

三 企 第 01-160 号  
平成16年 3月 4日

廃棄物処分場問題全国ネットワーク

事務局長 大橋 光雄 様

止めよう！ダイオキシン汚染・関東ネットワーク

代表 佐藤 禮子 様

ダイオキシン・処分場問題愛知ネットワーク

代表 吉川 三津子 様

RDFを考える会

代表 小川 満美 様

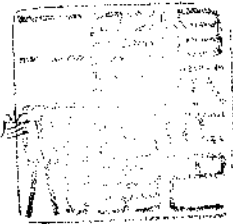
元・ゴミ問題・ゴミ発電を考える会

長谷川 憲文 様

止めよう！ダイオキシン汚染・関西ネットワーク

山崎 清 様

三重県知事 野呂 昭彦



平成16年2月24日付けの質問書に対し、別紙のとおり回答します。

(事務担当)

企業庁 水道・工業用水道事業経営チーム

TEL 059-224-2822 森上 (もりかみ)

要 望 事 項	回 答
<p>I. 平成15年度監査報告書について</p> <p>1. 富士電機などの民間企業は、監査の対象とはならず、「ごみ固形燃料発電所」の実証試験による技術確立確認、事業の採算性、施設の安全性等に関しては調査がされていません。県民の税金の用途についての根幹が調査されていない以上、監査が適正であるという評価は困難。富士電機の持つ情報を公表せずに、技術・採算性・安全性の評価はどのような方法でしているのですか。</p>	<p>監査委員は、毎年度、各部局の財務執行、経営事業の管理について監査（定期監査といいます。）を行っていますが、平成15年度の定期監査の途上、RDF発電所事故という重大な事態が発生しました。</p> <p>この事故の原因究明等の調査については、その後、ごみ固形燃料発電所事故調査専門委員会が設置され、また、消防庁、環境省等にも検討会などが設置されて、主に技術面からの調査が進められることとなりましたが、県のRDF発電所の整備等に係る財務執行面からの検証は、それらの委員会等の調査の主題とはなっていませんでした。</p> <p>そこで、県の財務執行等の監査機関である監査委員としても、定期監査の一環として、RDF発電所の整備及び運営管理、危機管理等について調査を進めることとしました。そして、監査結果報告書の第1の監査の趣旨にありますように、特に契約の内容及び執行を中心に、その問題点と課題を明らかにすることとし、RDF焼却・発電施設整備事業に係る県と企業庁との役割分担は適切であったか、公募型プロポーザルは適切であったか、設計手続等は適切であったか等を着眼点として監査を実施し、その結果を昨年12月に公表いたしました。</p> <p>したがって、この監査結果は、安全性等について技術面から検証したものではなく、RDF発電所に係るすべての事柄を対象としたわけでもありません。</p> <p>財務執行等の監査機関として、速やかに対応すべきと考えられる事柄について監査を行い、その結果をご報告したものですので、ご理解をお願いします。</p>

2.平成14年11月25日に、企業庁と富士電機は、工期を平成14年11月30日から平成15年3月31日に延長し、更に、事故前に16年3月31日まで延長している。理由は何ですか。

3.NEDO報告書では、RDFから可燃性ガスの発生があることは記述されており、屋内山積方式とホッパー式についての温度変化のデータはありますが、サイロ式保管に関してはありません。富士電機から、サイロ式保管についての関係図書の提出があったとされていますが、図書名ならびに評価データ、評価の経過を教えてください。

## II. 稼働実績について

1.厚生省が平成12年2月10日付(生衛発第190号)で、各都道府県知事に通達した「廃棄物処理施設整備国庫補助事業に係るごみ処理の性能に関する指針について」によると、「国庫補助事業に係るごみ処理施設が備え

なお、県の財務執行等の監査機関としての役割から、基本的に、県補助金の交付団体等を除き、県の機関以外は監査の対象となりませんので、富士電機を監査の対象とすることはいたしませんでした。(監査委員事務局)

