

graph JAEA

No. 4

2014年10月

はて、これはなに？

日本原子力研究開発機構

こんにちは JT-60SAです

JT-60SAは、EU(欧州連合)との協力で製作しています。
部品の設計・調達などで互いの技術を合わせて、
立派な実験装置が完成するよう、努力しています。

電流リード

超伝導コイルに電流を導入するための機器



クライオスタット

超伝導磁石を極低温に保つ容器



真空容器

高純度のプラズマを作るための
超高真空を保つドーナツ型の容器



計測設備

プラズマ中の密度や温度、
中性子等の分布を測定する
機器



ポロイダル磁場コイル

プラズマの位置と断面形状を自在に
制御する磁場を発生する超伝導磁石



トロイダル磁場コイル

プラズマを閉じ込めるための磁場を
発生する超伝導磁石



高周波加熱装置

ミリ波帯の電磁波でプラズマを
加熱する装置



電源

装置に電気を供給する
ための設備



冷凍機

超伝導コイルを冷却する
ための設備



中性粒子ビーム入射加熱装置

高エネルギーの水素原子をプラズマに
入射してプラズマを加熱する装置



真空容器内機器

- ・プラズマを金属壁(安定化板)で取り囲む
ことによりプラズマの不安定性を抑制
- ・不安定性を検知して能動的に安定化する
ための磁場を発生する各種コイルも装備

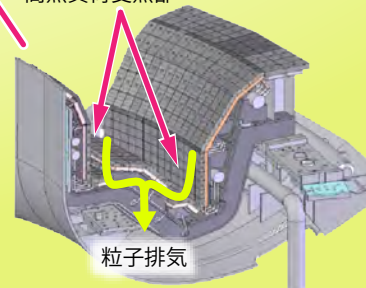


ダイバータ

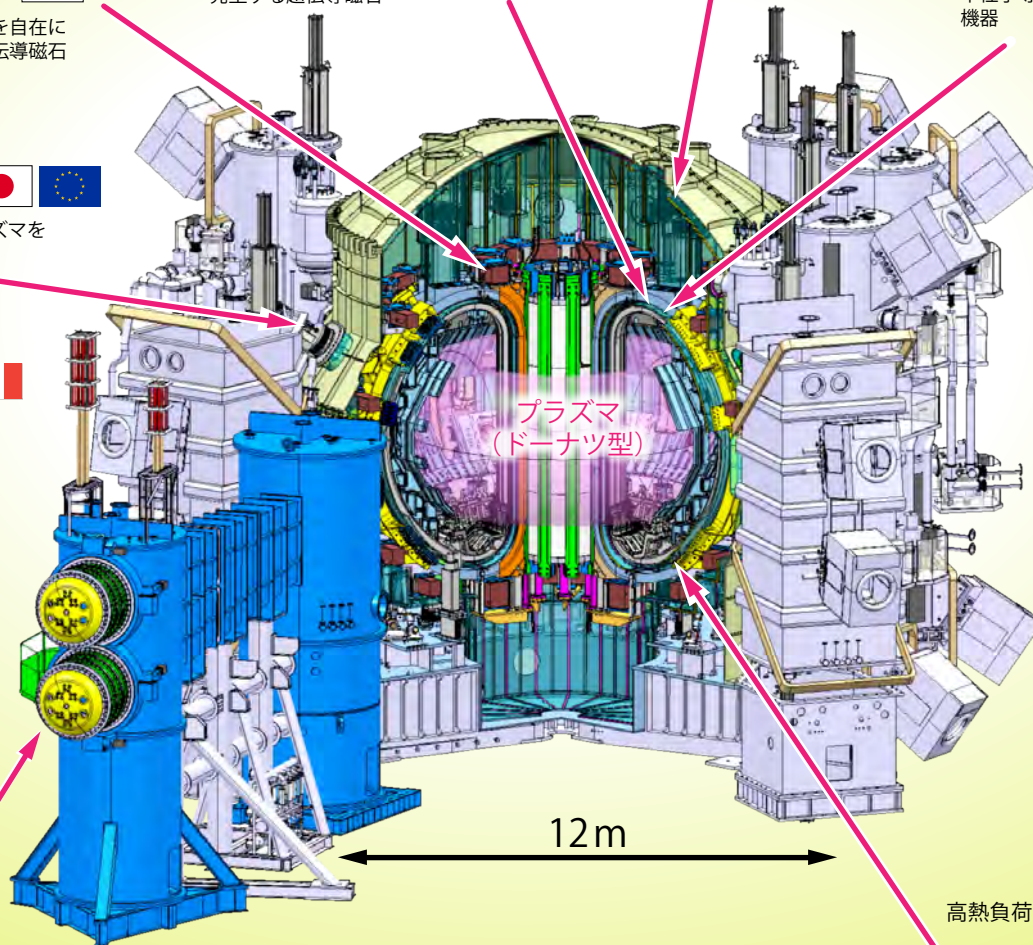
核融合反応で生じたヘリウムや
不純物を排気してプラズマの純度を
保持するとともに、プラズマからの
高い熱を受け止める機器

