

資源循環型施設建設の 基本方針

上田地域広域連合 事務局
ごみ処理広域化推進室

上田市、東御市、青木村、長和町

目次(全体構成)

| | |
|-----------------------------------|-------|
| <u>◎はじめに</u> | 3P |
| <u>基本方針1 「ごみ減量について」</u> | 4P |
| <u>基本方針2 「資源循環型施設の基本条件について」</u> | 8P |
| <u>基本方針3 「資源循環型施設の環境対策について」</u> | 10P |
| 3-1 「ダイオキシン類等の有害物質への対策」 | - 10P |
| 3-2 「周辺環境の保全対策」 | - 12P |
| 3-3 「自主基準値について」 | - 14P |
| <u>基本方針4 「地域に貢献する資源循環型施設について」</u> | 16P |
| 4-1 「エネルギーの利用の考え方」 | - 16P |
| 4-2 「災害対策の考え方」 | - 17P |
| <u>◎今後に向けて</u> | 19P |

◎はじめに

平成30年11月、資源循環型施設に関する事業の構想段階から地域住民が参加して、学識経験を持った専門家及び行政と対等な立場で協議を行うことにより、地域住民の安全・安心を将来に渡って保証する計画を創りあげることが目的として、資源循環型施設検討委員会を設立しました。

委員会は当初の予定を超えて、1年4か月、全9回にわたり開催され、委員はそれぞれの立場から意見を述べ、活発な協議を行ってきました。

その結果、全委員一致で協議のとりまとめを行い、令和2年4月21日に、高須副委員長から土屋広域連合長に協議結果の報告を行いました。

この委員会の成果は協議結果にとどまらず、議論の経過や各委員から示された意見も、この地域にとって貴重な財産となるものです。

広域連合及び上田市をはじめとする構成市町村は、こうした検討委員会の成果をふまえて、地域住民の皆様とともに施設の安全・安心はもちろん、地域の発展を創り上げていくため、この基本方針を定めました。

資源循環型施設検討委員会

委員長 柳井 薫 氏(行政推薦学識委員)
副委員長 高須 芳雄氏(住民推薦学識委員)

委員構成

住民委員
7名

学識委員
4名
住民推薦2名
行政推薦2名

行政委員
3名

委員会開催状況

平成30年11月～令和2年3月まで全9回開催



令和2年4月21日(火)
高須副委員長から
土屋広域連合長へ協議結果の報告

基本方針1 「ごみ減量への取組」

- 広域連合及び構成市町村は、資源循環型施設による環境負荷を減らすため、引き続き3R※1を基本としてごみ減量に向けた取組を推進します。
- 広域連合及び構成市町村は、適正な分別の推進により、プラスチック類の可燃ごみへの混入を防止するなど※2、ごみ焼却量の削減に努めます。
また、資源循環型施設で処理対象とするごみを現在から変更しません。社会情勢等により、処理するごみを変更する場合は、地域住民の合意を得て行います。
- 上田市は、構成市町村の中では燃やせるごみの排出量が最も多いことから、その約4割を占める生ごみの減量へ向けて取組を開始します。
そのため、上田市は、廃棄物処理審議会の部会として「生ごみリサイクル研究委員会」で設置し、審議をしてきた結果、令和2年7月に答申が行われました。
この答申をふまえて、上田市は「生ごみリサイクル推進プラン」を策定し、市民参加の取組を速やかに実施します。

※1 : 「3R(スリーアール)」

ごみ減量のための環境行動を表すキーワードであり、

| | | |
|---|-----------------------|--------------|
| 〔 | R e d u c e (リデュース) | 無駄なごみの発生を減らす |
| | R e u s e (リユース) | 繰り返し使う |
| | R e c y c l e (リサイクル) | 資源として再利用する |

の3つのRの総称です

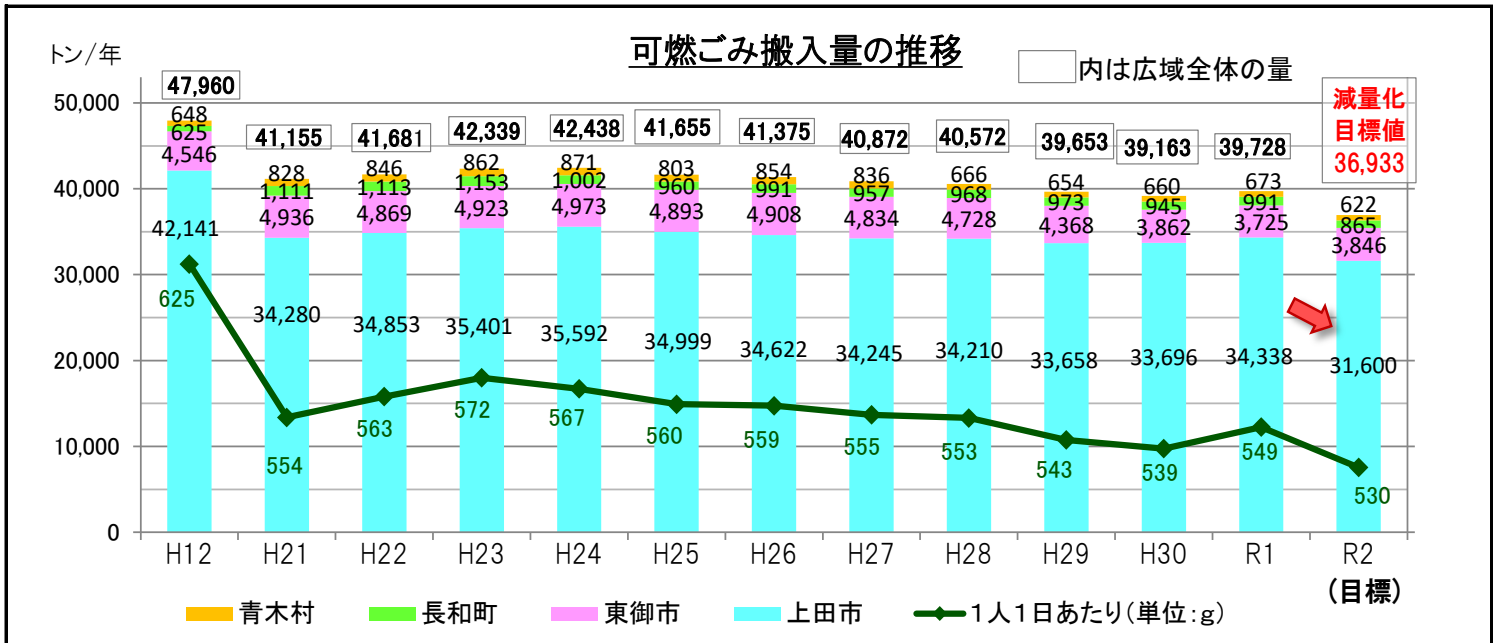
※2 : 「プラスチック類の可燃ごみへの混入を防止するなど」

分別の徹底を図り、プラスチック類混焼率の低下に努めます。

プラスチック類のほか、金属類、スプレー缶、電池類等の混入を防止するための分別の徹底に向けて啓発を進めます。

ごみ減量と資源循環型施設

- ① 焼却する量を減らし、有害物質や温室効果ガスの排出量削減を目指します。
- ② 施設へのごみ搬入車の通行量が減ります。
- ③ コンパクトな施設とすることで建設コストの節減ができます。



