

災害廃棄物の処理に係る調査（新たに実施する調査）

今年度新規に整理する事項として次の3点について整理・調査を実施した。

図表 1-1-1 調査内容と調査実施方法

調査内容		調査実施方法
1	産業廃棄物処理事業者による災害廃棄物の処理能力の整理	アンケート
2	国有地・府県有地等の仮置場候補地の現地調査	机上調査及び現地調査
3	家電リサイクル法指定引取場所へ被災家電を搬入するうえでの課題調査	アンケート

1.1 産業廃棄物処理事業者による災害廃棄物の処理能力の整理

近畿ブロック内の産業資源循環協会の協力を得つつ、令和元年度までに実施した調査項目例（事業者情報、協会等の団体加入状況、派遣可能人数、資機材、処理可能施設、処理可能種類等）から、産業資源循環協会等と協議のうえ、近畿ブロック内の災害廃棄物の処理（収集運搬、中間処理、最終処分）で活用可能な施設、資機材、人員等の情報について整理する。

1.1.1 今年度整理方針

(1) 産業資源循環協会、産業廃棄物協会ヒアリング

本年度業務におけるアンケート実施に先立ち、近畿2府4県の産業資源循環協会、産業廃棄物協会に対してヒアリングを実施した。

ヒアリング結果及び対応方針を下表に示す。

図表 1-1-2 産業資源循環協会、産業廃棄物協会ヒアリング結果を踏まえた調査の課題と対応方針

項目	課題	対応方針
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時に協力可能との回答があった事業者のみ調査を行っている協会など、状況は各協会によって異なっている。 ・兵庫県では、本業務で実施する調査とは別途県が災害廃棄物処理への協力可能性についての調査を実施しているため、近い時期で2回同様の調査を行うことで事業者負担となることが懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・配布対象とする事業者は、過年度同様協会を選定していただく。 ・兵庫県とも協議の上、兵庫県の事業者は本業務で実施するアンケート調査の対象外とし、兵庫県が実施する調査の集計結果を提供いただき整理する。

(2) 今年度整理方針

①調査実施時期

アンケートは、令和3年10月下旬に配布し、11月を回答期間として実施した。

②配布・回収方法

アンケート実施方法は、メール・FAXによる送付とした。

アンケートの送付は各府県協会が送付、回収した。

図表 1-1-3 アンケート実施方法、配布内容

団体	実施方法
滋賀県産業資源循環協会	メール・FAX・郵送による送付 配布：各府県協会より送付 回収：各府県協会にて回収
京都府産業資源循環協会	
大阪府産業資源循環協会	
奈良県産業廃棄物協会	
和歌山県産業資源循環協会	
兵庫県産業資源循環協会	令和3年度災害時に活用可能な処理施設等報告書（兵庫県）について整理

③調査対象者

近畿2府4県の産業資源循環協会に加盟する産業廃棄物処理事業者を対象とした。なお、対象事業者は、各府県の協会が府県の実情に応じ選定した事業者とした。

④アンケート実施項目

アンケート項目は、各府県協会で実施しているアンケート調査項目から設問を設定し、産業廃棄物処理事業者の基本情報、災害時協力可否、災害時の受入可能能力に関する調査とした。

図表 1-1-4 調査票の設問項目

調査項目	設問	選択肢
問 1. ① 車両数	①【車両】※災害時に提供可能な台数	<p>○車両台数（積載量別） （～2t、～4t、～10t、その他）</p> <p>①ダンプ車 ②平ボディ車 ③クレーン付トラック車 ④脱着式コンテナ車 ⑤パッカー車 ⑥重機運搬車 ⑦タンクローリー車 ⑧バキューム車 ⑨強力吸引車（ブロー式） ⑩高圧洗浄車 ⑪バキュームダンパー車（真空ポンプ式） ⑫船舶（※使用可能岸壁有無） ⑬その他</p> <p>○上記車両の対応可能品目：土砂、木くず、家電、畳、金属、コンクリートがら等、その他</p>
問 1. ② 重機数	②【資機材】※災害時に提供可能な台数	<p>○重機台数（容量別）（m³）</p> <p>①ブルドーザー ②フォークリフト ③ショベルローダ ④バックホウ ⑤カッター ⑥ニブラ ⑦つかみ機</p> <p>○④～⑦の対応可能品目：プラ、木くず、コンクリートがら等、その他</p>
問 1. ③	③【仮設トイレ】※災害時に提供可能な台数	和式トイレ、洋式トイレ、マンホールトイレ、簡易トイレ
問 1. ④ 派遣可能人員数	④【人材】※災害時に支援可能な人数	<p>○人材（人数）</p> <p>①管理監督者 ②車両運転員 ③施設管理員 ④事務員 ⑤うち災害対応経験者</p>
問 1. ⑤ 【保管施設】	⑤保管施設	現在の保管上限の総計
問 1. ⑥	⑥市町村との協定締結状況	<p>1. 市町村との間に、災害時の支援に関する協定を個別（府県を通さず貴社独自に）に締結している</p> <p>2. 平常時の協定のみ締結している（災害時の支援に関する協定は締結していない）</p> <p>3. 市町村との間に協定は締結していない</p>
問 2. 解体作業について	解体作業について伺いたします。	<p>・解体作業の対応可否（可能な場合）</p> <p>・許可種類の確認</p> <p>・アスベストを含む作業の実施可否</p>

調査項目	設問	選択肢
問3. ① 中間処理施設 について	①【中間処理施設】施 設数及び処理能力の 総計	①切断 ②破碎 ③減容（圧縮）固化 ④中和 ⑤乾燥 ⑥脱水 ⑦油水分離 ⑧焼却（※火格子面積） ⑨溶融 ⑩その他
問3. ①—1、2 中間処理後の 搬出先	中間処理後の搬出先 搬出先の具体的な種 別、社名、処理能力	①再生 ②最終処分 ③その他
問3. ①—3 中間処理施設 処理能力、条件 等	施設の住所、日処理能 力、平均受入実績量、 施設の受入条件、施設 の耐震対策の有無、施 設の浸水対策の有無	①焼却 ②破碎 ③切断 ④その他
問3. ② 最終処分場処 理能力、受入可 能量、条件等	施設の住所、残余容 量、埋立実績量、災害 時受入可能量、施設の 受入条件、施設の浸水 対策の有無	①安定型 ②管理型
問3. ③ 処理可能 廃棄物種別	●災害時に受入可能 な処理可能廃棄物 の内容をお教えく ださい。	1. 木くず 2. コンクリートがら 3. 金属くず 4. 可燃物 5. 不燃物 6. 腐敗性廃棄物 7. 津波堆積物 8. 廃家電 9. 廃自動車 10. 廃船舶 11. 有害廃棄物 12. その他 適正処理困難物
問4. 災害廃棄 物対応のため の人員、車両、 資機材提供経 験	災害廃棄物対応のため 貴社から人員、車 両、資機材提供を行っ た経験の有無 （有の場合：提供の理 由、提供を行った時 期、提供を行った業 務）	○提供の理由 1. 自治体と締結する災害時協定 2. 協会から依頼等 3. その他 ○提供を行った業務（人員、車両・資機材） ①被災建物等の解体（撤去） ②災害廃棄物の収集・運搬 ③災害廃棄物仮置場の設置・運営 ④その他
問5. 中間処理 施設、最終処分 場で災害廃棄 物を受け入れ た経験	貴社が所有する中間 処理施設、最終処分 場で災害廃棄物を受け 入れた経験の有無 （有の場合：受入の理 由、受入を行った時 期、受け入れた廃棄 物）	○提供の理由 1. 自治体と締結する災害時協定 2. 協会から依頼等 3. その他 ○受け入れた廃棄物 1. 木くず 2. コンクリートがら 3. 金属くず 4. 可燃物 5. 不燃物 6. 腐敗性廃棄物 7. 津波堆積物 8. 廃家電 9. 廃自動車 10. 廃船舶 11. 有害廃棄物 12. その他 適正処理困難物

1.2.2 調査結果

(1) 調査対象及び回収状況

近畿ブロック 2 府 4 県の産業資源循環協会に所属の事業者を対象に調査を行い、611 事業者から回答があった。

なお、以下に示す兵庫県の調査結果は、令和 3 年度災害時に活用可能な処理施設等報告書（兵庫県、以下「兵庫県調査」とする）について整理した結果である。

図表 1-1-5 アンケート回収数

府県	回答数	回収状況		
		収集運搬	中間処理	最終
滋賀県産業廃棄物協会	38	33	17	0
京都府産業廃棄物協会	112	106	44	5
大阪府産業資源循環協会	141	119	91	2
兵庫県産業資源循環協会	209	168	58	※
奈良県産業廃棄物協会	24	22	11	1
和歌山県産業資源循環協会	87	83	38	2
合計	611	531	259	10

※兵庫県は、兵庫県調査における回答数を示す。最終処分施設に係る調査項目は設定されていない。

※収集運搬、中間処理、最終処分は 1 つの事業者が複数を行う場合があるため、事業者数と一致しない。

※中間処理は「切断」、「破碎」、「減容固化」、「中和」、「乾燥」、「脱水」、「油水分離」、「焼却」、「熔融」、「その他」施設を含む。

(2) 調査結果の概要

- ・ 回答のあった事業者の保有車両を車種別で見ると、ダンプトラックが最も多く 1,650 台、次いで、コンテナ車 1,318 台、パッカー車 944 台となった。資機材では、バックホウが最も多く全体で 1,190 台であった。職員数は全体で 5,660 人（兵庫県は管理監督者を含まない）、うち災害対応経験者（兵庫県除く）は 551 人であった。
- ・ 解体作業対応可能な事業者は 5 府県の事業者における回答のうち 103 件（30%）であった。
- ・ 回答のあった事業者が保有する中間処理施設としては、破碎施設が最も多く 325 施設であった。焼却施設は 38 施設であった。また、最終処分場を保有していると回答のあった事業者は 8 事業者であった。
- ・ 災害廃棄物対応のために人員や車両、資機材を提供した経験があった回答は、5 府県の回答のうち 105 件（28%）であり、大部分が災害廃棄物の収集運搬に関する人員・車両資機材提供であった。災害廃棄物を受け入れた経験があった回答は、5 府県の回答のうち 41 件（13%）であり、受入を行った廃棄物としては木くず、コンクリートがら等とする回答が多かった。

(3) 回答結果

①車両保有台数、対応可能品目

回答のあった事業者の保有車両を車種別でみると、ダンプトラックが最も多く1,650台、次いで、コンテナ車1,318台、パッカー車944台となった。

図表 1-1-6 車両保有台数

車両等	本調査						兵庫県調査		全体
	積載量	回答のあった協会(台)					積載量	回答台数 兵庫県	
		滋賀県	京都府	大阪府	奈良県	和歌山県			
ダンプ トラック	～2t	19	95	109	22	53	4t未満	151	1,650
	～4t	21	155	127	8	83	4t～8t未満	20	
	～10t	28	178	256	33	112	8t以上	180	
	合計	68	428	492	63	248	合計	351	
パッカー車	～2t	11	72	80	15	34	2t未満	13	944
	～4t	40	214	269	55	23	2～3tベース	47	
	～10t	1	25	26	2	0	4～8tベース	17	
	合計	52	311	375	72	57	合計	77	
平ボディ車	～2t	3	38	76	13	22	4t未満	66	480
	～4t	5	27	52	8	23	4t～8t未満	18	
	～10t	4	5	73	7	3	8t以上	37	
	合計	12	70	201	28	48	合計	121	
バキューム車	～2kL	1	25	41	1	6	～3tベース	38	277
	～4kL	11	15	30	9	19	4～7tベース	14	
	～10kL	1	6	29	2	7	8～10tベース	22	
	合計	13	46	100	12	32	合計	74	
クレーン付 トラック車 (ユニック)	～2t	1	8	10	9	13	(その他回答)	3	311
	～4t	19	44	72	11	39			
	～10t	4	22	35	7	14			
	合計	24	74	117	27	66	合計	3	
脱着式 コンテナ車	～2t	4	59	69	10	14	4t未満	49	1,318
	うちコンテナ台数	104	482	881	13	175	コンテナ4m未満	2	
	～4t	50	185	312	49	58	4t～8t未満	65	
	うちコンテナ台数	1,380	2,309	2,140	312	611	コンテナ4m～8m未満	22	
	～10t	29	108	129	36	30	8t以上	62	
	うちコンテナ台数	70	292	256	78	61	コンテナ8m以上	19	
合計	83	352	510	95	102	合計	176		
高圧洗浄車	～2t	3	3	13	4	7	2t未満	3	113
	～4t	3	20	22	1	5	2～4t	24	
	～10t	0	0	0	1	3	4t以上	1	
	合計	6	23	35	6	15	合計	28	
重機運搬車	～2t	0	0	0	0	0	4t未満	2	68
	～4t	2	4	1	1	3	4t～8t未満	3	
	～10t	4	6	5	1	23	8t以上	13	
	合計	6	10	6	2	26	合計	18	
タンク ローリー車	～2kL	0	1	1	0	1	4kL未満	4	69
	～4kL	0	1	4	0	0	4kL以上	5	
	～10kL	0	14	24	0	14			
	合計	0	16	29	0	15	合計	9	
強力吸引車	～2t	0	2	1	0	1	(調査対象外)	-	142
	～4t	2	26	35	2	16			
	～10t	3	12	12	1	29			
	合計	5	40	48	3	46	合計	-	
保冷車	～2kL	1	28	45	0	10	(調査対象外)	-	103
	～4kL	1	0	12	0	2			
	～10kL	0	4	0	0	0			
	合計	2	32	57	0	12	合計	-	
バキューム ダンパー車 (真空ポンプ式)	～2t	1	1	1	0	1	(その他回答)	2	60
	～4t	5	5	12	1	1			
	～10t	1	1	24	0	4			
	合計	7	7	37	1	6	合計	2	
軽四ダンプ		3	13	26	9	32	(その他回答)	4	87
船舶 ※「あり」、「なし」は使用可能岸壁の有無	500t未満	あり	0	0	0	8	(区分なし)	1	20
		なし	0	0	1	0			
	500t以上	あり	0	0	0	5			
		なし	0	0	1	0	1		
合計		0	0	2	0	17	合計	1	

回答のあった車両のうち、対応可能品目の回答があったものについて、対応可能台数を集計した。府県で対応可能とした台数の傾向は異なるが、ダンプトラック等の車両では木くず、金属に対応可能とする回答が多く、5府県の車両の約7割が木くずに、約6割が金属に対応可能と回答した。土砂に対応可能との回答は少なく、5府県の車両の約2割であった。コンテナについては、約2割が土砂に、約3割が木くず、家電、畳、金属、コンクリートがら等に対応可能との回答であった。

図表 1-1-7 車両保有台数

回答のあった協会	車両等※	保有台数	うち対応可能(台数)					
			土砂	木くず	家電	畳	金属	コンクリートがら等
滋賀県	ダンプトラック等	248	11	124	55	86	96	65
	バキューム車等	18	0	-	-	-	-	-
	船舶	0	-	-	-	-	-	-
	コンテナ	1554	8	622	611	611	611	604
京都府	ダンプトラック等	1274	139	735	526	516	630	442
	バキューム車等	86	23	-	-	-	-	-
	船舶	0	-	-	-	-	-	-
	コンテナ	3083	133	528	505	396	514	513
大阪府	ダンプトラック等	1789	488	1288	918	1093	1178	844
	バキューム車等	148	26	-	-	-	-	-
	船舶	2	0	0	0	0	0	0
	コンテナ	3277	1153	1555	840	1555	1548	1233
奈良県	ダンプトラック等	286	108	242	178	188	227	135
	バキューム車等	15	2	-	-	-	-	-
	船舶	0	-	-	-	-	-	-
	コンテナ	403	128	225	212	212	224	134
和歌山県	ダンプトラック等	539	87	319	175	216	236	195
	バキューム車等	78	19	-	-	-	-	-
	船舶	17	4	0	0	0	0	0
	コンテナ	847	229	310	290	292	296	217

※車両等の集計区分は以下の通り。

ダンプトラック等：ダンプトラック、パッカー車、平ボディ車、クレーン付トラック車、脱着式コンテナ車、保冷車、バキュームダンパー車

バキューム車等：バキューム車、強力吸引車

②資機材保有台数、対応可能品目

回答のあった事業者の保有資機材を種類別にみると、バックホウが最も多く全体で1,190台であった。兵庫県を除く府県の事業者が保有する983台のうちフォーク・ブレイカーなどアタッチメント装着可の台数は390台であった。次いでフォークリフト668台、ショベルローダ439台となった。

