いざ！フュージョンエネルギー
2030年代発電実証！

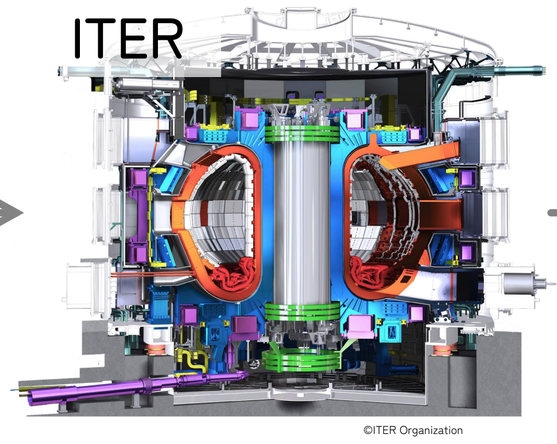
フュージョンエネルギー実現への道筋

試験装置
（科学的実現性）



超高温プラズマの実現

実験炉
（科学的・技術的実現性）



持続的な核融合燃焼の実証

原型炉
(技術的実証・経済的実現性)



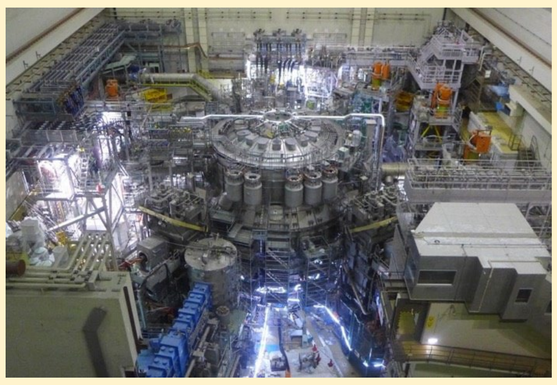
発電実証・経済性の見通し

商用炉！

幅広いアプローチ活動

- ITERを支援
- ITERで出来ないことを補う

【茨城県　那珂研】

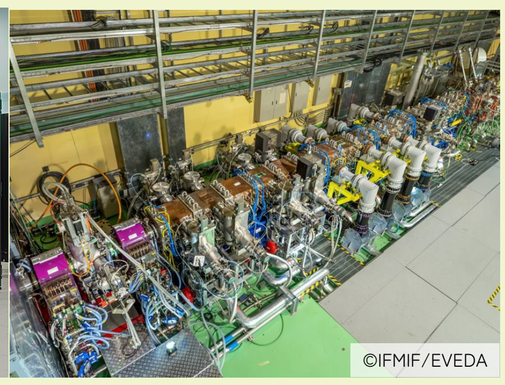


サテライト・トカマク計画事業
