

第 10 回核変換実験施設 (TEF)
テクニカルアドバイザー委員会

2024 年 1 月 29-30 日開催
J-PARC センター 東海村 日本

T-TAC 2024 報告書
最終版

Marc SCHYNS (SCK CEN)
Michael BUTZEK (FZJ)
長谷川 和男 (QST)
伊藤 啓 (京大)
Georg MÜLLER (KIT)
Thierry STORA (CERN),
渡辺 幸信 (九大)

本和訳において、【 】は訳時の追記を示す。

目次

要旨	3
はじめに	4
1. 施設設計の進捗	4
1.1 陽子照射施設	4
1.2 PIEのためのホットラボ	5
2. LBE技術開発に係るR&D活動	6
2.1 酸素濃度制御	6
2.2 腐食試験結果	7
3. 陽子ビーム技術開発に係るR&D活動	8
3.1 ビームモニタ開発	8
3.2 中性子工学実験	9
4. 超伝導加速器開発に係るR&D活動	10
4.1 JAEA-ADSのための超伝導リニアックのビーム設計およびスポーク空洞試作	10
4.2 加速器信頼性評価	11
5. 第10回T-TACのまとめ	12
本報告のセクション毎の勧告のまとめ	14
付録I-第10回T-TAC会合アジェンダ	16
付録II-J-PARCによるT-TAC2024の任務と責務	17
付録III-T-TAC2024委員名簿	18

要 旨

2024 年 1 月 29-30 日、核変換実験施設(TEF)計画の第 10 回技術諮問委員会 T-TAC が東海村の J-PARC センターで開催された。物質・生命科学実験施設、ニュートリノ実験施設および高温工学特研の LBE ループ施設を視察した。

T-TAC は、J-PARC スタッフによる詳細な報告により、TEF 計画の総括的な概念を与えてくれたことについて、小林隆 J-PARC センター長に感謝する。T-TAC メンバーは、本プロジェクトに参画しているチームの深い関与を認めるとともに、チームが前回 T-TAC の勧告を注意深く検討したことに留意する。

T-TAC はまた、技術成熟度(TRL)を定義するために報告された取組みを評価する。特定された様々な技術に TRL を割り当てる理論的根拠と証拠を追跡し、また TRL レベルを上げるための開発計画を関連付けることにより、本取組みを構造化された方法でさらに検討することを提案する。

T-TAC は、ADS に加えて【様々な】応用に向けて施設計画を再構築する意図を認める。TEF の範囲の明確な(再)定義と、これに関連する現実的な計画を伴う実行戦略を策定する必要がある。T-TAC は、現在割り当てられている(不十分かつ高齢化している)人的資源により、現在の TEF の研究開発段階からその実現へと移行すること【が可能であるかどうか】、疑問である点に注意する。計画を実現させるためには、人的および財政的資源の増加が必須である。

T-TAC は、J-PARC で実施されている研究開発活動は国際的な ADS コミュニティへの貴重な貢献であると考え、また国内および国際レベルで他の組織との協力関係を確立し、潜在的なユーザーコミュニティのニーズを調査するための J-PARC による継続的な努力を認める。

はじめに

2024年1月29-30日、核変換実験施設(TEF)計画の第10回技術諮問委員会 T-TAC が東海村の J-PARC センターで開催された。物質・生命科学実験施設、ニュートリノ実験施設および高温工学特研の LBE ループ施設を視察した。

T-TAC は、素晴らしいもてなしと優れた委員会運営を提供した J-PARC/JAEA に感謝する。委員会における、前回 T-TAC のコメントと勧告への対処に関する発表者の努力に感謝する。

付録 I は委員会のアジェンダを示し、付録 II には J-PARC センター長が委員会に与えた任務を示す。リスト（付録 III 参照）に示す委員全員が、2 日間の委員会に参加した。

この報告書に含まれる所見、コメントおよび勧告は、委員会中に T-TAC に示された報告と情報に基づく。

1. 施設設計の進捗

1.1 陽子照射施設

所見

- 委員会は、陽子照射施設の現在の配置を認める。この配置は、前回委員会中に提示されたものと同様である。一定の成熟度に達した。
- プロジェクトメンバーは、ユーザーコミュニティを拡大するための活動を行っている。
- 彼らは計 4 コミュニティの特定に成功し、非常に予備的ながら以前の設計で実行可能な最先端【テーマ】の特定を始めた。
- ADS 研究の専用施設から、医療用 RI の製造、ソフトエラー、その他の照射の可能性を備えた多目的施設に目的を変更した。
- スケジュールは、主に以前の検討から着想を得て示された。

