

平成29年度災害時処理困難物 適正処理モデル事業 (近畿ブロック)の結果概要

京丹後市

平成30年2月

近畿地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課

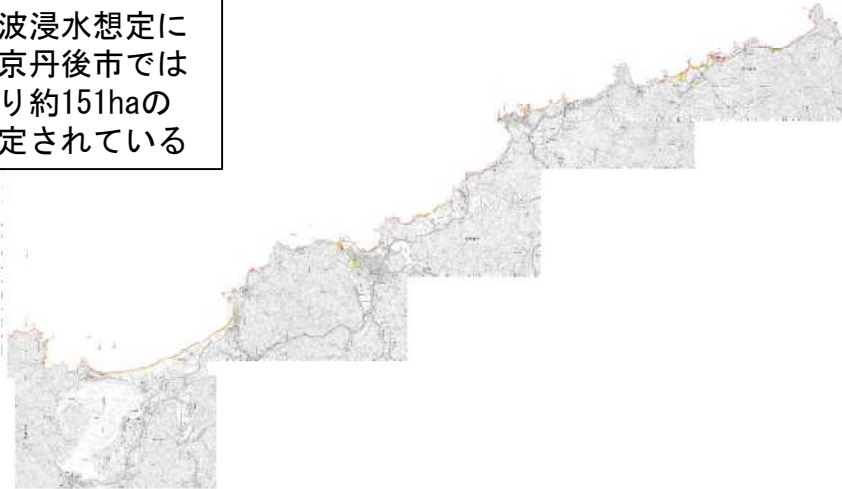
事業結果の概要（処理困難物：京丹後市）

対象地域

大規模災害時に、これらの物（以下「災害時処理困難物」という。）の飛散、流出、堆積が想定される地域であり、関係する府県、市町村、一部事務組合の協力が得られる地域をモデル地域として選定し、災害時処理困難物を円滑かつ適正に処理するための方策について検討する。

- 京都府京丹後市
- 水産資源が豊富で12漁港があり、漁業・水産加工業者として従事
- 台風・集中豪雨・洪水・高潮などの風水害により、漁港や海岸に大量のがれき等が漂着
- 漁業・水産加工業等の産業に由来するものや、地震（津波）や風水害に伴い発生する海岸漂着物等を災害時処理困難物として想定

京都府津波浸水想定によると、京丹後市では津波により約151haの浸水が想定されている



同地域では、F54（郷村断層）により、京丹後市を中心に震度7や震度6強の揺れが想定されている。

実施項目

(1) 災害時処理困難物に係る検討

- 1) 対象地域の特性を踏まえた災害時処理困難物の抽出
- 2) 災害時処理困難物発生量の推計
- 3) 漁業・水産加工業関係者による災害時への備えに係る対応状況の把握
- 4) 災害時処理困難物の処理方法、処理先の把握
- 5) 課題の整理及び対応策の検討

(2) ワーキンググループの開催及び意見交換

対象地域の特性を踏まえた災害時処理困難物の抽出

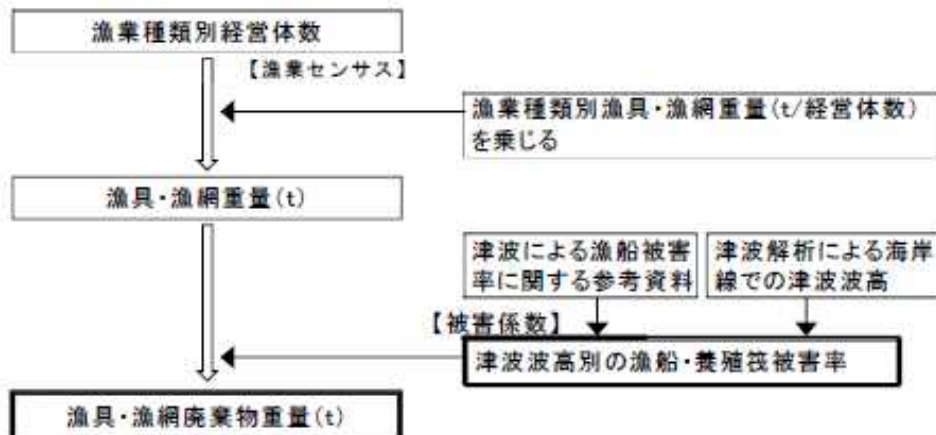
- ・京丹後市の特性に応じた災害時処理困難物の抽出は、地域特性を勘案して特定品目を選定し、処理困難性を8項目で評価し、評価値によって評価ランクを設定して抽出
- ・京丹後市における災害時処理困難物は、「高圧ガスボンベ」、「消火器」、「家電製品等」、「自動車」、「船舶」、「漁具・漁網」とした

推計対象とした処理困難物の処理困難性

品目	概要	処理困難性	
		地震	風水害
高圧ガスボンベ	一般家庭及び事業所に設置されているLPガスボンベのうち、浸水により廃棄物となる	C	B
消火器	一般家庭及び事業所に設置されている小型消火器のうち、浸水により廃棄物	C	B
家電製品等	家電リサイクル法の対象家電のうち、建物の全壊及び床上浸水により廃棄物となる	B	B
自動車	普通自動車・軽自動車のうち、建築物の全壊及び浸水により廃棄物となる	B	B
船舶	漁船のうち、津波により廃棄物となる	A	A
漁具・漁網	漁船に搭載された漁具・漁網、養殖施設として使用されている漁具・漁網のうち、津波により廃棄物となる	A	A

