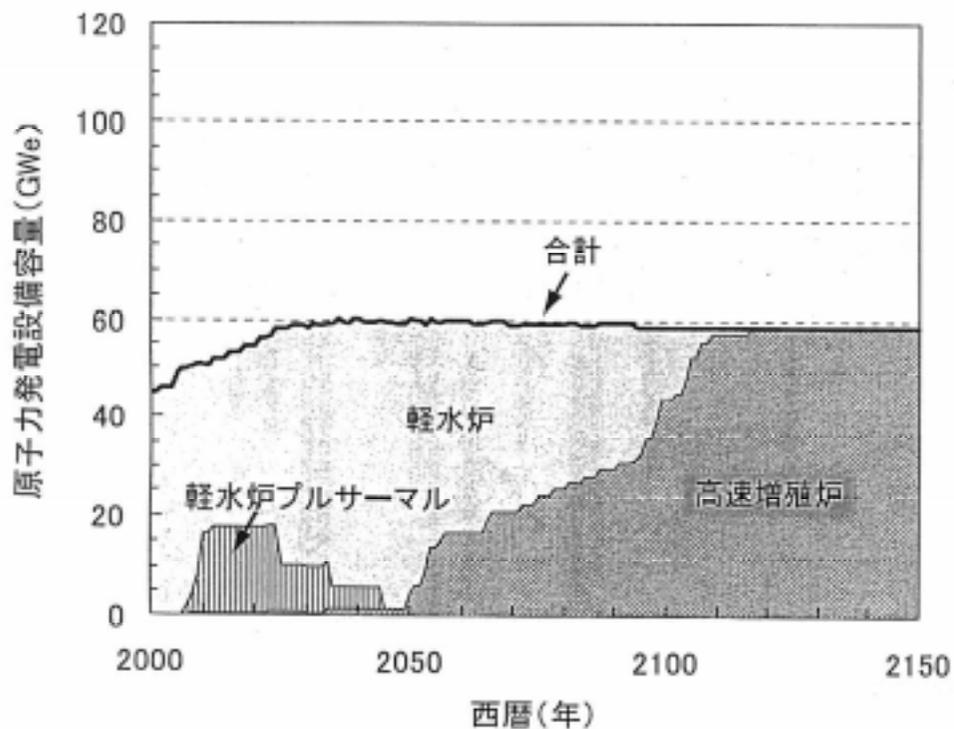
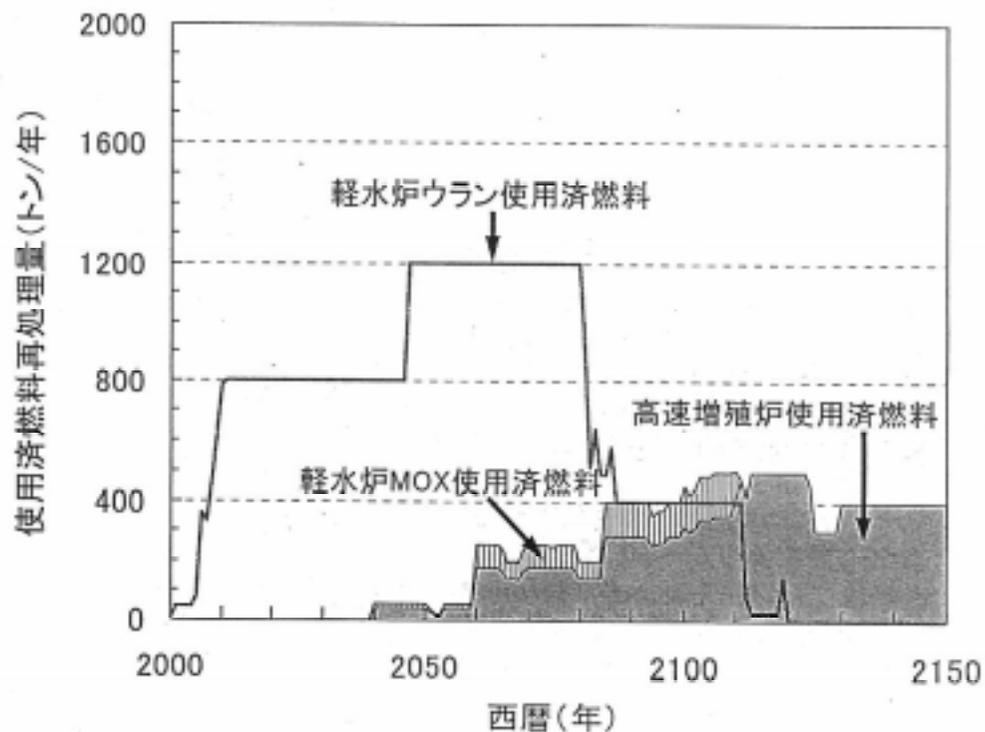


- (留意事項)
- 軽水炉の廃止措置に伴い、運転停止となる時期は運転年に60年を足した年と仮定
 - 2030年～2049年については、廃止措置に伴う軽水炉の停止による設備容量の落ち込みを新規の150万kWeの軽水炉で補うと仮定し、軽水炉の設備容量のトータルがほぼ5800万kWeとなるように設定
 - 2050年以降についてはPuバランスを考慮して優先的に150万kWeのFBRを導入し、軽水炉と合わせた設備容量が5800万kWeに足りない場合に150万kWeの新規の軽水炉により補うと仮定