コメント

一部の成熟度レベルを現在の設計に関連付けることはできるが、次のコメントに関して TRL を関連付けることは無意味です。

- プロジェクトの新しい範囲、そして設計、予算、資源、実現可能性分析に関連するその後の計画区分は、本作業計画の TRL 全体に大きく影響する。
- プロジェクトの構想と目標は、行われる作業が目標に合致することを確実にするため、新たな目的に沿って定義されるべきである。新たな構想と目標は、プロジェク

トの出資者や主要な関係者との合意後に明確に策定、文書化され、適切に伝達される必要がある。

- 委員会は、プロジェクトに対し、新たな段階の計画や関与する可能性のあるコミュニティの承認を得るため、できるだけ早く関係機関とのプロジェクト諮問会合【scoping project meeting の訳】を開催するよう奨励する。本取組みは、チームの連携を維持し、プロジェクトが外部からよく認識されるために重要である。
- BNLのRI製造用のTRL9など、一部の機器では最高のTRL認定であると報告されたが、TRL9 技術の導入および同様な運転は、陽子照射施設が速やかに建設準備完了となることを意味するものではない。
- J-PARC は、追加された研究の新基軸に関連して TEF-T の範囲の微調整のために活用が必要な、独自の特徴と能力（高出力標的、LBE 技術、加速器、ホットセルの専門知識、独立型同位体質量分離の専門知識）を示した。

勧告

- 1.1.1. T-TAC は、潜在的なユーザーコミュニティのニーズを定期的にさらに把握し、また施設全体の実現の進展にこれらのコミュニティを関与させることを奨励する。さらに、現在特定されている 4 つの応用分野全てについて個別に状況分析を行い、これを最新の状態に保つようにせよ。また、国内および国際レベルで、他の既存または計画中の基盤施設との比較において、【J-PARC】施設の補完性さらには独自性（ニッチ）を明らかにせよ。
- 1.1.2. 特に JAEA 先端基礎研究センターに既に存在する放射化学および同位体質量分離の強力な専門知識との相乗効果を J-PARC において活用することを検討せよ。
- 1.1.3. ユーザーコミュニティの国際化に努力せよ。これは、J-PARC の既存の協力枠組みで達成できるであろう。
- 1.1.4. 日本の ADS 計画の枠組みにおいて、国内および国際レベルの協力関係の構築を継続せよ。

1.2 PIE のためのホットラボ

所見

- 非常に詳細かつ野心的なレイアウトが示された。
- しかし、いくつかの基本的な機能は示されなかった。例えば、照射済材料、人員、廃棄物の流れ図などである。PIE フローのプロセスは示されなかったが、設計に大きな影響を与える。
- 現時点では、スケジュールとコストが不明である。

コメント

- 特に RI の製造と精製に関連するレイアウト（廃棄物のための面積が小さすぎる可能性が高い）を定義するための範囲と優先順位が示されなかった。本施設で行われる作業の PIE プロセスが完全に定義されていることを確認せよ。
- 照射施設と同様に、（プロジェクトを支援する）スポンサーからの支援を得ることと、範囲の決定後に従うべき明確な方針が最重要である。
- プロジェクト指向の管理（自信を持たせる/新しい若いスタッフを採用する機会）により、チームが新しく提案された計画を信じることが重要である。
- インターフェースが重要である。例えば、陽子照射施設からの移送や、トリウム等の払出/受入である。

勧告

- 1.2.1 予算とスケジュールを更新し、必要に応じて繰り返し範囲を設定せよ。
- 1.2.2 医療用同位体生産のバリューチェーン【訳注 価値連鎖:様々な活動が最終的な付加価値にどのように貢献しているのか、その量的・質的な関係を示すツール】の全貌と、必要な基盤設備を調べよ。
- 1.2.3 J-PARC サイトのセキュリティ対策に影響を与える可能性があるため、対象物質(Th または U)の許認可の観点を検討せよ。

