

**J-PARCの利用方策のあり方に関する懇談会(第1回)**

(文部科学省, 2008.4.22)

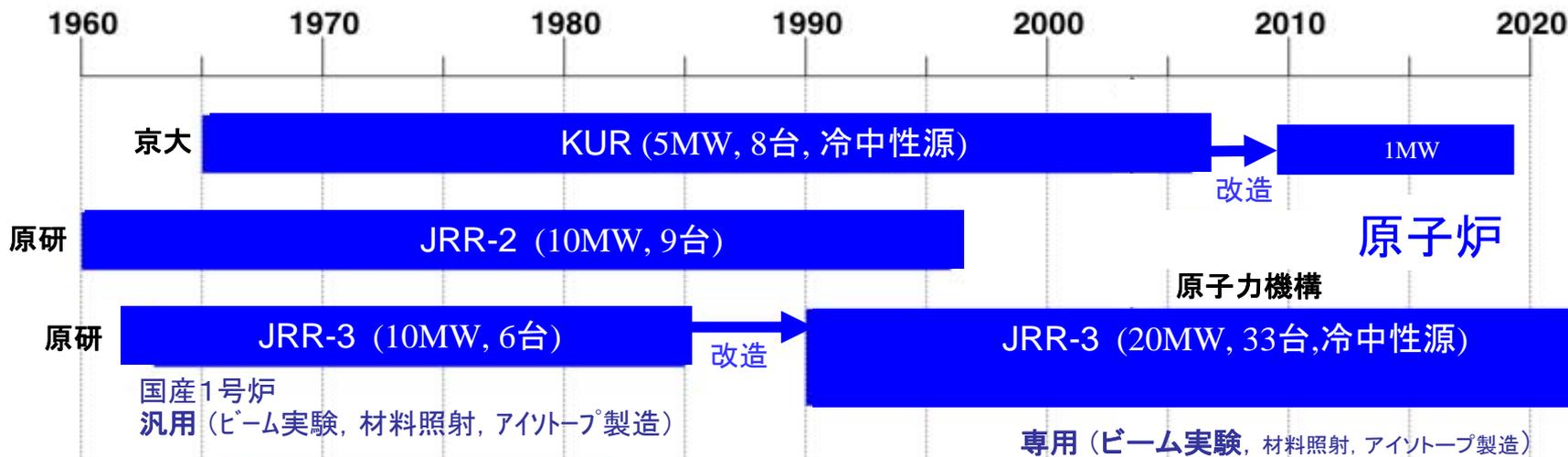
# **JRR-3 中性子利用の現状**

**日本原子力研究開発機構**

**量子ビーム応用研究部門 & J-PARCセンター**

**藤井保彦**

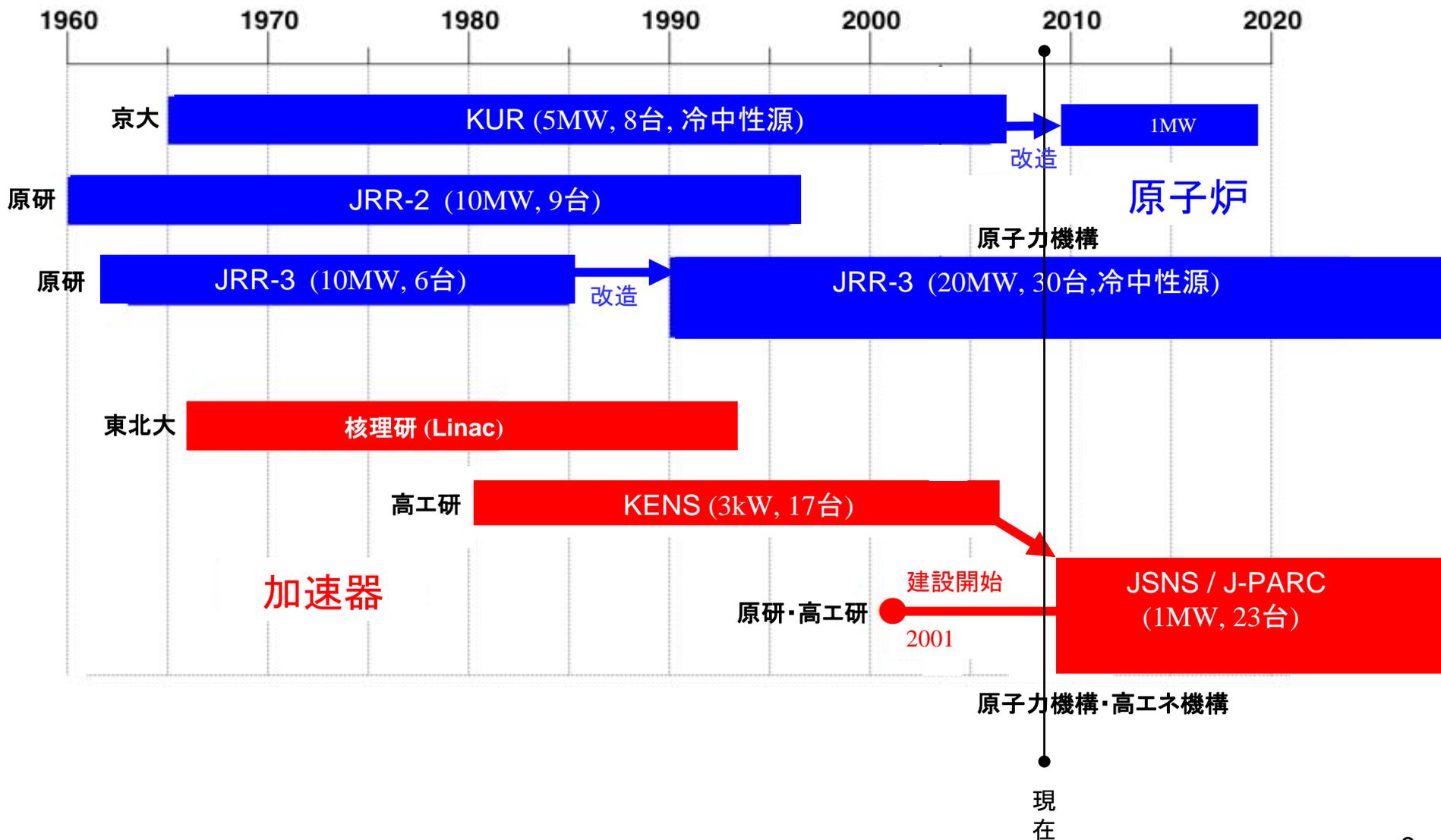
# 我が国の中性子源の変遷(1)



