

エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル

Q&A 集

平成 26 年 3 月

平成 27 年 3 月改訂

平成 28 年 3 月改訂

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課

## 1. エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）について

### <交付要件・交付対象設備の概要>

Q1-1. どのような交付要件を満たせば、エネルギー回収型廃棄物処理施設における交付率 1/2 の対象事業となるのでしょうか。

A1-1. 循環型社会形成推進交付金交付取扱要領の 14.（交付対象事業の範囲）に定めるとおり、ごみ焼却施設に高効率エネルギー回収に必要な設備を整備する場合は、下記の交付要件を全て満たすものに限り、交付率 1/2 の交付対象とする。

- ✓ エネルギー回収率 24.5%相当以上（規模により異なる。）
- ✓ 整備する施設に関して災害廃棄物対策指針を踏まえて地域における災害廃棄物処理計画を策定して災害廃棄物の受け入れに必要な設備を備えること
- ✓ 二酸化炭素排出量が「事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針」に定める一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合するよう努めること
- ✓ 原則として、ごみ処理の広域化に伴い、既存施設の削減が見込まれること（焼却能力 300t/日以上施設についても更なる広域化を目指すこととするが、これ以上の広域化が困難な場合についてはこの限りでない。）
- ✓ 施設の長寿命化のための施設保全計画を策定すること
- ✓ 「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」に適合するもの

また、メタンガス化施設に高効率エネルギー回収に必要な設備を整備する場合は、下記の交付要件を全て満たすものに限り、交付率 1/2 の交付対象とする。

- ✓ メタンガス化施設からの熱利用率 350kWh/ごみトン以上
- ✓ 施設の長寿命化のための施設保全計画を策定すること
- ✓ 「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」に適合するもの

Q1-2. エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）を満たすとき、どの設備が交付率 1/2 の対象となるのでしょうか。

A1-2. エネルギー回収型廃棄物処理施設の構成別に、以下のとおり定めている。

○ごみ焼却施設 単独の場合

ごみ焼却施設の交付要件を満足した場合、高効率エネルギー回収に必要な設

備及びそれを備えた施設に必要な災害対策設備に限り交付率 1/2 となり、それ以外の設備は交付率 1/3 となる。

なお、平成 27 年 3 月のマニュアル改訂において設備区分別の交付率の見直しを行っており、平成 27 年度以降にエネルギー回収型廃棄物処理施設（本体事業）又は同事業に係る施設整備に関する計画支援事業の交付決定を受けたものについては、燃焼ガス冷却設備、余熱利用設備及び災害対策設備に交付率 1/2 対象を重点化し、重点対象以外の設備については交付率を全て 1/3 とした。

○メタンガス化施設 単独の場合

メタンガス化施設の交付要件を満足した場合、メタンガス施設の全設備が交付率 1/2 となる。

○メタンガス化施設 ごみ焼却施設を併設する場合

メタンガス化施設の交付要件を満足した場合、メタンガス施設及び併設するごみ焼却施設の全設備が交付率 1/2 となる。なお、メタンガス化施設と併設するごみ焼却施設に対しては、交付要件を設けていない。

Q1-3. 周辺施設へ熱供給する場合、熱を利用する施設との間の導管等、また熱を利用する施設での熱交換器等は交付対象となるのでしょうか？

A1-3. いずれも交付対象ではない。

### <エネルギー回収率>

Q1-4. 熱利用率の有効熱量には、燃焼用空気予熱、白煙防止空気予熱等のプラント熱利用も含まれるのでしょうか。

A1-4. 燃焼用空気予熱、白煙防止空気加熱等のプラント熱利用は含まない。

施設内利用として熱利用量に含まれるのは、工場棟給湯、工場棟冷暖房、隣接する管理棟、リサイクルセンター等への熱供給とする。

詳細は、表 3-2（対象となる熱利用形態の比較）を参照されたい。

Q1-5. 余熱を利用してバイナリー発電や熱電素子等による小規模発電を実施している場合は、供給した熱量を対象としてよろしいでしょうか。

A1-5. 発電をしている場合は、その発電量を対象とする。

Q1-6. 余剰蒸気により駆動用タービンにて誘引通風機を駆動させている場合は、タービン入出力の熱量差を対象としてよろしいでしょうか。

A1-6. 電動モータの代替としてのタービンを駆動させる場合は、その電動機容量が対象となる。

Q1-7. 将来的に外部の熱利用施設の建設計画がある場合、この熱利用施設への熱供給量をエネルギー回収率に加算することは認められるのでしょうか。また、熱利用施設の建設時に、熱利用施設への熱供給設備（熱交換器等）を追加設置する場合の費用は、交付対象となるのでしょうか。

