

SPring-8利用ニーズに関する アンケート調査について

SPring-8ニーズ調査事務局

2024年3月4日

目次

1. 概要
2. 利用希望日数
3. SPring-8-IIの利用希望開始時期
4. SPring-8-IIへの期待: 選択肢からの回答
5. SPring-8-IIへの期待: アンケート自由記述のまとめ

6. 詳細資料
 - 6-1. 回答者の属性
 - 6-2. 分析手法別の関心度
 - 6-3. 分析手法別の利用希望日数
 - 6-4. 学術分野別の利用希望日数
 - 6-5. 産業分野別の利用希望日数
 - 6-6. SPring-8-IIへの期待: アンケート自由記述からの抜粋

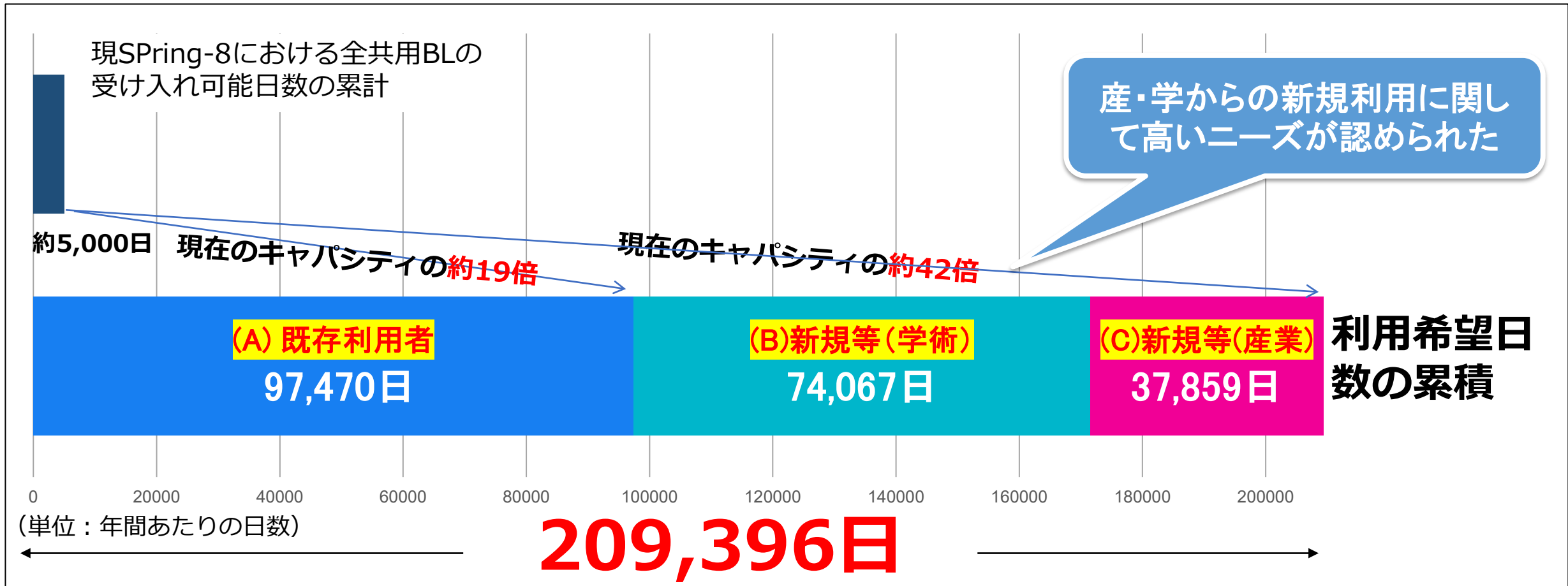
1. 概要

- 目的 : SPring-8-II 計画の検討にあたり、利用ニーズの定量的な把握を行なうために、無記名の「利用ニーズ調査」を実施した（日本語・英語）
- 期間 : 2023年12月11日（月） ～ 2024年1月31日（水）
- 依頼先 : 102機関に依頼し、37の学協会・団体から協力を得た
- 回答数 : 1,655人（学術関係：1,273人、民間企業関係：382人）
- 結果の要旨 : 利用希望日数の合計は、**209,396日**に達した。これは、現在のSPring-8 共用BLで受け入れ可能な日数に比して既存利用ニーズでは**約19倍**、新規利用ニーズも含めれば**約42倍**に相当する。[※]
また、SPring-8-IIの利用開始希望時期の割合は、「**今すぐに**」と「**3年以内**」を合わせて**6割を超え、SPring-8-IIの整備を早期に実現してほしいという声が多数を占めた。**

