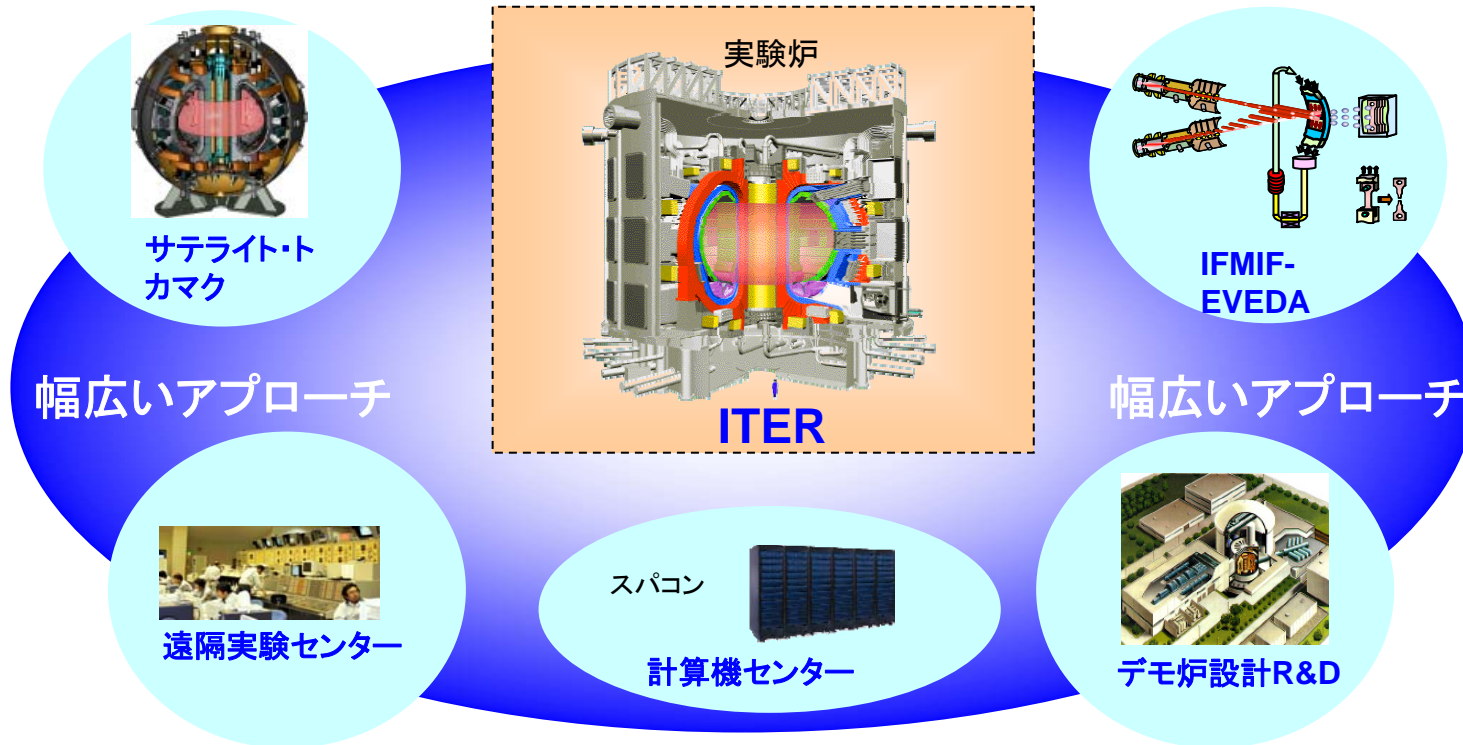


ITER計画及び幅広いアプローチについて



平成19年2月15日
文部科学省研究開発局
研究開発戦略官付

ITER (国際熱核融合実験炉) 計画

平成19年度予算案: 54億円
(平成18年度予算額: 14億円)

