

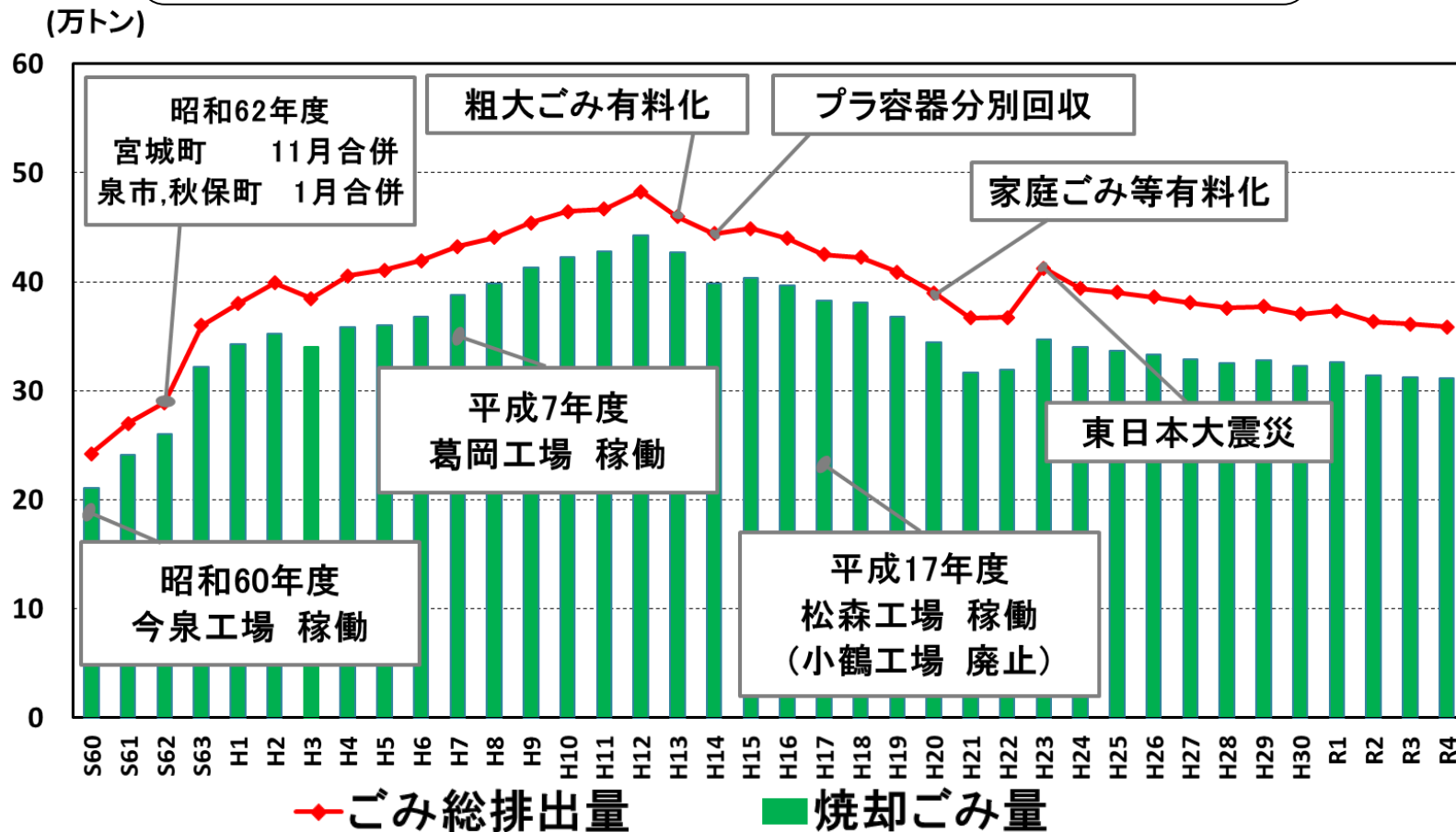
今泉工場建替基本構想中間案について

本日の説明の流れ

1. ごみ処理の現状
2. 基本構想の目的及び位置付け
3. 建替用地
4. 施設整備の基本方針
5. 今後の主な検討課題
6. 事業スケジュール
7. 市民意見募集等の実施

