

## ◇熊本地震に係る環境推進部対応の概要

### 1. 環境保全

#### (1) 大気保全

地震においては、「崩壊建築物での石綿吹付け材等の露出による石綿飛散」と「建築物解体時の石綿飛散」という石綿飛散リスクが生じるため、石綿飛散・暴露防止対策および大気環境中への石綿飛散状況の把握を実施。

##### ①建物被害によるアスベスト飛散防止応急措置

4月30日から6月7日までアスベスト診断士および建築物石綿含有建材調査者の協力を得ながら、建物被害におけるアスベスト飛散状況の調査を実施。

##### アスベスト飛散状況調査対象および戸数

調査対象	応急危険度判定区域の非木造建築	
	防火・準防火地域の非木造建築	
	1,000㎡以上の建築物(アスベスト使用建築物)	
調査戸数	予備調査総数	16,068戸
	本調査実施済	1,156戸
	(うち飛散恐れあり)	28戸)

##### ②倒壊家屋等の解体時における石綿飛散防止対策

被災建築物の解体現場(公費解体および自費解体物件)において、石綿飛散状況の立入調査を実施し、アスベストアナライザーを用いて適正な除去を指導。

##### ③大気環境中の石綿飛散状況モニタリング

倒壊家屋周辺・解体現場、避難所、災害廃棄物仮置場・破砕施設における大気中の石綿濃度については、環境省により定期的に測定が実施。平成28年6月15日から平成29年3月末、計4回の調査が実施。大気汚染防止法における石綿製品製造工場の敷地境界基準超過なし。

厚生労働省も災害廃棄物仮置場において、作業従事者への健康影響という観点から定期的に測定を実施。平成28年5月24日から現在、基準超過なし。

市でも災害廃棄物仮置場において、平成28年7月から定期的な測定を開始。各仮置場とも設置した月は毎週、それ以降は月一度測定している。現在まで基準を超えるものは観測されていない。

#### (2) 公共用水域および地下水の水質等の保全

公共用水域および地下水の水質保全のため、地震による油の流出事故発生時には、その回収や拡散防止措置、原因調査、指導等を行うとともに、有害物質の漏えい等の有無の確認を行った。また、水質調査を実施し、公共用水域および地下水の地震による水質への影響を確認した。

##### ①貯油タンクの転倒と油の流出への対応

地震により、市内各地において農業用・事業用の貯油タンクの転倒や配管の破損等が生じ、河川・水路等の公共用水域への油の流出が発生。

流出場所では、油吸着マットの敷設等を行い、油の回収と拡散防止措置を実施。

##### 油の流出確認件数

時期	件数
平成28年 4月15日	1件
4月16日	7件
4月17日～20日	5件
計	13件

##### ②有害物質の流出調査

半導体製造工場、めっき工場、クリーニング工場、医薬品製造工場などで水質汚濁防止法に基づく「有害物質使用特定施設」に対して、地震後一週間内にこれら事業場への電話での聞き取り調査を実施。施設の被災状況、有害物質の流出の有無等を確認。結果、流出のあった事業場は確認されなかった。

##### ③公共用水域および地下水の水質の監視と調査

公共用水域および地下水の水質について、水質汚濁防止法に基づき、常時監視を実施している。地震後は、一部調査ができない地点もあったが、おおむね水質に変化がないことを確認。「国や大学等の研究機関による水質調査にも協力し、市が所有する井戸の試料採取や公共用水域および地下水の水質に関するデータを提供。

◇熊本地震に係る環境推進部対応の概要

2. 個人所有井戸の水質検査

地震発生時に、市民が設置する飲用井戸について飲用水の確保を目的として、「災害時における飲用井戸水等の水質検査実施要領」にしたがって、水質検査を実施。  
 ・実施期間 H28. 4. 19～6. 15

区別および他市町別の検査受付状況(熊本市環境総合センター実施分)

合計		計	
中央区	46	東区	379
南区	796	西区	22
北区	56	不明	1
計	1,281	計	61
外市	60	合計	1,414
合計	1,341		

