

第11回 JCO 焼却活動第三者会議議事録

1. 日時

2019年5月28日（火） 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11-1 第11回 JCO 焼却活動第三者会議 議事次第
- ・資料11-2 第10回 JCO 焼却活動第三者会議議事録【添付省略】
- ・資料11-3 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

JCO代表者の挨拶が行われた。

- (2) 主査挨拶

JCOの焼却活動も峠を超えたような状態であるが、ここからが、しっかりと見ていただきたい。是非忌憚のないご意見を出して頂き、皆さんの疑問を解消することが透明性を高めることになると考える。前回議事録については確認頂いていると思うが、まだ気になるところがあれば、本会議が終わるまで或いは終了後でも事務局へ伝えてほしい。本日は年1回の分解点検結果も報告されるので、是非ご意見を出していただきたい。

- (3) 前回議事録の確認及び前回会議における委員からの指摘等に対する対応状況

資料11-2について、事務局より以下の4件の指摘事項に対する対応状況を説明し、特にコメントはなかった。

- ① 焼却に伴う設備の腐食進行状況について

→5月9日に定期点検を実施し、問題はなかった。後ほど詳細に報告する。

- ② ダイフロイル及び機械油の今後の焼却や処理・処分の方法について
→機械油については焼却せず、固化処理することとした。ダイフロイルについては灯油で希釈して焼却するが、まだ焼却しておらず、今後テストを実施する予定である。
- ③ 見学时、説明者の声が聞きづらいため、ハンドマイクの管理区域内への持ち込みについて
→本日の見学时、ハンドマイクを管理区域内に持ち込み、説明時に使用する。
- ④ 臨界事故で発生した物品について本会議の終了時に方針を示すことについて
→焼却活動が終了し、最後の本会議において今後の方針を示したい。

(主査)

④ の件は、JCOだけでは決められないところがあり、原子力全体の大きな課題でもあるが、住民の方から見ると最後はどうなるのか、一番気になるところでもある。難しいことは理解しつつ、常に言い続けなければならないと思っている。

以上の対応状況を聞いていると、皆様のご懸念、ご質問によってJCOが慎重な対応を行うことに繋がっているものとする。具体的には可燃物は焼却を実施しないこと、機械油は固化処理すること等、色々な新しい方法を検討頂いていることが伺える。ただ方法が新しくなってもリスクがゼロになることはないので、是非しっかり聞いて頂きたい。

(4) 焼却の運転実績、排気・排水等の実績報告及び質疑・応答

資料1 1-3について事務局より説明し、以下の質疑・応答がなされた。

(主査)

ダイフロイルが最後に残るので、灯油でどのくらいの濃度まで希釈するか検討中とのことであるが、希釈の割合が少なければ、時間がかかってしまうことになる。そもそもダイフロイルの量はどれくらい残っているのか。

(事務局)

400~500ℓをドラム缶2~3本で保管している。

(住民代表)

設備点検は1回/年の頻度であるが問題はないのか。毎月の使用回数が多くなると摩耗の度合いや耐火年数が問題となる。5年を経過したら1回/年の点検頻度を2回/年とすることは考えられないか。

(事務局)

1回/年は設備を開けて点検するが、実際はハステロイ製保護板の状態を確認するため、2018年は10月に設備を開放点検し、それ以前の3月にも開けており、最近では1回/6か月の頻度で開放点検を実施している。

(住民代表)

念には念を入れて点検を実施してほしい。

(主査)

ご指摘は非常に的を射ており、焼却の稼働日数が多い2016年の後、2017年頃に設備上の問題が生じ、インナースリーブやハステロイ製保護板を設置しており、慎重に対応してきた。焼却をすればするほど、色々な箇所に問題が起これることとなった。

(主査)

時々業務の関係で2ヵ月程度焼却を停止しているが、その間に設備は冷えてしまい、その後焼却を行うので設備は温度差が激しい状態におかれる。しばらく停止した後の再開時は、どのように気をつけて焼却設備を立ち上げるのか。

(事務局)

実績として、長期停止後の運転前には設備を開放し、停止前の状態と変化がないか確認している。

(主査)

少ない人数で運転されており、2ヵ月停止することは仕方のないことと思われる。長期間定常運転をしている方が設備のためには好ましいと聞いており、気になるところである。

(住民代表)

設備的なことが議論の中心となっているが、最後は世の中には色々な考え方の人がいて、誤って指摘されたり、意図的に曲解して指摘するケースがあり、私自身も非難された経験がある。例えば、排水は絶対に漏らさないようにすべきと言う人がいる。漏らせば放射能の有無に関係なく、非難されることになる。私は原子力を推進するためではなく、工学的にどうかという立場で意見を言うが、世の中にはそのような人ばかりではない。もう一度そのような事がないか検討していただきたい。そのような観点で見ていかないと思わぬ落とし穴がある。

何かあった時は速やかに住民に説明することが大事であり、説明の際はイラストを入れるなどの工夫をしてほしい。

(事務局)