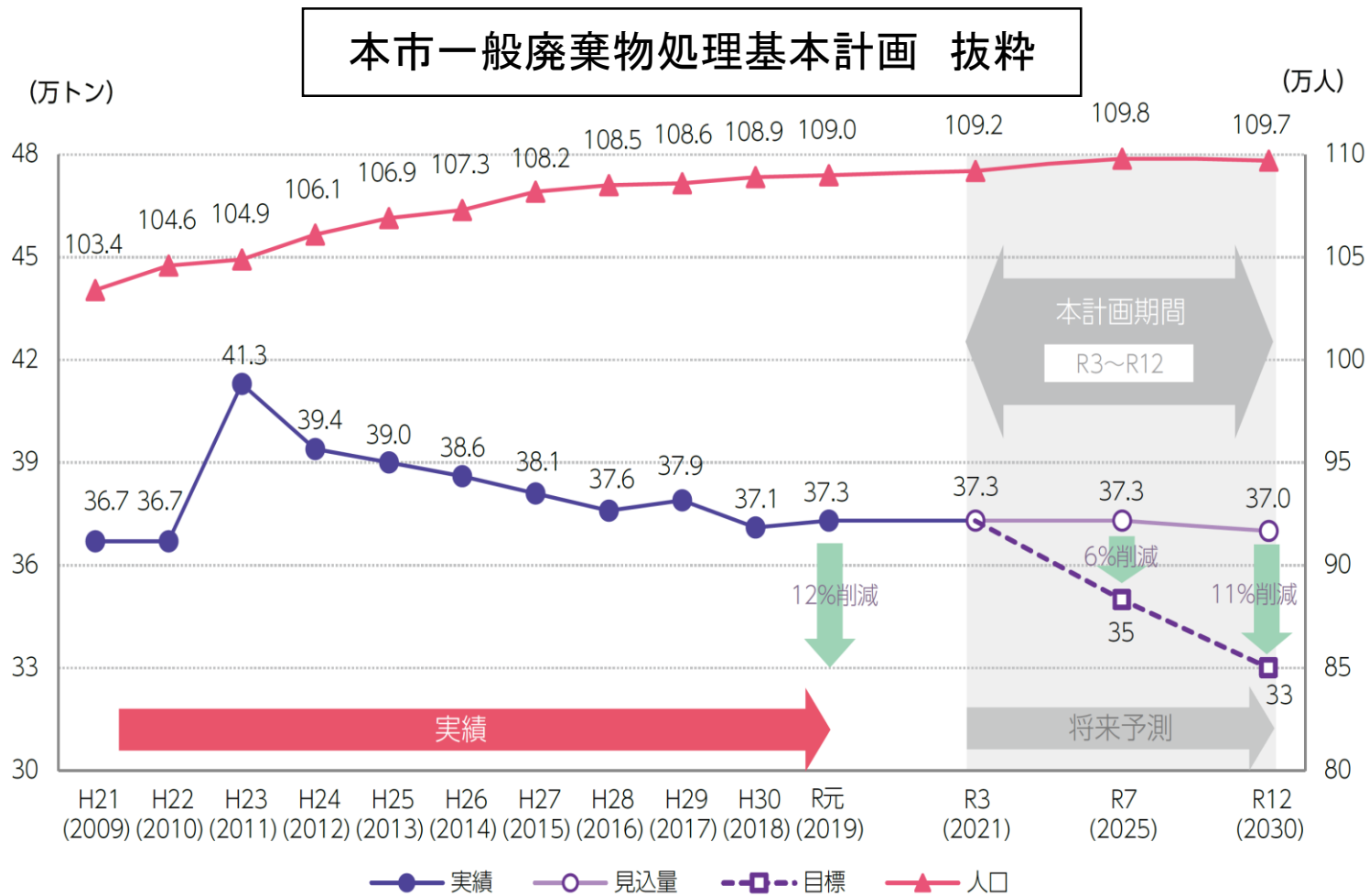
1. ごみ処理の現状 ①ごみ量の推移

- ・平成12年度をピークに減少傾向
- ・震災直後に増加 現在は震災前の水準まで減量



- ・令和5年度から製品プラスチックの一括回収 開始

1. ごみ処理の現状 ②ごみ減量の目標



令和12年度(2030)までにごみ総量33万トン

1. ごみ処理の現状 ③建て替えの必要性

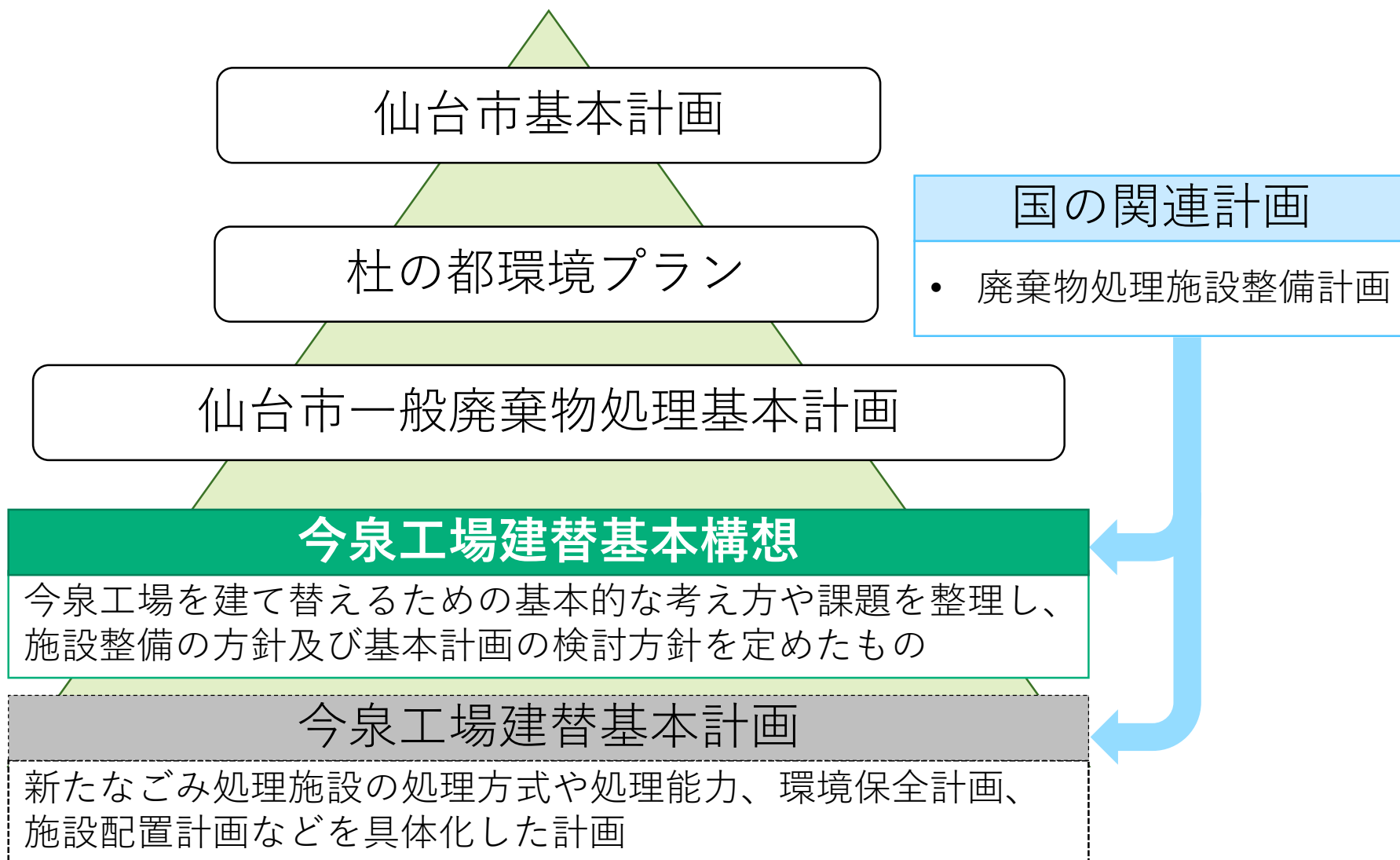
現状と課題

- 今泉工場は令和13年度に延命化の目標年次を迎えます。
- 建築物の老朽化の程度や他都市の施設更新の状況を考慮すると、これ以上の延命化は困難と考えられます。
