

今年度のモデル事業の結果について

令和2年3月23日(月)

環境省関東地方環境事務所資源循環課

関東地域ブロックにおける災害廃棄物処理計画作成モデル事業

◆ 今年度のモデル事業

① 都県と連携した災害廃棄物処理計画の策定事業(参加自治体:栃木県の10市町・茨城県の11市町村)

- 災害廃棄物処理計画が未策定の中小規模の市町村が対象。
- 国(委託コンサルタント)との対話形式によって計画案を作り上げていくスタイルで実施。比較的短い時間で計画案を策定することが可能。
- 実行性のある処理計画とするため、市町村の職員が自ら手を動かして計画案を作成
- 委託コンサルタントが「災害廃棄物処理計画策定のためのテキスト(150頁程度)」を用いて内容の説明を行い、その説明を受けて市町村の職員が骨子案(50頁程度)を元にして計画の内容を検討。検討結果を委託コンサルタントがレビューしてフィードバックする流れで実施。
- 計画の実効性を向上させるための1つの方法として、仮想災害を想定した机上演習を実施する等、計画策定と演習を組み合わせた方法。

② 机上演習(参加自治体:新潟県・千葉県)

- ファシリテーターから参加市町村に対して、災害発生時に頻繁に課題となることが多い事項を参加市町村へ投げかけ、参加市町村が回答する形式(問答形式)の机上演習を実施。

