

核融合元年となった2020年 ITERトカマクマシン組立開始

多田栄介
ITER機構 副機構長

誘致国フランス・マクロン大統領による ホストにて組立開始式典を開催



マクロン大統領開会スピーチ
本年7月28日



日本の安倍首相メッセージをはじめ 各極首脳からの祝辞を受領

首脳祝辞(組立開始式典)



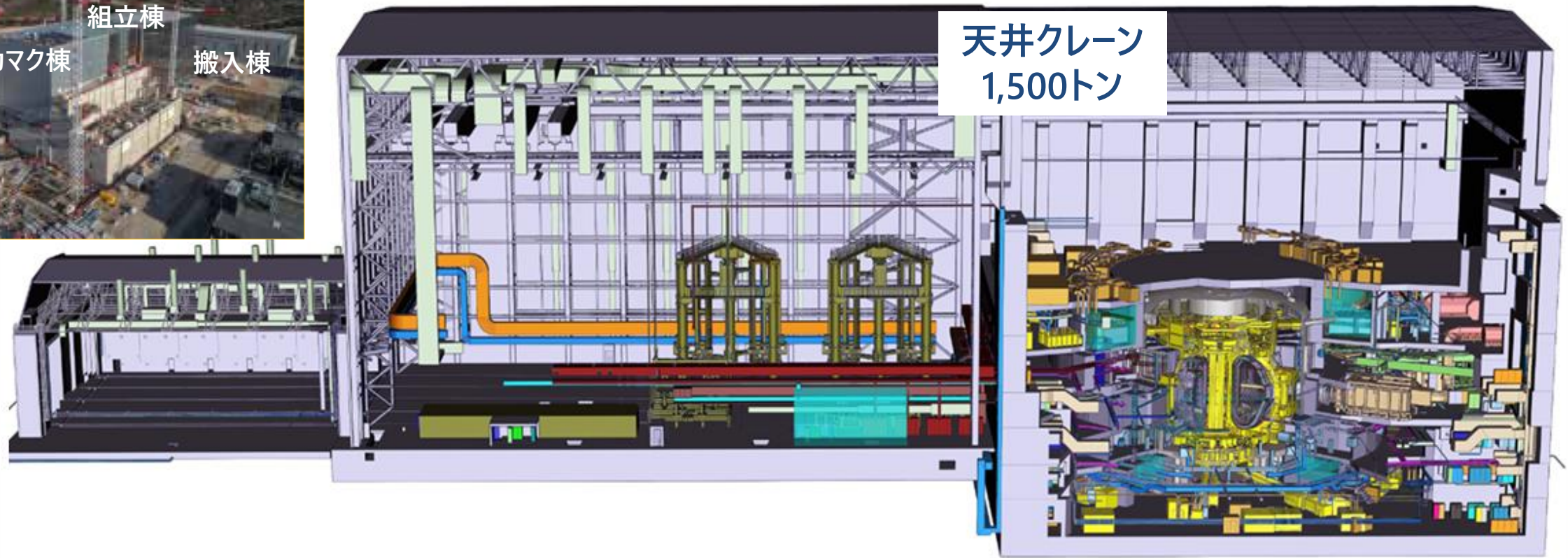
安倍首相メッセージを読み上げる
萩生田文部科学大臣

他極の首脳陣祝辞

- 欧州連合
 - メルケル 理事会議長(独首相)
 - シムソン エネルギー長官
- 中国
 - 習近平 国家主席
- インド
 - モディ 首相
- 韓国
 - 文 大統領
- ロシア
 - プーチン 大統領
- 米国
 - ブリエット エネルギー長官

搬入～セクタ組立～据付 トカマク組立作業の流れ

組立概要(立面図)