- 一方で、葛岡・松森工場の2工場体制では、災害等への余力も考慮するとごみ処理能力の不足が見込まれます。

今泉工場を規模を縮小して建て替え

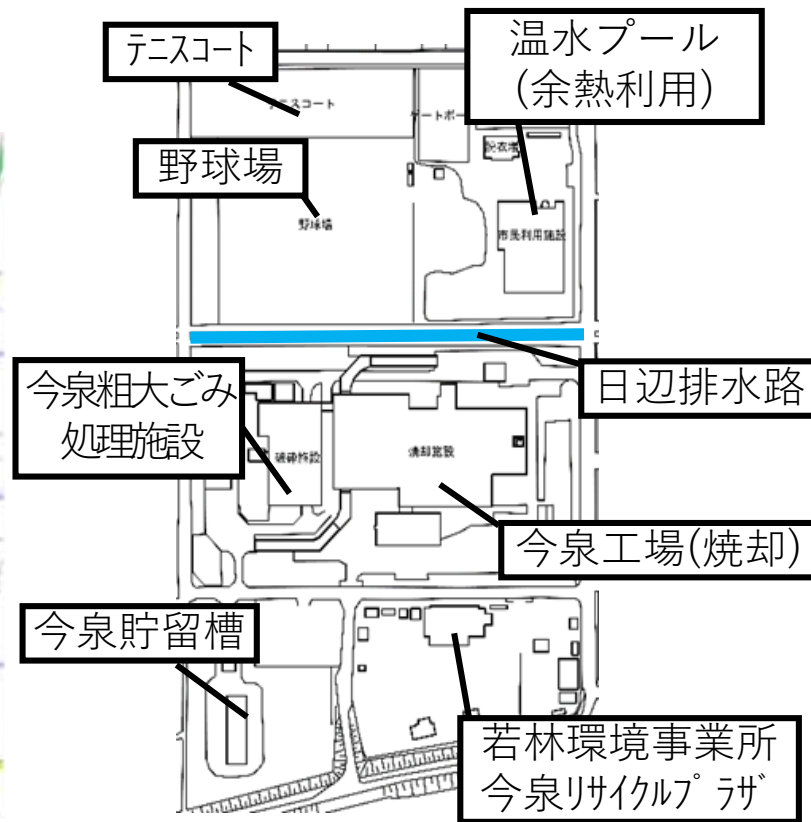


2. 基本構想の目的及び位置付け



3. 建替用地

現 状



- 3工場はコスト面やサービス面において効率的なごみ収集運搬が可能な配置となっている
- 現在の敷地内で建て替えに必要な面積を確保できる

現 地 建 替

4. 施設整備の基本方針 ①

1 安全安心かつ安定的にごみを処理する施設

- 市民の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図るため、安全安心かつ安定的にごみを処理できる耐用性に優れた施設を目指します。
- 情報を積極的に公開することで、市民のごみ処理に対する理解を深め、市民に信頼される施設を目指します。



2 周辺環境との調和に配慮し、循環型・脱炭素社会の実現に寄与する施設

- 信頼性の高い排ガス・排水処理設備を導入するとともに、最適な運転管理を行うことにより、優れた環境性能を有する施設を目指します。
- ごみ焼却の余熱を活用し発電や熱供給を行うことにより、循環型・脱炭素社会の実現に寄与するとともに、地域のエネルギーセンターとしての機能を有する施設を目指します。
- 循環型・脱炭素社会の実現に向けた環境学習機能を有する施設を目指します。



