

平成20年5月20日

第2回J-PARC利用方策の  
有り方に関する懇談会

# 原子力機構における施設共用の現状

森井 幸生

量子ビーム応用研究部門

日本原子力研究開発機構

# JAEAの施設共用制度

JAEAの「施設共用」制度とは、あらかじめ共用施設として定めた下記の17の施設・設備等(以下「装置等」という。)を、原子力機構の研究部門の利用と調整を図りつつ、外部の人に有償で利用してもらうもの

東海研究開発センター (原子力科学研究所)	研究炉JRR-3 研究炉JRR-4 タンデム加速器 燃料試験施設RFEF 放射線標準施設FRS
大洗研究開発センター	材料試験炉JMTR 高速実験炉「常陽」
高崎量子応用研究所	AVFサイクロトロン 3MVタンデム加速器 3MVシングルエンド加速器 400kVイオン注入装置 1号加速器 コバルト60照射施設
関西光科学研究所(木津)	光量子科学研究施設
関西光科学研究所(播磨)	放射光科学研究施設(SPring-8原子力機構専用ビームライン)
東濃地科学研究センター	ペレトロン年代測定装置
青森研究開発センター	タンデトロン加速器 質量分析装置

# 原子力機構の施設共用における法的枠組み

## 日本原子力研究開発機構法

(機構の目的)

第四条 独立行政法人日本原子力研究開発機構(以下「機構」という。)は、原子力基本法第二条に規定する基本方針に基づき、原子力に関する基礎的研究及び応用の研究並びに核燃料サイクルを確立するための高速増殖炉及びこれに必要な核燃料物質の開発並びに核燃料物質の再処理に関する技術及び高レベル放射性廃棄物の処分等に関する技術の開発を総合的、計画的かつ効率的に行うとともに、これらの成果の普及等を行い、もって人類社会の福祉及び国民生活の水準向上に資する原子力の研究、開発及び利用の促進に寄与することを目的とする。

第十七条 機構は、**第四条の目的を達成するため、次の業務を行う。**

**五 機構の施設及び設備を科学技術に関する研究及び開発並びに原子力の開発及び利用を行う者の利用に供すること。**

## 日本原子力研究開発機構業務方法書

(施設及び設備の利用に供する方法)

第6条 機構は、機構法第17条第1項第5号に規定する業務のために保有する施設及び設備を科学技術に関する研究及び開発並びに原子力の開発及び利用を行う者の利用に供する場合は、共同研究、受託研究及び施設共用によるものとする。