A1-7. 外部の熱利用施設の建設計画や熱利用計画が、循環型社会形成推進地域計画に明記されており、かつ施設の建設と同時に熱利用施設への熱供給が可能な場合は、交付対象となる。従って、施設の竣工時には熱利用先も竣工しており、追加工事とはならない。

Q1-8. 発電だけを行い熱供給をしていない施設や、その逆で、熱供給だけを行い発電をしていない施設も交付対象となるのでしょうか。

A1-8. 発電だけを行い熱供給をしていない施設、熱供給だけを行い発電をしていない施設とも、エネルギー回収率が交付要件を満足していれば、交付対象とする。熱供給に際しては、年間を通じて稼働率が 25%以上の施設を交付対象とする。

Q1-9. エネルギー効率は交付要件を満足するが、発電された電気は全て場内の別施設で利用されるため外部への供給を予定していないが、その場合も交付対象となるのでしょうか？

A1-9. 交付対象となる。マニュアル「2-1 ごみ焼却施設のエネルギー回収率」を参照されたい。

### <メタンガス化施設>

Q1-10. メタンガス化施設の 1/2 交付要件となる熱利用率は 350kWh/ごみ ton ですが、施設の規模による設定はあるのでしょうか。

A1-10. メタンガス化施設の 1/2 交付要件となる熱利用率は、施設規模に関わらず、一

律 350kWh/ごみ ton とする。

Q1-11. メタンガス化施設の交付要件 350kWh/ごみ ton は、どのように示せばよろしいのでしょうか。

A1-11. メタン発酵施設で発生するバイオガスの発生量 (Nm<sup>3</sup>/ごみ ton) 及び熱量 (kJ/Nm<sup>3</sup>) を示した上で、下記計算式で計算した熱利用率を示すこと。  
バイオガスの発生量とは、発生したバイオガス全量のうち、発電や熱利用に使用された利用量であり、余剰ガス燃焼装置等で単純燃焼・排気されるバイオガス量は含まない。

$$\text{熱利用率 (kWh/ごみ ton)} = \text{発生量} \times \text{熱量} \div 3,600 \text{kJ/kWh} \times \text{等価係数 } 0.46$$

Q1-12. メタンガス化施設とごみ焼却施設を併設する場合、メタンガス化施設とごみ焼却施設の施設規模に条件はあるのでしょうか。

A1-12. メタンガス化施設とごみ焼却施設を併設する場合、メタンガス化施設の施設規模は、20t/日又はごみ焼却施設の施設規模の10%以上のいずれか大きい方の規模を有することとする。また、ごみ焼却施設が500t/日以上の場合については、メタンガス化施設の施設規模は50t/日以上とする。

#### <災害廃棄物処理体制の強化>

Q1-13. 災害廃棄物処理体制の強化に係る交付要件として、「災害廃棄物対策指針を踏まえて地域における災害廃棄物処理計画を策定して災害廃棄物の受け入れに必要な設備を備えること」とありますが、具体的にはどのような計画や設備・機能が必要となるのでしょうか。

A1-13. 災害廃棄物処理計画に定める事項の検討に当たっては、災害廃棄物対策指針（平成26年3月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）を踏まえるとともに、整備する施設については、地域における災害廃棄物処理体制上の役割を明確にすること。

また、災害廃棄物の受け入れに必要な設備については、「1. 耐震・耐水・耐浪性」、「2. 始動用電源、燃料保管設備」及び「3. 薬剤等の備蓄倉庫」（マニュアル2-3「災害廃棄物処理体制の強化」に示す設備）から、地域の実情に応じ、災害廃棄物処理計画において必要とされた設備・機能を整備すること。

Q1-14. 都道府県、市町村いずれが策定する災害廃棄物処理計画でも、交付要件を満たすのでしょうか。また、広域事務組合や一部事務組合が災害廃棄物処理計画を策定することはできるのでしょうか。

