

オンライン学習会
六ヶ所再処理工場の現状は？～どうなる？
「高レベル放射性廃液」のガラス固化

主催：国際環境NGO FoE Japan、原子力規制を監視する市民の会
日時：2026年8月23日（日）14:00-16:00

原子力規制委員会の対応は？
まさのあつこジャーナリスト

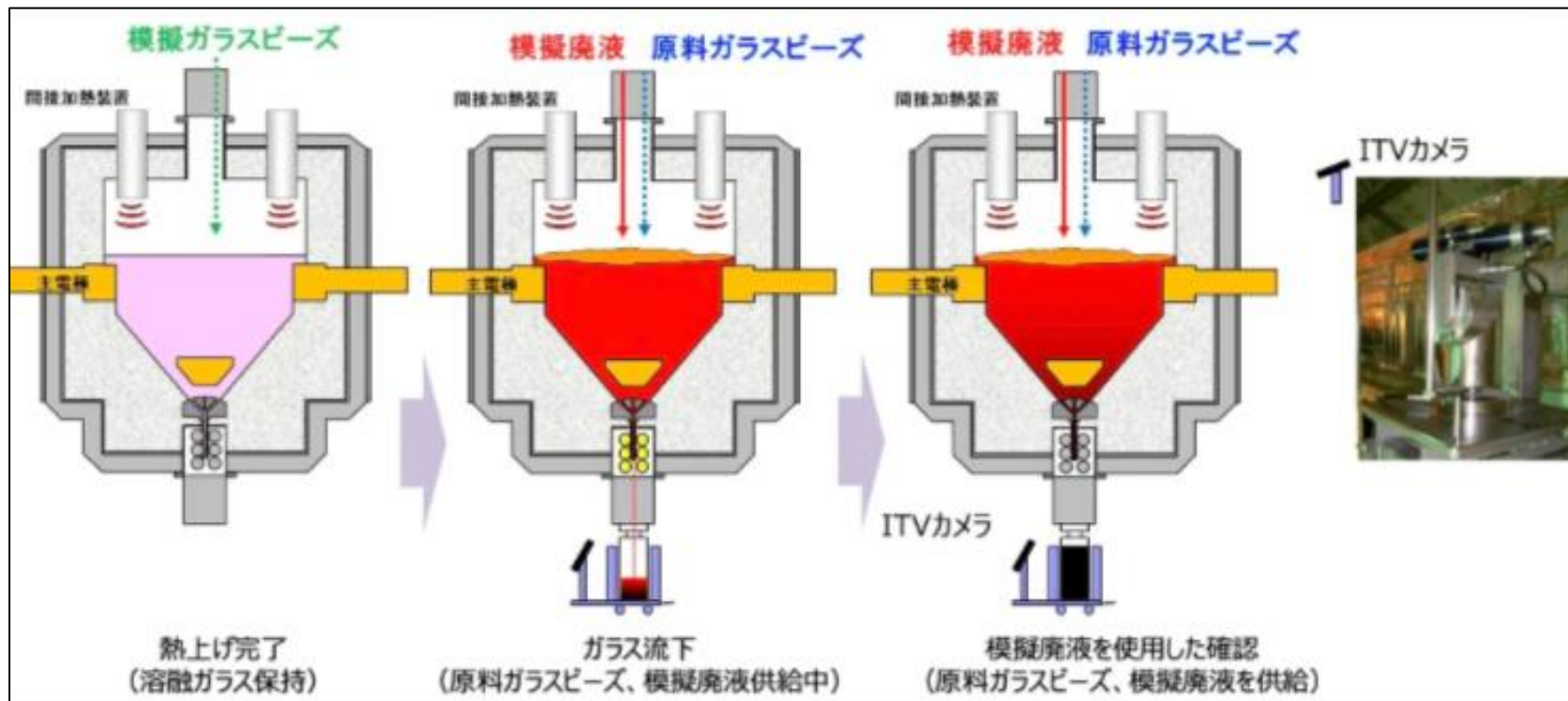
●ガラス溶融炉を閉じ込めるレンガはなぜ欠損？（2026年4月30日取材）

4月27日の審査会合で日本原燃が溶融炉のレンガが「欠けていても問題ない」と。え？と取材開始。

核燃料審査部門：10年前のアクティビティ試験の時に、下の方に白金が原因で溶融したガラスが固まってしまった時に、上の開口部から棒を突っ込んで、そこをガリガリ剥がす作業をした時に、棒がレンガに接触して、天井部分がポロッと欠けてしまった。