4. 施設整備の基本方針 ②

3 経済性に優れた施設

- ライフサイクルコストの低減と公共サービスの向上を図るため、優れた運営能力と技術力を有する民間事業者を活用する施設を目指します。
- 信頼性や耐久性の高い設備を導入し、長寿命化に留意した施設を目指します。



4 災害に対して強靱な施設

- 強固な耐震性能、浸水対策を施し、災害発生時においても稼働を継続することが可能な施設を目指します。
- 災害や停電発生時においても自立稼働が可能となる燃料や薬品を備蓄し、災害廃棄物の迅速な処理が可能な施設を目指します。
- 災害や停電発生時においても、電気や熱エネルギーを継続的に供給することにより、防災活動拠点や地域の避難所としての機能を有する施設を目指します。



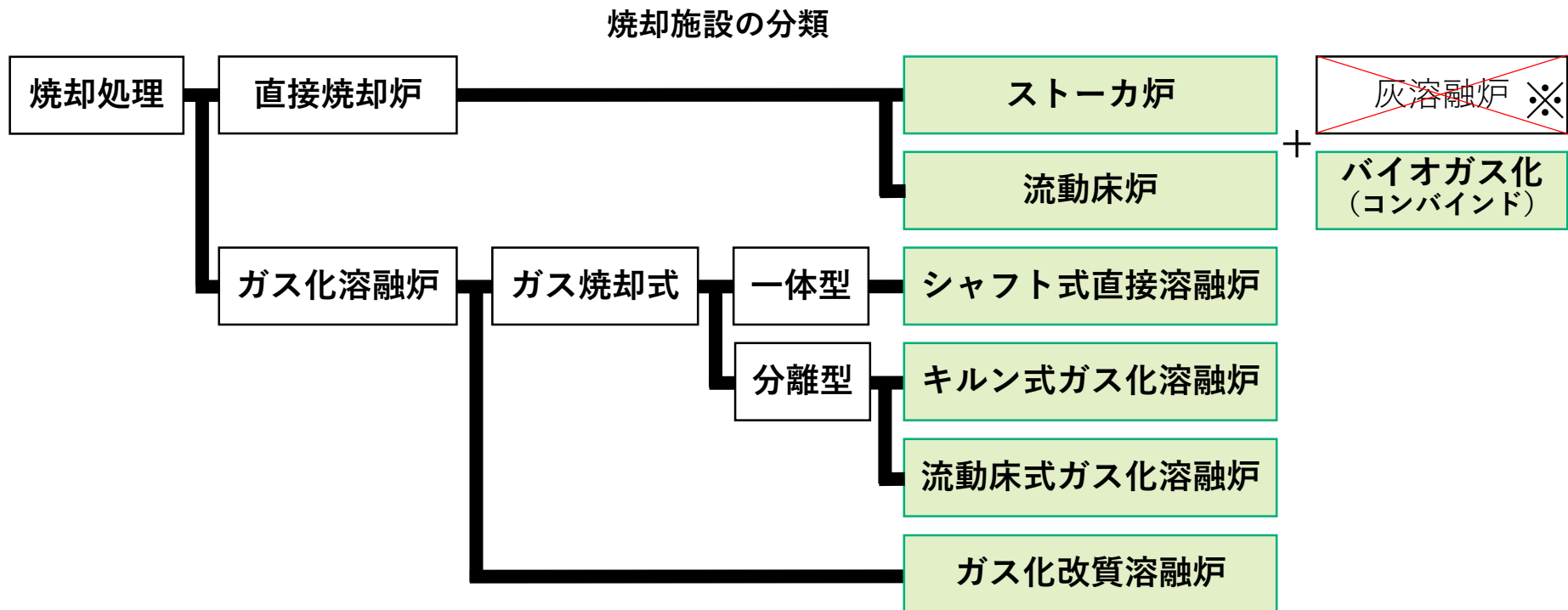
5. 今後の主な検討課題

- (1) 処理方式及び処理能力
- (2) 脱炭素化
- (3) 環境保全
- (4) 災害対策
- (5) 環境学習機能
- (6) ライフラインの整備
- (7) 事業手法

