

廃棄物処理施設の基幹的設備改良事業

Q & A集

平成 22 年 3 月

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

目 次

第 編 Q & A集；ごみ焼却施設

-1. 交付金の申請について.....	1
-2. 交付要件（全体）について.....	3
-3. 交付対象設備について.....	5
-4. CO ₂ 削減率について.....	9
-5. その他.....	11

第 編 Q & A集；し尿処理施設

-1. 交付金の申請について.....	13
-2. 交付要件（全体）について.....	15
-3. 交付対象設備について.....	17
-4. CO ₂ 削減率について.....	21
-5. その他.....	23

付表	ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例..	25
付表	し尿処理施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例..	34

第 編 Q & A 集; ごみ焼却施設

-1. 交付金の申請について

Q .1.1 交付金の申請手続きに関して、手順、期間、時期などをどのように考えればよいのか。

A .1.1 申請期間及び申請時期の制限は特に設けない。ただし、循環型社会形成推進交付金の通常の申請手順と同様に、地域計画の策定をスタートとし、一連の申請手順は概ね次のとおりとなる。(「第 編 第 1 章 1.4 交付金利用の流れ」を参照のこと)
また、長寿命化計画(延命化計画、施設保全計画)の策定に関しては、「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」を参照されたい。

循環型社会形成推進地域計画の策定又は変更

長寿命化計画(延命化計画)の策定

交付申請/交付決定

基幹的設備改良事業の開始

長寿命化計画(施設保全計画)の策定

基幹的設備改良事業の終了/効果検証

Q .1.2 一連の改造工事を分割して数回に分けて申請しても良いか。

A .1.2 一連の改良工事であれば、一度の申請とされたい。

Q .1.3 交付申請の際、CO₂削減効果は設備区分(受入供給設備、燃焼設備・・・)毎に記載するのか。それとも、対策(改良)内容を列記し、それらトータルのCO₂削減効果を記載すればよいのか。
前者(設備毎記載)の場合、効果の検証も設備毎に行うのか。

A .1.3 CO₂削減対策は、設備で区分できる項目は設備毎に記載するが、運転方法(運転時間・炉数など)の変更など設備として扱えない項目は、それぞれの方法ごとに記

載する。CO₂削減効果は、設備毎ではなく、施設全体をまとめて評価する。

(「第 編 第 4 章 4.3 CO₂削減効果の検証方法」を参照)

Q .1.4 1つの組合が、2つの焼却施設を持っており、その2施設の基幹改良工事を同時に行う場合、一連のひとつの基幹改良工事として申請し、交付金を受けることが可能か。あるいはそれぞれの施設について別々の基幹改良工事として申請しないといけないのか。

A .1.4 一つの事業主体において、同年度に基幹改良事業 A と基幹改良事業 B を実施する場合は、A と B をあわせて一つの交付申請を行うこと。

Q .1.5 工事期間が長くなる場合、交付の要件として、例えば、3年以内に行うとかの工事期間(年数等)について制限はあるか。

A .1.5 工事期間についての制限はないが、当然のこととして、地域計画の計画期間内で事業を実施する必要がある。

-2. 交付要件(全体)について

Q .2.1 交付要件において、施設竣工後の経過年数による制限はあるのか。

また、改良後において、何年以上延命化を図らなければならないといった条件はあるのか。

A .2.1 施設竣工後の延命化年数は交付要件として定めていないが、ストックマネジメント及び基幹的設備改良事業の目的を理解し、できるかぎり施設の延命化に努力されたい。

なお、改良の対象となる設備が交付金を受けて設けた施設の場合、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」の適用を受け、財産処分の制限期間が設けられていることに留意されたい。処分制限期間（例えば機械装置であれば7年）内に施設の使用を止めて撤去等を行う場合には、交付金の返還等の手続きが必要になる。詳細は、「環境省所管の補助金等で取得した財産処分承認基準の整備について（平成20年5月15日付環企発第080515006号）」を参照されたい。

Q .2.2 人口5万人以上、面積400km²以上は交付要件として適用されるのか。

A .2.2 基幹改良事業は、循環型社会形成推進交付金の事業の一つであるため、当然、当該要件が適用される。

Q .2.3 対象が一般廃棄物処理施設（「ごみ焼却施設」と「し尿処理施設」）に限定されているが、他の施設（産廃、粗大、リサイクル、RDF、溶融施設など）は対象にならないのか。

A .2.3 ごみ焼却施設及びし尿処理施設以外は、対象とはならない。

また、溶融施設は、ごみ焼却施設として設置されている場合は対象となる。

Q .2.4 検証を行った結果、万が一所定のCO₂削減率が達成できなかった場合はどうなるのか。

A .2.4 CO₂削減率の達成は、発注者（自治体）と受注者（プラントメーカー）間での契約事項のひとつであり、確実な履行が不可欠である。したがって未達成の場合は、検証を確実に実施し、原因を把握の上で適切な対処を求めることが必要であり、CO₂削減率などの性能が満たされない場合には、追加工事等を求めることになる。

Q .2.5 事業期間に制限はあるのか。また、複数年度事業の場合、年毎の出来高に応じて交付金が支払われると考えて良いか。

A .2.5 事業期間の制限はないが、当然のこととして、地域計画の計画期間内での事業実施が必要となる。なお、複数年度事業の場合の交付金の支払いについてはお考えのとおり。

Q .2.6 基幹改良事業は、時限措置か。

A .2.6 時限措置ではない。

Q .2.7 CO₂ 低減が可能であるが、延命化計画にない改良事業を行う場合（延命化計画の段階では網羅できず新たに追加するもの）、それは交付対象として認められるか。

A .2.7 交付対象とするためには、延命化計画の見直しを行い、当該延命化計画に基づいた改良事業とする必要がある。また、これとあわせ、必要に応じて、地域計画の変更等を行う必要がある。

Q .2.8 『全連続運転』は、月～金での全連続運転（WSS）でも良いか。

A .2.8 「全連続運転」とは、1日あたり24時間の連続運転であり、バッチ運転、准連続運転と区別するものであり、月～金での全連続運転（WSS）も含む。

-3. 交付対象設備について

Q .3.1 ごみ焼却施設で交付対象となる詳細な設備区分について教えてほしい。

A .3.1 ごみ焼却施設に係る交付対象の設備・機器の詳細に関しては、「付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例」を参照のこと。

Q .3.2 基幹改良を行う場合、更新工事対象機器のうち CO₂削減に寄与した部分のみが交付対象となるのか。例えば、ボイラ、DCSなどを全体的に更新するときに、基幹改良として過熱器の増設等も行う場合、ボイラ工事のうち過熱器のみ、DCS更新のうち発電に係る変更のみが交付金対象になるのか。そうではなくボイラ全体、DCS全体が対象となるのか。

また、復水器の伝熱面積を %拡張する必要がある場合、拡張した %分しか対象にならないのか。そうではなく更新した復水器一式が交付対象になるのか。

A .3.2 増設する過熱器は交付対象となるが、その他の設備・機器を単純交換する場合は対象外となる。ただし、ボイラの蒸気条件の変更に伴うボイラ水管の材質変更等 CO₂削減に寄与する場合は対象となる。また、復水器についても、CO₂削減に資する改良を行う場合は、設備全体（一式）が対象になる。DSC や PLC 等の制御機器更新に関しても、CO₂削減のために必要な制御の変更、バージョンアップは対象になる。