核燃料審査部門：このガラス溶融炉の周りに放射線に強いカメラが設置して、漏れているか漏れていないかを確認する。

人が近づけないぐらい線量が高いところですので。



核燃料施設等の新規規制基準適合性に係る審査会合 2026年04月27日 資料1-32
日本原燃株式会社再処理施設 廃棄物管理施設設工認申請の対応状況について P7

●美浜の会の要望書から学んだ3点

1. 高レベル廃液の危険性、及びリスク低減の観点から、これまでのアクティブ試験で溜まっている**高レベル廃液の全量**をガラス固化させるべき。
2. しゅん工前のガラス固化(廃液処理)は、日本原燃の「**自主活動**」ではなく、**使用前事業者検査**として実施させ、規制委員会確認すべき。
3. ガラス溶融炉の耐震評価を、欠損レンガ等劣化を考慮して実施すべき。

1 放射性廃棄物の累積保管量

年 度 レベル		茨城県 (A)		全 国 (B)		A/B (%)
		R 5 年度末	R 6 年度末	R 5 年度末	R 6 年度末	
低レベル		392,229 本	387,509 本	1,210,825 本	1,210,799 本	32.0
高レベル	固 体	354 本	354 本	2,530 本	2,530 本 ^{※1}	14.0
	液 体	372m ³	362m ³	617m ³	<u>589m³ ^{※2}</u>	61.5

※ 1 東海再処理分 (354本) と日本原燃分 (海外再処理分 (1,830本)
+ 国内再処理分 (346本) の合計

(備考)

※ 2 東海再処理分 (362m³) と日本原燃分 (227m³)

- 1 高レベル : 使用済燃料の再処理に伴い発生した廃棄物 (固体; ガラス固化体)
2 低レベル : 高レベル以外の廃棄物
3 本 数 : 低レベル; 200ℓ ドラム缶換算、高レベル; 120ℓ 容器

溶融炉の処理能力は
70リットル/時

●原子力規制委員会(2026年5月20日議事概要)

1. アクティブ試験で生じた廃液

- ・ 長崎委員: アクティブ試験などを通して、**高レベルの廃液貯槽、アルカリの廃液の貯槽に廃液が残っている。再処理施設全体のリスクを下げるという観点も考えてほしい。**
- ・ 山中委員長: そのとおりで、包含する廃液の量が多量であれば非常にリスクが高い。そういう状態はできれば避けなければならない。**できるだけ包含している廃液は処理されなければならないというのが再処理工場には求められているところだと考えます。**

2. ガラス溶融炉の詰まりが再度起きたときの対策(次頁)

3. 閉じ込める機能(次頁)

- ・ 保安規定で決めて、審査で確認する(杉山、長崎、山中、熊谷、金城発言)

はっきり言った

●原子力規制委員会（2026年5月20日議事概要 続き）

- 山中委員長：ガラス溶融炉についても漏れがないこと、詰まってしまってプロセスが全体で止まったときにどうするのかについて、杉山委員が言われたように保安規定の中でどういうやり方で調べていくのかということをしっかりと記載してもらうというのが我々規制委員会としては事業者を求めるべきことではないか。
- 長崎委員：委員長が言われたとおりで、**保安規定の中でしっかりと決めて**、我々が検査しながらリスクが低くなるし、それがもしもどこか詰まったら、きっちりとそれに対応しているということを確認できるという体制は、そういうシステムを作っておくことは当然だと思います。これはまた**新しい保安規定の改定**というのか、**そこでの審査の中でしっかりと見ていく必要がある**。
- 熊谷管理官（核燃料審査部門）：**現行の保安規定**でもガラス溶融炉のところは、**平成18年までに実施されたアクティブ試験の結果を踏まえて**、ある程度不適合管理、特に詰まったときの対応だとか、どういう手順で復旧するというのは**保安規定の下の手順書レベルでは定められている**。それから日がたって今に至っていますので、現在の状況から見て、それが適切か、また、追加するものがないかというのはよく確認してまいりたい。
- 金城審議官：保安規定は、今、熊谷から説明のあったようにまだ新規制基準前のアクティブ試験の段階のものでしかないので、御指摘を受けたような**リスク管理の在り方、検査の在り方、新規制基準を踏まえた**いろいろなやり方、重大事故も含めて、**これはこれからの審査になりますので**、そのところは**しっかりと見ていく必要がある**。特にこの委員会で議論になった**リスク低減の在り方**ですね。これはまだ事業者は方針だけ示しているだけで、具体的にどうするのかはこれからの検討事項になりますので、そこは**しっかりと長崎委員と一緒に**なって**審査会合で確認していく**。

