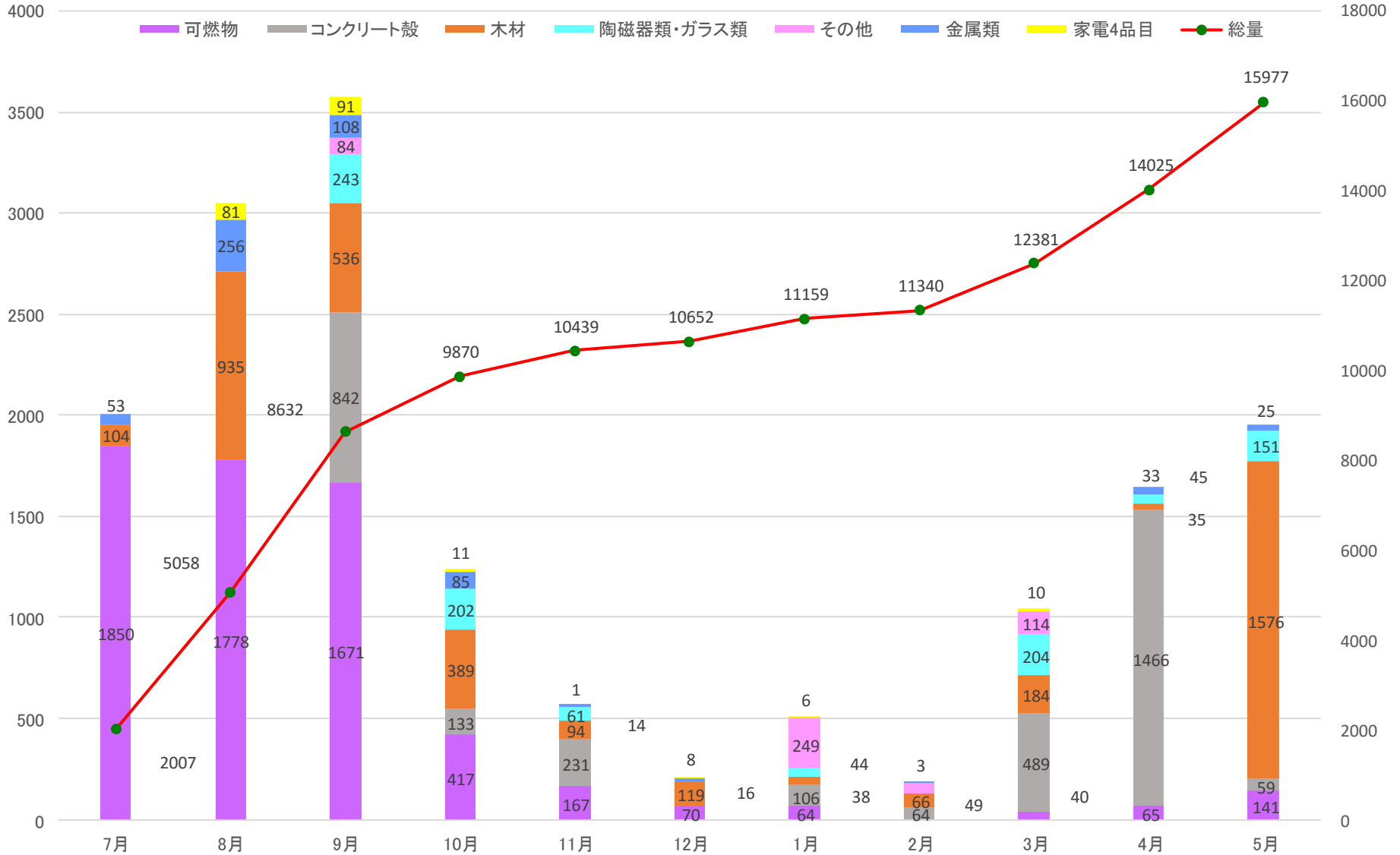


・ガラス、陶器類



災害廃棄物の処理量の推移

表1-1 災害廃棄物処理量の推移 (単位:t)





甘木集積場 2900m²

- ・面積が小さく、動線が確保できない
- ・車両の搬入がしにくいため、集積場開設当初は、約600mの渋滞となった。
- ・敷地が狭いため、分別の山がくっつき始めていた。
- ・早急な搬出が必要となった。

