

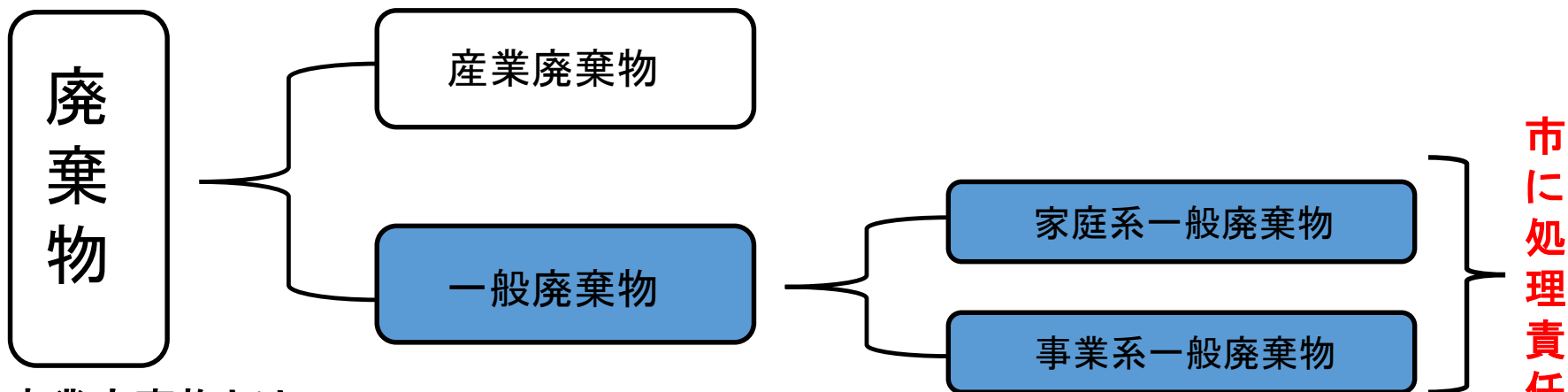
高山市のごみ処理の現状について

2020年8月5日

高山市環境政策部ごみ処理場建設推進室



○ごみ種別イメージ



○産業廃棄物とは？

あらゆる事業活動により発生するもの	燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラス・コンクリート・陶磁器くず、鋳さい、がれき類、ばいじん など
業種により産業廃棄物となるもの	紙ごみ(建設業、印刷物加工業など)、木くず(建設業、木製品製造業など)、繊維くず(建設業、繊維製造業など)、動植物性残渣(食品製造業など)、動物系固形不要物(と畜場など)、動物の糞尿・死体(畜産業など) など

* 都道府県境を超えた広域移動も可能であるが、事業者自らに処理責任がある。

○一般廃棄物とは？

上記、産業廃棄物以外のもの(家庭系、事業系含む)

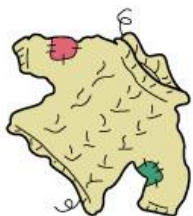
* 市町村の区域内での処理を原則とし、市町村に統括的処理責任がある。

○家庭系一般廃棄物

一般家庭の日常生活の中で排出される廃棄物(可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、粗大ごみ等)



食品残渣(生ごみ)



