

柏崎刈羽原子力発電所 6号機の起動工程について

資料1

<中間停止までのプラント起動曲線>

(注) 本起動曲線は概要であり、実際の起動曲線とあわない場合もある

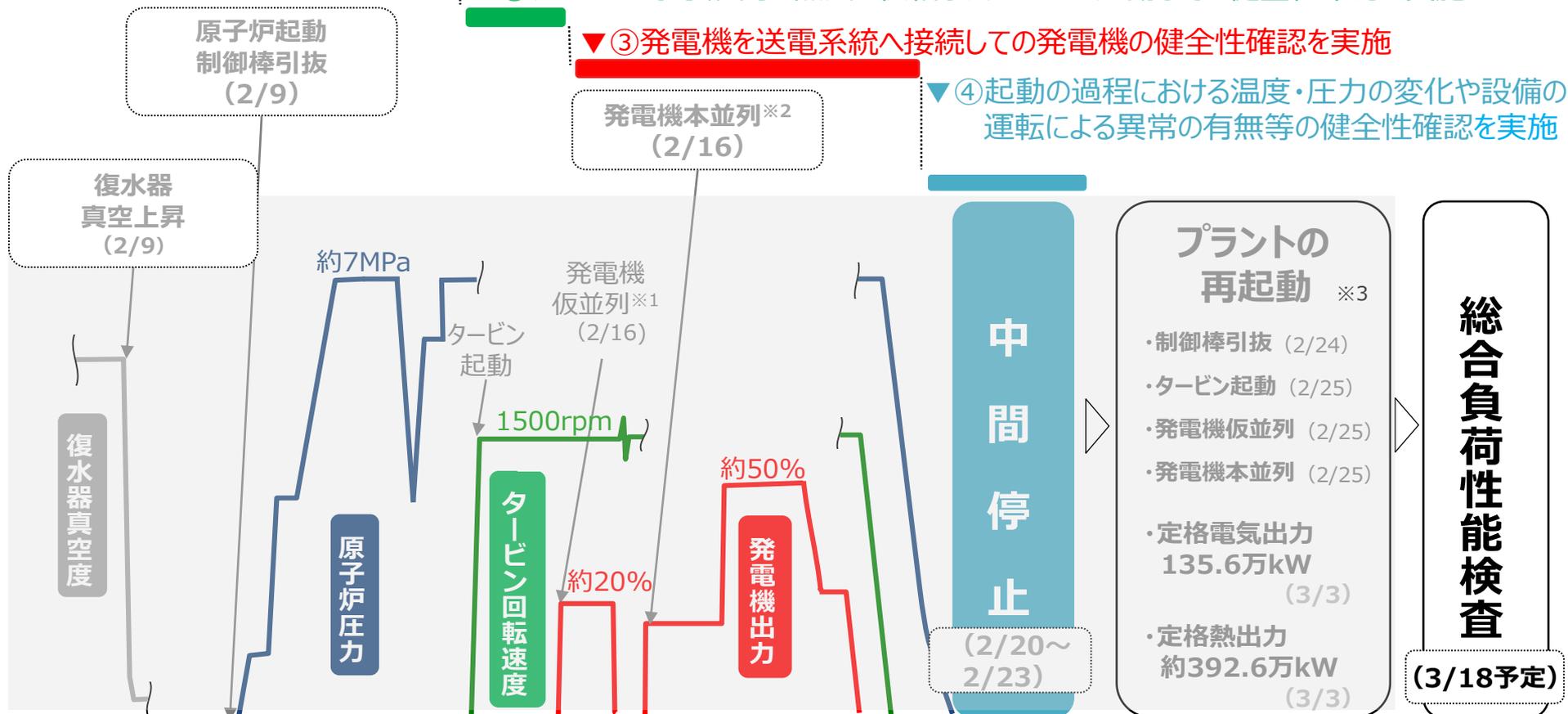
凡例	
— (grey)	: 復水器真空度
— (blue)	: 原子炉圧力
— (green)	: タービン回転速度
— (red)	: 発電機出力