JRR-3

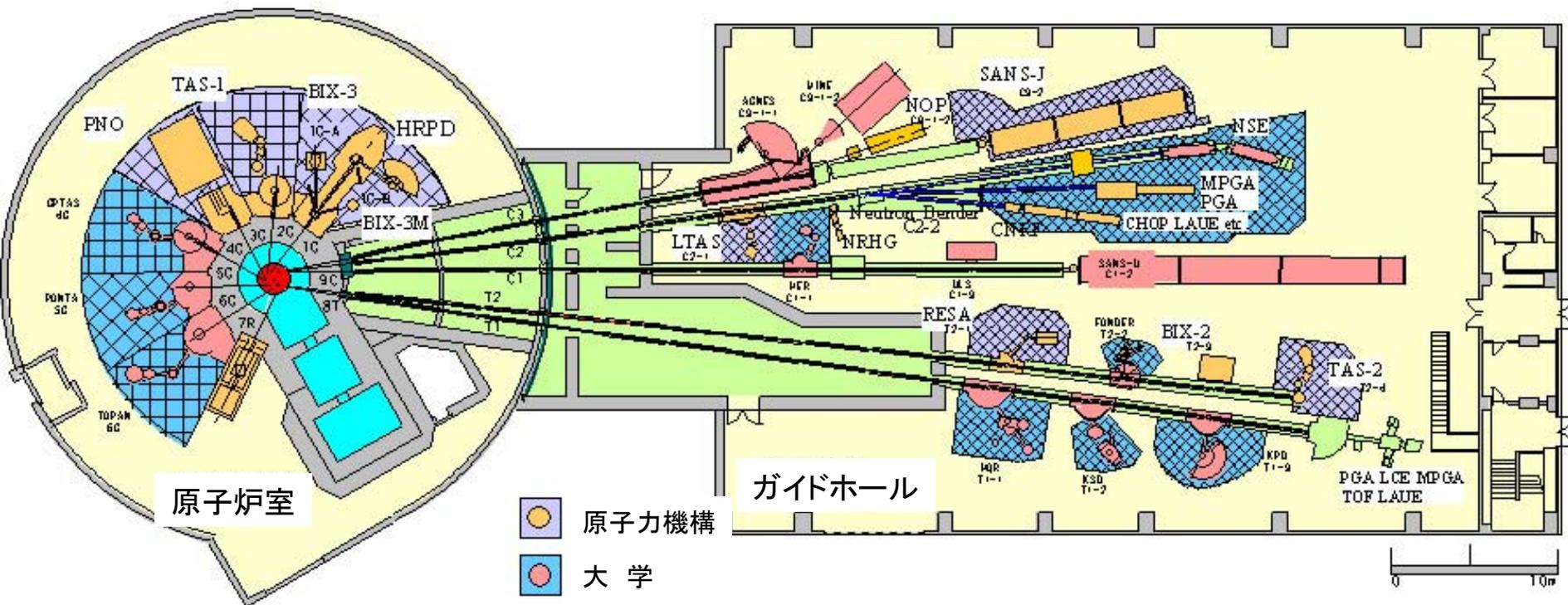


# 我が国の中性子源の変遷(2)



# JRR-3 原子炉

1962建設, 1990全面改造  
 熱出力 20MW, 冷中性子源CNS設置,  
 中性子束  $3 \times 10^{14}$  n/s.cm<sup>2</sup>