JT-60SA

【青森県　六ヶ所研】

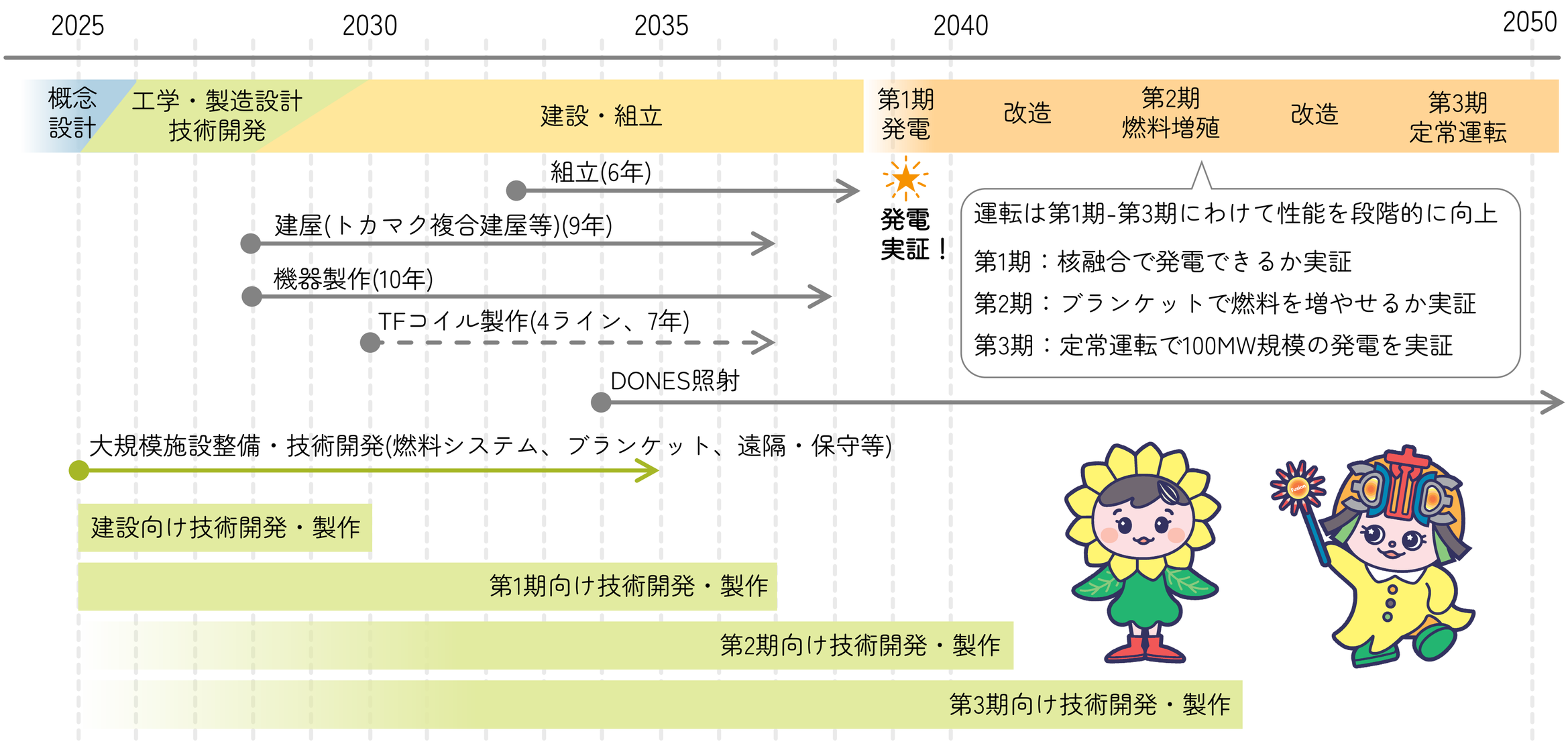


IFERC事業



IFMIF/EVEDA事業

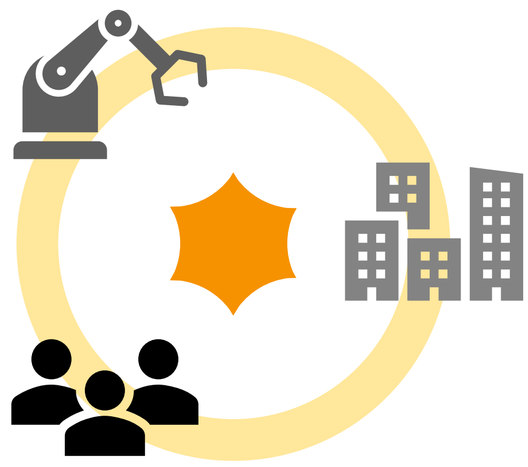
2030年代の発電実証を目指したスケジュール



いざ！フュージョンエネルギー 2030年代発電実証！

2025年、国家戦略改定！2030年代の発電実証を目指す！

フュージョンエネルギー・イノベーション戦略って？



- これまでの知見や新しい技術をフル活用し、**2030年代の発電実証を目指す**
- フュージョンに関わる技術・企業・人材等を連携させ、ひとつの産業として成り立つ仕組みをつくる