図- II -3 軽水炉の廃止措置設備容量の推移

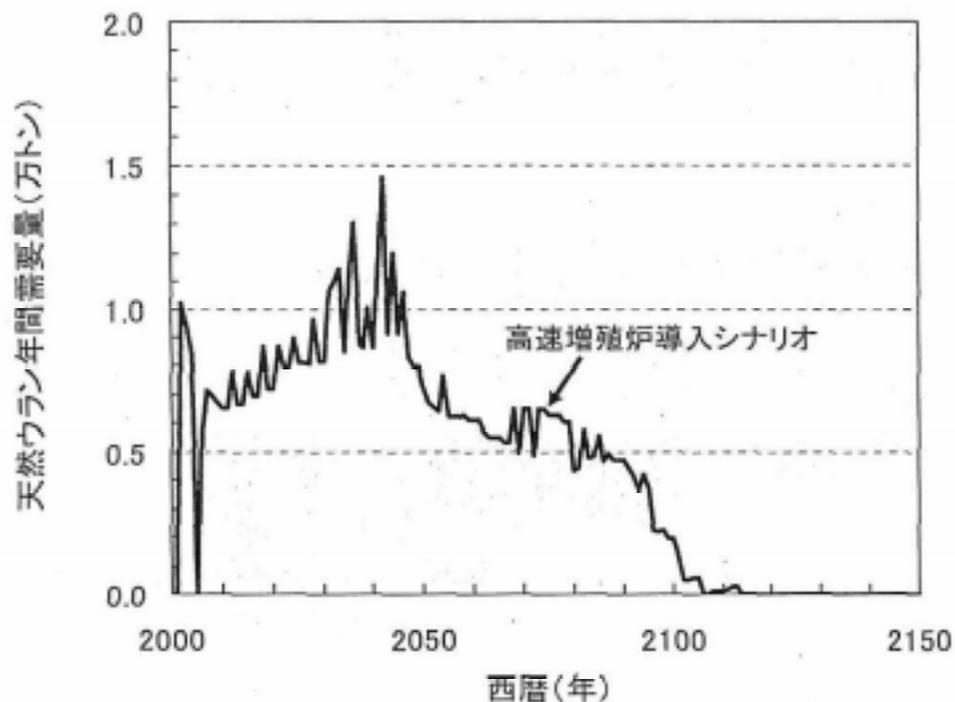


原子力発電構成

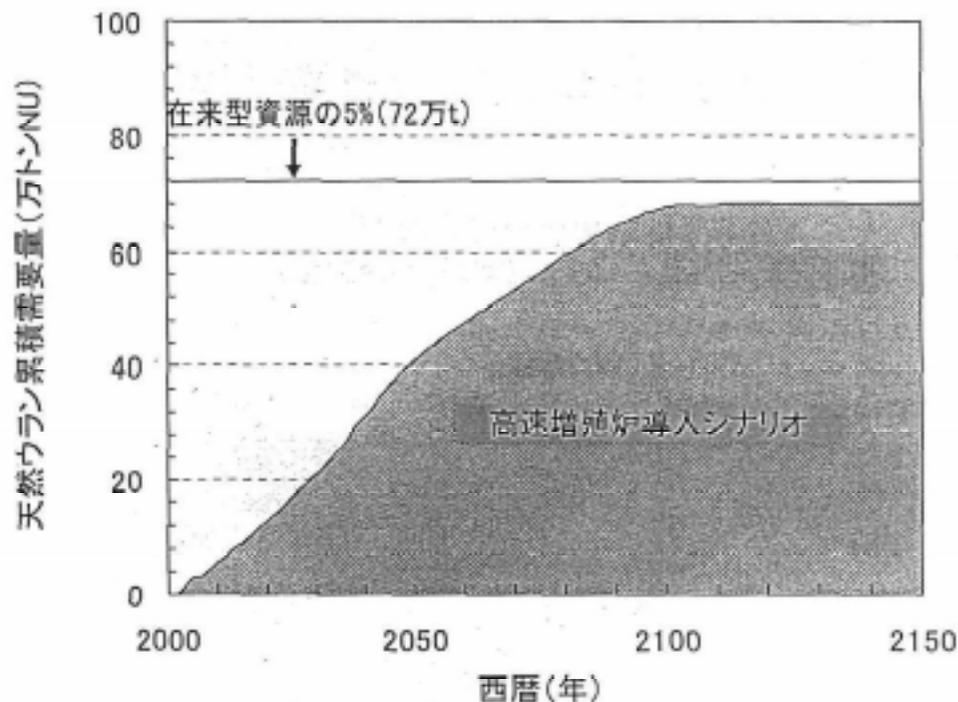


使用済燃料の再処理量

図-Ⅱ-4 高速増殖炉導入シナリオの原子力発電構成及び使用済燃料の再処理量

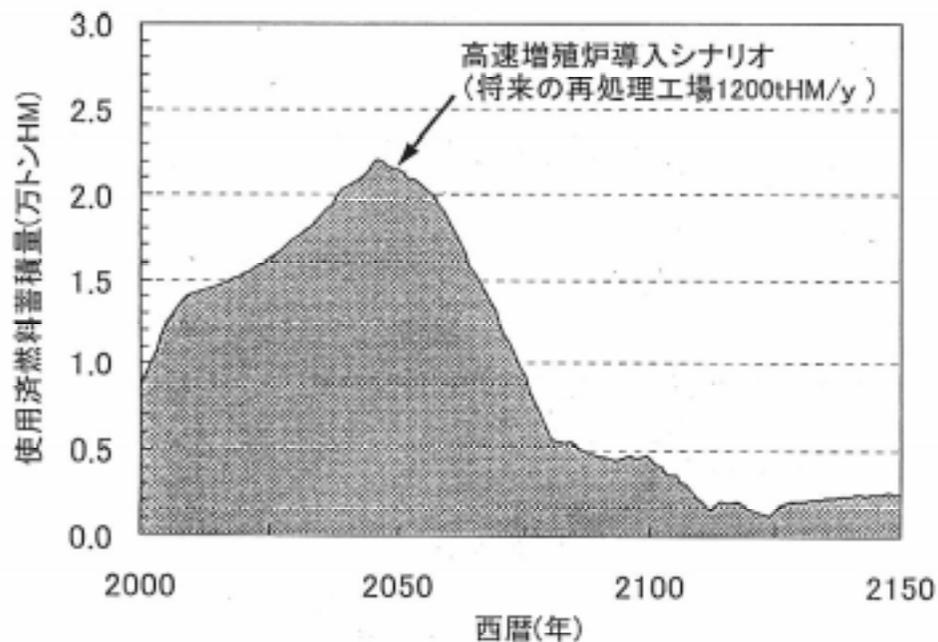


天然ウラン年間需要量

