

第4回 JCO 焼却活動第三者会議議事録

1. 日 時

2015年11月26日(木) 13:30~15:50

2. 場 所

(株)ジェー・シー・オー 東海事業所 (第4会議室)

3. 議 題

- (1) (株)ジェー・シー・オー代表挨拶・出席者紹介
- (2) 前回議事録の確認
- (3) 前回会議における委員からの指摘等に対する対応状況
- (4) 焼却の運転実績、排気・排水等の実績報告
- (5) 焼却設備の見学
- (6) 質疑・意見交換・その他

4. 出席者

別紙のとおり

5. 配布資料

- ・資料3-1 第4回 JCO 焼却活動第三者会議 議事次第
- ・資料3-2 第3回 JCO 焼却活動第三者会議議事録 【添付省略】
- ・資料3-3 焼却設備の運転実績、排気・排水等の実績

6. 議事内容

(1) (株)ジェー・シー・オー代表挨拶・出席者紹介

(2) 前回議事録の確認

(3) 前回会議における委員からの指摘等に対する対応状況報告・質疑

前回会議においてHEPAフィルターについてご質問があり、現物をご覧いただきながら、事務局より説明を行った。

(住民代表)

タバコの煙が吸着するか。

(事務局)

たばこの煙の粒子径は0.01~1 μm程度であり、HEPAフィルターで捕集できるものと考えられる。

(4) 焼却の運転実績、排気・排水等の実績報告・質疑

事務局から焼却設備の運転実績、排気・排水等の実績について説明があった。主な質疑応答は以下のとおり。

(有識者)

煙道配管の腐食健全性点検に関し、このぐらいの流量で配管自体が腐食することはないと思うが、健全であるというデータを出すことが重要と考えられる。配管の健全性を示す数値的な判断基準があれば教えて欲しい。

(住民代表)

溶媒は洗浄されているというが、何年か運転すれば配管は若干でも汚染される。作業者にとってもどのような方法で分解するかを作っておくべきである。

(有識者)

データをきちんと取っておけば、以降の処理をする作業者の役に立つ。

(事務局)

現在予定しているのは、分解して目視で確認して写真撮影をすることである。点検について数値的な判断基準が記載された手順はない。次回点検し、どのような状況かを確認してからとなる。

設備として漏えい等を起こさないことが大事である。腐食であれば肉厚が減っていくので、原則として肉厚測定を考えている。腐食がどのぐらいの深度で進んでいるのか肉厚測定をして、最後まで何をしなくても良いのか、途中で設備を更新しなければならないかを判断したい。次回までに確認して説明したい。現在腐食が進んでいけば問題であるが、簡易的に観察したところでは、それほど腐食が進んでいないため、運転開始から1年後の来年1月の点検で問題はないと判断している。

(主査)

溶媒のTBP濃度が現在は28%とのことだが、これは徐々に変えてきているのか、或いはこれからも変わる可能性があるのか。作業者は焼却条件が変わることを前提にTBP濃度の変更に対して意識をもってやられているのか。

(事務局)

4月時点までは灯油を混ぜ、TBP濃度としては20%で焼却していた。その後、灯油を混ぜない条件で焼却してきている。TBP/ドデカン溶媒は30%のTBP濃度が基本であるが、ドラム缶10本程度を1つのタンクに入れて均一にしており、計算上タンク内の平均のTBP濃度が現在は28%となっている。5月の時点では灯油を混ぜないで25%程度となっていた。現在は28%のTBP濃度となっている。このTBP濃度は空気供給量と溶媒供給量との比率(空/燃比)を計算するときを使うので、運転の指標になっている。

(主査)

空/燃比を適正化しているとのことだが、変更の手順はどうしているか。

(事務局)

手順はグループ内で検討し、最終的な社内の変更手続きを踏んでいる。なお、空/燃比については焼却炉メーカーの助言を得て、決定している。

(住民代表)

HEPAフィルターの管理はどのように行っているか。現在は液体の焼却なので心配はないが、今後、紙類等を焼却した場合にばい煙が発生しフィルターが詰まるので、管理に気を付けてほしい。

(事務局)

フィルターの差圧を毎日測定し、記録している。差圧が上昇した場合は社内基準値に基づき交換したり、点検を実施している。

(有識者)

