

量子ビーム施設の今後の推進方策について

令和8年5月15日

文部科学省 科学技術・学術政策局

参事官(研究環境担当)付

本日の議題

1) 量子ビーム施設の今後の推進方策について

ヒアリング④

1. 日本中性子科学会(JSNS)
2. 中性子産業利用推進協議会(IUSNA)
3. 日本原子力研究開発機構 J-PARCセンター 物質・生命科学ディビジョン
4. 一般財団法人 総合科学研究機構(CROSS)
5. 日本放射光学会(JSSRR)
6. AI for Science時代における共用促進法の課題

【ヒアリング事項】

①SPRING-8の運転停止期間中の対応

- 国内放射光施設を含む量子ビーム施設間の連携促進等による、産学の利用者の受入体制の整備

②利用制度等の仕組みの高度化

- 利用支援や利用料金等の従来の利用制度や施設運営に係る考え方を時代に即したものと改定

③放射光施設の今後の在り方

- 施設の強みや特色の明確化による相互補完関係の強化、持続的な発展を可能とする仕組み

2) その他

これまでのヒアリング状況・主なご意見等

(i)国内放射光施設における産学の利用者の受入体制の整備

- ✓ SPring-8の代替施設となり得るのは主に、NanoTerasu、PF、AichiSR(赤外領域はUVSOR)
- ✓ SAGA-LS、NewSUBARU、HiSOR、RitsSRにおいても、状況に応じた事前検証等は可能
- ✓ ユーザーの誘導、運転停止期間におけるSPring-8の機器の貸し出し、海外利用支援等が必要

(ii)施設の強みや特色の明確化による相互補完関係の強化、持続的な発展を可能とする仕組み

- ✓ 各施設の特徴を踏まえ、日本全体を俯瞰した利用者の割り振り、人材育成・交流、成果発信の在り方
- ✓ 最適な施設の選択へとつながる標準データの有用性
- ✓ SPring-8の産業利用を通じた戦略17分野への貢献

(iii)時代に即した利用制度の構築

- ✓ 各施設の利用制度の一部共通化
(申請様式の一部を共通化、混雑状況も加味した最適な施設への誘導、窓口一元化)
- ✓ 取得から一定期間を経たデータのオープン化、DOIの付与、取得すべきメタデータの整理
- ✓ ボトムアップ型の利用とトップダウン型の利用のバランス、サービスに応じた受益者負担のあり方
- ※ NanoTerasuの利用にあたっては、成果占有利用・募集回数の増加の必要性

⇒ **放射光施設に加え中性子施設の果たす役割、諸外国の状況及び社会状況の変化を踏まえた共用制度の枠組み等についてヒアリング**

主な議論の経過

令和7年

12月25日 第32回 研究開発基盤部会

令和8年

1月7-9日 第39回 日本放射光学会年会 放射光科学合同シンポジウム〈宮城県仙台市〉

2月12日 第6回 量子ビーム施設利用推進委員会(検討事項の確認)

3月6日 第7回 量子ビーム施設利用推進委員会(ヒアリング① : NanoTerasu、JASRI、PF、UVSOR、HiSOR)

3月11-13日 2025年度量子ビームサイエンスフェスタ(第17回MLFシンポジウム、第43回PFシンポジウム)〈茨城県水戸市〉

3月17日 2025年度第2回 量子ビーム関連学会長連絡会

3月24-25日 第8回 特定放射光施設BLsアップグレード検討ワークショップ〈兵庫県佐用郡〉

3月26日 中性子施設将来計画への提言について(日本中性子科学会から手交)

3月27日 第7期科学技術・イノベーション基本計画〈閣議決定〉

3月30日 第33回 研究開発基盤部会

4月14日 SPring-8利用推進協議会 2026年度総会〈兵庫県神戸市〉

4月17日 第8回 量子ビーム施設利用推進委員会(ヒアリング② : AichiSR、RSRC、NewSUBARU、SAGA-LS、SPring-8)

4月28日 第9回 量子ビーム施設利用推進委員会(ヒアリング③ : NanoTerasu、SpRUC、SPring-8利用推進協議会)

5月15日 第10回 量子ビーム施設利用推進委員会(ヒアリング④ : 日本中性子科学会、中性子産業利用推進協議会、J-PARC、CROSS、日本放射光学会、AI for Science時代における共用促進法の課題)

6月24日 第11回 量子ビーム施設利用推進委員会(ヒアリング⑤)









…

夏以降 **中間とりまとめ**、研究開発基盤部会に報告
量子ビーム施設利用推進委員会にて継続審議

…

12月頃 **最終報告案(13期とりまとめ)**、研究開発基盤部会にて審議・とりまとめ

SPring-8運転停止期間中における国内放射光施設の対応策等(5/15時点)

放射光施設	各施設における検討状況 ※これまでのヒアリングに基づき、事務局が作成
	<ul style="list-style-type: none"> PF・PF-ARでそれぞれ1,000～1,500時間程度の運転時間の拡充が可能(ただし、追加予算措置が必要) 産業界ユーザーニーズの高い測定手法(XAFS、小角散乱、粉末X線回折、PX)を中心に機器整備を推進 リモート実験環境の整備や試料送付型の自動測定、AI・DXによる計測インフォーマティクスを推進
 <p>NanoTerasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> 基本的測定手法の新規共用BL 3本(XRD、XAFS、イメージング)の共用利用を令和9年度より順次開始 コアリジョンBLの利用状況等も踏まえつつ、利用していない空き時間のコアリジョンBL共用利用を検討 共用BLについて、成果専有利用制度の追加を検討
 <p>AichiSR</p>	<ul style="list-style-type: none"> 令和9年度から、硬X線XAFS機能の強化(8S1、8S2に機能追加)により、600時間増加予定 自動化による無人延長運転で1日2→3シフトへ変更することで、最大450×n時間の増加可能 トヨタと共同開発中の新規BLを令和9年度から利用開始予定(深夜運転で最大600×n時間の増加可能)
 <p>SAGA Light Source</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPring-8に比べ測定時間を要するが、X線照射劣化の懸念は小さく、定量性と再現性の確保に強み BL07(イメージング、XAFS)は最大30日分、BL11(XAFS)は最大35日分、BL15(X線回折)は最大50日分の受入が可能
 <p>NewSUBARU</p>	<ul style="list-style-type: none"> BL-5C(吸収分光測定)：硬X線領域は1.5GeV運転日(年間50日程度)に利用可能 + 土日運転の1.5GeV変更により最大15日分追加可能。テンドーX線は1.0GeV運転日(年間135日程度)に利用可能(ただし、現状、教員1名で対応しているため、ビームラインオペレーター1名の雇用が必要)
 <p>HISOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> 現状の光源特性やセットアップで実施可能な軟X線域の固体、液体の吸収分光実験の受入が可能 SPring-8-IIに向けた予備実験、測定手法、新規実験に対するデータ解析手法の開発等に参画可能 年間10課題(880時間)の受入れが可能(ただし、諸経費として1課題当たり20万円の追加措置が必要)
 <p>USOR III since 2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPring-8-IIへの高度化で共用を終了する赤外ユーザーの受入れのため、エンド装置のマージ/置換を推進 放射光の新規光源技術や有機化合物の放射光分光計測で国際主導しており、強みを有する 大学と大学共同利用機関からなる4機関が連携した新たな「量子マルチビーム共創拠点」構想の提案
 <p>SR Center</p>	<ul style="list-style-type: none"> SPring-8-IIを見据え、フィージビリティスタディを通じた新規ユーザー層の開拓や人材育成に貢献 地域密着型の中小規模汎用放射光源として、産業界を始めとする多様なニーズに対応し、利用を促進

SPring-8-IIの共用開始に向けて早急に検討すべき事項(案)

【SPring-8の運転停止期間中の対応】

- SPring-8は、年間のべ15,000人に利用されており、北川 進博士(2025年ノーベル化学賞受賞)の金属有機構造体(MOF)の解析など、多くの成果を創出。
- 諸外国において、放射光施設の高度化が進められており、**国際的にも競争が激化**。
- SPring-8-IIの整備に当たって、1年間の運転停止期間(令和9年度後半～令和10年度前半)に研究開発が滞ってしまうことで、**技術やアイデアの国外流出や放射光利用の減少**も危惧される。