5 (1).処理方式及び処理能力①

◆ 焼却施設の処理方式

処理方式は、現段階では候補を絞らず、経済性やごみ質の変化に対する柔軟性などを踏まえ、他都市の事例も参考に検討



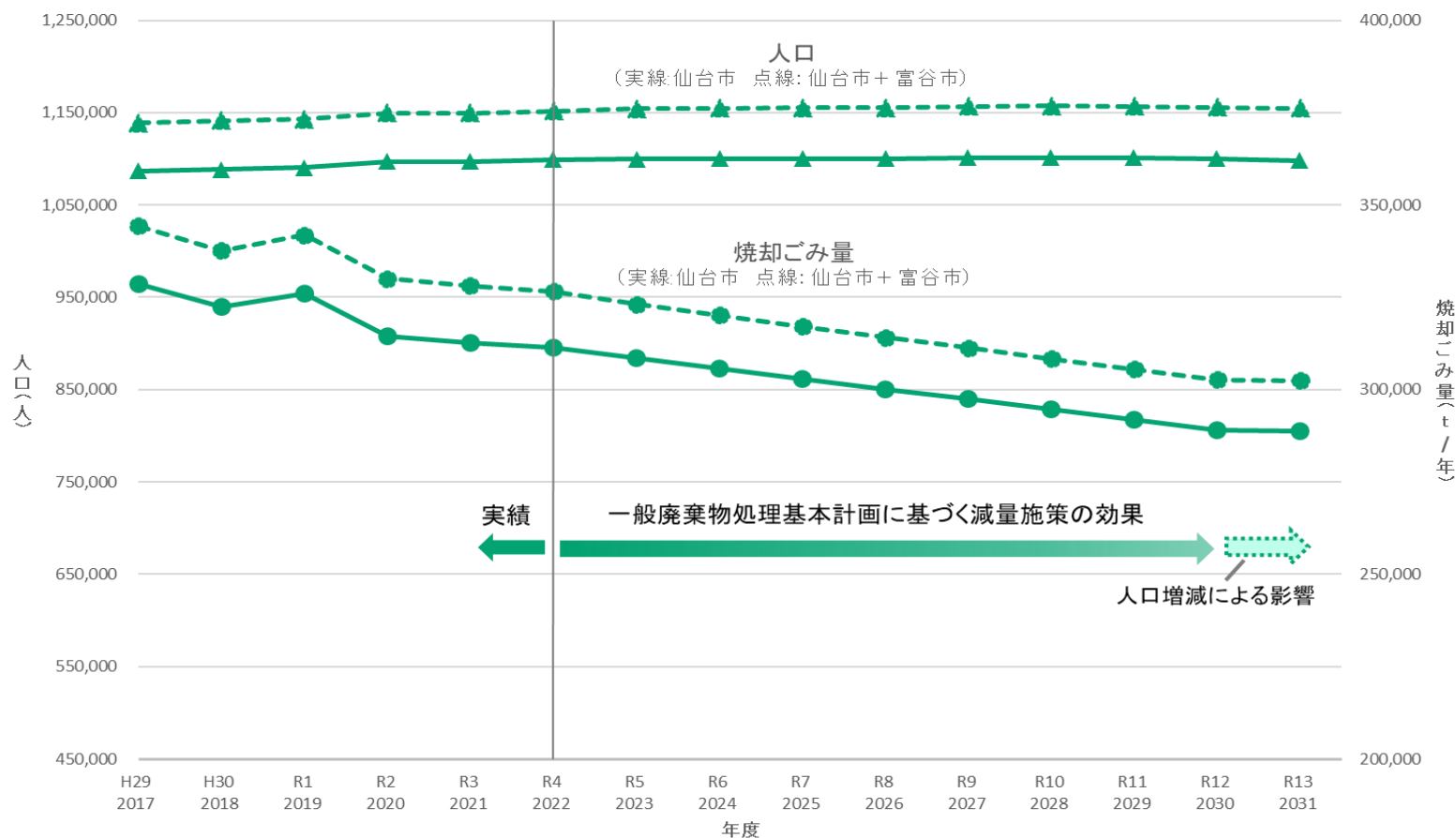
※松森工場建設時に設置していましたが、溶融処理に多大なエネルギーが消費されることや維持管理費が高額であったことなどの理由により、平成24年度に廃止しています。

