

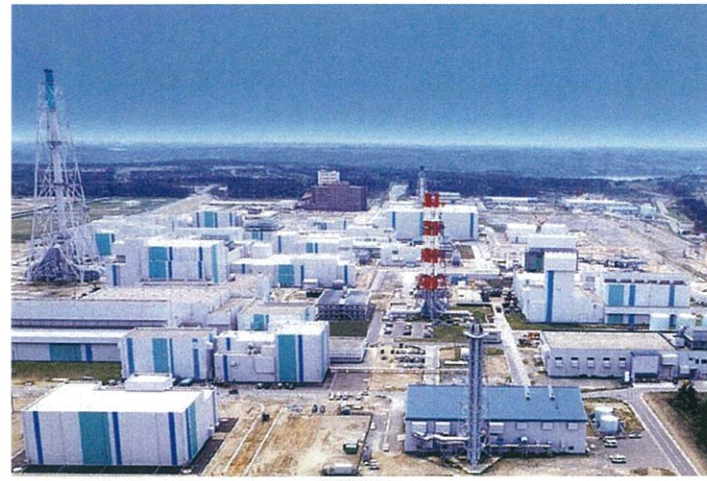
# 日本原燃からのお知らせ

## 平成24年10月の再処理工場しゅん工に向けた取り組みについてご説明申し上げます。

当社再処理工場では、平成18年3月より、原子力発電所で使用した燃料（使用済燃料）を用いて、機器や設備の動作確認を行うアクティブ試験を開始しました。しかし、この使用済燃料を再処理する過程で取り出される放射能（放射線を出す力の強い廃液（高レベル廃液）をガラスと混ぜてガラス固化体に製造する工程で不具合が生じ、現在ガラス固化設備における試験を中断しています。

このため、不具合の原因と対策について検証を進め、その結果をガラス溶解炉運転方法の改善検討結果報告書として取りまとめ、経済産業省原子力安全・保安院に提出。去る12月10日、報告内容が妥当である旨、評価をいただいたところです。

このような状況を踏まえ、平成24年10月の再処理工場しゅん工に向けた今後の取り組みについて、キャスターの葛西賀子氏と当社社長との対談によりご説明申し上げます。



再処理工場全景

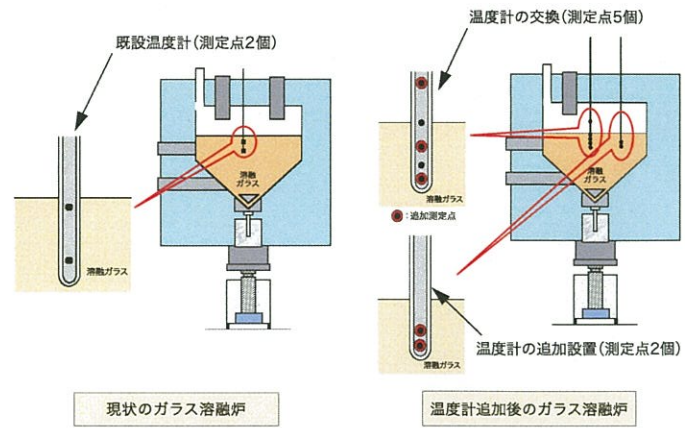


図4：温度計の設置概要

- ①ガラス溶解炉に温度計の追加設置工事などを行う
- ②ガラス固化試験は、KMOCと実機の比較検証（事前確認試験）を実施しながら慎重に進める
- ③確実に実行できる作業スケジュールと余裕を持った全体工程を策定する
- ④固化セル内の機器点検を継続して実施する

図5：今後の作業のポイント

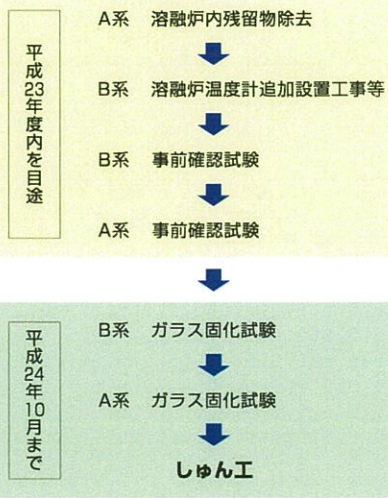


図6：今後の試験の進め方

みなさまのご意見をお聞かせください。



日本原燃株式会社 広報・地域交流室  
 〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村大字尾数字沖付4番地108  
 Tel. 0175-71-2002 Fax. 0175-71-2136  
 http://www.jnfl.co.jp