衣類



ふとん



紙類



せともの



プラスチック製品



ゴム製品



プラスチック製容器包装



紙製容器包装



家具類



金属類



新聞・雑誌



ペットボトル



空き缶



びん



小型家電



災害ごみ



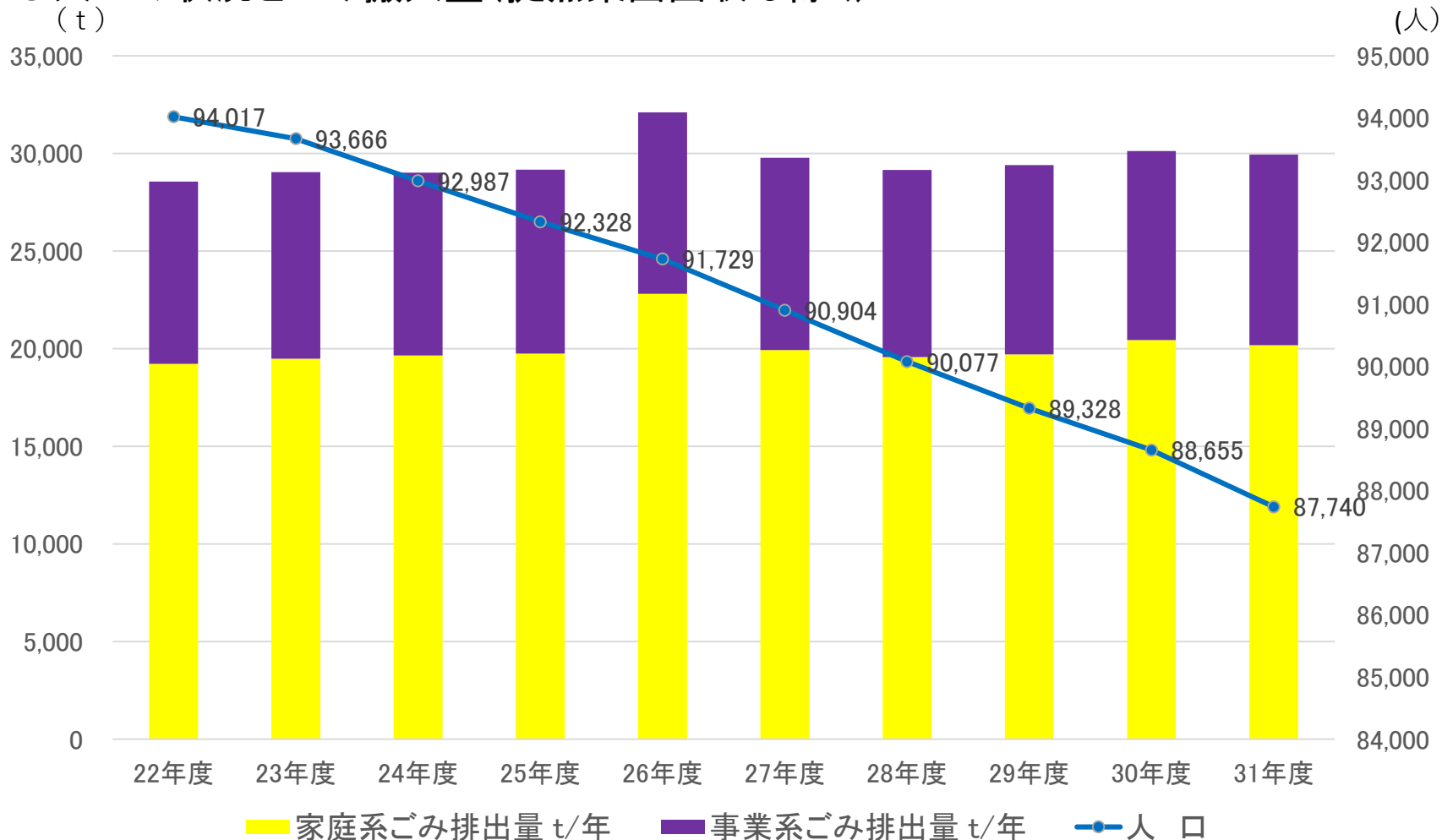
○事業系一般廃棄物

産業廃棄物に指定されていない、事業活動により生じた廃棄物

(例) 建設業、印刷物加工業など以外の業種により、発生した紙ごみ

剪定した枝木、落ち葉、雑草等 など

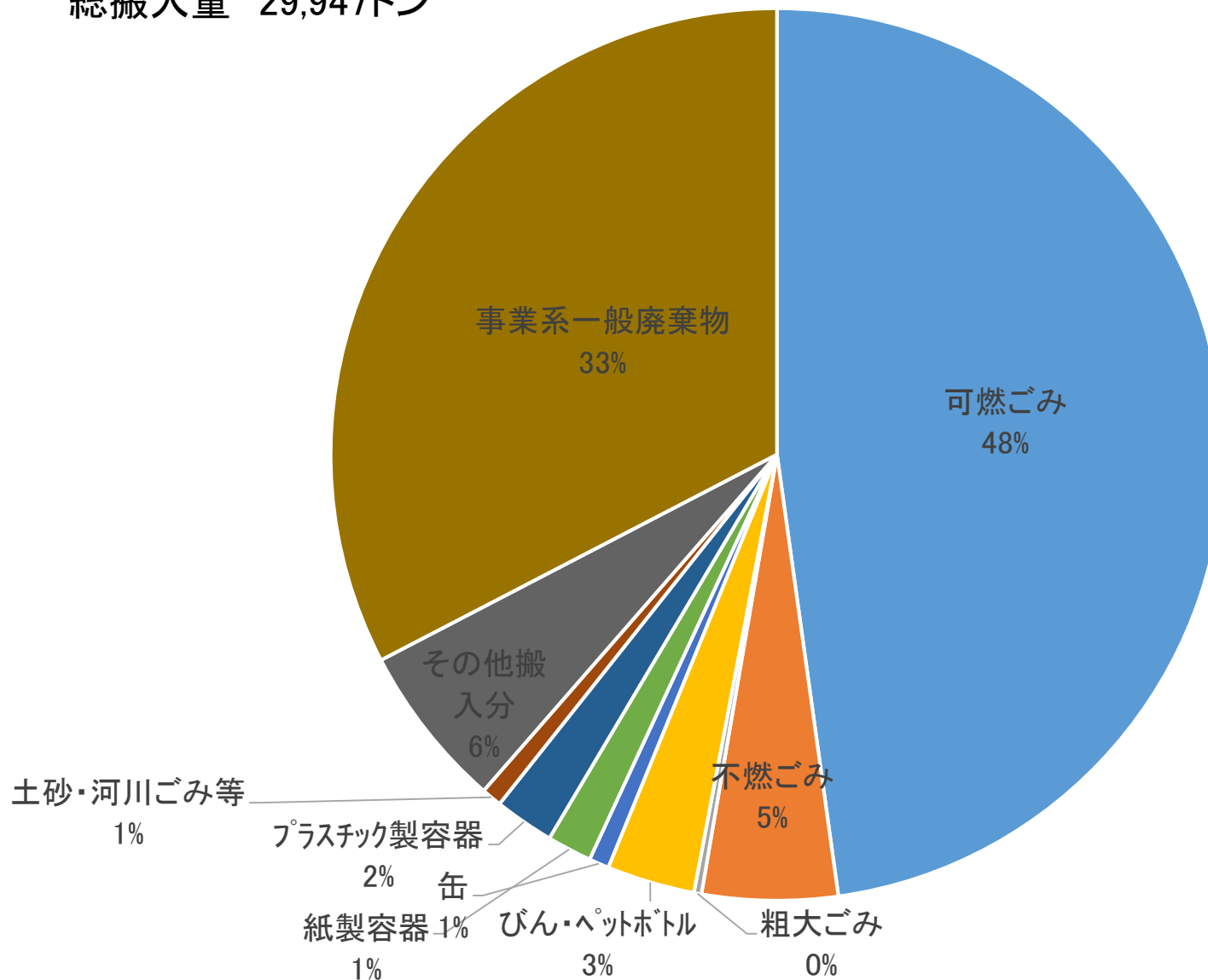
○人口の状況とごみ搬入量(拠点集団回収は除く)