皆がいうから

●日本原燃（2026年6月29日）

- 増田社長は、廃液をガラス固化して保有量を減らす「**廃液処理**」の工程について「なるべく**早く(処理を)した方がよい**となれば、**しゅん工前にスタートする必要**が出てくる」。しゅん工時期は「変わる可能性はある。**完成前にどの程度処理するか議論中**で、不確定な部分がある」(東奥日報、共同)。

処理量を尋ねた記者

●山中委員長会見（2026年7月15日）

- 日経新聞記者：7月3日にエネ庁担当者が青森知事を訪問（略）、溶液・廃液処理が前倒し、完成目標が遅れる可能性があると言及。委員長や長崎委員から発言があった。5月の委員会の際には委員長から廃液はリスクがあるので、できるだけ処理をしたほうがいいと。竣工する前までに、その残っている**廃液を例えば全部処理をすべきだというふうに規制として考えているのか**。何らか処理が**一定程度**開始されればいいのか、**半分程度**まで処理されればいいのか。
- 山中委員長：急いで進めなければならない事案だと認識していない。審査会合の中でも、廃液処理を進めなさいということも、特に強いはしていない。

自分で言ったのに後退り

● 原燃と規制庁面談（2026年7月22日）

「基準への適合性」と
「自主的な」が曖昧

「期間中」と
「終了後」が曖昧

- 原子力規制庁から、5月20日の原子力規制委員会定例会で、ガラス溶融炉に関する閉じ込め機能の確認方法の妥当性のほか、ガラス溶融炉以外の高レベル廃液等を内包する容器及び管について、長期保管中に技術基準への適合が維持できていることの確認方法について日本原燃の検討状況を報告した際、委員から色々な意見があったものの、法令に基づく技術基準への適合性を確認することが重要との認識は一致していたと考えており、このことから、原子力規制庁は、法令に基づく技術基準への適合性の確認が適切であるかの観点で、日本原燃の検討結果を注視している状況であることを伝えた。
- 一方で、技術基準の確認に係る作業以外のものについては、日本原燃の自主的な活動と理解しており、自主的な活動として行うものを使用前事業者検査期間中に行うもの、使用前事業者検査終了後に行うものを整理して説明する旨伝えた。

「試験的な処理」＝不明確

「しゅん工前に」＝明確

- 日本原燃からは、6月18日の使用済燃料対策推進協議会でも言及したとおり、高レベル放射性廃液の試験的な処理を、施設全体の信頼性を早期に確認するため、しゅん工前から開始することの方針を決めたとの説明があるとともに、自主的な活動について整理して説明するとの回答があった。
- また両者は、引き続き、日本原燃再処理施設における保安規定の変更認可申請に向けて、実施方法の詳細を議論しつつ、検討を行っていくことで認識を共有した。

明確だが、どこまで何が変更の対象？

整理すると

公式に審議されたこと

● 原子力規制委員会 (2026年5月20日議事概要)

委員長は、はっきり言った

皆、言った

● 日本原燃 (2026年6月29日)

委員会で公式に審議されたからこそ

- ・ 廃液処理、なるべく早くした方がよいとなれば、しゅん工前にスタートする必要
- ・ しゅん工時期は変わる可能性。完成前にどの程度処理するか議論中

● 山中委員長会見 (2026年7月15日)