資源循環型施設とごみ分別

これまでとごみの分別方法は変わりません。



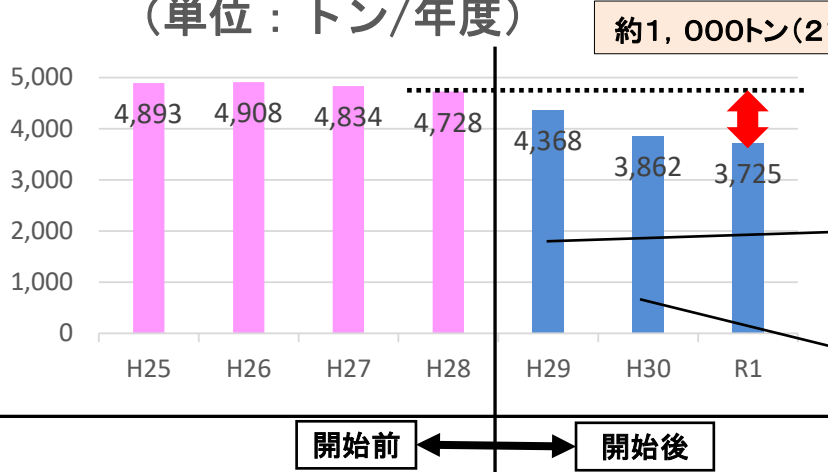
市民の皆様には、これまでのルールに従い、更なる分別の徹底をお願いしてまいります。

生ごみの減量

資源循環型施設で処理する予定の可燃ごみの8割が上田市から排出されます。特にそのうちの約4割を占める生ごみの減量を進める必要があります。

今後、上田市では「生ごみリサイクル推進プラン」を策定して、生ごみの再資源化の取組を実施していきます。

東御市 可燃ごみ搬入量の変化 (単位：トン/年度)



平成29年からの生ごみリサイクル施設「エコクリーンとうみ」稼働開始により、東御市からの可燃ごみ搬入量は減少しています。

【平成29年12月】
田中・滋野地区生ごみ分別収集開始

【平成30年10月】
祢津・和地区生ごみ分別収集開始

上田市生ごみリサイクルシステム 概念図

目的

ごみの減量と再資源化をつうじて、自然共生社会、低炭素社会、循環型社会づくりの統合的な取組を推進して、持続可能な社会の実現を目指す。

新たに計画する資源循環型施設の規模をよりコンパクトなものとして、地域への環境負荷をできるだけ低減する。

※数値は新たに生ごみの減量・再資源化効果を見込む値

基本事項

- 燃やせるごみの4割程度を占める生ごみを、焼却処理から資源利用にシフトさせる。
- 全市域で生ごみの自己処理による堆肥化を推奨する。自己処理が困難な地域では、生ごみだけを分別し、特別に収集して資源化する。
- 事業の持続性を確保するために、コストと効果のバランスを重視する。

市内全域
生ごみの自己処理に取組む

市街地など自己処理が困難な地域

生ごみ分別収集に取組む

約650~1,200 t/年

一般家庭

家庭系生ごみの減量

取組拡大

生ごみの発生・排出抑制
【基本的な取組】

- 計画的で賢い買い物(エシカル消費)
- 生ごみの3切り(使い切り、食べ切り、水切り)
- 食品ロスの削減
- 自己処理の取組(ごみ減量化機器、ぱっくん等の活用)
- 共同処理(大型処理機等)

約200 t以上

事業所

事業系生ごみの減量

生ごみの発生・排出抑制

- 食品ロスの削減
- 分別の徹底
- 自己処理の取組
- 共同処理の推進

取組拡大

自校給食(継続)

- 調理くず

食品関連事業者(継続)

- 資源化ルートの確立

約500 t

行政

システムを動かす

意識の高揚・環境整備

- 生ごみリサイクルの環境づくり
- 理解と協力の環を拡げる
- 自己処理推進の環境づくり
- 共同処理推進、支援の検討
- 資源利用の環境整備

農業を起点としたまち(地域)の活性化にいかす

販売・活用・消費

- 直売所、小売店で野菜等食材の販売

- 学校給食への活用など地産地消の取組

環境教育

付加価値を持った農産物

安心・安全な食材の提供



農業利用

- 野菜等の栽培
- 有機肥料を活用

環境保全

販売・提供

生成物 農地等への還元

資源化施設

民設利用、既存施設の活用、新たな施設整備など関係する者との連携・協力



- 飼料化(事業系) 家畜のエサ

- 堆肥化(主に家庭系) 発酵・乾燥による一次処理 良質な堆肥の生成 副資材との混合など

新規 拡大

- バイオガス化 ガス発電(堆肥や液肥)

新規

燃やさずリサイクル

上田市 生ごみリサイクル推進プランの検討施策(案)

市が目指す生ごみリサイクルシステムは、単に生ごみを減量・資源化するだけでなく、上田市の地域特性を活かして生ごみを「ごみから資源に、処理から利用にシフトさせ、まちの活性化にいかす一連の循環の仕組みづくり」をいいます。

発生を抑制する

自己処理を優先する

資源化して利用する

自主的に取り組む

1 家庭の生ごみ削減への取組

ステップ1 発生抑制

- ・ 計画的な買い物
- ・ 生ごみの3切り（使い切り・食べきり・水切り）
- ・ 食品ロスの削減

ステップ2 排出抑制

約200 t /年の削減を目指す

- ・ 庭や畑で堆肥化
- ・ ごみ減量化機器などでの自己処理
- ・ 大型処理機などでの共同処理

ステップ3 生ごみ分別収集の開始

- ・ 自己処理が困難な地域として上田中央地域から取り組み、都市計画の用途地域内を範囲とする
- ・ 住民の理解を得ながら小規模に開始し、課題を把握して段階的に実施する
- ・ 生ごみ専用指定袋を基本として、週2回程度の収集を検討する