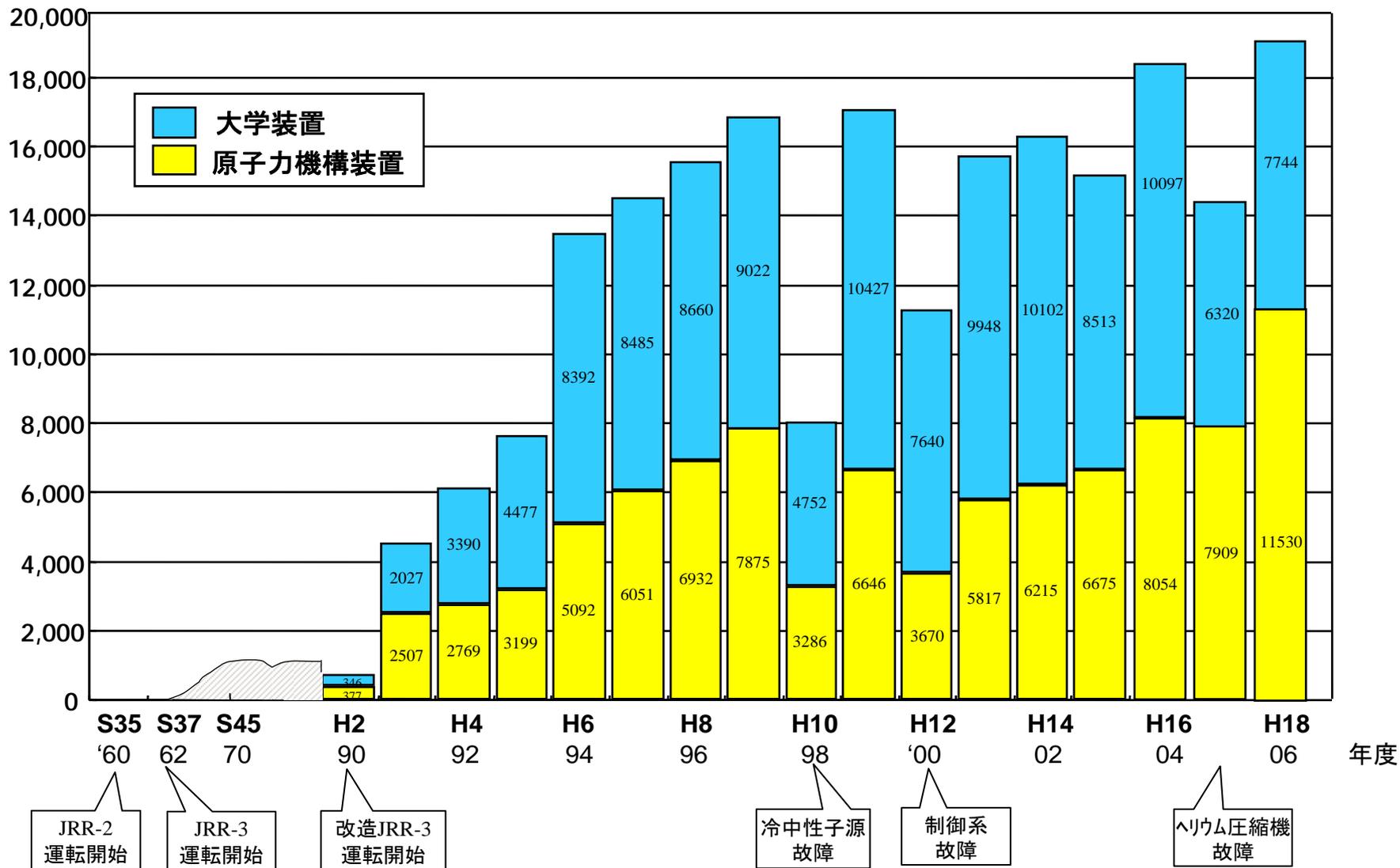


## 中性子ビーム実験装置 (2008.4.1現在)

- ・中性子回折・散乱： 29台 (13 大学 + 16 原子力機構)