まだ、設備が新しいので目立った腐食はないと思うが、燃焼室の内側の耐火レンガは時間がたてば少しずつ減肉し、その減肉も一様ではなく、ある特定の部分が減肉したり、スケールが付着したりする。配管については全面腐食或いは局所的腐食のどちらが考えられるか。

(事務局)

局所腐食が一番怖いと思っている。

(有識者)

配管はステンレスなので、全面的な腐食は考えにくく、弱いところが選択的に腐食すると思われる。そうなると、外観は問題ないのに、どこからか漏えいが発生する恐れがある。今後8年焼却活動を進めていく上では、できることなら定量的な指標で点検することが必要と考えられる。一般産業では漏れて初めて異常がわかることが多い。ピンホールが一番怖い。漏れた時に被害が拡大しないような備えが重要である。

(事務局)

ご指摘を踏まえ、対応を考えていきたい。あまり加圧しているような設備ではないが、漏えいに気付くのが遅れると問題なので気を付けていきたい。

(有識者)

運転終了後の設備解体に関し、何処に汚染が溜まっているか等が点検時に確認できるので、その結果をその他の施設の廃止措置も含めて、役立てほしい。

(5) 焼却設備の見学

JCOより放射線管理区域入域時の注意事項を説明した後、管理区域（第1管理棟）に入域して、通常運転開始後の焼却設備を見学した。

(6) 質疑・意見交換・その他

6-1) 質疑・意見交換

(主査)

1月からドラム缶換算で77本処理をしたが、処理後のドラム缶は何処に置いているのか。

(事務局)

空ドラム缶のまま、屋外の元の廃溶媒保管場所の近くで、蓋をして密閉状態で保管している。基本的に排水レベルの溶媒が入っていたものなので、サーベイをして今後どのようにするか決定する。

(主査)

空ドラム缶は廃棄物としてきちんと処理してほしい。

(事務局)

最終的に不要となった場合は切断してチェックし、有意な汚染があった場合は放射性廃棄物としてドラム缶に詰める。

(住民代表)

焼却している段階において問題が起きたらどうするかをこの第3者会議でチェックしているが、それらのチェックは専門家に任せ、住民はその結果を聞く立場である。住民としては元の土地に早く戻してほしいと思っている。

(住民代表)

廃棄物の処理はこれで終わることではないので、念には念を入れて初心に帰って進めてほしい。

(主査)

JCOも早く処理を終わらせ、元の土地に戻したいと思っている。

(住民代表)

焼却して発生する焼却灰が残るため、管理区域は何処かに残る。JCOも早くきれいにしたいだろう。そうでないと管理要員を置かなくてはならない。

(住民代表)

この会議の結果は、自治会の役員会に報告することになっている。何かがあった時は必ず公開してもらって、住民として話を聞くことになる。

(主査)

2015/1/17に近隣4自治会に焼却設備の近況について回覧し、19日には試運転が始まり、住民説明会は3月に行っている。どのような順番、タイミングで情報を出してもらうべきか。少なくとも、回覧は数日では廻らないと思う。

(住民代表)

回覧は2週間程度かかる。

(住民代表)

住民は数字等を重要視していない。線量の変動等、安全については専門家によるチェックを期待する。現在は本当に安全であるか、処理をどのようにしているか、何か問題があった場合にはすぐに自治会の会長或いは役所経由で住民に通達されることが重要である。これまでの10数年間はこのような情報伝達が閉鎖された形となっており、JCOの名前を聞いただけで反発する方がいる。JCOが行動を起こすこと自体に住民が反対する。今後、この会議等を通じてJCOからは住民が安心できる情報をタイムリーに発信してほしい。

(住民代表)

臨界事故時、那珂市本米崎・額田地区には避難指示等はされず、連絡体制が不備であった。

(主査)

上記は、今後JCOから近隣住民への回覧文書には、活動内容に加え、安全監視の方法や万が一の時の連絡方法も加えるようにしてほしいとの要望と理解する。数値については、よく知っている方がホームページを閲覧すれば理解できるようにしておけば良く、細かな数字は回覧文書には不要である。その他、より良い情報発信のやり方や、近況報告がわかりにくい等のご要望があれば伺いたい。

(事務局)

事故当時よりJCOからのお知らせは文書で出しており、その流れの中で文書の配布範囲が狭いところのご意見があり、徐々に改善を図っている。

(住民代表)

定例の7月の住民説明会では文書が発信されると思うが、中間時点では、住民との信頼関係を築くためには、お知らせ文書の中にはJCOのみではなく、日本照射サービスの近況も追記してはどうか。全戸への配布は不要であり、回覧で十分と思われる。