10月23日受入終了。平成30年2月から復旧工事予定。





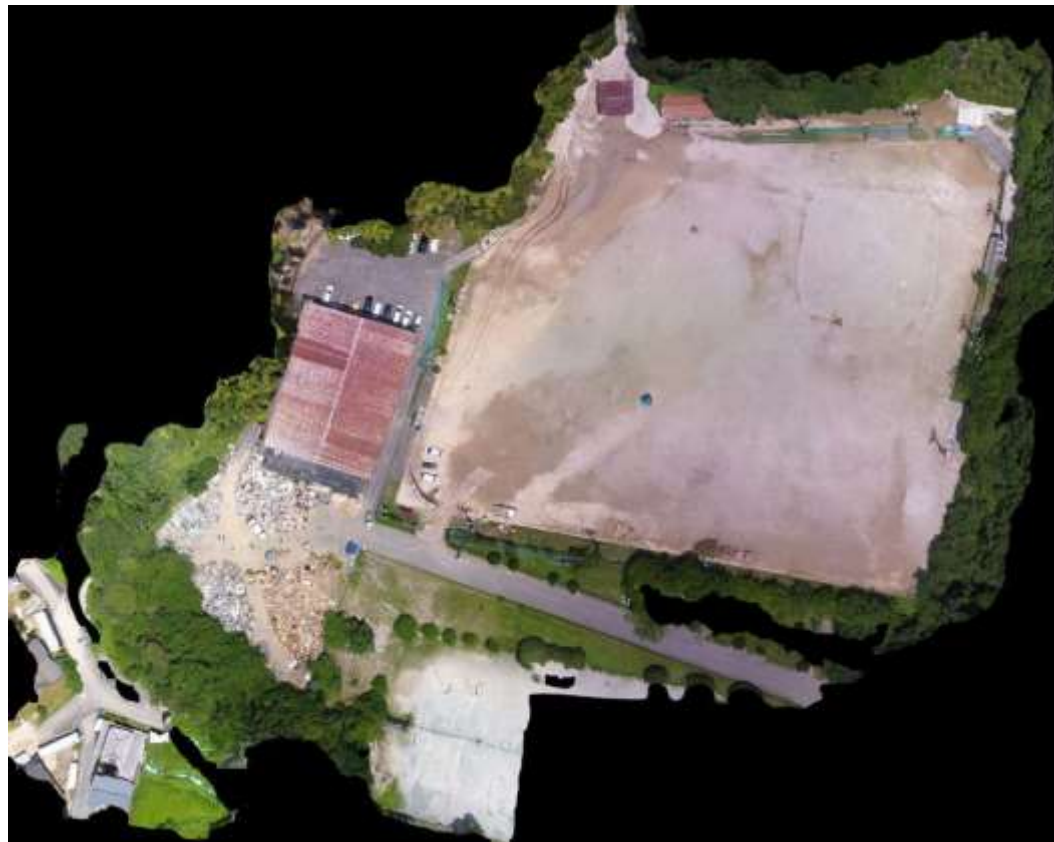
朝倉集積場 1400m²

- ・甘木地域と同様に面積が狭い、搬入動線は全く確保できない。
- ・写真でわかるとおり、廃棄物の山がくっつきはじめていた。
- ・畳は、初日の1台目の置き方が悪く、後まで影響した。スペースがなく、きちんと積めない。
- ・スペースの確保のため、可燃混合廃棄物だけを急ぎ、2次集積場へ横持ちした。
- ・甘木地域と同様に約500mの渋滞となった。
- ・8月20日、受入終了。平成30年2月から復旧工事予定。



朝倉地域シルバー人材センター横 1900m²

- ・朝倉地域の集積場の可燃性混合廃棄物を2次集積場として開設した朝倉地域シルバー人材センター横に、移設(横持ち)した。
- ・比較的分別されている。
- ・横持ちのみ、一般の方の搬入は行わない。
- ・不純物:一部金属、ビニールシート
- ・搬出については、15日 北九州市3tパッカー27台×1(ボランティア)
16日 福岡市 2tパッカー30台×1(ボランティア)
23日 福岡市 3tパッカー26台×1(ボランティア)
産廃協会10t×2 → サンポート
- ・8月1日、搬出完了。平成30年2月から復旧工事予定。



杷木集積場 駐車場1600m²+グラウンド8800m²

- ・杷木は中心部の市街地及び林田地区など、流木による家屋被害や土砂による被害が多発している。
- ・他の地域に比べて、ゴミ出しが遅いが、家屋解体などの廃棄物の搬入を考えると、圧倒的に足りない。
- ・協議により、隣接するグラウンドを確保した。
- ・平成30年12月末で受入終了予定だったが、西日本豪雨の影響により31年3月中旬まで受入。32年度、復旧工事予定。