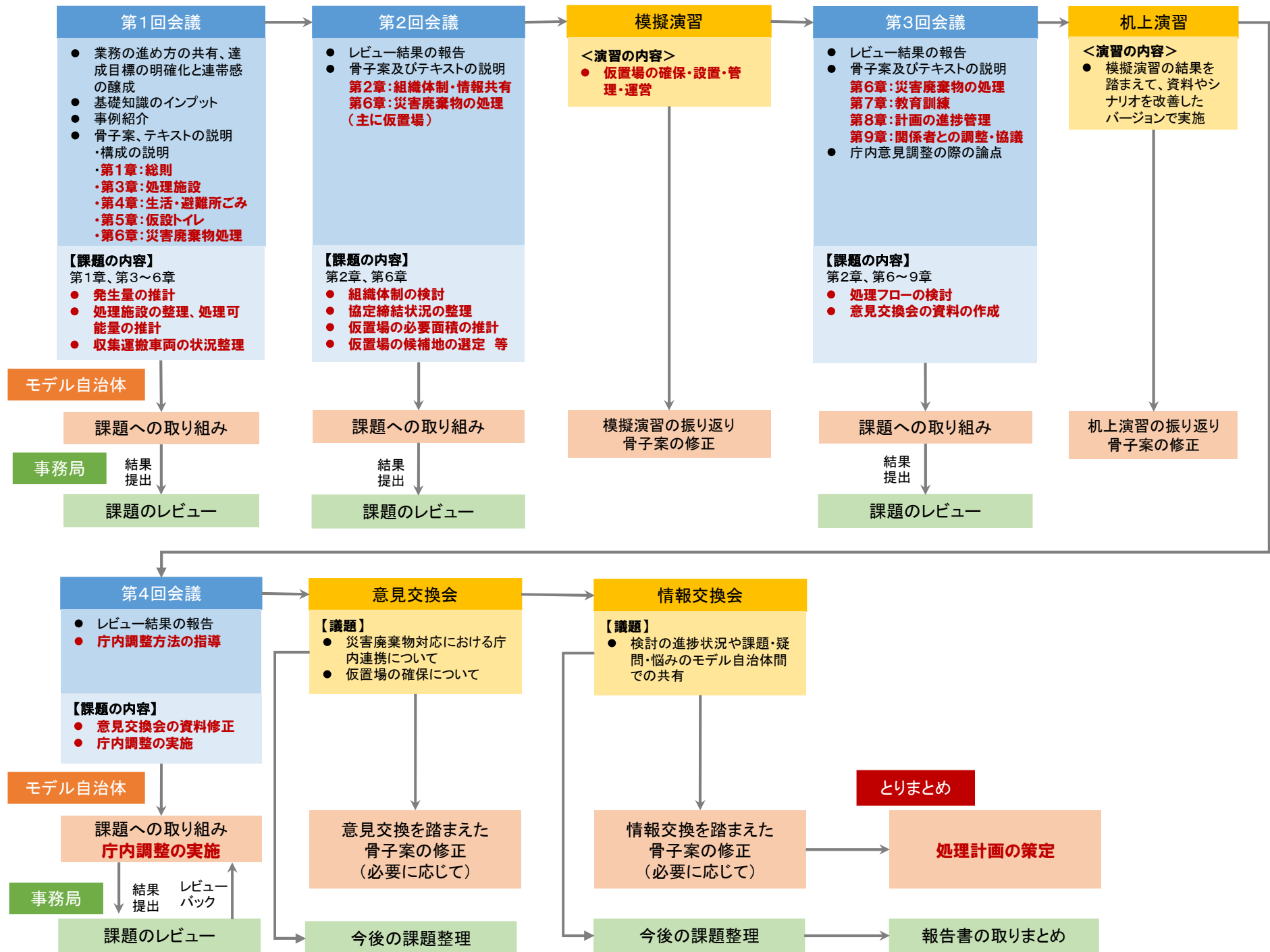


① 都県と連携した災害廃棄物処理計画の策定事業 会議の様子



② 机上演習 演習の様子

① 都県と連携した災害廃棄物処理計画の策定事業 ～1年間のプログラム～



① 都県と連携した災害廃棄物処理計画の策定事業

モデル市町村が取り組んだ検討課題一覧

第1章	総則
課題1-1	● 各自治体の地域特性を骨子案に記載するとともに、地域特性を踏まえ、災害廃棄物処理計画の意義、背景及び目的を記載する。
課題1-2	● 各自治体の関連計画を確認し、骨子案に計画の位置付けを記載する。
課題1-3	● 地域特性を踏まえ、災害時に発生する廃棄物の種類を整理する。 ● 地域によって発生する災害は異なる(例えば、土砂災害や火山災害等)ことから、地域特性に応じて骨子案の記載内容を見直す。
課題1-4	● 地域の実情によって起こりうる災害をあらかじめ想定し、被害想定調査結果や地域防災計画、都道府県の災害廃棄物処理計画等を確認して想定する災害を決定する。 ● 想定した災害によって生じる災害廃棄物等の発生量を推計する。
課題1-5	● 都道府県災害廃棄物処理計画も確認しながら、各主体の役割を骨子案に記載する。
課題1-6	● 自地域の事情を鑑み、自地域にあった方針を検討する。
課題1-7	● 地域の実情に応じて、生活ごみ・避難所ごみ、し尿等、災害廃棄物等の処理の流れを検討し、骨子案に記載する。
第2章	組織体制・情報共有
課題2-1	● 平時の担当業務等を踏まえ、災害廃棄物処理の組織体制を検討する。組織体制は地域防災計画とも整合を図る。役割が決定したら、「□□部」や「□□課」の欄に該当する組織名称を記載する。 ● 庁内関係部局と合意が得られるようであれば、庁内関係部局を含めて検討する。その場合、「□□部」の欄に関係部局の名称を記載する。
課題2-2	● 収集が必要な情報及びその入手先を整理する。
課題2-3	● 関係主体との協力・連携事項を検討し、必要に応じて骨子案を修正する。
課題2-4	● 災害支援協定の締結状況を整理する。
第3章	一般廃棄物処理施設の被害状況の確認・報告と復旧
課題3-1	● 一般廃棄物処理施設の状況や位置を確認して整理する。
第4章	生活ごみ・避難所ごみの処理
課題4-1	● 骨子案の記載内容を確認し、必要に応じて修正する。 ● 直営・委託業者の車両数を整理する。 ● 関係者の連絡先を整理する。

第5章	仮設トイレ等・し尿の処理
課題5-1	● 災害用トイレの使用計画を確認する。 ● 災害用トイレの備蓄数、し尿等の回収車両数(直営・委託)を整理する。 ● 関係者の連絡先を整理する。 ● 下水道所管部局に、国土交通省下水道部「下水道BCP策定マニュアル2017年版(地震・津波編)78頁及び15頁「※3:避難所等のトイレ設備からし尿を下水処理場で受入れることを想定して、事前に調整しておく」とよい」の記載を示し、自団体での下水道BCPの中で災害時の下水処理場へのし尿の受け入れについて、どのような扱いになっているか確認し、骨子案31頁の記載の確認を依頼する。
第6章	災害廃棄物の処理
課題6-1	● 各自治体の状況に応じた片付けごみの回収戦略を検討する。 ● 直営・委託業者の車両数を整理する。 ● 関係者の連絡先を整理する。
課題6-2	● 仮置場の必要面積を推計する。
課題6-3	● 空地・オープンスペースリストを整理する。
課題6-4	● 仮置場の候補地の整理フォーマットを用いて空地・オープンスペースの現場確認を行う。
課題6-5	● 現場確認の結果を踏まえ、仮置場候補地の抽出を行い、チェック項目から判定して優先順位をつけ、処理計画に掲載する候補地を決定する。
課題6-6	● 人員の確保方法(表6-9)を整理する。
課題6-7	● 自地域内の焼却施設、破碎施設、最終処分場における処理可能量を推計する。 ● 自地域の事情を踏まえ、処理先(処理能力)が不足する場合の対策を検討する。
課題6-8	● 処理フロー(案)を作成する。
第9章	関係者との調整協議(意見交換会の開催)
課題9-1	● 意見交換会の調整・協議用資料を作成する。 ● 庁内関係部局を集めた意見交換会で協力・連携事項に関する調整・協議を行う。
全体	
課題10	● 処理計画の骨子案を読み込み、各自治体の状況に応じて文章の修正を行う。

	課題(モデル市町村が苦労していたこと)	課題に対する事務局側の対応や工夫	今後の取組や改善点
災害廃棄物の発生量の推計	- モデル市町村では災害廃棄物の発生量の推計(特に、発生原単位の設定方法等)に苦心していた。 - 当初は、火災焼失を含めず発生量を推計するモデル市町村が散見された。	- テキストには、複数の発生原単位を示し、災害の種類や地域特性に応じた最適な原単位を選択できるようにしていたが、左記の課題を踏まえ、推計に用いる発生原単位を事務局から指示した。 - 火災焼失についてはレビュー結果を提示して修正を依頼した。	- 推計手法等、複数の手法がある場合は、国や県がトップダウンで手法を決定したほうが検討を進めやすい。トップダウンで決めたほうが良い事項と、計画にオリジナリティを持たせるのが良い事項等を示すことができればよい。 - 火災焼失については、注意事項としてテキスト等に明確に示す。
組織体制の検討	- 骨子案に示した組織体制例(災害廃棄物対策チームのような専任組織の設置を想定)のイメージが伝わりにくかった。 - 骨子案に例示した組織体制例は、廃棄物部局の職員数が少ない小規模自治体にはマッチせず、検討に苦心していた。	テキストに示した組織体制例は、比較的規模の大きな自治体を想定したものであったことから、過去の事例を参考にして、事務局側で中小規模自治体用の組織体制図例を作成して配布した。	市町村の規模はさまざまであることから、規模の大きな市町村用・中小規模の市町村用の事例等を示す。
災害時支援協定	災害時に活用可能な協定を整理してもらったが、産業資源循環協会等、県が締結している協定は記載しない市町村が多くあった。	人員・資機材の確保に当たっては、県と民間事業者団体が締結している協定も活用可能であることから、計画に記載するよう助言した。	- 協定の活用例を広く周知することが必要。 - 産業廃棄物処理事業者等、市町村との顔の見える関係の構築を進めていくことが必要。
受援体制の構築	受援計画の検討にまでは至っていない。	—	各市町村の人的・物的リソースを把握した上で、業務毎に得手・不得手を分析した上で、受援が必要な事項を抽出し、支援を受ける場合はその体制を検討することが必要。
仮置場候補地の選定	仮置場の候補地は、現場も確認してもらい、積極的に検討する市町村が多かった。ただし、他部局が管理する用地については、担当者レベルでは調整が困難であった。	庁内他部局を交えた意見交換会を設定して、ざくばらんに意見交換した。(2～3市町村の防災部局等にも参集してもらった。)	土地管理者である他部局の職員から仮置場の設置期間や復旧後の土地利用に関する事例の提供の依頼があった。土地所有者から見れば重要な視点である。仮置場の復旧時に必要な作業等の事例はあるが、復旧後の土地利用に関する情報は整理されていないため、今後は情報整理が必要である。
処理フロー	普段処理していない種類の廃棄物の処理先を整理するのに苦労していた。	- 各モデル市町が把握している処理先(名称、処理できる廃棄物の種類、受入条件等)を持ち寄り集約することでデータベース化して共有した。 - 二次仮置場を設置しないケースの処理フローを事務局で作成して配布した。	県内の産業廃棄物処理事業者が有する資機材・設備等を整理する取り組みを始めた県があり、今後市町村への情報提供等が検討されている。各都県での取り組みが期待される。

