環境報告書
2020

西 多 摩 衛 生 組 合

環境センター

～～～～ 目　次 ～～～～

私たちの取り組み ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

第１章　事業概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

1　西多摩衛生組合のあらまし ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

2　組織のあらまし ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

3　環境センターの施設のあらまし ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

第２章　私たちの環境負荷低減への取り組み ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

1　環境方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20

2　令和元年度の物質収支 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21

3　令和元年度の実績と評価 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22

4　環境負荷 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25

ごみの搬入、ごみの処理と再資源化、エネルギー使用と温室効果ガスの排出、水使用と排水、
薬剤購入、排ガス、近隣地域のダイオキシン類の影響等、土壌中のダイオキシン類、
放射性物質および空間放射線量率、臭気、騒音、振動、排水

5　サーマルリサイクル ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 52

熱の供給、発電設備

6　地球温暖化対策の活動 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 53

地球温暖化対策、省エネルギー・温室効果ガス対策工事、職員の環境教育・啓発、壁面緑化

7　臭気パトロールの実施 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 57

臭気パトロールの概要、臭気パトロールの結果

8　安全衛生などの取り組み ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 59

安全衛生推進体制、活動

第３章　コミュニケーション ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 61

1　環境情報の公開 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 62

組合公式サイトの開設、情報公開制度の運用、閲覧コーナーの設置、環境モニタリング装置の設置、
環境報告書の作成、広報紙の発行

2　環境コミュニケーション ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 63

周辺地域協議会との協働、見学会の充実、環境学習

3　循環型社会の構築への取り組み ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 66

構成市町の剪定枝の活性炭への再生利用、エコセメントの活用、多摩地域内の木材（多摩産材）の利用

4　災害対策への取り組み ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 69

5　その他の活動 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 70

協働の取り組み

公害防止協定書（全面改定） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 73

◆　案内図（主な交通経路）　裏表紙

報告対象

西多摩衛生組合環境センターの活動を主な報告対象としています。

報告する期間

令和元年度（2019 年４月１日～2020 年３月 31 日）です。

参考にしたガイドライン

この報告書は、東京都環境局の「一般廃棄物処理施設向け環境報告書ガイドライン（2005 年度版）」（平成 17 年４月）を参考に、西多摩衛生組合独自の内容も加えて作成しました。

私たちの取り組み

西多摩衛生組合は、構成市町（青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町）の約 28 万人の皆様から排出される可燃ごみを適正に処理（焼却）するため、一般廃棄物の中間処理施設等を設置・運営する特別地方公共団体です。

当組合では、環境方針を『環境にやさしく安全で地域と協働する清掃工場』と定め、関係法令を遵守した廃棄物処理を行うとともに、公害防止対策を徹底することで、安全で安定的な施設運営に努めています。

特に公害防止対策については、環境への負荷をできるだけ低減するため、最新の技術等を導入することで、周辺住民の組織である羽村九町内会自治会生活環境保全協議会ならびに瑞穂町環境問題連絡協議会と締結している「公害防止協定」を遵守するとともに、情報の公開を積極的に進めることが第一であると考えています。2019 年（令和元年）５月には、これまでの公害防止協定を全面改定し、さらに厳しい自主規制値などを盛り込んだ「新たな公害防止協定」を締結しました。

1998 年（平成 10 年）に稼働した環境センターの維持管理の状況では、社会インフラとして、施設を長期にわたり有効活用するため、平成 24 年度に「西多摩衛生組合環境センター長寿命化計画」を策定し、平成 25 年度から平成 31 年度（令和元年度）までの７か年事業として第１期基幹的設備改良工事を実施してきました。

基幹的設備改良工事の実施にあたっては、「青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町地域循環型社会形成推進地域計画」を策定し、施設を延命化するとともに、設備の省エネルギー化および排出する二酸化炭素の削減を併せて計画することで、環境省の循環型社会形成推進交付金（国庫補助）の対象事業としました。

平成 30 年度からの継続事業として実施した基幹的設備改良工事では、地球温暖化防止対策を目的に「燃焼設備」および「発電設備」の改良工事を行いました。令和元年度では、２号焼却炉と３号焼却炉の「給じん機」の改良工事のほか、発電出力を増強させることで地球温暖化防止対策を図る「蒸気タービン発電機」の改良工事を行いました。これにより、購入電力量の大幅な削減に効果が得られるとともに、施設の機能回復とさらなる省エネルギー化が図られました。

こうした西多摩衛生組合の事務事業の取り組み状況や活動の成果を、関係者および地域の皆様にご理解いただくため、「環境配慮促進法」により作成・公表が義務づけられている「環境報告書」を刊行しましたのでご一読願います。

当組合では今後とも、事業活動によって生じる環境負荷を最小限に抑制するため、引き続きハードおよびソフトの両面にわたる改善を図り、地域の皆様にご理解と信頼が得られるよう努めてまいります。

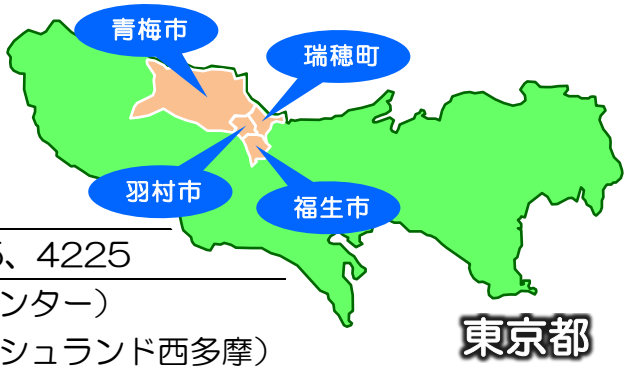
西多摩衛生組合

―― 第１章　事業概要 ――

写真　西多摩衛生組合　遊歩道のあじさい

1　西多摩衛生組合のあらまし

設立年月日	1962 年（昭和 37 年）６月４日
構成市町 （３市１町）	青梅市 福生市 羽村市 瑞穂町
所在地	東京都羽村市羽 4235、4225
施設概要	ごみ焼却施設（環境センター） 余熱利用施設（フレッシュランド西多摩）
敷地面積	59,538m^2



組合のあゆみ

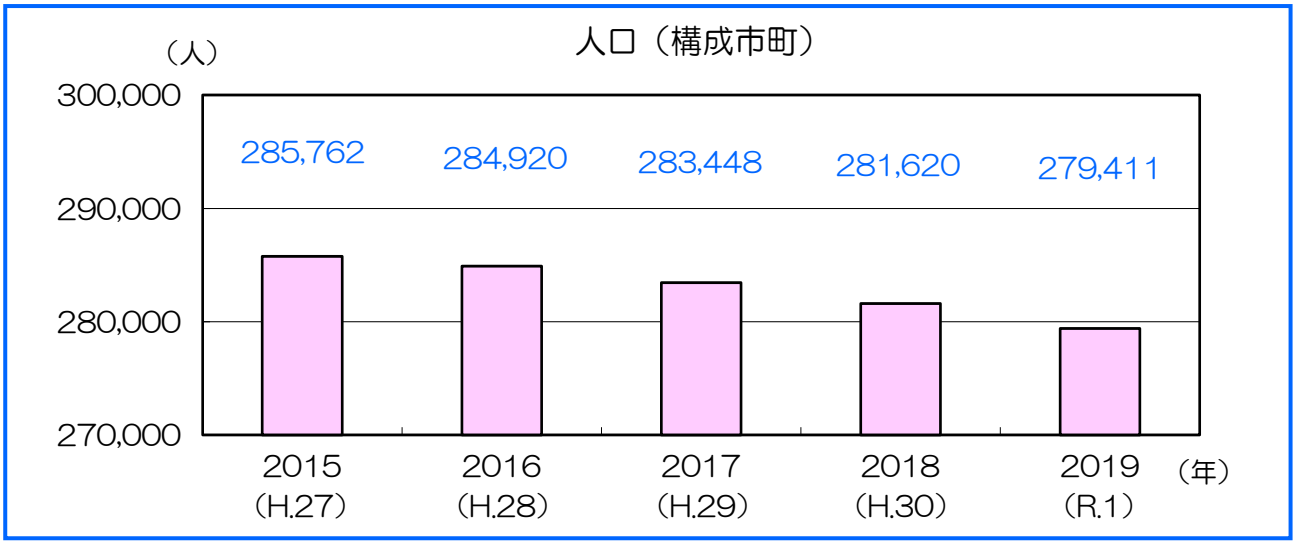
1962 年　６月 （昭和 37 年）	し尿の共同処理を目的に羽村町と福生町が、「羽村・福生衛生組合」を設立。
1963 年　１月 （昭和 38 年）	瑞穂町が加入し、名称を「西多摩衛生組合」に改める。
1964 年　６月 （昭和 39 年）	共同処理の目的にごみ処理を加える。
1968 年　３月 （昭和 43 年）	青梅市が加入し、１市３町の一部事務組合として現在に至る。 （現在は３市１町）
1985 年 （昭和 60 年）	1972 年（昭和 47 年）および 1978 年（昭和 53 年）に建設されたごみ処理施設の老朽化、ごみ質の変化による機能低下が顕著となり、人口増に伴うごみ搬入量増加により、処理が困難な状況となる。このことから、管理者から「廃棄物処理施設改善計画」が提起され、協議・検討を重ね、ごみ焼却処理施設建設計画を開始し、地域住民との協議、建設への諸手続きが行われる。
1994 年　10 月 （平成　６年）	新ごみ焼却施設建設に着手。
1996 年　５月 （平成　８年）	各構成市町の公共下水道の整備・普及に伴い、し尿処理は構成市町の自区内処理となり終了。構成市町から収集される可燃ごみの焼却業務のみとなる。
1998 年　３月 （平成 10 年）	新ごみ焼却施設の公害防止について、最善の措置を講じ、周辺住民の健康と快適な生活環境の保全を図る「公害防止協定書」を周辺住民から構成される「羽村八町内会自治会生活環境保全協議会（現在は九町内会）」ならびに「瑞穂町環境問題連絡協議会」と締結する。 新ごみ焼却施設「西多摩衛生組合環境センター」完成。 共同処理の目的条項に福祉の増進に関する施設と運営が加わり、旧施設跡地にごみ焼却の余熱を利用する施設の建設計画が進められる。

2000 年 （平成 12 年）	8 月	浴場施設と体育館施設の複合施設からなる余熱利用施設建設に着手。
2001 年 （平成 13 年）	10 月	余熱利用施設「フレッシュランド西多摩」開設。
2006 年 （平成 18 年）		東京たま広域資源循環組合（旧 東京都三多摩地域廃棄物広域処分組合）で開始されるエコセメント化事業に伴い、飛灰搬出設備の改造工事が行われ、改造完了後、飛灰の搬出が開始される。
2007 年 （平成 19 年）	4 月	構成市町で可燃ごみの分別方法が統一され、資源化できない全てのプラスチック類の焼却が開始される。 多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定に基づき、小金井市が収集する可燃ごみの一部を受託処理する。
2009 年 （平成 21 年）	3 月	小金井市の可燃ごみ受入れを契約条件に基づき中断する。
2010 年 （平成 22 年）	4 月	余熱利用施設「フレッシュランド西多摩」の敷地内に新たな集会施設「ふれあい館」を開設。
	7 月	多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定に基づき、多摩川衛生組合の可燃ごみの一部を受託処理する。
2012 年 （平成 24 年）	3 月	「一般廃棄物処理基本計画」策定。
	6 月	2011 年（平成 23 年）3 月 11 日の東日本大震災で発生した災害廃棄物の処理支援を行うため、東京都が実施する事業スキームに参加し、宮城県女川町の災害廃棄物を受入れ処理する。
	11 月	「西多摩衛生組合環境センター長寿命化計画」策定。
	12 月	「青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町地域循環型社会形成推進地域計画」策定。
2013 年 （平成 25 年）	7 月	長寿命化計画に基づき、「第 1 期基幹的設備改良工事」が開始される。
	12 月	多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定に基づき、小金井市が収集する可燃ごみの一部を受託処理する。
2014 年 （平成 26 年）	3 月	平成 25 年度基幹的設備改良工事「自動燃焼制御装置改良工事」完了。
	8 月	多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定に基づき、小金井市が収集する可燃ごみの一部を受託処理する。
2015 年 （平成 27 年）	3 月	平成 26 年度基幹的設備改良工事「高圧蒸気復水器改良工事」「排ガス処理設備改良工事（2 号炉）」完了。
	4 月	多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定に基づき、小金井市が収集する可燃ごみの一部を受託処理する。
	10 月	余熱利用施設「フレッシュランド西多摩」が構成市町の「二次避難所」に指定される。これにより、構成市町からの依頼に基づき、非常時の避難場所として活用可能となる。
	11 月	「西多摩衛生組合環境センター長寿命化計画」改訂。（第 1 回変更） 「青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町地域循環型社会形成推進地域計画」改訂。（第 1 回変更）

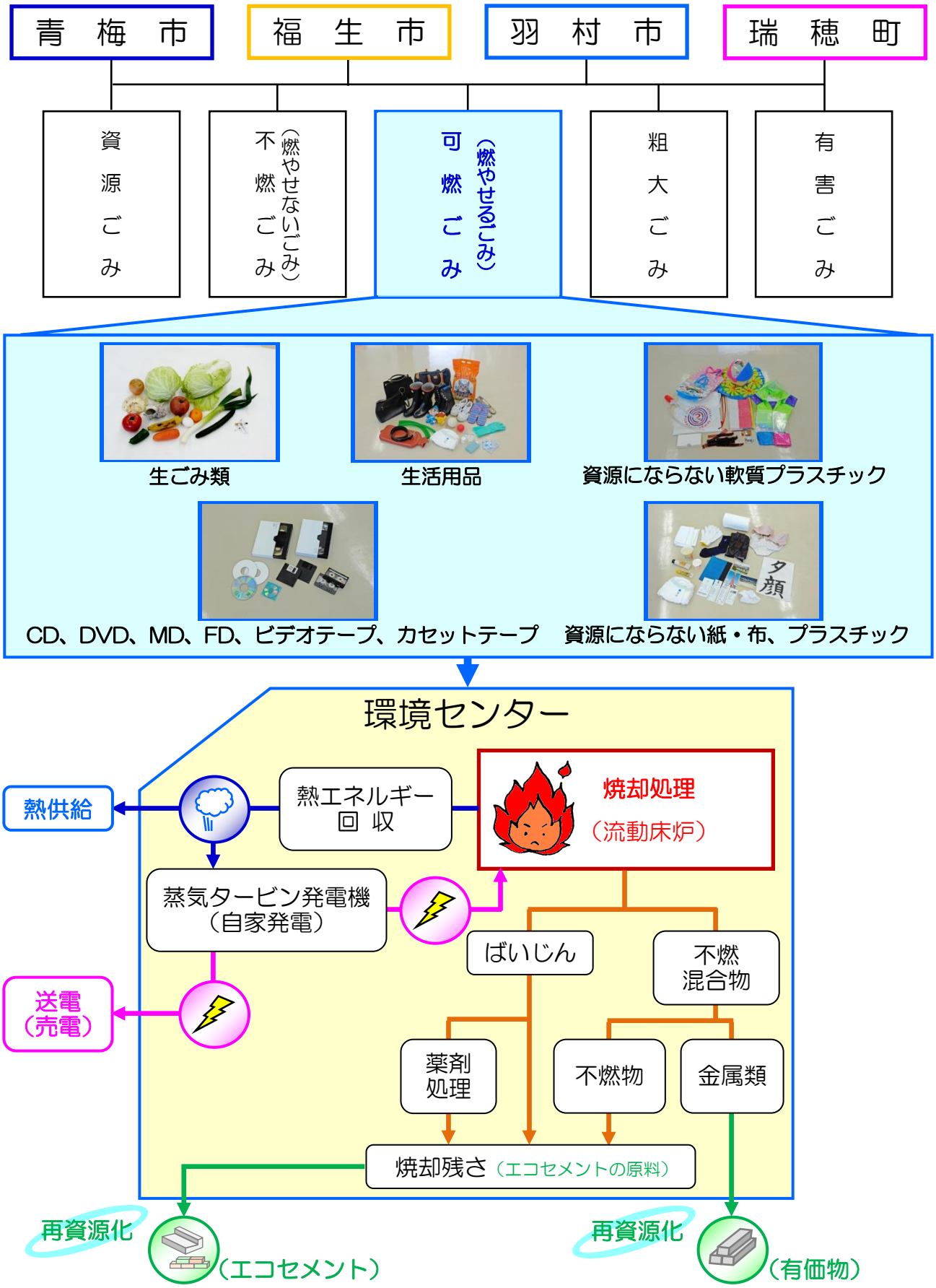
2016年 （平成28年）	3月	平成27年度基幹的設備改良工事「排ガス処理設備改良工事（1号炉）」完了。
	4月	多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定に基づき、小金井市が収集する可燃ごみの一部を受託処理する。
2017年 （平成29年）	2月	基幹的設備改良工事「電力系統連系改良工事」により、発電した電気の「送電（売電）」が開始される。 余熱利用施設「フレッシュランド西多摩」の防災拠点機能を高める「太陽光発電・蓄電システム設置工事」完了。
	3月	平成28年度基幹的設備改良工事「排ガス処理設備改良工事（3号炉）」「空調熱源等改良工事」「電力系統連系改良工事」「空気圧縮機共通化等改良工事」完了。 「一般廃棄物処理基本計画」改訂。
	11月	「西多摩衛生組合環境センター長寿命化計画」改訂。（第2回変更） 「青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町地域循環型社会形成推進地域計画」改訂。（第2回変更）
2018年 （平成30年）	2月	余熱利用施設「フレッシュランド西多摩」の防災拠点機能を高める「防災倉庫」と「非常用マンホールトイレ」の整備をする。
	11月	「青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町地域循環型社会形成推進地域計画」改訂。 （青梅市および福生市の地域計画作成に伴う第3回変更）
2019年 （平成31年）	2月	環境センター長寿命化計画に伴う「今後の組合運営の方向性に関する検討結果および事業計画」策定。
	3月	平成30年度基幹的設備改良工事「燃焼設備改良工事（1号炉）」完了。
2019年 （令和 元 年）	5月	1998年（平成10年）に締結された公害防止協定を全面的に改定した「新たな公害防止協定書」を周辺住民から構成される「羽村九町内会自治会生活環境保全協議会」ならびに「瑞穂町環境問題連絡協議会」と締結する。
	7月	基幹的設備改良工事「発電設備改良工事」により、蒸気タービン発電機の最大出力が時間当たり「1,980kW ⇒ 2,370kW」に増強される。
2020年 （令和　2年）	3月	令和元年度基幹的設備改良工事「燃焼設備改良工事（2号炉・3号炉）」「発電設備改良工事」完了。

写真　羽村市　宮の下運動公園土手沿いの彼岸花

人口（構成市町）の移り変わり　（各年 10 月 1 日現在）



西多摩衛生組合へ搬入されるごみの流れ（令和元年度）



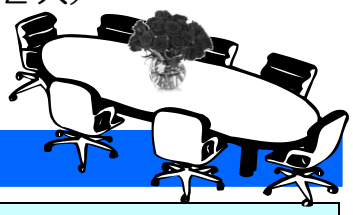
2　組織のあらまし

組織図

（2020 年（令和 2 年）3 月 31 日現在）

- 組合議会 ― 議会事務担当（総務課兼務）
- 管理者（羽村市長）／副管理者（青梅市長）（福生市長）（瑞穂町長）
  - 事務局長
    - 総務課 ― 総務係
      - 企画調整担当
    - 財務課 ― 財務係
    - 参与・施設長
      - 計画管理課
        - 計画調整係
        - 管理係
      - 維持運転課
        - 施設維持係
        - 運転係
      - フレッシュランド西多摩 ― 施設管理係
- 会計管理者 ― 会計課 ― 会計係
- 監査委員 ― 監査事務担当（財務課兼務）

組合職員数　：　29 人（うち構成市町から派遣職員 2 人）
施設運転業務委託職員数　：　23 人



西多摩衛生組合の構成市町

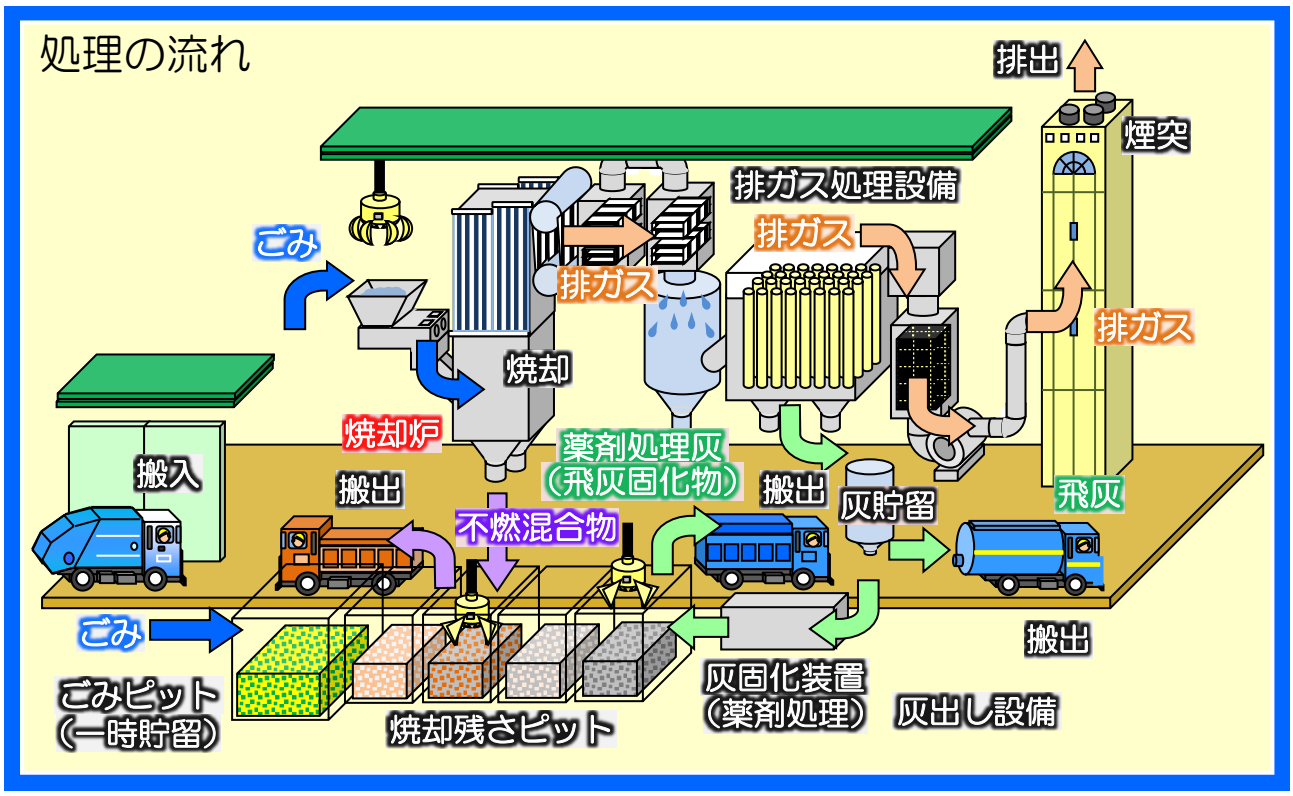
市町名	担当部・課	電話番号
青梅市	環境部・清掃リサイクル課	0428-22-1111
福生市	生活環境部・環境課	042-551-1511
羽村市	産業環境部・生活環境課	042-555-1111
瑞穂町	住民部・環境課	042-557-0501

3　環境センターの施設のあらまし

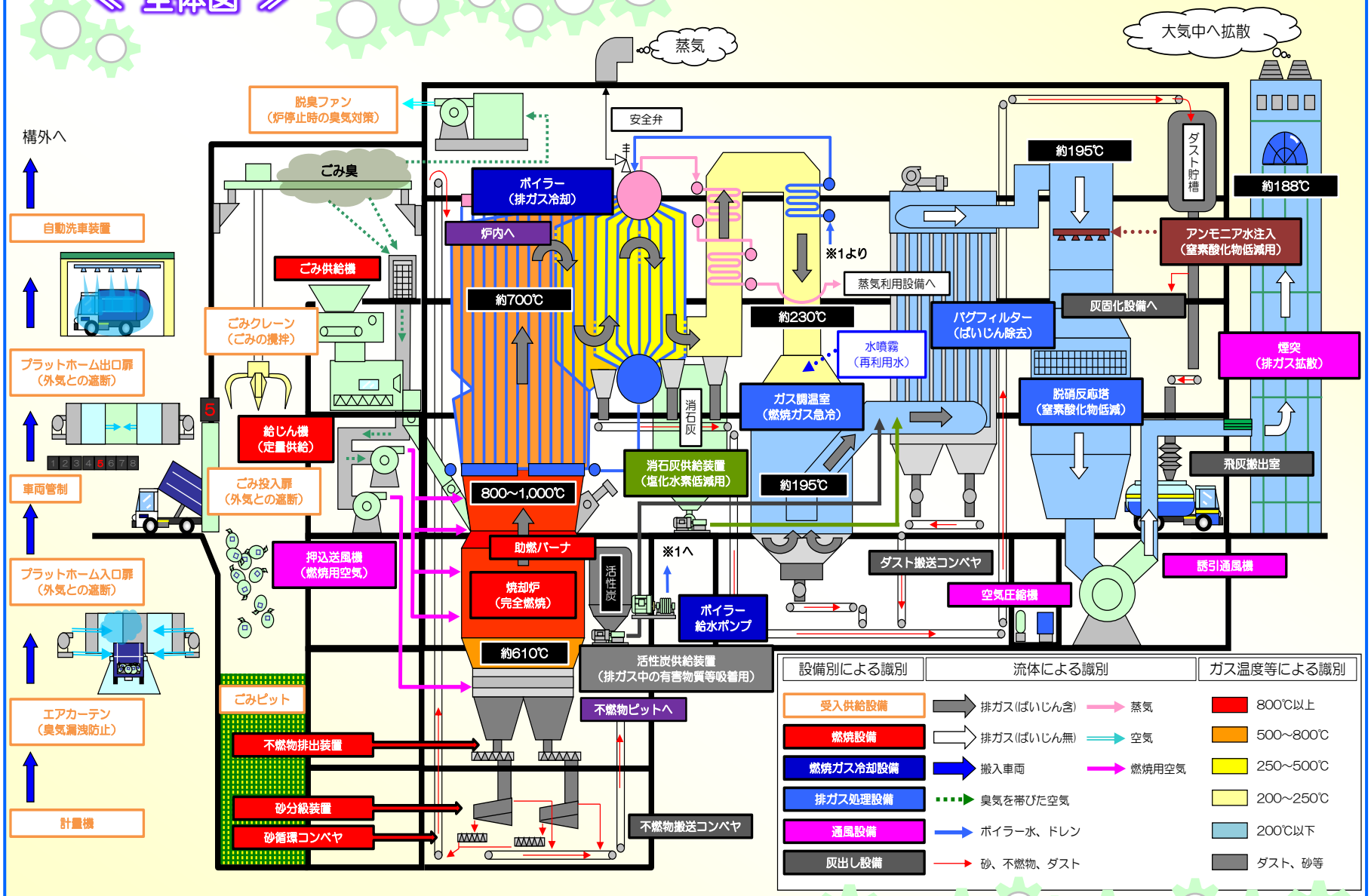
施設の概要（令和元年度）

稼動開始年月日	1998 年（平成 10 年）4 月
敷地面積	38,486m^2
建築面積	7,074m^2（工場：6,408m^2、管理棟：666m^2）
処理能力	480 t /日（160 t /日×3 炉）1 炉は予備炉
処理量（焼却量 ※1）	60,703 t ／年
ごみ処理経費	1,737,185,240 円（決算額 2,294,823,235 円）※2
1t 当りごみ処理経費	28,618 円（決算額割 37,804 円）※3
ごみピット容量	6,500m^3
焼却残さピット容量	650m^3 （内訳）　薬剤処理灰（飛灰固化物）ピット 170m^3、 金属類ピット 160m^3、不燃物ピット 160m^3、廃砂ピット 160m^3
飛灰貯留容量	170m^3 （内訳）　ダスト貯槽 75m^3×2 槽、ダストバッファタンク 10m^3×2 槽
焼却方式	全連続燃焼式（流動床炉）
発電設備	背圧式蒸気タービン発電機（2,370 kW）
煙突	地上高　44.5m

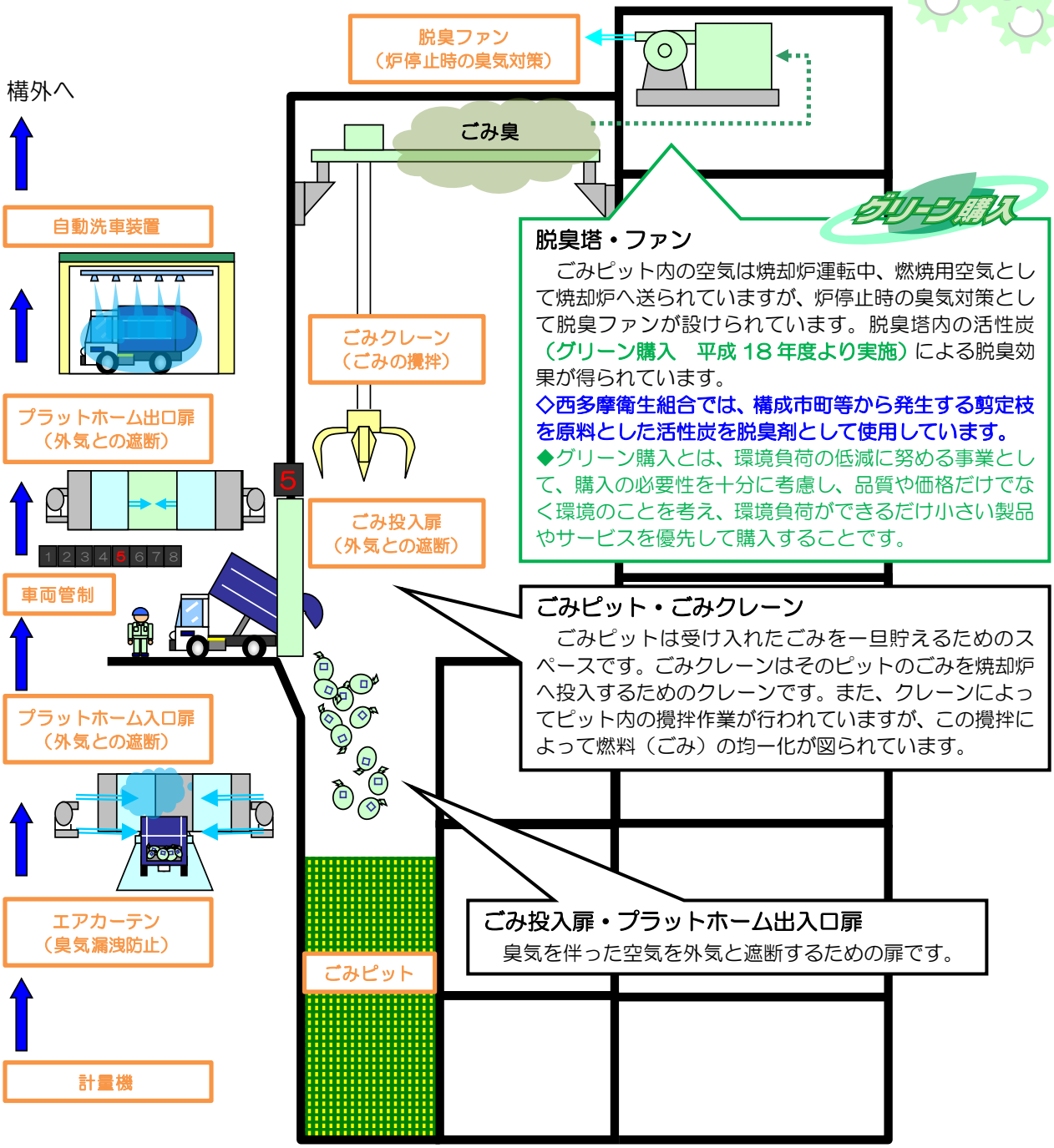
※1　公害防止協定により、ごみ焼却量は原則として、日量 320 t 以内となっています。
※2　ごみ処理経費は、令和元年度じん芥処理費となっています。また、ごみ処理経費中の（決算額）については、じん芥処理費の他、事務所費・余熱利用施設事業費・公債費等含めた全経費となります。
※3　ごみ処理経費 ÷ 処理量（焼却量）から算出しています。



《 全体図 》

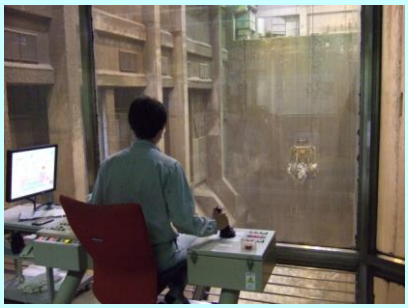

蒸気
大気中へ拡散
構外へ
脱臭ファン
（炉停止時の臭気対策）
安全弁
ごみ臭
ボイラー
（排ガス冷却）
炉内へ
約700℃
約195℃
約188℃
ダスト貯槽
アンモニア水注入
（窒素酸化物低減用）
※1より
蒸気利用設備へ
約230℃
灰固化設備へ
バグフィルター
（ばいじん除去）
水噴霧
（再利用水）
煙突
（排ガス拡散）
ガス調温室
（燃焼ガス急冷）
脱硝反応塔
（窒素酸化物低減）
消石灰
消石灰供給装置
（塩化水素低減用）
約195℃
飛灰搬出室
800～1,000℃
助燃バーナ
焼却炉
（完全燃焼）
活性炭
※1へ
ボイラー
給水ポンプ
ダスト搬送コンベヤ
空気圧縮機
誘引通風機
約610℃
活性炭供給装置
（排ガス中の有害物質等吸着用）
不燃物ピットへ
不燃物搬送コンベヤ
自動洗車装置
プラットホーム出口扉
（外気との遮断）
車両管制
プラットホーム入口扉
（外気との遮断）
エアカーテン
（臭気漏洩防止）
計量機
ごみ供給機
ごみクレーン
（ごみの攪拌）
給じん機
（定量供給）
ごみ投入扉
（外気との遮断）
押込送風機
（燃焼用空気）
ごみピット
不燃物排出装置
砂分級装置
砂循環コンベヤ
設備別による識別
受入供給設備
燃焼設備
燃焼ガス冷却設備
排ガス処理設備
通風設備
灰出し設備
流体による識別
排ガス（ばいじん含）
排ガス（ばいじん無）
搬入車両
臭気を帯びた空気
ボイラー水、ドレン
砂、不燃物、ダスト
蒸気
空気
燃焼用空気
ガス温度等による識別
800℃以上
500～800℃
250～500℃
200～250℃
200℃以下
ダスト、砂等