5 (1).処理方式及び処理能力②

◆ 焼却施設の処理能力の考え方

< 平時のごみ処理量 >

- 令和13年度のごみ量は、計画どおりにごみ減量が進んだとしても**年間30万トン強**と想定されます。



5(1).処理方式及び処理能力③

◆ 焼却施設の処理能力の考え方

<災害廃棄物処理量>

- 東日本大震災において約137万トンの災害廃棄物のうち、**約5万トン**を今泉・葛岡・松森工場で焼却処理しました。
- 新たなごみ処理施設の稼働期間中に発生する確率が比較的高く、災害廃棄物発生量も約123万トンと多い**宮城県沖地震（連動型）**を想定します。（30年発生確率：20%）



- 東日本大震災における**災害廃棄物の処理には3年間**を要しました。
- 約123万トンの災害廃棄物のうち**約4.5万トン**を3年間で処理する余力が必要となります。

災害廃棄物をより早期に処理できる体制の検討が必要

5 (1).処理方式及び処理能力④

◆ 焼却施設の処理能力の考え方

処理能力算定に考慮すべき要因 → 基本計画で整理

- 地震や津波、台風などによる災害廃棄物を処理するための余力
- 既存施設の長寿命化を見据えた点検や補修による稼働率の低下
- 効率的な収集体制の継続 等

5 (2).脱炭素化

焼却処理の効果

- ・ 腐敗物や病原菌の「無害化」
- ・ 臭気を熱分解することによる「無臭化」
- ・ 焼却による「減量化・減容化」による埋立処分場の延命



一方で、二酸化炭素を排出 → 脱炭素化への検討が必要



脱炭素化への取り組み

- ① ごみの焼却に伴い発生する熱エネルギーの利活用
- ② 設備・機器の省エネルギー化
- ③ 太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入
- ④ 排ガスから二酸化炭素を分離・回収する技術（拡張性の確保）

5 (3).環境保全

◆ 環境基準値等

- 環境基準値は、関係法令における基準値を基に設定
- 排出ガスの自主基準値等は、既存施設で設定されている設計基準値などを基に、エネルギー回収への影響や近年の技術動向を踏まえ設定
- 排出ガスの処理方式は、信頼性や耐久性、建設費や維持管理費など、中長期的な経済性等も踏まえて検討

主な関係法令

大気汚染防止法

下水道法

ダイオキシン類
対策特別措置法

騒音規制法

水質汚濁防止法

悪臭防止法

5 (4).災害対策

<施設の強靱化>

- 災害発生時の被害低減対策（耐震構造や止水板など）
- 停電時の自立稼働

<地域防災拠点としてのあり方>

- 災害時における地域のエネルギーセンターとしての活用
- 津波・浸水時の避難施設等としての運用

今泉工場用地の被害予測

災害種別	予測される被害の程度
土砂災害	—
洪水浸水災害	浸水深さ0.5～3 m未満
津波被害	敷地の一部0.3m未満
宮城県沖地震(単独・連動型)	震度6弱 液状化の危険性が極めて高い
長町-利府線断層の地震	震度6強 液状化の危険性が高い

5 (5).環境学習機能

- 杜の都の環境を大切にし、行動する人づくりを進めるための環境学習機能について、他の環境学習拠点との棲み分けや本市全体の環境教育における位置づけ等も含め検討

本市の環境学習拠点等

拠点等	主な設備・活動内容等
ごみ処理施設見学	ごみ焼却施設、粗大ごみ処理施設（今泉・葛岡）、資源化センター（葛岡・松森）等の施設見学・説明
リサイクルプラザ （葛岡・今泉）	リユース品（家具、家電、おもちゃなど）の受入・提供、リサイクル工房（持込品の補修、清掃）、リユースブティック、ブックコーナー、学習展示室（葛岡のみ）、施設見学受入（小学生、一般）
環境施設見学バス 「ワケルくんバス」	市内の町内会、子供会、社会学級などを対象に、焼却施設など環境に関する施設見学バスを運行
せんだい環境学習館 「たまきさんサロン」	環境について学ぶサロン講座の開催、子どもたちへの環境学習の場の提供、セミナースペースや図書貸出等による学習活動や交流の場の提供

