

六ヶ所再処理工場 ガラス溶融炉には根本的欠陥

運転上の管理(保安規定)の問題にすり替えてはならない

日本原燃は、六ヶ所再処理工場の設工認（設計及び工事の計画の認可）の審査について、6月8日の審査会合で一通りの説明を終了したとした。昨年11月としていた予定が半年以上遅れたことになる。それでも原燃は今年度末にしゅん工する計画を変えていない。しかし、しゅん工までにはまだ幾つもの工程がある。原燃は、今後3、4ヶ月かけて各項目について補足説明資料を示した上で、補正申請書を提出するとした。その上で、規制庁の審査、認可を受ける必要がある。保安規定も申請し、審査、認可を受けなければならない。重大事故対処訓練、使用前事業者検査、安全対策工事も行う必要がある。

六ヶ所再処理工場のガラス溶融炉のトラブルの主要因は、廃液中の白金族元素が炉底部に堆積し、固化体容器への注ぎ口を詰まらせ、ガラスが融けないという炉の構造が抱える根本的欠陥にある。温度計の増設等の運転方法の対処では解決できない。

ところが、原燃は昨年末、ガラス溶融炉の処理能力の検査を使用前事業者検査の対象から外し、しゅん工後に先送りする方針を出した。この方針について、これまで原子力規制委員会や審査会合等で審議がなされてきた。この方針を了承するとの規制委としての結論はまだ出されていない。ところが、山中委員長は5月20日の規制委の会議で、この方針を容認する立場に立った上で、ガラス溶融炉が詰まった時の対策を保安規定に盛り込めばよいとの考えを示した。

しかし、実際にガラス固化を行ってみなければ、これまで生じてきたトラブルが解消されたかの確認はできない。ガラス溶融炉の処理能力は、高レベル廃液の貯蔵量を減らすための極めて重要な安全機能である。使用前事業者検査として実施させ、長期に安定してガラス固化体を造り続けることができるかを規制当局として確認すべきだ。それなしに、しゅん工は許されない。

◆「ようやく本格的確認が始められる状態になった」（規制庁）

規制庁は原燃に同調し、6月8日の審査会合で「これまで説明を受けた範囲では現時点で大きな論点はなく、説明が一通り終了したということは理解した」と述べた。他方で、「詳細な技術的確認は終えておらず、解析の条件や結果等も含めた詳細な事項を補足説明資料で体系的に提示してもらい、技術基準適合性等の確認を引き続き進めていく」とした。

例えば耐震設計に関しては、原燃が対象施設全ての評価結果を出したのに対し、規制庁は「個々の結果の確認は今後詳細に行っていく。代表施設以外の施設は結果のみしか出されていないため詳細条件等を示すように。見た限りでも、かなり許容限界に近い結果になっている設備が散見された。影響評価で問題になる可能性があるのではないか」と指摘した。

また、「一通り説明したということだが、終わったというより、ようやく本格的に確認が始められる状態になったということであり、今後、修正等が必要になる点もいろいろあると思っている」とも述べた。

このように規制庁は、設計に対する原燃の理解の程度を非常に不安視すると共に、今後も大量の事項について、詳細な評価、確認が必要との考えを示した。そして「確認していく中で必要が出てくれば審査会合を開く」とした。つまり、認可の見通しは立っていない。

◆重大事故対処訓練とガラス溶融炉閉じ込め機能検査を同時並行で行い工期短縮を狙う

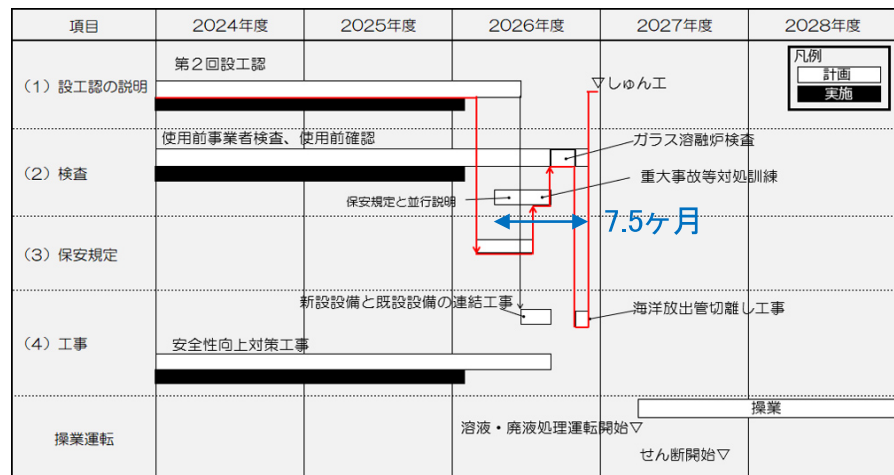
それでも原燃は、今年度末のしゅん工計画を維持するため、6月11日、重大事故等対処訓練