≪ 受け入れ供給設備 ≫



プラットホーム

ごみピット/ごみクレーン



ごみクレーン操作室

≪ 燃焼設備 ≫

ごみ供給機

主なダイオキシン類対策

一般廃棄物焼却施設の構造基準および維持管理基準に基づき下記の項目を遵守しています。

①燃焼ガスの温度を800℃以上にする。

②燃焼ガスの温度を保ち、2秒以上滞留する。

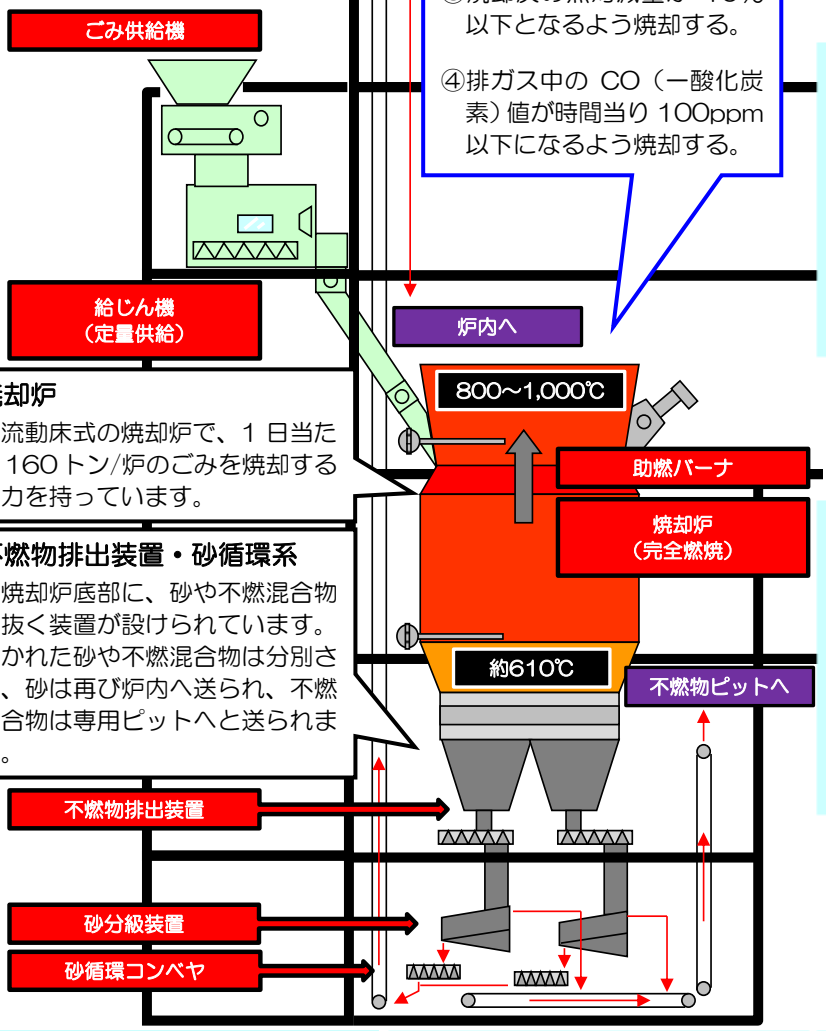
③焼却灰の熱灼減量が 10%以下となるよう焼却する。

④排ガス中の CO（一酸化炭素）値が時間当り 100ppm以下になるよう焼却する。

焼却炉内部
（ごみが焼却されている状態）

焼却炉内部
（砂が流動している状態）

焼却炉内部
（流動砂のない状態）



焼却炉

流動床式の焼却炉で、1日当たり160トン/炉のごみを焼却する能力を持っています。

不燃物排出装置・砂循環系

焼却炉底部に、砂や不燃混合物を抜く装置が設けられています。抜かれた砂や不燃混合物は分別され、砂は再び炉内へ送られ、不燃混合物は専用ピットへと送られます。

給じん機（内部）

不燃物排出装置外観

焼却炉（内部）

≪ 燃焼ガス冷却設備 ≫

ボイラー

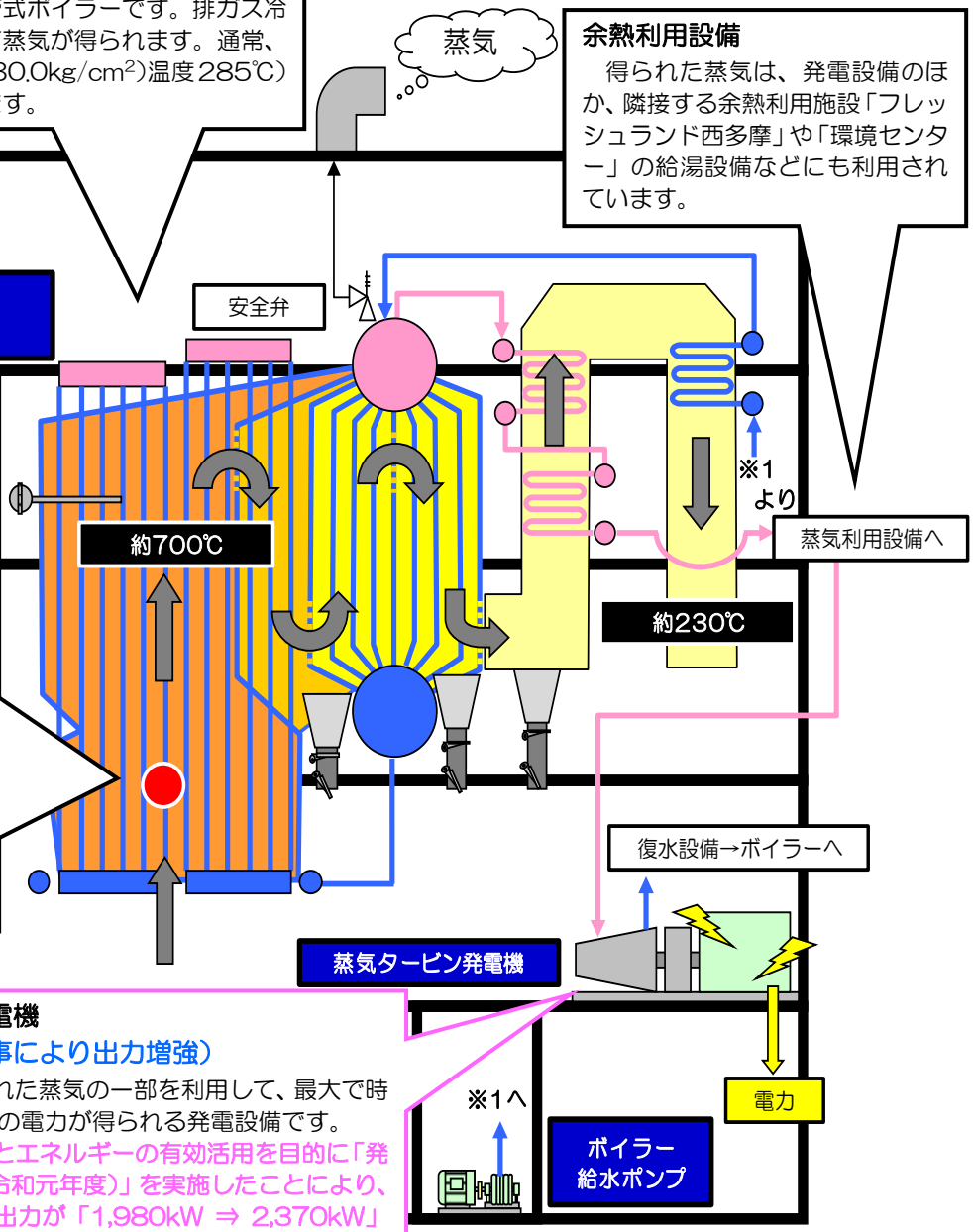
焼却炉で発生した高温の排ガスを冷却することを目的に設けられている水管式ボイラーです。排ガス冷却とともに熱交換によって蒸気が得られます。通常、16トン(圧力2.97MPa(30.0kg/cm^2)温度285℃)毎時の蒸気が作られています。

余熱利用設備

得られた蒸気は、発電設備のほか、隣接する余熱利用施設「フレッシュランド西多摩」や「環境センター」の給湯設備などにも利用されています。

排ガス酸素濃度計

排ガス中の酸素濃度を検出して、その濃度によって焼却炉へ送る燃焼用空気を決定するための測定機器です。高温領域でも使用が可能な**「赤外線式酸素濃度計」**を採用しています。この酸素濃度計は、燃焼部に近い位置での検出が可能であるため、燃焼用空気の過不足調整が図られ、より安定した空気が供給されています。これにより、さらに安定的に燃焼が行われています。



蒸気タービン発電機
(設備の改良工事により出力増強)

ボイラーで得られた蒸気の一部を利用して、最大で時間当り2,370kWの電力が得られる発電設備です。

地球温暖化対策とエネルギーの有効活用を目的に「発電設備改良工事(令和元年度)」を実施したことにより、時間当たりの最大出力が「1,980kW ⇒ 2,370kW」に増強しています。

ボイラー(内部)

赤外線式酸素濃度計

蒸気タービン発電機(内部)

≪ 排ガス処理設備 ≫

ガス調温室

排ガス温度を水噴霧によって約 195℃まで急冷させるための冷却塔です。排ガスの急冷は、ダイオキシン類の再生成温度域を短時間で通過させること、また、後段のバグフィルターのろ布を保護することを目的としています。なお、バグフィルターのろ布を触媒フィルターとしたことにより、排ガス冷却温度を約 195℃とすることが可能となっています。これにより、触媒効果が促進され排ガス中のダイオキシン類の分解も促されています。

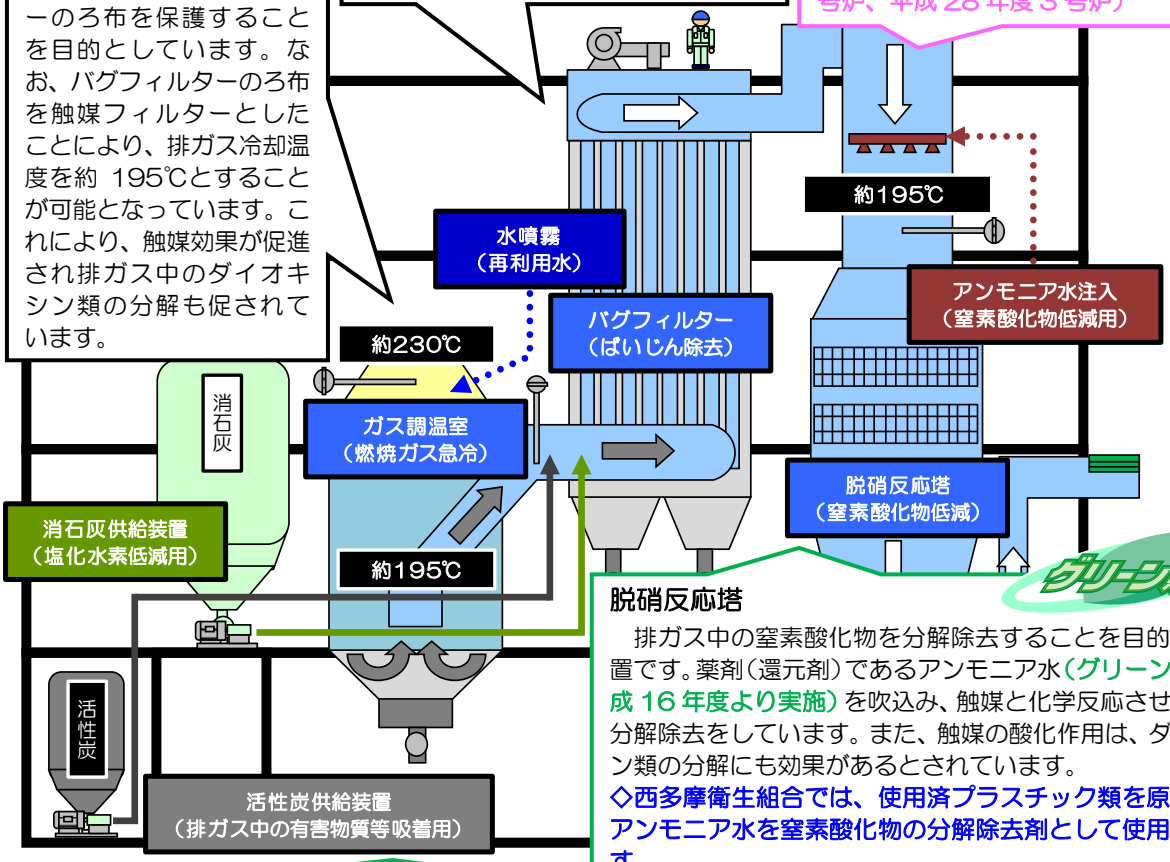
集じん器（バグフィルター）

排ガス中のばいじん除去を目的とした装置です。内部には、排ガス中のダイオキシン類低減対策として、1 つの焼却炉に対し 560 本の高性能な触媒フィルターが設けられています。ばいじんは、ほぼ 100%の除去が可能とされています。

排ガス再加熱器
（設備の改良工事により撤去完了）

ガス調温室で一旦冷却された排ガスを再び加熱する装置です。内部に蒸気を通した管群から成り、煙突からの白煙防止と後段の脱硝反応促進を目的としていました。

地球温暖化対策と発電効率の増加を目的に「排ガス再加熱器」を撤去しました。（平成 26 年度 2 号炉、平成 27 年度 1 号炉、平成 28 年度 3 号炉）



グリーン購入

脱硝反応塔

排ガス中の窒素酸化物を分解除去することを目的とした装置です。薬剤（還元剤）であるアンモニア水（グリーン購入　平成 16 年度より実施）を吹込み、触媒と化学反応させることで分解除去をしています。また、触媒の酸化作用は、ダイオキシン類の分解にも効果があるとされています。

◇西多摩衛生組合では、使用済プラスチック類を原料としたアンモニア水を窒素酸化物の分解除去剤として使用しています。

消石灰、活性炭供給装置

消石灰と活性炭をバグフィルター手前の煙道に吹き込んでいる装置です。消石灰は、排ガス中の塩化水素と接触して中和することを、活性炭（グリーン購入　平成 23 年度より実施）は、排ガス中の有害物質等（ダイオキシン類等）を吸着除去することを目的としています。消石灰と活性炭は、バグフィルターのろ布表面に付着し、パルスジェットによりろ布から払われ捕集され、灰と一緒に灰出し設備へ送られます。

◇西多摩衛生組合では、構成市町等から発生する剪定枝を原料とした活性炭を有害物質等の吸着剤として使用しています。

◆グリーン購入とは、環境負荷の低減に努める事業として、購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境のことを考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを優先して購入することです。

バグフィルター（内部）

触媒フィルター

脱硝反応塔（内部）

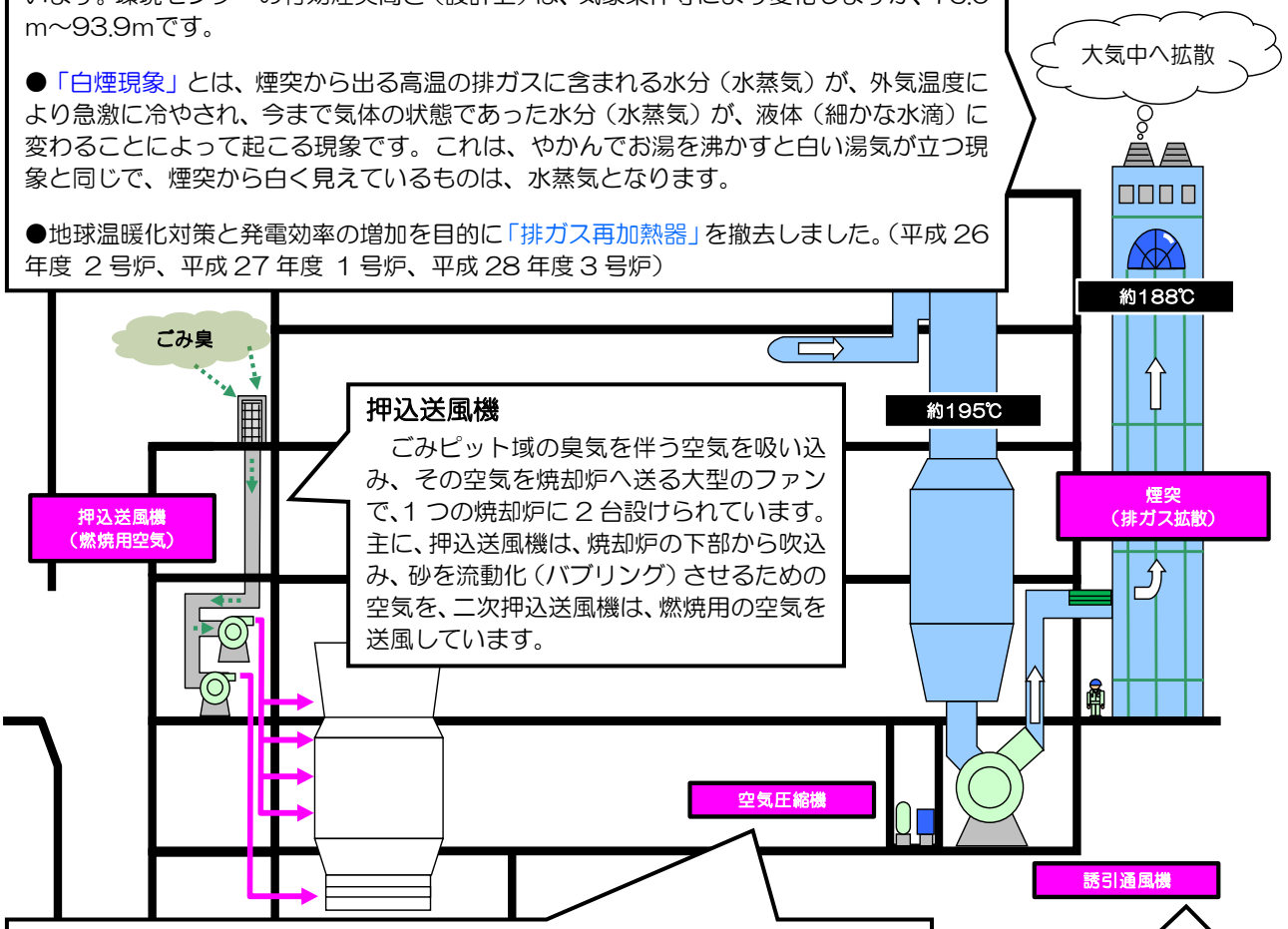
煙突

排ガスを大気中へ拡散させる目的として設けられています。環境センターの煙突は、隣接する飛行場の影響で、高さ 44.5mと比較的低い煙突です。そこで、十分な拡散効果を得るために煙突内の排ガス流速や先端の形状の工夫などで有効煙突高さを高くとれるようにしています。なお、放出される排ガスは普段、肉眼では見えにくい状態ですが、寒い日の夜間から朝方は白い煙（白煙）の様に見える時があります。

●「有効煙突高さ」とは、一般的に排ガス（水蒸気）が上昇した後、水平に流れる高さを言います。環境センターの有効煙突高さ（設計上）は、気象条件等により変化しますが、76.0m～93.9mです。

●「白煙現象」とは、煙突から出る高温の排ガスに含まれる水分（水蒸気）が、外気温度により急激に冷やされ、今まで気体の状態であった水分（水蒸気）が、液体（細かな水滴）に変わることによって起こる現象です。これは、やかんでお湯を沸かすと白い湯気が立つ現象と同じで、煙突から白く見えているものは、水蒸気となります。

●地球温暖化対策と発電効率の増加を目的に「排ガス再加熱器」を撤去しました。（平成 26 年度 2 号炉、平成 27 年度 1 号炉、平成 28 年度 3 号炉）



押込送風機

ごみピット域の臭気を伴う空気を吸い込み、その空気を焼却炉へ送る大型のファンで、1 つの焼却炉に 2 台設けられています。主に、押込送風機は、焼却炉の下部から吹込み、砂を流動化（バブリング）させるための空気を、二次押込送風機は、燃焼用の空気を送風しています。

空気圧縮機

空圧機器の運転やバグフィルターのパルスジェットなどに使われる圧縮された空気を作る機器です。インバーター式の空気圧縮機（1 台）を主要機とする台数制御が行われています。

●「台数制御」とは、必要な圧縮空気量の増減によって、運転する圧縮機の台数も増減させて制御する方法です。これにより、より効率的な運転と圧縮空気の安定的な供給が可能となっています。

誘引通風機

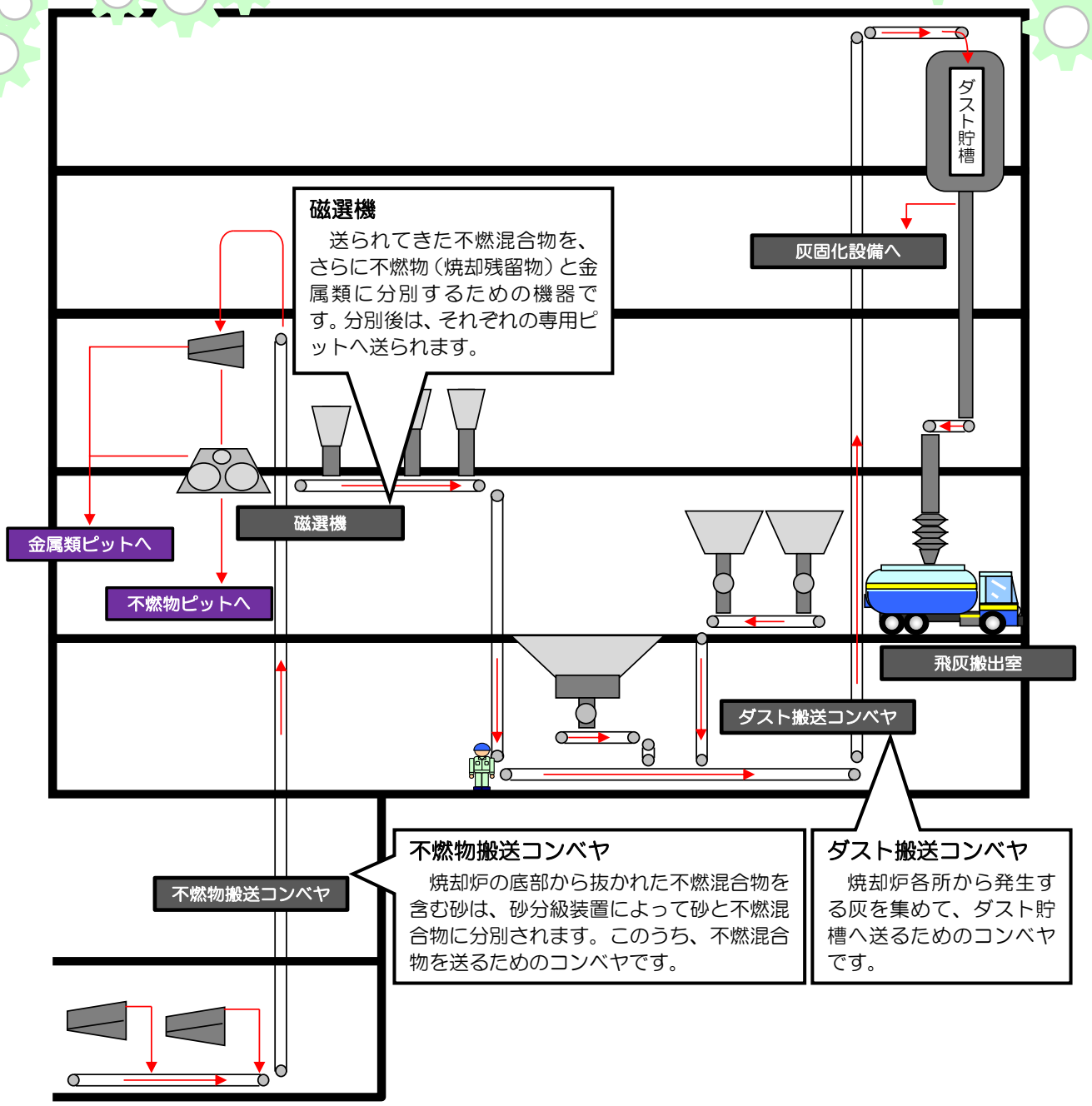
焼却炉の換気扇の役目をする大型ファンです。排ガスを煙突へと導く役割と焼却炉内の空気圧力を制御することを目的とした機器です。

押込送風機

煙道

煙突（先端部分）

≪ 灰出し設備（ダスト・不燃物搬送コンベヤ） ≫



不燃物搬送コンベヤ
（不燃混合物）

ダスト搬送コンベヤ
（バグフィルター下）

焼却残さピット
（金属類・不燃物等）

――　第２章　私たちの
環境負荷低減への取り組み　――

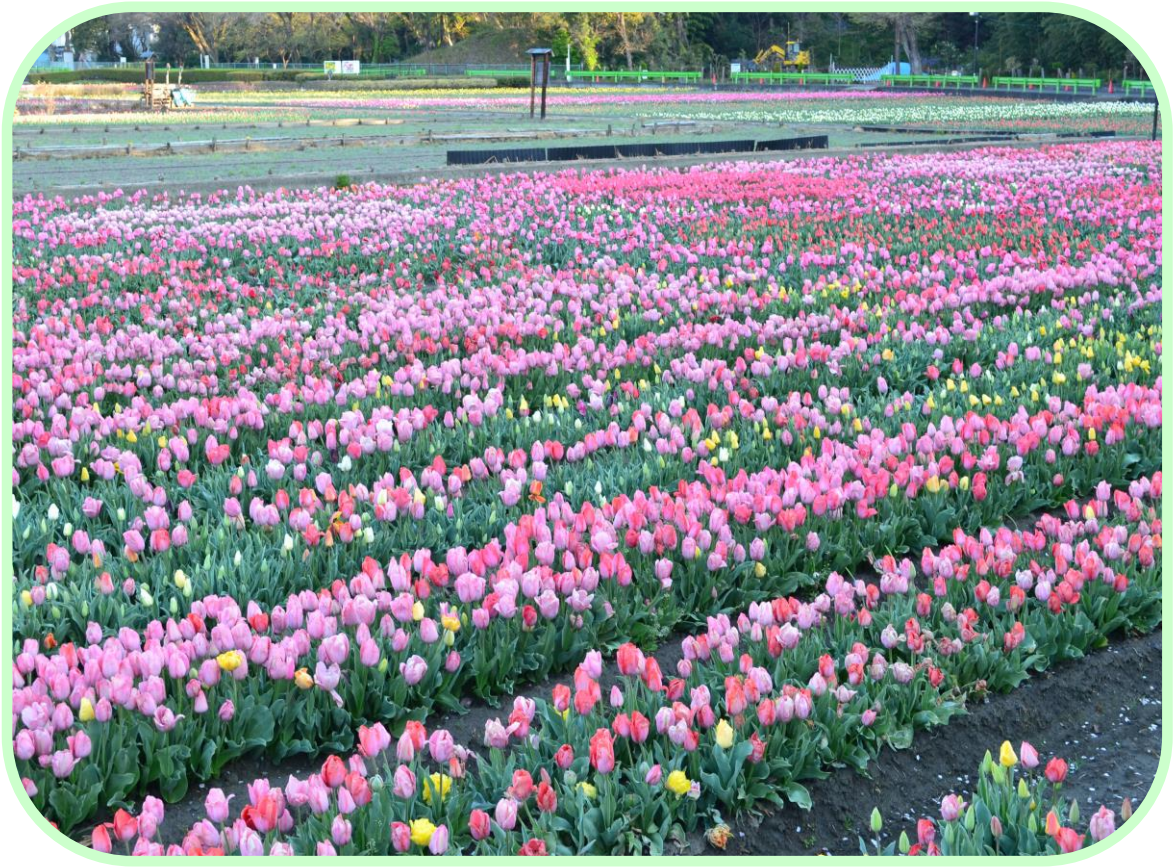


写真　羽村市　根がらみ前水田のチューリップ

1　環境方針

「環境にやさしく安全で地域と協働する清掃工場」

西多摩衛生組合環境センターは、環境にやさしく安全な清掃工場として、地域から排出されたごみを適正に処理するとともに、地域の皆様と協働して環境負荷の低減を図るために、全職員をあげて次のことに取り組んでいます。

1　安全で安定した事業活動を行うためにも、公害防止協定を厳守し、さらなる環境負荷の低減を目指します。

＜公害防止協定の主な内容＞

排出ガスは、大気汚染防止法などに定める規制値（法規制値）以内とし、下表に定める公害防止協定規制値以下とする。また、協定規制値をさらに低減する努力目標として、公害防止協定目標値を定める。

表　排出ガスに係る法規制値、公害防止協定規制値および目標値

項　目	単　位	法規制値	公害防止 協定規制値	公害防止※2 協定目標値
硫黄酸化物	ppm	（約 440）※1	30	10
窒素酸化物	ppm	250	50	40
ばいじん	g/m^{3}N	0.08	0.02	0.01
塩化水素	ppm	430	25	10
ダイオキシン類	ng-TEQ/m^{3}N	1	0.05	0.01
水銀	μg/m^{3}N	50	－	－

※1　硫黄酸化物の「K 値」は、6.42 です。
※2　公害防止協定目標値とは、将来にわたり協定規制値をさらに低減する努力目標として定めた共同の値です。

2　地域におけるごみの減量・リサイクルの活動を支援するとともに、施設稼働に当たっては、環境負荷の少ない製品を導入し、省資源・省エネルギー施策を推進します。

＜主な対策＞

①　構成市町へ、ごみの減量を目的とした資源化の促進の依頼
②　温室効果ガス削減計画の推進
③　グリーン購入の推進

3　地域と協働で事業活動を進めていくために、いつでも相互の意見交換ができる場を持ち、様々な環境データを積極的に公開するとともに、より分かりやすく理解が得られるよう親切丁寧な説明に努め、説明責任を果たしていきます。

＜主な対策＞

①　ホームページ・情報公開条例等による情報公開
②　公害防止協定に基づく周辺住民説明会等の開催
③　環境報告書の作成
④　広報紙「にしたまエコにゅうす」発行

2　令和元年度の物質収支

ごみ【搬入量】（P25～26）
- 総搬入量：61,683 t/年
- 家庭系可燃ごみ：48,426 t/年
- 事業系可燃ごみ：13,257 t/年

流動媒体【購入量】
- 流動砂：60 t/年

電力【購入（受電）量】（P29）
- 東京電力：2,452 千kWh/年

灯油【購入量】（P29）
- 142 kL/年

水【使用量】（P32）
- 総量：43,874 m^3/年
- 上水：20,952 m^3/年
- 工業用水：22,922 m^3/年

薬剤【購入量】（P33）
- 消石灰：359 t/年
- アンモニア水：60 t/年
- 活性炭：61 t/年
- 苛性ソーダ：32 t/年
- 塩酸：16 t/年
- その他：32 t/年

※「その他」：重金属固定剤、清缶剤、脱酸剤、無機・高分子凝集剤、機器冷却水、消臭剤（18kg/缶）の合計。

西多摩衛生組合 環境センター

焼却炉【160 t/日 × 3炉】（P27）
- ごみ焼却量：60,703 t/年

公害防止設備機器

＜排ガス処理設備＞
- 活性炭供給設備
- 消石灰供給設備
- バグフィルター（触媒フィルター）
- 脱硝反応塔

＜排水処理設備＞
- 排水処理装置

＜灰出し設備＞
- 灰固化装置（薬剤処理）
- 飛灰搬出装置

サーマルリサイクル（P29）

電力【自家発電量】
- 11,006 千kWh/年

熱供給（蒸気）

電力【場内使用量】
- 10,046 千kWh/年

電力【送電（売電）量】（P29）
- 東京電力：960 千kWh/年

電力会社へ

フレッシュランド西多摩

排水（P32）
- 排水量：7,928 m^3/年
- pH：P51
- BOD：P51
- SS：P51

焼却残さ搬出（P27～28）
- 焼却残さ：4,844 t/年
- 焼却灰（放射性物質）：P44
- 金属類：509 t/年

金属類 → 再資源化

焼却残さ → 再資源化（エコセメント）

排ガス
- 温室効果ガス：P30～31
- ばいじん：P34
- 硫黄酸化物：P34
- 窒素酸化物：P34
- 塩化水素：P34
- 水銀：P35
- ダイオキシン類：P36～37
- 放射性物質：P45