2. LBE 技術開発に係る R&D 活動

2.1 酸素濃度制御

所見

- OLLOCHI ループの LBE の不純物を測定するための改良された手順が適用され、Fe と Ni の量を推定できるようになった。LBE 中の Cr、Fe、Ni 含有量を測定したところ、ダンプタンク中の Fe 含有量を除き、溶解度に比べて含有量が少ないことが確認された。Cr 濃度はまだ検出限界を下回っている。検出限界が 1 桁向上した。
- OLLOCHI ループ運転中の酸素消費量が、3 つのキャンペーンすべてで初めて正常に測定された。ループの運転停止後に、酸素消費量の未知の増加が検知された。
- TRAIL コードが MEGAPIE ターゲットに正常に適用され、PIE の結果とよく一致した。

コメント

- 一方で、酸素制御システムは精巧に作られており、ターゲットを取扱うための要件を満たしている。追加の努力はそれほど必要ない。

- T-TAC は、TRAIL コードのさらなる機能向上と元素溶解モデルと統合する計画の努力を認める。
- T-TAC はまた、コールドトラップ設計のための腐食生成物の沈着に関する感度解析を開始する計画を認める。しかし、本作業の内容については情報が示されなかった。

勧告

- 2.1.1 主に TRAIL コードの機能向上、そして不純物測定とその制御に注力せよ。

2.2 腐食試験結果

所見

- 示されたデータは、他の/過去の試験による既存データとの比較がなされていない。
- 流動 LBE 中での試験片（316L、T91、ODS および T91-Si）の重量損失と酸素被膜厚さを測定したところ、316L、ODS および T91-Si は T91 と比較して良好な耐食性を示した。
- 水蒸気酸化および/または酸素飽和【LBE】による予備酸化は、効果的に腐食量を低減することが確認された。ただし、水蒸気酸化による耐食効果は時間経過とともに減少する可能性がある。

コメント

- 示されたデータは、1 条件につき 1 試料の試験によるものである。統計を稼ぐため、同条件でより多くの試料の試験を行うのが良いであろう。
- 今回のデータを既存データと比較した結果はどうであるか？ 既存データが異なる構造材料であっても構わないので。
- 試料に沿った LBE 流れの隙間が小さいため、スリット腐食が問題になるか？

勧告

- 2.2.1 試験時間増加のため、計画されている新しい試験キャンペーンにおいて、既に試験済みの試料を再利用せよ。

3. 陽子ビーム技術開発に係る R&D 活動

3.1 ビームモニタ開発

所見

- SiC ワイヤを用いたプロファイルモニタの研究開発として、SiC ワイヤが陽子照射に耐えられるかどうかの試験が行われてきた。この目的のために、重イオン照射による電子放出率が測定された。
- 10.5 MeV Ni および 200 MeV Xe ビームを使用し、dpa はブラッグピーク位置で評価された。dpa は、【ワイヤ】表面とブラッグピーク位置で大きく異なる。SiC ワイヤは最大 30 dpa まで耐えられると予測される結果が示された。【ワイヤ】表面における損傷量は 2.5 dpa と予測され、SiC ワイヤはビームモニタのための確実な解であり、年一回の加速器保守計画と両立する。

コメント

- 高エネルギーイオンによるビーム挙動を研究せよという以前の T-TAC 勧告がよく反映されている。
- 限られた人員と予算の条件下であるものの、実験とその結果は高く評価される。
- 得られた SiC ワイヤの結果は、ADS コミュニティだけでなく加速器コミュニティにとっても有益であり、T-TAC は研究の継続を推奨する。
- 実際のモニタの寿命や持続時間は変位損傷だけでなく、温度、機械的動作、その他の要因にも影響される。こうした要因も含めて、技術的な実現可能性を検討する必要がある。特に口径 450 mm の大口径モニタは重要課題である。
- 実用化には支持枠の放射線損傷評価が重要である。
- SiC ワイヤを使用したモニタ開発は 2024 年までに終了する予定だが、最終的な成果が明らかではない。

勧告

- 3.1.1 キャンペーンの締めくくりとして、SiC ワイヤモニタに関する課題全体をリストアップし、何が解決されたか、そして今後何を解決する必要があるかを示せ。
- 3.1.2 2025 年からの IPM 【Ion Profile Monitor】開発について、開発項目と年次計画を明確にせよ。

