

政策変更に伴う課題について

平成16年9月24日



政策変更に伴う課題

六ヶ所サイクル事業への影響

一連の六ヶ所施設は、核燃料サイクル事業の一環として進められている。よって再処理事業が中止となった場合、地元の信頼を損ない、受け入れの中止並びに搬入済廃棄物の施設からの搬出を求められる可能性があるのではないかと。

1. 原子力発電所が運転停止になる可能性
2. 海外からの返還廃棄物の受け入れが滞って行き場を失う可能性
3. 発電所廃棄物の搬出先を失う可能性
4. プロジェクト中止に伴い発生する回収不能費用

その他

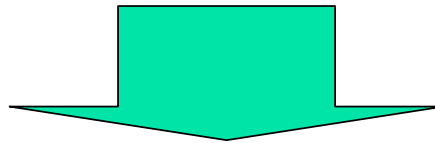
5. 直接処分に関する研究開発の必要性



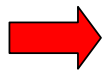
1:原子力発電所が運転停止になる可能性

再処理中止に伴い、発電所からの六ヶ所施設への使用済燃料搬入中止並びに六ヶ所からの搬入済使用済燃料返送を求められるのではないかな。

再処理中止に伴い、必要となる中間貯蔵施設の増加及び貯蔵後の行き先が不透明な中間貯蔵施設(計画中のものも含め)の立地が厳しくなるのではないかな。



いくつかの発電所において使用済燃料プールの管理容量を超過し、順次、発電所の運転を停止せざるを得なくなるのではないかな。



定量的な影響としては、原子力発電所運転停止による発電量の不足を、例えば火力で代替して焚き増す場合の追加費用の発生等が考えられる。この費用については、別途検討する。



1 - (1) 再処理事業困難時の使用済燃料の扱い【再掲】

青森県、六ヶ所村と日本原燃株式会社との覚書

(H10/7/29)

「再処理事業の確実な実施が著しく困難となった場合には、青森県、六ヶ所村及び日本原燃株式会社が協議のうえ、日本原燃株式会社は使用済燃料の施設外への搬出を含め、速やかに必要かつ適切な措置を講ずるものとする。」

1 - (2) : 各原子力発電所の使用済燃料貯蔵 の残存容量及び管理容量超過年度(2004年3月末現在)

電力会社	発電所名	発電所内プール 残存容量(tU)	六ヶ所再処理工場 への既搬出量(tU)	1取替分 (tU)	運転可能サイクル数 (-) / (回)	発電所内プール 管理容量超過年度 ^{注3}
北海道電力	泊	130	30	30	3	2008
東北電力	女川	510	30 ^{注2}	60	8	2014
東京電力	福島第一	740 ^{注1}	0	150	5	2011
	福島第二	110	240 ^{注2}	140	0	2004
	柏崎刈羽	790 ^{注1}	40	250	4	2009
中部電力	浜岡	270	70	110	2	2006
北陸電力	志賀	90 ^{注1}	10	20	9	2016
関西電力	美浜	260	20 ^{注2}	50	5	2010
	高浜	160	140 ^{注2}	100	0	2004
	大飯	870	0	120	7	2013
中国電力	島根	270	40	40	6	2012
四国電力	伊方	480	40	60	7	2013
九州電力	玄海	400	0	100	4	2009
	川内	270	80 ^{注2}	50	4	2009
日本原子力発電	敦賀	350	30	40	8	2014
	東海第二	120 ^{注1}	10	30	7	2013
合 計		5830	780	1350		

注1) 現在、工事中で今後増設される貯蔵容量は、福島第一約80 tU、柏崎刈羽約290 tU、志賀約60 tU、東海第二約100 tUを考慮(表中の残存容量には未反映)。

注2) 2004年度の六ヶ所再処理施設への搬出実績は、6月に福島第二から約46 tU、美浜から約44 tU、高浜から約19 tU、女川から約15 tU、川内から約13 tU、7月に福島第二から約26 tU、9月に福島第二から約43 tU(表中の残存容量、既搬出量には未反映)。

