

4. 産業利用	
4.1 産業利用促進のための支援等	
<p>産業利用促進施策については、今後引き続き現状レベルの利用割合を維持するとともに、質的向上に向けた方策が必要である。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ SPring-8において新しく開発された測定手法や分析技術等の学術的な成果が、産業利用に迅速に展開できる体制整備 ○ 放射光専門家以外の新規利用者等に対するトライアルユース制度の継続 ○ 利用者の負担を軽減し、利用者が研究を集中して行える環境を整備するための、登録機関による測定代行や分析・解析サービス、受託研究・共同研究等の手厚い支援(これら付加価値の高い支援は有料による実施が想定される) ○ 産業競争力強化や新産業創出への貢献を目指した新たなイノベーション指向型産学官連携プロジェクトの推進等が考えられる。 <p>一般に産業界の利用者は放射光や分析方法等に関して十分な知識や経験を持っていない場合が多い。このような十分に専門家とは言えない利用者に対するサポートを強化していくことは重要であり、今後とも、産業界の研究開発におけるSPring-8の有用性を広くアピールし、新規利用者が利用しやすい制度を続け、利用者の裾野を広げることが望ましい。</p> <p>一方、先端大型研究施設戦略活用プログラムなどにより、産業利用に係わる利用研究課題の応募が多くなり、一部ビームライン(特にXAFS(注)関連)における一般利用課題の採択率が低くなっている状況が見られる。そのような状況を緩和するため、共用及び専用ビームライン間の連携による複合的利用を推進することも有効である。現在、これらビームラインを運営する機関間において産業利用成果報告会を共催で行うなどの連携が図られているが、今後、更なる密接な連携が望まれる。</p>	※ 第三回 (1)利用者の拡大について
5. 研究成果及び社会への還元	
5.1 研究成果	
<p>SPring-8全体の発表論文数の増加は、主として、共用ビームライン利用者の寄与によるところが大きい。今後とも、重点研究課題制度の促進、利用研究課題選定の各分科会における選定基準、共用ビームラインの評価結果に基づく改善・高度化、研究成果を反映した利用研究課題の選定等、それぞれの特性に配慮しつつ、これらの適切な運用を図ることによって発表論文数をはじめ、例えば特許件数についても一層の量的・質的向上が望まれる。</p> <p>また、ESRF、APSと比べて発表論文数が少ない状況であるため、施設側から利用者に対して積極的に論文執筆等を働きかけるとともに、前述の論文発表状況を反映した利用研究課題の選定などにより、引き続き論文発表を促進することが必要である。</p>	※ 第五回 (2)研究成果及び社会への還元について
5.2 成果公表	
<p>成果公開を条件とする利用報告書の記載内容について、詳細な実験条件や測定データ等の記載を求めべき【※提言3.(2)】である。具体的には、成果を表す重要なパラメータである論文の公開計画、特許の出願計画、製品化計画等の記載を条件付けるなどを行う。これにより、必要な情報がSPring-8に蓄積されるとともに、成果非専有課題の研究内容についての公表性の向上を図るべきである。一方、論文、特許出願、製品化等事業への活用に係る研究成果を公開せず、実質的に成果を専有しているに等しい利用については、成果専有利用への申請変更を促すなど適切な利用促進を図るべき【※提言3.(2)】である。また、成果専有利用においては、利用により、成果が出たことなどを広く社会に周知できるよう利用者にも協力を求めていくべき【※提言3.(2)】である。</p>	※ 第五回 (2)研究成果及び社会への還元について