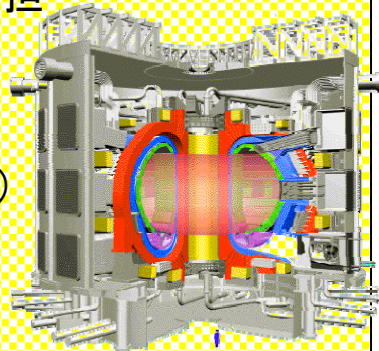
○ 人類究極のエネルギーである核融合エネルギーの実現を目指して、ITER計画と幅広いアプローチを戦略重点科学技術として推進

- ITER計画 : 核融合実験炉の建設・運転
- 幅広いアプローチ: ITERと並行して補完的に取り組む先進的核融合研究開発

○ ITER協定及び幅広いアプローチ協定は、今国会へ提出予定

ITER計画

- 参加極: 日、欧、米、露、中、韓、印
- 建設地: フランス・カダラッシュ
- 核融合熱出力: 50万KW(発電実証はしない)
- ITER機構長予定者: 池田要氏(前駐クアアチア大使)
- 総経費: 114億ユーロを参加極で分担
- 日本の分担割合:
 - 建設期: 9.1%
(約540億円、主として物納)
 - 運転期: 13%
- 計画(予定):
 - 2006年度 建設活動開始(10年間)
 - 2016年度 運転開始(20年間)



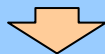
幅広いアプローチ

- 実施極: 日、欧
- 実施地: 青森県六ヶ所村、茨城県那珂市
- 総経費: 920億円を日・欧で半分ずつ負担
- 計画: 10年間
- 実施プロジェクト
 - ①国際核融合エネルギー研究センター
 - ・原型炉設計・研究開発調整センター
 - ・ITER遠隔実験研究センター
 - ・核融合計算センター
 - ②国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動
 - ③サテライト・トカマク(予備実験等の実施によるITER支援)

ITER計画に関するこれまでの経緯と今後の予定

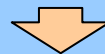
2005年6月28日 閣僚級会合

サイト地が欧州(フランス・カダラッシュ)に決定



2005年11月7日 次官級協議(ウィーン)

ITER機構長予定者に池田 要^{いけだ かなめ} 駐クロアチア大使(当時)が決定



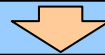
2006年4月1日 次官級協議(東京)

ITER協定交渉終了



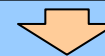
2006年5月24日

ITER協定案仮署名(閣僚級会合:ブリュッセル)



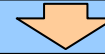
2006年11月21日
22日

ITER協定署名、ITER協定の暫定適用(パリ)
幅広いアプローチ協定案仮署名(ブリュッセル)

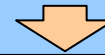


2007年2月5日

幅広いアプローチ協定署名



ITER協定・幅広いアプローチ協定の国会審議
日本原子力研究開発機構法の一部改正法案の国会審議



ITER協定については、各極の批准書の寄託から30日後に発効。
幅広いアプローチ協定については、日欧双方の批准手続き終了の通知により発効。

ITER機構設立のための協定及び関連文書の主な内容

ITER機構

- ・ITER機構長……ITER機構の代表者。機構職員を選定・監督。任期5年(再任1回のみ)
- ・首席副機構長、副機構長……各分野について、ITER機構長をサポート
- ・ITER理事会……ITER事業計画の承認、ITER幹部職員の任命、各種規則の決定等。

スケジュール

- ・建設期(10年間)→運転期(20年間)→除染期(5年間)→廃止措置(ホスト極)

建設期(10年間)

○費用分担

欧州、日本、米国、韓国、中国、ロシア、インド
45.5% 9.1% 9.1% 9.1% 9.1% 9.1% 9.1%

※今後、経費増額の場合、理事会の決定に基づき、当初の貢献規模(欧州50%、その他10%)相当額を上限として費用を分担する。

○調達分担

欧州、日本、米国、韓国、中国、ロシア、インド
4 : 2 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1

※日本の分担分は欧州からの割譲分を含む。

○職員枠 : 調達分担割合に準じる

運転期(20年間)