人口 ⇒ 減少

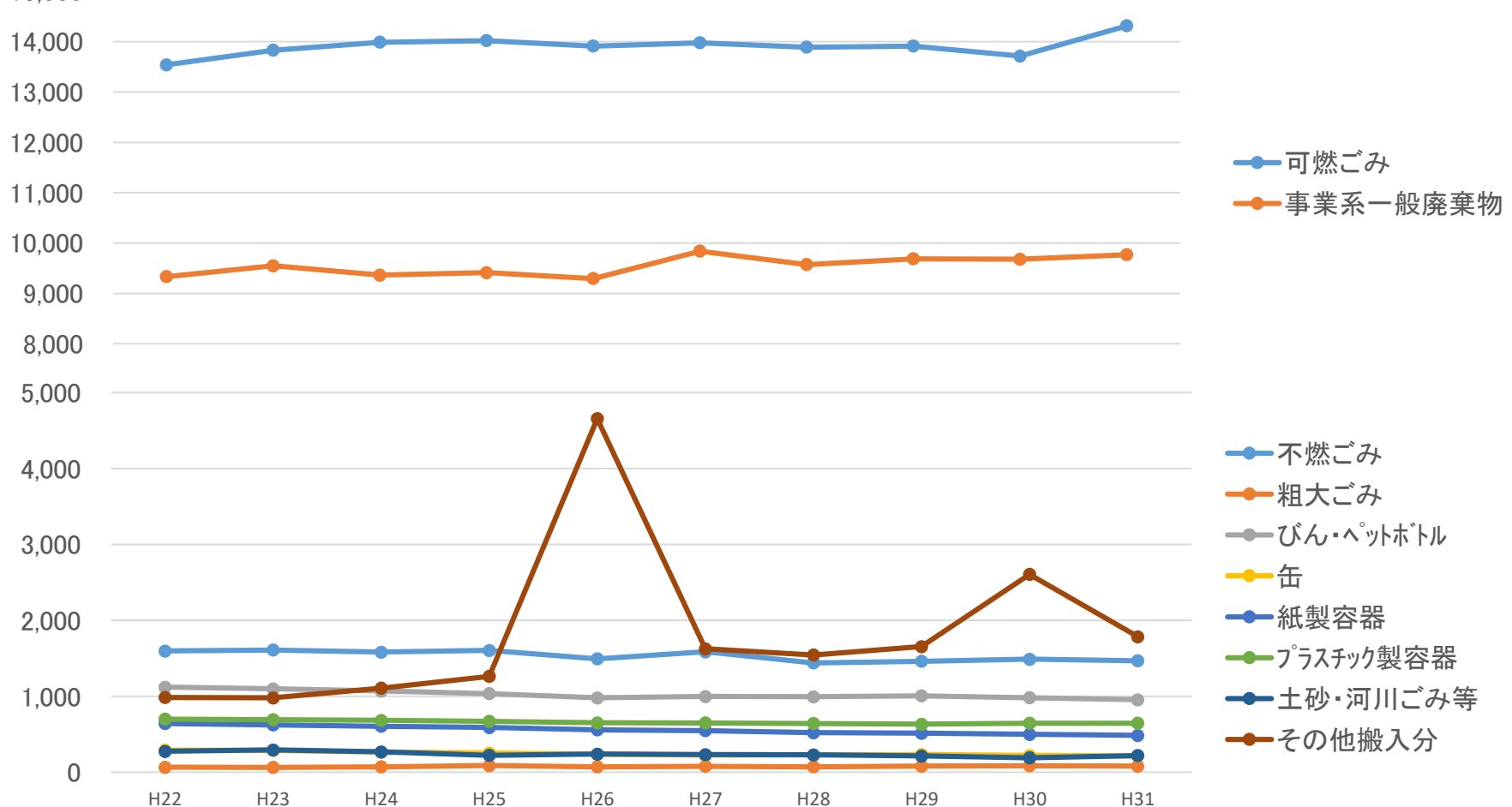
ごみ総搬入量 ⇒ 横ばい

H31年度 搬入ごみ内訳 (市の施設に搬入された一般廃棄物の重量の内訳)
総搬入量 29,947トン



○廃棄物別収集・搬入量

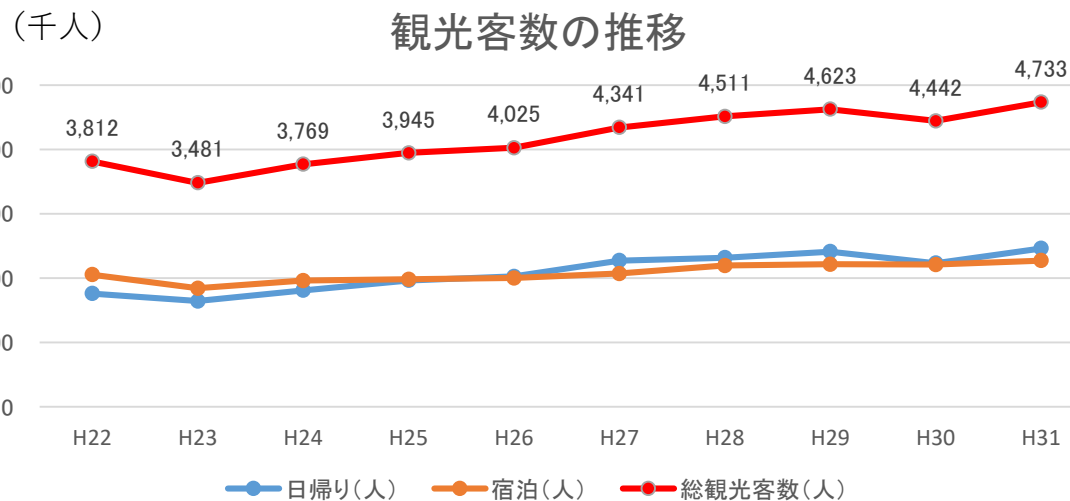
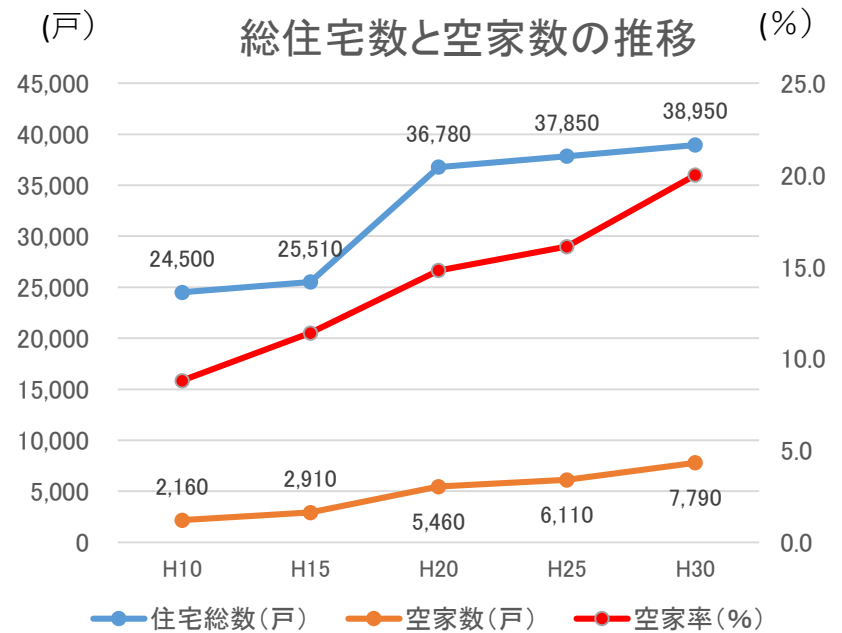
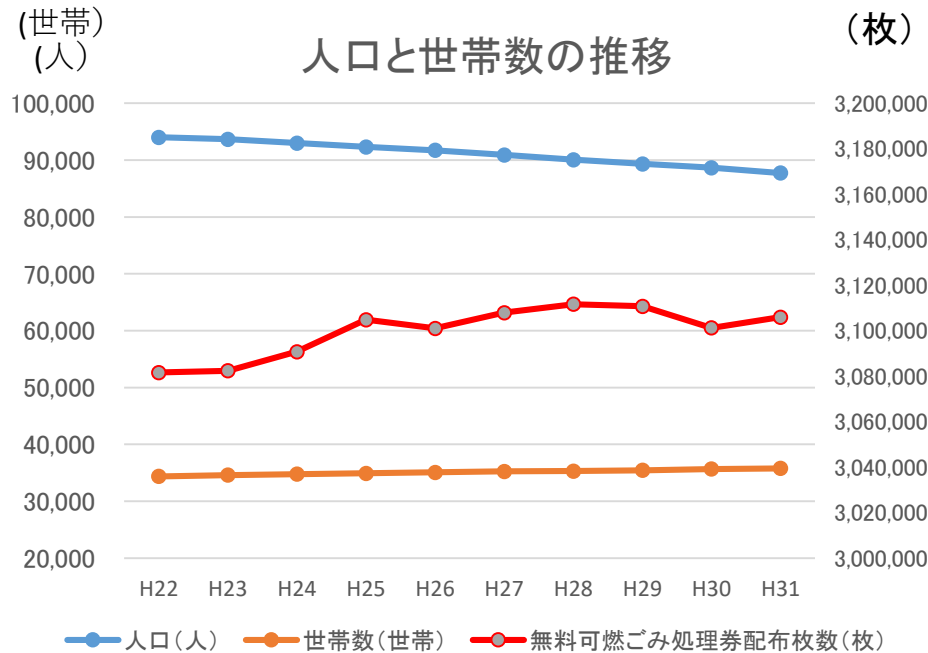
(t)



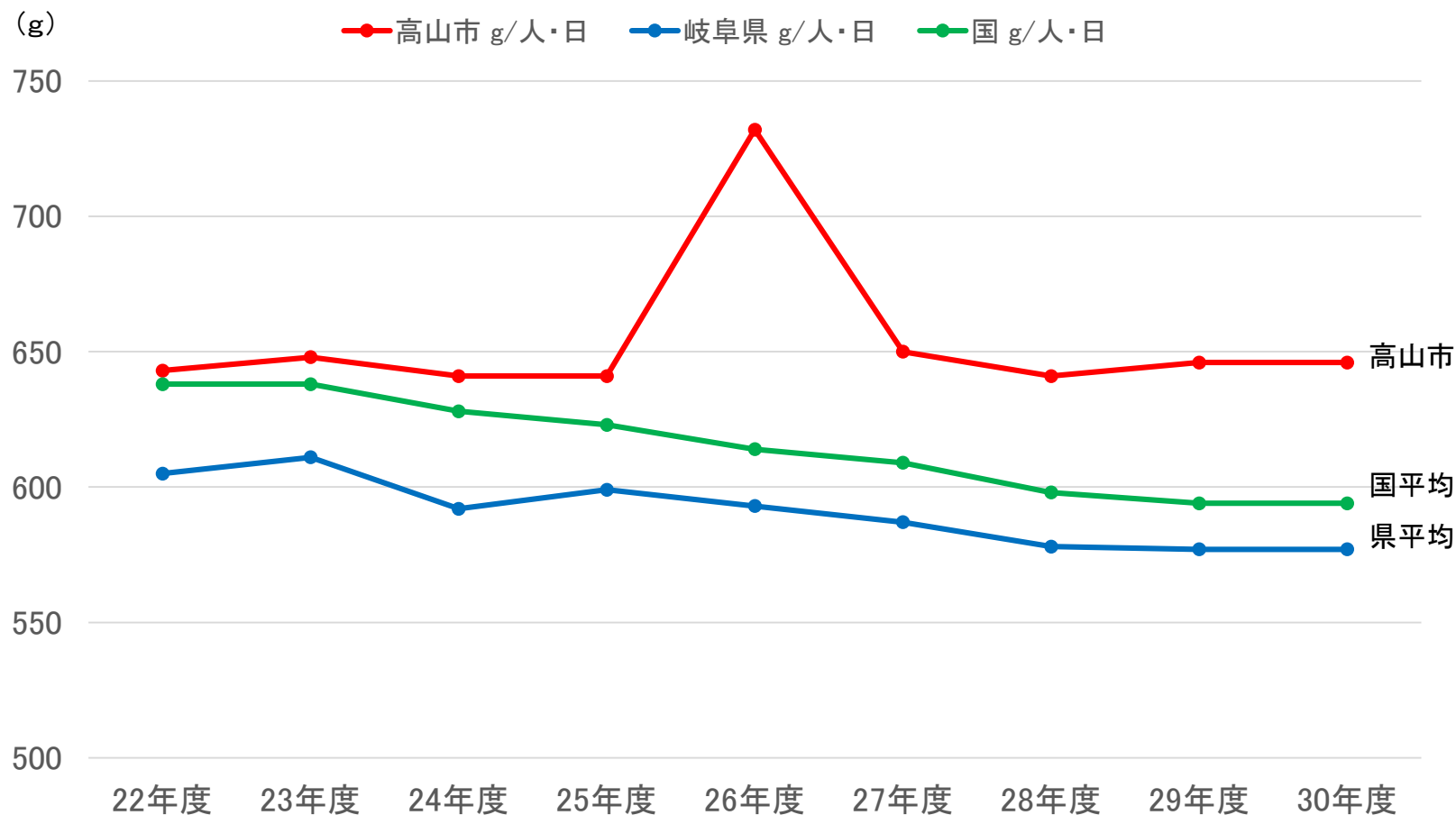
注：H26、H30は災害による搬入ごみの増

- ・ほぼ全ての項目で横ばい
- ・その他搬入分が大幅に増加
- ・事業系一般廃棄物が微増

- ⇒ 世帯数の増加
- ⇒ 空き家の増加による家財の整理
- ⇒ 観光客の増加



○家庭ごみ排出量一人あたりの排出量



(参考)

H30 東京都 599g/人.日

H30 岐阜市 617g/人.日

(出典：環境省一般廃棄物処理実態調査)

○ごみの収集方法(主なもの)

- ・町内会管理のステーション(約2,050か所)に集積し、委託業者のパッカー車で回収



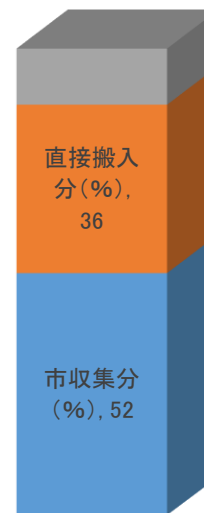
- ・資源リサイクルセンター、久々野クリーンセンターに排出者や許可事業者が直接搬入