約650～
1,200 t /年
の削減を目指す

ステップ4 生ごみの資源化

- ・ 収集した生ごみは「堆肥化」を候補として、多様な視点から資源化の方法を検討する
- ・ 施設建設を行う場合は、施設の集中に配慮して候補地を選定する
- ・ 当面は、他市町村の施設も含め既存施設の活用も検討する

2 事業系の生ごみ削減への取組

ステップ1 発生抑制

- ・ 食品ロスの削減
- ・ 分別の徹底

ステップ2 排出抑制

- ・ 「食品リサイクル法」に基づく事業者責任による適正な処理（自己処理、共同処理など）

ステップ3 生ごみの資源化

約500 t /年
の削減を目指す

- ・ 排出事業者自身が主体となって生ごみ処理に取り組む
- ・ クリーンセンターへの生ごみの搬入を削減する
- ・ 多様な資源化ルート（バイオガス化・飼料化など）の確保を進める

基本方針2 「資源循環型施設の基本条件について」

- 資源循環型施設の施設規模は1日の処理能力144トンを上限として、今後のごみ減量施策の成果をふまえて見直します。
- 資源循環型施設の焼却炉は、採用実績が多く安定焼却が可能な「ストーカ式焼却炉」による「24時間全連続運転方式」とします。
- 資源循環型施設の焼却炉の構成は、地域住民との協議の中でごみ減量に対応しやすいとした3炉を基本として、今後、適切な時期に、最終的な処理量、1炉あたりの規模による周辺環境への負荷などをふまえて、総合的な検証を行います。

資源循環型施設の施設規模

『1日の処理能力144トン』とした理由

「上田地域ごみ処理広域化計画」で計画した資源循環型施設の処理能力。可燃ごみの減量化目標値36,933トン/年から整備や補修点検に必要な日数も考慮して算定した1日あたりの焼却処理能力137トンに、地域内で発生した災害廃棄物の処理能力として1日あたり7トンを加えた施設規模としています。

これを上限としてごみ減量に取り組み、コンパクトな施設を目指します。

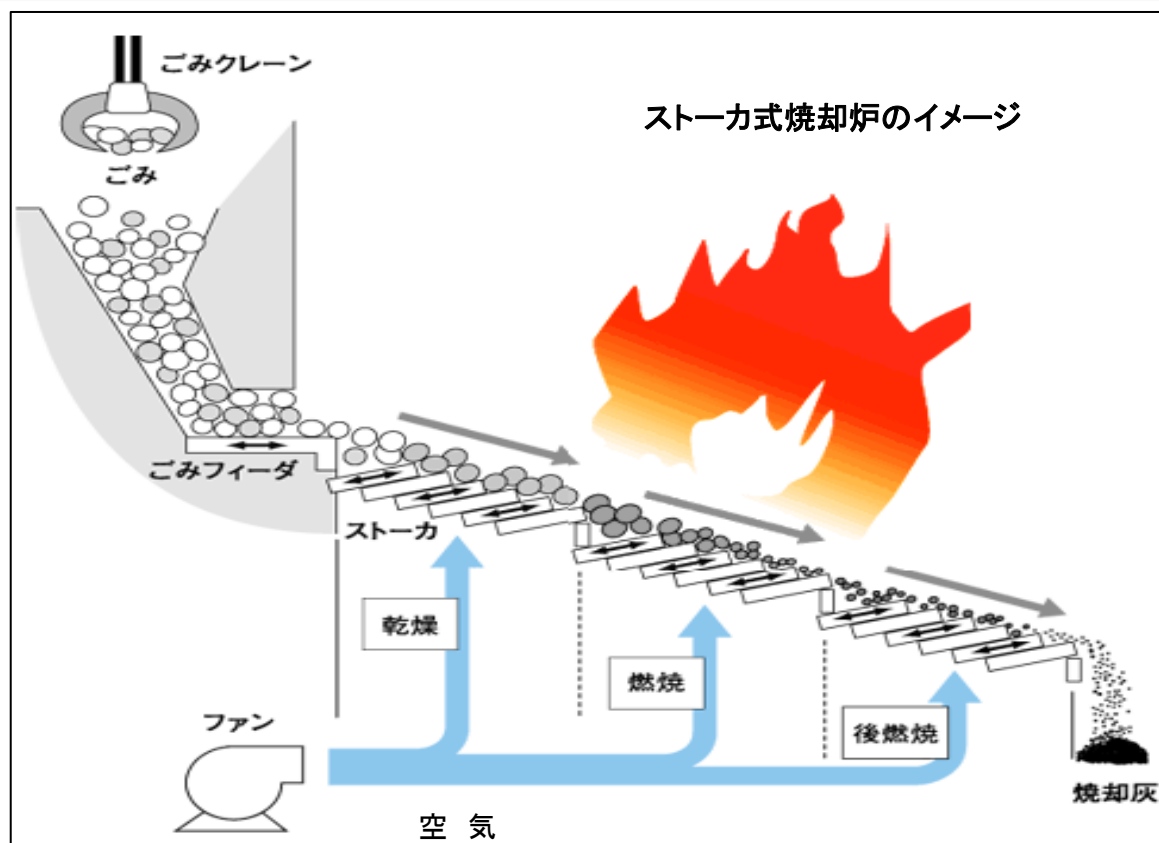
資源循環型施設の焼却方式

『ストーカ式焼却炉』

階段状に並べた火格子（燃焼部の底部板）の上で、ごみを混ぜながら移動させ、乾燥→燃焼→後燃焼（燃え残りを燃やし切る）の3段階で完全燃焼させる焼却炉。信頼性の高い処理方式であることから全国的に実績が多く、現在の上田・丸子・東部の3クリーンセンターも採用しています。

『24時間全連続運転方式』

24時間連続してごみを焼却する処理方式。ごみを安定的に完全燃焼させることでダイオキシン類等の発生抑制と効率的な処理ができます。（現在は、上田クリーンセンターが採用しています。）



出典：東京23区清掃一部事務組合HP

資源循環型施設の焼却炉の構成

これまで地域住民と協議してきた3炉構成を基本として、施設基本計画を策定する時点において、総合的な検証を行います。

基本方針3 「資源循環型施設の環境対策について」

3-1 「ダイオキシン類等の有害物質への対策」

- 広域連合は、地域住民の安全のため、資源循環型施設から排出されるダイオキシン類等の有害物質※について、適正な焼却管理による発生抑制、最新技術の導入による除去、住民が安心できる監視体制などについて総合的に対策を行うとともに、測定した数値や運営の情報をわかりやすく公開します。

