

フランスにおける
21 世紀中の GEN - II から GEN - IV 炉への
移行シナリオの予備的分析

- 21世紀中1600MW 2010 100% 完成
- Gen IV は ~~19.7~~ Pu 47% 含む

フランス原子力庁 (CEA)

日本原子力産業会議・アクチニドマネジメント戦略検討会 訳

目 次

エグゼクティブ サマリー	2
本 文	6
I. 原子力関連施設とその更新に関する前提	8
I.1 シナリオに関するキーデータ	8
I.2 燃料サイクル施設：更新時期の想定（解体／操業）	11
I.3 最適シナリオ：シナリオ1	12
I.4 Gen-IVシステム導入までの代替シナリオ	13
I.4.1 PWRでのPu シングルリサイクル（シナリオ2.a）	13
I.4.2 PWRでのPu のマルチリサイクル（シナリオ2.b）	14
I.4.3 PWRでのPu と Am の多重リサイクル（シナリオ2.c）	14
I.4.4 PWRでのPu シングルリサイクルと Am の多重リサイクル（シナリオ2.d）	15
II. シナリオの比較解析	16
II.1 シナリオ毎の物質蓄積量	16
II.1.1 ワンススルーシナリオ（シナリオ4）	17
II.1.2 Pu およびMA のリサイクルシナリオ（シナリオ1 およびシナリオ2）	17
II.1.3 シナリオ1	19
II.1.4 シナリオ2.a	20
II.1.5 シナリオ2.b	20
II.1.6 シナリオ2.c	21
II.1.7 シナリオ2.d	22
II.1.8 シナリオ3	23
II.2 Gen-IVシステムによるMA の回収のための条件	24
III. 各評価シナリオに対する燃料サイクル施設の開発	27
III.1 現状	27
III.2 想定可能な施設更新に必要な技術データ	29
III.3 Gen-IVシステムにおけるMA マネジメント	29
III.4 Gen-IIIシステムにおけるMA マネジメント	32
III.5 各シナリオに関連する施設・設備の概要	32
IV. 各シナリオに関連する研究・開発テーマ	34
IV.1 事象を解明するための研究開発テーマ	35
IV.2 シナリオに適用する研究開発テーマ	37
V. 結論 — 要約	39