おっしゃられたことは、我々も色々なところで経験しており、絶対ということはないので、起こった時にどうするかという点と、起こらないようにする、起こったらすぐ開示することに気を付けながら今後も活動していきたい。引き続きご指導をお願いしたい。

(主査)

この会議は焼却活動を対象としているが、JCOが他のところで問題を起こしてしまうと、この会議体にも疑問を持たれてしまい、信頼性、透明性も揺らいでしまう。色々ご意見をいただきながら進めていきたい。

この説明はわかり難い、全体像を示してほしい、今後の予定など、意見はないか。

(住民代表)

説明資料の中のカタカナ文字は理解できない。例えば、スリーブ、ハステロイ、スクラバー、キャストブルなど、日本語にできるものはかっこ書きで追記願いたい。

(事務局)

拝承。

ハステロイはニッケル合金、スクラバーは湿式洗浄機、キャストブルはコンクリートのようなもの(正確には耐火性モルタル)である。

(有識者)

9頁の肉厚測定結果が上部Aで4.7~5.2mm、上部Bで5.0~5.4mmで許容範囲となっているが、7頁の判断基準では製作厚さ5mmに対して1mmの減少までを許容の判断基準としている。前回の説明資料では減肉の有無等、減肉の程度で評価していた。ここでの着目は前回よりもどれ

だけ減肉したかがポイントであり、その様に表現した方が良いと思う。

(事務局)

測定誤差や製作誤差もあるので、当初から冷却塔の2重管の耐圧上限として1mmまでの減肉を許容の判断基準としていた。前回の資料では減肉の程度としたが、わかり難いとのコメントがあったので9頁の表現とした。

(主査)

しかし、素人的には製作厚さ5mmに対して何故5.4mmなのか、不思議に感じる。

(有識者)

膨れていて、これから剥げる前なのか、5mmで製作しても5mm均一でなく多少厚みの違いがあり、測定によってこの差が検出されるのか、どちらなのか。

(事務局)

鉄鋼メーカーは5mmの板でも5.00mmまで正式な基準はないので、マイナス12.5%までは5mmとして製品で出荷できる。プラス側の上限はない。また、測定誤差として昨年までは4.8mmであったが今年測定したところ、4.9mmであった場合、実際に減肉していくことはあり得るが、増えることはどうかと思われがちであるが、隠さずにデータを掲載している。多少の測定誤差もあり得る。

(有識者)

5mmで製作してもマイナス12.5%までの厚さは5mmの製品として出荷しても良く、逆に5mm以上厚くても構わないことになっているので、このような数値が出てくると説明された方が悩まない。資料を出していただいているが、そのあたりが、もやもやしている方もいる。このようなことが変に伝わっていくのはよろしくない。

(有識者)

JISの規格で許容範囲があるのは分かったが、今回の板厚の初期値を把握しておけばそこからどれだけ減肉したかが判断できた。

(有識者)

変化が知りたい。

(主査)

昨年に比較してどの程度減肉しているか等、住民の方への説明会でも疑問を持たれる可能性もあるので、変化をどのように表すか、是非検討してほしい。

(5) 焼却設備の見学(14:30~15:25)

【見学時の質疑・応答】

(住民代表)

ドラム缶1本当当たりのリン酸量はどの程度か。

(事務局)

30v/v%TBPとした場合、200ℓドラム缶1本あたりリンは約7kg。

(住民代表)

配管の溶接部はむき出しになっているのか。塗装もしていないのか。

(事務局)

保温材を巻く必要のない配管は、溶接部も含めむき出しで塗装もしていない。

(主査)

次回厚さ測定のデモンストレーションをお願いしたい。

→拝承

(6) 見学後の質疑・応答

(住民代表)

他の原子力施設では放射性物質の飛散対策のための保護具を着用しているが、今回の見学では保護具の着用が見られなかった。分解検査時にはどのような保護具で実施しているか。

(事務局)

元々、焼却する溶媒の放射能は、排水なら流せるレベルであるが、分解点検時は半面マスク等必要な保護具を着用している。

(住民代表)

見学時は保護めがねを着用したが、他に特別な保護具は着用するのか。

(事務局)

ウランが付着しているような設備を開放して作業する場合は、作業エリア（グリーンハウス）へ移動し、その中で作業する。作業エリアの空気中のウラン濃度レベルに応じて着用すべき保護具を決めている。汚染レベルの高い場所ではエアラインマスクを着用し、それほどレベルが高くない場所では手袋、タイベックスーツ等皮膚が露出しないものを着用する。本日はこのような場所は見学頂けなかったが、設備を解体するエリアは別に設けている。

(有識者)

2階のデミスタ近くにpH計がおいてあったが、pHが1であり、フロアが心配である。中和槽はリン酸を放出する前にアルカリを入れて中和するが、デミスタはどうなるか。

(事務局)

デミスタの液も中和槽に移送される。

(有識者)

デミスタを通過後の排気のpHはどうか。

(事務局)