図表 1-1-8 資機材保有台数

車両等	本調査					兵庫県調査		全体		
	積載量	回答のあった協会(台)					積載量		回答台数 兵庫県	
		滋賀県	京都府	大阪府	奈良県	和歌山県				
ブルドーザー	2t未満	0	2	2	0	5	2t未満	0	9	
	2t以上	0	10	13	3	9	2t以上	12	47	
	合計	0	12	15	3	14	合計	12	56	
フォークリフト (最大荷重)	2t未満	35	36	91	11	46	2t未満	7	226	
	2t以上	25	82	194	30	60	2t以上	51	442	
	合計	60	118	285	41	106	合計	58	668	
バックホウ (バケット容 量)	0.4m ³ 未満	50	73	95	20	150	0.4m ³ 未満	84	472	
	うちフォーク・ブレイカー装着可	21	19	40	15	67	(調査対象外)	-	162	
	0.4m ³ 以上1m ³ 未満	31	115	176	38	130	0.4m ³ 以上1m ³ 未満	115	605	
	うちフォーク・ブレイカー装着可	13	26	87	19	58	(調査対象外)	-	203	
	1m ³ 以上	0	19	45	13	28	1m ³ 以上	8	113	
	うちフォーク・ブレイカー装着可	0	5	12	3	5	(調査対象外)	-	25	
	合計	重機	81	207	316	71	308	合計	重機	207
	装着可台数	34	50	139	37	130		装着可台数	-	390
ショベル ローダ	1m ³ 未満	11	17	36	4	21	1m ³ 未満	9	98	
	1m ³ 以上2m ³ 未満	12	45	66	4	26	1m ³ 以上2m ³ 未満	29	182	
	2m ³ 以上	6	18	73	15	21	2m ³ 以上	26	159	
	合計	29	80	175	23	68	合計	64	439	
移動式 破碎施設	5t/日未満	0	2	2	0	3	(調査対象外)	-	7	
	5t~15t/日未満	0	0	1	0	2		-	3	
	15t/日以上	0	7	5	2	7		-	21	
	合計	0	9	8	2	12		-	31	
カッター		8	13	14	2	8	(調査対象外)	-	45	
ニブラ		4	7	19	0	12	(調査対象外)	-	42	
つかみ機(フォーク)		11	72	113	16	56	(調査対象外)	-	268	

回答のあった資機材のうち、対応可能品目の回答があったものについて、対応可能台数を集計した。府県により傾向に差はあるが、今回示した品目については、5府県の保有資機材のうち3割～4割程度について対応可能との回答が得られた。

図表 1-1-9 車両保有台数

回答のあった協会	資機材※	保有台数	対応可能台数		
			プラ	木くず	コンクリートがら等
滋賀県	重機(バックホウ等)	81	25	35	23
	資機材(つかみ機等)	23	3	3	0
京都府	重機(バックホウ等)	216	39	49	53
	資機材(つかみ機等)	92	26	33	27
大阪府	重機(バックホウ等)	324	176	185	163
	資機材(つかみ機等)	146	75	66	64
奈良県	重機(バックホウ等)	73	20	48	42
	資機材(つかみ機等)	18	7	7	0
和歌山県	重機(バックホウ等)	320	97	126	120
	資機材(つかみ機等)	76	28	34	16

※資機材の集計区分は以下の通り。

重機(バックホウ等)：バックホウ、移動式破碎施設

資機材(つかみ機等)：カッター、ニブラ、つかみ機

③仮設トイレ保有台数

保有台数は、5府県で仮設トイレ147基（和式105基、洋式42基）となった。マンホールトイレは3基、簡易トイレは27基であった。

図表 1-1-10 仮設トイレ保有台数

種類	所属協会別(台)					全体
	滋賀県	京都府	大阪府	奈良県	和歌山県	
和式トイレ	6	28	14	10	47	105
洋式トイレ	1	3	29	3	6	42
マンホールトイレ	0	3	0	0	0	3
簡易トイレ	0	6	11	0	10	27

④従業員数

従業員数は6府県（兵庫県調査では管理監督者は対象外）で5,660人であった。兵庫県を除く5府県の内訳は、管理監督者878人、現場作業従事者3,665人、うち災害対応経験者は管理監督者179人（20%）、現場作業従事者372人（10%）であった。

図表 1-1-11 従業員数

種別	所属協会別(人)						全体
	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	
管理監督者	55	212	287	※	70	254	878
うち災害対応経験者	10	29	69	※	19	52	179
現場作業従事者	254	1,092	1,431	1,117	253	635	4,782
うち災害対応経験者	16	87	131	※	37	101	372
合計	309	1,304	1,718	1,117	323	889	5,660
うち災害対応経験者	26	116	200	※	56	153	551

※兵庫県調査では管理監督者数及び災害対応経験者数は調査対象外

⑤保管施設面積

保管施設面積は5府県の合計で305,248㎡であり、大阪府が最も多く179,837㎡、次いで京都府で36,636㎡となった。

図表 1-1-12 保管施設面積

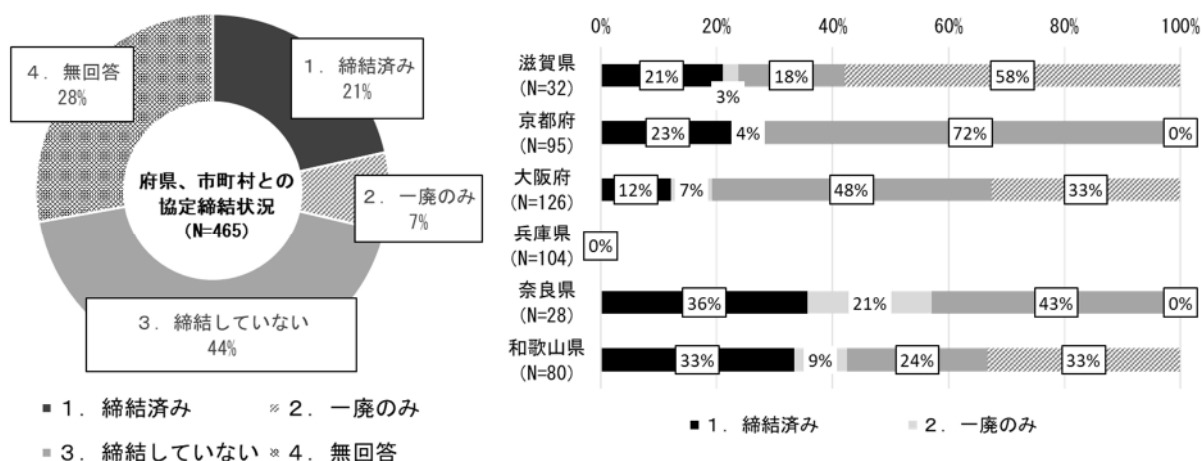
	保管施設面積(㎡)
滋賀県	38,154
京都府	36,636
大阪府	179,837
奈良県	17,884
和歌山県	32,738
合計	305,248

⑥府県、市町村との協定締結状況

府県・市町村との協定の締結状況について確認した。

5府県における協定の締結状況は、「締結していない」の回答が最も多く、152件(44%)となった。府県・市町村と災害時または一般廃棄物の協定を締結済みの事業者は全体の28%に留まった。

図表 1-1-13 府県、市町村との協定締結状況



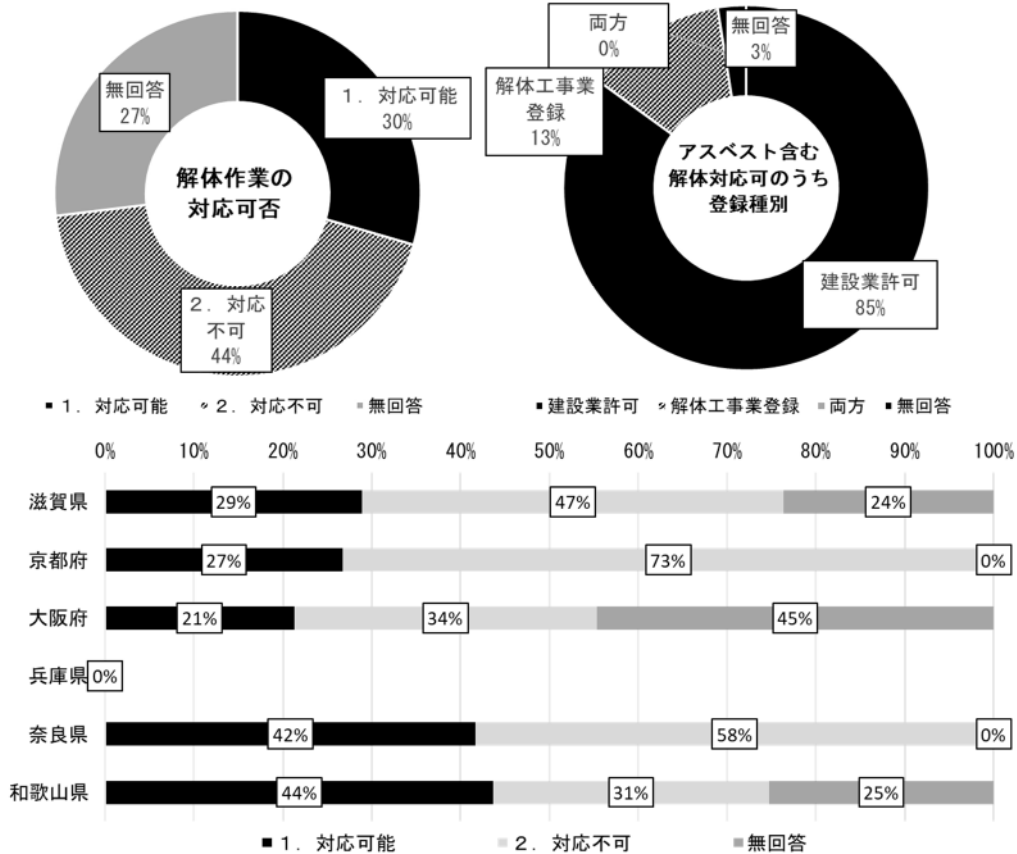
	回答のあった協会											
	滋賀県		京都府		大阪府		奈良県		和歌山県		全体	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
1. 府県、市町村との間に、災害時の支援に関する協定を個別に(市町村と直接)締結している	8	21%	16	23%	17	12%	5	36%	29	33%	75	21%
2. 一般廃棄物に関する協定のみ締結している(災害時の支援に関する協定は締結していない)	1	3%	3	4%	10	7%	3	21%	8	9%	25	7%
3. 府県、市町村との間に協定は締結していない	7	18%	50	72%	68	48%	6	43%	21	24%	152	44%
無回答	22	58%	0	0%	46	33%	0	0%	29	33%	97	28%
合計	38	100%	69	100%	141	100%	14	100%	87	100%	349	100%

⑦解体作業実施可否

解体作業の実施可否について確認した。

「解体作業対応可能」の回答は5府県で103件（30％）に留まり、「対応不可」の回答が4割以上を占めた。解体作業対応可の回答のうちアスベスト含む解体が可能な事業者の登録種別は建設業許可が34件（85％）、解体工事業登録が5件（13％）であり、両方との回答はなかった。

図表 1-1-14 解体作業実施可否



回答のあった協会	回答のあった協会											
	滋賀県		京都府		大阪府		奈良県		和歌山県		全体	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
1. 解体作業について対応可能	11	29%	19	27%	30	21%	5	42%	38	44%	103	30%
2. 解体作業について対応不可能	18	47%	52	73%	48	34%	7	58%	27	31%	152	44%
無回答	9	24%	0	0%	63	45%	0	0%	22	25%	94	27%
合計	38	100%	71	100%	141	100%	12	100%	87	100%	349	100%

解体作業対応可能の回答のうち、アスベスト含む解体への対応	回答のあった協会												
	滋賀県		京都府		大阪府		奈良県		和歌山県		全体		
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	
1. 対応可能	建設業許可	3	100%	4	67%	15	94%	2	100%	10	77%	34	85%
	解体工事業登録	0	0%	2	33%	1	6%	0	0%	2	15%	5	13%
	両方	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	無回答	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	8%	1	3%
合計	3	100%	6	100%	16	100%	2	100%	13	100%	40	100%	
2. 対応不可能	建設業許可	8	100%	8	73%	9	69%	1	100%	17	74%	43	77%
	解体工事業登録	0	0%	3	27%	3	23%	0	0%	6	26%	12	21%
	両方	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	無回答	0	0%	0	0%	1	8%	0	0%	0	0%	1	2%
合計	8	100%	11	100%	13	100%	1	100%	23	100%	56	100%	
無回答	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	2	5%	3	3%	
合計	11	100%	17	100%	30	100%	3	100%	38	100%	99	100%	

⑧中間処理施設保有状況

回答のあった事業者が保有する中間処理施設では、破碎施設が最も多く 325 施設であった。焼却施設は 38 施設であった。

図表 1-1-15 中間処理施設保有状況

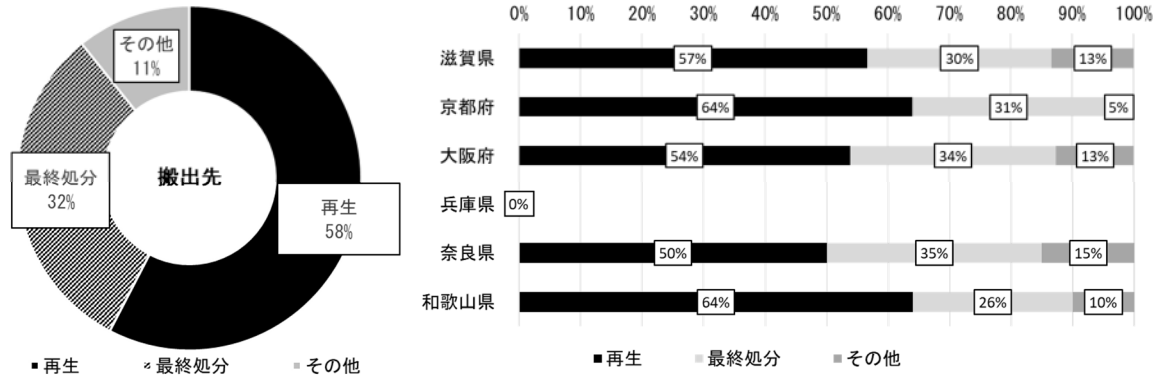
施設種別	処理能力の総計	所属協会						全体
		滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県	
切断	50t/日以下	0	1	9	2	0	4	16
	100t/日以下	0	1	0	0	0	0	1
	100t/日以上	0	0	1	2	1	0	4
	合計	0	2	10	4	1	4	21
破碎	100t/日以下	9	17	48	38	7	10	129
	500t/日以下	9	14	16	27	1	12	79
	500t/日以上	2	15	45	11	11	17	101
	能力記載なし	1	1	6	0	0	8	16
	合計	21	47	115	76	19	47	325
減容 (圧縮) 固化	100t/日以下	2	5	7	4	3	8	29
	500t/日以下	2	5	6	1	0	2	16
	500t/日以上	0	6	1	0	0	0	7
	能力記載なし	0	0	0	0	0	0	0
	合計	4	16	14	5	3	10	52
中和	10m ³ /日以下	0	0	0	0	0	0	0
	50m ³ /日以下	0	1	2	1	0	2	6
	50m ³ /日以上	0	0	12	0	0	0	12
	合計	0	1	14	1	0	2	18
乾燥	100m ³ /日以下	0	1	0	1	0	1	3
	500m ³ /日以下	0	0	0	1	0	0	1
	500m ³ /日以上	0	0	0	0	0	0	0
	合計	0	1	0	2	0	1	4
脱水	100m ³ /日以下	0	1	2	0	0	2	5
	500m ³ /日以下	0	0	2	1	0	0	3
	500m ³ /日以上	0	0	1	0	0	0	1
	合計	0	1	5	0	0	2	8
油水分離	10m ³ /日以下	0	0	5	0	0	0	5
	50m ³ /日以下	0	0	0	0	0	0	0
	50m ³ /日以上	0	0	0	0	0	0	0
	合計	0	0	5	0	0	0	5
焼却	100t/日以下	1	3	6	17	0	2	29
	500t/日以下	0	1	6	1	0	1	9
	500t/日以上	0	0	0	0	0	0	0
	合計	1	4	12	18	0	3	38
溶融	10t/日以下	3	0	2	0	0	3	8
	50t/日以下	0	0	0	0	0	1	1
	50t/日以上	0	0	1	0	0	0	1
	合計	3	0	3	0	0	4	10

