

平成27年第2回定例会
防災県土整備企業常任委員会
提出資料

○ 所管事項

- I RDF貯蔵槽爆発事故等に係る損害賠償請求訴訟について
..... 1
- II 平成29年度以降のRDF焼却・発電事業について
..... 6

平成27年6月18日

企業庁

I R D F 貯蔵槽爆発事故等に係る損害賠償請求訴訟について

平成15年8月に発生した三重ごみ固形燃料発電所（以下「発電所」という。）のR D F貯蔵槽爆発事故等については、民事訴訟の場を通じて、事故に至るまでの事実関係等を明らかにするとともに、事故に係る原因と責任の所在について説明責任を果たすため、平成18年6月に富士電機(株)に対して、損害賠償額の支払いを求める訴えを提起しました。

平成27年3月19日に津地方裁判所において判決の言渡しがあり、控訴の期限である同年4月6日までに、三重県及び富士電機(株)ともに控訴しなかったため、第一審判決が確定し、本件訴訟は終了しました。

1 損害賠償金

(単位：円)

	請求額	判決による認容額	遅延損害金を含む債権額
三重県	2,256,534,672	1,906,097,903	2,739,819,901
知事	442,943,114	376,501,646	541,182,434
企業庁長	1,812,953,815	1,529,054,176	① 2,197,858,282
病院事業庁長	637,743	542,081	779,185
富士電機(株)	3,147,525,943	783,538,243	② 1,188,546,201

(注1) 富士電機(株)側の申し出により、遅延損害金を含む双方の債権額を4月10日付けで確定のうえ、同日付けで双方の訴訟代理人間で相殺合意書を交わし、対当額で相殺することとしました。相殺後の残額については、4月17日付けで、次のとおり富士電機(株)から三重県に支払われました。

知事	541,182,434円
企業庁長	1,009,312,081円(相殺：①-②)
病院事業庁長	779,185円
計	1,551,273,700円

(注2) 地方公営企業法の関係条文

(管理者の地位及び権限)

第8条 管理者は、次に掲げる事項を除くほか、地方公営企業の業務を執行し、当該業務の執行に關し当該地方公共団体を代表する。ただし、法令に特別の定めがある場合は、この限りでない。

- 一 予算を調製すること。
- 二 地方公共団体の議会の議決を経るべき事件につきその議案を提出すること。
- 三 決算を監査委員の審査及び議会の認定に付すること。
- 四 地方自治法第14条第3項並びに第228条第2項及び第3項に規定する過料を科すること。

2 (略)

2 主要な争点に関する裁判所の判断

(1) 第1次火災事故

発電所のRDF貯蔵槽において、平成14年12月23日に貯蔵中のRDFが発熱・発火し、平成15年2月8日頃鎮火するに至った火災事故が発生した。

ア 火災事故の発生機序

桑名広域清掃事業組合で製造されたRDFの性状は、成形性に問題があり発酵や酸化反応が進行しやすいものや、含水率の高いものが混じっており、その他の製造施設のRDFについても、成形性の悪いものが混じっていた。火災事故発生時に貯蔵槽内に存在していたRDFは、最大で2か月弱の貯留期間が生じており、その間に、結露や水分移動によってRDFの含水率が増加する傾向にあった。

最大で2か月弱にわたる貯留期間に、圧密等により形状が崩れて表面積が増加したRDFについて、滞留部分の内部で含水率が高い状況が醸成され、発酵により発生する炭酸ガスと消石灰の反応の進行によるpHの低下とが相まって、発酵を進行させ、断熱性の高いRDFが堆積されて保管されていたことにより、蓄熱で温度が上昇し、酸化発熱が活発化して熱暴走し、発火に至った。

イ 双方の債務不履行責任

第1次火災事故の発生と被害の拡大は、富士電機(株)及び三重県の各債務不履行によって生じた。

(ア) 富士電機(株)の債務不履行(RDF貯蔵槽の設計施工)

- ①投入順に払い出す先入れ先出しの排出機構でなく、RDFの滞留を招いたこと
- ②強制換気装置がなく、結露等による水分増加の防止対策が不十分であったこと
- ③防災設備は公法上要請される最低限度にすぎず、甚だ貧弱なものであったこと

(イ) 富士電機(株)の債務不履行(発電所の管理運営)