※：「ダイオキシン類等の有害物質」

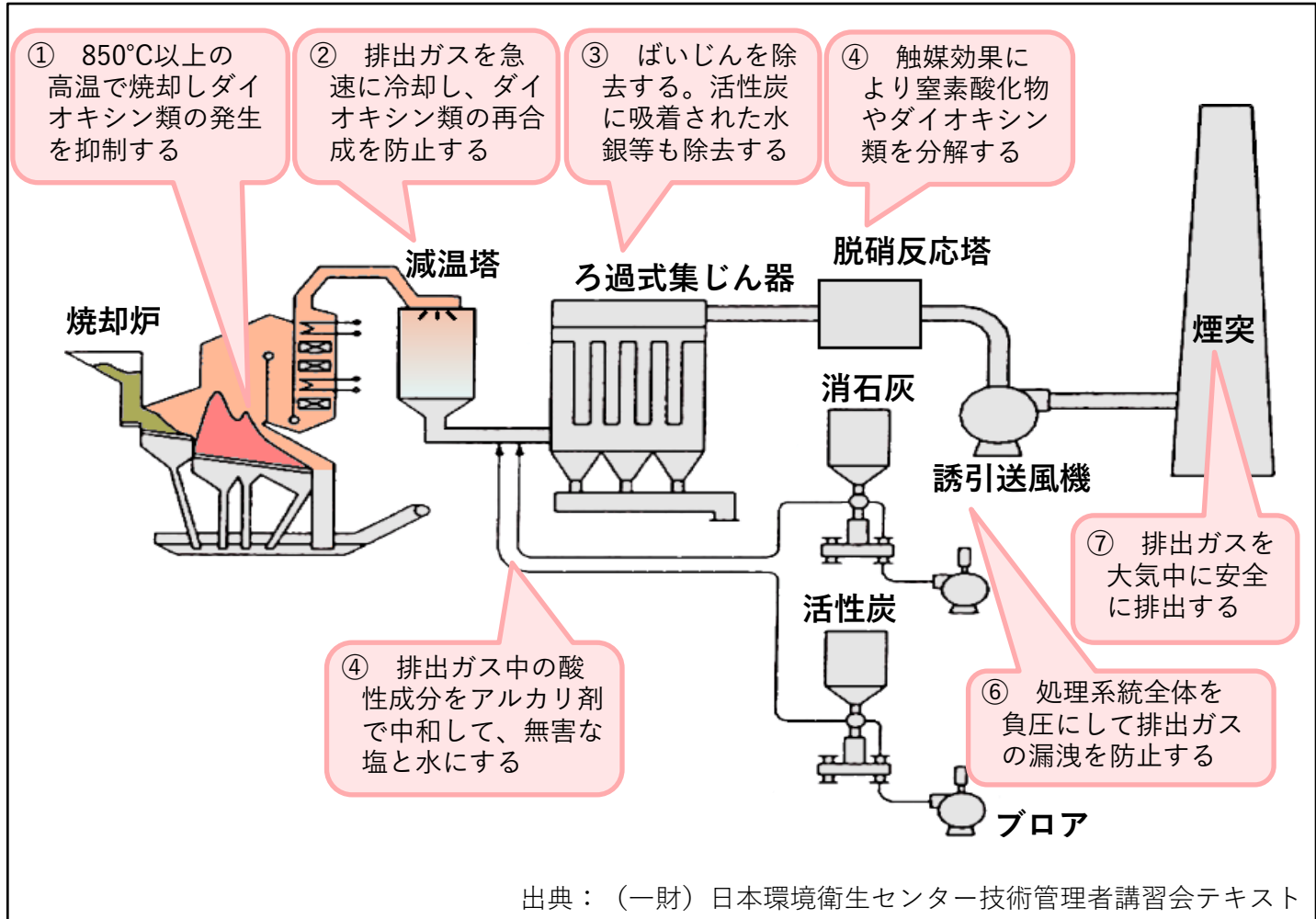
排出ガス中の有害物質としてダイオキシン類対策特別措置法でダイオキシン類が、また、大気汚染防止法でばいじん、塩化水素、いおう酸化物、窒素酸化物、水銀について規制値（排出基準値）が定められています。

資源循環型施設に適用される法規制値

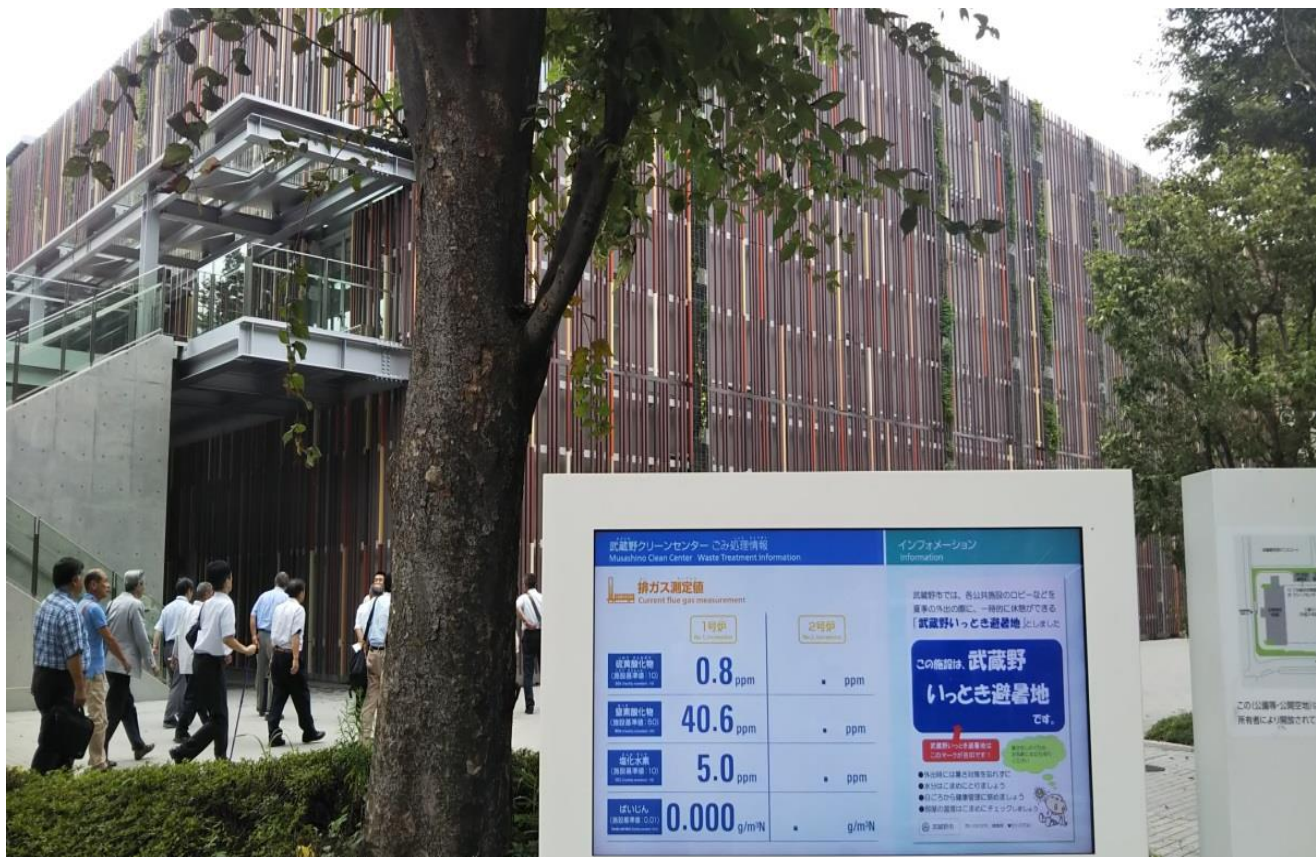
| 種類 | 発生要因 | 法規制値 |
|---------|-------------------|-----------------------------|
| ダイオキシン類 | 不完全燃焼、有機物と塩素の化学反応 | 1.0 ng-TEQ/m ³ N |
| ばいじん | 排出ガス中の固形物 | 0.08 g/m ³ N |
| 塩化水素 | ごみの塩素分の燃焼 | 430 ppm |
| いおう酸化物 | ごみの中のいおう分や石油の燃焼 | 約 4,000 ppm |
| 窒素酸化物 | ごみの窒素分の燃焼等 | 250 ppm |
| 水銀 | ごみの中の水銀含有物 | 30 μg/m ³ N |