Q .3.3 基幹改良事業としてボイラ設備を増設する場合、当該設備を納めるために必要な建屋の増設も交付金の対象になるのか

A .3.3 ボイラ設備の増設など CO₂削減に資する設備の整備に伴い必要となる建物基礎の強化や建屋の増設なども交付対象となる。

Q .3.4 既存機器の更新や改良ではなく、スクリー式等の小型発電機や太陽光発電装置などの新規設置等により CO₂を削減する場合、交付対象となるのか。

A .3.4 ボイラの圧力弁に代えて設けられるようなスクリー式小型発電機などごみ焼却施設の未利用エネルギーを活用して CO₂削減に資する設備は交付対象となる。ただし、太陽光発電装置などごみ焼却施設の機能と直接関係ないものは対象とならない。

Q .3.5 起動時、停止時の助燃油を減らすことで CO₂ 削減を図るため、准連続運転を全連続運転に変更するための設備改良（例えば 灰出し系統の増強、予備系統の増設、炉室換気改良、設備の自動運転化等）は交付対象となるのか。

A .3.5 当該設備の改良に伴い省エネルギー化など CO₂ 削減に資する場合は、対象となる。

Q .3.6 補助燃料を使用して汚泥を焼却処理しているし尿処理施設の焼却設備を廃止し、当該汚泥をごみ焼却施設でごみと併せて処理する改良を行う際の CO₂ 削減効果は、し尿処理施設の補助燃料削減に伴う効果を含めて考えても良いのか。また、ごみ焼却施設において汚泥の受入のために設ける設備は交付対象となるのか（例、圧送設備、乾燥設備）。

A .3.6 CO₂ 削減効果は、基幹改良を行った施設単独で評価するため、本件では、し尿処理施設における削減効果は考慮しない。また、汚泥の受入等のために新たに設ける設備は対象外となる。

Q .3.7 プラント設備のほとんどを更新（建物を流用）する場合も基幹改良事業の対象となるか。

A .3.7 建物を流用してプラント設備のすべてを更新する場合はリニューアル工事として「新設」として取り扱うこととなる。

Q .3.8 仮設工事を行うに当たり、一時撤去せざるを得ない屋根などの撤去・復旧工事などは対象内となるか。

A .3.8 CO₂ 削減に寄与する工事に伴って必要となる付随工事は交付対象となる。

Q .3.9 バッチ式など間欠運転式の施設において、基幹改良により 1 日当たりの処理能力が回復し、年間稼働日数が抑制され、結果的に CO₂ 削減率を達成する場合は、交付対象となるか。また、その場合の検証方法はどうなるか。

A .3.9 基幹改良後は、全連続運転することが要件であるため、改良後も間欠運転する場合は対象外となる。また、離島など間欠運転が認められる場合であっても、年間稼働日数の削減など運転方法の変更のみにより CO₂ 削減率を達成する場合は対象外となる。省エネルギーやエネルギー回収による CO₂ 削減を伴う改良工事を実施し、CO₂ 削減率を満足することが必要。検証方法については、「第 4 章 4.3 CO₂ 削減効果の

検証方法」を参照すること。特に、間欠運転方式から全連続運転方式へ変更する場合には「第 編 第 4 章 表 .4.6」の計算例を参照のこと。

Q .3.10 CO₂ 削減率は、建築設備の省エネルギーに伴う効果も加えてよいのか。

A .3.10 空調や照明設備などによる省エネルギー対策効果も含めて差し支えない。

Q .3.11 建築設備の省エネと同様に太陽電池等のエネルギー回収等を加えて、CO₂ 削減率が交付金基準を満たせばよいと考えて良いか。

A .3.11 太陽電池等、ごみ焼却施設の機能に直接関係ないものは対象外である。

Q .3.12 設備改善による CO₂ 削減対象と、それに伴う計装設備の変更は交付金対象となると思うが、DCS のソフト変更を含め DCS の交換が必要な場合は、DCS の交換を含め交付対象となると考えてよいのか。

A .3.12 DCS ソフトの変更や DCS の交換については、CO₂ 削減に資する場合、交付対象となる。

Q .3.13 ボイラ水管の肉盛保護や火格子形状の変更など、耐用（機能）向上につながる工事は対象になるか。耐用が向上すれば、更新頻度や（安定運転による）緊急の立上げ・下げ回数の減少が見込めるため、LCCO₂ としては削減される方向となるが、数値には表しにくい。

A .3.13 単純に耐用向上を目的とした工事は交付対象とはならない。ただし、機能の向上に伴い CO₂ 削減が見込める工事（例：ボイラ効率の向上に向けた低空気比運転のための火格子形状の変更など）は交付対象となる。

Q .3.14 交付対象設備の単位は設備区分（受入供給設備、燃焼設備・・・）毎となるのか。それとも、さらに機器レベルまで細分化されるのか（例えば、コンベヤ類の稼働制御装置の採用と併せコンベヤ本体も更新した場合、交付対象となるのは稼働制御装置のみか）。

A .3.14 基幹改良事業では、CO₂ 削減に資する設備改良が対象となることから、同じ設備区分（受入供給設備など）のなかに交付対象機器、対象外機器が混在することとなるため、交付対象の区別は機器単位となる。例にあげているコンベヤ類の場合、コ

ンベヤ自体が単純更新であれば交付対象外となり、稼働制御装置の更新が CO₂ 削減に資するものであれば交付対象となる。

Q .3.15 准連続式焼却炉の全連続化に伴う処理量の増加により、近隣他施設の稼働を停止する場合、その全連続化工事も交付対象となるのか？

A .3.15 全連続化したごみ焼却施設において、基幹的な設備の改良に伴い CO₂ 削減率が 3% 以上となる場合、基幹改良事業の交付対象となる。ただし、稼働を停止した近隣他施設の CO₂ 削減量は考慮されない。

Q .3.16 現在単純焼却や埋め立て処理している廃プラスチックを熔融炉で処理することで、熔融炉の化石燃料使用量が削減され燃料由来の CO₂ 排出量が削減できるため、廃プラスチック類を投入するための改良は、交付対象となるか。

A .3.16 対象とならない。廃プラスチックは化石燃料由来であり、改良工事の前後で CO₂ を削減したことになる。

Q .3.17 ごみ焼却施設で使用している燃料を A 重油から都市ガスに変更することにより、化石燃料由来の CO₂ 排出量が削減される場合、交付対象となるか。

A .3.17 燃料の変更に伴い CO₂ 排出量が削減される場合、当該変更のために改良する設備は交付対象となる。

Q .3.18 CO₂ 排出量の計算で、施設内で廃棄物の移動や投入に使用する重機や車両等（雑設備）の燃料使用量の削減量も含められるのか。

A .3.18 重機や車両の CO₂ 排出量は、削減率の算定に含めない。

Q .3.19 付表 の「第 10 節 給水設備」の中に「配管類」の記載があるが、他の設備における配管類に関しても、「炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの」は交付対象と考えてよいか。

A .3.19 ボイラ設備、発電設備、油圧装置などのうち、炉、ボイラ、発電能力の向上に資する設備は CO₂ 排出量削減に寄与することになるため、交付対象となる。

-4. CO₂削減率について

Q .4.1 CO₂削減率の評価は、改良設備の範囲内での効果で判定されると考えてよいか。例えば、IDFのインバータ化によりIDF単体で20%削減を達成し、灰コンベヤのタイマー制御で3%削減ができた場合、それぞれの装置改良費用が1/2交付、1/3交付の対象となるのか。

A .4.1 CO₂削減率は、施設全体で評価する。削減率の分母は、改良前の施設全体のCO₂発生量(施設の稼働に要するエネルギー消費に伴うもの)であり、削減率の分子は、改良によるCO₂削減効果の合計量である。(「第編第2章2.2 基幹改良CO₂削減率」を参照のこと)