敷地境界線
- 空間放射線量率：P46
- 臭気：P48
- 騒音：P49
- 振動：P50

下水道放流

大気中

→ 場内へ受入
→ 場内外で再生利用・再使用
→ 場外へ排出

3　令和元年度の実績と評価

令和元年度の環境センターからの温室効果ガス排出量（ごみ焼却によるものは除く）および排ガス、放射性物質等、敷地境界線における悪臭・騒音・振動ならびに排水の測定結果の実績と評価は下表のとおりです。また、温室効果ガス排出量は、平成 27 年度から第 2 計画期間に入っています。

排ガスの測定結果は公害防止協定値をすべて下回っています。なお、騒音については法規制値を超過していますが、これは、焼却施設停止時の測定結果においても法規制値を超過していることから、外部要因が大きく影響していると判断しています。

＜温室効果ガス排出量＞

【評価基準】		減　少		増　加

項　　目	削減義務率 （計画期間：平成 27～令和元年度）	基準年度値	令和元年度 実　績　値	評　価	参照頁
温室効果ガス排出量 （t-CO_2/年）	15%削減 （5 年間 3,500t-CO_2 削減）	4,672	2,747 （58.8%削減※1）		P30 ～31
※1　令和元年度実績値：（　）内の数値は、基準年度値に対する削減率を示しています。					

＜公害関連項目＞

【評価基準】		公害防止協定目標値達成		公害防止協定規制値達成
		法規制値達成		法規制値未達成

■　公害防止協定目標値とは、公害防止協定値を組合の努力によって、さらに低減するための目標値です。

項　　目		法規制値	公害防止 協定規制値	公害防止 協定目標値	令和元年度実績値 最大値	令和元年度実績値 最小値	評　価	参照頁
排ガス	ばいじん （g/m³N）	0.08	0.02	0.01	＜0.001	＜0.001		P34
	硫黄酸化物 （ppm）	約 440	30	10	1	＜1		P34
	窒素酸化物 （ppm）	250	50	40	38	26		P34
	塩化水素 （ppm）	430	25	10	12	5		P34
	水銀 （μg/m³N）	50	―	―	15	＜5.0		P35
	ダイオキシン類 （ng-TEQ/m³N）	1	0.05	0.01	0.0090	0.0031		P36 ～37

注）1　「ばいじん」「硫黄酸化物」「窒素酸化物」「塩化水素」「水銀」の法規制値は、大気汚染防止法によるものです。
　　2　「ダイオキシン類」の法規制値は、ダイオキシン類対策特別措置法によるものです。
　　3　排ガスの実績値は、3 炉の最大、最小を示しています。
　　ダイオキシン類は、●1 号炉・・・3 回/年　●2 号炉・・・3 回/年　●3 号炉・・・3 回/年　測定実施。
　　その他の項目は、●1 号炉・・・4 回/年　●2 号炉・・・4 回/年　●3 号炉・・・4 回/年　測定実施。

項　　目			法規制値		公害防止協定規制値	公害防止協定目標値	令和元年度実績値		評　価	参照頁
							最大値	最小値		
放射性物質等	焼却灰（飛灰）中（Bq/kg）		8,000		―	―	66	24		P44
放射性物質等	排ガス（煙突出口）中（Bq/m³N）		1		―	―	不検出	不検出		P45
放射性物質等	敷地境界線	空間放射線量率（μSv/h）	東	0.23	―	―	0.069	0.053		P46
			西				0.065	0.048		
			南				0.074	0.057		
			北				0.069	0.056		

注）1　「放射性物質等」の法規制値は、**放射性物質汚染対処特措法**によるものです。
2　放射性物質【焼却灰（飛灰）中、排ガス中】の実績値は、「放射性セシウム 134」と「放射性セシウム 137」の合計値です。
3　放射性物質（排ガス中）の実績値は、3 炉の最大、最小を示しています。
●1 号炉・・・4 回/年　●2 号炉・・・4 回/年　●3 号炉・・・4 回/年　測定実施。
4　空間放射線量率の実績値は、敷地境界線 4 地点（各地点の測定回数 52 回/年）の最大、最小を示しています。
5　「不検出」とは、検出限界濃度以下を示しています。

項　　目			法規制値	公害防止協定規制値	公害防止協定目標値	令和元年度実績値		評　価	参照頁
						最大値	最小値		
臭気（敷地境界線）	臭気指数		10	10	―	10 未満	10 未満		P48
臭気（敷地境界線）	悪臭物質濃度	アンモニア（ppm）	1～5	1～5	―	0.52	0.02		
臭気（敷地境界線）	悪臭物質濃度	メチルメルカプタン（ppm）	0.002～0.01	0.002～0.01	―	＜0.0001	＜0.0001		
臭気（敷地境界線）	悪臭物質濃度	硫化水素（ppm）	0.02～0.2	0.02～0.2	―	＜0.0001	＜0.0001		
臭気（敷地境界線）	悪臭物質濃度	硫化メチル（ppm）	0.01～0.2	0.01～0.2	―	＜0.0001	＜0.0001		

注）1　「臭気指数」の法規制値は、**東京都環境確保条例**によるものです。また、臭気指数は、臭気の濃度（強さ）を指数にしたもので、嗅覚検査合格者（パネル）を用いて悪臭の程度を判定する三点比較式臭袋法（パネルによる平均正解率）で算出します。
2　「その他の臭気項目」の法規制値は、**悪臭防止法**によるものです。
3　臭気の実績値は、敷地境界線 4 地点（各地点の測定回数 2 回/年）の最大、最小を示しています。

項　目				法規制値	公害防止協定規制値	公害防止協定目標値	令和元年度実績値		評　価	参照頁
							最大値	最小値		
騒音（敷地境界線）	騒音（dB）	地点No.A～No.D	朝	40	40	―	52	41		P49
			昼間	45	45	―	57	42		
			夕	40	40	―	57	40		
			夜間	40	40	―	47	39		
		地点No.E No.F	朝	45	45	―	49	42		
			昼間	50	50	―	62	44		
			夕	45	45	―	57	40		
			夜間	45	45	―	47	40		
振動（敷地境界線）	振動（dB）	地点No.A～No.C No.E No.F	昼間	60	60	―	43	＜30		P50
			夜間	55	55	―	36	＜30		
		地点No.D	昼間	55	55	―	35	＜30		
			夜間	50	50	―	37	＜30		

注）1　「騒音」「振動」の法規制値は、東京都環境確保条例によるものです。また、地点および時間帯によって異なった法規制値が定められています。

≪騒音の時間帯≫

・朝：6 時台～7 時台　昼間：8 時台～18 時台　夕：19 時台～22 時台　夜間：23 時台～5 時台

≪振動の時間帯≫

・昼間：8 時台～18 時台　夜間：19 時台～7 時台

2　「騒音」測定については、法規制値を超えている時間帯があります。これは、暗騒音（焼却炉が全炉停止の状態）時でも法規制値を超えている時間帯があるため、当組合以外の影響であると判断しています。

3　騒音、振動の実績値は、敷地境界線 6 地点（各地点の測定回数 2 回/年）の最大、最小を示しています。

項　目		法規制値	公害防止協定規制値	公害防止協定目標値	令和元年度実績値		評　価	参照頁
					最大値	最小値		
排水	pH	5～9	―	―	7.8	6.8		P51
	BOD（mg/L）	600	―	―	4.0	1.5		
	SS（mg/L）	600	―	―	＜1	＜1		

注）1　「排水」の法規制値は、下水道法によるものです。

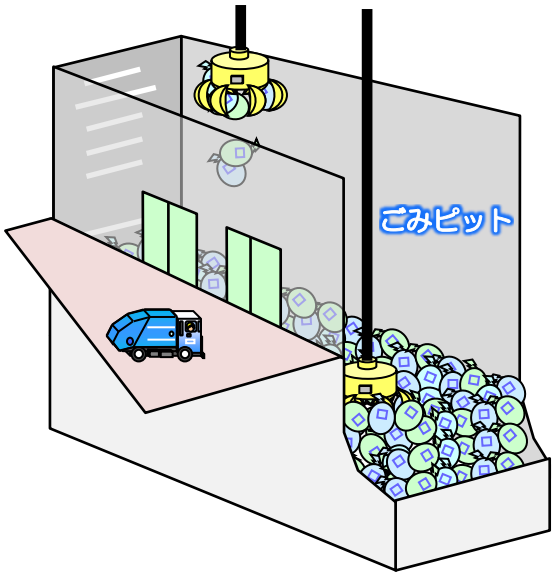
2　排水の実績値は、下水道放流直前の再利用水槽 1 地点（測定回数 12 回/年）の最大、最小を示しています。

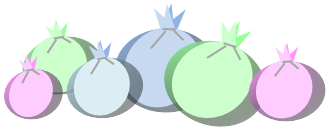
4　環境負荷

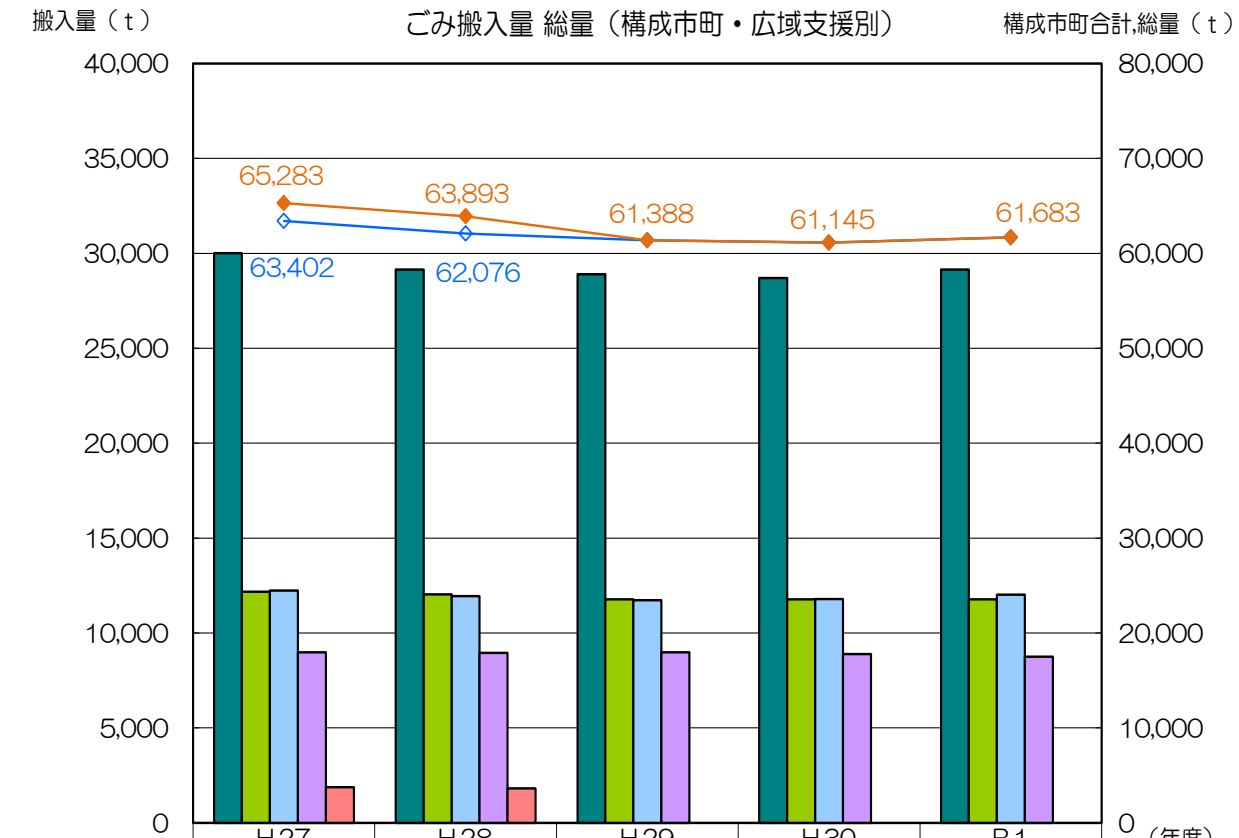
（1）ごみの搬入

令和元年度のごみ搬入量総量は、61,683t/年です。

総量は、平成27年度対比で3,600t/年（約5.5%）減少、前年度対比では538t/年（約0.9%）増加しています。



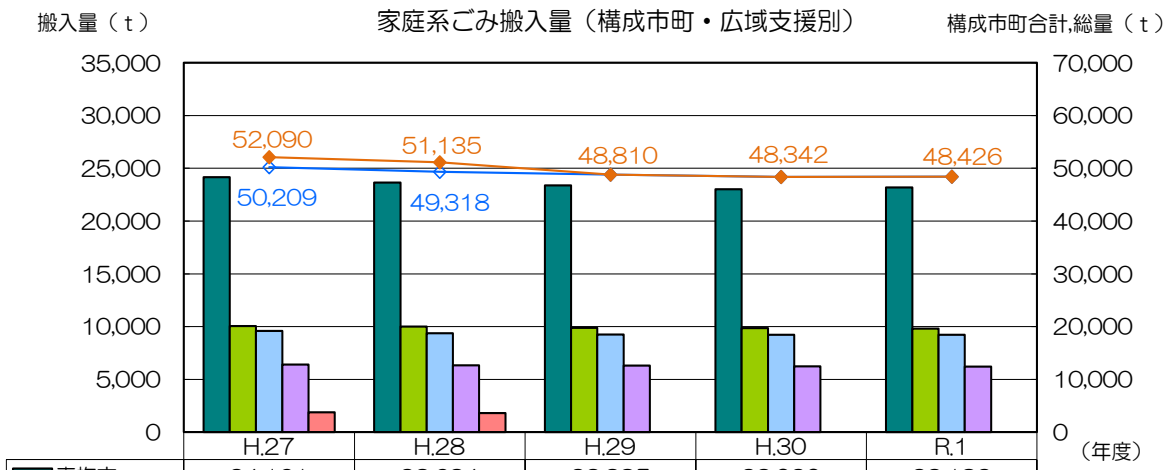




	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
青梅市	30,004	29,142	28,898	28,701	29,150
福生市	12,175	12,038	11,775	11,774	11,770
羽村市	12,242	11,944	11,726	11,788	12,019
瑞穂町	8,981	8,952	8,989	8,882	8,744
小金井市	1,881	1,817	0	0	0
構成市町合計	63,402	62,076	61,388	61,145	61,683
総量	65,283	63,893	61,388	61,145	61,683

家庭系ごみ

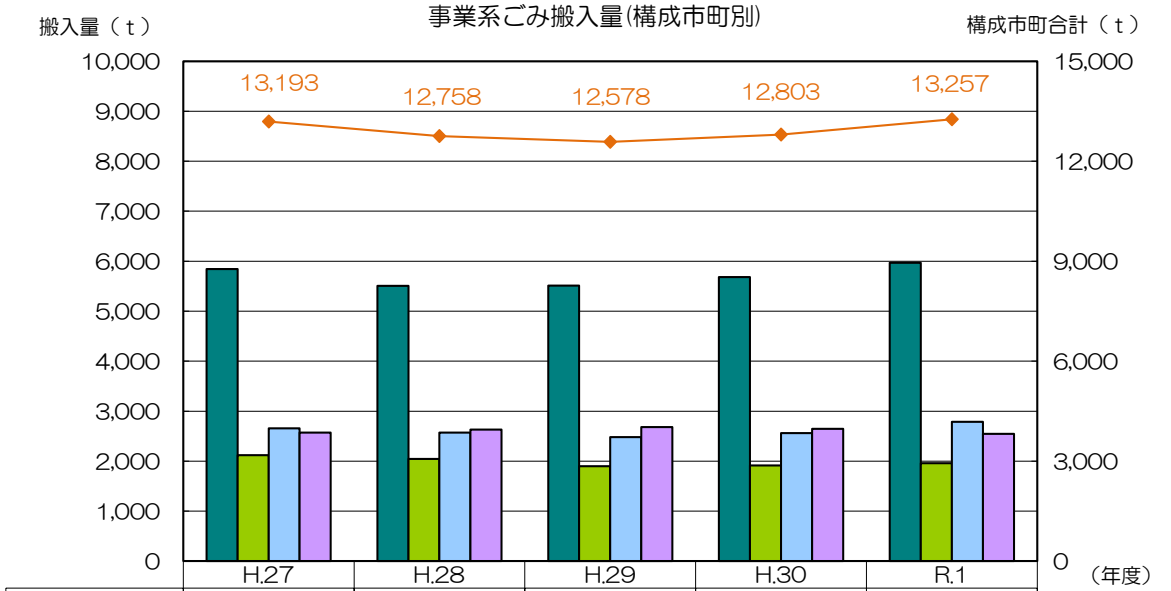
令和元年度の家庭系ごみ搬入量の総量は 48,426t/年で、平成 27 年度対比で 3,664t/年（約 7.0%）減少、前年度対比では 84t/年（約 0.2%）増加しています。



	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
青梅市	24,161	23,634	23,385	23,020	23,182
福生市	10,054	9,991	9,877	9,858	9,812
羽村市	9,583	9,373	9,243	9,227	9,233
瑞穂町	6,411	6,320	6,305	6,237	6,199
小金井市	1,881	1,817	0	0	0
構成市町合計	50,209	49,318	48,810	48,342	48,426
総量	52,090	51,135	48,810	48,342	48,426

事業系ごみ

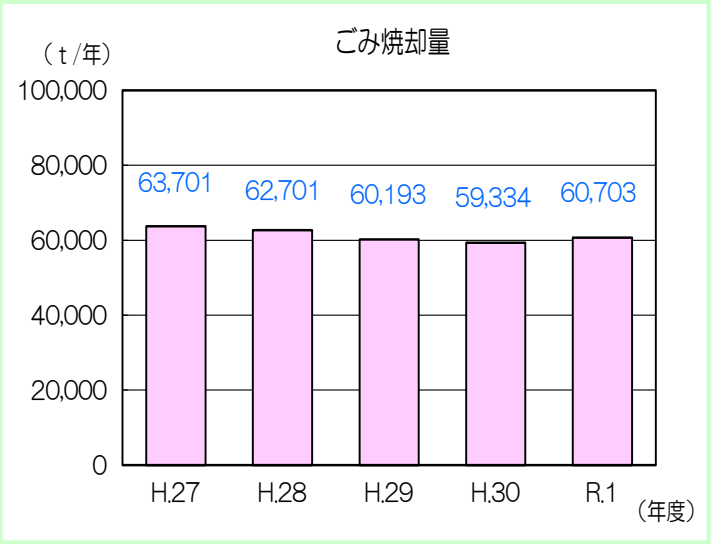
令和元年度の事業系ごみ搬入量の合計は 13,257t/年で、平成 27 年度対比で 64t/年（約 0.5%）増加、前年度対比では 454t/年（約 3.5%）増加しています。



	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
青梅市	5,843	5,508	5,513	5,681	5,968
福生市	2,121	2,047	1,898	1,916	1,958
羽村市	2,659	2,571	2,483	2,561	2,786
瑞穂町	2,570	2,632	2,684	2,645	2,545
構成市町合計	13,193	12,758	12,578	12,803	13,257

（2）ごみの処理と再資源化

①　ごみの焼却処理



環境センターでは、構成市町の可燃ごみの焼却をしています（平成27年度および平成28年度の小金井市の可燃ごみの一部を含む）。

令和元年度のごみ焼却量は、60,703t/年であり、平成27年度対比で2,998t/年（約4.7%）減少、前年度対比で1,369t/年（約2.3%）増加しています。

また、令和元年度の焼却炉の稼働炉数は、1号炉 125炉、2号炉 196炉、3号炉 101炉で、合計422炉となっています。焼却炉の稼動率は、約67.7%（※）です。

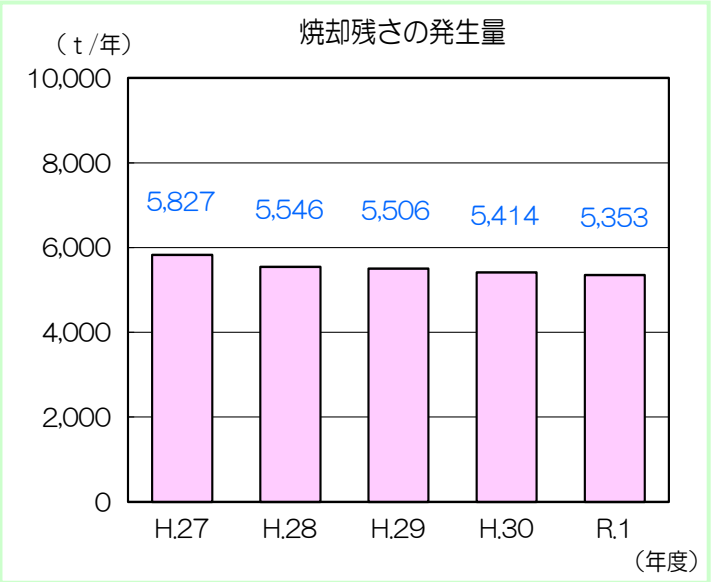
※　焼却炉は3炉保有していますが、1炉は予備炉のため、炉運転可能炉数は2炉稼動時（30日×2炉稼働＝60炉）の率となっています。

◆　稼働率 ＝ 422炉（稼働炉数） ÷ 623炉（炉運転可能炉数） × 100 ≒ 67.7%

焼却炉の稼働状況

年　度	1号炉	2号炉	3号炉	稼働炉数	運転可能炉数	1炉稼働(日)	2炉稼働(日)	全炉停止(日)
H.27	138	143	138	419	654	281	69	16
H.28	135	138	142	415	639	271	72	22
H.29	134	142	127	403	638	275	64	26
H.30	116	137	136	389	660	307	41	17
R.1	125	196	101	422	623	244	89	33

②　焼却残さの発生量



焼却後に残る不燃混合物（陶器、石、金属等）と薬剤処理灰（飛灰固化物）を合わせて、焼却残さと呼んでいます。

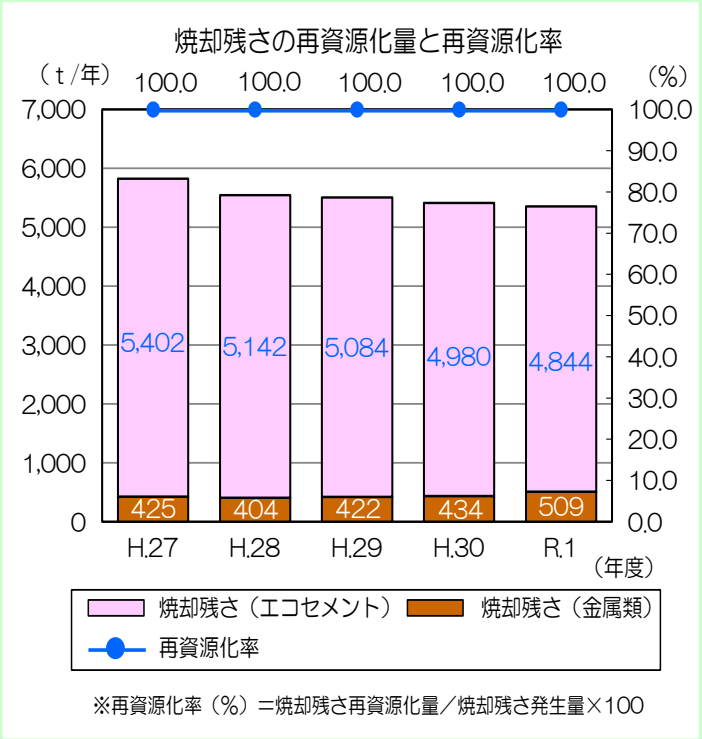
令和元年度の焼却残さの発生量は5,353t/年であり、平成27年度対比で474t/年（約8.1%）減少しました。これは、ごみ搬入量の減少に伴い、ごみ焼却量が減少したことが主な要因です。前年度対比では61t/年（約1.1%）減少しています。

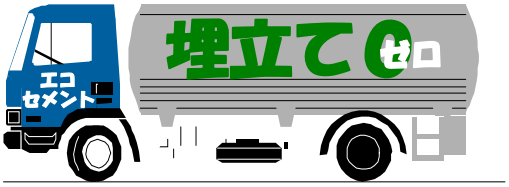
③　焼却残さの再資源化

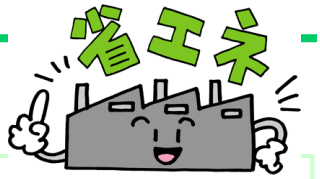
焼却残さに混入する金属類を回収して再資源化しています。令和元年度は 509ｔ/年の金属類を回収し、再資源化施設へ搬出しました。

また、金属類を除く焼却残さについては、東京たま広域資源循環組合において、エコセメントの原料として再資源化しており、令和元年度は 4,844ｔ/年の焼却残さをエコセメント化施設へ搬出しました。

令和元年度の金属類と焼却残さの総量は 5,353ｔ/年で、再資源化率は 100%となっています。このため、埋立処分量は 0ｔ/年となっています。







（3）エネルギー使用と温室効果ガスの排出

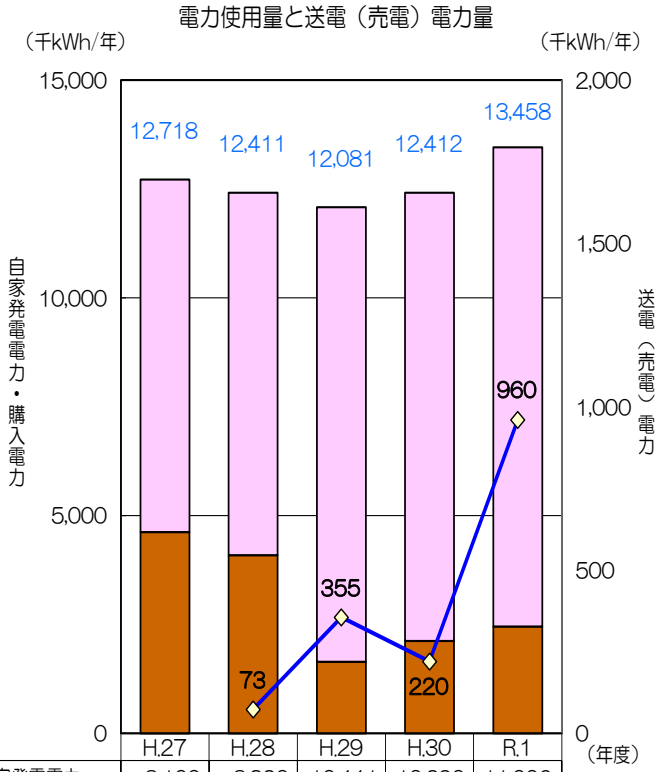
①　エネルギー使用量

（a）電力使用量

環境センターでは、搬入されたごみを燃やす際に発生する余熱（蒸気）を利用して自家発電を行っています。

令和元年度の自家発電電力量は 11,006 千 kWh/年で、施設内の総電力使用量 13,458 千 kWh/年の約 82%を自家発電電力により賄うことができました。これにより、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の削減に貢献することができました。

また、平成 28 年度から送電（売電）が可能となったことから、購入する電力をさらに削減できるようになりました。このほかに、省エネルギー対策工事などを引き続き実施しています。



	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
自家発電電力	8,100	8,320	10,441	10,290	11,006
購入電力	4,618	4,091	1,640	2,122	2,452
送電（売電）電力	－	73	355	220	960

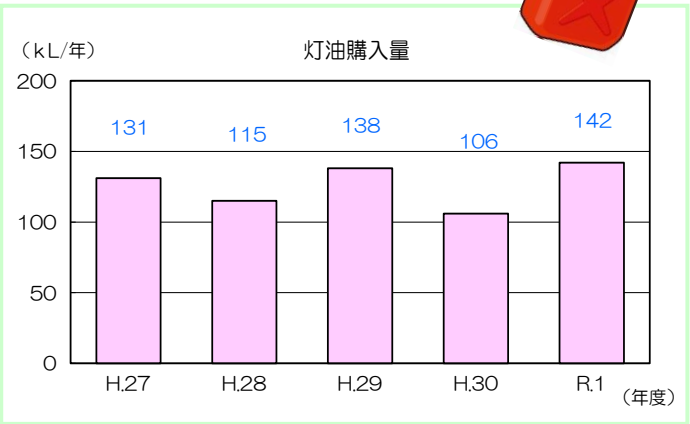
◆平成28年度の「送電（売電）電力」については、2017年（平成29年）2月~3月の2か月間の合計です。

なお、令和元年度の自家発電電力量を一般家庭の 1 日の使用電力量に換算すると 1,326,024 世帯分（※1）となり、構成市町の世帯数 134,721 世帯（※2）と比較すると、全世帯数の約 10 日分の発電をしたことになります。

※1　一般家庭の 1 日の使用電力量：電気事業連合会より、1 ヵ月 250kWh＝1 ヵ月 30 日とすると 8.3kWh/日
◆　11,006 千 kWh/年（自家発電電力）　÷　8.3kWh/日（一般家庭）＝ 1,326,024 世帯分/日
※2　世帯数は、2019 年（令和元年）10 月 1 日現在
◆　1,326,024 世帯分/日　÷　134,721 世帯（構成市町合計）≒ 10 日

（b）灯油購入量

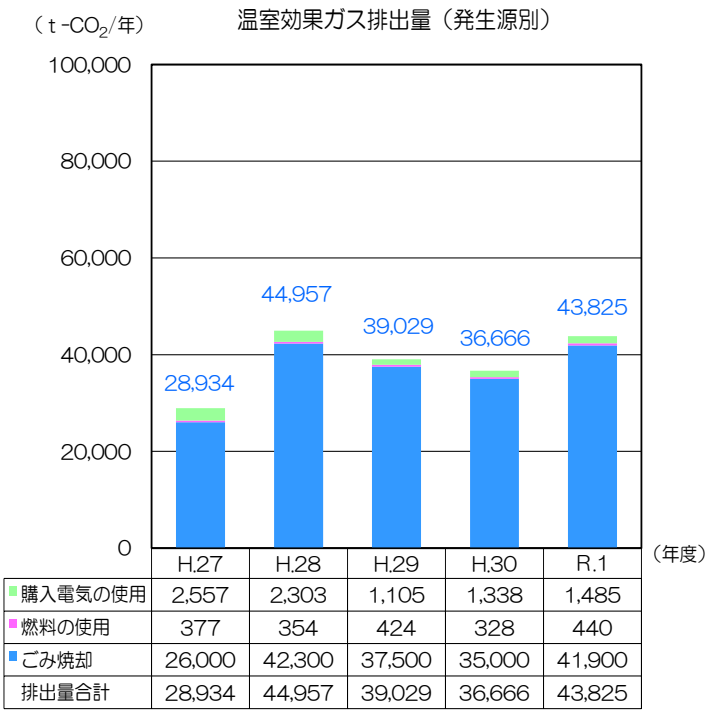
環境センターでは、灯油を焼却炉立上げ時の助燃料として使用しています。また、焼却炉停止期間中の予備ボイラー等の燃料や、冬期の作業環境改善を目的に用いる加湿ボイラー（乾燥期 12 月～2 月の湿度調整）の燃料として使用しています。令和元年度の灯油購入量は 142kL/年でした。



② 温室効果ガスの排出量

環境センターにおける温室効果ガス排出量（フレッシュランド西多摩分含む）は、購入電気の使用量と燃料の使用量およびごみ焼却量から算出されています。令和元年度の温室効果ガス排出量は43,825t-CO_2/年でした。

ごみ焼却に伴う温室効果ガス排出量の算出では、ごみに含まれる「プラスチック類」が大きく影響します。



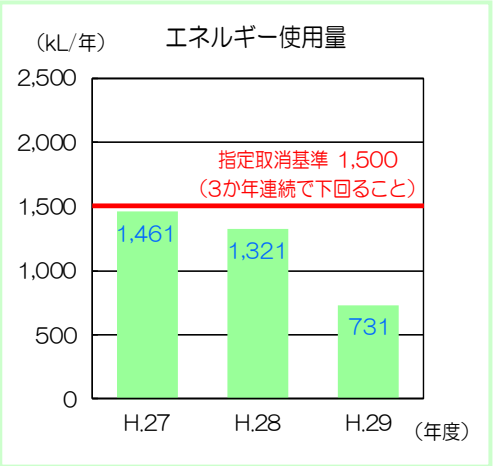
	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
購入電気の使用	2,557	2,303	1,105	1,338	1,485
燃料の使用	377	354	424	328	440
ごみ焼却	26,000	42,300	37,500	35,000	41,900
排出量合計	28,934	44,957	39,029	36,666	43,825

③ 地球温暖化対策計画（東京都環境確保条例・参照P.22）

地球温暖化対策の一環として東京都は、平成 22 年度に「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」を導入しました。この制度については、第 1 計画期間（平成 22 年度から平成 26 年度）が終わり、平成 27 年度から第 2 計画期間（平成 27 年度から令和元年度）となります。

この制度における削減義務対象となる温室効果ガス排出量は、購入電気および燃料の使用に伴う排出ガスとなります。

また、西多摩衛生組合では、平成 27 年度から平成 29 年度の年間エネルギー使用量が 3 か年連続で指定取消基準 1,500kL/年を下回ったことで、平成 30 年度に、この制度における削減義務対象外（指定取消）となりましたが、引き続き、温室効果ガスの削減を進めていきます。



