

「ビッグプロジェクト」の推進について

ビッグプロジェクトとは

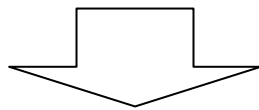
大学共同利用機関等で行われている加速器科学の分野における大型加速器や、天文学の分野における大型望遠鏡など、研究遂行上、大規模で特殊な研究施設・装置を用いることが不可欠であり、その建設・製作や運転等に多額の経費と長期の研究期間を要する共同研究プロジェクト

<意義>

- 学術上の観点—最先端の技術や知識を集約し、人類未踏の研究課題に挑戦するものであり、その中から独創的かつ画期的な成果が生み出される
- 国際的な観点—世界—を目指しサイエンスとしての我が国の独自性を追求し、国際的リーダーシップが発揮され、国際協調・国際共同により推進される
- 社会的・経済的効果の観点—広く国民一般、とりわけ未来を担う青少年に夢やロマンを与えるなど、学術・科学技術に対する関心と理解を高める

プロジェクトの進め方

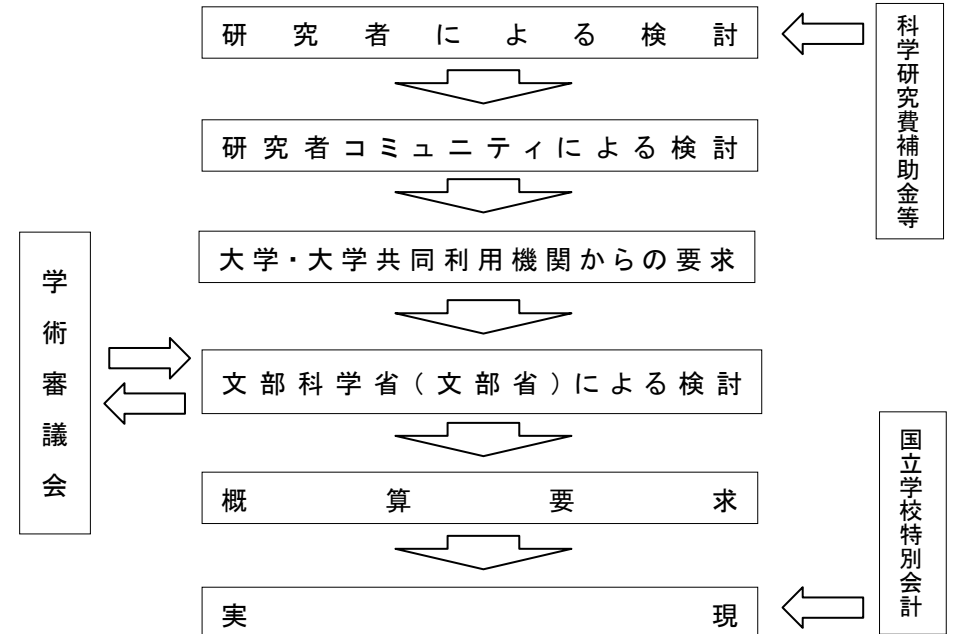
国立学校特別会計制度の下では、一般的には学会等研究者サイドにおいて、国際的な動向や必要な技術開発を含めた実現の可能性について十分議論された上で、大学・大学共同利用機関から文部科学省(文部省)に要求。学術審議会における有識者による議論及び了解の上、概算要求を経て新たなプロジェクトがスタートされてきた。



ビッグプロジェクト自体は、その目的からして、研究期間が長期に渡るものであるが、進捗状況や成果について、様々な場面で評価を実施

- 実施主体における内部評価、外部評価
- 毎年度の概算要求における科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会の評価

国立学校特別会計制度の下でのビッグプロジェクト実現までの流れ



大型基礎研究（ビッグプロジェクト）に係る計画の推移

区 分	1990 (H2)	1991 (H3)	1992 (H4)	1993 (H5)	1994 (H6)	1995 (H7)	1996 (H8)	1997 (H9)	1998 (H10)	1999 (H11)	2000 (H12)	2001 (H13)	2002 (H14)	2003 (H15)	2004 (H16)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	
(装置名等)																			
スーパーカミオカンデ																			
大型ヘリカル装置（LHD）																			
大型光学赤外線望遠鏡「すばる」																			
Bファクトリー（電子・陽電子衝突型加速器）																			
大強度陽子加速器（J-PARC）計画																			
アルマ計画																			