- ・市内に設置した資源ごみ拠点集積所に集積し、市が回収



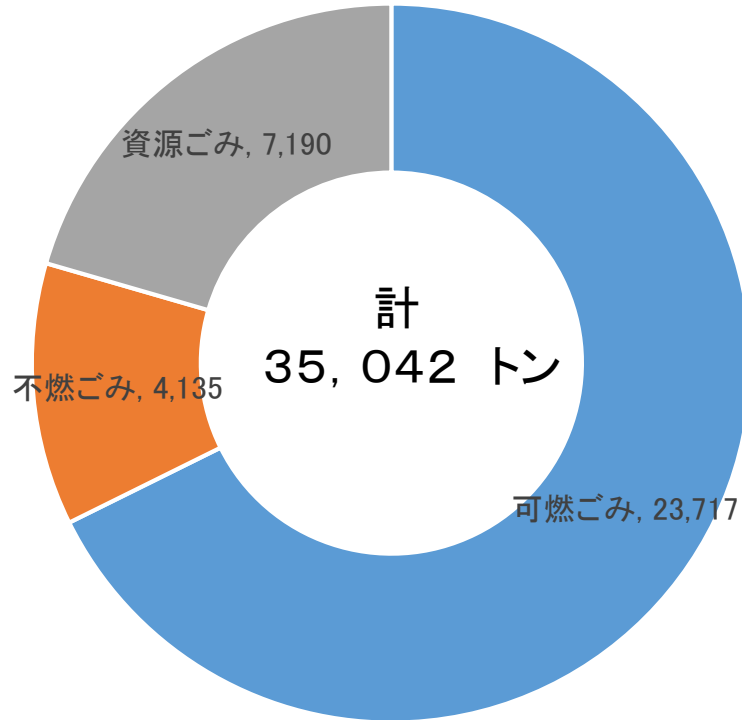
資源回収分
(%), 12



搬入方法割合

○ごみの処理方法

H31年度処理内訳(トン)



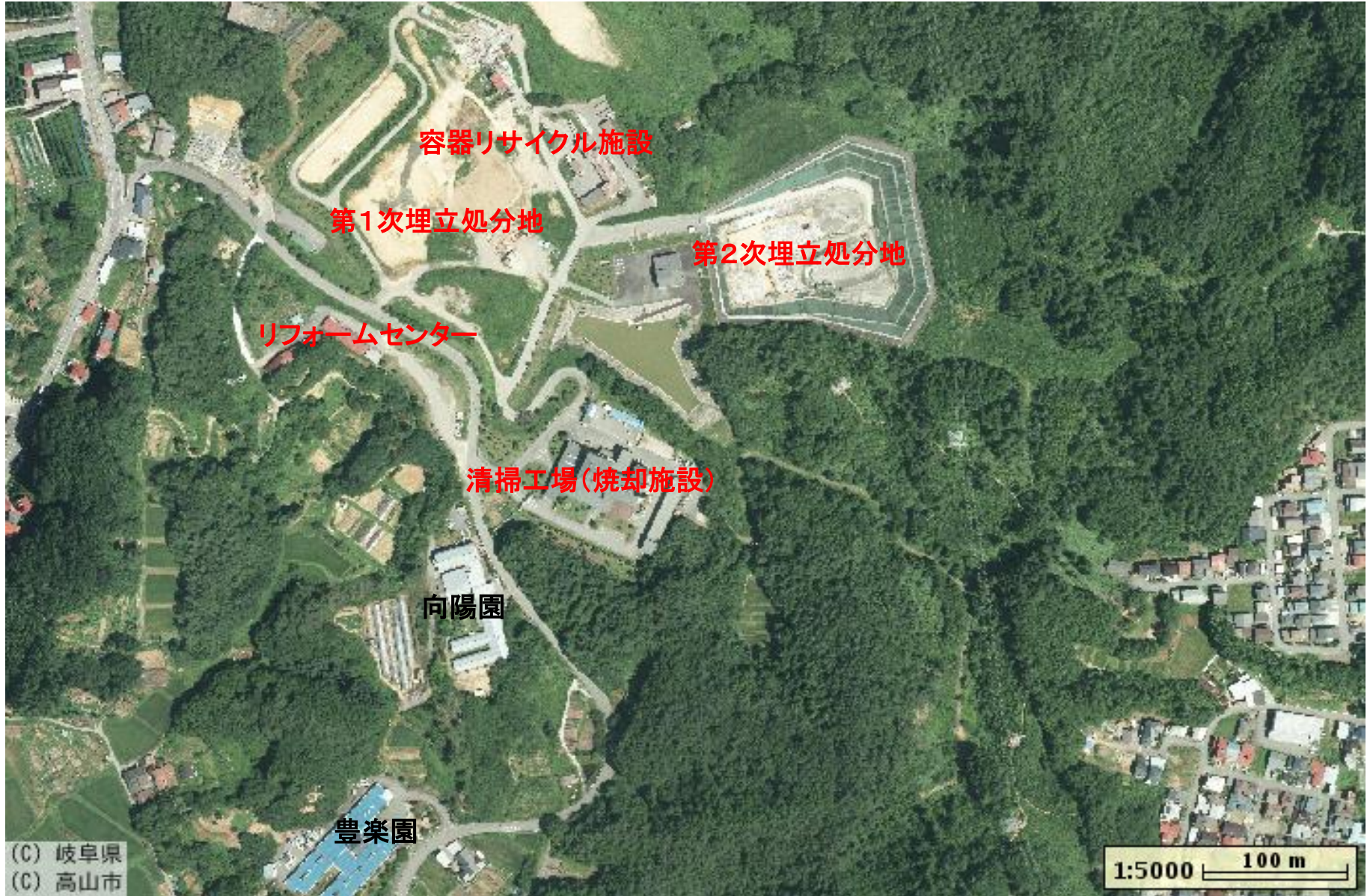
(年 間)

焼却処理	23,717トン(68%)
埋立処理	4,135トン(12%)
資源化	7,190トン(20%)

(1日あたりに換算すると)

焼却処理	66トン
埋立処理	12トン
資源化	20トン

* 上記は資源回収などで市内の民間リサイクル工場に直接搬入された資源ごみや産業廃棄物を含む市内で発生した全てのごみの重量



【焼却施設】

・資源リサイクルセンター（三福寺町）

建設年月：昭和61年3月 【34年経過】

焼却方式：ストーカー方式

焼却能力：50t/24h × 2炉 = 100t/日

年間稼働日数：303日（H31）（1号2号平均値）

日平均焼却量：78t

平成30年度、31年度、令和2年度の3箇年で
令和8年3月まで安全稼働するための、延命化対策工事を実施中



【埋立処分地】

・資源リサイクルセンター第1次埋立処分地

【三福寺町】

設置年月：昭和40年9月

埋立面積：27,000m²

残余量なし

・資源リサイクルセンター第2次埋立処分地

【三福寺町】

設置年月：平成17年3月

埋立面積：13,600m²

残余量：約54,000m³（R2.5）



【資源化施設】

・容器リサイクル施設

建設年月：平成9年9月

作業内容：びん・ペットボトルの選別

年間処理量：1,277t(H31)

うちペットボトル383t/年



・発泡スチロールリサイクル施設

建設年月：平成12年9月

作業内容：発泡スチロールの破碎・固化

発泡インゴット作成量：12t(H31)



・不用品リフォームセンター

建設年月：平成12年10月

作業内容：粗大ごみのリフォーム

年間販売個数：324個(H31)