とガラス溶融炉検査（ガラス溶融炉の閉じ込め機能の使用前事業者検査）、海洋放出管切り離し工事を同時並行で行う新たな方針を公表した。これにより、これら3つの工程で合わせて約7.5ヶ月かかるところを約4.5ヶ月に短縮しようとしている（下図）。

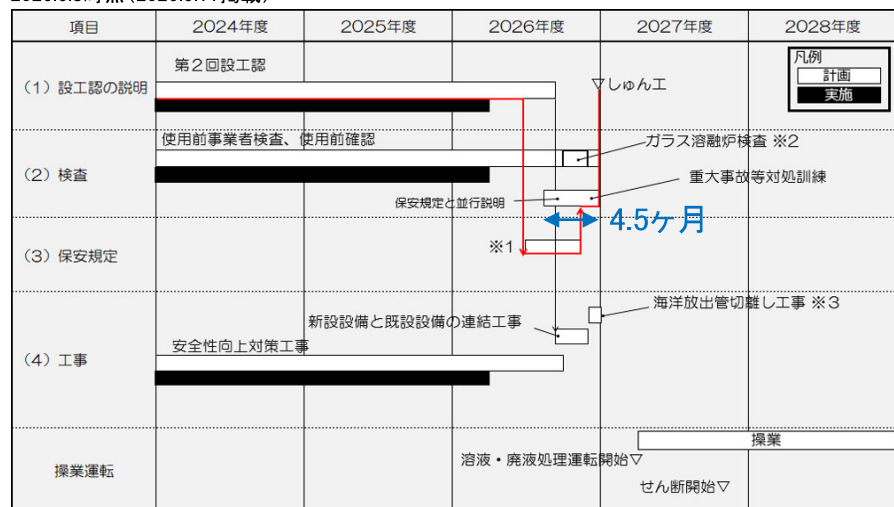
原燃はこれまで、重大事故等対処訓練終了後にガラス溶融炉検査を行うとしてきた。ところが、新たな方針では、ガラス溶融炉検査は放射性物質を含まない廃液（模擬廃液）で行うことになったため、重大事故等対処訓練前に実施可能となったと書いている。しかし、ガラス溶融炉の閉じ込め機能検査を模擬廃液で行うことを規制委は正式に了承していない。決まったことのように書くのは許されない。

また閉じ込め機能検査は、実際の高レベル廃液（実廃液）を用いなければ、まともな検査にならない。原燃が用いるとする模擬廃液は、放射性物質も白金族元素も含まない。このため、溶融ガラスを注ぎ口から固化体容器に注入する際、これらの物質の影響により偏流（真っすぐ落ちずに曲がってしまう）が生じないかを確認することができない。山中委員長も「固化体を造るところまで含めて漏れないことを確認する」（5/10 会見）と述べている以上、実廃液を用いての確認が必要だ。模擬廃液を用いることにより、重大事故等対処訓練と溶融炉検査を同時並行で行うことは許されない。

2026.4.27時点(2026.5.7掲載) 再処理工場のしゅん工に向けた進捗状況について(原燃)



2026.6.8時点(2026.6.11掲載)



◆保安規定の審査ではトラブルが解消されたか確認できない。使用前事業者検査を行うべき

山中委員長は「高レベル廃液を多量に保有することは非常にリスクが高く、そのような状態は避けなければならない、できる限り廃液は処理されなければならない」と委員会や会見で述べている。それならば、しゅん工後にトラブルが生じないように、使用前事業者検査を行わせ、運転性能、処理能力をしっかりと確認すべきである。ところが、「保安規定の中に、炉が詰まった時の対策、施設全体に廃液が溜まる状態を回避できる対策を盛り込んでもらう。規制委としては保安規定をしっかりと審査すればよい」との考えを示した。しかし、どのように実行するのかわからない。

保安規定という運転管理の規則では、炉の根本的欠陥は解消できない。