発災から補助金交付までの予算対応の経過

平成29年

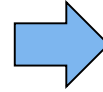
7月5日 発災

7月14日 7月補正、専決処分。環境課は未対応。

7月31日 7月補正（2回目）専決処分。

歳出）業務委託料：5万円×1万t＝5億円

歳入）国庫補助金：5億円×50%＝2億5千万円



D.Waste-Netが作成した推計資料を基に廃棄物総量を推計
災害廃棄物7千t+半壊家屋の解体に伴う廃棄物量3千t＝1万t

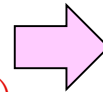
9月7日 9月補正、議決。

歳出）業務委託料：13億円

（被災家屋の解体撤去費用）

歳入）国庫補助金：13億円×50%＝6億5千万円

災害対策債：18億円×10%＝1億8千万円



解体費は福岡県建造物解体工業会が作成した資料を基に算出した。
解体棟数については罹災証明の件数から、応急修理済みの件数等を除いて算出した。全壊家屋は解体に係る全ての費用を計上。大規模半壊・半壊家屋は運搬、処分費のみ計上。

9月7日 災害報告書（災害廃棄物処理事業報告書）の作成に関する九州地方事務所、県、北筑後保健福祉環境事務所との事前打合せ。

報告書作成に向けて、本格的に作業開始。



Point ! 1

報告書提出後も環境省から現地査定直前まで、かなりの量の指摘事項への対応、報告書の差替え作業あり。

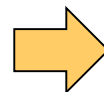
11月8日 災害廃棄物報告書提出

事業費 3,930,405,211円

11月10日平成30年度当初予算作成

歳出）補助対象事業費：2,265,175千円

歳入）国庫補助金：1,026,792千円



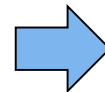
Point ! 2

発災年度に属する予算であれば、事業費の1/10の起債充当（災害対策債）が可能だが、翌年度予算に計上した分は起債充当の対象とならない。

予算関連の発災から補助金交付までの流れ

12月20日～22日 災害査定

災害査定後事業費3,797,162,725円



Point ! 3

事業費が1億円越えのため査定結果は「保留」、環境本省と財務本省による本省間協議により金額が決定される。

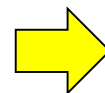
平成30年

1月12日 繰越明許費見積書を市総務財政課に提出

繰越額：1,003,472千円

内補助対象事業費：938,629千円

単費対応事業費：64,843千円



Point ! 4

市町村が繰越予算措置した金額を基に、環境省も補助金予算の繰越措置をとるので、繰越額の算出は慎重に。

2月20日・21日 環境省と財務省との保留解除協議にかかる本省打合せ



以後も補助金交付決定額から不要額が発生しないよう、H29年度の補助金交付申請額について、電話やメールで協議を重ねた。

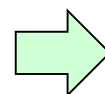
3月13日 県へ明許繰越用箇所別理由書を提出。

3月15日 環境省より補助金対象限度額通知発出。
(査定額と同額)

3月26日 H29年度補助金交付申請書提出

交付申請事業費：1,530,673,550円

(申請補助金額：765,336,000円)



Point ! 5

申請事業費＝H29年度対応事業費＋繰越対応事業費
H29年度対応事業費は実績報告と乖離が無いように注意。

3月30日 補助金遅延報告書提出

4月10日 補助金実績報告書提出

4月16日 環境省より、平成29年度補助金交付額確定通知書（一部確定）発出。

4月26日 補助金振込

1 被災自治体の概要や状況の把握

- ・事前に資料を収集
- ・被災状況の現地での状況確認と説明
- ・現時点での人員の確保状況と今後の体制

※ 災害処理にあたって参考になった資料

- ・災害廃棄物対策指針
- ・災害関係業務事務処理マニュアル
- ・常総市さんのパワーポイント資料

2 被災自治体の災害廃棄物の処理状況と今後の処理フローの確認と助言

- ・現時点での進捗状況と今後の処理の方針について確認
- ・合理的な処理体系にする
- ・なぜ、そのような処理方法にしたのか、事業の必要性を整理しておく説明できるようにしておく

3 災害報告書作成の留意点、査定に向けての助言

- ・数量や価格の根拠をしっかりと説明できるようにしておく
- ・このための資料(合見積書、設計書)をそろえておく
- ・契約する際は随契理由を具体的かつ明確にしておく
- ・緊急随契(地方自治法施行令第162条第1項第5号 随契)による 業務が長期になる場合は、2～3か月後に入札を行う
- ・査定時には役割を分担し、スムーズな説明を心がける
 - ※災害関係業務事務処理マニュアルのシナリオ事例を参照
- ・被害概要、災害発生的事实、写真・地図の確認、ごみ処理の流れ等に関する説明文を用意しておくといい

