



# 熱回収施設の認定制度について

環境省 廃棄物・リサイクル対策部  
企画課 廃棄物・リサイクル制度企画室室長  
産業廃棄物課 課長補佐

足立 晃一

我が国における廃棄物の適正処理を確保し、循環型社会を形成していくため、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下「廃棄物処理法」という。）については、これまで不適正処理対策を内容とする規制の強化を行ってきたところであるが、巧妙かつ悪質な不適正処理は依然として後を絶たず、また、廃棄物処理に対する不信感から廃棄物処理施設の立地が進まないといった悪循環が依然として根強く残っている状況にある。一方で、廃棄物の再生利用が進んできているものの、排出抑制や焼却する際の熱回収は不十分な状況にある。

このような状況の中、平成9年に改正された廃棄物処理法が施行されてから10年が経過し、平成9年改正法の附則及び平成12年以降の累次の改正法の附則に基づき、政府において施行状況について検討を加えることとされる時期を迎えた。これを踏まえ、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会に廃棄物処理制度専門委員会を設置し、廃棄物処理法に基づく廃棄物の排出抑制、適正な処理等に関する施行状況について点検、評価及び論点の整理を実施し、制度見直しの方向性について審議いただき、この審議内容を踏まえ、平成22年5月に「廃棄物処理法」の一部が改正されたところである。

この改正のうち、廃棄物処理施設であって熱回収の機能を有するものを設置している者が、

基準に適合していることについて都道府県知事等の認定を受けることができる制度（熱回収施設設置者認定制度）について概要を述べていく。

## 1 認定制度の目的

熱回収については、循環型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号）第7条第3号において、再使用及び再生利用がなされないものであって熱回収できるものは熱回収がなされなければならないとされている。

そこで、より一層の廃棄物焼却時の熱回収を促進することにより、循環型社会と低炭素社会を統合的に実現することを目的として、一般廃棄物処理施設（市町村が設置した一般廃棄物処理施設を除く。）又は産業廃棄物処理施設であって熱回収の機能を有するものを設置している者は、環境省令で定める基準に適合していることについて都道府県知事等の認定を受けることができることとした。

認定を受けた者（以下、「認定熱回収施設設置者」という。）は、環境省令で定める熱回収施設の技術上の基準及び者の能力の基準を満たした施設として公的に評価されることとなる。

これにより、意識の高い排出事業者による認定熱回収施設設置者への処理委託が促進され、もってより一層の熱回収が推進されることとなることが期待されている。

## 2 認定の申請

### 2-1 申請

一般廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設の設置者（市町村を除く。）は、熱回収（廃棄物発電及び熱利用）の機能を有する場合、熱回収施設の技術上の基準及び者の能力の基準に適合していることについて、都道府県知事等の認定を受けることができる。

申請は、一般廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設の許可を受けた施設（同一施設内に許可の異なる施設が複数ある場合は、各々の施設）ごとに、当該許可を行った都道府県知事等に対して行うものである。したがって、同一の者が許可の異なる複数の熱回収施設について申請を行う場合には、許可の単位ごとに、申請及び認定を行うこととなる。ただし、異なる許可を取得した複数の系列で共通の熱回収に必要な設備を有している場合には、単独の熱回収施設として申請及び認定を行うこととなる。

### 2-2 熱回収率について

認定の申請書に記載する年間の熱回収率の算式は、次の算式のとおりとされているが、(1)～(4)の方法により算出することとなっている。

$$A(\text{熱回収率}) = (E \times 3600 + H - F) / I \times 100$$

- (1) 「熱回収により得られる熱を変換して得られる電気の量」(E) (以下、「発電量」という。) は、認定を受けようとする熱回収施設以外への電力供給量及び当該熱回収施設内での自家消費電力量を含めた、発電した電気の量。
- (2) 「熱回収により得られる熱量からその熱の全部又は一部を電気に変換する場合における当該変換される熱量を減じて得た熱量」(H) (以下、「発電以外の熱利用量」という。) は、発電以外の用途に用いられる熱量とし、認定を受けようとする熱回収施設から熱の供給を受けた周辺施設における熱利用量及び当該熱回収施設内での熱利用量を含む。ただし、当該熱回収施設内での熱利用量のうち、白煙防止や脱硝用等の排ガス再加熱に用いられた熱

