



災害廃棄物処理計画策定の あるべき姿とは？

(独) 国立環境研究所
資源循環・廃棄物研究センター
研究員 多島 良

災害廃棄物処理計画の策定状況

- 発災後、迅速に災害廃棄物の処理を進めるために、事前に計画（災害廃棄物処理計画）を作っておくことが重要
- 今後、国や県の指針・計画、被害想定をふまえ、市町村で策定が本格化する見込み

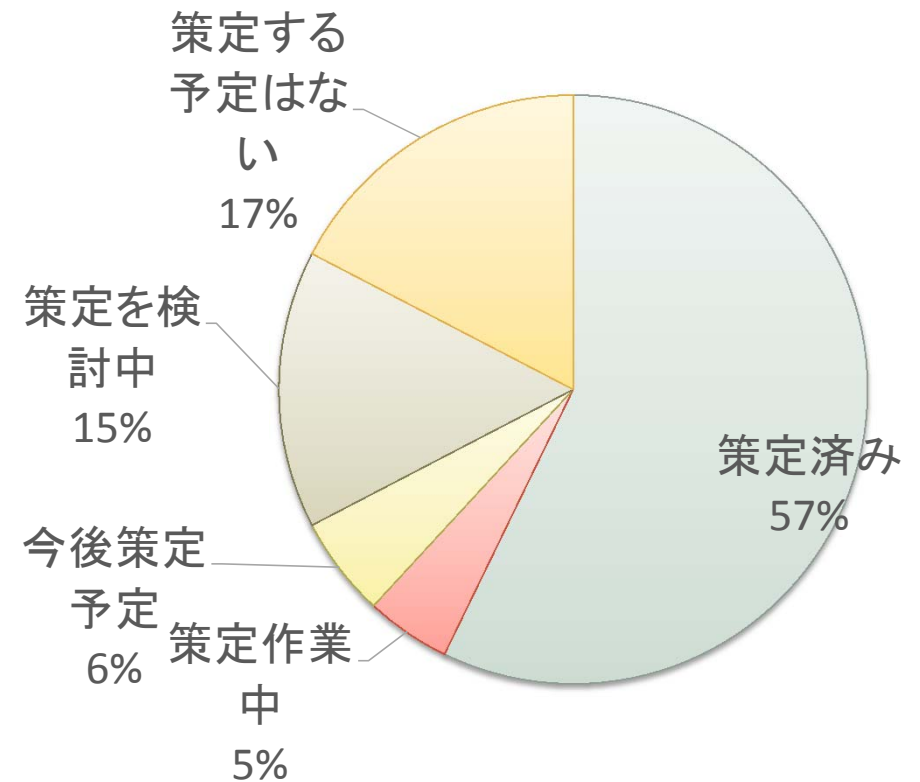


図 中部圏における震災廃棄物処理計画の策定状況【出典：中部地方環境事務所(2012)】



…何のための計画か？

- 計画づくりのための計画とならないことが重要！
 - 計画づくりの目的は、災害対応力の向上にある
- どのような計画であれば災害対応力の向上につながるか？
- どのように計画を作れば災害対応力の向上につながるか？
- これまで防災計画分野で蓄積されてきた研究成果と、東日本大震災の経験から、計画づくりの要点を整理



災害廃棄物処理計画策定の「要点」

要点 1.	計画文書そのものよりも、 計画づくりの過程 を通じた学習を重視する
要点 2.	計画づくりを通して、 関連主体との調整・関係向上 を図る
要点 3.	災害と、災害に対応する人間社会に関する 正しい知識 に基づいて策定する
要点 4.	発災後の 柔軟 な対応を可能とするよう、対応の細部よりも、原則を重視する
要点 5.	「 持続可能な 」災害対応を考慮する
要点 6.	災害マネジメント サイクル を通じた計画とする



