

(注：下記の議事概要は「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク事務局がまとめたものであり、文責は「自然エネルギー促進法」推進ネットワークにあります)

### 廃棄物発電に関する検討会（第3回）

日時：平成14年10月11日（金） 13:30～15:00

場所：経済産業省別館520号会議室

議事：「自然エネルギー促進法」推進ネットワークからのヒアリング

出席者（敬称略）：

○経済産業省資源エネルギー庁

伊藤隆一 省エネルギー・新エネルギー部長  
樋口勉 同部政策課長  
堀史郎 新エネルギー等電気利用推進室長  
大森恵子 同部政策課課長補佐（司会）  
矢作友良 新エネルギー対策課長補佐  
内田滋 新エネルギー対策課課長補佐  
飯田大介 新エネルギー等電気利用推進室係長  
多胡雄太 同部政策課

○環境省

山本達也 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課課長補佐  
松山 同部産業廃棄物課係長  
菅沼 同部リサイクル推進室

○NGO

藤原寿和（止めよう！ダイオキシン汚染・関東ネットワーク 事務局長）  
関根彩子（グリーンピース・ジャパン）  
飯田哲也（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）  
大林ミカ（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）  
畑直之（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）  
笹川桃代（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

-----  
(※以下、議事概要中は敬称略)

大森（資源エネルギー庁）

・RPS法における廃棄物発電について循環型社会形成と関連してNGOとしてどのように考えているのか意見を聞くことが目的。

※大林からGENの紹介、市民委員会の紹介の後、GEN側からの一通りの自己紹介。その後、藤原、飯田、関根の順に問題点などを指摘する意見陳述。

◎廃棄物発電の問題点について（意見陳述）

藤原（止めよう！ダイオキシン汚染・関東ネットワーク）

1. 廃棄物発電は熱効率が極めて悪い。  
現在、自治体等で実施されている廃棄物発電の熱効率は10%以下で、通常の火力発電等による熱効率と比べても極めて熱効率が悪い実態にある。この熱効率、特にエネルギー回収効率については、ドイツでは廃棄物発電を認める際にハードルを高い値（75%以上）に設定しているが、この点についてどのように考えているのか。
2. 廃棄物発電によって二酸化炭素の排出量が削減されるとする根拠を示してほしい
3. 廃棄物発電は、東京や大阪のような大都市地域におけるヒートアイランドの発生源になっているとの専門家の指摘もある（尾島早稲田大学教授）が、この点をどう考えているのか。
4. 廃棄物発電を導入すると、定格出力を常時コンスタントに維持するためには常にそれだけのゴミ量を集めなければならないが、これは廃棄物減量化政策に逆行するのではないか。
5. 廃棄物発電の燃料源として廃プラスチック類を使用する場合には、各種有毒ガスの発生が避けられないが、その防止策と安全性の確保、排ガス除去装置及び炉周りの各種機器類の腐食問題についてどう思われるか。
6. 廃棄物発電の導入によって自然エネルギー系の普及にブレーキをかけることになると思われるが、この点についてはどのように考えているのか。
7. デンマークでは、熱負荷と汚染負荷を与える廃棄物発電をはじめとするサーマルリサイクルは、環境保護法によるリサイクルとして認められていないと聞いているが、承知しているのか。

#### ◎廃棄物発電を含めたRPS法の包括的な問題点・疑問点（意見陳述）

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

##### ○廃棄物発電に関する論点

国会の付帯決議で合意された項目を実質的にいかに制度的に担保するのが重要。

- ① マテリアル・リサイクルの推進を阻害することがないのか
- ② 二酸化炭素の削減に対する配慮をどう担保するのか
- ③ 廃棄物発電が広がることで他の自然エネルギーの促進を阻害しないか。