A1-14. 災害廃棄物対策指針において、災害廃棄物の処理主体が市町村であることを踏まえ、交付要件は、市町村災害廃棄物処理計画を策定することを基本とする。また、広域処理組合や一部事務組合で一般廃棄物の処理を行っている地方公共団体については、当該広域処理組合や一部事務組合を構成する各市町村が、それぞれ市町村災害廃棄物処理計画を策定することを基本とする。

Q1-15. 災害廃棄物処理計画には、どのような内容を記載するのでしょうか。

A1-15. 災害廃棄物対策指針（平成 26 年 3 月、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）の第 2 編「災害廃棄物対策」を踏まえ、災害予防（被害抑止・被害軽減）、災害応急対応及び災害復旧・復興等について、それぞれの地域特性に応じた災害廃棄物処理計画を策定する。

エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）により整備する廃棄物処理施設に対しては、災害廃棄物対策指針の第 2 編「災害廃棄物対策」の災害予防（被害抑止・被害軽減）、災害応急対応及び災害復旧・復興等における「一般廃棄物処理施設等」の記述を参考に、災害廃棄物処理計画において、地域における災害廃棄物処理体制上の役割を明確にするとともに、当該施設が災害時に防災拠点としての機能を発揮できるよう、必要な設備を整備すること。

Q1-16. 100t/日以下の小規模なごみ焼却施設は、災害廃棄物処理計画を策定しなくとも、エネルギー回収率等の交付要件を満たしていれば、交付率 1/2 の対象となるのでしょうか。

A1-16. 100 t / 日以下の小規模なごみ焼却施設については、地域において災害廃棄物の処理を担うには負担が大きい場合も考えられる。これを踏まえ、100 t / 日未満の小規模なごみ焼却施設については、災害廃棄物の受け入れに必要な設備の整備は、交付率 1/2 の交付要件に含まないこととする。ただし、災害廃棄物処理計画に基づく対策の実施に努めること。また、市町村又は都道府県が定める災害廃棄物処理計画において、これらの施設以外に、地域の災害廃棄物を処理する施設を想定していることを明確にするよう努めること。

なお、100 t / 日以下のごみ焼却施設に高効率エネルギー回収に必要な設備を導

入する際、エネルギー回収率については 15.5%以上が交付率 1/2 の交付要件となる。

Q1-17. 災害廃棄物の受け入れに必要な設備のうち耐震・耐水について、具体的にはどのような基準を満足すれば、交付率 1/2 対象となるのでしょうか。

A1-17. 耐震に対しては、下記基準に準ずることとする。

- ・ 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- ・ 官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（社団法人 公共建築協会：平成 8 年発行）
- ・ 火力発電所の耐震設計規程 JEAC3605-2009（一般社団法人 日本電気協会：平成 21 年発行）
- ・ 建築設備耐震設計・施工指針 2005 年度版（一般財団法人 日本建築センター：平成 17 年発行）

耐水に対しては、ハザードマップ等で定められている浸水水位に基づき、下記に示す必要な対策を講じることとする。

- ・ プラットホームのレベルは、浸水水位以上とする。
- ・ 電気室、中央制御室、非常用発電機、タービン発電機等主要な機器及び制御盤、電動機は浸水水位以上に配置する。
- ・ 浸水水位までを RC 構造とし、開口部には防水扉を設置する。
- ・ 灰ピットは、浸水水位以上とする。

上記の耐震に対する基準に準じ、かつ必要に応じて上記の耐水に対する対策を講じている場合は、耐水に対する対策に限り交付率 1/2 対象となる。

Q1-18. 災害廃棄物処理計画を策定する交付要件から除外されている 100 t / 日未満の小規模なごみ焼却施設や、メタンガス化施設において、災害廃棄物の受け入れに必要な設備を整備する場合、交付率はどのようになるのでしょうか。

A1-18. 交付率 1/2 の対象となる。

Q1-19. 燃料保管設備で、都市ガス中圧管の引き込みは、交付率 1/2 の対象となるのでしょうか。

A1-19. 都市ガス中圧管は、1 炉立上げを可能にする設備であり、災害廃棄物の受け入れに必要な設備（燃料保管設備）であることから、負担金も含め交付率 1/2 の