(第1回変更)太平洋セメント(株)藤原工場内での灰水洗設備の設置について、地元調整に不測の日時を要し、履行期間内で事業の完了が難しい状況となったためです。

(第2回変更)上記理由及び平成14年12月の運転開始以降、安定した運転が確認できない状況が続き、試運転調整に不測の日時を要するためです。

(企業庁)

富士電機から提出された図書名は、「三重県RDF焼却・発電施設整備事業 技術提案書 平成12年1月 富士電機株式会社」です。

この技術提案書の評価については、「三重県RDF焼却・発電施設整備事業技術提案審査委員会」において評価されております。

なお、評価の経過については、【別添資料1】のとおりです。(企業庁)

三重ごみ固形燃料発電所の、平成14年12月1日から平成15年8月13日までの運転状況は、【別添資料2】のとおりです。

(企業庁)

るべき性能に関する事項とその確認の方法を示すものとする。」と前書きして、ごみ焼却施設は、実用施設において、一系列当たり90日間以上連続して安定運転を実施した実績を有することを求めています。安定運転とは、故障で運転停止がないことをいいますが、今までの三重県RDF発電所の運転実績はどうなっていますか。

2. RDF発電所は、平成14年12月1日から稼働していますが、試運転期間とは、いつからいつまでを指すのでしょうか。また平成14年12月1日以前のRDF発電所の試運転は、どのようなスケジュールで実施されましたか。

3. 各RDF製造施設での試運転状況について、企業庁は把握していましたか。

### Ⅲ. 再稼働を急ぐ真の理由について

1. 説明会では、お願いするの一点張りであり、当初の「地元を理解を得ない限り再稼働しない」との知事発言とはほど遠いものであり、また、桑名市での再度説明会を何度求めても、「ご理解を」とガンとしてそれに応

平成14年10月12日に試運転を開始し(2号ボイラに点火)、以降、試験調整を行い、平成15年4月29日に、電気事業法に基づく使用前自主検査を終え、平成15年7月30日には、経済産業省が指定する者(財団法人発電設備技術検査協会)が行う安全管理審査を受けています。

その後も、安定運転の確認を継続して行うこととしており、施設の引き渡しが完了するまでは、広義の試運転期間中と考えています。

(企業庁)

RDF化7施設建設の進捗状況については把握していました。

(企業庁)

住民説明会の場合では、安全対策に対する質問に対しては十分説明できたと考えていますが、今回の事故により県が失った信頼の大きさを改めて感じることとなりました。

今後とも信頼回復に努めてまいります。

(企業庁)

じない企業庁長でした。これで地元住民の理解が得られたと判断しておられるのでしょうか。

2. 事故原因についても、企業庁長「爆発原因は十分にわからない。」事故調査委員会委員長の笠倉忠夫氏（豊橋技術科学大）も「これだけの期間で本当に分かるか自信がない。再現できない事例であり、原因の特定はできない」と、すべて推察&推測の域のものであることを認めておられますが、このことに対してはどのように考えておられるのでしょうか。

3. 説明会資料、「事故後の経緯と今後のスケジュール」について、①このスケジュールの指導審査した学識経験者名と指導内容、安全管理会議の役割及び権限と責任を明らかにして下さい。

②国（経産省、環境省、消防庁）の検査はないのですか。発電所の使用前検査の記載さえありませんが、検査はされないのですか。

③わざわざ監視運転と呼ぶのはなぜですか。内容は試運転とどう違うのですか。

事故原因については、昨年11月から年末にかけて出された、県が設置した「ごみ固形燃料発電所事故調査専門委員会」や総務省消防庁、環境省及び経済産業省の各報告書において、発熱・発火・爆発に至る詳しい検討及び考察がなされ、事故発生に至るメカニズムについて究明されています。

また、事故の具体的な責任問題については、警察等の捜査状況を踏まえて、適切に対処してまいります。（企業庁）

④三重ごみ固形燃料発電所に係る危機管理マニュアル及び発電所施設への指導・審査を頂いた学識経験者名とその評価内容は、【別添資料3】のとおりです。

また、三重ごみ固形燃料発電所安全管理会議では、RDFの適正管理や危機管理体制等について調査、検討し、企業庁長に対して、必要な意見を頂くこととしています。（企業庁）

