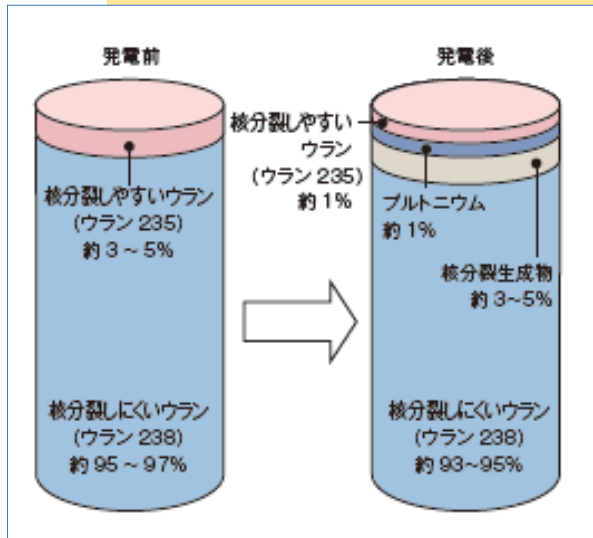


六ヶ所再処理工場アクティブ試験 プルトニウムとウランの回収率試算



発電後のウラン燃料の約1%がプルトニウム、約94~96%がウラン。これを再処理工場で回収しています。

* アクティブ試験の2006.4~2008.10まで実際の使用済燃料425トンが切断されプルトニウムとウランが回収されています。

NUMO[高レベル放射性廃棄物の処分について一緒に考えてみませんか?]: 軽水炉内でのウラン燃料の燃焼による変化 p59 より

表-12 BWR 燃料に係る製品中の原子核分裂生成物含有率及び製品の回収率に関する確認結果と評価

製品の回収率	【供給した核燃料物質量】	<ul style="list-style-type: none"> 製品の回収率が事業指定申請書に記載の所定の値以上であり、製品の回収率に問題がないことを確認した。
	ウラン: <input type="text"/> tU	
	プルトニウム: <input type="text"/> tPu	
	【廃液への移行量】	(事業指定申請書に記載の所定の値)
	ウラン: <input type="text"/> kgU	ウラン
	プルトニウム: <input type="text"/> kgPu	4480 kgU に対して 4400 kgU 回収 (98.2%)
	【製品回収率】	プルトニウム
	ウラン: <input type="text"/> %	49.4 kgPu に対して 48.5 kgPu 回収 (98.2%)
	プルトニウム: <input type="text"/> %	

プルトニウムとウランの回収率は98.2%以上と事業計画書で申請されている。

未回収1.8%は高レベル廃液へ移行する前提

左の表はアクティブ試験で98.2%を達成したとの報告だが、全部で425トン処理したうちの約4.5トン分(約1%)のものであり、これだけで「所定の値」達成とは言えないであろう。

(再処理施設アクティブ試験経過報告(第4ステップ) H20.2.27 44ページ)

アクティブ試験全体のPuプルトニウム、Uウランの回収率は?

国も日本原燃も私達の質問に「商業機密」として答えません。全体の処理量425トンで98.2%の申請回収率を達成をしたのだろうか?

機密とし回答しないので、原燃定期報告書からアクティブ試験全体のこの回収率を試算しました。
プルトニウムの回収約七八・四%だけ
原爆一・五発分が不明 再処理は未完成技術?