飲用井戸検査結果

検査項目		井戸本数	
微生物	一般細菌	131	1,338
	大腸菌	29	1,338
	濁度	29	1,323
	色度	22	1,320
	硝酸窒素および亜硝酸態窒素	19	1,320
	臭気	8	1,320
	pH値	0	1,320
	塩化物イオン	0	1,320
	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	0	1,320
	有機物(TOC)	0	1,320
計		207	1,341

3. 災害時における井戸水の提供に関する協定

熊本地震を踏まえ、大規模災害等で広域的な断水が発生した際、市民の飲料水・生活用水を確保することを目的に、市内に井戸を所有する87社と協定を締結。

協定締結事業所	協定締結事業所	協定締結事業所
50社	平成29年5月	協定締結事業所
37社	平成30年1月	協定締結事業所
計87社		



## ◇熊本地震に係る災害廃棄物処理の概要

### ●発災後の資源循環部の対応状況等

年月日	対応状況等
H28. 4. 15	・通常ごみの収集と平行して災害ごみの特別収集を開始 ・地震に伴う廃棄物処理手数料減免申請受理開始 ・避難所への仮設トイレの設置開始
4. 16	・本震、東部環境工場停止
4. 18	・避難所ごみの収集を開始
4. 19	・戸島仮置場を開設 ・家電4品目の収集不可を広報
4. 20	・戸島仮置き場から他都市(福岡)への災害ごみの搬出を開始
4. 21	・災害ごみ収集応援都市の受入れ及び収集開始
4. 22	・通常収集のうち燃やすごみ以外のごみの収集を停止
4. 25	・扇田環境センターでの家屋解体廃棄物受入開始
4. 28	・自衛隊による災害ガレキ等の収集支援 ～5/3(火)支援作業 ・東部環境工場2号炉の運転再開
5. 9	・埋立ごみ以外の通常ごみの収集再開 ・災害ごみに関する情報提供について自治会長宛文書送付
5. 14	・秋津浄化センター仮置き場を開設(※業者持ち込み不可)
5. 17	・東部環境工場1号炉の運転再開
5. 21	・家電4品目の委託収集を開始
6. 1	・埋立ごみの収集再開(※全ての通常ごみについて収集再開)
6. 10	・戸島仮置き場から三重県伊賀市への搬出開始
6. 11	・災害ごみのごみステーションへの排出の終了並びに災害大型ごみのごみゼロコール受付の終了に関する自治会長宛文書送付

年月日	対応状況等
6. 14	・平成28年4月熊本地震に係る熊本市災害廃棄物処理実行計画(第1版)の策定
6. 30	・ごみステーションにおける災害ごみ特別収集終了 ・災害大型ごみのごみゼロコール受付を終了 ・秋津仮置き場搬入終了
7. 1	・避難所や市外等での避難生活により地震災害ごみを出すことが出来なかった市民に対する戸別収集開始
7. 8	・避難所への仮設トイレ設置の終了 ※最大142箇所 設置基数374基
7. 19	・公費による家屋解体事業開始 ・家屋解体廃棄物仮置場運営開始
8. 1	・家屋解体廃棄物(自費解体)の特別搬入受付開始
9. 15	・避難所ごみの収集終了(避難所閉鎖後の片付け分除く)
12. 13	・平成28年4月熊本地震に係る熊本市災害廃棄物処理実行計画(第2版)の策定
12. 31	・ブロック・瓦・長期避難者の災害ごみ等の戸別収集受付の終了
H29. 6. 9	・平成28年4月熊本地震に係る熊本市災害廃棄物処理実行計画(第3版)の策定
11. 10	・地震災害ごみの無料受入終了の広報開始 ※H30.3. 31まで受入予定
H30. 春	・解体ガレキについては、H30.3.末頃までに撤去予定 ・二次仮置場については、H30.4.末頃までに搬出完了予定

### ●他都市等の支援状況

- ・収集運搬の支援: 36団体
- ・処理の支援: 24団体
- ・車両台数: 延べ2,443台
- ・人数: 延べ7,045名

◇熊本地震に係る災害廃棄物処理の概要

●被害状況と災害廃棄物の量

被害状況(平成29年5月2日時点)

区分	棟数	備考
全壊	2,454棟	
大規模半壊	2,927棟	調査継続中 (棟数には納屋 を含み、事業 所等を除く。)
半壊	12,236棟	
合計	17,617棟	

