

大規模災害時の大阪湾圏域等での連携協力及び災害廃棄物処理の継続検討

1. 検討の概要

1.1 検討の目的

(1) 経緯

大阪湾圏域（2府4県169市町村）の受入区域から発生した廃棄物を大阪湾の埋立てによって適正に処分する計画である大阪湾フェニックス計画は、大阪湾圏域の生活環境を保全するうえで大きな役割を担っている。

近年、自然災害が頻発しており、大阪湾広域臨海環境整備センター（以下、「センター」という。）にも平成30年台風第20号、第21号で被害が生じた。【参考資料】

昨年度まで、近畿地方環境事務所のモデル事業において、①センターそのものが業務継続するための方策と、②センターの処理量低下時の大阪湾圏域の広域連携の方策の大きく2つのテーマについて検討してきた。

一方で、災害時の廃棄物の最終処分に関する検討は多岐にわたるため、センターを対象としたモデル事業の枠組みではなく、令和3年度から近畿ブロック協議会において検討を進めていくこととした。

(2) 過年度の検討概要

令和元年度から令和3年度までの過年度の検討概要は下表のとおりであった。

図表 6-1 過年度の検討概要

年度	検討内容	主な成果等
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> 大規模災害発生時の大阪湾センターの業務継続のための基本的事項について調査を実施。 大阪湾センターの施設について情報を収集し、課題と事前対策案を整理。 	<ul style="list-style-type: none"> 近年の災害による大阪湾センターの被災状況の他、現状の経営資源の状況を整理し、業務継続計画（BCP）策定に必要な基本事項を検討。 センター施設の減災のための施設整備のあり方について、被害想定別に課題を整理し、被災による影響度、復旧優先度を評価。
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> 大阪湾圏域で災害が発生した場合の災害廃棄物の処理対応を行うための課題と対策に係る論点を整理。 	<ul style="list-style-type: none"> 抽出された課題に対し、対策に係る5つの論点を整理。 <ol style="list-style-type: none"> 圏域内と圏域外の受入れにおける課題 受入れ限度枠と処理枠の配分 持続可能な処分料金（市町村等の費用負担） 受入手続き 平時及び災害時の調整方法
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> 自治体毎及び民間事業者の平時の最終処分場利用状況と災害時対応の想定についてアンケート調査を実施。 大阪湾WGにおいて、近畿ブロック内における災害廃棄物の最終処分に係る課題について府県担当者との意見交換を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 平時から圏域の一般廃棄物処分においてセンターへの依存度が高いことを確認。 災害廃棄物の最終処分量について、圏域自治体の多くで災害廃棄物処理計画等における検討が具体的になされていない一方、多数の自治体、組合がセンターや民間処分場への処分を最優先すると想定していることが判明。 大阪湾WGでは、大規模災害発生時のセンターへの災害廃棄物搬入に係る調整をはじめとした府県の役割について担当者と認識を共有。

