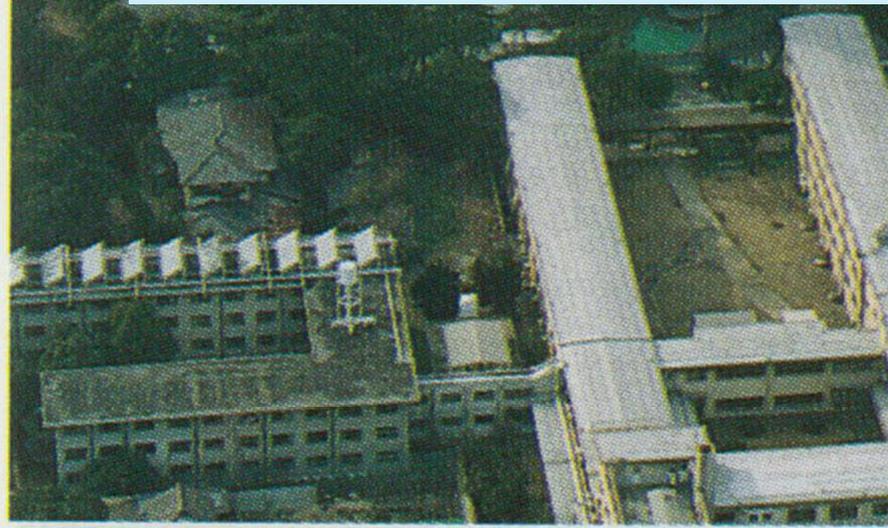


災害廃棄物対策推進シンポジウム  
令和4年10月23日  
兵庫県立美術館 ミュージアムホール



# 災害廃棄物対策の取組

～阪神・淡路大震災をきっかけとして～



兵庫県 環境部  
環境整備課長 高原 伸兒

# 目次

- 1 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）  
における災害廃棄物処理
- 2 その後の主な災害対応
- 3 技術伝承と人材育成
- 4 まとめ

- 1 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）  
における災害廃棄物処理
- 2 その後の主な災害対応
- 3 技術伝承と人材育成
- 4 まとめ

# 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）

1 地震の発生状況			
名称	兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）		
発生日時	平成7年1月17日午前5時46分		
震源	淡路島北部（北緯34度36分、東経135度02分）		
規模、震度	マグニチュード7.3 最大震度7		
震源深さ	16キロメートル		
2 被害の概要			
災害救助法 指定市町数	10市10町	全壊	104,004棟（182,751世帯）
死者	6,402名	半壊	136,952棟（256,857世帯）
負傷者	40,092名		
行方不明	3名	一部損壊	297,811棟

兵庫県：阪神・淡路大震災の被害確定について（平成18年5月19日消防庁確定）より

# 災害廃棄物処理の概要（阪神・淡路大震災）

## 災害廃棄物の発生量

	当初の県計画	修正後の県計画	実績
住宅・建築物系	1,300万t	1,450万t	1,430万t
公共公益施設系	550万t	550万t	約550万t
合計	1,850万t	2,000万 t	約1,980万 t

（平成6年度の一般廃棄物総排出量は248万トン→約8年分の災害廃棄物が発生）

市町の既存施設、県内他市町等・業者での処理に加え、以下のとおり実施。

### 【仮設施設】

焼却炉 7市町等 計34基 処理能力 1,780トン/日  
破砕機 9市町等 計33基 処理能力 10,764トン/日

【域外処理】（住宅・建築物系（市町関与分））…域外の市町等、業者へ委託  
143.7万トン（焼却：24.4万トン、埋立：119.3万トン）

（市町等：千葉、埼玉、神奈川、三重、福井、滋賀、京都、大阪、和歌山、大阪、岡山、広島）

### 【大阪湾フェニックス処分場処分量】

焼却灰：約45万トン 不燃物：約200万トン（全体の3割程度）

# 災害廃棄物処理の概要（阪神・淡路大震災）

## リサイクル率

	発生量		リサイクル量		
	計画	実績	区分	計画	実績
不燃物	1,673万t	1,709万t	Co殻	943万t	965万t
			金属	31万t	29万t
可燃物	285万t	271万t	木くず	7万t	9万t
合計	1,958万t	1,980万t	合計	981万 t (50.1%)	1,003万 t (50.7%)

