

# 原子力機構の状況報告について (主要事業)

平成19年11月5日

日本原子力研究開発機構



# 高速増殖炉サイクル実用化研究開発

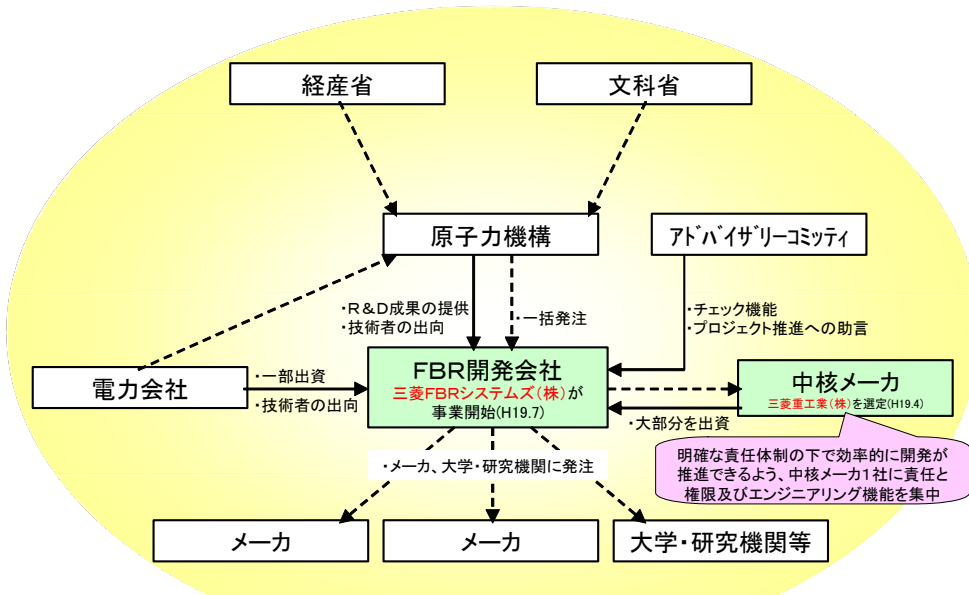


## 政策等

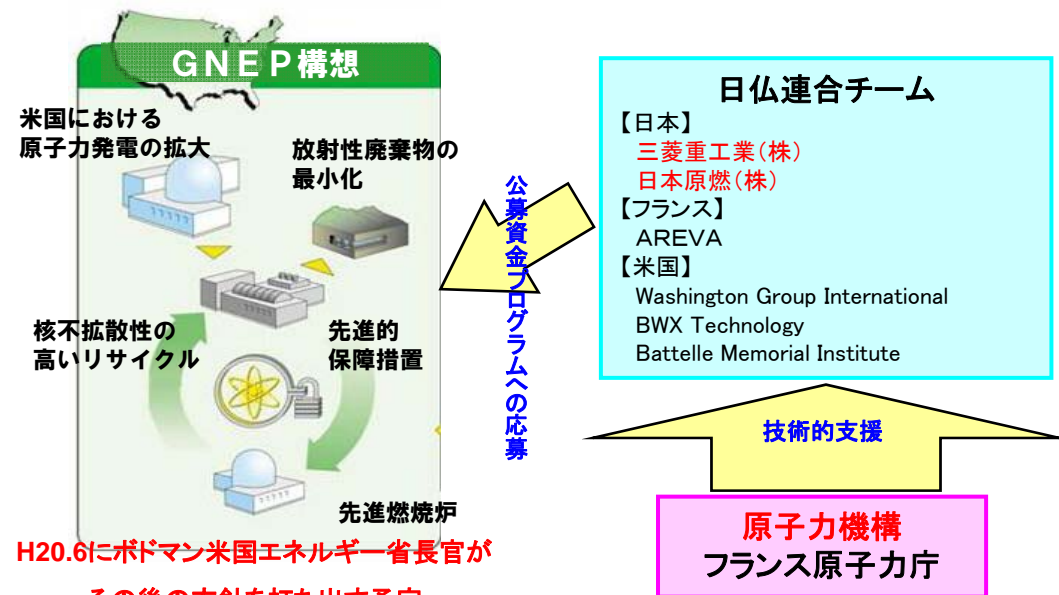
- **国家基幹技術【第3期科学技術基本計画(H18.3、閣議決定)】**
- **「原子力立国計画」【H18.8 経産省「原子力部会」】**
  - ① 実証炉等の2025年頃までの実現
  - ② 2050年より前に商業ベースでのFBRの導入
- **「高速増殖炉サイクルの研究開発方針について」【H18.10 文科省「原子力分野の研究開発に関する委員会」】**
  - ① 主概念の選定
  - ② 実用化に集中した技術開発を行い、研究開発を加速