搬入棟
クリーニング

組立棟
SSATによるセクタ組立

トカマク棟
セクタ据付→トカマク

クライオスタット・ベース及び下部胴据付

ITERトカマク組立フロー

PFコイル6&5仮据付

水平で輸送

水平→垂直

組立棟

Upendingツールで姿勢変更
SSATにてセクタ（40度）組立
（VV, 熱シールド、TFコイル2機）

セクタ組立

トカマク組立

トカマク棟

セクタ据付→トカマクに組立

PFコイル6&5

搬入棟

クリーニング

トカマク・ピット

クライオスタット

下部胴

ベース

ITERトカマクの組立 最初のセクタの組立準備

初セクタを構成する機器が現地到着



VVセクタ 6、TFコイル12
& 13、熱シールドをセクタ
(40度) 構造体に組立

日本からの超伝導TFコイル初号機 TFコイル12の組立準備作業

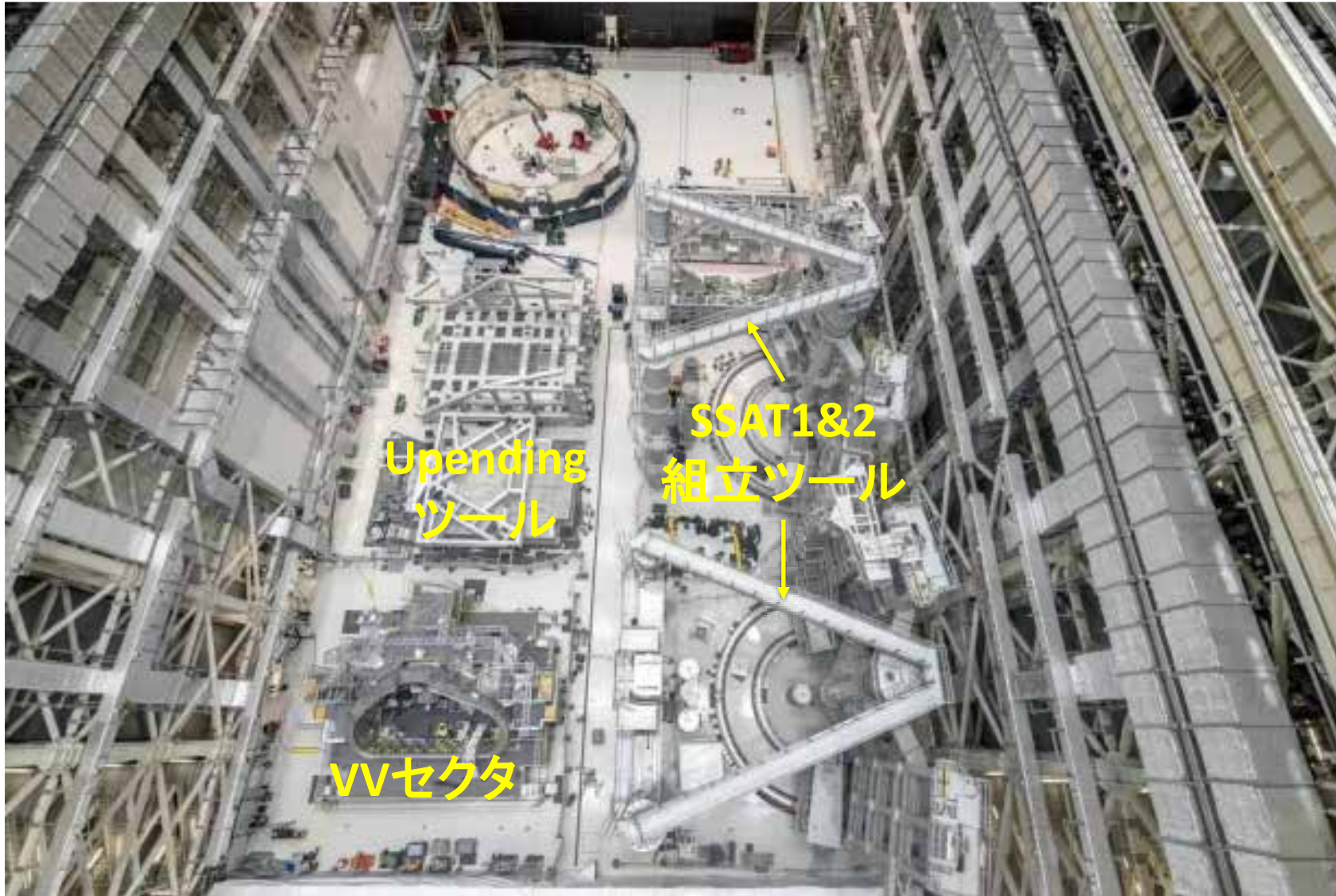
基準面、取合面の確認



B73.2 準備建屋にて作業中
本年11月17日



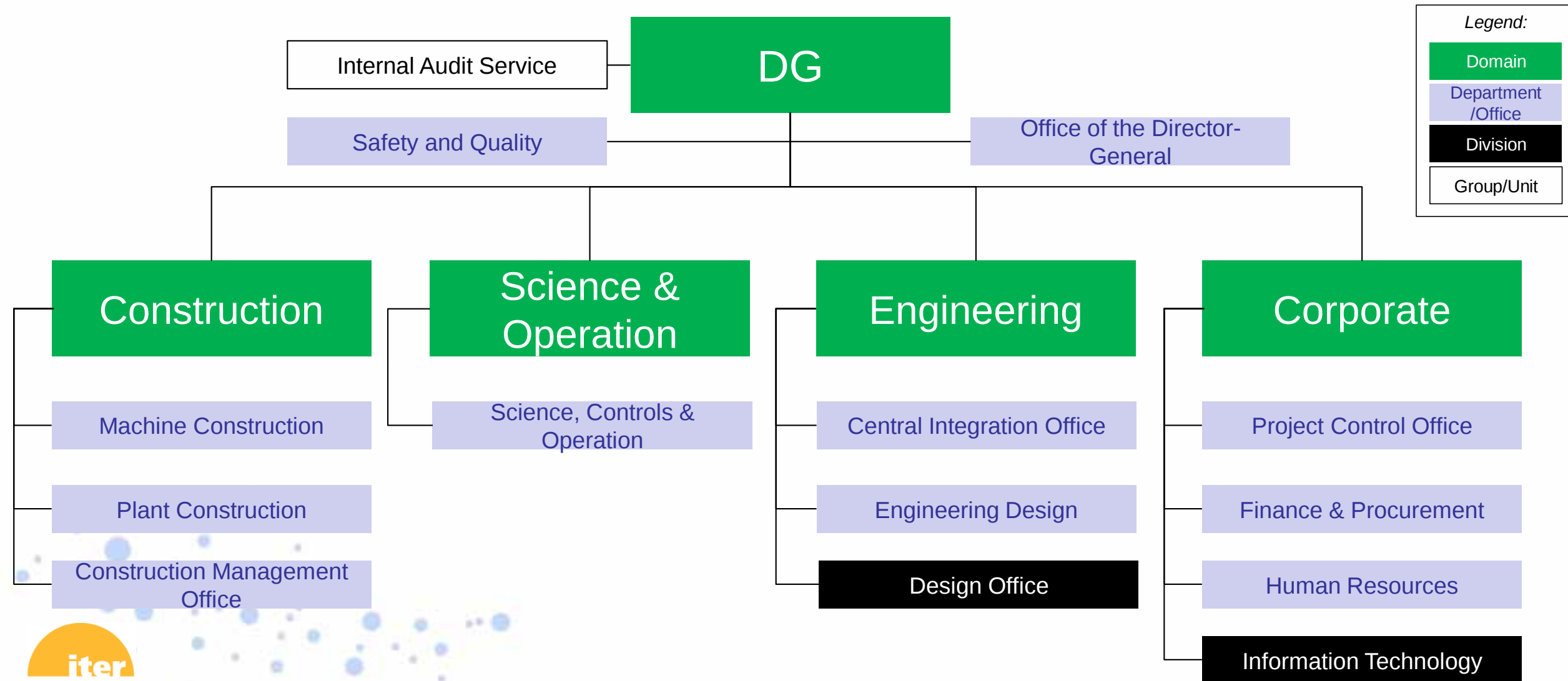
輸送フレームを外した状態
本年6月20日



SSAT(正面)
セクタ組立ツール
2機共に性能確認済

建設（組立据付）にフォーカスした 四ドメイン制への移行を本年1/1より開始

組織再編



