

量子ビーム施設利用推進委員会の 審議経過について

令和8年8月28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

研究開発基盤部会、量子ビーム施設利用推進委員会における検討過程

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：JASRI、QST、PhoSIC、利用推進方策(骨子案))
7月27日 第12回 量子ビーム施設利用推進委員会(ヒアリング⑥：豊田中央研究所、理化学研究所、JASRI、CROSS、利用推進方策(骨子)を踏まえた対応の検討等)
8月28日 **第34回 研究開発基盤部会**

量子ビーム施設利用推進委員会において、継続審議

今期中

最終報告案を研究開発基盤部会において審議・とりまとめ

SPring-8-II整備に伴うSPring-8の 運転および課題募集の停止について

資料 3
科学技術・学術審議会
研究開発基盤部会
量子ビーム施設利用推進委員会
(第12回)
令和 8 年 7 月 27 日

- SPring-8-IIの整備にあたり、所期の計画通り、2027年8月(2027A期の運転終了後)から約1年間SPring-8の運転を停止し、蓄積リング加速器の更新作業を実施する。次いで、2029年の年初からコミショニングを開始し、試験利用を経て、2029年度中にSPring-8-IIの共用を開始する予定である。
- これに伴い、2027B期より当面の間、課題募集・実施を停止する。
- SPring-8-IIの共用開始時期及び課題募集については、改めて案内する。
- SPring-8の運転および課題募集の停止については、今後、ウェブサイト(SPring-8/SACLA、国立研究開発法人理化学研究所、特定放射光施設ユーザー協同体(SpRUC)など)、SPring-8およびSACLAの選定委員会、SpRUC、SPring-8利用推進協議会、日本放射光学会等の学協会等の主催・共催による会議等で広く周知を行っていく。

SPring-8停止への対応について

- SPring-8停止への対応として、SACLAでは産業利用ユーザーの受入れ拡大を目指す。すでにSACLA産業利用ワークショップ(2026年3月5日)やSACLA研修会「産業利用のためのイメージング研修会」(2026年7月15日)を開催してきたほか、特定放射光施設シンポジウムや各種ユーザーズミーティング等の機会に産業利用ユーザーへの案内を進める。
- SPring-8停止期間にかかるSACLAの成果専有利用料金について、産業利用ユーザーの利用促進の観点からキャンペーン料金を検討。

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

(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

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
- ✓ J-PARC MLFの8サイクル利用運転を実現することにより、放射光ユーザーの受け入れが可能

(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
- ✓ 新規ビームライン整備等のJ-PARCの機能強化や中性子線施設を含め量子ビーム施設の連携が必要

(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

SPring-8運転停止期間中における国内放射光施設の状況等(7/27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
	- 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
 NanoTerasu	- 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 - 加速器調整時間の一部をビーム供給時間に充てるなど、ビームタイムの増加を検討 - コアリションBLの利用状況等も踏まえつつ、余剰時間は共用利用へ供出を検討(ビーム供給時間増加分等) - 共用BLについて、成果専有利用に向けた検討・調整
 AichiSR	- 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)
 SAGA Light Source	- 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
 NewSUBARU	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nder-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)
 HISOR	- 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)
 UVSOR since 2012	- 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
 SR Center	- 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

令和8年7月31日
我が国の放射光研究基盤の持続的発展に向けて
日本放射光学会 会長
山本重貴

日本放射光学会は、全国約1,200名の会員からなる放射光科学・技術専門とする我が国唯一の学術団体です。放射光を利用する国内研究者・技術者の活動を支える研究基盤の持続的発展を願い、本声明を発出します。放射光は、大学や研究機関のみならず、企業における研究開発やイノベーション創出を支える我が国の基幹的な研究基盤であり、その成果は医療、エネルギー、環境、防災、文化財保護など、国民生活に直結する幅広い分野で活用されています。

学術研究は、研究者が自由な発想のもとで未知の現象に挑戦し、新たな知を創造することによって発展してきました。その成果は必ずしも直ちに社会実装されるものではありませんが、長期的には新たな科学技術や産業を創出し、豊かな社会を支える基盤となります。このような自立的かつ継続的な学術研究を支える研究基盤を維持・発展させることは、我が国の将来への重要な投資であり、自由で継続的な学術研究を支える環境を守るとは、社会全体の持続的な発展と国際競争力の維持につながります。

このたび、我が国のフラッグシップ施設である大型放射光施設 SPring-8 の次世代化 (SPring-8-II) に向けた整備に伴い、約1年間の運転停止 (ブラックアウト) が予定されています。この期間は施設の将来に向けた重要な投資である一方、その間に放射光を必要とする多くの研究・開発活動が停滞すれば、我が国の学術研究や産業競争力に深刻な影響を及ぼすことが懸念されます。

日本放射光学会は、放射光を基盤とする我が国の研究・開発を途切れることなく継続し、将来にわたり世界トップレベルの研究力と産業競争力を維持・発展させるためには、放射光研究基盤を継続的かつ安定的に支える政策が不可欠であると考えています。そのため、放射光研究基盤の維持・強化と研究活動の継続を可能とする政策的・制度的・財政的措置について、格別のご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

このたび、我が国のフラッグシップ施設である大型放射光施設 SPring-8 の次世代化 (SPring-8-II) に向けた整備に伴い、**約1年間の運転停止 (ブラックアウト) が予定**されています。この期間は施設の将来に向けた重要な投資である一方、その間に放射光を必要とする多くの研究・開発活動が停滞すれば、我が国の学術研究や産業競争力に深刻な影響を及ぼすことが懸念されます。

日本放射光学会は、放射光を基盤とする我が国の研究・開発を途切れることなく継続し、将来にわたり世界トップレベルの研究力と産業競争力を維持・発展させるためには、放射光研究基盤を継続的かつ安定的に支える政策が不可欠であると考えています。そのため、**放射光研究基盤の維持・強化と研究活動の継続を可能とする政策的・制度的・財政的措置**について、格別のご理解とご支援を賜りますようお願い申し上げます。

4. 対策としての既存施設の運転時間延長へのコミュニティからの期待

この未曾有のビームタイム不足を緩和し、我が国の研究・開発を停滞させることなく継続するとともに、貴重な研究者・技術者の流出を防ぐためには、**国内の放射光施設が相互に補完し合う利用体制を構築**することが極めて重要です。各施設の運営主体や利用制度、課題審査の独立性を尊重しつつ、**施設間の連携を強化し、必要に応じた相互受入れや利用機会の拡充**を図ることが、放射光コミュニティ全体の研究力を維持する上で不可欠です。