要点1. プロセス重視

計画文書そのものよりも、計画づくりの過程を通じた学習を重視する



東日本大震災では…

- A市では震災廃棄物対応の要領を事前に定めていたが、発災後には手元にない状況であった
- 要領作成に携わった職員の記憶を頼りに、早い段階で仮置場の場所を特定できた

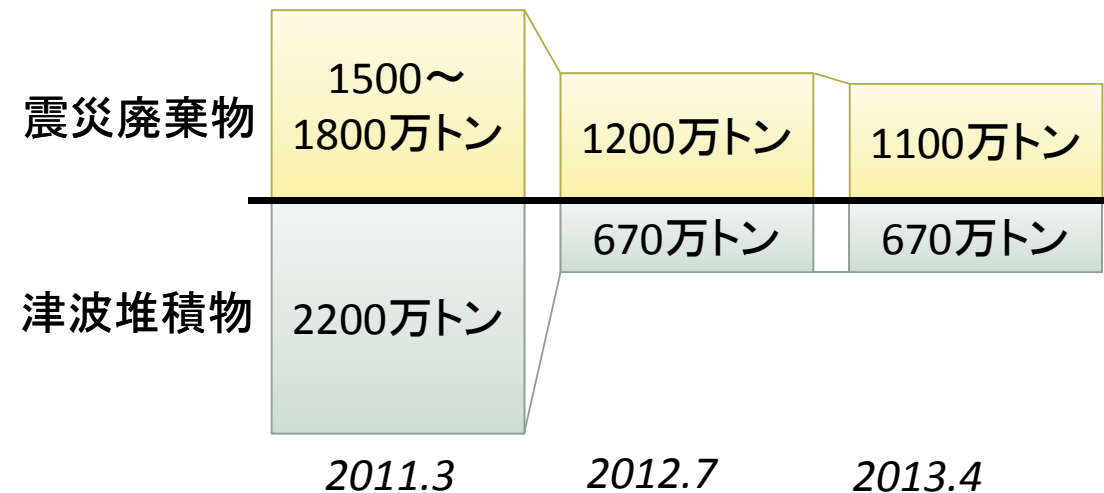


図 東日本大震災における
宮城県の災害廃棄物発生推計量の推移
【出典：宮城県（2013）宮城県災害廃棄物処理実行計画（最終版）】⁵

要点2. 関係主体との調整

計画づくりを通じた、関係主体との調整・関係向上を図る



表 B市の災害廃棄物処理に関係した主体の一例

関連機関・団体	調整の局面
防災部局（市）	災害対応の全体調整
土木部局（市）	道路啓開、家屋解体に関する業務管理 復旧工事の管理（再生資材の活用）
保健部局（市）	ボランティアの組織（災害廃棄物の片づけを含む）
港湾局（県）	仮置場として港湾を利用
国土交通省（国）	再生資材の活用（堤防事業など）
自衛隊（国）	道路啓開と人命救助
地元土建業者（民間）	道路啓開、家屋解体、災害廃棄物の運搬等の実務

要点3. 正確な知識

災害と、災害に対応する人間社会に関する正しい知識に基づいて策定する



- 災害そのものに関する知識
 - 災害廃棄物の発生量推計
 - 仮置場における火災発生のメカニズム (遠藤・山田, 2012)
- 災害に対応する人間社会に関する知識
 - B市の地域防災計画では、平時の廃棄物部局が災害廃棄物を担当することとしていたが、実際には遺体処理業務を担う必要があった (多島ら, 2014)
 - 災害廃棄物の分別は、平常時と同じルールを採用したほうが分別程度が高い (平山・河田, 2005)