##### ○その他制度全体に関する論点

- ・ 証書の発行をするのか、しないのか。そうすることによって、運用面で以上の観点を担保するのか。
- ・ すでに燃やしているところから発電をするのだから二酸化炭素は増えないという説明があるが、そうあれば特に証書を、ネットで二酸化炭素が削減されるということがきちんと検証されたものだけに限るという方法があるのでは。（この場合、サニックスは対象に入らないことになる）
- ・ オーストリアでは、小水力だけRPSという制度を採用していた。電源ごとに別の制度を採用するという事は可能。
- ・ すべての電源に対してとは言わないが、少なくとも廃棄物発電に関しては、バンド方式（エネルギー源ごとに義務をかける）で切り離すべきでは。他の自然エネルギーは長期的には増やしていかななくてはならない一方で、廃棄物発電は長期的には本来削減されるべきものだから。
- ・ スキームの話。カリフォルニアが採用した固定価格的RPSも日本も検討できるのではないか。固定価格制は自国に産業を育てることができる（例：スペイン）。
- ・ オーストリアでもカリフォルニアでも単純にRPSか固定価格かの単純な二項対立ではなく、両者のいい面を取り入れた柔軟な制度作りを進めている。日本では政省令策定の際に制度設計の自由度があるから、いい要素を取り入れていくべきではと思う。

## ◎廃棄物焼却の問題点（意見陳述）

関根（グリーンピース・ジャパン）

- ・すでに燃やしているところから発電するから問題ないという考え方の転換を図ってほしい。基本的には、燃やしているものは燃やすのをやめていくという転換が環境的観点からは必要になっているからだ。
- ・基本的見解：気候変動はすでに危険な領域に入っている。二酸化炭素排出を削減していくために、再生可能エネルギーへの速やかな転換・普及が急務であり、廃棄物焼却に由来する二酸化炭素発生を、廃棄物の最小化と焼却の廃止によって回避することが必要である。廃棄物発電は廃棄物問題と地球温暖化問題、両方の解決を妨げるものである。
- ・①プラスチック焼却について：化石燃料を基とした化学工業製品であるプラスチック等の焼却は、二酸化炭素排出および、有害化学物質排出の点で、ことさらに問題がある。エネルギー回収の名のもとにプラスチック焼却を認めることは、発生抑制、再利用、リサイクルを妨げるため禁止すべきである。
- ・②化石燃料起因のプラスチック燃焼による二酸化炭素排出の問題：エネルギー回収の名目での化石燃料を起源とするプラスチック等の焼却は、さらなる二酸化炭素の排出を招くと同時に、再生可能エネルギーの普及を妨げる。
- ・③プラスチック等廃棄物の焼却過程における有害物質発生、発生抑制の妨げ等の問題

※ここからは役所側と NGO 側のやり取り。

## ◎NGO 側の意見を受けての感想、質問など

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・言っていることは基本的に我々と違わないと思う。国会で決議された循環型社会形成基本法を担保するというのも、当然そうあるべきと考えている。燃やすよりは、リサイクルしたほうがいい、単に埋めるよりはサーマルリサイクルしたほうがいい。マテリアル・リサイクルなどで使用できるものはリサイクルし、埋めるしかないものはサーマルリサイクルで利用するという観点から、廃棄物発電を捉えている。
- ・しかし問題は、現実。燃やさないようにするのがいいといっても、RPS法でそれについてどう対応するのかが、もう一つの論点として挙げられる。2つを分けて考える必要がある。
- ・第1回と第2回では、廃棄物発電業者よりヒアリングを行ったが、言っていることが全く正反対。あまりに難しいというのが、印象。理想と現実の両面を考慮に入れていかざるを得ない。

樋口（資源エネルギー庁）

### ①藤原へ質問

- ・3について。これは、発電行為そのものが、ヒートアイランドにつながっているのか、それとも燃焼行為なのか。（⇒燃焼行為、特に区分けしてない）
- ・最近では余熱回収なども行われているが、これは最近の調査なのか。（⇒10年以上前の調査）
- ・5について。これも、燃焼行為についてなのか。タービンを回す行為自体の問題ではないのか。（⇒そうではない。燃焼行為について。）
- ・1のドイツでハードルが75%という高い効率について。クリアしているものがあるのか。（⇒ほとんどない。ただ、現在も同様かどうかかわからない）