（住宅・建築物系のみでは、37.8%（実績））

### 【リサイクル量】（1,003万 t 内訳）

Co殻	新規海面埋立等用材	→	820万t
	建設資材	→	145万t
金属くず	製鋼原料等	→	29万t
木くず	パルプ原料、燃料、肥料	→	9万t

# し尿と生活ごみへの対応（阪神・淡路大震災）

## 1 し尿処理

阪神間の下水道普及率 95%、断水で水洗トイレの使用不能  
→ 仮設トイレとバキューム車の確保が必要

### 【仮設トイレ】

- 1/18 神戸市安全協力会（(株)大林組神戸支店）から300基提供  
県が仮設トイレ確保（最大時約9,200基）
- ~1/27 仮設トイレの必要基数を設置 県関与：約3,900基  
（業者委託、自衛隊、県職員）
- ~1月末 設置基数が多い神戸市でも設置完了、2月下旬には収集体制も整備

### 【バキューム車】

- 1/18 県内市町からの応援で、バキューム車32台を確保
- ~1/25 他府県からの応援を含め、バキューム車221台を確保

### 【仮設トイレの維持管理】

- 市町の許可業者及び委託業者、全国環境整備事業協同組合連合会、  
（社）兵庫県水質保全センターへの要請  
（2/4に県の緊急対策終了、市町に業務を移管）

# し尿と生活ごみへの対応（阪神・淡路大震災）

## 2 生活ごみの処理

### 【収集運搬】

- 1/19 各市でごみ収集開始。
- ~1月末 神戸市、阪神間では交通事情が悪く、通常の50%程度の回収率
- 1月末 通常の収集形態に復帰。積み残しがあるため、神戸市では自衛隊の出動を要請、一部の市では他市町等の応援で緊急対応。

<応援市町等：136 団体、延べ 4,155台>

### 【ごみ処理施設】

- 20施設が被害（致命的なものはなし） 断水で再稼働不能6施設
- 1/24頃 13施設が仮復旧
- 2/20 全施設が復旧

<応援市町等：44 団体、焼却量 11,620トン>

# がれき処理を巡って（阪神・淡路大震災）

## 1 災害廃棄物処理事業

### 損壊した家屋、事業所等の解体、処理の取扱い

#### 【発災前】

- 解体は所有者の責任
- 解体後は廃棄物として市町村が処理
- 国は市町村が行う処理（収集・運搬・処分）に要する費用の1/2を補助

発災

現地対策本部等で、県等から国に強い要請

#### 【発災後（1/28）】

- 廃棄物として市町村が解体・処理
- 国は市町村が行う処理に要する費用の1/2を補助  
（解体に要する費用も含む。）
- 自衛隊の積極的協力を得る

# がれき処理を巡って（阪神・淡路大震災）

## 2 解体費用

### 解体工事の諸経費の取扱い

#### 【発災前】

- ・ 災害廃棄物処理事業 解体工事は対象外（諸経費は0%）



発災

- ・ 県から国担当者へ要望  
「解体工事、積み出し基地・仮設焼却炉の設置工事等は土木工事。諸経費必要。」→大蔵省「不可」
- ・ 2月中旬 来県中の厚生省室長へ直接説明。お願い。

#### 【発災後（2/28）】

- ・ 交付要綱において、解体工事の諸経費（15%）が盛り込まれた。  
（査定時には、工事に係るものについても同様に15%。）

# 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災） での災害廃棄物処理から得られた教訓

- 1 広域的な連携の強化
- 2 仮設トイレの備蓄等
- 3 仮置場の必要性
- 4 計画的な解体の必要性
- 5 解体現場における分別の重要性
- 6 搬送ルート確保
- 7 廃棄物処理施設の余裕度
- 8 技術開発