しました。図4参照）加えて、KMOCでの試験の結果、定期的な機器点検を行って洗浄を行い、白金族元素が堆積しないようガラス溶解炉内から抜き出すことも必要であるということがわかってきました。

葛西 KMOCでしっかり検証したことはわかりませんが、試験施設と実機とは結果に違いが現れるものですが、本日に大丈夫なんでしょうか。

川井 KMOCでは再処理工場から出る高レベル廃液に近い模擬廃液を用いて、試験を行いました。しかし、そうして指摘の通りでありました。このため、KMOCと実機との比較検証を行う「事前確認試験」をガラス固化のアクティブ試験の工程組み込み、KMOCと実機との比較検証を行うこととしました。また、2ヶ月の延期も視野に入れています。9月22日といたしましたが、工事の進捗状況も考慮して、延期の可否を判断させていただきます。

### 本当にしゅん工できるのか

葛西 ところで、以前、ガラス溶解炉内の天井から白金族元素が堆積しないようガラス溶解炉内から抜き出すことも必要であるということがわかってきました。川井 再処理工場内に2つのガラス溶解炉（A系とB系）があり、レンガが落下したのはそのうちのA系が原因で、B系が原因で落下したのではありません。ガラス溶解炉上部にある間接加熱装置の急激な温度低下を何回も繰り返して、レンガに大きなダメージを与えています。



川井 吉彦  
 日本原燃株式会社 取締役社長  
 （かわい・よしひこ）  
 早稲田大学卒、東京電力入社。広報部長、取締役などを経て日本原燃へ。平成21年8月より現職。

川井 再処理工場は、全体的に余裕を持って進めています。図5参照）は、アクティブ試験を実施することとしました。四つ目は、ガラス溶解炉の温度管理をより確実に行うことです。ガラス溶解炉の温度管理は、高レベル廃液が漏れやすいというリスクがあります。高レベル廃液が漏れた場合、その時に高レベル廃液が漏れた高レベル廃液に含有する放射性物質（放射性核種）が、高レベル廃液に混入し、高レベル廃液の放射性濃度が上昇する可能性があります。このため、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。また、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理するために、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。

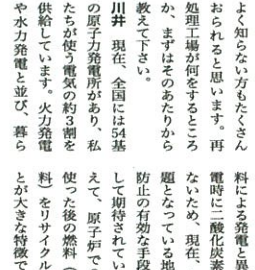
川井 再処理工場は、全体的に余裕を持って進めています。図5参照）は、アクティブ試験を実施することとしました。四つ目は、ガラス溶解炉の温度管理をより確実に行うことです。ガラス溶解炉の温度管理は、高レベル廃液が漏れやすいというリスクがあります。高レベル廃液が漏れた場合、その時に高レベル廃液が漏れた高レベル廃液に含有する放射性物質（放射性核種）が、高レベル廃液に混入し、高レベル廃液の放射性濃度が上昇する可能性があります。このため、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。また、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理するために、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。



キャスター 葛西 賀子氏  
 （かさい・よりこ）  
 筑波大学卒、青森放送入社。現場取材もこなすキャスターとして報道を中心に活躍。平成8年に独立し、朝日放送でもニュースキャスターを務めた。現在はフリーキャスター、ジャーナリストとして幅広く活動する。

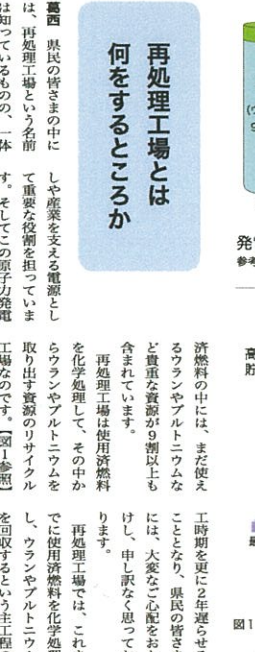
川井 再処理工場は、全体的に余裕を持って進めています。図5参照）は、アクティブ試験を実施することとしました。四つ目は、ガラス溶解炉の温度管理をより確実に行うことです。ガラス溶解炉の温度管理は、高レベル廃液が漏れやすいというリスクがあります。高レベル廃液が漏れた場合、その時に高レベル廃液が漏れた高レベル廃液に含有する放射性物質（放射性核種）が、高レベル廃液に混入し、高レベル廃液の放射性濃度が上昇する可能性があります。このため、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。また、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理するために、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。