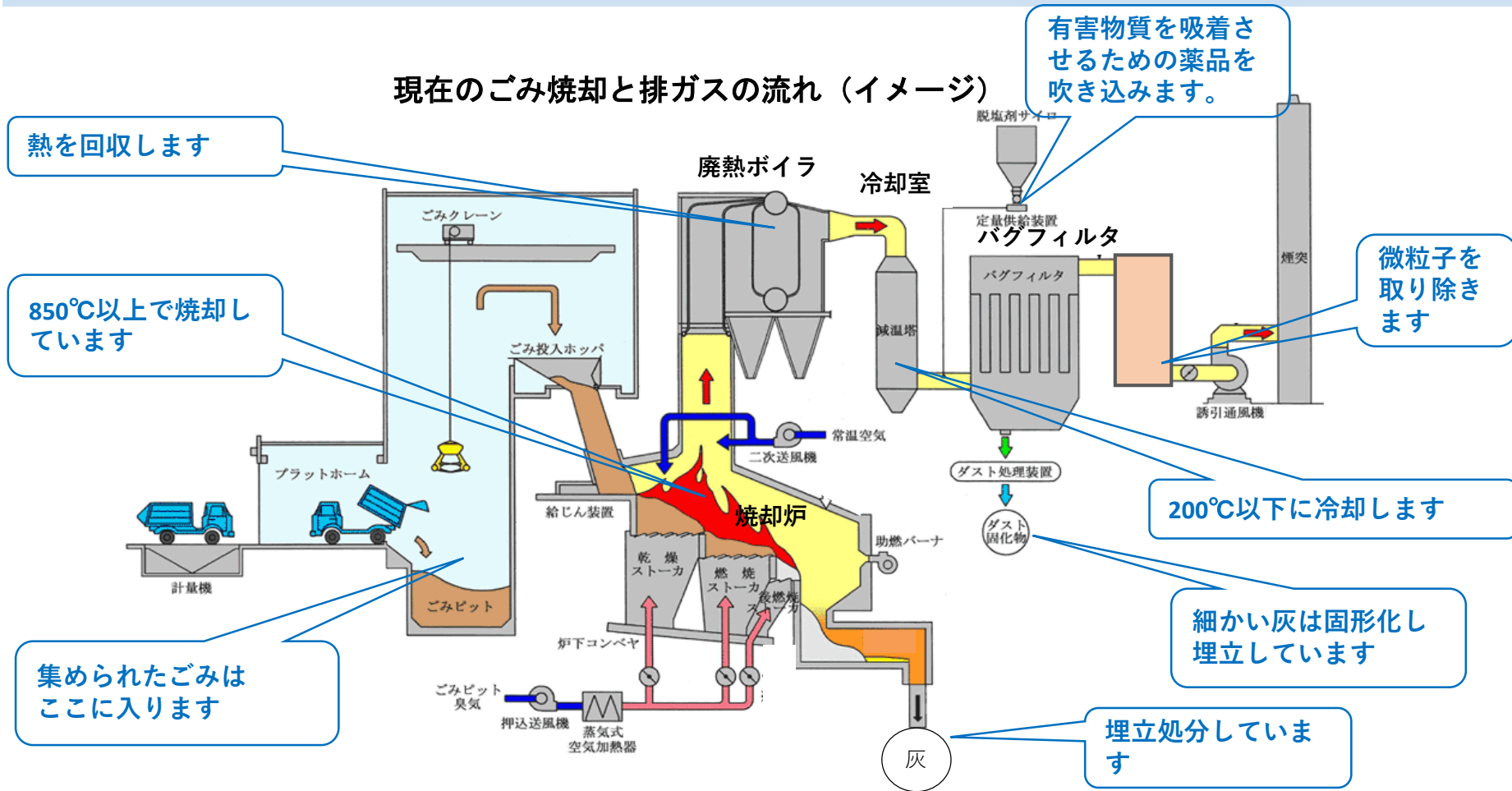


◆高温焼却で有害物質の発生を抑えています

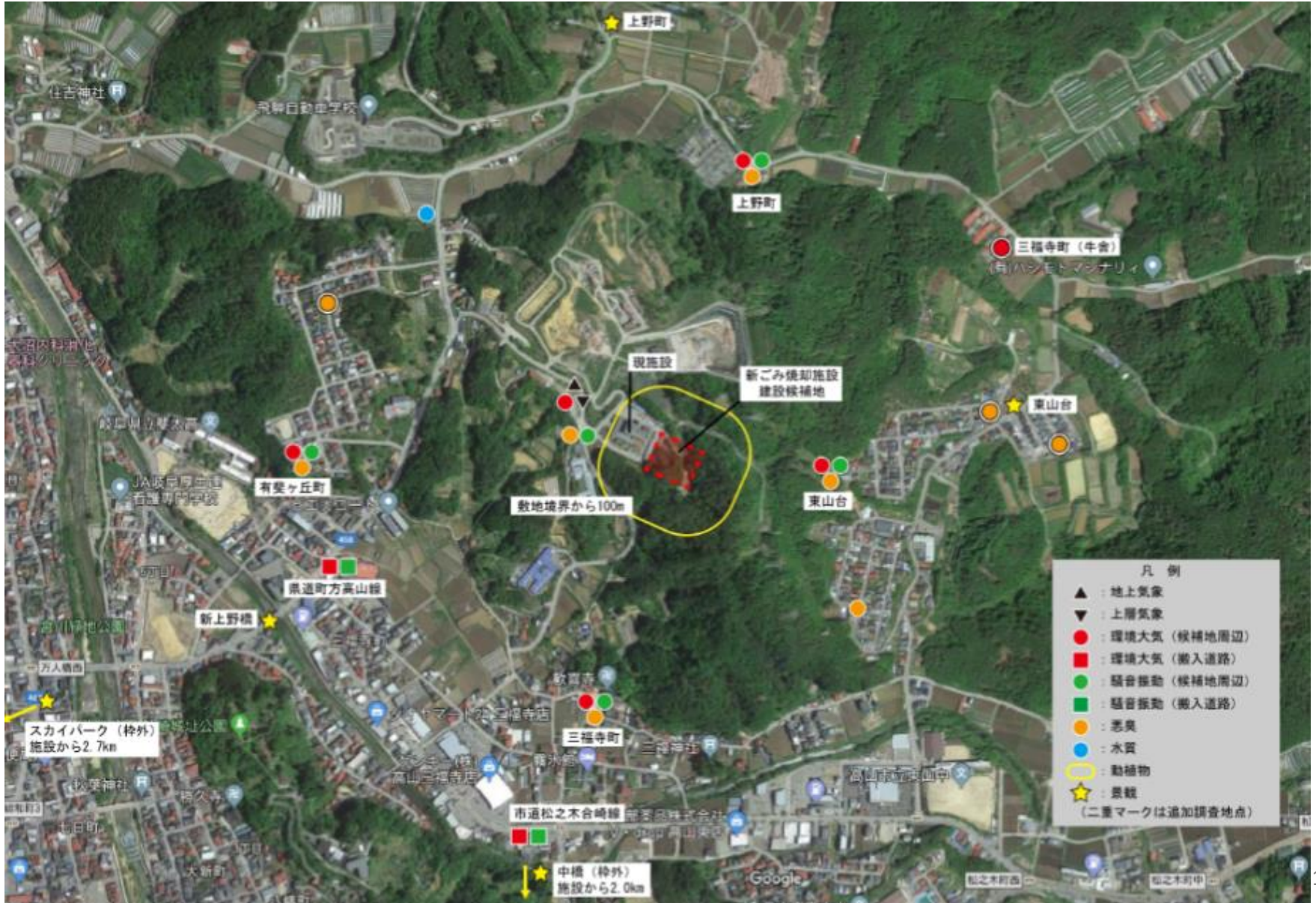
○焼却炉内は、ダイオキシン類の生成を抑えるため、850℃以上の高温で安定燃焼させています。

○焼却後の排ガスは、200℃以下に急速冷却して「バグフィルタ」と呼ばれる集じん機で灰やすす、重金属などの微粒子を取り除いた上で排出しています。

現在のごみ焼却と排ガスの流れ（イメージ）



○環境影響調査の実施



ごみ焼却施設の環境影響調査

ごみ焼却施設による生活環境への影響を緩和するため、現状の調査を行います。

○大気質の調査

空気を吸引して測定器でダイオキシン類などの濃度を分析します。



測定機器

○騒音、振動の調査

騒音計と振動計を用いて、騒音と振動を連続観測します。



騒音のマイクロホン



振動のピックアップ



騒音計

振動計

○悪臭の調査

現地を空気採取して、においの強さを判定する試験を行います。この他に、悪臭の原因物質の濃度も分析機器で測定します。

臭気指数の試料採取



臭気判定試験



○地上気象、上層気象の調査

地上気象は、風向・風速、気温、日射量などを1年間(365日)に渡って観測し、風の状況を把握します。上層気象は、夏と冬に観測器材を上空に打ち上げて風向・風速、温度を観測します。



風向風速計



地上気象観測



上層気象観測

○水質の調査

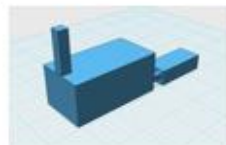
河川の水を採取し、水質検査を行います。



水質採取状況

○景観の調査

現状の風景を写真撮影しておき、写真合成により施設の見え方を検討します。



合成



フォトモンタージュ

○動物、植物の調査

貴重な動植物がないかを調査します。



植物相調査



動物調査(鳥)

○排ガス中の有害物質調査の結果

ダイオキシン類等の有害物質についてもこれまでと同様に、法で定められた基準値を遵守し、その結果を市HPで公開しております。

(公表ページ<https://www.city.takayama.lg.jp/kurashi/1000024/1000129/1001252/1001259.html>)

物質名	基準値	H29.7.19	H29.11.13	H30.8.6	H30.11.5	R1.7.31	R1.11.22
ダイオキシン類	1ng-TEQ/m ³ N	0.078	0.056	0.031	0.055	0.12	0.1