種類別災害廃棄物の量(平成29年3月末日推計値)

種類	発生量(推計)	備考
コンクリート類	730,000t	
木くず	154,000t	
瓦くず	60,000t	
混合ガラクチ	492,000t	土砂混じりの解体残さ、不燃 物、可燃物、石膏ボード、量 等
その他	2,000t	家電4品目、処理困難物 等
合計	1,479,000t	

処理状況

平成29年11月末現在までの災害廃棄物の処理実績は128,0万トン(処理進捗率約87%)となっている。

○焼却 (8.3万トン)	○処理量 (128.0万トン)
○リサイクル(72.9万トン) (破砕・選別 等)	
○埋立処分 (46.8万トン)	

●公費・自費解体の進捗状況

- 1 申請受付件数 13,299件
- 2 公費解体完了件数 9,429件
- 3 自費解体現場確認済件数 3,163件
- 4 解体進捗率 94.68%

※H29.12.28現在

●災害廃棄物の処理方法

二次仮置場の設置状況

排出区分	名称	面積	所在地
解体ガラクチ	戸島仮置場	8.2ha	東区戸島町1489番地
解体ガラクチ	城南仮置場	0.5ha	南区城南町下宮地34-1外
解体ガラクチ	新城南仮置場	1.3ha	南区城南町鶴瀬2127番地の2
	熊本港仮置場	2.4ha	西区新港1丁目4番1
	扇田環境センター内	9.1ha	北区釜尾町811番地
	北部仮置場	2.0ha	北区楠野町1046-2
合計		23.5ha	-

※平成29年3月末時点で熊本市内に6箇所の二次仮置場を設置しており、災害廃棄物の発生・処理の進捗状況に応じて順次、箇所数を増減する。



- 【広域処理の例】
- ・木くず、量、簡下残渣等→セメント原燃料化
  - ・木くず→バイオマス発電燃料等
  - ・可燃性災害廃棄物→他都市協力施設等
- ▶ 解体ガラクチのうち、熊本市内、県内で処理が困難な場合は、九州内をはじめ日本全国において処理を行う。
- ▶ 災害廃棄物の運搬にあたっては、災害廃棄物の性状等に応じて、陸送だけでなく鉄道・船舶を組み合わせたことにより、効果的・効率的に実施する。

広域処理

# 熊本市第7次総合計画

## 分野別施策の基本方針

- 1 互いに認め支え合い、だれもが平等に参画できる社会の実現
- 2 安全で心豊かに暮らせる地域づくりの推進
- 3 生涯を通して健やかで、いきいきと暮らせる保健福祉の充実
- 4 豊かな人間性と未来へ飛躍できる力を育む教育の振興
- 5 誇るべき良好な自然環境の保全と地球環境問題への積極的な対応
- 6 経済の発展と熊本の魅力の創造・発信
- 7 豊かな自然環境をいかした活力ある農水産業の振興
- 8 安全で利便性が高い都市基盤の充実

### 5 誇るべき良好な自然環境の保全と地球環境問題への積極的な対応

市民が将来にわたって、本市の良好な環境を享受できるよう、地下水の質と量の保全、自然環境の保全や緑化の推進、ごみ減量・リサイクルの推進、ごみの適正処理、公共用水域の水質保全、大気汚染等の防止など、良好な生活環境を維持・形成します。