- ①貯蔵槽内で生じた異常の発生の確認が遅れて、これに対する措置を怠ったこと
- ②汚水対策なしに消火活動を実施したため、汚水を周囲の調整池に流出させたこと

(ウ) 企業庁の債務不履行

- ①性状(成形性・含水率)が不良で、品質基準を満たさないRDFを搬入したこと
- ②発電所の稼働開始当初、富士電機(株)からの搬入量調整の要請に適切に対応することなく、処理量を上回るRDFを搬入し続けて貯蔵量を増加させたこと

ウ 過失割合

第1次火災事故の発生・被害の拡大には、双方の債務不履行が寄与しているが、富士電機(株)によるRDF貯蔵槽の設計施工の債務不履行と、企業庁によるRDFの品質管理義務違反は、いずれも事故の主たる原因としてその発生に直接的に寄与したものである。双方の過失内容等を総合的に勘案すると、基本的な過失割合は、富士電機(株)：三重県＝55：45とするのが相当である。

(2) 第2次火災・爆発事故

発電所のRDF貯蔵槽において、平成15年7月20日頃に貯蔵中のRDFの発熱・発火による火災事故が発生し、消火活動中の同年8月19日には貯蔵槽が爆発して消防職員2名が死亡する事故が発生した。

ア 火災・爆発事故の発生機序

火災事故の発生機序は、第1次火災事故と同様であるが、桑名広域清掃事業組合で製造されたRDFは成形性や含水率に問題があったとは認められず、その他の製造施設のRDFも、第1次火災事故当時に比べると、成形性の改善が図られていた。そして、第2次火災事故の継続中に発生した可燃性ガスがRDF貯蔵槽に蓄積され、これに燃焼中のRDFの炎が引火して爆発事故に至った。

イ 双方の債務不履行責任

第2次火災・爆発事故の発生と被害の拡大は、富士電機(株)及び三重県の各債務不履行によって生じた。

(ア) 富士電機(株)の債務不履行(RDF貯蔵槽の設計施工)

①第1次火災事故後も、火災発生に対する散水設備や不活性ガスの注入装置は設置されず、設置された温度センサー及びCO濃度計も効果が限定的で、再発防止のための万全の対策からは程遠いものであったこと

(イ) 富士電機(株)の債務不履行(発電所の管理運営)

- ①RDF貯蔵槽設備の不備についての調査や、再発防止のための施設の改造等が不十分であったこと
- ②貯蔵槽内のRDFの温度管理など、立案した再発防止策が実効的なものとなっておらず、その再発防止策も遵守していなかったこと
- ③長期間にわたり保管されていた鈴鹿倉庫のRDFを貯蔵槽に投入したこと
- ④貯蔵槽内で生じた異常の発生の確認が遅れて、これに対する措置を怠ったこと

(ウ) 企業庁の債務不履行

- ①新たに設置したRDF保管設備(新倉庫)をRDFの保管に適した構造にしなかったうえ、RDFの保管設備として富士電機(株)に自由に利用させなかったこと
- ②富士電機(株)から消防署への出動要請を求められた際にこれを拒否したこと
- ③外部からの見学の際に富士電機(株)に消火活動をさせなかったこと

ウ 過失割合

第2次火災・爆発事故の発生・被害の拡大には、双方の債務不履行が寄与しているが、富士電機(株)の債務不履行は、いずれも事故の主たる原因としてその発生に直接的に寄与したものであるのに対し、企業庁の債務不履行は、事故の発生・拡大に寄与した程度はさほど大きくない。双方の過失内容等を総合的に勘案すると、基本的な過失割合は、富士電機(株)：三重県＝85：15とするのが相当である。

(3) RDFの発熱・発火の可能性に関する富士電機(株)の認識・予見可能性

富士電機(株)は、RDF貯蔵槽の設計施工時において、既にRDFの発熱・発火の可能性を認識・予見することができたと認められる。したがって、富士電機(株)は、RDFを大量に貯蔵する施設を設計施工し、管理運営するに当たっては、RDFを貯留中に発酵が進行し、発酵発熱を呈する可能性があることを考慮すべきであった。

