

# 柏崎市・新発田市のモデル事業の取組内容

## 災害廃棄物処理にあたっての柏崎市の課題

### 新潟中越沖地震の被災経験があるものの、現状を踏まえた災害廃棄物対策の検討が必要

- 柏崎市は、平成19年7月16日(月)の新潟県中越沖地震により甚大な被害を受けた。
- 建物倒壊による大量の災害廃棄物が発生するとともに、廃棄物処理施設の煙突の損壊によって焼却炉の稼動が停止し、家庭系の生活ごみの処理も困難な事態となった。しかし、新潟県や県内他市からの支援を受けて何とか廃棄物の処理を行うことができた。
- 大規模災害からいち早く復旧・復興を果たすためには災害廃棄物を適切かつ円滑・迅速に処理することが必要であるが、そのためには災害廃棄物処理計画を策定し、平時から備えを行っておくことが必要。
- 特に初動期において災害廃棄物の仮置場の場所を確保しておくことが、災害廃棄物処理にとっては非常に重要となるが、新潟県中越沖地震から時間が経過していることで市内の土地利用も変化しており、速やかに仮置場を確保することが困難な状況になっている。

## 災害廃棄物処理にあたっての新発田市の課題

### 災害廃棄物処理対策に関して、一部事務組合・構成市町との協力・連携体制の構築が必要

- 新発田市で想定されている月岡活断層地震はマグニチュード7.3と非常に規模の大きな地震であり、市内の広範囲の地域で震度6強の揺れが想定されているとともに、平野部では液状化の危険度が高い、または非常に高いと想定されている。
- 発災後は、市内全域から平時と同様に生活ごみが発生するほか、家の片付けによって発生するごみや建物を撤去した際に発生するごみの収集運搬・処理を行っていく必要がある。
- したがって、新発田市では災害廃棄物処理計画の策定を行い、平時の備えを進めていくことが必要であるが、そのためには庁内他課との災害廃棄物対策に係る情報共有、庁内他課や一部事務組合・構成市町との協力・連携体制の検討が必要。

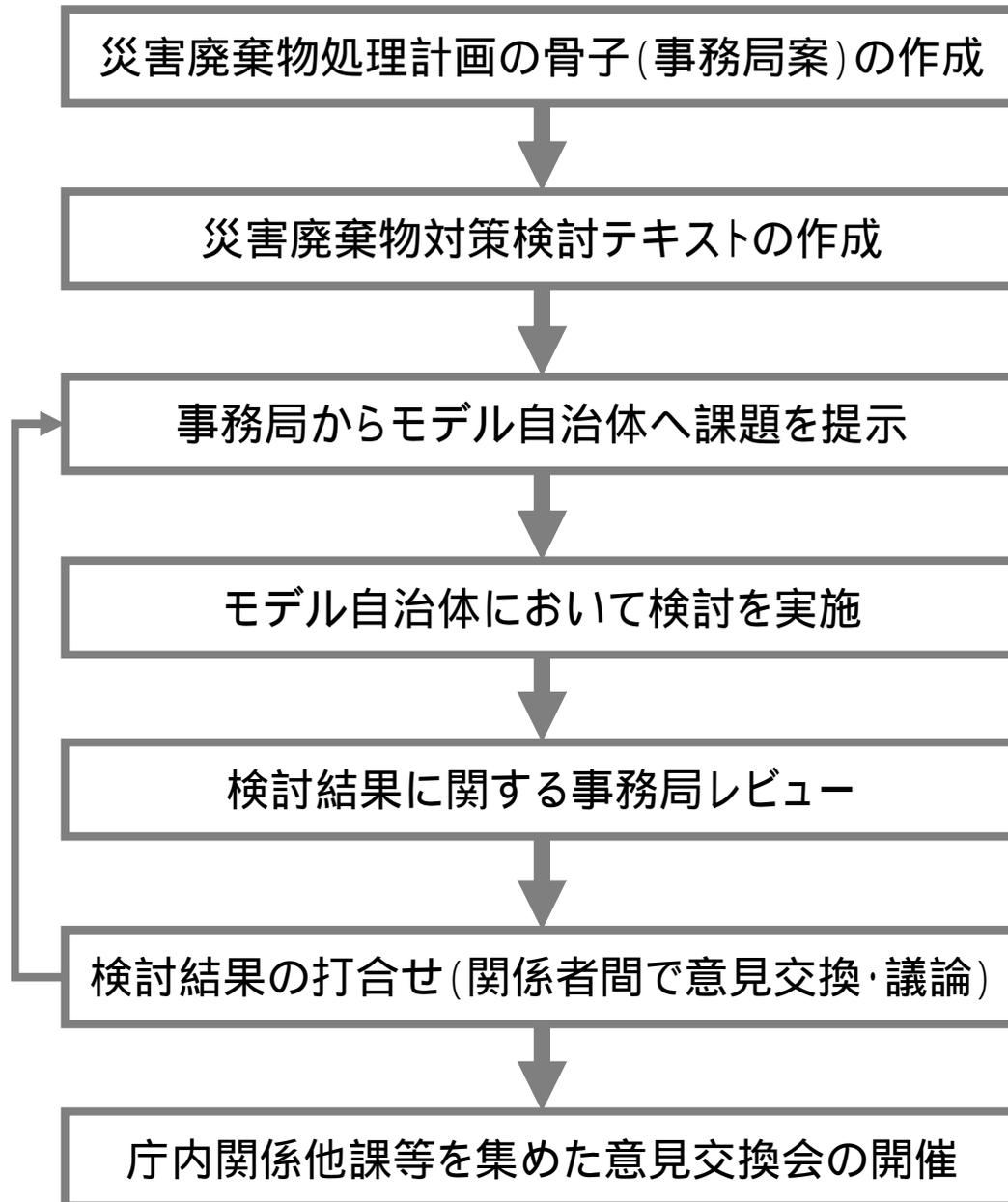
## 検討内容

- 柏崎市・新発田市の災害廃棄物処理計画の策定に資するものとなるよう、自治体職員自らが災害廃棄物対策の検討を進めることができるよう、事務局が災害廃棄物処理計画の骨子(事務局案)と災害廃棄物対策検討にあたってのテキストを作成する。
- 事務局が作成したテキストに沿って自治体職員が検討を進め、関係者(環境省、新潟県、モデル自治体、事務局)との打ち合わせの場で検討結果を持ち寄り、検討結果の共有と合わせて意見交換・議論をしながら、検討を深度化させる。
- その後、災害廃棄物処理対応に関与する関係者(庁内関係部局、関係行政機関、民間事業者等)を集め、モデル自治体毎に検討結果に関する意見交換会を開催する。

実際に発災した場合、処理計画を策定したコンサルタントはその場にはいない。  
処理計画を全て委託事業者任せで作成すると実行性のない処理計画となってしまう。

自治体職員も自ら手を動かし考えて、  
コンサルタントと協力して処理計画を策定することが重要。

# 検討の進め方



| No. | テキストで取扱うテーマ                                  |
|-----|--|
| 1   | 災害廃棄物の量と質の把握                                 |
| 2   | 仮置場候補地の抽出・選定                                 |
| 3   | 処理フローの検討                                     |
| 4   | 関係者との連携<br>(庁内他部局、一部事務組合、産廃業者等の処理先候補、収集運搬業者) |