[※]共用BL26本における年間の利用日数は約5,000日（利用時間を4,500時間とした場合）

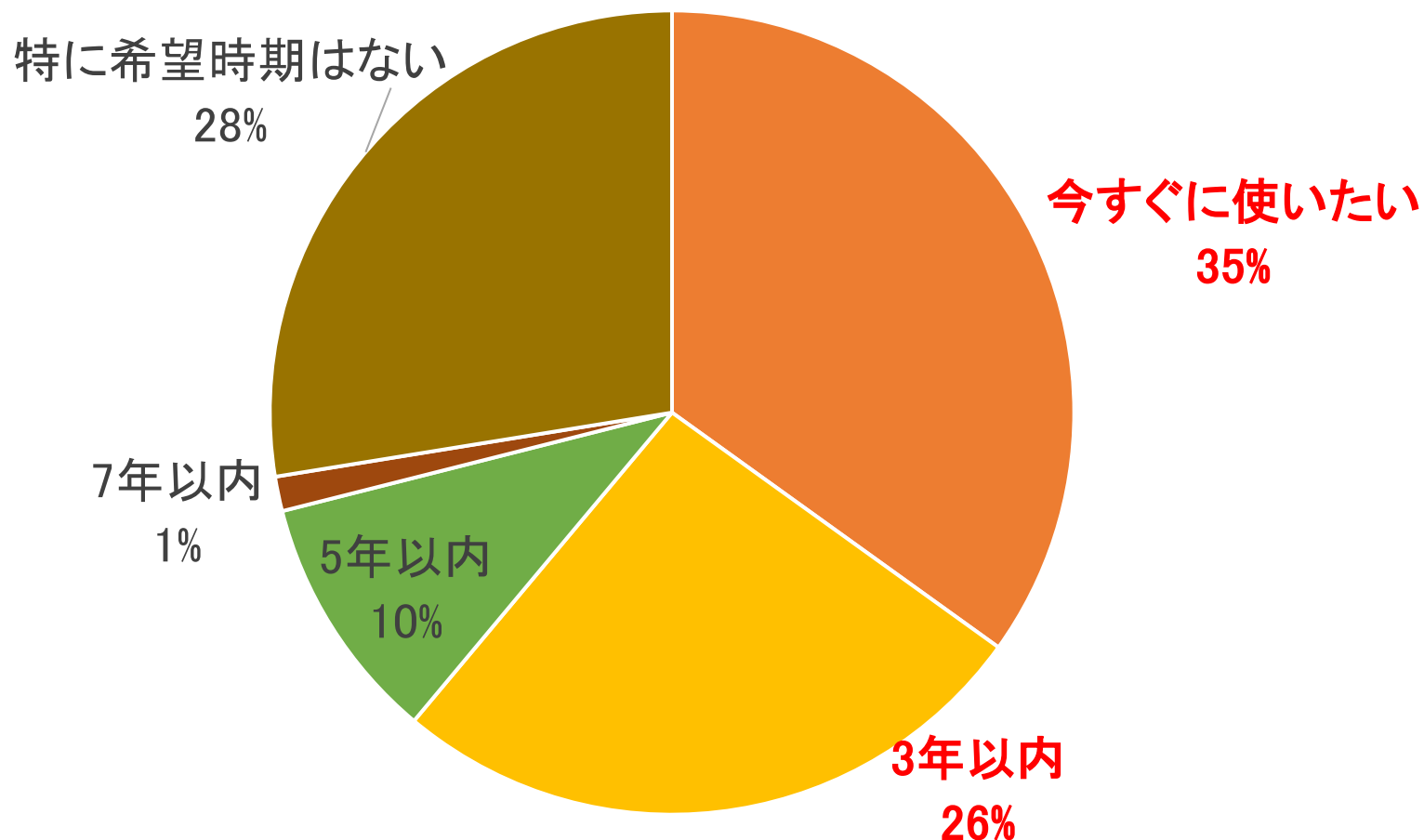
2. 利用希望日数

- 3つのカテゴリーに分けて、SPring-8の利用希望日数を調査した。
 - (A) 分析手法ベース (主対象: 既存利用者) → 詳細データ: 6-3
 - (B) 学術分野ベース (主対象: 新規・潜在利用者、手法横断的利用者) → 詳細データ: 6-4
 - (C) 産業分野ベース (主対象: 新規・潜在利用者・手法横断的利用者) → 詳細データ: 6-5
- (A)(B)(C)の日数を合わせると**累積で年間約21万日**となった。これは、**現SPring-8の共用ビームライン(26本)で受け入れ可能な日数(年間約5千日)の約42倍**に相当する。



3. SPring-8-IIの利用開始希望時期

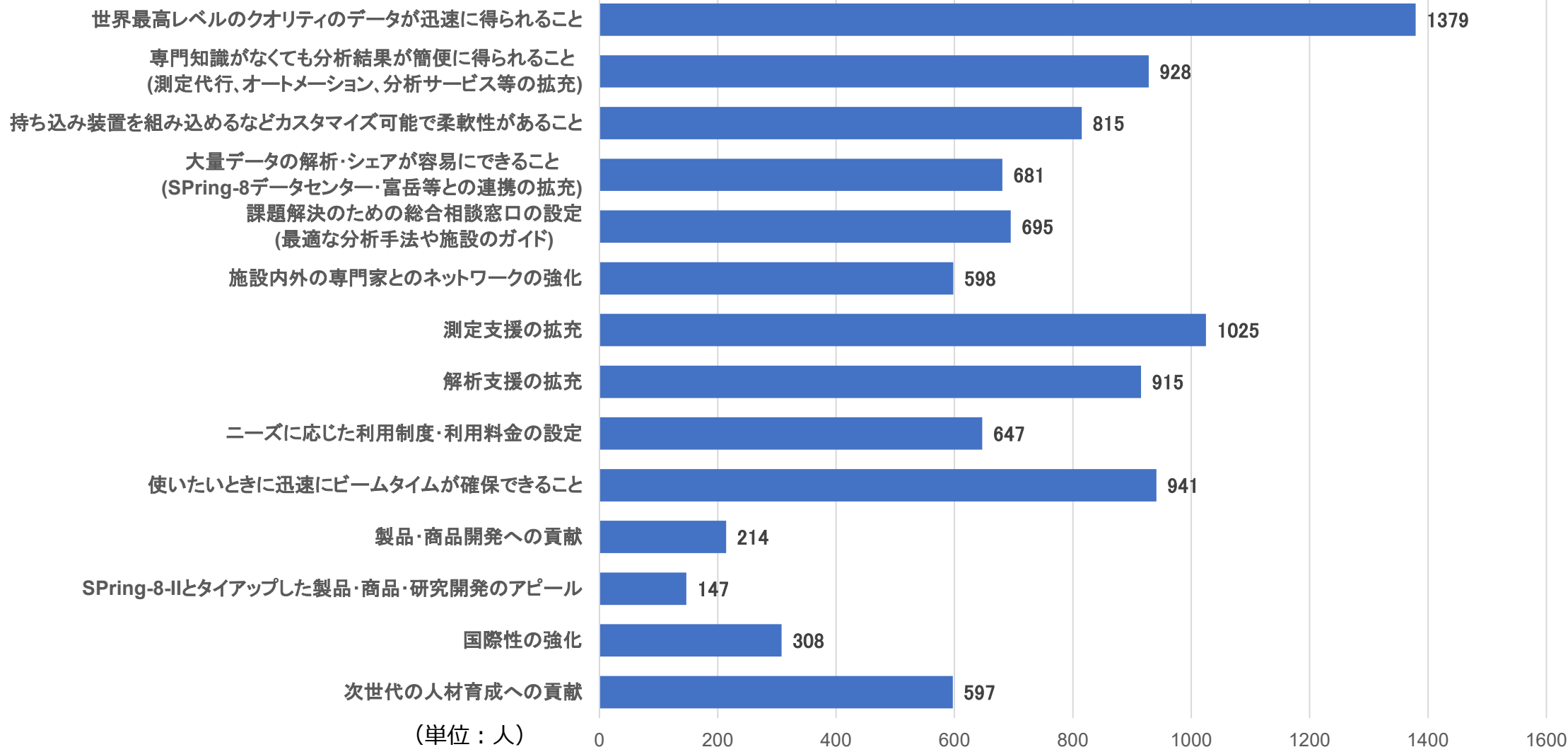
- SPring-8-IIの利用開始希望時期は、「今すぐに使いたい」が35%、「3年以内」が26%となり、両者を合わせて6割を超えた。記述回答とも合わせて、SPring-8-IIの整備を早期に実現してほしいという声が多数を占めている。