※処理困難性：A・・・極めて困難、B・・・困難、C・・・状況により困難になる可能性あり

処理困難物発生量の推計フロー（漁具・漁網）



災害時処理困難物発生量の推計

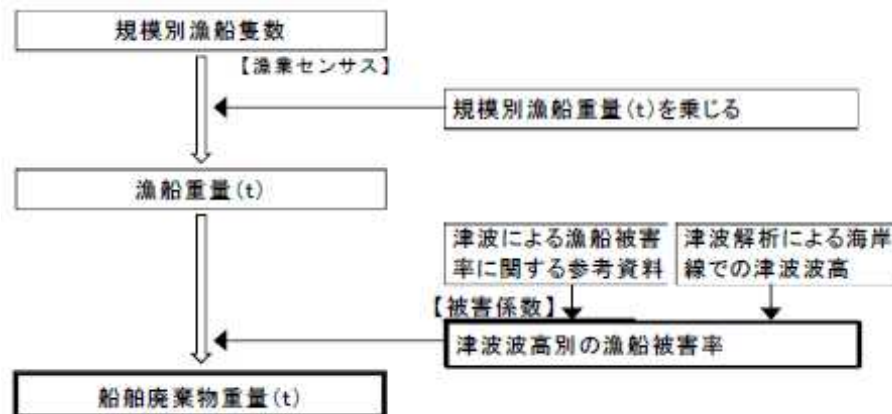
- ・災害処理困難物の発生量は、計約5万トンと推計
- ・自動車が約4万トン、家電が約0.6万トン、漁具・漁網は約0.5万トン、船舶は約0.04万トン

災害時処理困難物の発生量推計結果

災害時処理困難物の種類	発生量(t)
高圧ガスボンベ	1.65
消火器	0.16
家電（家電リサイクル法対象）	6,194
自動車	42,010
船舶	405
漁具・漁網	4,998
計	53,609

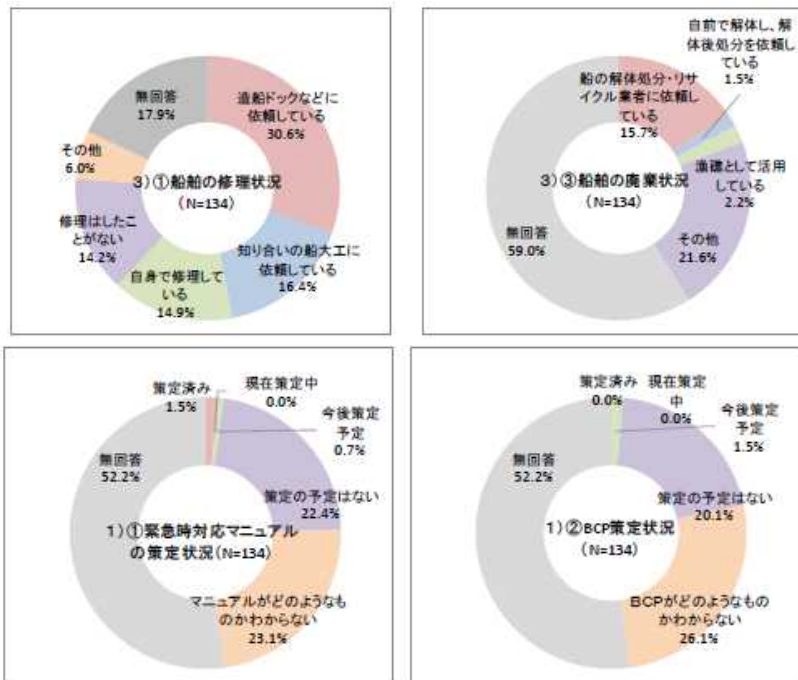


処理困難物発生量の推計フロー（船舶）



漁業・水産加工業関係者による災害時への備えに係る対応状況の把握

- ・災害に起因する漁業・水産加工業に固有の処理困難物について、①種類、②発生量、③平時・災害時の処理困難物の処理方法、④防災対策の4点についてアンケート調査を実施
- ・調査対象は、京都府漁業協同組合、北丹水産物商業協同組合及び、各組合の組合員
- ・組合員に対するアンケート調査結果から、船舶の処理方法については、解体処分・リサイクル業者の依頼が主体であり、廃棄経験が少ないことなどがわかった。
- ・災害時の備えについては、マニュアル等の策定や非常用電源の設置状況など、いずれにおいても対策がとられていない状況がわかった。

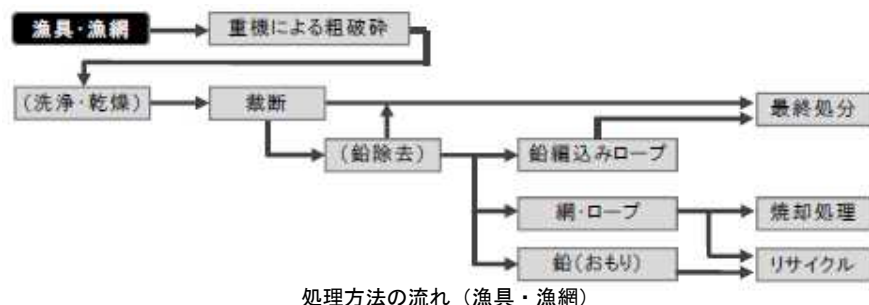


[京都府漁業協同組合 組合員 の回答]

- ・京都府漁業協同組合、船舶廃棄の実施事業者に対して行ったヒアリング結果から、漁業関係者に対する災害発生に備えた取組はあまりなされていない状況がみられた。また、船舶の廃棄物処理については、FRP船リサイクルによる処理ルートのほかのルートの存在があるなどの状況がわかった。