【概要】

- モデル市町村を8つ(2県の合計)のグループに分けて開催。
- 参加者は、市町村の希望を聴取して決定。そのため、グループ毎に参加者は異なる。
参加者の例：防災部局・建設部局等の庁内他部局、構成市町村、一部事務組合(ごみ・し尿)、民間事業者団体、県、環境省
＜小規模市町村＞ 普段から庁内他部局(隣の部署等)とは顔の見える関係が構築されているため、一部事務組合や民間事業者との意見交換を望む声が挙がった。
＜中規模市町村＞ 縦割り構造の弊害もあり、庁内他部局との意見交換を望む声が挙がった。

事務局が工夫した事項	内容
庁内他部局等、災害廃棄物対策に馴染みが無い参加者への説明	【危機意識の共有】 ・ 処理計画で想定する災害やそれに伴う災害廃棄物の発生量は非現実的なものではなく、実際に起こりうる数値であることを、過去の災害事例を具体的に示しながら説明し、参加者間で危機感を共有。 【災害廃棄物のポイントの説明】 ・ 過去の事例を示しながら、重要なポイントを丁寧に説明。特に、庁内で情報を共有しておくことが重要な事項をしつこく繰り返し説明。 例①: 仮置場の重要性、分別の必要性とその理由、仮置場を設置しなかったり、分別をしないこと、庁内で情報共有が行われなかったがために発生したバッドプラクティスの事例 例②: 片づけごみの回収戦略と住民に対する広報の重要性 【何かを決定する場ではなく、情報共有を意識した投げかけ】 ・ ざっくりばらんに意見交換できるよう、何かを決定する場ではなく、情報共有を意識した投げかけを行った。特に、災害時でなければ判断できないような意見・質問もあるため、そのような課題を認識してもらうことを意図していることを伝えた。
参加者の検討	【民間事業者団体との意見交換】 ・ 市町村の希望を受け、普段、接触の少ない民間事業者団体との意見交換会の開催を県へ提案。県の積極的な関与により、意見交換会の開催が実現。参加市町村からは以下のような感想が挙がり、高評価であった。 ＜モデル市町の感想＞ ・ 県や民間事業者団体の意見を聞いたのは非常に貴重な体験となった。災害に備えた取組を進めていきたい。 ・ 意見交換を通して、民間事業者団体の立ち位置や考え方が分かった。 ・ 各市町の疑問点、さまざまなことを知ることができて非常に良かった。民間事業者団体では今後も前向きに対応してもらえると話を聞いた。 ・ 民間事業者団体と協定を結んでいきたい。もし災害が起こる兆しがあれば今後、仮置場等の協議させてもらえればと思う。
意見交換のテーマ	・ モデル市町村の意見を聴取して決定。ただし、特定のテーマに縛られることなく、さまざまなテーマについて意見交換ができるようにした。



【今後の取組や改善点】

- 普段、接触がない相手との意見交換の開催等、県の役割が期待される。
- 意見交換の進め方に関しては、重要なポイントや資料等を整理してパターン化できるとよい。

① 都県と連携した災害廃棄物処理計画の策定事業

机上演習の開催について

【概要】

- 関係者会議が進み、モデル市町村で災害廃棄物対策に関する知識が定着してきた段階で開催。
- 災害廃棄物対策の知識の定着や、処理計画の実行性を高めることを目的として2回開催。
1回目のテーマ:災害初動期における生活ごみや避難所ごみ等の収集運搬、処理への対応(発災から1日後)
2回目のテーマ:災害初動期における片づけごみへの対応、仮置場の設置・管理・運営への対応(発災から3、4、10日後)
- 演習手法は、ファシリテーターから参加市町村に対して、災害発生時に頻繁に課題となることが多い事項を参加市町村へ投げかけ、参加市町村が回答する形式(問答形式)を採用。

【事務局が工夫した点】

- 地理的に近い近隣自治体の枠組みにとらわれず、普段、あまり接触のない市町村を同じグループとした。
- 令和元年台風第15号・第19号で被災した市町村の参加者もあり、被災経験のある市町村とない市町村を同じグループにすることで、災害時の対応について情報提供・共有することができた。
- 情報提供・情報共有を進めるため、ファシリテーターからの質問数は限定的にするとともに、時間に余裕を持たせ、被災経験を話題提供する時間も設けた。