その中でも、最も現実的かつ即効性のある対策として期待されるのが、Photon Factory (PF)、NanoTerasu、あいちSRをはじめとする**国内放射光施設の運転時間の拡充**です。運転日数の追加、土日運転、終夜運転などを実施し、施設全体として利用可能なビームタイムを最大限確保することは、SPring-8の運転停止期間における研究・開発活動を支える上で極めて有効な方策です。

しかしながら、こうした運転時間の拡充は、各施設の努力だけで実現できるものではありません。追加運転には、電力費、保守・維持管理費、消耗品費に加え、運転員、技術職員、利用者支援スタッフ等の人的体制の確保が不可欠であり、施設運営に大きな負担を伴います。そのため、SPring-8のブラックアウト期間を我が国全体で乗り越えるためには、既存施設が安心して運転時間を拡充できるよう、**国による必要な財政的・制度的支援**が強く求められます。

放射光コミュニティは、**各施設が連携し、それぞれの強みを生かしながら研究・開発を継続できる体制の実現**を強く期待しています。これは単なる代替利用ではなく、**我が国の研究基盤の連続性を維持し、SPring-8-IIへの円滑な移行を支えるための国家的な取組として位置付けられるべきもの**です。

SPring-8-IIへの移行期に向けたSpRUCの取り組み

特定放射光施設ユーザー協同体（SpRUC）は、SPring-8、SACLA、NanoTerasuの3つの大型施設のユーザーからなる団体です。1997年の我が国初の第3世代放射光施設SPring-8の供用開始を皮切りに、2012年にはX線自由電子レーザー施設SACLAが供用を開始し、2024年には第4世代放射光施設NanoTerasuが運用を開始、2025年には共用利用が開始されました。SpRUCは、常に世界最先端の技術を掲げて整備されてきたこれらの施設のユーザー団体として活動し、先端放射光の効果的な利用を推進するとともに、施設側と連携しながら数多くの優れた利用成果の創出に貢献してきました。

一方、SPring-8-IIへの高度化に伴い、**2027年8月から約1年間の運転停止期間が予定**されています。**大型放射光施設におけるこの規模の運転停止は、国内ではこれまで経験したことのないものであり、この期間をどのように有意義に過ごすかは、SpRUCにとっても重要な課題**です。先般、日本放射光学会からも、この過渡期を単なる「研究活動の停滞期」とすることなく、我が国の放射光研究基盤のさらなる発展につなげる改革の契機とするべきとの声明が発出されました。SpRUCとしても、**特定放射光施設群にとどまらず、全国の放射光施設、さらには海外の最先端施設とも連携**し、高度化に伴う運転停止期間においても、**ユーザーが継続して研究活動に取り組める利用環境の確保**を目指します。その実現に向け、公益財団法人高輝度光科学研究センター(JASRI)、国立研究開発法人理化学研究所(RIKEN)、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(QST)をはじめとする関係機関、ならびに文部科学省に対しても、SpRUCシンポジウムや研究会等の活動を通じて、必要な連携・支援を働きかけていく所存です。

そのために何より重要なのは、**SPring-8の運転停止期間においても、ユーザーが「活発」に研究活動を継続すること**です。この期間にさまざまな光源や計測手法に触れることは、私たちユーザー自身が、それぞれの研究・開発に最も適した光源や手法をよりの確に選択し、活用する力を高める契機にもなるでしょう。

SPring-8-IIへの移行時期を、我が国の放射光科学がさらに大きく発展するための機会と捉え、新しいユーザーも含めた放射光コミュニティが一体となって、この重要な改変期を前向きに進んでいきましょう。

運転停止期間中のJASRIによる強力な先導と旗振りへの期待

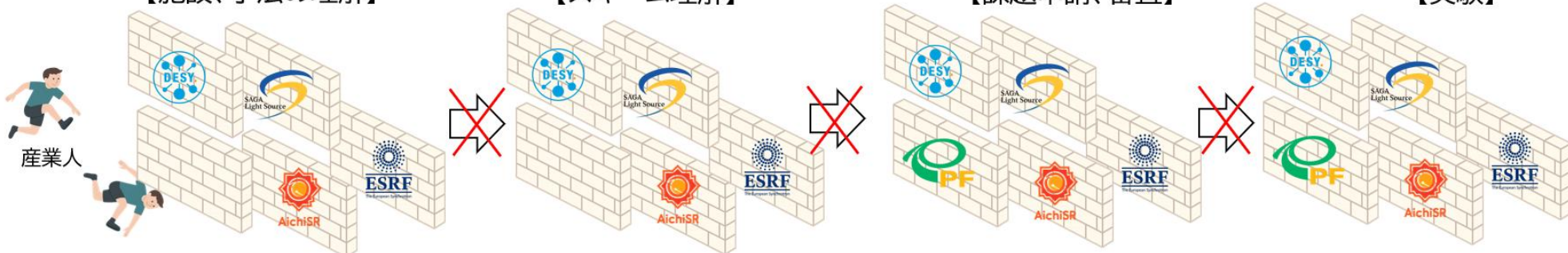
- ・ ビームラインの可視化・マップ化、課題申請スキームの一元的窓口化、測定代行、実験参加(リモート参加を含む)までを JASRI-産業界(アライアンス)がタッグを組んで繋ぐ利用スキームの構築
- ・ 国内外の他放射光施設の“良いとこどり”を徹底的に集約し、その成果を SPring-8-II へと確実に継承、ハード性能の進化にとどまらず、運用・支援・人材育成を含むソフト面まで磨き上げ、JASRI&産業界が協力して成長、放射光産業利用の人財を創出

【施設、手法の理解】

【スキーム理解】

【課題申請、審査】

【実験】



多目的粉末XRD, SAX, WAX

イメージング



JASRI先導の下、他放射光施設を学び、技術継承と非連続な技術創出

HAXPES

XAFS



JASRI+産業界

名実ともに世界最高水準の放射光施設を築き上げるこれらの取り組みによって、SPring-8-IIは研究インフラに留まることなく、わが国の産業競争力を根底から支える国家的推進力へ