フュージョンエネルギー・イノベーション戦略の3つの柱



1. 技術開発の加速：
   研究機関や企業が連携し、核融合炉の実用化に向けた技術を開発





2. 産業の育成：
   フュージョン関連の新しい産業を育て、国際競争力を高める



3. 人材・制度の整備：
   専門人材の育成や、規制・制度の整備を進める



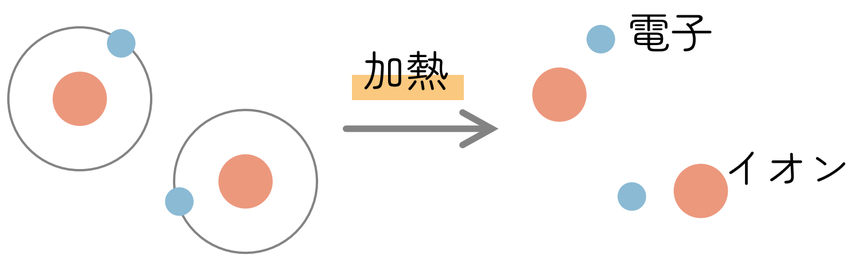
QSTはイノベーション拠点としてフュージョンに関する技術・産業・人材を結集し、実用化を加速させる役割を担っているよ！

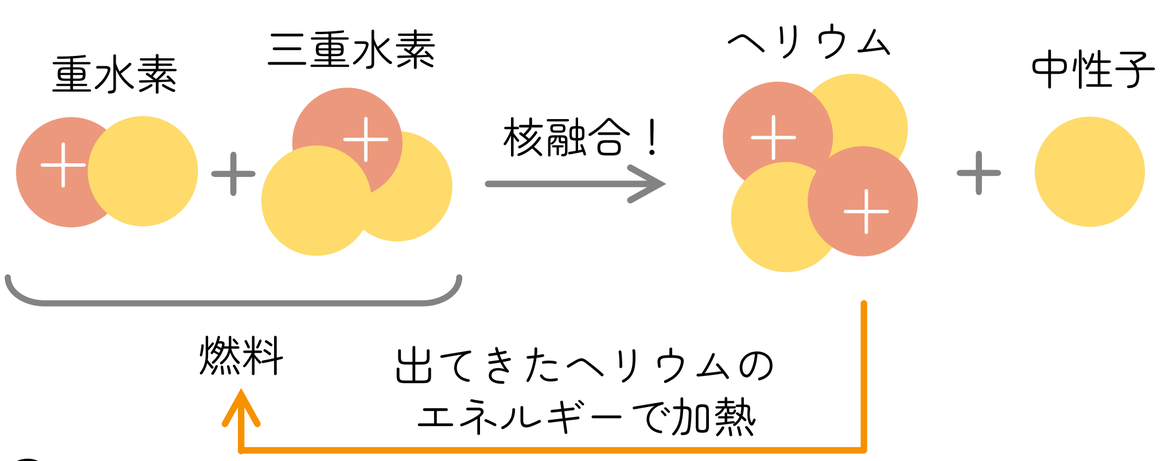


そもそも発電実証って？

QSTでは「科学的・技術的に意義のある発電実証」を目指しています。

1. 科学的な意義：自分の力で燃え続けられるプラズマ



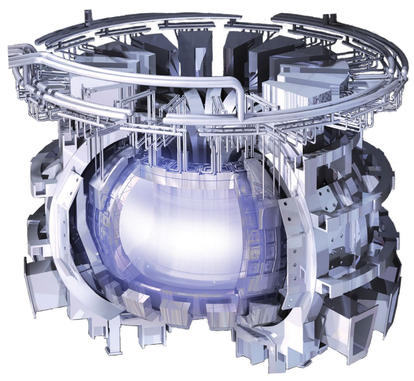


商用炉では、核融合で得られたエネルギーがプラズマを加熱するために使ったエネルギーの約10倍以上となることが必要！

2. 技術的な意義：実際に電気を取り出せる核融合

核融合炉ではプラズマの加熱など必要な電力(所内電力)が大きい

→ 商用炉のために所内電力を上回る発電の実証が必要！



発電のために
・加熱装置
・冷却水ポンプ
・冷凍機　　…等で
電力が必要