なのに処理量を尋ねた記者に、後退り回答

- ・ 審査会合の中でも、廃液処理を進めなさいということも、特に強いはしていない。

● 原燃と規制庁面談 (2026年7月22日)

「基準への適合性」と「自主的な」が曖昧に

使用前事業者検査「期間中」と「終了後」
の実施内容が曖昧に

「試験的な処理」=不明確

「しゅん工前に」=明確

保安規定変更申請させることは明確だが、何が変更の対象か曖昧

住民・市民の
監視が重要

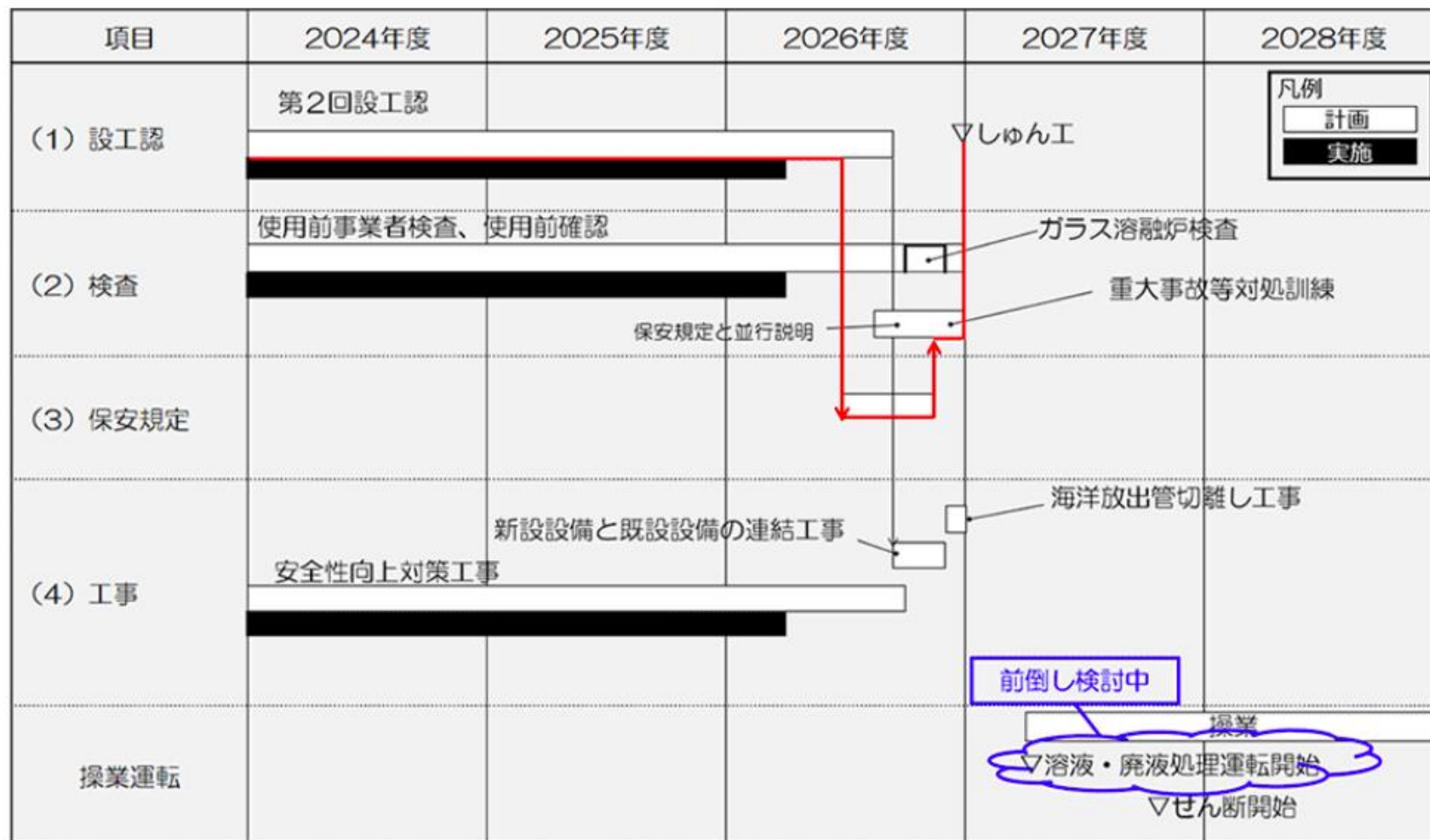
●2026年7月29日、日本原燃増田社長が定例会見で

「国から青森県知事への報告を踏まえ、9日、使用済燃料対策推進協議会の幹事会が開催され、

ご要請を受けて、再処理施設の信頼性を高める取り組みについては、これまでしゅん工後に実施するとしていた『溶液・廃液処理』を、しゅん工前に前倒しすることも含め、設備機器の健全性を確認していくことを検討しています。」

残る問題は、①しゅん工前処理量と②保安規定への記載と委員会の確認内容

再処理工場のしゅん工に向けた進捗状況（2026年7月28日時点）



●全量のガラス固化を美浜の会が求めていた背景（の一つは水素爆発）

熊本地震でのイオンモール爆発を見て不勉強な私は、聞いてみた。

原子力規制委員会は、

大地震を契機に起こりうる**水素爆発の被害範囲を、想定しているか？**

原子力規制委員会・規制庁のスタンス（結論）

- 六カ所再処理工場で水素爆発が起きることは想定
- しかし、放出される放射性物質の量は**新規制基準に基づく対策**をすれば、**100テラベクレル(TBq)で収まる、との楽観的設定**

↓
IF事故で放出された放射性物質の100分の1

- 100TBqを超えた時のことは、原子炉等規制法ではなく原子力防災の話。

●原子力規制委員長会見（2026年7月29日）

Q：例えば地震が起きて、水素が発生して、爆発が起こるリスクはある。リスクや被害範囲は？

山中委員長：審査資料としてご覧いただける。

Q：しゅん工前の廃液処理について、**全量で227立方メートル**ある廃液の**どの程度の処理**をすると、**リスクの低減になるか**、評価は行われているか。