デミスタ通過後にはpH計はない。pH計は中和槽と冷却塔に設置されている。

(主査)

2階に置いてあった計器なので、後で確認して頂いた方がよいと思う。

(事務局)

2階に置いてあった計器はポータブルCO濃度計であり、溶媒が完全燃焼したことを確認している。

(有識者)

設備入口の制御盤内にあった2つのpH計はそれぞれpH7とpH2を指示していた。

(事務局)

冷却塔はリン酸液であり、アルカリを使用していないので、pH2は正常である。

(有識者)

冷却塔の材料は酸性になるとやられる。常にアルカリ性にしておかないといけない。ハロゲンが排気系に移行するのが気になる。

(事務局)

ダイフロイルを焼却する時、オフガス系にフッ素や塩素が移行することは気になっていたため、検知管を用いて排気中のフッ素と塩素濃度を測定した。測定結果は両者とも検出限界であった。

(事務局)

フッ素（フッ化水素ガス）及び塩素（塩化水素ガス）は水に溶けやすく、冷却塔やアルカリスクラバーで除去できる。リン酸はリン酸ミストになっている場合スクラバーでは除去できないため、ミストフィルターで除去される。

(有識者)

凝縮器以降はリン及びハロゲンが除去されているのか。

(事務局)

そのとおりである。

(住民代表)

溶接部分が多いが、溶接部分は肉厚測定が困難ではないのか。均等になっていない部分の点検はどうしているか。

(事務局)

溶接部分は肉厚測定が困難であるため、目視で点検している。さらに、手触りでざらつきや見た目での光沢の有無を確認している。

(住民代表)

全ての溶接箇所を点検しているのか。

(事務局)

全てではなく、最も腐食が心配される箇所を重点的にチェックしている。腐食によりざらついている箇所は、対策を検討する。

(主査)

次回までに対策が明確になると皆さんが安心すると思う。

(主査)

焼却設備ではないが、以前第1管理棟内には過去に使用した設備が残っていたと記憶しているが、本日は少し無くなっている感じがした。

(事務局)

焼却設備の計器盤がある部屋に向かう途中のビニールで養生してあるエリアは、不要な設備を解体中であり、少しずつ設備が減ってきている。

(主査)

少しずつ、廃止に向けた準備が進められていることを確認できた。

(主査)

そろそろ、焼却活動の終わりが見えてくる中で、皆さんから何かご要望があればお願いしたい。

(住民代表)

前回要望した、転換試験棟の沈殿槽その他設備の安全管理（保管等）に関しては、焼却が終了すれば住民は確認が困難になる。したがって、今後の方針は遅くとも次回までに回答がほしい。また、解体作業については住民にそれほど説明がなされていない。設備を解体した後、建屋自体も解体するのか、それとも何等かの利用をするのか、解体したコンクリートの瓦礫などの処理方法も含めて、大枠で構わないので、決定した方針を住民へ文書で提示してほしい。

(主査)

本日の会議の冒頭で、今後の計画として焼却設備の解体までを説明頂いたが、今の要望はJCOの敷地内の設備全体を含めた見通しが知りたいことと推察する。次回までに回答することは困難と考えられるので、次々回での回答としてはどうか。

(事務局)

冒頭に説明したとおり、最後の本会議での回答としたい。第三者会議が終了しても、住民の方々とはきちんとコミュニケーションを図っていく。

(主査)

きちんと住民説明会を開催されると思う。原子力関係では実施したいことがすぐできるものではなく、国に申請し、長期間の審査を受け許認可を受けてから実施が可能となる。JCOの立場も考慮頂きたい。時間がかかるので、JCOも早めの対応をお願いしたい。

(主査)

焼却活動の終わりが見えてきたので、今後きちんと安全に進めていただきたい。本日は多くの議論がなされ、益々期待があるということであり、次回、次々回はこれに答えていただく様、よろしくをお願いしたい。

以上

別紙

第11回 JCO 焼却活動第三者会議出席者（2019年5月28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	山川 典夫	
2	〃	寺門 博孝	
3	〃	水野 紀至	
4	東海村外宿1区自治会	坪井 章次	
5	東海村内宿1区自治会	久賀 浩人	
6	那珂市本米崎自治会	萩野谷 康男	

有識者

No.		氏名	備考
7	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	
8	〃	清水 武範	
9	リスクコミュニケーションに係る専門家	土屋 智子	主査
10	近隣自治会からの推薦者	武部 慎一	
11	〃	恵利 いつ	

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	相原 匠	
2	〃	鈴木 善王	
3	那珂市市民生活部防災課	小林 尚人	
4	〃	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	増井 久志	
4	東海事業所施設管理グループ長	篠原 篤	
5	東海事業所安全管理グループ長	増田 幹	
6	東海事業所安全管理グループ担当課長	大関 昇	
7	東海事業所業務推進グループ長	小島 康秀	
8	東海事業所業務推進グループ長代理	佐藤 克典	
9	東海事業所業務推進グループ担当課長	谷 俊二	