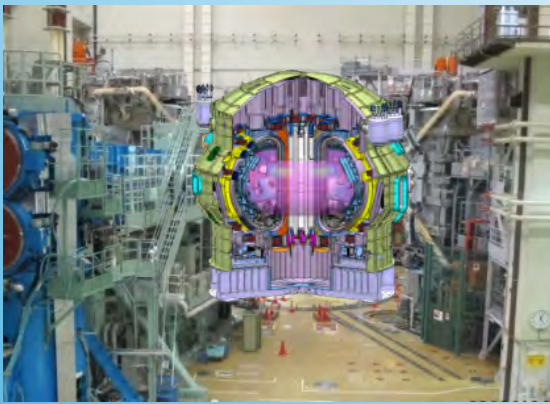


高熱負荷受熱部

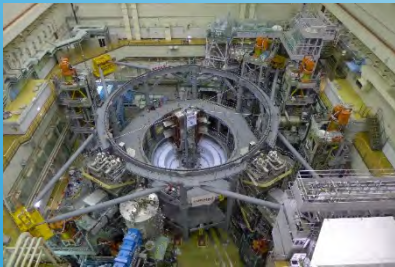


粒子排気





H31年3月
JT-60SA
ファーストプラズマ



H26年5月
真空容器組立開始



H25年1月
JT-60SA
組立開始

H26年1月
平衡磁場コイル
仮設置



H24年10月
JT-60
解体完了



H21年10月
JT-60
解体開始



JT-60SA製作のあゆみ