⑨ 中間処理後の搬出先

中間処理後の搬出先について確認した。

中間処理施設の処理後の排出先についての回答 307 件中、再生化が最も多く 177 件（58%）、最終処分 97 件（32%）となった。その他の回答では、再中間処理などの回答があった。

図表 1-1-16 中間処理後の搬出先



搬出先	回答のあった協会											
	滋賀県		京都府		大阪府		奈良県		和歌山県		全体	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
再生	17	57%	41	64%	77	54%	10	50%	32	64%	177	58%
最終処分	9	30%	20	31%	48	34%	7	35%	13	26%	97	32%
その他	4	13%	3	5%	18	13%	3	15%	5	10%	33	11%
合計	30	100%	64	100%	143	100%	20	100%	50	100%	307	100%

⑩ 焼却施設の具体的な住所、能力

中間処理施設のうち焼却施設の能力について整理した。

具体的な回答があった。回答のあった能力より、災害発生時の処理可能量の推計を行った。近畿 2 府 4 県全体では、236 万 t/3 年の処理可能量があると想定される。

図表 1-1-17 焼却施設の具体的な能力

所属協会	日処理能力 (t/日)	受入量 (日平均) (t/日)	年間最大稼働日数(平均)	年間受入量 (t/年)	処理可能量 (t/年)	処理可能量 (t/3年)
滋賀県	237.6	5.5	270	620	71,920	215,760
京都府	148.0	172.0	314	51,608	0	0
大阪府	987.0	301.9	262	76,143	184,723	554,169
兵庫県	523	※	※	※	22,410	67,230
奈良県	0.0	0.0	0	0	0	0
和歌山県	1,696.0	1.0	300	300	508,500	1,525,500
合計	3,591.6	480.4	-	128,671	787,553	2,362,659

※兵庫県を除く 5 府県の「処理可能量 (t/年)」、「処理可能量 (t/3 年)」は推計値を示す。

兵庫県については、兵庫県調査で事業者が回答した 1 か月あたりの災害受入量を用いた推計値を示す。受入量、年間最大稼働日数、年間受入量は兵庫県調査対象外である。

中間処理施設のうち焼却施設、破碎施設、切断施設の耐震対策状況及び浸水対策状況について整理した。

対策状況については府県で傾向が異なる傾向となっている。焼却施設について耐震対策や浸水対策を講じている（浸水対策不要とした施設を含む、以下同様とする）と回答した事業者数は、全体の1%にとどまった。破碎施設では2割程度が耐震対策、浸水対策を講じていると回答したが、うち耐震対策については大部分が大阪府の事業者であった。

図表 1-1-18 中間処理施設の耐震対策及び浸水対策状況

	回答のあった協会				
	滋賀県	京都府	大阪府	奈良県	和歌山県
焼却	40	3	167		93
うち耐震対策済			3		
うち浸水対策済・不要		1	2		
破碎	8	22	46	3	20
うち耐震対策済			18		5
うち浸水対策済・不要	1	5	9		6
切断		1	4		3
うち耐震対策済					1
うち浸水対策済・不要		1			1

⑪最終処分場保有状況

回答のあった近畿2府3県所属の協会の所有する最終処分場に対し、災害時の受入可能量の調査を行った。8事業者より回答があり、受入可能量は全体で約7.7万tとなり、京都府の最終処分場の回答が占める結果となった。

図表 1-1-19 最終処分場保有状況

所属協会	種類	残余容量(m ³)	埋立実績量(m ³ /年度)	処理可能量(m ³ /10年)	処理可能量(t/10年)	受入可能量(m ³)	受入可能量(t)
滋賀県	安定型	0	0	0	0	0	0
	管理型	0	0	0	0	0	0
京都府	安定型	399,912	3,165	368,262	552,393	50,000	75,000
	管理型	460,900	319,191	0	0	0	0
大阪府	安定型	0	0	0	0	0	0
	管理型	1,961,887	842,474	0	0	0	0
奈良県	安定型	0	0	0	0	0	0
	管理型	0	0	0	0	0	0
和歌山県	安定型	744,217	80,150	4,000	6,000	1,000	1,500
	管理型	0	0	0	0	0	0
合計		3,566,916	1,244,980	372,262	558,393	51,000	76,500

注. 「処理可能量 (m³/10年)」、「処理可能量 (t/10年)」は推計値

注. 「受入可能量 (m³)」はアンケート結果による回答であり、「受入可能量 (t)」は単位体積重量 1.5t/m³を「受入可能量 (m³)」に掛け合わせ算出

注. 「10年後残余容量 (m³)」、「10年後残余容量 (t)」は、「第2回 平成29年度災害廃棄物対策推進検討会 資料1-1」(平成30年3月6日、環境省)により示された方式により算出

最終処分場の浸水対策状況について整理した。

京都府の最終処分場がすべて浸水対策済（対策不要の場合を含む。以下同様）と回答しているのに対し、他の府県ではいずれも対策済とする回答が少数であった。

図表 1-1-20 中間処理施設の耐震対策及び浸水対策状況

	回答のあった協会				
	滋賀県	京都府	大阪府	奈良県	和歌山県
焼却	40	3	167		93
うち耐震対策済			3		
うち浸水対策済・不要		1	2		
破碎	8	22	46	3	20
うち耐震対策済			18		5
うち浸水対策済・不要	1	5	9		6
切断		1	4		3
うち耐震対策済					1
うち浸水対策済・不要		1			1

⑫災害時の処理可能廃棄物

災害時の処理可能廃棄物としては、木くず、コンクリートがら等、金属くずを受入可能とする回答が多く得られた。腐敗性廃棄物、有害廃棄物は、大阪府の事業者のみが受入可能であると回答した。

図表 1-1-21 災害時の処理可能廃棄物

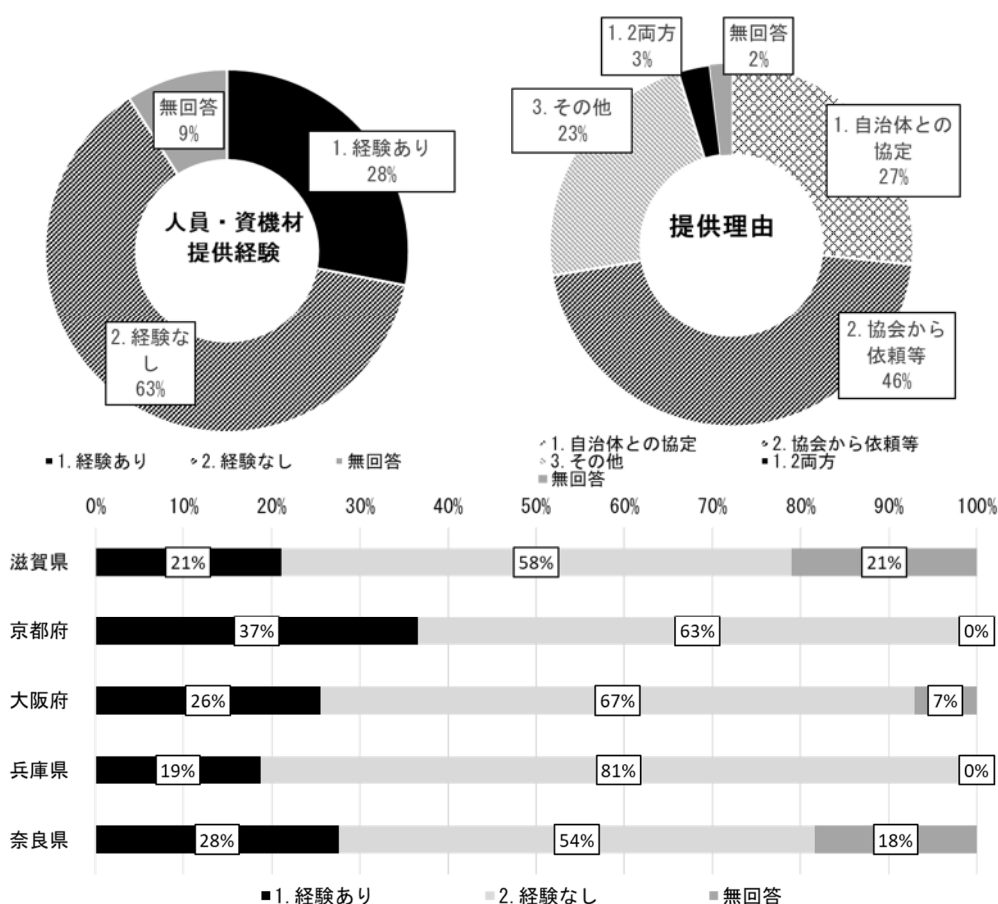
回答のあった協会	許可区分	木くず	コンクリートがら等	金属くず	可燃物	不燃物	腐敗性廃棄物	津波堆積物	廃家電	廃自動車等	廃船舶	有害廃棄物	その他適正処理困難物
滋賀県	収集運搬	12	5	6	6	6	0	1	5	0	1	0	0
	中間	10	4	5	5	5	0	1	4	0	0	0	1
	最終	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
京都府	収集運搬	6	12	9	4	5	0	1	2	0	0	0	3
	中間	8	12	9	4	5	0	1	2	0	0	0	2
	最終	3	5	4	3	4	0	1	1	0	0	0	2
大阪府	収集運搬	25	19	24	14	12	3	2	12	3	1	2	4
	中間	29	25	31	19	15	3	3	13	3	1	2	4
	最終	2	2	2	2	2	1	0	1	1	0	1	0
奈良県	収集運搬	5	4	4	3	3	0	0	2	1	0	0	0
	中間	5	5	4	3	3	0	0	2	1	0	0	0
	最終	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
和歌山県	収集運搬	17	20	12	6	5	0	4	6	4	4	0	4
	中間	14	17	10	6	5	0	4	5	4	4	0	4
	最終	1	2	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1
全体	収集運搬	65	60	55	33	31	3	8	27	8	6	2	11
	中間	66	63	59	37	33	3	9	26	8	5	2	11
	最終	6	9	8	6	7	1	2	2	2	1	1	3

⑬災害廃棄物対応のための人員、車両、資機材提供経験

災害廃棄物対応のために人員や車両、資機材を提供した経験として、全体の28%が経験ありと回答した。提供理由として協会からの依頼等とする回答が多く、経験ありと回答した事業者の約半数を占めた。協会からの依頼や自治体との協定以外の提供理由としては、行政からの依頼、他事業者からの委託、ボランティア等が挙げられた。

協力内容は主に収集運搬に係る人員、車両資機材提供であり、解体撤去や仮置場設置運営に係る協力経験は少数であった。

図表 1-1-22 災害廃棄物対応のための人員、車両、資機材提供経験



	回答のあった協会											
	滋賀県		京都府		大阪府		奈良県		和歌山県		全体	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
1. 経験あり	8	21%	34	37%	36	26%	3	19%	24	28%	105	28%
2. 経験なし	22	58%	59	63%	95	67%	13	81%	47	54%	236	63%
無回答	8	21%	0	0%	10	7%	0	0%	16	18%	34	9%
合計	38	100%	93	100%	141	100%	16	100%	87	100%	375	100%

	回答のあった協会												
	滋賀県		京都府		大阪府		奈良県		和歌山県		全体		
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	
提供理由	1.自治体との協定	4	50%	6	18%	7	19%	0	0%	11	46%	28	27%
	2.協会から依頼等	4	50%	19	56%	20	56%	1	33%	4	17%	48	46%
	3.その他	0	0%	5	15%	9	25%	1	33%	9	38%	24	23%
	1.2両方	0	0%	3	9%	0	0%	0	0%	0	0%	3	3%
	無回答	0	0%	1	3%	0	0%	1	33%	0	0%	2	2%
合計	8	100%	34	100%	36	100%	3	100%	24	100%	105	100%	

図表 1-1-23 災害廃棄物対応のための人員、車両、資機材提供経験内容

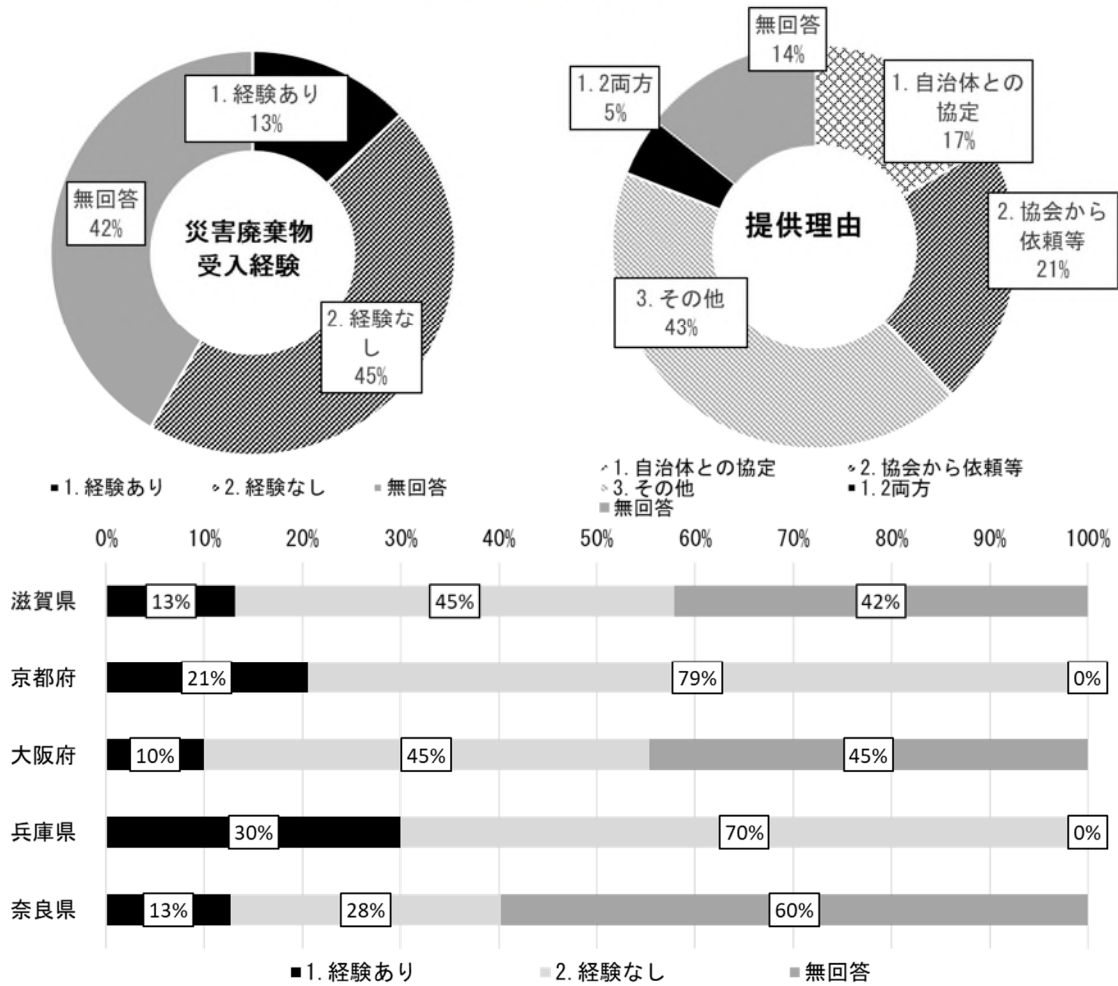
種別		所属協会別(人・台)				
		滋賀県	京都府	大阪府	奈良県	和歌山県
人員	解体撤去	2	0	4	1	3
	収集運搬	7	30	30	0	17
	仮置場設置運営	0	5	6	0	4
	その他	0	2	4	0	6
車両資機材	解体撤去	2	0	4	1	3
	収集運搬	6	24	28	1	18
	仮置場設置運営	0	2	6	0	4
	その他	0	1	2	0	6

⑭ 中間処理施設、最終処分場で災害廃棄物を受け入れた経験

災害廃棄物対応のために災害廃棄物を受け入れた経験として、全体の13%が経験ありと回答した。提供理由としてはその他が最も多く、行政からの依頼、他事業者からの持ち込み等が挙げられた。

受入を行った廃棄物としては木くず、コンクリートがら等とする回答が多い結果となった。その他の廃棄物としては、混合廃棄物、畳・ワラ・土砂等が挙げられた。

図表 1-1-24 災害廃棄物の受入経験



	回答のあった協会											
	滋賀県		京都府		大阪府		奈良県		和歌山県		全体	
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合
1. 経験あり	5	13%	8	21%	14	10%	3	30%	11	13%	41	13%
2. 経験なし	17	45%	31	79%	64	45%	7	70%	24	28%	143	45%
無回答	16	42%	0	0%	63	45%	0	0%	52	60%	131	42%
合計	38	100%	39	100%	141	100%	10	100%	87	100%	315	100%