SPring-8-IIの共用開始を見据えた量子ビーム施設の利用推進方策(骨子)

1. 背景・現状

- 我が国には、共用促進法に基づく特定先端大型研究施設であるSPring-8、NanoTerasu など、**特徴を有する9つの放射光施設が全国に所在**。産学の利用者に幅広く活用され、北川進博士(2025年ノーベル化学賞受賞)による金属有機構造体(MOF)の解析など、多くの成果を創出。
- 令和6年度には、第4世代放射光施設のNanoTerasuが共用開始。共用開始から25年以上が経過する**SPring-8は、約1年間(令和9年度後半～令和10年度前半)の運転停止期間を経て、SPring-8-IIへのアップグレードを行い、令和11年度中に共用開始予定**。
- 令和8年3月に閣議決定された第7期科学技術・イノベーション基本計画では、国内外の経済・社会情勢の変化や国際秩序の変化に加え、科学とビジネスの近接化、AIと科学の融合によるパラダイムの転換などが現状認識として示されている中、SPring-8-IIの共用開始を見据え、**時代に即した研究基盤として量子ビーム施設を整備・共用・高度化**していくことが必要。

2. SPring-8 の運転停止期間中の対応

- 諸外国で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 の運転停止により、技術やアイデアの国外流出や放射光利用の減少が危惧。
⇒ 量子ビーム施設間の連携促進等により、産学の利用者の受入体制の整備。
 - NanoTerasuの共用BLの成果占有利用に向けた検討・調整。SACLAの代替利用。
 - 国内施設の利用時間の拡大・利用環境の整備(各施設のBLやシフト数の増、設備・機器高度化。SPring-8の機器貸出等)。海外施設利用の可能性精査。
 - 登録施設利用促進機関等による他施設の申請・計測時の支援や最適な施設への誘導。
 - SPring-8-IIへのアップグレードの機会を活用した関連産業技術向上・人材育成。

3. 量子ビーム施設の成果の最大化

- 「新技術立国」に向け、戦略17分野への貢献や技術安全保障の確保、AI for Scienceの対応など、日本全体の国際競争力の維持・強化が喫緊の課題。
- AIの飛躍的な発展に伴い、大型研究施設の運転最適化や自動自律化、効率的な測定・実験及び創出される大量なデータの分析能力の向上が必要。
⇒ 国際情勢・社会状況の変化を踏まえ、施設の成果最大化の仕組みを整備。

(1) 利用制度等の仕組みの高度化

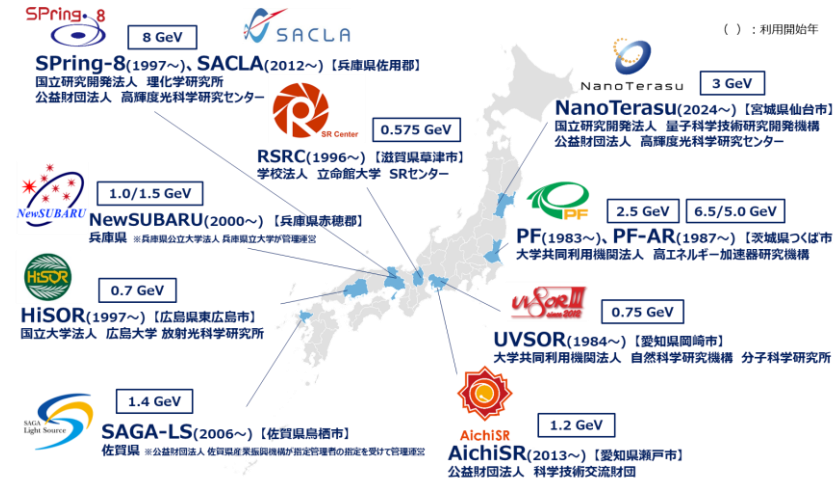
- 従来のボトムアップ型の共用利用に加え、戦略分野などトップダウン型の利用推進。
- 多様なニーズや技術安全保障の対応(セキュア、官民戦略投資、データの所有権等)。
- 各施設の設置者と登録施設利用促進機関の責任・分担の再定義・最適化。

(2) 量子ビーム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(技術協力、人材育成等)。
- AI for Science時代に対応した研究データ基盤の横断的・一体的・戦略的整備を推進。
- 複数の量子ビームの相補的利用とマルチモーダル分析への期待。

(3) 持続的な発展を可能とする仕組みの構築

- 国際競争力のさらなる維持・強化に向けた共用制度の枠組みの見直し。
- 施設の柔軟かつ継続的な開発・高度化の仕組みの検討(利用料の柔軟な活用等)。
- 産学官の機動的な利用と共用の両立を可能とする多角的な財源の確保・活用の推進。



SPring-8の運転停止期間中の対応(イメージ)