また、地球環境問題や、生物多様性の保全に向けても、身近な問題と捉え実践行動につながるよう、市民への啓発を進めます。

① 良好な地球環境や生活環境の保全

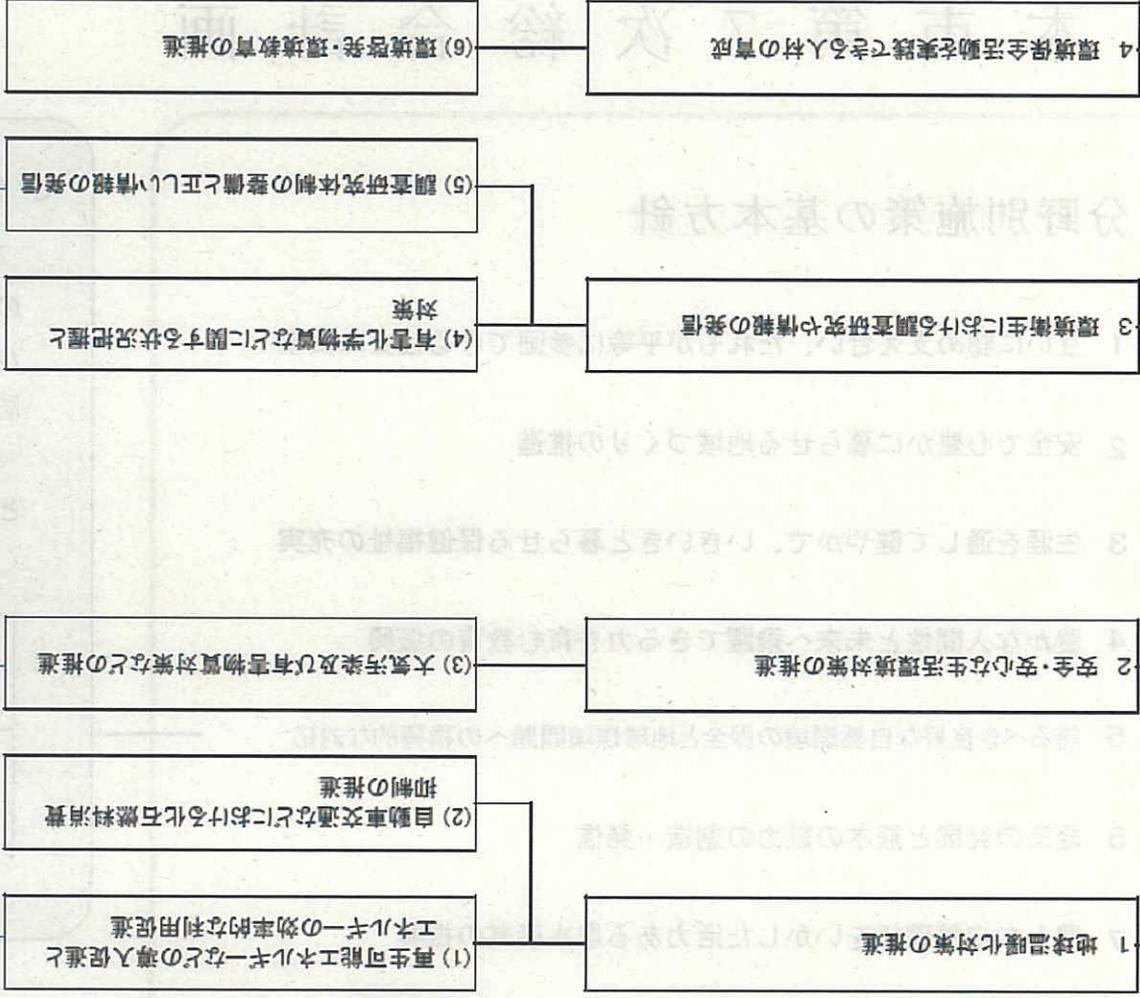
② 魅力ある多様な自然環境の保全

③ 持続可能な資源循環型社会の構築

④ 総合的な汚水処理対策による良好な水環境の実現

① 良好な地球環境や生活環境の保全

【事業展開の基本方針】



【主な取組】

エネルギー政策の取組み

環境工場発電力の市施設への供給を検討している。

石綿暴露防止のための解体工事指導

震災による解体工事に伴う石綿暴露防止の対策として、解体現場に立ち入り、石綿含有の確認、石綿含有成形板等の手ばらし・分別・湿潤を指導している。

○公費解体の立入等の状況  
(平成28年7月から平成29年12月までの累計)

工事発注件数	10,007件
立入件数	8,075件
指導・注意件数	219件

試験検査体制の整備

庁内関係各課が計画する各種調査に必要な試験検査を行うと共に、環境問題や健康危機に対応するため、施設の改修、検査機器の整備、最新の検査情報の収集等を行い、検査体制の強化を実施している。