なお、2015 年（平成 27 年）4 月から開始された第 2 計画期間における基準等は、下記のとおりです。

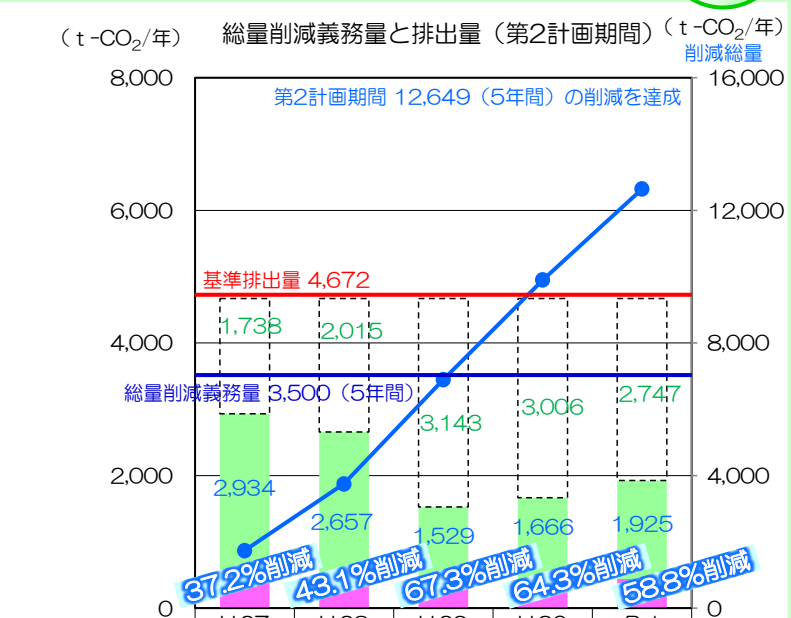
対象となる温室効果ガス	：購入電力および燃料の使用
第 2 計画期間	：平成 27 年度から令和元年度（5 年間）
基準排出量	：4,672t-CO_2（平成 14 年度から平成 16 年度の平均排出量）
削減義務率	：15%
総量削減義務量	：3,500t-CO_2（5 年間の総量）※3

※3　総量削減義務量＝4,672t-CO_2×15%×5 年間≒3,500t-CO_2（3,500t-CO_2 を 5 年間で削減する制度）

第２計画期間について（平成 27 年度から令和元年度）

目標達成

環境センター（フレッシュランド西多摩含む）における令和元年度の温室効果ガスの削減量は、2,747t-CO_2（※4）で、平成 27 年度から令和元年度の５年間で 12,649 t-CO_2 の削減をしました。総量削減義務量である 3,500t-CO_2（5 年間の総量）の目標を超える成果（約 3.6 倍）をあげることができました。これは、第１計画期間同様に、主に基幹的設備改良工事の影響によるものです。



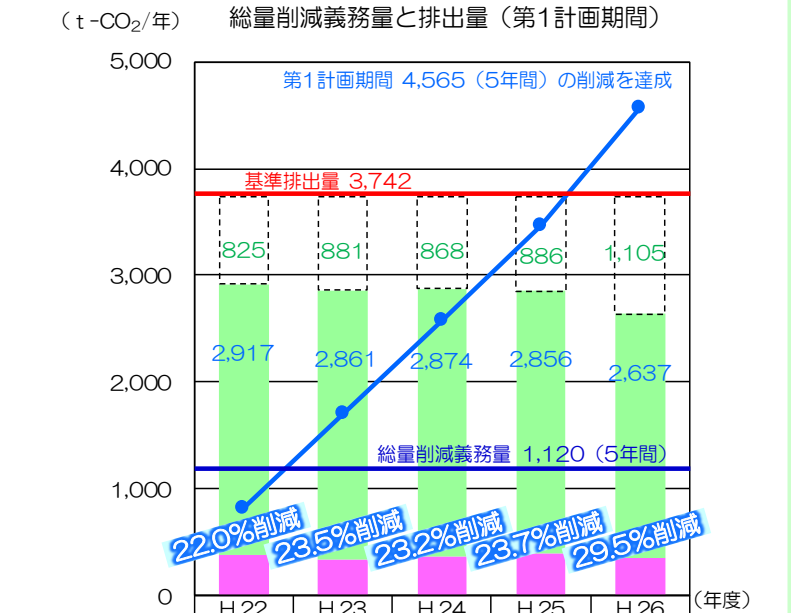
	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
削減量	1,738	2,015	3,143	3,006	2,747
購入電気の使用	2,557	2,303	1,105	1,338	1,485
燃料の使用	377	354	424	328	440
排出量合計	2,934	2,657	1,529	1,666	1,925
削減総量	1,738	3,753	6,896	9,902	12,649

※4　4,672t-CO_2（基準排出量）－1,925t-CO_2（令和元年度排出量）＝2,747t-CO_2（削減量）【58.8%削減】

第１計画期間について（平成 22 年度から平成 26 年度）

計画終了

第１計画期間（平成 22 年度から平成 26 年度）では、温室効果ガス総量削減義務量の 1,120 t-CO_2 に対して 4,565 t-CO_2 の削減（約 4.0 倍）をしました。これは、省エネルギー対策工事や、基幹的設備改良工事による影響によるものです。

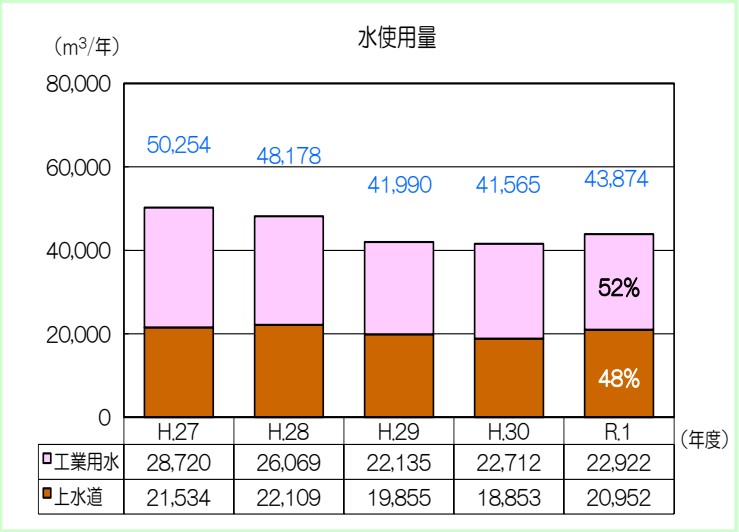


	H.22	H.23	H.24	H.25	H.26
削減量	825	881	868	886	1,105
購入電気の使用	2,535	2,523	2,502	2,452	2,281
燃料の使用	382	338	372	404	356
排出量合計	2,917	2,861	2,874	2,856	2,637
削減総量	825	1,706	2,574	3,460	4,565

（4）水使用と排水

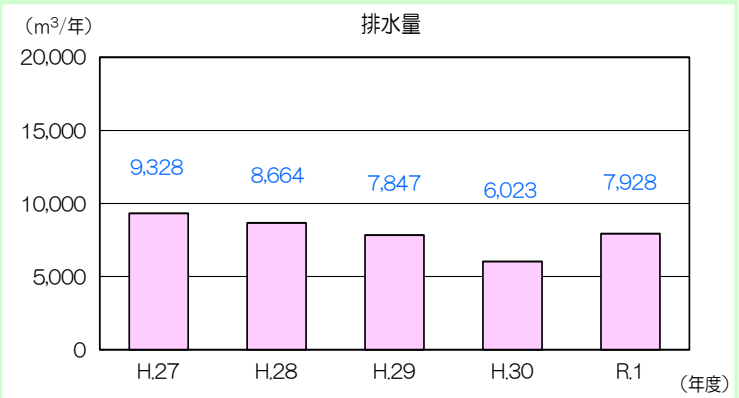
①　水使用

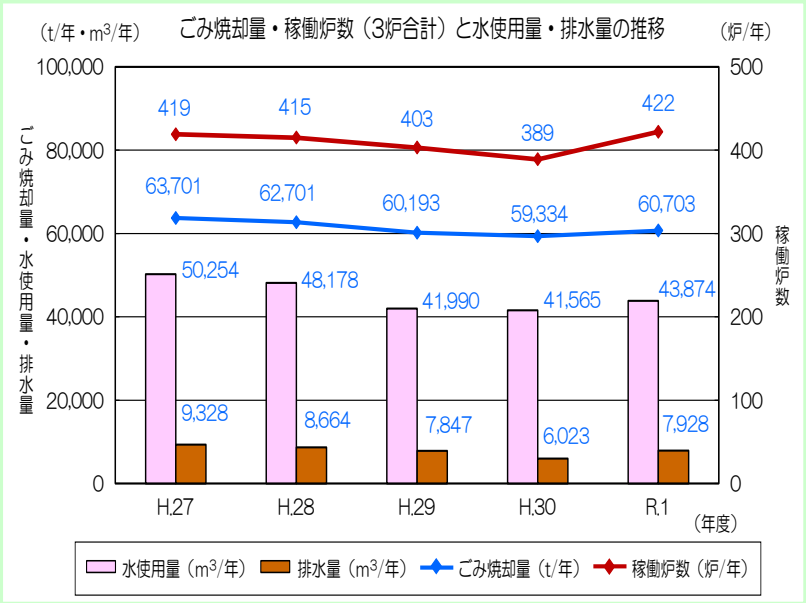
環境センターでは、主にプラットホームや収集車の洗浄、各種冷却水に工業用水(総使用量の52%)を、ボイラー水には上水道（総使用量の48%)を使用しています。令和元年度の水使用量は43,874m³/年で、前年度対比で2,309m³/年（約 5.6%）増加しています。



②　水の有効利用（排水処理水および再利用水）と排水

環境センターでは、水を有効利用するため工業用水を導入するとともに、生活排水以外の場内排水を排水処理装置により下水道放流基準値を満たす水質とした後、主に排ガス冷却用水として場内において再利用しています。





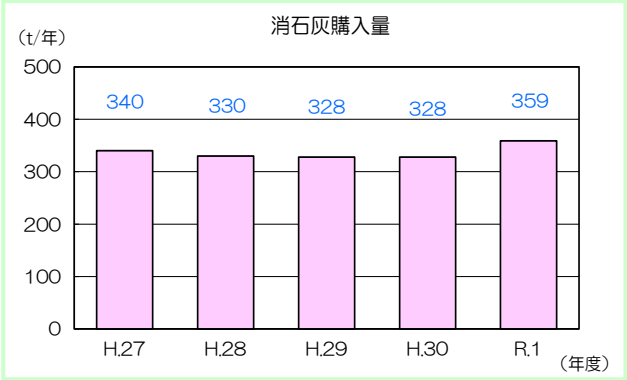
余った処理水（※1）は下水道に放流されます。令和元年度の下水道放流した排水量は、7,928m³/年で、前年度対比で 1,905m³/年（約 31.6%）増加しています。

※1　処理された水は、一度「再利用水槽」に集められ、水位上昇により余分な水が下水道放流されます。

（5）薬剤購入

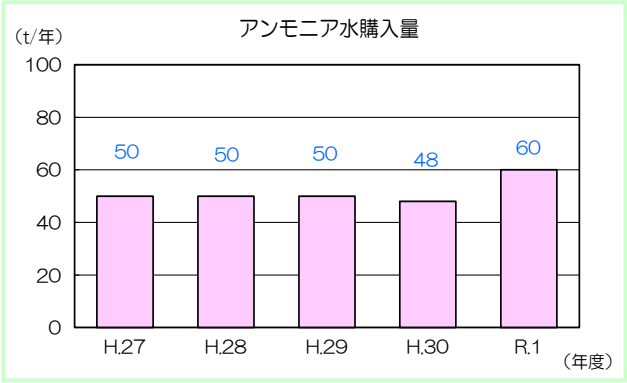
①　消石灰

排ガス中の塩化水素および硫黄酸化物を除去するために、高反応消石灰（平成 21 年度から導入）を使用しています。令和元年度は、約 359t/年を購入しました。



②　アンモニア水

排ガス中の窒素酸化物を分解除去するためにアンモニア水を使用しています。令和元年度は、約 60t/年を購入しました。

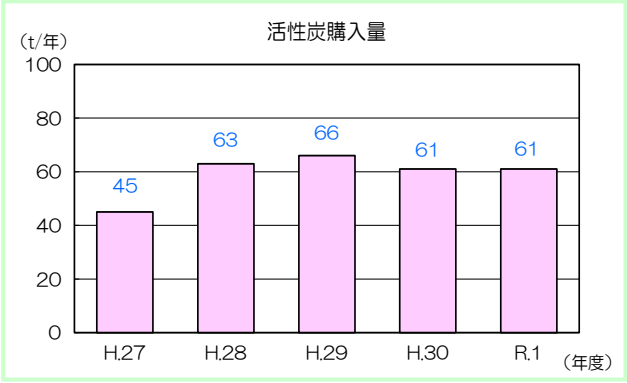


グリーン購入

平成 16 年度から使用済みプラスチック類を原料の一部に使用しています。

③　活性炭（排ガス中のダイオキシン類除去用）

排ガス中のダイオキシン類を吸着させるために活性炭を使用しています。令和元年度は、約 61 t /年を購入しました。

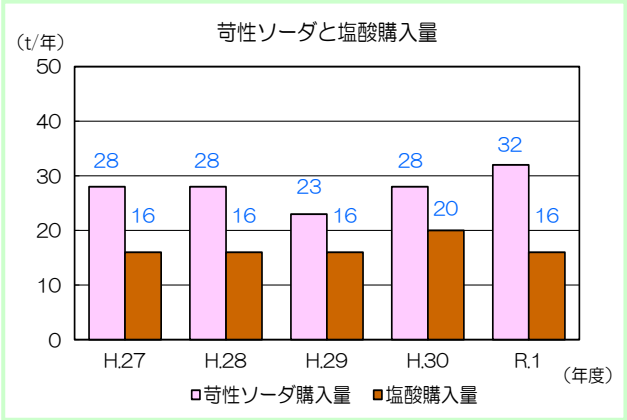


グリーン購入

平成 23 年度から構成市町等から発生する剪定枝を原料にしています。

④　苛性ソーダと塩酸

ボイラーで使用するための純水を製造する装置と場内排水の pH 調整をするための薬剤として苛性ソーダ（水酸化ナトリウム）と塩酸を使用しています。令和元年度は、苛性ソーダ約 32t/年、塩酸約 16t/年を購入しました。



（6）排ガス

①　ばいじん

排ガス中のばいじん濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて公害防止協定規制値（0.02g/m³N）および公害防止協定目標値（0.01g/m³N）を下回っています。

排ガス対策：バグフィルター（集じん器）

ばいじん濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）

（g/m³N）

年　度	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
1号炉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
2号炉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
3号炉	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注）1　法規制値　：0.08　g/m³N
2　公害防止協定規制値　：0.02　g/m³N
3　公害防止協定目標値　：0.01　g/m³N

②　硫黄酸化物（SOx）

排ガス中の硫黄酸化物濃度（酸素濃度 12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて公害防止協定規制値（30ppm）および公害防止協定目標値（10ppm）を下回っています。

排ガス対策：バグフィルター（集じん器）

利用の乾式消石灰噴霧

硫黄酸化物濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）

（ppm）

年　度	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
1号炉	<1	<1	<1	<1	1
2号炉	<1	<1	<1	<1	<1
3号炉	<1	<1	<1	<1	<1

注）1　法規制値　：　約 440　ppm
2　公害防止協定規制値　：　30　ppm
3　公害防止協定目標値　：　10　ppm

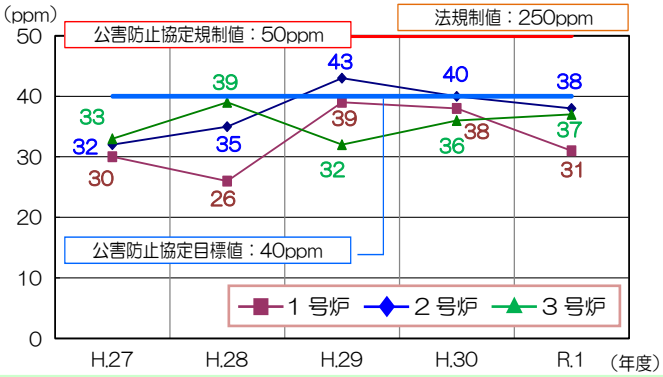
③　窒素酸化物（NOx）

排ガス中の窒素酸化物濃度（酸素濃度 12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて公害防止協定規制値（50ppm）を下回っています。

排ガス対策：脱硝反応塔（触媒脱硝方式）

アンモニア噴霧

窒素酸化物濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）



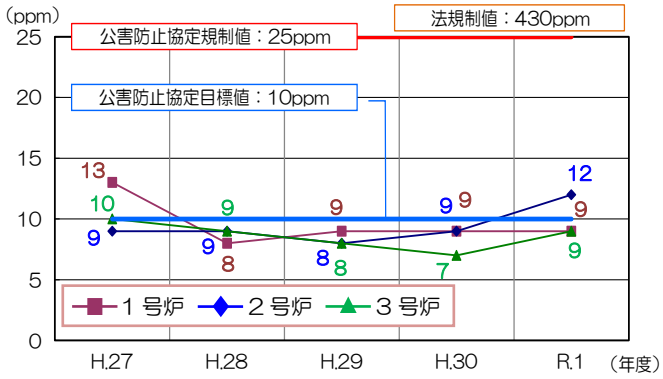
④　塩化水素（HCl）

排ガス中の塩化水素濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）は、各年度ともすべて公害防止協定規制値（25ppm）を下回っています。

排ガス対策：バグフィルター（集じん器）

利用の乾式消石灰噴霧

塩化水素濃度（酸素濃度12%換算値の最大値）



⑤　水銀（Hg）

排ガス中の水銀濃度（最大値）は、各年度ともすべて法規制値（50μg/m³N）を下回っています。なお、大気汚染防止法の一部改正に伴い、2018年（平成30年）4月から法規制値（水銀単位の変更含む）が施行されました。

水銀濃度
（酸素濃度12%換算値の最大値【H.30以降】）
（μg/m³N）

年　度	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
1号炉	6.0	9.0	<5.0	<5.0	5.7
2号炉	8.0	5.0	7.0	10	15
3号炉	9.0	7.0	5.0	5.5	7.3

注）　1　法規制値　：　50　μg/m³N

主な排ガス対策の詳細について

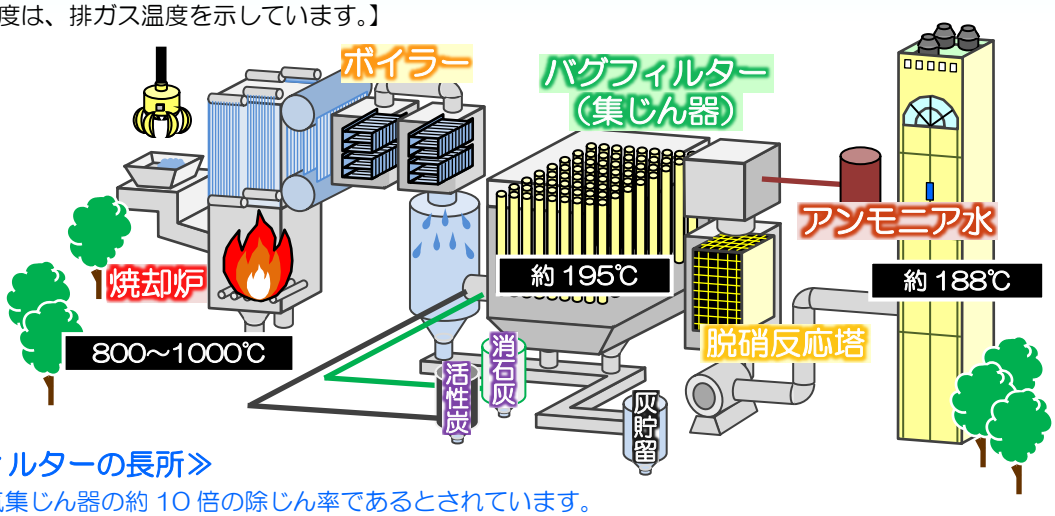
◆バグフィルター（集じん器）

バグフィルターは、ろ過式集じん器と言われ、ガラス繊維とテフロンの織布状のろ布に排ガスを通過させることによって排ガス中の微細なばいじんまでを捕集する仕組みになっています。

環境センターのバグフィルターは、直径約16cm長さ約5.5mのろ布が1炉当たり560本入っている大きなもので、排ガス中のミクロン単位の微粒子まで捕集が可能な性能を有しており、当プラント中の公害対策機器の最重要機器と言えます。

なお、このバグフィルターのろ布は触媒フィルターであり、活性炭に吸着されずに通過していくガス状のダイオキシン類を触媒によって酸素と化学反応し分解することにより、ダイオキシン類の低減が図られます。

【図中の温度は、排ガス温度を示しています。】



≪バグフィルターの長所≫

★一般に電気集じん器の約10倍の除じん率であるとされています。

★入口排ガス温度はダイオキシン類の生成しやすい温度域である約300℃以下の195℃で運転管理されています。触媒フィルターの触媒作用は高温なほど効果を得られますが、排ガスの急冷やフィルターの耐熱温度の観点から195℃としています。この触媒作用により、排ガス中のダイオキシン類の分解を促進させています。

★バグフィルター前段で消石灰・活性炭を吹き込むことによって、ろ布の表面に消石灰や活性炭の層が形成され、そこを排ガスが通過することによりばいじん以外の有害物質や放射性物質の捕集も行えます。

注）放射性物質の詳細は、P.47をご覧ください。

◆脱硝反応塔

排ガス中の窒素酸化物を除去（分解）する設備で、環境センターでは触媒脱硝方式を採用しています。この方式は、排ガス中へ触媒脱硝の還元剤となるアンモニア水を吹き込みます。このアンモニアを含んだ排ガスが触媒部を通過する際に、排ガス中の窒素酸化物と還元剤であるアンモニアとを化学反応させることによって、有害な窒素酸化物を「無害な窒素」と「水」に分解します。

触媒とは・・・

自身は変化しませんが、他のものの化学反応を促進させる物質のことです。環境センターの脱硝触媒の主成分は二酸化チタン・五酸化バナジウム・シリカなどです。

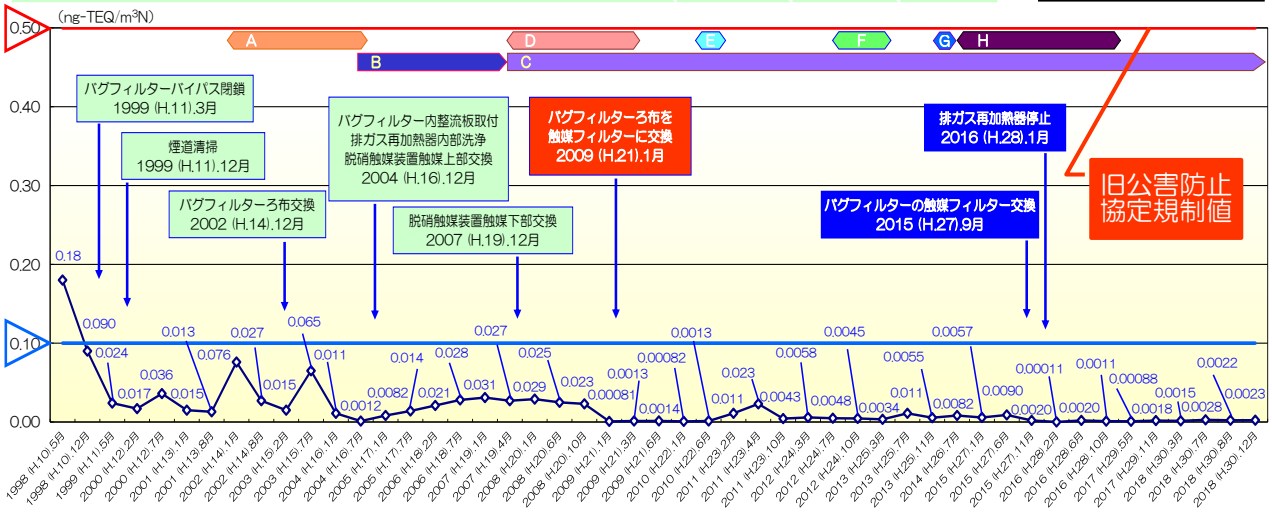
⑥　ダイオキシン類（Dxns）

改正前

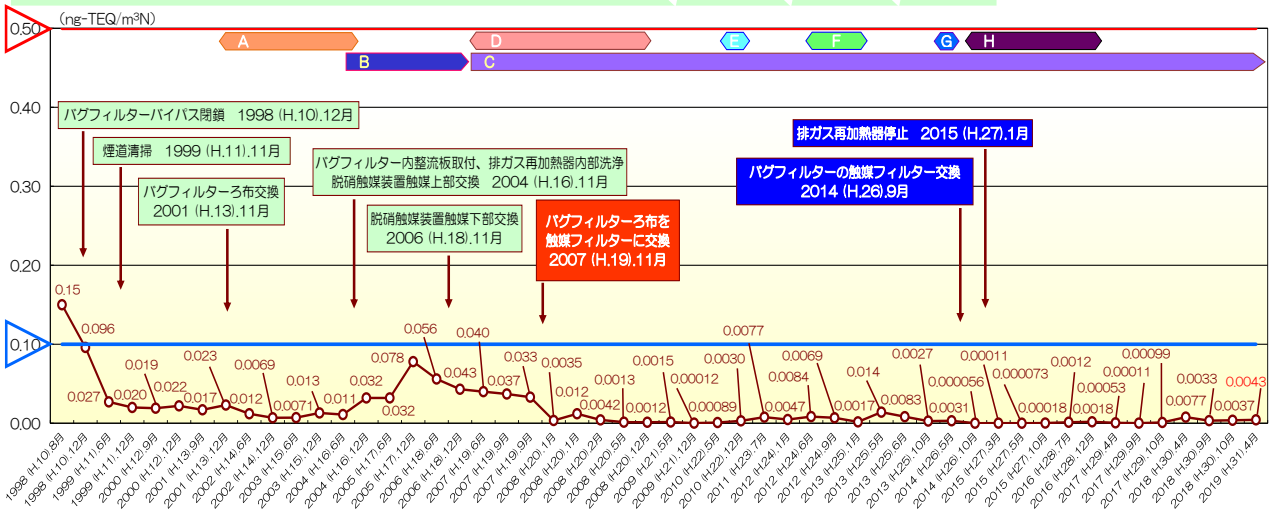
【公害防止協定改正前】2019 年（令和元年）５月７日まで

１号炉　排ガス中の測定結果

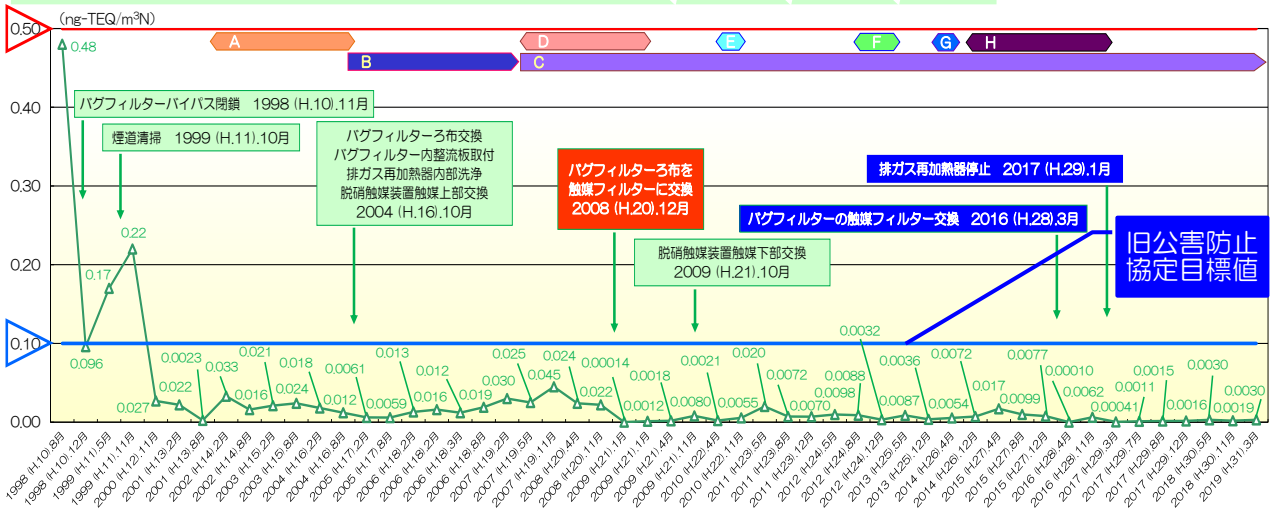
法規制値：1.0



２号炉　排ガス中の測定結果



３号炉　排ガス中の測定結果

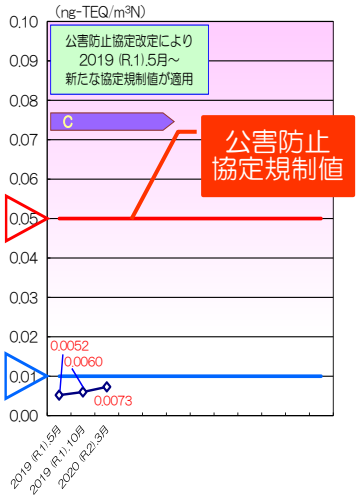


【公害防止協定改正後】2019 年（令和元年）５月８日から

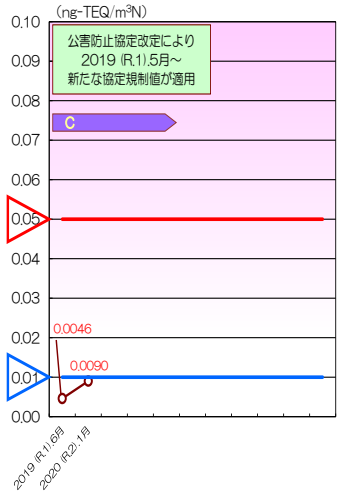
改正後

法規制値：1.0

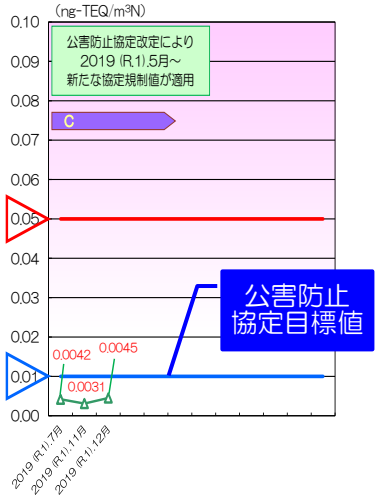
１号炉 排ガス中の測定結果



２号炉 排ガス中の測定結果



３号炉 排ガス中の測定結果



令和元年度の排ガス中のダイオキシン類濃度(グラフ中の赤数字)は、1 号炉 0.0052～0.0073 ng-TEQ/m³N、2 号炉 0.0043～0.0090 ng-TEQ/m³N、3 号炉 0.0031～0.0045 ng-TEQ/m³N でした。3 炉とも公害防止協定規制値（0.05ng-TEQ/m³N）および公害防止協定目標値（0.01ng-TEQ/m³N）を下回っています。

≪備　考：各グラフ中のアルファベットについて≫

A 肉骨粉の焼却 2001(H.13)12 月～ 2004(H.16)12 月	B 資源化できない容器包装 プラスチックの焼却 2004(H.16)10 月～	C 資源化できない全ての プラスチックの焼却 2007(H.19)　4 月～
D 小金井市のごみ焼却 2007(H.19)　4 月～ 2009(H.21)　2 月	E 多摩川衛生組合のごみ焼却 2010(H.22)　7 月	F 宮城県女川町の災害廃棄物焼却 2012(H.24)　6 月～ 2013(H.25)3 月
G 小金井市のごみ焼却 2013(H.25)12 月～ 2014(H.26)3 月	H 小金井市のごみ焼却 2014(H.26)8 月～ 2017(H.29)3 月	

東京ドーム 1 杯の水の重さが 1,000,000,000,000ｇ（1 兆ｇ）です。ここに砂糖 1 ｇを溶かした時、この水 1 cc に含まれる砂糖は 1pg（ピコグラム）になります。

ダイオキシン類の単位について

1ｐg（ピコグラム）　：1g の 1/1,000,000,000,000（1 兆分の 1）
1ｎg（ナノグラム）　：1g の 1/1,000,000,000（10 億分の 1）
1μg（マイクログラム）　：1g の 1/1,000,000（100 万分の 1）
1mg（ミリグラム）　：1g の 1/1,000（1 千分の 1）

TEQ：ダイオキシン類全体の毒性の強さは毒性等量（TEQ）で表します。

ダイオキシン類の仲間にはさまざまな形のものがあり、毒性の強さがそれぞれ異なります。そこで最も毒性の強い 2,3,7,8-TeCDD（四塩化ジベンゾ - パラ - ジオキシン）の毒性を 1 として、他のダイオキシン類の仲間の毒性の強さを換算し、ダイオキシン類全体の毒性の強さを表します。