Q .4.2 ごみ焼却施設と他の施設(粗大ごみ処理施設、リサイクル施設等)を併設している場合、CO₂削減率の計算に、他の施設の排出量や削減量は考慮されるのか。

A .4.2 考慮されない。

Q .4.3 ごみ焼却施設とし尿処理施設が併設又は隣接している場合で、し尿処理施設だけでは達成できないが、両施設合計で3%又は20%のCO₂低減が見込める場合、両施設それぞれが交付対象となるのか。

A .4.3 CO₂削減率の算定は、ごみ焼却施設及びし尿処理施設を区分して行い、それぞれ3%以上の削減率となる場合に交付対象となる。

Q .4.4 准連続運転を全連続運転に変更するなど運用面でのCO₂削減に加え、省エネに資する延命化工事を行った場合は、「運用面での削減+省エネ削減」でCO₂削減率を計算してもよいか。

A .4.4 運用面でのCO₂削減効果を削減率の計算に含めることは差し支えない。ただし、基幹改良後に全連続運転することは交付要件であるため、准連続運転を行っている施設については、当然実施すべきことである。また、交付対象は、CO₂削減に資する設備の改良に限られていることに留意されたい。

Q 4.5 2つのごみ焼却施設を一方に集約する場合、廃止した施設の CO₂ 削減量を、基幹改良を行う施設の削減量に含めて削減率を計算してよいか（一方のごみ処理施設を廃止した場合、当該施設の燃料・電気量使用量等が削減され、CO₂ 削減になる）。

A 4.5 CO₂ 削減率の算定では、集約に伴い廃止した施設における削減量を含めない。

Q 4.6 2施設(A、B)で処理しているごみを、1施設(A)に集約して処理する場合、改良前の CO₂ 排出量は2施設での排出量、改良後の CO₂ 排出量は1施設の排出量と考えてよいか。

また、施設(B)の解体工事は交付対象となるか。

また、施設(A)と施設(B)を管理する自治体が異なる場合も同様か。

A 4.6 集約に伴い廃止される施設(B)の CO₂ 排出量は、削減率の計算に含めず、存続する施設(A)における CO₂ 削減率で評価する。その場合、基幹改良の前後におけるごみトンあたりの CO₂ 排出量を算出し、年間ごみ焼却量を同一と仮定して計算する。詳細については、「第 編 第 4 章 4.3 CO₂ 削減効果の検証方法」を参照されたい。

また、施設(B)の解体工事は交付対象とならない。

施設(A)、施設(B)を管理する自治体が異なる場合も同様である。

Q 4.7 交付要件となっている CO₂ 削減率の算定方法について、分母となる CO₂ 発生量は設計値でなく実績値か。実績値の場合、前年度通年の実績を採用することになるのか。また、基幹改良後の検証期間はどの程度必要か。

A 4.7 分母となる CO₂ 発生量は、実績値を基にして計算した年間排出量としている。基幹改良後の検証期間は引渡し性能試験期間(1~3日)を想定している。

詳細は、「第 編 第 4 章 4.3 CO₂ 削減効果の検証方法」を参照のこと。

Q 4.8 基幹改良事業で熱回収機能を強化し、新たに場外熱供給量を増やした場合、CO₂ 換算係数はどの値を採用するのか。

A 4.8 熱回収に関する CO₂ 換算係数は、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令で規定される他人から供給された熱(蒸気、温水など)の使用係数(0.057t-CO₂/GJ)を採用する。

詳細は「第 編 第 2 章 2.2 基幹改良 CO₂ 削減率」を参照のこと。

-5. その他

Q .5.1 CO₂ 低減を目的として、准連続運転から連続運転への変更する場合、1日あたりの処理量が増えることになるが年間の処理量に大幅な変更がないという条件下で、これを廃棄物処理法上「軽微な変更」として取扱うなどの措置はないのか。

A .5.1 1時間当たりの処理能力又は1日当たりの処理能力が10%以上増加すれば軽微な変更当たらない。また、基幹改良事業により、焼却炉など主要な設備が変更される場合も軽微な変更当たらないことに留意されたい。

第 編 Q & A 集 ; し尿処理施設

-1. 交付金の申請について

Q .1.1 交付金の申請手続きに関して、手順、期間、時期などをどのように考えればよいのか。

A .1.1 申請期間および申請時期の制限は特に設けていない。ただし、循環型社会形成推進交付金の通常の申請手順に同様に、地域計画の策定をスタートとし、一連の申請手順は概ね次のとおりとなる。

(「第 編 第 1 章 1.4 交付金利用の流れ」を参照のこと)

また、長寿命化計画(延命化計画、施設保全計画)の策定に関しては、「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」を参照されたい。

循環型社会形成推進地域計画の策定又は変更

長寿命化計画(延命化計画)の策定

交付申請 / 交付決定

基幹的設備改理事業の開始

長寿命化計画(施設保全計画)の策定

基幹的設備改理事業の終了 / 効果検証

Q .1.2 一連の改造工事を分割して数回に分けて申請しても良いか。

A .1.2 一連の改良工事であれば、一度の申請とされたい。

Q .1.3 交付申請の際、CO₂削減効果は設備区分(受入貯留設備、主処理設備・・・)毎に記載するのか。それとも、対策(改修)内容を列記し、それらトータルのCO₂削減効果を記載すればよいのか。

前者(設備毎記載)の場合、効果の検証も設備毎に行うのか。

A .1.3 CO₂削減対策は、設備で区分できる項目は設備毎に記載するが、運転方法（運転時間・系列数など）の変更など設備として扱えない項目は、それぞれの方法ごとに記載する。CO₂削減効果は、設備毎ではなく、施設全体をまとめて評価する。

（「第 編 第 4 章 4.3 CO₂削減効果の検証方法」を参照）

Q .1.4 1つの組合が、2つのし尿処理施設を持っており、その2施設の基幹改良工事を同時に行う場合、一連のひとつの基幹改良工事として申請し、交付金をもらうことが可能か。あるいはそれぞれの施設について別々の基幹改良工事として申請しないといけないのか。

A .1.4 一つの事業主体において、同年度に基幹改良事業Aと基幹改良事業Bを実施する場合は、AとBをあわせて一つの交付申請を行うこと。なお、同一敷地内で施設の届出が一つの場合や片方施設を廃止しもう一つの施設に統合する場合には、一つの基幹改良事業になる。

Q .1.5 工事期間が長くなる場合、交付の要件として、例えば、3年以内に行うとかの工事期間（年数等）について制限はあるか。

A .1.5 工事期間についての制限はないが、当然のこととして、地域計画の計画期間内で事業を実施する必要がある。

-2. 交付要件(全体)について

Q .2.1 交付要件において、施設竣工後の経過年数による制限はあるのか。

また、改良後において、何年以上延命化を図らなければならないといった条件はあるのか。

A .2.1 施設竣工後の延命化年数は交付要件として定めていないが、ストックマネジメント及び基幹的設備改良事業の目的を理解し、できるかぎり施設の延命化に努力されたい。

なお、改良の対象となる設備が交付金を受けて設けた施設の場合、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」の適用を受け、財産処分の制限期間が設けられていることに留意されたい。処分制限期間(例えば機械装置であれば7年)内に施設の使用を止めて撤去等を行う場合には、交付金の返還等の手続きが必要になる。詳細は、「環境省所管の補助金等で取得した財産処分承認基準の整備について(平成20年5月15日付環企発第080515006号)」を参照されたい。