# 災害廃棄物処理計画の骨子(事務局案)の特徴

## 最新の災害廃棄物対策指針(平成30年3月)を踏まえた骨子

### 2-3 廃棄物に関する被害の様相

発災時における被害の様相は以下のとおりである。(算定方法は巻末資料 p.81 を参照)

表 6 廃棄物に関する被害の様相

| 分類                         | 区分・内訳    | 数値 |
|----------------------------|----------|----|
| 損壊家屋等の撤去等に伴い生じる廃棄物<br>(トン) | 合計       |    |
|                            | 可燃物      |    |
|                            | 不燃物      |    |
|                            | コンクリートがら |    |
|                            | 金属       |    |
| 避難所ごみ<br>(トン/日)            | 柱角材      |    |
|                            | 初動期      |    |
|                            | 応急対応期    |    |
| 片付けごみ<br>(トン/年)            | 復旧・復興期   |    |
|                            | 発災後 1 年間 |    |
|                            | 初動期      |    |
| し尿<br>(kL/日)               | 応急対応期    |    |
|                            | 復旧・復興期   |    |
|                            |          |    |

次頁のテキストに示される課題を解くことによって、処理計画の穴埋めができる形式としている。

テキストのどの課題が該当するのか分かるようテキストボックスで表示している。

課題 1-3

### 2. 関係主体との協力・連携体制の確立

発災後は「本市が被災した場合」、「本市が被災しなかった又は被災の程度が軽かった場合」の双方の視点から、既存の支援スキームを活用し、関係行政機関のほか民間事業者団体等と協力・支援体制を構築する。発災後の協力・支援体制を速やかに構築できるように、平時より関係主体との連携体制を構築しておく。

#### ■ 発災後の留意点 | 本市が被災した場合

発災後は市内で被害の小さかった地域の収集運搬・処理にすることも想定されることから、必要に応じ、●●●●●を締結し協定等に基づき、周辺市町村や民間事業者団体等と連携体制を構築する。新潟県全体で災害廃棄物処理を効率的に推進できるよう、域内ノウハウ等を新潟県と共有し、必要に応じ、新潟県が開催する説明会等で周辺市町村をはじめとした県内の被災自治体に提供する。

簡単な穴埋め形式としている箇所も！

本市も含めた周辺市町村で連携すべき事項(人材・人員、ノウハウ、資機材、仮置場等)について、必要に応じ、関係者間で情報共有し、相互に不足するものを融通・調整する。本市が所有する廃棄物処理施設や市内の産業廃棄物処理施設において、本市の廃棄物処理体制に支障が出ない限り、被災自治体で発生する災害廃棄物の処理に関して支援する。

#### ■ 発災後の留意点 | 本市が被災しなかった又は本市の被災の程度が軽かった場合

県内・県外を問わず、本市から遠く離れた地域が被災した場合、関東ブロック協議会で策定する行動計画や災害協定等の枠組みに基づき、職員の派遣等、人的支援を実施する。また、被災自治体における災害廃棄物処理の円滑な推進のため、本市が有している技術的な知見・ノウハウ等を提供することで被災自治体を支援する。

本市が被災した場合と同様、本市が所有する廃棄物処理施設や市内の産業廃棄物処理施設において、本市の廃棄物処理体制に支障が出ない限り、被災自治体で発生する災害廃棄物の処理に関して支援する。

#### ■ 平時の留意点

関東地域ブロック協議会、●●●●●(←既存の会議体の名称を記載)等、既存の会議を活用し、定期的に災害時の廃棄物対策に関する情報やノウハウを蓄積するとともに、平時から関係主体と顔の見える関係を構築しておく。

新潟県が実施する教育・訓練に積極的に参加し、本市における災害廃棄物対策の検討事例等を他市町村に紹介・共有する等、新潟県が主導する県内市町村の計画策定支援や人材育成等の取り組みを支援する。また、同様の取り組みを関東ブロック協議会においても実施し、関東ブロック全体での災害廃棄物対策の底上げに寄与する。

●●●●●(←既存の会議体の名称を記載)等の場を活用し、●●●●●(←既存の会議体の名称を記載)と災害時の廃棄物対策に係る連携体制・相互支援のあり方について協議する。また、●●●●●(←既存の会議体の名称を記載)の構成員の間で「災害廃棄物の処理に関する相互支援協定」の内容を検証し、発災後、効率的に機能するよう、必要に応じて、協定内容について見直しを図る。

●●●●●(←既存の会議体の名称を記載)や他の会議等の場を活用し、本市も含めた周辺市町村で連携すべき事項(人材・人員、ノウハウ、資機材、仮置場等)について、関係者間で情報共有し、相互に不足するものの融通や調整事項等について検討する。

発災後における処理支援を見据え、本市が所有する廃棄物処理施設や市内の産業廃棄物処理施設における処理能力や年間処理量等のデータを整理し、定期的に新潟県と共有する。

# 災害廃棄物処理計画の骨子(事務局案)

## 4. 仮置場

廃棄物の収集運搬体制、処理の準備が整うまでの間、仮置場で適正に廃棄物を保管する。仮置場での廃棄物の保管にあたっては、その後の処理に影響をきたさないよう、廃棄物の種類ごとに分別仮置き・保管を徹底する。

### ■ 発災後における対応フロー



「仮置場」など、項目毎に分けて初動期から復旧・復興期まで実施すべき事項をフローで分かりやすく整理するなど工夫。

構成は災害廃棄物対策指針とは異なる。災害廃棄物対策指針の構成と同じでなければいけないということはない！指針に示されているエッセンスが盛り込まれていれば問題ない。

| 表 2   | 項目    | 内容 |
|-------|-------|----|
| 一次仮置場 | ***** |    |
| 二次仮置場 | ***** |    |

推計式等の詳細な条件は巻末資料として添付。

## 第5章 処理可能量の推計方法

### 1. 焼却施設の処理可能量

#### ■ 処理可能量算出の考え方

本市における焼却施設の処理可能量は以下に示す手法のうち、施設への負荷影響をリスクとして捉え、公称能力の上限まで処理できるものとは想定せず、最小の数値とした。

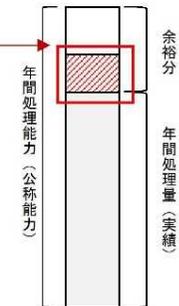
|       |  |
|-------|--|
| 推計手法① | 災害廃棄物対策指針に基づく推計手法。稼働年数や各施設の公称能力と処理量の実績との差等を踏まえ、一定の余裕がある施設を処理可能量算出の対象とし、当該施設の年間処理量に分担率を乗じて試算。 |
| 推計手法② | 各施設の公称能力の上限まで処理できることを前提とした推計手法。各施設の公称能力と処理量の実績の差分を処理可能量として試算。                                |
| 推計手法③ | 実稼働の状況を踏まえた推計手法。各施設の実際の稼働状況を踏まえ、炉の老朽化状態や定期修繕・補修・点検期間等を考慮して設定した実稼働日数を踏まえ試算。                   |

#### ■ 推計式

##### ① 推計手法①の推計式

$$\text{焼却施設処理可能量} = \text{年間処理量} \times \text{分担率}^{\ast 1}$$

※1 施設の稼働状況に対する負荷を考慮して安全側となる(施設への負荷影響をリスクとして捉え災害時の廃棄物処理を最小限にとどめる)低位シナリオから、災害時の廃棄物処理を最大限行うことを想定した高位シナリオ、その中間となる中位シナリオの3つのシナリオを設定。