1 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）  
における災害廃棄物処理

## 2 その後の主な災害対応

3 技術伝承と人材育成

4 まとめ

# その後の主な災害対応（その1）

## 平成16年台風第23号

平成16年10月20日

24時間最大雨量 309 mm

1時間最大雨量 71.5 mm

災害救助法適用市町 5市13町

（但馬、淡路、北播磨、丹波地域）

全壊783棟、半壊7,142棟、一部損壊1,506棟、

床上浸水1,745棟、床下浸水9,058棟

# 円山川破堤場所、豊岡市立野(航空写真)



# 洲本市物部でのごみ回収状況



# その後の主な災害対応（その1）

## 平成16年台風23号による災害廃棄物処理の概要

地域名	発生量 (t)	処理先・量 (t)				焼却処理等の応援市町等名
		市町・事務組合			民間	
		地域内	県内他地域	大阪府		
但馬	38,280	10,209	11,996	12,626	3,449	神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、三田市、宝塚市、明石市、篠山市、養父市、播磨町、豊中市伊丹市ｸﾘｰﾝﾗｲﾄﾞ、朝来郡広域行政事務組合、矢田川流域衛生事務組合、美西衛生施設事務組合 10市町4事務組合 (大阪府) 大阪市、堺市など10市2事務組合 【合計】20市町6事務組合
北播磨	8,631	567	0	0	8,064	
丹波	1,817	1,000	0	0	817	
淡路	18,663	1,371	0	0	17,292	
総計	67,391	13,146	11,996	12,626	29,622	

### し尿・ごみ収集等の協力支援

【し尿】 県内3市（13台）、（社）兵庫県水質保全センター（54台）

【ごみ】 県内18市24町（865台）、神戸市安全協力会（730台）、（社）兵庫県産業廃棄物協会（68台）→概ね半月で終了（10/23～11/6）

### 仮設トイレ

4市町（豊岡市、洲本市、西脇市、出石町）に321基設置（10/22～23）

# 平成16年台風第23号への対応を教訓に 応援協定の締結と地域防災計画見直し

## ① 兵庫県災害廃棄物処理の相互応援に関する協定 (H17.9.1)

- 協定締結者：県、各市町、一部事務組合
- 協定内容：① 県が被災市町の要請を受け調整  
(ごみ収集、焼却処理等)  
② 各市町間で相互応援
- 経費負担：原則として応援を要請した市町  
運用 ごみ収集は無償（地方交付税措置有）  
焼却・破砕等は有償（委託）

## ② 災害時の廃棄物処理に係る応援協定

協定締結者：県と（一社）兵庫県産業資源循環協会 (H17.9)  
神戸市安全協力会 (H17.9)  
（一社）兵庫県水質保全センター (H18.1)  
兵庫県環境整備事業協同組合 (H24.7)  
（一社）日本建設業連合会関西支部 (H24.7)  
兵庫県環境事業商工組合 (H26.12)

協定内容：a) 県が被災市町の要請を受け各団体に応援内容を  
依頼・調整（ごみ収集等）  
b) 各団体が被災市町を応援

経費負担：原則として応援を要請した市町  
運用 国庫補助対象となる部分は市町  
それ以外は応援団体の支援

## ③ 兵庫県地域防災計画の見直し

### 災害廃棄物処理計画の策定

市町は、あらかじめ災害廃棄物の処理計画を定めておくとともに、平常時から仮置場候補地のリストアップ、仮置場における分別・処理の運営体制について検討しておくこと。水害ごみの分別については、少なくとも可燃、不燃、粗大、畳、家電の5分別に努めることを明記すること。

(平成19年修正版 最新版令和3年9月修正)

#### 【市町災害廃棄物処理計画の内容として必須の事項】

- ①目的、②組織・体制、③災害に備えた資機材の備蓄計画、
- ④仮置場の配置計画、⑤仮置場の運営計画、
- ⑥排出ルール（水害ごみの分別等）、⑦ごみ発生量の推計、
- ⑧処理計画、⑨応援の要請、⑩仮設トイレの設置計画・管理計画、
- ⑪住民への広報

# その後の主な災害対応（その2）

## 平成21年台風第9号

平成21年8月9～10日

24時間最大雨量 327mm

1時間最大雨量 82mm

災害救助法適用市町 2市1町

（佐用町、宍粟市、朝来市）

全壊166棟、大規模半壊305棟、半壊638棟、

床上浸水334棟、床下浸水1,494棟(10市町)