(事務局)

住民説明会のお知らせは、全戸へ配布している。自治会の役員会への説明はここ2～3年は定期的に行っている。本年は4～5月に役員会へ説明し、焼却設備の状況報告を行っている。広報の実施方法については、ご相談させていただく。

(住民代表)

お知らせ文書は資料枚数を多くせず、A4サイズで1枚程度に簡潔に記載してはどうか。本日のような報告内容を一回のお知らせ文書に記載するのではなく、3～4回に分けて且つ内容は平易で字を大きくして、回覧したほうが良い。

(有識者)

今後8年間焼却していく中で、設備の劣化は避けられない。何をどのようにチェックするのかあらかじめきちんと決めて、できるだけ定量的な評価ができるようにしておき、これに基づき問題がないことを示すことが重要である。

(主査)

このような場を使いながら、これからの長い廃棄物処分までの信頼を勝ち取っていくかが最大の課題と考える。オブザーバーの行政の方からご意見はあるか。

(東海村防災原子力安全課)

皆様の貴重な意見を聞きながら進めていきたい。

(那珂市防災課)

連絡体制についてはできている。

(主査)

JCOの溶媒焼却活動については、これからしばらく見守っていくこととする。来年5月の第5回第三者会議まで大きなトラブルがないことを期待する。小さなトラブルがあっても、すぐ伝えていただくことで、住民の方としては安心である。逆にいきなり新聞で漏えい等を報道されてしまうと住民の皆さんが心配となるので、そのときは色々な方に協力を得ながら、丁寧に説明されることが有効と考えられる。

以上

第4回 JCO 焼却活動第三者会議出席者（2015年11月26日開催、敬称略）

住民代表

| No. | | 氏名 | 備考 |
|-----|-------------|--------|-----|
| 1 | 東海村舟石川1区自治会 | 寺門 喜八郎 | |
| 2 | // | 寺門 博孝 | |
| 3 | // | 水野 紀至 | ご欠席 |
| 4 | 東海村外宿1区自治会 | 天野 清定 | |
| 5 | 東海村内宿1区自治会 | 石田 功 | ご欠席 |
| 6 | // | 黒澤 泰二 | |
| 7 | 那珂市本米崎自治会 | 佐川 茂 | |

有識者

| No. | | 氏名 | 備考 |
|-----|-------------------------|-------|-----|
| 8 | 放射性廃棄物の処理・放射線管理・保安等の専門家 | 吉澤 道夫 | ご欠席 |
| 9 | // | 清水 武範 | |
| 10 | リスクコミュニケーションに係る専門家 | 土屋 智子 | 主査 |
| 11 | 近隣自治会からの推薦者 | 武部 慎一 | |
| 12 | // | 恵利 いつ | ご欠席 |

オブザーバー

| No. | | 氏名 | 備考 |
|-----|------------------|-------|----|
| 1 | 東海村村民生活部防災原子力安全課 | 飯村 透 | |
| 2 | // | 鷹野 光寿 | |
| 3 | // | 富居 博行 | |
| 4 | 那珂市市民生活部防災課 | 会沢 透 | |
| 5 | // | 肥田野 強 | |

事務局（株）ジェー・シー・オー

| No. | | 氏名 | 備考 |
|-----|-------------------|--------|----|
| 1 | 代表取締役社長 | 桐嶋 健二 | |
| 2 | 東海事業所長 | 北村 航一郎 | |
| 3 | 東海事業所副所長兼総務グループ長 | 清水 伸剛 | |
| 4 | 東海事業所安全管理グループ長 | 佐藤 克典 | |
| 5 | 東海事業所施設管理グループ長 | 篠原 篤 | 欠席 |
| 6 | 東海事業所安全管理グループ担当課長 | 大関 昇 | |
| 7 | 東海事業所安全管理グループ担当課長 | 近藤 哲也 | |
| 8 | 東海事業所安全管理グループ担当課長 | 谷 俊二 | |

第4回 JCO 焼却活動第三者会議

議 事 次 第

1. 日 時

2015年11月26日(木) 13:30~16:00

2. 場 所

(株)ジェー・シー・オー 東海事業所 (第4会議室)