### ②関根へ質問

- ・ 関根に対して。リデュース・リサイクルという基本原則は当然だが、地域的に埋め立てをせざるを得ないという状況についてはどう思うか。  
(⇒今の日本の廃棄物処理は、実質的に廃棄物を削減するのに必要な措置は採られていないに等しい。一方、ニュージーランドやカリフォルニア州の一地域では焼却をなくしていこうという地域的な目標設定がなされている。日本では、廃棄物処理を産業の一部として位置づけられていない。まだまだやれることがある。)

伊藤（資源エネルギー庁）

関根へ質問

- ・ 燃やさないことが大事だということ言っていたが、燃やすくらいなら東京湾に埋めてしまえという立場とも異なるのか。  
(⇒埋め立ても、一時的な埋め立てはありえても、恒久的に土の中に埋めてしまうようなものには反対。)

藤原（止めよう！ダイオキシン汚染・関東ネットワーク）

- ・ 埋め立ては、最終処分と捉えられているが、スウェーデンなどではそうではない。リサイクルの技術や制度が整備されるまで廃棄物を分別した上で保管管理をするという認識。日本では、今すぐにはできないと言われているが、計画なき計画行政であり、将来を見越して長期的な計画を立てていくべき。にもかかわらず、そのように考えているところに廃棄物発電が進められると、それに水をさすことになると思う。

樋口（資源エネルギー庁）

- ・ 私は東京都にいたが、埋立地がいっぱいになっていて、そこからメタンが大気中に逃げている。埋め立ててからメタンを回収するというよりは焼却して電気回収したほうが良いという考えも、その範囲内ではわからないではないという実感だった。

藤原（止めよう！ダイオキシン汚染・関東ネットワーク）

- ・ ペットボトルのリサイクルも循環型だとは思っていない。衣料工場にいくだけだから。原材料として再使用するものが本来のリサイクル。そのような仕組みを構築するのが、まず先決。産業構造自体を整備していくことが先決だ。にもかかわらず、廃棄物発電を進めるのは、分別の努力が吹き飛んでしまう。

樋口（資源エネルギー庁）

藤原へ質問

- ・ 努力が吹っ飛んでしまうというのは？  
(⇒分別するより、焼却するほうがコストが低い。自治体としても、焼却したほうが楽。よって、廃棄物発電が進められると、分別から焼却へシフトしてしまうのではないかと。  
プラスチックに関して。生産量が増加し、廃棄物が増加しているにもかかわらず、それを焼却して二酸化炭素が減るという論理はどうしても理解できない。)

堀（資源エネルギー庁）

- ・ プラスチックの問題について。循環型社会形成法の観点からのマテリアルリサイクルや二酸

化炭素への配慮等、非常に難しい問題。

- ・ 循環型に関してはリドゥース・リユース・リサイクルが基本だが、それは難しい。循環原則上は、埋め立てよりはまだ焼却のほうがよいだろうと考えて、このような様々な見方がある中で、うまくやっていく必要がある。本来は、リサイクルできるものはして、どうしてもできないものは焼却するという、発電。いろんな考え方の視点を提示していただいたと思っている。

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・ 燃やすのであれば、電気を取ったほうが良いという考え方がある。電気をとることによって燃やのを進めることになるのではないかという指摘は確かにあるかもしれない。一番いいのは、マテリアル・リサイクルまでの方法では対応できず、燃やすことしか道のないものによる発電というように、観念的には政令に書かれればいいのかも。それを現実の社会でそのようなものを特定できる仕組みができないと、観念的にはできても現実には難しい。