SPring-8ユーザー

これまでにSPring-8を利用したことのあるユーザー
もしくは
今後、利用する予定のユーザー

相談

JASRI

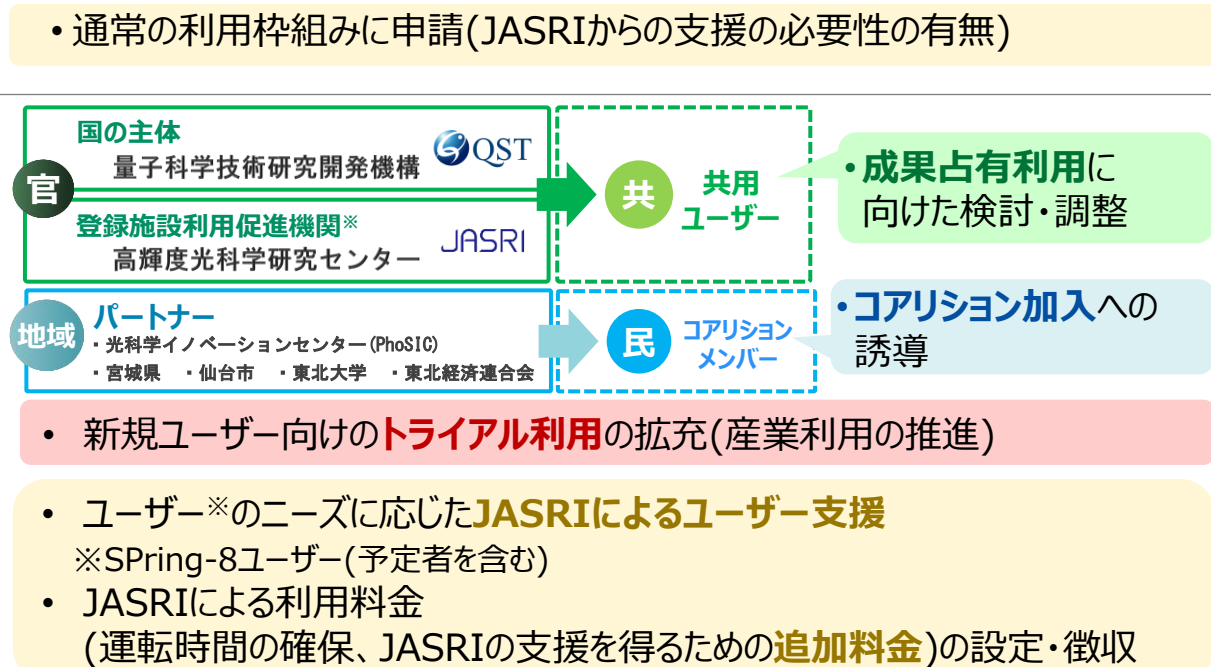
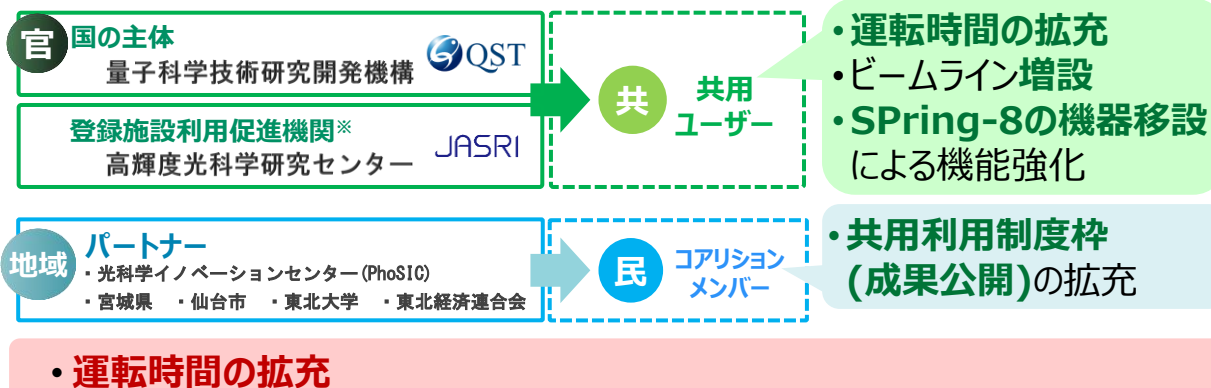
- 窓口の一元化
- 適切な放射光施設への振り分けシステムの構築

最適な施設への誘導

学術研究

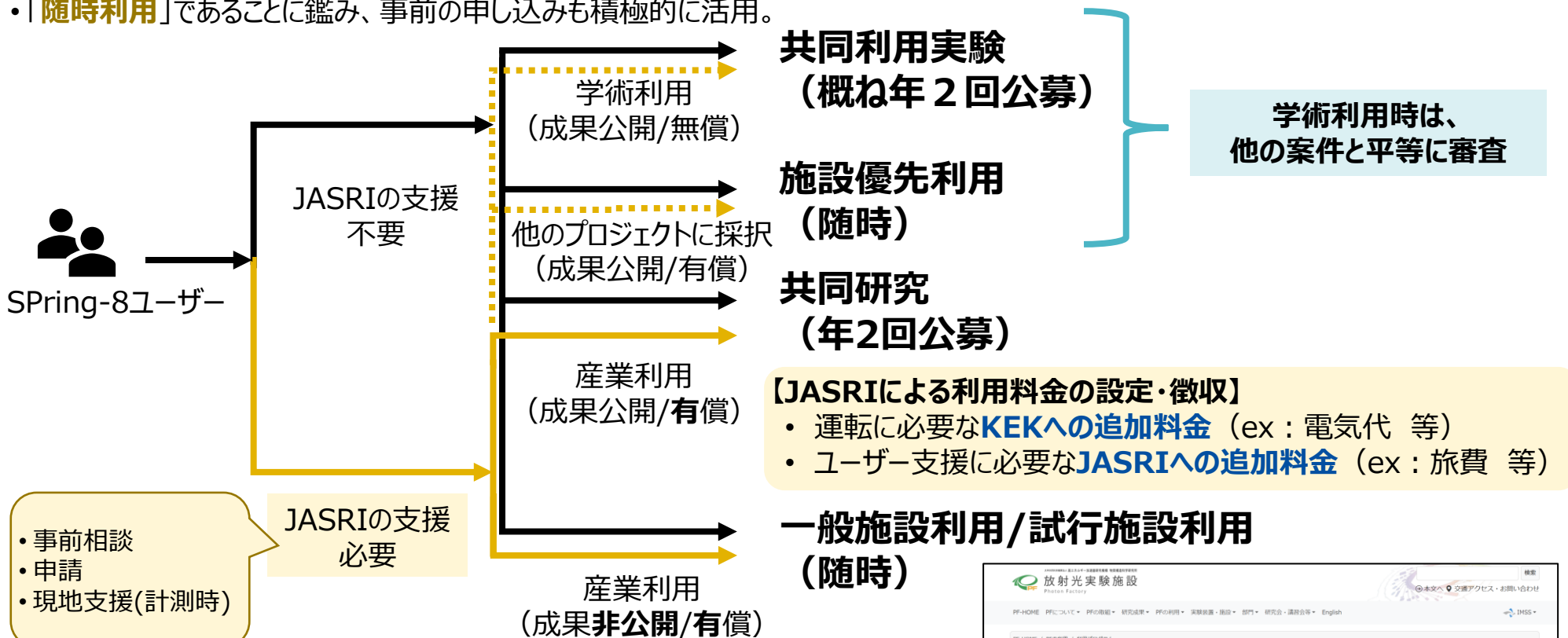


産業利用



- 海外を含む、その他施設にも、ユーザー支援の枠組みを拡大

- 学術利用はSPRING-8ユーザーの如何にかかわらず、申請・審査により利用。
- 産業利用は、JASRIからの支援が必要な場合は、JASRIを通じて申請し、採択可否はKEKにおいて平等に実施。
- 「**随時利用**」であることに鑑み、事前の申し込みも積極的に活用。