# ごみ収集支援車両



# その後の主な災害対応（その2）

## 平成21年台風9号による災害廃棄物処理の概要

市町	発生量 (t)	処理先・量 (t)			ごみ焼却の応援市町等名
		市町・事務組合		民間	
		域内	県内他地域		
佐用町	19,659	4,503	9,766	5,390	神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、 芦屋市、宝塚市、明石市、加西市、 相生市、養父市、揖龍保健衛生施設 事務組合、小野加東環境施設事務組合 【 <u>県内 10市2事務組合</u> 】
宍粟市	3,818	30	313	3,475	
朝来市	2,083	1520	13	550	
養父市	38	32	0	6	
豊岡市	79	52	0	27	
上郡町	290	233	0	57	
総計	25,929	6,338	10,092	9,499	

**兵庫県災害廃棄物処理の相互応援に関する協定（H17.9.1）を活用**

### ごみ収集の応援

受援市町：佐用町、宍粟市、朝来市

応援市町：県内37市町・事務組合

応援台数：734台

応援期間：8/11～26

# その後の主な災害対応（その3）

## 平成25年淡路島地震

発生日時：平成 25 年 4 月 13 日 5:33

震源地：兵庫県淡路島付近（北緯 34 度 25.1 分、東経 134 度 49.7 分）

震源深さ：15 km

規模：M6.3

震度

震度 6 弱：兵庫県淡路市

震度 5 強：兵庫県南あわじ市

震度 5 弱：大阪府岬町、兵庫県洲本市 など

人的被害：負傷者 34（重傷者 9、軽傷者 25）

物的被害 全壊：6 棟、半壊：66 棟、一部破損：8,000 棟

# 仮置場 洲本市炬口



# その後の主な災害対応（その3）

## 平成25年淡路島地震による災害廃棄物処理の概要

市町	発生量	備考
洲本市	約34,000t	【大阪湾広域環境整備センター】 焼却残渣・不燃物を埋立処分 約22,000t
淡路市	約11,000m <sup>3</sup>	
南あわじ市	約4,000t	

- ・ 淡路島という場所特性もあり、県内他市町の応援は実施せず。
- ・ 仮置場での選別、既存施設や島内の民間施設での処理を実施。
- ・ 阪神・淡路大震災で被害を受けなかった古い民家の被害多数（瓦混入多）。
- ・ がれき類について、大阪湾広域臨海環境整備センターの協力を受けた。

## その後の主な災害対応（その4）

### 平成26年8月豪雨（丹波豪雨）

平成26年8月16日～17日

24時間最大雨量 392 mm

1時間雨量 75 mm以上

災害救助法適用 丹波市

全壊18戸、大規模半壊9戸、半壊42戸、

一部損壊1戸、床上浸水168戸、床下浸水783戸

**土石流 72件**（丹波市）

# 土石流被害 丹波市市島町



# 土石流被害 丹波市市島町



# 仮置場（市島市民グラウンド） 丹波市市島町



# その後の主な災害対応（その4）

## 平成26年8月豪雨（丹波豪雨）による災害廃棄物処理の概要

市町	発生量 (t)	処理先・量 (t)			応援市町等名
		市町・事務組合		民間	
		域内	県内他地域		
丹波市	がれき・ 流木等 6,692  土砂 54,460 m <sup>3</sup>	685	0	6,007  54,460 m <sup>3</sup>	(収集運搬のみ支援) 神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、 芦屋市、伊丹市、三田市、川西市、 三木市、小野市、加西市、加東市、 西脇市、篠山市、猪名川町、北播磨 清掃事務組合 【15市町1事務組合】

### 兵庫県災害廃棄物処理の相互応援に関する協定（H17.9.1）を活用

- ・協定に基づき、主に収集を直営で行っている市町が応援。
- ・当初は、がれき・流木等のみを災害廃棄物処理事業として実施。
- ・土石流という災害の特殊性（土砂が多く、がれき類と分離困難）。
- ・同時期に発生した広島市での土石流災害と同様に、土砂まじりがれきについても災害廃棄物処理事業により対応可能となった。

- 1 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）  
における災害廃棄物処理
- 2 その後の主な災害対応
- 3 技術伝承と人材育成**
- 4 まとめ