◆ダイオキシン類発生抑制対策

●燃焼状態を安定させるために、ごみを攪拌し、できる限りごみ質を均一にしています。

●焼却炉の燃焼温度は 800～1,000℃を維持し完全燃焼しています。

●バグフィルター入口の排ガス温度は約 195℃に保っています。

注）温度管理については、P.35 の図をご覧ください。

●排ガス中の CO 濃度は、100ppm（1 時間移動平均値）以下に保っています。

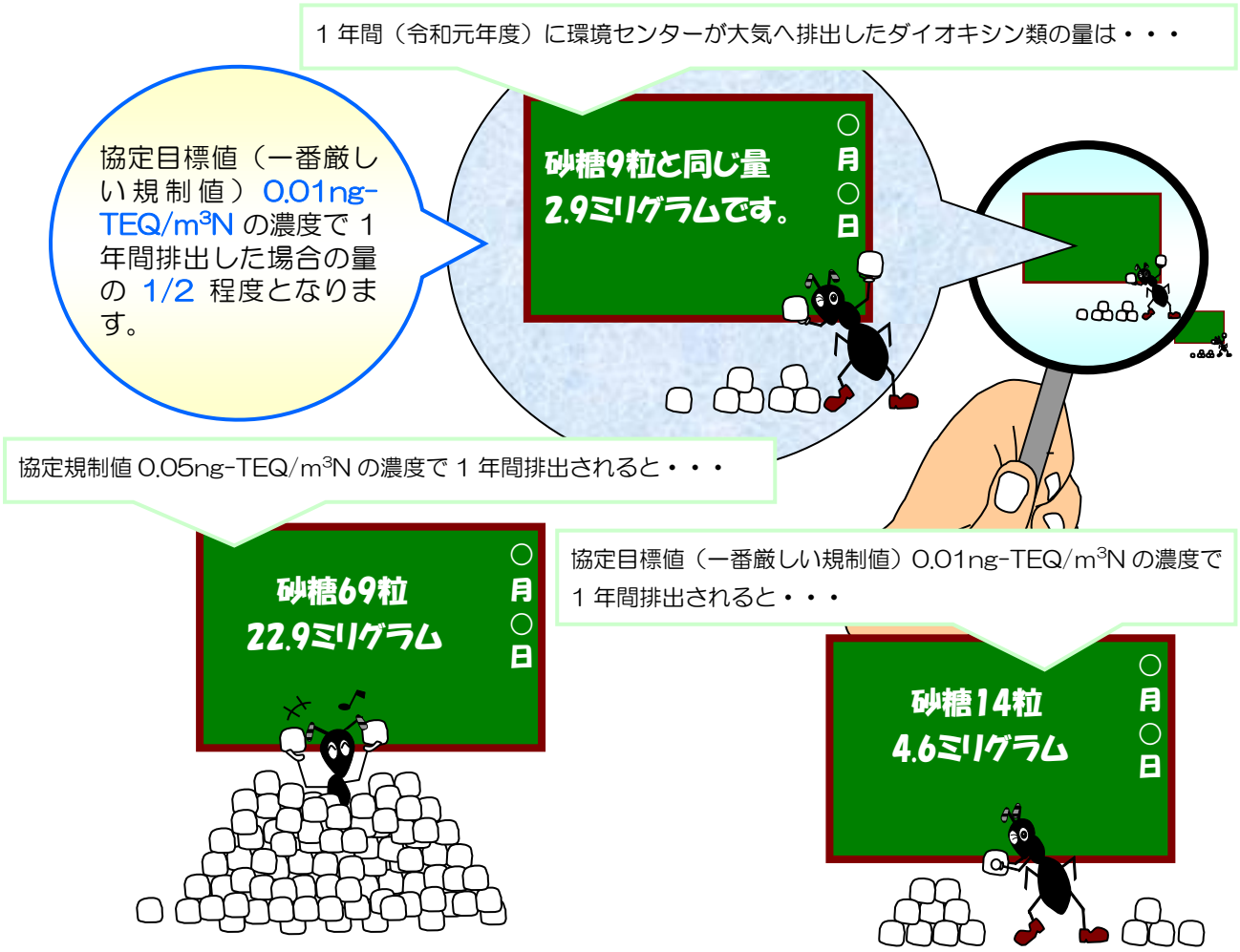
●排ガス中の ばいじん除去には、バグフィルター（触媒フィルター）を使用しています。

注）バグフィルターの詳細は、P.35 をご覧ください。

●上記のほか、廃棄物処理法に定められている焼却施設の構造基準・維持管理基準に基づき、適正に維持管理をしています。

【ダイオキシン類の大気への排出量　※1 】

令和元年度の 1 年間に環境センターが大気へ排出したダイオキシン類の量は、2.9mg-TEQ と推定されます。これは、砂糖（グラニュー糖　※2 ）約 9 粒分と同じ量です。



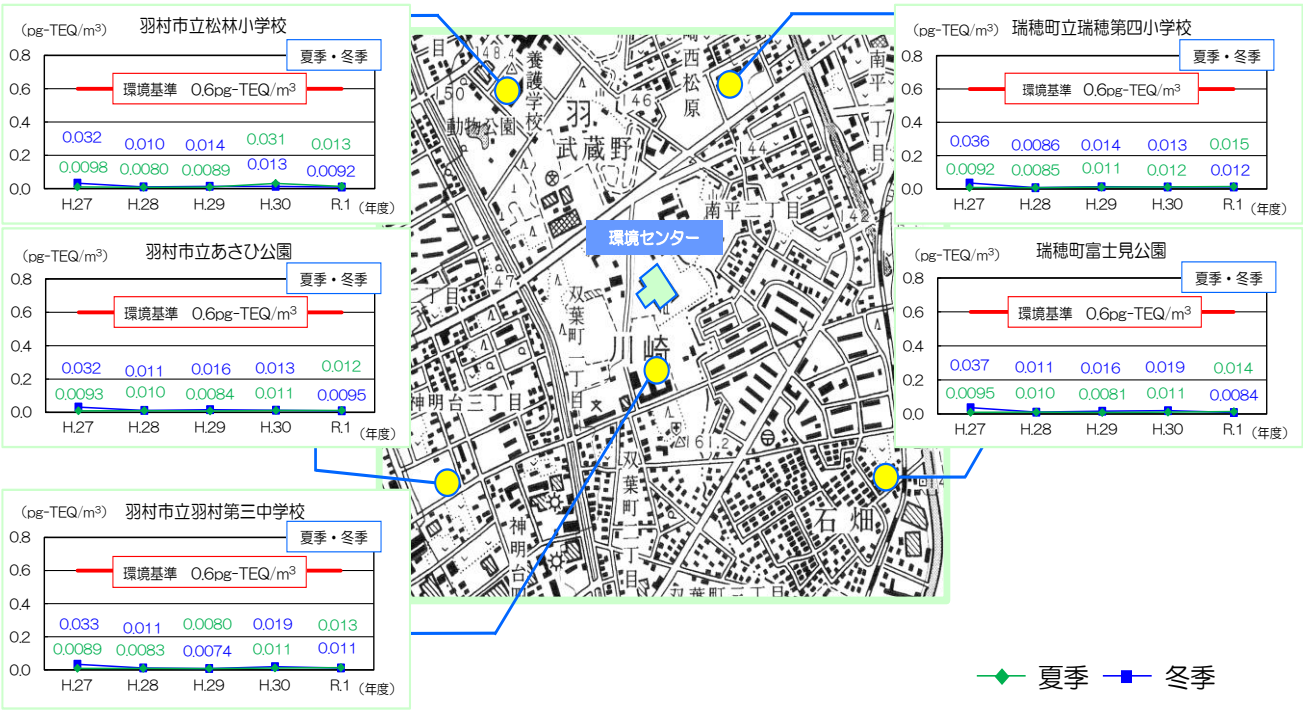
※1　ダイオキシン類の大気への排出量は、PRTR 法（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律）の届け出数値です（令和元年度）。

※2　グラニュー糖の 1 粒は約 0.33mg で、5g 入りのスティックシュガーは約 15,000 粒とされています。

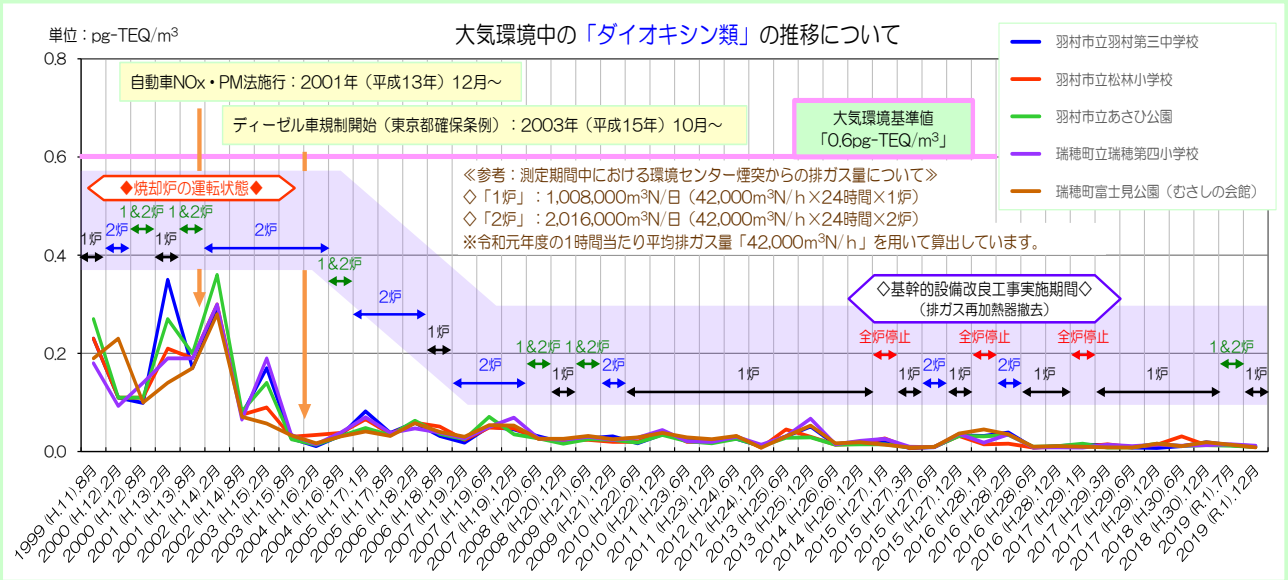
（7）近隣地域のダイオキシン類の影響等

①　近隣地域の大気中のダイオキシン類濃度

令和元年度の近隣地域の大気中のダイオキシン類濃度は、0.0084～0.015pg-TEQ/m³で、環境基準値（0.6 pg-TEQ/m³）を大きく下回っています。



※1　測定地点は、周辺地域協議会と協働して、毎年度、夏季と冬季に羽村市立松林小学校、羽村市立羽村第三中学校［屋上（地上約 15m）］、瑞穂町立瑞穂第四小学校［屋上（地上約 11.4m）］、羽村市立あさひ公園および瑞穂町富士見公園（地上約 1.5m）の５地点で実施しています。



※2　大気環境中の測定については、「1 炉」「1＆2 炉」および「2 炉」焼却炉の運転条件がそれぞれ異なる期間に測定を実施しても大気環境基準値を下回り、同様の出現範囲で推移しています。また、「全炉停止期間中」の測定においても、同様の出現範囲で推移していることから当組合からの影響はないと判断しています。

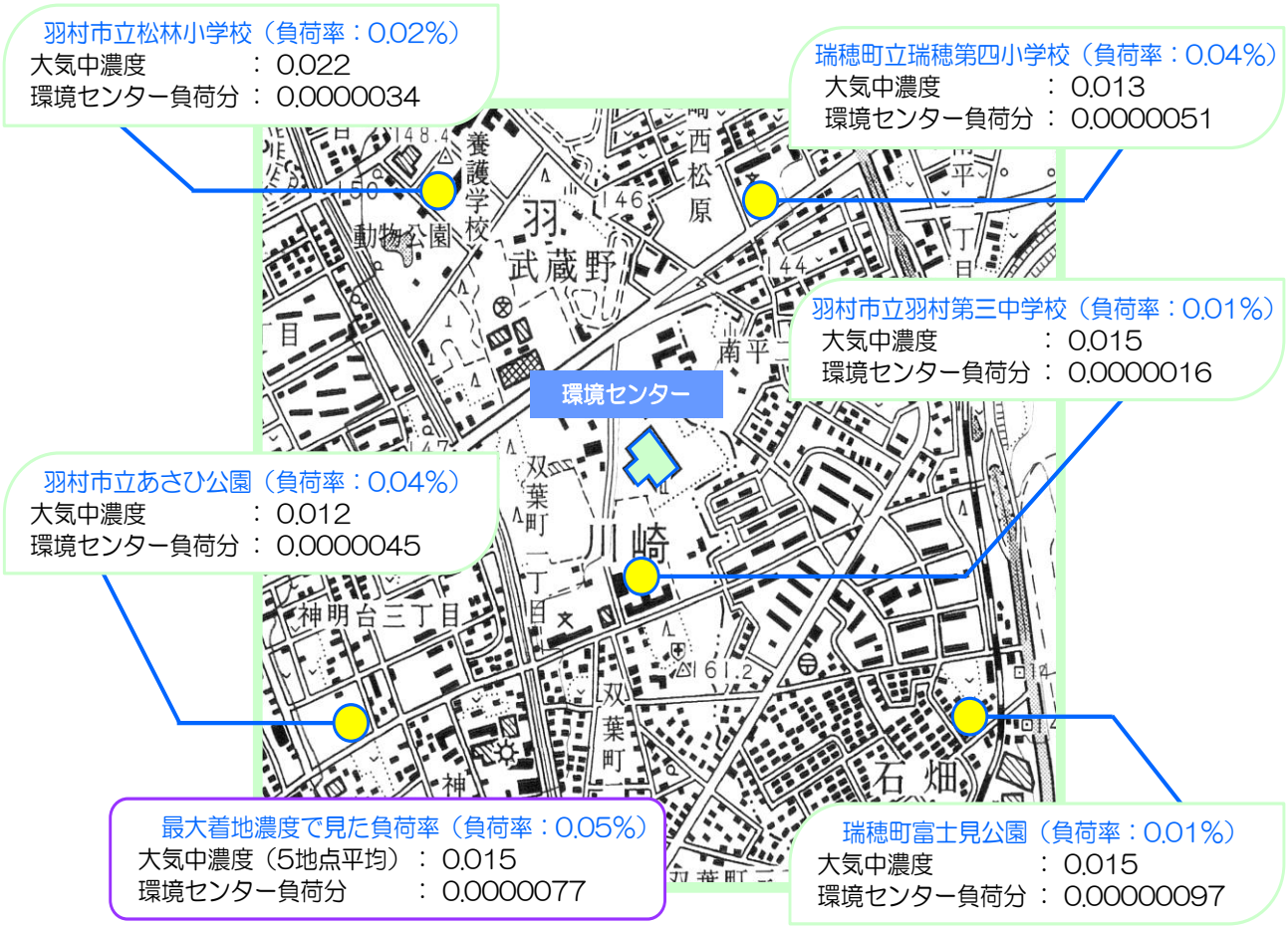
② シミュレーション

（a）環境センターからの負荷濃度推計値（平成 30 年度　※）

大気環境中のダイオキシン類濃度測定結果に基づき、環境センターからの影響を推計しました。

環境センターの煙突から排出するダイオキシン類の近隣地域の大気への負荷率は、平成 30 年度で、0.01～0.05%程度です。環境センターでは、さらに環境負荷の低減に向けて努力していきます。

単位：pg-TEQ/m^3



注）各地点の大気中濃度は、平成 30 年度の年間測定値の平均値（夏季、冬季の平均値）。

推計値の算出方法（環境センター負荷分）

環境センターの焼却施設のデータ（ダイオキシン類排出濃度、排ガス温度、排ガス量、煙突の高さ等）および気象データ[風向・風速（東京都一般大気常時測定局「東青梅測定局」）、日射量・雲量（東京管区気象台「気象庁」）等]を使用し、拡散式は、環境庁大気保全局「窒素酸化物総量規制マニュアル（2000 年（平成 12 年）12 月）」等により、東京都の環境影響評価（アセスメント）等に通常用いる方法で算出しています。

負荷率の算出方法

例）羽村市立羽村第三中学校

0.0000016（環境センター負荷分）÷ 0.015（大気中濃度）× 100 ＝ 0.01%（負荷率）

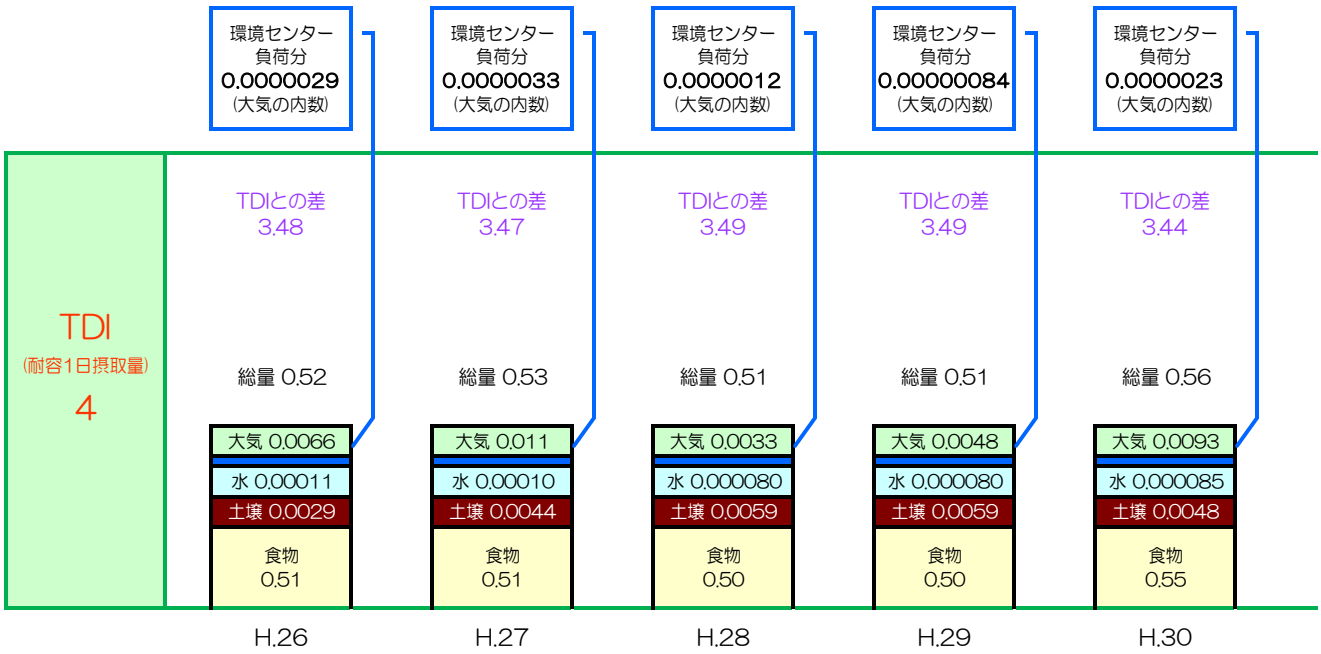
※　本報告書作成時点では、環境センターの煙突から排出するダイオキシン類濃度の推計に必要な東青梅測定局の気象データ（確定値）が公表されていないため、推計可能な最新年度である平成 30 年度の数値を掲載しています。

（b）近隣地域で人が摂取するダイオキシン類の推計値

人がダイオキシン類を体内に取り込む経路は、大きく分けて、食物、水、土壌、大気の 4 つです。なかでも、食物から摂取する量は、全体の 98%（平成 30 年度）を占めています。

平成 30 年度に、環境センターの近隣地域の人が 1 日に摂取したダイオキシン類の総量は、体重 1kg あたり 0.56pg-TEQ 程度と考えられます。我が国のダイオキシン類の耐容 1 日摂取量（TDI）4pg-TEQ/kg/日を下回っています。大気から摂取した量は 1 日体重 1kg あたり 0.0093pg-TEQ（約 1.7%）程度です。

単位：pg-TEQ/kg/日



注）1　この図は、「大気、水、土壌、食物」の縦方向の高さを強調したものとなっています。
2　「大気」からの摂取量は、環境センター近隣地域（5 地点）の最大濃度より算出しています。
3　環境センターの負荷分は、大気からの摂取量の内数です。拡散シミュレーションにより求めた最大着地濃度より算出しています。
4　「水、土壌、食物」からの摂取量は、東京都福祉保健局の各年度データを使用しています。なお、「食物」からの摂取量は、隔年調査となっています。そのため、平成 27 年度、平成 29 年度の「食物」からの摂取量のデータは、前年度のデータがそれぞれの年の最新調査結果であるため、同値となっています。
5　本報告書作成時点では、環境センターの煙突から排出するダイオキシン類濃度の推計に必要な東青梅測定局の気象データ（確定値）や、ベースとなる「水、土壌、食物」からの摂取量のデータが公表されていないため、平成 30 年度を最新年度として掲載しています。

体重 50kg の人が 1 日に摂取しても健康を損なわないとされるダイオキシン類の摂取量は、4×50＝200 pg-TEQ となります。

耐容 1 日摂取量（TDI）

化学物質の安全性の評価に使われる数値のことで、ヒトが一生摂取し続けても、健康に影響が現れないと判断される 1 日体重 1 kg 当たりの摂取量です。「TDI」は、生涯にわたって摂取したときの影響を考えたもので、一時的に「TDI」を超えたダイオキシン類を摂取しても健康を損なうものではありません。

わが国では、ダイオキシン類の「TDI」は 4pg-TEQ/kg/日と定められていますが、これは、動物実験の結果を最もダイオキシン類に弱い胎児期のヒトに当てはめ、さらに安全を見込んで 10 分の 1 の数値を設定したものです。

【平成 30 年度（※1）の大気からの摂取推計値】

◆大気中のダイオキシン類濃度： 0.031pg-TEQ/m^3（平成 30 年度）
◆環境センター近隣地域の最大値： 羽村市立松林小学校
（夏 季 調 査 結 果）
（うち、環境センターからの負荷濃度【最大着地濃度】：0.0000077pg-TEQ/m^3）

大人１人１日体重 1kg あたりの摂取量

魚介類からの摂取量
（0.47pg-TEQ/kg）の約 1/51

肉・卵からの摂取量
（0.070pg-TEQ/kg）の約 1/8

0.0093（※2）pg-TEQ/kg/日
（うち、環境センターの負荷分：
0.0000023（※3）pg-TEQ/kg/日）

環境センターが大気へ排出したダイオキシン類から摂取した量は、0.0000023pg-TEQ/kg/日と推計できます。この量は、全体摂取量（0.56pg-TEQ/kg/日）の約 0.0004%と微量ですが、今後も環境負荷の低減に努力していきます。

＜食品などからの大人１人１日体重 1kg あたりの摂取量（平成 30 年度）＞

食品からの摂取量	魚介類	0.47	pg-TEQ/kg/日	東京都福祉保健局「平成 30 年度 食事由来の化学物質等摂取量推計調査」（※4）	ダイオキシン類の耐容１日摂取量（TDI）4 pg-TEQ/kg /日
	肉・卵	0.070	pg-TEQ/kg/日		
	乳・乳製品	0.0062	pg-TEQ/kg/日		
	穀物・芋	0.00086	pg-TEQ/kg/日		
	有色野菜	0.000016	pg-TEQ/kg/日		
	その他	0.0029	pg-TEQ/kg/日		
タバコからの摂取量		0.36	pg-TEQ/kg/日	21 世紀たばこ対策検討会第１回資料（◆1 日 20 本喫煙を想定）	

※1 本報告書作成時点では、環境センターの煙突から排出するダイオキシン類濃度の推計に必要な東青梅測定局の気象データ（確定値）や、ベースとなる「水、土壌、食物」からの摂取量のデータが公表されていないため、推計可能な最新年度である平成 30 年度の数値を掲載しています。

※2 「大気」からのダイオキシン類摂取量 ＝ 大気中のダイオキシン類濃度（最大値）× 呼吸量 ÷ 体重
0.0093pg-TEQ/kg/日 ＝ 0.031 pg-TEQ/m^3 × 15m^3/日 ÷ 50 kg

※3 環境センターの負荷分算出方法 ＝ 大気中のダイオキシン類濃度（最大着地濃度）× 呼吸量 ÷ 体重
0.0000023pg-TEQ/kg/日 ＝ 0.0000077 pg-TEQ/m^3 × 15m^3/日 ÷ 50 kg

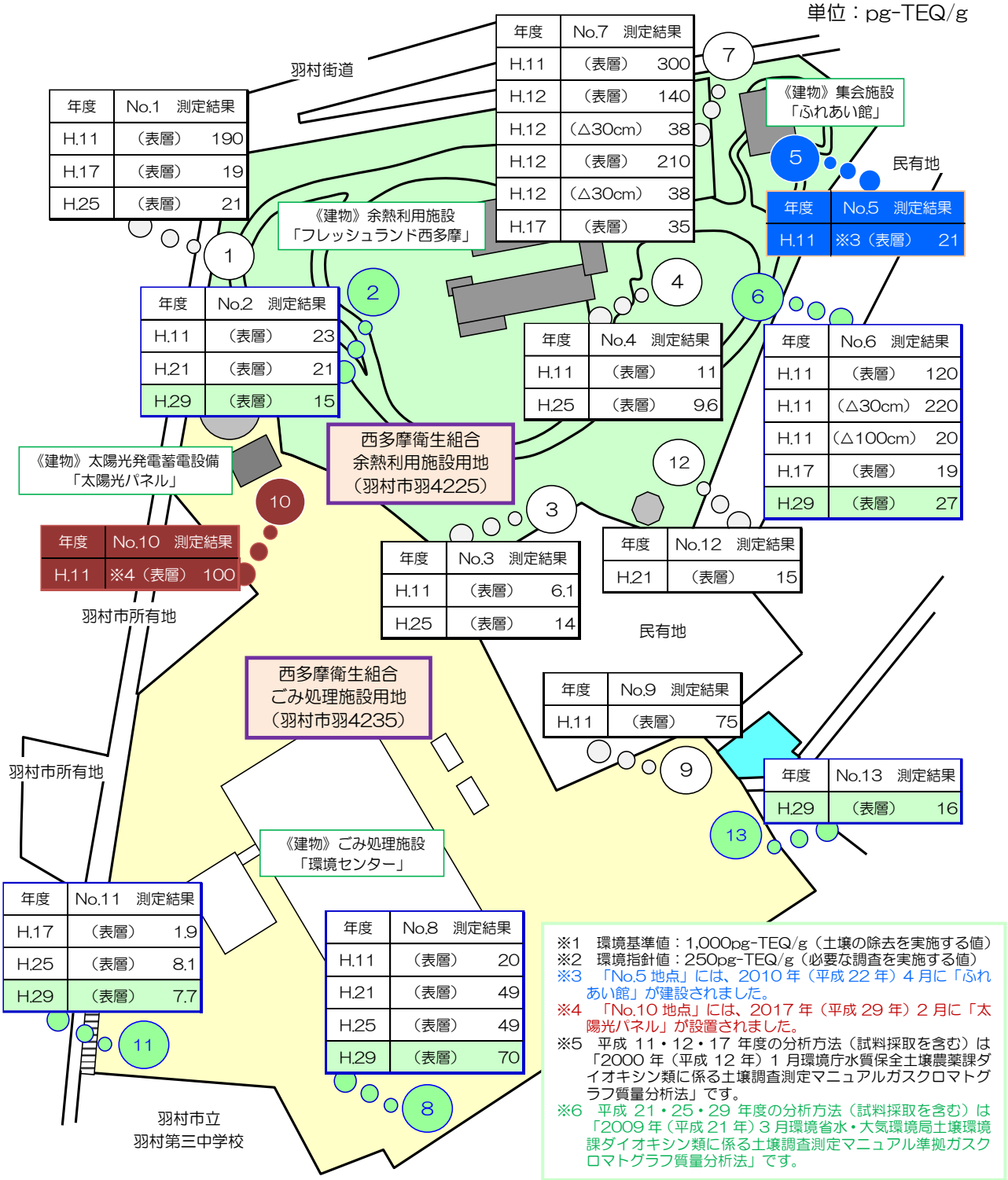
※4 「食物」からの摂取量は、平成 30 年度の数値が最新の調査データとして掲載されています。「食物」からの摂取量については、隔年調査となっています。

（8）土壌中のダイオキシン類

土壌中のダイオキシン類濃度は、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地内において、定期的（1 回程度／4 年）に測定を行っています。平成 29 年度の土壌中のダイオキシン類濃度は、7.7～70pg-TEQ/g（5 地点の調査）で、環境基準値（1,000 pg-TEQ/g）および環境指針値（250pg-TEQ/g）を下回っています。

＜土壌中のダイオキシン類測定結果＞

単位：pg-TEQ/g



年度	No.1 測定結果
H.11	（表層） 190
H.17	（表層） 19
H.25	（表層） 21

年度	No.2 測定結果
H.11	（表層） 23
H.21	（表層） 21
H.29	（表層） 15

年度	No.3 測定結果
H.11	（表層） 6.1
H.25	（表層） 14

年度	No.4 測定結果
H.11	（表層） 11
H.25	（表層） 9.6

年度	No.5 測定結果
H.11	※3（表層） 21

年度	No.6 測定結果
H.11	（表層） 120
H.11	（△30cm） 220
H.11	（△100cm） 20
H.17	（表層） 19
H.29	（表層） 27

年度	No.7 測定結果
H.11	（表層） 300
H.12	（表層） 140
H.12	（△30cm） 38
H.12	（表層） 210
H.12	（△30cm） 38
H.17	（表層） 35

年度	No.8 測定結果
H.11	（表層） 20
H.21	（表層） 49
H.25	（表層） 49
H.29	（表層） 70

年度	No.9 測定結果
H.11	（表層） 75

年度	No.10 測定結果
H.11	※4（表層） 100

年度	No.11 測定結果
H.17	（表層） 1.9
H.25	（表層） 8.1
H.29	（表層） 7.7

年度	No.12 測定結果
H.21	（表層） 15

年度	No.13 測定結果
H.29	（表層） 16

※1　環境基準値：1,000pg-TEQ/g（土壌の除去を実施する値）
※2　環境指針値：250pg-TEQ/g（必要な調査を実施する値）
※3　「No.5 地点」には、2010 年（平成 22 年）4 月に「ふれあい館」が建設されました。
※4　「No.10 地点」には、2017 年（平成 29 年）2 月に「太陽光パネル」が設置されました。
※5　平成 11・12・17 年度の分析方法（試料採取を含む）は「2000 年（平成 12 年）1 月環境庁水質保全土壌農薬課ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアルガスクロマトグラフ質量分析法」です。
※6　平成 21・25・29 年度の分析方法（試料採取を含む）は「2009 年（平成 21 年）3 月環境省水・大気環境局土壌環境課ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル準拠ガスクロマトグラフ質量分析法」です。

（9）放射性物質および空間放射線量率

東京電力福島第一原子力発電所の事故の影響を受け、国は、2012 年（平成 24 年）1 月 1 日に「放射性物質汚染対処特措法」を施行しました。環境センターでは、この法律に基づき、焼却処理で発生する焼却灰中、排ガス中（煙突出口）の放射性物質濃度および敷地境界線における空間放射線量率の測定を実施しています。

測定対象項目は、放射性物質汚染対処特措法で指定された事故由来放射性物質である「放射性セシウム 134」と「放射性セシウム 137」の２種類です。

①　焼却灰（飛灰）中

焼却灰（飛灰）中の放射性物質濃度（放射性セシウム 134 と放射性セシウム 137 の合計）は、各年度ともすべて法規制値（8,000Bq/kg）を下回っています。

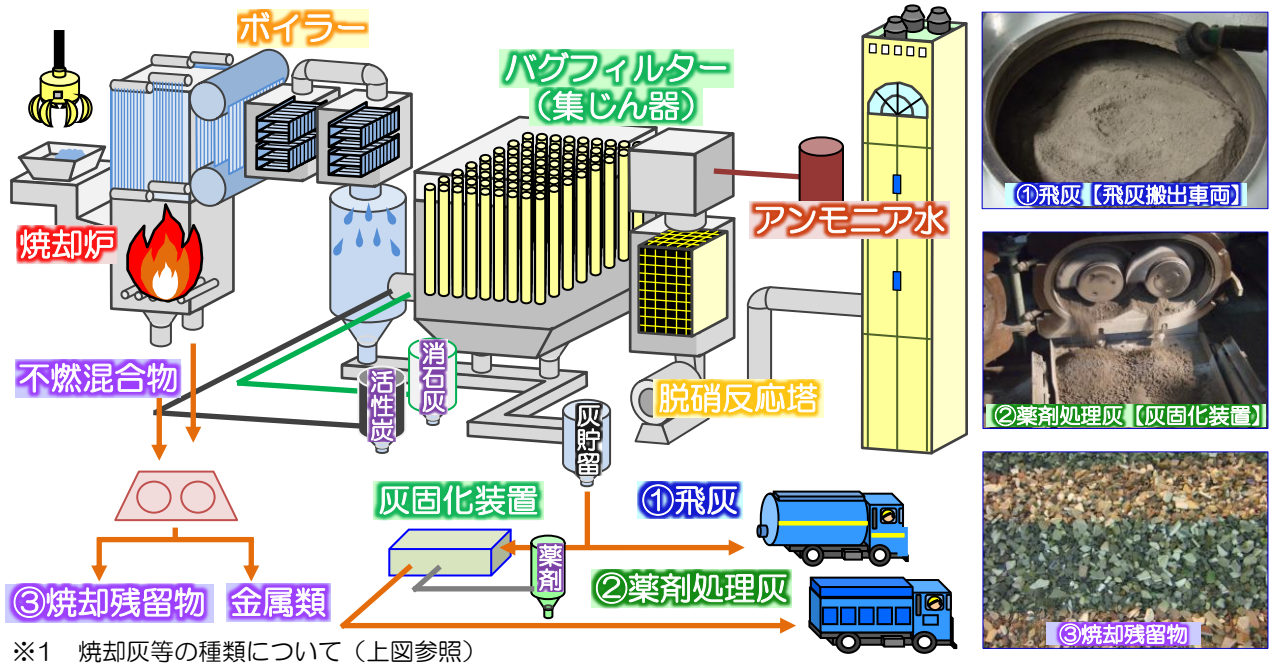
焼却灰（飛灰）中の放射性物質濃度（最大値）

（Bq/kg）

年　度	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
放射性セシウム	158	141	132	65	66

注）　1　法規制値　：8,000　Bq/kg

また、焼却灰の搬出については、東京たま広域資源循環組合の「焼却残さの放射性物質に関する日の出町二ツ塚廃棄物広域処分場東京たまエコセメント化施設における取扱特別協定書」により、放射性物質濃度が、8,000Bq/kg 以下の焼却灰は、エコセメント化施設で受入れることができます。



※1　焼却灰等の種類について（上図参照）

- 「①飛灰」とは、排ガス中に含まれる灰をバグフィルター（ろ過式集じん器）等で捕集したものです。
- 「②薬剤処理灰（飛灰固化物）」とは、「①飛灰」を薬剤処理（重金属固定剤処理）したものです。
- 「③焼却残留物」とは、焼却炉の底から排出された不燃混合物から金属類を分別した後に残ったガラスや陶磁器類等の不燃物です。