#### 【各シナリオの試算条件】

| 項目                                 | 低位シナリオ          | 中位シナリオ         | 高位シナリオ         |
|------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
| ①稼働年数                              | 20年超の施設を除外      | 30年超の施設を除外     | 制約なし           |
| ②処理能力(公称能力)                        | 100トン/日未満の施設を除外 | 50トン/日未満の施設を除外 | 30トン/日未満の施設を除外 |
| ③処理能力(公称能力)に対する余裕分の割合 <sup>※</sup> | 20%未満の施設を除外     | 10%未満の施設を除外    | 制約なし           |
| ④年間処理量の実績に対する分担率                   | 最大で5%           | 最大で10%         | 最大で20%         |

※2 発災後1年目は、施設の被災状況を考慮し稼働率の低下を想定。

# 災害廃棄物対策検討テキスト(一部、抜粋)

## 3. 空地・オープンスペースリストの整理

仮置場の候補地を選定するにあたり、まずは、市町村内の空地・オープンスペースリストを整理します。用地には公共用地（市町村有地、都道府県有地、国有地）と民有地がありますが、まずは公共用地を抽出・整理しましょう。整理する空地・オープンスペースは、次のような種類の用地が考えられます。

### 【整理する空地・オープンスペースの種類】

- 公園、グラウンド、駐車場、港湾用地、廃棄物処理施設・最終処分場用地、未利用工場跡地等

【参考】災害廃棄物対策指針（P.2-11）

### 【留意点】

- 東日本大震災では、農地（民有地）を借用して災害廃棄物の仮置場として利用した事例もありますが、地権者へ返却する際、農地として現状復旧する必要があり、相当の時間を要しました。
- また災害廃棄物の仮置場の中には、土壌汚染が確認された事例もあることから、できる限り農地は避け、農地以外で候補地を抽出するようにしましょう。

空地・オープンスペースリストの整理は、多くの自治体で行っていることが多いです。まずは、関係機関や事業者と連携し、リストを作成しましょう。また、関係機関や事業者と連携し、リストを作成しましょう。

検討にあたっての留意点をテキストボックスで分かりやすく提示

もし情報の整理がされていないようであれば、公園やグラウンド、廃棄物処理施設等の情報を関係各課から入手し、リストとして整理しましょう。協定を締結している民間事業者があり、駐車場等の所有地を仮置場として活用できる可能性がある場合は、それらも整理し、リストとして整理しましょう。

### 【留意点】

事務局からモデル自治体へ課題を提示。モデル自治体が検討した結果を事務局がレビューし、次回の打合せで関係者で意見交換・議論。

過去の災害事例も写真等を多く活用して視覚的に整理。

### 【課題2-1】

- 空地・オープンスペースリストを整理する。

### 【整理する情報】

- 空地・オープンスペースのリストを整理するにあたっては、まずは基礎情報として、名称、住所、所有者、管理者、敷地面積、有効面積（災害廃棄物の仮置きや分別作業を行うことが可能な面積）、現在の用途、他用途での利用を整理します。災害時において、空地・オープンスペースは自衛隊の宿営地や避難場所、応急仮設住宅の建設、復興資材置場等、さまざまな用途で利用される可能性があります。

性があります。しかし、すべての災害でそのような用途で利用されるとは限らず、災害の規模が小さく、使用しない場合には災害廃棄物の仮置場として利用できる可能性も考えられます。そのため、他用途で利用される可能性があるからといって初めから整理対象から除外すると、災害時においても除外された状態で候補地を探す必要があることから、他用途で利用される可能性がある用地も含めて整理することが重要です。（※応急仮設住宅の建設予定地等は、比較的面積の広い場所が選定されていることが多いです。）