5 (6).ライフラインの整備

受送電設備

【現状】 高圧(6,600 V)で受電・送電

【課題】 新焼却施設は発電能力が大幅に向上 → 送電電力が増加

【方針】 規模によっては特別高圧(66,000V等)の送電線網の整備を検討

給水設備

【現状】 プラント用水として井戸水を使用

【課題】 当該地域は地下水採取規制 → 大規模な井戸が掘削不可

【方針】 既存井戸に問題があった場合、工業用水の整備を検討

排水設備

【現状】 排水処理設備で処理後、プラントで再利用

【課題】 新焼却施設は再利用水の需要が減少 → 常時施設外へ放流

【方針】 放流する量によっては、放流先として下水道の整備を検討

助燃・非常用燃料

【現状】 重油

【課題】 非常用発電機の大型化、環境負荷が大きい

【方針】 液体燃料(大型地下タンク設置)または都市ガスと比較検討

5 (7).事業手法

- 他都市のごみ処理施設の建設・運営事業では、民間の経営能力や技術的能力などの民間活力を導入して事業を実施する事例が多い
- 本市のPFI導入可能性調査の検討対象となる基準額を超えることが想定されることから、PPP/PFIなどの民間活力の導入可能性について検討

事業手法	事業方式	資金調達	設計建設	運営維持	所有権	施設解体	備考	本市の事例	
公設公営	直営	公共	公共	公共	公共	公共	・一般的な公共事業方式	今泉工場	
	運転業務委託	公共	公共	公共/民間	公共	公共	・一般的な公共事業方式 ・運転業務を委託	葛岡工場 松森工場	
PPP	公設民営 DBO		公共	民間	民間	公共	・資金調達は公共 ・建設運営維持管理は民間	南蒲生浄化C 消化ガス発電事業 (汚泥処理施設)	
	PFI	BTO	民間	民間	民間	公共	公共	・資金調達は民間 ・建設運営維持管理は民間 ・施設建設後所有権は公共	なし
		BOT	民間	民間	民間	民間	公共	・資金調達は民間 ・建設運営維持管理は民間 ・事業期間の所有権は民間	天文台 学校給食 C
		BOO	民間	民間	民間	民間	民間	・資金調達は民間 ・建設運営維持管理は民間 ・事業期間の所有権は民間 ・事業終了時に解体	なし

6. 事業スケジュール

令和5年11月下旬 ～12月下旬	パブリックコメント、市民説明会 (基本構想中間案)
令和6年2月上旬頃	第5回検討委員会 基本構想 (最終案)
令和6年3月	基本構想 策定

		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
1	基本構想・計画	■								
2	測量・地質調査	■								
3	環境アセスメント		■							
4	発注準備				■					
5	準備・造成・ライフライン				■					
6	環境事業所解体				■					
7	新焼却施設建設					■				

- 令和13年以降～ : 現焼却施設解体後、粗大ごみ処理施設の建替え

7. 市民意見募集等の実施

(1) パブリックコメント

◆意見募集期間

令和5年11月22日（水）～令和5年12月21日（木）

◆閲覧・配布場所

- 市役所本庁舎市政情報センター、宮城野区・若林区・太白区情報センター、各区役所・総合支所総合案内 など
- 市のホームページに掲載

◆意見提出方法

電子申請、Eメール、郵送、ファックス

(2) 市民説明会

日 時		会 場
令和5年12月6日（水）	19:00～21:00	青葉区市民センター 2階会議室
令和5年12月9日（土）	14:00～16:00	六郷市民センター 3階会議室
令和5年12月13日（水）	19:00～21:00	沖野市民センター 2階会議室
令和5年12月17日（日）	9:30～11:30	東六郷コミュニティ・センター 会議室