災害時処理困難物の処理方法、処理先の把握

- ・災害時処理困難物の種類別に、収集、運搬、保管、前処理、処分、利活用等の方法についてとりまとめ



課題の整理及び対応策の検討

- ・災害時処理困難物を円滑かつ適正に処理するための課題と対応策を整理

	課題	対応策
京丹後市の処理困難物	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時処理困難物の発生量は計約5万トン ・船舶や漁具・漁網は耐久性があり高額のため、廃棄物処理の経験が少ない品目であり、処理ルートを把握する所有者は少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・統計の充実による発生量の精査 ・品目別処理方法・処理ルートの確保
漁業・水産加工業者	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケート調査の回収数低い ・アンケートやヒアリング結果からは、災害発生に備えた事前準備はあまりなされていない状況が垣間みられた 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害に対する当事者意識を高める啓発 ・行政と漁業協同組合の災害発生時の備えに関する協定の締結
海岸漂着ごみ	<ul style="list-style-type: none"> ・台風後などの流木など、最終処分場に持ち込まれる海岸漂着ごみは外部処理を除外すると年約300トン弱と、最終処分場総搬入量の約1割弱 	<ul style="list-style-type: none"> ・平常時から実施中である海岸漂着ごみの分別回収方法について、今後も継続的に啓発し、最終処分場の持ち込み量を抑制

[参 考]
個別事項の検討内容

◎災害時処理困難物に係る検討

◆対象地域の特性を踏まえた災害時処理困難物の抽出

▼ 京丹後市における災害時処理困難物の抽出結果〔地震災害〕

特定品目	「ハザード情報」と「社会環境システム」から想定される事象	処理困難な状況に陥る項目								処理困難性	課題
		①集積性	②運搬性	③逼迫性	④粗大性	⑤腐敗性	⑥有害性	⑦未熟性	⑧負荷性		
柱材・角材 コンクリートがら、アスファルトくず 金属くず	震度6以上の地震に陥り、中心市街地が被災するため、構構重量の解体及び撤去に伴って、がれき類が大量に(約500万t、平常時の約180万分)発生する。また、平野部は砂浜化、山地部は土石災害により道路の通行に支障を生じる可能性がある。	○	○	○	△	-	-	-	-	B	・収集運搬体制の確保 ・仮置場の確保 ・広域処理体制の構築
可燃粗大ごみ(家具、寝具、量等) 下拵粗大ごみ タイヤ等	震度6以上の地震に陥り、中心市街地が被災するため、意匠道具等の片付けごみが大量に発生する。	○	○	○	△	△	△	-	-	A	・収集運搬体制の確保 ・仮置場の確保 ・広域処理体制の構築
大災に被災した災害廃棄物 海水を流した木材	地震に伴う大災により市街地が浸水するため、廃棄物ががれき類や意匠道具等が発生する。一方、津波浸水域は海解付迄に限定されるため、海水を流した災害廃棄物の発生は少ない。	△	△	△	△	△	-	○	○	A	・収集運搬体制の確保 ・処理処分方法の検討
生し尿、汚泥等	中心市街地の被災により、避難舎が一時的に急増するため、避難所(仮設トイレ)のくみ取り1尿が大量に発生する。また、下水処理施設及び集積槽処理施設(228番及平二28)が被災した場合は、容量が増加する。	○	○	○	○	-	-	-	-	A	・収集運搬体制の確保 ・広域処理体制の構築
生ごみ、資源類等	中心市街地の被災により、避難舎が一時的に急増するため、避難所で生じる生活ごみ(包装容器等)が発生する。	△	△	△	-	○	-	-	-	C	
構構土砂等	津波により151.4haの土地が浸水し、約3.6万tの津波構構物が発生するが、津波浸水域は海解付迄に限定される。	△	△	△	-	-	△	△	-	C	
化学物質 (有機溶剤、薬品、廃油等)	震度6以上の地震に陥り、中心市街地が被災するため、危険・有害物が発生する可能性がある。しかし、津波浸水域は海解付迄に限定されるため、流出の可能性は低い。	-	-	-	-	-	-	○	○	C	
PCB含有機器、高圧ガスボンベ 消火器、スプレー缶等	震度6以上の地震に陥り、中心市街地が被災するため、危険・有害物が発生する可能性がある。しかし、津波浸水域は海解付迄に限定されるため、流出の可能性は低い。	△	△	△	-	△	○	-	-	C	
石綿類	アスベストの9割以上が建材製品に使用されており、吹付けアスベストはビルの耐火材、耐火材として、昭和50年に禁止されるまで使用されている。昭和46年以前に産出された建材は、京丹後市の生産物産品の約55%を占めるため、構構重量の解体及び撤去に伴い、腐石産出が発生する可能性がある。	△	△	△	-	-	◎	-	-	B	・収集運搬体制の確保 ・仮置場の確保 ・処理処分方法の検討
石膏ボード (石膏、アスベスト含有)	平成9年以前に生産された石膏ボードは石膏含有率が低く、京丹後市では販売されていない。また、アスベストを含有石膏ボードは、昭和49年～昭和51年までに製造された製品の15%であり、一般住宅ではほとんど使われていない。	-	△	-	-	-	◎	-	-	C	
家電製品等	震度6以上の地震に陥り、中心市街地が被災するため、家電製品等の廃棄物が大量に発生する。	○	○	○	△	-	△	-	-	B	・仮置場の確保
自動車、バイク	震度6以上の地震に陥り、中心市街地が被災するため、被災自動車やバイク等が発生する。	1	1	0.5	0.5	0	0.5	0	0	B	・仮置場の確保
船舶、コンテナ等	津波により、被災した小型船舶や乗取物が大量に発生する。また、これら小型船舶の約90%がPC船であり、廃船時には高層廃棄が困難である。	○	△	○	○	-	-	-	-	A	・仮置場の確保 ・有害物の特定 ・処理処分方法の検討
魚具・漁具	地方産物である久米産以外に13か産の産、沿岸漁業(兼業漁)が盛んである。そのため、津波により漁業に被害や廃棄物が大量に発生する。	○	△	○	△	△	△	-	-	A	・仮置場の確保 ・処理処分方法の検討
木造竹等	地震による陥、陥れや津波により、海解付迄の清浄廃棄物は被災する可能性がある。しかし、個数が少なく、規模も小さいため、被害は限定的である。	-	-	-	-	○	○	-	△	C	
飼料・肥料	津波浸水域は海解付迄に限定されるため、被害は小さい。	-	-	-	-	○	○	-	-	C	
死亡動物	津波浸水域は海解付迄に限定されるため、被害は小さい。	○	○	○	○	1	1	0	0	D	
距離圏内用具(農具等)	津波浸水域は海解付迄に限定されるため、被害は小さい。	○	○	○	1	0	0	0	0	D	