## 【過去に仮置場として利用されたことのある用地の事例】

### 【公園】

（東日本大震災の事例）



場所：宮城県東松島市奥松島運動公園（出典1）

### 【駐車場】

（平成29年7月九州北部豪雨の事例）



場所：福岡県朝倉市シルバー人材センター（出典2）

### 【グラウンド】

（平成27年9月関東・東北豪雨の事例）



場所：坂東市宝掘球状（出典3）

### 【廃棄物処理施設】

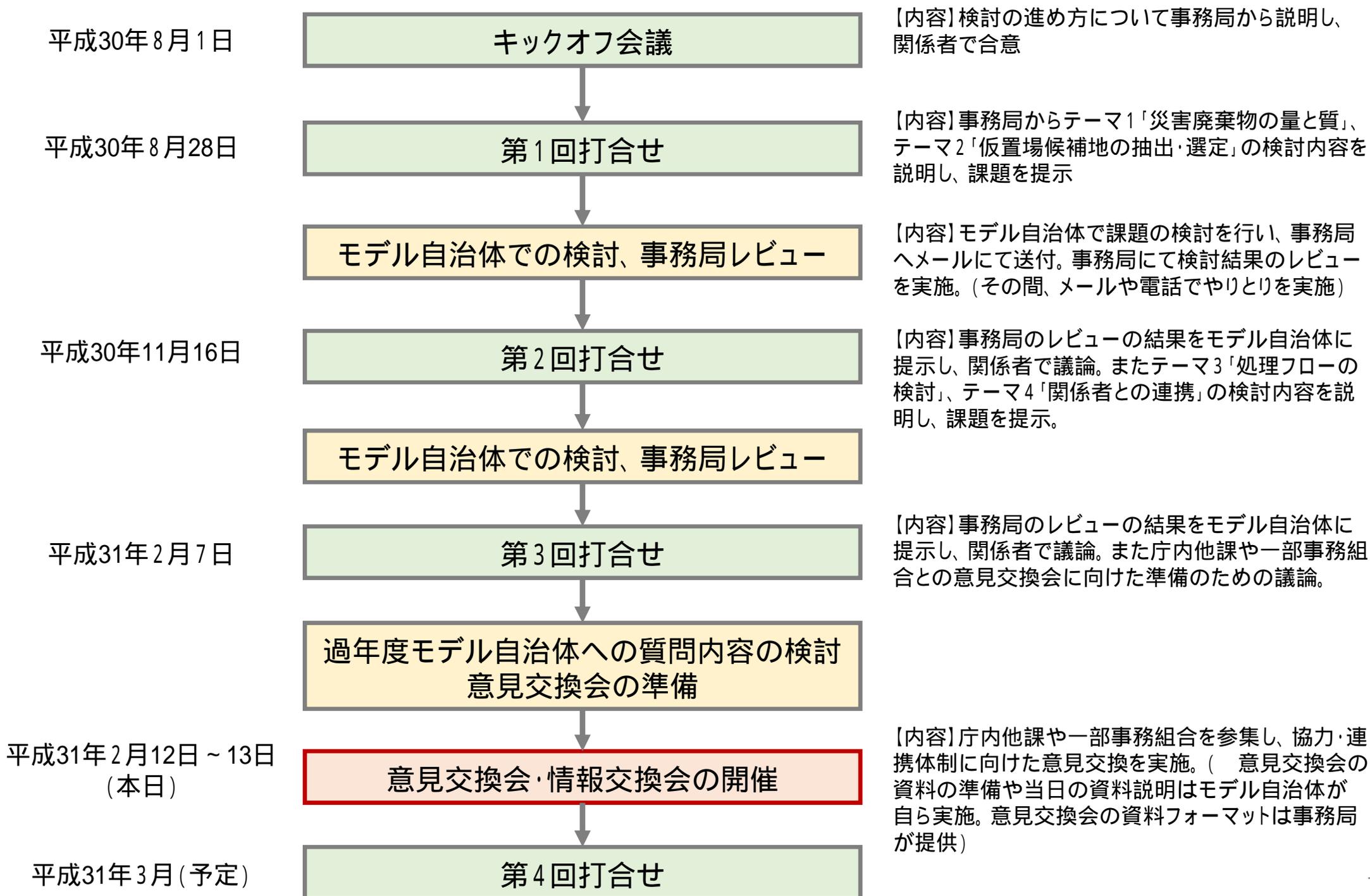
（東日本大震災の事例）



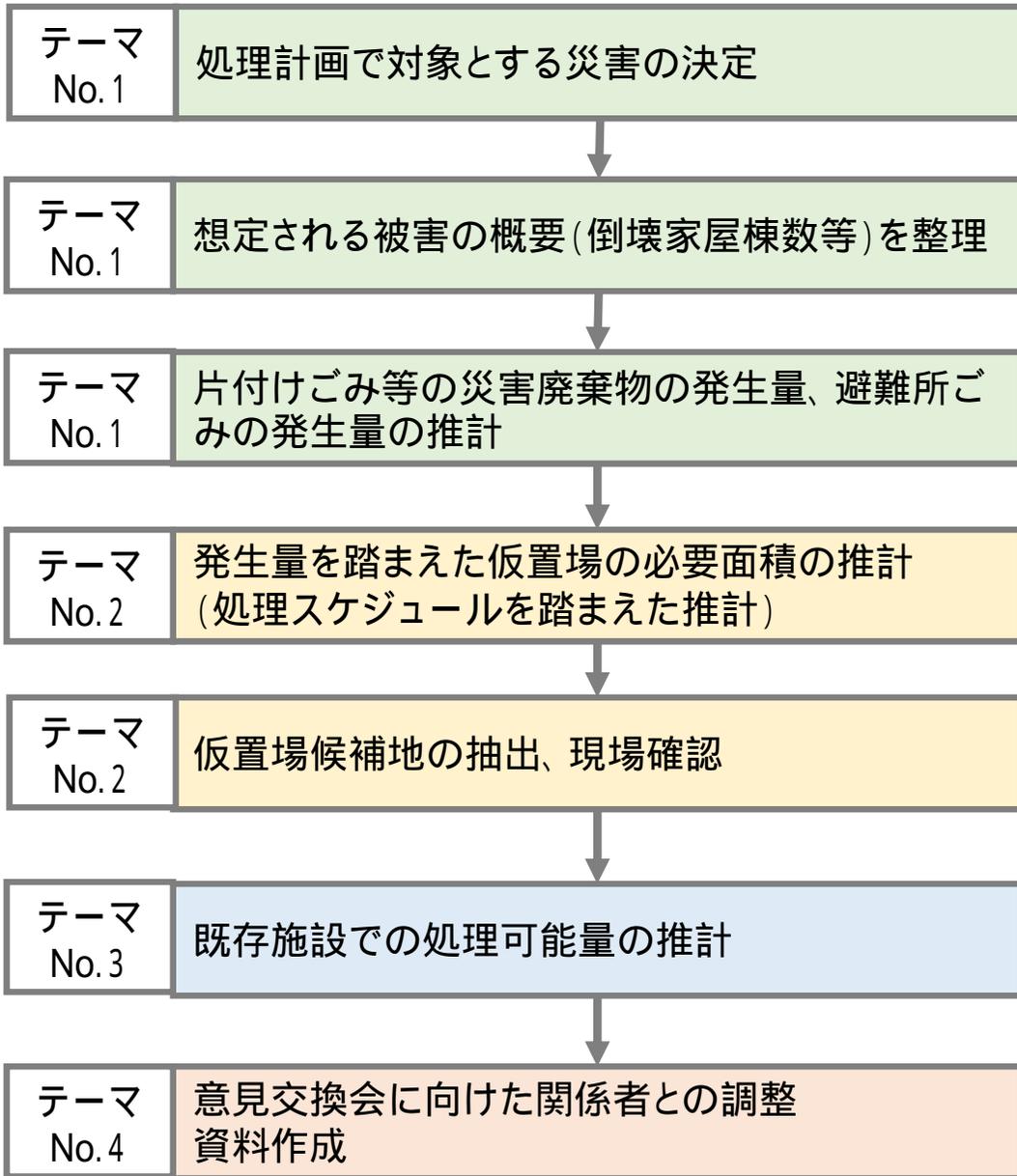
場所：銚子市清掃センター（出典4）

- 出典1：「東日本大震災東松島市被災状況写真集」（宮城県東松島市教育委員会 生涯学習課 東松島市図書館）  
 2：パシフィックコンサルタンツ株式会社撮影  
 3：「平成27年9月関東・東北豪雨により発生した災害廃棄物処理の記録」（平成29年3月、環境省関東地方環境事務所、常総市）  
 4：「平成29年度関東地域ブロックにおける許容廃棄物処理計画作成モデル事業報告書」（平成29年3月、パシフィックコンサルタンツ株式会社）

## これまでの経過



# 柏崎市における検討状況(1)



【出席者】 財政管理課、防災・原子力課、都市政策課、都市整備課、建築住宅課、スポーツ課、環境課、環境省、事務局

- 新潟県中越沖地震(マグニチュード6.8)相当の災害を想定
- 新潟県中越沖地震の被災状況を整理
- 新潟県中越沖地震の経験を踏まえた推計(発生量の原単位を過去の災害等を経験を踏まえて設定)
- 推計結果:約235,000トン
- 約4.1ヘクタール
- サッカー場、野球場、廃校グラウンド等を抽出
- 現場確認により敷地面積ではなく有効面積を把握( 片付けごみの回収戦略についても議論を実施)
- 施設の稼動状況を踏まえた処理可能量を推計

## 【意見交換会のテーマ】

- 災害廃棄物処理の基本情報と国における災害廃棄物対策
- 柏崎市の想定災害と被害様相
- 平時及び災害時の仮置場等の確保策(案)

# 柏崎市における検討状況(2)

## < 検討結果 >

| 検討項目         | 検討結果  |
|--------------|---|
| 想定災害         | ● <b>新潟県中越沖地震</b> (マグニチュード6.8)相当の災害を想定  |
| 想定される被害      | ● 建物被害 : <b>全壊:3,446棟</b> 、半壊(大規模半壊を含む):7,287棟、一部損壊:41,878棟、焼失:0棟<br>● 人的被害 : 死者14人、負傷者1,664人<br>● 避難者数 : 11,401人(発災後1日がピーク)  |
| 災害廃棄物の発生量    | ● <b>約234,670トン</b> (柏崎市の平成29年度一般廃棄物排出量(28,683トン)の <b>約8年分</b> )  |
| 片付けごみの発生量    | ● 阪神・淡路大震災の実績(平時の1.72倍)を参考に推計。 <b>約780トン</b> の片付けごみが発生すると予測される。<br>➢ <b>新潟中越沖地震</b> では仮置場が渋滞したため、 <b>市内12地区を2回、特別収集を実施</b> した結果、 <b>収集量が4,650トン(推計結果780トンの約6倍)</b> となった。 <b>排出場所に管理者がいないと便乗ごみによる排出量が増加することが懸念</b> されるため、 <b>収集方法の検討が必要</b> となる。 |
| 避難所ごみの発生量    | ● <b>最大約5.2トン/日</b> (平時の1日あたりの生活ごみ発生量75.6トン/日の <b>約7%</b> )<br>➢ 新潟中越沖地震では、 <b>クリーンセンターかしわざきのごみ処理場の煙突が破断</b> し、ごみ処理が行えなくなった。発災時の状況によっては、施設やアクセス道路の被災等により、ごみ処理が行えなくなる可能性がある。   |
| し尿の発生量       | ● <b>最大約19.4kl/日</b> (平時の1日あたりのし尿発生量2.9トン/日の <b>約6.7倍</b> )<br>➢ <b>パキューム車等が不足</b> することが懸念される。  |
| 処理可能量(焼却)    | ● クリーンセンターかしわざき: <b>約2,460トン/年</b>  |
| 処理可能量(破碎・選別) | ● クリーンセンターかしわざき: <b>約1,600トン/年</b>  |
| 残余容量         | ● エコグリーン柏崎夏渡: <b>52,334m<sup>3</sup></b>  |