- ・中性子ラジオグラフィ： 2台 (原子力機構)
- ・即発ガンマー線分析： 2台 (原子力機構)

# JRR-3中性子実験装置利用実績

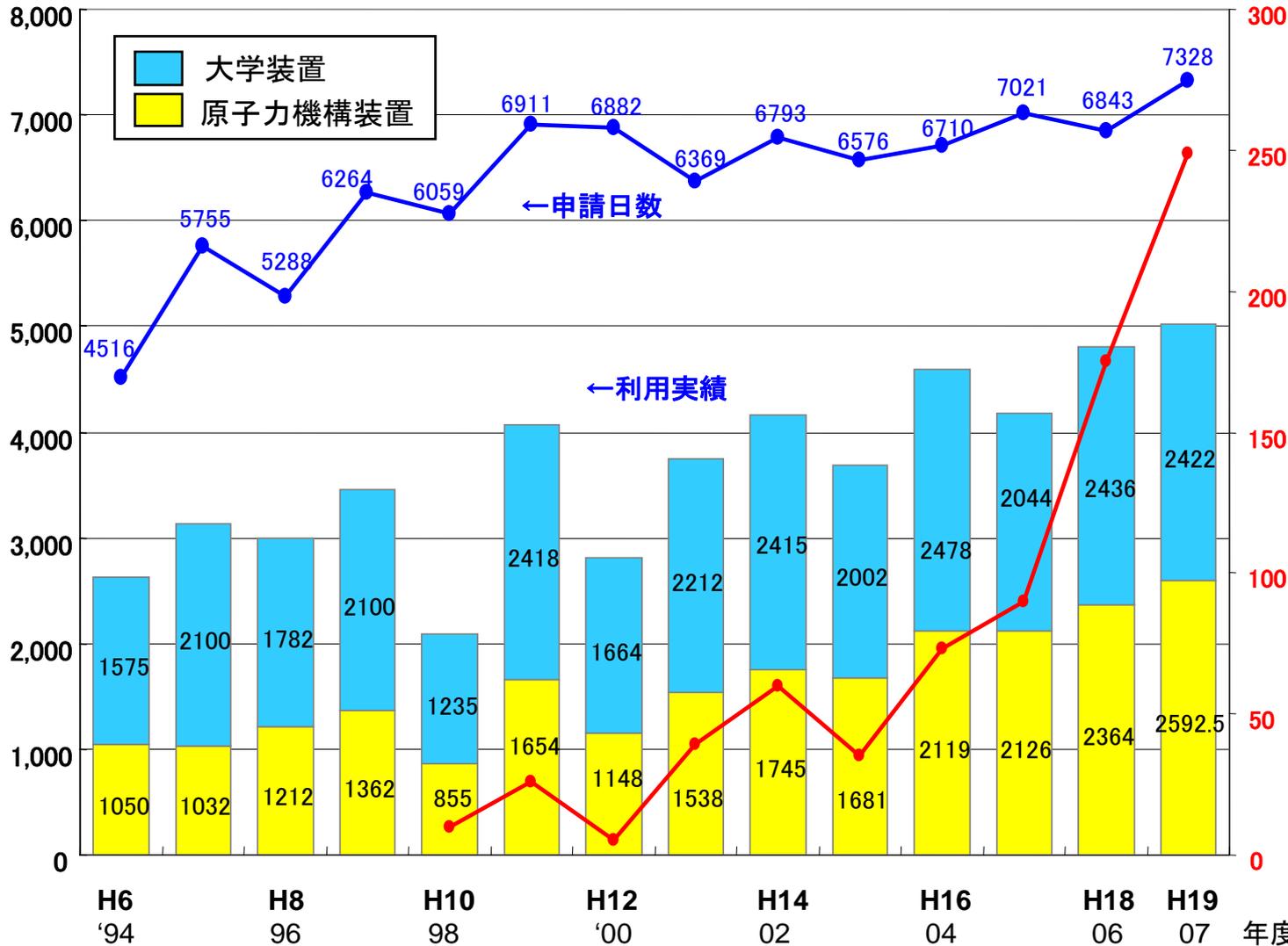
利用日数  
(人・日)