愛媛県大洲市 平成30年7月21日(土)～22日(日)

21日7:00～ 大洲市概要説明

7:30～ 現地状況確認

15:30～18:50 朝倉市の災害等廃棄物処理事業
の概要説明、大洲市の状況把握

22日8:00～ 災害廃棄物の処理について

13:00～ 災害廃棄物の査定に向けての留意点

15:00～ 大洲市の災害廃棄物処理フローに
ついての検討



菅田地区洪水ハザードマップ



路上脇の勝手置場の様子



大成小学校の勝手置場の様子

集落の被災状況と地域仮置場の様子



1 狩野川ダム下流 森山地区



2 古久米武田集会所



3 菅田地区路上の勝手置場



4 菅田地区コミュニティー横
勝手置場



5 肱川左岸の勝手置場



6 道路脇の空き地の勝手置場

一次仮置場の様子



7 第1仮置場
(大洲市環境センター)



8 第2仮置場
(森林公園)



9 第3仮置場
(第3-1:野球場)



10 第3仮置場
(第3-2:サブ野球場)



11 第4仮置場
(陸上競技場)



12 第5仮置場
(高砂グランド)

岡山県倉敷市 平成30年8月12日(日)～14(火)

12日12:10～ 現地状況確認

16:00～19:00 被災及び処理状況等の把握と明日以降の手順について調整

13日8:30～ 指導係長秋山氏からの相談対応

9:30～ 契約及び査定に関する説明、質疑

13:00～ 契約に係る設計に関する説明及び次仮置場現地踏査

16:30～ 「倉敷市さんへ伝えたいこと(補助金チーム、環境課職員より)」を使った説明

17:30～ プロジェクトチームの皆さんへ
廃棄物に関する基礎地知識に関するレクチャー

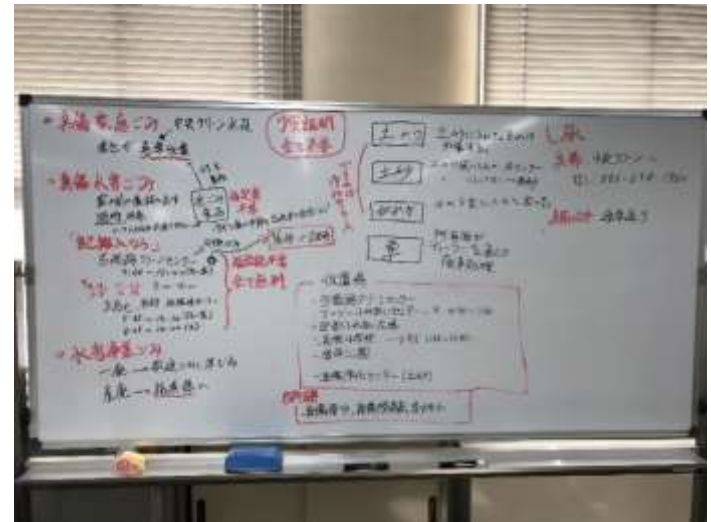
19:00～19:30 明日の打合せ

14日8:30～ 災害報告書作成について

14:00～ 支援チーム、倉敷市との合同打合せ

15:30～ 一時仮置場の業務委託について

18:00～ 環境省宮田さんと情報交換



職場内のホワイトボードの様子

地域仮置場(真備町内)の様子



①高架下の勝手置場



②交通公園の勝手置場



③町内とボランティア活動の様子



④横浜市の支援活動の様子

一次仮置場(真備町内) 宅地内、路上のごみの一般搬入



⑤マービーふれあいセンター(7,000㎡)



⑥真備中学校(8,000㎡)



⑦⑧吉備路クリーンセンター(15,000㎡)

二次仮置場(真備町外) 一時集積場からの搬入



⑨⑩⑪⑫西部ふれあい広場 60,000m²(粗選別、破碎、選別)

二次仮置場(真備町外に設置)



⑬玉島の森公園(野球場)20,000㎡
※ 一時仮置場から搬入(粗選別)

県へ事務委託



⑭玉島フラワーフィールド(20,000㎡)
※ 解体に伴う廃棄物 一次仮置場(選別、破碎、仮置き)