【主な検討事項(案)】

①SPring-8の運転停止期間中の対応

- 国内放射光施設を含む量子ビーム施設間の連携促進等による、産学の利用者の受入体制の整備

②利用制度等の仕組みの高度化

- 利用支援や利用料金等の従来の利用制度や施設運営に係る考え方を時代に即したものと改定

③放射光施設の今後の在り方

- 施設の強みや特色の明確化による相互補完関係の強化、持続的な発展を可能とする仕組み

➡ 年明け以降、量子ビーム施設利用推進委員会において、集中的に議論

検討事項① SPring-8の運転停止期間中の対応

➤ 国内放射光施設を含む量子ビーム施設間の連携促進等による、産学の利用者の受入体制の整備

(i) SPring-8のユーザーの分析

- ✓ SPring-8の利用者の属性、利用時間、計測手法等
- ✓ 産学官からみた放射光の位置づけ・必要性
- ✓ 分析に基づく運転停止期間中に求められる受入体制、利用者支援の在り方
- ◆ ヒアリング：JASRI、日本放射光学会、SpRUC、SPring-8利用推進協議会 等

(ii) 国内放射光施設における産学の利用者の受入体制の整備

- ✓ 各施設の位置づけ・設置目的
- ✓ 施設間の連携促進等により、各施設で受け入れられるSPring-8のユーザー層、キャパシティー
- ◆ ヒアリング：国内放射光施設の設置者、日本放射光学会 等

(iii) 潜在ユーザーの受け入れ拡大に向けて

- ✓ (i)の分析等を元に、高度化を見据えた新たなユーザー層の開拓・ポートフォリオ変化への見込・対応
- ✓ 従来のボトムアップ型の産学利用に加え、政策上重要なトップダウン型の戦略利用の仕組みの在り方
- ◆ ヒアリング：国内放射光施設の設置者、JASRI、日本放射光学会 等

※ このほか、J-PARCをはじめとした中性子側の関係者からもヒアリング

検討事項②利用制度等の仕組みの高度化

- 利用支援や利用料金等の従来の利用制度や施設運営に係る考え方を時代に即したものと改定

(i) 利用制度

- ✓ 利用制度の変遷
- ✓ 「大型放射光施設SPring-8-IIの整備及び我が国放射光施設の今後の在り方に関する報告書」や中間評価を踏まえた利用制度、利用料金の考え方
- ◆ ヒアリング：理化学研究所、JASRI

(ii) 利用者支援・利用者選定業務

- ✓ 利用者支援業務・利用者選定方法の現状、時代に即した変更案の提案
- ✓ 将来的な登録施設利用促進機関の在り方
- ◆ ヒアリング：JASRI

(iii) その他

- ✓ SPring-8-IIの共用に向け、予め整備が必要な利用環境(データセンター、自動化など)
- ◆ ヒアリング：理化学研究所

※ このほか、J-PARCをはじめとした中性子側の関係者からもヒアリング

検討事項③放射光施設の今後の在り方

➤ 施設の強みや特色の明確化による相互補完関係の強化、持続的な発展を可能とする仕組み

(i) 施設の強みや特色の明確化による相互補完関係の強化、持続的な発展を可能とする仕組み

- ✓各施設の位置づけ・設置目的 〈再掲〉
- ✓これまでの経緯(高度化、成果創出等)と、現状分析に基づく課題
- ✓今後の方向性・将来構想(施設間連携を含む)とその工程
- ◆ ヒアリング：国内放射光施設の設置者 等

(ii) ユーザーサイドにおける持続的な発展を可能とする仕組み

- ✓産学官から見た放射光の位置づけ・必要性 〈再掲〉
- ✓今後の方向性・将来構想と、現状分析に基づく課題
- ✓将来構想実現に向けた工程と、学会・産業界・ユーザー共同体の役割
- ◆ ヒアリング：日本放射光学会、SPRING-8利用推進協議会、SpRUC 等

(iii) 開発サイドにおける持続的な発展を可能とする仕組み

- ✓海外状況、日本の強み、注力すべき技術
- ◆ ヒアリング：日本電機工業会 等

※ このほか、J-PARCをはじめとした中性子側の関係者からもヒアリング

海外における量子ビーム施設連携の先行事例(欧州)



LEAPS

放射光・XFEL施設の戦略連携

- ✓ 欧州全域の放射光施設や自由電子レーザーの施設長らにより2017年に設立されたコンソーシアム
- ✓ 現状、16の組織が運営する19の施設が加盟
- ✓ 欧州全域の施設を「一つの巨大な研究インフラ」のように機能させるため、欧州全体で施設の開発計画等のロードマップを共有し、リソースを効率的に活用することを目指す
- ✓ 2018年に発表された「LEAPS Strategy 2030」では、各施設がバラバラにアップグレードするのではなく、欧州全体で役割を分担し、重複を避けた効率的な投資や、データを共有・解析できる共通デジタル基盤の構築、中小企業を含むユーザーへの利用環境整備などが盛り込まれている



放射光・FELのユーザー向けポータル

- ✓ EUのFP7の下でCALIPSOプロジェクトとして開始し、欧州全域の多数の放射光施設や自由電子レーザー施設等に関する情報を集約した総合ポータルサイト
- ✓ 欧州全域にある多数の施設、ビームライン等の詳細な情報がデータベース化されており、研究分野、実験手法、測定条件等で簡単に施設横断検索が可能
- ✓ 各施設が独自の審査・運用システムを有しながらも、申請様式について、欧州全域の多数の施設で利用可能な、主要項目を共通化した標準フォーマット(SPF: Standard Proposal Format)を導入
- ✓ 2021年のCALIPSOplusプロジェクト終了後は、関係施設が協力して覚書を署名し、ポータルの基本的な機能を確保している状況



中性子施設の戦略連携

- ✓ 欧州レベルの中性子施設が連携する非営利コンソーシアム。各施設は独立性を保ちつつ、欧州全体の中性子利用基盤を強化
- ✓ 戦略、広報、政策、資金スキーム、ユーザーアクセス方針等をワーキンググループで検討し、横断的に調整
- ✓ 教育、ユーザー組織、産業利用、新規ユーザーコミュニティなど、利用者層の拡大を推進
- ✓ 検出器、試料環境、将来中性資源などの技術開発・運用面の共同化を推進



放射光 + 中性子 + FELの横断アクセス支援プロジェクト

- ✓ 2021年に終了したCALIPSOplusの後継として、2024年1月に開始し、中性子線施設も統合した国際支援プロジェクト
- ✓ これまで別々の枠組みで支援されることが多かった放射光と中性子の施設について、LEAPSとLENS(中性子源連盟)、さらにユーザー組織(ESUO/ENSA)が共同で運営
- ✓ 21の主要研究施設が参加し、451件以上の実験課題(約900人のユーザー)を支援する計画
- ✓ 支援プログラムとしては、旅費と宿泊費を補助するTNA(Trans-National Access)、経験豊富なユーザーグループと初心者をペアにして実験を通じてノウハウを伝承するTwinning、博士学生・若手研究者向けに、施設での1週間程度の短期インターンシップやトレーニングを提供するESR(Early Stage Researcher)等

【参考】世界の主な放射光施設の概要①(硬X線領域)

施設名	国	世代	蓄積リング エネルギー (GeV)	水平エミッタンス (nm・rad) ※高度化後は、設計・目標値	運用中の ビームライン (本)
SPring-8 →SPring-8-II (2029年度～)	日本	第4世代へ 高度化中 (2024～2028)	8→6	約2.4 →0.05～0.10未満予定	57
ESRF-EBS (2020年～)	フランス・ 欧州共同	第4世代	6	0.133	47
PETRA III →PETRA IV (2032年頃～)	ドイツ	第4世代へ 高度化予定 (2027～2032)	6	約1.3 →約0.020級目標	25
APS-U (2026年～)	アメリカ	第4世代	6	0.042目標	約68 ※追加で新設中 のBLあり
HEPS (2026年～) ※2025年～コミッショニング	中国	第4世代	6	0.060未満目標	15 ※うち1本は テストビームライン

【参考】世界の主な放射光施設の概要②(軟X線領域)