山中委員長：あくまでもアクティブ試験で残っている**廃液を処理しなさい**というような指示は審査会合の中でも**していない**と思いますし、私もそのような発言はした**記憶はございません**。あくまでもその**アクティブ試験で残っている廃液を使って漏れ試験**をする、あるいはその**廃液で足りなければ水なり硝酸を加えて漏れ試験をする**という、**そういう試験方法は可能**ですねという議論は**審査会合の中でされているか**と思います。

一方、大量にその**処理が始まって、操業中に仮にそのどこかのプロセスが停止してしまった場合**に、大量の廃液が残るというのは、私も大きなリスクですねという発言はさせていただいておりますし、そのために**どういう対処策があるか**ということは、**保安規定の中できっちりと定めて**おいてというお願いをしているところです。

Q：いずれにしても日本原燃自身が自主的に試験的に処理しますと言っていますが、**その量については使用前、使用前事業者検査の方で明らかにさせる**ことになるか。

山中委員長：廃液の処理については、特に何か審査会合の中で指示したというふうなことは報告受けておりませんし、何か私もそういう処理をしないといけないというような認識ではございませんので、**あくまでも事業者がそれを用いて何か漏れ試験をする、ないしはそれをどこかに移送するというのが事業者の取り組みであれば、それは事業者の判断で行って**いただければと思います。

●六カ所再処理工場で水素爆発が起きることは、想定はされている。

重大事故を仮定する際の考え方(1)

<再処理施設の重大事故とは>

○再処理施設の重大事故とは、再処理規則第1条の3で定める設計上定める条件より厳しい条件の下で発生する事故であって、以下に掲げるものである。

1. 臨界事故
2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固※
3. 放射線分解により発生
4. 有機溶媒等による火災
5. 使用済燃料貯蔵設備に
6. 放射性物質の漏えい

※ 高レベル廃液等の冷却機能が溶質が乾燥・固化に至るまで

再処理施設の重大事故シナリオ

1. 臨界事故
2. 冷却機能の喪失による蒸発乾固
3. 放射線分解により発生する水素による爆発
4. 有機溶媒等による火災または爆発
5. 使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する使用済燃料の著しい損傷
6. 1～5以外の放射性物質の漏えい