【モデル市町村が苦勞していたこと】

- 机上演習の開催までに複数回の会議への参加や課題の検討を行ってきており、災害廃棄物対策に関する知識を有していたことから、特に困ったことはなかったと考えられる。
- 上記の「事務局が工夫した点」で示したとおり、モデル市町村からは情報交換の場としても役に立ったとの意見が挙げられた。(モデル市町村の感想は、本資料の7～9ページに掲載。該当する意見は9頁ページを参照)



情報交換会の開催について

【開催日】令和2年3月27日(金)に開催を予定

【概要】

- 地域ブロック協議会に参加している自治体と参加していない自治体との情報格差が問題であることから、モデル自治体に対して、関東ブロック協議会や環境省の最新の取組状況を情報提供する予定。
- 更に、検討の進捗状況や現在の課題・疑問・悩み、今後の取組予定等を共有して意識を高めあうことで、今後の更なる検討の加速を目的として情報交換会を開催する。

【情報提供の内容】

- 令和元年台風第15号・第19号の災害対応
- 処理計画の有無の違いによるグッドプラクティス・バッドプラクティス
- 災害時における情報共有に関するグッドプラクティス

モデル市町村の感想(1)

市町村	モデル事業に参加した市町村の感想	骨子案	会議	意見交換会	演習
A	- 特に意見交換会が良かった。市町村と一部事務組合の方向性が見え、より具体的(実際の対応はどうなるのか等)な話ができる。これまではやろうやろうで開催できていなかったのも意見も言いやすくてとても良い機会になった。 - モデル事業を通して災害廃棄物の初動期の対応がしやすくなった。事前準備や発災後の対応を含め、より具体的な行動が明確となった。 - 仮置場の候補地の現地を見ることでより具体的にイメージが沸いた。			●	
B	- 意見交換会は貴重な機会だった。 - 処理計画は県から策定を依頼されていたが当時はよく分からなかった。モデル事業の中で骨子案の課題を解いていく過程で処理計画の内容がどのようなものか理解できた。	●		●	
C	- モデル事業に参加したことで本市が得た物は極めて重要なものであったと確信している。日本各地で毎年のように発生する巨大災害と災害廃棄物を認知しながら、このモデル事業に携わるまでは計画の策定に関する業務ができていなかった。 - 環境省関東地方環境事務所や県が主催する研修に参加し、計画策定の重要性や計画が無い状態で災害廃棄物処理を行うことの危険性は重々承知していたが、それらの重要性を上司に十分説明できず、危機感を共有することができなかった。 - モデル事業に参加して得られた知見を上司や防災部局にフィードバックする中で、本市内において災害廃棄物に対する危機感や計画策定の重要性を共有する職員の輪が、確実に形成された。 - 一方で作業を進める上で、独力で計画策定を行うことは不可能に近いという認識を強くした。それは単なる情報量の差のみならず、データ1つを作成するにも言えることである。 - 事実や証拠に基づく検証可能なデータよりも「分かりやすい、理解させやすい」情報を切り取って作成したものは、見栄えは良くとも、非常時の有効な対策につながらない可能性がある。文章にするとシンプルかつ当然のことであるが、環境省やコンサルタントより直接指摘を受けないと、なかなか受け入れられない事項であると思う。 - 机上訓練の中で、「想定を超える災害廃棄物対応」の重要性についても教示してもらい衝撃的な気付きとなった。以後、廃棄物処理法第9条3の2及び同法9条の3の3に関する条例策定の検討につながった。これもモデル事業に参加し、意見交換を重ねた成果であると思う。 - 計画の策定で終了するのではなく、計画の実効性を担保し、継続させ、実際に災害廃棄物の処理を行った際、計画の実行性や問題点を検証しなくてはならない。		●	●	●
D	- 骨子案をもとに検討すれば処理計画が策定できるのは有難かった。関係者会議の場で事務局レビューがあったのは有難かった。 - 意見交換会等では他市町の意見や実体験を聞けてイメージが湧きやすくなった点が良かった。 - 実体験を得た職員を交えて話が聞けるともっとイメージが湧いて良かった。	●	●	●	

モデル市町村の感想(2)

市町村	モデル事業に参加した市町村の感想	骨子案	会議	意見交換会	演習
E	- 今までは県から処理計画の策定の依頼があっても専門的な知識等に不安があり、なかなか進められなかったが、今回のモデル事業では骨子案と技術的な助言をもらえて着手しやすかった。関係者会議での事務局レビューはとても分かりやすかった。 - 他市町の様子や意見も聞けて情報交換の場となって良かった。 - 災害の被害対応についても情報交換できると良かった。 - 実行計画の内容について具体的な話を聞ける機会があると有難いと思う。	●	●		
F	- 今までは県から処理計画の策定の依頼があっても被災経験が無いため、着手しにくかったが、骨子案をもとに埋めていくだけでよかったので大変助かった。 - 環境省など実際の経験の話を聞いたのが良かった。 - 机上演習を経験して、盛り込める内容を深められたのは良かった。 - 具体的な想定を平時からしておいた方がよいということについて気づきを得られた。 - 意見交換会はもっと早い段階で行えるとよかった。モデル事業内容がもっと詳しく分かれば手を上げやすくなると思う。	●	●		●
G	- 被害想定等を具体的に考える機会ができたのが良かった。被災経験が無いため、発災後の具体的な課題(仮設トイレの設置・管理・置き場所・必要数の整理など)が現実的に見えてきたのが大変良かった。 - 骨子案があることでより具体的に踏み込んだことを考えられる機会となって良かった。 - 意見交換会では、他の自治体の防災部局の話が聞いたことで防災部局の意識付けができて良かった。意見交換会は自由に意見を言い合える時間がもっとあっても良かった。 - 地震より水害の方が大変というイメージがあるので、廃棄物処理という点では水害の場合の処理について具体的な計画ができると有り難いと感じている。	●		●	
H	- 骨子案があったのと、情報交換ができたのが良かった。 - 処理計画作成に予算がつかなかったため、モデル自治体として参加できたので来年度は自分たちで作成していく予定。	●			
I	- 計画策定の必要性を認識していても、モデル事業に参加する前はなかなか手を付けられず、コンサルに委託しようとして予算取りを試みていたが、予算もなかなか取りにくく、全然進んでいなかった。しかし、モデル事業では、骨子案があったため、それに沿って課題をこなしていけば処理計画の骨子ができあがり、作成しやすかった。 - 関係者会議では他の市町村との意見交換ができたことも、計画作成の進めやすさにつながったと同時に横の連携ができたのは良かった。今回は台風第15号で被災したため、災害廃棄物処理については実務で覚えたところはあるが、事前に流れが分かっていたので行動しやすかった。 - あれば有難いと思うのは、計画の概要・タイムラインなどがあるといい。課として発災後何をいつまでにやらないといけないのか初動期の対応として、仮置場の選定・管理・運営等について、発災後どの段階で何をやるべきで、計画のどこに書いてあるのか、一目で分かるように記載されたものがあると有り難かった。	●	●		