1.2 今年度の検討事項

(1) 検討課題

令和3年度までの検討結果を踏まえた今後の主な課題を次の図表に示した。

図表 6-2 今後の主な検討課題

検討項目	主な課題
1) 自治体の災害廃棄物最終処分に係る課題	<ul style="list-style-type: none"> ・団体毎に平時の一般廃棄物最終処分量とセンターへの広域処分委託量を見ると、平時から圏域の一般廃棄物処分においてセンターへの依存度が高いことが伺えた。 ・災害廃棄物の最終処分量について、圏域自治体の多くで災害廃棄物処理計画等における検討が具体的になされていない一方、多数の自治体、組合がセンターや民間処分場への処分を最優先すると想定している。 ・発災時にセンターへの負担が過剰にならない範囲で、<u>災害廃棄物の処分を円滑に進める仕組みを検討するためにも、大阪湾広域処理場整備促進協議会（以下、「促進協」という。）にも情報を共有し、大阪湾圏域の課題として認識を拡げ、検討を行っていく必要がある。</u>
2) 災害廃棄物のセンターでの受入における合意形成に係る課題	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害発生時の大阪湾圏域における災害廃棄物処理の合意形成を目指して、圏域内と圏域外で課題と検討対象者を区分し、相互に情報共有を図りながら検討を進めていく必要がある。 ・法制度、ハード面、コスト面、平時及び災害時の調整方法（合意形成方法）、災害廃棄物の発生量（量、種類、性状等）等について、検討すべき課題を関係者間で論議したうえで、合意形成のしくみの構築に向けた検討を進めていく必要がある。 ・合意形成に向けて、<u>促進協との調整方法、説明の実施可否、近畿地方環境事務所のオブザーバー参加の可否、促進協の開催ないし説明時期を確認する必要がある。</u> ・港湾管理者・土木部門等、昨年度まで未調整であった部門等との調整が必要。
3) センター以外の災害廃棄物最終処分先に係る課題	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害時にセンターが被災する等して受入が困難になった場合等、広域的な協力体制を構築する上では、<u>残余容量や最終処分の構造上の制約といった問題に加え、地元住民、組合施設設置地区や組合構成自治体との合意形成といった課題に対応する枠組の検討が望まれる。</u> ・災害時に発生する不燃物について、圏域自治体の多くが最終処分先として民間処分場を最優先すると想定している。一方で、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、<u>近畿ブロックの産業廃棄物処理業者が所有する最終処分場において受入可能な量は限られていることから、ブロック外の産業廃棄物処理業者における受入の可能性についても把握、検討していくことが課題として考えられる。</u>
4) センター受入停止時の圏域一般廃棄物処理事業継続に係る課題	<ul style="list-style-type: none"> ・災害発生時にセンターが被災する等して、長期間にわたって受入を停止することとなった場合の一般廃棄物の最終処分先については、未定とする団体が最も多かった。 ・一般廃棄物処理施設は災害廃棄物の受入・処理施設としての役割も担っていることから、<u>センターが長期受入停止した場合も考慮した大規模災害時の事業継続計画（BCP）について、各施設の実情も考慮して検討を進めることが望まれる。</u>

(2) 今年度の検討方針

①検討の観点

上記課題を踏まえ、以下の2つの観点から検討を進めることとした。

1) 近畿ブロック内（圏域外含む）における災害廃棄物の最終処分（センター以外も含む）に係る課題・対策の調査・検討

（主にワーキンググループにおいて検討を進める）

ア) 発災時の廃棄物処理の継続及び災害廃棄物処理に向けて大阪湾圏域及び近畿ブロックの市町村、府県、近畿地方環境事務所で平時及び発災時に取るべき対応の調査検討（継続）

※センターが受入れ可、受入れ不可の場合の両ケース（受入れ：焼却灰、災害廃棄物）

2) 近畿ブロック圏域内の災害廃棄物をセンターが受入れる場合の課題・対策の検討（主に分科会にて検討を進める）

ア) センターの圏域市町村の災害廃棄物の受入れにあたり、災害の規模に応じた処分量、処分料金等、受け入れ条件の調査検討（継続）

イ) 大規模災害時の受入可能量及びその代償・条件等の調査検討（継続）

ウ) 災害時のセンターの発災から処分までのタイムテーブルの作成及び、センター及び関係者間の意思決定及び調整プロセスのシナリオ作成・検証（継続）

エ) センター及び関係者の平時及び発災時に必要となる合意形成や内部検討を進めるための説明資料の作成（継続）

②今年度の検討方針

センター及びブロック協議会において検討、報告を進めてきたが、大阪湾圏域広域処理場整備計画の実施促進に必要な協議を行うために組織された促進協と合意形成を図られていなかった。