注3) 発電所からの使用済燃料の六ヶ所への搬出が不可となり、更に六ヶ所へ搬送済の使用済燃料が各発電所に返還された場合。

注4) 四捨五入の関係で合計値は、各項目を加算した数値と一致しない部分がある。

1 - (3) : 路線変更に伴いSF搬出が不可となった場合の 発電所停止期間

電力会社	発電所		発電出力 (MW)	六ヶ所へのSF搬出が不可となり、更に六ヶ所所搬送済SFが返還された場合のSF貯蔵量超過年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
北海道電力	泊	(2基)	1,158	2008															
東北電力	女川	(3基)	2,174	2014															
東京電力	福島第一	(6基)	4,696	2011															
	福島第二	(4基)	4,400	2004															
	柏崎刈羽	(7基)	8,212	2009															
中部電力	浜岡	(4基)	3,617	2006															
北陸電力	志賀	(1基)	540	2016															
関西電力	美浜	(3基)	1,666	2010															
	高浜	(4基)	3,392	2004															
	大飯	(4基)	4,710	2013															
中国電力	島根	(2基)	1,280	2012															
四国電力	伊方	(3基)	2,022	2013															
九州電力	玄海	(4基)	3,478	2009															
	川内	(2基)	1,780	2009															
日本原電	敦賀	(2基)	1,517	2014															
	東海第二	(1基)	1,100	2013															
	計	(52基)	45,742																

: 敦賀1号機(357MW)は、2010年に停止予定



2: 海外からの返還廃棄物の受入が滞って行き場を失う可能性

現在海外から返還される高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)は六ヶ所サイトに搬入し一時的に貯蔵している。

政策変更により地元との信頼関係が崩れれば、廃棄物の受入れが拒絶され、廃棄物の行き場を失う可能性があるのではないか。

高レベル放射性廃棄物(ガラス固化体)

< 日本原燃(株) 高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター(六ヶ所村) >

返還済ガラス固化体 892本

今後返還される予定のガラス固化体 約1,300本

TRU廃棄物

今後返還される予定のTRU廃棄物 約12千m³



3 : 発電所廃棄物の搬出先を失う可能性

現在、原子力発電所の運転および定期検査等に伴って発生する低レベル放射性廃棄物は、六ヶ所低レベル放射性廃棄物埋設センターにて、埋設処分されている。

政策変更により地元との信頼関係が崩れれば、廃棄物の受入れが拒絶され、廃棄物の行き場を失う可能性があるのではないか。

既に搬入した発電所廃棄物	約32,900m³ (ドラム缶約165,000本相当)	(注1)
今後発生する発電所廃棄物(年間)	約3,600m³/年(ドラム缶約18,000本/年相当)	(注2)

注1): 2004年3月現在

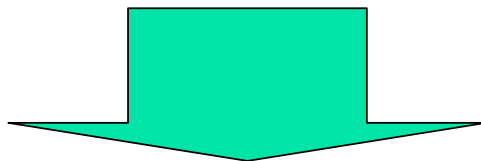
注2): H11～14年の平均発生量を平均的な減容率2で除した値



4: プロジェクト中止に伴い発生する回収不能費用

六ヶ所再処理工場の建設への既投資額の回収

六ヶ所再処理工場の廃止措置費用



これらは、技術検討小委員会において
「政策変更による追加的コスト」として算定中



5 : 直接処分に関する研究開発の必要性

- 各シナリオを構成する技術の成立性は高く、大きな差はないと考えられる。
- ただし、我が国ではこれまでのところ使用済燃料の直接処分技術について未検討である。技術検討小委員会の検討では、高レベル放射性廃棄物ガラス固化体処分に関する地下環境での研究開発等その成果の多くが適用可能であるとされているが、今後解明すべき重要な課題の存在も指摘されており、実用化やそのための安全規制や基準の整備にはさらに研究開発が必要である。

【資料第5号 「技術的成立性」より引用】

「政策変更に伴う課題」のまとめ

評価の視点	シナリオ	シナリオ	シナリオ	シナリオ
政策変更に伴う課題	現行政策と変更はない。	<p>(a)これまで国の政策に協力してきた立地地域との信頼関係を損なう可能性。</p> <p>(b)海外からの返還廃棄物の受入が滞って行き場を失う可能性。</p> <p>(c)使用済燃料の直接処分に関する研究開発を開始することが必要。</p>	<p>(a)これまで国の政策に協力してきた立地地域との信頼関係を損なう可能性。</p> <p>(b)海外からの返還廃棄物の受入が滞って行き場を失う可能性。</p> <p>(c)早急に使用済燃料の直接処分に関する研究開発を開始することが必要。</p> <p>(d)原子力発電所から六ヶ所再処理施設への使用済燃料の搬出ができなくなり、いくつかの原子力発電所が停止する可能性。</p> <p>(e)これまでの民間事業者の核燃料サイクルへの投資等の経済的損失への対応が必要。</p>	<p>左記シナリオと同じ項目に加え、以下の項目がある。</p> <p>(f)高レベル廃棄物の処分体を決めないことにより、処分場の立地活動が進まない可能性。</p> <p>(g)政策決定しないことにより、技術開発の方向性が不透明になる可能性。</p>