⑮水島処分場(岡山県環境保全事業団)置場①1ha
※ 高架下勝手置き場、一次、二次仮置き場から搬入

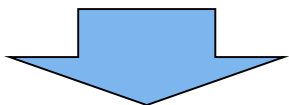


置場②4ha③6ha(破碎、選別)
倉敷市、総社市、矢掛町

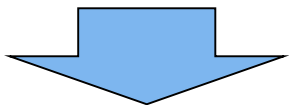
西部ふれあい広場

1 集積場の確保が大切！

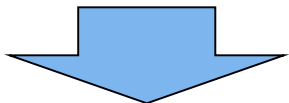
- ・災害の種類や規模、自治体の地理的な要件で、集積方法は、異なってくる
- ・地域仮置き場は、勝手に発生すると想定
- ・分別もできていないものと想定



- ・集積場の確保、地域仮置き場の発生状況、分別の状況で臨機応変な対応が求められる



- ・集積場に一定の面積があれば、大丈夫！？
- ・地域仮置き場から急ぎ集めて、選別できる
- ・場合によっては、2次集積場を確保する



- ・公用地を予め確保しておく
- ・被災した公共施設の駐車場、グラウンドも想定
- ・想定より多めに確保するに越したことはない

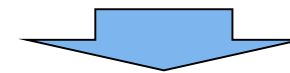
2 人員確保は大切！

- ・人員不足はどの自治体でも共通
- ・特に技術職員が不足



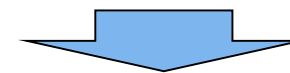
環境保全のため速やかに適正処理する前提のもと

- ・補助金を活用したいかどうか判断
- ・補助金を活用すれば、対象事業経費の約1割負担で済む



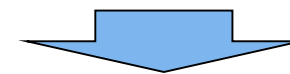
事業費と単費負担を概算で算出してみる

- ・発生見込み量×処理量の目安(トン当たり5万円)
例：発生量4万トン×5万円=20億
補助金10億、特別交付税8億、**単費2億(起債)**
注：総事業費のすべてが補助金対象とした場合



活用する場合は

- ・補助事業に見合う人員確保(技術職は必須)



活用しなくても

- ・災害廃棄物を速やかに、かつ適正処理するための人員は必要
- ・被災状況に応じて、被災家屋の撤去事業にかかる人員が必要

1 集積場について

(1) 集積場の確保について

- ①事前に確保しておいた面積(市の公有地)の圧倒的な不足
- ②新規に確保しようとするとき……
 - ・立地条件、他の部局との調整が難しい
 - ・民有地の事前確保の難しさ
- ③予備の仮置場を2次集積場にできたのは良かった。
 - ・横持ち専用で一般市民の搬入はできないようにした。

(2) 集積場の運営について

- ①産廃協会と協定と、業務委託契約を締結。
 - ・詳細な事項について具体的に決めていなかった。
- ②積み下ろしまで手伝うと、圧倒的に人員不足
- ③従業員及び応援職員の適度な休憩時間の確保、
熱中症、怪我防止対策
- ④災害別のレイアウトを用意しておくが良い
- ⑤処分先と連動した分別項目とコンテナの使用
- ⑥便乗ごみの搬入禁止、指導



2 地域仮置場の設置及び撤去(集積場への搬入)について

(1) 地域仮置場の設置

- ① 3つの条件付きで認めてきたが、ほとんどが、勝手に設けられた。
 - ・ 全地域で 約50箇所
 - ・ 条件: 管理する方を置くこと、分別をすること、搬出しやすい場所であること
 - ・ 早期撤去に関する相談も多かった。
- ② 地域仮置場の把握にかける手間(人員と時間不足)
- ③ 分別できていない仮置場は、撤去が困難だった。
- ④ 大型の搬出車両が入りにくい場所が多かった。
- ⑤ 地域仮置場が設けられたことによるメリット! ?

(2) 地域仮置場からの撤去(集積場への搬入)

- ① 総合的なコーディネートが必要
 - ・ 他都市の応援車両を効率良く配置
- ② 多様な車種があると効率良くできる
 - ・ プレス式のパッカー車、平ボディトラック、クラム車は大活躍



3-1 災害廃棄物の処分

(1) 処理ルートについて

- ・通常の処理ルートで災害廃棄物が処理することができるか、毎年、要確認。
- ・広域事務組合(サン・ポート)では約96%の稼働率。搬入制限がされた。

(2) 可燃性ごみ

- ・腐敗性が高く、内部発酵による発火の恐れがある可燃ごみ(特に畳)は、積み上げ高さ、内部温度管理をしつつ、早急に対応する必要がある。
- ・効率よく搬出する。(当初、家具類は、そのままの形状で積み込み、搬出していたが、その後は現場で破砕して、可能な限り積載することができた)
- ・域外の清掃工場へ持ち込む際は、その処理方式に注意！
(ストーカー式、ガス化溶融炉式で搬入条件が異なる)

