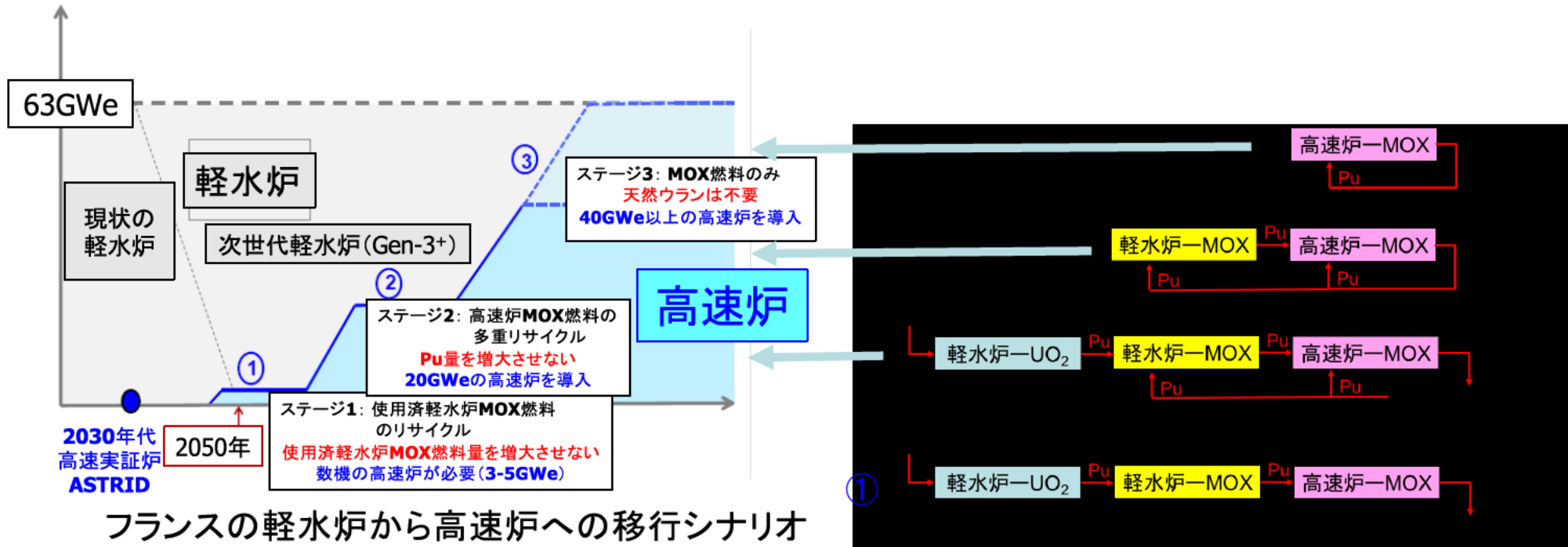


◆ 原子力発電の現状：

- 運転中56基・61.3GWe、全発電設備容量に占める原子力比率47%(2019年)、全発電量に占める原子力比率71%(2019年)、建設中1基・1.75GWe、計画中無し
- 軽水炉使用済ウラン燃料を回収したPuは、プルサーマルとして利用(24基でMOX燃料装荷)
- 軽水炉使用済MOX燃料は、将来ナトリウム冷却高速炉(SFR)で利用するために貯蔵保管中

● 既存の第2世代の軽水炉については、順次第3世代軽水炉(EPR)に置き換えていき、21世紀後半から第4世代の高速炉(SFR)に順次置き換えていく計画

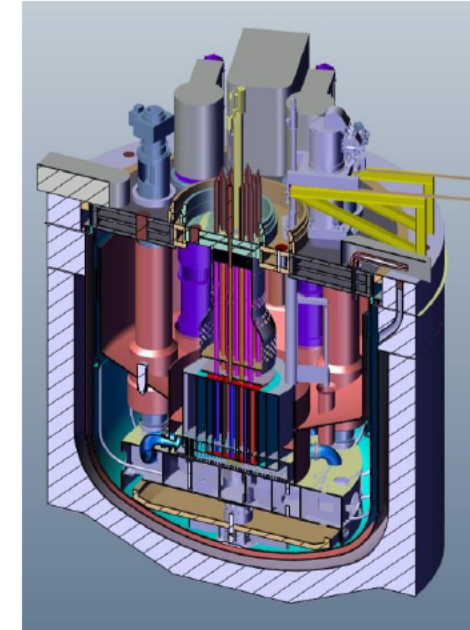
- 下記の「フランスの軽水炉から高速炉への移行シナリオ」については、高速実証炉「ASTRID計画」が2020年以降凍結されたため、スケジュールを含めた見直しが必要