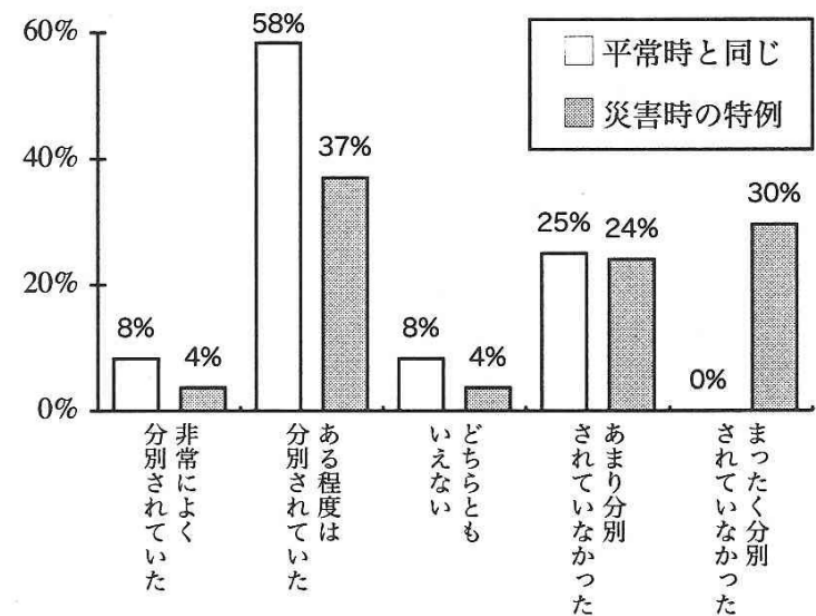


図-3 災害廃棄物の分別程度

要点4. 計画の柔軟性

発災後の柔軟な対応を可能とするよう、
対応の細部よりも、原則を重視する

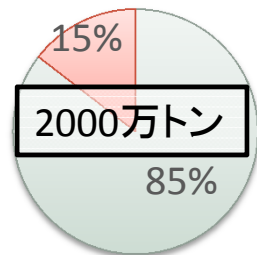


- ・ 災害の種類や規模に依らず必要なことを優先的に検討する

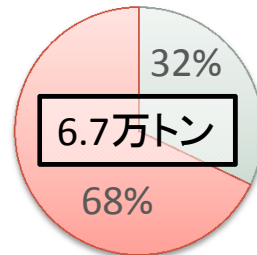
災害に依って変わるニーズの例

- ・ 災害廃棄物品目ごとの処理量

阪神淡路大震災



台風23号



災害に依らないニーズの例

- ・ 災害対応組織の編成
- ・ 初動対応に関する災害協定
- ・ 仮置場の位置
- ・ 業務管理のためのモニタリング方法

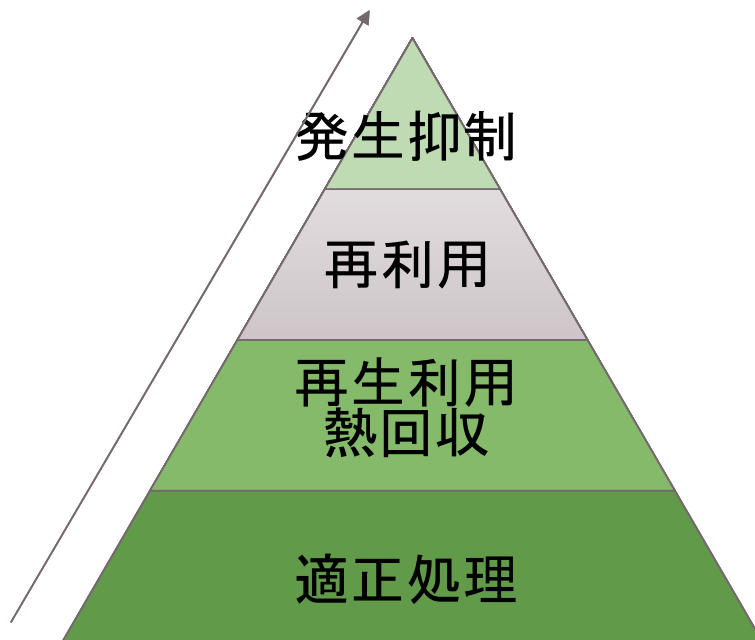
図 兵庫県における2種類の災害に起因する災害廃棄物の発生量と組成。赤が可燃系、青が不燃系を示す【島岡・山本(2009)より著者作成】