(3) 木くず

- ・発生量が多く、集積場の場所をとるため、処分先の確保を急ぎ行う必要がある。
- ・保管容量(1日の処理能力の14日間)の上限があるため、搬出管理に注意が必要。
- ・その後、処分が追い付かないと判断、市内外の産廃業者に廃掃法第15条の2の5の届け出をしていただき、搬出先の確保を行った。



3-2 災害廃棄物の処分



(4) 金属くず

- ・一部を有価で売買し、集積場管理業務委託費で清算した。

(5) コンクリートがら

- ・市内に法第15条の2の5の届出施設があったため、スムーズに処理を進めることができた。

(6-1) 特殊なもの

① タイヤ、バッテリー、プロパンガス、消火器等の特殊なもの

- ・受入条件や調整に時間を要したものもあった。

② 家電4品目の取扱い

- ・受入のための洗浄、場所、洗浄後の一時保管場所の確保は想定外。
- ・消毒用の動力噴霧機で対応したところ、故障の連続。
- ・家電リサイクル券の購入手続きは自治体券で対応。



3-3 災害廃棄物の処分

(6-2) 特殊なもの

③ 被災車両の取扱い

- ・自動車リサイクル法に則り処分。処分費は無料。
- ・原則、所有者が判別できないものを対象。
- ・例外として、所有者が判明したものも対応。
- ・公示期間を設けたり、仮の自動車登録番号の発行手続き等と手続きは複雑。



④ 産廃施設で処理せざるを得ないもの

- ・リサイクルルートに乗らないガラスくず、陶器くず、土砂混じりごみ等の取扱いに苦慮。
- ・廃掃法第15条の2の5の届出の活用
(安定型処分場で処分できる産廃と同様の性状を有する一廃を管理型等の施設で処分することができる)
- ・管理型最終処分場は、県内に5カ所しかない。(諸般の事情により受入が困難)
- ・特例に関する省令の交付を福岡県を通じて要請。
- ・廃石膏ボード(ガラスくず)を除く一廃を安定型処分場で処理可能となった。
- ・廃石膏ボードは、県外の管理型処分場で処理することとした。
- ・受け入れしていただいた自治体さんにはご苦労をおかけした。

3-4 災害廃棄物の処分

(7) 家屋関連ごみ

- ・この業務だけでも、膨大なボリューム。
- ・制度設計から、集積場受入品目の整理、現地確認、業者との打合せ、契約業務、現地確認等の業務を行う。
- ・職員(兼務⇒専任)2名、臨時職員1名、兼務職員(技術職)2名、他都市応援職員2名配置
- ・家屋のみならず、付随してごみ混じり土砂等の処理に関する業務も行う。
- ・先行解体、自費撤去は償還払い業務、公費撤去業務(市が業者委託)の2本立てとなり、複雑になった。
- ・国の補助金対象は、全壊判定は、撤去(解体)から処分まで大規模半壊と半壊は運搬から処分までなので、大規模半壊の解体費用に市費を充てた。
※災害規模によっては、半壊以上の家屋の撤去(解体)費用も補助対象となる。
- ・全壊判定家屋の一部解体、リフォームごみの搬入を断るのに苦労した。



3-5 災害廃棄物の処分

(8) その他

① 応援車両の高速無料券の取扱い

- ・搬出車両の高速使用時に対象で経費節減に繋がった。
- ・膨大な枚数の書類作成は、意外と繁雑で印鑑押しが大変だった。
- ・料金所から料金所までで、片道1枚必要。
- ・都市高速等との組み合わせがあると、往復で4枚必要となる場合も。
- ・前日に作成依頼があると、深夜まで作業することもあった。
- ・お陰様で、平成30年12月まで配慮いただけることになった。

4-1 人員の確保

(1) 集積場の管理、受付、補助

- ・集積場の業者管理、受付、誘導、積み下ろし補助等の人手不足。
- ・他課(市民課環境部)からの応援職員2名~3名や他自治体職員(42市町村)からは1日10名~30名、延べ1064名の応援職員の皆さんに従事していただいた。