対象となる。

Q1-20. 災害廃棄物処理計画は、いつまでに策定する必要があるのでしょうか。

A1-20. エネルギー回収型廃棄物処理施設（本体事業）の開始年度の前年度の1月頃までに策定する必要がある。

#### <その他の交付要件>

Q1-21. 二酸化炭素排出量が、温室効果ガス排出抑制等指針に定める一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合することは、交付要件でしょうか。

A1-21. 二酸化炭素排出量が温室効果ガス排出抑制等指針の目安に適合するよう努めることは、交付率1/2の交付要件としている。温室効果ガス排出抑制等指針及びそのマニュアル等を参考に、施設の運転に伴う二酸化炭素排出量（設計値・実績値）を算出するとともに、高効率エネルギー回収型廃棄物処理施設における省エネルギーの取組を推進すること。なお、取組の結果については、今後、環境省の求めに応じて報告するとともに、先進事例として他市町村等に示していくことを想定している。

Q1-22. 二酸化炭素排出量が、温室効果ガス排出抑制等指針に定める一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合することは、施設運転後も確認が必要でしょうか。

A1-22. 施設の設計段階において二酸化炭素排出量を設計値として見積もり、運転時における二酸化炭素排出量の目安への適合が可能であるかを予め検討するだけでなく、整備後においても、施設の運転時の二酸化炭素排出量を把握し、温室効果ガス排出抑制等指針に定める一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合するような運転に努めること。なお、取組の結果については、今後、環境省の求めに応じて報告するとともに、先進事例として他市町村等に示していくことを想定している。

Q1-23. 「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」のメタンガス化施設編は策定されておりませんが、メタンガス化施設の施設保全計画は、どのように策定すればよいでしょうか。

A1-23. 「廃棄物処理施設長寿命化計画作成の手引き」（ごみ焼却施設編、し尿処理施設・汚泥再生処理センター編）における廃棄物処理施設によらない共通の考え方を踏まえた上で、メタンガス化施設の施設保全計画を策定すること。  
なお、ごみ焼却施設、し尿処理施設・汚泥再生処理センター以外の施設の長寿命化計画の検討に当たっては、「平成 22 年度一般廃棄物処理施設機器別管理基準等検討調査委託業務報告書」を参考にすることができる。

※平成 22 年度一般廃棄物処理施設機器別管理基準等検討調査委託業務報告書  
（平成 23 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）  
<http://www.env.go.jp/recycle/report/h23-02.pdf>

Q1-24. 平成 26 年度より創設された「廃棄物処理施設における長寿命化総合計画策定支援事業」の「総合」はどのような意味でしょうか。従来の「廃棄物処理施設における長寿命化計画策定支援事業」とは検討内容が異なるのでしょうか。

A1-24. 施設の長寿命化に当たっては、施設単位の観点だけでなく、地域単位の観点から必要な施設について長寿命化を図るものとする。これにより、施設の更新時に、地域における他の施設と計画的に集約化することを検討できるようになり、地域事情を勘案した上で広域的な調整を図るなど、総合的な長寿命化計画を検討することが期待される。平成 26 年度より創設された「廃棄物処理施設における長寿命化総合計画策定支援事業」は、従来の「廃棄物処理施設における長寿命化計画策定支援事業」の検討内容に加え、上記の観点から検討することを支援するものである。

Q1-25. 本メニューは、時限措置でしょうか。

A1-25. 新設は平成 26 年度～30 年度の、5 年間の時限措置を予定している。ただし、今後の循環型社会形成推進交付金を巡る状況等により、やむを得ず変更する場合がある。

Q1-26. 平成 30 年度の時限措置の場合、平成 30 年度中に建設着工が必要でしょうか。

A1-26. 平成30年度末までに、エネルギー回収型廃棄物処理施設（本体事業）又は施設整備に関する計画支援事業の交付決定を受けたものを対象とすることを予定している。ただし、今後の循環型社会形成推進交付金を巡る状況等により、やむを得ず変更する場合がある。

## 2. エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/3）について

Q2-1. 平成 25 年度までのエネルギー回収推進施設（交付率 1/3）の交付要件から、どのように変更されたのでしょうか。

A2-1. 平成 25 年度までのエネルギー回収推進施設（交付率 1/3）の交付要件は、施設規模によらず一律で、発電効率又は熱回収率 10%以上であった。  
平成 26 年度よりエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/3）の交付要件となるエネルギー回収率（発電効率及び熱利用率の合計効率）は、施設規模ごとに設定しており、具体的には、マニュアル表 3-1（施設規模ごとの交付要件）に示す。