# JRR-3 中性子ビーム利用の推移

利用延日数(日)

産業利用延日数(日)



## JRR-3産業利用の現状

(JAEAの16台の装置の利用  
時間比率、課題数ではない)

実験課題	H17	H18 <sup>#</sup>	H19
企業代表	5%	7%	10%
企業協力	6%	10%	15%

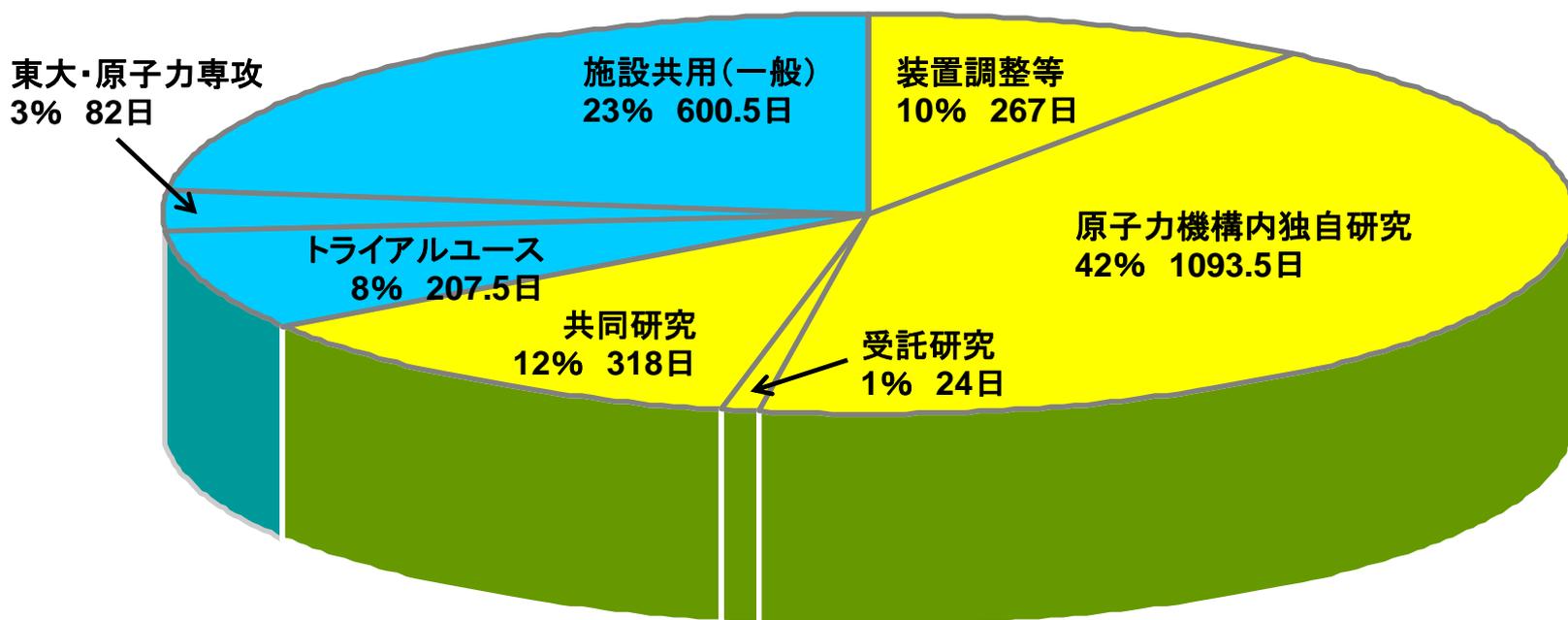
(共同研究者分も含む)

<sup>#</sup>新規利用プログラム開始  
 ・施設共用(原子力機構)  
 ・トライアルユース  
 (放振協)

# JRR-3中性子ビーム利用実績 (H19年度)

○原子力機構所有の装置に対する利用割合実績(平均)