川井 再処理工場は、全体的に余裕を持って進めています。図5参照）は、アクティブ試験を実施することとしました。四つ目は、ガラス溶解炉の温度管理をより確実に行うことです。ガラス溶解炉の温度管理は、高レベル廃液が漏れやすいというリスクがあります。高レベル廃液が漏れた場合、その時に高レベル廃液が漏れた高レベル廃液に含有する放射性物質（放射性核種）が、高レベル廃液に混入し、高レベル廃液の放射性濃度が上昇する可能性があります。このため、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。また、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理するために、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。



再処理工場とは何をすることが出来るのか

再処理工場は、使用済燃料を化学処理して、その中からウランやプルトニウムを取り出す資源のリサイクル工場です。ウランやプルトニウムを回収するよう、主として取り出した資源を再び発電に使うのが目的です。再処理工場は、使用済燃料を化学処理して、その中からウランやプルトニウムを取り出す資源のリサイクル工場です。ウランやプルトニウムを回収するよう、主として取り出した資源を再び発電に使うのが目的です。



原子燃料サイクルとは？

原子力発電の燃料となるウランは、ウラン鉱山から採掘された後、製錬・転換・濃縮・再転換という一連の工程を経て、燃料集合体に加工され、原子炉に装着されます。使い終わった燃料の中には、核分裂しなかったウランや発電中にウランから生まれるプルトニウムといったまだ燃料として利用できる資源が9割以上含まれているため、これらを回収して、再び燃料として再利用することが可能です。この採掘から再利用という一連の流れを「原子燃料サイクル」と呼びます。



図2：ガラス固化体イメージ

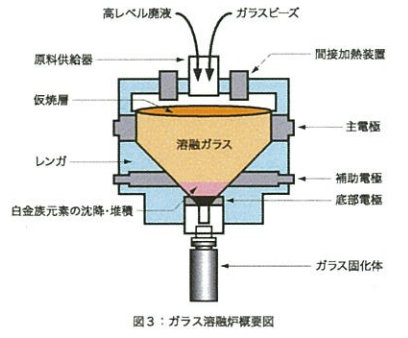
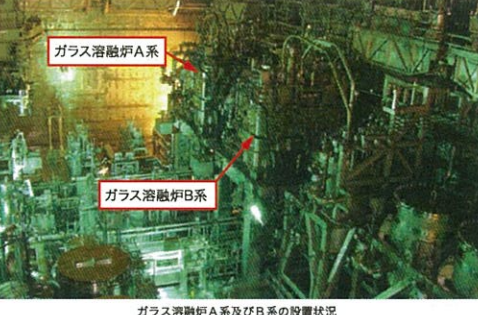


図3：ガラス溶解炉概要図



ガラス溶解炉A系及びB系の設置状況

なぜ、アクティブ試験でつまづいたのか

川井 再処理工場は、全体的に余裕を持って進めています。図5参照）は、アクティブ試験を実施することとしました。四つ目は、ガラス溶解炉の温度管理をより確実に行うことです。ガラス溶解炉の温度管理は、高レベル廃液が漏れやすいというリスクがあります。高レベル廃液が漏れた場合、その時に高レベル廃液が漏れた高レベル廃液に含有する放射性物質（放射性核種）が、高レベル廃液に混入し、高レベル廃液の放射性濃度が上昇する可能性があります。このため、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。また、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理するために、高レベル廃液の放射性濃度を厳密に管理する必要があります。

- ※1 不溶解残渣（ふようかいざん） 使用済燃料を化学処理する際に残渣に溶けずに残るもの。原子炉内での核分裂により生成される金属及び燃料集合体を3〜5cmにせん断する際に発生する燃料被覆管の粉末が主な成分。
- ※2 DBP（リン酸二ブチル） 使用済燃料を溶解して溶解液からウランとプルトニウムを抽出するための溶解抽出に用いるTBP（リン酸三ブチル）が放射線分解して生成される。
- ※3 仮換層（かしようそう） 溶解ガラス表面にできるガラス皮膜と高レベル廃液が混ざり合う過程の層。層で放射線による「蒸し煮」のような効果がある。仮換層が厚くなると、溶解ガラスからの放射線が減少し、溶解ガラス温度が上がる。逆に仮換層が小さくなると、溶解ガラスからの放射線が増え、溶解ガラス温度が下がる。