今年度は、主に以下の検討を行う方針とした。

①促進協環境部会に報告と確認

- ・これまでの事業経緯の報告（※近畿地方環境事務所が参加・説明）
- ・今後の検討課題の提示

②大阪湾圏域の災害廃棄物処理に係る課題の継続検討

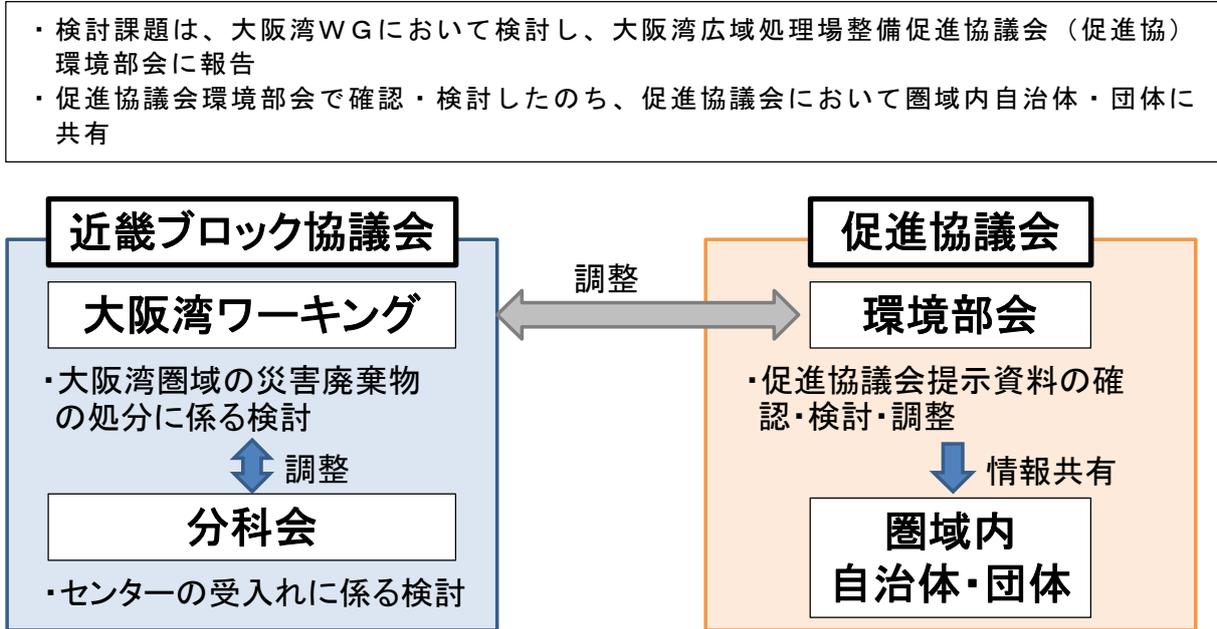
◆中小規模災害を対象としたケーススタディによる課題検討（例）

- ・センターの産廃枠活用可能性
- ・センターの災害廃棄物受入ルール（圏域内・圏域外団体）
- ・センター受入れ可能量以上の処理の課題（圏域の対応方針）等

③検討及び確認の枠組み

今年度は、図表 6-3 の枠組みで検討及び確認を行った。

図表 6-3 検討及び確認の枠組み



④ケーススタディ

ケーススタディは、今後の検討課題（図表 6-4、6-5）をもとに、過去の災害時の対応事例をもとに促進協議会事務局が検討した（図表 6-6）。

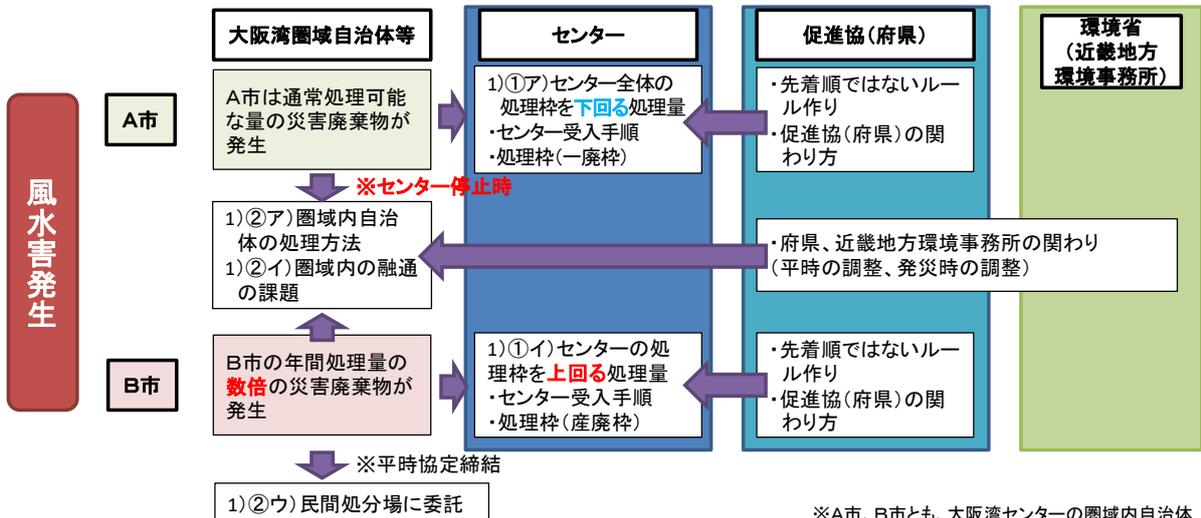
これらの結果について、③で示した枠組みで、促進協議会環境部会に報告を行った。

