

1 三重ごみ固形燃料発電所爆発事故概要

(1) 発生日時

- 平成15年8月14日 3時10分ごろ
熱風により作業員4名が負傷（中等症：1名、軽症：3名）
- 平成15年8月19日 14時18分ごろ
爆発により消防職員2名死亡、作業員1名が負傷（軽症）

(2) 事故概要

ごみ固形化燃料（RDF）を約600トン貯蔵する貯蔵槽（サイロ）で、異常発熱及び爆発があり消火作業中の消防職員等が死傷したもの。

(3) ごみ固形燃料発電所運転経過及び事故発生経過等

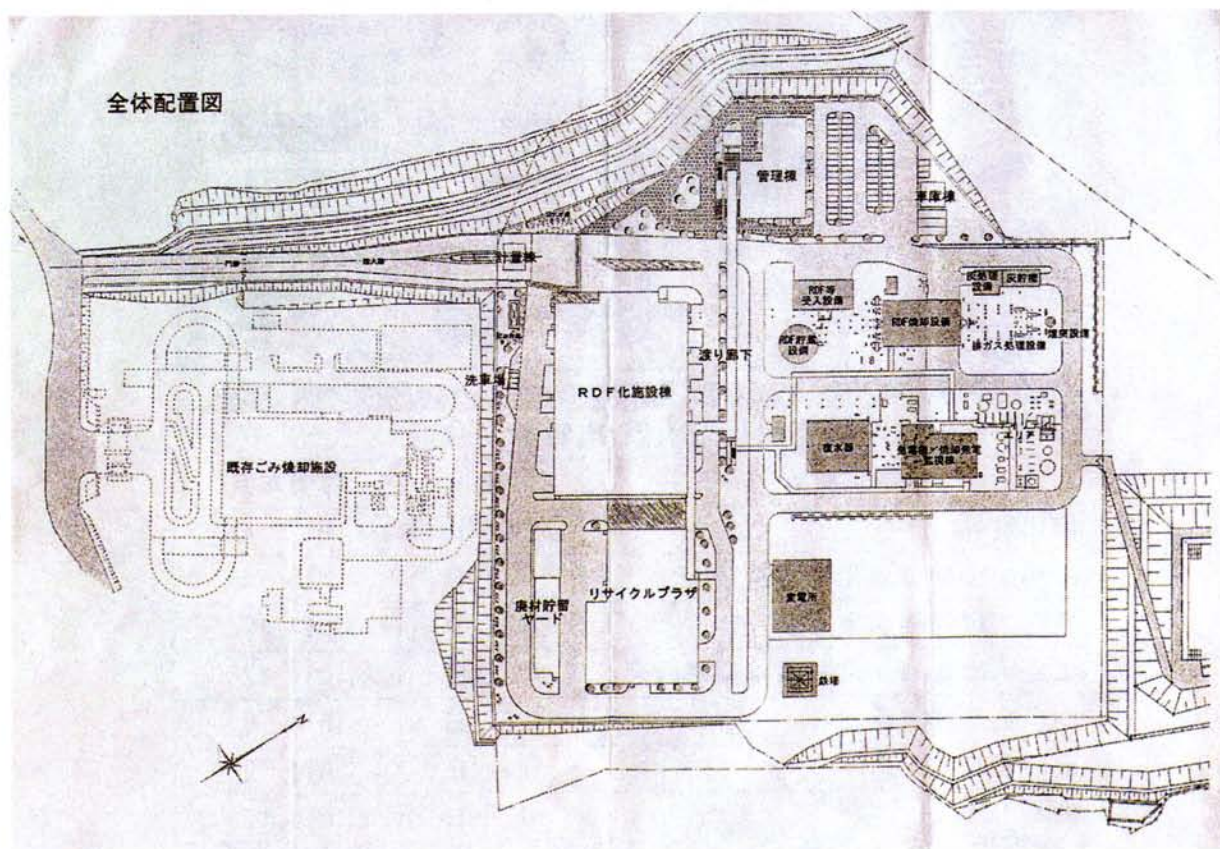
三重ごみ固形燃料発電所の運転開始後の状況及び事故発生前後の経緯は、次表のとおりである。

