

SPring-8/SACLA 中間評価に向けた検討事項（案）

1. 前回中間評価（平成31年2月）の指摘事項への対応状況

※「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ついて」（令和6年3月19日量子ビーム利用推進小委員会）にて取りまとめられた内容と重複する論点（※参考参照）については対応済みとする。

【検討事項①】 前回評価の指摘事項に対して、概ね実施済みもしくは実施中であったが、SPring-8-II の整備に向けて継続的にフォローすべき重要な事項が大半であることから、時点更新しつつ5年後の中間評価においてもフォローアップする事項としてはどうか。

（「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ついて」（令和6年3月19日量子ビーム利用推進小委員会）にて取りまとめられた事項を含む。）

（1）SPring-8、SACLA の政策的位置付けと発展の方向性

i) SPring-8

【SPring-8 の発展の方向性】

○SPring-8 の分析装置や周辺設備の整備等の在り方の検討、施設の運営方針への反映状況。

ii) SACLA

【SACLA の発展の方向性】

○SACLA の光源特性を最大限活用した研究開発の推進状況。

○SACLA 独自の技術を活用した、産業利用にも応用可能な最先端の計測技術の開発と、産・学のユーザーに供することができる計測装置の汎用化の取組状況。

iii) SPring-8、SACLA 共通

【SPring-8 及び SACLA の発展の方向性】

○SPring-8、SACLA を相互利用した先端的な研究開発の推進状況。

○我が国を代表する放射光・XFEL 施設としての、我が国の放射光科学全体の発展への支援状況。

【経営基盤の強化】

○着実な予算措置及び運営費の効率化、技術革新等を通じた安定的な、従前以上の運転時間、利用時間の確保状況。

○SACLA から SPring-8 への電子ビーム入射の実施や支援体制の共通化など、運営費の効率化に向けた取組状況（施設全体の運営改善に向けた、理研と JASRI の役割分担等の検討を含む）。

【施設を最大限に活用したイノベーション・エコシステムの形成】

○SPring-8 とニュースバルを相補的に利用するための、兵庫県との連携・協力の推進状況。

○兵庫県が整備する放射光ナノテク研究所の実験室や装置を活用したユーザーへの

支援の検討状況。

【国際連携・国際協力】

- 海外施設との継続的な共同研究、情報交換、人材交流等の推進状況。
- 海外の研究機関等に所属するユーザーが成果公開利用を行う場合における、国内ユーザーの利用時間とのバランスの確保に留意した、公平性・透明性の高い課題選定及びビームタイム配分等の状況。
- 海外の研究機関等に所属するユーザーによる成果専有利用又は海外企業による産業利用など、選定に当たり慎重な判断が求められる課題の取扱いについてのガイドライン策定状況。

(2) 研究成果の最大化

i) SPring-8、SACLA 共通

【成果指標の検討】

- ユーザーに提供した利用時間自体など、研究開発基盤として、ユーザーによる最先端の研究開発を十分に支援できているかを適切に評価できる指標の検討状況。
- 産業利用の支援について、利用者へのアンケートなどを活用した顧客満足度の視点の導入状況。

【オープンデータ・オープンアクセス】

- ユーザーの意見や最先端の技術動向等を踏まえた、適切なデータポリシーの策定と、可用性の高いデータベースの構築及びオープン化に向けた検討状況。

ii) SPring-8

【ビームラインの改廃と高度化の実現】

- ビームラインを再定義し、①アウトプットの量や利用料収入の増を目指すビームライン、②新たな研究領域の開拓や最先端の研究成果を目指すビームライン、③新しい共通基盤技術・手法の開発を目指すビームライン、といった位置付けの明確化の状況。
- 専用ビームラインの設置や改廃について、実効性のある評価が行われる仕組みの導入状況。
- 専用ビームラインの上流部分（光学ハッチまでの基幹部分）など、共通化できる設備は理研により整備・高度化し、既存の専用ビームラインを利用するユーザーは下流部分（エンドステーション）のみを整備するなど、専用ビームラインを設置するユーザーが迅速かつ経済的に研究開発を開始できる新たな仕組みの導入状況。
- 装置整備等のビームラインの高性能化等への利用料収入の活用と、活用にあたっての利用者のニーズの取り入れ状況。

【ビームラインの有効利用による研究成果の最大化】

- 共用・専用・理研ビームラインの枠組を超えて、横断的にビームラインを利用できる共用枠（共用ビームタイム）の導入についての検討状況。
- 実験データの自動解析など、効率的な成果創出を支援するシステム等の導入についての検討状況。