量は、当該熱量には含まれない。

- (3) 「燃料を熱を得ることに利用することにより得られる熱量」(F) (以下、「燃料の利用に伴い得られる熱量」という。) は、次の式により算定。

$$\begin{aligned} & \text{燃料の利用に伴い得られる熱量 (F) [MJ]} \\ & = 0.2 \times \text{化石燃料の熱量 [MJ]} + 0.1 \\ & \quad \times \text{化石燃料以外の燃料の熱量 [MJ]} \end{aligned}$$

区分（いずれも購入された物）	係数
化石燃料 (灯油、重油、ガス、コークス等)	0.2
化石燃料以外の燃料 (廃棄物由来燃料等) (RDF、RPF、再生油、 廃タイヤチップ、木質チップ等)	0.1

- (4) 「当該熱回収施設に投入される廃棄物の総熱量と燃料の総熱量を合計した熱量」(I) (以下、「投入エネルギー量」という。) は、廃棄物の総熱量 ( $I_w$ ) と燃料の総熱量 ( $I_f$ ) の合計であるが、燃焼用空気予熱器等の熱回収により得られる熱量が当該熱回収施設の焼却炉又はボイラーに循環して利用されている場合には、当該循環利用される総熱量 ( $I_c$ ) も当該値に含む。

#### ① 廃棄物の総熱量 ( $I_w$ )

廃棄物の総熱量 ( $I_w$ ) は、以下のいずれかの方法により算出することとし、一般廃棄物処理施設にあっては年4回以上、産業廃棄物処理施設にあっては毎月把握する。

- ア 焼却量および低位発熱量を計測する方法により算出する方法
- イ 廃棄物焼却施設の燃焼管理データから推計する方法
- ウ 庫焼却量を計測し低位発熱量を標準的な値に設定して算出する方法

#### ② 燃料の総熱量 ( $I_f$ )

燃料の総熱量 ( $I_f$ ) は、燃料の投入量に当該燃料の低位発熱量を乗じて算出する。

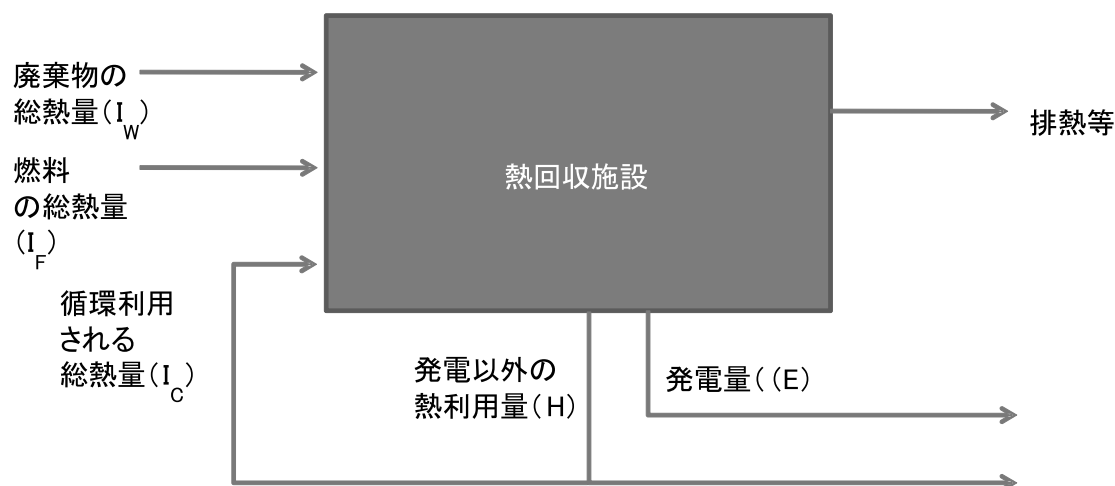


図1 熱回収施設の入熱・回収熱のイメージ

### 3 認定の基準

認定は、規則に規定する熱回収施設の技術上の基準及び熱回収施設を設置している者の能力の基準を満たす場合に行うものとし、それぞれの基準は次のとおりである。

#### 3-1 熱回収施設の技術上の基準

① 一般廃棄物処理施設である熱回収施設にあっては改正後の廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（以下「規則」という。）第4条に規定する基準、産業廃棄物処理施設である熱回収施設にあっては規則第12条第1号及び第3号から第7号までに規定する基準並びに第12条の2に規定する基準に適合していること。