モデル市町村の感想(3)

市町村	モデル事業に参加した市町村の感想	骨子案	会議	意見交換会	演習
J	実際に被災したが、モデル事業を実施していたことで、発災の際にどのような対応を取るのか一定の知識や心構えができていたことで、心理的な余裕が生まれた。				
K	- 課題形式でやるべきことが明確で順序良く進められたことが良かった。 - 検討を進めていく中で、他課との調整が必要になってくるため、意見交換会があったのは良かった。もう少し早い段階で組合との意見交換ができたほうが良かった。 - 関係者会議の回数はよかったが、日程が後回しになった感はある。 - 机上演習は他市町村との情報交換の場のような機会にもなり良かった。関係者会議でもそういった意見交換ができると良かった。			●	●
L	- 他市町と合同で作成を進めることで、本市のみでは考えられなかった課題などを知ることができ、また、他市町の状況やその違いを感じられた。 - 計画は骨子に各自治体の状況等をはめ込んでいくといった形であり、比較的簡単であった。 - テキストについては、今後も役立てられると思う。 4市町合同での庁内意見交換の際に、類似の内容が繰り返されることがあった。庁内意見交換については、各市ごとに行うほうが良いと感じた。 - 参加する自治体が多かったせいもあるが、会議時間が長かった。(特に第1、2回)	●	●		

モデル事業を受けた各モデル市町村の現在の動き

モデル事業で1年間のプログラムをやり遂げたモデル自治体の中には、以下のような取組が行われており、検討が加速している。継続的な取り組みが望まれる。

【モデル事業を受けた各モデル市町村の現在の動き】

- 既に処理計画案を固めたモデル市町村(令和2年3月時点)
- 処理計画のパブリックコメントを検討しているモデル市町村
- 災害廃棄物処理に係る条例制定に向けて庁内で検討を進めているモデル市町村
- 一部事務組合と構成市町で議論して「災害マニュアル」の策定に向けた動き出したモデル市町村
- 継続的に災害廃棄物処理に係る担当者会議を開催することを決めたモデル市町村(関係者間で既に合意済み)
- 周囲の市町村を巻き込んで災害時の相互支援に向けた検討を始める予定のモデル市町村
- 民間事業者団体との協定締結に向けて検討を始めたモデル市町村
- 仮置場の確保に向けた庁内調整を進めているモデル市町村
- 仮置場の備品準備を始めたモデル市町村

全体を通した今後の課題等

【地域特性を踏まえた処理計画の策定】

- モデル市町村からは、骨子案を準備していたことを評価する声が多かった。一方、事務局で準備した骨子案は、比較的短期間に策定することを意図しており、詳細な行動までをカバーするに至っていない。そのため、本モデル事業では机上演習や意見交換を組み合わせたプログラムとしている。
- 処理計画が骨子案に沿った内容に留まる場合は、画一的な処理計画になりやすい。そのため、地域特性を踏まえたオリジナリティのある計画となるよう、各市町村で検討を行うことが重要。

【処理計画の継続的な見直し】

- モデル市町村も指摘しているように、継続的に見直しを行っていくことが必要である。
- 令和元年台風第19号の被災市町村の中には、平成20年に処理計画を策定していたが、処理がうまくいかなかった事例も報告されている。その理由は今後、検証が必要なことであるが、継続的に研修等に参加して処理計画を見直していくことが必要である。国や都県にはそのような機会の創出が期待される。

【意識的な引継ぎ】

- 今回モデル事業に参加した職員は一定の知識を有するが、人事異動により担当者が変わると意識的に引継ぎを行わないと、せっかく得た知見が断絶してしまう。知見が断絶してしまわないよう異動時の引継ぎが重要である。

【処理計画を策定する体制の充実】

- モデル市町村の中には、平時から職員数が少なく、モデル事業への参加が職員1名にとどまった市町村もある。
- 令和元年度は、台風第15号・第19号が短期間で連続して上陸するなど、災害が多発した年であり、環境省・県も対応に追われた。環境省・県では複数名の担当者を配置していたことから、事業を止めることなく遂行できた。モデル市町に限ったことではないが、複数名（少なくとも2名）での実行体制を構築するよう意識することが必要である。

【モデル事業の早期の着手】

- モデル市町村からは意見交換会や机上演習を評価する声が多かった。一方で、意見交換会の早期の開催を望む声もあった。しかし、意見交換を行うためには、災害廃棄物対策に関する一定の知識を習得していることが前提になると考えられる。一定の知識があったからこそ効果的・有効な意見交換を行うことができたものと考えられ、開催時期は事業期間の後半にならざるを得ない。そのため、意見交換会を比較的早い時期に開催するためには、事業の着手時期を早めることが必要と考えられる。