### 3 技術伝承と人材育成

- ① 記録集の作成、とりまとめ
- ② 災害応援
- ③ 災害廃棄物対策研修
- ④ 兵庫県災害廃棄物対策協力員制度

## 3-① 記録集の作成、とりまとめ

- 阪神・淡路大震災から27年が経過し、当時、災害廃棄物処理に従事した職員の多くが退職。  
(兵庫県の場合、残る従事経験者は環境技術職の1/4)。
- 災害廃棄物の担当にならないければ、地震や水害等、災害対応の話<sub>を</sub>聞くこと<sub>す</sub>らない。

いかに当時の情報を語り継いでいくか？

- 当時の情報、経験者の対応等を、後世に残すことが重要。
- 実際の発災時に、記録集を活用し、参考にできる。
- 兵庫県では、「1.17を忘れない」の思いのもと、**阪神・淡路大震災からの節目の年やその後の災害対応終了後等の機会を捉えて、記録集等を作成。この業務に携わることで、当時の情報に触れることができ、実は、これ自体が技術の伝承ともなっている。**

## 3-② 災害応援

- 大規模発災時には、阪神・淡路大震災の知見をもってアドバイスすべく、兵庫県から被災県庁等へ速やかに職員を派遣。（兵庫県は関西広域連合の防災担当）
- 派遣する職員は、**阪神・淡路大震災の処理従事者と未経験の若手職員とを組み合わせる。**



- 災害処理事業経験者は、自身の経験をフル活用。帰県後も、改めて次の災害に向けた意識が高まる。
- 未経験者は、災害現場を目の当たりにし、右往左往しつつも、全体の動きを経験。帰県後は、応援経験を活かし、来たるべき災害に備える意識が向上。  
→ **災害応援が経験となり、応援県にとっても人材育成につながっていく**

## 3-② 災害応援

### 平成23年 東日本大震災への支援（主なもの）

項目	内容
仮設トイレの提供	兵庫県、神戸市、西宮市、佐用町→宮城県、仙台市 計762基（H23.3.13～22に出発）
バキューム車の派遣	兵庫県環境整備事業協同組合→岩手県 7台 （H23.3.22～31）
ごみ収集車の派遣	兵庫県から県内市町への派遣要請を含め、 豊岡市、姫路市、明石市、神戸市、西宮市、宝塚市、川西市、猪名川町 →美里町、大崎市、石巻市、気仙沼市、南三陸町 ダンプ・パッカー車等25台、延べ人員418名 派遣 （H23.3.17～H23.9.4）
職員の派遣	○災害廃棄物処理の助言 兵庫県→宮城県庁3名 3.16～20 →現地支援本部（気仙沼、南三陸、石巻）3名 3.23～30 兵庫県、尼崎・西宮・宝塚各市→現地支援本部（気仙沼、石巻）6名 3.28～4.4 ○がれき撤去、処理立上、廃棄物量予測、処理計画策定、家屋解体工事等支援 神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、養父市 →仙台市、気仙沼市、岩手県、女川町、石巻市、塩竈市 延べ47名 3.25～H25.3.31