平成15年7月30日に、経済産業省が指定する者（財団法人発電設備技術検査協会）が行う安全管理審査を受けています。

なお、国（3省庁）の施設に係る検査はありません。（企業庁）

監視運転とは、不測の事態を常に想定し、施設の状態やRDFの性状を、詳細にデータ等を確認しながら運転する状態です。

この間は、改修部分の経過や施設の劣化の状

<p>④従って、引き渡しは、安全確認後でないといけないと思いますが、如何ですか。</p> <p>4. 再稼働を急ぐ理由は、市町村からの要望だけではないと思います。その他の理由は何ですか。</p> <p>IV. 施設の安全性と安定運転について</p> <p>1. 傘下の各市町村に対する事故後の協議の内容と、事故防止策についての危機管理体制はどうなっていますか。</p> <p>2. 環境省、経済産業省、総務省消防庁、それぞれ報告書を取りまとめて通知文も出されていますが、これらの関係機関との協議をどのように行ってこられましたか。また、運転再開について各機関の見解はどのようなものでしょうか。</p> <p>3. RDF発電所、並びにRDF製造施設所在地の管轄消防署の安全対策は、整っていますか。</p>	<p>態等を十分把握しながら、正常運転を確認している監視状態になり、国等関係機関に、これら運転状況に関する情報を適宜報告し、協議を行うこととなります。(企業庁)</p> <p>試験調整運転は、長期保管解除を行い、機器が正常に機能するかを、各種試験を行い確認するものです。</p> <p>よって、試験調整運転後に完成検査を行い、施設の引き渡しを受けたいと考えています。(企業庁)</p> <p>施設の再稼働については、安全性の確認が大前提であり、安全性を担保するためには、施設の改修や施設を試験的に動かした状態における安全確認が不可欠であると考え、現在、施設の改修を行っています。(企業庁)</p> <p>関係市町村とは、RDF運営協議会の場で協議し、危機管理体制の強化を図っております。(企業庁)</p> <p>RDF製造施設につきましては、事業者自身による安全の確認や県による立入調査により施設の安全性の再確認と点検を実施しているところですが、点検等に際して生じた疑問点等につきましては、関係省庁に照会してアドバイスをいただく等、指導を受けながら対応しています。(環境部)</p> <p>三重ごみ固形燃料発電所では、施設の安全対策について、桑名市消防本部と協議を行っております。</p>
---	--

4. サイロ貯蔵試験の実績もない、また全国的にも実証例がない、また、石灰で固めたRDFを燃やすことで生成する塩化カルシウムが及ぼす燃焼炉内壁や蒸気管の付着と腐食などでの安全性と安定運転が確認されないままという、未完成の技術であるにもかかわらず、このようなRDFシステムを強引に押し進めた三重県企業庁の責任は重大だと思えます。これに関する証拠は中部電力の報告書で十分です。予備過熱器を準備して定期的交換を提言し、そのためのマニュアル制定も提言していますが、点検・補修・部品交換は、どれぐらいのペースで行う予定ですか。

5. 平成15年12月25日に廃棄物処理法や消防法の改定をめぐすために、RDFの製造と適正管理に関して当面する「ガイドライン」を各都道府県知事に通知しました。「ガイドライン」には罰則がないからとか、法整備がまだされていないからなどの理屈は、通用しません。RDF製

また、ごみ固形燃料発電所における事故発生以後、RDF化7施設ともRDFの製造工程や取り扱いに関して立入調査を受けました。その後、国の関係機関により安全対策に関する報告書等が出され、RDF製造施設においても、施設の状況に合わせて必要な安全対策について、消防機関との協議を行うよう指導しています。  
(環境部、企業庁)

ボイラの点検は年3回を予定しており、部品等の消耗の度合いを確認し、適宜交換、補修することとしております。  
また、二次過熱器は、あらかじめ予備品を準備しています。  
(企業庁)