環境センターから東京たま広域資源循環組合のエコセメント化施設へ搬出しているものは、この「①飛灰」と「②薬剤処理灰（飛灰固化物）」および「③焼却残留物」となっています。

② 排ガス中

煙突から排出される排ガス中（ろ紙部とドレン部の合計）の放射性物質濃度（放射性セシウム 134 と放射性セシウム 137 の合計）は、各年度ともすべて不検出となっており、法規制値（連続 3 か月間の平均濃度が 1Bq/m³N を超えないこと（※1））を下回っています。

排ガス中の放射性物質濃度（最大値）

（Bq/m³N）

年　度		H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
1号炉	ろ紙部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	ドレン部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
2号炉	ろ紙部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	ドレン部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
3号炉	ろ紙部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	ドレン部	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

注）　1　法規制値　：連続 3 か月間の平均濃度が 1Bq/m³N を超えないこと。

2　不検出とは、検出限界濃度以下を表します。

※1　1 ≧（放射性セシウム 134 の測定結果の合計÷20Bq/m³（※2）　＋　放射性セシウム 137 の測定結果の合計÷30Bq/m³（※3））

※2　放射性セシウム 134（合計）の大気中限界濃度値です。

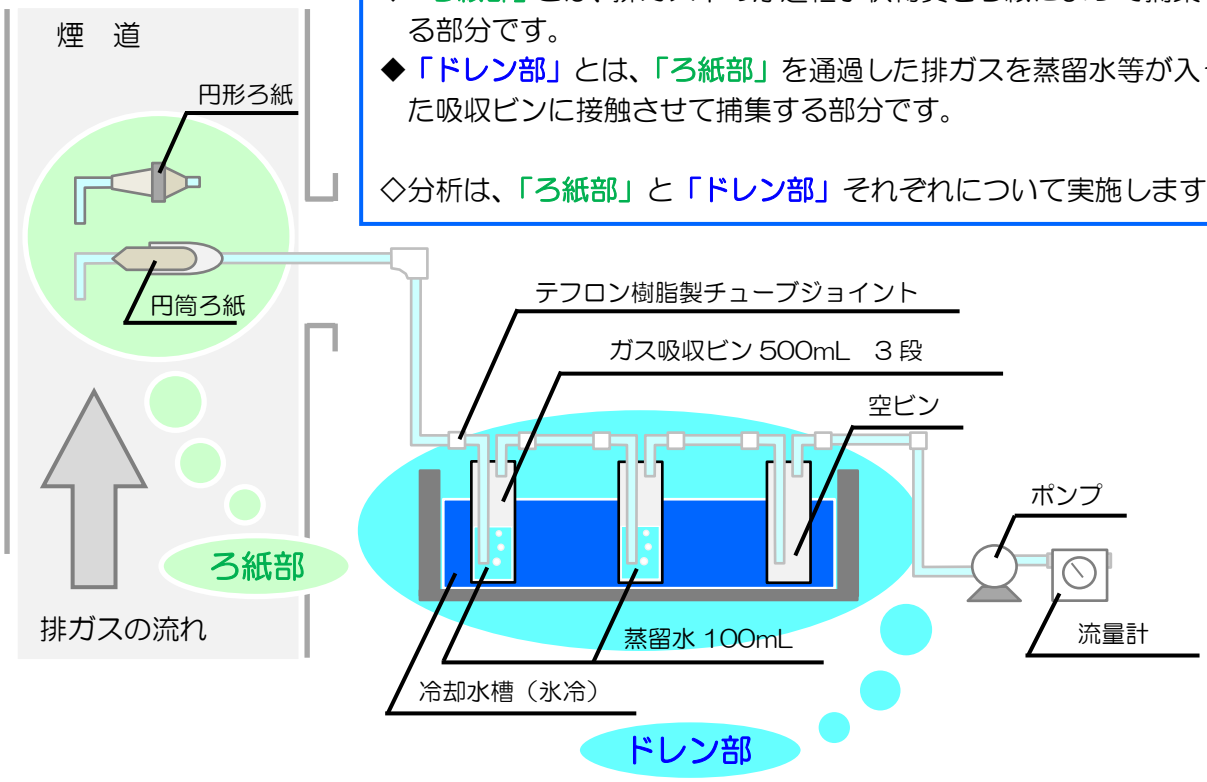
※3　放射性セシウム 137（合計）の大気中限界濃度値です。

＜試料採取の方法＞

◆「ろ紙部」とは、排ガス中の浮遊粒子状物質をろ紙によって捕集する部分です。

◆「ドレン部」とは、「ろ紙部」を通過した排ガスを蒸留水等が入った吸収ビンに接触させて捕集する部分です。

◇分析は、「ろ紙部」と「ドレン部」それぞれについて実施します。

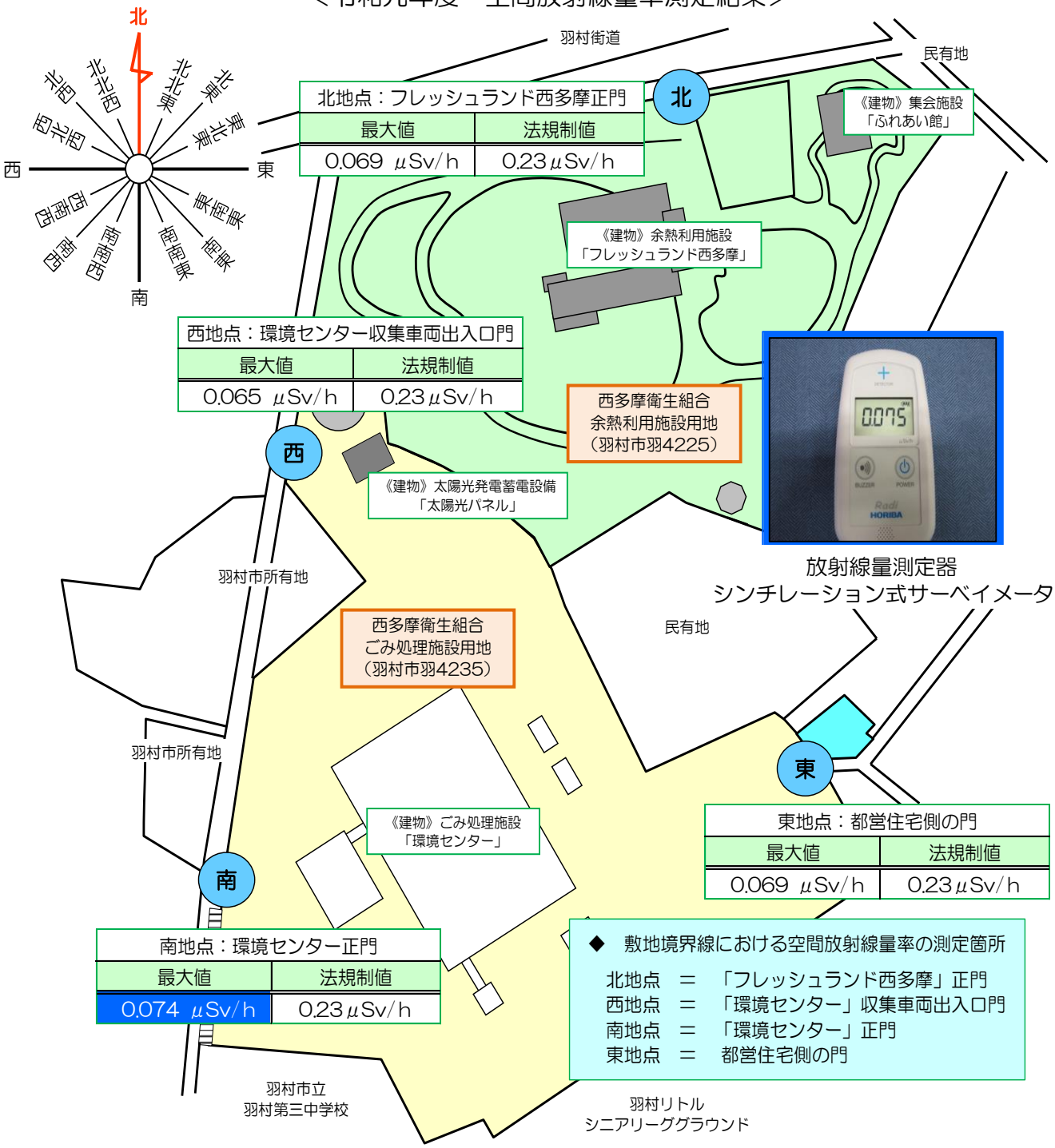


◆ 第五部　放射能濃度等測定方法ガイドライン（2011 年（平成 23 年）12 月　第 1 版　環境省）

③　空間放射線量率

空間放射線量率は、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地境界線４地点において、週１回、地上 1mの高さで１地点当たり５回測定した平均値を採用しています。令和元年度の空間放射線量率の測定結果は、最大で 0.074μSv/h（南地点　環境センター正門：青色部分）でした。全地点ですべて法規制値（0.23μSv/h）を下回っています。

＜令和元年度　空間放射線量率測定結果＞



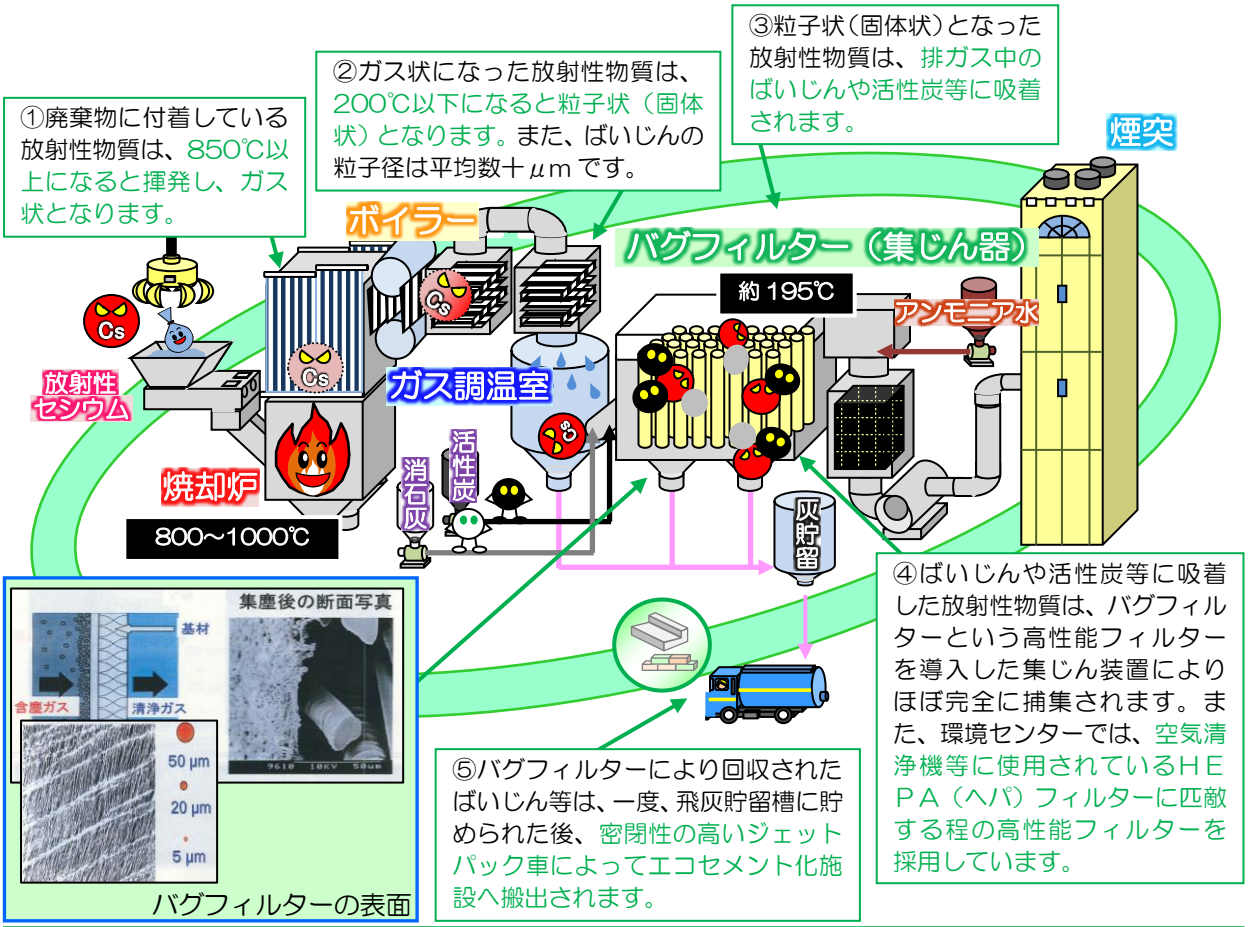
注）各地点 52 回の測定結果の最大値を示しています。

④　環境センターにおける放射性物質の対策

（a）放射性物質の流れについて

廃棄物に付着している放射性物質は、他の有害物質（ダイオキシン類等）と同様に、バグフィルターという高性能フィルター（ＨＥＰＡ（ヘパ）フィルターと同等）を導入した集じん装置によりほぼ完全に捕集されるため、焼却施設からは排出されません。

＜環境センターにおける廃棄物中の放射性物質（放射性セシウム）の流れ＞



⑥したがって、放射性物質が付着したばいじんや活性炭等は、バグフィルターで捕集され煙突から拡散することはないと判断しています。

◆ 放射性物質の挙動からみた適正な廃棄物処理処分（技術資料）
（独）国立環境研究所　資源循環・廃棄物研究センター

（b）放射性物質の測定について

放射性物質の測定は、「放射能濃度等測定方法ガイドライン（2011 年（平成 23 年）12 月、環境省）」に従い、精密な放射性物質濃度の測定が可能な、食品・環境放射能測定装置（ゲルマニウム半導体検出器）を用いて測定しています。このように、廃棄物に付着している放射性物質に対しても精密な測定と厳しい監視をしています。

ゲルマニウム半導体検出器
（写真提供：分析委託業者）

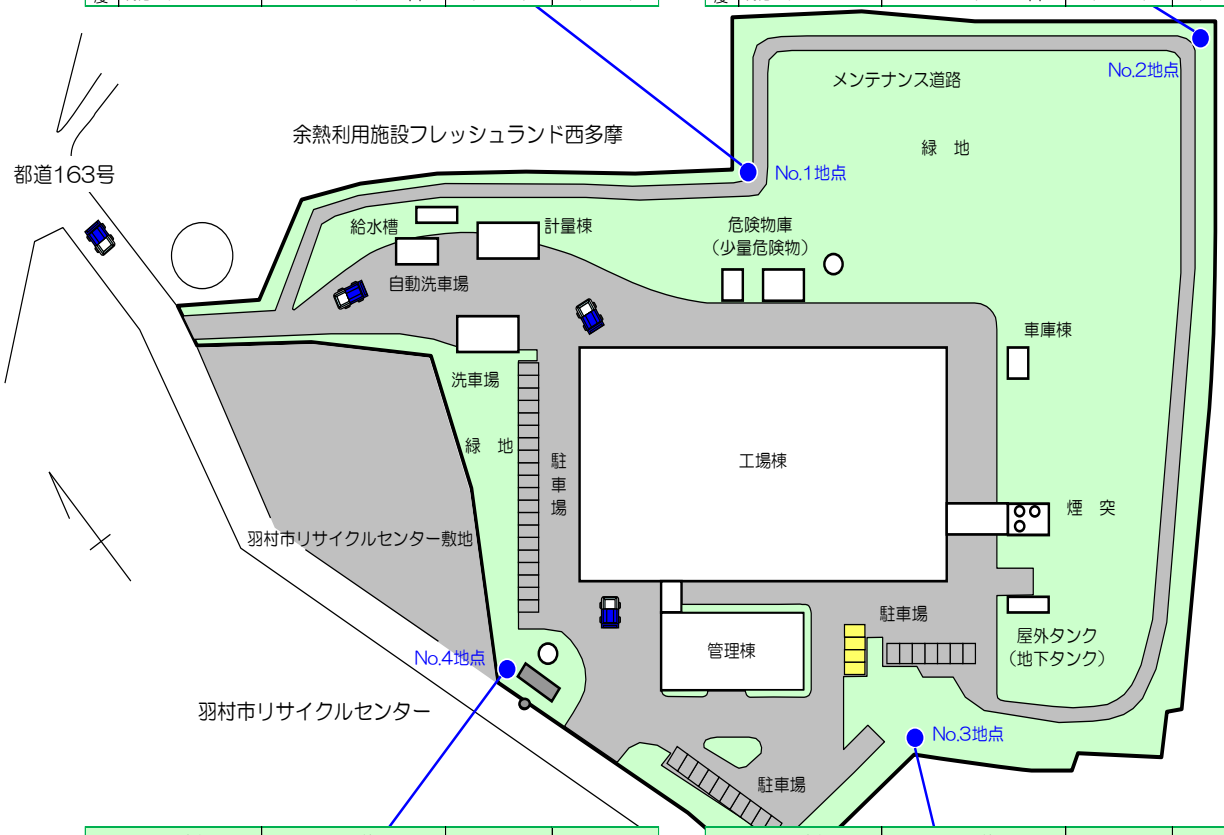
（10）臭　気

令和元年度の臭気測定結果は、全地点でアンモニアが検出されましたが、すべて法規制値および公害防止協定規制値を下回っています。

＜令和元年度　臭気測定結果＞

No.1 地点		最大値	法規制値	協定規制値
臭気指数		10 未満	10	10
悪臭物質濃度	アンモニア	0.17 ppm	1～5	1～5
	メチルメルカプタン	<0.0001 ppm	0.002～0.01	0.002～0.01
	硫化水素	<0.0001 ppm	0.02～0.2	0.02～0.2
	硫化メチル	<0.0001 ppm	0.01～0.2	0.01～0.2

No.2地点		最大値	法規制値	協定規制値
臭気指数		10 未満	10	10
悪臭物質濃度	アンモニア	0.11 ppm	1～5	1～5
	メチルメルカプタン	<0.0001 ppm	0.002～0.01	0.002～0.01
	硫化水素	<0.0001 ppm	0.02～0.2	0.02～0.2
	硫化メチル	<0.0001 ppm	0.01～0.2	0.01～0.2

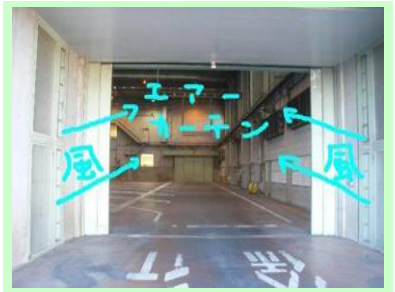


No.4地点		最大値	法規制値	協定規制値
臭気指数		10 未満	10	10
悪臭物質濃度	アンモニア	0.52 ppm	1～5	1～5
	メチルメルカプタン	<0.0001 ppm	0.002～0.01	0.002～0.01
	硫化水素	<0.0001 ppm	0.02～0.2	0.02～0.2
	硫化メチル	<0.0001 ppm	0.01～0.2	0.01～0.2

No.3地点		最大値	法規制値	協定規制値
臭気指数		10 未満	10	10
悪臭物質濃度	アンモニア	0.09 ppm	1～5	1～5
	メチルメルカプタン	<0.0001 ppm	0.002～0.01	0.002～0.01
	硫化水素	<0.0001 ppm	0.02～0.2	0.02～0.2
	硫化メチル	<0.0001 ppm	0.01～0.2	0.01～0.2

＜主な臭気対策＞

◆プラットホーム（収集車を受入れる所）の出入口について	
自動ドアおよびエアカーテン	出入口に自動ドアを設置。さらに、送風機の強風（エアカーテン）によってプラットホーム内の臭気を外部へ漏れないようにしています。
◆ごみピット内の臭いの付いた空気について	
燃焼用空気に利用	焼却炉へ送り、800℃以上の高温で完全燃焼させます。
脱臭ファン	活性炭により、臭いを取除き外気に放出しています。焼却炉の停止時は、常に稼働させている機器です。
消臭剤の噴霧	ごみピット上部に消臭剤散布用のノズルを多数設置、定期的に散布をしています。



プラットホームの自動ドア

（11）騒　音

令和元年度の騒音測定結果は、最大で 62dB（騒音 No.F 地点の昼間：青色部分）でした。全地点で法規制値および公害防止協定規制値を上回っています。

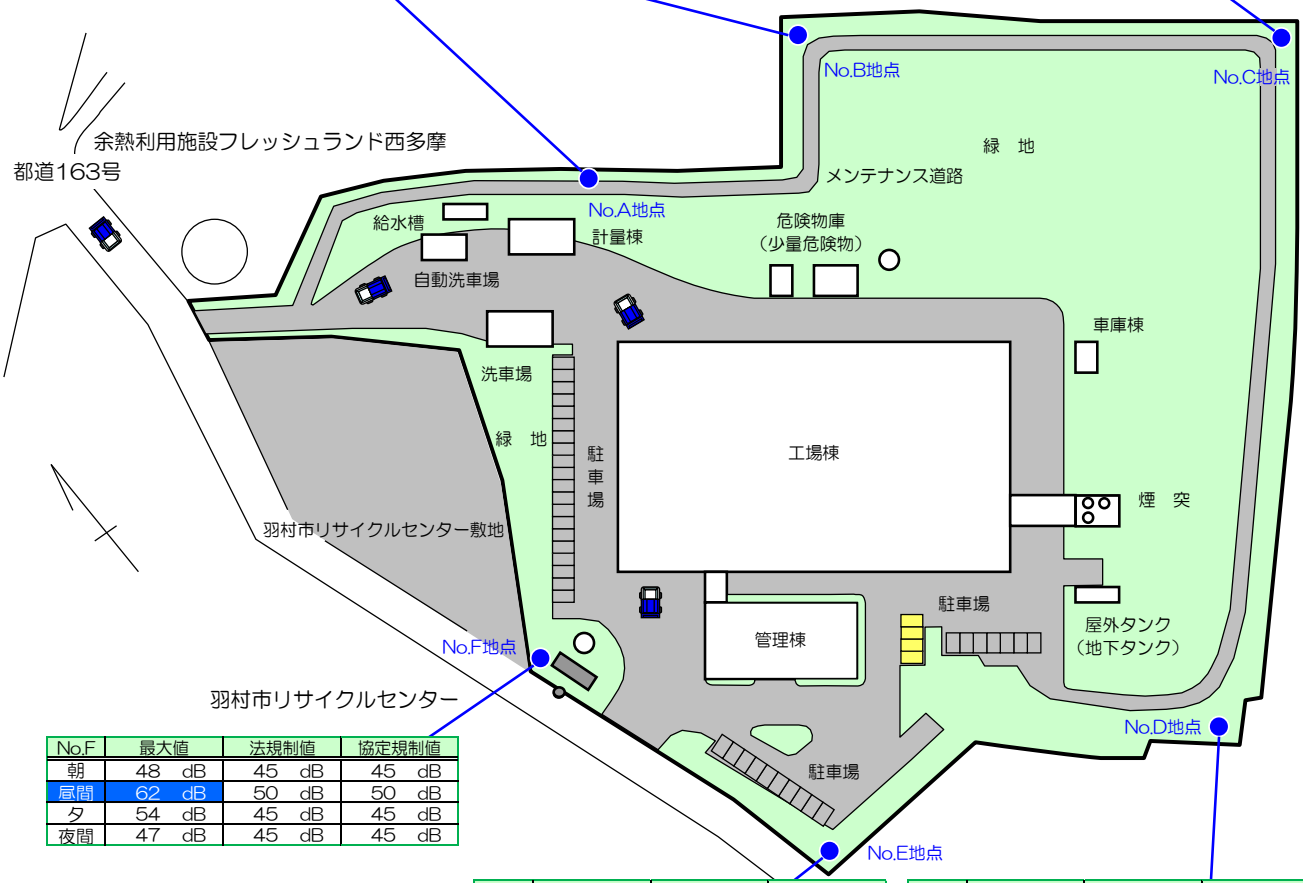
これは、全焼却炉停止期間中の測定結果（暗騒音）においても、法規制値および公害防止協定規制値を超過していることから、外部要因（飛行機、自動車等）が影響しているものと判断しています。

＜令和元年度　騒音測定結果＞

No.A	最大値	法規制値	協定規制値
朝	50 dB	40 dB	40 dB
昼間	57 dB	45 dB	45 dB
夕	57 dB	40 dB	40 dB
夜間	45 dB	40 dB	40 dB

No.B	最大値	法規制値	協定規制値
朝	45 dB	40 dB	40 dB
昼間	52 dB	45 dB	45 dB
夕	56 dB	40 dB	40 dB
夜間	43 dB	40 dB	40 dB

No.C	最大値	法規制値	協定規制値
朝	52 dB	40 dB	40 dB
昼間	48 dB	45 dB	45 dB
夕	51 dB	40 dB	40 dB
夜間	46 dB	40 dB	40 dB



No.F	最大値	法規制値	協定規制値
朝	48 dB	45 dB	45 dB
昼間	62 dB	50 dB	50 dB
夕	54 dB	45 dB	45 dB
夜間	47 dB	45 dB	45 dB

No.E	最大値	法規制値	協定規制値
朝	49 dB	45 dB	45 dB
昼間	60 dB	50 dB	50 dB
夕	57 dB	45 dB	45 dB
夜間	46 dB	45 dB	45 dB

No.D	最大値	法規制値	協定規制値
朝	47 dB	40 dB	40 dB
昼間	54 dB	45 dB	45 dB
夕	56 dB	40 dB	40 dB
夜間	47 dB	40 dB	40 dB

注）各時間帯の最大値を示しています。

環境センター屋上サイレンサー

＜主な騒音対策＞

◆防音対策について	
機器類	騒音の発生源である各機器のモータ、ファンなどは、建屋内に収納しています。
◆消音器（サイレンサー）の設置について	
配管類	屋上にある排気口、ボイラーおよびタービンの蒸気逃がし用排気口に設置。

（12）振　動

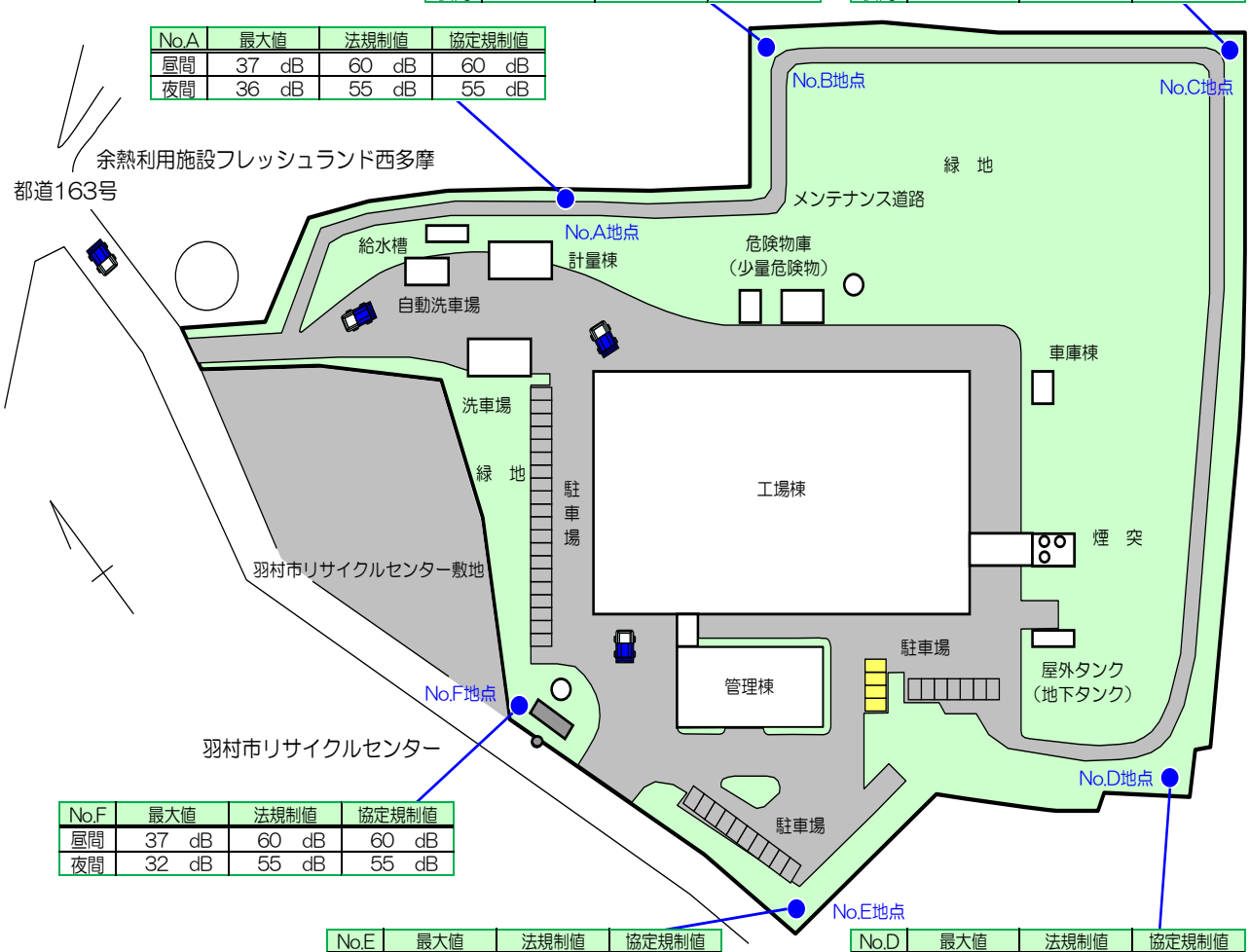
令和元年度の振動測定結果は、最大で 43dB（振動 No.B 地点の昼間：青色部分）でした。全地点で法規制値および公害防止協定規制値を下回っています。

＜令和元年度　振動測定結果＞

No.B	最大値	法規制値	協定規制値
昼間	43　dB	60　dB	60　dB
夜間	30　dB	55　dB	55　dB

No.C	最大値	法規制値	協定規制値
昼間	<30　dB	60　dB	60　dB
夜間	<30　dB	55　dB	55　dB

No.A	最大値	法規制値	協定規制値
昼間	37　dB	60　dB	60　dB
夜間	36　dB	55　dB	55　dB



No.F	最大値	法規制値	協定規制値
昼間	37　dB	60　dB	60　dB
夜間	32　dB	55　dB	55　dB

No.E	最大値	法規制値	協定規制値
昼間	32　dB	60　dB	60　dB
夜間	<30　dB	55　dB	55　dB

No.D	最大値	法規制値	協定規制値
昼間	35　dB	55　dB	55　dB
夜間	37　dB	50　dB	50　dB

注）各時間帯の最大値を示しています。

＜主な振動対策＞

◆防振対策について	
機器類	振動の発生源である各機器のモータ、ファンなどは、建屋内に収納しています。
防振ゴムの設置	振動の発生が大きい機器類に設置。

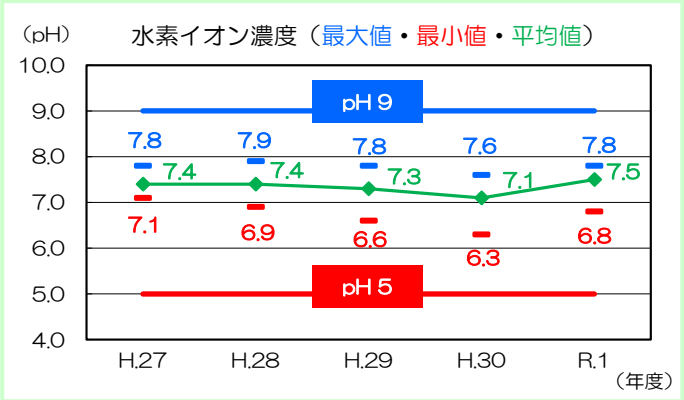
防振ゴム

押込送風機

（13）排　水

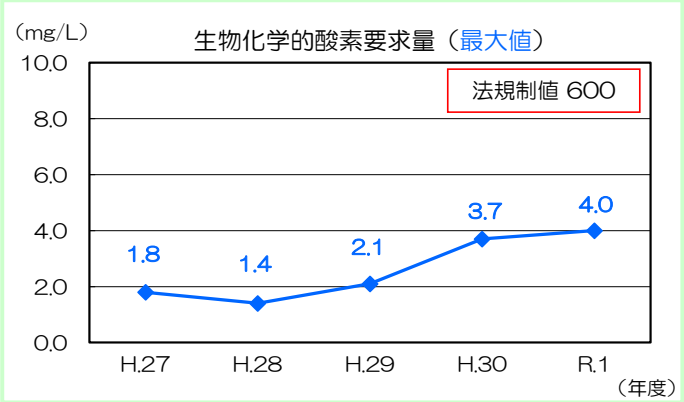
①　水素イオン濃度（pH）

下水道に放流する排水の水素イオン濃度は、令和元年度の年平均値で 7.5、最大値 7.8、最小値 6.8 でした。法規制値の範囲を維持しています。



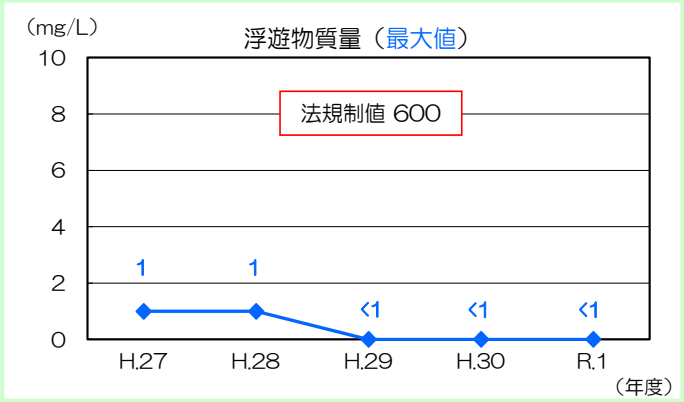
②　生物化学的酸素要求量（BOD）

下水道に放流する排水の生物化学的酸素要求量は、令和元年度の最大値で 4.0mg/Ｌでした。法規制値を大きく下回っています。



③　浮遊物質量（SS）

下水道に放流する排水の浮遊物質量は、令和元年度の最大値で 1mg/Ｌ未満でした。法規制値を大きく下回っています。



＜主な排水対策＞

施設内で使用した水は、排水処理設備で、法規制値を満たすレベルまで生物処理、薬剤処理およびろ過処理を行い、再利用水として循環利用されています。（再利用水の一部は余剰水として、公共下水道に放流しています。）