第11回 JCO 焼却活動第三者会議

議 事 次 第

1. 日 時

2019年5月28日（月） 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 | 13:35～13:40 | (5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 | 13:40～13:50 | (10分) |
| (4) 焼却の運転実績、排気・排水等の実績報告 | 13:50～14:30 | (40分) |
| (5) 焼却設備等の見学 | 14:30～15:20 | (50分) |
| (6) 質疑・意見交換・その他 | 15:20～16:00 | (40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

2019年5月28日(火)

株式会社ジェー・シー・オー

1. 焼却設備の概要

(1)焼却対象物

油類(保管溶媒): 灯油成分に近い石油類で作業中に使用していたもの

- ・リン酸トリブチル(TBP)-ドデカン
- ・TOA-オクタノール
- ・TBP-灯油(ケロシン)
- ・機械油⇒焼却から全量固化処理に変更
- ・ダイフロイル(フッ素、塩素含有不活性オイル)

約100m³(200ℓドラム缶換算約500本)



(2)焼却炉

型式 オイルバーナー燃焼式
燃焼室サイズ 直径約0.9m × 長さ約2m

(3)焼却能力

油類(保管溶媒): 約30ℓ/時

(4)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

2. 焼却の運転実績および排気・排水の実績(1)

- ・2015年1月19日～2019年4月30日 累積で約88m³の保管溶媒を焼却
- ・30%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平常時と変わらず(問題なし)

			2018年												累計	
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
稼働日数 ^{注1}	日		8	14	14	14	10	8	0	4	12	8	9	9	483	
焼却処理量	溶媒液量	m ³	1.52	2.64	2.67	2.61	1.88	1.52	0.00	0.74	2.23	1.48	1.70	1.67	83.66	放出管理目標値 (3ヶ月平均濃度)
	200ℓドラム缶換算	本	8	13	13	13	9	8	0	4	11	7	8	8	418	
排気 [第1管理棟] (核種:U)	1ヶ月平均濃度 ^{注2)}	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3)}	Bq/cm ³	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8.0×10 ⁻³

注1)2017/8/23から保管中のTOA-オクタノールを10%混合したダイフロイル混入溶媒(TBP-nドデカン)を焼却

2018/6/18～8/17まで運転停止(作業者が他業務に従事、設備点検整備)、8/20から運転再開

注2)*:検出下限値(3.7×10⁻¹⁰ベクレル/cm³)未満を示す(安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

注3)*:検出下限値(7.4×10⁻⁴ベクレル/cm³)未満を示す(安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

2. 焼却の運転実績および排気・排水の実績(2)

			2019年												累計	
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
稼働日数 ^{注1}		日	0	6	7	11									507	
焼却処理量	溶媒液量	m ³	0.00	1.13	1.34	1.78									87.90	放出管理目標値 (3ヶ月平均濃度)
	200Lドラム缶換算	本	0	6	7	9									439	
排気 [第1管理棟] (核種:U)	1ヶ月平均濃度 ^{注2)}	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3)}	Bq/cm ³	*	*	*	*									*	8.0×10 ⁻³

注1) 2018/12/17～2019/2/19まで運転停止(作業者が他業務に従事、設備点検整備)

2019/2/20から保管中のTOA-オクタノールを10%混合したダイフロイル混入溶媒(TBP-灯油(ケロシン))を焼却

注2) *: 検出下限値(3.7×10^{-10} ベクレル/cm³)未満を示す(安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

注3) *: 検出下限値(7.4×10^{-4} ベクレル/cm³)未満を示す(安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

3. 設備点検(1)

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) 冷却塔上部、煙道部の腐食健全性分解点検

定期的に1回／年実施

(実施日 2019年5月 9日：冷却塔上部、煙道部)