○大学所有装置(東大・東北大・京大)は100%大学側利用

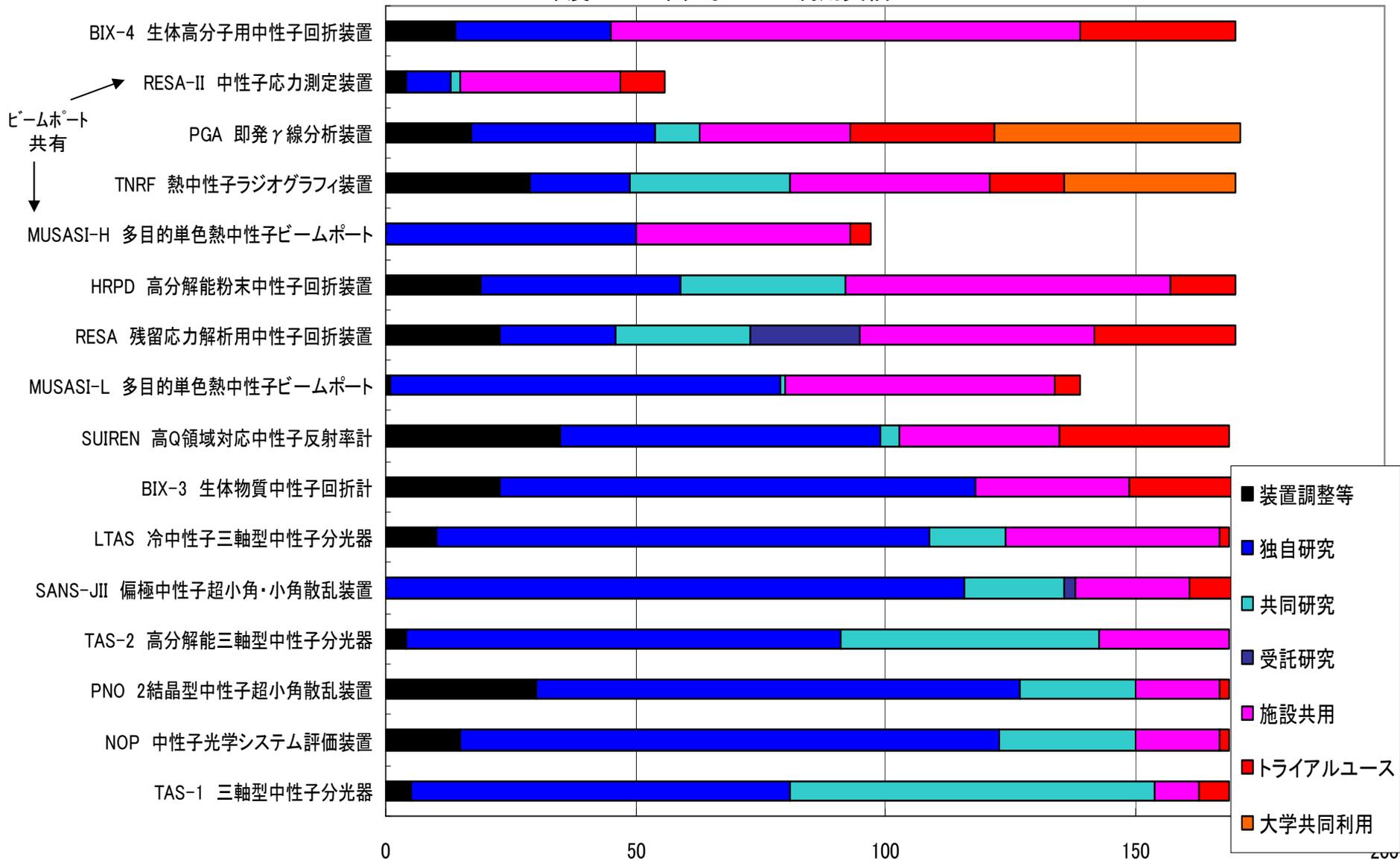


施設共用枠

自己使用枠

# JRR-3中性子ビーム利用実績 (H19年度)

(原子力機構所有個別装置別)



# 中性子利用技術移転推進プログラム（文科省 H18創設）

## 研究機関・産業界

**成功！**  
高付加価値化  
新産業の創出

① セミナー参加

技術情報・  
トライアル  
ユース情報

情報提供  
の要望

**利用促進・支援機関**  
(放射線利用振興協会等  
の活用)

- ・放射線利用の紹介  
パンフレット・技術誌配布 等
- ・施設整備・利用への情報支援  
データベース提供 等
- ・技術移転講座開設  
放射線利用技術セミナー  
研修生受け入れ制度 等