② 発電を行う熱回収施設にあっては、ボイラー及び発電機が設けられていること。

ただし、発電を行うためには、焼却施設でボイラーと発電機を設ける場合と、ガス化改質施設で燃料ガスを所内でガスエンジン発電などを用いて電力に変換する場合があります。当該熱回収施設がガス化改質方式の焼却施設である場合にあっては、発電機が設けられていることをもって足りることとなっている。

③ 発電以外の熱利用を行う熱回収施設にあっては、ボイラー又は熱交換器が設けられていること。

④ 熱回収により得られる熱量及びその熱を電気に変換する場合における当該電気の量を把握するために必要な装置が設けられていること。

熱回収により得られる熱量は、蒸気、温水、空気等の温度、圧力、流量等や直接的又は間接的に熱量を求める機器等を用いるなどにより、熱利用機器における利用熱量を計測する方法、熱利用機器への入熱量を計測し同機器の熱回収効率を乗じて利用熱量を推定する方法、熱利用機器への入熱量と同機器からの出熱量を計測しその差を利用熱量とする方法（ただし、熱回収施設以外における熱利用の場合に限る。）のいずれかにより把握することとし、紙または電磁的方法により記録することとしている。

その熱を電気に変換する場合における当該電気の量は、電力量計により常時測定することにより把握することとし、紙または電磁的方法により記録することとしている。

#### 3-2 熱回収施設を設置している者の能力の基準

① 次の基準に適合した熱回収を行うことができる者であること。

ア 年間の熱回収率が、10パーセント以上であること。

年間10パーセント以上の熱回収率で熱回収を行うことができる者とは、申請書に記載された年間の熱回収率が10パーセント以上であること、熱回収率の算定の根拠を明らかにする書類に照らして当該熱回収率が妥当であること、かつ、過去（原則として、過去1年間とする。）の実績に照らして今後年間で10パーセント以上の熱回収率を達成することが可能であると認められることをもって判断される。

産業廃棄物の焼却施設のうち熱回収を行っている施設が少ない現状を踏まえ、熱回収施設の裾野を拡げるという観点から、認定にあたっては年間の熱回収率が10パーセント以上であることを求めている。

なお、年間の熱回収率を算定するのは熱回収が安定的に行われている期間とし、点検による休炉等に伴い熱回収が安定的に行われていない期間については、その期間が年間に延べ90日を超えない限り、熱回収率の算定の対象とする期間から除外することができる。

イ 当該熱回収施設に投入される廃棄物の総熱量と燃料の総熱量を合計した熱量の30パーセントを超えて燃料の投入を行わないこと。

熱回収施設設置者認定制度は、主として廃棄物を処理する施設を対象としていることから、当該熱回収施設に投入される燃料の総熱量は、廃棄物の総熱量と燃料の総熱量を合計した熱量の30パーセントを超えないこととしていることとしている。

なお、熱回収率を高めるインセンティブとなるように、認定証には申請書に記載された熱回収率が記載されることとなる。

② 当該熱回収施設における熱回収に必要な設備の維持管理を適切に行うことができる者であること。

#### 4 認定証の交付

都道府県知事は、産業廃棄物処理施設である熱回収施設について認定をしたときは、認定証を交付しなければならないこととされている。なお、一般廃棄物処理施設である熱回収施設についても、これに準じて認定証を交付される。

#### 5 熱回収施設における廃棄物の処分等の基準

熱回収を効率よく行うことができるよう、認定熱回収施設設置者が当該認定に係る熱回収施設において廃棄物の処分を行う場合には、廃棄物処理基準にかかわらず、以下の基準に従って処分を行うことができる特例を設けた。