1. 再処理工場の運転保守状況
(1) 使用済燃料受入れ量、再処理量及び在庫量並びに製品の生産量 (実績)
(令和2年3月分)
(使用済燃料)

		受入れ量		再処理量		在庫量 (月末)	
		体数	ウラン(tU)	体数	ウラン(tU)	体数	ウラン(tU)
PWR 燃料	当月	0	0	0	0	3486	約1484
	累計	3942	約1690	456	約206		
BWR 燃料	当月	0	0	0	0	8583	約1484
	累計	9829	約1703	1246	約219		
合計	当月	0	0	0	0	12069	約2968
	累計	13771	約3393	1702	約425		

(製品)

	生産量	
	ウラン製品	プルトニウム製品
当月	0トンU	0kg
累計	約366トンU	約6658kg

(注1) 使用済燃料のウラン量は、照射前金属ウラン質量換算とする。
(注2) ウラン製品量は、ウラン酸化物製品の金属ウランの質量換算とする。なお、ウラン試験に用いた金属ウラン (51.7tU) は、ウラン製品には含まれていない。
(注3) プルトニウム製品量は、ウラン・プルトニウム混合酸化物の金属ウラン及び金属プルトニウムの合計質量換算とする。

処理された使用済燃料約425トン
これに含まれていたPu(PWR)は約1.0%でありPuは約4.25トン (燃烧度, 初期U濃度で違いが出る) になる。

プルトニウム製品6.658トン
「U濃度とPu濃度が等しくなるように混合しU・Pu混合粉末として缶に充填される」のでPuは約3.33トン (78.4%の回収率)
未回収Puは21.6% 0.92トン (920kg) になる
* 仮に使用済燃料に0.9%のPuが含まれていた場合は86.9%になる。1.1%時は71.2%。
いずれも **目標値の98.2%には全く届いていない。**

未回収のPuはどこに消えたの?
→高レベル廃液 (約220m3)
→ガラス固化体 (346本)
→装置内→環境 →別途保管
* 920kgはPu約8kgで原爆1個とすると**115発分**に相当する。

IAEA査察は何を監視しているのだろうか!

機密として回答が得られないので原燃定期報告書からアクティブ試験全体でのこの回収率を試算した。
ウランの回収率は約九一・五%だけ?
ウラン三四・五トンが不明

1. 再処理工場の運転保守状況
(1) 使用済燃料受入れ量、再処理量及び在庫量並びに製品の生産量 (実績)
(令和2年3月分)
(使用済燃料)

		受入れ量		再処理量		在庫量 (月末)	
		体数	ウラン(tU)	体数	ウラン(tU)	体数	ウラン(tU)
PWR 燃料	当月	0	0	0	0	3486	約1484
	累計	3942	約1690	456	約206		
BWR 燃料	当月	0	0	0	0	8583	約1484
	累計	9829	約1703	1246	約219		
合計	当月	0	0	0	0	12069	約2968
	累計	13771	約3393	1702	約425		

(製品)

	生産量	
	ウラン製品	プルトニウム製品
当月	0トンU	0kg
累計	約366トンU	約6658kg

(注1) 使用済燃料のウラン量は、照射前金属ウラン質量換算とする。
(注2) ウラン製品量は、ウラン酸化物製品の金属ウランの質量換算とする。なお、ウラン試験に用いた金属ウラン (51.7tU) は、ウラン製品には含まれていない。
(注3) プルトニウム製品量は、ウラン・プルトニウム混合酸化物の金属ウラン及び金属プルトニウムの合計質量換算とする。

処理された使用済燃料約425トン
これに含まれているU(PWR)は約95%でありUは約403.8トン (燃烧度, 初期U濃度で違いが出る) になる。

ウラン 製品366+3.3=369.3トン
「U濃度とPu濃度が等しくなるように混合しU・Pu混合粉末として缶に充填される」のでUは約369.3トン (91.5%の回収率)
未回収Uは8.5% 34.5トンになる
* 仮に使用済燃料に94%のUが含まれていた場合は92.4%,96%の場合は90.5%の回収率になる。

いずれも **目標値の98.2%には全く届いていない。**

未回収のUはどこに消えたの?
→高レベル廃液 (約220m3)
→ガラス固化体 (346本)
→装置内→環境 →別途保管

このように日本原燃事業計画書の目標を大きく下回るPu,Uの回収率であり、**試験は失敗だった!**