▼総合的な処理困難性の判定方法

評価値	評価ランク	処理困難性
4以上	A	極めて困難
3以上4未満	B	困難
2以上3未満	C	状況により困難になる可能性あり
2未満	D	問題なし

〔処理困難な状況に陥る項目〕

- ①集積性：1度に大量の災害廃棄物が発生することにより、選別解体及び集積に時間を要する廃棄物
- ②運搬性：荷台からの落下や液だれ等、また、液状化や土石災害、浸水等により被災した道路を通行して運搬する必要のある廃棄物
- ③逼迫性：処理可能な距離の被災や、1度に大量の災害廃棄物が発生することにより、発生先が逼迫する廃棄物
- ④粗大性：保管、搬送等の中間処理が困難な廃棄物
- ⑤腐敗性：公衆衛生上問題となる廃棄物
- ⑥有害性：人の安全や健康に係る廃棄物
- ⑦未熟性：処理技術が確立されていない廃棄物
- ⑧負荷性：船や筐体等を占めた、押を傷める廃棄物

◎災害時処理困難物に係る検討

◆対象地域の特性を踏まえた災害時処理困難物の抽出

▼ 京丹後市における災害時処理困難物の抽出結果〔風水害〕

特定品目	「ハザード情報」と「社会環境システム」から想定される事象	処理困難な状況に陥る項目								処理困難性	課題
		地域特性				性状特性					
		①集積性	②運搬性	③逼迫性	④粗大性	⑤腐敗性	⑥有害性	⑦未熟性	⑧負荷性		
柱材・骨材 コンクリートがら、アスファルトくず 金属くず	浸水率が深い構造物の解体及び撤去に伴って、がれき類が発生する。また、土砂災害により道路の通行に支障を及ぼす可能性がある。	△	△	△	△	-	-	-	-	C	
可燃粗大ごみ(家具、枕巻、畳等) 下物粗大ごみ タイヤ等	床上浸水した家屋から、家具等物の片付けごみが大量に発生する。	○	○	○	△	△	△	-	-	A	・収集運搬体制の確保 ・処理場の確保 ・広域処理体制の構築
大災にあった災害廃棄物 海水を流した木材	大災による被害は小さい。 海水を流した木材は発生しない。	-	-	-	△	△	○	○	○	R	・処理場の確保 ・処理処分方法の検討
生し尿、汚泥等	避難者が一時的に急増するため、避難所(仮設トイレ)のくみ取りし尿が大量に発生する。	○	○	○	○	○	-	-	-	A	・収集運搬体制の確保 ・広域処理体制の構築
生ごみ、音器類等	避難者が一時的に急増するため、避難所で発生する生ごみ(包装音器等)が発生する。	△	△	△	-	○	-	-	-	C	
増殖土砂等	土砂災害(急傾斜地の崩壊・地すべり・土石流)に伴い、大量の(流木を含む)崩壊土砂が発生する。	○	○	○	-	-	△	△	-	A	・処理場の確保 ・処理処分方法の検討
化学物質 (有機溶剤、薬品、廃油等)	化学物質を取り扱う事業所の浸水率は0.5m未満であるため、流出の可能性はほとんどない。	1	1	1	0	0	0.5	0.5	0	4.0	
PCB名 育排器、高圧ガスボンベ 消火器、スプレー缶等	市街地が浸水するため、危険・有害物が流出する可能性がある。	△	△	△	-	△	○	-	-	B	・処理場の確保
石膏類	アスベストの9割以上が塗料製品に使用されており、吹付けアスベストはビルの耐火材、断熱材として、昭和50年に禁止されるまで使用されている。昭和45年以前に塗布された塗料は、京丹後市の塗料物庫の約35%を占めるため、構造物の解体及び撤去に伴い、石膏類が発生する可能性がある。	△	△	△	-	-	◎	-	-	B	・収集運搬体制の確保 ・処理場の確保 ・処理処分方法の検討
石膏ボード (石膏、アスベスト含有)	平成9年以前に出荷された石膏ボードには石膏等が混入している可能性があるが、京丹後市では販売されていない。また、アスベストを含む石膏ボードは、昭和45年～昭和61年までに製造された製品の1%弱であり、一般住宅で用いられると見られていない。	0	0	0	0	0	2	0	0	3.5	
家電製品等	床上浸水した家屋から、家電製品等の廃棄物が大量に発生する。	○	○	△	△	△	△	-	-	B	・処理場の確保
自動車、バイク	浸水率が深い地域では、被災自動車やバイク等が発生する。	△	△	△	○	-	-	-	-	B	・処理場の確保
船舶、コンテナ等	漂流物の衝突等により、小型船舶が被災する可能性がある。また、流木等の漂流物が大量に発生する。	0.5	0.5	0.5	1	0	0.5	0	0	4.0	・処理場の確保 ・処理処分方法の検討
漁具・漁網	地方産産である長瀬以外に3漁港あり、漁業漁具(兼漁網)が盛んである。そのため、漂流した兼漁網や漁網等が発生する。	○	△	○	○	△	△	-	-	A	・処理場の確保 ・処理処分方法の検討
水産物等	浸水により、冷凍倉庫等は被災する可能性がある。しかし、個所数が少なく、規模も小さいため、被害は限定される。	1	0.5	1	1	0.5	0.5	0.5	0	5.0	
燃料・肥料	豪雨浸水時は海津付近に限定されるため、被害は小さい。	-	-	-	-	○	○	-	-	C	
死亡被害	豪雨浸水時は海津付近に限定されるため、被害は小さい。	0	0	0	0	1	1	0	0	2.0	
施設園芸用具(農機具等)	豪雨浸水時は海津付近に限定されるため、被害は小さい。	-	-	-	○	-	-	-	-	D	