施設名	国	世代	蓄積リング エネルギー (GeV)	水平エミッタンス (nm・rad) ※高度化後は、設計・目標値	運用中の ビームライン (本)
NanoTerasu (2024年度～)	日本	第4世代 総額約380億円	3	約1.14	10
MAX IV (2016年～)	スウェーデン	第4世代	1.5 / 3	約0.328	16
Sirius (2020年～)	ブラジル	第4世代	3	約0.25	14
Diamond →Diamond-II (2029～2030年頃～)	イギリス	第4世代へ 高度化中 (2023～2030)	3 →3.5	約3.14 →0.160目標	32
SOLEIL →SOLEIL II (2030年頃～)	フランス	第4世代へ 高度化中 (2025～2035)	2.75	3.7～3.9 →0.084目標	29
ALS →ALS-U (2029年度頃～)	アメリカ	第4世代へ 高度化中 (2022～2029)	1.9 →2級	約2.0 →0.0263目標	約40
TLS/TPS →TPS-II検討	台湾	第3世代 ※整備期間等は未定	1.5 / 3	1.5～1.6 ※TPS	40 ※NSRRC全体
HALF (2028年頃～)	中国	第4世代として新設中 (2023～2028)	2.2	0.1未満目標	稼働前
Korea-4GSR (2029年頃～)	韓国	第4世代として新設中 (2021～2029)	4	0.062目標	

(出典) 各施設のHP等を基に文部科学省が作成

「AI for Science による科学研究革新プログラム」 AI for Science 革新的研究推進事業 (ARiSE*)

資料6-4
科学技術・学術審議会情報委員会（第47回）
令和8年5月12日

令和7年度補正予算額 320億円



文部科学省

目的

* AI to Redesign Scientific Exploration

- 「AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針」に定められた具体的アクションを先導するフラグシップ事業として、我が国の強みを最大限に活かせる重点分野及び戦略ターゲットへの集中投資による世界を先導する科学研究成果の創出並びに世界トップレベルの研究機関・研究者との戦略的な国際連携等を推進。
- 我が国がAI for Scienceにおいて、技術的不可欠性と戦略的自律性を確立し、不可欠な国際研究パートナーとなり、もってAI for Science先進国の地位を築くことを目指す。

事業内容

戦略ターゲット型

- 戦略方針に基づき戦略ターゲットを設定し、集中投資を行うことにより、複数の研究開発課題を束ねたポートフォリオからなる世界から顔が見えるフラグシップ事業として、科学基盤モデル、AIEージェント、次世代AI駆動ラボシステムなどの開発を一体的に推進
 - 産学の共同により先駆的取組を早期実装・ビジネス化、イノベーション創出
 - **すでに準備、試行開始している取組を対象**
- ◆ 3年後までに達成すべきターゲット
- ① 新素材開発速度従来比10倍の潜在力を有するAI駆動マテリアル開発システムの実現
 - ② 大規模なデータ取得等を通じて、高機能なバイオ製品や創薬の高効率設計に貢献するバイオ生成基盤モデルを開発
 - ③ 大型研究施設・研究装置における自動自律化等、大量データの分析能力向上に資するAIEージェント・AI基盤モデル開発
- ◆ 予算規模・採択課題数（※1）
- ① 30億円程度×1課題程度／30億円程度×1課題程度／10億円程度×4課題程度
 - ② 20億円程度×3～4課題程度
 - ③ 20億円程度×1～2課題程度

（※1）詳細はARiSE基本方針（令和8年4月文部科学省研究振興局）を参照

国際・融合型

- 新興・融合分野や戦略方針に定められた重点分野を含むあらゆる分野を対象として、研究力の高い同盟国・同志国等との戦略的な国際連携等により、世界と伍する研究チームを構築し、AI for Science に係る独創的な研究やツール開発・高度化などを推進
 - 新たな勝ち筋の探求、国際的なチャレンジへの参画や国際ベンチマークでの高スコアの達成などの国際トップリーグへの参画を目指す
- ◆ 予算規模・採択課題数
- 2億円程度×20課題程度

そのほか公募にむけた共通事項

- 支援スキーム：科学技術振興機構からの委託
 - 事業実施期間：～令和10年度
 - 支援対象：CO-PI体制（AI研究者及びドメイン研究者）
 - 資金配分：研究進捗に応じ、追加配賦もあり得る
 - データ：データマネジメントプランの策定
- ◆ スケジュール（予定）（※2）
- 募集期間：5月12日～6月30日（公募説明会：5月15日）
 - 選定課題の通知・発表：9月中旬～9月下旬
 - 研究開始：10月以降
- （※2）詳細はJST HPを参照

參考資料

我が国の放射光施設の概要 (令和7年12月末時点)

() : 利用開始年



8 GeV



Spring-8(1997~)、**SACLA**(2012~)【兵庫県佐用郡】
国立研究開発法人 理化学研究所
公益財団法人 高輝度光科学研究センター



0.575 GeV

RSRC(1996~)【滋賀県草津市】
学校法人 立命館大学 SRセンター



3 GeV

NanoTerasu(2024~)【宮城県仙台市】
国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構
公益財団法人 高輝度光科学研究センター



1.0/1.5 GeV

NewSUBARU(2000~)【兵庫県赤穂郡】
兵庫県 ※兵庫県公立大学法人 兵庫県立大学が管理運営



2.5 GeV

6.5/5.0 GeV

PF(1983~)、**PF-AR**(1987~)【茨城県つくば市】
大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構



0.7 GeV

HiSOR(1997~)【広島県東広島市】
国立大学法人 広島大学 放射光科学研究所



0.75 GeV

UVSOR(1984~)【愛知県岡崎市】
大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 分子科学研究所



1.4 GeV

SAGA-LS(2006~)【佐賀県鳥栖市】
佐賀県 ※公益財団法人 佐賀県産業振興機構が指定管理者の指定を受けて管理運営



1.2 GeV

AichiSR(2013~)【愛知県瀬戸市】
公益財団法人 科学技術交流財団

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

SPring-8の利用制度(令和7年度)



利用制度

概要

年間の
公募
回数
(回)

課題の
実施
期間
(年)

利用料金

ビーム等
使用料
(円/シフト)
※1シフト
=8h

消耗品
実費負担
(円/シフト)

消耗品実費
負担従量分
(液体ヘリウム)
(円/L)


成果
公開

成果
専有

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金		
				ビーム等 使用料 (円/シフト) ※1シフト =8h	消耗品 実費負担 (円/シフト)	消耗品実費 負担従量分 (液体ヘリウム) (円/L)
一般課題	通期	2	半年	免除		
	I期/II期/III期	6	半年			
	PX(II期目含む)	2	1			
	AB期・追加募集	追加	半年			
成果公開優先利用課題	一年	1	1	144,000	12,400	9,925
	通期	2	半年			
	I期/II期/III期	6	半年			
	AB期・追加募集	追加	半年			
成果公開優先利用課題 (成果準公開利用)	一年	1	1	288,000	12,400	9,925
	通期	2	半年			
	I期/II期/III期	6	半年			
	AB期・追加募集	追加	半年			
大学院生提案型課題	通期	2	半年	免除		
	I期/II期/III期	6	半年			
	PX(II期目含む)	2	1			
	AB期・追加募集	追加	半年			
	長期型	1	1~3			
成果専有課題	通期	2	半年	480,000	12,400	9,925
	I期/II期/III期	6	半年			
	PX(II期目含む)	2	1			
	AB期・追加募集	追加	半年			
時期指定課題		随時	半年	720,000	12,400	9,925
測定代行課題	定期	6	半年	720,000		
	随時	随時	半年	960,000		

※利用制度の最新情報は、施設のHPをご確認ください。

NanoTerasuの利用制度(令和7年度)

 NanoTerasu 利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金		
				ビーム等 使用料 (円/シフト) ※1シフト = 8h	消耗品 実費負担 (円/シフト)	消耗品実費 負担従量分 (液体ヘリウム) (円/L)
一般課題	放射光を利用した一般的な 研究全般対象の課題	2	半年	免除	11,520	1,675

※利用制度の最新情報は、施設のHPをご確認ください。

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

PF/PF-ARの利用制度(令和7年度)



文部科学省



利用制度

概要

年間の
公募
回数
(回)

課題の
実施
期間
(年)

利用料金

ビーム等
使用料
(円/時間)