ポロイダル磁場コイルを構成するパンケーキコイルの端部を確認する様子

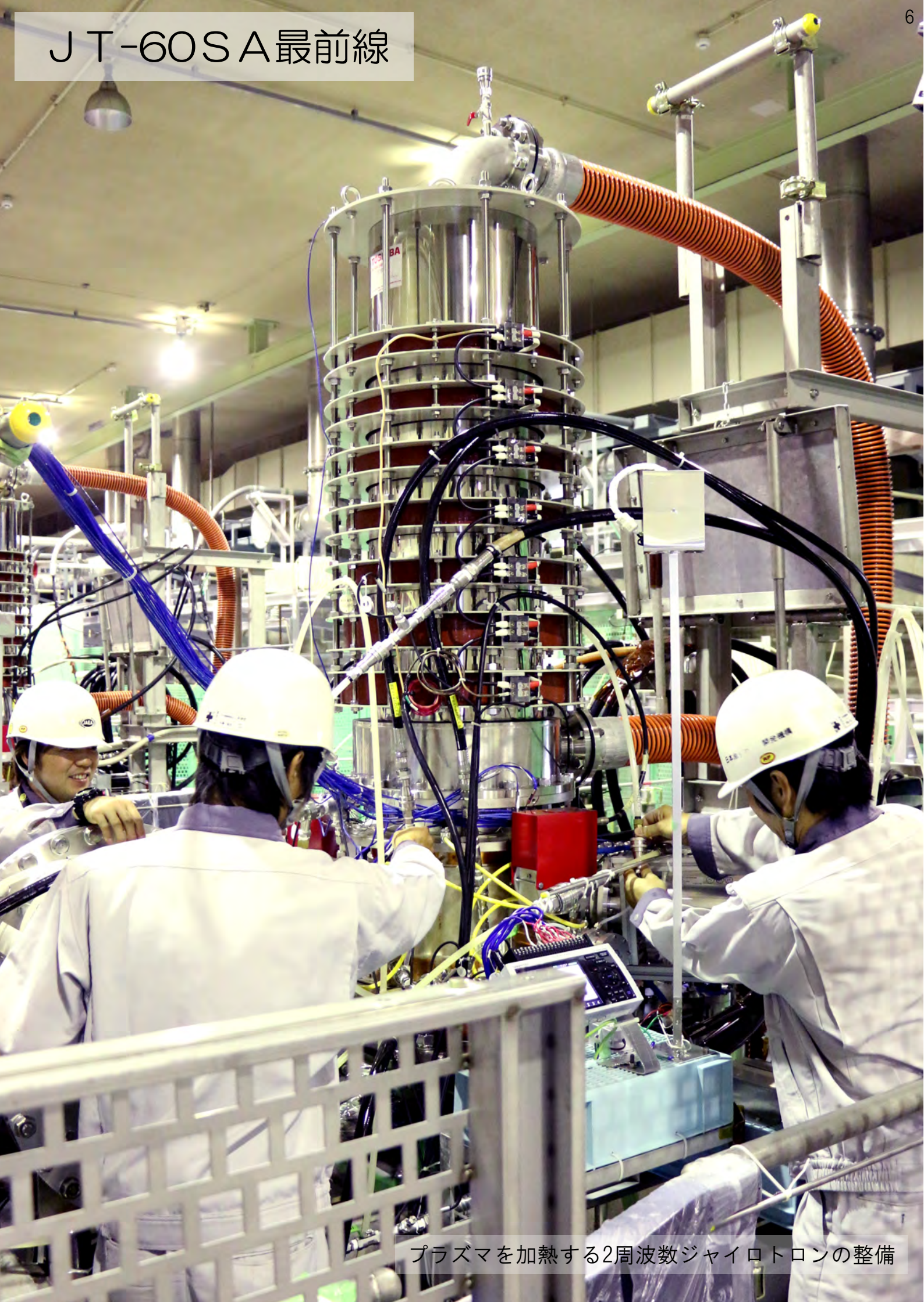
JT-60SA 最前線



真空容器（40度セクター）の吊り込み

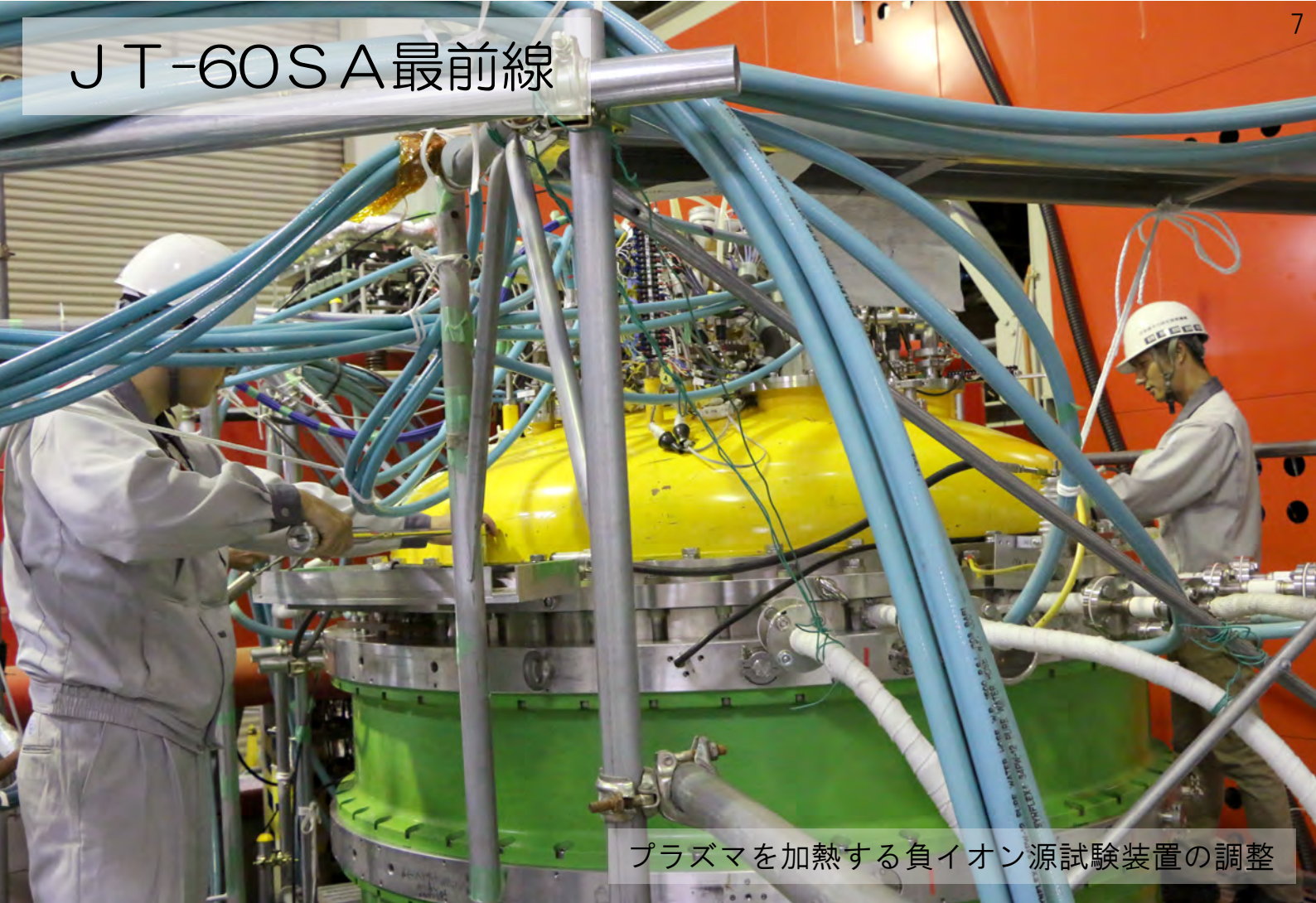


真空容器内部での作業



プラズマを加熱する2周波数ジャイロトロン^①の整備

JT-60SA 最前線

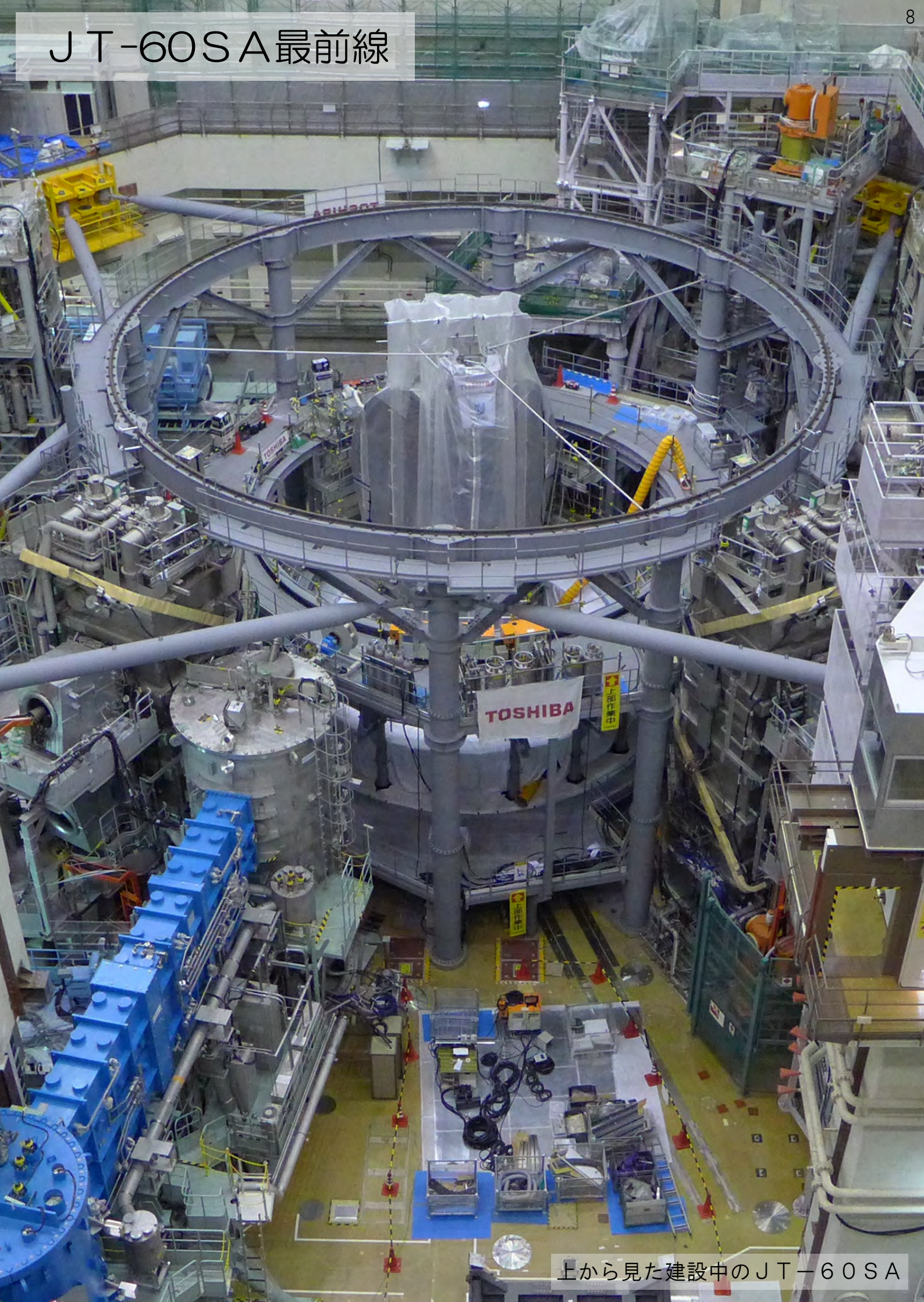


プラズマを加熱する負イオン源試験装置の調整