年 月 日	時 刻	ト ラ ブ ル 内 容 等
H14.12.1		ごみ固形燃料発電所 RDF 処理開始。
H14.12.23		巡視点検時、RDF 貯蔵槽で異常発熱発見。
H14.12.23 ～12.24		焼却炉への RDF 供給経路を切換え RDF の焼却処理を継続するとともに、RDF 貯蔵槽から RDF を取り出し水で冷却、発熱状況を調査。
H15.1.5		焼却炉制御計器の異常表示。安全のため発電機の運転停止
H15.1.5 ～1.6		焼却炉制御計器の異常表示原因の調査実施。 ・ 異常表示の原因 気温低下による制御計器の一部凍結によるものと見込まれる。 ・ これに伴う損傷箇所 点検により発電機タービン軸及び軸受けに損傷のあることが判明
H15.1.7 ～1.18		タービン修理。この間に制御計器の凍結対策（凍結防止ヒーター設置）の実施。1月16日完了 タービンの修理完了後現地搬入、組立て。タービン軸受けを交換。 【修理期間中、タービンへの蒸気回路をバイパスさせることにより、発電は停止するも RDF 焼却処理は継続した。】
H15.1.19		タービン単体試験開始、試験後、蒸気回路の切換え作業を実施。発電再開、引き続き蒸気回路の切換え作業中、不具合発生。発電機再停止、RDF 焼却は継続。 ・ 不具合の状況及び原因 焼却炉からの蒸気調整弁がスケール（鉄サビ）の噛み込みによりスムーズに開閉操作が出来ない。
H15.1.31		再稼動
H15.2.19 ～2.28		設備を停止し集中点検、必要に応じて修繕を実施。
H15.2.26		RDF 貯蔵槽使用再開。

H15. 2.28		集中点検を完了し、再稼動。
H15. 3. 6		ボイラー給水ポンプ上流側配管手直しのため発電停止。
H15. 3. 8		ボイラー給水ポンプ修理のため発電停止延長。
H15. 3.13		ポンプ修理を終了後、再稼動。
H15. 4. 3		発電機振動過大を検出、発電停止。
H15. 4. 4		振動計不具合が判明、修理後再稼動。
H15. 6.10 ～7.19		市町村等から搬入されたR D F及び鈴鹿市内倉庫に保管されていたR D Fを貯蔵槽に投入
H15. 7.20		<p>場外（三重県鈴鹿市内の倉庫）で一時保管中のR D Fが異常発熱。消防の放水による冷却作業実施。</p> <p style="text-align: center;">鈴鹿市内倉庫保管中のR D F発熱事案概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄骨造平屋建ての一般的な物品保管倉庫で、屋根及び壁体はスレート、床面はコンクリート構造となっている。 ・ 2月から3月にかけて製造されたR D Fが4～5mの高さに保管されていた。 ・ 前日に発煙・発熱を確認し、重機による攪拌を実施したところ、発熱が収まった。 ・ 20日に再び発煙・発火し、粉末消火器による初期消火を試みたが消火できず、鈴鹿市消防本部に通報した。 ・ 消防隊により出火箇所に放水するとともに、重機によりR D Fを攪拌・冷却し、消火した。
H15. 7.27		R D F貯蔵槽でR D Fの火を確認。
H15. 8.14	3:10頃	R D F貯蔵槽内のR D Fの取り出し及び冷却作業中、突然熱風が発生し、作業員4人が負傷する事故が発生。消防による消火作業を実施。
H15.8.18	15:40	桑名市消防本部がR D F貯蔵槽の上部点検孔から貯蔵槽へ直接放水を実施。
H15.8.18	16:35	R D F貯蔵槽へ直接放水を一旦停止。
H15.8.19	9:40～ 12:00頃	直接放水。
H15.8.19	13:20	直接放水再開。
H15. 8.19	14:18頃	消防がR D F貯蔵槽の上部点検孔から貯蔵槽へ直接放水による消火作業中、貯蔵槽が爆発し上部天井が吹き飛ばす事故が発生。消防隊員2名死亡、作業員1名負傷。
H15. 8.22	18:30頃	大型高所放水車2台により10分間(80m ³)の放水実施。夜間、ポンプ車により、監視及びタンク下部の冷却放水等を適宜実施
H15. 8.23	11:25頃	①30分間(150m ³)の放水実施。
	14:25頃	②30分間(180m ³)の放水実施。
	17:15頃	③15分間(90m ³)の放水実施。 三重県防災ヘリの赤外線カメラによる表面温度の確認、名古屋市