消耗品
実費負担
(円/時間)

コンサルタント料/測定
解析補助・指導料(円
/L)

成果
公開

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金			
				ビーム等 使用料 (円/時間)	消耗品 実費負担 (円/時間)	コンサルタント料/測定 解析補助・指導料(円 /L)	
大学共同利用実験	G型	一般的な放射光利用実験	2	2	免除	免除	免除
	T型	PFを高度に活用した優れた研究を主体的に推進する大学院生(博士課程)を大学とPFが共同して指導・支援	2	3			
	S2型	長期のビームタイムを必要とする放射光を駆使した高度な研究(技術的困難度が高いが成功すれば高い評価の得られる実験も含む)	2	3			
	S1型	ビームライン改造・建設および大型装置の整備を伴うプロジェクト研究	随時	3~5			
	P型	放射光を利用した当該実験手法の未経験者による実験	随時	1			
	U型	緊急かつ採択済みの課題に優先して実施する価値ある極めて重要な課題	随時	なし			
	RD型	開発研究多機能ビームライン(BL-11)を利用する実験(マルチビーム利用及び通常ビームラインでは実施が難しい放射光関連技術の開発研究)	2	3			
	MPスタンダード	物構研の放射光、低速陽電子、中性子、ミュオンの4つの量子ビームのうち2つ以上を用いて研究を行うことが必要な研究プロジェクト	2	1			
MPIエキスパート		2	3				
施設利用 (優先利用)		利用者が国等に採択された研究課題実施のため施設を優先使用する制度	随時		15,400 ~30,800	使用料 に含む	10,000 /30,000
民間等共同研究		民間企業等との共同研究契約に基づき施設を使用する制度	随時	契約期間	契約書による	契約書による	
協定研究	インドビームライン	協定書に基づき施設を使用する制度	随時	契約期間	協定書による	協定書による	


成果
専有

施設利用	民間企業等が自己の目的のために施設を利用する制度	随時		28,600 ~57,200	使用料 に含む	10,000 /30,000
民間等共同研究	民間企業等との共同研究契約に基づき施設を使用する制度	随時	半年~複 数年	契約書による		

※利用制度の最新情報は、施設のHPをご確認ください。

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)


UVSORの利用制度(令和7年度)

 利用制度		概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金		
					ビーム等 使用料 (円)	消耗品 実費負担 (円)	
成果 公開	共同利用研究	前期施設利用	大学及び国・公立研究所等の研究機関を対象とした 公募型のUVSOR施設利用制度	1	半年	免除	免除
		後期施設利用		随時			
		前期協力研究	大学及び国・公立研究所等の研究機関を対象とした 公募型の共同利用研究制度(分子科学研究所内の 教授、准教授等と協力して行われる研究のうち、 UVSOR利用分)	1			
		後期協力研究		随時			
成果 専有	有償利用制度	民間企業等を対象とした有償による施設利用制度	随時	1	24,200	免除	

※利用制度の最新情報は、施設のHPをご確認ください。

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

HiSORの利用制度(令和7年度)

	 利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金	
					ビーム等 使用料	消耗品 実費負担 (円/シフト)
成果 公開	共同研究G	本研究所が整備・研究を進めているビームライン（BL-1、7、9A、9B、12、14）および共鳴逆光電子分光装置を利用する課題で、年2回6月末と12月末締め切りで公募を行う課題	2	1	免除	免除
	共同研究U	本研究所が整備・研究を進めているビームライン（BL-1、7、9A、9B、12、14）および共鳴逆光電子分光装置を利用する課題で、学術的に重要かつ緊急性が高い研究課題について随時申請が可能な課題	随時	1		
成果 専有	産学連携	トライアルユース(1回)は無償。2回目以降、利用を続ける場合は、必要経費を積算して共同研究契約を締結したうえで実施	随時	案件毎 に設定	案件毎 に設定	案件毎 に設定

※利用制度の最新情報は、施設のHPをご確認ください。

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

Aichi-SRの利用制度(令和7年度)




利用制度	概要	年間の 利用 申込 受付 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金		
				ビーム等 使用料 (円/シフト) ※1シフト =4h	消耗品 実費負担 (円/シフト)	
成果公開	成果公開無償利用事業	企業が利用する「産業利用」と、大学、公設試験研究機関等の研究者等と企業の研究者等で構成されるチームが利用する区分	1	1	免除	免除
	公共等利用	通常利用	11		103,600	免除
		測定代行			51,800*	
成果専有	一般利用	通常利用	11	207,200	免除	
		トライアル利用		103,600		
		測定代行		77,700*		
	中小企業利用	通常利用		103,600		
		トライアル利用		51,800		
		測定代行		51,800*		

* 単位は「円/時間」。

※利用制度の最新情報は、施設のHPをご確認ください。

RSRCの利用制度(令和7年度)

	SR Center 	利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金		
						ビーム等 使用料 (円/時間)	消耗品 実費負担 (円)	委託分析 (円/日)
成果 公開		成果公開型利用制度	研究成果の公開を前提とし、SRセンターのすべてのビームラインで利用される研究を対象	随時	1	10,000*	免除	
成果 専有		委託分析利用制度	SRセンターのすべてのビームラインで実施する研究・分析を対象	随時	1	15,000	免除	174,000
		スポット利用制度	SRセンターのビームラインをご自身で利用される研究を対象。ただし、利用のビームラインの習熟者に限定					

*単位は「円/日」。

※利用制度の最新情報は、施設のHPをご確認ください。

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

NewSUBARUの利用制度(令和7年度)

 利用制度		概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金			
					ビーム等 使用料 (円/シフト) ※1シフト =4h	消耗品 実費負担 (円)	測定代行料 (円)	
成果 公開	共用利用	BL-1	ガンマ線利用、光源開発	随時	-	47,300	免除	132,000
		BL-3				47,300		
		BL-5				77,300		
		BL-7				70,950		
		BL-9				94,600		
		BL-10				47,300		
成果 専有	共同研究	BL-3,9,10 (主にEUV)	レジスト、マスク、ペリクル等のEUV材料評価	随時	-	相談	免除	免除
		BL-5	電池材料評価					
		BL-7	軟X線光電子分光					
	共用利用	BL-1	ガンマ線利用、光源開発			94,600		
		BL-3				94,600		
		BL-5				154,600		
		BL-7				141,900		
		BL-9				189,200		
BL-10	EUV材料評価	94,600	132,000					

※利用制度の最新情報は、施設のHPをご確認ください。

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

SAGA-LSの利用制度(令和7年度)