3.2 中性子工学実験

所見

- 陽子照射施設の中性子工学設計が行われた。その一つとして、中性子ビームラインの口径を大きくし、遮蔽性能を向上させることで、ユーザーの要望に応じて照射野面積を拡大できることが示された。
- 陽子照射施設における $^{100}\text{Mo}(p,pn)$ 反応を利用した ^{99}Mo 製造が提案された。シミュレーション結果から、製造能力が JRR-3 施設で現在計画されている能力に匹敵することが示された。
- 京都大学における 107 MeV 陽子ビームを使用した測定はすべて成功裡に完了した。中性子生成 DDX、核分裂片の質量数分布、核分裂中性子収量などの測定データにより、粒子輸送シミュレーションコードで使われている核破砕モデルの検証が行われた。

コメント

- T-TAC は、核種生成断面積の系統的な測定、厚い標的からの中性子収量を推定するためのアンフォールディング法の適用、 $\text{Al}(p,xp)$ 反応の予備的な測定など、J-PARC での実験が着実に進捗したことを認める。
- Pb と Bi の核分裂中性子収量の新しいデータは、実験で求められた総中性子生成収量のうち核分裂による中性子の寄与を検討するのに役立つであろう。
- $\text{Al}(p,xn)$ データが利用可能な場合、 (p,xn) 反応と (p,xp) 反応の間の DDX データの比較は、測定された DDX データと核破砕モデル計算の間の不一致の原因を検討するのに役立つ。
- T-TAC は、PHITS コードで使用される核反応モデルと核データライブラリの改善は、JAEA 内の核データグループと PHITS 開発者グループ、さらには JAEA 外の研究者と協力して継続すべきであると再度述べる。

勧告

- 3.2.1 将来の J-PARC での核種生成実験で、0.4 GeV 陽子ビームを照射した Mo 標的からの ^{99}Mo 生成断面積測定を可能にするため、シミュレーション計算で使われる $^{100}\text{Mo}(p,pn)$ 断面積を検証せよ。
- 3.2.2 ^{99}Mo 生成における比放射能を評価するため、他の反応チャンネルにも注目せよ。
- 3.2.3 J-PARC での一連の測定により、様々な核種生成断面積が系統的に蓄積されてきた。測定された核種生成断面積と ADS の中性子工学計算で使われる様々な核破砕モデルとの系統的な比較は、モデルの現在の予測能力とその改善法を理解するのに非常に役立つ。核種生成断面積に関するレビュー論文を出版すべきである。

4. 超伝導加速器開発に係る R&D 活動

4.1 JAEA-ADS のための超伝導リニアックのビーム設計およびスポーク空洞試作

所見

- ADS 加速器（30 MW）のビーム出力と必要電力を評価し、目標効率 30%を達成できることが示された。
- 648 MHz RF 源は総電力の 86%を占めるため、その選択は重要である。クライストロンと半導体の RF 源が比較され、コスト、運転上の課題、保守性を考慮して半導体アンプが選択された。
- 3つの電極を備えた 2.45 GHz ECR【Electron Cyclotron Resonance】を使用したイオン源が設計された。
- 空間電荷効果を考慮して、2つのソレノイド磁石と1つのチョッパーを使用した低エネルギービーム輸送システムが検討された。
- チョッパーは、パルス幅の制御とビームの出力上昇制御に使われる。
- 超伝導リニアックを使用する他施設との協力により、空洞故障時の補償方法とビームダイナミクスが検討された。
- スポーク空洞の製作が継続された。2022 年度はビームポートの電子ビーム溶接と周波数測定が行われ、2023 年度はスポークの電子ビーム溶接試験とビームポートの製作が行われた。

コメント

- T-TAC9 の勧告とコメントへの対応は適切であった。
- 溶接時の熱歪みが懸念されたが、仕様の範囲内で製作されたことを T-TAC は認める。
- 648 MHz RF 源の選択、またイオン源と LEBT の設計が適切に行われた。
- チョッパーによる出力上昇時のビーム電流制御は一般的に合理的であるが、この方法を確実にするためにはターゲット側との互換性を確認する必要がある。
- T-TAC は、スポーク空洞の製作が着実に進んでいることを認める。
- T-TAC は、ADS 加速器の標準設計がほぼ完成し、次の段階に移行するために文書化する必要があると認識する。