6. 運営について	
6.1 運営体制	
<p>共用法は、登録機関相互の競争を促し、より効率的な利用促進業務の遂行を目指すものとして意義があり、理研がSPring-8の運用に責任をもってあたることが明確化されるとともに、理研と登録機関との間で適切な緊張関係が築かれ、より効率的な運営につながるものと期待できる。但し、仮に利用促進業務を行う登録機関が複数存在した場合には、登録機関の間で行う採択課題の調整等により、却って業務の効率的執行が妨げられることのないよう十分配慮することが必要である。</p> <p>SPring-8は、世界最高性能の光源と極めて高い技術をもった放射光施設であることから、施設能力を最大限発揮することを念頭に置いた運営体制が構築される必要がある。そのため、<u>国は利用促進業務を登録機関に実施させる場合、利便性や費用対効果、理研の意見等を勘案し、運営の質が確実に確保されるよう登録機関が有するべき能力を適切に判断することが必要【※提言2.(1)】</u>である。</p> <p>また、<u>利用促進業務(利用者選定業務及び利用支援業務)は、業務の効率的執行を図る観点から、統一的に推進することが必要であり、さらに利用促進業務を行う登録機関は、施設の運営との一体性のある対応も強く求められる【※提言2.(1)】</u>。</p> <p>加えて、利用促進業務を行う登録機関が頻繁に変わることも、利用者の混乱を招くことから、一定期間継続して業務を行うことが望ましい。</p> <p>なお、理研及び利用促進業務を行う登録機関は、更なる利用研究の発展及び利用者利便の向上を図るため、<u>SPring-8運営会議等を引き続き開催、運営し、施設の高制度化、研究支援者の確保等について、運営資金を有効に活用し、SPring-8を一体的に運営していくことが必要【※提言1.(1)】</u>である。なお、JIACにおいても、「SPring-8が世界における最高水準の放射光施設として発展し続けるには、新たな法律下に於いても、今後とも、SPring-8の全ての運営・運転が一体的に行われることが必須と考える。」との提言がなされている。</p>	※ 第四回 (1)施設の運用・運転について
6.2 運営に係る予算	
<p>理研及び利用促進業務を行う登録機関は<u>効率的な業務遂行が求められる。また、国には継続的に安定的な運用を確保することが求められる。【※提言1.(1)】</u></p>	※ 第四回 (1)施設の運用・運転について
6.3 利用者負担	
<p>今後とも我が国における放射光を用いた研究成果の質的向上及び量的拡大を一層促進するため、<u>ビーム使用料等を徴収することは必要な措置と思われ、当該使用料等の収入が有効に利用環境に反映される仕組みが必要【※提言3.(2)】</u>である。</p>	※ 第四回 (1)施設の運用・運転について

7. その他

7.1 専用ビームラインの整備等

SPring-8全体において、これまで以上に多くの優れた成果の創出が求められる時期を迎えていることを踏まえ、共用ビームラインと同様に専用ビームラインにおいても成果創出を一層促進するための方策が検討され、実現されることが望ましい。

また、今後の専用ビームラインの整備に当たっては、SPring-8全体で取り出される光のバランス、既存ビームラインの整備計画等を勘案し、設置の可否を判断すべきである。

共用ビームライン利用者への支援と同様、登録機関による支援が、専用ビームライン設置者の成果創出及び利用促進に重要であることから、要望に応じて各専用ビームラインの実情に合わせた支援を今後一層充実させる必要がある。また、運営の効率化の観点から、専用ビームラインの運転業務等についても支援を行うことが必要である。

さらに、大半の共用ビームラインにおいて課題採択率が下がっている状況を踏まえ、前述の理由により難しい面があることを認識しつつ、専用ビームライン設置者から20パーセント程度の提供を得る方策について検討を行うことが望ましい。なお、今後、新たに専用ビームラインが設置される際には、設置の承認の際に20パーセント程度のビームタイム供出の条件を明確化することが望ましい。