Q .2.2 人口5万人以上、面積400km²以上は交付要件として適用されるのか。

A .2.2 基幹改良事業は、循環型社会形成推進交付金の事業の一つであるため、当然、当該要件が適用される。ただし、離島、山村などの緩和規定もそのまま残る。

Q .2.3 対象が一般廃棄物処理施設(「ごみ焼却施設」と「し尿処理施設」)に限定されているが、他の施設(産廃、粗大、リサイクル、RDF、溶融施設など)は対象にならないのか。

A .2.3 ごみ焼却施設及びし尿処理施設以外は、対象とならない。

Q .2.4 検証を行った結果、万が一所定のCO₂削減率が達成できなかった場合はどうなるのか。

A .2.4 CO₂削減率の達成は、発注者(自治体)と受注者(プラントメーカー)間での契約事項のひとつであり、確実な履行が不可欠である。したがって未達成の場合は、検証を確実に実施し、原因を把握の上で適切な対処を求めることが必要であり、CO₂削減率などの性能が満たされない場合には、追加工事等を求めることになる。

Q .2.5 事業期間に制限はあるのか。また、複数年度事業の場合、年毎の出来高に応じて交付金が支払われると考えて良いか。

A .2.5 事業期間の制限はないが、当然のこととして、地域計画の計画期間内での事業実施が必要となる。なお、複数年度事業の場合の交付金の支払いについてはお考えのとおり。

Q .2.6 基幹改良事業は、時限措置なのか。

A .2.6 時限措置ではない。

Q .2.7 CO₂ 低減が可能であるが、延命化計画にない改良事業を行う場合（延命化計画の段階では網羅できず新たに追加するもの）、それは交付対象として認められるか。

A .2.7 交付対象とするためには、延命化計画の見直しを行い、当該延命化計画に基づいた改良事業とする必要がある。また、これとあわせ、必要に応じて、地域計画の変更等を行う必要がある。

Q .2.8 交付申請に際して、し尿処理方式の限定又は処理対象物に対する条件はあるか。

A .2.8 基幹改良事業の交付対象は、し尿処理施設の延命化のために更新等を行う設備のうち、地球温暖化対策に資するものに限っているが、し尿処理方式を限っておらず、処理対象物についても「その他有機性廃棄物」の受け入れを条件とするものではない。

Q .2.9 河川放流方式から下水道放流方式への変更のような、処理プロセスや設備の簡略化により、CO₂ 排出量の削減を行うものは交付対象となるのか。

A .2.9 本事業の主旨は、基幹的設備の改良により設備機能を向上し、施設を出来るだけ長く活用することにある。したがって、河川放流から下水道放流に変更するような処理プロセスの簡略化は、終末処理場をはじめとした下水道における負荷を増大させることとなり、全体的に見て省エネルギーにつながっていることが確認できないため、交付対象外となる。

-3. 交付対象設備について

Q .3.1 し尿処理施設における細かい設備区分について教えてほしい。

A .3.1 し尿処理施設に係る交付対象の設備・機器の詳細に関しては、「付表 し尿処理施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例」を参照のこと。

Q .3.2 基幹改良を行う場合、更新工事対象機器のうち CO₂ 削減に寄与した部分のみが交付対象となるのか。例えば、汚泥処理設備を低含水率脱水に全体的に更新するとき、基幹改良として汚泥供給装置、薬品注入設備、汚泥搬送装置の更新・増設等も行う場合、低含水率脱水機のみが交付金対象になるのか。そうではなく汚泥処理設備全体が対象となるのか。

また、汚泥処理設備に関連する水槽の補修・防食工事も交付対象になるのか。

A .3.2 基幹改良事業では、機器や設備の延命化に併せて CO₂ 削減に資する改良が対象になる。例えば、高効率汚泥脱水機の導入に伴い、電気・化石燃料の使用量が削減される場合は、当該汚泥脱水機に関する設備工事が対象になる。また、水槽については、新たにリン回収設備を設ける場合など資源回収により CO₂ 削減に資する設備の新設、増設に伴うものは交付対象となる。ただし、既存の水槽の補修、防食などは交付対象外となる。

Q .3.3 基幹改良に伴い、例えばリン回収増設などを実施した場合に建屋も増設する必要が出てきた場合、建屋増設分の土工事は交付金の対象になるのか。

A .3.3 リン回収設備の増設の場合に必要な水槽や建屋などの土木建築は交付金の対象となる。ただし、建築物は一般的に長期の処分制限期間が設けられているので、リン回収設備の増設に、既存建築物の一部撤去等を伴う場合には財産処分の問題に関して留意することが必要である。

Q .3.4 既存機器の更新や改良ではなく、風力発電装置や太陽光発電装置などの新規設置等により CO₂ を削減する場合、交付対象となるのか。

A .3.4 太陽光発電装置など、し尿処理施設の機能と直接関係ないものは対象とならない。

Q .3.5 基幹改良工事によりプラント設備のほとんどを更新（建物を流用）する場合も交付対象となるか。

A .3.5 建物を流用してプラント設備のすべてを更新する場合はリニューアル工事として「新設」となり、基幹改良事業の対象外となる。

Q .3.6 架設工事を行うにあたり、一時撤去せざるを得ない屋根などの撤去・復旧工事などは対象内となるか。

A .3.6 CO₂削減に寄与する工事に伴って必要となる付随工事は交付対象となる。

Q .3.7 汚泥処理設備の運転日数の変更や薬注率の調整を行うなどにより、年間稼働日数削減を主要因としてCO₂削減率を達成する場合も交付対象となるか。
また、その場合の検証方法はどうか。

A .3.7 単なる運転方法の変更による年間稼働日数削減でCO₂削減率を達成する場合は、交付対象外となる。省エネルギーやエネルギー回収によりCO₂削減を伴う基幹改良工事を実施し、所定のCO₂削減率を満足することが必要になる。検証方法については、「第 編 第4章 4.3 CO₂削減効果の検証方法」を参照すること。

Q .3.8 基幹改良CO₂削減率の算出に当たり、照明設備や空調設備の見直しなど建築設備の省エネを含めても良いか。

A .3.8 照明設備や空調設備などによる省エネルギー対策効果も含めて差し支えない。

Q .3.9 建築設備の省エネと同様に太陽電池等のエネルギー回収等を加えて、CO₂削減率が交付金基準を満たせばよいと考えて良いか。

A .3.9 太陽電池等、し尿処理施設の機能に直接関係ないものは対象外である。

Q .3.10 設備改善によるCO₂削減対象と、それに伴う計装設備の変更は交付金対象となると思うが、情報処理装置及び制御ソフトの変更・交換が必要な場合は、装置とソフトの交換を含め交付金対象となると考えてよいか。

A .3.10 設備の制御ソフトの変更及び必要な装置更新については、CO₂削減に資する場合は、交付対象となる。

Q .3.11 交付対象設備の単位は設備区分（受入前処理設備、主処理設備・・・）毎となるのか。それとも、さらに機器レベルまで細分化されるのか（例えば、コンベヤ類の稼働制御装置の採用と併せコンベヤ本体も更新した場合、交付対象となるのは稼働制御装置のみか）。

A .3.11 基幹改良事業では、CO₂削減に資する設備改良が対象となることから、同じ設備区分（受入前処理設備など）のなかに交付対象機器、対象外機器が混在することになるため、交付対象の区分は機器単位となる。例にあげているコンベヤ類の場合、コンベヤが単純更新であれば交付対象外となり、稼働制御装置の更新がCO₂削減に資するものであれば交付対象となる。

Q .3.12 し尿処理施設で使用している燃料を、A重油から都市ガスに変更することにより、化石燃料由来のCO₂排出量が削減できれば、交付対象となるか。

A .3.12 燃料の変更に伴いCO₂排出量が削減される場合、当該変更のために改良する設備は交付対象となる。

Q .3.13 CO₂排出量の計算で、施設内で廃棄物の移動や投入に使用する重機や車両等（雑設備）の燃料もカウントされるのか。また、そうであれば重機や車両の更新によるCO₂低減（例：電動式）は交付対象となるのか。

