

新型燃料プラットフォーム（ATF-PF） サブワーキング（SWG） 参加希望アンケート調査結果

ATF-PF事務局 日本原子力研究開発機構

2025年9月1日

ATF-PFサブワーキング参加希望アンケート調査結果のまとめ

- 7/1のキックオフ参加者の殆どの方から、アンケートを回収することができた（7/1の参加者総数111名に対し、97名からアンケートを回収：回収率87%）。
- 第1希望と第2希望の延べ人数を比較してみた場合、Cr-Zry：39名（29+10）、FeCrAl-ODS：34名（25+9）、SiC：33名（15+18）、共通基盤技術：48名（28+20）と多少偏りはあるが、極端に人数が少ないSWGはなく、SWG間調整は不要と判断（3頁参照）
- 第1希望に関する組織別の傾向（4頁左図参照）
 - ・ 電力会社：Cr-Zry（13）＞ 共通技術基盤（12）＞＞ FeCrAl-ODS（9）＞＞ SiC（2）
 - ・ メーカー：FeCrAl-ODS（6）＞ Cr-Zry（5）＞ SiC（3）＞ 共通技術基盤（1）
 - ・ 大学：共通技術基盤（7）＝ SiC（7）＞＞ FeCrAl-ODS（4）＞＞ Cr-Zry（1）
 - ・ 研究機関：Cr-Zry（8）＞ 共通技術基盤（7）＞ FeCrAl-ODS（6）＞＞ SiC（3）