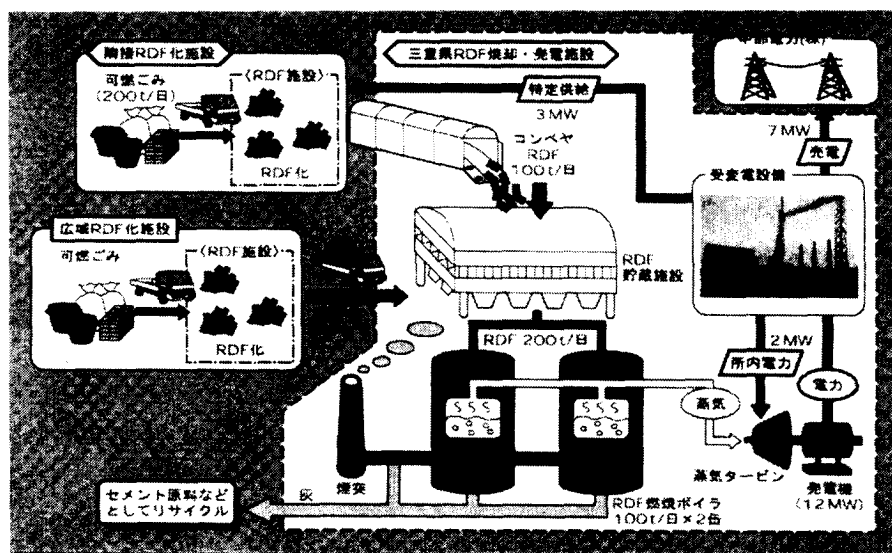
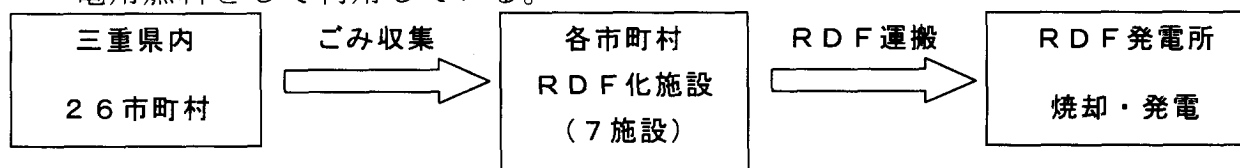
		消防局のヘリテレによるタンク内の状況確認を行いながら放水実施。
H15. 8.24	11:15 頃	①30 分間(90m ³)の放水実施。
	16:00 頃	②30 分間(30m ³)の放水実施。 三重県防災ヘリの赤外線カメラによる表面温度の確認、名古屋市消防局のヘリテレ及び本日設置した高所タンク監視カメラによる状況確認を行いながら放水実施。
H15. 8.25		三重県防災ヘリの赤外線カメラによる表面温度の確認、名古屋市消防局のヘリテレ及び高所タンク監視カメラによる状況確認。クレーン装置及び高所から放水するために必要な設備(配管及び放水銃 2 基)を設置し、試験的に放水及び RDF の取り出しを実施。
H15. 8.26		25 日に設置した固定式の高所放水設備等により、タンク内 RDF 及びタンク下部の冷却放水等を適宜実施(91m ³)。10 時から RDF の本格的取り出し作業開始(クレーン装置により約 40m ³ の RDF を、タンク外に取り出し、敷地内仮置き場に移動) 17 時まで作業を継続。
H15. 9.27	14:00	鎮火