水素イオン濃度（pH）
液体の酸性・アルカリ性度を示す指標です。
pH7 が中性で、7 より大きくなるほどアルカリ性が、7 より小さくなるほど酸性が強くなります。

生物化学的酸素要求量（BOD）
水質汚濁を示す代表的な指標で、BOD の数値が大きいほど、水が汚れているということになります。

浮遊物質量（SS）
水の濁りを示す指標で、水中に浮遊している直径 2mm 以下の浮遊粒子状の物質量を表したものです。

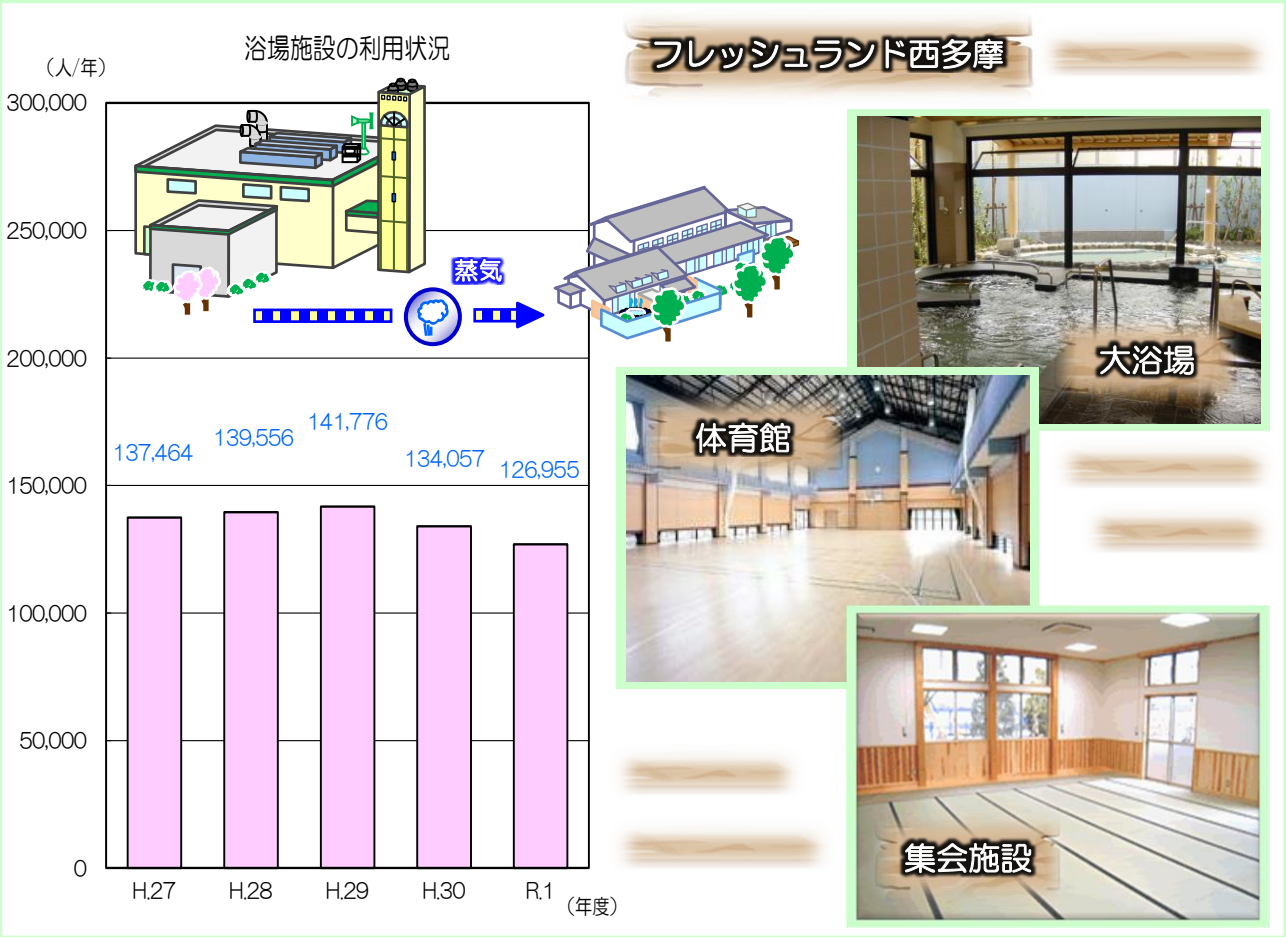
5　サーマルリサイクル

環境センターでは、ごみを焼却する際に発生する熱を利用して蒸気を作っています。その蒸気によって発電や隣接するフレッシュランド西多摩の給湯などに利用する、「サーマルリサイクル」を行っています。ごみ焼却によるサーマルリサイクルは、省エネルギーおよび温室効果ガスの削減に貢献しています。

（1）熱の供給

フレッシュランド西多摩は、環境センターのごみ焼却の余熱（蒸気）を利用した浴場施設と体育館および集会施設を併設する、西多摩衛生組合が運営する施設です。

令和元年度の浴場施設の延べ利用者数は、126,955 人でした。



（2）発電設備

搬入されたごみを燃やす際に発生する余熱（蒸気）を利用して自家発電（定格出力 2,370kW）を行なっています。

また、平成 28 年度から発電した電気の一部を送電（売電）しています。

（P.29 ①エネルギー使用量　参照）

※1　蒸気タービンとは、蒸気の力で発電機を回す機械です。

蒸気タービン発電機外観

6　地球温暖化対策の活動

（1）地球温暖化対策

環境センターでは、東京都環境確保条例および環境方針に基づき、地球温暖化対策計画を策定し、地球温暖化対策推進のための基本方針や具体的な対策に取り組んでいます。（P.30 ②温室効果ガスの排出量　参照）

■地球温暖化対策推進に関する基本方針■

当組合では、環境配慮の積極的な取り組みを進め、次の３点を重視して地球温暖化対策に取り組みます。

1．省エネルギーの取り組み

温室効果ガス排出抑制を基本として、省エネ対策を再度点検するとともに、計画期間内に対策を実施することを基本方針とする。

2．グリーン調達の推進

環境負荷の少ない製品やサービスを計画的に導入する。

3．普及啓発

当組合の業務が廃棄物の中間処理業務のみであり、収集業務を行っていないことから住民への直接の働きかけができない状況であるが、ごみ焼却に伴う CO_2 の発生量が全体の９割以上であるため、収集を実施している構成市町を通じごみ量の削減（可燃ごみの減量化、分別の徹底）に対する啓発活動を実施するとともに職員の環境に対する意識を向上させるなどの意識改革を積極的に行い、同時に、西多摩衛生組合環境報告書を作成し、地球温暖化対策の重要性を認識してもらうための活動を行う。

（2）省エネルギー・温室効果ガス対策工事

廃棄物処理施設長寿命化計画および循環型社会形成推進地域計画の作成により、国の循環型社会形成推進交付金を活用し、平成 25 年度から平成 29 年度にわたり第 1 期基幹的設備改良工事（温室効果ガス削減）を実施してきました。

また、平成 29 年度に温室効果ガスの削減効果の検証を行ったところ、当初の計画値を上回る省エネルギー化と、温室効果ガスの削減が図られたことから、各計画を見直し工事期間を令和元年度まで延長しました。（温室効果ガスの発生を削減するなど一定の要件を満たすことで、循環型社会形成推進交付金制度の対象になります。）

平成 25 年度	自動燃焼制御装置改良工事
平成 26 年度	排ガス処理設備改良工事（2号炉）、高圧蒸気復水器改良工事
平成 27 年度	排ガス処理設備改良工事（1号炉）
平成 28 年度	排ガス処理設備改良工事（平成 27 年度・平成 28 年度継続事業【3号炉】） 空気圧縮機共通化等改良工事、空調熱源等改良工事、電力系統連系改良工事
平成 29 年度	―
平成 30 年度	燃焼設備改良工事（平成 30 年度・令和元年度継続事業【1号炉】） 発電設備改良工事（平成 30 年度・令和元年度継続事業）
令和　元　年度	燃焼設備改良工事（平成 30 年度・令和元年度継続事業【2号炉・3号炉】）

主な基幹的設備改良工事について

発電効率アップ

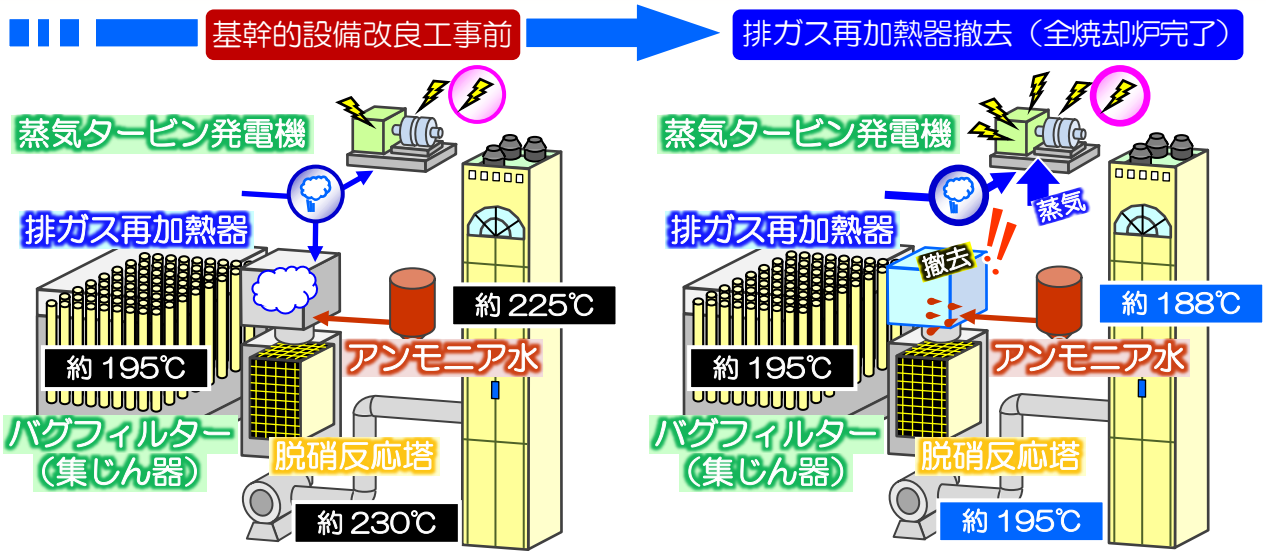
二酸化炭素排出量ダウン

◆排ガス処理設備改良工事（排ガス再加熱器の撤去）について

国は、近年問題になっている地球温暖化対策の一環として、煙突から見える白い煙（水蒸気）を防ぐ白煙防止設備に使用する熱エネルギーを発電に有効利用した方が良いという方針を打ち出しています。

また、新たに設置する清掃工場については、環境省が発行した「高効率ごみ発電施設整備マニュアル（2009 年（平成 21 年）3 月）」で、原則として白煙（水蒸気）防止条件を設定せず、高効率なエネルギー回収を推進するよう努めることと規定しています。

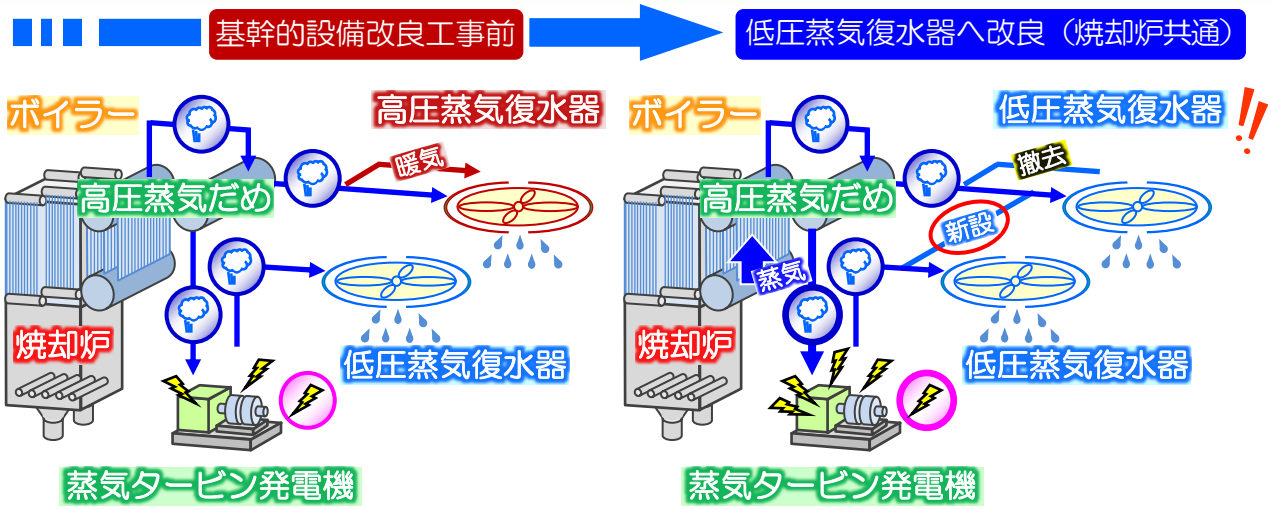
このことから、西多摩衛生組合では、環境センターの白煙防止設備である「排ガス再加熱器」の撤去を順次実施（**平成 26 年度 2 号焼却炉、平成 27 年度 1 号焼却炉、平成 28 年度 3 号焼却炉実施**）し、地球温暖化対策と発電効率の増加を図りました。なお、脱硝反応への影響は、アンモニア水の吹き込み方法等に改良を加えることで、今までどおりの反応を維持しています。



◎　図中の温度は、排ガス温度を示しています。

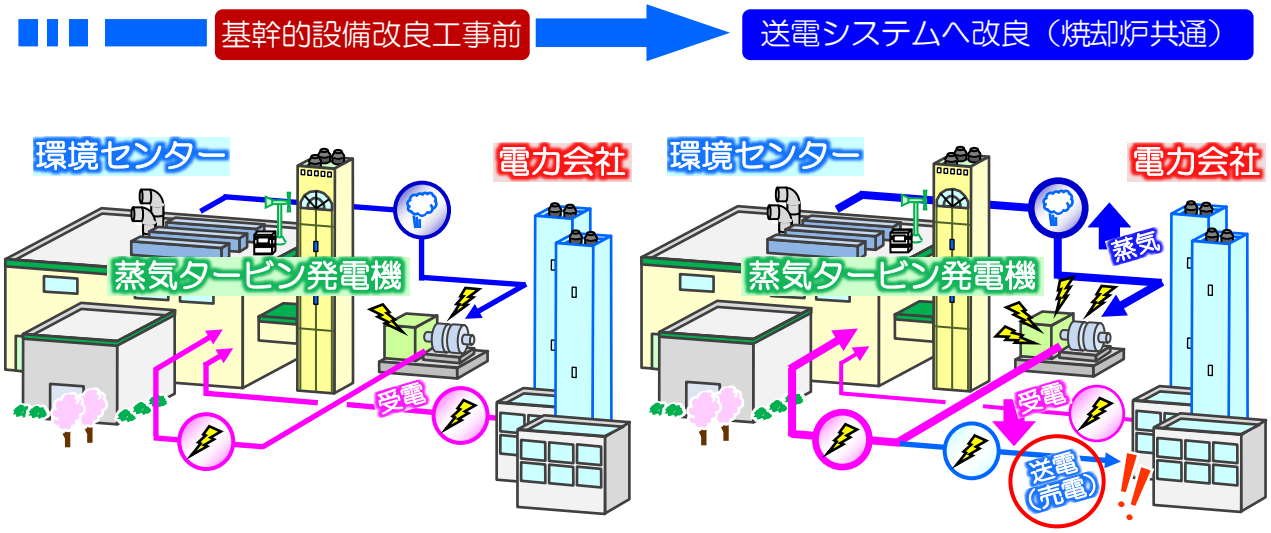
◆高圧蒸気復水器改良工事について

ボイラーで発生した蒸気は、通常、蒸気タービン発電機に送られ発電を行います。蒸気タービン発電機が停止した場合には、高圧蒸気復水器へ蒸気を逃がし、空冷することにより蒸気を水に戻しています。この装置は、蒸気タービン発電機の停止に備え、常に一定量の蒸気を流し温めておく必要があります。西多摩衛生組合では、高圧蒸気復水器から低圧蒸気復水器（暖気を必要としない機器）に変更し、今までどおりの機能を維持しつつ、地球温暖化対策と発電効率の増加を図りました。



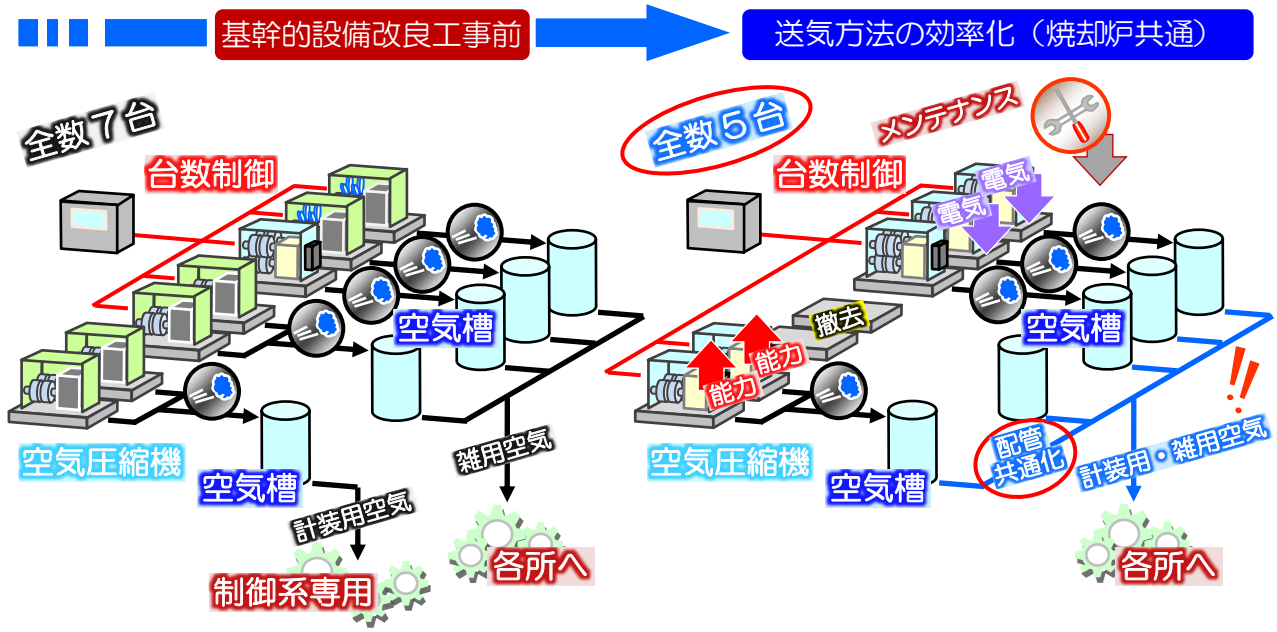
◆電力系統連系改良工事について

西多摩衛生組合の発電設備は、電力会社への送電（売電）設備を有していなかったため、一定量の電気を購入して電力会社への送電を防ぐ受電制限措置と、さらに、蒸気タービン発電機の発電能力を抑えることで二重の送電防止対策を講じて稼働をしてきました。平成 25 年度以降、様々な基幹的設備改良工事を実施してきたことにより、発電に必要となる蒸気を大量に確保することができたことから、西多摩衛生組合では、この蒸気を有効活用するため、電力会社への送電（売電）設備を有する発電設備に改良することで、受電制限措置の無効化による購入電気の削減および蒸気タービン発電機の発電能力抑制の解放による、地球温暖化対策と発電効率の増加を図りました。発電設備の改良により、発電電力に余剰電力が生じた際は電力会社へ送電（売電）することが可能となりました。



◆空気圧縮機共通化等改良工事について

空気圧縮機で作られた圧縮空気は、計装用空気側（制御系用：２台）と雑用空気側（制御系用以外：５台）の二系統に分けて施設各所へ送っていました。西多摩衛生組合では、空気圧縮機を省エネルギー効果のある高性能な機器に変更し、また、送気方法の効率化を行うため、二系統であったものを一系統に統合（共通化）することで、今までどおりの送気量を維持しつつ、地球温暖化対策を図りました。さらに、系統を統合（共通化）したことで、空気圧縮機の運転台数を全数７台から５台に削減することができ、メンテナンスコストの削減も可能となりました。



（3）職員の環境教育・啓発

西多摩衛生組合は
節電対策に取り組んでいます

西多摩衛生組合では、夏季（5月10日～10月15日）の電力供給削減のため、節電対策に取り組んでいます。
皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

＊＊取組内容＊＊

・照明の一部消灯
・冷房設定温度を高めに設定
＊空調使用時はドア開を徹底しています。
・職員の軽装（クールビズ）での執務

環境センターでは、職員の環境意識の向上や環境活動の推進のため、環境教育・啓発を実施しています。

また、2011 年（平成 23 年）3 月 11 日の東日本大震災以降、節電対策として LED 照明への移行、照明の間引き、空調機器の運転時間短縮等を実施しています。

（4）壁面緑化（緑のカーテン）

環境センター管理棟およびフレッシュランド西多摩大広間の窓の外側に、ゴーヤを植えて壁面緑化（緑のカーテン）を行い、建物内の温度上昇を抑えて、夏場の冷房に使用するエネルギーを節約しています。管理棟壁面の直射日光が当たっている場所と日陰の場所での温度差は 2～6℃程度ありました。

また、実ったゴーヤは、環境センターの来所者やフレッシュランド西多摩の来館者の皆さまにご自由にお持ち帰りいただいています。

＜環境センター管理棟＞

植苗されたゴーヤ

成　長

壁面緑化（緑のカーテン）

＜フレッシュランド西多摩＞

植苗されたゴーヤ

成　長

壁面緑化（緑のカーテン）

7　臭気パトロールの実施

（1）臭気パトロールの概要

臭気パトロールの実施は、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地境界線および周辺地域での臭気指数（相当値（※1））を自主的にモニタリングし、周辺の環境保全およびコミュニケーションツールとして活用していくことを目的としています。

臭気センサー

臭気測定の様子

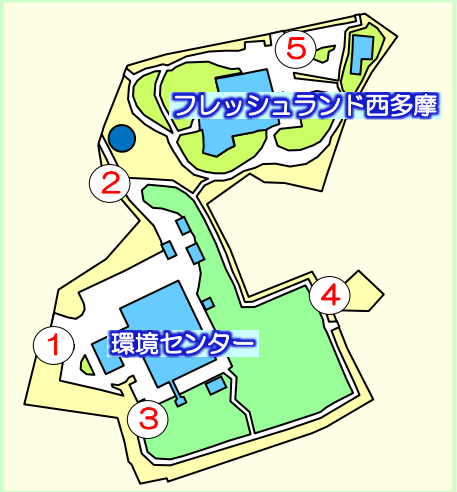
臭気パトロールは、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地境界線５地点で毎日１回以上実施する「日常パトロール」と、西多摩衛生組合周辺地域（半径 500～600m）10 地点および環境センター敷地内３地点で毎月１回実施する「月例パトロール」の２つを実施しています。

※1　臭気指数は、臭気の濃度（強さ）を指数にしたもので、人間の嗅覚【嗅覚検査合格者（パネル）】を用いて悪臭の程度を判定する三点比較式臭袋法（パネルによる平均正解率）で算出します。本臭気パトロールで測定している臭気指数（相当値）は臭気センサーを用いて測定しており、正式な測定方法と異なるため、あくまで参考値です。

＜日常パトロールの測定地点＞

測定場所
① 正門（環境センター）
② 裏門（環境センター）
③ 煙突横
④ 三角らち（通称）
⑤ 正門（フレッシュランド西多摩）

測定回数
毎日（1 回以上）実施



＜月例パトロール（1 回/月）の測定地点＞

測定場所
① プラットホーム入口（環境センター）
② プラットホーム出口（環境センター）
③ ごみピット上ホッパー部（環境センター）
④ 都営神明台三丁目アパート前
⑤ 三矢会館前
⑥ 双葉町内会会館前
⑦ むさし野郵便局前
⑧ 駐在所前（瑞穂都営住宅横）
⑨ 瑞穂第四小学校前
⑩ 松林小学校北東側
⑪ 羽村市立動物公園前
⑫ UR羽村団地内道路
⑬ 緑ヶ丘三丁目

測定回数
1回/月

（2）令和元年度　臭気パトロールの結果

①　日常パトロールの結果

環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地境界線５地点の臭気指数（相当値）で法規制値 10 を超えた地点はありませんでしたが、引き続き、日常パトロールを行い監視をしていきます。

（主な臭気対策は、P.48 （10）臭気　参照）

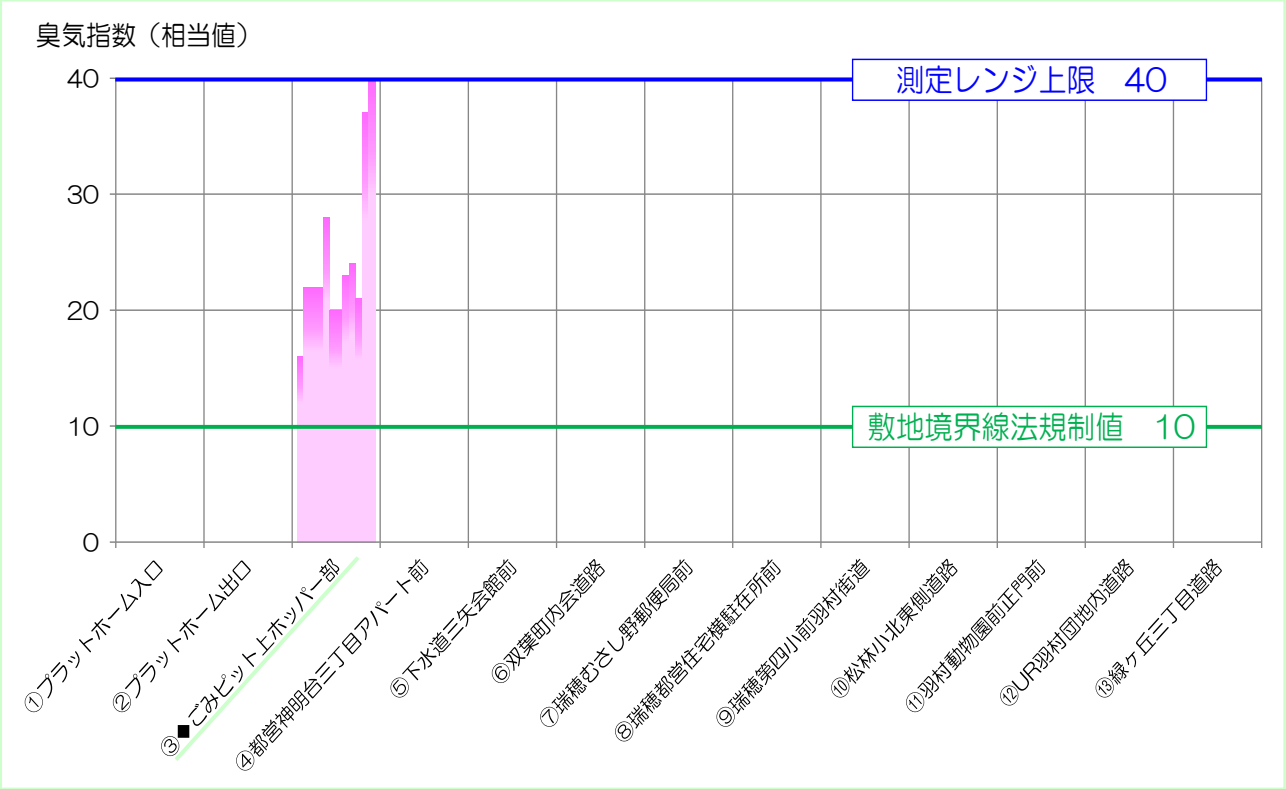
日常パトロール測定結果

項　目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
臭気指数（相当値）※5地点の集計	最大値	0	0	3	0	0	1	1	1	0	3	0	6
	最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10を超えた回数（回）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

②　月例パトロールの結果

ごみピット上ホッパー部（下のグラフ中 ③◆）は、ごみを焼却炉へ投入する場所で、もともとごみ臭が強い場所であり、臭気指数（相当値）は毎月ほぼ敷地境界線の法規制値 10 を超える値を示しています。

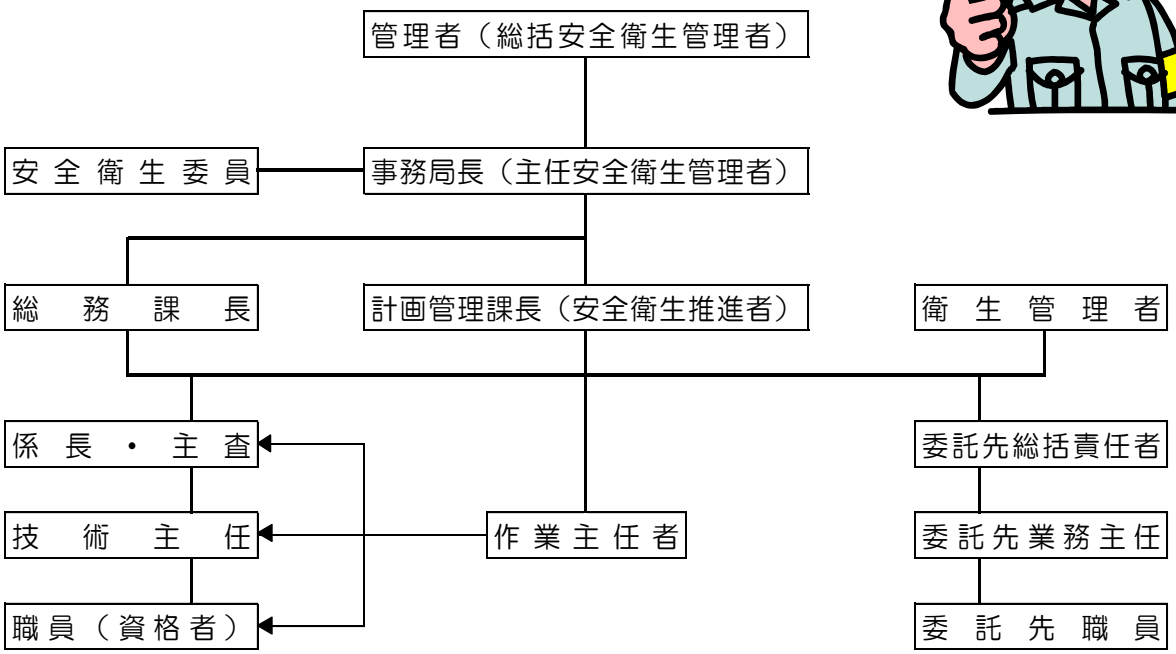
そのほかの地点では、毎月概ね１以下で推移しており、敷地境界線の法規制値 10 以上の高い値はありませんでした。



8　安全衛生などの取り組み

（1）安全衛生推進体制

＜安全衛生推進体制組織図＞



（2）活　動

令和元年度は、労働安全衛生委員会の開催、安全パトロールの実施、定期健康診断、各種講習会への派遣、応急救護講習、通信訓練等を実施しました。また、施設周辺の臭気測定や、施設内の作業環境測定を実施しています。

安全パトロールの様子
（整理整頓の状況確認）

＜令和元年度　主な活動状況＞

①全国労働安全衛生強化運動への参加
②各種講習会等の参加
③安全・衛生管理体制整備
④労働安全衛生委員会の開催
⑤羽村市・瑞穂町総合防災訓練視察
⑥新型コロナウイルス感染拡大防止対策の実施
⑦訓練・講習会等の実施
　心肺蘇生法および AED による応急救護講習
　マンホールトイレ等の設置訓練の実施
　自衛消防訓練等の実施（フレッシュランド西多摩）
　業務用 MCA 無線機通信訓練
⑧健康管理
　定期健康診断およびストレスチェックの実施
⑨安全パトロールの実施
⑩施設周辺の臭気測定の実施
　日常パトロール（毎日）
　月例パトロール（1 回/月）
⑪施設内の作業環境測定の実施
⑫実施マニュアルの改定
　特定家畜伝染病対応マニュアル
⑬AED の点検実施
　環境センターおよびフレッシュランド西多摩

―― 第３章　コミュニケーション ――

写真　フレッシュランド西多摩　構内散策路

1　環境情報の公開

（1）組合公式サイトの開設（URL https://www.nishiei.or.jp）

西多摩衛生組合では公式サイトを開設し、情報提供に努めています。

公式サイトでは、環境センターでのごみ処理の概要やダイオキシン類等の環境測定結果など、最新の情報を公表しています。

（2）情報公開制度の運用

西多摩衛生組合は、開示請求対象者を「何人も」とする情報公開条例を施行しています。その上で、条例に基づく開示請求によらずとも積極的な情報提供を行い、情報公開制度の総合的な推進に努めています。