# 気仙沼市 仮置場

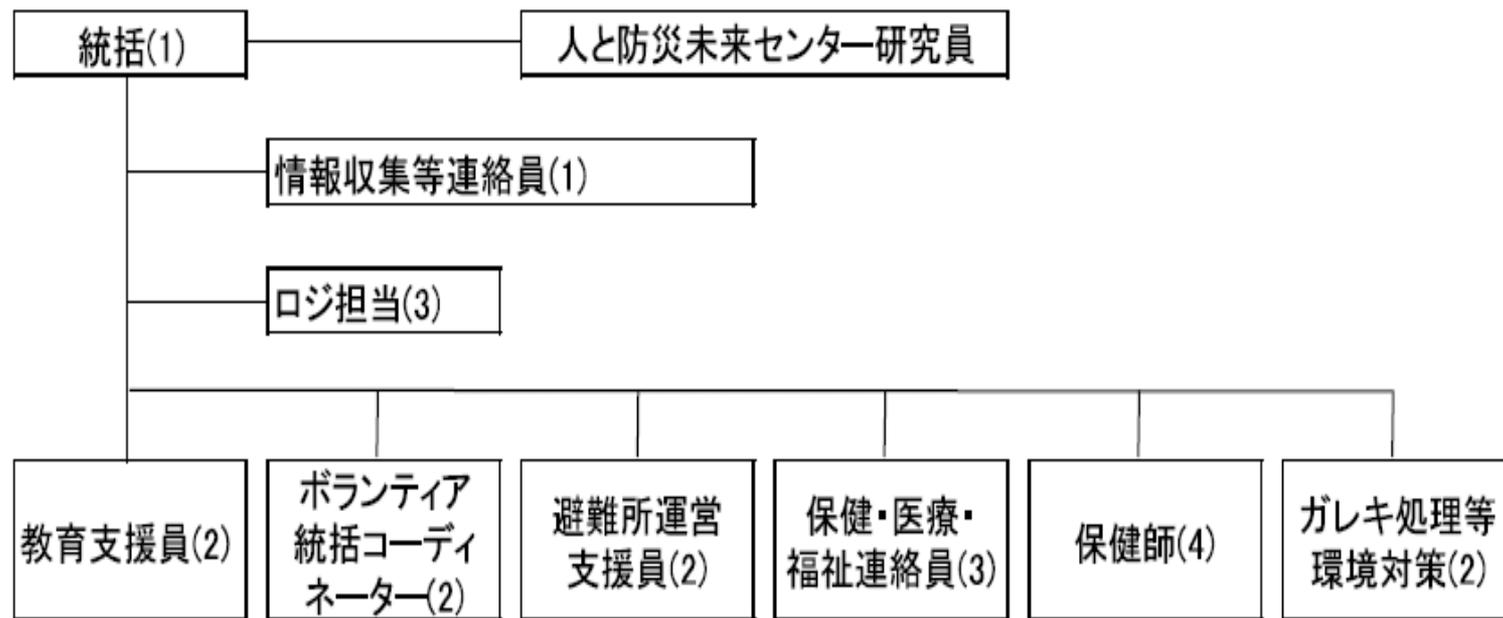


## 3-② 災害応援

### 平成28年 熊本地震への支援

- 関西広域連合では、広域防災局の担当である兵庫県が第1陣をつとめ、熊本県益城町に現地連絡所を設置。

#### (1) チーム編成



(2) 派遣期間：平成28年4月20日～27日

(3) 派遣人員：がれき処理等環境対策 2名

# がれき処理等環境対策班の支援内容 (第1陣)

## (1) 仮置場における分別等の徹底

- ① 分別徹底のチラシを作成、ボランティアセンター・避難所に周知。
- ② 本人確認等の様式提供など仮置場の入口管理徹底を助言。
- ③ 仮置場のレイアウト見直しを提案。
- ④ 粉じん・アスベスト対策、土壌汚染対策の環境に配慮の実施を助言。
- ⑤ 仮置場運営に係る窓口対応補助。

## (2) 倒壊家屋の公費解体の必要性

全額国負担等による特例措置の対象となるよう国への要請。

## (3) 関係機関等との連携

環境省、熊本県、業界団体及び支援自治体等との会議に適宜参加。

## (4) その他

客観的な視点による助言や相談対応。

がれき処理支援は、第2陣以降は和歌山県が担当。第10陣で終了。

# 神戸市から益城町への支援状況（4月22日）



# 益城町の1次仮置場の状況（4月26日）



## 3-③ 災害廃棄物対策研修

### ワークショップ（平成26年度）

- 国立研究開発法人国立環境研究所と公益財団法人廃棄物・3R研究財団の支援のもと、阪神・淡路大震災20年事業「阪神・淡路20年～1.17は忘れない～」の一環として開催
- AM 国環研資源循環・廃棄物研究センター長のご講演  
PM ワークショップ  
「災害廃棄物対策について短期的に行うこと及び中長期的に取り組むべきこと」
- 参加者 市町等46名、県6名