	回答のあった協会												
	滋賀県		京都府		大阪府		奈良県		和歌山県		全体		
	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	回答数	割合	
提供理由	1.自治体との協定	1	20%	0	0%	2	14%	0	0%	4	36%	7	17%
	2.協会から依頼等	1	20%	1	13%	4	29%	1	25%	2	18%	9	21%
	3.その他	2	40%	4	50%	6	43%	2	50%	4	36%	18	43%
	1.2両方	0	0%	2	25%	0	0%	0	0%	0	0%	2	5%
	無回答	1	20%	1	13%	2	14%	1	25%	1	9%	6	14%
合計	5	100%	8	100%	14	100%	4	100%	11	100%	42	100%	

図表 1-1-25 受入を行った災害廃棄物

回答のあった協会	木くず	コンクリートがら等	金属くず	可燃物	不燃物	腐敗性廃棄物	津波堆積物	廃家電	廃自動車等	廃船舶	有害廃棄物	その他適正処理困難物	その他
滋賀県	3												
京都府	4	2	1	3	3							2	2
大阪府	8	5	4	7	3	1		3	1		1	2	2
奈良県	2	1	1		1			1					
和歌山県	8	6	7	4	4		2	4	3	2		2	1

(4) 今後の課題

本年度調査では、2府4県の産業資源循環協会・産業廃棄物協会所属の事業者に対しアンケートを実施した（兵庫県については、兵庫県調査結果を整理）。

今後継続して災害廃棄物対応における産業廃棄物処理事業者の協力可能性について把握するうえでの課題は次のとおりと考えられる。

①アンケートの簡易化

本年度調査によりアンケート回答のあった事業者をリストとして整理した。アンケート集計に当たっては、2府3県の産業資源循環協会・産業廃棄物協会の協力を受けた。

今後調査を継続する場合には、回答や集計にあたっての負担を軽減し、より効率的に行うため、協会や府県担当者とも協議の上、項目を絞り込む、過年度より変更なしとする回答欄を設けるなどの簡易化を検討することが考えられる。

②府県等が実施する同種調査との連携

兵庫県では毎年、産業廃棄物処理事業者に対して災害時に活用可能な車両・資機材、施設等についてのアンケートを実施している。事業者における負担を考慮し、今回のアンケートでは兵庫県を対象とせず、兵庫県が実施した調査結果の提供を受け整理を行った。

今後調査を継続する場合には、調査項目及び実施時期等の検討にあたって連携することが考えられる。

③他ブロック産業廃棄物処理事業における広域処理の可能性

本業務で実施した産業廃棄物処理事業による災害廃棄物の処理能力調査の結果によれば、近畿ブロックの産業廃棄物処理事業者のアンケート回答から推計された最終処分事業者の受入可能量は約76,500tであった。

大規模災害時に大量に発生が想定される災害廃棄物に対し、ブロック外の産業廃棄物処理業者における広域処理の可能性についても、他の地方環境事務所における調査検討状況を参考に把握、検討することが考えられる。

1.2 国有地・府県有地等の仮置場候補地の現地調査

仮置場候補地の確保に向け、国有地・府有地等を対象とした机上調査、現地調査、ヒアリング調査を行った。

1.2.1 調査目的

(1) 国有地調査

災害発生時に必要面積が不足する事が想定される仮置場について、これまで検討が進んでいなかった近畿ブロック内の国有地に関して、災害廃棄物仮置場としての利用可能性を調査・検証した。

調査は近畿財務局が管理する対象地に対して、航空画像等による机上調査を踏まえて、候補地への現地調査を実施し、選定条件の確認、アクセス道路の状況、大型車両の通行の可否、仮置場として活用可能な実質面積、保管容量等の確認等を行った。その上で、候補地にて実効性のある仮置場運用を行うにあたっての条件整理及び評価を行った。

(2) 大学敷地（グラウンド等）調査

他ブロックの事例として、横浜市では横浜国立大学、横浜商科大学、横浜市立大学と災害時のグラウンドの利用に係る災害協定を締結している（次頁参照）。多くの大学が存在する近畿ブロックでも、災害発生時の大学のグラウンド等敷地の利用可能性や大学等関係機関との協定締結等が考えられることから、大学関係者へヒアリング調査を行い、その利用可能性や想定される課題について検証した。

1.2.2 調査対象

(1) 国有地調査

- ・近畿ブロック内国有地：2箇所

(2) 大学敷地（グラウンド等）調査

- ・近畿ブロック内公立大学：1校
- ・近畿ブロック内私立大学：1校

図表 1-2-1 横浜市と横浜国立大学、横浜商科大学、横浜市立大学の協定概要



横浜市記者発表資料

平成 28 年 6 月 10 日
資源循環局産業廃棄物対策課



全国初 災害廃棄物の仮置場の設置協力に関する協定を締結!

東日本大震災、熊本地震等、全国各地で大規模な災害が発生し、日ごろからの災害への備えがますます重要となっています。

大規模災害の発生に伴い、膨大に排出される災害廃棄物を被災現場から速やかに撤去し、復旧・復興を早急に進めるためには、多くの仮置場の確保が重要となりますが、発災後の混乱の中で、迅速に仮置場を探すことは困難と考えられます。

そこで、平成 27 年夏頃から、災害時にグラウンドを仮置場として使用させていただけないか、市内各大学に打診していたところ、次の 3 大学に御承諾いただき、協定を締結する運びとなりました。

なお、大学グラウンドを仮置場として設置協力する協定の締結は全国で初めての取組です。

1 協定締結式概要

- 日 時： 平成 28 年 6 月 16 日（木） 午後 1 時 20 分から午後 1 時 40 分まで
場 所： 市長公舎(西区老松町 2 番地)
出席者： 国立大学法人横浜国立大学 学長 長谷部 勇一
 学校法人横浜商科大学 理事長 大村 達彌
 公立大学法人横浜市立大学 学長 窪田 吉信
 横浜市 横浜市長 林 文子

2 協定締結 3 大学

大学名	グラウンド名	グラウンドの面積
横浜国立大学	横浜国立大学フットボール場（保土ヶ谷区常盤台）	約 7,000m ²
横浜商科大学	みどりキャンパス総合グラウンド（緑区西八朔町）	約 5,000m ²
横浜市立大学	福浦キャンパス グラウンド（金沢区福浦）	約 10,000m ²

3 協定の概要

(1) 名称

大規模災害時における災害廃棄物の仮置場の設置協力に関する協定

(2) 主な内容

- ・大規模災害発生時に、グラウンドを仮置場として使用することの可否を大学と協議します。
- ・仮置場の設置期間は、原則として、大規模災害のあった日から 1 年間とします。
- ・保管する災害廃棄物は、土壌汚染を引き起こさないコンクリートくずとします。
- ・仮置場の使用開始にあたっては、本市が地域へ説明するとともに、使用期間中は、大気質、水質などの環境モニタリングを行い、情報を公開します。
- ・本市が原状復旧してから、大学にグラウンドを返還します。

※取材希望の方は、取材申込 E メールアドレス：sj-sampaitaisaku@city.yokohama.jp 宛てに、

①社名、②代表者名、③人数

④件名「【取材希望】 6 / 1 6 災害廃棄物の仮置場の設置協力に関する協定締結式について」を記入して 6 月 15 日までに送信してください。

取材の際は、自社腕章又は名札の着用をお願いします。

駐車場が限られていますので、公共交通機関の御利用をお願いします。

お問合せ先
資源循環局産業廃棄物対策課長 岸本 健二 Tel 045-671-2526

出典：横浜市ホームページ

1.2.3 調査内容

(1) 国有地机上調査

仮置場候補地の評価に必要な土地の所有者、災害指定用途、輸送道路との位置関係等について、下表に示す項目で整理した。また、航空画像等を用いて周辺の道路状況や仮置場候補地の概況を整理した。

図表 1-2-2 仮置場候補地の調査項目

項目	内容
名称	施設名を記載
所在地	住所地番を整理
所有区分	国有地・府県有地等
所有者	名称
面積	仮置場として利用可能性のある面積
用途地域	土地利用の用途（住居系、商業系、工業系）
周辺の土地利用区分	空撮画像からわかる主要な土地利用（住宅用地、工業用地、農業用地等）
災害時の用途	地域防災計画等における利用（避難所、活動拠点、ヘリポート設置予定地等）の有無
土地の形状、舗装状況	舗装、未舗装（グラウンド：砂地、芝地）、草地、林地等を記載
付帯設備	水道、電気（分電盤等）、建屋の存在
輸送道路までの距離	最寄りの緊急輸送道路までの直線距離を記載
搬入口付近の道路状況	車線数、概況
出入口付近の道路状況	車線数、概況
被害想定結果	地震（想定震度）、津波（浸水深）、洪水（浸水深）、内水（浸水深）、高潮（浸水深）、土砂（土砂災害警戒区域、土砂災害特別警戒区域）
その他特記事項	施設特有の留意点等があれば記載
仮置場設置時の課題	仮置場としての利用に向けた課題があれば記載

(2) 国有地現地調査

先述の机上調査結果を踏まえ、アクセス道路の状況、大型車両の通行の可否、仮置場として活用可能な実質面積、保管容量等の確認のため、現地調査を実施した。

航空画像等では判断できない事項を現地で確認するため、以下の作業手順および次頁に示す現地調査チェックシートを用い、確認不足のないようにした。

【作業手順】

- A. 現場到着
- B. 作業内容の確認
- C. 調査開始
 - ・写真撮影
 - ・進入道路の幅員確認（車線数、規制の有無）
 - ・入口の幅員確認（支柱間幅、門扉幅など）
 - ・地形概況の確認（傾斜地、平地、高低差、段差など仮置場としての適正確認）
 - ・仮置場所の地表面状況の確認（芝地、土、舗装、砂利、その他）
 - ・インフラ整備状況の確認（電気、水道がつかえそうか、防火水槽の有無など）
 - ・支障物の有無の把握（樹林、建屋、支柱、柵、車止めなど）
 - ・周辺の土地利用（住宅街、農地、林地など）
 - ・その他、特殊条件の確認（学校が隣接、商業施設が隣接など）
- D. チェックシートを用いて作業もれがないか確認後、次の地点へ移動
- E. 撤収

図表 1-2-3 参考：トラックの一般的な寸法

種類	全長	全幅	全高
小型（2t）トラック	4.7m 以内	1.7m 以内	2.0m 以内
中型（4t）トラック及び 大型（10t）トラック	12.0m 以内	2.5m 以内	3.8m 以内

図表 1-2-4 現地調査チェックシート

【現地調査チェックシート】

調査日時	令和4年 月 日 時 分～ 時 分
地点名	
<input type="checkbox"/> 全景写真	全体状況
メモ：	
<input type="checkbox"/> 搬入路の写真	入口や隣接道路状況
メモ：	
<input type="checkbox"/> 土地の形状の写真	起伏や基盤等の状況
メモ：	
<input type="checkbox"/> 付帯設備の写真	水道、電気（分電盤等）、建屋の設置状況
メモ：	
<input type="checkbox"/> 支障物の写真	支障物（フェンス等）の状況
メモ：	
<input type="checkbox"/> その他の写真	
メモ：	

(3) 大学敷地（グラウンド等）調査

①調査方法

土地を管理する大学関係者に対して、災害廃棄物仮置場の利用可能性に係るヒアリングを実施した。新型コロナウイルス感染症を考慮して、オンラインによるヒアリングを1時間程度実施した。

【ヒアリング項目】

- ・グラウンド等の基礎情報（所在、名称、面積、周辺の土地利用、管理者等）
- ・自治体と災害時の防災に係る連携協定
- ・仮設住宅や避難所等の利用方法
- ・大学のBCP（業務継続計画）におけるグラウンド等の位置づけ
- ・横浜市と大学の協定の事例内容の確認
- ・代替地がある場合の仮置場としての利用可能性 等

②調査結果

私立大学	
グラウンド等の基礎情報	基礎情報はHPで公開されている。
自治体と災害時の防災に係る連携協定	Aキャンパスでは未締結であるが、Bキャンパスでは自治連合会や消防と災害時の協定を締結している。
仮設住宅や避難所等の利用方法	Aキャンパスは避難所等としての利用は想定されていない。Bキャンパスは行政指定の避難所となっている。
大学のBCP（業務継続計画）におけるグラウンド等の位置づけ	グラウンドは保健体育の授業を行う施設であり、教室と同等の施設扱いとなる。災害時には避難所として位置付けられている以外に決まりはない。発災時にいつからグラウンドを使える様にしなければならない等の期限はない。
横浜市と大学の協定の事例内容の確認	横浜市と公立大学との協定の事例は状況が異なる。本学では授業での使用が前提となり、仮置場の利用は難しい。部活のために大学に入った学生も多くいる。特に私立大学では、学生の教育を受ける権利を考えると、学生の活動の場を奪うことは困難である。
代替地がある場合の仮置場としての利用可能性	大学の一存では決められない。Aキャンパスでは周辺に公園等のオープンスペースがあり、そちらの方が適地と思われる。Bキャンパスはグラウンドが隣接していない。

1.3 家電リサイクル法指定引取場所へ被災家電を搬入するうえでの課題調査

近畿圏域における家電リサイクル法指定引取場所に対し、被災家屋から直接被災家電を搬入する可能性も念頭に、発災時における家電4品目の受け入れ体制、制度上の制約等についてアンケート調査を行った。

1.3.1 調査対象

調査対象は以下の通りとした。

- ①近畿圏内の指定引取場所 (SY 38箇所:12月末閉鎖の1箇所、1月開設の1箇所を含む)
- ②近畿圏内のリサイクルプラント (RP 4箇所)
- ③被災経験地域の指定引取場所 (被災地 SY 4箇所)、リサイクルプラント (被災地 RP 1箇所)
- ④家電メーカー (3社)
- ⑤ (一財) 家電製品協会

1.3.2 調査方法

上記①～⑤に対するアンケート調査を実施した。

1.3.3 調査内容

アンケートは、上記①～⑤の調査対象について以下の内容で実施した。

(①SY、②RP、③被災地 SY 向け)

- ・ 基本情報：敷地面積・廃家電保管場所面積、日処理能力 (②RPのみ)、年間受入実績等
- ・ 被災家電の受入経験及び課題、解決策
- ・ 大規模災害時に想定される問題
- ・ 被災家電の受入条件、SYに被災家電を持ち込む際に自治体に対応してほしい事項等
- ・ 災害時に大量発生する家電処理への協力可能性 (①SYのみ)：仮置場からSYへの運搬支援、リサイクル券貼付作業の応援、SYにおける家電の洗浄

(④家電メーカー向け)

- ・ 災害に備えたメーカーとしての対策・工夫について：事前対応策、災害時対応
- ・ 製品開発にあたっての対策
- ・ 被災家電の円滑な受入・処理に対するRPの備え

(⑤ (一財) 家電製品協会向け)

- ・ 被災家電のリサイクル可否判断基準
- ・ 自治体が被災家電リサイクル可否について協会に判断支援を依頼する場合の具体的手順

1.3.4 アンケート調査結果

1.3.1 に示した調査対象者①～⑤全ての配布先から回答が得られた。ここでは調査結果について示す。

【調査結果概要】

- ・近畿圏の家電リサイクル法対象4品目のリサイクルプラントでは、品目によっては平時より処理能力の9割以上を受け入れているものとみられる。また、指定引取場所における廃家電の保管は、大臣申請の廃家電保管場所に限定されており、申請外の敷地範囲への廃家電仮置きは不可能とされている。
- ・特に風水害が頻発する夏期は、指定引取場所の繁忙期に相当するため、大量の被災家電の受入は困難になるとして言及されている。
- ・指定引取場所が自治体へ求める要望として、大量の被災家電を指定引取場所に搬入する際には、指定引取場所との事前連絡協議、調整を行ってほしいとされた。また、被災家電の搬入に先立ち、自治体で泥、砂の洗浄や異物取り出し等の対応を行ってほしいとの意見もあり、実際被災地で円滑な受入のために有効であったとする事例も挙げられた。