■各サブワーキンググループ（SWG）とも、基本的には第1希望、第2希望までの人数で今後の議論を進めていく方針

■各SWGの開催日時などについては、各SWG事務局から後日メール連絡を行う予定

ATF-PFサブワーキング参加希望アンケートの結果（その1）

Cr-Zry SWG

リード役：牟田先生
事務局：佐藤（MHI）、
加治（JAEA）
第一希望：29人
第二希望：10人
第三希望：6人
第四希望：14人

SiC/SiC SWG

リード役：村上先生
事務局：大脇（東芝ESS）、
垣内（JAEA）
第一希望：15人
第二希望：18人
第三希望：13人
第四希望：11人

FeCrAl-ODS SWG

リード役：成川先生
事務局：坂本（NFD）、
山下（JAEA）
第一希望：25人
第二希望：9人
第三希望：17人
第四希望：11人

共通技術基盤 SWG

リード役：笠田先生、
山路先生、大石先生
事務局：JAEA、電中研
第一希望：28人
第二希望：20人
第三希望：11人
第四希望：4人

ATF-PFサブワーキング参加希望アンケートの結果（その2）

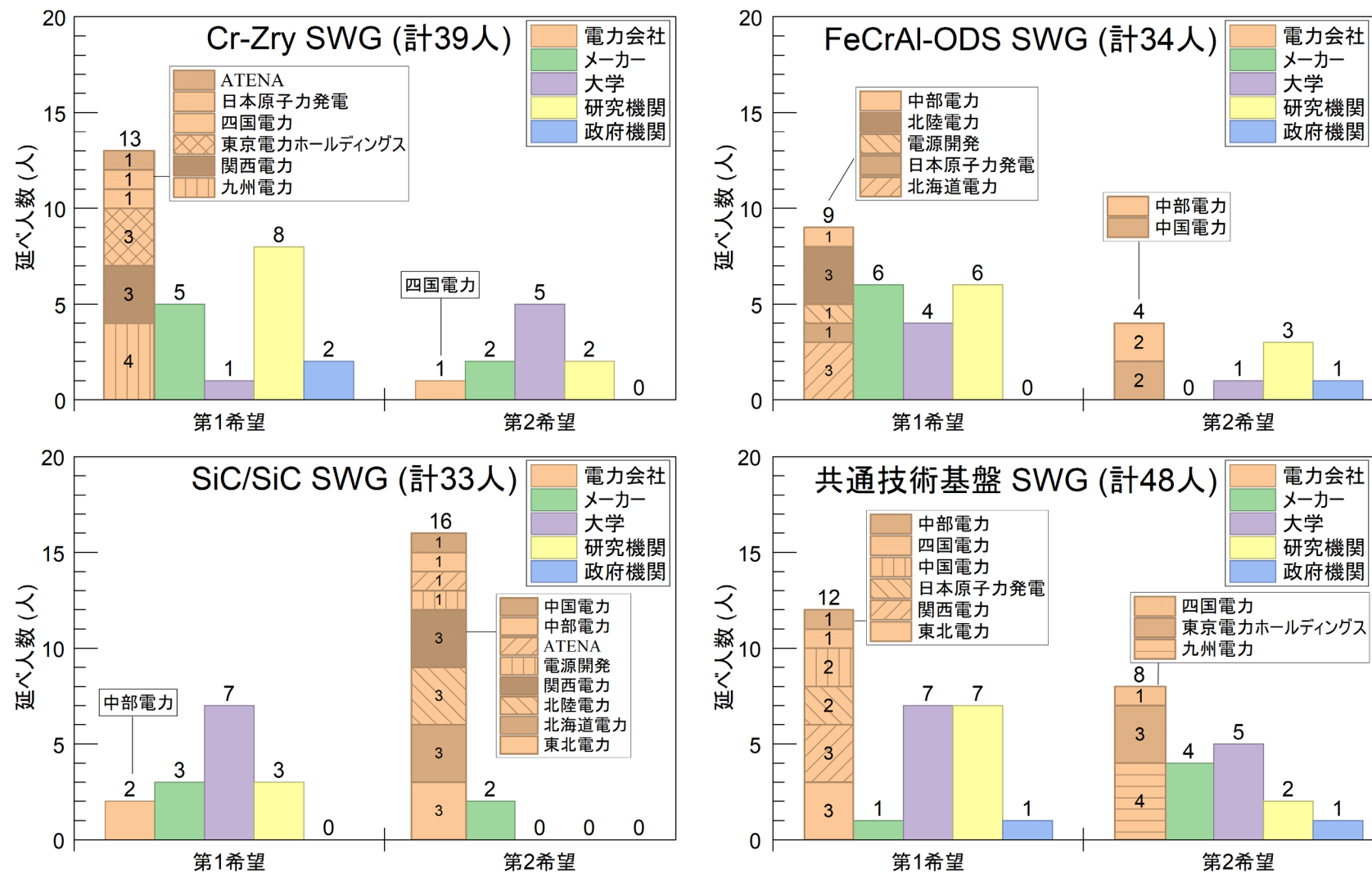


図 ATF-PFサブワーキング参加希望アンケート（7月末日時点）
参加者111名のうち回答者97名の**第1希望**と**第2希望**の各SWG延べ人数

【参考資料①】アンケート結果の分析用

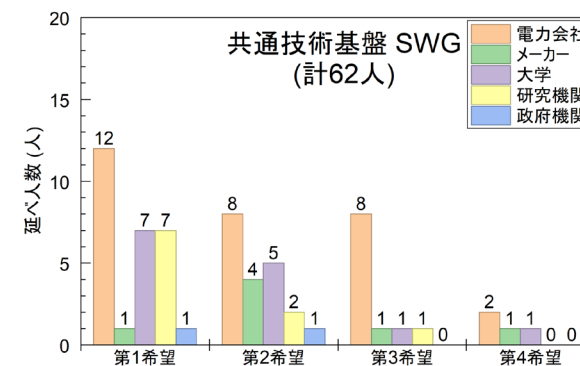
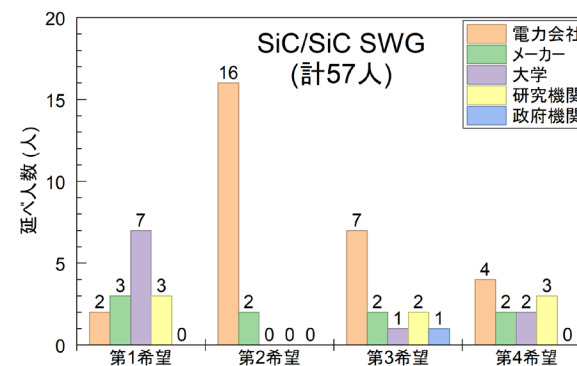
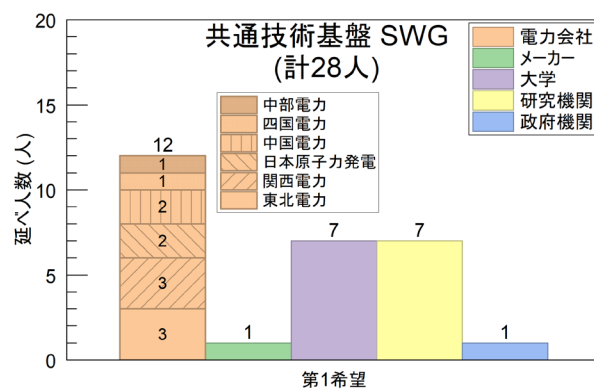
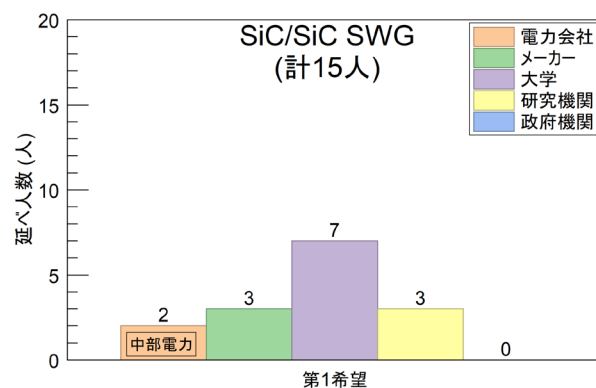
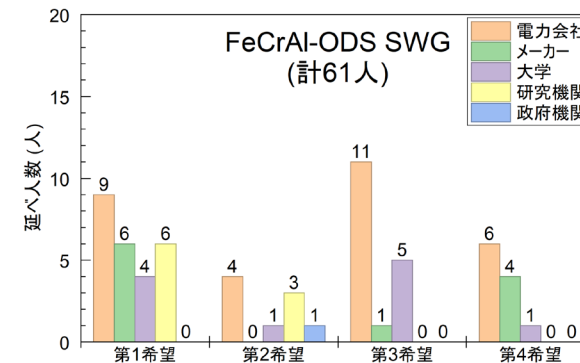
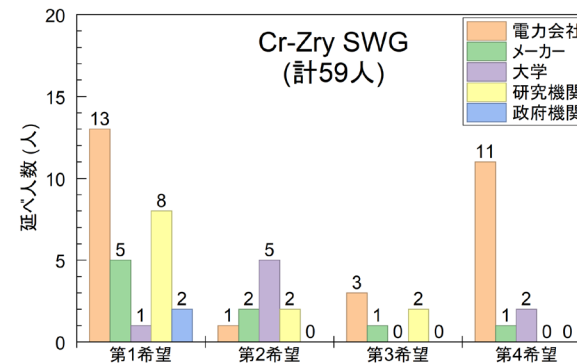
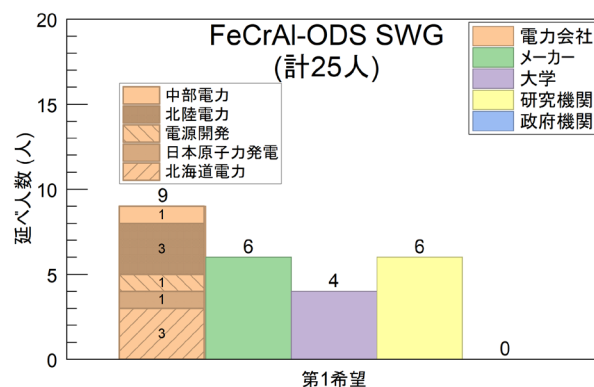
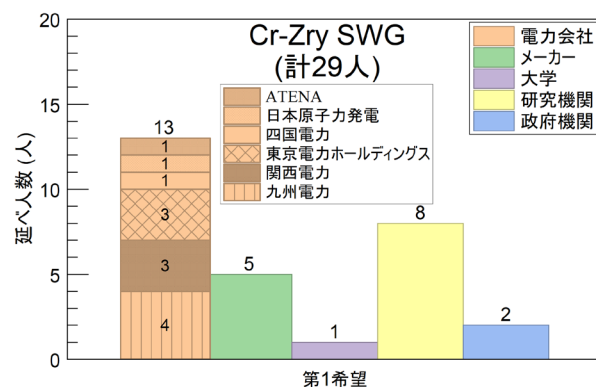