## < 種類別発生量 >

| 分類                         | 品目        | 発生量(トン) | 割合   |
|----------------------------|-----------|---------|------|
| 損壊家屋等の撤去等に<br>伴い生じる廃棄物(トン) | 合計        | 234,670 | 100% |
|                            | 木くず       | 61,679  | 26%  |
|                            | コンクリートがら  | 101,817 | 43%  |
|                            | 金属くず      | 2,204   | 1%   |
|                            | 可燃物       | 7,085   | 3%   |
|                            | 不燃物       | 51,366  | 22%  |
|                            | 有害廃棄物・危険物 | 8,872   | 4%   |
|                            | 適正処理困難物   | 135     | 0.1% |
|                            | 量         | 1,572   | 1%   |

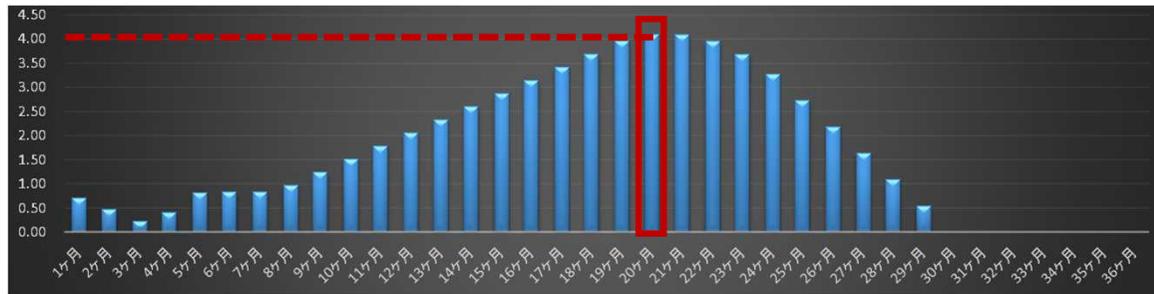
## < 処理可能量・残余容量 >

| 施設の種類   | 施設名           | 施設の所有 | 処理能力・炉数<br>全体容量       | 年間処理量<br>年間埋立処分量    | 処理可能量<br>残余容量        |
|---------|---------------|-------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 焼却施設    | クリーンセンターかしわざき | 柏崎市   | 80トン/日×2炉             | 24,599トン            | 2,460トン              |
| 破碎・選別施設 | クリーンセンターかしわざき | 柏崎市   | 40トン/5時間              | 1,384トン             | 2,812トン              |
| 最終処分場   | エコグリーン柏崎夏渡    | 柏崎市   | 102,000m <sup>3</sup> | 2,407m <sup>3</sup> | 52,334m <sup>3</sup> |

# 柏崎市における検討状況(3)

## 仮置場の必要面積

- **新潟県中越沖地震**では家屋等の撤去ごみは、**一部を除いて産業廃棄物処理施設に直接搬入**したが、**全壊家屋撤去による廃棄物は市の管理が必要なことから対象**とした。
- ピーク時(発災後20か月後)は4.1haの仮置場が必要であることが想定される。



## 柏崎市内の公園・緑地等

- 柏崎市には**3,000m<sup>2</sup>以上**の面積を有する空地・オープンスペース(公共用地に限る)は、**4か所(4.89ha)**ある。
- **サッカー場以外**は、**災害時は他用途(応急仮設住宅設置候補地)としての利用を想定**している
- 仮置場の必要面積は4.1haであるため、**全てを確保できれば必要面積を確保することができる。**

| No.      | 名称        | 敷地面積 (m <sup>2</sup> ) | 有効面積 (m <sup>2</sup> ) | 他用途 |
|----------|-----------|------------------------|------------------------|-----|
| 1        | サッカー場     | 19,900                 | 19,900                 |     |
| 2        | 野球場       | 12,300                 | 12,300                 |     |
| 3        | 旧小学校グラウンド | 15,667                 | 8,479                  |     |
| 4        | 旧中学校跡地    | 8,314                  | 8,314                  |     |
| 計(緑地を除く) |           | 56,181                 | 48,993                 |     |

可能な範囲で現場確認も実施

## 意見交換会の開催

日時:平成31年2月13日(水)13:00~15:00

出席者:財政管理課、防災・原子力課、都市政策課、都市整備課、建築住宅課、スポーツ課、環境課、環境省、事務局

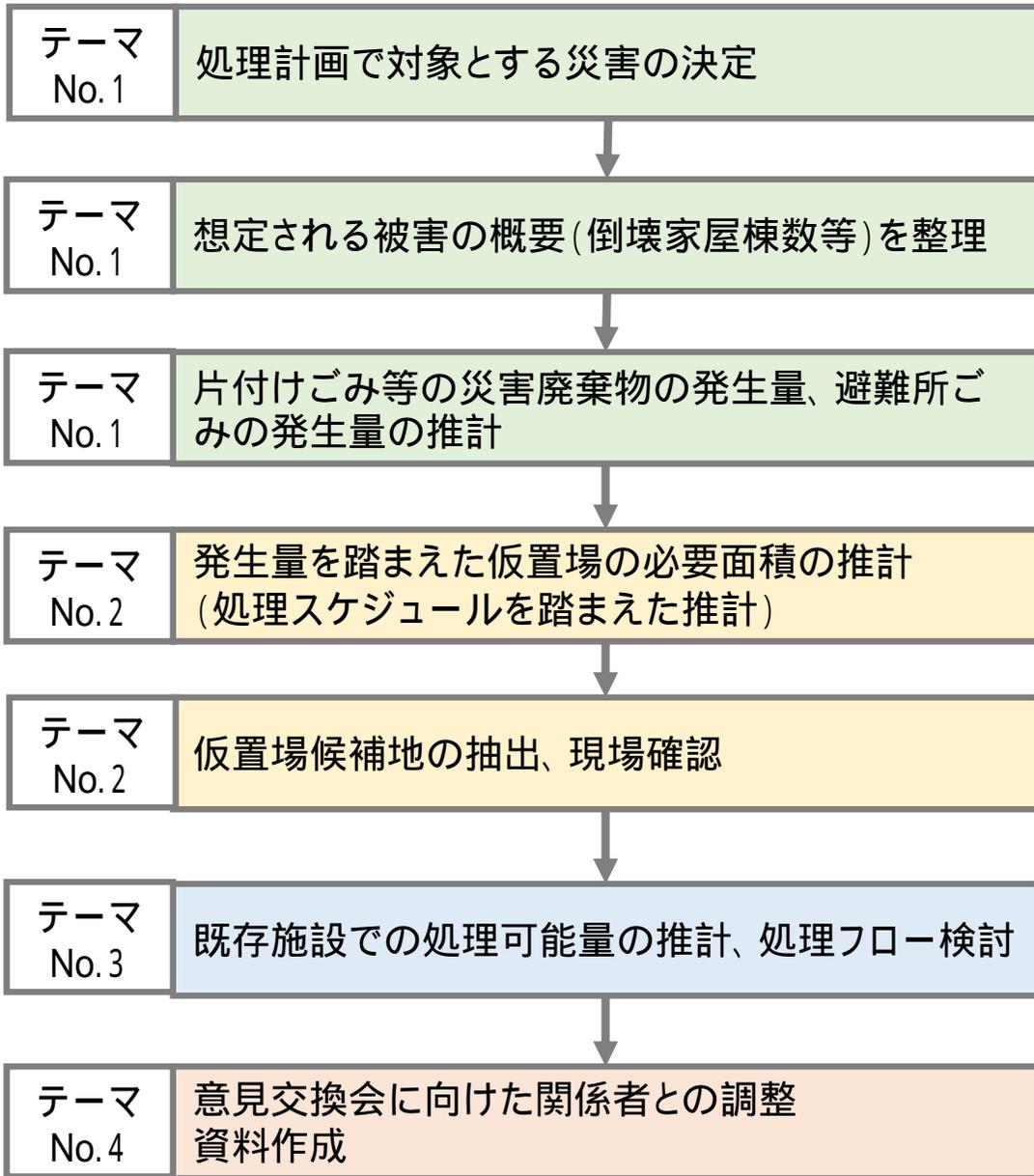
### 意見聴取事項(例):