(1) 基本情報（近畿圏内指定引取場所（SY）、リサイクルプラント（RP））

図表 1-3-1 に調査対象とした指定引取場所（以下、「SY」とする）、リサイクルプラント（以下、「RP」とする）の概要を示す。また、図表 1-3-2 に SY の廃家電保管場所面積、図表 1-3-3、図表 1-3-4 に SY、RP における平時の年間受入実績を、図表 1-3-5 に RP の平時の処理能力をそれぞれ示す。

- ・近畿圏内の SY38 箇所のうち、半数以上で平時の対応人員数が3人以下であった。
- ・SYにおける廃家電の保管は、大臣申請の廃家電保管場所に限定され、範囲外での保管は認められていない。そのため、SY敷地における仮置き可能台数について示していただくことはできなかった。
- ・平時の年間受入実績は、近畿圏の SY で約 250 万台、RP で約 290 万台であった。RP の日処理能力、営業日により年間処理能力を試算し比較すると、冷蔵庫、エアコン、洗濯機については、平時より近畿圏の RP の処理能力の約 9 割以上を受け入れているものとみられる。

図表 1-3-1 アンケート対象概要（近畿圏 SY、RP）

項目	SY：指定引取場所	RP：リサイクルプラント
箇所数 （回答数）、 廃家電置場 面積合計	38箇所 滋賀県：6箇所、2,890㎡ 京都府：4箇所、16,616㎡ 大阪府：13箇所、21,562㎡※ ¹ 兵庫県：6箇所、5,583㎡ 奈良県：3箇所、6,036㎡ 和歌山県：6箇所、5,615㎡	4箇所 大阪府：2箇所 兵庫県：2箇所
営業日※ ²	月曜日～金曜日（祝日除く） 指定引取場所により土曜日、夏季 休暇期間の営業状況が異なる	月曜日～金曜日（祝日除く） リサイクルプラントにより土曜日 の営業状況が異なる
営業時間	9:00～12:00、13:00～17:00	営業開始 8:00または8:30 営業終了 16:45～17:35
対応人員数	1人～20人（専任または兼務） 3人以下：21箇所 4～10人：13箇所 11人以上：4箇所	12人～180人 100人以上：3箇所

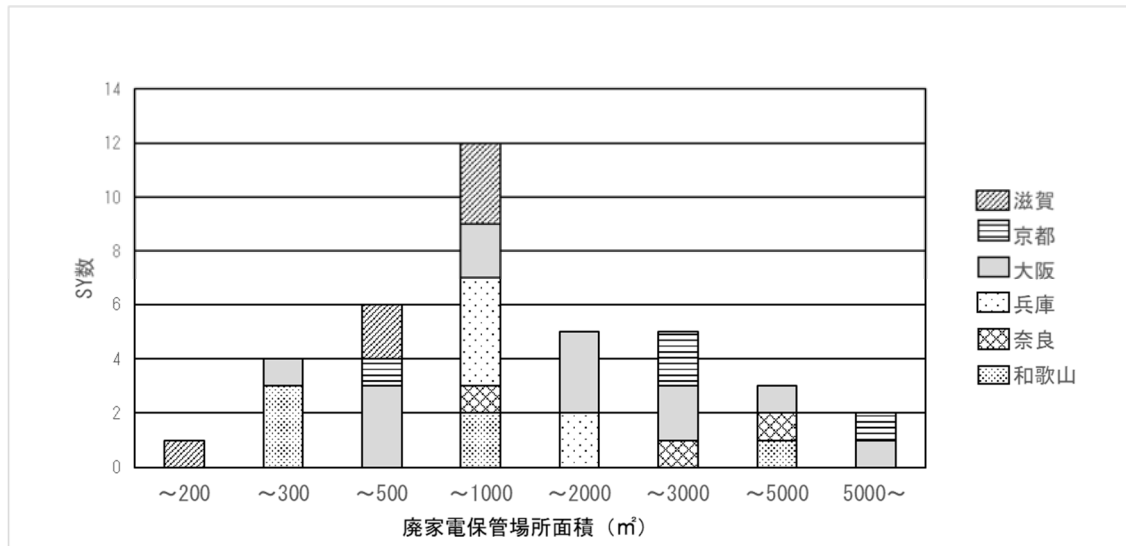
※1 箇所数には、2021年12月末閉鎖の1箇所、2022年1月開設の1箇所を含む。

面積合計には、2021年12月末閉鎖の1箇所を含まない。

※2 営業日について未回答の一部SY、RPの情報を含まない。

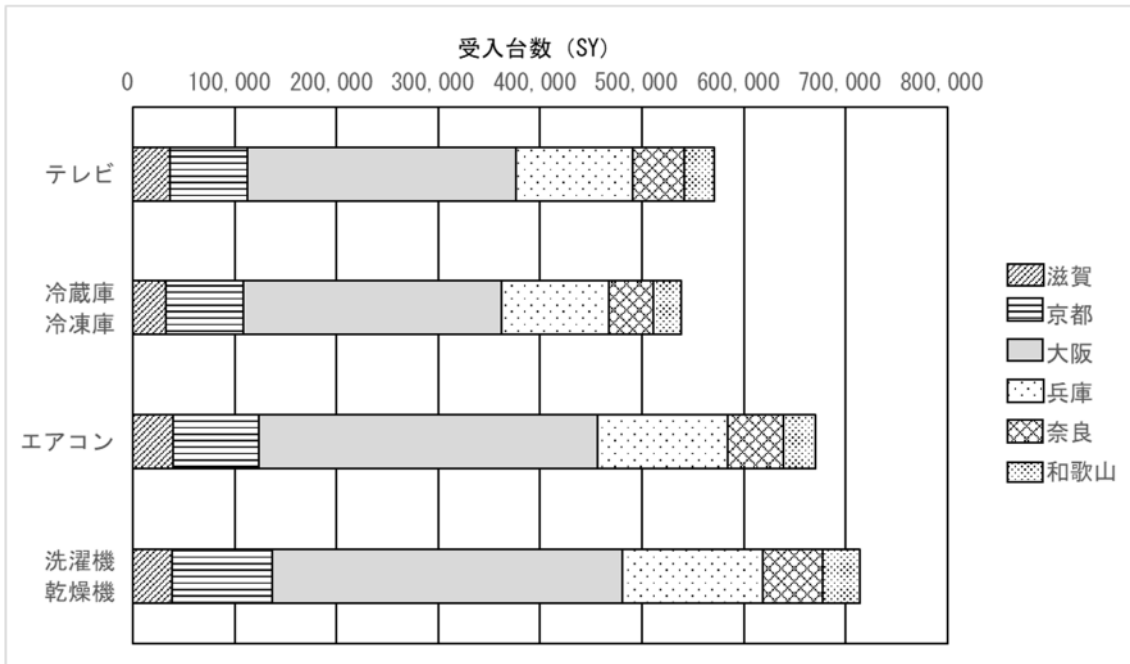
図表 1-3-2 近畿圏 SY の廃家電保管場所面積

（単位：㎡）



図表 1-3-3 近畿圏 SY における廃家電の年間受入実績

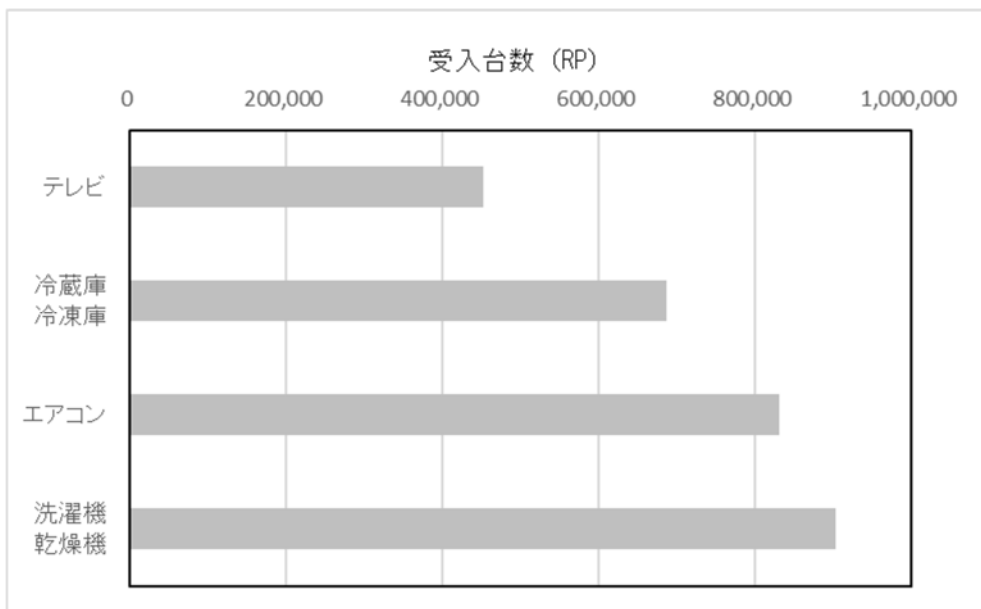
(単位：台)



※令和2年実績（回答できない場合は令和元年実績）による

図表 1-3-4 近畿圏 RP における廃家電の年間受入実績

(単位：台)



※令和2年実績（回答できない場合は令和元年実績）による

図表 1-3-5 近畿圏 RP における平時の処理能力

品目	日処理能力 (台)	【参考】年間処理能力(台) (日処理能力による試算値)
テレビ	7,000	1,724,000 ~ 2,004,800
冷蔵庫・冷凍庫	2,830	693,350 ~ 758,150
エアコン	3,410	844,450 ~ 894,850
洗濯機・乾燥機	3,580	886,100 ~ 950,900

※年間処理能力は、各 RP における営業日回答から年間営業日数を概算し、日処理能力に乗じて試算したものであり、各 RP が年間処理能力として示している値ではない。
 営業日が未回答の RP については、他の RP からの回答による年間営業日数概算値の最小値、最大値に基づき営業日数 245 日～290 日と想定し試算している。

(2) 被災家電の受入経験について (近畿圏・被災地 SY、RP)

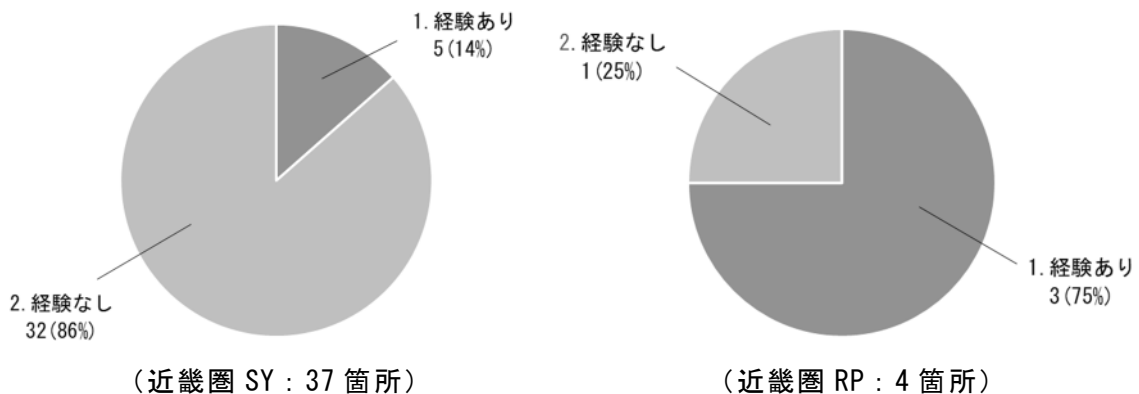
① 受入実績

近畿圏 SY、RP における被災家電の受入経験有無は図表 1-3-6 に示した通りである。

近畿圏、被災地で被災経験があると回答いただいた SY、RP のうち、回答いただけた受入実績について図表 1-3-7、図表 1-3-8 にそれぞれ示す。

- ・近畿圏内の SY37 箇所 (2022 年 1 月開設の 1 箇所を含まない) のうち、大阪府、和歌山県の計 5 箇所 (13%) で被災家電の受入実績があった。RP では、4 箇所のうち 3 箇所 (75%) で受入実績があった。
- ・受入対象災害は主に同一府県内、ブロック内で発生したものであるが、大規模な災害では他ブロックからの被災家電受入も行われているとの回答が得られた。

図表 1-3-6 近畿圏 SY、RP における被災家電の受入経験有無



図表 1-3-7 近畿圏、被災地 SY における被災家電受入実績

所在府県	災害名	受入実績（－：未回答）
大阪府	H30年大阪府北部地震	受入実績不明
大阪府	H26年北播磨丹波大雨洪水	4品目 計1,600台
	H30年大阪府北部地震	テレビ 120台
大阪府	2018年9月台風21号	テレビ120台、冷蔵庫50台、洗濯機30台、エアコン30台
和歌山県	2011年紀伊半島豪雨	不明
和歌山県	H23年 台風12号災害	－
広島県	平成30年7月豪雨	－
福岡県	令和元年8月豪雨（武雄市）	エアコン193台、テレビ1,365台、冷蔵庫1,405台、洗濯機839台 合計 3,802台
	令和2年7月豪雨（西日本）	エアコン24台、テレビ391台、冷蔵庫422台、洗濯機247台 合計 1,084台
	令和3.8豪雨災害（武雄市）	エアコン228台、テレビ1,179台、冷蔵庫1,229台、洗濯機795台 合計 3,431台
熊本県	H28年熊本大地震	TV27,247台、冷蔵庫17,016台、AC1,477台、洗濯機5,960台 （業者のSYへの持込は含みません）
	令和2年熊本県南大雨災害	TV3,551台、冷蔵庫4,846台、AC1,183台、洗濯機2,820台
岡山県	平成30年 西日本豪雨災害	倉敷市 AC 684台、TV 1,263台、冷蔵庫 1,997台、洗濯機 1,232台 矢掛町 AC 24台、TV 139台、冷蔵庫 328台、洗濯機 159台
	平成16年台風16号での倉敷市沿岸部高潮被害	受入れ台数は不明

図表 1-3-8 近畿圏、被災地 RP における被災家電受入実績

所在府県	災害名	受入実績（－：未回答）
兵庫県	平成23年紀伊半島大水害	データなし
	平成21年兵庫県佐用町水害	テレビ295台、冷蔵庫・冷凍庫324台 エアコン21台、洗濯機・乾燥機220台
大阪府	平成26年8月豪雨	－
兵庫県	平成30年豪雨（岡山・広島・四国）	エアコン1,835台、ブラウン管TV3,945台、 冷蔵庫9,851台、洗濯機4,710台、 薄型TV3,182台
	令和3年豪雨（広島）	エアコン4台、ブラウン管TV45台、冷蔵庫69台、洗濯機41台、薄型TV42台
岡山県	2018年西日本豪雨	エアコン2672台、ブラウン管テレビ4331台、 冷蔵庫9263台、洗濯機7509台、薄型テレビ2367台
	2021年8月豪雨	エアコン5台、冷蔵庫12台、洗濯機25台

②受入にあたっての課題・問題点及び解決策

被災経験がある SY、RP から挙げられた被災家電受入にあたっての課題・問題点と、その解決策を図表 1-3-9、図表 1-3-10 にそれぞれ示す。

さらに調査では、自治体の災害廃棄物仮置場における被災家電のうち、SY で引取可能であったものの割合や、RP において引取不可能な被災家電があったかどうかについて質問した。調査結果を図表 1-3-11、図表 1-3-12 にそれぞれ示す。

- ・一度に大量の被災家電が持ち込まれることにより、通常業務との調整が必要となること、RP での受入が困難となる可能性が指摘された。また、冷蔵庫・洗濯機の中に残された異物、泥などの汚れ、著しい破損により作業に時間、手間を要したとする回答が多く得られた。
- ・上記の課題に対する解決策として、被災家電の持ち込みに先立ち、自治体と事前連絡、異物除去等の連携を行うことが有効であるとする意見が多数であった。
- ・自治体の災害廃棄物仮置場における被災家電のうち引取可能であった割合についての SY 回答は、おおよそ 7 割から 10 割の範囲内であった。引取不可能であった原因としては、重機での作業による破損に加え、家電リサイクル法対象外であったこと、破損、汚れなどが挙げられた。
- ・RP において、搬入された被災家電がリサイクル不可能であった経験があるとする回答はなかった。