（3）閲覧コーナーの設置

環境センターのロビーに閲覧コーナーを設置し、廃棄物処理施設の維持管理状況記録や組合事業に伴う情報公開をしています。

（4）環境モニタリング装置の設置

常時、排出ガスの濃度を確認できるよう、環境センター正門前に、ごみ焼却に伴い発生する排ガス中のばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素の計測データを示す電光掲示板を設置しています。

（5）環境報告書の作成

ごみ搬入・施設稼動・公害防止対策等の状況を掲載した環境報告書を作成し、公式サイトにも公表しています。

（6）広報紙の発行

広報紙「にしたまエコにゅうす」を発行し、西多摩衛生組合の現況などをできるだけわかりやすい形でお伝えするよう努めています。

広報紙の発行は、周辺地域の自治会・町内会で組織する羽村九町内会自治会生活環境保全協議会ならびに瑞穂町環境問題連絡協議会区域（羽村市９町内会・瑞穂町７町内会）の全戸に配布（約 11,000 世帯）するほか、構成市町の担当課窓口（P.9 参照）でも配布しています。令和元年度は、２回の発行をしました。

にしたまエコにゅうす

２　環境コミュニケーション

（1）周辺地域協議会との協働

西多摩衛生組合では、周辺地域の自治会・町内会で組織する「羽村九町内会自治会生活環境保全協議会ならびに瑞穂町環境問題連絡協議会」と協働して環境対策を進めています。

また、組合事業の理解と協力を得るため説明会等を開催しています。

＜主な協議内容＞

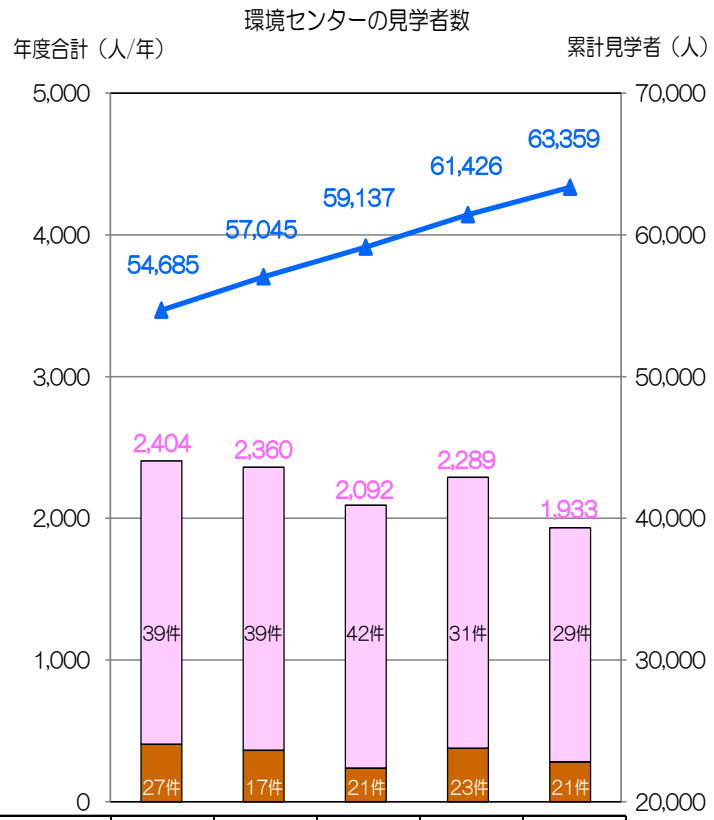
① 公害防止協定に基づく環境測定結果の報告について
② 余熱利用施設の運営について
③ 放射性物質等の測定結果の報告について
④ フレッシュランド西多摩維持改修計画について
⑤ クリーンエネルギーの地域還元について
⑥ 先進施設への視察支援について
⑦ 公害防止協定書の改定について
⑧ 新型コロナウイルス感染症への措置対応等について
⑨ 今後の西多摩衛生組合の課題と運営の方向性について
⑩ 宮城県大崎市の災害廃棄物受入処理に伴う対応等について
⑪ 多摩地域ごみ処理広域支援体制実施協定および同要綱の改定について

公害防止協定 調印式の様子

研修会などの様子

（2）見学会の充実

環境センターの実情を少しでも多くの方々に知っていただくため、見学会の充実を図っています。令和元年度は、50 件、1,933 人の見学者が環境センターを訪れました。環境センターが稼動してからの累計では 63,359 人の方が見学に来場されています。



年度	H.27	H.28	H.29	H.30	R.1
児童・生徒	1,999	1,997	1,855	1,912	1,651
一般市民等	405	363	237	377	282
年度合計	2,404	2,360	2,092	2,289	1,933
累計見学者	54,685	57,045	59,137	61,426	63,359

施設見学の様子

小学生の皆さんからいただいたお礼のお手紙

（3）環境学習

西多摩衛生組合の取り組みについて、より多くの皆さまに知っていただくため、環境学習講座の開催や環境フェスティバルなどに参加をしています。

生ごみ堆肥化実験

環境学習と生ごみ減量の取り組みとして、生ごみ（調理くずなど）を原料とする堆肥の作成とその効果を確認するための実験を行っています。

＜生ごみ堆肥化の条件＞

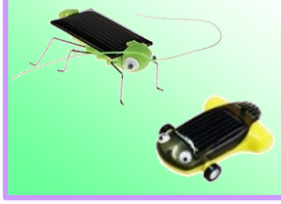
堆肥化容器	木製コンポスト
土の作成	くん炭 12L ピートモス 18L
土の状態	高さ 19～20cm 温度 17～51℃
1回の投入量	500～800g
合計投入量	約 40kg/60 回
生ごみの種類	調理くずなど

環境フェスティバル参加

羽村市が開催している環境フェスティバルに参加しました。組合のブースでは、生ごみ堆肥化実験の成果として、堆肥で育てた花（マリーゴールドなど）をイベント来訪者の皆さまにお持ち帰りいただきました。

環境学習講座の開催

太陽光で動く手のひらサイズのおもちゃなどの製作を通じ、楽しみながら身近な環境問題について学べる工作教室を開催し、これからのエネルギーのあり方について考えていただきました。



オータムフェスティバル参加

羽村市立武蔵野小学校で開催しているオータムフェスティバルに参加しました。組合のブースでは、西多摩衛生組合の紹介をクイズ形式で行ったほか、射的などを企画して、イベント来訪者の皆さまに楽しんでいただきました。

親子見学会 ～煙突のぼりにチャレンジ～

施設見学と煙突最上部からの非日常的な景色を楽しめる体験イベントを開催し、清掃工場の重要性などについて学んでいただきました。

New イベント

3　循環型社会の構築への取り組み

（1）構成市町の剪定枝の活性炭への再生利用

環境センターでは、脱臭や排ガス中のダイオキシン類を吸着させ除去するために活性炭を使用しています。以前は、石炭コークスや東南アジアの森林資源など、地球環境の破壊につながるものを原料に作られた活性炭を使用していましたが、現在は、脱臭塔内の活性炭として、剪定枝や廃木材を原料とした活性炭を利用しています。

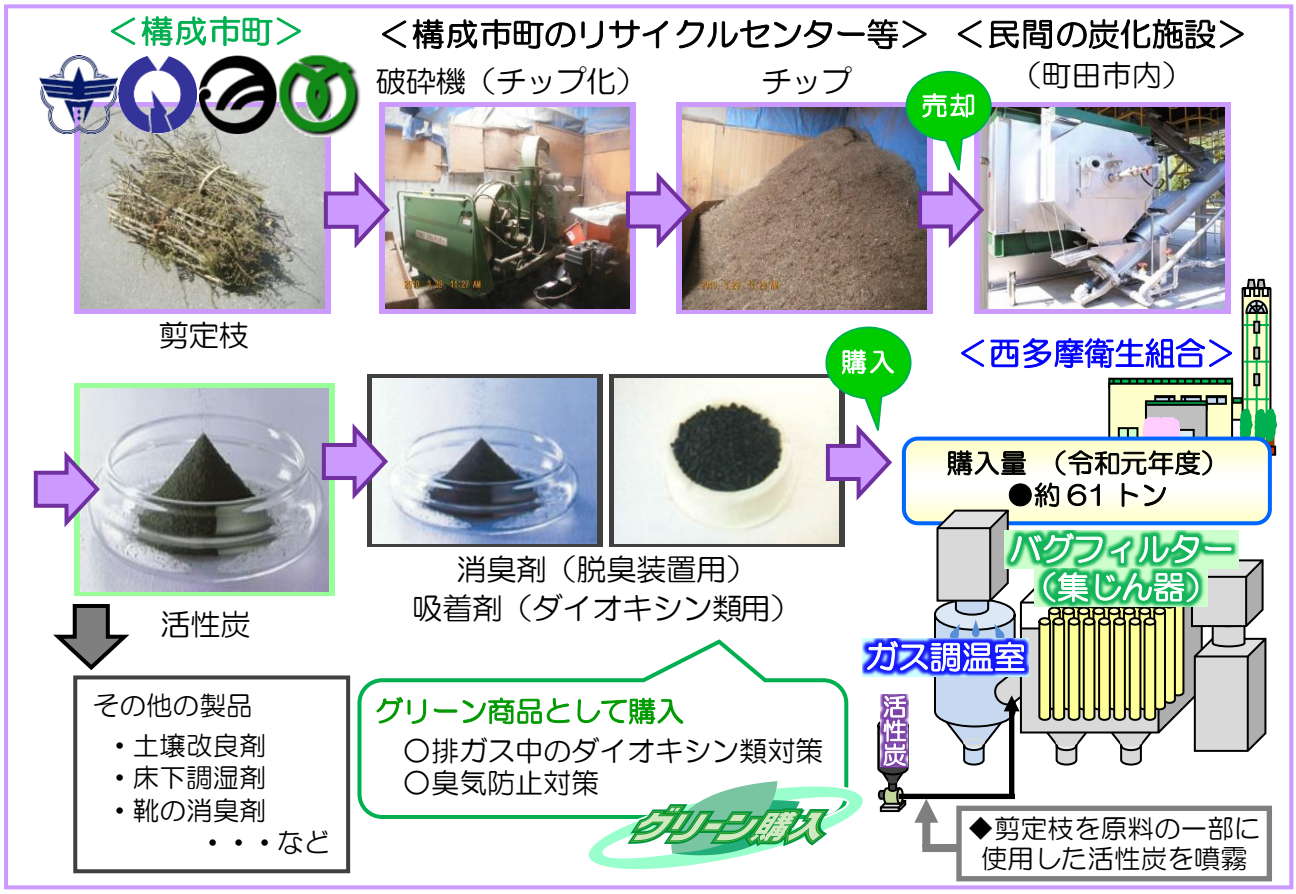
さらに、構成市町で排出される剪定枝のリサイクルを推進し循環型社会の構築に貢献するため、構成市町で回収した剪定枝を原料の一部とした活性炭を用いて、排ガス中のダイオキシン類吸着用の活性炭としての利用が可能かどうか、実証試験を実施しました。

その結果、排ガス中のダイオキシン類吸着用の活性炭に剪定枝を原料とした活性炭を使用しても、ダイオキシン類等の濃度は法規制値および公害防止協定規制値を下回り、十分な効果が得られることを確認しました。

これらを踏まえて、2011 年（平成 23 年）４月より構成市町で回収した剪定枝を活性炭として再生し、その活性炭を環境センターで使用するリサイクルシステムの構築を図りました。

その後の排ガス測定の結果においても法規制値および公害防止協定規制値を下回り、十分な効果が得られていることを確認しています。

構成市町の剪定枝の活性炭への再生利用システム



実証試験期間	2010 年（平成 22 年）２月～6 月（原料 剪定枝・廃木材） 2011 年（平成 23 年）２月～3 月（原料 構成市町等の剪定枝）
実証試験の内容	剪定枝等を原料の一部に使用した活性炭を購入し、バグフィルター前の煙道内に噴霧した時の排ガス測定を実施しました。
グリーン購入開始	2011 年（平成 23 年）４月～（原料 構成市町等の剪定枝）

＜排ガス測定の結果＞

項目			硫黄酸化物	窒素酸化物	ばいじん	塩化水素	水銀（旧協定値）	ダイオキシン類（旧協定値）
単位		構成市町等の剪定枝を原料とした活性炭の使用	ppm	ppm	g/m³N	ppm	μg/m³N	ng-TEQ/m³N
法規制値			(約440)	250	0.08	430	50	1
公害防止協定規制値			30	50	0.02	25	－	0.05 (0.5)
公害防止協定目標値			10	40	0.01	10	(50)	0.01 (0.1)
1号炉	平成21年度	使用前	＜ 1	18~34	＜ 0.001	4~6	＜ 5.0	0.00082 ~ 0.0014
	平成21年度	実証実験中	＜ 1	11	0.001	5	＜ 5.0	－
	平成22年度	実証実験中	＜ 1	30	0.001	9	－	0.0013
	平成23年度 ~ 平成30年度	使用後	＜ 1	11~39	＜ 0.001 ~ 0.003	3~13	＜ 5.0~9.0	0.00011 ~ 0.023
	令和元年度	使用後	＜ 1 ~ 1	27~31	＜ 0.001	7~9	＜ 5.0~5.7	0.0052 ~ 0.0073
2号炉	平成21年度	使用前	＜ 1	11~20	＜ 0.001	5~8	＜ 5.0	0.00012 ~ 0.0015
	平成21年度	実証実験中	＜ 1	9	＜ 0.001	4	5.0	－
	平成22年度	実証実験中	＜ 1	29	＜ 0.001	3	－	0.00089
	平成23年度 ~ 平成30年度	使用後	＜ 1	10~43	＜ 0.001 ~ 0.004	3~10	＜ 5.0~10	0.000056 ~ 0.014
	令和元年度	使用後	＜ 1	26~38	＜ 0.001	7~12	＜ 5.0~15	0.0043 ~ 0.0090
3号炉	平成21年度	使用前	＜ 1	12~29	＜ 0.001 ~ 0.0009	＜ 2~10	＜ 5.0	0.0018 ~ 0.0080
	平成22年度	実証実験中	＜ 1	13	＜ 0.001	4	－	0.0021
	平成23年度 ~ 平成30年度	使用後	＜ 1	9~39	＜ 0.001 ~ 0.003	3~10	＜ 5.0~13	0.00010 ~ 0.020
	令和元年度	使用後	＜ 1	29~37	＜ 0.001	5~9	＜ 5.0~7.3	0.0031 ~ 0.0045

注）「緑色部分」は、改正後【2019 年（令和元年）５月８日】の公害防止協定値が適用される測定結果です。

（2）エコセメントの活用

環境センター正面玄関前には、焼却灰を原料とする「エコセメント」とガラスびんを原料とする「砂」で作った「エコプランタ」をメダカの飼育用水槽として使用しています。エコプランタの中で飼われているメダカ達は、施設見学に訪れる子どもたちの人気者になっています。

エコプランタ

エコセメント製の雨水桝やベンチ

そのほかに、環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の構内には、エコセメント製の雨水桝やベンチなどが置かれています。

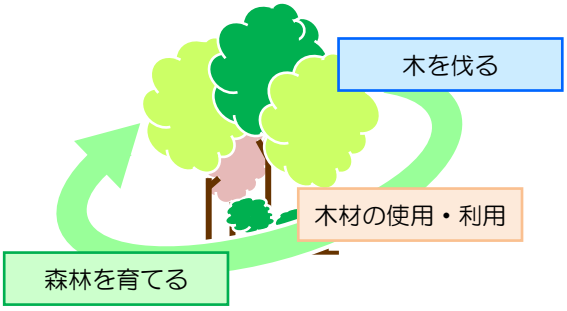
右の写真は焼却灰を環境センターからエコセメント化施設に運ぶ、運搬トラック（ジェットパック車）です。

ジェットパック車

（3）多摩地域内の木材（多摩産材）の利用

環境センター（フレッシュランド西多摩含む）の敷地内に植樹されている樹木に取り付けられている木札は、多摩地域内で生長した森林を間伐する際に出る木材（多摩産材※）を木札として利用しています。森林の間伐は、森林を健全な状態に維持するための必要な手入れ（作業）です。

森林の循環システム



※　多摩地域内で生育・生産された木材を一般的に呼びます。

多摩産材を利用した木札

この取り組みは、森林を生育し、生長した森林を木材として利用、得た収益を次の森林を生育するための費用として還す循環システムとなっています。

また、森林は、再生産可能な木材資源を供給するだけではなく、大気、水の循環や地球温暖化の原因となる二酸化炭素の循環を良好な状態に保つ重要な役割を果たしています。

4　災害対策への取り組み

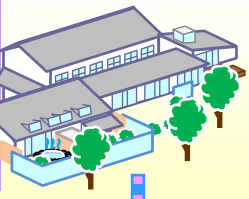
東日本大震災以降、国においては「新たな廃棄物処理施設整備計画」を示し、3R の推進に加え、災害対策や地球温暖化対策の強化を目指す広域的な視点に立った強靭な廃棄物処理システムの確保を進めています。これに伴い、清掃工場の新たな社会的役割として、災害時においても電気や熱などのエネルギー供給等ができるよう施設自体の強靭性等が求められています。西多摩衛生組合においても、これらの社会情勢を踏まえ、環境センター長寿命化計画に伴う今後の組合運営の方向性等について意見交換を行うなど、様々な取り組みを進めています。

隣接する「フレッシュランド西多摩」防災の拠点化への主な取り組み

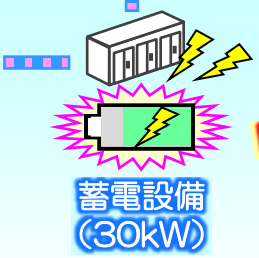
防災拠点化

2015 年（平成 27 年）10 月に締結した協定書により、フレッシュランド西多摩は、構成市町の「二次避難所」として指定されました。

これにより、非常時には構成市町からの依頼に基づき、避難場所として活用することができるようになりました。



太陽光発電・蓄電設備

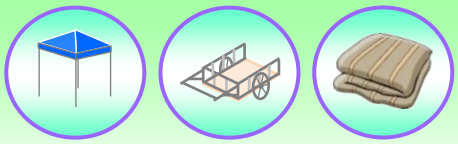


フレッシュランド西多摩の防災機能を高めるため、2017 年（平成 29 年）2 月に、災害時でも最低限の電気が確保できる太陽光発電・蓄電システムを設置しました。太陽光による発電量は、館内に設置されたモニターで常時見ることができます。

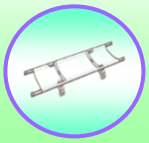
また、既設の街路灯の一部を、非常時（停電時）でもバッテリーにより自動で照明を点灯させることができる非常用街路灯へ改修しました。

災害による断水や下水道管路の分断などでトイレが使用できなくなった際に、避難場所として快適で衛生的な生活環境を確保するため、2018 年（平成 30 年）2 月に、5 台の洋式タイプの非常用マンホールトイレを整備しました。

また、フレッシュランド西多摩の敷地内（散策路脇）に、災害時の備えとして様々な物資や消耗品の保管備蓄ができる防災倉庫を設置しました。



平成 30 年度からは、避難所開設時に必要となる防災用品として担架、リヤカーや毛布などの確保を進めました。



5　その他の活動

（1）協働の取り組み

フレッシュランド西多摩では、地元住民の皆さまのコミュニケーションの輪を広げる場所として、より身近に施設をご利用していただけるよう、周辺地域協議会や近隣住民の皆さまと協働し、年間を通じて様々なイベントを実施しました。

＜令和元年度　フレッシュランド西多摩　主な各種イベント＞

事　業　名	開　催　日	事　業　名	開　催　日
1　五月人形展	4月 2日～ 5月 6日	8　敬老の日イベント	9月14日～ 9月20日
2　こどもの日イベント（菖蒲湯の実施等）	5月 5日	9　フェイシャルエステ	10月 5日、10月 6日
3　地球温暖化展	6月11日～ 6月23日	10　生ごみコンポスト展	11月12日～11月24日
4　地場産野菜直売会	7月 3日～ 7月19日	11　和紙ちぎり絵体験教室	12月 6日
5　環境学習講座	7月27日、8月25日	12　手打ちうどん教室	12月10日
6　写真作品展	8月 6日～ 8月18日	13　クリスマスイベント	12月19日～12月25日
	10月22日～11月 4日	14　冬至ゆず湯	12月22日
	12月10日～12月22日	15　お正月イベント（生け花等展示）	1月 2日～ 1月 5日
	2月26日～ 3月 2日	16　ひな祭り習字大会	2月26日～ 3月 8日
7　災害時にも役立つ手作りエコ用品展	9月10日～ 9月23日		

地場産野菜直売会

五月人形展

地球温暖化展

生ごみコンポスト展

写真作品展

環境学習講座

災害時にも役立つ
手作りエコ用品展

和紙ちぎり絵
体験教室

手打ちうどん教室

公　害　防　止　協　定　書

公害防止協定書（平成 10 年３月 17 日締結）の全部を改正する。

西多摩衛生組合（以下「甲」という。）と、羽村九町内会自治会生活環境保全協議会、瑞穂町環境問題連絡協議会（以下「乙」という。）は、甲が羽村市羽 4235 に設置する西多摩衛生組合ごみ処理施設環境センター（以下「工場」という。）の公害防止について、最善の措置を講じ、周辺住民の健康を守り、快適な生活環境の保全を図ることを本旨として、次のとおり協定を締結する。

（工場の規模・対象ごみ）

第１条　甲は、工場の操業に関し、次の各号に掲げる事項を遵守する。

⑴　工場のごみ焼却能力は、日量 480 トン（160 トン炉３基）とする。

⑵　工場のごみ焼却量は、原則として日量 320 トン以内とし、１炉は予備とする。

⑶　工場に搬入するごみは、甲を構成する青梅市、福生市、羽村市及び瑞穂町（以下「構成市町」という。）の行政区域内から排出される可燃ごみ及び甲が別に加盟する「多摩地域ごみ処理広域支援体制」に基づき相互支援のために持ち込まれるごみとする。なお、後者については、緊急事態での広域支援の場合には、甲の搬入措置対応を乙に報告し、対処し、あらかじめ計画された広域支援の場合には、乙に報告し、搬入措置対応を協議する。

⑷　焼却対象ごみは、分別された可燃ごみとし、不燃ごみ、焼却不適ごみ及び有害なごみは受け入れないものとする。

⑸　工場の安定的な処理と公害防止のため、処理ごみ量の低減と分別収集の徹底を、構成市町に要望するものとする。

（公害防止対策）

第２条　甲は、工場の操業にあたり、次の各号に掲げる事項並びに関係法令を遵守するとともに、ごみの焼却に伴う公害の発生を防止するための措置を講ずるものとする。

⑴　排出ガスは、大気汚染防止法に定める基準値（法規制値）以内とし、別表１に定める協定規制値以下とする。また、協定規制値を更に低減する努力目標として、別表１に目標値を定める。

⑵　騒音は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（以下「東京都環境確保条例」という。）に定める規制基準値以下とする。

⑶　振動は、東京都環境確保条例に定める規制基準値以下とする。

⑷　悪臭は、東京都環境確保条例に定める臭気指数と悪臭防止法に定めるアンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素及び硫化メチルについて規制基準値以下とする。

⑸　日常搬入するごみの処理は、原則として工場棟内にて行うものとする。

⑹　公害防止設備について、機能が完全に発揮できるよう常に点検整備する。

⑺　公害防止管理体制を確立し、公害防止の措置及び意識の徹底を図る。

⑻　甲は、別表２に定める周辺大気環境調査を実施する。

（公害の監視）

第３条　甲は、公害を未然に防止するため、前条⑴から⑷までに係る項目を測定し、測定結果を乙に報告する。測定方法は、別表３に定める試験方法等による。

２　前条⑵及び⑶の測定地点については、別表４に定める。

３　甲は、前条の⑴から⑷までに係る協定規制値及び規制基準値を超える場合には、炉の停止等（操業停止の場合を含む）必要な措置を講ずるとともに乙に報告するものとする。

４　甲は、焼却対象ごみの組成分析を実施するものとする。

５　甲は、第１項の測定または試料採取にあたり、乙が工場敷地内での立会いを求めたときは、業務に支障のない限りこれに応ずるものとする。

（車両対策）

第４条　甲は、工場に搬入出するごみ運搬車両について、次の各号に掲げる措置を講ずるよう構成市町等に要望するものとする。

⑴　ごみ運搬車両の運行管理及び搬入出路について、適切な指導を行い、交通安全の確保及び車両による環境の悪化を生じないようにする。

⑵　ごみ運搬車両は常に点検整備を行い、事故防止を図るとともに清潔の保持に努める。

⑶　ごみ運搬車両には、所属行政名を見やすい位置に明示する。

⑷　ごみ運搬車両は、可能な限り搬入台数の削減及び低公害車両の導入を図るように努める。

（環境整備対策）

第５条　甲は、工場敷地内の造園等、美化に努めるとともに構成市町の協力を得て、乙と協働して、周辺地域の良好な環境保全に努める。

２　甲は、敷地内及び工場付近の搬入出路の清掃及び消毒等は、必要に応じて措置する。

３　ごみ運搬車両の主な運行経路は、乙と協議の上、あらかじめ定めることができる。

（苦情の処理）

第６条　甲は、工場の操業に関し、周辺住民が被害を受け、当該住民もしくは乙から苦情の申し出があった場合は、補償等を含め、誠意をもって解決に当たるものとする。

（公開の原則）

第７条　甲は、工場の操業状況及び公害防止対策の実施状況に係る関係資料について公開し、必要に応じ乙に報告する。

２　排出ガス成分については、電光掲示板を工場入口近くの見やすい場所に設置し、公開する。測定方法は、別表５に定める試験方法等による。

（工場への立入り）

第８条　乙が、工場及び工場敷地内への立入りを求めたときは、業務に支障のない限りこれに応ずるものとする。

（公害防止協定の期限）

第９条　本協定は、甲乙異議のない場合は、焼却炉廃止時点まで継続するものとする。

（協議）

第 10 条　本協定の解釈に疑義が生じたとき、法令等により定めが生じたとき、又は本協定に定めのない事項及び改定の必要が生じたときは、甲乙協議の上、決定するものとする。

付　則

この協定は、令和元年５月８日から施行する。

本協定締結の証として、本協定書３通を作成し、甲、乙それぞれ記名押印の上、各自その１通を保有するものとする。

令和元年５月８日

甲	西多摩衛生組合	管理者	並木　心
乙	羽村九町内会自治会生活環境保全協議会	会　長	石原　將司
乙	瑞穂町環境問題連絡協議会	会　長	龍王　嘉盛

別表１　第２条（1）に定める排出ガスの協定規制値及び目標値

項　　目	単　　位	法 規 制 値	協定規制値	目　標　値
硫 黄 酸 化 物	ppm	（約 440 以下）	30	10
窒 素 酸 化 物	ppm	250 以下	50	40
ば　い　じ　ん	g／m^3N	0.08 以下	0.02	0.01
塩　化　水　素	ppm	430 以下	25	10
ダイオキシン類	ng-TEQ／m^3N	1 以下	0.05	0.01
水　　銀	μg／m^3N	50	—	—

（注）①　硫黄酸化物については、K値 6.42 とする。

②　将来にわたり協定規制値を更に低減する努力目標として、目標値を定める。

なお、目標値は規制基準値でなく、甲乙がそれぞれの立場を尊重する精神に基づき運用され、生活環境をできる限り改善するための努力に対する共同の目標とする。

別表２　第２条（8）に定める周辺大気環境調査の項目、測定方法、測定場所及び回数等

項　　目	方　　法	場　　所	回　　数
二 酸 化 硫 黄	JIS　B　7952	羽村市立羽村第三中学校 羽村市立松林小学校 羽村市立あさひ公園 瑞穂町立瑞穂第四小学校 瑞穂町富士見公園	年２回 （夏季及び冬季）
二 酸 化 窒 素	JIS　B　7953		
浮遊粒子状物質	JIS　B　7954		
塩　化　水　素	JIS　K　0107		
ダイオキシン類	ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル （環境省　平成 20 年３月）		

（注）測定方法及び測定場所は、技術的状況等により変えることがある。

別表３　第３条第１項に定める排出ガスの試験方法等

1．排出ガスの測定要領

項　　目	方　　法	場　　所	回　　数
硫黄酸化物	JIS　K　0103	煙突測定口	年12回
窒素酸化物	JIS　K　0104		
ばいじん	JIS　Z　8808		
塩化水素	JIS　K　0107		
ダイオキシン類	JIS　K　0311		年　9回
水　　銀	環境省告示第94号		年12回

（注）①　測　定　条　件　　工場の平常操業時とする。

②　測定値の算出方法　　排出ガスの測定値は、同一採取位置において近接した時間内に２回以上測定し、算術平均値とする。ただし、ダイオキシン類及び水銀は除く。

③　測定方法は、技術的状況により変えることがある。

2．騒音の測定要領

項目	方法	場所	回　数
騒音レベル	JIS　Z　8731	敷地境界　6箇所	年1回

3．振動の測定要領

項　　目	方　　法	場　　所	回　数
振動レベル	JIS　Z　8735	敷地境界　6箇所	年1回

4．悪臭の測定要領

項　　目	方　　法	場　所	回　数
臭気指数	平成7年環境庁告示第63号	敷地境界3箇所以上	年1回
アンモニア	昭和47年環境庁告示第9号		
メチルメルカプタン	昭和47年環境庁告示第9号		
硫化水素	昭和47年環境庁告示第9号		
硫化メチル	昭和47年環境庁告示第9号		

別表４　第３条第２項に定める騒音及び振動の測定地点

測　定　地　点	
A	工　場　敷　地　北　側
B	工　場　敷　地　東　側
C	工場敷地東南角都営住宅北側
D	工場敷地南西角羽村三中側
E	工　場　敷　地　西　側
F	工　場　敷　地　北　西　側

別表５　第７条第２項に定める試験方法等

電光掲示板表示の排出ガス測定要領

項　目	方　法	場　所	回　数
硫黄酸化物	JIS　B　7981 赤外線吸収方式	煙　道	常　時
窒素酸化物	JIS　B　7982 赤外線吸収方式		
ばいじん	トリボ方式		
塩化水素	JIS　B　7993 波長非分散方式		
一酸化炭素	JIS　B　7987 赤外線吸収方式		

（注）測定方法は、技術的状況により変えることがある。

～編集後記～

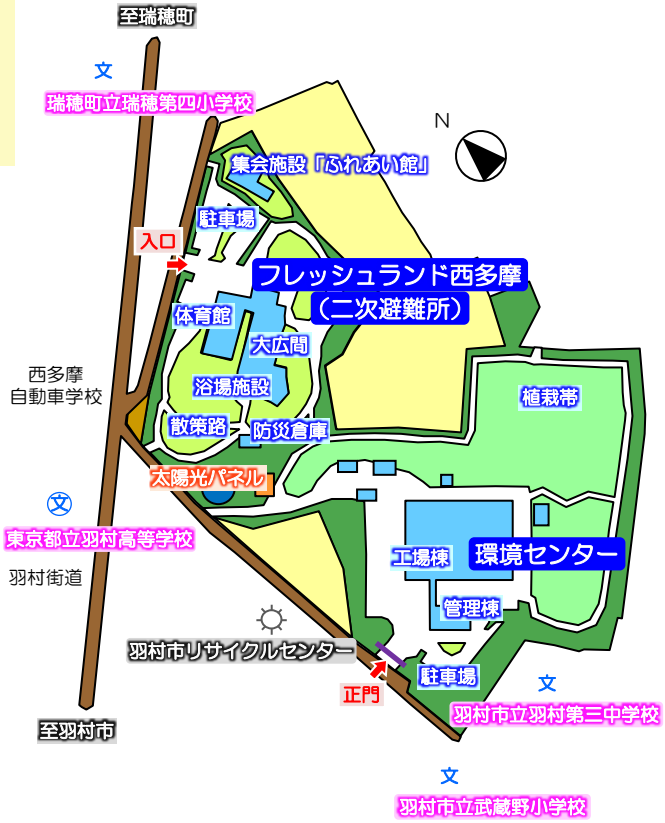
この環境報告書は、令和元年度の西多摩衛生組合環境センターにおける環境事業の概要をまとめたものです。環境対策に対するご理解とご関心を深めていく一助としていただければ幸いです。

なお、本環境報告書の作成にあたりましては、周辺地域協議会の皆様に、貴重なご意見、ご提言をいただいております。

次回の環境報告書は、さらに、充実した内容になるように努めていきたいと考えておりますので、皆様のご意見をお聞かせください。

※　本報告書に関するお問い合わせは 西多摩衛生組合 計画管理課 までお願いします。

案　内　図



■ 主な交通経路

◆タクシーをご利用の場合

○『羽村駅』『箱根ケ崎駅』より約 10 分

◆バスをご利用の場合

○青梅線『羽村駅』東口から

立川バス「箱根ケ崎駅」「長岡循環」行き乗車

バス停「羽村団地」下車徒歩 10 分

○青梅線『福生駅』東口から

立川バス「箱根ケ崎駅」「瑞穂都営住宅」行き乗車

バス停「瑞穂都営住宅」下車徒歩 7 分

○八高線『箱根ケ崎駅』から

立川バス「福生駅」行き乗車

バス停「瑞穂都営住宅」下車徒歩 7 分

立川バス「羽村駅」行き乗車

バス停「羽村団地」下車徒歩 10 分

青梅市　福生市　羽村市　瑞穂町

西多摩衛生組合

住　　所　〒205-0012　東京都羽村市羽 4235 番地

電　　話　042-554-2409　FAX 042-554-2426

U R L　https ://www.nishiei.or.jp

発行年月　2020 年（令和 2 年）11 月

VEGETABLE OIL INK　印刷用の紙にリサイクルできます。