▼総合的な処理困難性の判定方法

評価値	評価ランク	処理困難性
4以上	A	極めて困難
3以上4未満	B	困難
2以上3未満	C	状況により困難になる可能性あり
2未満	D	問題なし

〔処理困難な状況に陥る項目〕

- ①集積性：1度に大量の災害廃棄物が発生することにより、選別解体及び集積に時間を要する廃棄物
- ②運搬性：荷台からの落下や流れ等、また、液状化や土砂災害、浸水等により被災した道路を通行して運搬する必要がある廃棄物
- ③逼迫性：処理可能な施設の流れや、1度に大量の災害廃棄物が発生することにより、受け手が逼迫する廃棄物
- ④粗大性：保管、搬送等の中間処理が困難な廃棄物
- ⑤腐敗性：公衆衛生上問題となる廃棄物
- ⑥有害性：人の安全や健康に係る廃棄物
- ⑦未熟性：処理技術が確立されていない廃棄物
- ⑧負荷性：船や陸揚等を占んだ、伊を流るる廃棄物

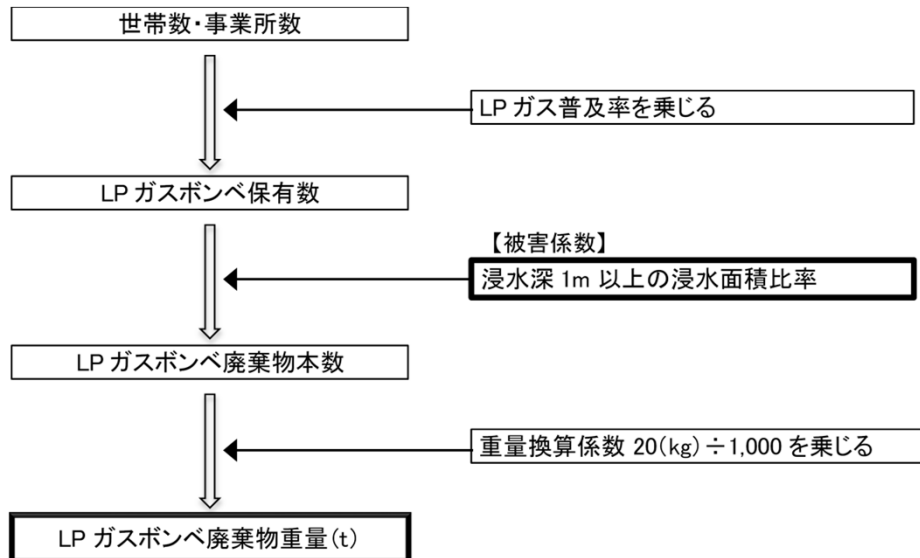
◎災害時処理困難物に係る検討

◆災害時処理困難物発生量の推計

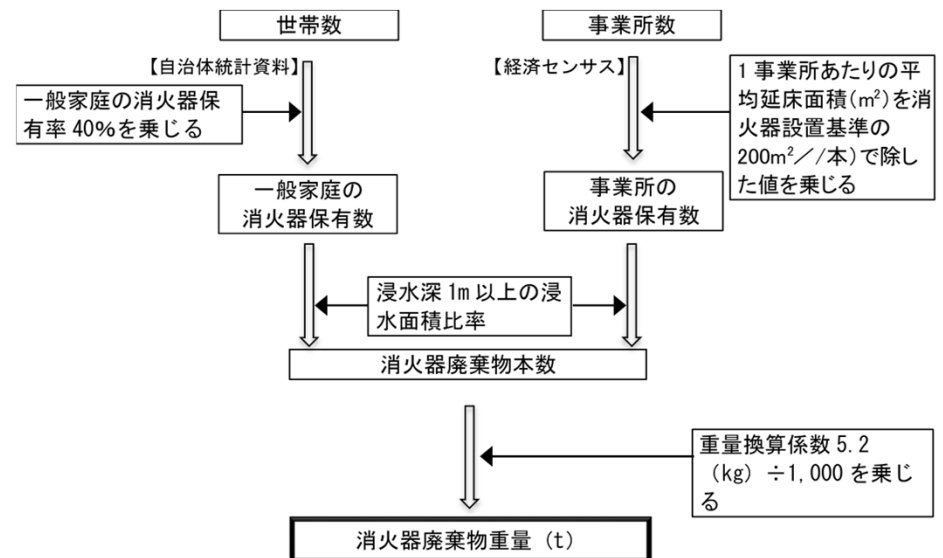
▼ 推計対象とした主な処理困難物の概要

No	品目	概要
1	高圧ガスボンベ	一般家庭及び事業所に設置されている LP ガスボンベのうち、浸水により廃棄物となる量
2	消火器	一般家庭及び事業所に設置されている小型消火器のうち、浸水により廃棄物となる量
3	家電製品等	テレビ、ルームエアコン、洗濯機・乾燥機、冷蔵庫のうち、建物の全壊及び床上浸水により廃棄物となる量 ※家電リサイクル法の対象家電を対象とする
4	自動車	普通自動車・軽自動車のうち、建築物の全壊及び浸水により廃棄物となる量
5	船舶	漁船のうち、津波により廃棄物となる量
6	漁具・漁網	漁船に搭載された漁具・漁網、養殖施設として使用されている漁具・漁網のうち、津波により廃棄物となる量