4-2 人員の確保

(2) 補助金対策チームの人員の変遷

7月 環境省支援チームのアドバイスを受け、課内で役割分担を行う。

その一環として、補助金対策チーム編成を6名要望。課内職員3名配置。

8月 3名のうち1名農林課へ兼務辞令⇒実質2名

8月末 臨時職員1名配置に伴い2名⇒3名

9月 他課からの兼務職員2名(うち技術職1名)配置
に伴い3名⇒5名 本格的に災害報告書作成開始

10月 他課からの兼務職員1名配置に伴い5名⇒6名

(3) 課内業務の見直しと協力体制

- ・リサイクル推進係6名分の業務のほとんどを3名で対応。
- ・環境系の通常業務の中止、延期を行い、業務の一部を担っていただいた。
- ・地域仮置場ごみの撤去に係る他都市応援車両の対応、農地ごみの受入対応、県土整備事務所所管河川復旧工事から出るゴミの対応を残る係長3名に対応していただいた。
- ・集積場の管理・受付担当1～2名を補助金チーム以外の職員で割り当て
- ・9月19日から日々雇用職員3名を集積場へ配置、課内職員の負担軽減を図った。
- ・通常業務の受付マニュアルを作成し、みんなで協力して対応。
- ・情報の共有(災害廃棄物の受入に関する対応ほか)



紙ファイル95冊、キングファイル7冊

5-1 他の部局との連携（防災本部、県との調整含む）

（1）防災本部との連携

- ・環境課が集積場の候補地として、確保していた土地が他の用途に。
- ・環境課に確認がされないまま、災害ごみの出し方が周知され、住民が混乱し、地域仮置場が発生してしまった。
- ・分別されないまま、集積されてしまった。
- ・避難所の職員割り当ては、市の防災マニュアルでは免除されていたが、……

（2）他の課（県の所管課含む）との連携と調整

①そもそも災害廃棄物って？

- ・流木・土砂も災害廃棄物？
- ・災害に起因したものは、すべて災害廃棄物であり、なんでも集積場へ持ち込んでも構わないといった誤った認識。



・参考：災害廃棄物対策指針第1篇「総則」第3章(8)「災害時に発生する廃棄物」より抜粋
災害廃棄物：住民が自宅内に被災したものを片付ける際に排出される片付けごみと、
損壊家屋の撤去（必要に応じて解体）等に伴い排出される廃棄物がある。

5-2 他の部局との連携（防災本部、県との調整含む）

②縦割り行政と言われるかもしれないが……

- ・道路、河川、農地等に堆積した土砂・流木は、どこが処理すべき？
- ・丸投げはNG！環境課としての協力は当然行う。

事例1：酪農家の飼料用稲わらの処理

農業振興課と協力して処理



事例2：ダム湖内の流木処理

水資源機構との連携

事例3：河川の復旧工事に係る流入ごみと被災車両

福岡県土整備事務所、国交省河川事務所と

の相互協力



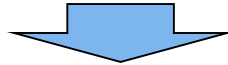
・参考：災害廃棄物対策指針第1篇「総則」第3章(9)「処理主体」より抜粋

※道路、河川、港湾、海岸、農地に堆積している土砂、流木、火山噴出物については、基本的に各管理者が復旧事業の中で処理する。管理者が復旧事業の中で処理する。ただし、これらが民地等に堆積し損壊家屋等と混在している場合は、市区町村は環境省及び都道府県と相談しついで検討する。

※災害後に事業活動を再開する際に発生する廃棄物等（被災した事業所の撤去に伴う廃棄物や敷地内に流入した土砂や流木等）については、原則として事業者責任で処理する。

1 仮置場の確保について

- ・一次仮置場と二次仮置場は、一定の面積が必要
- ・一次仮置場における分別の徹底
- ・地域仮置場は必ず発生すると想定



公用地を予め、確保しておく

(民間用地の確保は、困難と思われるが、可能ならばあらかじめ協定を結ぶ)
想定量より多めに、選別できるスペースが必要

地域仮置場は混合ごみと想定しておき、急ぎ撤去、一次もしくは二次仮置場で選別する

面積の確保ができない場合は、仮置場からの搬出を急ぐ必要があるため、搬出先の確保を速やかに行う事

2 住民対応について

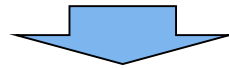
- ・仮置場の設置に関する情報と分別の徹底の周知
- ・前もって、関係部署とごみ、土砂、流木の出し方について整理しておく



整理できていない情報発信は、住民はもとより住民の問い合わせに職員が混乱
可能な限り、地域仮置場の発生を少なくすることができ、街の中からごみの山を速やかに撤去できる(生活環境の保全、2次災害防止)

3 収集運搬体制の確保

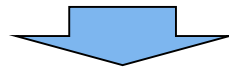
- ・発災した場合、通常業務と災害廃棄物の対応ができるかどうか
- ・直営、委託、それぞれの場合の人員、車両の対応能力の把握
- ・大規模災害では撤去作業が長期になることから、通常業務に支障をきたさないような収集計画