大林（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 廃棄物をどうするのかという廃棄物自体の問題と、R P Sの中で対象にされてしまっている以上それを減らしていける制度をR P Sの中でどのようにできるのかという点を分けて議論したほうが良いと思う。

藤原（止めよう！ダイオキシン汚染・関東ネットワーク）

- ・ プラスティック発電に関して。プラスチック・リサイクルに対して、政府としてどのようなビジョンを持っているのか。発電なのか、それともフィードストックリサイクルがベターなのか。このようなことをきちんと示した上で、R P Sにおけるプラスチック発電も位置づけてほしい。

大林（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 廃棄物発電に関しては、少なくとも3年後の見直しまでは対象電源に含まれてしまう。よって、実際に来年からR P S法が施行されていく中で、どうやって廃棄物を増やさないようにしていけるのかという提案をさせていただいた。以上のような廃棄物に対する対応と、もう一つは、どのように自然エネルギーの普及を阻害せず、むしろ増加させていくのかという問題がある。

## ◎今後の政省令策定のスケジュール等について

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 30日に新エネ部会が開催されるが、その後の検討スケジュール、パブリックコメントにかけるタイミングはいつごろなのか、また現在どの程度検討されているのか。

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・ 10月30日に第一回新エネ部会、今はそこに向けて資料を整理している。資料が整理できたら、ほぼ同時にパブリックコメントを頂く。おそらく11月の終わりから12月のはじめまでに検討を終えたい。そして、12月頭くらいには政省令を出したい。

大林（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 30日で検討素材を出して、そのままパブリックコメントで承認を得るということか。

堀（資源エネルギー庁）

- ・ 利用目標のコメントをもらう形なので。

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・ 利用目標の意見を頂くにしても、制度がどういうものかの説明の必要も同時に必要になるわけだから政省令の概要なども説明する。何を指定するのもわからないまま利用目標の議論はできないので、30日に向けて考え方や制度なども含めた資料の整理をし、1ヶ月くらいの間で審議会やパブリックコメントで意見を頂いて、12月の頭くらいには政省令をまとめるという予定。

樋口（資源エネルギー庁）

- ・ 設備認定があるので、政省令が早めにできなくてはならないので。

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・ ミニマムとして、設備認定はしておかなくてはならない。認定手続きなどもあるので。
- ・ 少なくとも国会の付帯決議等もあり、今の廃棄物に関する検討もあり、制度が発足する時点で、廃棄物発電を全部指定するつもりは今のところない。作業的に間に合わないと思っている。バイオマスで読める範囲はあるが。むしろ検討が進んである程度詰まった段階で、入れられたら入れる。最初に入れて減らしていくということができたらいい。
- ・ 証書は法律にもないように、証書を出すということない。

## ◎環境省と経産省の役割分担

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 環境省と経済産業省の設備認定に関わる役割分担などはどうなっているのか。

堀（資源エネルギー庁）

- ・ 設備認定については、環境省に係る設備認定は協議。法律の協議、個々の設備についても協議する。法律上の協議はどこでもある。基準はひとつだから、それに従って認定する。

樋口（資源エネルギー庁）

- ・ 基本的には政省令ベースで、経済産業省がこのような設備は環境省と協議しようと、それに関わる実務的細則を現在環境省とご相談中。特に関係が深いので、一般政府よりも環境省とは早めに議論している。

## ◎証書取引について

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 法制局と経産省とのやりとりでは、証書取引は法律では明示していないけれども、やるなら闇でやれとうようなことがあったようだが、結局闇でもやらないということなのか。

堀（資源エネルギー庁）

- ・ 結局証書ということは、法律上の証書ということは、出てこない。どういう仕組みにしていくなかについては色々と検討しているが。

大林（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 証書そのものはある一定の価値を持っているが、R P Sに入ったままだと風力も廃棄物も同じように扱われることになるので、どのように環境面の価値を組み込んでいけるのかを一番危惧している。