図表 6-4 大阪湾圏域における廃棄物及び災害廃棄物処理の課題ケーススタディ・イメージ

◆頻発する風水害などの中小規模の災害が発生した場合の 災害廃棄物及び廃棄物の大阪湾圏域における処理ケーススタディによる課題検討

（検討課題例）

- ・センターの産廃枠活用可能性
- ・センターの災害廃棄物受入ルール（圏域内・圏域外団体）
- ・センター受入れ可能量以上の処理の課題（圏域の対応方針）等

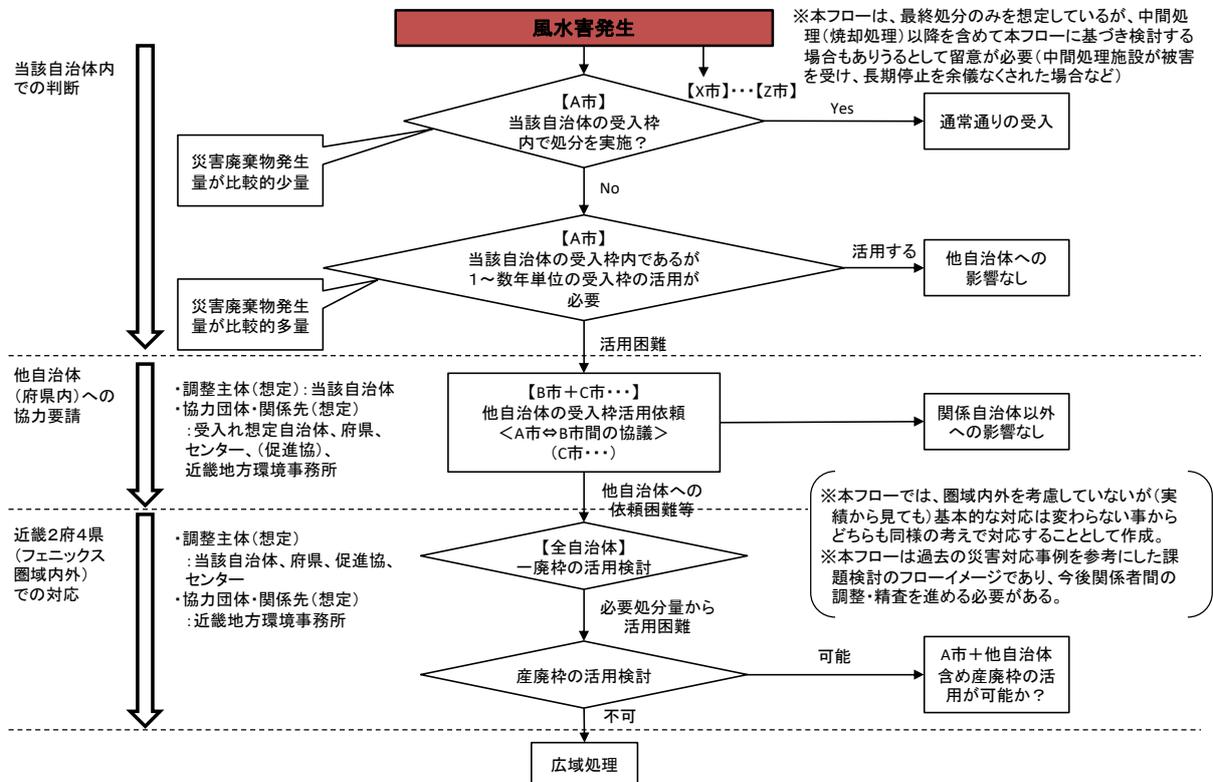


※A市、B市とも、大阪湾センターの圏域内自治体
※図中 1)①ア)などは次ページ表に対応

図表 6-5 大阪湾圏域における廃棄物及び災害廃棄物処理の課題

○中小規模災害発生時の大阪湾圏域の廃棄物及び災害廃棄物処理方法 中小規模災害により、自治体の年間処理量のX倍の災害廃棄物が発生した場合のケーススタディ		
1) センター稼働時の課題	①センター受入れの課題 ア) 圏域内団体 ・センター受入れ手順 ・センター全体の処理枠を下回る処理量	<ul style="list-style-type: none"> ・基本、一廃枠で受入 ・先着順ではないルールづくり ・促進協（府県）の関わり方
	イ) 圏域内団体 ・処理枠を上回る処理量の処理ルール	<ul style="list-style-type: none"> ・基本、産廃枠で受入。処理可能量の上限の検討 ・受入性状（平時と同じ）
	ウ) 圏域外団体 ・受入れ可否の決定手順、受入れ枠・受入れ量	<ul style="list-style-type: none"> ・受入れ可否の決定手順 ・基本、産廃枠で処理。受入れ可能量の上限 ・受入性状（平時と同じ）
	②センター受入れ可能量以上の処理の課題	ア) 圏域内の自治体の処理方法の検討（※圏域内処理前提）、 不燃系混合物の処理方法 イ) 圏域内で融通 <ul style="list-style-type: none"> ・残余容量のひっ迫、最終処分の構造上の制約 ・地元住民等との覚書等の制約の課題解決、組合施設設置地区や構成自治体との協議 ウ) 民間処分場に委託
2) センター停止時の課題	※センター停止時、1) ②の課題発生	