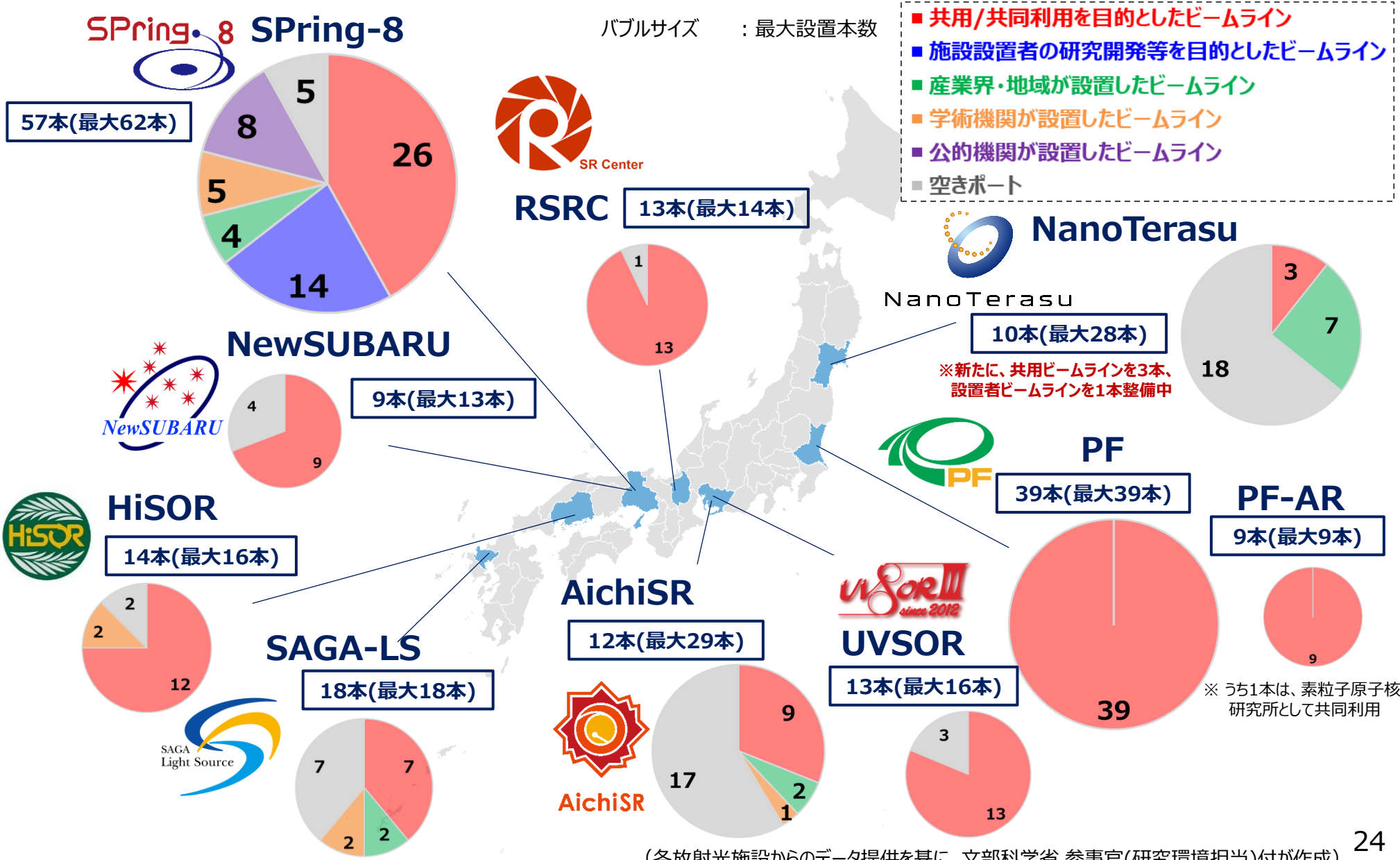
SAGA Light Source 利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金	
				ビーム等 使用料 (円/日)	消耗品 実費負担 (円)
成果 公開	産業利用	12	-	12,100	免除
	重点分野利用			24,200	
	トライアル利用			免除	
	共同研究等				
成果 専有	一般利用(県内)	随時	-	122,100	免除
	一般利用(県外)			244,200	
	包括利用			48,400*	
	共同研究等				

*単位は「円/半日」。

※利用制度の最新情報は、量子ビーム施設利用推進委員会(第8回)【資料5】P11、及び施設のHPをご確認ください。

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

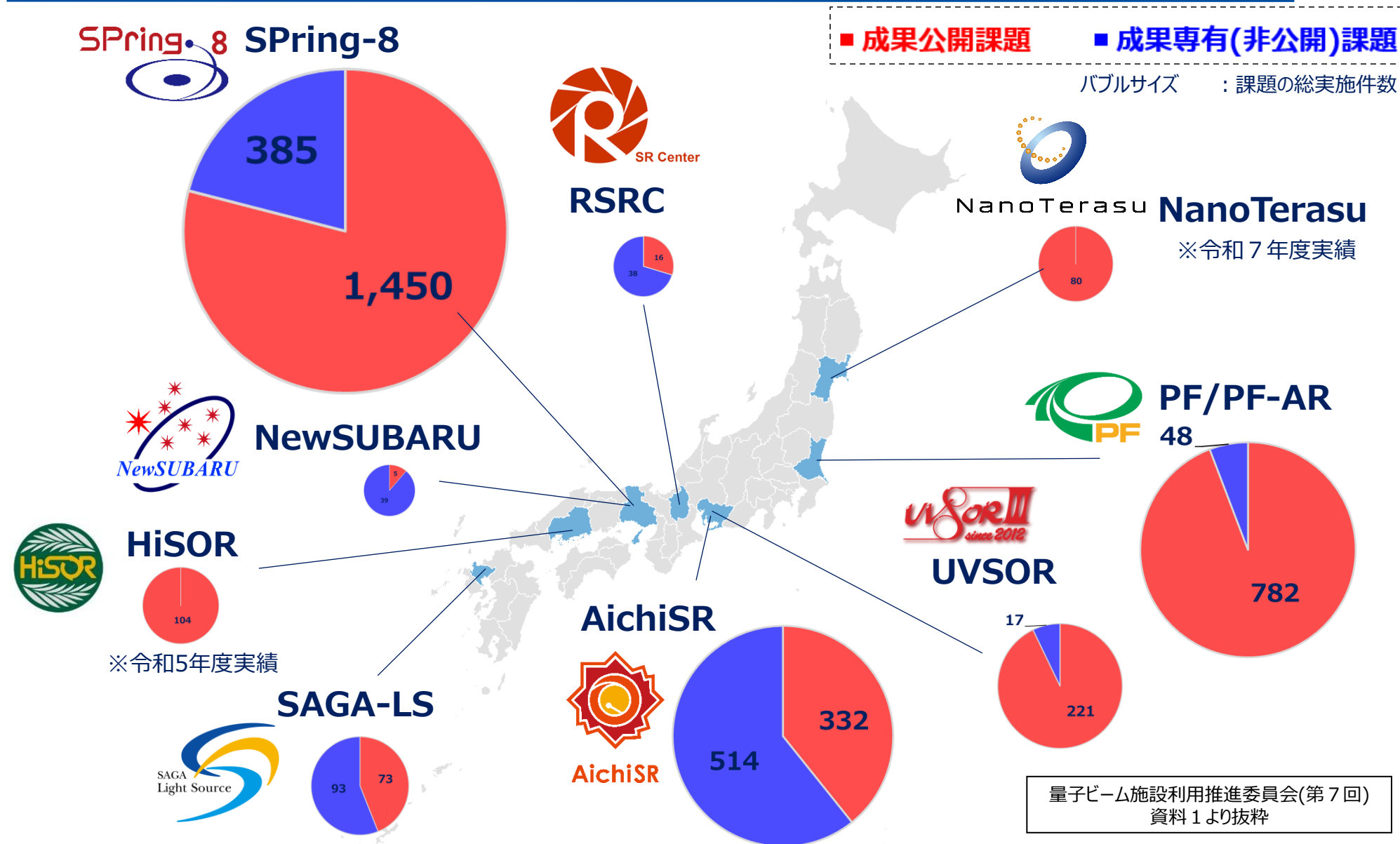
我が国の放射光施設におけるビームラインの整備状況 (令和7年12月末時点)



(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

我が国の放射光施設における 共用/共同利用ビームラインの課題実施状況①

—「成果公開課題」と「成果専有(非公開)課題」の実施状況— (令和6年度実績)