A .3.13 重機や車両のCO₂排出量は、削減率の算定に含めない。

Q .3.14 基幹改良工事において、既設と同じ能力・型式の機器更新となる場合や処理量の変化に合わせた能力のみの単純見直しは、交付対象となるか。

A .3.14 同一機器等への単純交換は、交付対象外である。型式や能力が同じでも消費電力の少ない高効率機器の採用などにより、CO₂排出量削減に寄与する場合は交付対象となる。

Q .3.15 水槽吹き込みによる生物脱臭方式を採用しているし尿処理施設において、高効率散気装置に更新した場合、吹き込み空気量が減少し新たな臭気対策が必要な場合がある。このような施設で高効率散気装置への更新と風量の見直しを含めた高効率脱臭方式への変更を組み合わせる場合、CO₂排出量削減を行う場合、交付対象と考えて良いか。

A .3.15 それぞれの改良対策が CO₂ 排出量削減に寄与する場合には、交付対象となる。

Q .3.16 基幹改良工事に伴う既存機器・配管・土木 構造物の撤去・処分費用は、交付金対象になるのか。

A .3.16 CO₂ 排出量削減に資する設備の設置に支障のある範囲の撤去は、交付対象となる。
ただし、交付金を受けて設けた施設の場合、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」の適用を受け、財産処分の制限期間が設けられていることに留意されたい。

4. CO₂削減率について

Q .4.1 CO₂削減率の評価は、改良設備の範囲内での効果で判定されると考えてよいか。
例えば、汚泥の助燃剤化により助燃剤化設備と乾燥焼却設備とで20%削減を達成し、高効率散気装置で3%削減ができた場合、それぞれの装置改良費用が1/2交付、1/3交付の対象となるのか。

A .4.1 CO₂削減率は、施設全体で評価する。削減率の分母は、改良前の施設全体のCO₂発生量(施設の稼働に要するエネルギー消費に伴うもの)であり、削減率の分子は、改良によるCO₂削減効果の合計量である。(「第編第2章2.1 計算方法」を参照のこと)

Q .4.2 し尿処理施設と他の施設(粗大、リサイクル、溶融等)が併設している場合、CO₂削減率の計算に、他の施設相当分の排出量や削減量は考慮されるのか。

A .4.2 考慮されない。

Q .4.3 ごみ焼却施設とし尿処理施設が併設又は隣接している場合で、し尿処理施設だけでは達成できないが、両施設合計で3%又は20%のCO₂低減が見込める場合、両施設それぞれが交付対象となるのか。

A .4.3 CO₂削減率の算定は、ごみ焼却施設及びし尿処理施設を区分して行い、それぞれ3%以上の削減率となる場合に交付対象となる。

Q .4.4 汚泥処理設備の運転日数を変更するなど運用面でのCO₂削減に加え、省エネに資する延命化工事を行った場合は、「運用面での削減+省エネ削減」でCO₂削減率を計算してもよいか。

A .4.4 高効率な汚泥処理設備への更新に伴う運転日数の削減など、運用面でのCO₂削減効果を削減率の計算に含めることは差し支えない。ただし、交付対象は、CO₂削減に資する設備の改良に限られていることに留意されたい。

Q .4.5 2つのし尿処理施設を一方に集約する場合、廃止した施設のCO₂削減量は、基幹改良を行う施設の削減量に含めて削減率を計算して良いか。(一方のし尿処理施設を廃止した場合、当該施設の燃料及び電気使用量等が削減され、CO₂削減になる)。

A 4.5 CO₂削減率の算定では、集約に伴い廃止した施設における削減量は含めない。

Q 4.6 2施設(A、B)で処理しているし尿等を、1施設(A)に集約して処理する場合、改良前のCO₂排出量は2施設での排出量、改良後のCO₂排出量は1施設の排出量と考えてよいか。

また、施設(B)の解体工事は交付対象となるか。

また、施設(A)と施設(B)の管理が異なる自治体の場合も同様か。

A 4.6 集約に伴い廃止される施設(B)のCO₂排出量は、削減率の計算に含めず、存続する施設(A)におけるCO₂削減率で評価する。その場合、基幹改良事業の前後におけるし尿等kLあたりのCO₂排出量を算出し、年間し尿等処理量を同一と仮定して計算する。詳細については、「第 編 第4章 4.3 CO₂削減効果の検証方法」を参照のこと。

また、解体工事は交付対象とならない。

施設(A)、施設(B)の管理が異なる自治体の場合にも同様である。

Q 4.7 交付要件となっているCO₂削減率の算定方法について、分母となるCO₂発生量は設計値でなく実績値か。実績値の場合、前年度通年の実績を採用することになるのか。また、基幹改良後の検証期間はどの程度必要か。

A 4.7 分母となるCO₂発生量は、実績値を基にして計算した年間排出量としている。基幹改良後の検証期間は引渡し性能試験期間(2~3日)を想定している。

詳細は「第 編 第4章 4.3 CO₂削減効果の検証方法」を参照のこと。

Q 4.8 現状、脱水汚泥を外部搬出しているし尿処理施設では、汚泥の低含水率脱水や助燃剤化への更新を行っても化石燃料に伴うCO₂排出量は削減されない。当該施設内のCO₂削減効果が得られない場合は交付対象とならないのか。

A 4.8 あくまでも施設の設備改良を通じて、CO₂排出率が3%以上となる必要があり、これが達成できない場合は、交付対象外となる。

5. その他

Q .5.1 CO₂ 低減を目的として、連続運転から週末休止運転に変更する場合、1 日当たりの処理量が増えることになるが、年間の処理量に大幅な変更がないという条件下で、これを廃棄物処理法上「軽微な変更」として取扱うなどの措置はないのか。

A .5.1 1 日当たりの処理能力が 10%以上増加すれば 軽微な変更には当たらない。また、基幹改良事業により、主要な設備が変更される場合も軽微な変更に当たらないことに留意されたい。

付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(2/9)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果
機械設備	第2節 受入設備	脱臭装置	脱臭装置の増強		・安定燃焼向上、蒸発量・発電出力の安定のためのピット容積増に伴うもの
			排風機のインバータ制御 同一機器への単純更新		・場内使用電力削減
	薬液噴霧装置	同一機器への単純更新			
機械設備	第3節 燃焼(溶融)設備	ごみ投入ホッパ・シュート	油圧装置ポンプインバータ化 ・可変容量式採用		・場内使用電力削減
			冷却構造変更		・冷却水量の低減による損失熱の削減
			ブリッジ除去装置の増設		・ごみ定量供給性の改善 安定燃焼向上、蒸発量・発電出力の安定(熱回収量増加)
			同一機器への単純更新		
	燃焼装置	改良型燃焼方式採用		・燃焼制御性の改善 ・水冷火格子の採用などによる熱回収量増加	
		炉内シール機能強化 油圧装置ポンプインバータ化 ・可変容量式採用 同一機器への単純更新		リーク空気量の削減により、排ガス量を低減(ダブルダンパ、ごみシール等) 熱回収量増加	
	炉本体	低空気比燃焼技術採用		排ガス量低減と熱回収量増加	
		クリンカ防止対策 ・空冷壁範囲を拡大 ・空気ラインの改造 ・その他システムの設置		・損失熱を回収することで収熱量増加 ・安定燃焼向上、蒸発量・発電出力の安定	
		給塵システムの改良 ・構造改良 ・シール強化		・ごみ定量供給性の改善 安定燃焼向上、蒸発量・発電出力の安定(熱回収量増加)	
		燃焼制御システムの改良 ・ACC 制御ロジックの高度化 ・O ₂ 計など計測機器の増設		立上下回数低減	
		油圧装置ポンプインバータ化・可変容量式採用		場内使用電力削減	
		二次・三次空気改善改良		高カロリー化に伴う熱負荷の軽減	
		耐火壁の改良 ・水冷壁の増加 ・材質変更		・損失熱の回収 ・燃焼室改良に伴う改造 ・耐久性向上に伴う立上下回数の低減	