図表 6-6 大阪湾圏域における廃棄物及び災害廃棄物処理の課題検討フロー（イメージ）



注. 近畿地方環境事務所検討の図表 6-5 をもとに促進協議会事務局が検討したイメージ

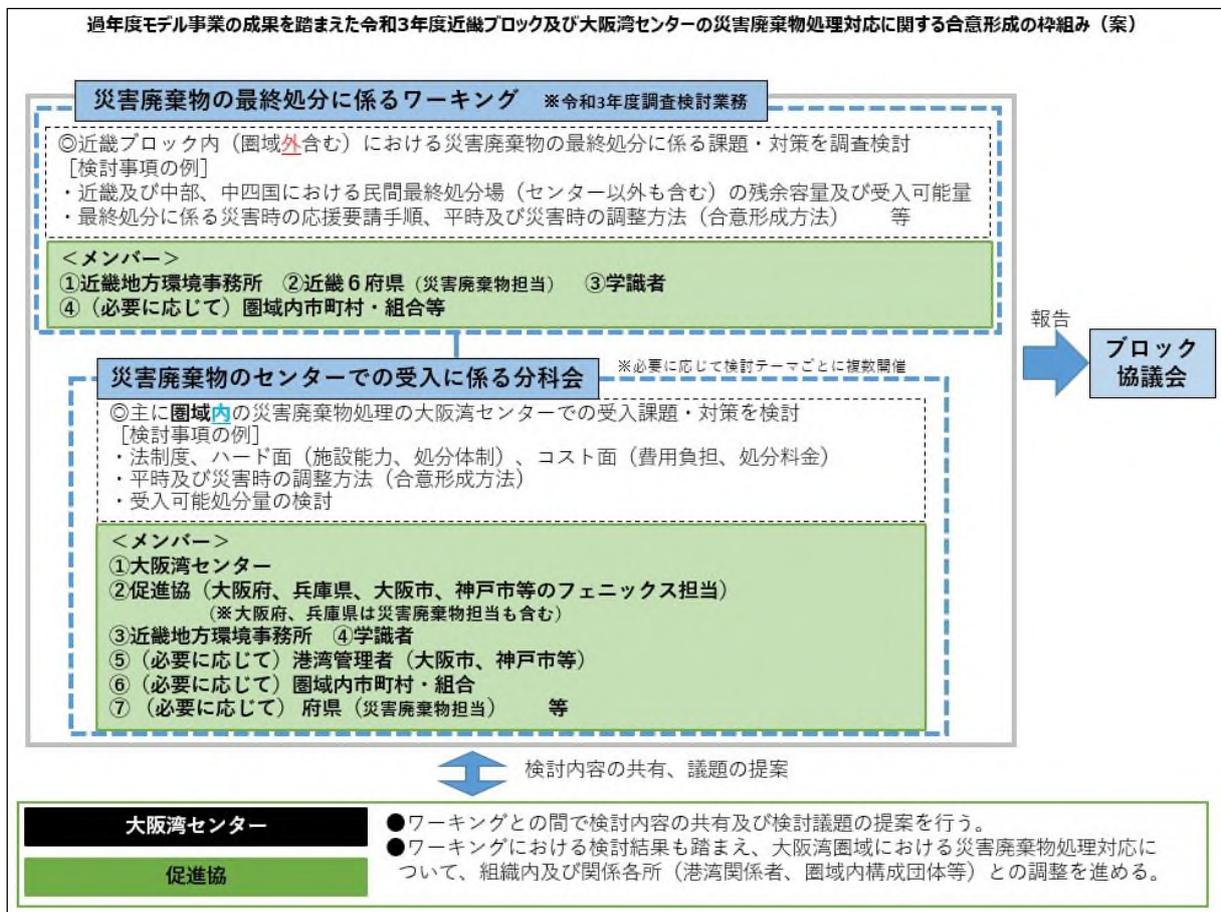
2. ワーキンググループの開催

2.1 ワーキンググループの実施概要

調査検討内容について、意見の収集・整理・検討の反映を行うため、関係者とのワーキンググループを計2回開催し、意見交換を行った。ワーキンググループの概要は次ページ図表 6-8 に示した。

また、災害廃棄物のセンターでの受入検討については分科会にて開催することとしたが、今年度は促進協議会環境部会の報告にあたり、促進協議会事務局（兵庫県及び大阪府）、センターとの協議を優先した。

図表 6-7 ワーキンググループの枠組み



図表 6-8 ワーキンググループの実施概要

第 1 回	開催日時	令和 4 年 10 月 4 日 (火) 13:30~16:00
	場 所	オンライン
	参加構成員等	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県
	議 事	(1) 大阪湾ワーキング(※) ・今年度の検討事項及び工程 ※府県ワーキング第 2 回と合同開催
第 2 回	開催日時	令和 5 年 1 月 31 日 (火) 13:30~16:00
	場 所	オンライン
	参加構成員等	滋賀県、大阪府、兵庫県、奈良県、京都府、和歌山県
	議 事	(1) 大阪湾ワーキング(※) ・促進協議会結果の報告 ※府県ワーキング第 3 回と合同開催
意見 交換会	開催日時	令和 4 年 7 月 5 日 (火) 13:30~15:30
	場 所	近畿地方環境事務所
	議 事	○大規模災害時の大阪湾圏域等における連携協力及び災害廃棄物処理の 継続検討に係る意見交換 ○相談・連絡事項、今後のスケジュール