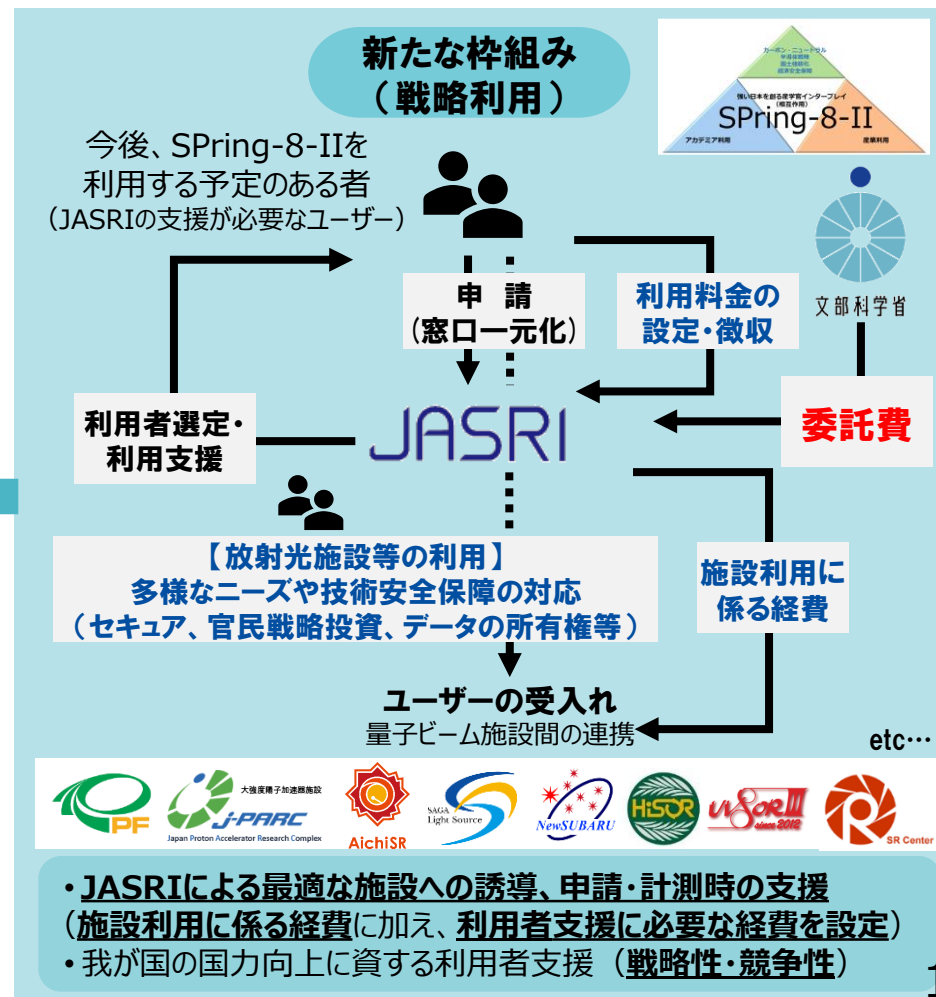
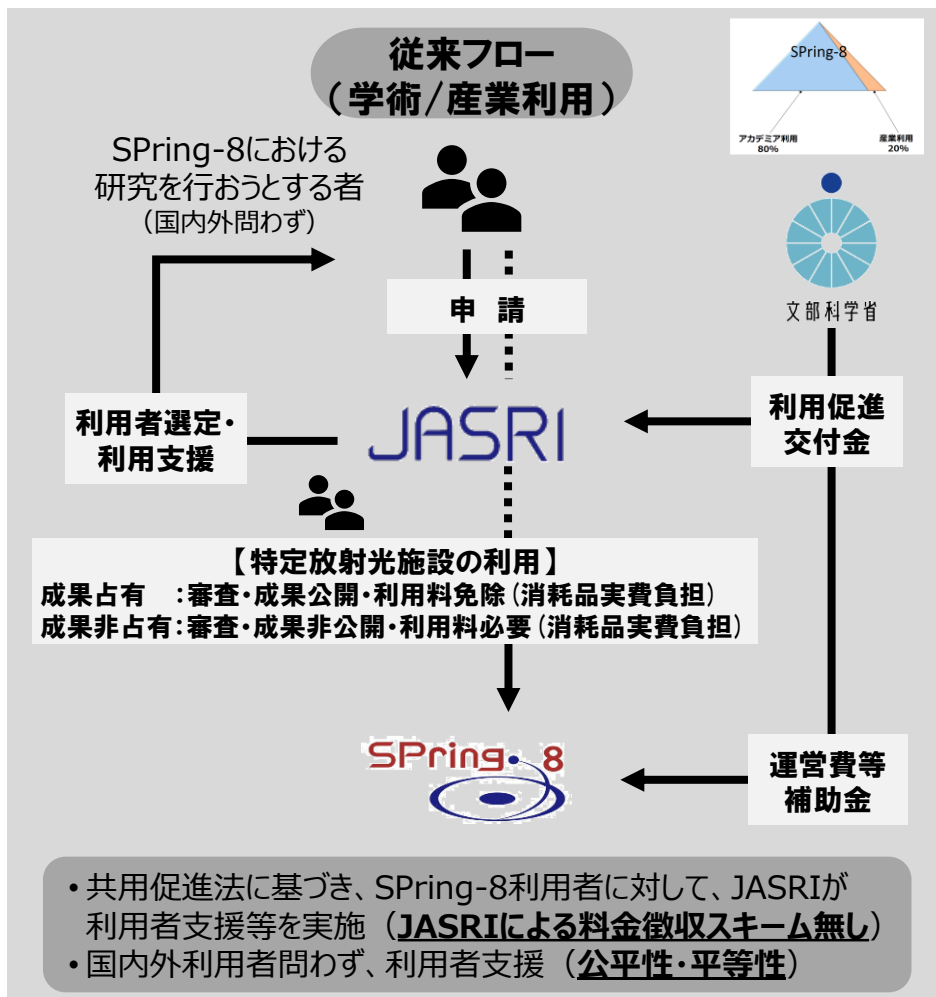
- ユーザーのニーズに応じて、計測時に**JASRIによるユーザー支援**を受け入れ
- PFのHPにJASRIによる支援が必要な場合の相談先リンクをはって誘導 (参考)創発事業