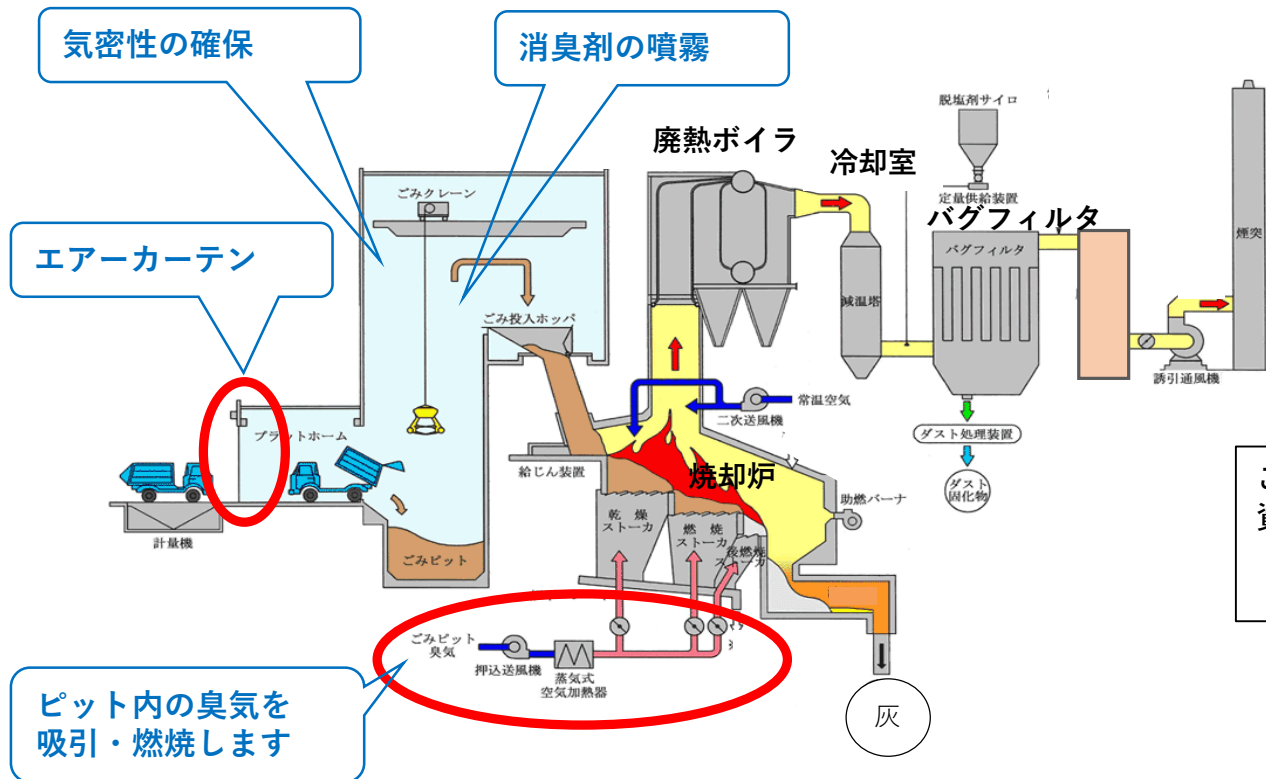
物質名	基準値	H29.6.28	H29.12.30	H30.6.26	H30.12.20	R1.6.14	R1.12.19
ばいじん	0.08 g/m ³ N	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.003未満
硫黄酸化物 (SOX)	17.5(K値)	0.06	0.13	0.17	0.11	0.17	0.11
窒素酸化物 (NOX)	250 ppm	90	65	110	100	110	120
塩化水素 (HCL)	430ppm	27	129	172	105	110	130
水銀 (Hg)	50ug/Nm ³			25	32	13	2

* 水銀の調査はH30年度より開始

◆ごみの臭いの拡散防止対策や搬入車両対策を実施しています

- 焼却施設のプラットホームの出入口にエアカーテン（空気の壁）を設置するとともに、ごみピット内の空気を吸引し、焼却炉で燃焼することで臭気の拡散を防いでいます。
- パッカー車の運行について、汚水漏れ対策など周辺環境への配慮を委託業者に指導しています。

現在のごみ焼却施設の臭気対策（イメージ）



ごみの運搬・搬入

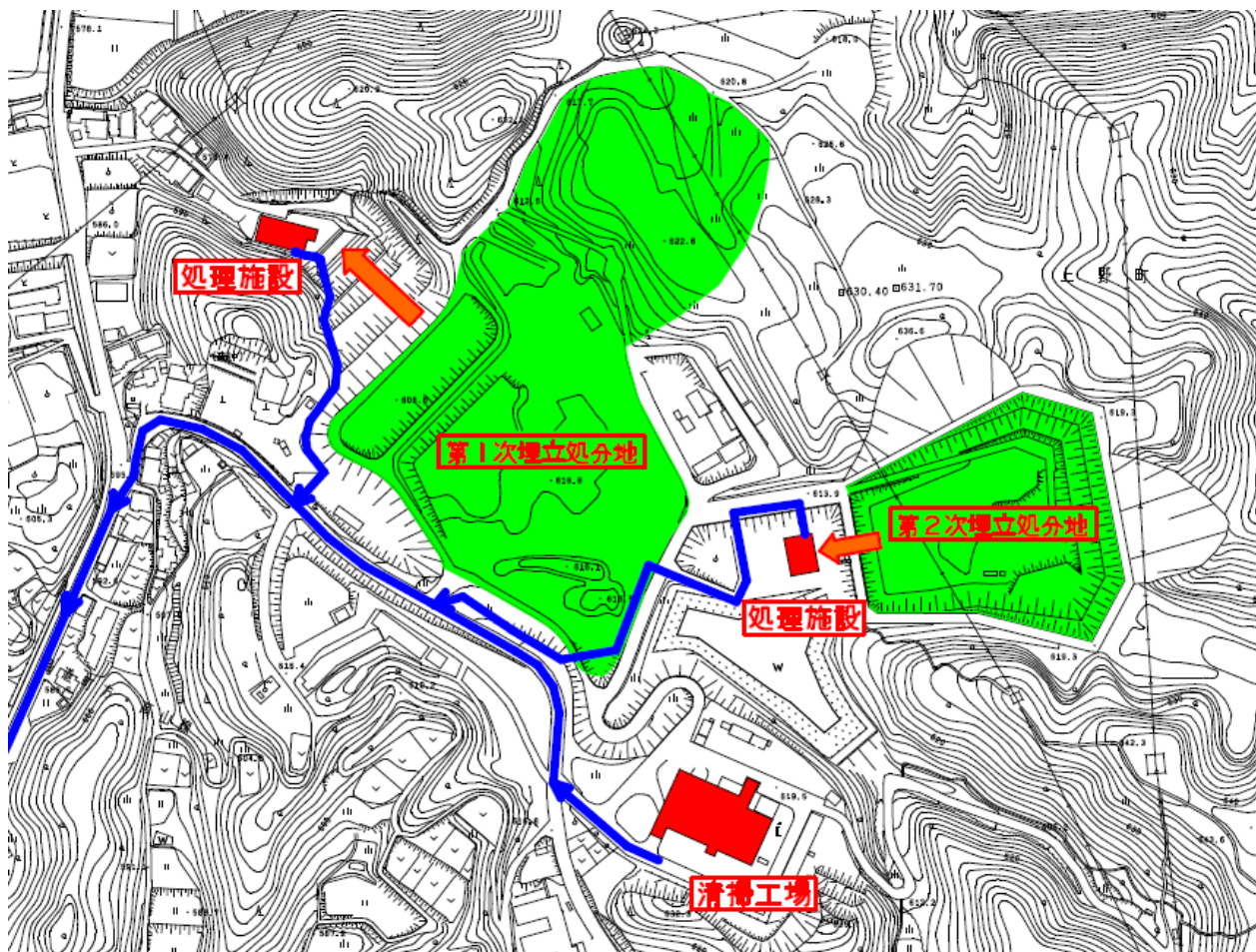


ごみの搬入の様子

ごみ搬入車両台数（平成31年度）	
資源リサイクルセンター	： 60,638台
1日あたりの平均	： 166台
1時間あたりの平均	： 22台

◆汚水は、浄化して下水道に放流しています

○焼却施設及び埋立処分地で発生した汚水は、処理設備により浄化した後、下水道へ放流しています。また、現在使用している埋立処分地には遮水シートを敷設しており、汚水の土壌中への流出はありません。