4. SPring-8-IIへの期待: 選択肢からの回答

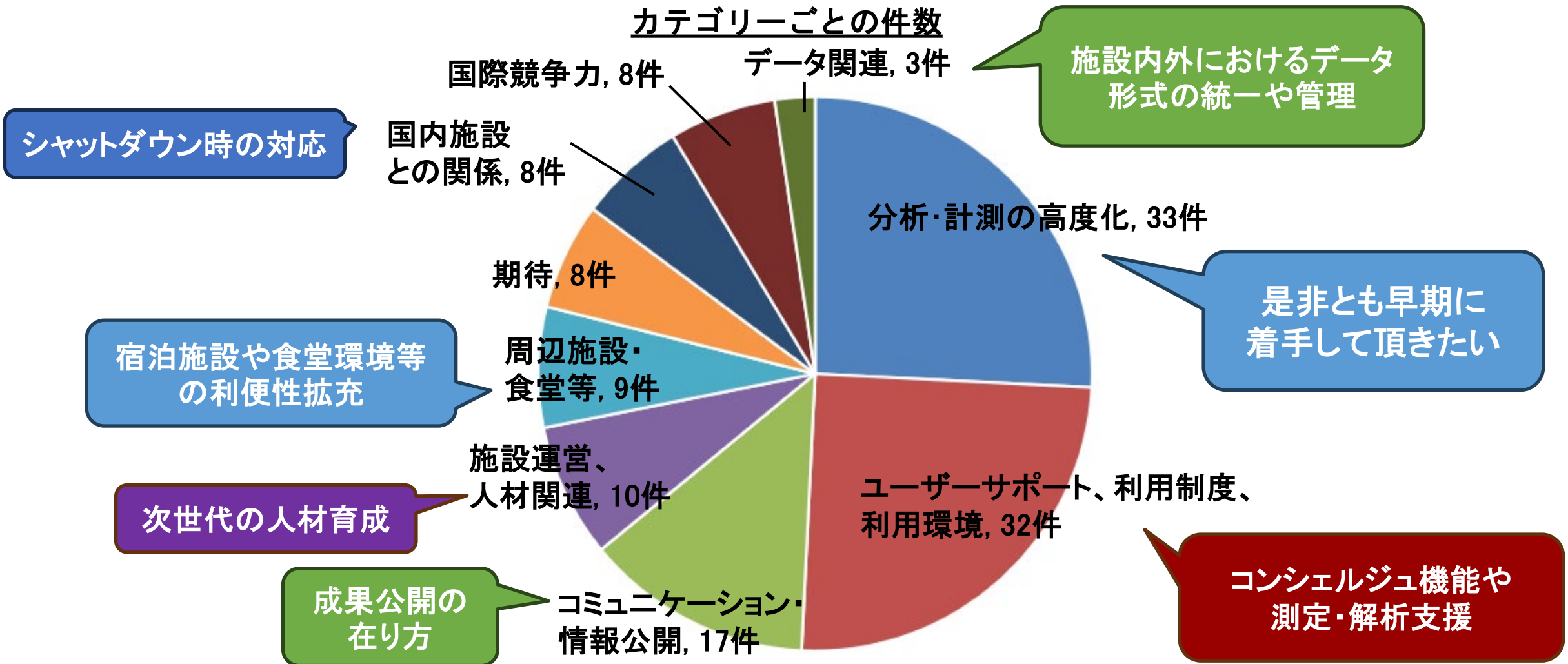
- SPring-8-IIに期待することとして、世界最高レベルのデータ品質、迅速な計測、各種サービス・支援の充実、チームの確保、データ活用等、幅広い項目が選択された。

(複数選択可)



5. SPring-8-IIへの期待: アンケート自由記述のまとめ

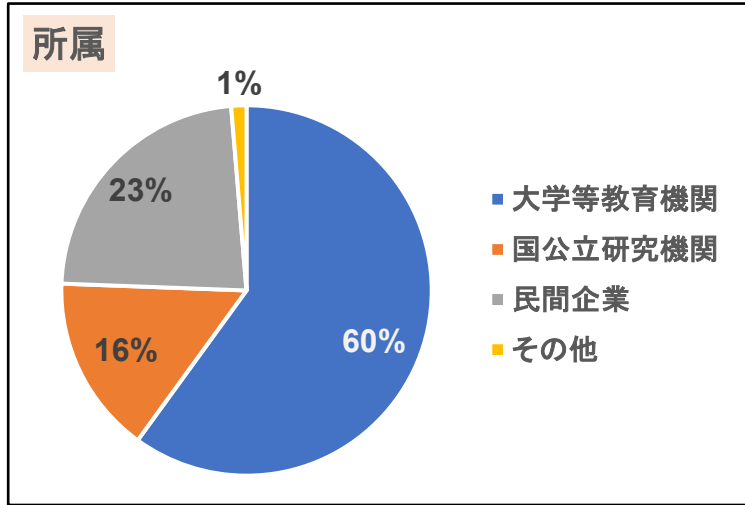
- アンケート自由記述として、133件(英語11件を含む)の回答が寄せられた。分析・計測の高度化、利用者支援・利用制度、コミュニケーション・情報公開、人材育成等、多方面にわたって貴重なコメントを頂いた。今後の検討にあたり、頂いたご意見を反映していきたい。(→ 自由記述の抜粋: 6-6)