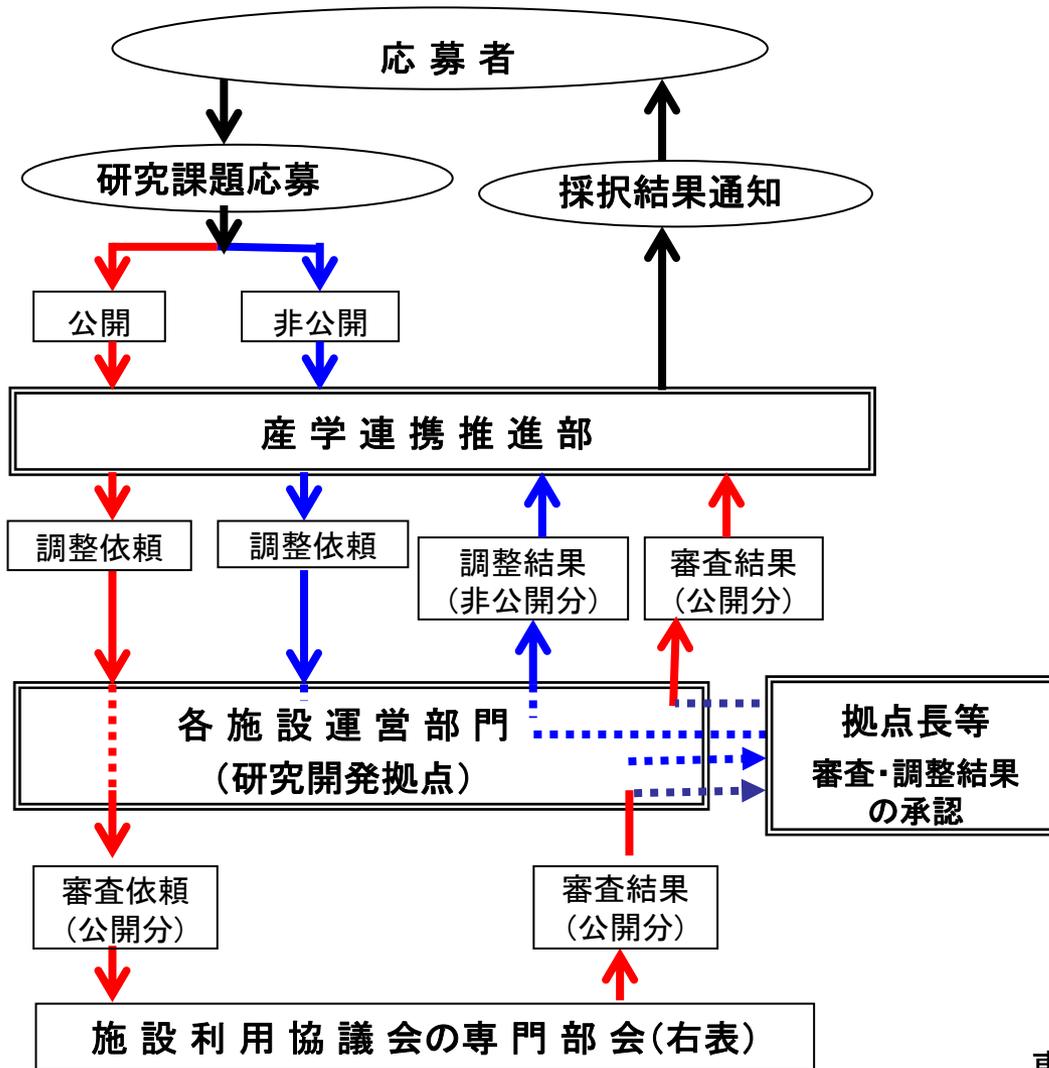
2 機構は、**共用に供する施設及び設備(以下「共用施設等」という)を選定する場合は、その機能、保有に要する資金、自らの研究開発への影響、社会・経済上の重要性等を勘案して行う。**

3 機構は、共用施設等を使用する**研究開発課題を選定する場合は、共用施設等の使用目的、使用期間等及び課題の緊要性、公共性等を勘案して行う。**

6 機構は、第1項により施設及び設備を使用させるときは、別に定めるところにより、適正な対価を徴収することができる。

**JAEAの施設共用では、JAEAの資金状況、研究開発などが優先、**

# JAEA施設共用の課題審査



専門部会	対象施設
中性子 ビーム利用	JRR-3, JRR-4
炉内中性子 照射等	常陽、JRR-3, JRR-4, 燃料試験施設
TIARA等	TIARA ( AVFサイクロトロン、 3MVタンデム加速器、3MVシン グルエンド加速器、400kVイオン 注入装置) , 1号加速器、 Co-60照射施設
タンデム 加速器	タンデム加速器
光科学	光量子科学研究施設、 放射光科学研究施設
加速器質量 分析	タンデトロン施設 ペルトロン年代測定装置

専門部会委員はJAEA職員と外部の有識者で構成。

課題採択は施設を管理する拠点長等が専門部会の意見を聴き承認

# JAEA施設共用の形態と料金

基本料金＝取扱手数料+施設運転経費+追加経費＋廃棄物処理処分費

課題募集	利用形態		課題審査	成果	料金
定期募集 (年2回)	研究開発目的 の利用	成果公開	有	公開	施設運転経費免除
		優先枠	無	/	基本料金
		成果非公開	無	非公開	
随時受付	研究開発目的 の利用	成果公開	有	公開	施設運転経費免除
		成果非公開	無	非公開	基本料金
	研究開発目的以外 の利用		無	/	一般料金 (基本料金＋減価償却費)