図表 1-3-9 近畿圏、被災地 SY における被災家電受入の課題及び解決策

区分	課題等	解決策
大量搬入	SYへの持ち込み連絡なしに大量に搬入される。	必ず持ち込み予定のSYに連絡し、持ち込み日・持ち込み台数を協議する。
	一度に大量の持込があった場合、通常持込のお客様との受け入れの調整	引取完了後に次回の持込予定（日時・物量）を確認し調整を図る。
	1か所のSYが大量の廃家電を短期で受入受託に危惧。リスクが大きい。	輻輳の事態に備え、運営管理下の近隣SYに受入井の協力を要請し承諾。（自治体見積書に承諾いただいたSYを明記し承認）
汚れ、異物、破損等	冷蔵庫や洗濯機の中の異物の取り忘れ	自治体にて異物等を取り除いてから持込を依頼する
	廃品の中に泥等の詰り、冷蔵庫、洗濯機に異物等の取り忘れ	持込の自治体に異物等（泥・食品等）を取り除いてからの持込を依頼
	泥だらけで銘板の確認がしづらかった。	銘板を確認するために泥を落とす。
	大量の泥が付着しており、破損しているものも多くあり、泥の洗浄、冷蔵庫内のごみの処分などにかかなりの時間を要した	洗浄および内容物の除去、選別を行い持ち込めれば理想的である。
	持込された家電品から出た砂の処理（エアコンの室外機・冷蔵庫の庫内の奥等）	現品を確認して頂き、できる限り砂や泥を洗浄して持込頂く様をお願いする。
	汚れ（特に泥）がひどく落とすのに苦労しました。	持込者が事前に洗浄して頂くのが一番良いと思われます。（しかし、実状は難しいとおもいます。）
	破損・汚れ等により通常より検品やコンテナへの積込に時間を要する。	—
	・被災家電の破損等で荷受け時の荷下ろし、RPへ出荷する為のコンテナ積載時に手間取った。 ・品目・メーカー確認が銘板の汚れ、破損により確認に時間がかかる。	—
被災家族ではない一般の廃家電が、どさくさ紛れに混入されていたように思われる	—	
リサイクル処理判断、RP受け入れ態勢について	・廃家電写真をRPに提供。SY・RPでリサイクル可・不可の判断基準を共有。 ・1日の搬入車両台数・搬入期間・廃家電残り総数等をSY・RP間で共有。	
作業	作業に係る人材や指導者、運搬車両の確保、方法について	・人材派遣会社より作業員としての派遣を承諾。 ・現場実務経験者を数名派遣し、現場の指導責任者として従事・ ・事務職員（8～11名）の応援協力を承諾。現場指示者及び作業に従事。 ・必要車両台数を店所・各関係協力会社に要請、協力を承諾。
手続	①慣れていない役所の方への対応。R券の説明・発券の仕方等。 ②慣れていない業者の持ち込みによりR券と現品の不一致（R券あり、現品無等）	①事前にR券の発券方法・SYの持ち込み方法等の教育実施、マニュアル作成 等 ②家電リサイクル品を運搬する業者を選定する時は、一般の量販店等の家電リサイクル品運搬されている業者に委託する。

図表 1-3-10 近畿圏、被災地 RP における被災家電受入の課題及び解決策

区分	課題等	解決策
大量搬入	工場のライン処理能力を超える数量の場合 は受け入れ困難	自治体との連携
汚れ、 異物、 破損等	被災家電が以下の場合受入困難 ・ 積み降ろしに危険を伴ったりライン搬送・処理できないほど変形・破損している場合 ・ 過度な泥や埃の付着、水溜まりがある場合	自治体との連携～現地での家電リサイクル対応可否の前捌き (廃家電の破損・泥の混入状態の見極め、冷蔵庫内の異物撤去等)
	泥、土、汚物らしき物等の付着、残飯の処理 筐体の変形、部品の脱落、メーカーやガス詳細不明	収集、出荷までの整理・清掃による対応
	・ 土砂等の汚れ・ダストが多く、リサイクル率集計に多少ながら影響を及ぼす事 (可能な限り洗い流す、ダスト分を別計量する等手間がかかる) ・ 汚れがひどく、再生プラスチックとして再利用出来ない (サーマル燃料としての再利用は可)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 可能な限り洗い流す ・ ダスト分を別計量する ・ ダストの処理費用が別途かかる
SY対応	自治体にて集積したものについて、指定引取場所が、分別・洗浄・プラント持込の業務を落札、その廃家電が持ち込まれたため、プラントでは特に問題ありません	—

図表 1-3-11 近畿圏、被災地仮置場における受入可能な被災家電の割合及び
受入不可能であった理由（SY 回答）

引取可能であった被災家電の割合	補足	引取不可能であった原因
約9.9割	—	PCモニター、業務用冷蔵庫の持込
約8割	泥まみれの廃家電がどの程度まで引取可能か、判断する境界線が明確ではない点が問題でした	—
約7割	—	重機などでの作業による破損
約10割	冷蔵庫内の異物確認など出来ていなかった物は一旦持帰ってもらった事があります。	—
約9割	RPからリサイクル不可となる判断による廃家電は見受けられない状況。	家電リサイクル法対象外の廃家電。（パソコンモニター、業務用冷蔵庫、小型ショーケース、エコキュート室外機など）
約9.5割	—	初期段階では、解体・回収に携わる業者の理解不足で重機による挟み上げによる危険なほどの破壊、業務用の家電等の影響
約8割	自治体の仮置き場で、家電リサイクル向けに保管された状態の物。重機でつぶした物を除く。	<ul style="list-style-type: none"> ・破損が著しく、危険である為。 ・エアコンやTVの中に土砂が入り込んで分解しないと取り除けない為。

図表 1-3-12 近畿圏、被災地 RP において搬入された被災家電が
リサイクル不可能であった経験の有無

回答	回答数（割合）
経験あり	0（0%）
経験なし	4（100%）

(3) 災害時に想定される問題について (SY、RP)

大規模災害時に SY、RP で大量の被災家電の引き取りを行うにあたって、どのような問題が想定されるか記載いただいた。

調査票で設問として示した記載例及び SY、RP からの回答を図表 1-3-13～図表 1-3-15 に示す。

- ・被災家電の量に係る主な課題として、一時的に多量の廃家電が持ち込まれることによる通常持ち込み家電との調整や、保管場所・空コンテナ確保、周辺道路混雑への対応が挙げられた。特に夏期（6月～9月）は繁忙期とされ、受け入れは困難であるとする回答が複数あった。
- ・被災家電の質に係る課題として、リサイクル可否判断、異物除去、洗浄等の前捌き対応に通常より多くの時間、コストを要するほか、異臭、有害物質漏洩、害虫発生など衛生的問題が指摘された。
- ・上記の他、労働安全上や事業継続上の問題として、破損品や冷蔵庫転倒等による労働災害のおそれや、長時間労働対応、感染症対応等が挙げられた。

図表 1-3-13 大規模災害時に SY、RP で被災家電の引き取りを行うにあたって
想定される問題（量の問題）

<p>(調査票記載例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 受入可能な指定引取場所・リサイクルプラントの偏在化 ・ 一時的多量受入上の課題（通常持ち込み家電との調整等）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 搬入スケジュールや搬入ペースの調整（事前連絡ルートの確立） 台風や豪雨について発生時期が繁忙期（7月～9月）に重なる可能性が高く、多量持ち込みされると処理が間に合わない（保管スペース、SY から RP への出荷能力の問題） ・ 搬入トラックの増加による周辺道路混雑の影響
<ul style="list-style-type: none"> ・ 人員不足：通常時から少人数なので。また、メーカー確認などで時間を要すると他の持ち込みに支障をきたす。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大量持込となると受付・荷捌・保管場所等対応が難しい
<ul style="list-style-type: none"> ・ 他荷主貨物も荷役保管している為、短期間で大量の廃家電の受け入れは困難。又、廃家電の状態（異物や汚損）等考慮すると取り扱いは避けたいです。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人来店者数の増加（不慣れな方の持込が増える事による弊害）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 受入可能上限の超過 ・ 作業人員の不足 ・ 保管面積超過
<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常持ち込みとの兼ね合い。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 当 SY では作業行程の増加・引取量の増加（1度で大量に持ち込まれると対応できない）が主な問題点になると思われます。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期保管になった場合の置場と待機スペースの確保（既存顧客との調整）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 年間の委託台数に基づきライン構成及び人員配置を行っている為、急な増台に対応しにくい。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 搬入トラックの増加による周辺道路混雑の影響
<ul style="list-style-type: none"> ・ 夏期繁忙期と大量廃棄が重なった場合、一時保管場所が不足する可能性あり ・ 上記の場合、廃掃法上での保管量上限を超過する可能性あり ・ （平成 26 年 8 月豪雨の分別や洗浄状況であれば問題ありません）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 繁忙期での保管の問題
<ul style="list-style-type: none"> ・ 一度に大量の持込があった場合、通常持込のお客様との受入の調整。 ・ 繁忙期に持込された場合、在庫数が増大し保管場所の空きスペースが減少する。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 契約不履行：天候不良・緊急事態宣言等による工程遅延。 ・ 繁忙期期間（6月～8月末）の受け入れが困難。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 急激に取り扱い台数が増えるので空コンテナが大量に必要となります。

図表 1-3-14 大規模災害時に SY、RP で被災家電の引き取りを行うにあたって
想定される問題（質の問題）

<p>（調査票記載例）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 洗浄作業工程の増加 ・ 受入不可家電の増加（仮置場、指定引取場所、リサイクルプラントでの選別行為が必要） ・ 作業時の破損・腐食によるフロンガスの漏洩 ・ 冷蔵庫の庫内確認及び内容物排出作業の増加
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置き場所でのリサイクル可否判断、異物や泥混入の除去 等の前捌き業務 ・ 対象外品が持ち込まれた場合（業務用等）返却せざるを得ないことがある ・ 異物混入時の課題（冷蔵庫：腐敗した食材、洗濯機：洗濯槽の泥混入、TV・エアコン：筐体内部の泥混入） ・ 仮置き状態とリサイクル工程における衛生的問題
<ul style="list-style-type: none"> ・ 洗浄・対応従業員の増員・衛生面の確保
<ul style="list-style-type: none"> ・ 異臭問題：隣接する他の保管荷物においがつく恐れがある。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災家電は、破損・汚損された物が大量持込となるので、荷造梱包の対応が不可能
<ul style="list-style-type: none"> ・ 質の問題・受入不可家電の増加（対応に時間がかかる）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災家電の場合、通常以上に検品等で時間がかかり効率が悪くなること。及び臭い等が倉庫の他の商品にうつる可能性がある。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 有害物質の漏洩 ・ リサイクル品状態確認作業の増加
<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷蔵庫の中のゴミの処理方法 ・ 廃家電の製造業者誤りの是正
<ul style="list-style-type: none"> ・ 選別作業等の付帯作業。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災品を通常と同じ作業内容で受入れる場合の人員確保（選別作業増） ・ 家電以外のゴミの処理（食品等）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 洗浄作業、冷蔵庫内内容物の取り除きに多大な労力が必要。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 洗浄作業は、リサイクルプラントでは行わないので、洗浄作業が出来ない。 ・ リサイクルプラントでは解体不可の選別作業を行わないので、選別が必要な状態での対応が困難。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置き状態とリサイクル工程における衛生的問題
<ul style="list-style-type: none"> ・ 質の問題による処理コストの増大
<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚れ・破損のため検品、コンテナへの積込に通常より時間を要する。 ・ 持込された家電品から出た砂や泥の処理（エアコンの室外機・冷蔵庫の庫内の奥） ・ 冷蔵庫・洗濯機の異物確認、排出作業の増加
<ul style="list-style-type: none"> ・ 洗濯機の洗濯槽内に雨水が溜まり蚊・蠅等害虫の発生。 ・ 冷蔵庫内の食品等の腐敗による悪臭。取り出し不可。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮置き場では、対象外品が多く混ざっています。（給湯器、PC、冷凍庫等）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷蔵庫、洗濯機の庫内の異物 ・ 泥の洗浄具合 ・ 破損具合（自治体担当者・持込業者の知識不足）

図表 1-3-15 大規模災害時に SY、RP で被災家電の引き取りを行うにあたって
想定される問題（労働安全・事業継続上の問題、その他）

<ul style="list-style-type: none"> ・ R券貼付け等の前捌き業務 ・ 人員の確保・長時間残業、積載用コンテナや出荷車両の手配 ・ 自立できない冷蔵庫の転倒や破断面で労働災害の恐れ ・ 電子マニフェストの仕分け（通常持ち込み家電と被災家電）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 感染症感染 ・ 作業員確保が難しい ・ システム、ネットワークの遮断に伴う、事務作業の非効率化
<ul style="list-style-type: none"> ・ 量と作業内容によっては受け入れできない場合も想定される。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 破損品による労働災害 ・ 集中持込による長時間残業
<ul style="list-style-type: none"> ・ 電子マニフェストの仕分け（通常持ち込み家電と被災家電）
<ul style="list-style-type: none"> ・ 自治体券使用のため検品、コンテナへの積込に通常より時間を要する。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害廃棄物とみなした投棄・盗難の増加。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 荷卸し時のケガのリスク増加
<ul style="list-style-type: none"> ・ この災害の時には、自治体で分別、リサイクル可能かの判断、汚れや異物などを取り除くなど、処理対応をして下さってからの搬入でした。 指定引取場所へは対応策などあり、準備などをしてからのスタートだったのでスムーズに出来たと思います。

(4) 被災家電の引取条件、自治体における事前対応

① (一財) 家電製品協会におけるリサイクル可否判断基準(例) 及び判断支援手順

被災家電のリサイクル可否判断基準や、被災家電リサイクル可否の判断支援手順について、(一財) 家電製品協会(以下、「家製協」とする)へのアンケートを行った。結果を図表 1-3-16、図表 1-3-17 に示す。

なお、災害対応は地域によってさまざまな要素があり、図表 1-3-16 は指定引取場所やリサイクルプラントにおける一律的な被災家電受入判断基準を示すものではない。

図表 1-3-16 (一財) 家電製品協会アンケート結果による
被災した家電リサイクル対象品目の引取基準(例)

損壊の程度	テレビ	ブラウン管：ブラウン管が破損したり、水銀部品が露出したりしている場合等は、指定引取場所における養生対応が可能な場合のみ引取可 薄型：著しく変形している場合は引取不可
	冷蔵庫・冷凍庫	自立すれば引取可
	エアコン	著しく外観変形したものは引取不可 内・外機のセット品番が不明な場合：型番違い、同一グループ・メーカー違い、グループ違い、外機のみ、内機のみの場合について引取可
	洗濯機・乾燥機	洗濯槽のみの受入は、要望があれば引取可能な場合がある 自立すれば引取可
浸水の程度 (津波、洪水等)	塩水による影響	—
	品目の浸水程度	—
	土砂等による汚れの程度	冷蔵庫：泥や異物が残っていなければ引取可(薄汚れ程度は可) 洗濯槽：泥が除去されていること エアコン：変形し泥が混入したものの、泥が団子状態で付着したものは引取不可
その他	冷蔵庫庫内の状況	異物除去後であれば引取可

※指定引取場所やリサイクルプラントにおける一律的な被災家電受入判断基準を示すものではない。

図表 1-3-17 (一財)家電製品協会アンケート結果による
リサイクル可否判断支援手順

- ①自治体から家製協に問合せを行い、基本状況をできる範囲で伝える
 - ・ 地域（県、市町村名）
 - ・ 担当者、所属組織名、連絡先（電話、メール）
 - ・ 自治体の考え方（方針があれば）
 - ・ 量（既集積台数、見込み台数）
 - ・ 集積場所／集積場所の状況（写真があればベター）
 - ・ 異物分別／他の廃棄物との区分け状況（写真があればベター）
 - ・ 製品状態／重機利用状態（写真があればベター）
 - ・ 集積場所運営や運搬に関する委託業者情報 等
- ②家製協から製造業者に対して①の情報を展開する
- ③製造業者の担当が、自治体から対応について相談を受ける
- ④必要に応じて、製造業者の担当が現地に出向き具体的な相談を受ける

②SY 及び RP における引取判断基準

SY 及び RP に対し、被災した家電リサイクル対象品目の引取基準アンケートを行った。

近畿圏の SY については、管理会社より、引取の基準は家製協のリサイクル引取基準に準拠するとの回答が得られた。

RP 及び被災地 SY からの回答のうち、家製協回答に記載がないものを図表 1-3-18 に示す。

家製協、SY、RP いずれの回答においても、引取可否判断において著しい損壊がないこと、泥、砂の混入や著しい汚れがないこと、作業上の危険がないことが引取可否の判断にあたって重視されていることが確認された。一方で、塩水への浸水履歴や浸水深は引き取り可否に影響しない可能性が高いと考えられる。