島岡隆行、山本耕平(2009)災害廃棄物【廃棄物資源循環学会シリーズ③】、中央法規

要点5. 持続可能性



「持続可能な」災害対応を考慮する

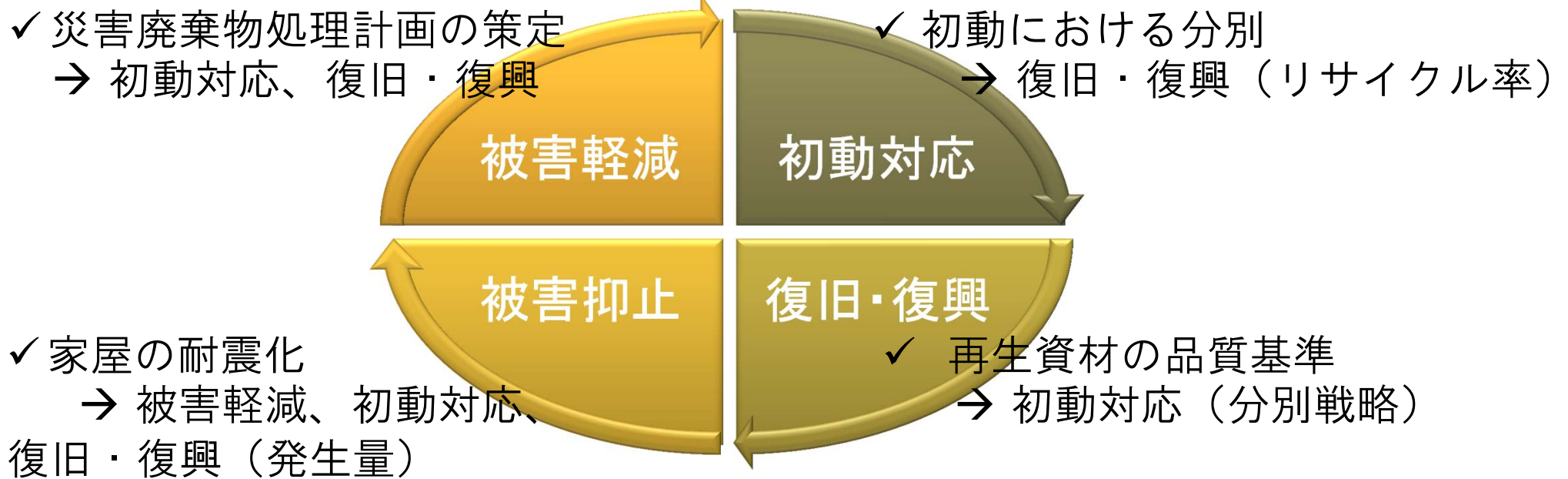


- 発災後は「環境配慮」よりも「迅速さ」が優先されがち→特に環境配慮については事前の検討が重要
- 不適切に管理された仮置場や放置物に起因する環境リスク（八村ら，2007）
 - 重金属類や石油化合物などによる複合的汚染
 - 硫化水素ガスの発生
 - 火災の残渣へのダイオキシン類の含有
- 環境配慮と迅速処理は、トレードオフの関係？
 - 短期、長期のコストも考慮