量子ビーム施設利用推進委員会(第7回)
資料1より抜粋

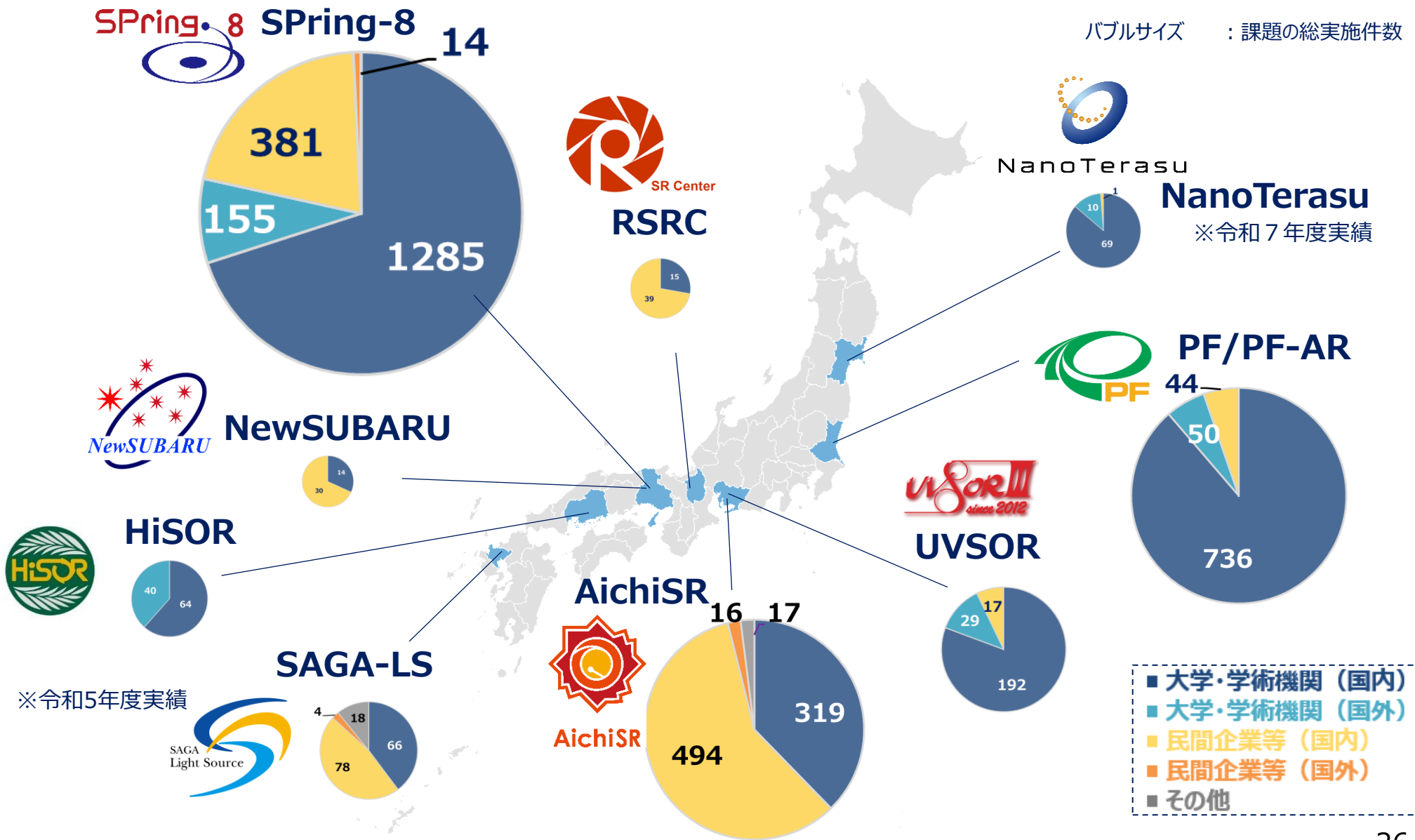
我が国の放射光施設における 共用/共同利用ビームラインの課題実施状況②

—ユーザーの属性別実施数— (令和6年度実績)

量子ビーム施設利用推進委員会(第7回)
資料1より抜粋



バブルサイズ : 課題の総実施件数



※令和5年度実績

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

我が国の放射光施設における 共用/共同利用ビームラインの課題実施状況③

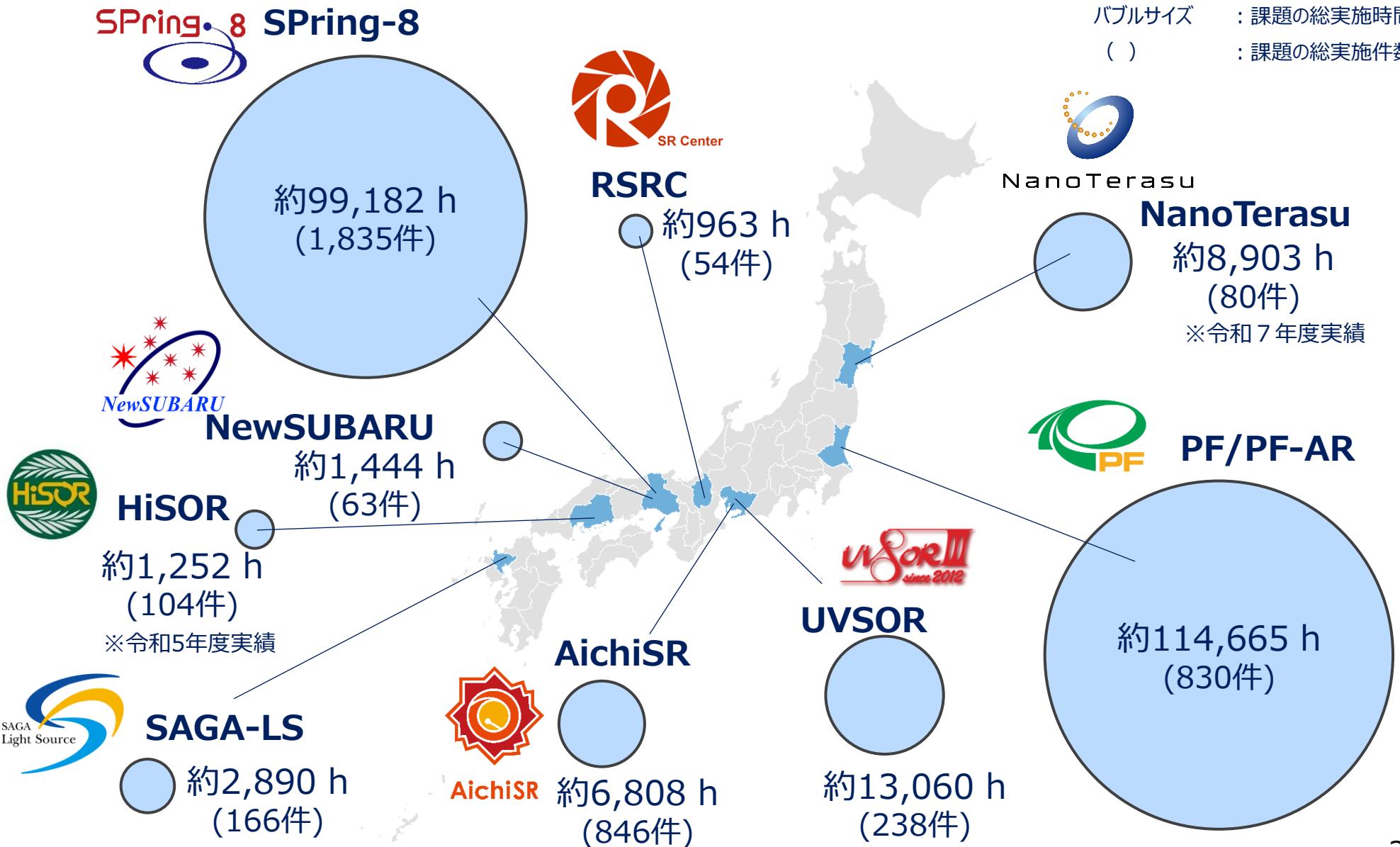
一課題の総実施時間— (令和6年度実績)