付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(3/9)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果
機械設備	第3節 燃焼(溶融)設備	炉本体	火格子材質・形状・冷却方式変更		安定燃焼向上、蒸発量・発電出力の安定
			羽口構造の変更		助燃量の削減、損失熱の削減
			流動床散気管改良		流動状況の改善による安定燃焼向上、蒸発量・発電出力の安定
			流動床炉床面積を縮小		流動空気量低減による流動用送風機消費電力の低減
			不燃物排出装置の改良		高効率化のための炉形状変更やボイラ新設等に伴うもの
			砂循環装置の改良		高効率化のための炉形状変更やボイラ新設等に伴うもの
			輻射式熱改良器の採用		高温空気回収による熱回収量増加
			高効率化のための炉形状変更		安定燃焼向上、蒸発量・発電出力の安定
			同一機器への単純更新		
	助燃装置	バーナの設置、増設・改良			・低空気比 ・助燃量の削減 ・燃料変更によるCO2削減
		可燃ダスト捕集・吹き込み装置の設置			化石燃料使用量の削減
		燃料供給設備の改良			場内使用電力削減
		同一機器への単純更新			
	副資材等の受入・供給装置	コークス代替物(バイオマスコークス、粉状炭化物等)の供給設備設置・改良			化石燃料使用量の削減
		塩基度調整剤添加設備の設置			化石燃料使用量の削減
		同一機器への単純更新			
	酸素・窒素発生装置	酸素PSAの増設			化石燃料使用量の削減
		構成機器の高効率化			消費電力量削減
		同一機器への単純更新			
	機械設備	第4節 熱回収(排ガス冷却)設備	ボイラ	ボイラ新設	
ボイラ増設、改良 ・エコマイザの設置 ・過熱器の設置 ・出口ガス温度低温化 ・伝熱面積増加 ・耐腐食等の対策 ・蒸気条件の高温高圧化 ・耐火物構造、材質変更 同一機器への単純更新					

付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(4/9)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果	
機械設備	第4節 熱回収(排ガス冷却)設備	ボイラ付帯機器及び補機 ・スートブロウ ・ボイラ給水ポンプ ・脱気器 ・脱気器給水ポンプ ・ボイラ用薬液注入ポンプ ・連続ブロー装置 ・アキュムレータ ・蒸気だめ ・復水タンク ・純水装置	・付帯機器及び補機の新設、増設・改良		・発電設備(ボイラ及びタービン)新設、増強に伴うもの ・ボイラ能力変更に伴うもの ・場内使用電力削減	
			同一機器への単純更新			
	蒸気復水器		ファンインバータ化			・場内使用電力削減
			ファン羽根の最適化			・復水器効率向上
			復水器の新設、増設及び改良 ・伝熱面積増 ・復水タービン用への変更			・ボイラ新設に伴うもの ・ボイラ蒸発量増加に伴うもの ・蒸気タービン発電量改良に伴うもの ・排気圧力の高真空化に伴うもの
			水冷コンデンサの採用			発電量増加
	水噴射式燃焼ガス冷却設備		排ガス熱交換器の増設及びそれに伴うガス冷却室の改良			熱回収の増加
			同一機器への単純更新			
	機械設備	第5節 排ガス処理設備	減温塔	減温塔新設、増設・改良		・炉、ボイラ能力変更に伴うもの
			集じん器	同一機器への単純更新 ろ過式集じん器の改良 ・圧力損失低減改造 ・ヒータの数量最適化		・炉、ボイラ能力変更に伴うもの ・場内使用電力削減 ・触媒フィルター採用による活性炭吹込装置の動力負荷低減など ただし、消耗品のみ交換等は除く
有害ガス除去設備			脱硝設備の新設及び増設、改良 ・低温触媒採用 ・アンモニアガスの使用 ・無触媒脱硝の採用			熱回収量の増加
			HCl除去設備の改良 ・湿式から乾式システムへの変更			熱回収量の増加
			同一機器への単純更新			
ダイオキシン類除去設備		同一機器への単純更新				

付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(5/9)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果
機械設備	第6節 余熱利用 設備	発電設備	蒸気タービンの新設、増設及び改良		・ボイラ新設、増設及び改造・改良に伴うもの ・蒸気量増加に伴うもの ・熱回収効率の向上
			・発電出力向上		
			・復水タービンの採用		
			・抽気タービンの採用		
	熱及び温水供給設備	タービン補機類の新設、増設及び改良		・タービン新設、増設、能力変更に伴うもの	
		小型発電機の採用		・蒸気ラインへの設置による損失熱の有効利用	
		同一機器への単純更新			
		低圧給水加熱器の増設		・発電効率の向上	
		温水発生器の温水回収能力を改良		・場内使用蒸気量削減	
		同一機器への単純更新			
	その他	白煙防止装置の仕様見直し		・熱回収量増加 ・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新			
機械設備	第7節 通風設備	送風機類 ・押込送風機 ・二次送風機 ・再循環送風機 ・誘引送風機	各種送風機のインバータ化		・場内使用電力削減
			送風機類の改良		・炉、ボイラ能力変更に伴うもの ・熱回収向上のための排ガス処理システム変更に伴うもの
			同一機器への単純更新		
			空気予熱器		・炉、ボイラ能力変更に伴うもの ・熱回収量増加 ・助燃量の削減
	風道及び煙道	高温ガスでの熱改良		・余熱有効利用の向上	
		同一機器への単純更新			
		風道・煙道の改良		・炉、ボイラ能力変更に伴うもの ・熱回収向上のための排ガス処理システム変更に伴うもの	
		同一機器への単純更新			
	煙突	同一機器への単純更新			
	機械設備	第8節 灰出し設備	灰冷却装置	同一機器への単純更新	
灰搬出装置			稼動制御装置の採用	・場内使用電力削減	
第9節 溶融残さ 溶融設備		・落じんコンベヤ ・灰コンベヤ類	コンベヤ類の改良、追加設置	・炉、ボイラ能力変更に伴うもの	
		・灰バイパスコンベヤ	同一機器への単純更新		
		灰加湿装置	同一機器への単純更新		
		灰ピット又は灰バンカ	同一機器への単純更新		
灰クレーン	電動機インバータ化		・場内使用電力削減		
	同一機器への単純更新				