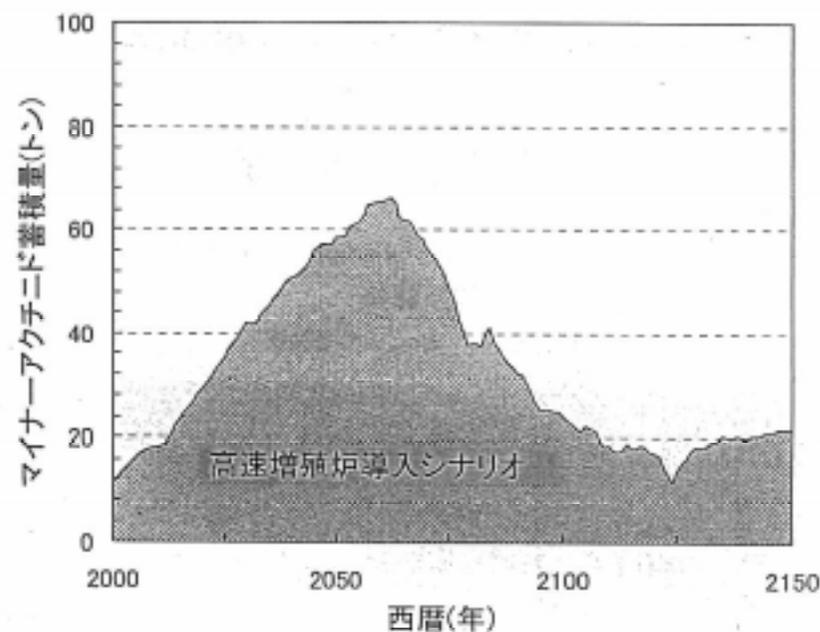


天然ウラン累積需要量

図-Ⅱ-5 高速増殖炉導入シナリオの天然ウランの年間需要量及び累積需要量



使用済燃料貯蔵量(冷却中の使用済燃料を除く)



使用済燃料中のマイナーアクチノイド蓄積量
(冷却中の使用済燃料を含む)

図-Ⅱ-6 高速増殖炉導入シナリオの使用済燃料貯蔵量と使用済燃料中のマイナーアクチノイド蓄積量

[電気出力:1.5GWe、ナトリウム冷却、増殖比1.1]