【他県への展開】

- 本モデル事業で実施した1年間のプログラム（関係者会議、課題に対するレビューとフィードバック、机上演習、意見交換会、情報交換会をパッケージ化した事業）と同様の事業を行おうとすると、相当の労力と時間、高度な技術力が必要となる。パッケージ化して実施しようとするコンサルタントへの委託が現実的と考えられるが、パッケージ化されたプログラムを個別に分解して実施するのであれば、各自治体においても実行可能と考えられる。モデル市町村の評価が高い事項については、各都県での取り組みが期待される。（※ただし、課題に対するレビューとフィードバックは高度な技術力が必要となる。）

② 机上演習(新潟県)

演習実施の背景と目的

- 平成30年5月現在、新潟県における市町村災害廃棄物処理計画策定率は23.3%にとどまっている。小規模の町村では人員や予算に制約がある中で、処理計画の策定が困難な状況である。
- ここ数年においては、県による災害廃棄物処理に係る研修等の実施により、発災時の初動対応に対する備えの必要性とともに計画策定の重要性を説明しているが、被災経験も最近では少なく、実施のためのノウハウも持っていない。
- 上記の背景を踏まえ、発災時の危機管理や情報の整理を体験し、災害廃棄物処理計画の策定につなげることを目的として図上演習(机上演習)を実施した。

演習の概要

1. 演習の手法

- ファシリテーターから参加市町村に対して、災害発生時に頻繁に課題となることが多い事項を参加市町村へ投げかけ、参加市町村が回答する形式(問答形式)

2. 対象とした災害

- 仮想の地震災害(新潟県と協議しながら地域特性を勘案して決定)

3. 演習のテーマ

- 模擬演習(10月7日(月)13:00~16:00)
廃棄物処理施設の稼働停止に伴う対応、生活ごみや避難所ごみ、し尿の収集運搬、処理への対応(発災1日後)
- 演習本番(11月21日(木)12:30~16:30)
片付けごみへの対応、仮置場の設置・管理・運営への対応(発災3日後)

4. 事前勉強会の開催(災害廃棄物処理に関する知識の事前インプットの場合)

演習を効果的なものとするため、演習テーマに沿った事前勉強会をセミナー形式で開催。

講師は、演習テーマの分野に詳しい専門家を招聘

- 日時:10月7日(月)13:00~16:00
- 講演内容:

①災害時における仮置場の開設に係る初動対応の重要性について

(国立環境研究所国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター 災害環境マネジメント戦略推進オフィス 宗 清生先生)

②災害廃棄物処理支援について

(環境省関東地方環境事務所資源循環課 宇田 仁 巨大災害廃棄物対策専門官)

② 机上演習(新潟県)

演習の特徴

- 演習手法は、平成29年度(神奈川県で実施)や平成30年度(静岡県で実施)と同様であるが、ファシリテーターからの質問数を厳選し、演習シナリオをバージョンアップ。

【問答形式の手法の良い点】

- 事務局側が理解を深めて欲しい内容に重点を置いて研修を進上することができる点
- 問題の背景や実際にあった出来事・事例、経験談等をファシリテーターが解説しながら継承できる点
- 環境省や有識者(新潟県の演習には国立環境研究所の多島先生に出席を御依頼)も外野から助言・アドバイスできる点
- 結果を電子データですべて入手することができ、課内等で情報共有できる点 等

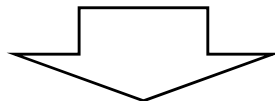
今年度の演習から初めて試みたこと

【県職員への課題も多数準備】

- 市町村グループとは別に、県グループを設置し、環境省や県民から問い合わせ等があったという設定で、県職員自身もさまざまな課題について議論。本庁職員だけでなく、各出先機関の職員も参集して皆で議論。他の演習では県職員は事務対応のみのことが多いが、本モデル事業では活発に意見交換している姿も見られた。

【ファシリテーターの育成】

- 今年度の演習では、関東ブロック内におけるファシリテーター育成を目的として、関東ブロック内の自治体職員にもファシリテーターとして参加してもらった。県グループは県職員がファシリテーターを担った。
ファシリテーター:新潟市、上越市、横浜市、廃棄物・3R研究財団



【補助員の設置とシナリオの改善】

- 本手法のファシリテーターの経験がない職員もおられたことから、事務局内で数回の模擬演習を行った上で、更に経験を有する委託コンサルタントの技術者をファシリテーター補助員として配置した。

運営面での課題

- 今年度は試行的に自治体職員にファシリテーターを行ってもらい、補助員を配置したりすることで実施可能であることが分かった。ただし、事前に事務局内での模擬演習は必須と考えられ、模擬演習の会場によっては移動時間や旅費等をあらかじめ確保しておくことが必要となる。

② 机上演習(新潟県)

事前勉強会の様子



演習の様子(県グループ)



演習の様子(市町村グループ)