施設共用に割り当てる利用時間は、機構の研究開発業務を行う上で、重大な支障が生じるおそれがない範囲とする（施設共用規程第4条2）

# JRR-3における中性子ビーム利用設備

1990年完成，熱出力：20MW，熱中性子ビーム強度： $3 \times 10^{14}$  n/cm<sup>2</sup>s

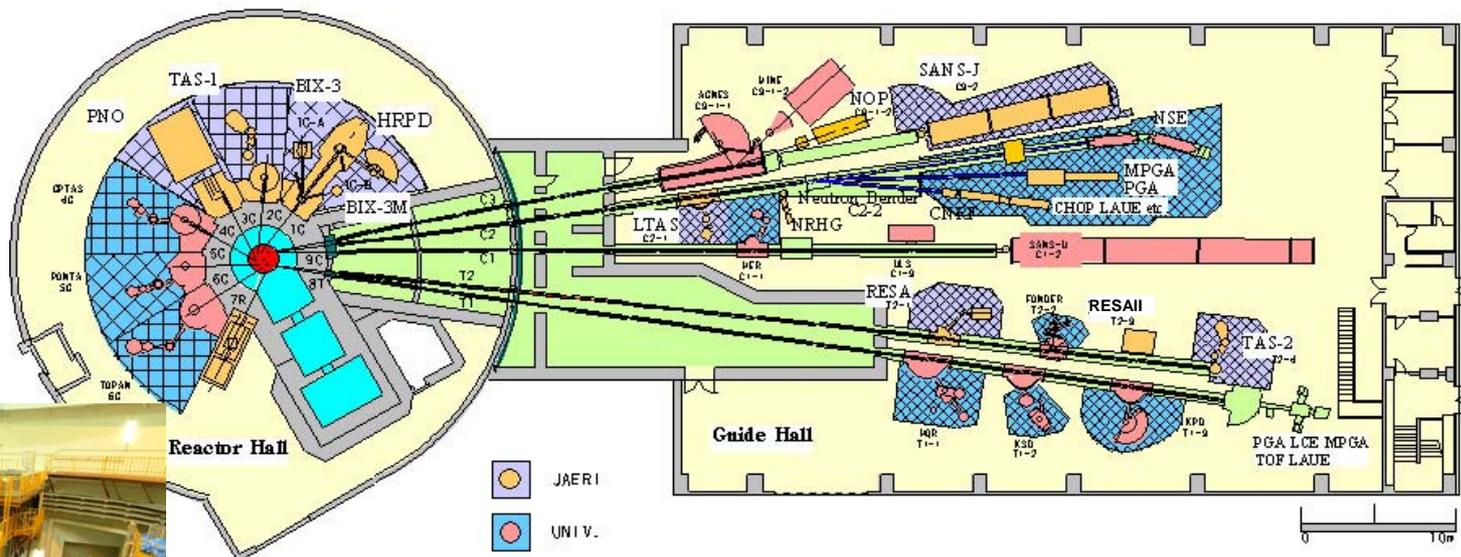
最大出力年間運転日数：175日/年 (25日/サイクル x 7サイクル)

中性子散乱装置：31台 (原子力機構17台+大学14台)

即発 $\gamma$ 線分析装置：2台 (原子力機構)，中性子ラジオグラフィ装置：2台 (原子力機構)

均一照射設備 (シリコンドーピング)：1照射孔 (原子力機構)