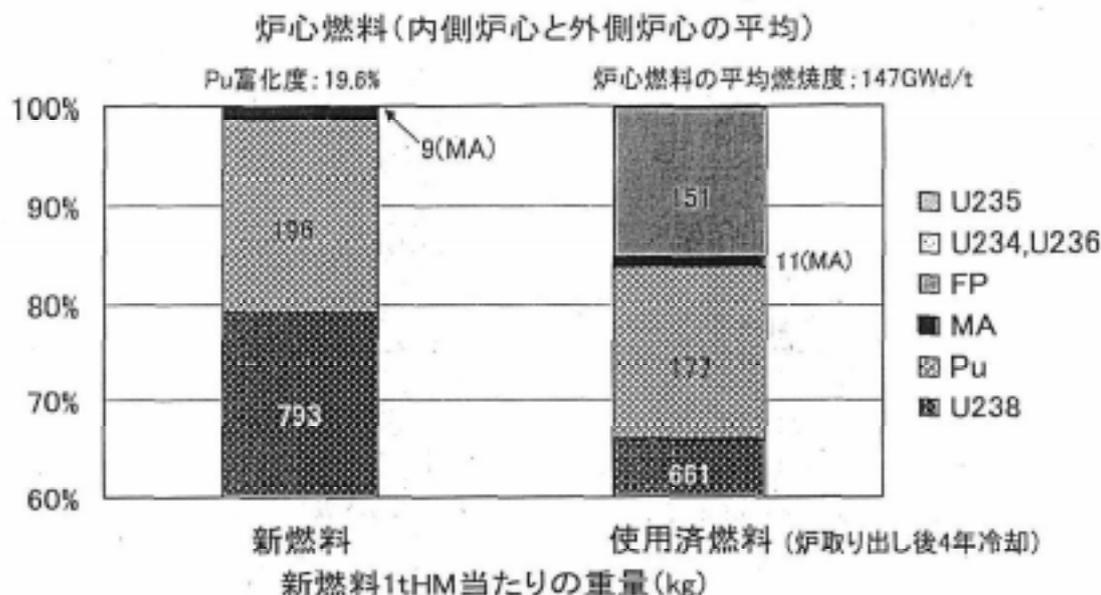


図- II -7 高速増殖炉燃料の組成(炉心)

[電気出力:1.5GWe、ナトリウム冷却、増殖比1.1]

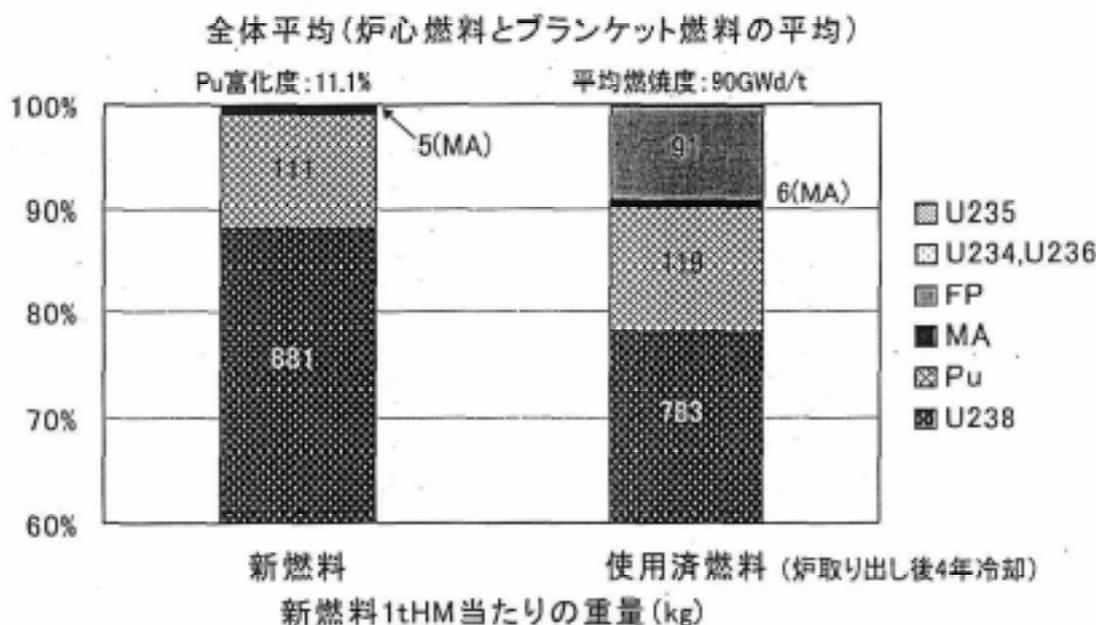


図- II -8 高速増殖炉燃料の組成(炉心燃料とブランケット燃料全体の平均)

[電気出力:1GWe、PWR、平均燃焼度:49GWd/t]