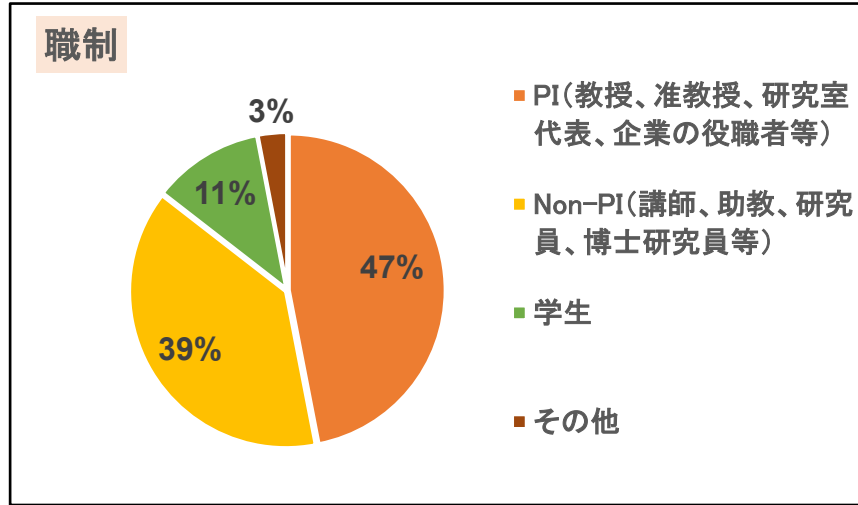
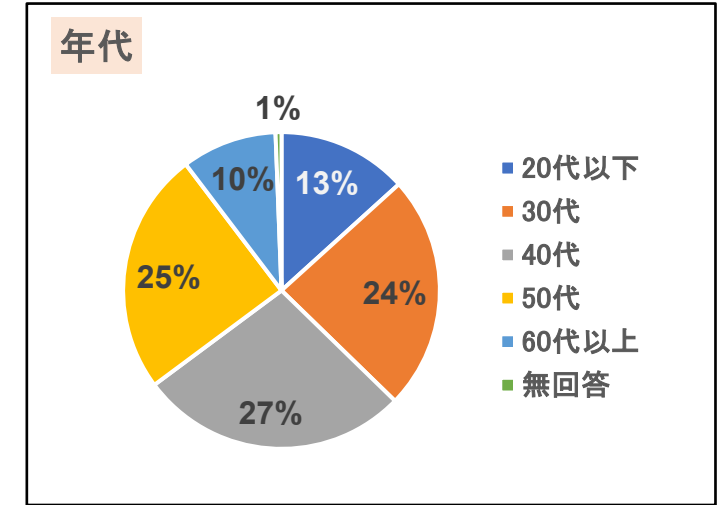
6. 詳細資料

6-1. 回答者属性

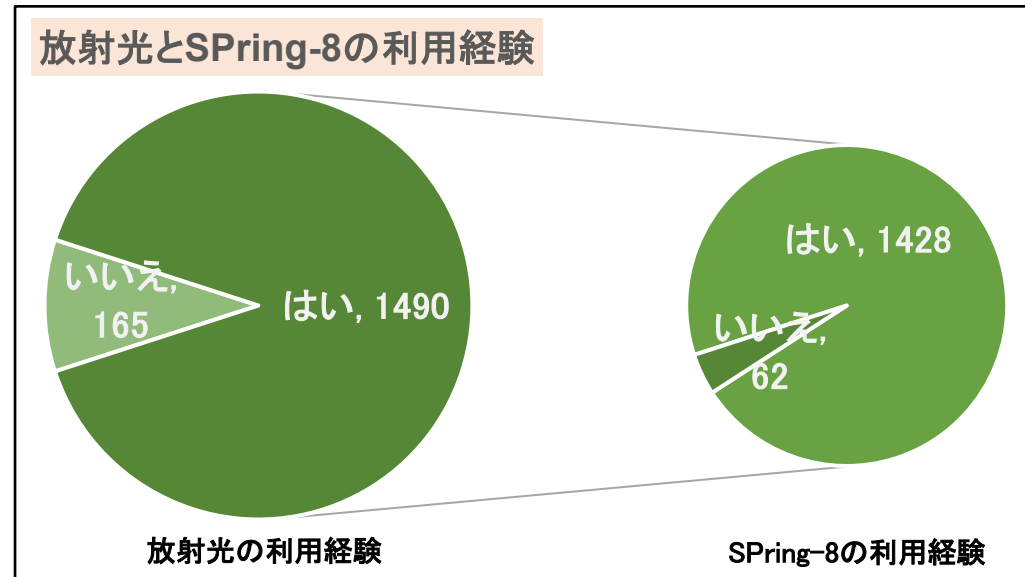
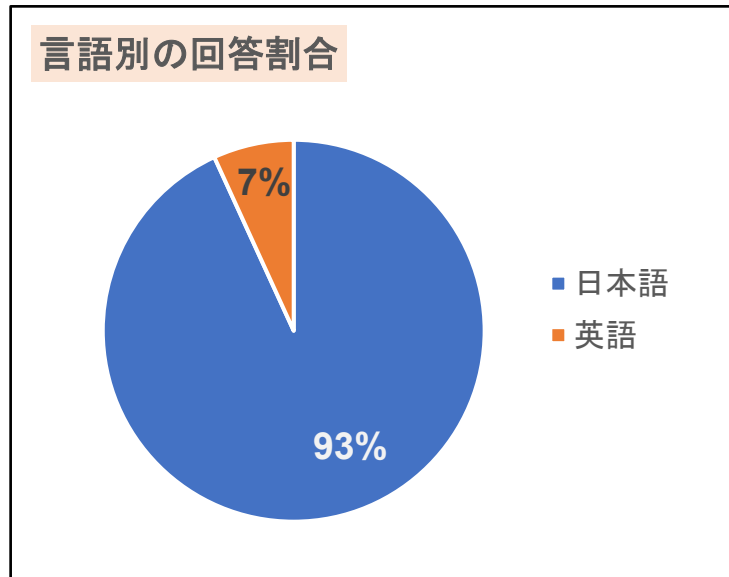
民間企業からの回答が約4分の1を占めた