勧告

- 4.1.1 スポーク空洞試作品の製作を着実に進めよ。
- 4.1.2 ADS 加速器の標準設計に関する報告書（概念設計報告書）を作成せよ。

4.2 加速器信頼性評価

所見

- 統計的評価結果について2本の論文出版に向けて進んでおり、1本は既に出版され、もう1本は2024年3月に投稿される予定である。
- 超伝導リニアックの運転統計データを取得し、トリップ率が評価された。5分を超えるビームトリップについて、データは許容ビームトリップ頻度から大幅に逸脱していることが示された。
- 超伝導リニアックのトリップ頻度データから、トリップ頻度と許容ビームトリップ頻度との比が解析された。
- 運転経験から、J-PARC と SNS のビームトリップ頻度について、両者で概ね同じであった。

コメント

- T-TAC は、加速器運転に関する一連の信頼性監視タスクはほぼ完了し、改修作業（部品交換、大規模保守等）が行われた後にタスクを再開する必要があると考える。

勧告

- 4.2.1 T-TAC は、ADS 加速器の設計において、性能向上のために統計データの検討を行うことを推奨する。

5. 第 10 回 T-TAC のまとめ

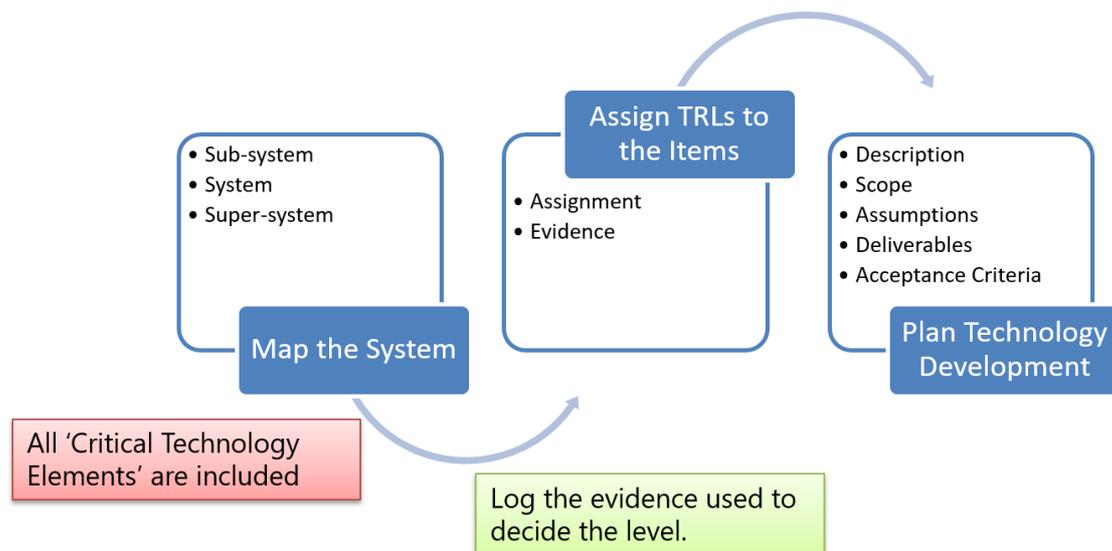
T-TAC は、チームが達成した進捗について祝福するとともに、プロジェクトが前回 T-TAC の勧告を注意深く検討したことに留意する。

T-TAC は、ADSに加えて【様々な】応用に向けて施設計画を再構築する意図を認める。現在、材料照射、半導体デバイスのソフトウェア試験、放射性同位元素の製造、陽子ビーム応用の計 4 つの応用分野が特定されている。TEF の範囲の明確な(再)定義と、現実的な計画を伴う関連する実行戦略を策定する必要がある。

潜在的なユーザーコミュニティのニーズを把握するため、2023 年半ばに研究会が開催され、また施設計画が日本学術会議【の提言書「未来の学術振興構想（2023 年版）」】に掲載された。T-TAC はさらに、国際レベルにおいても潜在的なユーザーコミュニティのニーズを定期的に把握することを奨励する。