3. 議 題

- | | | |
|------------------------------|-------------|-------|
| (1) (株)ジェー・シー・オー代表挨拶・出席者紹介 | 13:30~13:35 | (5分) |
| (2) 前回議事録の確認 | 13:35~13:45 | (10分) |
| (3) 前回会議における委員からの指摘等に対する対応状況 | 13:45~14:05 | (20分) |
| (4) 焼却の運転実績、排気・排水等の実績報告 | 14:05~14:25 | (20分) |
| (5) 焼却設備の見学 | 14:25~15:05 | (40分) |
| (6) 質疑・意見交換・その他 | 15:05~16:00 | (55分) |

4. 出席者(予定)

詳細は別紙のとおり。

(1) 住民代表

- ①東海村舟石川1区自治会
- ②東海村外宿1区自治会
- ③東海村内宿1区自治会
- ④那珂市本米崎自治会

(2) 有識者

- ①放射性廃棄物の処理・放射線管理・保安等の専門家
- ②リスクコミュニケーションに係る専門家
- ③近隣自治会からの推薦者

○オブザーバー：東海村村民生活部防災原子力安全課職員
 那珂市市民生活部防災課職員

○事務局：(株)ジェー・シー・オー

以上

JCO焼却活動第三者会議殿

焼却設備の運転実績、 排気・排水等の実績

2015年11月26日(木)

株式会社ジェー・シー・オー

151126第4回焼却活動第三者会議資料

1

1. 焼却設備計画の経緯(1) (2014年～)

2014年

- 1/ 6 設備撤去工事着工
- 8/ 8 第1回 第三者会議
: 規約確認、焼却設備進捗報告
- 8/28 第5回 住民説明会開催
: 設備見学、焼却設備進捗報告
- 10/ 6 放射線モニタリング測定値の公表開始
- 11/20 消防による危険物取扱所の完成検査受検
- 11/21 安全協定締結6自治体立入調査
- 12/ 3 近隣4自治会へ回覧 : 焼却設備の近況お知らせ
- 12/11 灯油・新品溶媒使用試運転開始
- 12/19 第1回 空間線量調査会
- 12/19 第2回 第三者会議
: 試運転状況見学、安全対策説明

1. 焼却設備計画の経緯(2) (2014年～)

2015年

- 1/17 近隣4自治会へ回覧
: 焼却設備の近況お知らせ
- 1/19 保管溶媒使用試運転開始
- 3/12 第6回 住民説明会開催
: 試運転結果報告
- 3/16～ 通常運転に移行
- 4/9 第2回 空間線量調査会
- 6/11 第3回 第三者会議
: 通常運転状況見学、運転実績説明
- 7/22 第8回 住民説明会開催
: 進捗状況報告
- 7/24 第3回 空間線量調査会
- 10/22 第4回 空間線量調査会

151126第4回焼却活動第三者会議資料

3

2. 焼却設備の概要(1)