量子ビーム施設利用推進委員会(第7回)
資料1より抜粋



文部科学省

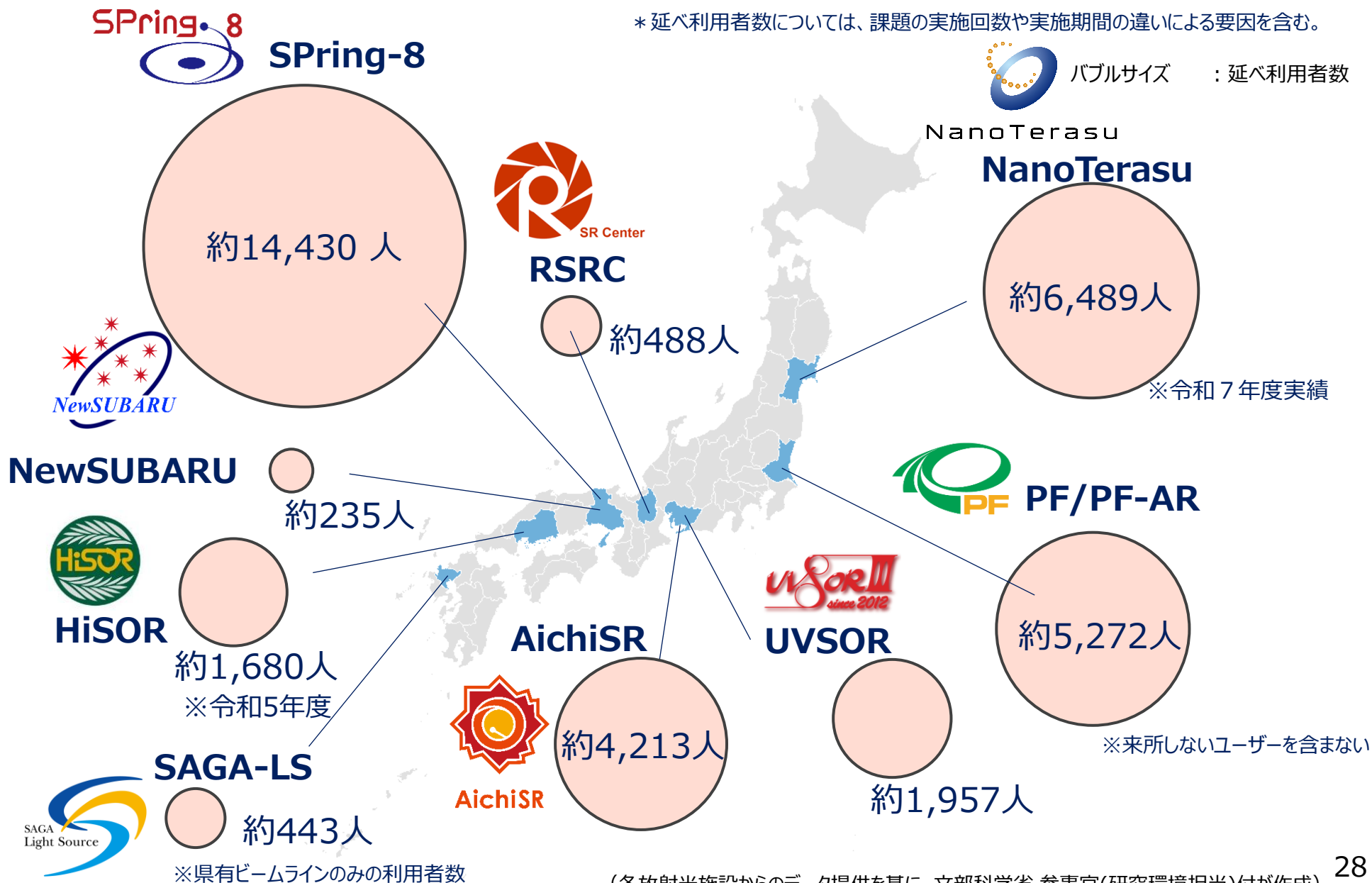
バブルサイズ : 課題の総実施時間
() : 課題の総実施件数



(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

我が国の放射光施設における延べ利用者数(令和6年度実績)

* 延べ利用者数については、課題の実施回数や実施期間の違いによる要因を含む。



利用制度単位の課題実施状況①：SPring-8の場合(令和6年度実績)

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金			課題実施					
				ビーム等 使用料 (円/シフト) ※1シフト =8h	消耗品 実費負担 (円/シフト)	消耗品実費 負担従量分 (液体ヘリウム) (円/L)	実施 件数 (件)	大学・ 学術機 関【国 内】 (件)	大学・ 学術機 関【海 外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)	
成果公開 小計							1,450	1,236 (85.2%)	153 (10.6%)	61 (4.2%)	0 (0%)	
成果公開 一般課題	通期	2	半年	免除	131,000	10,720	9,540	626	522	90	14	0
	I期/II期/III期	6	半年					418	360	47	11	0
	PX※	2	1					53	51	2	0	0
	PX-II期目	2	1					45	45	0	0	0
	AB期・追加募集	追加	半年					24	20	1	3	0
成果公開 優先利用課題	一年	1	1	29	21	0	8	0				
	通期	2	半年	64	49	0	15	0				
	I期/II期/III期	6	半年	64	54	0	10	0				
成果公開 大学院生提案型課題	B期・追加募集	追加	半年	1	1	0	0	0				
	通期	2	半年	35	26	9	0	0				
	I期/II期/III期	6	半年	61	57	4	0	0				
	PX	2	1	4	4	0	0	0				
	AB期・追加募集	追加	半年	5	5	0	0	0				
成果公開 大学院生提案型課題	PX-II期目	2	1	2	2	0	0	0				
	長期型	1	1~3	19	19	0	0	0				
成果専有 小計							385	49 (12.7%)	2 (0.5%)	320 (83.1%)	14 (3.6%)	
成果専有 成果専有課題	通期	2	半年	480,000	10,720	9,540	47	1	0	46	0	
	I期/II期/III期	6	半年				86	6	0	80	0	
	PX	2	1				24	1	0	18	5	
	PX-II期目	2	1				21	2	0	17	2	
	AB期・追加募集	追加	半年				1	0	0	1	0	
時期指定課題		随時	半年	720,000	62	17	0	44	1			
測定代行課題		随時	半年	720,000	144	22	2	114	6			
合計							1,835	1,285 (70.0%)	155 (8.4%)	381 (20.8%)	14 (0.7%)	

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

利用制度単位の課題実施状況② : NanoTerasuの場合(令和7年度実績)※見込み含む

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金			課題実施				
				ビーム等 使用料 (円/シフト) ※1シフト =8h	消耗品 実費負担 (円/シフト)	消耗品実費 負担従量分 (液体ヘリウム) (円/L)	実施 件数 (件)	大学・ 学術機関 【国内】 (件)	大学・ 学術機関 【海外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)
成果公開 小計							80	69 (86.2%)	10 (12.5%)	1 (1.2%)	0 (0%)
成果公開 一般課題	放射光を利用した一般的な 研究全般対象の課題	2	半年		11,520	1,675	80	69	10	1	
合計							80	69 (86.2%)	10 (12.5%)	1 (1.2%)	0 (0%)

利用制度単位の課題実施状況③：PF/PF-ARの場合(令和6年度実績)

量子ビーム施設利用
推進委員会(第7回)
資料1より抜粋

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金			課題実施					
				ビーム等 使用料 (円/時間)	消耗品 実費負担 (円/時間)	コンサルタント料/ 測定解析補助・ 指導料(円/L)	実施 件数 (件)	大学・ 学術機関 【国内】 (件)	大学・ 学術機関 【海外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)	
成果公開 小計							782	729 (95.7%)	49 (6.3%)	4 (0.5%)	0 (0%)	
成果公開	G型	一般的な放射光利用実験	2	2	免除	免除	免除	762	729	29	4	
	T型	PFを高度に活用した優れた研究を主体的に推進する大学院生(博士課程)を大学とPFが共同して指導・支援	2	3								
	S2型	長期のビームタイムを必要とする放射光を駆使した高度な研究(技術的困難度が高いが成功すれば高い評価の得られる実験も含む)	2	3								
	S1型	ビームライン改造・建設および大型装置の整備を伴うプロジェクト研究	随時	3~5								
	P型	放射光を利用した当該実験手法の未経験者による実験	随時	1								
	U型	緊急かつ採択済みの課題に優先して実施する価値ある極めて重要な課題	随時	なし								
	RD型	開発研究多機能ビームライン(BL-11)を利用する実験(マルチビーム利用及び通常ビームラインでは実施が難しい放射光関連技術の開発研究)	2	3								
	MPスタンダード	物構研の放射光、低速陽電子、中性子、ミュオンの4つの量子ビームのうち2つ以上を用いて研究を行うことが必要な研究プロジェクト	2	1								
	MPIエキスパート		2	3								
施設利用 (優先利用)		利用者が国等に採択された研究課題実施のため施設を優先使用する制度	随時		15,400 ~30,800	使用料 に含む	10,000 /30,000	0	0			
民間等共同研究		民間企業等との共同研究契約に基づき施設を使用する制度	随時	契約期間	契約書による	契約書による						
協定研究	インドビームライン	協定書に基づき施設を使用する制度	随時	契約期間	協定書による	協定書による	20		20			
成果専有 小計							48	7 (14.6%)	1 (2.1%)	40 (83.3%)	0 (0%)	
成果専有	施設利用		民間企業等が自己の目的のために施設を利用する制度	随時		28,600 ~57,200	使用料 に含む	10,000 /30,000	44	3	1	40
	民間等共同研究		民間企業等との共同研究契約に基づき施設を使用する制度	随時	半年~ 複数年	契約書による			4	4		
合計							830	736 (88.7%)	50 (6.0%)	44 (5.3%)	0 (0%)	