- ◆ 2015年8月 「グリーン成長のためのエネルギー転換法」が成立：2025年までに**原子力発電量比率を50%へ削減（原子力発電設備も2015年レベルの63.2GWeに制限）**
 - エネルギー転換法の制定を受け、この長期目標について、今後のエネルギー政策や戦略的優先事項・施策を規定した「エネルギー複数年計画(PPT；2016～2018年及び2019～2023年)」を策定
 - 但し、この達成時期については、当初の2025年が難しいことから、次期PPTで**2035年までに見直された**
- ◆ 2020年4月 **エネルギー多年度計画（PPE；2019～2028年）**を公表
 - 目標：2050年までに温室効果ガス排出の「実質ゼロ」を達成
 - そのために、エネルギーの消費削減とエネルギーミックスの多様化を図る。
 - 特に電源の多様化は、フランスの電力システムのレジリエンスを高めるためにも重要とし、**大幅な再生可能エネルギーの導入、原子力発電比率の引き下げ、化石エネルギー使用削減を推進**する方針。
 - PPEでの原子力に関する主な施策：
 - エネルギーミックスについて、総発電量に占める原子力発電の割合を2035年までに50%に削減（2015年エネルギー移行法の目標を10年先送り）
 - 2035年までに計14基の900MWeのPWRを閉鎖（2020年2月及び6月に閉鎖されるフェッセンハイム原子力発電所の2基、2030年までに閉鎖される計4～6基を含む）
 - フラマンビルのEPR以降の原子炉の新規建設について、2021年までに産業界と協議の上、決定
 - Puのマルチリサイクルは2040年代までに導入
 - 地域及び国レベルで廃止措置産業の発展をサポート
 - 天然ウランが安価に供給可能な見込みであることから、少なくとも21世紀後半までは、ASTRIDの建設は必要ないと判断し、長期的なFBRの導入の可能性に備えた研究開発を継続しつつ、短期的にはPWR（EPR）でのマルチリサイクルの実現可能性検討を実施
 - フランスの小型モジュール炉（SMR）プロジェクトについては、次回PPE改訂までに、SMR技術の可能性をより適切に評価



- ◆ ラプソディ（実験炉、1967-1983年）、フェニックス（原型炉、1973-2009年）、スーパーフェニックス（実証炉、1985-1998年）と段階を経て進展（現在、稼働中の高速炉はない）
- ◆ 2006年に制定された「放射性物質及び放射性廃棄物の持続的管理法」（いわゆるバタイユ法）を受けて、シラク大統領判断により、ASTRID計画を開始
高速炉と加速器駆動システムによる長半減期放射性元素の分離・変換の産業化の見通しを2012年までに評価し、**2020年にプロトタイプ炉で実証**
- ◆ 2008年 ナトリウム冷却高速炉(SFR)をレファレンス炉に選定
- ◆ 2012年プロトタイプ炉（ASTRID:技術実証炉、600MWe、MOX燃料）の技術仕様を決定
- ◆ 当初は以下のスケジュールを想定
 - 2013年～2015年：概念設計
 - 2016年～2019年：基本設計
 - 2019年末：ASTRID建設に向けた判断
 - 2025年頃：ASTRID運転開始予定
- ◆ **PPEの方針に基づきASTRIDの建設を延期。しかしながらASTRIDの開発に必要なR&Dは日本との協力を含め着実に進める考え。開発期間が延びたことを考慮し、試験のみならずシミュレーション技術の開発も進めていく計画に変更。**



ASTRID概念
(60万kWe、MOX燃料)