富士電機(株)は、企業庁がNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)からの委託により実施した実現可能性調査の報告書に、RDFは「自然発火性がない」との記載があったことから、RDFの発熱・発火の可能性を認識・予見できなかったと主張する。しかしながら、同調査において、大量のRDFを長期間貯蔵する際にRDFが貯蔵上の問題となり得る発酵発熱を呈する可能性がないと一般に評価できるような試験結果が得られたとは認められない。上記の「自然発火性がない」との記載によっても、富士電機(株)において、RDF貯蔵槽内に貯留中のRDFについて発酵の進行を予見してその対策をとるべき義務はなかったと結論付けることはできない。

【参考1】経緯

平成14年12月 1日	発電所稼働
平成14年12月	第1次火災事故
平成14年12月23日	RDF貯蔵槽底部で煙や炎を視認
平成15年 2月 8日	RDF貯蔵槽内のRDFを全量取出し
平成15年7月～8月	第2次火災・爆発事故
平成15年 7月20日	RDF貯蔵槽頂部から煙の流出を確認
平成15年 8月14日	RDF貯蔵槽内部で爆発事故が発生(作業員4名負傷)
平成15年 8月19日	RDF貯蔵槽内部への放水中、RDF貯蔵槽が爆発 (消防職員2名殉職、作業員1名負傷)
平成15年 9月27日	RDF全量取出し完了、桑名市消防本部による「鎮火宣言」
平成16年 9月21日	発電所の運転再開
平成18年 6月15日	訴えの提起 (富士電機→三重県(企業庁長):第1次火災事故関連)
平成18年 6月20日	訴えの提起 (三重県(知事・企業庁長・病院事業庁長)→富士電機: 第1次火災事故及び第2次火災・爆発事故関連)
平成18年 8月18日	訴えの提起 (富士電機→三重県(企業庁長):第2次火災・爆発事 故関連)
平成18年 9月 7日	第1回口頭弁論 (以降、口頭弁論を20回、準備的口頭弁論を30回実施)
平成25年 9月12日 ～平成26年5月29日	証人尋問(三重県側12人、富士電機側8人)
平成26年12月26日	最終弁論
平成27年 3月19日	第一審判決の言渡し
平成27年 4月 7日	判決の確定

【参考2】損害の内容とその認容額

(単位：千円)

	第1次火災事故	第2次火災・爆発事故等	合計
三重県	9,402	1,896,696	1,906,098
知事		貯蔵槽滅失 307,169 事故対応 69,333 →事故調査委員会運営費、ダイオキシン等環境調査費、職員時間外・旅費等 小計 376,502	376,502
企業庁長	事故対応 5,071 →RDF廃棄・貯蔵費、水質検査費等 逸失利益 4,331 →売電収入の減少分 小計 9,402	RDF施設建設調査費 3,362 事故対応 192,897 →排水対策費、住民説明会費、職員時間外・旅費等 逸失利益 352,310 →売電収入・RDF処理収入の減少分 再稼働対応 8,824 →施設損傷調査費、安全管理会議費等 第三者損害 942,875 →桑名広域施設損傷分、市町村ごみ処理増加分等 その他(施設トラブル等) 19,384 小計 1,519,652	1,529,054
病院事業庁長		事故対応 542 →職員時間外・旅費(健康相談対応) 小計 542	542
富士電機(株)	消火排出作業 50,353 RDF産廃処理 45,189 水質処理費 5,594 貯蔵槽清掃等 11,100 RDF保管管理 40,820 諸経費 12,856 小計 165,912	事故処理 108,779 →貯蔵槽解体、消火作業、RDF外部処理等 再稼働費 54,120 →コンベア等改造、総合試運転等 RDF保管コンテナ整備 3,158 コンテナ実証実験 10,446 RDF保管管理 43,533 →平成16年度分 (14,828) →平成17年度分 (19,458) →平成18年度分 (9,247) 第三者損害 166,609 →桑名広域施設損傷分、市町村ごみ処理増加分等 コンテナ解体・廃棄処分 223 業務委託料未精算分 230,758 小計 617,626	783,538

(注) 認容額は遅延損害金を含まない。

II 平成29年度以降のRDF焼却・発電事業について

RDF焼却・発電事業は、資源循環型社会の構築を図るとともに、未利用エネルギーの有効活用を促進するための県のモデル事業として、平成14年12月から企業庁が運営しています。

当初の事業期間は平成28年度までとなっていましたが、平成32年度まで事業継続することが決まっています。

1 平成29年度以降の新たな運転管理業務委託の発注について

現行の焼却・発電施設及び貯蔵施設等の運転管理業務委託契約は平成28年度までとなっており、平成29年度から平成32年度までは新たな委託契約を締結する必要があります。