負イオン源試験装置運転の様子

JT-60SA 最前線

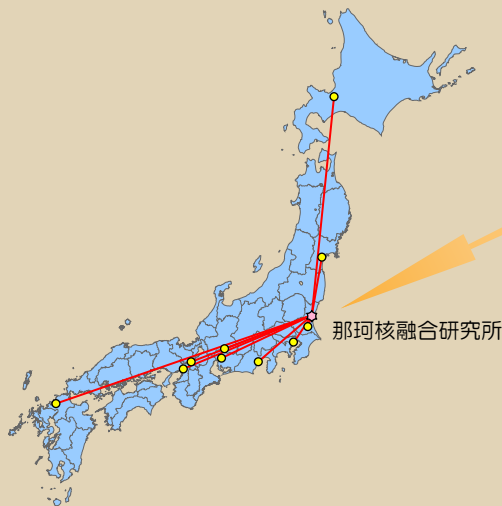
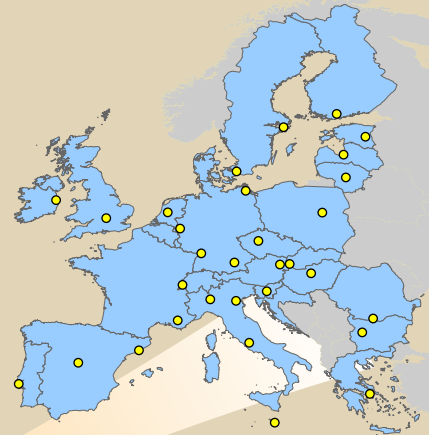


上から見た建設中のJT-60SA

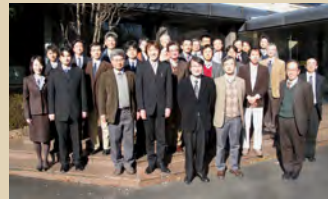
JT-60SA と核融合の未来

色々な国・地域からの協力

JT-60SA 計画は
「サテライト・トカマク計画」と
「トカマク国内重点化装置計画」との合同計画です。