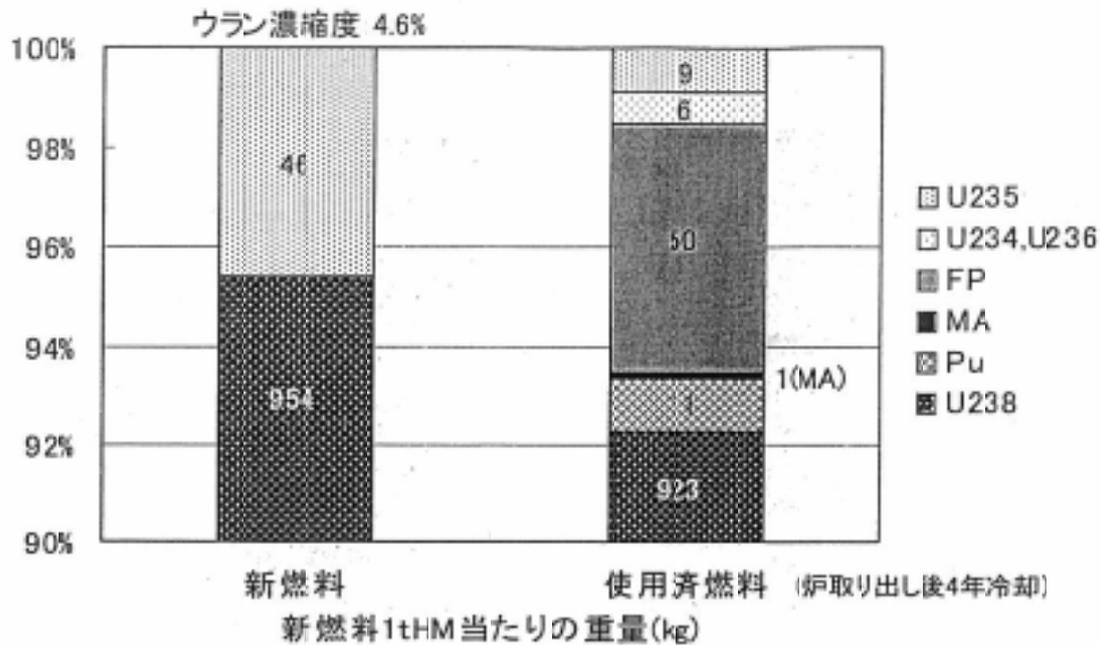


図- II -9 軽水炉燃料の組成 (PWR)

[電気出力:1GWe、PWR、平均燃焼度:49GWd/t]

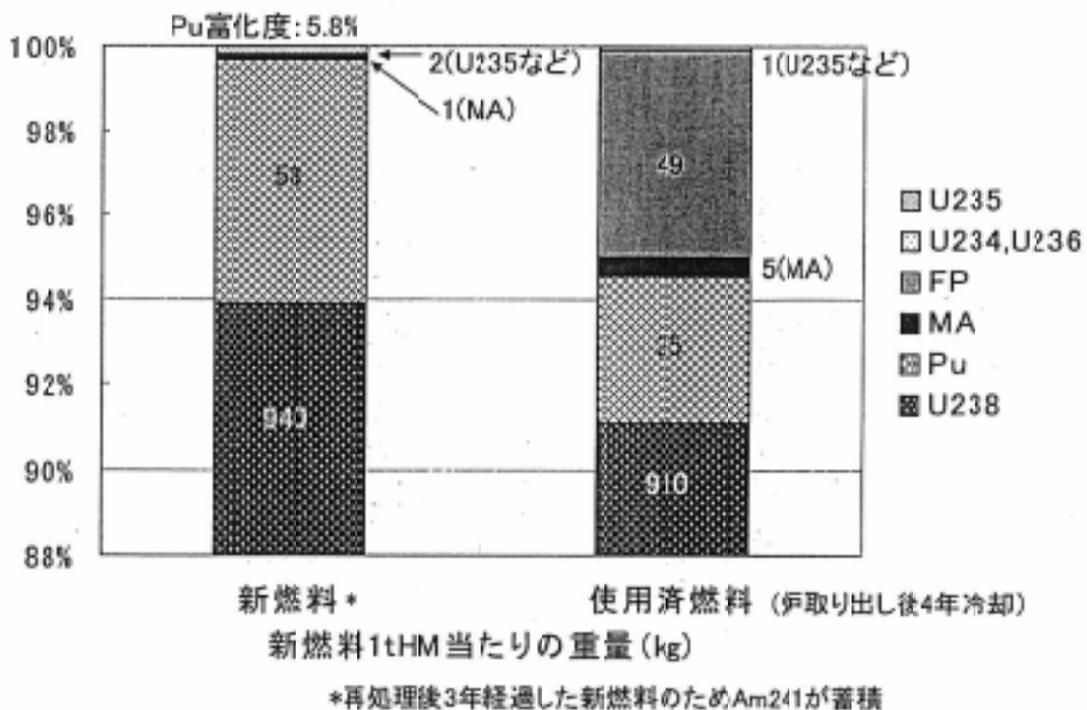


図- II -10 軽水炉プルサーマル燃料の組成 (PWR)

先進湿式再処理法の特徴

- 高効率溶解(燃料の粉化などとの組合せ) : 処理時間の短縮
- 晶析(溶解液からのUの粗分離) : 以後の工程処理規模の削減及び廃棄物発生量の低減
- 遠心抽出器 : 設備、施設の小型化、処理時間の短縮
- 単サイクル共抽出(U/Pu/Np共回収) : 工程の短縮、Pu単体で存在しない、MA(Np)の回収
- MA回収 : 高レベル廃棄物の発生量低減と放射能による潜在的影響の低減