Q2-2. 発電をしない水噴射式焼却施設は、交付対象となるのでしょうか。

A2-2. 平成 26 年度から、技術上、水噴射式焼却施設は交付要件を満たすことが困難となる。ただし、離島地域、奄美群島、豪雪地域、半島地域、山村地域及び過疎地域等の地理的、社会的な条件により施設の集約等が困難な場合には、発電効率又は熱回収率 10%以上（平成 25 年度までの「エネルギー回収推進施設」の交付要件）を交付要件とする。

Q2-3. 災害廃棄物処理体制の強化に係る交付要件を満たさなくても、交付率 1/3 の交付対象となるのでしょうか。

また、エネルギー効率が交付率 1/3 の交付要件を満たした施設において耐震、耐水、耐浪、始動用電源の確保等を備える場合、その部分は交付対象となるのでしょうか。

A2-3. エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/3）は、災害廃棄物処理計画の要件はない。

また、耐震、耐水、耐浪、始動用電源の確保等の設備は、交付率 1/3 の交付対象となる。

Q2-4. 平成 25 年度までのエネルギー回収推進施設における交付対象施設は、エネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/3）でも、引き続き交付対象となるのでしょうか。

A2-4. 循環型社会形成推進交付金交付取扱要領の 15.（2）に、エネルギー回収型廃棄物処理施設に係る交付の対象となる廃棄物処理施設等の範囲を定めており、エネルギー回収推進施設と同様、固形燃料化設備・メタン等発酵設備・その他ごみの燃料化に必要な設備についても、引き続き交付対象としている。

Q2-5. 350kWh/ごみ ton を満足できないメタンガス化施設と焼却施設が併設の場合、交付率はどのようになるでしょうか。

A2-5. 350kWh/ごみ ton を満足できないメタンガス化施設と焼却施設が併設の場合、メタンガス化施設、焼却施設共、交付率 1/3 である。ただし、併設の焼却施設が交付率 1/2 の要件を満足していれば、焼却施設についてはマニュアル表 2-3 に示す交付率となる。

### 3. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）について

Q3-1. ごみ焼却施設の新設案件について、二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用することは、時限措置となるのでしょうか。

A3-1. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）の平成 31 年度以降の取り扱いについては、別途環境省と相談のこと。なお、循環型社会形成推進交付金の時限措置のエネルギー回収型廃棄物処理施設の交付要件は平成 30 年度までの時限措置である。

Q3-2. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）について、将来この施設を基幹改良する際に何らかの制約が課せられる可能性はあるのでしょうか。

A3-2. 事業実施時の基幹的設備改良事業の交付要件に従うことになる。

Q3-3. 災害廃棄物処理体制の強化に係る交付要件を満たさなくても、二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）の交付対象となるのでしょうか。

A3-3. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）については、災害廃棄物処理体制の強化は交付要件ではない。

Q3-4. 離島地域等の、地理的、社会的な条件により施設の集約等が困難な場合には、発電効率又は熱回収率 10%以上（平成 25 年度までの「エネルギー回収推進施設」の交付要件）を交付要件としていますが、二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）についても発電効率又は熱回収率 10%以上を満足すると交付対象となるのでしょうか。

A3-4. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）については、“発電効率又は熱回収率 10%以上（平成 25 年度までの「エネルギー回収推進施設」の交付要件）”は適用できない。

Q3-5. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率1/2）では、二酸化炭素排出量の目安への適合は必要でしょうか。

A3-5. 「温室効果ガス排出抑制指針」に定められた一般廃棄物焼却施設における一般廃棄物処理量当たりの二酸化炭素排出量の目安に適合するよう努めること。詳しくはマニュアル「2-4 二酸化炭素排出量の目安への適合」を参照されたい。

Q3-6. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）では、売電に FIT 制度を適用することはできるでしょうか。

A3-6. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）では、売電に FIT 制度は適用できない。

Q3-7. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）において、FIT 制度での売電を行う場合は一般会計での交付率との差額を返納することになるのでしょうか？

A3-7. 二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金（先進的設備導入推進事業）を利用したエネルギー回収型廃棄物処理施設（交付率 1/2）において FIT 制度での売電はおこなえない。