内部目視点検、定点肉厚測定の結果、問題なし

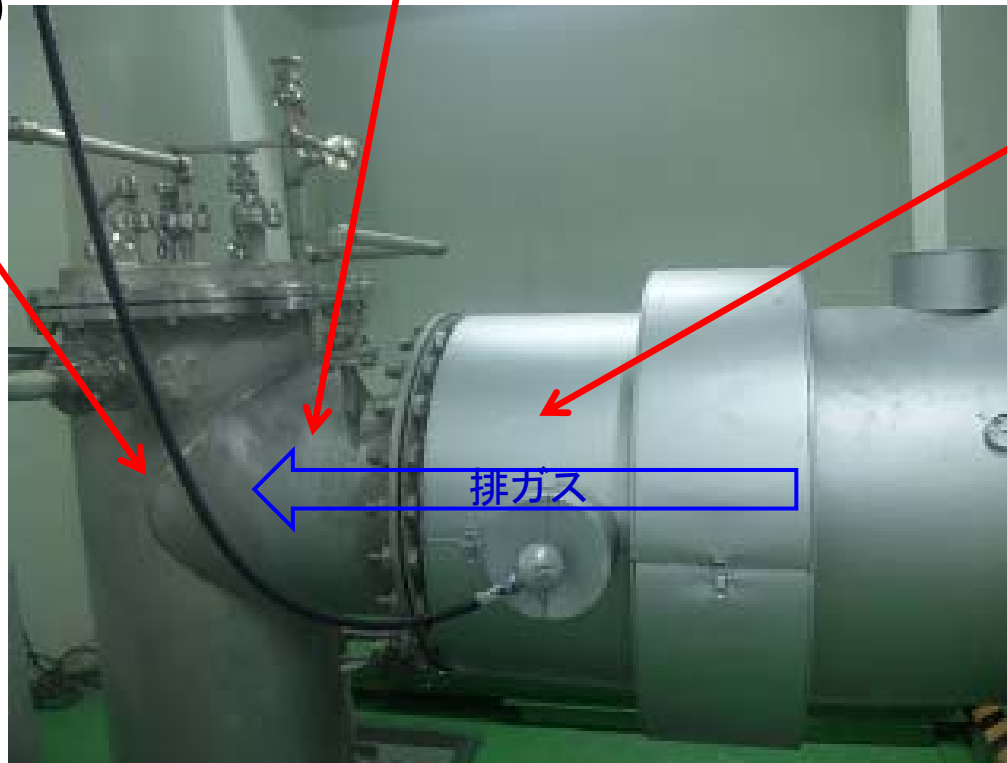
次回は2020年4月の予定

3. 設備点検(2)

冷却塔上部、煙道部の点検箇所

冷却塔上部A(排ガスの当たる箇所に Hastelloy 性保護板)

冷却塔上部B(内部にステンレス製スリーブ(内張り))



煙道部

3. 設備点検(3)

冷却塔上部、煙道部の腐食健全性分解点検

①健全性判断基準（製作メーカー見解を参考）

冷却塔上部（材質：ステンレス）

- ・内部目視点検で進行の恐れがある孔食が認められないこと
- ・製作厚さ5mmに対して1mmの減少までが許容範囲

煙道部

- ・キャスタブルが配管部（ステンレス）表面を覆っていること

3. 設備点検(4)

②内部目視点検結果

冷却塔上部

冷却塔上部AB間の溶接部にざらつきあり

⇒溶接部の保護等の対策を検討中

煙道部

- ・内部のキャスタブルは、表面を覆っている
- ・外側の配管部への影響はなし

3. 設備点検(5)

③肉厚測定結果(測定:超音波厚さ計)

冷却塔上部

上部A 8箇所での測定結果は4.7～5.2mm

上部B 14箇所での測定結果は5.0～5.4mm

⇒上部Aの排ガスが当たる箇所です許容範囲内

3. 設備点検(6)

③肉厚測定結果(参考)(測定:超音波厚さ計)

- ・冷却塔上部B内のスリーブ(製作厚さ4mm)

9箇所での測定結果は3.5～4.3mm

- ・ハステロイ製保護板(製作厚さ2mm)

3箇所での測定結果は2.0～2.1mm

⇒いずれも冷却塔内部を保護するために
設置しているため問題なし

4. 焼却運転、設備点検の実績と今後の計画(1)

- 安全最優先で通常運転の継続

- 焼却対象

油類(保管溶媒)約100m³(200ℓドラム缶換算約500本)

残りは油類(保管溶媒)約12m³(約61本)