- 野球場や学校跡地を仮置場等として利用することは可能か?また、利用するためには、平時よりどのような調整・検討が必要か?
- 空地・スペース以外に公園等・グラウンド・運動場を仮置場等として利用することは可能か?また、利用するためには、平時よりどのような調整・検討が必要か?
- その他、平時より仮置場等を確保しておくための方策はあるか?
- 避難場所やヘリコプター離発着所等を“使用時期をずらして”仮置場として利用することは可能か?また、利用するためには、平時よりどのような調整・検討が必要か?

## 【検討の特徴】

- 新潟県中越沖地震の経験を踏まえた発生量・処理可能量の推計
- 新潟県中越沖地震の経験を踏まえた対応方針の検討(例:片付けごみの排出状況等を踏まえた仮置場の設置)
- 環境省から最新の災害廃棄物対応に関する情報提供。  
自ら手を動かして検討を行うことにより、新潟中越沖地震の教訓を活かせる部分と、新潟県中越沖地震とは異なる状況が明らかになってきた。これにより、庁内関係部局と改めて共通認識を図り、調整・協議が必要なことを明らかとなった。

# 新発田市における検討状況



【出席者】 地域安全課、地域整備課、教育総務課、環境衛生課  
新発田地域広域事務組合、環境省、事務局

- 地域防災計画を踏まえて「月岡活断層地震(マグニチュード7.3)」を想定
- 地域防災計画より、想定災害による被災状況を整理
- 新潟県中越沖地震の発生量原単位を用いて推計
- 推計結果：約735,000トン
- 約9.4ヘクタール
- 雪置場や公園、駐車場、運動公園、廃校グラウンド等を抽出
- 現場確認により敷地面積ではなく有効面積を把握  
( 片付けごみの回収戦略についても議論を実施)
- 施設の稼動状況を踏まえた処理可能量を推計

## 【意見交換会のテーマ】

- 災害廃棄物処理の基本情報と国における災害廃棄物対策
- 新発田市の想定災害と被害様相
- 災害廃棄物対応における庁内連携
- 平時及び災害時の仮置場等の確保策(案)

# 新発田市における検討状況(2)

## < 検討結果 >

| 検討項目         | 検討結果  |
|--------------|---|
| 想定災害         | ● 地域防災計画を踏まえ、「 <b>月岡活断層地震(マグニチュード7.3)</b> 」を想定。   |
| 想定される被害      | ● 市内の広範囲の地域で震度6強の揺れが想定されているとともに、平野部では液状化の危険度が高い、または非常に高いと想定されている。<br>● 建物被害: <b>全壊10,808棟(木造:9,517棟、非木造:1,291棟)</b> 、半壊:21,557棟(木造:19,577棟、非木造:1,980棟)、焼失:1,678棟<br>● 人的被害:死者147人、重傷者:383人、軽傷者:7,370人<br>● 避難者数:長期避難者:44,447人、短期避難者:56,255人 |
| 災害廃棄物の発生量    | ● 建物撤去等に伴い生じる廃棄物は損壊家屋1棟当たりの原単位から推計する方法により推計を実施。(新潟県中越沖地震の発生原単位: <b>68トン/棟</b> )<br>● <b>約735,000トン</b> (新発田市の平成29年度一般廃棄物排出量(約36,000トン)の <b>約20年分</b> )  |
| 片付けごみの発生量    | ● <b>約73,000トン</b> (平成28年熊本地震における発生状況(災害廃棄物量全体の約10%程度)を参考に推計)<br>● 新発田広域クリーンセンターは、液状化危険度の高い地域に立地しているため、施設やアクセス道路の被災等により、ごみ処理が行えなくなる可能性がある。  |
| 避難所ごみの発生量    | ● <b>約27.6トン/日</b> (平時の1日あたりの生活ごみ発生量491g/日・人から推計)   |
| し尿の発生量       | ● 避難所の仮設トイレや非水洗化区域から <b>約135kl/日</b> (平時のし尿発生量の約3倍)のし尿が発生<br>➢ バキューム車等が不足することが懸念される。<br>➢ クリーンセンターいなほは、液状化危険度の高い地域に立地しているため、施設やアクセス道路の被災等により、し尿処理が行えなくなる可能性がある。   |
| 処理可能量(焼却)    | ● 中条地区塵芥焼却場: <b>8,728トン/年</b><br>● 新発田広域クリーンセンター: <b>9,612トン/年</b>  |
| 処理可能量(破碎・選別) | ● 新発田広域不燃物処理場: <b>3,940トン/年</b>   |
| 最終処分場        | ● 新発田広域エコパーク: <b>86,218m<sup>3</sup></b>  |

## < 種類別発生量 >

| 分類                     | 品目     | 発生量(トン)  | 割合      |         |
|------------------------|--------|----------|---------|---------|
| 損壊家屋等の撤去等に伴い生じる廃棄物(トン) | 合計     | 734,944  | 100%    |         |
|                        | 不燃物    | がれき類     | 414,729 | 56.4%   |
|                        |        | 瓦・陶器・ガラス | 36,821  | 5.0%    |
|                        |        | 石膏ボード    | 20,725  | 2.8%    |
|                        |        | 金属くず     | 15,434  | 2.1%    |
|                        |        | 不燃残渣     | 37,482  | 5.1%    |
|                        |        | その他残渣    | 9,554   | 1.3%    |
|                        |        | 可燃物      | 木くず     | 184,765 |
|                        | 畳      |          | 8,819   | 1.2%    |
|                        | プラスチック |          | 4,410   | 0.6%    |
| 可燃残渣                   | 2,205  |          | 0.3%    |         |