○費用分担

欧州、日本、米国、韓国、中国、ロシア、インド
34% 13% 13% 10% 10% 10% 10%

○実験計画決定等のための投票加重率

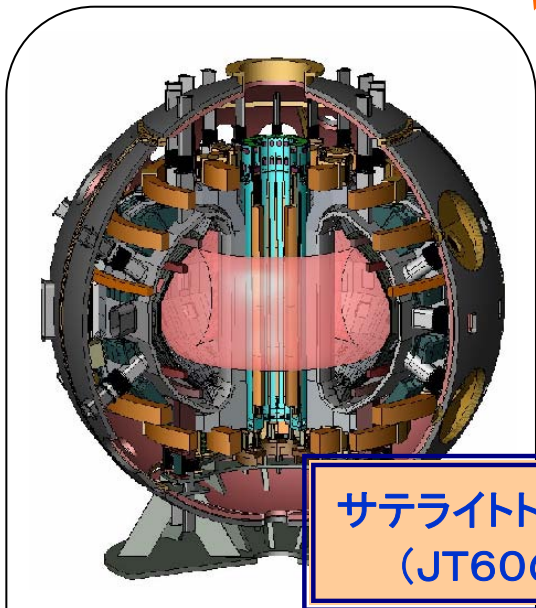
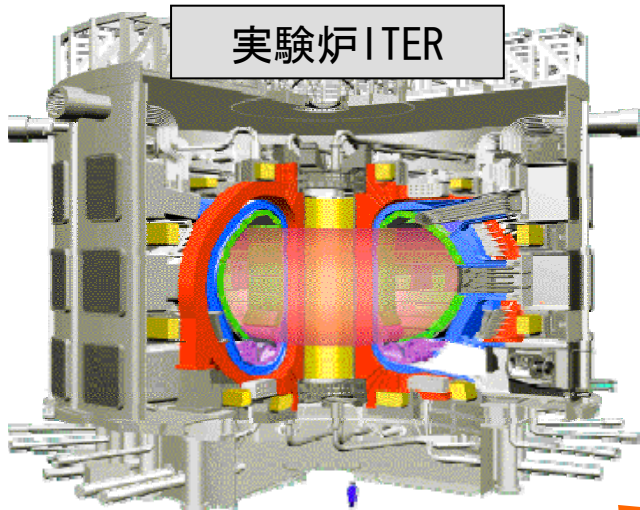
欧州、日本、米国、韓国、中国、ロシア、インド
30 : 15 : 15 : 10 : 10 : 10 : 10