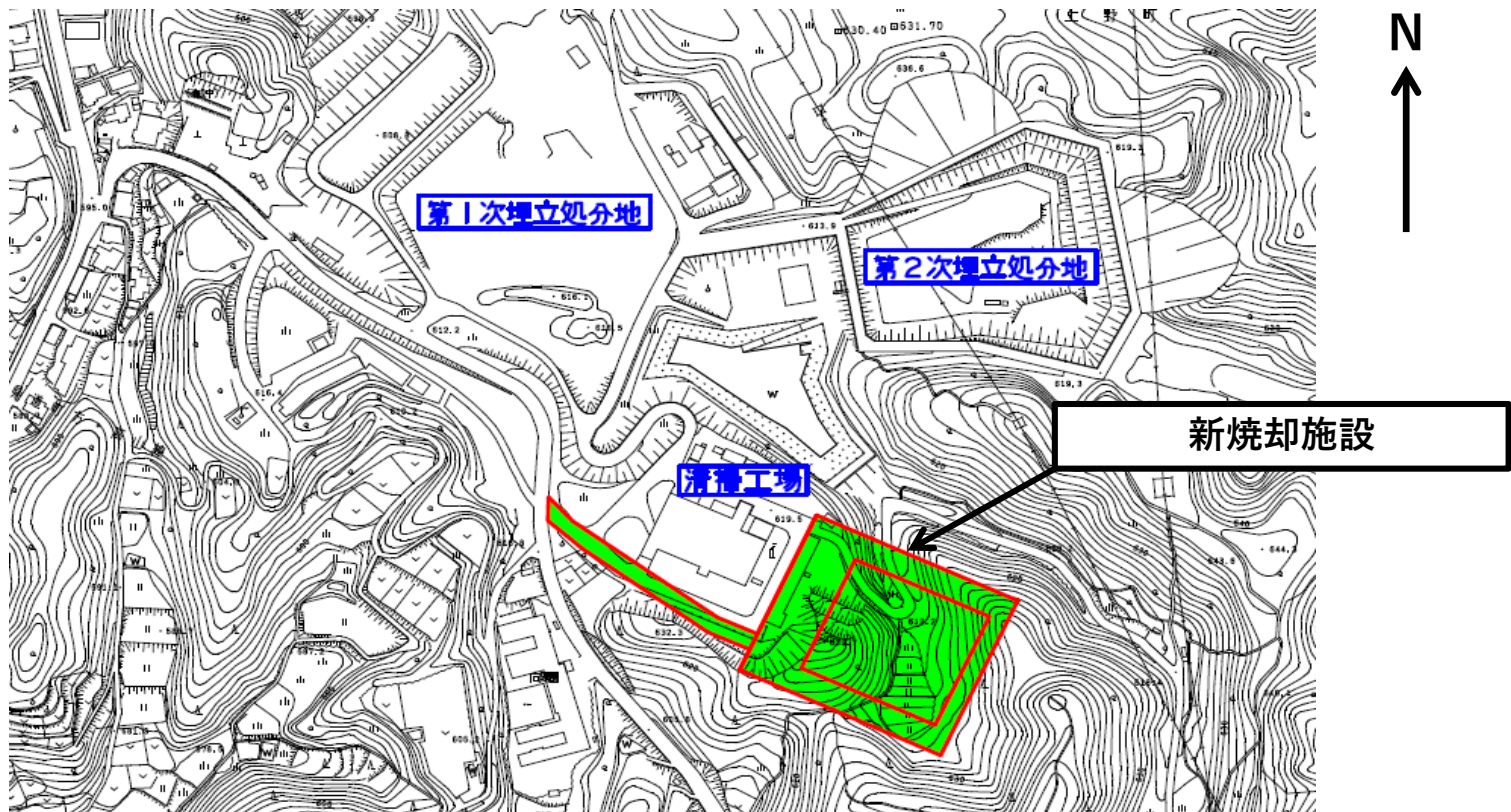
第2次埋立処分地 遮水シート



第2次埋立処分地 浸出水処理施設

(1) 新焼却施設の概要

- ◆建設地 : 高山市三福寺町1800番地（資源リサイクルセンター清掃工場東側）
- ◆焼却炉の規模（想定） : 96 t / 日（48 t / 日 × 2 炉、災害廃棄物処理量10%含む）
今後の人口推計を踏まえた、ごみ発生量を算定し決定します。
- ◆焼却方法 : 24時間連続運転（現焼却施設と同様）
- ◆完成予定 : 令和8年3月



(2) 新焼却施設建設にあたり

①周辺環境への対応

煙突の配置や高さについて配慮し、ダイオキシン類などの有害物質の排出基準を全国の施設の中でもトップクラスの厳しい排出基準とします。

②熱エネルギーの効率的な利用

施設で発生する熱エネルギーを活用した発電などにより、地球温暖化ガスの排出抑制に取り組みます。

③安全・安心な施設

災害発生時や停電時でも、運転が継続できる施設にします。

④環境監視活動

排ガス測定のほか、周辺大気、臭気、土壌、水質、騒音、振動などの環境監視活動について、きめ細かな調査と結果報告を行うとともに、国等の基準値を遵守します。

⑤施設の運営方法

市の直営施設として適正に職員を配置し、安全稼働に努めます。

⑥ごみ減量化の取り組み

施設へのごみの搬入量や焼却量を減らすため、様々な施策を講じて、ごみの減量化に取り組みます。

(3) 検討委員会の進め方

①設置目的

ごみ処理施設建設に係る基本設計を策定するにあたり、重要な事項について検討する。

②検討事項（案）

◆施設規模

人口、ごみ発生量、減量化目標、災害廃棄物処理量などによる日処理量の算定

◆処理方式

市の可燃ごみの特性に応じた処理方式の選定

◆排ガス自主規制値

排ガス中の有害物質を国の基準以上に取り除いて排出し、国内トップクラスの環境対策を講じるための自主規制値を設定

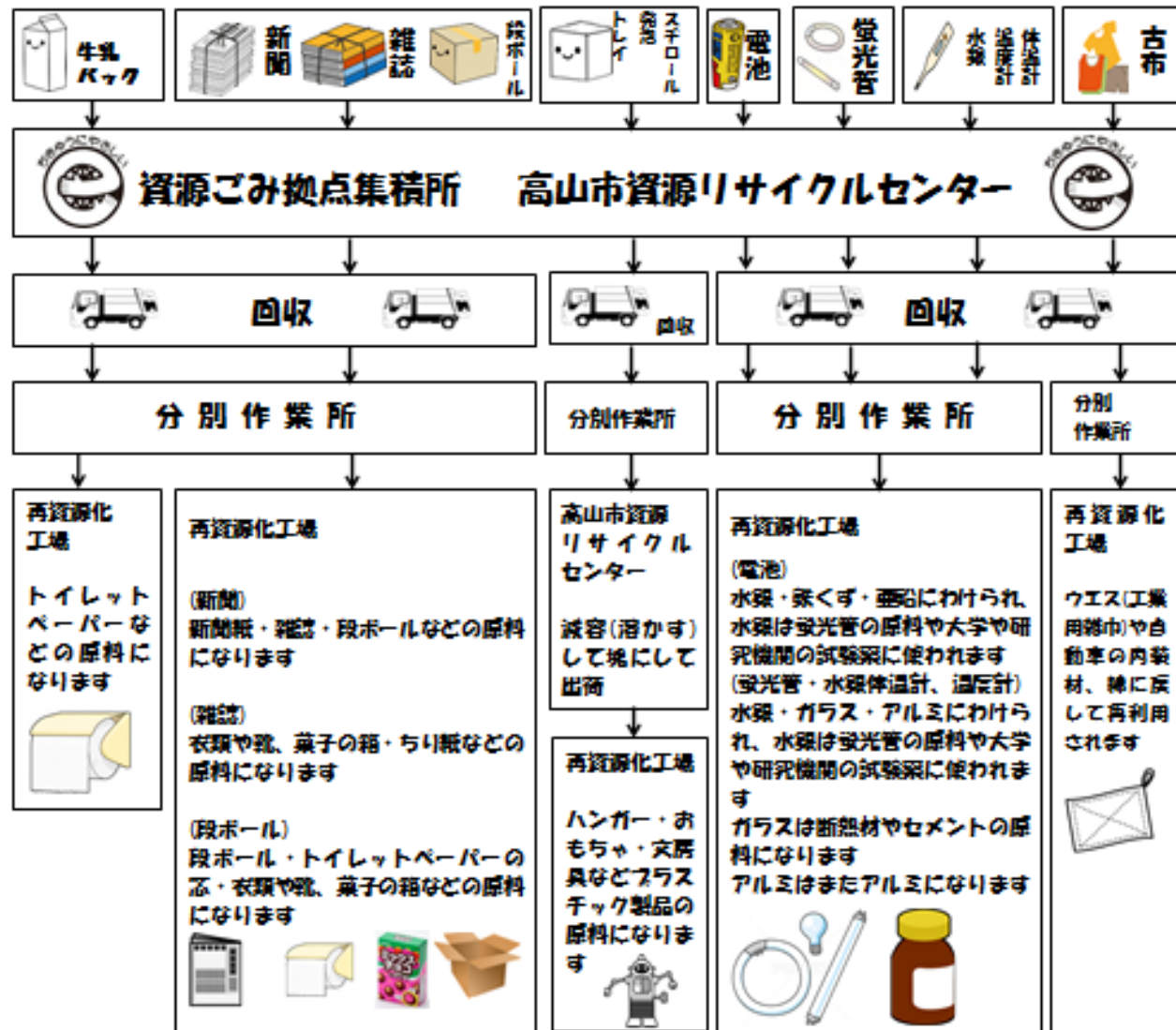
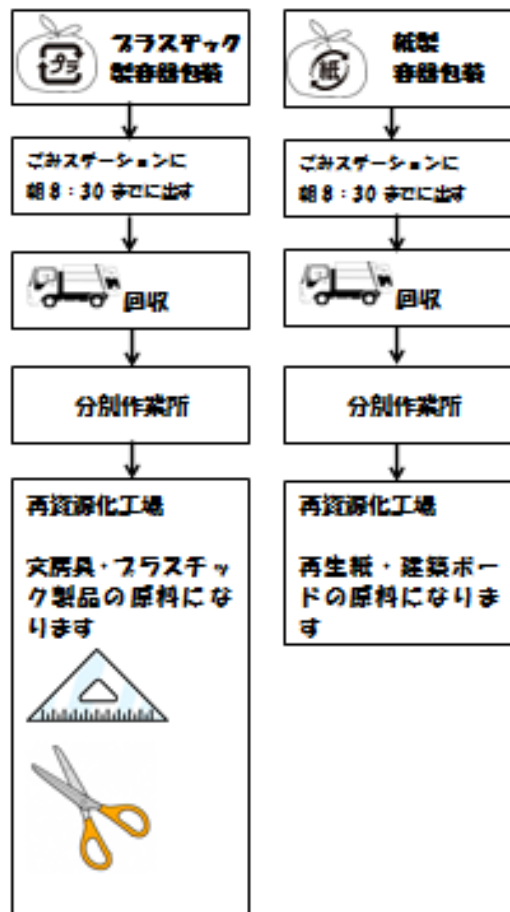
◆煙突位置、高さ