## < 処理可能量・残余容量 >

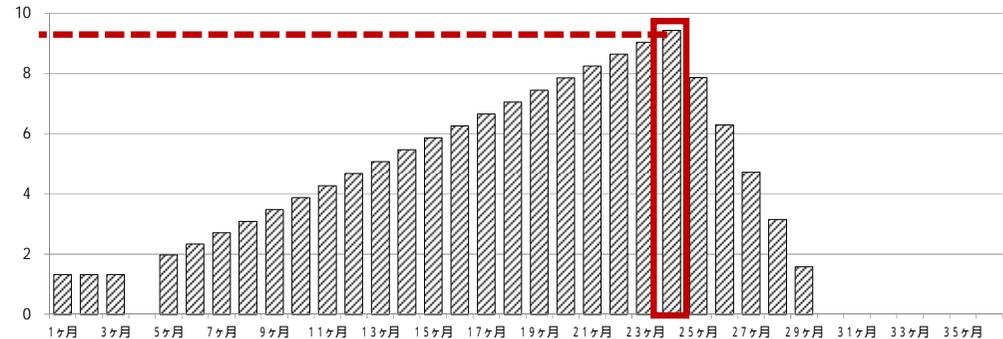
| 施設の種類の  | 施設名           | 施設の所有       | 処理能力・炉数<br>全体容量       | 年間処理量<br>年間埋立処分量    | 処理可能量<br>残余容量        |
|---------|---------------|-------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 焼却施設    | 中条地区塵芥焼却場     | 新発田地域広域事務組合 | 100トン/16時間<br>(2基)    | 19,272トン/年          | 8,728トン/年            |
|         | 新発田広域クリーンセンター | 新発田地域広域事務組合 | 127トン/16時間<br>(3基)    | 25,948トン/年          | 9,612トン/年            |
| 破碎・選別施設 | 新発田広域不燃物処理場   | 新発田地域広域事務組合 | 20トン/5時間              | 1,660トン/年           | 3,940トン/年            |
| 最終処分場   | 新発田エコパーク      | 新発田地域広域事務組合 | 197,700m <sup>3</sup> | 5,874m <sup>3</sup> | 86,218m <sup>3</sup> |

公称能力は40トン/5時間であるが、施設の老朽化のため半分で推計する。

# 新発田市における検討状況(3)

## 仮置場の必要面積

- 発災後は時間の経過とともに発生するごみ量は変化することから、推計した災害廃棄物の全量を一度に仮置きすることはない。
- 実際は、仮置場へ搬入された災害廃棄物のうち、処理先へ搬出できるものは順次搬出することになることから、ここでは実態に近い必要面積を推計するため、仮置場への搬入・搬出を考慮した推計を行った。
- ピーク時(発災後24か月後)は**9.4ha**の仮置場が必要であることが想定される。



ピーク時の可燃物量は47,800t、不燃物量は127,900tであり、3年での処理完了を目途にそれぞれの比重、作業スペースを考慮して必要面積を算出している。

## 新発田市内の公園・緑地等

- 新発田市内には**3,000m<sup>2</sup>以上**の面積を有する空地・オープンスペース(公共用地に限る)は、**17か所(11.9ha)**ある。
- 災害時は緊急避難所や他用途としての利用が想定される場所もある。
- 仮置場の必要面積は9.4haであるため、**全てを確保できれば必要面積を確保することができる。**

## 意見交換会の開催

日時:平成31年2月12日(火)15:00~17:00

出席者:地域安全課、地域整備課、教育総務課、環境衛生課、新発田地域広域事務組合、環境省、事務局

### 意見聴取事項(例):

- 公園等を仮置場等として利用することは可能か?また、利用するためには、平時よりどのような調整・検討が必要か?
- 公園等のほか、グラウンド・運動場を仮置場等として利用することは可能か?また、利用するためには、平時よりどのような調整・検討が必要か?
- その他、平時より仮置場等を確保しておくための方策はあるか?
- 避難場所やヘリコプター離着所等を“使用時期をずらして”仮置場として利用することは可能か?また、利用するためには、平時よりどのような調整・検討が必要か?
- 候補であげた場所の他、適地と考えられる場所はないか?

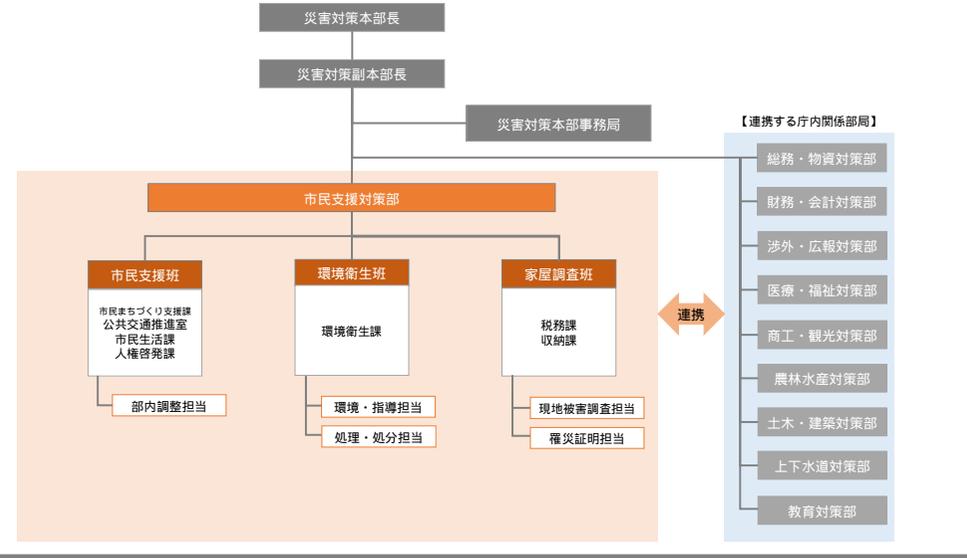
| NO. | 名称                  | 管理者      | 面積(m <sup>2</sup> ) | 他用途          |
|-----|---------------------|----------|---------------------|--------------|
| 1   | A(雪置き場)             | 新潟県      | 3,700               |              |
| 2   | B(雪置き場)             | 市地域整備課   | 3,400               | 調整池          |
| 3   | C(公園)               | 市地域整備課   | 3,600               | 指定緊急避難所      |
| 4   | D(公園空き地)            | 市地域整備課   | 3,600               |              |
| 5   | E(公園駐車場)            | 市地域整備課   | 6,500               |              |
| 6   | F(駐車場)              | 市地域整備課   | 13,500              | ライフライン活動拠点施設 |
| 7   | G(駐車場)              | 市地域整備課   | 4,600               |              |
| 8   | H(工業団地内公園)          | 市地域整備課   | 3,000               |              |
| 9   | I(雪置き場)             | 市(所管課不明) | 4,500               |              |
| 10  | J(雪置き場)             | 市地域整備課   | 26,000              |              |
| 11  | K(旧小学校グラウンド)        | 市教育委員会   | 7,000               | 指定緊急避難所      |
| 12  | L(旧小学校グラウンド)        | 市教育委員会   | 6,500               | 指定緊急避難所      |
| 13  | M(小学校グラウンド、H32閉校予定) | 市教育委員会   | 6,100               | 指定緊急避難所      |
| 14  | O(小学校グラウンド、H32閉校予定) | 市教育委員会   | 7,400               | 指定緊急避難所      |
| 15  | P(小学校グラウンド、H32閉校予定) | 市教育委員会   | 6,500               | 指定緊急避難所      |
| 16  | Q(運動公園)             | 市教育委員会   | 8,900               | 指定緊急避難所      |
| 17  | R(運動公園)             | 市教育委員会   | 3,900               | 指定緊急避難所      |
| 合計  |                     |          | 118,700             |              |