## 前回以降のトピックス

- **国内体制の整備**
  - ・三菱重工業(株)を**中核メーカー**に選定(H19.4)、**三菱FBRシステムズ(株)**が**事業開始**(H19.7)
- **国際協力の進展**
  - ・米国GNEP公募プログラムに、三菱重工業とフランスAREVA社が**共同提案(我が国の高速炉概念を採用)**し、**採択**(H19.7)
  - ・米国で分離したMAをフランスで燃料に加工し我が国で燃焼させる**共同研究(GACID計画)取決め締結**(H19.9)



基本設計開始までのFBR研究開発体制



H20.6にポドマン米国エネルギー省長官が  
その後の方針を打ち出す予定

米国GNEP公募資金プログラムへの応募体制





# 高レベル放射性廃棄物処分研究開発

- 地層処分技術に関する国の基盤的研究開発の中核的役割
- 原子力発電環境整備機構(NUMO)による処分事業と国による安全規制の両面を支える技術基盤を整備

## 地層処分技術に関する研究開発施設



### 東濃地科学センター (瑞浪超深地層研究所)

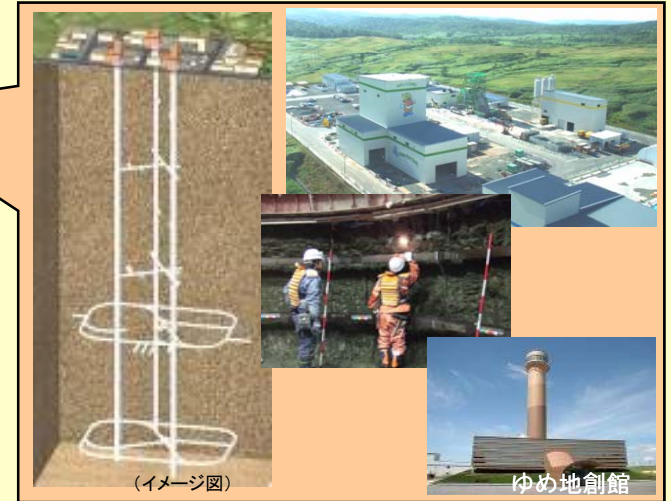
- 超深地層研究所計画(結晶質岩)  
〈H15.7: 立坑掘削開始〉

・深度200m程度まで掘削(深度200m水平坑道貫通)、調査研究実施中(H19.10.31現在)



### 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所

- 地層処分基盤研究施設(ENTRY)
- 地層処分放射化学研究施設(QUALITY)



### 幌延深地層研究センター (幌延深地層研究所)

- 幌延深地層研究計画(堆積岩)  
〈H17.11: 立坑掘削開始〉

・深度110m程度まで掘削、調査研究実施中(H19.10.31現在)  
・PR施設「ゆめ地創館」開館(H19.6月末)



# 核融合研究

## ITER(イーター:国際熱核融合実験炉)計画

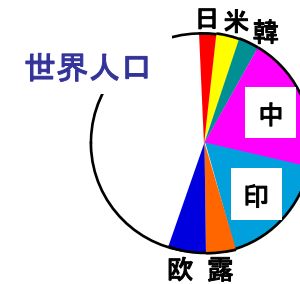
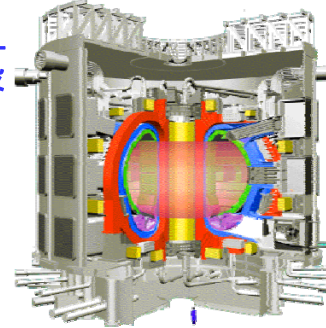
核融合燃焼の科学的・技術的可能性の実証を目指す国際プロジェクト