- 運転期間

油類のみ約5年 残り約1.3年

- 運転終了後の措置

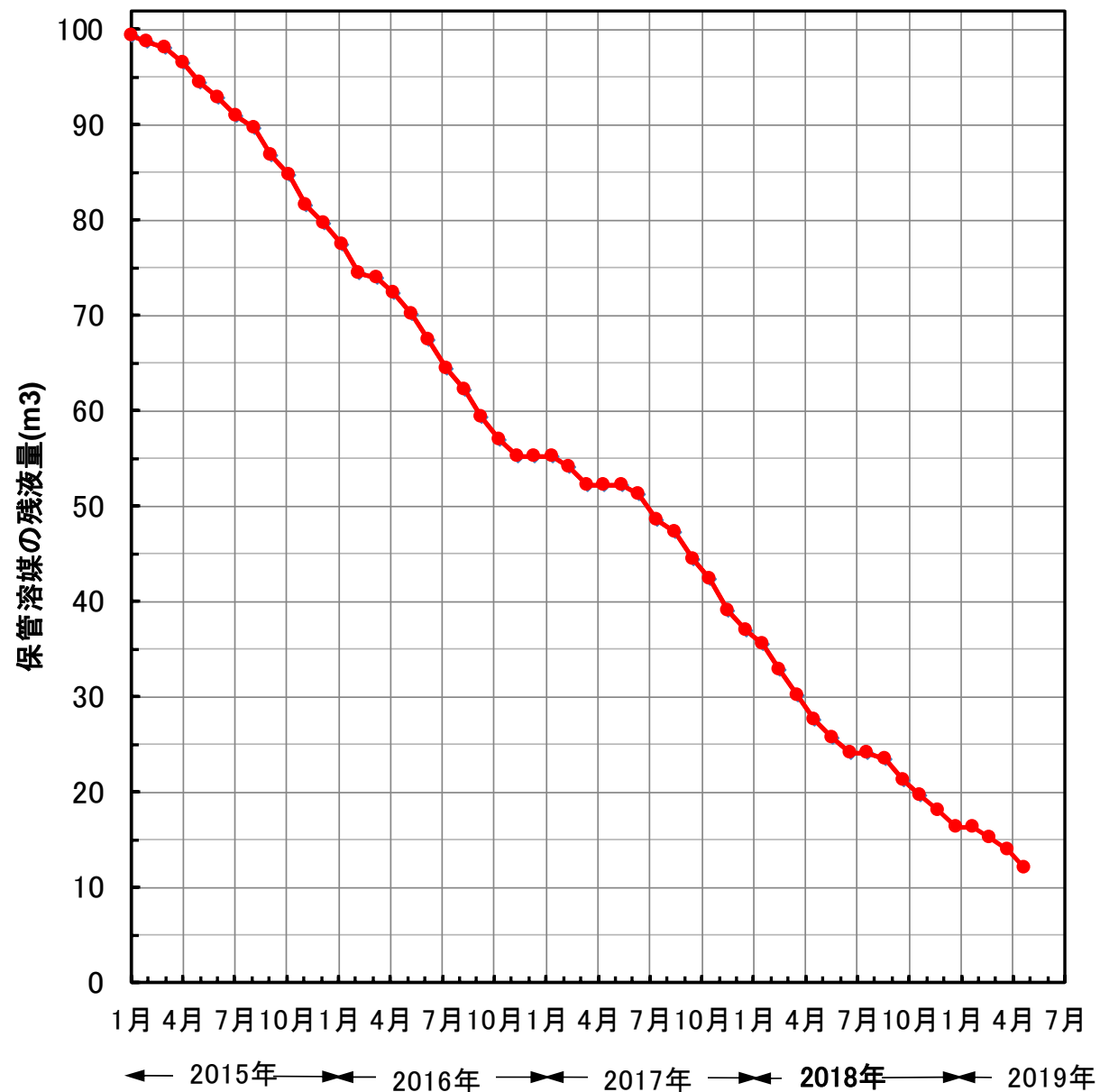
設備解体

(2019年度に使用変更許可申請、2020年度に許可取得後に解体の予定)

4. 焼却運転、設備点検の実績と今後の計画(2)

			2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
1. 焼却溶媒組成								
①20%～30%TBP-nドデカン(2015/5/8～)								
②30%TBP-nドデカン (ダイフロイル混入:2017/2/20～)								
③30%TBP-nドデカン(ダイフロイル混入+ 10%TOA-オクタノール混合:2017/8/23～ 2018/12/14)								
④TBP-灯油(ケロシン)(ダイフロイル混入+ 10%TOA-オクタノール混合:2019/2/20～)								
⑤機械油(灯油で希釈⇒全量固化処理)								
⑥ダイフロイル(灯油で希釈)								
2. 累積焼却処理量	溶媒液量	m ³	20	45	63	84	88	
	200ℓドラム缶換算	本	102	224	315	418	439	
3. 設備点検、保守 (●実績 ○予定)								
①冷却塔上部、煙道部の腐食健全性 分解点検(年1回)				●		● ●	●	○
②煙道配管部の材質交換、 冷却塔上部Bにスリーブ設置(2017/4/25)					▲			
③冷却塔上部にSUS304製 保護板設置(▲2017/4/25) 腐食状況確認・取り外し(▼2017/8/30)					▲ ▼			
冷却塔上部にハステロイ製保護板設置 (▲2018/6/19) 取り外し・腐食状況確認(▼10/18、2019/5/9)						▲ ▼	▼	
④フッ素、塩素に耐食性のある冷却塔 熱交換器に交換(2017/6/12)					▲			

5. 焼却運転の実績 -保管溶媒の残液量の推移-



参考資料

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 住民説明会開催(5回目) : 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

焼却設備計画の経緯(2) (2015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 住民説明会開催(6回目): 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 住民説明会開催(定期) : 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

11/26 第4回 第三者会議

: 通常運転状況見学、運転実績、点検対応説明

焼却設備計画の経緯(3) (2016年)

2016年

1/27 第5回 空間線量調査会

4/20 第6回 空間線量調査会

6/ 3 第5回 第三者会議

:通常運転状況見学、運転実績、点検対応説明

7/22 第7回 空間線量調査会

7/25 住民説明会開催(定期) :進捗状況報告

10/17 第8回 空間線量調査会

11/8 第6回 第三者会議

:通常運転状況見学、運転実績、点検対応説明

焼却設備計画の経緯(4) (2017年)

