

電中研「貯蔵・輸送研究」のあゆみ

西 暦	当 研 究 所 の 状 況	国 内 外 の 状 況
1955	・原子力発電に関する調査研究開始	・第1回原子力平和利用国際会議（ジュネーブ会議）
1956		・原子力委員会発足
1966		・原電、東海発電所で初の営業運転開始
1976	・使用済燃料海上輸送安全評価の研究を開始	
1977	・使用済燃料輸送容器信頼性実証試験開始（～1994）	
1978	・原子燃料物質の陸上輸送安全評価の研究を実施	・原子力安全委員会発足
1979	・大型輸送容器特別研究室を設置	・日本原燃サービス（株）発足
1980	・再処理返還廃棄物の輸送・貯蔵研究を開始 ・日米共同で使用済燃料貯蔵の研究を開始（～1982） ・天然六フッ化ウラン輸送物の火災時挙動研究開始（～1983）	・初の原子力安全白書発表
1981	・返還廃棄物対策に関する研究-高レベル廃棄物輸送用キャスクの安全性に関する研究-（～1985）	
1985	・原燃サイクルバックエンドP.T.による推進体制を組織	・日本原燃産業（株）発足
1986	・中低レベル返還廃棄物輸送容器健全性試験（～1987）	・IAEA 輸送規則が改訂（1985年版）
1986	・放射性廃棄物輸送容器等安全性実証試験を開始（～1998）	
1987	・原子力発電所使用済燃料貯蔵技術確証試験フェーズⅠ（～1991）開始	
1988	・100トン級実規模鋳鉄キャスクの落下試験を公開実施（～1990） ・我孫子研究所にバックエンド研究を総合推進する原燃サイクル部を組織	
1989	・電中研レビュー20号（原子燃料サイクルの確立を目指して）発行 ・低レベル廃棄物貯蔵容器の健全性確認試験（～1990）	・1985年版IAEA輸送規則国内取り入れ
1990	・天然六フッ化ウラン輸送容器安全性実証試験を開始（～1995） ・使用済燃料管理技術開発-乾式貯蔵実用化試験-を開始（～1994）	
1991	・仏IPSN（原子力安全防護研究所）と天然六フッ化ウラン輸送物の耐火試験の共同研究を開始（～1997）	
1992	・高レベル廃棄物輸送物落下試験を公開実施	・原子力安全委員会が「原子力発電所内の使用済燃料乾式キャスク貯蔵について」を決定 ・PATRAM 1992 横浜開催 ・日本規格協会材料規格「低温用厚肉フェライト球状黒鉛鋳鉄品 JIS G 5504-1992」制定
1993	・原子力発電所使用済燃料貯蔵技術確証試験フェーズⅡ（～1996）開始 ・プルトニウム輸送容器等安全性実証試験を開始（～1999） ・使用済燃料の構内キャスク貯蔵の総合報告書作成 ・高燃焼度使用済燃料輸送物の安全性実証試験を開始（～1999）	・プルトニウム輸送船「あかつき丸」が無事帰港 ・日本原燃（株）六ヶ所再処理施設の着工
1994	・返還低レベル廃棄物落下時健全性試験（～1996）	・原子力委員会、新原子力長計を策定 ・高レベル放射性廃棄物返還輸送船「パシフィック・ピントール号」青森・むつ小川原入港
1995	・使用済燃料管理技術開発-使用済燃料貯蔵技術調査-を開始（～1999）	・東電福島第一にわが国初の乾式キャスク貯蔵開始 ・「もんじゅ」ナトリウム漏えい事故 ・PATRAM 1995 ワシントン開催
1996		・原子力委員会、「原子力政策円卓会議」を設置 ・IAEA 輸送規則が改訂（1996年版ST-1）