有害物質の発生抑制及び除去のための対策設備の例

排出ガス処理の流れ



電光掲示板による排出ガス等の状況表示(武蔵野クリーンセンター)



基本方針3 「資源循環型施設の環境対策について」

3-2 「周辺環境の保全対策」

- 広域連合は、資源循環型施設の周辺環境への影響について、今後、科学的データを調査・提示して住民と話し合い、安全・安心を確保するための取組を行います。

長野県環境影響評価条例に則り、「環境影響評価」を実施して、環境を保全するための取組を進めていきます。

環境影響評価（環境アセスメント）とは？

環境影響評価（環境アセスメント）とは、大規模開発事業など環境に大きな影響を及ぼすおそれのある事業を実施しようとする事業者が、住民や関係自治体などの意見を聴きながら、事業が環境に与える影響について調査・予測・評価し、環境保全のための措置を検討することにより、環境により配慮した事業としていくための制度です。

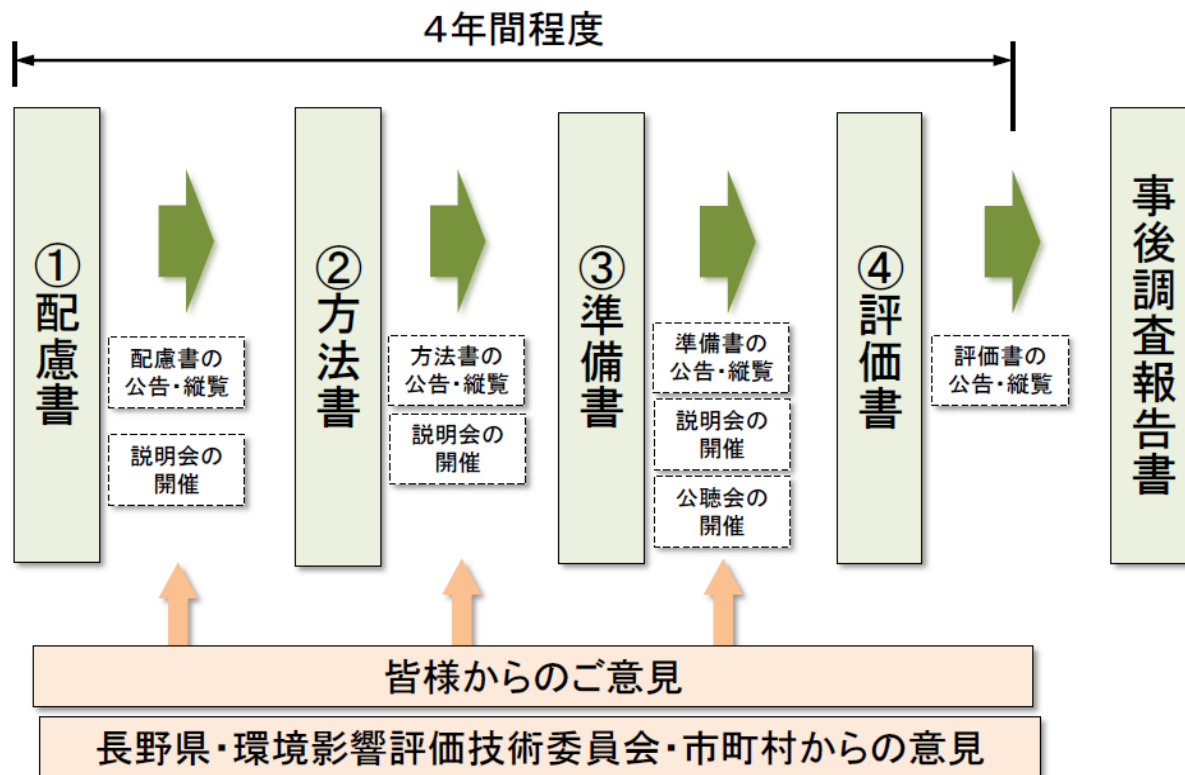


出典：「長野県環境影響評価条例のあらまし」パンフ

資源循環型施設で想定される調査・予測・評価の項目

| | | |
|--------|--------------------------|----------------------------------|
| 大気質 | ダイオキシン類、いおう酸化物などの濃度、上層気象 | 左記以外にも必要な項目について地元の皆さまと協議して選定します。 |
| 騒音 | 騒音レベル及び道路交通騒音レベル | |
| 振動 | 振動レベル及び道路交通振動レベル | |
| 低周波音 | 低周波レベル | |
| 臭気 | 悪臭物質濃度及び臭気指数 | |
| 水質 | 周辺河川等の水質 | |
| 土壤汚染 | ダイオキシン類や重金属等の濃度 | |
| 植物 | 周辺の植生や貴重な植物 | |
| 動物 | 生息する鳥類及び魚類 | |
| 景観 | 展望および眺望 | |
| 温室効果ガス | 温室効果ガスの発生量 | |

環境影響評価の手続きの流れ(長野県条例)