処理困難物発生量の推計フロー（高圧ガスボンベ）



処理困難物発生量の推計フロー（消火器）

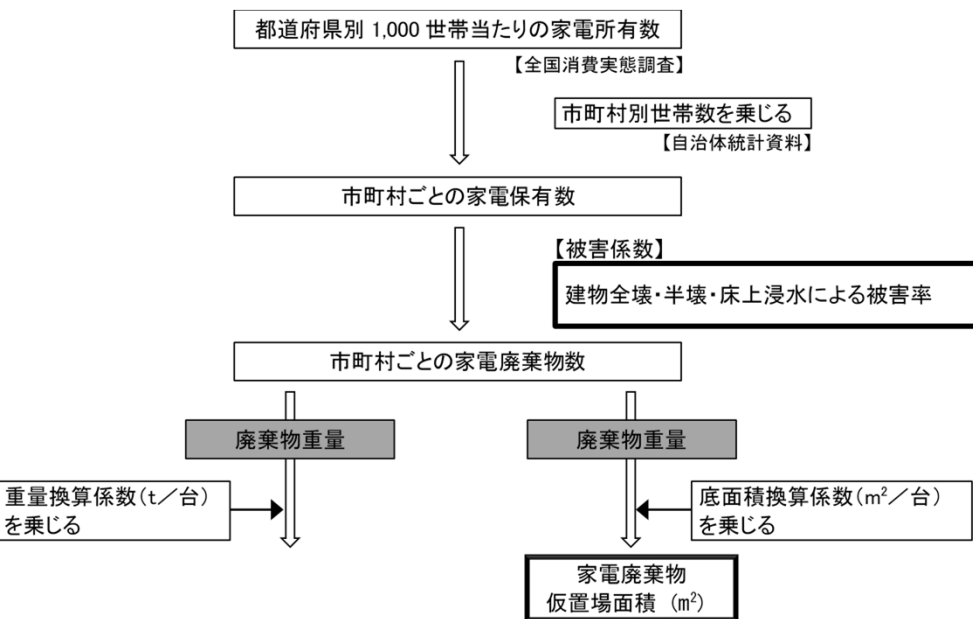


▲ 災害時処理困難物の推計方法（船舶、漁具・漁網以外）

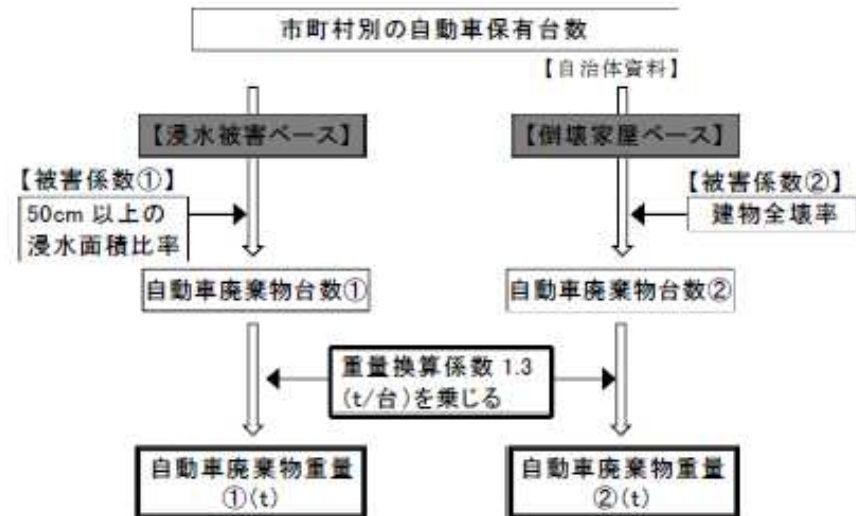
◎災害時処理困難物に係る検討

◆災害時処理困難物発生量の推計

処理困難物発生量の推計フロー（家電（家電リサイクル法対象））



処理困難物発生量の推計フロー（自動車）



◎災害時処理困難物に係る検討

◆漁業・水産加工業関係者による災害時への備えに係る対応状況の把握

▼ アンケート結果による災害時処理困難物の処理方法

項目	アンケート結果
災害時処理困難物の処理先	◎回答者数は少ないが、災害時処理困難物として「船舶」、「漁具・漁網」「河川の上流から流れてくるごみ、木材等」の回答があり、処理先は概ね「確保していない」
魚類等の残渣処理・リサイクル	◎魚類等の残渣処理・リサイクルを「実施している」漁業関係者は約10%に過ぎない
水産物の処理上の問題点	◎回答少ないが、「公共機関が処理」、「油のにおいが生じる」、「費用が問題」、「大量の場合は地下埋蔵して管理が良い」
船舶の処理方法	◎船舶廃棄は解体処分・リサイクル業者の依頼が主体。高額な解体費用への不安や、廃棄経験がないことから委託先が不明、仲介の希望、解体業者の育成などが課題。 ・船舶の廃棄は、船の解体処分・リサイクル業者に依頼が約2割。廃棄経験のない回答も多い。 ・船舶処理の課題は「解体に費用がかかる」が最も多く、「処理の依頼先がわからない」、「漁協など仲介者や、解体業者の育成」。
漁具・漁網の処理方法	◎漁具・漁網の処理は転用、網屋に回収依頼、最終処分場に廃棄など。 ・漁具・漁網の処分は、他の用途に転用が比較的多いが、「網屋に回収を依頼」もある。 ・最終処分場に持ち込みのほか、一般ごみとして廃棄、燃やしている回答がある。 ・公的機関に処理を求める意見がある。