付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(6/9)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果	
機械設備	第9節 溶融残さ 溶融設備 飛灰搬出装置	稼働制御装置の採用			・場内使用電力削減	
		コンベヤ類の改良			・炉、ボイラ能力変更に伴うもの ・熱回収向上のための排ガス処理システム変更に伴うもの	
		同一機器への単純更新				
	飛灰処理設備	同一機器への単純更新				
	その他	・溶融対象灰の乾式取り出し ・溶融設備の改良				・灰の乾燥用、溶融用燃料低減
		灰のセメント化等資源化への搬出・搬送・前処理設備				
同一機器への単純更新						
機械設備	第10節給 水設備 水槽類	同一機器への単純更新				
		稼働制御装置の採用			・場内使用電力削減	
	ポンプ類	改良、追加設置			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
		同一機器への単純更新				
	機器冷却水冷却塔	改良、追加設置			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの ・マイクロ発電水車の設置など	
		同一機器への単純更新				
機器冷却水薬注装置	同一機器への単純更新					
機械設備	第11節排 水処理 設備 処理設備 ・処理水槽 ・掻き機 ・ポンプ類 ・薬品貯槽 ・ろ過装置	稼働制御装置の採用			・場内使用電力削減	
		排水処理設備新設及び増設、改良			・炉、ボイラ能力変更に伴うもの ・熱回収向上のための排ガス処理システム変更に伴うもの	
		同一機器への単純更新				
	汚泥処理設備	稼働制御装置の採用			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
機械設備	第12節電 気設備 受配変電設備	逆送可能に伴う設備追加、改造			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
		同一機器への単純更新				
	電力監視設備	逆送可能に伴う設備追加、改造			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
		電力監視設備の導入			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
	低圧配電設備	配電設備の増設			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
同一機器への単純更新						

付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(7/9)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果	
機械設備	第12節 電気設備	動力設備	インバータ性能向上			・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新			
	タービン発電設備	タービン発電機の設置、改良			・発電設備(ボイラ及びタービン)設置に伴うもの ・タービン仕様能力の変更に伴うもの	
		同一機器への単純更新				
	非常用発電設備	同一機器への単純更新				
	無停電電源装置	同一機器への単純更新				
	その他	高効率モータの使用			・場内使用電力削減	
		進相コンデンサ増設			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
		ケーブル容量増 同一機器への単純更新			・発電量増加に伴うもの	
	機械設備	第13節 計装設備	計装機器	各種計測機器類の増設		
・ガス分析計の構造、型式変更						・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの ・場内使用電力削減
・公害監視計器として、加熱導管レスの連続測定分析計の設置						
同一機器への単純更新						
計装用空気圧縮機		自動燃焼装置 DCS 中央監視盤 その他機器	・DCSシステムの高機能化			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの
			・自動燃焼制御装置の高機能化			・安定燃焼向上、蒸発量・発電出力の安定化によるもの
			・PC型監視制御装置へ更新			・場内使用電力削減
			・省エネ型モニターへの変更 同一機器への単純更新			
計装用空気圧縮機			空気圧縮機の追加設置又は改良			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの
			・運転条件及び運転台数の適正化改良			・場内使用電力削減
	・空気槽の容量増加					
	インバータ制御方式への改良 同一機器への単純更新				・場内使用電力削減	

付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(8/9)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果	
機械設備	第14節 雑設備	雑用空気圧縮機	空気圧縮機の追加設置又は改良			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの
			・運転条件及び運転台数の適正化改良 ・空気槽の容量増加			・場内使用電力削減
			インバータ制御方式への改良			・場内使用電力削減
		掃除用媒吹装置	同一機器への単純更新			
		真空掃除装置	同一機器への単純更新			
		洗車装置	同一機器への単純更新			
		工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類	同一機器への単純更新			
		説明用備品類	同一機器への単純更新			
		予備ボイラ	同一機器への単純更新			
		機器搬出設備	メンテナンスホイストの移設、改良、追加			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの
	同一機器への単純更新					
	エアージャワー室設備	同一機器への単純更新				
土木建築	建築本体	付属棟の建設			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
		・断熱性の高い塗料の採用 ・断熱材・遮光・2層ガラス等への取り替え			・場内空調設備の使用量削減 ・場内使用電力削減	
		同一仕様への単純更新				
		設備基礎の補強・増設及び建屋の増設			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
		躯体の改造及びそれに付随する現行耐震基準に対応するための改造			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
		防音壁、防音対策設備の設置			・炉、ボイラ、発電能力変更に伴うもの	
		太陽光発電の採用				
		風力発電の採用				
		同一仕様への単純更新				
		同一仕様への単純更新				
	土木・外構	同一仕様への単純更新				
植栽(屋上植栽含む)						
同一仕様への単純更新						

付表 ごみ焼却施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(9/9)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果	
土木建築	建築設備	空気調和設備	<ul style="list-style-type: none"> ・外気負荷軽減 ・排気の熱回収（顕熱と潜熱の両方） ・蓄熱冷熱や地熱などの新システムの導入 ・送風機類のインバータ化 ・温度センサーによる給排気量制御 ・開口の有効配置、換気モニターの使用 			<ul style="list-style-type: none"> ・場内空調設備の使用量削減 ・場内使用電力削減 ・自然換気の有効利用
	換気設備	設備の改良、増設			<ul style="list-style-type: none"> ・炉、ボイラ及び発電設備増強に伴うもの 	
		同一機器への単純更新				
	給排水衛生設備	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水利用システムの採用 ・排水の再利用化 				
		同一機器への単純更新				
	ガス設備	同一機器への単純更新				
	エレベータ設備	同一機器への単純更新				
	配管	同一機器への単純更新				
	その他	消火設備の改良			<ul style="list-style-type: none"> ・蒸気タービン設置、改造に伴うもの ・場内使用電力削減 	
動力設備	<ul style="list-style-type: none"> 中央制御室でのエネルギーの集中管理システムの採用 					
照明コンセント設備	<ul style="list-style-type: none"> ・人感センサー調光制御の採用 ・中央集中リモコンの設置 ・高効率照明器具の採用 			<ul style="list-style-type: none"> ・場内使用電力削減 		
	同一機器への単純更新					
その他工事	同一機器への単純更新					

付表 1 尿処理施設における基幹的設備改理事業に係る主な対策事例(1/5)

交付対象となる地球温暖化対策に資する主な設備改造事例について下表に示す。基幹的設備の改理事業に当たっては、下記改造事例を参考に、標準脱窒素、高負荷などの主処理方式にかかわらず、各施設の制約条件のなかで有効な対策を本事例以外も含めて個々に検討するものとする。

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果		
土木建築	1.土木 建築設備	建築設備	付属棟の建設			・リン回収設備、助燃 剤化設備等の増設に伴うもの	
			屋根、壁への断熱塗料の採用			・場内空調換気設備の使用電力削減	
			太陽光発電の採用				
			風力発電の採用				
			・人感センサー調光制御の採用 ・中央集中リモコンの設置 ・高効率照明器具の採用			・場内使用電力削減	
			同一仕様への単純更新				
	土木・外構	植栽(屋上植栽含む)					
		同一仕様への単純更新					
	水槽	水槽の増設、新設、改良				・リン回収設備の増設、新設に伴うもの	
		同一仕様での単純更新及び補修					
機械・電気設備	第1節 機械・電気 共通設備	配管設備	資源化設備の増設、改良に伴う配管の増設、改良			・リン回収設備、助燃 剤化設備等の増設に伴うもの	
			同一機器への単純更新				
		ダクト設備	脱臭方式の改良に伴う増設、改良			・生物脱臭方式への改良に伴うもの	
	換気設備	換気扇電動機のインバータ化又は高効率化				・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新					
	第2節 受入貯留・前処理設備	計量機	同一機器への単純更新				
		投入扉	同一機器への単純更新				
		受入口	同一機器への単純更新				
		沈砂除去装置	真空ポンプ、沈砂搬送装置、沈砂ホッパー電動機のインバータ化又は高効率化				・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新				
破碎装置	破碎装置電動機のインバータ化又は高効率化				・場内使用電力削減		
	同一機器への単純更新						