環境に配慮した煙突位置、高さの検討

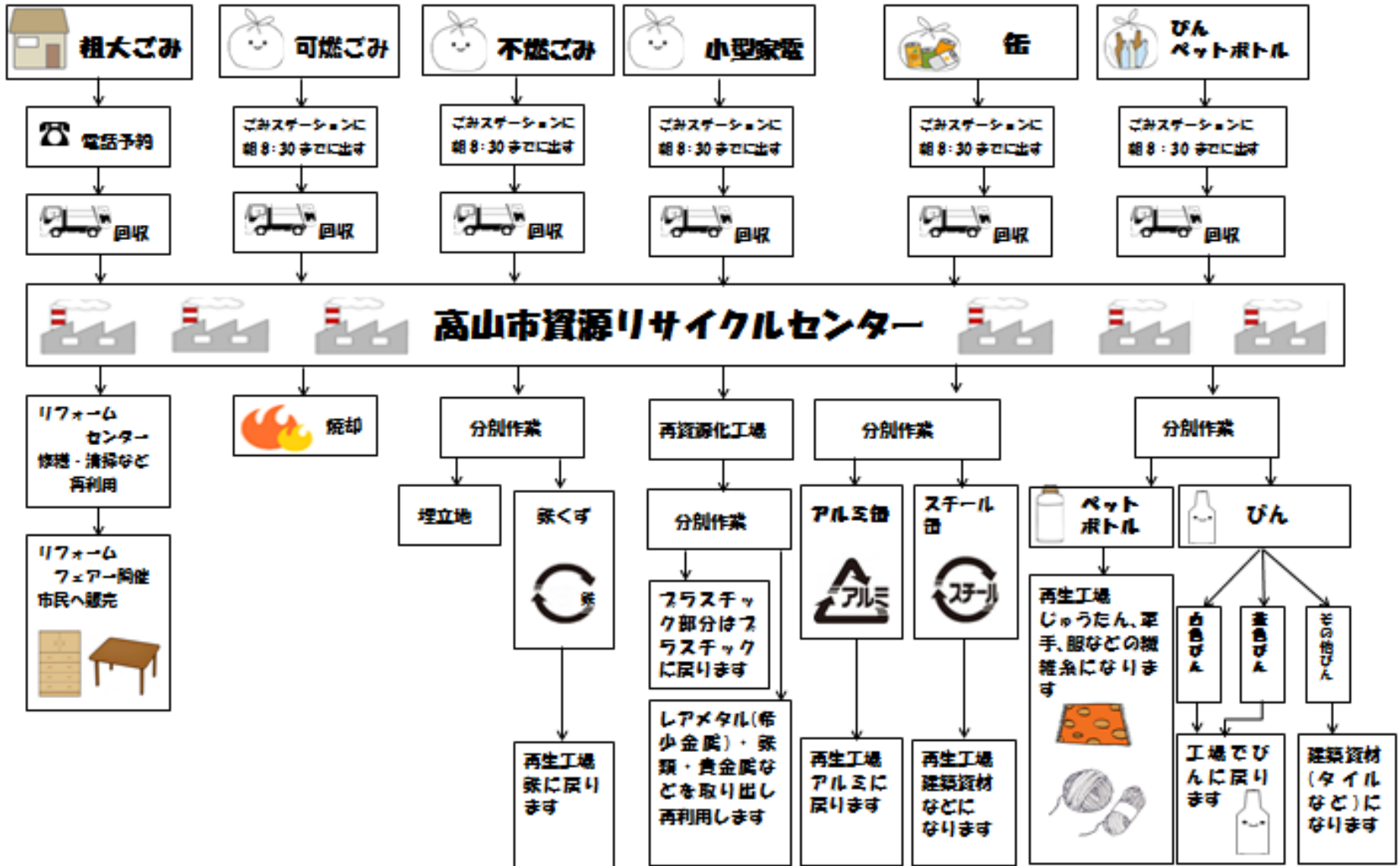
◆その他

エネルギー利用方針、防災機能、環境学習機能、施設運営方法、建物意匠等についても意見聴取を行う。

ごみの出し方とリサイクル

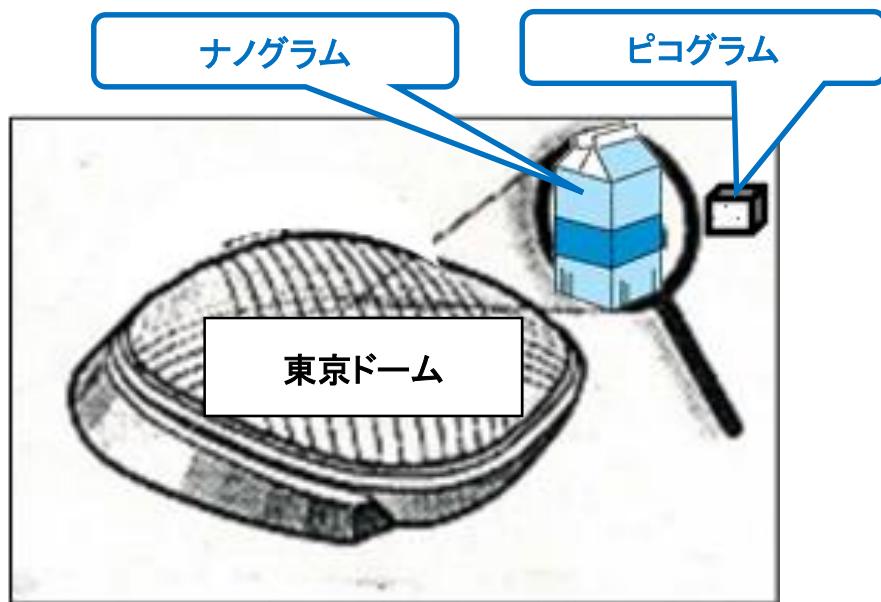


ごみの出し方とリサイクル



○重さを測る単位

kg	(キログラム)	=	10^3	g	
g	(グラム)	=	1	g	
mg	(ミリグラム)	=	10^{-3}	g	(千分の1グラム)
μ g	(マイクログラム)	=	10^{-6}	g	(100万分の1グラム)
ng	(ナノグラム)	=	10^{-9}	g	(10億分の1グラム)
pg	(ピコグラム)	=	10^{-12}	g	(1兆分の1グラム)



1ng/m³(ナノグラム/m³)
 →1m³中、10億分の1グラム
 →東京ドームを水で満たした(約100万m³)
 中に1リットルの牛乳パック(1kg)1本
 程度の重量

1pg/m³(ピコグラム/m³)
 →1m³中、1兆分の1グラム
 →ナノグラムの1,000分の1の重量
 →東京ドームの中に1gの角砂糖1個程度の
 重量