※ 課題実施数の所属機関は、実験代表者の所属で分類したものである。民間企業との共同研究であっても代表者が大学・学術機関の場合、大学・学術機関に区分される。

(各放射光施設からのデータ提供を基に、文部科学省 参事官(研究環境担当)付が作成)

利用制度単位の課題実施状況④：UVSORの場合(令和6年度実績)

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金			課題実施				
				ビーム等 使用料 (円)	消耗品 実費負担 (円)		実施 件数 (件)	大学・ 学術機関 【国内】 (件)	大学・ 学術機関 【海外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)
成果公開 小計							221	192 (86.9%)	29 (13.1%)	0 (0%)	0 (0%)
成果公開	共同利用研究	前期施設利用	1 随時	半年	免除	免除	106	94	12		
		後期施設利用	1 随時				3	3			
		前期協力研究	1 随時				93	78	15		
		後期協力研究	1 随時				5	4	1		
			1 随時				7	7			
			1 随時				7	6	1		
成果専有 小計							17	0 (0%)	0 (0%)	17 (100%)	0 (0%)
成果専有	有償利用制度	民間企業等を対象とした有償による施設利用制度	随時	1	13,100	免除	17			17	
合計							238	192 (80.7%)	29 (12.2%)	17 (7.1%)	0 (0%)

利用制度単位の課題実施状況⑤：HiSORの場合(令和5年度実績)

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金		課題実施				
				ビーム等 使用料	消耗品 実費負担 (円/シフト)	実施 件数 (件)	大学・ 学術機関 【国内】 (件)	大学・ 学術機関 【海外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)
成果公開 小計						104	64 (61.5%)	40 (38.5)	0 (0%)	0 (0%)
成果公開	共同研究G	2	1	免除	免除	81	50	31		
	共同研究U	随時	1			23	14	9		
合計						104	64 (61.5%)	40 (38.5)	0 (0%)	0 (0%)

利用制度単位の課題実施状況⑥ : Aichi-SRの場合(令和6年度実績)

利用制度	概要	年間の 利用 申込 受付 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金		課題実施					
				ビーム等 使用料 (円/シフト) ※1シフト =4h	消耗品 実費負担 (円/シフト)	実施 件数 (件)	大学・ 学術機関 【国内】 (件)	大学・ 学術機関 【海外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)	その他
成果公開 小計						332	306 (92.2%)	0 (0%)	12 (3.6%)	0 (0%)	14 (4.2%)
成果公開	成果公開無償利用事業	企業が利用する「産業利用」と、大学、公設試験研究機関等の研究者等と企業の研究者等で構成されるチームが利用する区分	2	1	免除	免除	33	21	12		
	公共等利用	通常利用	大学、公設試験研究機関等の公共的な団体が成果を専有せず公開して利用する区分	6	103,600	免除	299	285			14
		測定代行					51,800※				
成果専有 小計						514	13 (2.5%)	0 (0%)	482 (93.8%)	16 (3.1%)	16 (3.1%)
成果専有	一般利用	通常利用	主に企業が利用する区分。また、ビームラインを試行的に利用する区分。	6	1	免除	207,200	459	13	443	3
		トライアル利用					103,600	9	9		
		測定代行					77,700※				
	中小企業利用	通常利用	中小企業が利用する区分	6	1	免除	103,600	42		27	15
		トライアル利用					51,800	4	3	1	
		測定代行					51,800※				
合計						846	319 (37.7%)	0 (0%)	494 (58.4)	16 (1.9%)	17 (2.0%)

※単位は「円/時間」。

利用制度単位の課題実施状況⑦：RSRCの場合(令和6年度実績)

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金			課題実施					
				ビーム等 使用料 (円/時間)	消耗品 実費負担 (円)	委託分析 (円/日)	実施 件数 (件)	大学・ 学術機関 【国内】 (件)	大学・ 学術機関 【海外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)	
成果公開	成果公開 小計						16	15 (93.8%)	0 (0%)	1 (6.3%)	0 (0%)	
	成果公開型利用制度	研究成果の公開を前提とし、SRセンターのすべてのビームラインで利用される研究を対象	随時	1	10,000※	免除		16	15		1	0
成果専有	成果専有 小計						38	0 (0%)	0 (0%)	38 (100%)	0 (0%)	
	委託分析利用制度	SRセンターのすべてのビームラインで実施する研究・分析を対象	随時	1	15,000	免除	174,000	34			34	
	スポット利用制度	SRセンターのビームラインをご自身で利用される研究を対象。ただし、利用のビームラインの習熟者に限定						4			4	
合計							54	15 (27.8%)	0 (0%)	39 (72.2%)	0 (0%)	

※単位は「円/日」。

利用制度単位の課題実施状況⑧ : NewSUBARUの場合(令和6年度実績)

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金			課題実施							
				ビーム等 使用料 (円/シフト) ※1シフト =4h	消耗品 実費負担 (円)	測定代行料 (円)	実施 件数 (件)	大学・ 学術機関 【国内】 (件)	大学・ 学術機関 【海外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)			
成果公開 小計							5	4 (80.0%)	0 (0%)	1 (20.0%)	0 (0%)			
成果公開	共用利用	BL-1	ガンマ線利用、光源開発	随時	-	47,300	免除	132,000	1	1				
		BL-3				47,300								
		BL-5				77,300								
		BL-7	軟X線光電子分光			70,950			1			1		
		BL-9				94,600								
		BL-10	軟X線吸収分光			47,300			3	3				
成果専有 小計							39	10 (25.6%)	0 (0%)	29 (74.4%)	0 (0%)			
成果専有	共同研究	BL-3,9,10 (主にEUV)	レジスト、マスク、ペリクル等のEUV材料評価	随時	-	相談	免除	22			22			
		BL-5	電池材料評価						2	2				
		BL-7	軟X線光電子分光											
	共用利用	BL-1	ガンマ線利用、光源開発			94,600	免除	132,000						
		BL-3				94,600			4	1		3		
		BL-5				154,600			2			2		
		BL-7				141,900			5	4		1		
		BL-9				189,200			3	2		1		
		BL-10	EUV材料評価			94,600			1	1				
合計							44	14 (31.8%)	0 (0%)	30 (68.2%)	0 (0%)			

利用制度単位の課題実施状況⑨：SAGA-LSの場合(令和6年度実績)

利用制度	概要	年間の 公募 回数 (回)	課題の 実施 期間 (年)	利用料金		課題実施					
				ビーム等 使用料 (円/日)	消耗品 実費負担 (円)	実施 件数 (件)	大学・ 学術機関 【国内】 (件)	大学・ 学術機関 【海外】 (件)	民間 企業等 【国内】 (件)	民間 企業等 【海外】 (件)	その他 公設試験 (件)
成果公開 小計						73	48 (65.8%)	0 (0%)	10 (13.7%)	0 (0%)	15 (20.5%)
成果公開	産業利用	県内の方を対象とした佐賀県内の地域振興や産業振興への貢献が大きいに見込まれる課題に対する利用制度	12	-	12,100	免除	19	15	0	0	4
	重点分野利用	県外の方を対象とした佐賀県が指定する重点分野（エネルギー関連、半導体関連及び農林水産関連）への貢献が見込まれる課題に対する利用制度			24,200		29	20	5	4	
	トライアル利用	県内外の方を対象とした初めて当センターを利用される場合に初回1日限り無料の利用制度			免除		7	6	0	0	
	共同研究等						18	7	4	7	
成果専有 小計						93	18 (19.4%)	0 (0%)	68 (73.1%)	4 (4.3%)	3 (3.2%)
成果専有	一般利用(県内)	県内の方を対象とした利用情報を非公開にできる利用制度	随時	-	122,100	免除	32	11	19	0	2
	一般利用(県外)	県外の方を対象とした利用情報を非公開にできる利用制度			244,200		58	5	49	4	
	包括利用	県内企業を対象に当センター職員が試料測定を行い、測定異結果説明まで包括的な支援を行う利用制度			48,400※		1	0	0	1	
	共同研究等						2	2	0	0	
合計						166	66 (39.8%)	0 (0%)	78 (47.0%)	4 (2.4%)	18 (10.8%)

※単位は「円/半日」。