# 新発田市における検討状況(4)

## 災害廃棄物処理の庁内組織体制

- 災害廃棄物処理の庁内組織体制の検討を実施。
- 地域防災計画における庁内他部局の分掌事務のうち、災害廃棄物処理に係る事項を抽出・整理するとともに、庁内他部局との連携・協力が必要な事項を抽出・整理。

### < 災害廃棄物処理の庁内組織体制(案) >



### < 廃棄物の所管課以外の部局との連携・協力が必要な事項 >

| 項目           | 内容   |
|--------------|--|
| 道路上の障害物に係る対応 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 人命救助・行方不明者捜索のため、家屋倒壊に伴う道路上の障害物の速やかな撤去は必須。</li> <li>● 新発田市地域防災計画における災害対策部の分掌事務では、地域整備班において路上障害物の排除及び道路交通の確保に関することを対応する旨記載されている。</li> <li>● 速やかに道路上の障害物を除去するため、運搬方法・保管場所・処分方法等について、あらかじめ関係者間で対応方針を定めておくことが重要。</li> </ul>  |
| トイレ・し尿に係る対応  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 発災直後から対応が必要となり、速やかな仮設トイレの確保・設置が必要であるとともに、避難所の公衆衛生・生活環境を守るためにもトイレの管理は重要</li> <li>● 新発田市地域防災計画における災害対策部の分掌事務では、環境衛生班において仮設トイレの設置に関する事、下水道班において下水道施設に関する事に対応する旨記載されている。</li> <li>● また、国をはじめとしたプッシュ型支援等により、携帯トイレ(排便袋等)や仮設トイレ等が送り込まれるため、窓口や設置・配備計画についても関係する部局間で確認・協議・検討が必要。</li> </ul> |
| 片付けごみに係る対応   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 被災市民による自宅の片付けやごみの分別にはボランティアの協力が不可欠であり、社会福祉協議会や庁内窓口となる医療・福祉対策部との連携が非常に重要</li> <li>● また、市民やボランティアへのごみ出し・分別に係る広報が非常に重要であることから広報担当である渉外・広報対策部や各支所とも情報共有しておくことが重要</li> </ul>   |
| がれきに係る対応     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 新発田市地域防災計画では、損壊家屋等の撤去等は原則、所有者が実施することとされているものの、二次災害や生活環境保全上の支障の恐れがある場合は行政が損壊家屋等の撤去を実施した事例もある。</li> <li>● 損壊家屋等の撤去にあたっては、応急危険度判定、罹災証明の発行状況の確認、撤去等申請窓口の設置・広報・受付等、災害対策本部・土木、建築対策部をはじめ、様々な部局が関与</li> </ul>   |

| 項目         | 内容   |
|------------|--|
| 仮置場管理・環境対策 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 災害廃棄物を適正に処理できるよう、仮置場において処理先の受入条件に応じた分別を行い、実際に処理できるまで一時保管しておくことが必要。</li> <li>● 災害廃棄物の撤去や運搬、分別、保管に伴う粉じんの被災防止、騒音・振動の防止、不法投棄や野焼きの禁止、火災発生防止策、悪臭・害虫対策等の環境保全対策が必要。</li> <li>● 災害時の廃棄物処理に伴う環境対策は環境保全の所管課と協力・連携して進めていく必要がある</li> </ul> |

### < 地域防災計画における庁内他部局の分掌事務(災害廃棄物処理に係る事項を一部抜粋) >

| 関係部局     | 業務内容  |
|----------|---|
| 災害対策本部   | (防災班) - 地域安全課職員、各対策部情報連絡員 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 災害状況等の収集、伝達の総括に関する事。</li> <li>● 各対策本部との連絡調整に関する事。</li> <li>● 県災害対策本部及び防災会議構成機関等との連絡調整に関する事。</li> <li>● 災害救助法等の適用申請事務に関する事。</li> <li>● 被害状況、応急対策状況等の取りまとめに関する事。</li> <li>● 事務分掌外事案に係る対応調整に関する事。</li> </ul>  |
| 総務・物資対策部 | (庁舎車両管理班) - 総務課職員、法制執務室職員、情報政策課職員 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 部内の被害状況及び応急対策状況の取りまとめに関する事。</li> <li>● 緊急通行車両の確認手続事務に関する事。</li> <li>● 災害関係法令等の解釈に関する事。</li> </ul>  |
| 財務・会計対策部 | (財務・人事調整班) - 財務課職員、人事課職員 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 部内の被害状況及び応急対策状況の取りまとめに関する事。</li> <li>● 職員の配備体制及び人員の調整に関する事。</li> <li>● 他自治体等への職員の派遣要請及び受入れに関する事。</li> <li>● 災害対策関係予算に関する事。</li> <li>● 災害関係補助金等の調整に関する事。</li> </ul>  |
| 渉外・広報対策部 | (渉外班) - みらい創造課職員、定住促進・婚活応援室職員、議会事務局職員 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 部内の被害状況及び応急対策状況の取りまとめに関する事。</li> <li>● 国、県等への要望の総括に関する事。</li> </ul> (広報班) - みらい創造課職員(広報広聴係) <ul style="list-style-type: none"> <li>● 市ホームページ等の情報伝達媒体を活用した各種情報提供に関する事。</li> <li>● 災害情報等の放送要請に関する事。</li> <li>● 災害記録(写真、映像)、災害復興記録等の作成に関する事。</li> </ul> |
| 医療・福祉対策部 | ...   |
| 商工・観光対策部 | ...   |
| 農林水産対策部  | ...   |
| 土木・建築対策部 | ...   |
| 上下水道対策部  | ...   |
| 教育対策部    | ...   |
| 各支所      | ...   |

### 【検討の進め方について】

- 災害経験を有する他市(柏崎市)の動向や検討状況も参考にできた。
- 対象災害の設定、被害想定、発生量や処理可能量、仮置場の必要面積の推計は手法が理解できれば、経験がなくとも検討を実施することが可能と推察される。
- 一方で、庁内他部局との調整・協議事項の抽出・整理や意見交換の進め方については、環境省・事務局側のこれまでの知見を活かした助言等が必要かもしれない。

## モデル自治体で苦労したこと、事務局側の反省点

### モデル自治体で苦労したこと

- 建物の被害情報等をどの課が持っているのか分からず、収集に苦労した。
- 平時の業務と平行して作業を行う必要があり、作業時間を確保するのに苦労した。

### 事務局側の反省点

- 災害廃棄物処理計画の骨子と災害廃棄物対策テキストのボリュームが多すぎた。(力を入れすぎた。)
- モデル自治体への課題が多かった。
- 力を入れて検討すべき部分など、もっとメリハリをつけたほうがよかった。  
(事務局としては、力を入れるべきテーマとして4テーマに絞ってメリハリをつけたつもりであるが。。。)
- モデル自治体の課内での理解が得られるよう働きかけを行っておく必要があった。
- 課題を解くのに要する標準的な時間なども記載してもよいかもしれない。  
(検討のレベル感によって変わってくるため難しいかもしれないが。)

処理計画(骨子)、テキストともに今後もブラッシュアップを続けていく。