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 証書自体が出すか出さないかということはどうでもいいが、最大の問題は、例えば東北地方の発電事業者が東北電力にしか売電できないということになると、売り手の自由を著しく制限することになるという点だ。現に、岩手県の企業局で計画中の小水力に関して、東北電力が買わないとってきている。

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・ そこは、分けられるようにということは当然我々としても考えている。ただ、証書を出すのかといわれると、経済産業大臣の印鑑が入っているようなものであって、それは法律上の根拠もないので、出せるはずがない。そういう意味では証書はない。しかし、分けて取引できるようにすることは考えている。そうしないとそもそも制度がまわらない。証書という紙はださない。

### ◎廃棄物発電の別枠案について

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 廃棄物発電に関して。循環型社会形成基本法の観点からも、別枠にする可能性はないのか。廃棄物発電とその他は相当性格が違う。

堀（資源エネルギー庁）

- ・ 法律上はない（別枠にすることは考えていない）。

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ R P Sは金科玉条でもなく、流動性のなさが失敗ではないかと懸念されてもいる。なんら検証されていない新エネ部会の議論にそんなにこだわる必要はない気がする。法は大きなマクロを定めているわけで、政省令ではその範囲内で色々とやりようはある。利用目標は法律で決まるが、運用面に関しては政省令で通達でも指導でもできるのでは。

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・ 世の中で分別収集が進んで、燃やして熱を回収する以外に方法はないということがきちんと特定できるような制度になるとすれば、そこを分けて考える必要はなくなるとか、もっと大雑把にこのくらいしょうがないと割り切ったときには分けて考えたほうがいいのか、そういった網の目の粗さをどの辺りで割り切るかという問題。

藤原（止めよう！ダイオキシン汚染・関東ネットワーク）

- ・ 現状自体がなにもまともに取り組みされていない状態でありながらその実態に合わせると、易きに流れてしまう。本来燃やしていい廃棄物などはないはず。

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・ いずれにしても、RPS法をして率先して燃やすようにしないように考えいきたい。

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 地熱のバイナリー方式とも共存する方法だと思うが、廃棄物発電の扱いに関して、非化石成分だけの枠だけを対称にするという方法も考えられる。リアルタイムでチェックできるわけではないから、プロファイリングなどしておく必要があるのだと思うが。色々と問題はあと思うが、プラスチックは燃やさないような制度にできる。二酸化炭素削減ともプラスチック・リサイクルの推進とも整合的である。

伊藤（資源エネルギー庁）

- ・ われわれも、一般廃棄物の関係ではそういうことを考えている。実際に分けて、何が何パーセントということをやっているということもヒアリングで聞いたし。

堀（資源エネルギー庁）

- ・ その辺も含めて、いろいろご意見も聞いて、どのような扱いにするかについて現実的な方法を模索していきたい。

## ◎地熱発電について

大林（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 地熱発電についてどのようになったのか。バイナリー・サイクルだけなのでしょうか。

堀（資源エネルギー庁）

- ・ その辺りの取り扱いについては、それぞれのエネルギーについて問題点を指摘する声もある。地熱の場合はどのようにするかは今後検討していく。

## ◎環境省より感想

山本（環境省）

- ・ 感想として。耳痛い指摘もあった。勇気付けられる部分もあった。一般廃棄物を担当していて、減量化目標は5%減だが、どこの自治体でもこれさえも現実的に抵抗がある。本当にゴミが増えてしまって困ったという経験を持っているのだが。
- ・ いかに自治体の中に浸透していくかということが大切。

飯田（「自然エネルギー促進法」推進ネットワーク）

- ・ 焼却でもバイオマスならいいと思う。
- ・ 最近聞いた話だと、イスラエルの鉱山の分離技術を使って、水を使った分離技術でイスラエルの廃棄物をほぼ完璧に分離するということが太平洋セメントが実験するらしい。

以上