○職員枠 : 費用分担割合に準じる

国内機関

- ・各極は、国内機関(我が国の場合は、日本原子力研究開発機構を想定)を通じて、ITER機構に対し、調達機器の納入及び職員の派遣に関することを行う。

幅広いアプローチのプロジェクト



茨城県那珂市

ネットワーク

国際核融合エネルギー研究センター

原型炉設計・
R&D調整センター



- ・国際ワークショップの開催
- ・原型炉国際設計チームによる概念検討
- ・核融合材料、等の原型炉日欧共同R&D

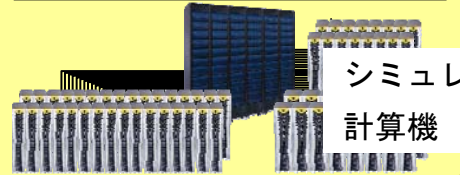
ITER遠隔
実験センター

安全確認、
運転、等

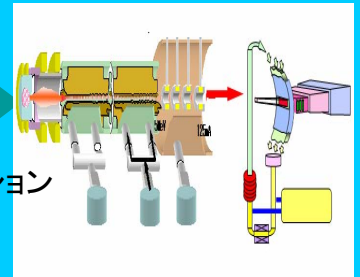
実験条件設定
データ収集・
解析

データ解析・シュミレーション

核融合計算機
シュミレーションセンター



材料研究
シュミレーション