日本による人的貢献は ITER建設推進における中核

日本の人的貢献



副機構長
多田栄介



中央統合本部長
吉田篤



建設管理本部長
岡山克己



首席戦略官
大前敬祥

2020年10月末(職員総数983人):日本人職員比率が3.7%に増加

ITER計画の順調な進捗をベースとして、 世界中で核融合への注目が高まっている

- 2016年～2020年の4年間に世界における核融合スタートアップの数が倍増（現在30社以上）
- 米：核融合業界団体設立、エネルギー省による官民パートナーシップ制度創設
- 英：STEP計画と複数民間企業との原型炉向けエンジニアリング契約の締結
- 世界各国における各種の核融合炉の相次ぐ進展
 - 日欧のJT-60SAの組立完成、イギリスMASTのファーストプラズマ、中国HL-2M稼働 など
- グローバルIT企業大手（GAFA等）とITER機構との戦略的提携の模索
 - 本年 ITER機構-NTT持株会社で初の包括連携協定を締結、最新IT技術を核融合へ応用することを検討開始
- ITER組立開始は人類の夢（核融合エネルギー）の確度を高める大きな一歩であり、関連技術の裾野を鑑みると巨大産業となる可能性が高く、各国ともに速度を上げている
 - 日本もITERとJT60-SAを活用し、原型炉計画を一步前にギアを上げて前進させるべき時がきた

ご清聴ありがとうございました
来年は現場サイトへ
お越しください