SPring-8の運転停止期間中の対応（スキーム案）

～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～

- SPring-8の運転停止は、我が国における研究活動の停滞や国外への技術流出等を招きかねず、当該期間中は、高エネルギー加速器研究機構(KEK)のPhoton Factory(PF)をはじめとした国内の放射光施設を最大限活用することが極めて重要。
- そのため、共用促進法に基づく登録施設利用促進機関(JASRIを想定)に支援が必要なユーザーの窓口を一元化し、適切な放射光施設等へ誘導するとともに、ユーザーのニーズに応じ、現地支援を含めたJASRIによる利用支援を実施。
- 施設の運転状況など、利用者側・施設側、双方の状況等を踏まえ、利用時間や利用料金等を設定することで、効率化を図る。



(参考) 東日本大震災の際の対応

1. 背景

平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、つくば市の放射光科学研究施設(Photon Factory:PF)や、東海村の大強度陽子加速器施設(Japan Proton Accelerator Research Complex:J-PARC)などの量子ビーム施設は、**被害を被り運転を中止し、利用予定だった研究課題の実施が困難**になった。

2. PFへの支援の内容

(1)「量子ビーム施設震災優先枠」の設定

理研とJASRIが連携し、平成23年度上期のSPring-8の運転計画を見直し、26本の共用ビームラインで、**1本あたり約250時間の放射光利用時間を確保**。

(2)「量子ビーム施設震災優先枠」における課題採択

KEKのPFについて、平成23年度上期に予定されていたが、震災により実施が困難となった課題を対象として、「**量子ビーム施設震災優先枠**」の範囲で**課題実施希望を募り**、113件の応募があり、**104件の利用研究課題を採択**。



3. J-PARC MLFへの支援の内容

MLFで平成23年度上期に申請されていた実験課題208件(中性子184件、ミュオン24件)について、**日本中性子科学会と連携**し、申請者及び各機関との調整の結果、以下の機関で**42課題を受け入れ**。

【中性子】

オークリッジ国立研究所(SNS)、ロスアラモス研究所マニエル・ルハン中性子散乱センター(LANSCE)、フロンティアソフトマター開発専用ビームライン産学連合体(大型放射光施設SPring-8内BL03XU) 計30課題

【ミュオン】

理化学研究所仁科加速器研究センターRALミュオン科学研究施設 計12課題

その他、以下の機関からも協力の申し出あり

ラザフォード・アップルトン研究所(ISIS)、トライアンフ研究所(TRIUMF)、ポールシェラー研究所(PSI)、オーストラリア原子核科学技術機構(ANSTO)、韓国原子力研究所(KAERI)、理化学研究所・高輝度光科学研究センター(SPring-8)