- 2007年 5月 ITER協定の国会承認
- 2007年10月 ITER協定の発効  
原子力機構をITER協定の国内機関に指定
- 2007年 建設開始(10年間)(予定)
- 2017年 運転開始(20年間)(予定)

●総経費 約1.7兆円\*  
\* 1ユーロ151円(2006年10月末時点)

●日本の分担割合  
建設期: 9.1%、運転期: 13%

カダラッシュ  
(仏)に建設



国内機関の指定(H19.10.24)

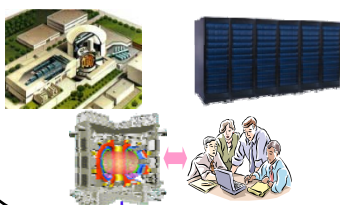
## 幅広いアプローチ(BA)活動



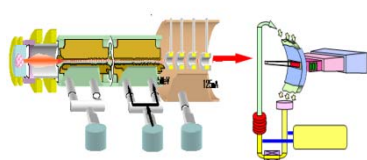
ITER計画を支援、補完する日欧の研究開発プロジェクト  
(原子力機構青森研究開発センター、那珂核融合研究所で実施)

- 2007年5月 BA協定の国会承認
- 2007年6月 BA協定が発効  
原子力機構をBA協定の実施機関に指名
- 2007年7月 青森六ヶ所村に国際核融合エネルギー研究センターが開所

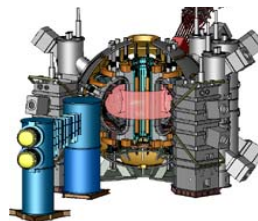
国際核融合エネルギー  
研究センター



国際核融合材料照射施設  
の工学実証・工学設計活動



サテライトトカマク



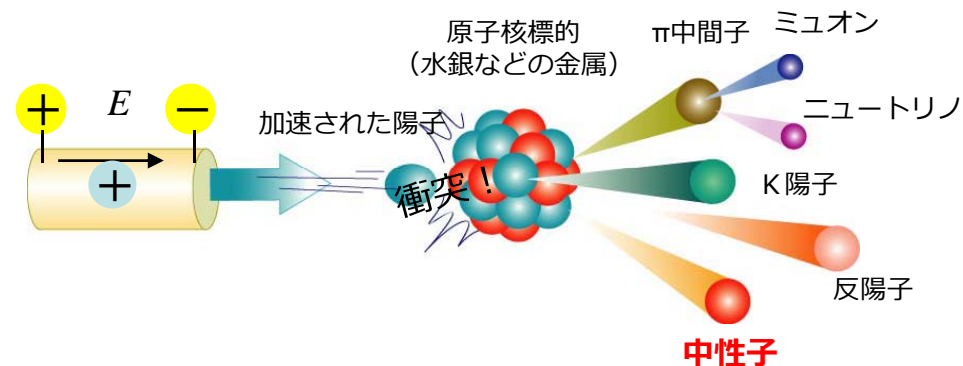
幅広いアプローチの六ヶ所サイト(H19.9)



# J-PARC(大強度陽子加速器)計画

世界最高レベルの陽子加速器に国際研究拠点の構築 (KEKとの共同事業)

基礎研究から応用研究までの多彩な研究を行うことで、知的探求ならびにナノ、材料、バイオなどの産業発展に貢献



国際公共財として、国内外の研究者に広く開放  
年間予想利用者数 4000人

ビーム加速所期性能(3GeV)達成  
(H19.10.31)

リニアック加速(181MeV)成功  
(H19.1.24)

H20年春頃ビーム入射予定

平成20年10月施設供用開始予定