T-TAC は、現在割り当てられている(不十分かつ高齢化している)人的資源により、現在の TEF の研究開発段階からその実現へと移行すること【が可能であるかどうか】、疑問である点に注意する。計画を実現させるためには、人的および財政的資源の増加が必須である。一方で T-TAC は、ADS 計画のニーズに沿った研究開発の努力を維持すること、また TEF 施設の安全で効率的な運用に必要な実践的な経験を獲得することを推奨する。

T-TAC はまた、技術成熟度(TRL)を定義するために報告された取組みを評価する。特定された様々な技術に TRL を割り当てる理論的根拠と証拠を追跡し、また TRL レベルを上げるための開発計画を関連付けることにより、本取組みを構造化された方法でさらに検討することを提案する。



T-TAC は、日本の ADS 計画のために J-PARC でこれまで展開されてきた国内および国際レベル（SCK CEN、ESS、KIT、PSI）の他組織との協力の取組みを認識し、これをさらに発展させることを奨励する。

T-TAC は、【現在行われている】研究開発活動は、ADS のための TEF の設計と建設のニーズに沿ったものであると認める。

本報告のセクション毎の勧告のまとめ

1. 施設設計の進捗

1.1. 陽子照射施設

- 1.1.1. T-TACは、潜在的なユーザーコミュニティのニーズを定期的にさらに把握し、また施設全体の実現の進展にこれらのコミュニティを関与させることを奨励する。さらに、現在特定されている4つの応用分野全てについて個別に状況分析を行い、これを最新の状態に保つようにせよ。また、国内および国際レベルで、他の既存または計画中の基盤施設との比較において、【J-PARC】施設の補完性さらには独自性（ニッチ）を明らかにせよ。
- 1.1.2. 特に JAEA 先端基礎研究センターに既に存在する放射化学および同位体質量分離の強力な専門知識との相乗効果を J-PARC において活用することを検討せよ。
- 1.1.3. ユーザーコミュニティの国際化に努力せよ。これは、J-PARC の既存の協力枠組みで達成できるであろう。
- 1.1.4. 日本の ADS 計画の枠組みにおいて、国内および国際レベルの協力関係の構築を継続せよ。

1.2. PIE のためのホットラボ

- 1.2.1. 予算とスケジュールを更新し、必要に応じて繰り返し範囲を設定せよ。
- 1.2.2. 医療用同位体生産のバリューチェーン【訳注 価値連鎖：様々な活動が最終的な付加価値にどのように貢献しているのか、その量的・質的な関係を示すツール】の全貌と、必要な基盤設備を調べよ。
- 1.2.3. J-PARC サイトのセキュリティ対策に影響を与える可能性があるため、対象物質（Th または U）の許認可の観点を考慮せよ。

2. R&D Activities on LBE Technology Development

2.1. 酸素濃度制御

- 2.1.1. 主に TRAIL コードの機能向上、そして不純物測定とその制御に注力せよ。

2.2. 腐食試験結果

- 2.2.1. 主に TRAIL コードの機能向上、そして不純物測定とその制御に注力せよ。

3. 陽子ビーム技術開発に係る R&D 活動

3.1. ビームモニタ開発

- 3.1.1. キャンペーンの締めくくりとして、SiC ワイヤモニタに関する課題全体をリストアップし、何が解決されたか、そして今後何を解決する必要があるかを示せ。

- 3.1.2. 2025 年からの IPM 【Ion Profile Monitor】 開発について、開発項目と年次計画を明確にせよ。

3.2. 中性子工学実験

- 3.2.1. 将来の J-PARC での核種生成実験で、0.4 GeV 陽子ビームを照射した Mo 標的からの ^{99}Mo 生成断面積測定を可能にするため、シミュレーション計算で使われる $^{100}\text{Mo}(p,pn)$ 断面積を検証せよ。
- 3.2.2. ^{99}Mo 生成における比放射能を評価するため、他の反応チャンネルにも注目せよ。
- 3.2.3. J-PARC での一連の測定により、様々な核種生成断面積が系統的に蓄積されてきた。測定された核種生成断面積と ADS の中性子工学計算で使われる様々な核破砕モデルとの系統的な比較は、モデルの現在の予測能力とその改善法を理解するのに非常に役立つ。核種生成断面積に関するレビュー論文を出版すべきである。