情報提供・支援

② トライアルユース要望

コーディネータ

要望の整理、  
計画打合せ

③ 計画作成

④ 計画申請

コーディネータ会議

提示計画の分析、  
トライアル日程調整

⑥ 計画実施の可否通知

⑤ 審査

審査委員会

⑦ トライアルユースの実行

**量子ビーム施設 (JRR-3)**

試験設備の準備、  
運転・実験・解析の  
支援

⑧ 実験成果および利用技術の取得

共用設備の本格的利用開始

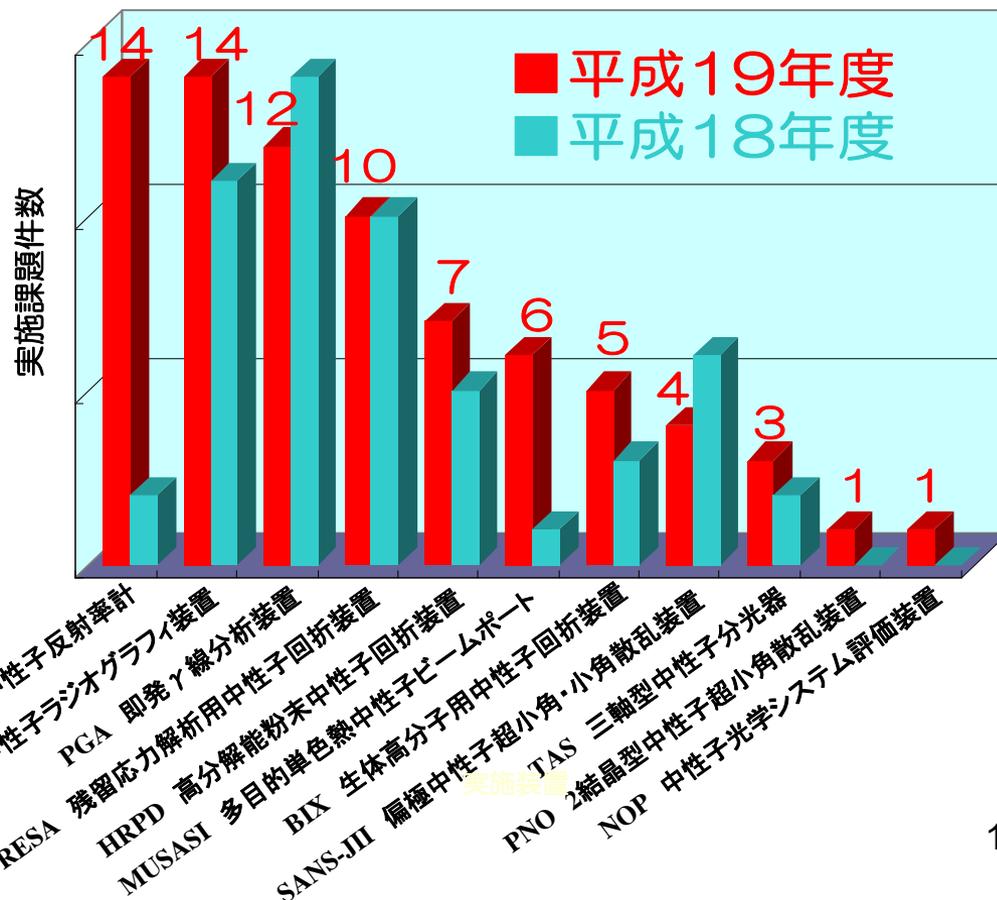
中性子トライアルユース

原図(文科省量研室提供)

# 中性子利用技術移転推進プログラム実施状況

	実施件数	マシンタイム	参加企業数
H18	52件	207日	33企業
H19	69件	218日	56企業

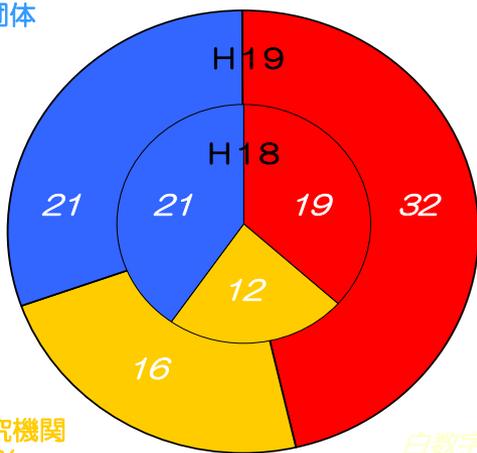
## 装置別実施状況



## 利用代表者所属

(実施件数別)

