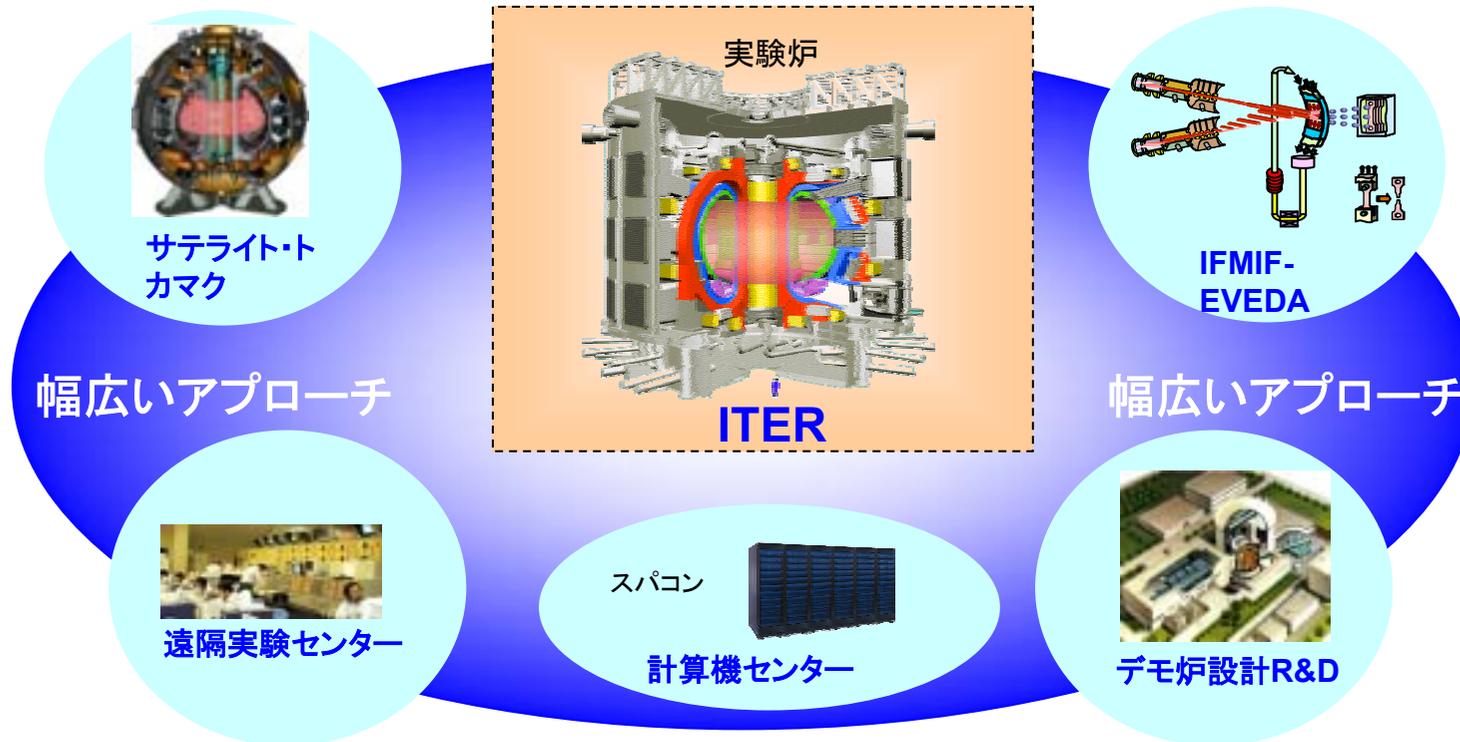


核融合研究開発について



1. 総括

ITER (国際熱核融合実験炉) 計画

平成19年度予算額: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計画と核融合の将来への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
 - 核融合の将来への幅広いアプローチ : ITERと並行して補完的に取り組む先進的核融合研究開発
- イーター協定について、本年5月29日に我が国の受諾書をIAEAに寄託
- 欧州との間の核融合の将来への幅広いアプローチ協定は、本年6月1日に発効

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(前駐クアチア大使)
- 日本の分担割合:

建設期:9.1%

運転期:13%

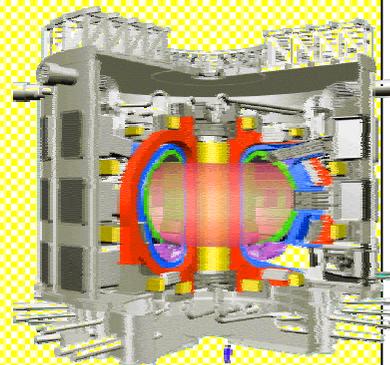
- 計画(予定):