昨年8月の事故以降も、直接の被害を受けた桑名広域清掃事業組合を除く6施設は、RDFの製造を継続しています。

RDF化施設の安全対策については、基本的には廃棄物処理施設の構造基準や維持管理基準等の諸規制に基づいて対策が講じられていますが、先の事故を受けて昨年12月に環境省が「ごみ固形燃料の製造・利用に関するガイドライン」を公表し、管理上の留意点が示されたところで



造施設の安全対策について、どう考えているのですか。

6. 中部電力社の指摘から、

①RDFに含まれる石灰が、燃焼により炉内で塩化カルシウムを生成し、それが施設全体に影響を与えている。

②排出口の閉塞や火炉部空気ノズルの腐食・摩耗の原因となっている

③二次過熱器は塩化カルシウムの付着による管の減肉があり、必要最小肉厚に至るまでの時間は、5,300～8,700時間が算出される。

④一次過熱器も同様なことが懸念される。

と上記のことを認め、定期的な予備品との交換を提言しています。

以上のようにであれば、安定運転をするために、塩化カルシウム生成防止や、その付着による腐食減肉をしない金属材料選択など、安定稼働を阻害する原因や耐用性への対策はまったくな

す。

これを受けて、県では関係市町村等に対して会議等を通じ、ガイドラインの趣旨を説明し、RDFの製造段階で留意すべき事項について、徹底した安全対策、安全管理を実施し、安全の確保を図るよう指導したところです。

また、ガイドラインに示された施設的な要件につきましても、今後改正施行される予定の、廃棄物処理法施行規則（3月末頃）や消防法関連法規（今夏以降）において、より具体的な規制事項が示される予定となっていることから、速やかな対応が行われるよう、さらに指導を進めてまいります。（環境部）

蒸気管の材質は、減肉を考慮し最適なものを選定しています。

また、定期点検時に減肉の程度を測定し、必要に応じて交換・補修をすることとしています。（企業庁）

く、予備品を常備して、定期的な操業停止設定により交換するという、物量的な対応でしかありません。中部電力は、RDFに使用する石炭が、この燃焼施設の構造的問題を抱えていることを指摘しているのだと思いますが、学識経験者のそのことには一切触れることなく「今回の改修案で特に問題はない」という意見紹介は、県民への説明として十分なものではありません。定期的な操業停止計画をしたとしても、その間に事故発生がないという保障・証明はなんらなされていません。例えば、蒸気管が予想以上の減肉を起こせば、蒸気が炉内に噴出し、水蒸気爆発を起こします。このような危険についてもどう考えますか。

7. 説明会に於いて、笠倉氏から「2日の保管でも、条件によっては発酵・発熱することもある」との発言がありました。安全対策案では、保管は7日以内となっていますが、7日間の安全確保はできないということではありませんか。

#### V. エネルギー効率について

1. 説明会に於いて、事故調査委員会の笠倉委員長は、「RDFは、石油・石炭同様すぐれた燃料であり、すぐれたエネルギー

水分等が管理されたRDFを、適正に保管する場合には、長期間の保管が可能と考えています。(企業庁)

小規模な焼却施設では効率的な熱回収が行えないため、発電を行わず焼却だけを行うことが多く、三重県のRDF化構想においては、RDF化することによって、これらの未回収エネル

回収システムである」との主旨の発言をされました。RDFの場合、ごみ中の水分除去に灯油を燃やしており、エネルギー収支で考えると、従来のごみ発電と何ら変わりなく、灯油代と運搬費の負担分が、施設組合の過負担になっているのではありませんか。

## VI. コストとごみ減量について

1. 各市町は、RDF製造施設で製造したRDFを、1トン当たり処理委託料3,790円、運送費・平均約3,500円、乾燥・脱臭用灯油代約5,000円、合計12,300円（従来ごみではトン当たり約6,000円）を負担した処理が必要となります。RDF製造施設の建設費は、ほぼ従来焼却施設と同程度であり、運転要員やごみ収集要員も従来と同様であることから、この負担はすでに新たな自治体の負担増となっていないませんか。（処理費の集計の出展は、2003年11月16日付、朝日新聞大阪版11ページ報道の特集）