利用分野：物理、化学、生物、医学、材料、工学の基礎・応用、産業利用



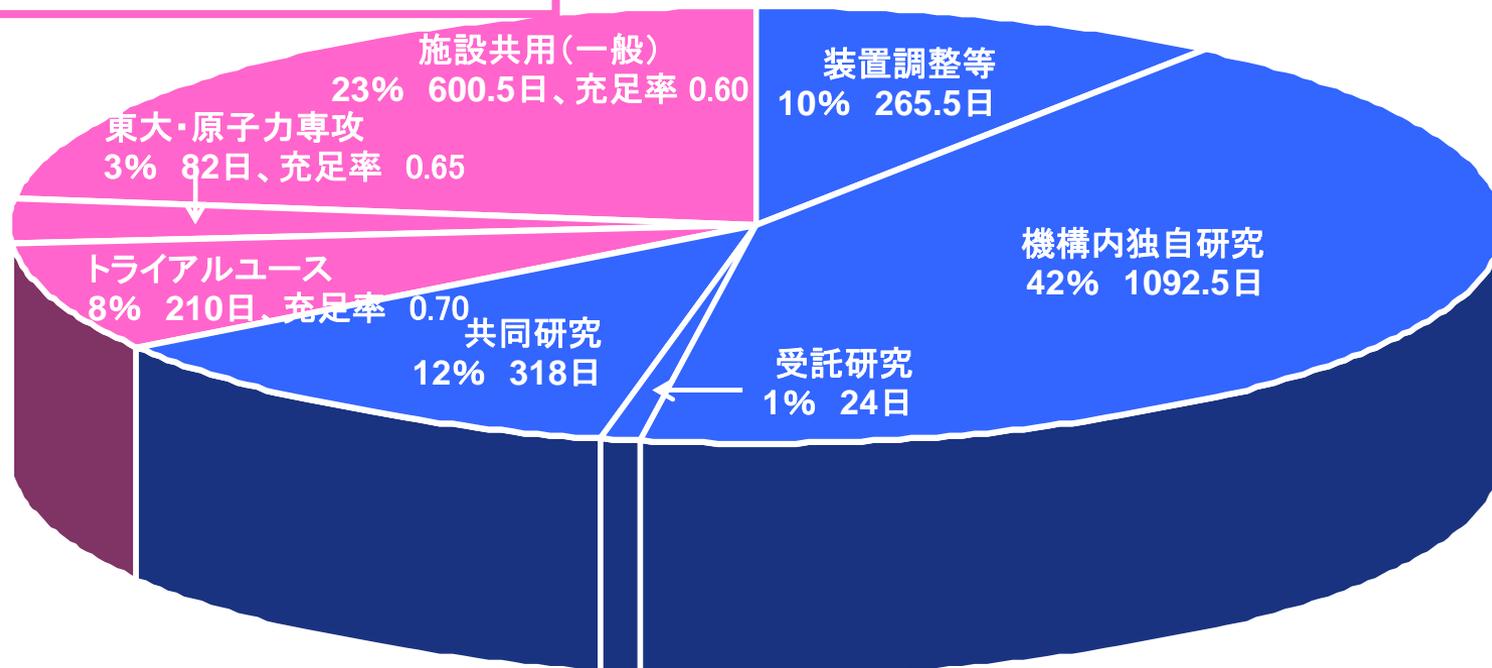
原子力機構の装置17台を施設共用に提供。

# JRR-3におけるJAEA中性子BL利用状況 平成19年度実績

前期16装置・後期17装置使用、ビームタイム合計：2,592.5日

**施設共用枠 34%**  
充足率 0.63

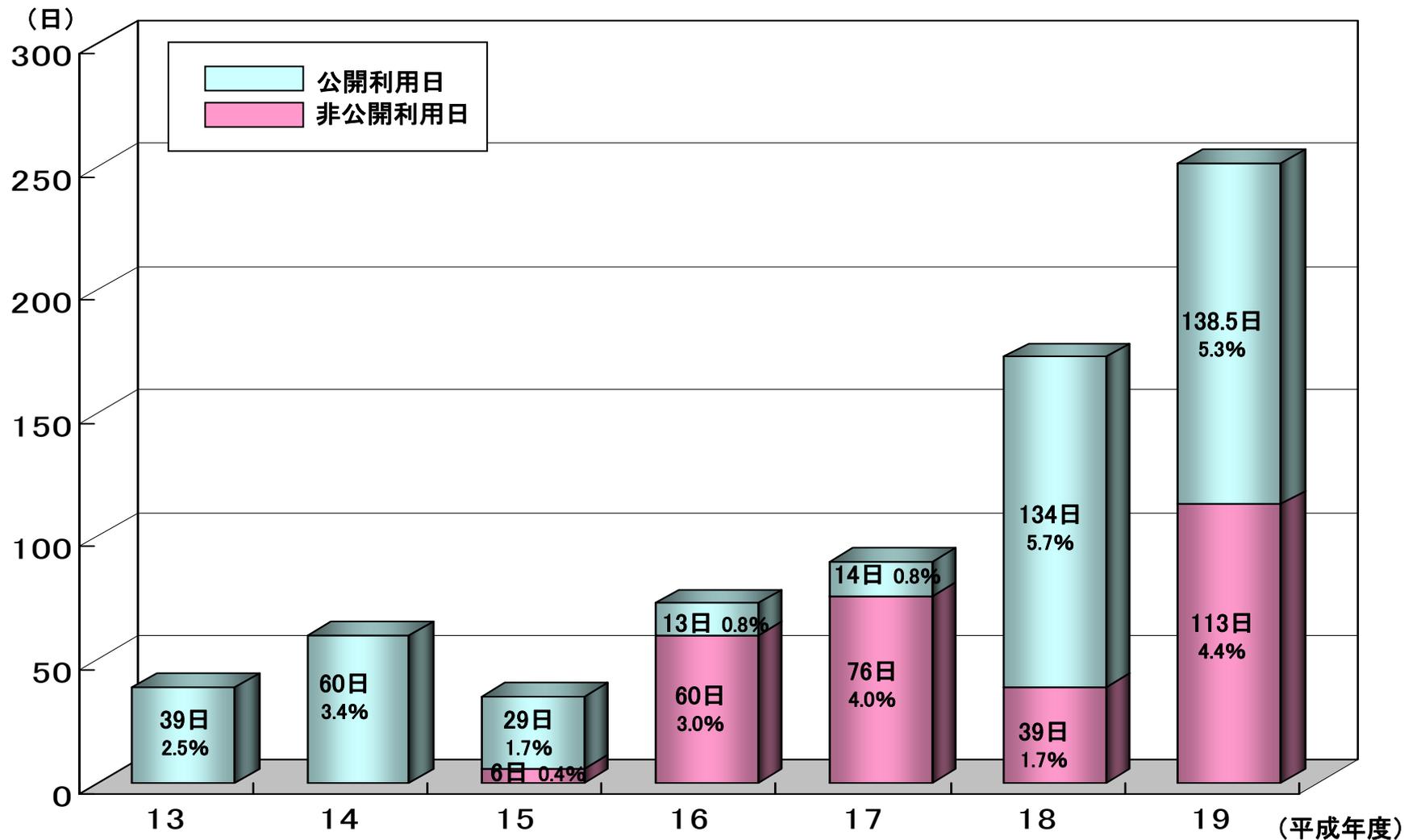
