HITACHI

GE VERNOVA

小型軽水炉BWRX-300

よりスマートに、よりシンプルに

カーボンニュートラル社会の実現に向けて、低コストで安定供給可能な脱炭素電源に対する世界的なニーズがかつてないほど高まっています。日立GEベルノバニュークリアエナジーが米国の姉妹会社であるGEベルノバ日立ニュークリアエナジーと共同で開発を進めているBWRX-300 は、高度な安全性を維持したうえで、経済性を向上した小型軽水炉です。
BWRX-300 は革新的な技術により、よりスマートに、よりシンプルに、高い安全性と低コストでの運用を実現します。
BWRX-300 は、沸騰水型軽水炉(BWR) 開発の歴史の中で 10 番目に開発されたことから、ローマ数字で 10 を意味する「X」を用いて名付けられました。GEベルノバ日立ニュークリアエナジーが1950年代に沸騰水型原子炉の商業化を開始してから最もシンプルで、かつ革新的なBWR設計となっています。

システムの簡素化により、リスクを抑えて早期の市場投入を実現

- 数十年にわたる技術と実績を活かした原子炉技術に基づく次世代小型軽水炉
  - –使用実績豊富な燃料を使用することにより、新たな燃料を導入する場合と比較して、10年以上の設計期間短縮
  - –確立されたサプライチェーンと、実績のある機器の採用により、確実な建設計画を実現
- 2020年代中に初号機を建設完了予定

革新的な技術により高い安全性とコスト競争力を実現

- 隔離弁一体型原子炉圧力容器と静的安全系を組み合わせた革新的な安全システム
  - – 冷却材喪失事故のリスクを実質的に排除
  - – 統一されたシンプルなプロセスで 事故を終息
  - – 運転員操作、電源無しに 7 日間の安全確保が可能
- 特許取得済みの技術により、設備を大幅に簡素化
  - – 従来の大型原子炉と 比較し、1MW出力当たりの建設資材が50%減
  - – 革新的な安全システム採用による機器の最小化
  - – 他の発電システムと競合できるコスト競争力を実現

シンプルな建設方法で、工事期間を短縮

- 革新的な建設手法により、現場作業を低減
- 約90万立方メートルもの掘削と、埋め戻し土木工事を排除する垂直掘削工法
- 数十年にわたる新規原子力プロジェクトの実績

BWRX-300は60年にわたるBWRの技術と実績をもとに、信頼性の高いカーボンフリー電源の1つとして開発されました。BWRX-300は実績のある技術に基づく原子炉であり、迅速に展開できる即応性を備えています。
今後、欧米諸国のプロジェクトに参画して経験を蓄積し、平行して国内市場開拓を進めていきます。

© Hitachi GE Vernova Nuclear Energy, Ltd. 2025. All rights reserved. –不許複製・禁無断転載

HITACHI

GE VERNOVA

日立GEベルノバ ニュークリアエナジーについて

日立GEベルノバニュークリアエナジーは、日立製作所が1950年代に始めた原子力事業の50有余年の歴史の中で培った技術と経験を引継ぎ、さらにグローバルにビジネス展開することをめざし、2007年7月1日に、日立製作所とGEベルノバ社（旧ゼネラル・エレクトリック社）とが経営資源を融合して設立された原子力専門メーカです。なお、この経営資源の融合により、2007年6月4日に、米国にGEベルノバ日立ニュークリアエナジーが設立されています。

日立GEベルノバ ニュークリアエナジー 詳しくはこちら

GEベルノバ日立 ニュークリアエナジーについて

GEベルノバ日立ニュークリアエナジーは、改良型原子炉と原子炉関連のサービスで世界をリードするプロバイダーです。2007年に日立製作所とGEベルノバ社（旧ゼネラル・エレクトリック社）が世界の原子力産業に資する目的で創設しました。幅広いソリューション・ポートフォリオを生み出す統一された戦略的なビジョンを掲げ、新たな原子炉の可能性やサービスの機会を拡大し、原子炉の稼働率、出力や安全性の向上に必要となる技術的なリーダーシップを世界中のお客さまに提供します。

GEベルノバ日立 ニュークリアエナジー 詳しくはこちら

製品に関する詳細・お問い合わせは、営業担当員または以下の連絡先へ

日立GEベルノバニュークリアエナジー株式会社
〒317-0073 茨城県日立市幸町三丁目1番1号
TEL. +81-(0)294-22-1000

GEベルノバ日立ニュークリアエナジー
3901 Castle Hayne Rd, Wilmington, North Carolina, 28402, United States
TEL. +1-910-819-5000

BWRX-300 詳しくはこちら

© Hitachi GE Vernova Nuclear Energy, Ltd. 2025. All rights reserved. –不許複製・禁無断転載
HITACHI is a trademark of Hitachi, Ltd. used under trademark license. | GE is a trademark of General Electric Company used under trademark license.