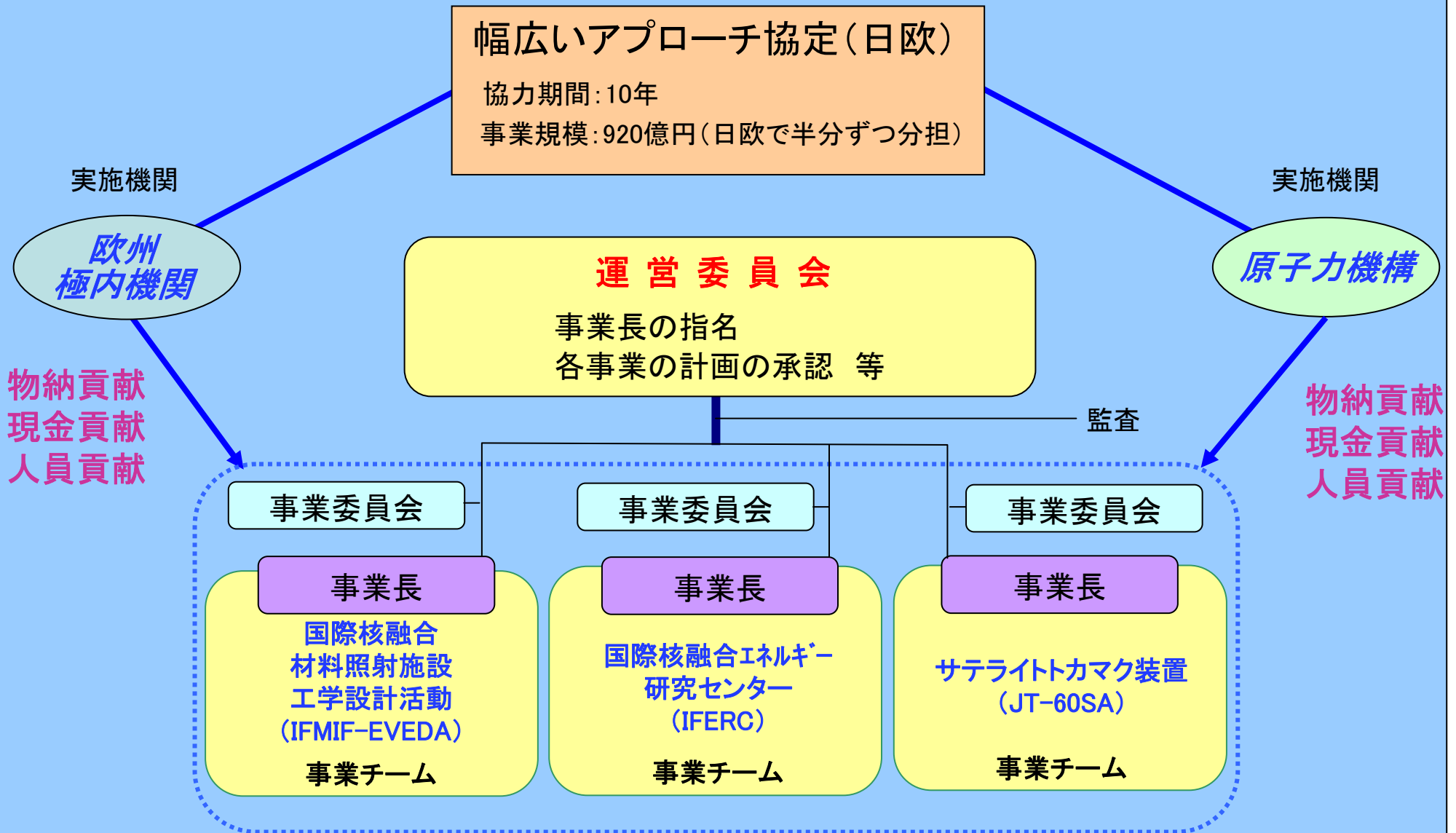


国際核融合材料照射施設
工学実証・工学設計活動

- ・ITERの運転シナリオの最適化
- ・核燃焼プラズマの理解
- ・核融合プラント設計、等

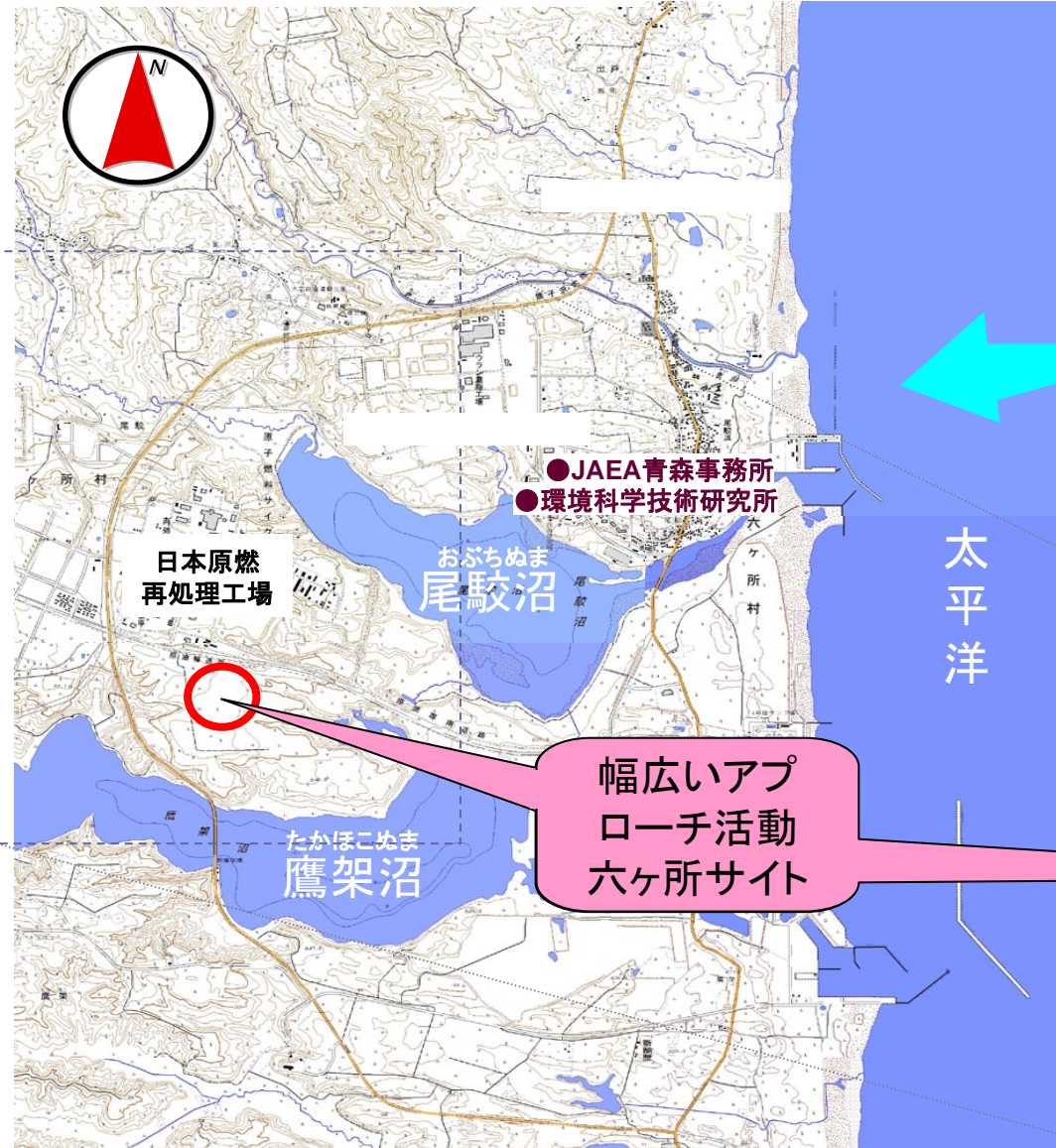
青森県六ヶ所村

幅広いアプローチの実施体制



研究活動には、日本国内とITER参加極から幅広く参加を求める。

幅広いアプローチ活動六ヶ所サイト (青森県六ヶ所村)



幅広いアプローチのスケジュール

幅広いアプローチ期間(10年間)

将来

青森国際核融合エネルギー研究センター(青森県六ヶ所村)

サイト整備及び建屋の建設

国際核融合材料照射施設工学実証・工学設計活動

核融合計算シミュレーションセンター

ITER遠隔実験センター

原型炉設計・研究開発調整センター

大学・国際連携センター

サテライトトカマク(茨城県那珂市)

JT-60の改修

運転

原型炉
の実現