(4) 三重ごみ固形燃料発電所施設概要



- ・ 施設名称等
三重ごみ固形燃料発電所（事業主体：三重県企業庁、施工：富士電機㈱）
- ・ 所在
三重県桑名郡多度町大字力尾字沢地 9 番 3
- ・ 設置年
平成 1 4 年 1 2 月 1 日（試験運転中）
- ・ 発電性能等
処理方式 焼却処理（循環流動層ボイラ）方式
発電量 1 2, 0 5 0 k W / 日
売電電力量 約 7, 0 0 0 万 k w h / 年
R D F 処理量 2 4 0 t / 日（平均処理量 200t/日）
R D F 貯蔵槽 円筒タンク式、有効容量：4, 000m³（内径 15m×高さ 25m）
- ・ 処理方法

三重県内 2 6 市町村から排出されたごみを 7 施設で R D F 化し、本施設で発電用燃料として利用している。

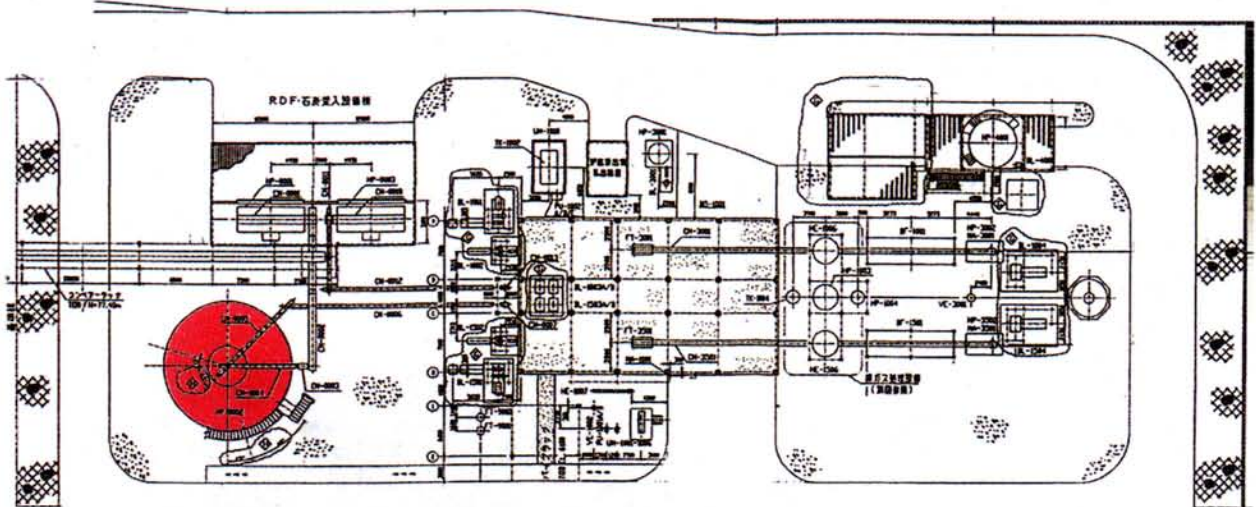


R D F 化施設の整備状況（26 市町村 7 施設）

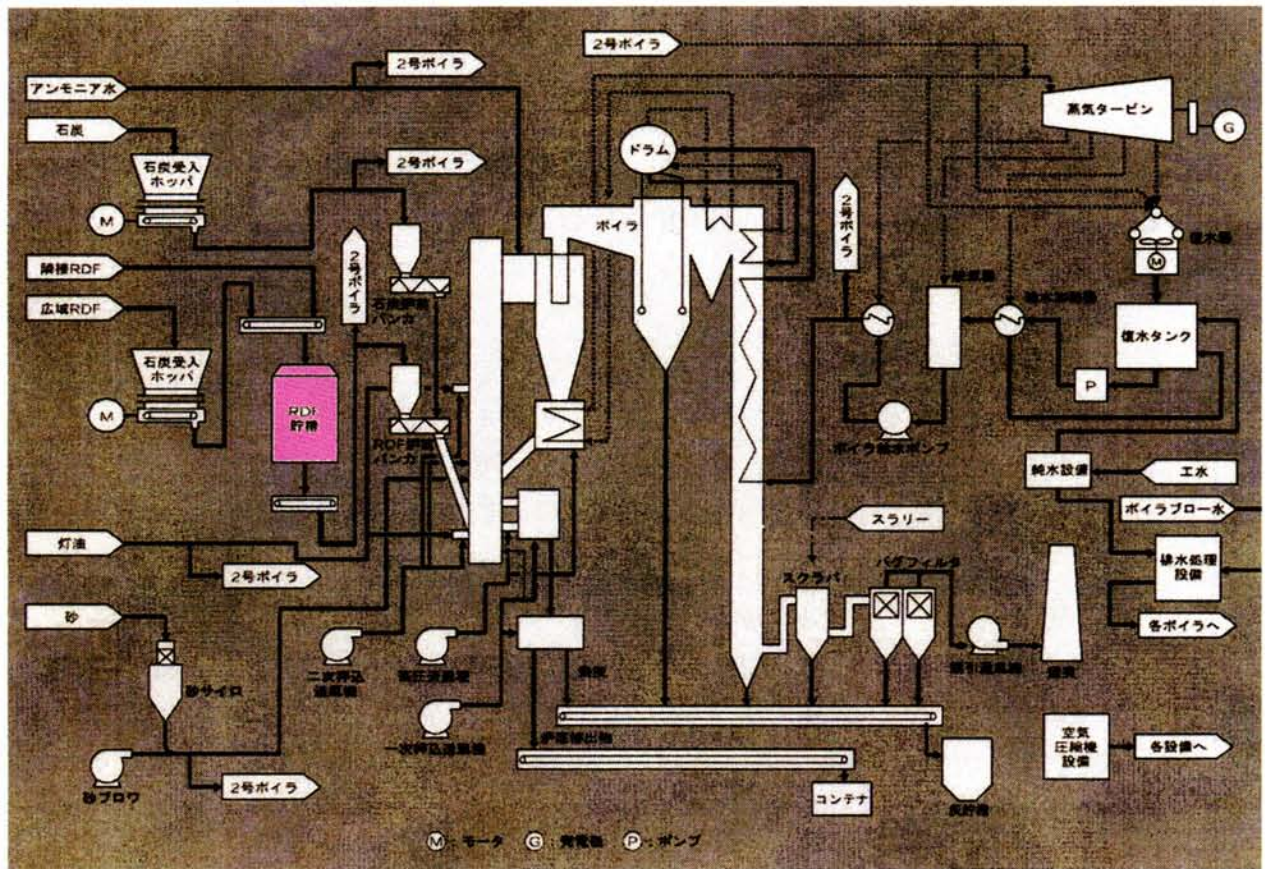
市町村等	規模*	稼働年月
海山町	20t/日	H12. 4
香肌奥伊勢資源化広域連合	44t/日	H13. 4
桑名広域清掃事業組合	230t/日	H14. 12
上野市ほか 4 か町村環境衛生組合	135t/日	H14. 12
南牟婁清掃施設組合	23t/日	H14. 9
紀伊長島町	21t/日	H14. 12
浜島町	12t/日	H14. 12

* 規模はゴミ量であり、R D F にするとゴミの約 1 / 2 となる。

・ 発電プロセス



発電所概要図



発電所行程図