① 配慮書の手続き

事業の早期段階において、位置や規模等の複数案を設定し、重大な環境影響について比較検討します。

② 方法書の手続き

評価項目や、調査・予測・評価の手法を決めます。

③ 準備書の手続き

調査・予測・評価を実施し、結果をまとめ、環境保全措置を検討します。また、事後調査の計画を作成します。

④ 評価書の手続き

準備書の手続きにおいて出された意見を踏まえて、準備書の記載事項について検討を行い、必要な修正を行います。

「事後評価書の手続き」

事業着手後に環境保全上の問題が生じていないか把握し、問題が生じた場合は、環境保全措置の見直し等を行います。

基本方針3 「資源循環型施設の環境対策について」

3-3 「自主基準値について」

○広域連合は、資源循環型施設のダイオキシン類、窒素酸化物などの有害物質の排出に関する自主基準値を以下の考え方に基づき、設定します。

- 1 法令で定める規制値（排出基準値）以下の数値とします。
- 2 住民から信頼を得られる数値とします。
- 3 最新の技術を用いて達成可能な数値をふまえて検討します。

「自主基準値」とは

施設の設置者が有害物質の排出に関して、法令で定める規制値よりも自主的に低く設定する基準値をいいます。自主基準値は届出を行うことにより、法令で定める基準値と同様に遵守する必要性があり、超過した場合は施設の停止が義務付けられます。

杉並清掃工場：1970年代の「東京ごみ戦争」を契機に住民と行政が公害抑制や排出基準値などの協定を締結。写真は平成29年稼働の新工場。『地域に開かれた施設』を目指しています。



県内他施設の排出ガス自主基準値の例

(令和2年6月現在)

下段()内は、法令で定める基準値、いおう酸化物は地域により異なる。【上田地域は約4,000ppm】

| 事業者 | 長野広域連合 | | 上伊那広域連合 | 湖周行政事務組合 | 佐久市・北佐久郡 環境施設組合 | 穂高広域施設組合 |
|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 施設名 | ながの環境 エネルギーセンター | (仮称)長野広域連合B 焼却施設 | 上伊那 クリーンセンター | 諏訪湖周 クリーンセンター | 新クリーンセンター | 穂高クリーンセンター |
| 処理方式 | ストーカ式+灰熔融 | ストーカ式+灰熔融 | 流動式ガス化熔融炉 | ストーカ式 | ストーカ式 | ストーカ式 |
| 処理能力 | 焼却施設 405t/日 (135t/日×3炉) 灰熔融炉 (22t/日×2炉) | 100t/日 (50t/日×2炉) | 118t/日 (59t/日×2炉) | 110t/日 (55t/日×2炉) | 110t/日 (55t/日×2炉) | 120t/日 (60t/日×2炉) |
| 竣工 | 2019年3月竣工 | 建設中 | 2019年3月竣工 | 2016年11月竣工 | 建設中 | 建設中 |
| ダイオキシン類 (ng-TEQ/m ³ N) | 0.1 (0.1) | 0.1 (1.0) | 0.1 (1.0) | 0.1 (1.0) | 0.05 (1.0) | 0.1 (1.0) |
| ばいじん (g/m ³ N) | 0.01 (0.04) | 0.01 (0.08) | 0.01 (0.08) | 0.01 (0.08) | 0.02 (0.08) | 0.01 (0.08) |
| 塩化水素 (ppm) | 30 (430) | 50 (430) | 50 (430) | 50 (430) | 50 (430) | 50 (430) |
| いおう酸化物 (ppm) | 30 | 30 | 50 | 30 | 25 | 50 |
| 窒素酸化物 (ppm) | 50 (250) | 100 (250) | 100 (250) | 100 (250) | 70 (250) | 100 (250) |
| 水銀 (μg/m ³ N) | 50 (50) | 30 (30) | 50 (50) | 50 (50) | 30 (30) | 30 (30) |

他の施設の状況も参考としながら、資源循環型施設の自主基準値について検討してまいります。具体的な数値については、地域住民の皆様と協議し締結したいと考えている「(仮称)公害防止協定」の中で定めてまいります。

ながの環境エネルギーセンター(千曲川堤防側 搬入口)