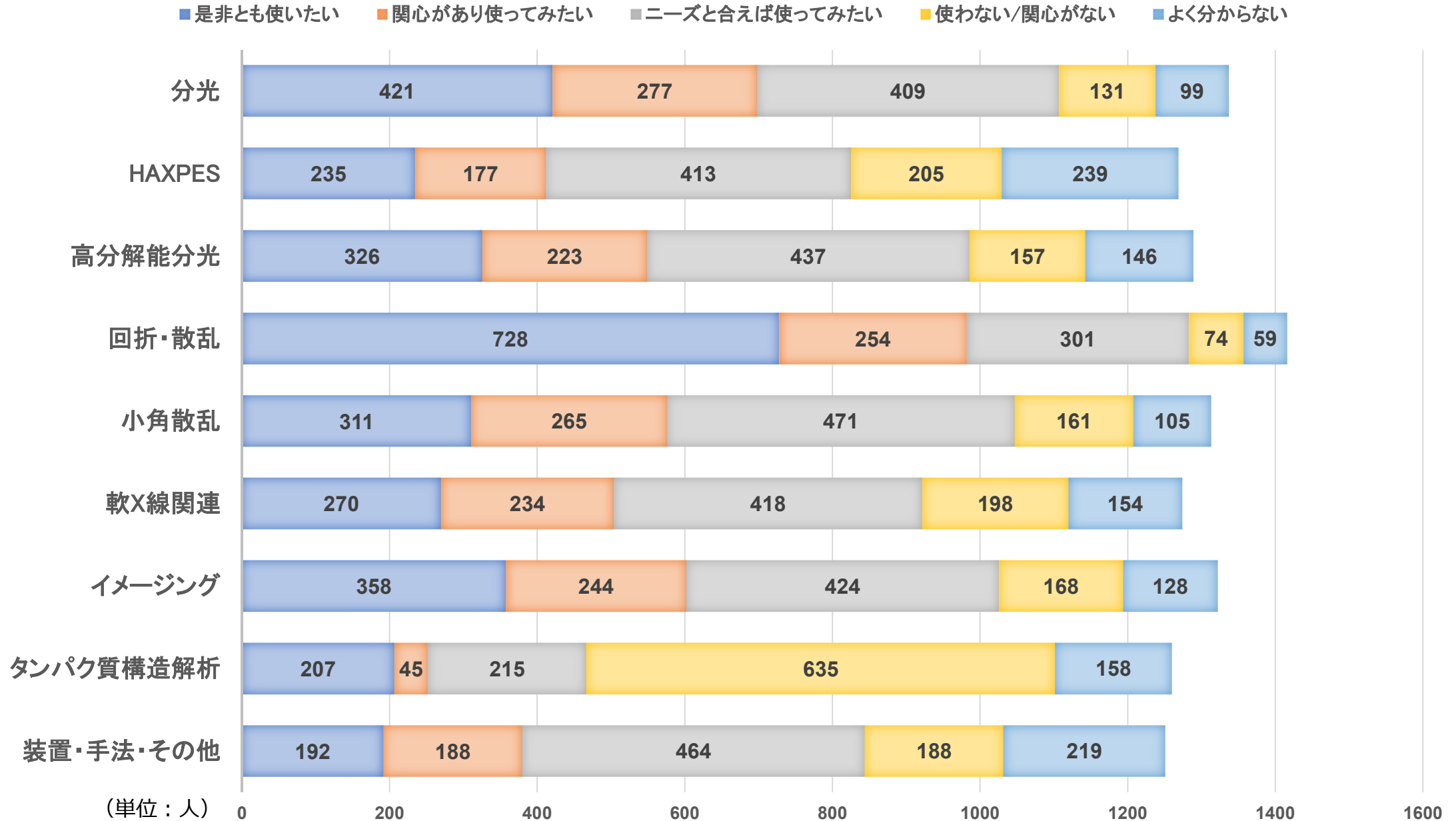
30代以下の若手からの回答が約4割を占めた



英語の回答が7%を占めた



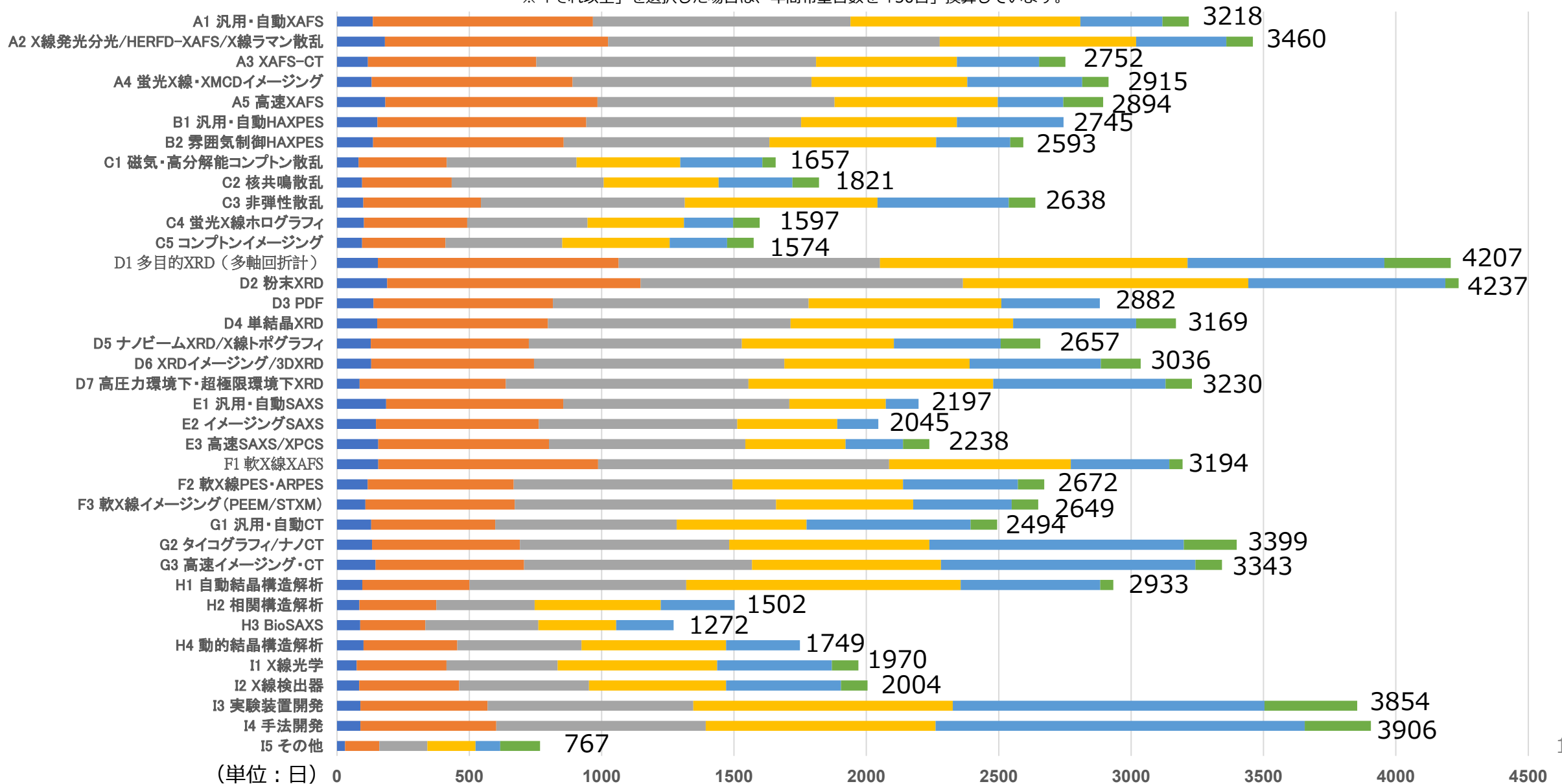
6-2. 分析手法ごとの関心度



6-3. 分析手法ごとの希望日数