# 3-③ 災害廃棄物対策研修

## ワークショップ（平成26年度）



# 3-③ 災害廃棄物対策研修

## 図上演習（平成27～29年度）

- 国立研究開発法人国立環境研究所と公益財団法人廃棄物・3R研究財団のご協力のもと、3カ年計画で対応型（状況付与型）図上演習を実施。

	平成27年度	平成28年度	平成29年度
講演	<ul style="list-style-type: none"><li>大規模な災害時に備えた災害廃棄物対策（環境省）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>熊本地震に伴う災害廃棄物処理の支援状況（兵庫県）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>【第1部】阿蘇市における災害等廃棄物処理事業について（阿蘇市）</li><li>【第2部】災害廃棄物初動対応の要点（国環研）</li></ul>
図上演習テーマ	水害	地震	大規模災害（第1部はワークショップ）
参加者	市町等35名、県7名	市町等47名、県7名	市町等30名、県5名

# 3-③ 災害廃棄物対策研修

## 図上演習（平成30～令和元年度）

- 国立研究開発法人国立環境研究所のご協力のもと開催（平成30年度）

	平成30年度	令和元年度
第1部	<p>【講演】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東日本大震災の経験と備え（宮城県）</li> <li>・被災自動車の処理について（MS&amp;AD インターリスク総研株）</li> </ul> <p>【ワークショップ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各地域の災害全般に関する課題抽出</li> <li>・抽出課題に対する対策検討</li> </ul>	<p>【講演】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計画策定の留意点等（近畿地方環境事務所）</li> <li>・宝塚市処理計画について（宝塚市）</li> </ul> <p>【ワークショップ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実行性の高い処理計画とは</li> </ul>
第2部	<p>【講演】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害廃棄物処理の基礎（国環研）</li> </ul> <p>【図上演習の説明、作戦会議】</p>	<p>【図上演習】地震（条件付与型）</p>
第3部	<p>【図上演習】水害（条件付与型）</p>	—
参加者	市町等119名、県18名 （3部の延べ人数）	市町等42名、県10名（2部の延べ人数）

# 3-③ 災害廃棄物対策研修

## 研修（令和3年度～）

○ 新型コロナウイルス感染症の影響で令和2年度は開催なし。令和3年度はオンライン開催。

	令和3年度	令和4年度
講演等	<p>【講演】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>平成30年7月豪雨の経験を踏まえた災害廃棄物処理計画改定について（倉敷市）</li><li>被災自動車の災害廃棄物処理計画への反映と手引書・事例集の紹介（公財）自動車リサイクル促進センター、MS&amp;AD インターリスク総研(株)</li><li>実効性の高い災害廃棄物処理計画について（近畿地方環境事務所）</li></ul>	<p>講演のほか、災害廃棄物仮置場の設置・運営に係る模擬訓練等を予定 （近畿地方環境事務所「E」事業）</p>
参加者	市町等62名、兵庫県・他府県18名	—

## 3-④ 兵庫県災害廃棄物対策協力員制度 (H27～)

### 【制度の概要】

- 1 設置主体：（公財）ひょうご環境創造協会
- 2 活動内容：
  - ① 地震風水害等の大規模災害発生時に行う被災市町の災害廃棄物処理に対する助言・支援
  - ② 市町災害廃棄物処理計画の策定・改定のための助言・支援
  - ③ 災害への備えのための地域活動及び研修受講
- 3 協力員の要件：

廃棄物処理事業及び廃棄物行政に長年携わり、災害廃棄物処理や災害廃棄物処理事業の指導監督の経験を有する者 等
- 4 協力員数  
15名

- 1 兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）  
における災害廃棄物処理
- 2 その後の主な災害対応
- 3 技術伝承と人材育成
- 4 **まとめ**