基本方針4 「地域に貢献する資源循環型施設について」

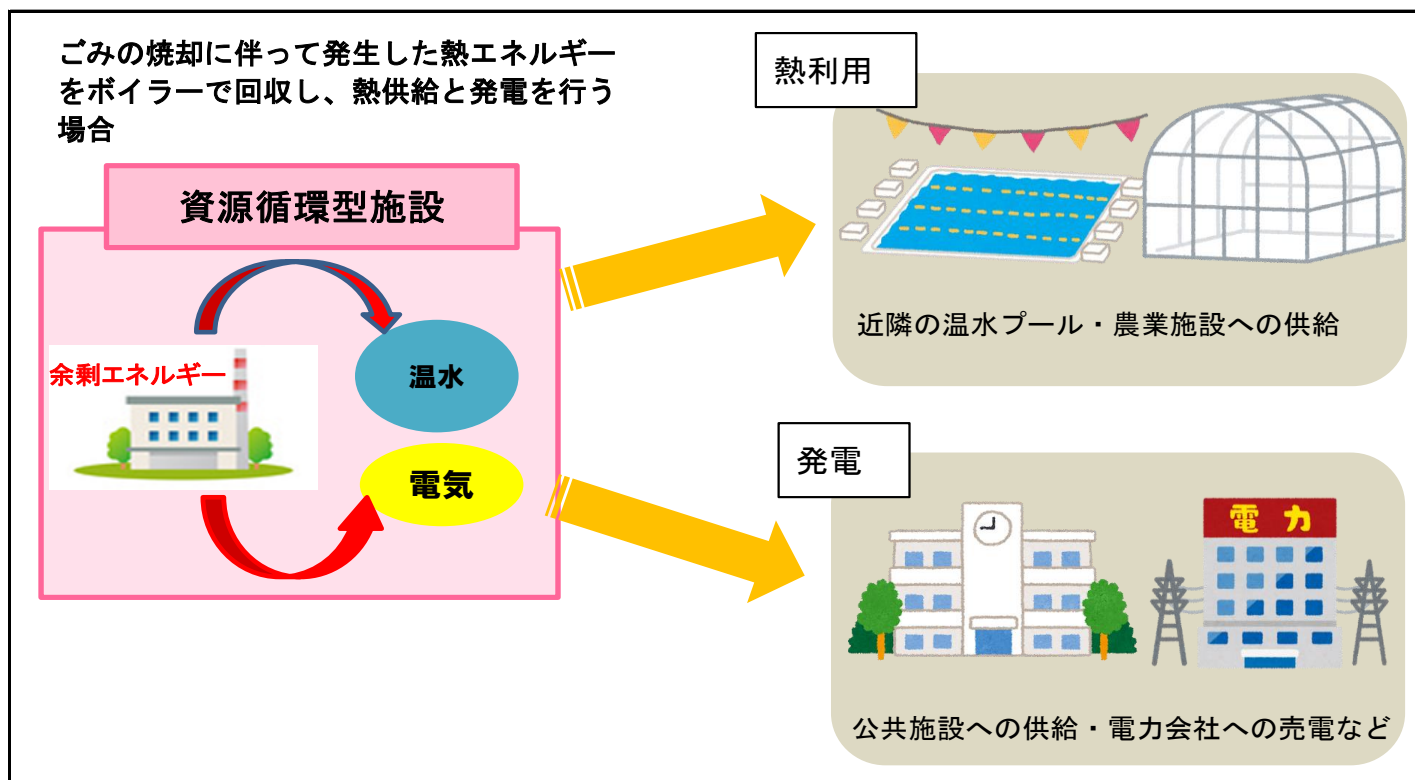
4-1 「エネルギーの利用の考え方」

- 資源循環の観点から、ごみの焼却に伴って発生した熱エネルギーを回収し、熱利用や発電などの有効活用を検討してまいります。

資源循環型施設 と エネルギー

有効活用に向けて、地域住民の皆様と話し合いをしてまいります。

熱エネルギー利用の例



埼玉県ふじみ野市・三芳町環境センター(奥側)
と熱利用施設「エコパ」(手前側)



エコパ内「バーデプール」(健康増進プール)



基本方針4 「地域に貢献する資源循環型施設について」

4-2 「災害対策の考え方」

- 地震、水害、火災などの災害に備えた構造として、被災した場合にも速やかな機能の回復を図ることができる施設とします。

災害に備えた施設

地震への対策

震度6強から震度7の極めて稀に発生する地震でも倒壊しない構造とします。

(糸魚川-静岡構造線断層帯の地震では、最大震度7が想定されています。)

水害への対策

千曲川洪水浸水区域であることをふまえて、

- 「計画降雨(100年に1度)」の洪水(浸水深さ0.5~1.0m)

→ごみ进行处理する機能を守ります。

- 「想定最大規模降雨(1,000年に1度)」の洪水(浸水深さ5.0~10.0m)

→主要設備を守り、ごみ进行处理する機能を速やかに回復することを目指します。

(例えば) ●造成高を上げ、ごみピットなどへの浸水の防止

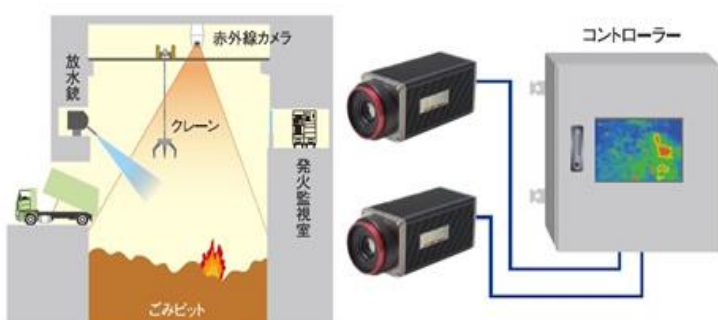
●重要機器や電気設備を浸水被害の影響の少ない位置への配置

●開口部への防水扉の設置 など

火災・停電等への対策

- 火災監視装置、非常用発電装置、無停電電源装置の設置などの対策を行います。

ごみピット発火監視



非常用発電装置による停電時の電力供給



- 上田地域内で発生した災害廃棄物の処理に対応し、災害の種類に応じて防災対策の役割を担う施設を目指します。

災害廃棄物の処理と防災対策

災害廃棄物の処理

上田地域内で発生した一定規模の災害による廃棄物の処理に対応します。現在、計画している1日当たりの処理量144トンのうち7トンを災害廃棄物の処理への対応として算入しています。

今後、地域における災害想定とともに更に検討を続けてまいります。

【近年の上田地域の可燃災害廃棄物の状況】

- 平成22年8月豪雨災害 96トン÷7トン/日＝約14日
 - 令和元年東日本台風災害 88トン÷7トン/日＝約13日
- ⇒2～3週間で焼却処分する能力を想定しています。

【大規模災害により大量の災害廃棄物が発生した場合】

資源循環型施設だけで処理することは困難なため、広域的な連携による処理体制が必要です。

防災対策の役割

地震などの災害では非常用電源を使用した一時避難所としての活用、防災用品の備蓄と配給・貸出などの対策を検討します。

令和元年東日本台風(台風第19号)による市内の災害廃棄物(旧神川地区公民館)