2017年

1/27 第9回 空間線量調査会

4/24 第10回 空間線量調査会

7/3 第7回 第三者会議

:通常運転状況見学、運転実績、点検対応説明

7/20 第11回 空間線量調査会

7/25 住民説明会開催(定期) :進捗状況報告

10/17 第12回 空間線量調査会

11/ 8 第8回 第三者会議

:通常運転状況見学、運転実績、点検対応説明

焼却設備計画の経緯(5) (2018年～)

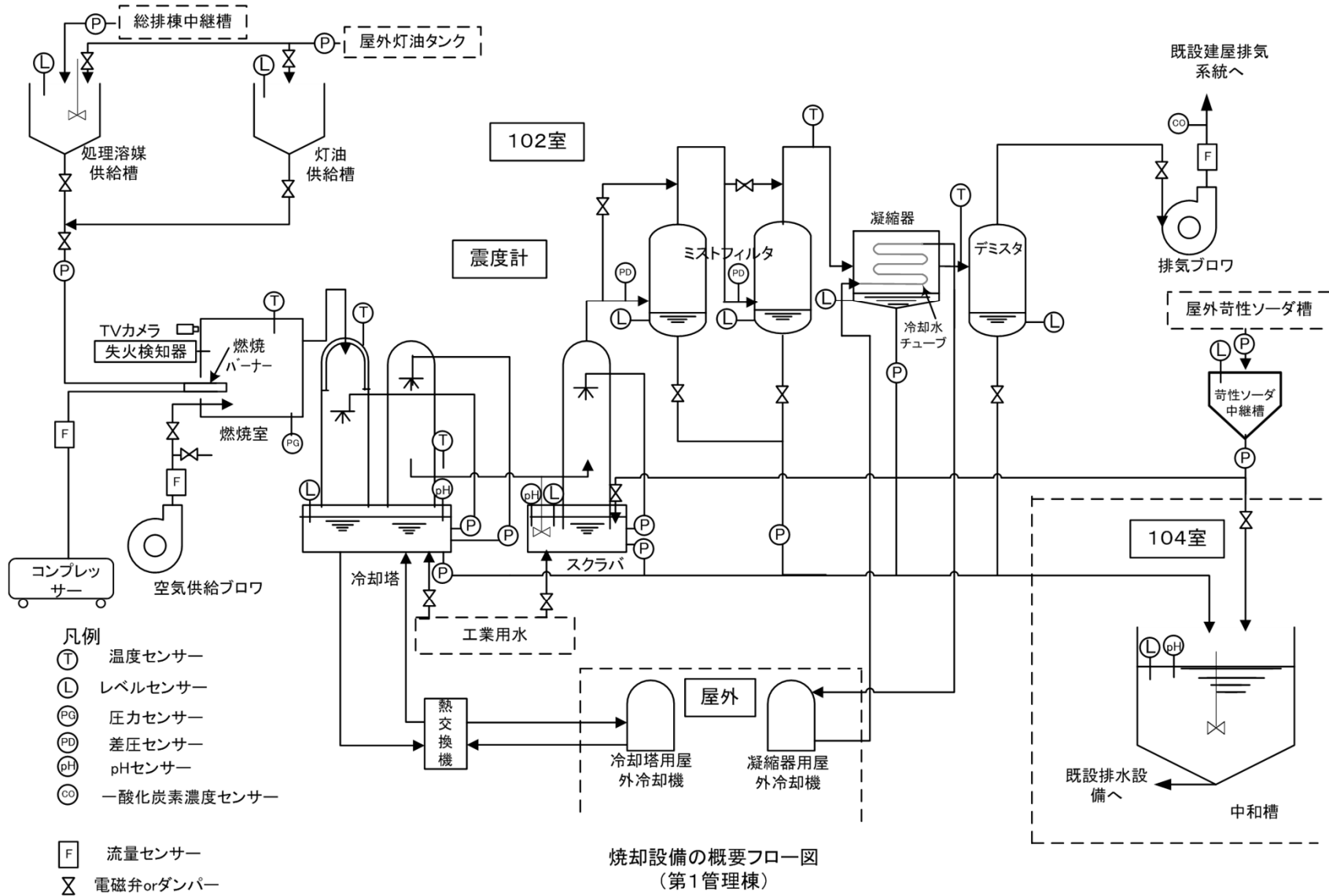
2018年

- 1/24 第13回 空間線量調査会
- 4/16 第14回 空間線量調査会
- 5/21 第9回 第三者会議
:通常運転状況見学、運転実績、点検対応説明
- 6/27 住民説明会開催(定期) :進捗状況報告
- 7/17 第15回 空間線量調査会
- 10/24 第16回 空間線量調査会
- 11/5 第10回 第三者会議
:通常運転状況見学、運転実績、点検対応説明

2019年

- 1/28 第17回 空間線量調査会
- 4/23 第18回 空間線量調査会
- 5/28 第11回 第三者会議

焼却設備の概要(1) 焼却設備の構成



焼却設備の概要(2)



焼却炉本体



冷却塔



スクラバ



ミストフィルタ

焼却の運転実績および排気・排水の実績(2015年)