1) 焼却能力

保管溶媒(30%TBP-nドデカン)換算: 20～30L/時
※安定燃焼のため必要に応じて灯油で希釈

2) TBP(リン酸トリブチル)焼却後のリンの回収

TBPに含まれるリンは、

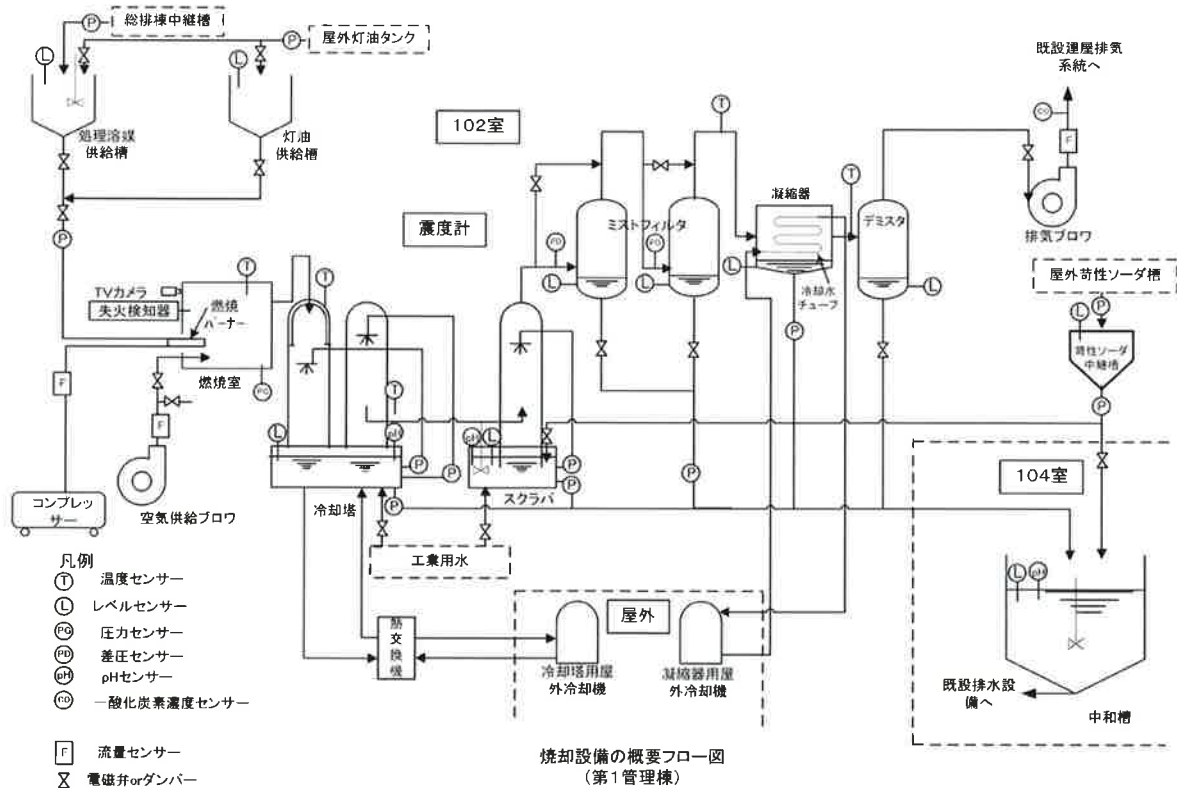
冷却塔 ・ スクラバ ・ ミストフィルタ

によりリン酸として回収

151126第4回焼却活動第三者会議資料

4

2. 焼却設備の概要(2) 焼却設備の構成



151126第4回焼却活動第三者会議資料

5

3. 焼却の運転実績および排気・排水の実績

- ・1月19日～10月31日 累積で約15m³の保管溶媒を焼却
- ・現在は、28%TBP-nドデカンのTBP濃度で焼却
- ・排気、排水中のウラン濃度は検出下限値未満で問題なし

| | | 2015年 | | | | | | | | | | | 累計 | |
|-------------------------|------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------------------|
| | | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | | | |
| 稼働日数 | 日 | 6 | 6 | 6 | 14 | 13 | 12 | 15 | 11 | 17 | 13 | 113 | | |
| 焼却処理量 | 溶媒液量 | m ³ | 0.68 | 0.67 | 0.59 | 1.51 | 2.19 | 1.57 | 1.85 | 1.31 | 2.87 | 2.09 | 15.31 | 放出管理目標値 |
| | 200ℓドラム缶換算 | 本 | 3 | 3 | 3 | 8 | 11 | 8 | 9 | 7 | 14 | 10 | 77 | (3ヶ月平均濃度) |
| 排気 [第1管理棟] (核種:U) | 1ヶ月平均濃度 ^{注1)} | Bq/cm ³ | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | 1.5×10 ⁻⁹ |
| 排水 [廃水ポンド] (核種:U) | 1ヶ月平均濃度 ^{注2)} | Bq/cm ³ | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | 8.0×10 ⁻³ |

注1) *: 検出下限値(3.7×10⁻¹⁰ Bq/cm³)未満を示す
 注2) *: 検出下限値(7.4×10⁻⁴ Bq/cm³)未満を示す

151126第4回焼却活動第三者会議資料

6

4. 点検、適正化の対応

- 1) 手順書に基づく、運転前後の日常点検
- 2) 法令設備の点検
水濁法の特定施設のスクラバー、冷却塔について
1回／月実施し問題なし
- 3) 煙道配管の腐食健全性分解点検
1回／年実施(2016年4月予定)
- 4) 空燃比(供給空気流量／溶媒流量)の適正化
空気流量の減少による予熱時間の短縮

5. 今後の焼却運転計画の概要

- 安全最優先で通常運転の継続
- 焼却対象
約700本(200ℓドラム缶換算)に限定
油類(溶媒)約100m³(200ℓドラム缶換算約500本)を焼却後、紙類
約200本を焼却予定
- 運転期間
約8年(油類約5年＋紙類約3年)
- 運転終了後の措置
設備解体