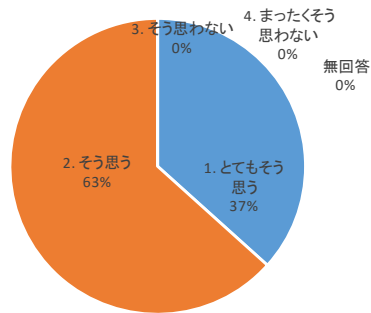


② 机上演習(新潟県) ～課題一覧～

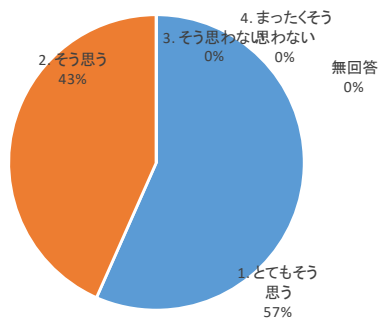
	テーマ		演習内容
模擬	廃棄物処理施設の稼働停止に伴う対応、生活ごみや避難所ごみ、し尿の収集運搬、処理への対応(発災1日後)	焼却施設の稼働停止に伴う対応	施設の稼働停止に伴う行動 支援要請が必要なごみの種類 支援要請先、提供する情報
		し尿処理施設の稼働停止に伴う対応	施設の稼働停止に伴う行動 支援要請先、提供する情報 支援側へ伝える情報、提出文書
		通行障害の発生により生じる事態への対応	通行障害によって生じる事態 回収遅れへの対応
		ごみの収集に関する住民等からの問い合わせ対応	住民からの問合せ:し尿 住民からの問合せ:生活ごみ① 住民からの問合せ:生活ごみ②
本番	片付けごみへの対応、仮置場の設置・管理・運営への対応(発災3日後)	片付けごみへの対応、仮置場の設置	初動期において特に対応が必要な廃棄物の種類 片付けごみの排出場所 片付けごみの分別方法 住民等への情報提供・広報の内容 住民等への情報提供・広報の手段 住民からの問い合わせへの対応 受援体制の検討
		仮置場の管理・運営	仮置場での作業 仮置場の管理・運営に必要な人員・資機材 必要な人員・資機材の確保方法 産業資源循環協会又は個別の産業廃棄物処理事業者との調整・協議 仮置場のレイアウトを考えるに当たっての留意事項 仮置場の受付 住民からの問い合わせ対応 火災発生防止策 粉塵・悪臭・害虫への対応 逼迫する仮置場への対応

② 机上演習(新潟県) ～アンケート結果～

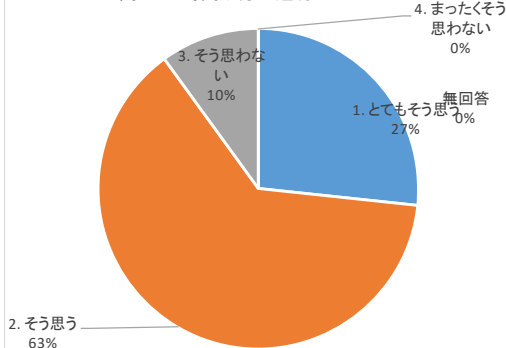
問1-1 机上演習の進め方に関する事務局の説明は適切でしたか？



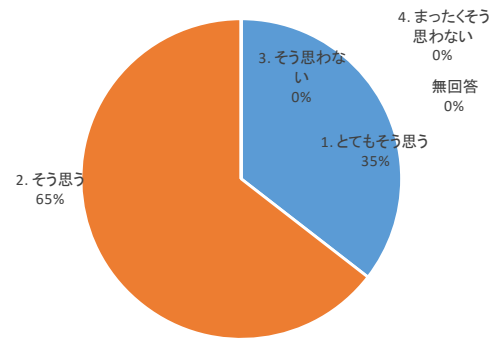
問1-2 ファシリテーターの説明は分かりやすかったですか？進行補助は適切でしたか？



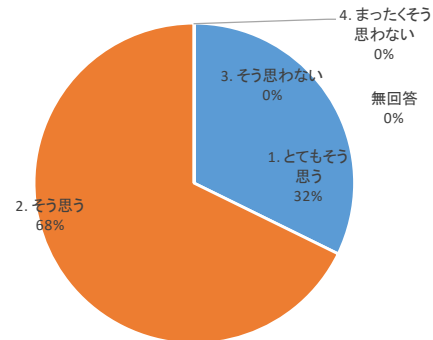
問1-3 時間配分は適切でしたか？



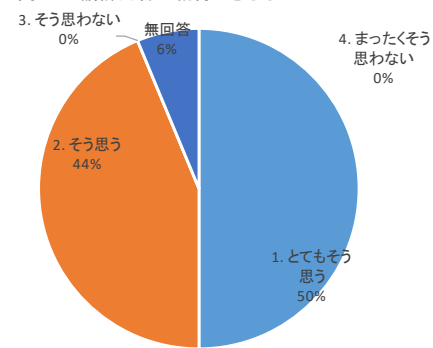
問1-4 資料の内容は適切でしたか？



問1-5 資料の量は適切でしたか？



問1-6 講評内容は納得できるものでしたか？



自由回答欄

【要望】

- 円滑な運営と感じた。来年度以降にも期待したい。
- 継続してやってほしい。
- 仮想の災害想定以外にも、実際に起こった災害対応の成功例・失敗例も参考に聞きたいと思った。

【感想】

- 進め方がとても良く有意義であった。次々に問題があり、実際に災害が起きた場合にも役立つと思った。
- 平時から準備が必要。近隣2市と連携が図れ、とても良い機会となった。
- 災害対応について考える良い機会だと感じた。
- オブザーバー団体はもう少し多くても良いと思う。
- 経験を元に話してもらって大変参考になった。
- 大変有意義であった。環境職員は全員参加すべき。
- 多くの職員に演習に参加してもらいたいため、毎年の開催をお願いしたい。
- 課長級にもこのような演習を行って欲しい。

【課題】

- 内容に対して時間配分がシビアだった。この研修はとても良いと思うので、もう少し時間にゆとりがほしい。
- 設問に対する回答の方向性が不明確のものがあった。
- 行政側の責務と被災者側の義務を平時から広報等を利用して周知することが大事であると思う。
- 一次処理、二次処理、最終処理をする計画の中で人員配置を業界団体等のマンパワーで行うことができるように、処理計画に盛り込む必要があると思う。

② 机上演習(千葉県)