■1日 ■3日 ■7日 ■2週間 ■1ヵ月 ■それ以上 ■使わない

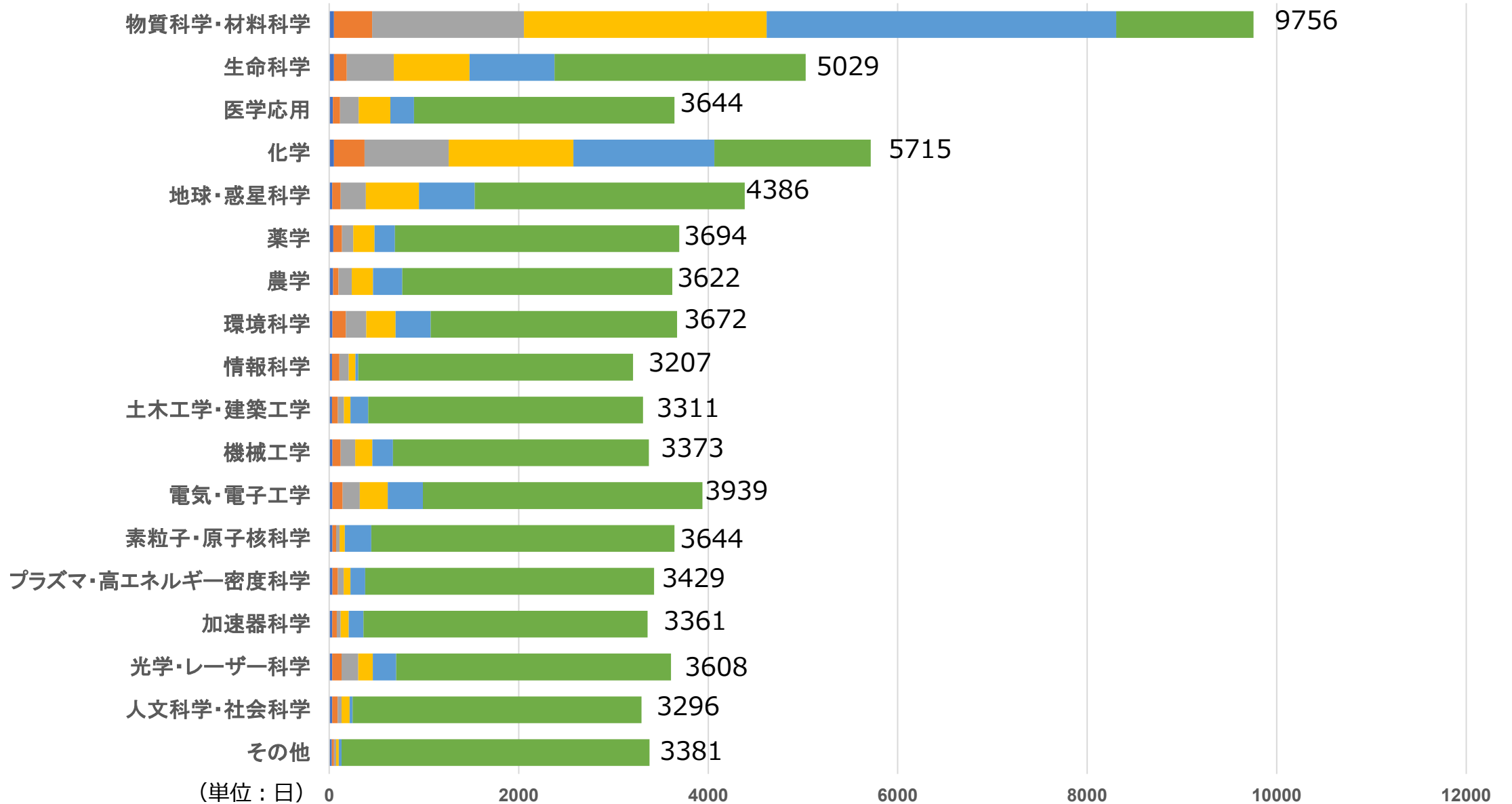
※「それ以上」を選択した場合は、年間希望日数を「50日」換算しています。



6-4. 学術分野ごとの希望日数

■ 1日 ■ 3日 ■ 7日 ■ 2週間 ■ 1ヵ月 ■ それ以上

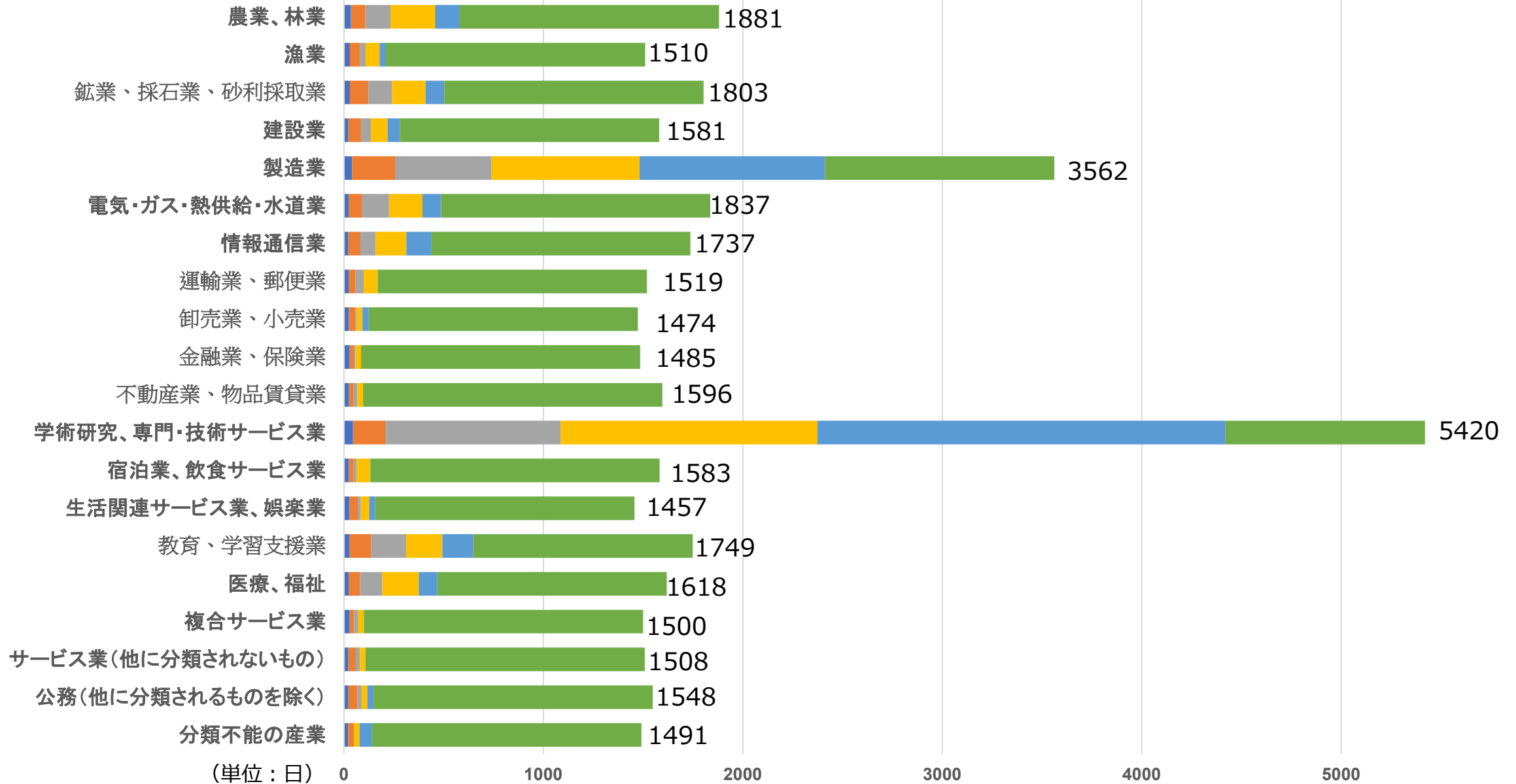
※「それ以上」を選択した場合は、年間希望日数を「50日」換算しています。



6-5. 産業分野ごとの希望日数

■ 1日 ■ 3日 ■ 7日 ■ 2週間 ■ 1ヵ月 ■ それ以上

※「それ以上」を選択した場合は、年間希望日数を「50日」換算しています。



6-6. アンケート自由記述からの抜粋 (1/4)