▼ 漁業・水産加工業関係者のヒアリング結果

	ヒアリング項目	ヒアリング結果
① 廃棄方法	廃棄方法 (収集・運搬・保管・処分・利活用) ※廃棄に対する漁協の支援 ・船舶(処分先) ※FRP 船廃棄の一般社団法人日本マリン事業協会との連絡体制 ※FRP 船以外の処理方法 ※民間、公共団体の処理方法 ※廃船の年間引き受け量	(組) 日本漁船保険組合の、災害に備えた漁船 PI 保険の加入を推奨しており、加入率は京都府下で約9割。台風による全損でも処分費用が出るため、加入していれば漁船廃棄の詳細まで意識していない可能性はある。 (船) 廃船の引き受けは久美浜中心に年1隻程度。解体・分別を事業所で行い、姫路市内や福知山市内の産業廃棄物処理事業者に自社トラックで運搬する。5t未満(全長14m未満)のFRP船。解体期間は1人で1~2か月。通常は2~3人で処理。 (船) FRPと金属(エンジン、シャフト、プロペラ、油圧ウインチなど)に分別し、それぞれリサイクル処理。
	・漁具・漁網(購入先、処分先)	(組) 漁具・漁網は組合の購買部で販売、廃棄なども担当するが、漁網は高価なので廃棄は年間数えるほどでほとんどない。販売会社は北陸地方の事業者など。 (組) 網干場で干していた漁網が台風時に流されて沖合に流失することもある。
	・水産物(処理方法)	(組) これまで水産物を大量に廃棄したことがない。 (組) 組合員は水揚げ後、当日内に流通ルートに乗るため、地元で冷凍・冷蔵保管量は少なく、廃棄物になってもわずかではないか。 (組) 水産物は保険の対象外ではないか。 (組) 養殖貝は落ちて回収不能になるだけで廃棄物にはならないのではないか。
② 組合員への報の状況	・災害時処理困難物 ※処理困難物の認識がない ※水没船引き揚げの実態 ・依頼者の属性(民間、公共)、年間引き受け量、引き揚げ後の処理方法 ※大規模災害後の廃船引き受け、水没船引き揚げの可能性	(組) 燃料備蓄は組合本所(舞鶴市)には大規模な備蓄タンクがあるが、京丹後市の支所が少量の主に軽油のタンクを地下や地上に配備している程度であり、組合員の保有量はわずかではないか。 (組) アスベストを使用した船舶はほとんどないのではないか。 (船) 水没船引き揚げは、台風後や雪の後に転覆した船舶の実績はあるが、5年に1回程度。 (船) 大規模災害時に解体の技術者として招集されることはあるかもしれない。
	・船舶や漁網の廃棄方法の広報 ※廃棄方法知らない漁業者 ・災害時の備えの対策の広報 ※災害時の備えのある漁業者少ない	(組) 船舶の廃棄は組合に相談もあるが個別対応であり、広報はしていない。マリナーや修理業者に新船購入時に引き取り相談することもある。 (組) 自然災害そのものが少ないので、漁業関係者の災害対策の意識は高くはない。啓発は今後の課題。 (組) 津波発生時の沖出しの啓発はしていない(人命確保の観点から推奨すべきものか)。
③ 災害時の備え	漁協の備え ・緊急時対応マニュアル ・BCP整備	(組) 漁協として緊急時対応マニュアル、BCPは策定できていない。今後、組合として策定を進める予定であり、その後、組合員にも広報を進めることになるだろう。 (組) 本所や支所の冷蔵・冷凍設備に非常用電源はなく、台風18号でも10時間以上停電した。設置は今後の課題。

▼ アンケート結果による漁業・水産加工業関係者の災害時の備え

項目	アンケート結果
マニュアル等の策定状況	◎おおむねマニュアル等は策定されておらず、認知度が低い ①緊急時対応マニュアル ・「策定済み」と「今後策定予定」を合わせて3件であり、「策定の予定なし」が約2割、「マニュアルがどのようなものかわからない」が約2割、無回答が5割。 ②業務継続計画 ・「策定済み」と「今後策定予定」は回答なし、「今後策定予定」が2件であり、「策定の予定なし」が約2割、「マニュアルがどのようなものかわからない」が約2割、無回答が5割。
主な建屋の防災対策	◎おおむね対策は行われていない ・建築基準法の基準を「満たしている」9件、「わからない」約3割、無回答約5割。 ・津波の被害防止対策は「対策を行っている」1件、「対策未実施」約4割、無回答約5割。
非常用電源の設置状況	◎おおむね未設置 ・非常用電源は「設置済み」が5件、「未設置」が約6割、無回答約4割。 ・設置済み5件の耐浪対策は、「ハザードマップの予想浸水深以上にかさ上げ」が2件。
燃料の確保状況	◎燃料の確保は少ない ・燃料の備蓄は約1割で、油種はガソリン、混合ガソリン、備蓄量は世帯あたり20L程度が多く、保管場所は倉庫や小屋、船内。 ・京都府漁協の保有する屋外タンクは7箇所、計141.2KL