参 考

我が国の放射光施設の概要

() : 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



NanoTerasu

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



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



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



0.75 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



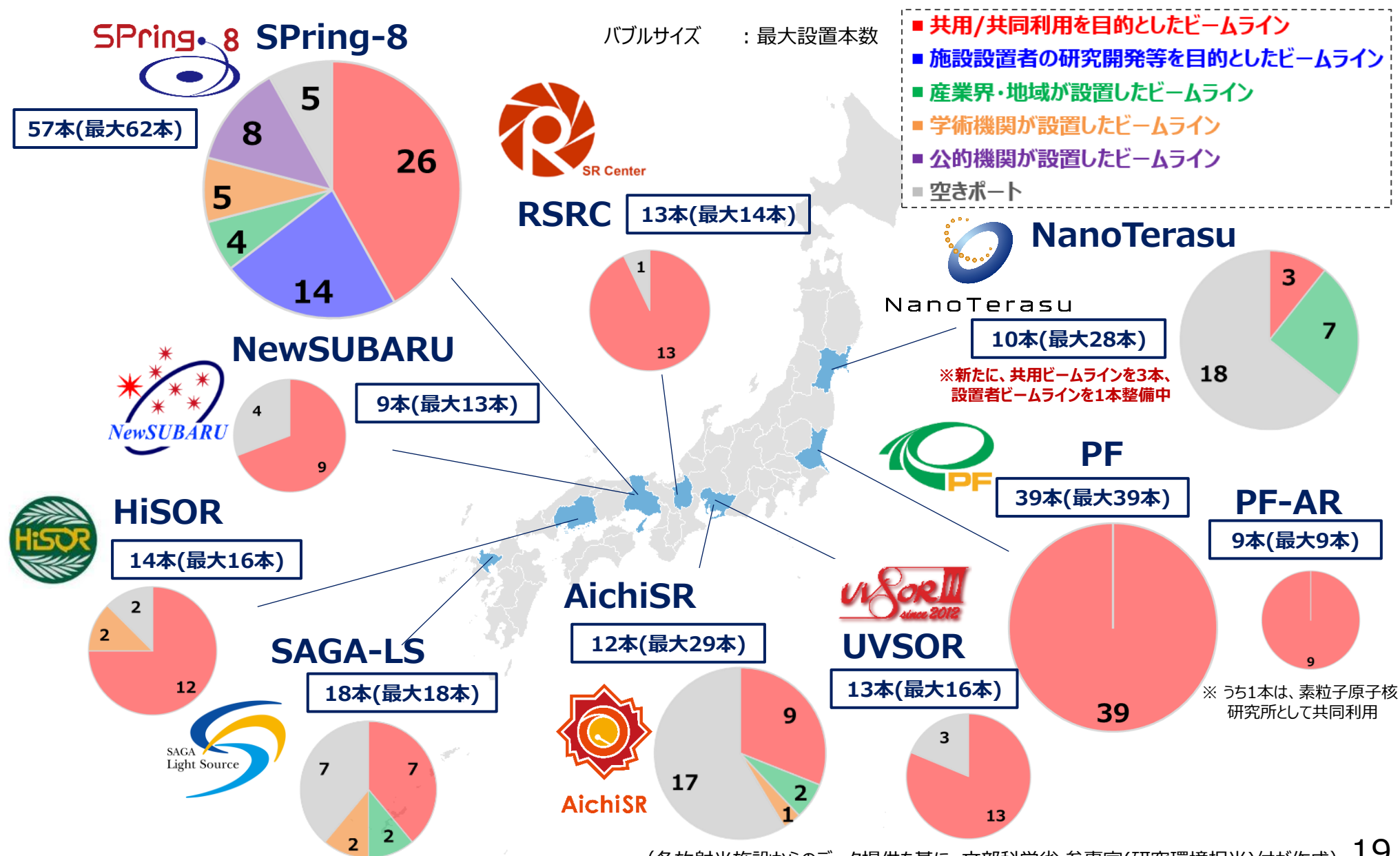
AichiSR

1.2 GeV

AichiSR(2013～)【愛知県瀬戸市】

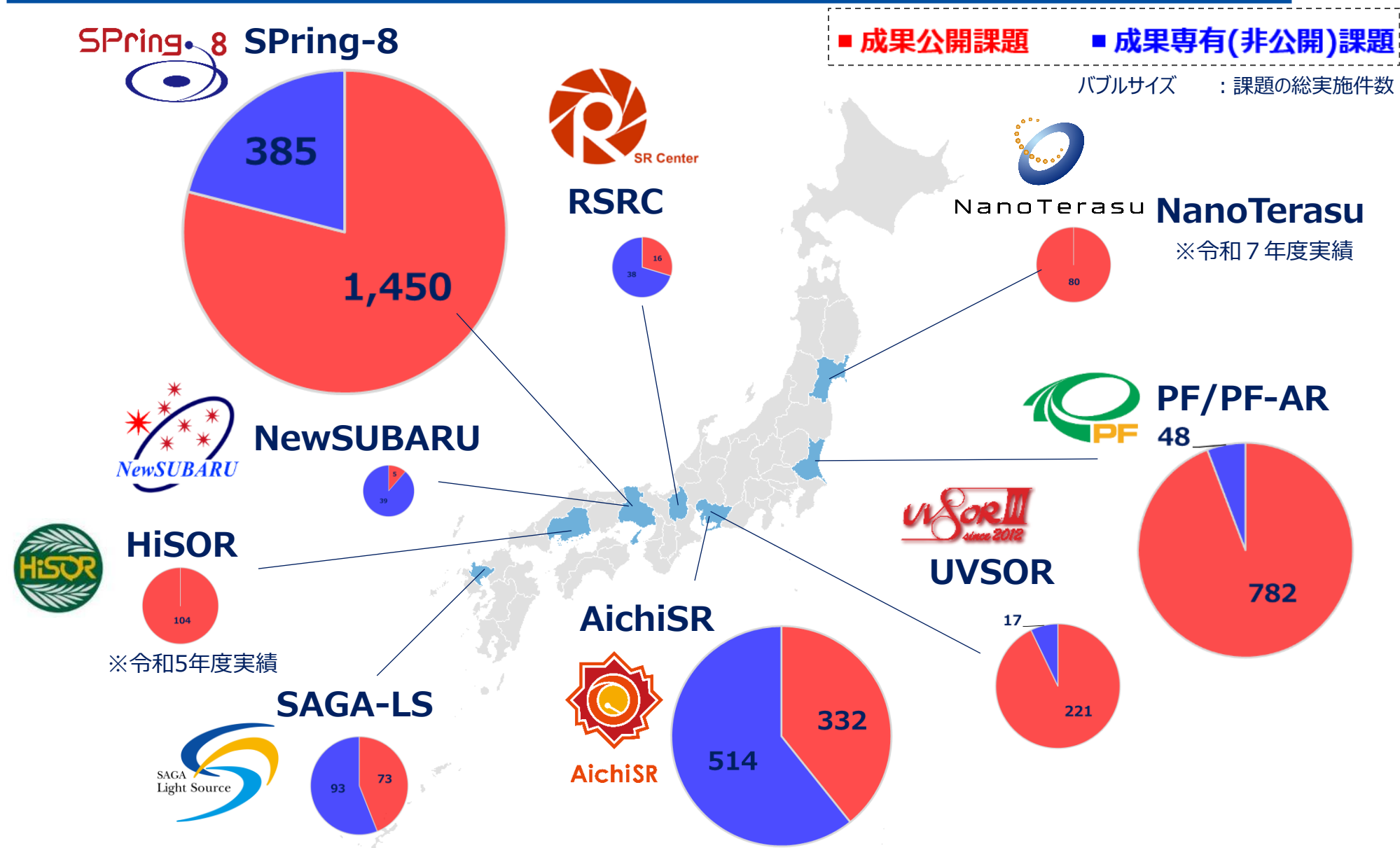
公益財団法人科学技術交流財団