**自己使用枠 66%**



JAEA中性子BLにおける施設共用比率はマシンタイムの34%にとどまっている。  
施設共用に対する要望は大きく、その充足率は0.63にとどまっている。

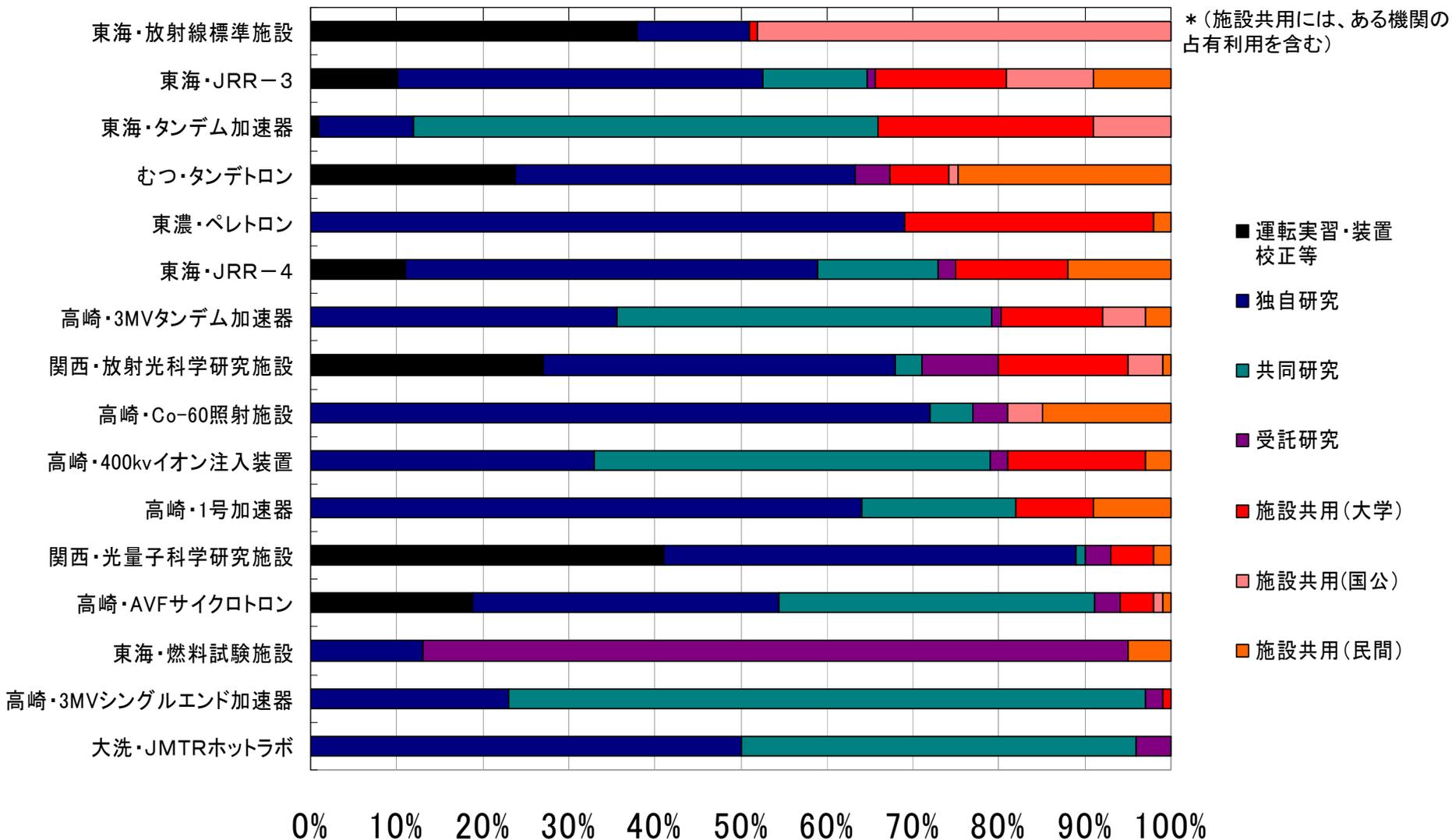
# JRR-3中性子実験装置における産業利用ビームタイム

(平成15年度より非公開利用開始、平成18年度より施設共用枠設定)



JAEA中性子BLにおける産業利用は252日で、全体の10%にとどまっている。

# 原子力機構共用施設の利用状況(平成19年度)



主な共用施設での共用比率は日数の約20%。

# 原子力機構施設共用の現状まとめ

(平成19年度)

- 施設共用より原子力機構の利用を優先
- 主な共用施設での共用比率は利用日数で約20%
- JRR-3での中性子ビーム利用日数において  
施設共用比率は34%、共用希望の充足率は0.63、  
利用全体の充足率は約0.67(競争率1.5倍)で、  
需要は大きい  
民間利用率は10%でまだ少ない
- 施設共用に対して技術支援を充分行える人員体制になっていない