図表 1-3-18 RP 及び被災地 SY アンケート結果による
被災した家電リサイクル対象品目の引取基準

損壊の程度	テレビ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚れ・破損がある場合は、受け入れ困難（リサイクル品質及び安全確保困難）。 ・ 薄型テレビのガラスパネルの割れ・破損なきこと ・ ライン搬送・処理できないほど変形・破損なきこと ・ つぶれて原型が無い物は受入不可
	冷蔵庫・冷凍庫	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガラストップの割れ・破損、コンプレッサーの破損（フロン漏れ）なきこと ・ ライン搬送・処理できないほど変形・破損なきこと
	エアコン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚れ・破損がある場合は、受け入れ困難（リサイクル品質及び安全確保困難）。 ・ コンプレッサーの破損（フロン漏れ）なきこと ・ ライン搬送・処理できないほど変形・破損なきこと” ・ つぶれて原型が無い物は受入不可
	洗濯機・乾燥機	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚れ・破損がある場合は、受け入れ困難（リサイクル品質及び安全確保困難）。 ・ コンプレッサーの破損（フロン漏れ）なきこと ・ ライン搬送・処理できないほど変形・破損なきこと
浸水の程度 （津波、洪水等）	塩水による影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚れ・破損がある場合は、受け入れ困難（リサイクル品質及び安全確保困難）。 ・ 過度な水溜まりなきこと（乾いていれば特に問題なし） ・ 家電リサイクル品に水が溜まっていなければ受入可
	品目の浸水程度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水による汚れ・破損がある場合は、受け入れ困難（リサイクル品質及び安全確保困難）。 ・ 過度な水溜まりなきこと（乾いていれば特に問題なし） ・ 家電リサイクル品に水が溜まっていなければ受入可
	土砂等による汚れの程度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂・油等がある場合は、受け入れ困難（リサイクル品質及び安全確保困難）。 ・ 過度な泥・埃・油の付着なきこと ・ 表面に泥等の異物がこびりついた物 ・ 表面上の土砂・泥は洗い流すこと ・ 油まみれの物は受入不可

※家製協回答（図表 1-3-16）と重複する回答は除く。

③自治体で事前に対応してほしい事項について

SY 及び RP に対し、被災家電を SY に持ち込むにあたり自治体で事前に対応してほしい事項、注意事項についてアンケートを行った。結果を図表 1-3-19 に示す。

事前調整として、大量持ち込みにあたっての事前連絡、持込台数調整を求める意見が複数挙げられた。また、被災家電持ち込み前の処理として、調査票記載例に示したコード切断、電池取り外し、冷蔵庫ドア等のガムテープ固定の他、異物除去、泥・砂の洗浄を求める意見も複数挙げられた。

図表 1-3-19 SY 及び RP アンケート結果による
被災家電持ち込みにあたり自治体で事前に対応してほしい事項等

<p>事前調整 (スケジュール、持込量等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害発生エリア自治体と近隣 SY との事前整合 (必要であれば管理会社が対応) ・ SY への搬出スケジュールの調整 (連絡なしの大量搬入されると対応が出来ない場合がある)、1日あたりの持ち込み台数制限 ・ 持ち込む日を事前に連絡して頂きたい。 ・ 自治体の各支所からそれぞれに大量持込となると、受付・荷捌・保管場所の対応が不可能となるため、自治体本部で日時等を決め計画的に分散した持込を希望 ・ 内容物の確認 ・ 事前の打合せが必要 (SY 業務に対する認識) ・ 1日あたりの持込台数の制限、持込予定台数と時間の連絡 ・ 持込予定の事前連絡 (日時・数量)。
<p>仮置場での対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地面に廃家電を直置きすると、廃家電に泥が付着し清掃が必要、運搬が非常に大変、雨天後は地面がぬかるみ作業ができなかった。仮置場はコンクリートやアスファルト上が望ましく、グラウンド等の場合はシートを敷くなどをご検討いただきたい。 ・ 廃家電置場に、家電リサイクル法対象外の生活家電や業務用家電が混在しないように置いていただきたい。 ・ 廃家電置場は品目別に仕分け・分類し・揃えて置いていただきたい。
<p>事前対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (調査票記載例) コードの切断、電池の取り外し、冷蔵庫ドア・洗濯機ふたのガムテープ固定 ・ 自治体仮置場での可能な限りの前捌き (リサイクル可否の判別、R 券貼付け、異物・泥の除去) ・ 特例対応として仮置場で SY 業務 (選別・インナーコンテナ積載) を行い SY では保管のみにしていただくと作業場、人員の効率化が図れる ・ ゴミの取り除き ・ 破損しているものについては扉が開かないように固定 ・ 冷蔵庫内の確認・洗濯機槽内の確認 ・ 冷蔵庫・洗濯機内の異物混入の確認 ・ 異物混入確認後のお持込 ・ 泥よごれの除去・清掃、冷蔵庫内のゴミ等の除去 ・ 泥、砂等を出来るだけ除去してお持ち込み願いたい。 ・ 仕分け、内容物取り出し、洗浄 ・ 持込であれば洗浄や異物の取り出しを確実に実施して頂きたいと思います。 ・ ある程度の洗浄 ・ 泥汚れ及び内容物取り除き対応 ・ 家電品のメーカーの確実なチェック。持込前のできる限りの砂や泥の洗浄と異物確認。 ・ 仮置場に冷蔵庫や洗濯機が持ち込まれたときに、その場で冷蔵庫の中身や洗濯機の中に異物 (食品や他の廃棄物) が入っていないことを確認し除去をお願いしたい。
<p>搬入時対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ SY への搬出手段 (収集運搬業者) の手配、荷下ろし補助 ・ 荷卸し補助

(5) 災害時に多量発生する家電処理に係る協力可能性について

近畿ブロックのSY37箇所（2021年12月閉鎖の1箇所を含まない）に対し、災害時の協力可能性として、以下の事項について協力可能かどうかのアンケートを行った。

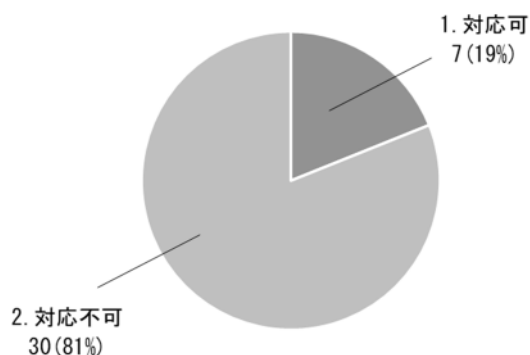
① 街区公園等からSYへの運搬の支援

街区公園や小学校を家電専用仮置場とした場合、街区公園等からSYへの運搬も含めた支援可否についてアンケートを行った。

結果を図表1-3-20に示す。近畿圏のSY37箇所中7箇所（19%）が対応可能であると回答した。

対応可と回答したSYが対応に当たって課題と考える事項を図表1-3-21に示す。費用、人員・車両確保が主な課題として挙げられた。また、リサイクル券の統一や、家電リサイクル法上の製造業者等認定基準により人員確保手段が制約されるといった制度面の課題も挙げられた。

図表 1-3-20 近畿圏 SY アンケート結果による街区公園等から SY への運搬支援対応可否



図表 1-3-21 近畿圏 SY アンケート結果による街区公園等から SY への運搬支援対応にあたって考えられる課題

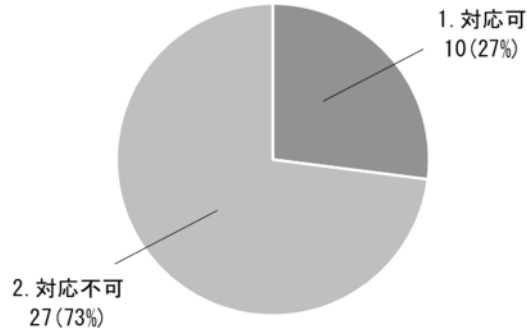
- ・ 衛生面・汚れの有無・運賃
- ・ 作業員の確保
- ・ 登録車両以外での運用の可否について。
- ・ 異物の完全取り除き（泥・食品等）
- ・ リサイクル券の統一
- ・ 街区公園等での積込補助が必要。
- ・ 積込作業人員、車両を確保するための料金
- ・ 仮置き場の積込補助人員
- ・ 協力会社、グループ会社へ応援要請する場合の認定解除（保管場所・車両）
- ・ 運搬費用
- ・ 大型車両が入らないと苦勞します。（被災地 SY 回答）

②リサイクル券貼付作業の応援

自治体が行うリサイクル券貼付作業の応援可否についてアンケートを行った。

結果を図表 1-3-22 に示す。近畿圏の SY37 箇所中 10 箇所（27%）が対応可能であると回答した。

図表 1-3-22 近畿圏 SY アンケート結果によるリサイクル券貼付作業応援対応可否



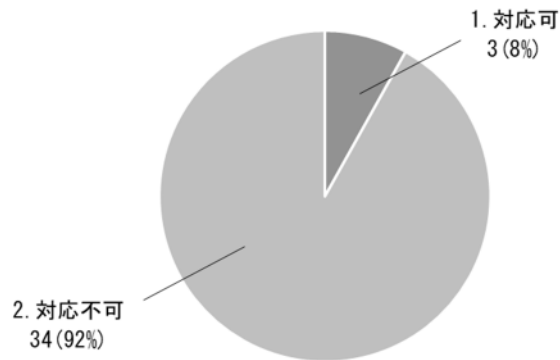
③SY における被災家電の洗浄対応

SY における被災家電の洗浄対応可否についてアンケートを行った。

結果を図表 1-3-23 に示す。近畿圏の SY37 箇所中 3 箇所（8%）が対応可能であると回答した。

対応可と回答した SY が対応に当たって課題と考える事項を図表 1-3-24 に示す。人員や費用が主な課題として挙げられた。

図表 1-3-23 近畿圏 SY アンケート結果による被災家電洗浄作業対応可否



図表 1-3-24 近畿圏 SY アンケート結果による SY における被災家電洗浄対応にあたって考えられる課題

- ・ 場所の確保作業員の確保
- ・ 専属の人員が必要
- ・ 人員不足を懸念
- ・ ①人員②設備③作業場確保④料金
- ・ すべて人の手による作業となるため、費用面の課題

(6) 家電メーカーにおける対応等について

家電メーカー3社に対し、下記事項についてアンケートを行った。

①災害に備えたメーカーとしての事前対応策・工夫について

災害発生時に家電製品が被災し、使用できなくなることを事前に防止するため、メーカーとして対策・工夫されていることについてアンケートを行った。

回答を図表 1-3-25 に示す。各社ともテレビについて転倒防止用部品の同梱等の対応を講じているほか、取扱説明書や Web に転倒防止に係る記載を行っている。浸水防止対策については、警告表示の記載にとどまっている。

図表 1-3-25 家電メーカーアンケート結果による災害に備えた事前対応策・工夫

・ 転倒防止対策：『家電製品の防災対策』を Web で訴求（転倒防止用部品等による固定、高い場所等に置かない）。（テレビ）基本的な耐震用部品を同梱、（冷蔵庫）専用転倒防止ベルトを販売（別売）
・ 浸水防止対策：特になし
・ 転倒防止対策：薄型テレビは設置する台等に、転倒・落下防止対策用ベルト又はスタンドに付属する固定金具を用いて直接ネジ止め及び本体背面に壁や柱に紐やロープ等で固定するためのクランプを付属し、製品の転倒・落下によるけがなどの危害を軽減するために、取扱説明書等に掲載している。エアコン、冷蔵庫及び洗濯機は別売の転倒防止用ベルトを用いる等、販売店に相談するよう掲載している。使用できなくなることを事前に防止することに加え、お客様がケガをしないための配慮設計を行っている。
・ 浸水防止対策：特になし。内部に水等が入った場合、そのまま使用すると火災・感電の原因となることを取扱説明書等に警告表示で掲載している。
・ 転倒防止対策：地震発生時に製品の転倒被害が発生しないように、TV には転倒防止用ベルトを付属し、設置時には取り付けをするよう設置ガイド・取扱説明書に掲載しています。
・ 浸水防止対策：特になし

②災害発生時の対処に備えたメーカーとしての対応策・工夫について

災害発生時に家電購入者が適切に対処できるよう、メーカーとして対策・工夫されていることについてアンケートを行った。

回答を図表 1-3-26 に示す。災害救助法適用地域で家電が被災した場合については、特別価格での修理対応等により対応しているとの回答が得られた。

図表 1-3-26 家電メーカーアンケート結果による災害発生時における対処のための対策・工夫

・ 天災による故障について、保証期間にかかわらず有償修理となる。これまでは災害救助法適用地域にお住まいのお客様を対象に、修理可能な状態の商品については、特別価格にて修理していました。
・ Web にて案内している。（災害救助法適用地域で被災した家電の修理対応について相談窓口に関わり合わせる事、水害などによる冠水品は使用しないこと）
・ （地震・大雨災害など）災害救助法が適用されるような大規模災害においては、特別修理料金にて対応しています。
・ 冠水してしまった製品は、漏電する可能性があり危険ですので、買い替えをすすめています。製品が使用可能な場合でも、内部に水分、塩分等が残っている可能性がありますので、必ず点検・修理を依頼しています。

③製品開発にあたっての対策

災害発生時に家電が被災し使用できなくなることを防ぐため、製品開発にあたって対策・工夫されていることについてアンケートを行った。

回答を図表 1-3-27 に示す。災害を含む製品安全について、会社独自の基準を定め取り組んでいることが確認された。

図表 1-3-27 家電メーカーアンケート結果による製品開発にあたっての対策

<ul style="list-style-type: none">・ 製品安全性の確保として取り組んでいる。 <p>※同社ホームページの製品安全自主行動指針より…当社は、製品安全を確保するため、法令で定められた安全基準に加え独自の安全技術基準を定め継続的な製品の安全性向上に努めます。また、お客様に当社製品を安全にご使用いただくため、取扱説明書、製品本体等に誤使用や不注意による事故の回避に役立つ注意喚起や表示を行い、製品事故の未然防止に努めます。</p>
<ul style="list-style-type: none">・ お客様に安心して長期間ご使用いただけるよう、地震や日常のさまざまな使用シーンを想定し、企業独自の基準を設けて全モデルで試験を行っています。

④被災家電の円滑な受入・処理に対する RP の備え

被災家電の円滑な受入・処理のため、リサイクルプラントとしてどのように備えているかアンケート調査を行った。

回答を図表 1-3-28 に示す。各社とも、被災家電が SY や RP に持ち込まれる段階で既に受入・処理が可能な状態であることが基本という回答であった。

図表 1-3-28 家電メーカーアンケート結果による被災家電の円滑な受入・処理に対する RP の備え

<ul style="list-style-type: none">・ 指定引取場所に持ち込まれる前の段階で、リサイクルプラントで受入・処理可能なものが選別されてくるのが基本であるため、リサイクルプラントに搬入されてきた被災家電は、基本的に通常の廃家電と同様のプロセスで受入・処理を行っていました。
<ul style="list-style-type: none">・ 弊社が出資するリサイクルプラントはリサイクルを目的としているため、持ち込まれる廃家電は、リサイクル可能な状態であることが必要である。泥等異物混入品は、処理工程で混ざり出荷品全体の品位を下げるリスク及び入荷重量増大で出荷重量との差が大きく乖離し再商品化率低下により法定再商品化率を遵守できないリスクもある。弊社は当初よりプラスチックの CMR（クローズド・マテリアル・リサイクル＝社内循環）を推進しており、新たな製品に再利用するための再生プラスチック原料となる出荷物内に異物が混入すると CMR が困難になる懸念もある。指定引取場所に持ち込む前に、義務外品体制が未構築の自治体は早急な構築と、メーカー及びリサイクルプラントと円滑に連絡の取れる体制を構築していただいたうえで、被災自治体とメーカー及びリサイクルプラントは、当該自治体内の被災品集積所等で、リサイクルプラントの受け入れ基準等を協議し、リサイクル可能な状態のもの又はその状態にしてから指定引取場所に持ち込むべきものであると思料します。
<ul style="list-style-type: none">・ リサイクルプラントに持ち込まれる廃家電については、リサイクル処理が可能なものが入荷されると考えています。廃家電の変形等で通常の手解体が困難な場合は、再商品化率が低下する可能性があります。

1-3-5. 被災家電の円滑な処理にあたっての課題

本年度調査では、家電リサイクル法4品目の指定引取場所（近畿ブロック、被災地）、リサイクルプラント（近畿ブロック、被災地）、家電メーカー、及び（一財）家電製品協会に対しアンケートを実施した。