図- II -11 従来の再処理法と比較した先進湿式再処理法の特徴

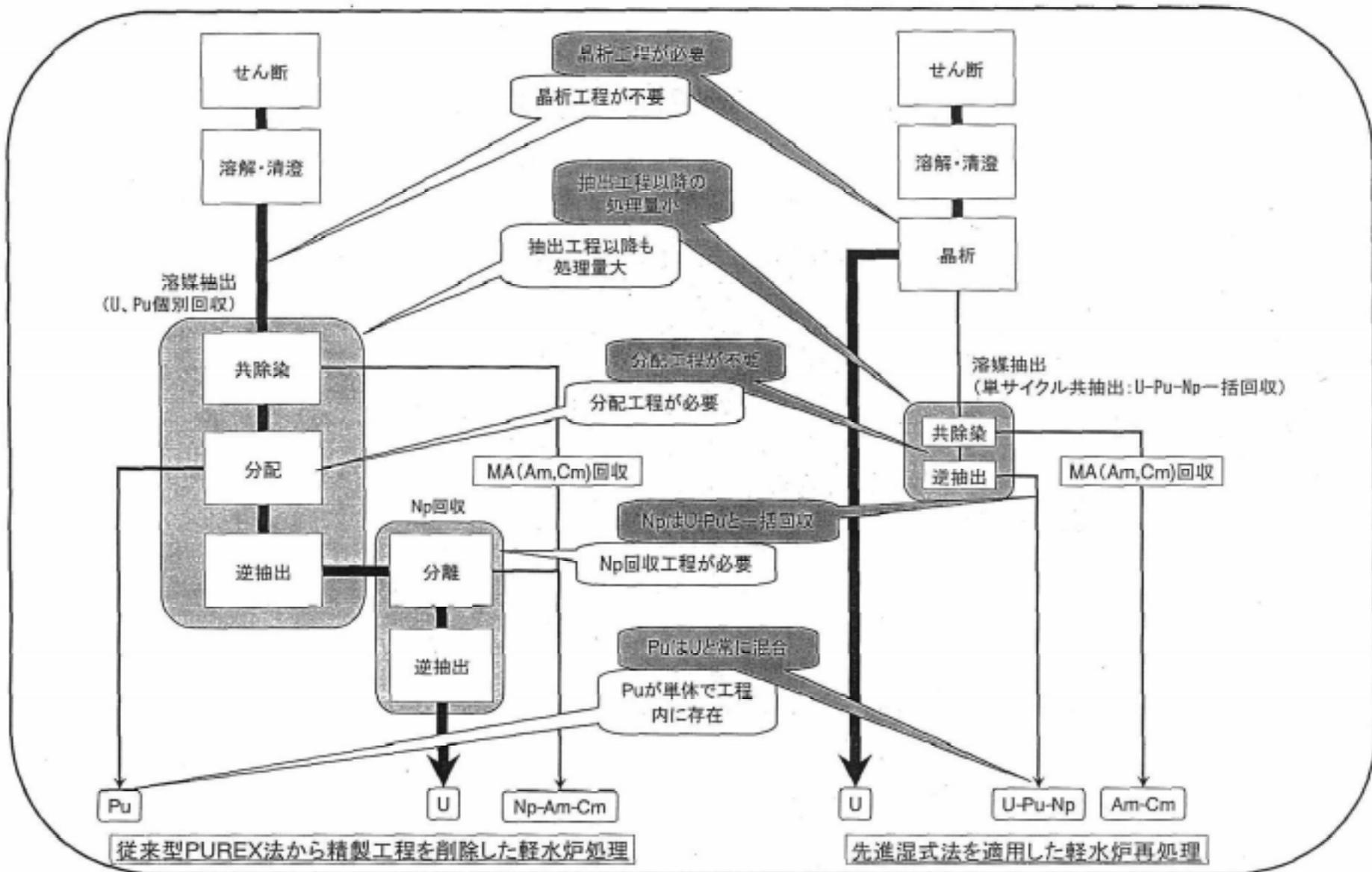
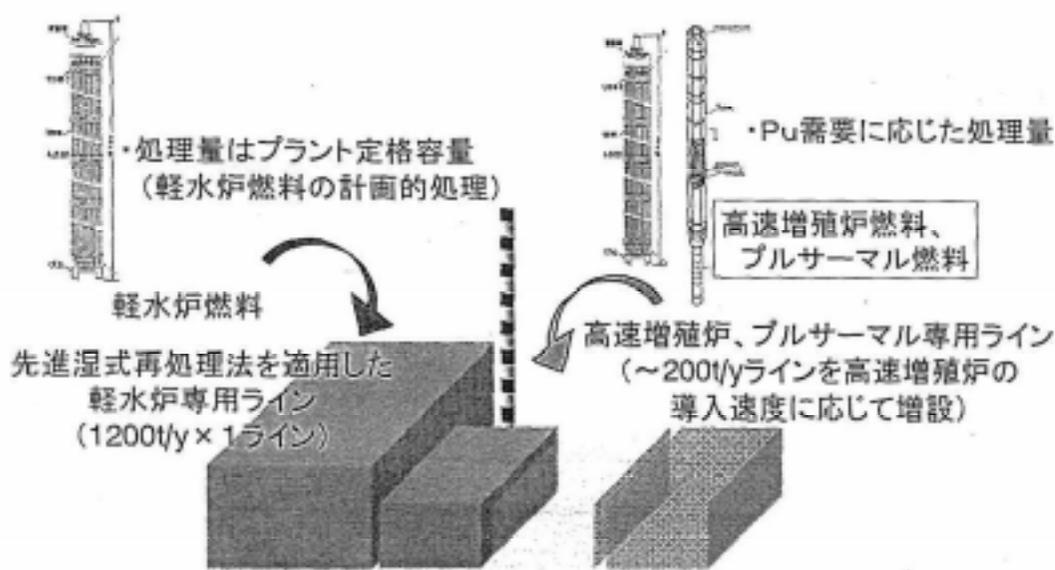
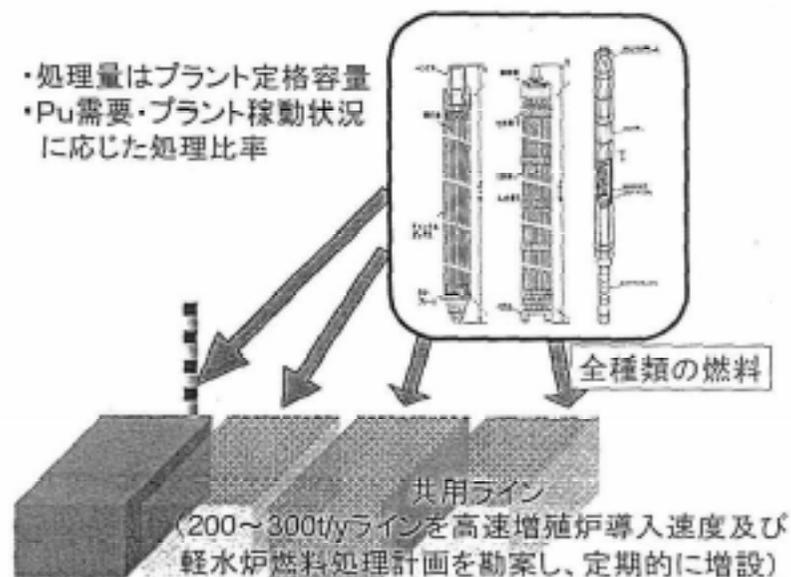