国内コミュニティの意見を集約し、
日欧の協議に反映しています。



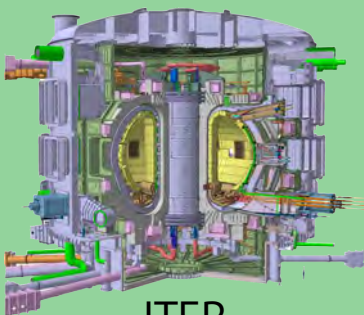
那珂核融合研究所



国内コミュニティ



日欧の技術会合



ITER



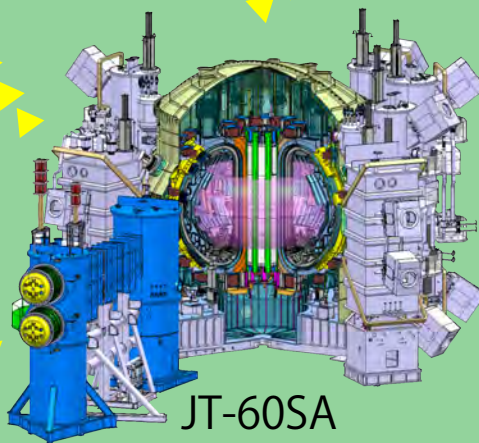
原型炉

原型炉への貢献

JT-60SA は
前身である JT-60 の
開発成果を受け継ぎ、
実験成果を ITER へ反映させ、
研究者・技術者を育成しながら
定常運転に加えて経済性の高い
原型炉完成に貢献します。