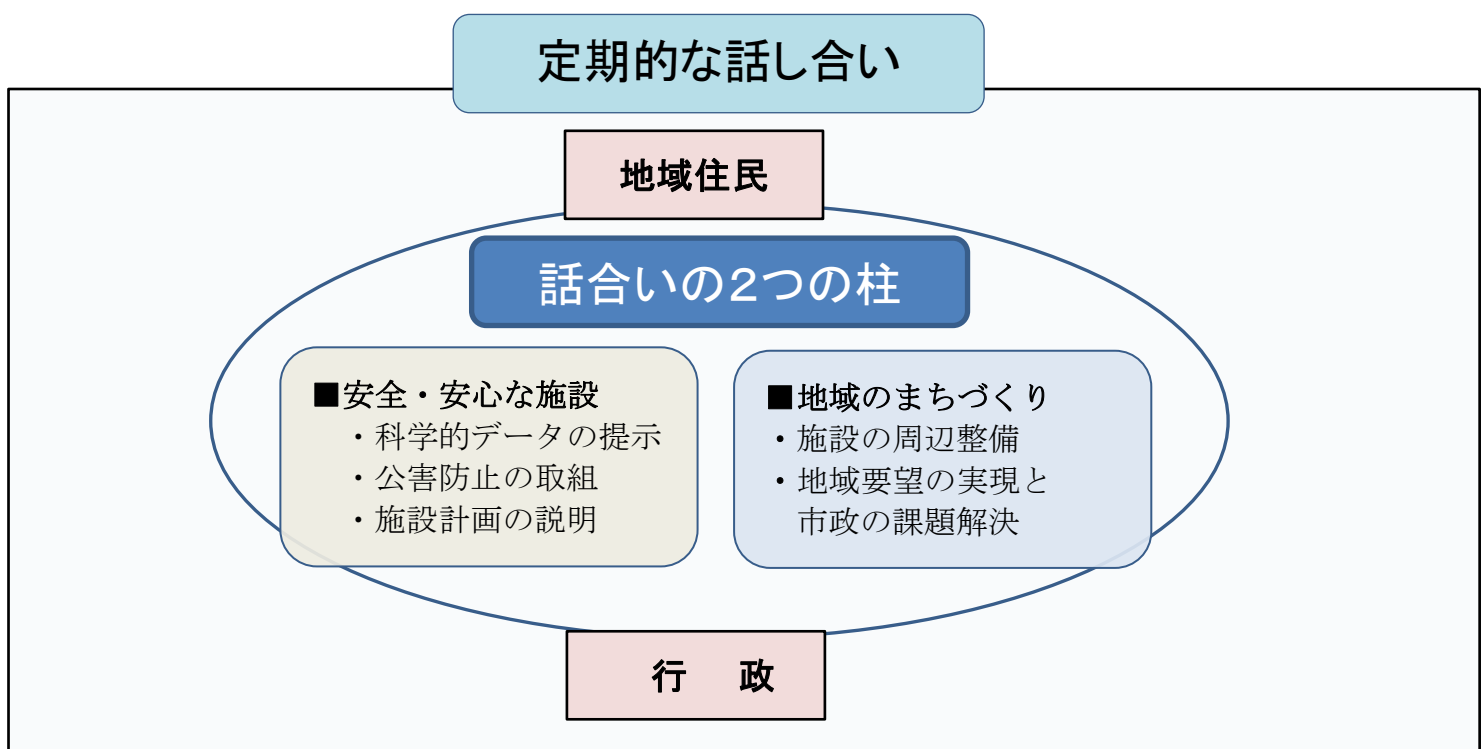


愛媛県 今治市クリーンセンターの備蓄物資



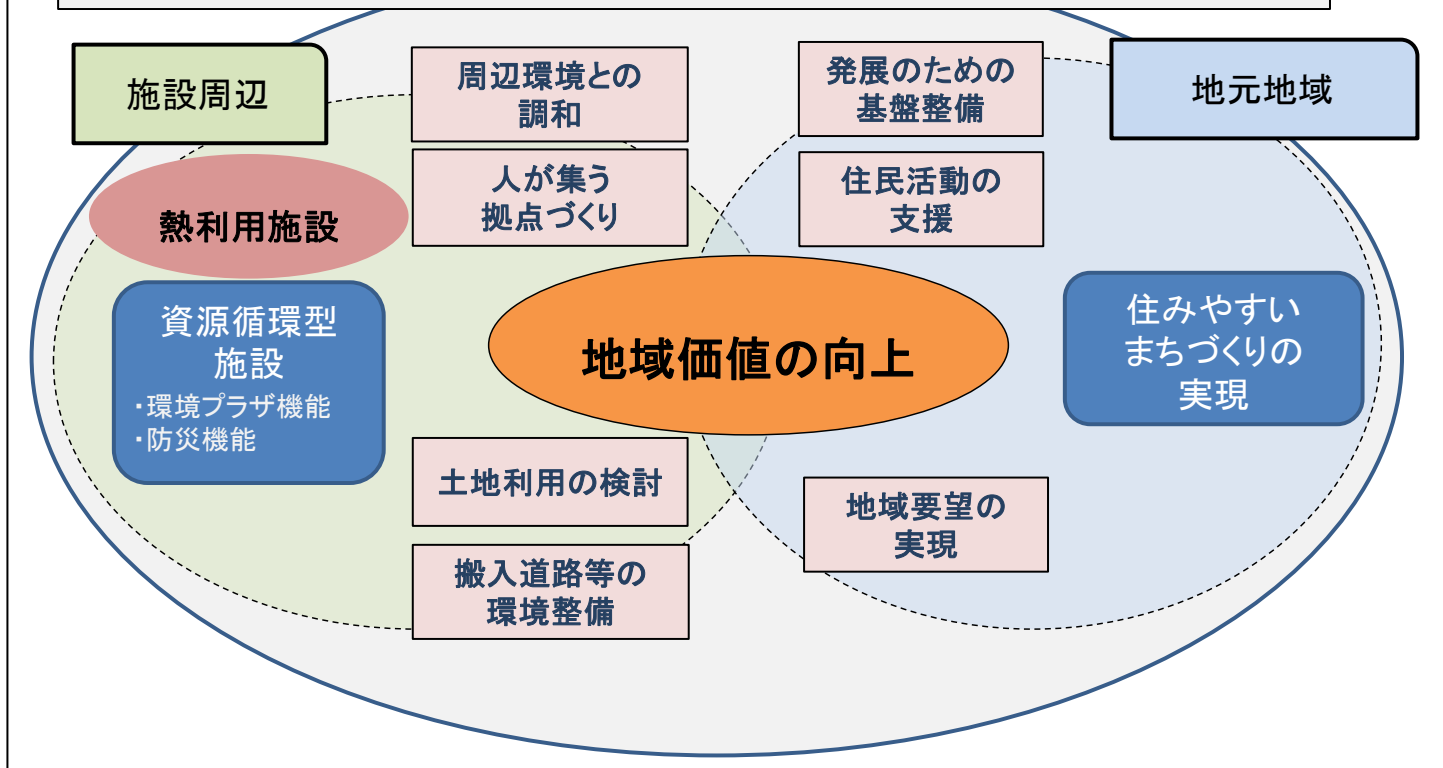
◎今後に向けて

- 広域連合及び構成市町村は、ごみ減量施策について、不断の取組を行い、地域住民の皆様へ情報提供を続けてまいります。
- 広域連合は、今後、環境影響評価による調査の状況や科学的データを提示して説明し、御意見をお聞きしてまいります。
- これからも自主基準値や公害監視体制など安全・安心に関することについて、地域住民の皆様との話し合いを続けてまいります。
- 広域連合として、最終処分場について資源循環型施設建設地以外の市町村への建設を検討してまいります。
- 今後は、住民の皆様のお意見をお聞きしながら資源循環型施設の建設を契機とした、周辺地域の「まちづくり」についても、検討を開始してまいります。
- 地域住民の皆様と広域連合及び上田市が定期的に話し合いを行うための組織を設けてまいります。



地域の「まちづくり」のイメージ

- ・資源循環型施設建設を契機とした「まちづくり」を進め、地域価値の向上を図ります。
- ・地域要望の実現と市の政策課題解決の両立を目指します。



お問い合わせ先(以下のどちらにでも、御連絡ください。)

上田地域広域連合 事務局
 ごみ処理広域化推進室
 〒386-0027 上田市常磐城2320番地

☎ 0268-71-7705

上田市 生活環境部
 資源循環型施設建設関連事業課
 〒386-0027 上田市常磐城2320番地

☎ 0268-71-8082

(発行年月:令和2年8月)