② 魅力ある多様な自然環境の保全

【事業展開の基本方針】

1 恵まれた水資源の保全

【主な取組】

(1) 地下水の質と量の保全及び公共用水域の水質保全

(2) 広域連携や協働による地下水の保全

(3) くまもと水ブランドの発信

硝酸性窒素削減対策の推進

・家畜排せつ物処理施設(熊本市東部堆肥センター)の整備  
地下水流動の重要な位置である東部地域において家畜排せつ物の適正処理を推進し、硝酸性窒素による地下水汚染を防止するため、熊本市東部堆肥センターの整備を進めている。

地下水のかん養対策の推進

・白川中流域における水田湛水事業の推進  
本市の地下水かん養に寄与する度合いの最も高い白川中流域において、転作田を活用した水張りに対して助成金を交付している。

2 生物多様性の保全と持続可能な利用

(4) 生物多様性に関する調査・情報収集・推進体制の整備

(5) 多様な生物の生息・生育環境の保全

(6) 街なかにおける緑の創出

生物多様性戦略の推進

「熊本市生物多様性戦略 ～いきもん つながるくまもとCプラン～」(平成28年3月策定)に基づき、平成29年度は、市民等の協力を得て、自然環境の変化を把握するための調査を実施するとともに、様々な主体のネットワークの構築に取り組んでいる。

外来種対策の推進

・「江津湖地域における特定外来生物等による生態系等に係る被害の防止に関する条例」(平成27年4月施行)に基づき、本条例の周知とともに、釣り人の巡視、釣り上げた外来魚の回収、生息状況の調査などを行っている。  
・また、特に緊急性の高い侵略的外来種(アライグマ等)について、関係する部局と協力して調査などを行っている。

③ 自然公園・自然環境保全区域等の推進

③ 持続可能な資源循環型社会の構築

【事業展開の基本方針】

1 ごみ減量とリサイクルの推進

(1) ごみ減量・リサイクルの意識啓発

ごみ減量・リサイクル推進の促進

・ごみ減量・リサイクル推進の啓発  
 啓発拠点施設のリサイクル情報ラサが熊本地震の被害により閉館したため、啓発方法を見直し、タンホールコム教室などの実地体験による啓発は継続し、新たに若年層や単身世帯等への啓発推進と食品ロスの削減対策として飲食店や市民等に「もったいない！食へ残しゼロ運動」を展開している。  
 ・持ち去り対策の強化  
 持ち去り行為に対する口頭指導から禁止命令さらに啓発・逮捕への運用を厳格化した。

(2) ごみの発生抑制(リデュース)の推進

適正な廃棄物の処理の取り組み

・ポリ塩化ビニル(PCB)廃棄物の適正処理の推進  
 PCB特別措置法に基づき処理期限が定められているPCB廃棄物について市内の状況を把握するとともに、保有する事業者に対して期限内処理に向けた啓発、指導を行う。

(4) 産業廃棄物の適正な処理

新西部環境工場周辺整備

西部環境工場の施設整備に係る周辺地域の生活環境の保全及び市民の健康増進に寄与するため、温浴施設や多目的施設などを有する「西部交流センター」を建設し、地域住民のみならず多くの市民に利用される施設として、平成30年4月からの開館を進めている。

【主な取組】

(3) 再使用(リユース)・再資源化(リサイクル)の推進

(5) 中間処理及び最終処分体制の整備

3 資源物の活用と資源循環型社会の構築

2 循環型ごみ処理体制の確立と適正処理

【近代水質の研究発表】

1 近代水質の改善

3 資源物の活用と資源循環型社会の構築

④ 総合的な汚水処理対策による良好な水環境の実現

【事業展開の基本方針】

1 良好な水環境に向けた汚水処理施設の整備

【主な取組】

(1) 公共下水道の整備

(2) 合併処理浄化槽の普及促進

(3) 高度な汚水処理

小型合併処理浄化槽設置費助成

公共用水域の水質保全のため下水道事業計画区域外において合併処理浄化槽を設置する者に対し設置費の一部助成を実施している。

被災合併処理浄化槽設置支援経費

既存補助事業の対象外となる下水道事業計画区域内において、熊本地震の被災者が住宅の再建を行なう際の一助となるよう、復興基金による浄化槽の設置費の一部助成を実施している。

