

NanoTerasu（次世代放射光施設）の利活用の在り方に関する有識者会議
報告書に盛り込むべき事項（骨子）（案）

1. はじめに

- ・ NanoTerasu の運用開始に向けて、その最大限の効果を得るべく、「NanoTerasu（次世代放射光施設）の利活用の在り方に関する有識者会議」を令和4年8月から計7回開催し、利活用の在り方等について検討を実施。
- ・ 本報告書は、議論を踏まえ、NanoTerasu として目指すべき姿と、量子科学技術研究開発機構（QST）と地域パートナーをはじめとする関係者に求められる取組等について取りまとめたもの。

2. NanoTerasu について

- ・ NanoTerasu は「官民地域パートナーシップ」¹により整備を実施。2024年度の運用開始を目指している。
- ・ 先端性と安定性を兼ね備えたコンパクトな高輝度 3GeV 放射光源を整備し、放射光による世界レベルの最先端学術研究及び多彩な産業利用成果を創出する。

3. NanoTerasu の利活用の在り方

3-1. 世界最高性能の光を産学官に広く提供

- ① 研究成果の最大化に向けた利用制度の在り方 【→検討事項⑦】
 - ・ 共用ビームラインとコアリションビームライン双方が好循環を生み出せるような制度設計が適切。
 - ・ 共用ビームラインの利用料金は、上記を踏まえつつ、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」に基づき、人件費、光熱水費、公租公課や減価償却相当額等を踏まえて合理的に設定すべき。
 - ・ 学生、若手研究者、アントレプレナー及びベンチャーへの利用機会の適切な提供や利用メニューの充実が必要。
 - ・ ユーザーニーズ等を踏まえて利用制度を柔軟に検討すべき。
- ② 適切な管理運営の在り方と役割分担 【→検討事項②⑤】
 - ・ 複数の主体が運用に関わることから、QST 及びパートナー間において適切な役割分担と責任の所在を明確にした上で、安全管理、情報セキュリティ、戦略企画広報などについて、経営上の観点も含めた一元的な対応を行えるよう、連携体制を検討する必要。
 - ・ 特に、官民地域パートナーシップを踏まえ、QST 及びパートナーそれぞれの責任における経営を担保するような体制構築に留意が必要。
- ③ 人材の確保と育成 【→検討事項③】

¹ 新たな軟 X 線向け高輝度 3 GeV 級放射光源の整備等について（平成 30(2018)年 1 月科学技術・学術審議会量子科学技術委員会量子ビーム利用推進小委員会）

- ・ ユーザー支援人材の確保・育成と流動性確保が必要。登録施設利用促進機関における研究実施相談者のクロスアポイントメント等が考えられ、所要の制度改正が必要。
- ・ 女性や若手の研究者が積極的に参画できる環境整備が必要。

3-2. ユーザーのニーズに応え、自立するエコシステム

① エコシステムの在り方 【→検討事項⑤⑥⑧】

- ・ 国の事業である施設の共用に加えて、将来的に持続可能な正の循環を目指すため、産業界との連携を考慮したエコシステムレベルの設計が必要不可欠。
- ・ エコシステムを実装するオーケストレーターや研究とビジネス両方の専門家の参画が重要。
- ・ 学術や社会課題に取り組むプレイヤーの課題を共有し、資金循環に繋がるサービス・価値の提供が重要。QST と地域パートナーのそれぞれの役割や強みを活かした価値を提供すべき。

② データ利活用 【→検討事項⑤⑥⑧】

- ・ NanoTerasu から生成される大容量データの蓄積と高速データ処理のためにサーバー等を含めた計算・情報インフラの整備が重要（DX 環境、データセンター）。このため、東北大学等の保有するインフラとの連携スキームを具体化していくことが必要。
- ・ アカデミアと産業界の特性や政府における先行事例を踏まえつつ、NanoTerasu におけるデータ利活用の在り方を更に具体的に検討する必要。

3-3. 持続的な発展と成長

① エコシステムの発展と成長 【→検討事項⑨】

- ・ 経済、雇用の拡大によるエコシステムの発展（コアリション企業の拡大、無関心層・初心者層の常連化、インキュベーション機関・投資機関等との連携など）が必要。
- ・ エコシステムの運用状況を不断に評価し、その結果をフィードバックしていくサイクルが必要。

② 戦略企画広報（適切な情報提供の在り方） 【→検討事項①④】

- ・ NanoTerasu の特性を活かした戦略的な企画・広報の展開、そのための体制構築と専門人材の確保が必要。
- ・ 国民や地元のための取組、海外コミュニティを意識した広報（G7 仙台科技大臣会合等を通じた）が必要。

③ 他機関との戦略的な連携 【→検討事項⑧】

- ・ 国内及び海外研究機関との連携協力関係の強化が必要。特に、特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律（共用促進法）の対象となっている SPring-8/SACLA や J-PARC、富岳等との連携による価値提供について具体化すべき。
- ・ 利用者ニーズを踏まえたデータ連携及び高性能計算環境の活用の具体化が必要。

④ 国プロ等の他施策との連携 【→検討事項⑧】

- ・ 大型の国プロなどにおける NanoTerasu の積極的な位置づけが有効。
- ・ その際、国プロによる共用制度での利用、独自のビームラインの建設等も考えられる。

⑤ 施設の高度化 【→検討事項⑨】

- ・ 国の戦略を踏まえた専門分野の振興を念頭に置きつつ、量子ビーム利用推進小委員会等においてビームラインの増設について検討を進めるべき。その検討に際しては増設案について、地域パートナーの増設計画にも留意することが必要。

3-4. その他留意すべき事項

- ・ 国内外に公平に開かれた施設であることを基本としつつ、昨今の国際情勢や我が国の競争力の維持、経済安全保障などを踏まえ適切に対応することが必要。

4. おわりに

- ・ NanoTerasu の価値が最大限発揮されるように、政府においては、NanoTerasu を共用促進法の対象施設とし、産学官に広く開放すべき。また、共用促進法施行規則や基本方針の策定に当たっては、本報告書の提言等を十分に踏まえるべき。
- ・ 適切な利用制度、運営体制、役割分担等を確保すると共に持続的に発展・成長するために、今後の継続的な検討を期待。

以 上

(参考) NanoTerasu (次世代放射光施設) の利活用の在り方に関する有識者会議の
検討事項 (第 1 回会議 (令和 4 年 8 月 25 日) 資料 4 より)

- ① ユーザーに対する適切な情報提供の在り方
- ② ユーザーのニーズに柔軟に対応できる施設の管理運営の在り方
- ③ ユーザー支援人材の確保と育成
- ④ 国内外へのアウトリーチの在り方
- ⑤ 国及びパートナー間の適切な役割分担と連携の在り方
- ⑥ 効率的かつ効果的な段階的な運用開始の在り方
- ⑦ 研究成果の最大化に向けた利用制度 (適切な利用料金の設定を含む。) の在り方
- ⑧ 国及び地方の他機関並びに他施策との効果的な連携の在り方
- ⑨ 施設の将来的な発展の方向とビジョン