# 4 まとめ ①

## 阪神・淡路大震災等で得られた教訓等とその後の対応、技術の伝承等

教訓等	その後の対応、技術の伝承等
市町間の連携強化	平成17年9月1日に兵庫県と県内全市町等により「兵庫県災害廃棄物処理の相互応援に関する協定」を締結。 →平成21年台風第9号、平成26年8月豪雨災害で有効に機能。
府県間、広域の連携	平成16年台風第23号による豪雨災害時に兵庫県から大阪府に協力を要請。大阪府下の市町に焼却処理を委託。 関西広域連合による災害応援（東日本大震災、熊本地震）、関西広域連合や近畿地方環境事務所と広域処理連携を協議。
広域処分場の確保	平成16年台風第23号時の焼却灰等、平成25年淡路島地震時のがれき類を大阪湾センターフェニックス処分場で処分。 次期処分場整備に向け、大阪湾広域処理場整備促進協議会で検討・調整、アセス法手続き終了。
民間業者との連携	兵庫県と(一社)兵庫県産業資源循環協会ほか5団体との間で「災害時の廃棄物処理に関する応援協定」を締結。各災害で機能。
仮設トイレの備蓄	県下41市町中、28市町で計6,335基の仮設トイレを備蓄（令和3年度）。県内外の災害時に提供。

（「災害廃棄物処理に係る阪神・淡路大震災20年の検証」からの抜粋に加筆） 48

## 4 まとめ ②

### 阪神・淡路大震災等で得られた教訓等とその後の対応、技術の伝承等

教訓等	その後の対応、技術の伝承等
仮置場の必要性	県下41市町中、28市町で約56haの仮置場候補地を確保（令和3年度）。→さらなる確保が望まれる。
解体現場における分別の重要性	平成12年5月、建設リサイクル法に分別解体を義務付け。現場での分別は重要。
搬送ルート確保	大震災の通行制限時、県警察本部の理解を得て、がれき運搬車両の通行が認められた（復興標証の交付）。
廃棄物処理施設の余裕度	平成16、21年の豪雨災害時も県内外他市町が焼却応援。一定程度の余裕を持った施設整備（国の廃棄物処理施設整備計画）。
災害時の対応（体制整備）	県下41市町中、27市町で災害廃棄物処理計画を策定。ごみ、し尿、解体等の分野別に担当ライン(課・係)を決定。
廃棄物発生量の推計	大震災時に使用した原単位を、尼崎市が気仙沼市災害廃棄物処理計画の策定支援に活用。

## 4 まとめ ③

### 阪神・淡路大震災等で得られた教訓等とその後の対応、技術の伝承等

教訓等	その後の対応、技術の伝承等
技術伝承と人材育成	記録集の作成、とりまとめにより技術と経験を伝承。編集作業自体が震災対応の追体験となる。
	大規模発災時には、被災県庁等へ速やかに職員を派遣。職員は、阪神・淡路大震災の経験者と未経験の若手職員との組み合わせ。若手職員は災害応援が経験となり、人材育成につながっていく。
	災害廃棄物対策研習として、実務的な講演・図上演習をセットで受講。机上の空論でなく、実体験により気づきを得て、来たるべき災害への備えにつなげていく。
	兵庫県災害廃棄物対策協力員制度により、災害廃棄物処理のノウハウを有する行政職員OBの協力を得て、市町へ支援を行う際には、現役職員の対処能力向上を図ることができる。

（「災害廃棄物処理に係る阪神・淡路大震災20年の検証」からの抜粋に加筆）

# 関連資料

災害廃棄物の処理の記録 【阪神・淡路大震災の発生に伴う 災害廃棄物処理事業報告書】	(財)兵庫県環境クリエイトセン ター【監修 兵庫県環境局、阪神/淡 路各市町災害廃棄物処理担当部局】	平成9年3月
翔べフェニックス 創造的復興へ の群像 阪神・淡路大震災10年	(財)阪神・淡路大震災記念協会	平成17年1月
災害廃棄物処理の記録 【平成16年台風第23号により発 生した災害廃棄物処理の記録】	(財)兵庫県環境クリエイトセン ター【監修 兵庫県環境整備課】	平成18年1月
伝える 1.17は忘れないー阪 神・淡路大震災20年の教訓ー	兵庫県 (公財)阪神・淡路大震災復興基金	平成27年3月
災害廃棄物処理に係る阪神・淡路 大震災20年の検証	災害廃棄物処理に係る阪神・淡路大 震災20年検証委員会 【事務局：兵庫県環境整備課、公益 財団法人ひょうご環境創造協会】	平成27年3月
活かす 1.17は忘れない	兵庫県 (公財)阪神・淡路大震災復興基金	令和3年7月

ご清聴ありがとうございました。