分析・計測の高度化、早期実現への期待

- **是非とも早期に着手して頂きたい。**
- 現在の計画よりも**可能な限り前倒し**で、施設を使用できるようにしてほしい。
- 現在のSPring-8は、恐竜などの大型化石（cmスケール）のシンクロトロン μ X線CT解析ができるという点で、世界でも有数の存在です。SPring-8-IIにて、X線CT解析のマルチスケール化、高エネルギー化が進み、**これまで以上に多様な大きさ・形状・材質の化石のCT解析が実現できるよう願っています。**
- これまで以上に**高精度の画像撮影**ができることを期待しています。また利便性に関しても向上するよう期待しています。
- マイクロビームSAXS, WAXSが使いたい。
- 高エネルギーX線が必要。
- **輝度が高くなると有機化合物は分解が気になります。**
- **蛋白質の結晶構造解析において、時分割解析に大いに期待**しています。**ユーザーが汎用的に使用できるような付帯装置**（結晶加工、トリガー装置（光・溶液）など）の開発も併せて進めて頂けることを望んでおります。
- **既存の測定を大量・迅速に行えることが希望**。測定代行・サンプルチェンジャー・データセンターなど。

データ関連

- データサイエンスを考慮した、**施設内外におけるデータ形式の統一や管理**を行って欲しい。
- 触媒インフォマティクスに組み込めるレベルの分析速度・分析精度を期待したいと思います。また**利用に際しては、使いたいと思ったときに分析まで1カ月かかるようでは、開発スピードの速いグローバル競争に勝てません**ので、**希望は翌日使用、遅くとも1週間内で利用できる環境**にしてほしいと思います。

6-6. アンケート自由記述からの抜粋 (2/4)

施設運営・人材関連

- 装置のアップグレードだけでなく、研究者と研究内容についてしっかりと議論できる放射光施設の研究者の人材育成を期待したい。現在、質・量ともに十分ではないと感じている。
- 学生がSPring-8(-II)を利用した場合に、その学生が卒業後に放射光関係分野のアカデミック以外の進路でも日本社会へ寄与できるように配慮が必要と思う。
- 次世代の人材育成は真剣に考えてほしい。研究が進むことと、人材が育成できることはしばしば相反する。

国内施設との関係

- SPring-8から8 - IIへの改造期間シャットダウンしてる間の放射光測定実験はどうすればいいのか、研究が滞ってしまうのではないかと不安です。競合しているかもしれませんが他機関への橋渡しなどを希望しています。
- ユーザーのニーズも大事だが、施設としてどういう方向に持っていきたいかを示してもらいたい。先端性を追求するなかで、従来の測定が難しくなるのは仕方ないので、既存の実験環境にとらわれず、先端性を追求してもらいたい。

国際競争力

- すでにESRF-EBSが稼働している状況なので、周回遅れにならないように、なるべく早く利用開始できるようにしていただきたい。
- 日本の研究力が向上するように願っています。
- 日本の科学技術・産業を支える屋台骨なので必ず成功させてほしい。
- 基礎科学で国際競争力を落としてほくない。

6-6. アンケート自由記述からの抜粋 (3/4)

ユーザーサポート、利用制度、利用環境

- 民間企業の研究員です。実際に測定してみたいというサンプルが度々出るのですが、使用したことがない企業としては**課題申請と測定時・解析時に専門家の助言・同行が必要な点がネックで敷居が高い**です。利用している大学との共同研究等の設定が必要になり、「測ってみてうまくいきそうか見てみたい」という研究では使用が難しいのが現状です。**有料でも構いませんので、技術相談や、実際の測定のレクチャー、データ解析の助言を単発で行っていただくことが可能な仕組みを作っただけだと、予算も組みやすく利用しやすくなります。**
- 研究が進むにつれて、insituで高分解能な測定を求める研究施設が今後増えていくと予想する。そのようなときに柔軟な使用状況であることを望む。
- 一般の企業からは非常に敷居が高いのが現状なのが現状なので、**少し敷居を下げて高度分析ツールとして使えるようにしていただくと産業界としては大歓迎**です。もちろん、学術の発展のために供用できることが何よりの優先事項とは考えております。
- 四半世紀以上へており、放射光についてのユーザーの理解も深まっていると思う。これまでのように特別な研究者が特殊な装置を使って測定するの利用から、一般の研究者が簡単に取り扱える装置で迅速かつ高精度に測定する時代が変わっている。**SPring-8-IIのユーザーサポート体制もこれまでとは全く異なるコンセプトで利用環境を進化させて欲しい。**
- **コンシェルジュ体制に期待**します。
- **課題解決のための総合相談窓口や測定支援・解析支援の拡充**があると嬉しいです。

6-6. アンケート自由記述からの抜粋 (4/4)

コミュニケーション・情報公開

- **装置のメンテナンスや故障情報の透明性向上**が求められます。現状では臨機応変に対応されているとは思いますが、詳細な情報がないため、利用者は少なからず不安を感じていると思います。
- 運用実績や施設の特性等、公表可能な範囲での情報提供があれば、利用者がより効果的に提案書を作成できるかと思えます。
- 私自身、企業に所属して研究開発業務に取り組んでいる人間ですが、一緒に共同研究をしている大学の先生の仲介があるから使用する選択肢が出てきますが、そうでないと**なかなか敷居が高い**印象があります。**身近な研究課題も多くされているのに、あまりアピールされていない**ように感じます。**もっと対外的に利用方法や成果を積極的に展開されると良いか**と思えます。
- オープンな開発を望みます。私の印象では、開発の過程がオープンでないように思えます。

周辺施設・食堂等

- 控室の衛生面、**宿泊施設のグレードアップ**
- 宿の湿気や臭いがひどい。
- **周辺施設老朽化及び福利厚生(レストラン等)の対応**を合わせて行ってほしい。このままでは、**若者離れが必須**
- 技術的なスペックも大事ですが、**宿泊施設や食堂・売店の利便性拡充**を切にお願いしたいです。
- 食堂、宿泊施設などの厚生施設の拡充を是非お願いします。
- 私は、ここ数年に渡りカフェテリアの状況を見てきました。提供される料理の種類も減少し、質も年々悪くなっているようです。現在、**私の周りの若手(大学院生、研究員、助教)はカフェテリアを利用せず、何kmも離れたコンビニの弁当を食べています。**そして特に大学院生は、このことを理由としてSpring8への出張を嫌っています。何と馬鹿げた話でしょうか。