しゅん工前の全量処理は
大きな意義があると思う。

冷却機能喪失による蒸発乾固対策
高レベル放射性廃液の冷却



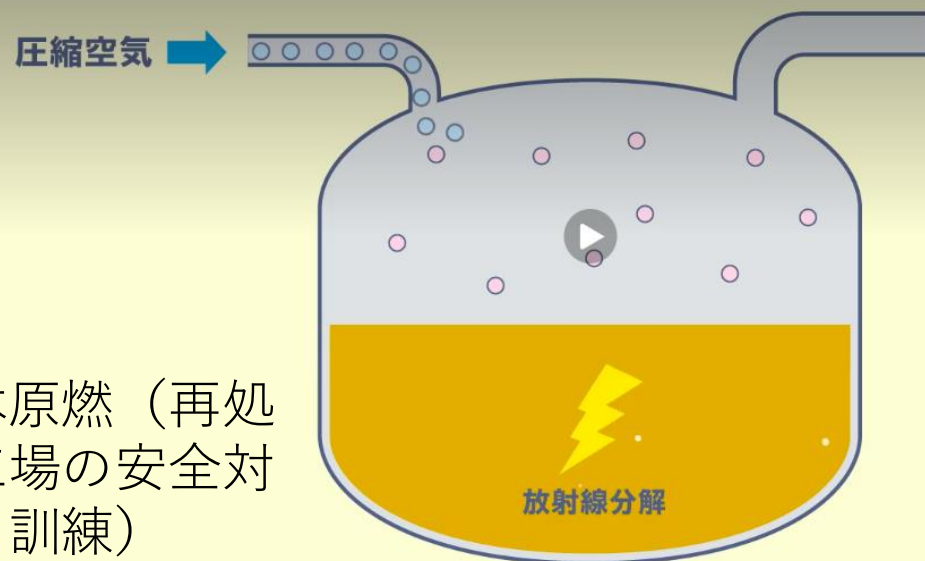
蒸発乾固

冷却機能喪失による蒸発乾固対策
高レベル放射性廃液の冷却



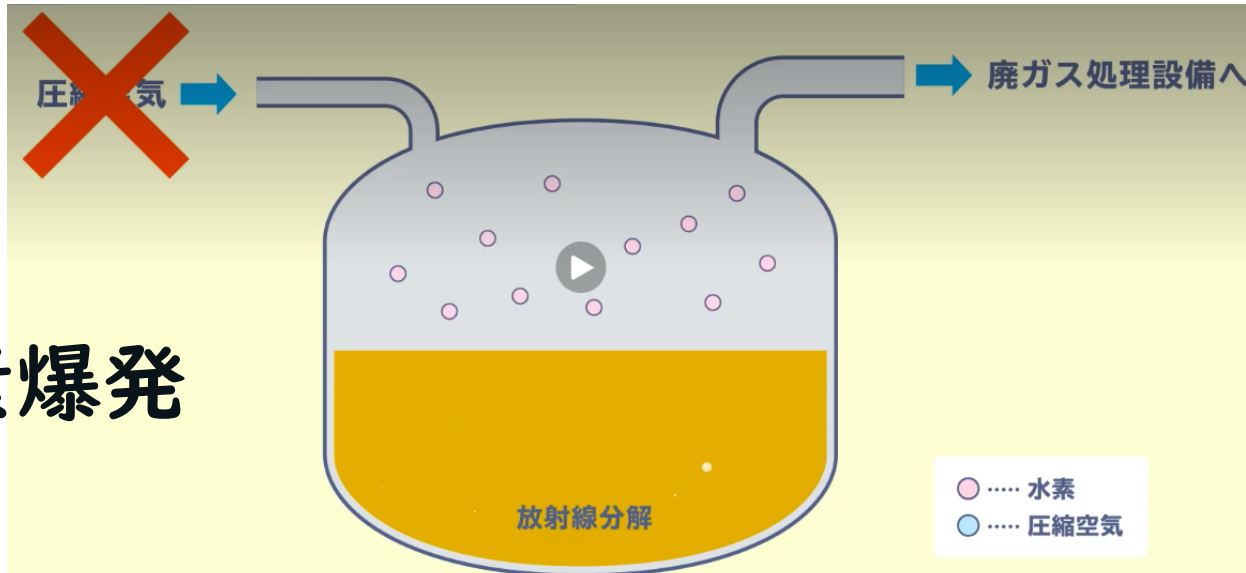
高レベル放射性廃液貯槽

放射線分解により発生する水素爆発対策
高レベル放射性廃液の水素滞留防止



水素爆発

● 水素
● 圧縮空気



● 水素
● 圧縮空気

高レベル放射性廃液貯槽

日本原燃（再処理工場の安全対策・訓練）

<https://www.jnfl.co.jp/ja/special/our-maximum-priority/>

高レベル放射性廃液貯槽

●放射性分解により発生する水素による爆発の対策（原子力規制委の考え方）

<審査書案 P.174～>

放射線分解により発生する水素による爆発の対策(1)

<事故の特徴>

- 安全圧縮空気系の機能が喪失すると、貯槽等の水素濃度が上昇する。
- 水素爆発等が発生すると、放射性エアロゾルが発生し、大気中への放射性物質の放出量が増加する。
- 爆発の規模によっては、貯槽等や配管が破損し、内包する放射性物質の漏えいなどが発生する。

<要求事項>

- 水素爆発の発生を未然に防止する。（発生防止対策）
- 水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持する。（拡大防止対策）

審査の概要

「事業所外への放射性物質の放出量は100TBqを十分下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いこと。」

発生防止策： 圧縮空気で水素を掃気する機能を失った場合の代替策

拡大防止策： 発生防止策とは異なる系統による水素掃気

影響緩和策1： 放射性物質の放射量を低減するため、セルに誘導

影響緩和策2： 失ったセル排気機能を代替する排気系で放出量を低減

<対策の概要>



<審査の概要> 主に以下の点を

- 49の貯槽等で水素爆発が同時に発生することを仮定し、有効性評価が実施されていること。
- 代替安全圧縮空気系による水素掃気、セル導出及び代替セル排気系での排気が事象進展の特徴を捉えた対策であり、対策により水素爆発を防止すること。