西 暦	当 研 究 所 の 状 況	国 内 外 の 状 況
1997	<ul style="list-style-type: none"> ・バックエンドプロジェクトを組織して研究を重点化 ・リサイクル燃料資源貯蔵技術調査等 - コンクリートモジュール貯蔵技術確証試験 - (~ 2003) 開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料の発電所外貯蔵の検討を閣議了解 ・電事連、プルサーマル計画を発表 ・動燃アスファルト固化施設で火災事故 ・原電、東海発電所を停止
1998		<ul style="list-style-type: none"> ・総合エネルギー調査会原子力部会「リサイクル燃料資源中間貯蔵の実現に向けて」を中間報告 ・PATRAM 1998 パリ開催
1999	<ul style="list-style-type: none"> ・米国サンディア国立研究所とバックエンドに関する研究交流の覚書締結 	<ul style="list-style-type: none"> ・JCO 臨界事故発生 ・原子炉等規正法の一部改正施行 (原子力発電所敷地外での使用済燃料貯蔵が可能に)
2000	<ul style="list-style-type: none"> ・電中研レビュー No.40 (原子燃料サイクルバックエンドの確立に向けて) 発行 	<ul style="list-style-type: none"> ・通産省「使用済燃料の貯蔵の事業に関する規則」、「使用済燃料貯蔵施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する省令」、「使用済燃料貯蔵施設の溶接に関する技術基準を定める省令」制定 ・原子力長計 「中間貯蔵は再処理までの時間的な調整を行い、2010 年までの操業準備中」 ・資源エネルギー庁「使用済燃料貯蔵施設 (中間貯蔵施設) に係る技術報告書」 ・IAEA 輸送規則が改訂 (1996 年版 TS-R-1 (ST-1, Revised))
2001	<ul style="list-style-type: none"> ・赤城試験センター内「コンクリートキャスク確証試験設備設置」 	<ul style="list-style-type: none"> ・PATRAM 2001 シカゴ開催 ・日本機械学会「使用済燃料貯蔵施設規格 - 金属キャスク構造規格 SFA1-2001」制定
2002		<ul style="list-style-type: none"> ・原子力安全委員会が「金属製乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵施設のための安全審査指針」を決定 ・むつ市 中間貯蔵専門家会議を設置 ・むつ市長が中間貯蔵誘致を表明
2003	<ul style="list-style-type: none"> ・米国アイダホ国立研究所とコンクリートキャスク長期健全性実証試験共同研究開始 (~ 2006 年) ・ISSF 2003 国際貯蔵セミナーを INMM と共催 (品川) 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本機械学会「使用済燃料貯蔵施設規格 - コンクリートキャスク及キャニスタ詰替装置及びキャニスタ輸送キャスク構造規格 SFB1-2003」制定 ・IAEA 輸送規則が改訂 (1996 年版 TS-R-1As Amended 2003) ・PATRAM 2004 ベルリン開催
2004	<ul style="list-style-type: none"> ・仏 CEA と貯蔵など研究協力協定を締結 ・貯蔵設備長期健全性等確証試験を開始 (~ 2008) ・地球工学研究所バックエンド研究センターを組織 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本原子力学会標準「使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計及び検査基準：2004」制定 ・総合資源エネルギー調査会 原子力安全・保安部会核燃料サイクル安全小委員会「コンクリートキャスクを用いる使用済燃料貯蔵施設 (中間貯蔵施設) に係る技術検討報告書」 ・青森県 中間貯蔵安全性チェック検討会を設置 ・原子力安全・保安院「金属キャスクを用いる使用済燃料貯蔵施設の安全審査に係る技術要件」策定
2005	<ul style="list-style-type: none"> ・貯蔵設備長期健全性等確証試験の中で、E - ディフェンスで実物大コンクリートキャスクの耐震試験 	<ul style="list-style-type: none"> ・ASME Code Case “ Use of Ductile Cast Iron Conforming to ASTM A 874/A 874M-98 or JIS G 5504-1992 for Transport Containments ” 制定 ・青森県が中間貯蔵立地に調印 ・日本規格協会材料規格「低温用厚肉フェライト球状黒鉛鋳鉄品 JIS G 5504-2005」制定 ・原子力委員会「原子力政策大綱」策定 ・日本原子力学会「使用済燃料中間貯蔵施設用コンクリートキャスク及びキャニスタ詰替装置の安全設計及び検査基準：2006」制定 (予定)