建設(10年間)

運転(20年間)

除染(5年間)

超導コイル
計測装置
加熱装置
ブランケット遠隔保守
ダイバータ
ソレノイドコイル
中性子入射装置
トリチウムプラント
ブランケット



核融合の将来への幅広いアプローチ

- 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) 3

ITER計画に関する主な経緯

- 1985年11月 :米ソ首脳会談で核融合開発研究推進の共同声明 レーガン・ゴルバチョフ
- 1988年～1990年 :ITER概念設計活動(日本、欧州、米国、ソ連)
- 1992年7月 :ITER工学設計活動(日本、欧州、米国、ロシア) ※1999年に米国は工学設計活動から撤退
～2001年7月
- 2001年11月～ :建設に向けて政府間協議を開始(当初日本、カナダ、欧州、ロシア)
- 2003年 :政府間協議に米国、中国(2月)、韓国(6月)が参加
:政府間協議からカナダが撤退(12月)
- 2005年 6月 :サイト地が欧州(フランス・カダラッシュ)に決定、と同時に、幅広いアプローチの日本での実施が決定
- 2005年11月 :ITER機構長予定者に池田駐クロアチア大使が決定
- 2005年12月 :インドがITER計画に参加 ⇒ 世界人口の半数以上を占める国々がITER計画に参加
- 2006年 4月 : ITER協定交渉終了(次官級協議:東京)
- 2006年 5月 : ITER協定案仮署名(閣僚級会合:ブリュッセル)
- 2006年11月21日 : ITER協定署名、ITER協定の暫定適用(行政取極)=ITER機構が活動を開始
- 2006年11月22日 :幅広いアプローチ協定案仮署名
- 2007年 2月 5日 :幅広いアプローチ協定署名(東京)
- 2007年 4月20日 :日本原子力研究開発機構法の一部改正法公布
- 2007年 5月 9日 :ITER協定・幅広いアプローチ協定締結について国会承認
- 2007年 5月29日 :ITER協定受諾書をIAEAへ寄託
- 2007年 6月 1日 :幅広いアプローチ協定発効、原子力機構を実施機関に指定
- 2007年 6月21日 :第1回BA運営委員会
- 2007年 7月 3日 :日本原子力研究開発機構青森研究開発センターおよび国際核融合エネルギー研究センター開所式
- 2007年 7月11、12日 :第2回暫定ITER理事会
- <今後の予定>
- 2007年11月14、15日 :第2回BA運営委員会を予定(バルセロナ)
- 2007年11月28、29日 :第1回ITER理事会を予定
- ※ 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

2. ITERについて

ITER機構設立のための協定及び関連文書の主な内容①

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。

ITER機構設立のための協定及び関連文書の主な内容②

平和利用、核不拡散

- ・ ITER機構及び加盟極が、本協定に基づいて受領又は創出した資材、機器又は技術は、平和的目的のためにのみ使用する旨規定。
- ・ ITER機構及び加盟極が、本協定に基づいて受領又は創出した資材、機器、技術は、非平和的目的のために第三者に移転されてはならない旨規定。

特権・免除

- ・ ITER機構の建物・文書の不可侵、職員への訴追の免除等を付与。
- ・ ただし、機構長及び職員は、原子力安全、公衆衛生等の国内法令を遵守する義務を負う。
- ・ その他の特権・免除についても、他の国際協定の例を参考に、ITER計画実施に必要なものを確保。

ホスト極のサイト支援

ホスト極は、ITER機構の活動に必要なインフラを提供。

- ・ ITER施設の土地を無償で提供
- ・ ITER機器の搬入に必要な場合には道路を改修
- ・ ITER機構職員の子弟の教育のため、国際学校を設立し、大学入学前までの教育を提供等

知的財産

ITER機構及び各極の知的財産権の取扱について規定。

- ・ ITER機構及び各極は、ITER協定の実施を通じて創出した知的財産を、無償でITER機構及び他極に与える。
- ・ 商業的機密を除く知的財産権がITERに供給する品目に編入されている場合、理事会が必要と認めたときは、締約極は、ITER機構及び他極に対し、当該知的財産権を無償で与える。
等

ITER計画全体スケジュール(予定)