2. ガイドラインや法律改正により、発電所並びにRDF製造施設の改修費はどれくらいかかりますか。また、メンテナンス回数も増えることが想定されますが、その費用はいくら見込んでいますか。要員増の費用はどう

ギを回収することができます。

また、従来のごみ発電の発電効率が10～20%であるのに対して、三重ごみ固形燃料発電所では発電効率28%であり、効率的にエネルギーを回収することが可能です。

（企業庁）

市町村の焼却施設の建設費及び処理費については、各施設によって異なるため一概には言えませんが、灰処理費用などを含めて総合的にコストを評価する必要があります。

三重ごみ固形燃料発電所においては、施設の安全性を十分に確保したうえで、市町村の負担が大きくなるように効率的な運営を行っていく必要があると考えています。

（企業庁）

三重ごみ固形燃料発電所においては、今後のRDFに関する法改正等の動向を注視しつつ、それら、新たに改正される法令等により、具体的な基準が示された段階でその内容に適合する施設の改修や、適正な人員の配置を行ってまいります。

また、RDF製造施設の構造や維持管理に関

ですか。最終的に1トン当たりのごみ処理コストはどれくらいになりますか。

3. 各市町負担のRDF処理委託料は、いくらを見込んでいますか。

4. 発電所稼働には、最低限76t/日のRDFが必要であるが、今後の搬入予想量は、100t。ごみ減量に取り組めば、すぐに発電所は稼働できなくなるのではないですか。ごみ減量計画と再稼働すべきかどうかの協議は、同時にすべきではないですか。

5. 新たなコスト負担が生じるRDF発電システムを続けながら、市町村がごみ減量の新しい施策に取り組む財政的余裕は、特に小さな町村であるとは思えません。RDF発電が、ごみゼロ宣言に相反するものではないという根拠を列挙して下さい。

しては、今後、法律改正等により必要となる改修等については、適切に実施されるよう指導していきます。

(環境部、企業庁)

市町村のRDF処理費用については、今すぐ見直しをするということは考えていません。

また、今回の事故を受けて、安全対策等に要する費用が必要となってくることから、RDF化市町村と今後十分協議していきたいと考えています。(企業庁)

ごみゼロ社会は、20年先の実現を目指したものであります。

一方、RDF発電は資源循環型社会システムの選択肢の一つと考えており、極論としては、ごみが無くなれば本施設の役割は終えるものと考えておりますが、現時点では有効なシステムと考えています。

(企業庁)

県では「ごみゼロ社会」の実現は、概ね20年後を目標に取り組んでいくこととしています。

このため、長期的には、ごみゼロ政策が着実に推進され、ごみの減量化が進むとともに、より安全性、経済性に優れたごみの再資源化手法が確立されれば、RDF発電はその使命を終えるものと考えています。

しかし、現時点では「ごみゼロ社会」が実現しているわけではなく、日々排出される多量のごみを適正に処分していかなければなりません。

こうしたことから、ごみの発生・排出抑制や分別の徹底などを強力に推し進めつつ、現在の市町村のごみ処理体系等を考慮し、当面は、RDF発電についても、安全対策を充実させつつ

6. ごみ組成が変わってもRDF製造は可能でしょうか。また、ごみ組成の変化により、安全性の確保が困難になったり、更に施設に資金投入が必要な事態になりませんか。

資源循環型ごみ処理システムの一つとして取り組んでまいります。(環境部、企業庁)

RDF製造施設は、様々なごみ質に適応できるように設計が行われています。

このことから、分別の進展等によりごみ質が変化しても、一定範囲は許容できる性能を有していると考えますが、実際に大きなごみ質の変化が予想されるような場合には、事前試験等により安定した品質が維持できるよう、事業主体に対して指導を行っていきます。

(環境部)