全国都市清掃会議、自衛隊への要請を視野に入れた収集計画
受け入れ体制(収集個所、搬出先の指示、ガソリン補給、高速無料券の発行等)

4 処理施設の確保

- ・発災した場合、通常業務と災害廃棄物の対応ができるかどうか
- 処理能力の余力の把握
- 処理方式の把握



近隣市町村(事務組合)との災害時における協定の締結

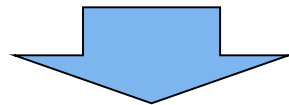
※朝倉市の場合是一部事務組合の処理能力が限界に近いためすべての廃棄物の受入は困難
処理方式によって、持ち込む際の条件(大きさ、混合物の許容範囲等)
場合によっては、二次仮置場で選別、破碎処理が必要となる
市町村の処理施設では困難なものも含まれるため、産廃協会との連携が必要

5 組織体制・指示命令系統

5-1 業務概要、組織体制の留意事項(人員確保ほか)

- ・大規模な災害が発災した場合は、通常時の廃棄物の処理、火葬業務等施設管理に加え、災害廃棄物処理の対応が必要
- ・家屋解体、漂着ごみ等の撤去、仮置場の復旧などの建築、土木工事が中心となってくる
- ・補助金を活用したいかどうか
- ・補助金を活用すれば、対象事業経費の約1割負担
- ・発生見込み量×処理量の目安(トン当たり5万円)

※例 : 発生量4万トン×5万円=20億(対象事業経費)
補助金10億、特別交付税8億、単費2億(起債)

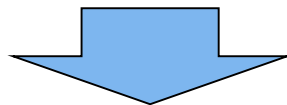


生活環境の保全上、速やかに処理するために対応する人員と補助事業に見合う人員確保(技術職は必須)

5 組織体制・指示命令系統

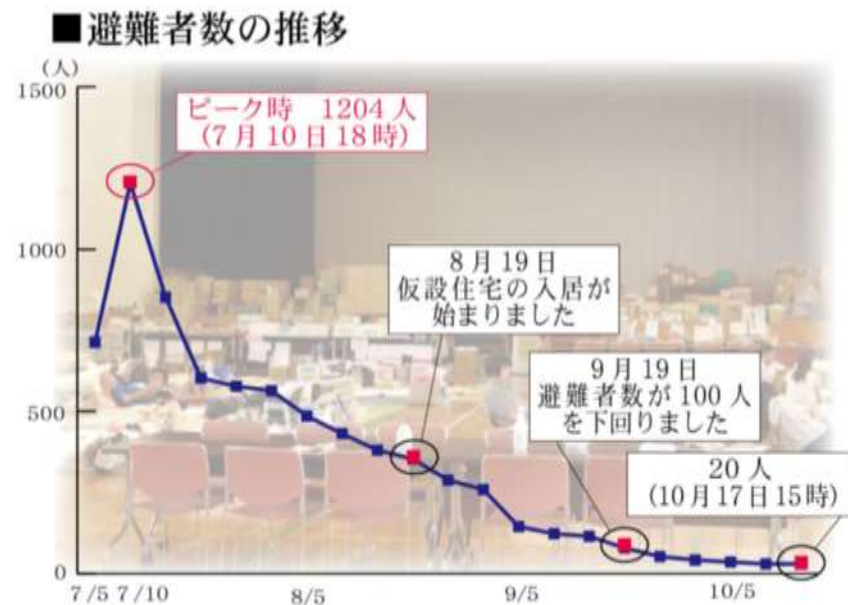
5-2 業務概要、組織体制の留意事項(業務の管掌)

- ・大規模な災害が発災した場合、道路、河川、農地等への漂着ごみ、土砂、流木等の撤去の所管がどこなのか混乱する
- ・避難所の当番が割り振られたり、災害対策マニュアル通りにいかない場合がある



事前に災害廃棄物以外の処理について、調整を図っておく
廃棄物対策部門の業務を
十分理解していただく。

※避難所や支援物資の配布等は終わっても
環境部門の業務は終わらない……。



心構え

- 災害は、必ず起こるもの！他人事ではありません！
- 発災直後の混乱は想像を絶する！
- 内部も外部も問題山積、想定外のトラブル発生多発！
- 一人で背負いこまない、みんなで問題解決！

**こんな時だからこそ、
相手を気遣い、思いやりの心を大切にしよう！**

- ・被災者の立場に立った応対ができる！
- ・職場の雰囲気が見れば何とか乗り越えることができる！

「元気ばい！朝倉」

ご清聴ありがとうございました