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）



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

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

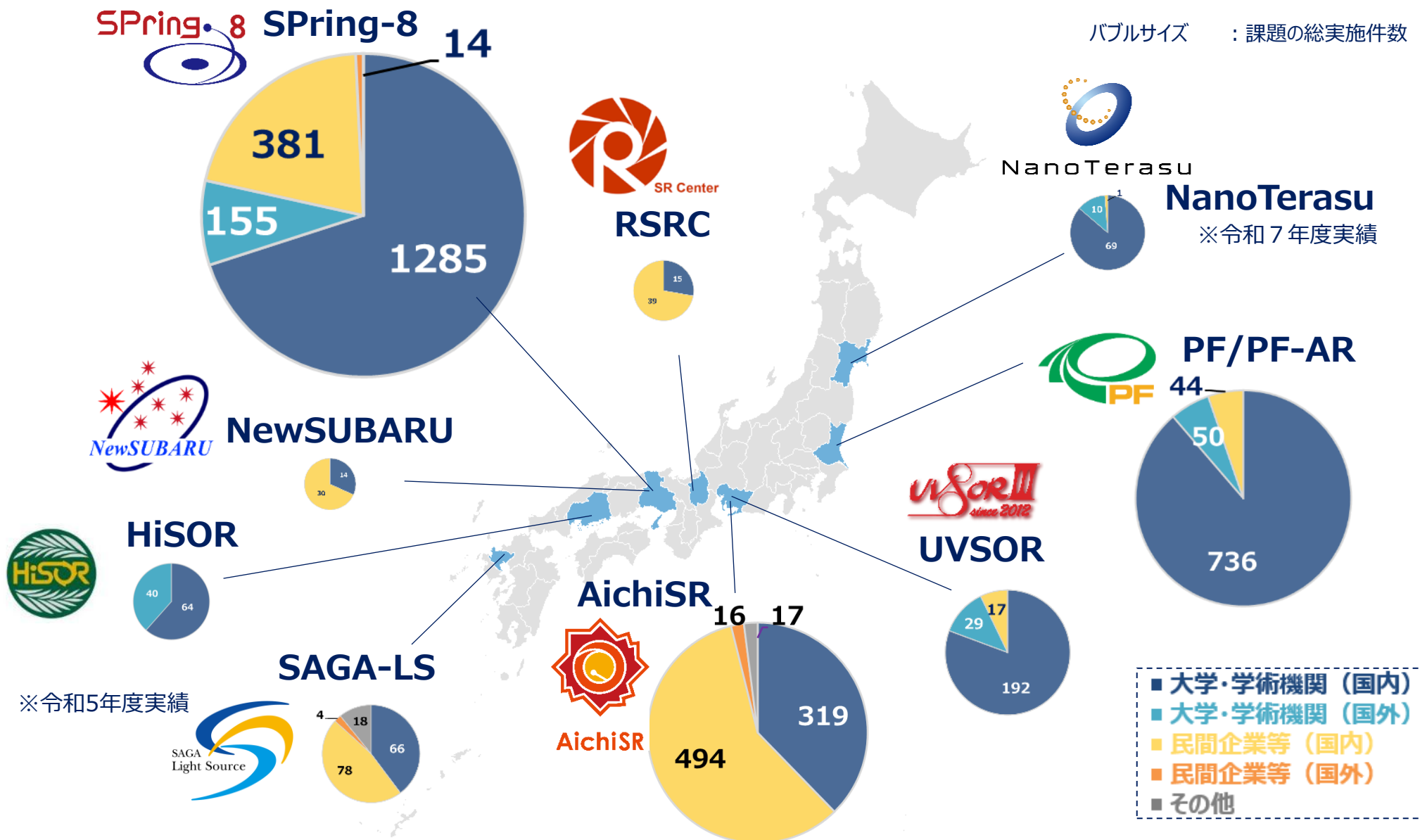


我が国の放射光施設における 共用/共同利用ビームラインの課題実施状況②

—ユーザーの属性別実施数— (令和6年度実績)

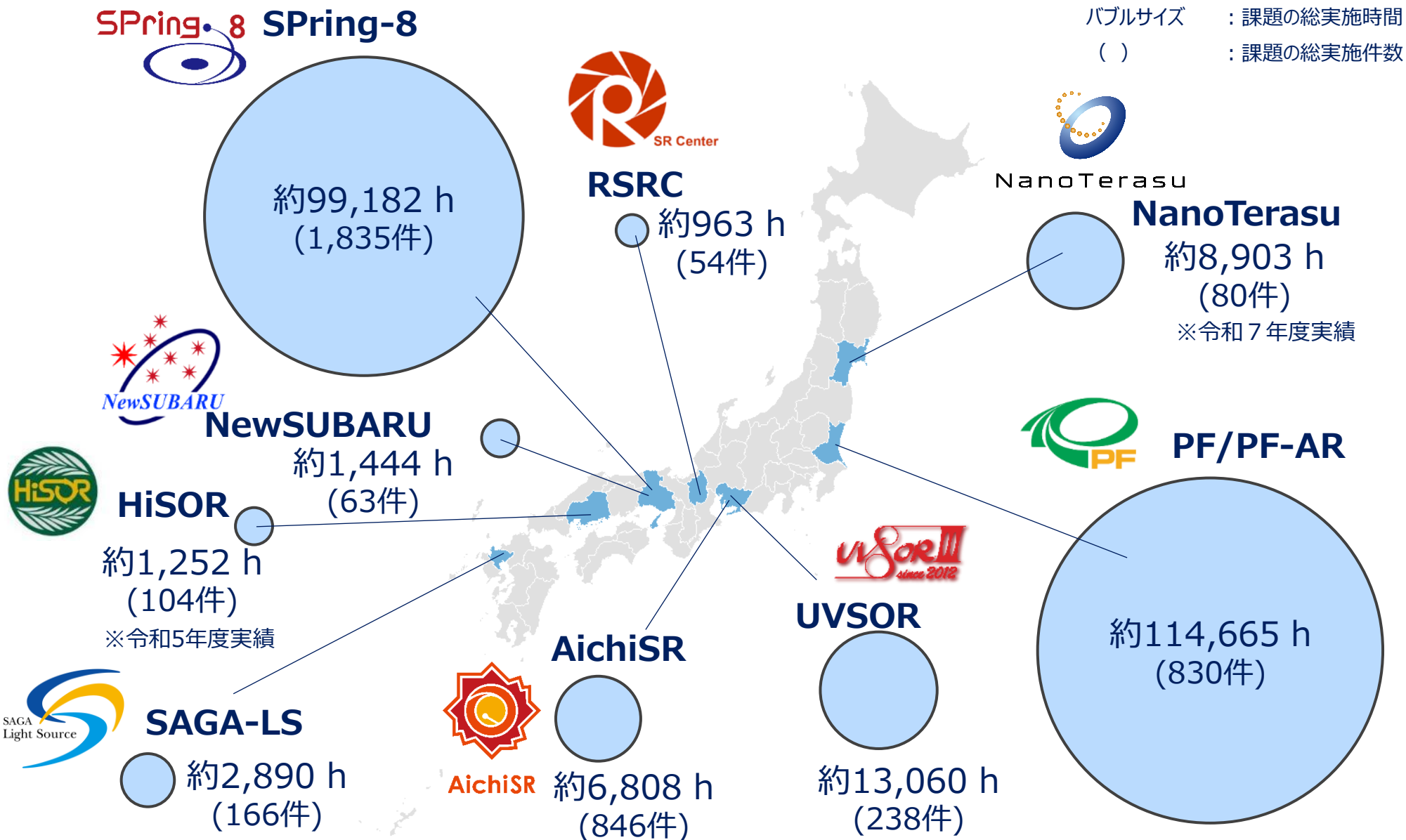


バブルサイズ : 課題の総実施件数



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

ー課題の総実施時間ー (令和6年度実績)



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。