- 事業所外への放射性物質の放出量は、100TBqを十分下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いこと。
- 必要な設備、手順書等の整備を行うことにより、対処が可能としていること。

●最悪のシナリオは？（原子力規制委の考え方Ⅰ）

Q：対策したけど箸にも棒にもかからない対策でした、となった時の被害範囲は、規制として求めている？

熊谷管理官（核燃料審査部門）：原子力等規制法における規制ではそうはなっていない。

原子炉等規制法では、対策を講じて100 TBq以下にしよう并要求。

なおかつ（**放射性物質が**）放出してしまった場合、**鎮圧方法、たとえば放水砲で落としましょう**みたいな要求事項があります。



日本原燃（再処理工場の安全対策・訓練）

<https://www.jnfl.co.jp/ja/special/our-maximum-priority/>

●最悪のシナリオは？（原子力規制委の考え方2）

A：あともう1つは、原子力防災の話だと思います。放射性物質の放出を前提として、住民避難をどうするかが原子力災害対策特別措置法で議論されている。

＝**原子力災害対策指針**（原子力規制委員会、2024年9月11日） <https://www.nra.go.jp/data/000473921.pdf>

（iv）再処理施設

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所及び日本原燃株式会社再処理事業所に設置されている再処理施設に係る原子力災害対策重点区域の範囲は当該再処理施設からおおむね半径5kmを目安とし、当該原子力災害対策重点区域の全てをUPZとする。

原子力災害対策重点区域内において平時から実施しておくべき対策としては、住民等への対策の周知、迅速な情報連絡手段の確保、屋内退避・避難等の方法や医療機関の場所等の周知、避難経路及び場所の明示を行うとともに、緊急時モニタリングの体制整備、原子力防災に特有の資機材等の整備、緊急用移動手段の確保等が必要である。また、当該区域内においては、施設からの距離に応じて重点を置いた対策を講じておく必要がある。

まとめ

原子力規制委員会の
曖昧、弱腰、無責任な対応には

規制者としての意識向上を求めて提起し続ける