地方公共団体  
30%

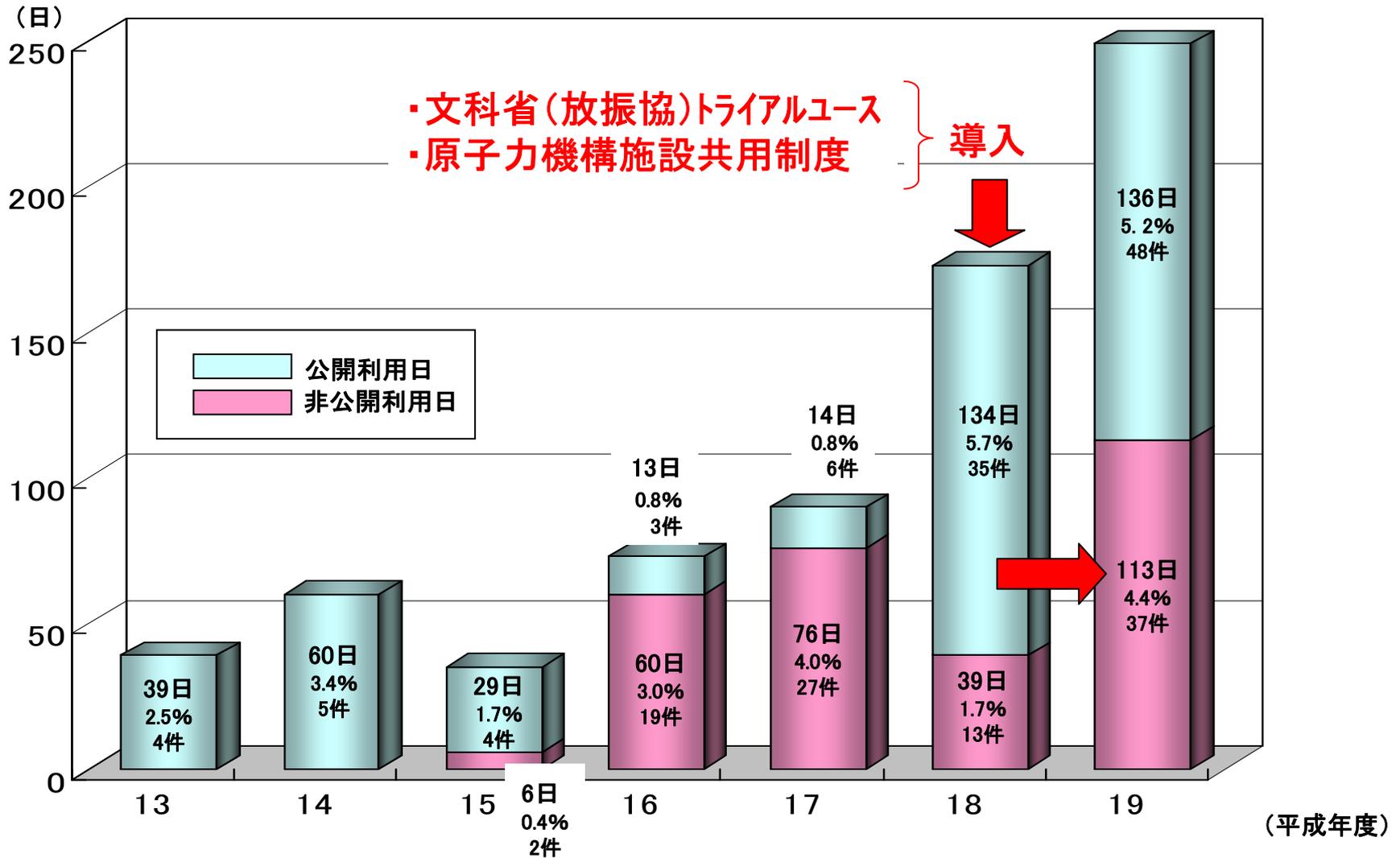


企業  
46%

白数字：実施件数

# JRR-3中性子実験装置の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: [対象装置JAEA 16台/H19](#))



原子核・素粒子実験施設  
(ハドロン実験施設)

50 GeVシンクロトロン

パルス中性子源  
JSNS/J-PARC

物質生命・科学  
実験施設

ニュートリノ実験施設

3 GeVシンクロトロン

核変換実験施設  
(第Ⅱ期計画)

リニアック

定常中性子源  
JRR-3

(日本原子力研究開発機構・原子力科学研究所)

終