		2015年												累計		
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
稼働日数	日	6	6	6	14	13	12	15	11	17	13	17	10	140		
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	3.15	1.85	20.31	放出管理目標値 (3ヶ月平均濃度)
	2000ドラム缶換算	本	3	3	3	8	11	8	9	7	14	10	16	9	102	
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} ベクレル/cm³) 未満を示す (安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

注2) *: 検出下限値 (7.4×10^{-4} ベクレル/cm³) 未満を示す (安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

焼却の運転実績および排気・排水の実績(2016年)

			2016年												累計	
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
稼働日数 ^{注1}		日	12	16	3	9	13	15	16	13	15	13	10	0	275	
焼却処理量	溶媒液量	m ³	2.25	2.96	0.47	1.67	2.20	2.75	2.94	2.28	2.80	2.44	1.72	0	44.79	放出管理目標値 (3ヶ月平均濃度)
	2000ドラム缶換算	本	11	15	2	8	11	14	15	11	14	12	9	0	224	
排気 [第1管理棟] (核種:U)	1ヶ月平均濃度 ^{注2}	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3}	Bq/cm ³	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8.0×10^{-3}

注1) 2016年11月下旬～2017年2月中旬まで運転停止(設備点検整備、作業者が他業務に従事)。

注2) * : 検出下限値(3.7×10^{-10} ベクレル/cm³)未満を示す(安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

注3) * : 検出下限値(7.4×10^{-4} ベクレル/cm³)未満を示す(安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

焼却の運転実績および排気・排水の実績(2017年)

		2017年												累計		
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月			
稼働日数 ^{注1}	日	0	6	10	0	0	5	15	7	15	11	18	11	373		
焼却処理量	溶媒液量	m ³	0	1.14	1.90	0	0	0.95	2.75	1.24	2.80	2.05	3.33	2.08	63.02	放出管理目標値
	2000ドラム缶換算	本	0	6	10	0	0	5	14	6	14	10	17	10	315	(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2)}	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3)}	Bq/cm ³	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8.0×10^{-3}

注1) 2017/2/20から運転再開、2017年3月下旬～6/15まで運転停止(保管溶媒の一部にダイフロイル(フッ素、塩素含有不活性オイル)の混入が判明、

設備の腐食抑制対策、排気排水への影響確認)、6/16から運転再開。

8/23から保管中のTOA-オクタノールを10%混合した溶媒を焼却。

注2) *: 検出下限値(3.7×10^{-10} ベクレル/cm³)未満を示す(安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

注3) *: 検出下限値(7.4×10^{-4} ベクレル/cm³)未満を示す(安全協定の放出管理目標値より1桁低い)

用語集

- ・**保管廃棄物(放射性固体廃棄物)**

固体廃棄施設内で保管中の放射性固体廃棄物。収納物は、紙、ポリ類等の可燃物と金属、コンクリート等の不燃物。旧加工設備の作業中の不用物や設備撤去工事における撤去物を鋼製容器(200Lドラム等)に密充填して固体廃棄施設に搬出する。

- ・**固体廃棄施設**

保管廃棄物(放射性固体廃棄物)を保管する施設(建物)。

- ・**旧加工設備**

臨界事故前に加工事業(ウラン粉末の製造)で作業していた設備。

- ・**空間線量調査会**

保管溶媒焼却の安全性確認のために設置され、定期的に(原則として年4回)、弊社敷地内4箇所定点の空間放射線量率を、自治体にお立会いいただき 近隣住民の皆さまとともに計測し、焼却による環境への影響がないことを確認するための会議。

- ・**第三者会議**

保管溶媒焼却の安全性確認のために設置され、定期的に(原則として年2回)、焼却設備の運転状況を確認して いただくために、住民代表、放射性廃棄物の 処理・放射線管理・保安及びリスクコミュニケーションの専門家、自治体からのオブザーバーで構成される会議。

・30%TBP-nドデカン

TBP30%、ノルマルドデカン70%の容積割合で混ぜた油類。

・TOA(トリオクチルアミン)

TBP、ドデカン同様、消防法の第4類危険物(引火性液体)。窒素を含んでおり、焼却すると炭酸ガスと窒素酸化物(NO_x)になる。排気中NO_x濃度は法規制値より十分に低いことを確認済。

・オクタノール

アルコール類でTBP、ドデカン同様、消防法の第4類危険物(引火性液体)。

・ベクレル Bq

放射能(放射線を出す能力)の量を表す単位 (放射性物質から1秒間に出る放射線の量)。

・検出下限値

分析装置で検出できる最小の値。安全協定の放出管理目標値より1桁低い値である。

・ 3.7×10^{-10} ベクレル/cm³

0.00000000037 ベクレル/cm³、1立方センチメートル当たり100億分の3.7ベクレルの放射能量。

・ 7.4×10^{-4} ベクレル/cm³

0.00074 ベクレル/cm³、1立方センチメートル当たり1万分の7.4ベクレルの放射能量。