(1) 調査委託の発注

平成26年度に（一財）日本環境衛生センターに調査を委託し、次の業務を行いました。

ア 業務委託仕様書（案）の作成

イ 平成29年度から平成32年度までの維持管理費用の試算

ウ 継続的に安全で安定した運営を行うための管理運営上の課題やリスクの洗い出し

(2) 新しい運転管理業務委託の発注時期及び発注方法

平成29年度からの運転管理業務委託は、現行の運転管理業務委託と切れ目なく引き継いでいくことが求められるため、平成28年度上半期に公告・契約を行い、下半期を引き継ぎ期間とする必要があります。

また、入札方式は、技術的要素と入札価格とを総合的に評価する「総合評価一般競争入札」で実施することが適当と考えられます。

2 平成29年度以降の維持管理費用について

（一財）日本環境衛生センターの調査委託によると、平成29年度から平成32年度までの維持管理費用は、焼却・発電施設やRDF貯蔵施設等の運転管理費及び三重ごみ固形燃料発電所の職員の人件費等で約78億8千万円の試算結果になりました。（内訳は別表のとおり）

これまでの維持管理費用と比較すると、過去の維持管理から得られた点検・整備の実績等を反映したことや、大きな設備改修は必要ではないものの、運転開始から15年以上が経過し部品交換の必要性があることなどから、焼却・発電施設の点検・整備費が増加しています。

(別表)

(税抜き 単位：千円)

年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	4年合計	
焼却・発電施設	運転・保守費	473,000	473,000	473,000	473,000	1,892,000
	用役費	113,324	114,043	112,893	112,670	452,930
	点検・整備費	1,007,000	840,700	860,000	728,000	3,435,700
	小計	1,593,324	1,427,743	1,445,893	1,313,670	5,780,630
RDF貯蔵施設	68,000	68,000	68,000	68,000	272,000	
脱塩洗灰処理施設	174,156	171,010	173,829	173,672	692,667	
主灰処理費	93,269	88,744	92,810	92,596	367,419	
その他管理費	204,283	234,606	207,060	125,032	770,981	
維持管理費合計	2,133,032	1,990,103	1,987,592	1,772,970	7,883,697	

3 平成29年度以降のRDF焼却・発電事業の経営について

平成29年度から平成32年度までのRDF処理委託料を決定し、RDF焼却・発電事業の経営について検討する必要があります。

(1) RDF焼却・発電事業に係る関係市町と県との費用負担について

RDF焼却・発電事業に係る平成29年度から平成32年度までの関係市町と県との費用負担は、次のとおりとなっています。(RDF運営協議会総会決議及び「RDF焼却・発電事業に係る確認書」より)

- ア 事業の運営に要する費用は、売電による収入及び製造団体が負担する処理委託料(平成28年度に収支が均衡する処理委託料により算出したもの(現行収支計画では、税抜7,889円/t))をもって充てるものとするが、平成29年度から平成32年度までの収支不足見込額については、関係市町と県が半分ずつ負担する。
- イ 平成29年度から平成32年度の処理委託料は一定の単価とする。
- ウ 収支不足見込額とその実績に過不足が生じた場合は清算する。

(2) 平成29年度以降の収支不足見込額

平成29年度から平成32年度までの維持管理費用、今後の各製造団体からのRDF搬入量見込み及び発電電力の売電単価の動向などを踏まえて、平成29年度から4年間の収支計画を試算しました。

【試算結果 概要】

収入	約33億円
支出	約79億円
収支不足見込額	約46億円(関係市町と県が半分ずつ負担)

(3) 平成29年度以降のRDF処理委託料の決定

今後、RDF運営協議会で協議を行い、平成27年8月を目途に理事会・総会を開催し、平成29年度から平成32年度までのRDF処理委託料を決定していきます。

4 平成29年度以降の運営主体について

平成29年度から平成32年度までは「県」が主体となりRDF焼却・発電事業を継続することとなっていますが、運営主体を「知事部局」とするのか、「企業庁」とするのかは決まっていません。

運営主体の決定にあたっては、安全・安心で安定した運転の確保を最優先に、経営の見通しや地元住民の方々のご理解なども含めて総合的に判断していく必要があります。