要点6. 災害マネジメントサイクル

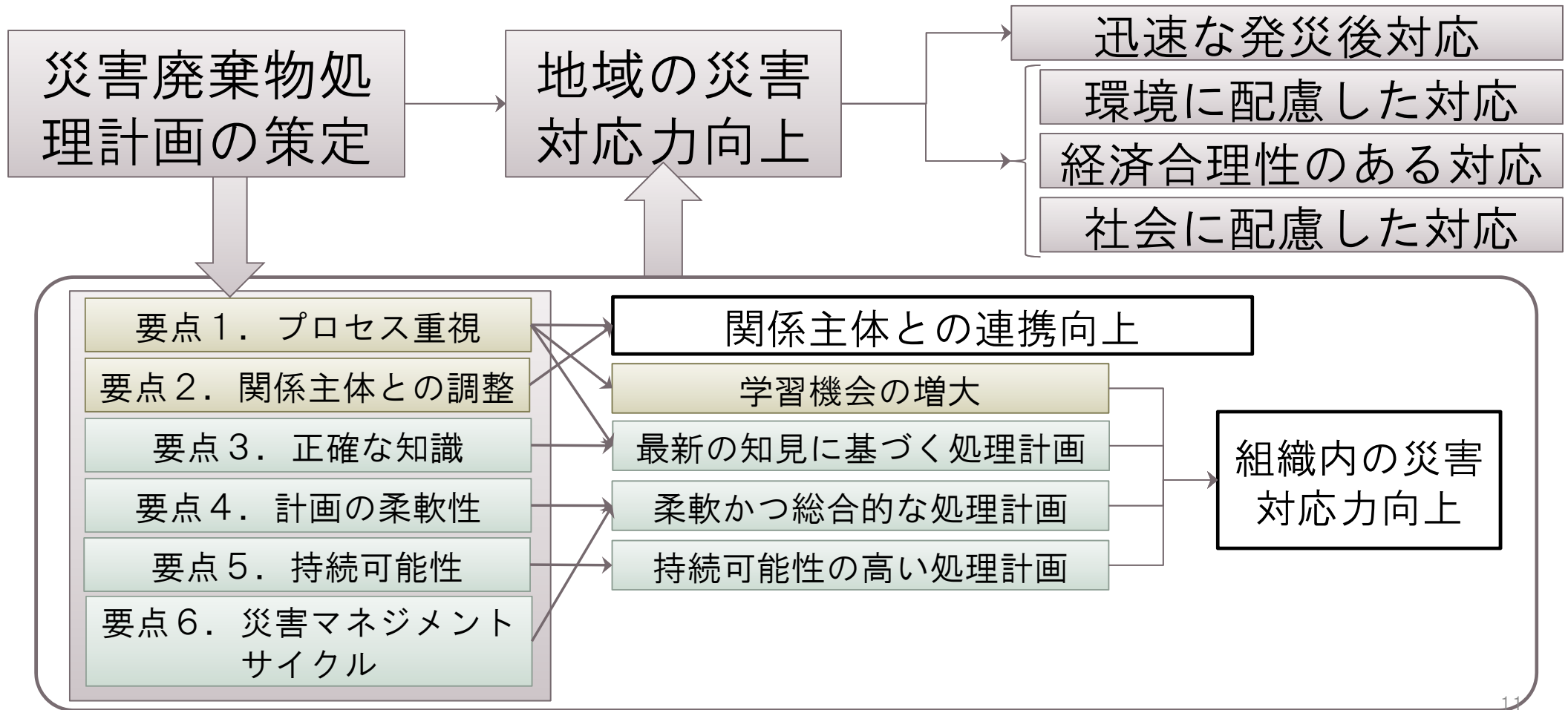


災害マネジメントサイクルを通じた計画とする





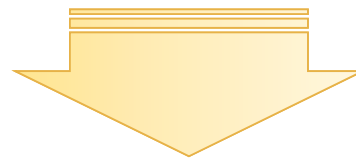
計画づくりの効果





おわりに

- 計画は「できたら終わり」ではない
- 初めに完璧な計画を作るのではなく、時間をかけて質を向上させる
 - 見直し、研修、机上訓練の実施



災害対応力の向上と維持



ご清聴ありがとうございました。

多島 良
tajima.ryo@nies.go.jp