付表 し尿処理施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(2/5)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果
機械・電気設備	第2節 受入貯留・ 前処理設備	きょう雑物除去装置	きょう雑物除去装置電動機のインバータ化又は高効率化		・場内使用電力削減
			前脱水設備との組み合わせによる脱水効率向上及び省エネ化		・汚泥低含水率化による化石燃料使用量の削減
			同一機器への単純更新		
	貯留槽散気装置	・高効率散気攪拌装置の採用 ・ブロワ電動機のインバータ化又は高効率化	同一機器への単純更新		・必要空気量の削減によるブロワ動力削減 ・脱臭風量低減による薬品使用量削減
			同一機器への単純更新		
			同一機器への単純更新		
	貯留槽スカム破碎装置	・攪拌装置電動機のインバータ化又は高効率化 ・高効率攪拌装置の採用	同一機器への単純更新		・場内使用電力削減 ・攪拌等の高効率化での使用電力削減
			同一機器への単純更新		
			同一機器への単純更新		
	第3節 主処理設備	前凝集・脱水分離設備	前脱水機の低動力化 高効率化		・場内使用電力削減 ・汚泥乾燥焼却設備での化石燃料使用量の削減
			付帯機器及び補機の新設、増設及び改良		・脱水機の低動力化 高効率化に伴うもの
			ポンプ電動機のインバータ化又は電磁式等省エネ型への改良		・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新		
		し尿等投入設備	投入ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化		・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新		
脱窒素槽・二次脱窒素槽攪拌装置		ブロワ及び攪拌装置電動機のインバータ化又は高効率化 攪拌装置の高効率化	同一機器への単純更新		・場内使用電力削減 ・攪拌等の高効率化での使用電力削減 ・必要空気量の削減によるブロワ動力削減 ・脱臭風量低減による薬品使用量削減
			同一機器への単純更新		
			同一機器への単純更新		
硝化槽・再ばっ気槽ばっ気装置		同一機器への単純更新	同一機器への単純更新		
			同一機器への単純更新		
薬品等注入装置 (アルカリ、消泡剤、メタノール等)		薬注ポンプ電動機のインバータ化又は電磁式等省エネ型への改良	同一機器への単純更新		・場内使用電力削減
	同一機器への単純更新				
冷却装置	省エネ型冷却方式の採用 ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化	同一機器への単純更新		・場内使用電力削減 ・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新			

付表 1 尿処理施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(3/5)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果	
機械・電気設備	第3節 主処理設備	掻寄機 (沈殿槽用、凝集沈殿槽用)	掻寄機電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新			
		攪拌装置 (混和槽用、凝集槽用)	攪拌装置電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新			
	膜分離装置	・膜分離方式の加圧型から負圧吸引型への改良 ・ブロワ、ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
	ポンプ類	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
	第4節 高度処理設備	オゾン酸化設備	・空気供給式からPSA方式への改良 ・高効率散気装置の採用			・場内使用電力削減 ・必要オゾン量の削減 (使用電力削減)
			同一機器への単純更新			
		砂ろ過設備	ポンプ、ブロワ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新			
活性炭吸着設備	ポンプ、ブロワ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減		
	同一機器への単純更新					
再利用設備	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減		
	同一機器への単純更新					
第5節 消毒・放流設備	消毒設備	・薬注ポンプ電動機のインバータ化又は電磁式等省エネ型への改良 ・紫外線消毒装置の採用			・場内使用電力削減 ・紫外線消毒による消毒用薬品使用量の削減	
		同一機器への単純更新				
	放流設備	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
第6節 汚泥処理設備	汚泥濃縮設備	濃縮装置電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
	汚泥脱水設備	脱水機の低動力化・高効率化			・場内使用電力削減 ・汚泥乾燥焼却設備での化石燃料使用量の削減	
		付帯機器及び補機の新設、増設及び改良 同一機器への単純更新			・脱水機の低動力化・高効率化に伴うもの	

付表 し尿処理施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(4/5)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象	対象外	対策の目的及び効果	
機械・電気設備	第6節 汚泥処理設備	分離液攪拌装置	攪拌装置電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減
			高効率攪拌装置の採用			・攪拌等の高効率化での使用電力削減
			同一機器への単純更新			
	脱水汚泥搬送装置	搬送装置電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
	脱水汚泥貯留ホッパ	ホッパ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
	ポンプ類	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
	乾燥設備	乾燥設備の高効率化			・脱水汚泥の低含水率化に伴うもの	
		同一機器への単純更新				
	焼却設備	焼却設備の高効率化			・脱水汚泥の低含水率化に伴うもの	
		同一機器への単純更新				
	集塵器類	同一機器への単純更新				
	ファン類	ファン電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新				
ホッパ類	ホッパ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減		
	同一機器への単純更新					
コンベヤ類	コンベヤ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減		
	同一機器への単純更新					
機械・電気設備	第7節 資源化設備	メタン発酵設備	ポンプ等電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減
			発酵液脱水機の低動力化・高効率化			・場内使用電力削減 ・汚泥乾燥焼却設備での化石燃料使用量の削減
			生物脱硫方式への改良			・脱硫剤使用量の削減
			発電方式の改良			・発電電力量増による場内使用電力削減
			熱回収方式の改良			・加温、保温に必要な化石燃料使用量の削減
	同一機器への単純更新					
	汚泥助燃剤化設備	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化			・場内使用電力削減	
		助燃剤化装置の新設・増設			・汚泥乾燥焼却設備での化石燃料使用量の削減	
		付帯機器及び補機の新設・増設及び改良			・助燃剤化設備の新設、増設に伴うもの	
		同一機器への単純更新				

付表 し尿処理施設における基幹的設備改良事業に係る主な対策事例(5/5)

設備区分	主な設備	設備改造等の対策例	対象 対象外	対策の目的及び効果	
機械・電気設備	第7節 資源化設備	リン回収設備	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化		・場内使用電力削減
			リン回収装置の新設・増設		・汚泥乾燥焼却設備での化石燃料使用量の削減 ・薬品使用量の削減
			付帯機器及び補機の新設、増設及び改良		・リン回収設備の新設、増設に伴うもの
			同一機器への単純更新		
		堆肥化設備	乾燥機・炭化炉の高効率化		堆肥化・乾燥・炭化設備での化石燃料使用量の削減
		乾燥設備 炭化設備	コンベヤ類、ファン類、ホッパ類電動機のインバータ化又は高効率化		・場内使用電力削減
	同一機器への単純更新				
	第8節 脱臭処理設備	薬液洗浄脱臭装置	生物脱臭方式への改良		・脱臭薬品使用量の削減
		臭気ファン	ファン電動機のインバータ化又は高効率化		・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新		
	活性炭脱臭装置	活性炭脱臭装置の増設、改良 同一機器への単純更新		・生物脱臭への改良に伴うもの	
	第9節 取排水設備	取水設備	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化		・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新		
		給水設備	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化		・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新		
		排水設備	ポンプ電動機のインバータ化又は高効率化		・場内使用電力削減
			同一機器への単純更新		
	雑排水槽攪拌装置	・攪拌装置電動機のインバータ化又は高効率化 ・高効率攪拌装置の採用		・場内使用電力削減 ・攪拌等の高効率化での使用電力削減	
同一機器への単純更新					
第10節 電気設備	受配変電設備	超高効率変圧器への改良		・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新			
	電力監視設備	電力監視設備の導入		・場内使用電力削減	
		同一機器への単純更新			
低圧配電設備	配電設備の増設		・リン回収設備、助燃剤化設備等の新設、増設に伴うもの		
	同一機器への単純更新				
第11節 中央監視・計装設備	計装設備	各種計測機器類の増設		・週末運転休止システムへの改良に伴うもの	
		同一機器への単純更新			
	中央監視装置	・制御ソフトの更新 ・情報処理装置の更新		・週末運転休止システムへの改良に伴うもの	
		省エネ型モニターへの更新 同一機器への単純更新		・場内使用電力削減	