◎災害時処理困難物に係る検討

◆災害時処理困難物の処理方法

▼ 水産物(腐敗性廃棄物)処理方法の概要

対象	腐敗性廃棄物 (魚介類、水産加工品、獣畜、食肉加工品、冷凍食品等)					
概要	魚介類(加工品含む)や獣畜等の死体等の腐敗性の強い廃棄物は、公衆衛生の確保のため、対応を優先して行うこととする。腐敗は時間とともに進行するため、腐敗状況の緊急度に応じて、処理方法を検討し、焼却処理や海洋投入等を行う必要がある。					
支障の種類	有害重金属	火災	感染性	水質汚濁	爆発性	
			○	○		
	有害ガス・悪臭 ○	腐食性	土壌汚染	粉じん	その他有害性	
発生場所	民家	工場	商店	病院	公共施設	その他
	○	○	○			
	(京丹後市において大量に発生が懸念される地域) ・沿岸部の漁港、漁港周辺の水産物加工工場など					
発生量	水産物の廃棄物重量(t) = 冷蔵能力、1日当たり冷凍能力 × 施設稼働率					
廃棄物処理法以外に準拠すべき法律等	・海洋汚染防止法 ・化製場法					
関係団体	国立研究開発法人 水産総合研究センター 中央水産研究所					
処理処分(平時)	・一般廃棄物：可燃ごみとして焼却処理、もしくはリサイクル。 ・産業廃棄物：動植物性残渣は市内処理。動物の死体は市外処理。					

▼ 漁具・漁網の処理方法の概要

対象	漁具・漁網					
概要	鉛付きの漁具・漁網については処理処分の前処理として重機等で粗せん断及び細せん断(150mm以下)を行う。その後、手作業にて鉛を取り除き金属を回収し、その他は焼却処理あるいは管理型最終処分場に埋立処分を行う。鉛はロープに編み込まれている場合があるため、鉛とロープに分別するのに時間を要する。					
支障の種類	有害重金属	火災	感染性	水質汚濁	爆発性	
	○					
	有害ガス・悪臭	腐食性	土壌汚染	粉じん	その他有害性	
発生場所	民家	工場	商店	病院	公共施設	その他
						○
	(京丹後市において大量に発生が懸念される地域) ・沿岸部の漁港、漁港周辺の漁業関係者					
発生量	漁具・漁網廃棄物重量(t) = 漁具・漁網重量(t) × 被害係数					
廃棄物処理法以外に準拠すべき法律等	-					
関係団体	京都府漁業協同組合					
処理処分(平時)	○一般廃棄物 ・材質によって分別し、市の一般廃棄物処分場で焼却やリサイクル等の処理をする。または、産業廃棄物として処理(一般家庭からの排出は稀である)。 ○産業廃棄物 ・中間処理として焼却処理が可能。直接最終処分する場合は、許可を持つ最終処分場で埋立処分(焼却、埋立前に鉛を分別することが望ましい)。					

◎災害時処理困難物に係る検討

◆災害時処理困難物の処理方法

▼ 船舶の処理方法の概要

対象	船舶					
概要	廃船舶の所有者の特定、所有者の意思確認を行い、公告期間中に所有者の意思表示がなされなかったものは関係自治体の二次仮置場へ搬入する。一次仮置場では、重機による粗破碎及び燃料タンク等の取り外しを行い、破碎機による二次破碎・選別を行う。 可能であれば、一般社団法人日本マリン事業協会の FRP 船リサイクルシステムを活用した処理を基本とする。					
支障の種類	有害重金属	火災	感染性	水質汚濁	爆発性	
	○			○		
	有害ガス・悪臭	腐食性	土壤汚染	粉じん	その他有害性	
					○	
発生場所	民家	工場	商店	病院	公共施設	その他
						○
	(京丹後市において大量に発生が懸念される地域) ・沿岸部の漁港					
発生量	船舶廃棄物重量 (t) = 漁船重量 (t) × 被害係数					
廃棄物処理法以外に準拠すべき法律等	-					
関係団体	一般社団法人日本マリン事業協会					
処理処分(平時)	・一般廃棄物：一般社団法人日本マリン事業協会に相談					

▼ 京丹後市の海岸漂着ごみの状況

区分	年度	総搬入量 (t)							持出量 (t)			埋立量 (t)		
		業者収集	直接持込	免除			有料		海岸ごみ	その他		海岸ごみ		
				海岸ごみ	災害ごみ	その他								
実績	H26年度	4,462	624	3,838	1,260	16	961	283	1,617	297	0	297	4,165	16
	H27年度	4,269	682	3,587	1,550	330	843	377	2,037	968	85	883	3,324	246
	H28年度	3,797	652	3,144	1,270	327	535	408	1,866	709	36	673	3,098	291
割合	H26年度	100.0%	14.0%	86.0%	28.2%	0.4%	21.5%	6.3%	36.2%	6.7%	0.0%	6.7%	93.3%	0.4%
	H27年度	100.0%	16.0%	84.0%	36.3%	7.7%	19.7%	8.8%	47.7%	22.7%	2.0%	20.7%	77.9%	5.8%
	H28年度	100.0%	17.2%	82.8%	33.5%	8.6%	14.1%	10.8%	49.1%	18.7%	0.9%	17.7%	81.6%	7.7%



網野漁港付近の海岸漂着ごみ (H29. 8)



網野最終処分場の海岸漂着ごみ (H29. 8)

▼ 海水を被った木材の処理

項目	概要
処理の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・選別施設で分けられた木材は、木洗浄プールで洗浄し、付着している土砂や塩分を洗い落して専用の破碎機で切断(150mm 以下)し、焼却処理した。 ・施設内で使用する電力の一部を供給する為に、破碎施設で破碎した木材をさらに 50 mm 以下に二次破碎し、バイオマス発電の燃料として利用した。 ・当初はセメント会社で処理していたが、塩分濃度が高かったためセメント原料には適さず、仮設焼却炉で焼却処理した。 ・仮置場で自然乾燥し、木材と同様に処理した。
処理／リサイクル方法	<ul style="list-style-type: none"> ・リサイクル (バイオマス燃料、チップ化、(破碎処理後) 木材製品材料としてリサイクル、燃料利用) ・焼却処理 (仮設焼却炉、広域処理)
課題と工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥方法について検討が必要であった。 <p>【ヒアリング結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分別を徹底すれば、資源として利用することが可能であるが、混合した状態で時間が経ては利用することが困難となった。