(3) 産学官共用による利用促進

【産学官の共用施設としての利用促進：利用者本位の施設運営】

- 利用者の利便性向上に向けた、利用環境の改善・充実への取組状況。
- 産・学・施設間の連携強化や企業ニーズ等の把握に向けた、SPRUC と SPring-8 利用推進協議会の統合を含むユーザーコミュニティを有効活用する仕組みの導入状況。
- 産学の情報交換や共同研究の推進を目的とした、施設が主催する研究会や講習会等の開催時期や頻度の見直し、一層の充実の状況。
- 産業利用ユーザーの積極的な利用が見込まれる遠隔実験（メールインサービス等）の導入についての検討状況。
- 学術と産業界をつなげるコーディネート機能の充実・強化と、コーディネーターの評価やキャリアパス等の見直し状況。
- 利用者の拡大や人材育成に関する産学コンソーシアムの好事例の産学連携のモデルケースとしての拡大状況。

【新たな研究領域の開拓及び利用者の拡大】

- 既存ユーザーについて、新たな成果創出が期待できる複数ビームラインの活用支援など、ユーザー支援拡充の検討状況。
- 潜在的なユーザーの開拓に向けた、ウェブサイト上での成果事例の公開や、利用申請を行うウェブサイトのユーザビリティ向上等の取組状況。

(4) 人材育成及び国民理解の醸成

【人材育成】

- 大学等におけるウェブセミナーの活用や施設における学生向け研究実習プログラムの推進など、大学等と施設との連携による、放射光を利用する人材又は施設を支える人材の育成に資する、学生・若手研究者向けの取組状況。
- SPring-8 や SACL A などの研究開発基盤との連携による、戦略的な人材の育成・確保・交流のための人事・予算を含めた具体的方策の検討状況。
- 施設の研究者・技術者がモチベーションを維持できる、自身の研究・研鑽等に充てる時間を確保できる環境の整備状況。

【施設の広報、利用支援のための情報発信】

- 利用制度に関する情報や利用支援に関する取組、研究成果等の、ウェブサイトや成果報告会等を通じた、利用者にわかりやすい形での発信状況。
- ウェブサイトや施設見学会などを活用したアウトリーチ活動や成果発信等による、施設の広報活動の強化状況。

2. その他、科学技術イノベーションを取り巻く状況変化を踏まえた新たな論点

【検討事項②】 新たな論点として、以下を加えてはどうか。

・ NanoTerasu、J-PARC、富岳をはじめとした他の研究基盤との連携の在り方

等

(参考)「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ついて」(令和6年3月19日量子ビーム利用推進小委員会)(以下「SPring-8-Ⅱ報告書」という。)にて取りまとめられた内容と重複する論点

(1) SPring-8、SACLA の政策的位置付けと発展の方向性

i) SPring-8

【SPring-8 の発展の方向性】

○国は、諸外国の放射光施設の整備状況や我が国の研究開発基盤全体を俯瞰した上で、施設・設備の高性能化を含む SPring-8 の位置付け・発展の方向性を検討する。

【対応状況】

→「SPring-8-Ⅱ報告書」を取りまとめるとともに、令和6年度当初予算にて SPring-8-Ⅱのプロトタイプ製作・技術実証等のための経費が措置。

○理研は、施設・設備の高性能化や利用支援の在り方などについて、産学官のユーザーの意見を把握する。

【対応状況】

→令和5年12月～令和6年1月にかけて「SPring-8 利用ニーズに関するアンケート調査」を実施し、同年3月に取りまとめ。SPring-8-Ⅱの早期整備に対する希望のみならず、利用制度や情報公開、周辺施設や食堂、人材育成など、多方面にわたって利用者の意見が寄せられた。

iii) SPring-8、SACLA 共通

○従来のピアレビューによる課題選定を経ずとも、ユーザーが利用料金を付加的に負担することで利用時間を確保できる仕組み(例. 入口課金制度)をはじめ、柔軟な利用料金制度の導入を検討する。

(3) 産学官共用による利用促進

i) SPring-8、SACLA 共通

【産学官の共用施設としての利用促進：利用者本位の施設運営】

○利用者本位の視点に立ち、更なる利用促進に向けて、課題募集の時期や頻度、産業利用の時間制限緩和などの運用方針を継続的に見直す。

【新たな研究領域の開拓及び利用者の拡大】

○民間企業等の新規ユーザーを取り込むため、これまで放射光利用経験の少ないユーザーに対し、積極的に放射光利用の機会を提供できるよう、適切な支援を行う。

【対応状況】

→「SPring-8-Ⅱ報告書」にて、産業利用のアップデート、FS(フィージビリティスタディ)利用、プロモーション利用、データセンター利用制度等の新たな制度の創設を位置づけ、令和7年度以降順次導入していく予定。