4. 超伝導加速器開発に係る R&D 活動

4.1. JAEA-ADS のための超伝導リニアックのビーム設計およびスポーク空洞試作

- 4.1.1. スポーク空洞試作品の製作を着実に進めよ。
- 4.1.2. ADS 加速器の標準設計に関する報告書（概念設計報告書）を作成せよ。

4.2. 加速器信頼性評価

- 4.2.1. T-TAC は、ADS 加速器の設計において、性能向上のために統計データの検討を行うことを推奨する。

付録I- 第10回 T-TAC 会合アジェンダ

(J-PARC 研究棟 2 階第会議室)

2024年1月29日 (09:30) ~ 2024年1月30日 (20:00)			
1日目 - 2024年1月29日			
08:30	09:30	シャトルバス ホテル出発	
09:30	10:10	歓迎、T-TACのミッション、J-PARC概要	小林 隆
10:10	10:30	集合写真	
10:30	10:50	非公開セッション(分担決定)	
10:50	11:20	核変換ディビジョン概要	前川 藤夫
		施設設計の進捗	
11:20	12:00	陽子照射施設	明午 伸一郎
12:00	12:20	PIEのためのホットラボ	斎藤 滋
12:20	13:20	昼食	全員
		LBE技術開発に係るR&D活動	
13:20	13:55	J-PARCにおけるLBE関連活動 – LBE技術開発に係るR&D活動	大林 寛成
13:55	14:20	腐食試験結果	大久保 成彰
		陽子ビーム技術開発に係るR&D活動	
14:20	14:40	ビームモニタ開発	明午 伸一郎
14:40	15:20	中性子工学実験	岩元 大樹
15:20	15:40	コーヒーブレイク	全員
		超伝導加速器開発に係るR&D活動	
15:40	16:20	超伝導リニアック設計とスポーク空洞試作	イー・レンドン ブルース
16:20	16:40	加速器の信頼性に関する研究	武井 早憲
16:40	17:15	非公開セッション	
17:15	19:00	解散: シャトルバス ホテルに向け出発	
2日目 - 2024年1月30日			
08:30	09:30	ホテルからシャトルバス出発	
09:30	11:30	施設見学: 物質・生命科学実験施設、ニュートリノ実験施設、LBE試験装置	
11:30	11:40	コーヒーブレイク	
11:40	12:00	非公開セッション	
12:00	13:00	昼食	
13:00	15:00	非公開セッション	
15:00	15:20	まとめの報告	M. Schyns
15:20	15:30	結言	脇本 秀一
15:30	16:30	解散: シャトルバス 東海駅とホテルに向け出発	

付録 II - J-PARC による T-TAC 2024 の任務と責務

前川 藤夫

T-TAC の任務 (Mission)

主に次に掲げる責務について助言すること:

- 核変換技術開発に貢献するという陽子照射施設の主目的、および施設の多様なニーズに合致した施設概念としての妥当性
- 上記主目的のための、大強度加速器、陽子ビーム、ターゲット技術に関する研究開発活動の方向性と技術的側面

T-TAC 2024 固有の責務 (Charge)

任務で示された通例の要求に加え、今年の T-TAC では特に、技術成熟度 (TRL) を勘案しつつ施設設計の進捗を評価することを求める。

2 年前に開催された T-TAC の勧告に従い、施設の TRL が作成された。今回の T-TAC では、その TRL を示す。したがって、この責務は本 T-TAC にとって適切であると考えている。

付録 III - T-TAC 2024 委員名簿

	氏名	所属	職位
1	Marc SCHYNS	ベルギー原子力研究センター (SCK CEN)	先進原子力システム研究所長
2	Michael BUTZEK	ユーリッヒ研究所	自動化・磁石ベアリング&ギアチーム リーダー
3	長谷川 和男	国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 (QST)	核融合炉材料研究開発部長
4	伊藤 啓	京都大学 複合原子力科学研究所	准教授
5	Georg MÜLLER	カールスルーエ工科大学 (KIT)	副所長、部長、教授
6	Thierry STORA	欧州原子核研究機構 (CERN)	上級物理学者、PRISMAPコーディネータ、ISOLDE標的専門家
7	渡辺 幸信	九州大学 総合理工学府	教授