※LHDのH11～H12の建設は加熱装置等の増強分

※スーパーカミオカンデのH14～H18の建設は事故後の復旧分



平成20年度に推進する「ビッグプロジェクト」

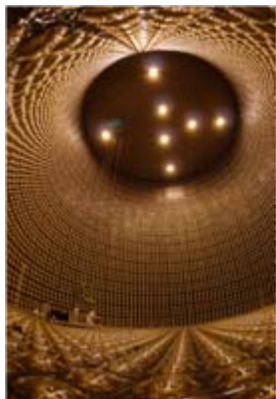
「スーパーカミオカンデ」によるニュートリノ研究の推進

〔東京大学宇宙線研究所・高エネルギー加速器研究機構〕

ニュートリノの質量の有無を精密検証するため、スーパーカミオカンデ(岐阜県飛騨市)により、宇宙から飛来するニュートリノ観測実験を推進する。

(20年度予算額 646百万円)

※建設費総額 約104億円



「大型ヘリカル装置(LHD)」による核融合科学研究の推進

〔自然科学研究機構(核融合科学研究所)〕

我が国独自のアイデアに基づく超伝導コイルを用いた「大型ヘリカル装置(LHD)」により、高温プラズマの閉じ込めと定常運転の実証を目指し、定常型核融合研究の一層の推進を図る。

(20年度予算額 5,278百万円)

※建設費総額 約507億円



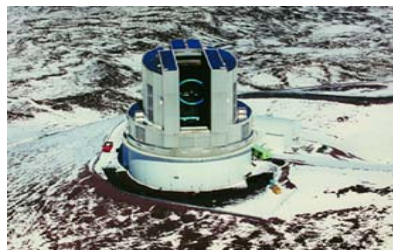
「大型光学赤外線望遠鏡『すばる』」による天文学研究の推進

〔自然科学研究機構(国立天文台)〕

米国ハワイ島マウナケア山頂に建設した口径8.2mの「大型光学赤外線望遠鏡『すばる』」により、宇宙の涯に挑み、銀河が誕生した頃の宇宙の姿を探る。

(20年度予算額 2,900百万円)

※建設費総額 約395億円



「Bファクトリー」による素粒子物理学研究の推進

〔高エネルギー加速器研究機構〕

電子・陽電子衝突型加速器(Bファクトリー)を用いて、大量の「B中間子」(崩壊現象を観測しやすい粒子)とその反粒子である「反B中間子」を発生させ、その崩壊現象を精密に観測することにより、粒子と反粒子の対称性の物理法則の違いを明らかにする。これにより、宇宙創世時に同数あったとされる物質(粒子)と反物質(反粒子)が、現在の物質のみの世界へと変化した原因を解明する。

(20年度予算額 6,585百万円)

※建設費総額 約378億円



「大強度陽子加速器(J-PARC)」による物質・生命科学及び原子核・素粒子物理学研究の推進

〔高エネルギー加速器研究機構〕

高エネルギー加速器研究機構(KEK)と日本原子力研究開発機構(JAEA)が共同で、世界最大級のビーム強度を持つ陽子加速器施設を建設し、物質・生命科学、原子核・素粒子物理学など基礎研究分野から産業利用まで幅広い分野に寄与する研究開発を推進する。

(平成20年度後半からビーム供用開始)

(20年度予算額 11,663百万円)

※本体建設費等を計上

全体計画 約666億円(平成13~20年度)



アルマ計画の推進

〔自然科学研究機構(国立天文台)〕

日本(国立天文台)、米国及び欧州の3者の国際協力により、銀河や惑星等の形成過程を解明することを目的として、チリのアタカマ高地(標高5,000m)に80台の電波望遠鏡等の建設・運用を行う。

(20年度予算額 3,101百万円)

※本体建設費を計上

全体計画 約256億円(平成16~23年度)