2.2 ワーキンググループの意見概要

(1) 大阪湾ワーキング（第1回）

ワーキンググループの実施結果は次のとおりであった。

図表 6-9 ワーキング結果（大阪湾ワーキング（第1回））

項目	ワーキング結果
<p>大規模災害時の大阪湾圏域等における連携協力及び災害廃棄物処理の継続検討に関する意見交換</p>	<p>①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大阪湾圏域の災害廃棄物処理に係る検討の取組み（素案）について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ p8, 9 のケーススタディを踏まえて p10 のフローを事務局の大阪府と兵庫県で近畿事務所と事前調整を行った。現状はあくまでたたき台の段階である。 ・ 事務局が想定する本年度の検討成果は以下を考えている。 ・ ①圏域自治体が埋立処理をセンターに依存していること、②特に災害廃棄物もセンター頼みとしている実態を関係者が認識すること、③物理的にセンターでの全ての災害廃棄物処理は不可能であることを認識すること、④中小規模な災害でもセンターでの受け入れが困難な場合もある。 ・ 上記4点のうえで、有事の際にフローに沿って災害対応が流れることを促進協環境部会で確認する。 <p>本フローは、阪神大震災や近年の風水害など過去の災害対応実績をもとに作成したもので、実態に沿ったものとして作成。</p> <p>フローの左側には、各関係者の役割分担等を記載した。なお、調整主体はあくまで排出者ではあるが、実際に調整する際、排出枠の具体的な調整等があり、センターにご協力いただく必要があることから、それらも考慮した上で、センターを『調整主体（想定）』『協力団体・関係先（想定）』として記載させていただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 促進協環境部会に提示する資料は本ワーキングの資料 1-2 のみで良いか。→その通りである。 ・ フローの中の「他自治体（府県内）への協力要請」について、被災自治体が直接関係自治体に連絡して調整することを想定しているか。→原則その通りであると思うが、調整役として、府県やセンター、状況に応じて促進協が関与することになると考える。 ・ 府県は被災自治体を含む圏域自治体のセンターにおける廃棄物受け入れ枠の消費状況を災害時に把握できるようにしなければいけないのではないか。発災時にセンターはそのような情報をすぐに出せるか→確認する。数字は把握できると思われる。 →受け入れ枠が大きい大規模な自治体に頼みがちになるので、各自治体の受け入れ枠の空き具合のデータをもとに受け入れ先を斡旋することも考えられる。 →大規模自治体のみへ受入を依存することは好ましくなく、関係者で事前に準備することが望ましい。センターは受け入れ量の数字は持っているが府県の協力も必要となる。 ・ フローの「他自治体（府県内）への協力要請」の段階においては、まずは各府県内で解決するのが原則と考えられる。実際に平成23年の台風被害の際、和歌山県内での対応事例では圏域内外含めて県内で対応されている。府県内で対応が困難な状況の場合は対応を府県外へ広げることも検討することになるだろう。 ・ 府県内のことは府県内に任せてルールはあまり縛らないほうが良い。 ・ 本フロー図案は、促進協において「合意」を得るといったことは考えておらず、関係者間の「確認」とするのが妥当であることを促進協事務局兵庫県と調整のうえ作成したもの。 ・ 促進協資料の検討内容については異論ない。これまでの検討の結果が出

項目	ワーキング結果
	<p>ており、促進協にもバトンが渡せた。短期的には決まらない。災害はいつ起こるか分からないので心づもりは必要であり、実効性を持たせる必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センターでの災害廃棄物の受入枠検討は、量を考えることが基本であるが、平時の受入廃棄物の種別はほぼ焼却灰であり災害時は不燃混合物等の質が異なることの認識が必要である。センターの受入基準は平時と変わらないとされている。災害時には受け入れ基準について特別な検討はあるかなどが今後の検討になると思われる。 ・(事務局) 発災時のセンターの受け入れ基準は基本的に平時と同様であると昨年度までの検討で示されているが、課題として共通の認識を持ち、今後も継続して大阪湾圏域で検討を行うことは必要だ。 <p>②今後の予定について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・11月下旬に促進協環境部会開催を予定している。それまでに提示する資料を事務局で検討し、必要に応じて本ワーキングメンバーに確認いただくこともある。次回の大阪湾ワーキングは府県ワーキングと合同で、来年1月開催を予定している。

(2) 大阪湾ワーキング（第2回）

ワーキンググループの実施結果は次のとおりであった。

図表 6-10 ワーキング結果（大阪湾ワーキング（第2回））

項目	ワーキング結果
促進協議会結果の報告	<ul style="list-style-type: none"> ・促進協議会における取組の報告を行った。 ・課題意識はあるものの具体的に整理されていなかった中、今年度、課題を明確化できたことは成果である。一方で、解決策はまだ見えていない。発災時に圏域の自治体が困らないよう、取組が必要である。 ・本年度は促進協と大阪湾WGで、図3『大阪湾圏域における廃棄物及び災害廃棄物処理の課題検討フロー(イメージ)』について関係者間で確認し、認識を共有できたことが成果の一つであったと考える。

2.3 大阪湾広域処理場整備促進協議会環境部会

大阪湾広域処理場整備促進協議会環境部会（令和4年12月21日開催）において、「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大阪湾圏域の災害廃棄物処理に係る検討の取組み」をもとに、これまでの取組み内容、今後の検討課題及び検討の枠組みについて、近畿地方環境事務所及び促進協議会事務局が説明を行った。

環境部会実施後、促進協議会事務局から促進協議会の構成団体に実施結果が周知され、情報共有が図られた。

3. 今後の課題

今年度は、促進協議会環境部会の場合を通じて、取組みの情報共有を図ることができた。

大規模災害時の大阪湾圏域等の連携協力及び災害廃棄物処理の検討のため、今後も本事業の枠組みを通じて、関係者との対話を継続する必要がある。