その結果から、災害時に自治体と指定引取場所、リサイクルプラントが連携し、大量の発生が想定される被災家電を円滑に処理するための課題は次のとおりと考えられる。

①自治体と指定引取場所との連携についての課題

今回アンケート結果から、特に夏期繁忙期に被災地から指定引取場所へ大量の被災家電を一度に持ち込むことは指定引取場所の通常の営業に支障を生じる可能性も懸念される。

こうした懸念に対し、指定引取場所から自治体への要望として、大量の被災家電を指定引取場所に搬入する際には、指定引取場所との事前連絡協議、調整を行ってほしいとの意見が多数挙げられた。被災地の指定引取場所からは、自治体と搬入前から連携し、土砂の除去や洗浄対応を自治体で行ったことで円滑に受入ができたとの経験も回答されている。

平時より自治体においても、連携が想定される複数指定引取場所の連絡先や、連携に当たって共有が必要となる情報の項目について整理しておくことが考えられる。例えば、自治体から指定引取場所へは発生した被災家電の量、種類、状態、仮置場の所在等といった情報を提供することが考えられる。指定引取場所から入手する情報としては、持込可能な日時、量、方法や破損・汚損状況等の受入条件に加え、被災家電の洗浄・異物取り出し等の作業実施可否、委託条件等について確認することも想定される。

②自治体仮置場における被災家電の取り扱いについての課題

アンケート結果の被災家電受入事例によれば、自治体の災害廃棄物仮置場において、重機での作業による破損、家電リサイクル法対象外であること等が原因で引き取れない被災家電が一定数あったとの指摘がされている。

引き取れない被災家電の増加は、被災家電のリサイクルや災害廃棄物の円滑な処理を阻害する。重機での作業による被災家電の破損を防ぐため、仮置場において管理担当者に被災家電を破損しない作業方法を徹底することや、対象外品目・引き取りできない状態の被災家電の分別を徹底すること、便乗ごみ持ち込み禁止について住民への意識啓発を推進することが考えられる。一方で、リサイクル可否の判断は仮置場管理担当者においては困難な場合もあることから、判断できない場合の対応について指定引取場所と予め協議しておくことも考えられる。

1.4 データバンクの在り方

1.4.1 近畿地方環境事務所の事業整理

(1) 近畿ブロック協議会の活動事例

近畿地方環境事務所では平成 26 年度の大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会協議会設置以降、様々な災害廃棄物対策に係る事業を実施している。これらの事業の成果品の一部は、報告書等の電子データとして取りまとめられ、近畿地方環境事務所ホームページに公開されている。

図表 1-4-1 近畿ブロック協議会の活動事例（令和 2 年 4 月時点）

年度	活動事例
平成 26 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協議会設置準備会&協議会を運営（計 3 回） ・ 災害廃棄物対策に関する情報共有 ・ 大規模災害時廃棄物対策に関し、広域的に連携して取り組むことが望まれる事項の検討 ・ 他ブロックの災害時廃棄物対策に関する情報共有 ・ 災害廃棄物対策に関する実態調査
平成 27 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協議会を運営（計 4 回） ・ 協議会に参加していない自治体との意見交換を開催（3 回） ・ 自治体向けの災害廃棄物処理セミナーを実施（1 回） ・ 福島県南相馬市の災害廃棄物処理施設視察を実施 ・ 各種調査（防災計画等からの災害時優先通行調査、災害廃棄物処理計画の策定状況等、災害廃棄物処理に関する研修・訓練、災害廃棄物の広域輸送を担う事業者へのヒアリング調査、災害時相互協定の調査）
平成 28 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協議会を運営（計 2 回） ・ 近畿 B 災害廃棄物対策行動計画の検討 ・ 府県ごとの意見交換会を実施（計 3 回） ・ 図上訓練を実施（2 回） ・ 自治体向けセミナーを実施（1 回） ・ 熊本地震支援自治体による意見交換会を実施 ・ 各種調査（新規、危険物及び石綿（アスベスト）含有建築物に関する調査、し尿処理関連資材・機材等の調査）
平成 29 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協議会 2 回、WG 4 回 ・ 近畿 B 災害廃棄物対策行動計画策定 ・ 大規模災害時に活用することを念頭においた様式集の作成 ・ 南海トラフ巨大地震を例とした災害廃棄物発生量の試算 ・ 自治体向けセミナーを実施（1 回） ・ 各種調査（新規、災害時に活用可能な資機材（府県、市町村、一部事務組合による備蓄分以外）
平成 30 年度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協議会 2 回、WG 6 回 ・ 南海トラフ巨大地震を例としたケーススタディーの実施 ・ 情報伝達訓練の実施 ・ 自治体向けセミナーを実施（2 回） ・ 各種調査（新規、災害時の応援に関する準備状況、派遣・調達可能な人材・資機材、産業廃棄物処理事業者による災害廃棄物の処理能力の整理、漁協・市場関係者による腐敗性廃棄物への対応）
平成 31 年度 （令和元年度）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 協議会 2 回、WG 6 回 ・ 行動計画第 2 版策定 ・ 南海トラフ巨大地震・上町断層帯地震を例としたケーススタディーの実施 ・ 情報伝達訓練の実施 ・ 人材育成事業としてセミナー（1 回）以外に初任者向け講習、公費解体制度勉強会 ・ 各種調査（新規、災害時における一処理施設（中間処理、最終処分等）の受け入れ意向、受け入れ可能量、産業廃棄物処理事業者による災害廃棄物の処理能力

出典：大規模災害発生時廃棄物対策近畿ブロック協議会における取組の概要（令和 2 年 4 月時点 環境省近畿地方環境事務所 資源循環課）

(2) データベース検討の必要性

これらのデータは、平時及び災害時に自治体や民間事業者等関係者が参照し有効に活用可能とすることが求められている。現状では、これらの事業データは近畿地方環境事務所ホームページで主に事業年度ごとまたは事業テーマごとに分けて保存・公開されている。また、事業で検討されたが一般への公開に適さない秘匿性のあるデータのため非公開としている有用データも存在している。

近畿ブロックにおける災害廃棄物対策事業の開始から7年が経過し、相当量の事業データが蓄積されてきていることから、利用者の目線から、データのアーカイブ方法やアクセス方法について検討することが望ましい時期にある。近畿ブロック協議会座長の京都大学浅利准教授に対するヒアリングでは、「特に災害時発生時に、近畿ブロック管内の関係者が非公開分も含むこれまでの事業データを、利用者が使いたいときに使いやすく、セキュリティを確保した上で使用できるシステムの検討が望ましい」と提言されている。

上記の状況を踏まえ、近畿ブロックにおける災害廃棄物処理に関する各種データ類のアーカイブ・活用方法を検討する。

今年度は、これまで近畿地方環境事務所が実施した事業のデータについて、非公開データも含め一覧表に整理した。

1.4.2 各種データのアーカイブ方法の整理

(1) 近畿ブロック協議会の活動事例

前述のとおり、近畿ブロックでは7年以上をかけて多岐にわたる災害廃棄物処理に関する各種検討事業を行ってきており、相当量の成果品（報告書、関連データ）が存在している。下表に災害廃棄物処理計画策定モデルのデータ公開例を示す。

図表 1-4-2 災害廃棄物処理計画策定モデル事業のデータ公開例

年度	モデル事業の対象
平成 28 年度	大津市（滋賀県） 京都府 豊中市・伊丹市・豊中市伊丹市クリーンランド（大阪府）
平成 29 年度	宮津市・伊根町・与謝野町・宮津与謝環境組合（京都府） 長岡京市・向日市・大山崎町・乙訓環境衛生組合（京都府） 泉南市・阪南市・泉南清掃事務組合（大阪府） 上郡町・佐用町・にしはりま環境事務組合（兵庫県） 洲本市・南あわじ市・淡路市・淡路広域行政事務組合（兵庫県）
平成 30 年度	近江八幡市（滋賀県） 京田辺市（京都府） 精華町（京都府） 枚方市（大阪府） 茨木市（大阪府） 尼崎市（兵庫県） 生駒市（奈良県） 王寺町（奈良県） 田辺市（和歌山県） 新宮市（和歌山県）
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> ● 大規模市の計画策定モデル事業（東大阪市、大東市及び東大阪市清掃施設組合） 東大阪市（大阪府） 大東市（大阪府） 東大阪市清掃施設組合（大阪府） ● 中小規模市町村の府県調整型の計画策定モデル事業（大阪府、兵庫県） 泉佐野市災害廃棄物処理計画骨子（案） 富田林市災害廃棄物処理計画骨子（案） 河内長野市災害廃棄物処理計画骨子（案） 大阪狭山市災害廃棄物処理計画骨子（案） 島本町災害廃棄物処理計画骨子（案） 豊能町災害廃棄物処理計画骨子（案） 能勢町災害廃棄物処理計画骨子（案） 熊取町災害廃棄物処理計画骨子（案） 田尻町災害廃棄物処理計画骨子（案） 太子町災害廃棄物処理計画骨子（案） 河南町災害廃棄物処理計画骨子（案） 千早赤阪村災害廃棄物処理計画骨子（案） 高砂市災害廃棄物処理計画骨子（案） 淡路市災害廃棄物処理計画骨子（案） 西脇市災害廃棄物処理計画骨子（案） 多可町災害廃棄物処理計画骨子（案） 豊岡市災害廃棄物処理計画骨子（案） 香美町災害廃棄物処理計画骨子（案） 新温泉町災害廃棄物処理計画骨子（案）

年度	モデル事業の対象
令和2年度	<p>●中小規模市町村の府県調整型の計画策定モデル事業（京都府、奈良県）</p> <p>綾部市災害廃棄物処理計画骨子（案） 亀岡市災害廃棄物処理計画骨子（案） 京丹後市災害廃棄物処理計画骨子（案） 木津川市災害廃棄物処理計画骨子（案） 久御山町災害廃棄物処理計画骨子（案） 精華町災害廃棄物処理計画骨子（案） 南山城村災害廃棄物処理計画骨子（案） 大和郡山市災害廃棄物処理計画骨子（案） 桜井市災害廃棄物処理計画骨子（案） 香芝市災害廃棄物処理計画骨子（案） 葛城市災害廃棄物処理計画骨子（案） 宇陀市災害廃棄物処理計画骨子（案） 平群町災害廃棄物処理計画骨子（案） 斑鳩町災害廃棄物処理計画骨子（案） 高取町災害廃棄物処理計画骨子（案） 明日香村災害廃棄物処理計画骨子（案） 吉野町災害廃棄物処理計画骨子（案） 大淀町災害廃棄物処理計画骨子（案） 川上村災害廃棄物処理計画骨子（案）</p>
	<p>●府県調整型の計画策定フォローアップモデル事業（大阪府、兵庫県）</p> <p>泉佐野市 河内長野市 大阪狭山市 島本町 淡路市 高砂市 豊岡市 香美町 新温泉町 加古川市 小野市</p>

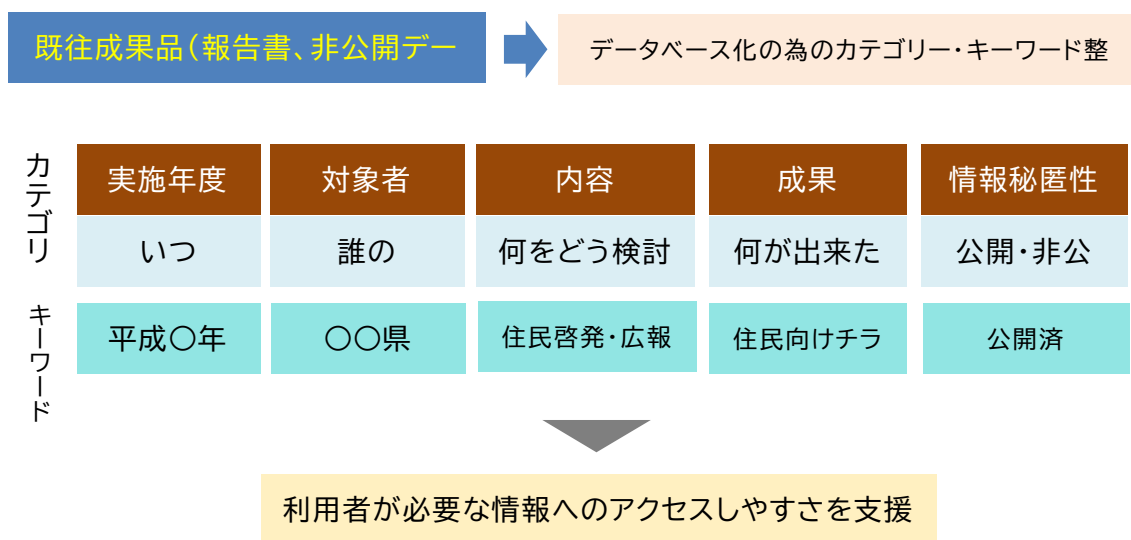
(2) 各種データのアーカイブ方法

近畿ブロックでは、計画策定モデル以外にも処理困難物適正処理モデル、図上演習モデル、BCP 策定モデル、住民啓発モデル等多様なモデル事業を実施しているほか、人材育成事業、協議会における調査検討、府県・地方環境事務所による市町村支援マニュアル作成等、様々な事業を実施している。

現状では、実施年度や事業テーマ（報告書名）で区分されホームページに公開されている。現状の構成は、災害廃棄物事業に詳しい自治体担当者等は必要な情報を得ることが可能であるが、災害廃棄物事業に詳しくない職員等では、膨大な情報があることから必要な情報を得ることが出来ない可能性がある。このため、各事業を実施年度情報以外に各種カテゴリー毎にキーワードを分類することで、使用者がキーワードにより必要な情報にアクセスできるようにデータベースを整理することが考えられる。

既往成果のカテゴリー、キーワード毎整理イメージを下図に示す。カテゴリーやキーワードは、環境本省の「災害廃棄物対策情報サイト」の「自治体の災害廃棄物対策の推進に向けて」中のモデル事業検索のツリー構造検索システムや、そこに示される「重点項目」も参考に今後関係者と調整し設定する。災害廃棄物対策情報サイトにおけるカテゴリー・キーワード別検索システム例を次ページの図に示す。

図表 1-4-3 既往成果のカテゴリー、キーワード毎整理イメージ



図表 1-4-4 災害廃棄物対策情報サイトにおけるカテゴリ・キーワード別検索システム例

絞り込みメニュー
メニューを閉じる▲

エリア選択： 全選択

北海道

東北

関東

中部

近畿

中国・四国

九州

モデル事業検討自治体人口（構成自治体人口総計）： 全選択

1万人未満

1万人-10万人

10万人-50万人

50万人以上

年度選択： 全選択

平成27年度

平成28年度

平成29年度

平成30年度

平成31年度/令和元年

対象災害の分類選択： 全選択

地震

地震+津波

水害

風水害

火山災害

位置選択： 全選択

沿岸

内陸

沿岸+内陸

離島

推定災害廃棄物発生量選択： 全選択

～1万t未満

1万t～10万t未満

10万t～50万t未満

50万t～100万t未満

100万t～1,000万t未満

1,000万t以上

重点項目： 全選択

初動対応マニュアル

自治体内の体制

近隣自治体との連携

国や県との連携

災害廃棄物処理手順

仮置場

処理困難物

し尿処理

発生量・処理可能量

計画全体支援

▼この条件で絞込む

リセット

1.4.3 整理したデータベースの共有方法

カテゴリー、キーワード毎整理した各データベースを関係者で共有するための方法として、下表の手段が想定される。いずれの手段もメリット・デメリットがあるため、別の手段の検討も含めて関係者の意見を確認し、今後共有手段を具体化することが望まれる。

図表 1-4-5 データベースの共有手段（案）

手段	メリット	デメリット
関係機関の HP への公開	既存の自治体 HP への掲載を想定し比較的参入しやすい	関係者への限定公開の為にシステム構築（ID、パスワードの入力）や HP の継続運営管理が必要
DVD や HD 等記録媒体への保存	関係者のみに配布することが可能。媒体の作成は比較的容易	作成数が多い場合はコスト高となる。配布した資料が関係者外に流出しないように管理することが必要だが対応は困難。
専用アプリの開発・使用	HP の運営管理とは切り離して利用することが可能。システムの構築自由度が高い。ダウンロード不要な WEB アプリとして開発する事も可能	開発の為にコストがかかり、HP と同様に継続運営管理が必要

注. いずれの手段においても、非公開情報を含むことから近畿ブロック協議会等関係者のみへの配布を想定

図表 1-4-6 WEB アプリにおける ID、パスワード入力によるユーザー制限イメージ