▼①原子炉を起動し高温・高圧の状況下での原子炉設備の健全性確認や原子炉内の蒸気を使用しての注水・冷却系設備の使用前事業者検査を実施

▼②タービンへ原子炉内の蒸気を供給し、タービンを起動しての健全性確認を実施

▼③発電機を送電系統へ接続しての発電機の健全性確認を実施

▼④起動の過程における温度・圧力の変化や設備の運転による異常の有無等の健全性確認を実施



※1: 発電機を試験的に送電系統へ接続
※2: 発電機を送電系統へ接続

※3: 再度原子炉、タービンを起動、発電機を送電系統へ接続し、発電機出力を定格電気出力の約100%まで上昇させる

【参考】定格熱出力到達

①復水器
真空上昇

②原子炉起動

③タービン起動
発電機仮並列・本並列

④中間停止

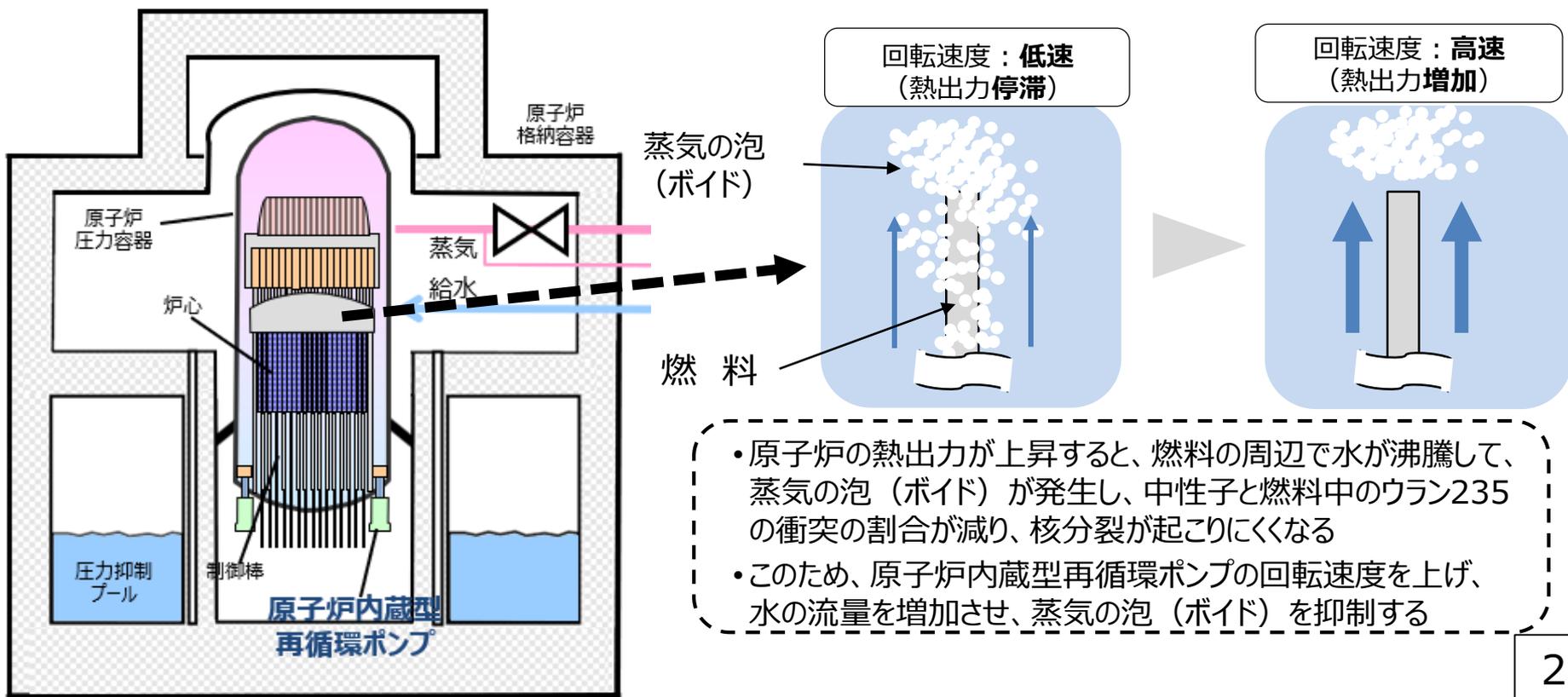
⑤原子炉起動

⑥タービン起動
発電機仮並列・本並列

⑦定格熱出力到達

- 定格まで熱出力を上昇させるため、原子炉内蔵型再循環ポンプの回転速度を上げ、**炉心を通過する水の流量を増加させ、蒸気の泡（ボイド）を抑制することにより、核分裂を起こしやすくする**
- これにより、炉心の蒸気の泡（ボイド）の量が減り、核分裂が多く起こることで、熱出力が上昇し定格熱出力392.6万kWに到達（定格熱出力一定運転※）

※発電効率向上のために、原子炉で発生する熱を調整し運転中の熱出力を一定にする運転



【参考】総合負荷性能検査

①復水器
真空上昇

②原子炉起動

③タービン起動
発電機仮並列・本並列

④中間停止

⑤原子炉起動

⑥タービン起動
発電機仮並列・本並列

⑦定格熱出力到達

- 原子炉が定格熱出力に到達し、運転状態が安定した段階で、使用前事業者検査の最終検査として、**各設備の圧力、流量などのデータを記録し、プラント全体が正常に機能している**ことを総合的に確認（**総合負荷性能検査**）
- 本検査にあわせて、原子力規制委員会が**使用前確認※**を実施
※ 使用前事業者検査が適切に行われ、終了していることを原子力規制委員会が確認
- 確認の結果問題がなければ、原子力規制委員会より**使用前確認証が交付**され、その時点から営業運転開始となる

< 主なデータ記録項目 >