演習実施の背景と目的

- 平成30年3月に千葉県災害廃棄物処理計画(以下「県計画」という。)を策定し、県計画において想定している3地震のうち、特に発生確率が高く、災害廃棄物発生量が多い千葉県北西部直下地震に係る体制の強化が急務な状況。
- 県及び各市町村が策定した計画並びに県と市町村との連携体制について、発災初動期における混乱の中で適切かつ迅速に災害廃棄物処理に対応できるような実効性の高いものとなっているか検証が必要。
(演習対象自治体のうち4分の3は計画策定済み)
- 千葉県北西部直下地震に伴い発生する災害廃棄物を適正かつ円滑・迅速に処理する体制を確認するため、同地震の発災を想定した図上演習を実施することにより、災害廃棄物処理計画の内容や県、支援自治体及び被災自治体の協力・連携の状況などについて、実効性を検証することを目的とする。

演習の概要

1. 演習の手法

- 課題抽出型のワークショップと問答形式の机上演習(新潟県と同様)を複合したハイブリット型

2. 対象とした災害

- 千葉県北西部直下地震
(被害想定調査報告書から発災後に想定される事態について、状況付与の際に可能な限り忠実に提示)

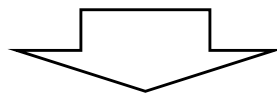
3. 演習のテーマ

- 自区域内及び当該ゾーン内の被害の様相の把握・共有
状況付与で提示した情報と千葉県北西部直下地震の想定震度分布図等から読み取れる出来事と想定される課題を整理
- 対応すべき主な業務の確認(発災直後～発災2週間程度まで)
“総務”、“収集”、“処理(施設)”、“仮置場”の4班ごとに対応すべき主な業務を確認
被害状況の確認・報告／住民への周知・広報／生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理
片付けごみへの対応／仮置場の設置・管理
- 支援要請に当たり検討しておくべき事項の整理
自組織のみでは対応が困難で支援が必要となる業務を抽出し、支援要請先となり得る相手方の候補、相手方との調整事項等について整理
- 県内市町村間での連携体制構築に当たっての課題出し
既存協定等を活用して関係者との連携体制を構築するに当たっての課題を整理

② 机上演習(千葉県)

演習の特徴

- これまでの机上演習では、仮想都市・仮想災害を想定しての演習だったが、今回の演習では、対象自治体の地域防災計画や千葉県被害想定調査等で実際に想定災害としている災害を扱うため、より現実味を増して、課題の抽出や必要な対応について議論・確認できるよう工夫。
- また、演習対象者を発災後の総括を担う計画担当職員のほか、実働を担う収集担当・処理(施設)担当の職員にも広げ、発災後に必要となる対応を“総務”、“収集”、“処理(施設)”、“仮置場”の役割(組織)ごとに確認・共有できるよう工夫。



【発災初動期における各自治体の組織としての対応力向上】

- 演習に参加する各担当が、演習を通じて、自地域及び近隣自治体で想定される被害を具体的に把握・共有し、災害廃棄物対応を担う組織の中での対応業務を確認・共有することで、対象自治体の災害廃棄物処理計画の実効性を確認・検証するとともに廃棄物担当課内の組織の連携強化を図る。

【県内連携体制】

- 千葉県北西部直下地震を想定した場合の千葉県全体での連携体制のあり方(県の役割、被災自治体が担うべきこと、支援自治体候補、支援自治体の役割、支援対象業務等)について、今後、検討を深堀していくための検討材料(連携体制構築に係る課題、協定・既存の支援の枠組みの改善点等)を整理する。

状況付与に当たっての工夫

- 災害時における廃棄物の発生に関係する情報のほか、インフラ被害(交通網・電気・ガス・上下水道・通信)の情報についても付与し、通行規制・鉄道沿線の運休、停電、上下水道機能の支障等がある前提での対応となることをインプット。
いずれの被害も被害想定調査結果を参照し、対象災害で実際に想定される状況を付与。
- 想定震度分布図・液状化危険度分布図等をグループごとに配布し、自地域内で想定される事態に加え、近隣自治体で想定される課題も共有。

被害の状況(イメージ写真) インフラ被害の状況



出典：災害写真データベース

② 机上演習(千葉県) ～課題一覧～

テーマ		演習内容
自区域内及び当該ゾーン内の被害の様相の把握・共有		状況付与から読み取れる出来事の整理 地図情報から読み取れる自地域で想定される被害・課題の整理 想定される課題の検討
対応すべき主な業務の確認	被害状況の確認・報告	被害状況の確認 被害状況の報告 当面の対応についての回答
	住民への周知・広報	住民からの問合せ対応 住民への周知・広報の内容 住民への周知・広報までの流れの確認(手段、連携先等の確認)
	生活ごみ・避難所ごみ・し尿の処理	生活ごみ・避難所ごみの収集運搬体制の構築 避難所ごみの収集運搬 生活ごみ・避難所ごみの処理先 し尿や携帯トイレ・簡易トイレの収集運搬 し尿の処理先 全都清への収集運搬支援要請(要請内容、受援体制の構築) 支援要請後の調整・事務手続き(事前協議の必要性)
	片付けごみへの対応 仮置場の設置・管理	仮置場候補地の選定 仮置場管理のための人員・資機材の確保(必要な役割・必要資機材、調達・確保方法) 仮置場管理のための人員・資機材の確保・調整(具体的な調整事項) 仮置場のレイアウト 仮置場開設に係る住民への広報 仮置場の受付準備 仮置場の効率的な運転・管理に当たっての留意点
支援要請に当たり検討しておくべき事項の整理		庁内で対応する業務、支援が必要な業務の整理・選別 支援要請先となり得る候補の検討 支援要請先との調整事項の整理
県内市町村間での連携体制構築に当たっての課題出し		締結している災害協定の課題・改善点 千葉県内での支援の枠組みに係る課題・改善点 (県に期待する役割、被災自治体が担うべき業務、支援自治体候補、支援自治体に期待する役割等)