※ 第四回 (2)ビームラインの運用、整備等について

Ⅲ. 提言	
1. 運転基盤の強化	
(1) 運転時間の確保	
<p>運転時間については、海外の放射光施設の状況、共用法の趣旨、JIACの指摘等を踏まえ、少なくとも年間運転時間5,000時間の安定的確保を図り、さらに5,500時間以上を目指すことが望ましい。このため、<u>国においては必要な資金を継続的に確保することが求められるが、同時に理研には引き続き効率的な運営への努力が求められる。</u></p>	<p>※ 第四回 (2)施設の運用・運転について</p>
(2) 施設、設備高度化の推進	
<p>SPring-8が世界最高性能の施設として放射光利用研究の更なる高度化を図るため、今後とも引き続き、加速器、高輝度放射光源及び放射光測定装置の技術開発に係る研究を進めることが非常に重要である。<u>特に、利用者ニーズをきめ細やかに把握し、ナノメートル・サブナノ秒の高空間・高時間分解測定等、更に優れた成果創出につながるものについては、継続的に高度化を図ることが期待される。</u></p> <p>さらに、これらの技術開発を進めるとともに<u>適切な体制を整え、有能な人材の育成に努めることが望ましい。</u></p>	<p>※ 第二回 (1)施設及び設備の整備・高度化について</p>
(3) 各種整備方針、整備計画の策定	
<p>現在、ビームラインの設置可能箇所が13箇所残されており、利用者ニーズと費用対効果等を見極めつつ、<u>長期的な共用ビームラインの整備計画及び整備方針を策定し、ビームラインの整備を進めていくことが必要</u>である。</p> <p>また、SPring-8は運転開始より10年が経過しようとしており、引き続き安定的な運転を担保するためには、今後、より計画的な保守整備が必要となる。そのため、<u>保守部品、各種運転制御機器について、その耐用年数や保証年数を踏まえ、早急に整備計画、更新計画を策定し、保守部品等の整備・更新等を進めていくことが必要</u>である。</p>	<p>※ 第二回 (1)施設及び設備の整備・高度化について</p>
2. 運営体制と登録機関の在り方	
(1) 運営体制	
<p>共用法は、登録機関相互の競争を促し、より効率的な利用促進業務の遂行を目指すものであることから、国は利用促進業務を登録機関に実施させる場合、<u>登録機関は利用者に対する効果的な支援を行う能力を涵養するとともに、理研との適切な緊張関係のもと効率的な運営を行うことが強く求められる。</u></p> <p>一方、国においては、利便性や費用対効果、理研の意見等を勘案し、<u>運営の質が確実に確保されるよう当該登録機関が有するべき能力を適切に判断することが必要</u>である。</p> <p>なお、利用促進業務(利用者選定業務及び利用支援業務)は、業務の効率的執行を図る観点から、統一的に推進することが必要であり、さらに<u>利用促進業務を行う登録機関は、施設の運営との一体性のある対応も強く求められる。</u></p>	<p>※ 第四回 (2)施設の運用・運転について</p>

<p>(2)研究能力の維持・向上</p> <p>登録機関は、施設利用者に対して国際的にトップレベルの研究成果を創出するための支援を行うことが求められている。したがって、<u>最先端の放射光技術、知識、経験、ノウハウを維持・向上させるための調査研究等を引き続き実施するとともに、必要な人材育成を行う適切な体制を整え、トップレベルの技術力の維持及び一層の向上を図っていくことが必要</u>である。</p>	<p>※ 第二回 (2)利用者支援について</p>
<p>3. 利用促進方策</p>	
<p>(1)支援体制の強化</p>	
<p>支援体制については、前回中間評価の後、ビームライン担当者が増員されたものの、現在でも海外の主要放射光施設に比べてビームライン担当者が少ない状態である。したがって、<u>個々の研究分野及びビームラインの特性等を踏まえつつ、現有人員の適切な配置を行うことが必要</u>である。</p> <p>さらにメールインサービス、分析サービスについては、利用希望者が多いと考えられることから、<u>ビームラインにおける受容可能性と利用者ニーズを把握したうえで利用促進業務を行う登録機関が実施体制及び制度等を早期に検討し、可能なものから実施することが必要</u>である。</p>	<p>※ 第二回 (2)利用者支援について</p>
<p>(2)戦略的な成果創出</p>	
<p>重点研究課題制度については、特定の研究分野等を設定し、戦略的に利用研究課題の実施を推進する制度であり、成果の創出等に効果的であることから、<u>現在の質を維持しつつ、引き続き実施することが望まれる</u>。</p> <p>成果公開を条件とする利用報告書の記載内容について、<u>詳細な実験条件や測定データ等の記載を求めるとともに、成果を表す重要なバロメーターである論文の公開計画、特許の出願計画、製品化計画等の記載を条件付けるべき</u>である。そして、これらの情報をSPring-8に蓄積するとともに、SPring-8の活用状況について、<u>国民から一層理解を得るため、成果非専有課題の研究内容の公表性をさらに向上させるべき</u>である。また、論文、特許出願、製品化等事業への活用に係る研究成果を公開せず、実質的に専有しているに等しい利用については、<u>成果専有利用への申請変更を促すなど適切な利用促進を図るとともに、当該使用料等の収入が有効に利用環境に反映される仕組みが必要</u>である。</p>	<p>※ 第三回 (2)利用研究課題の選定について ※ 第五回 (2)研究成果及び社会への還元について</p>