- (1) 通常の廃棄物処理基準においては、一般廃棄物及び産業廃棄物を焼却する場合には、安定的な燃焼状態を確保するため、廃棄物を定量ずつ燃焼室に投入することができる設備を用いて焼却することが義務付けられているが、認定熱回収施設においては、廃棄物を定量ずつ燃焼室に投入することができる設備を用いて焼却することを義務付けないこと。
- (2) 通常の産業廃棄物処理基準においては、産業廃棄物を保管する場合には、保管する産業廃棄物の数量が、当該産業廃棄物に係る廃棄物処理施設の1日当たりの処理能力の14日分を超えないようにしなければならないとされているが、認定熱回収施設においては、処理能力の21日分まで保管できること。

なお、当該熱回収施設に船舶を用いて産業廃棄物を運搬する場合や、定期点検等の期間中に産業廃棄物を保管する場合等については、規則第12条の11の9に定める数量を保管できること。

- (3) (1)及び(2)に定めるもののほか、熱回収施設において行うことが想定されない熱分解を行う場合及びし尿処理施設に係る汚泥を再生する場合の基準を除き、それ以外は通常の廃棄物処理基準と同様とすること。
- (4) 特別管理産業廃棄物についても(1)から(3)までと同様とすること。

## 6 認定の更新

認定は、5年ごとに更新を受けなければ、その効力を失う。更新の申請方法は、新規の申請方法に準じることとされており、認定に係る熱回収率の変化を伴う熱回収に必要な設備の大幅な変更の場合には、更新ではなく、新規の申請として扱うこととしている。

## 7 認定の取消し

都道府県知事は、認定熱回収施設設置者が環境省令で定める基準に適合しなくなったと認めるときは、その認定を取り消すことができることとされたが、規則第5条の5の11に基づく毎年の報告書における年間の熱回収率が10パーセント未満である場合であっても、年間の熱回収率が10パーセント以上である事業計画を有し、過去の実績に照らして今後年間で10パーセント以上の熱回収率を達成することが可能であると認められるときは、環境省令で定める基準に適合する熱回収を行うことができる者と判断し、認定を取り消さないことができることとされた。

また、年間の熱回収率を計算するのは熱回収が安定的に行われている期間とし、点検による休炉等に伴い熱回収が安定的に行われていない期間については、その期間が年間に延べ90日を超えない限り、熱回収率の算定の対象とする期間から除外することができることとしている。

## 8 休廃止等の届出

認定熱回収施設設置者は、当該熱回収施設において熱回収を行わなくなったとき、当該熱回収施設を廃止し、若しくは休止し、又は当該熱回収施設における熱回収に必要な設備の変更をしたときは、その旨を都道府県知事等に届け出なければならないこととしている。

「熱回収に必要な設備」とは、ボイラーや発電機等の規則に掲げる設備であり、燃焼室その他廃棄物処理施設の構造及び設備を変更したと

きは、一般廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設の設置許可の変更許可又は届出は必要であるが、熱回収に必要な設備の変更として都道府県知事に重ねて届け出る必要はない。

なお、熱回収に必要な設備の変更を伴わずに、熱回収率の実績値が変化した場合についても、都道府県知事に届け出る必要はない。また、熱回収の方法の変更や認定に係る熱回収率の変化を伴う熱回収に必要な設備の大幅な変更の場合には、認定の変更の届出ではなく、新規の認定として扱うこととしている。

## 9 報告

認定熱回収施設設置者は、毎年6月30日までに、前年度の1年間の熱回収に係る報告書を都道府県知事等に提出しなければならないこととしている。

## 10 その他

今後、環境省としては、改正法の円滑な施行のため、周知を進めていきたいと考えている。今後とも関係者の方々のご理解とご協力をお願いしたい。また、環境省では、平成23年度に「廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進事業」等による民間事業者による熱回収施設の導入への支援についても併せて取り組んでいく所存である。

なお、本制度の詳細については、環境省の作成した「熱回収施設設置者認定マニュアル」(<http://www.env.go.jp/recycle/misc/thermal/index.html>)を参照されたい。

同マニュアルは、平成22年10月から12月にかけて開催された「廃棄物熱回収施設設置者認定制度に関する検討会」(座長：川本克也・国立環境研究所資源化・処理処分技術研究室長)における検討を踏まえて作成されたものであり、(社)日本環境衛生施設工業会を始め検討にご協力いただいた関係各位に厚く御礼申し上げます。