図-Ⅱ-12 従来型PUREX法から精製工程を削除した軽水炉再処理と先進湿式法を適用した軽水炉再処理の比較



専用ラインの再処理工場イメージ



共用ラインの再処理工場イメージ

図-II-13 先進湿式法再処理を適用した将来の再処理施設



図-Ⅱ-14 2050年頃までの開発ステップイメージ

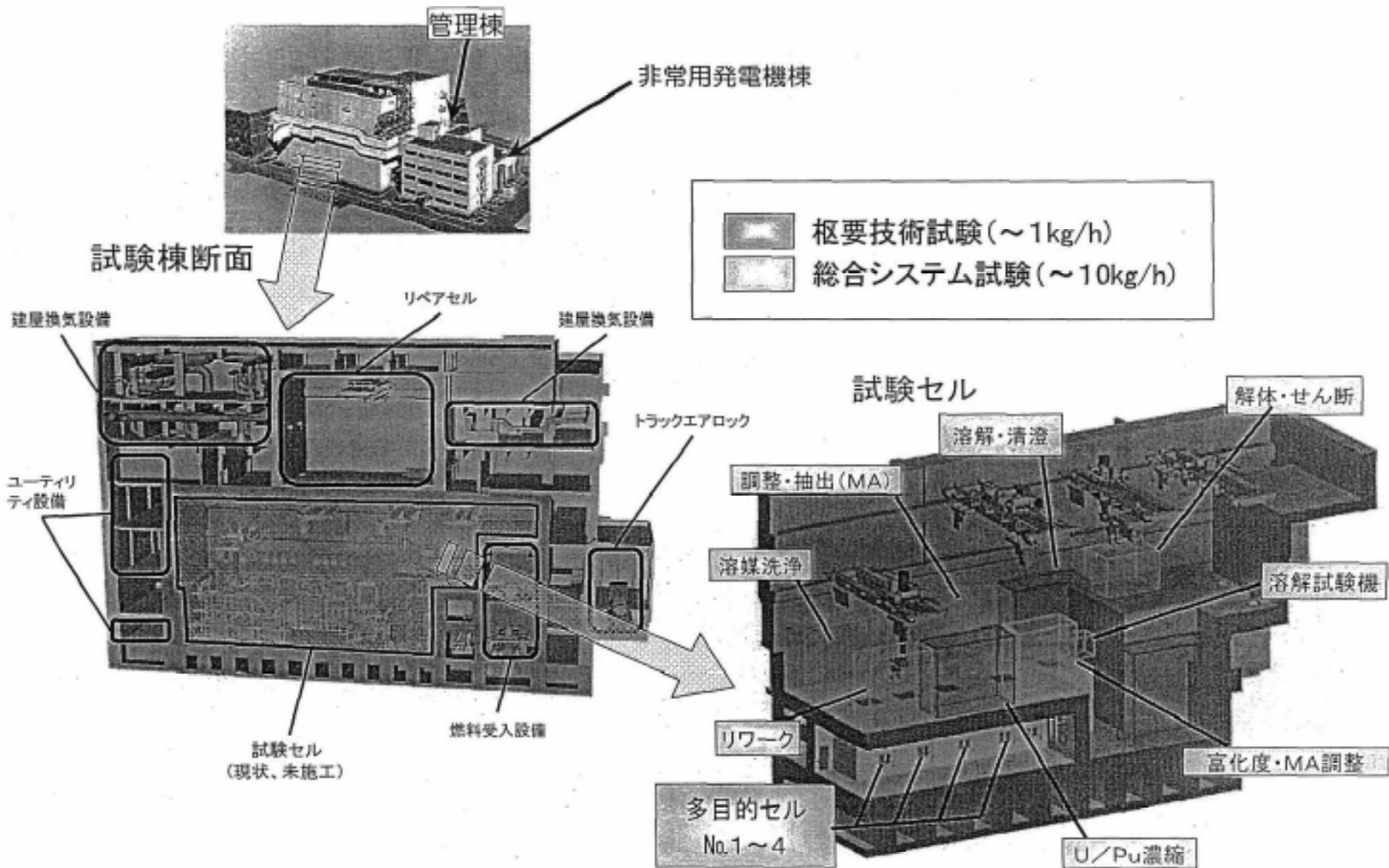


図-II-15 再処理の技術実証試験施設のイメージ

実用化推進サイクル施設(再処理、燃料製造)

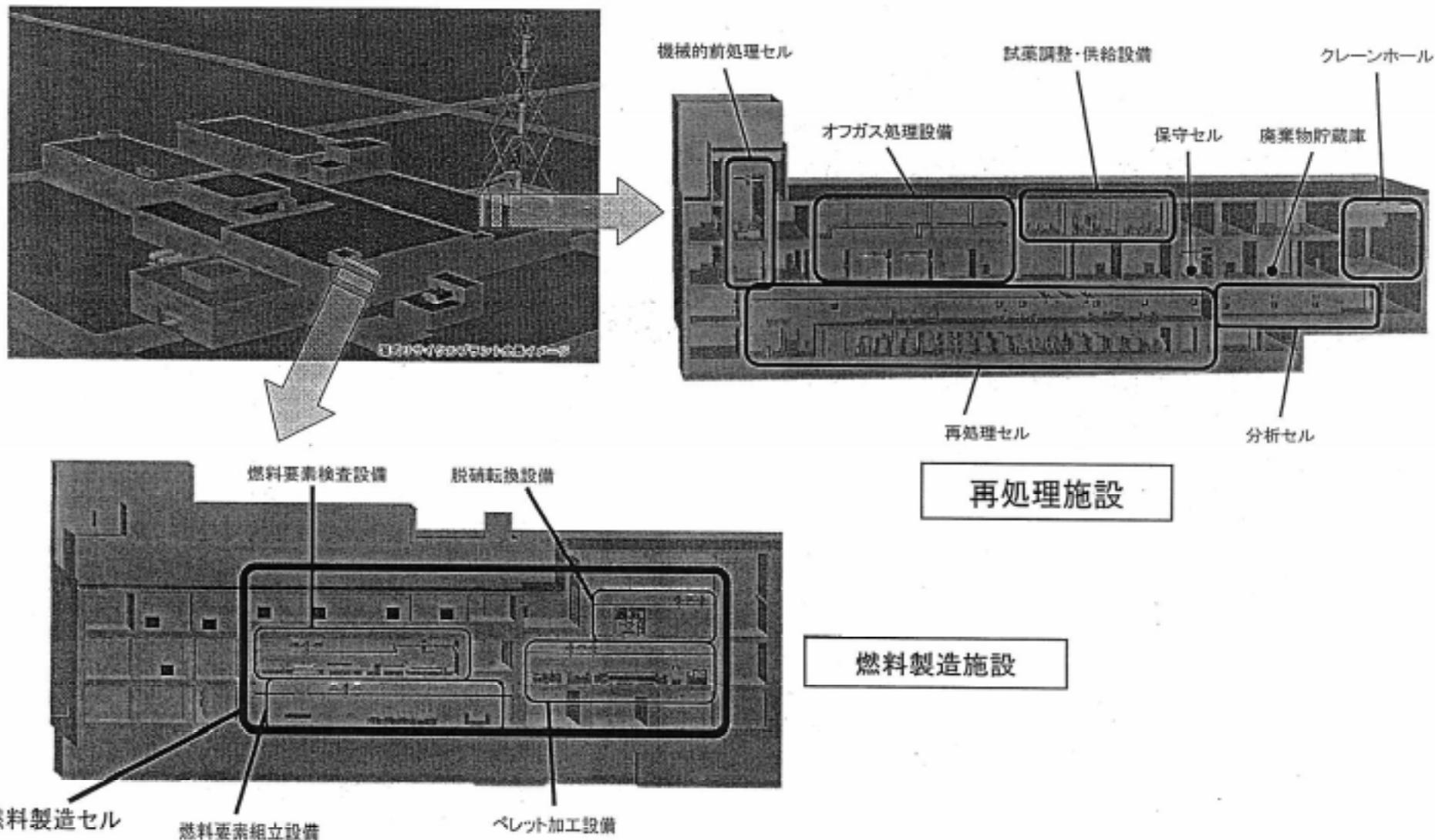


図-II-16 実用化推進サイクル施設のイメージ