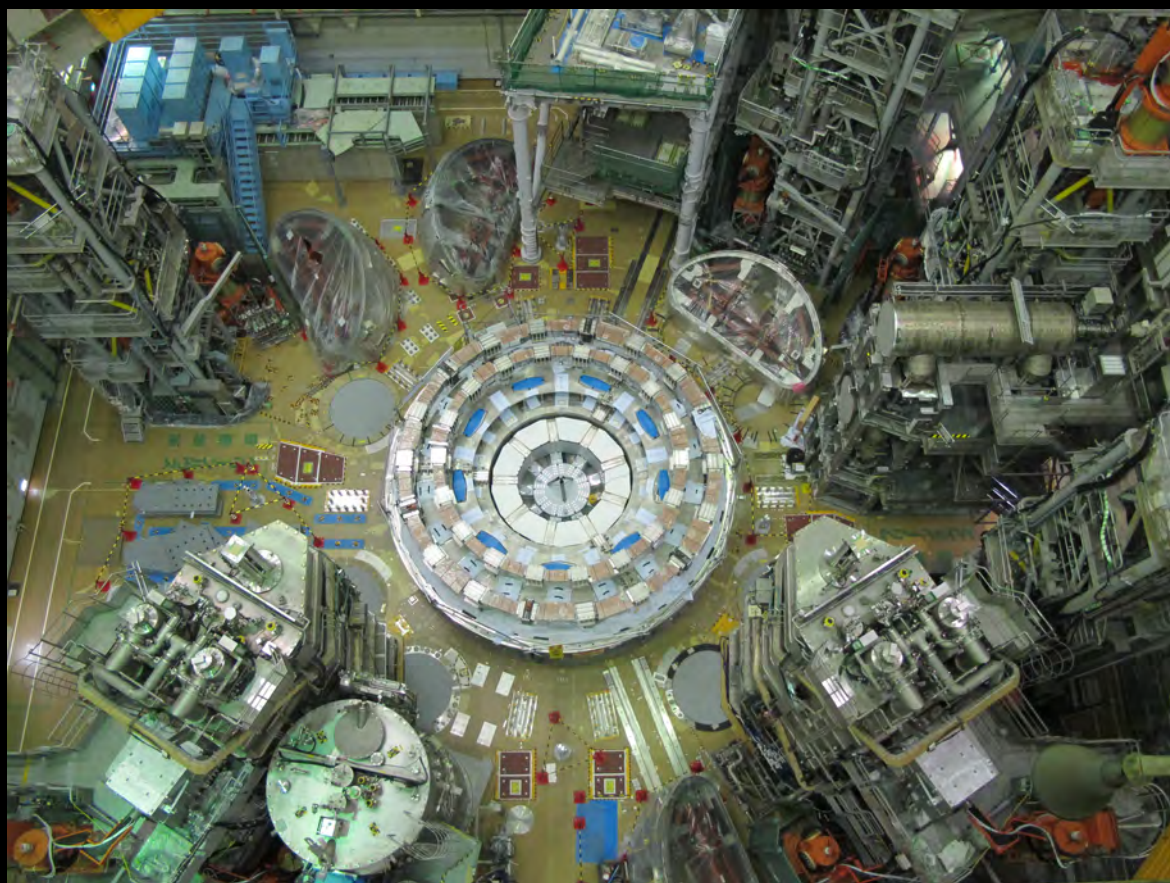
JT-60



JT-60SA

No. 4 Contents

| | |
|-----------------|----|
| こんにちは、JT-60SAです | 02 |
| JT-60SAのあゆみ | 03 |
| JT-60SA最前線 | 04 |
| JT-60SAと核融合の未来 | 09 |



表紙の写真は、この写真をズームアップしたものです。
クライオスタットベース上に仮設置された超伝導平衡磁場コイルです。

graph JAEA

2014年10月 No.4

独立行政法人 日本原子力研究開発機構 広報部

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村村松4番地49

電話：(029) 282-0749

[graph JAEA](#) [バックナンバー](#)