図 ATF-PFサブワーキング参加希望アンケート（7月末時点）
参加者111名のうち回答者97名の**第1希望**の各SWG延べ人数

図 ATF-PFサブワーキング参加希望アンケート（7月末時点）
参加者111名のうち回答者97名の**第1～第4希望**の各SWG延べ人数
（電力会社の内訳なし）

【参考資料②】ATF-PFサブワーキング参加希望アンケート調査時のご意見等

SWG1. Cr-Zry SWG

- ①コーティング装置も製造販売しており、弊社の装置でできることがあれば知りたい（メーカ関係者）
- ②BWRコーティング材についても検討範囲に含めていただきたい（電力関係者）
- ③この材料についてはかなり進められていると聞いている。製品化直前になって、何を議論していくかは立場的に整理が必要だと思う（大学関係者）
- ④ 研究機関、大学、メーカーの垣根をなくし、基礎から実用まであらゆる知見の交流する場としての機能を期待する（JAEA(事務局外)）

【参考資料②】ATF-PFサブワーキング参加希望アンケート調査時のご意見等

SWG2. FeCrAl-ODS SWG

- ①FeCrAl-ODS鋼の課題について勉強させていただきたい（メーカ関係者）
- ②BWR水質化での適用性を早期に確認し、燃焼試験を継続していく（電力関係者）
- ③・研究機関、大学、メーカーの垣根をなくし、基礎から実用まであらゆる知見の交流する場としての機能を期待する
 - ・TRL(Technology Readiness Level)に基づき当該被覆管の製造性・品質管理・検査技術をレビューし、将来を見越した課題を摘出する。まずは現実的な技術の成立性評価までを行い、コスト見通し等は大量規模製造ニーズを踏まえて将来的な検討とする
 - ・TRLの安全性評価を含む燃料設計では、必要な材料物性式の整備状況をレビューする。不足している照射効果については、可能なら海外炉照射材のPIEを含むデータ取得計画を検討する。また、プロトン照射を含めてイオン照射研究の有効利用を計画する
 - ・個別項目として、高燃焼度燃料棒の被覆管応力緩和に有効な照射クリープについては、最近の文献を調査し定式化する。また、BCCフェライト系被覆管に特有の破壊靱性、亀裂伝播特性評価については、試験方法を含めて調査する
 - ・PIRT(Phenomena Identification and Ranking Table)の考え方については具体的にイメージできず。先行しているCr-coated Zryの例を参考に重要課題を設定して評価する
 - ・ATF(Advanced Technology Fuel)として、冷却材温度の高温化、高燃焼度化などを取り上げ、どの程度の効果を期待できるか？今後の重要なアピールになるので設計検討を行ってはどうか
 - ・可能な範囲で米国におけるFeCrAl合金のPIE・評価の総括を行い、これをFeCrAl-ODS被覆管開発に反映
 - ・人材育成を考慮し、技術伝承を念頭にした議論・作業を行いたい（JAEA（事務局外））
- ④軽水炉と高速炉で要求性能の異なる部分が多いものの、共通的な課題もある。両者にプラスとなる検討ができると良い（JAEA（事務局外））

【参考資料②】ATF-PFサブワーキング参加希望アンケート調査時のご意見等

SWG3. SiC/SiC SWG

- ①セラミックス製の被覆材、構造材の可能性に大変興味がある（大学関係者）
- ②SiC複合材料に関しては、既存の設計条件が材料の制約になる可能性が高いので、炉水温度の条件等は初期段階から柔軟に検討すべき（大学関係者）
- ③目標の集合体設計に対し、開発済み部分と未開発部分を整理し、課題を明確にする（電力関係者）
- ④SiC/SiCは製法依存性が非常に高いため、一定の技術情報が共有されない限り、「議論した気になる」以上のことは望めない。特定企業に偏らず、材料に本当に通じた中立的な取りまとめ役を選ぶことがまず何よりも肝要（大学関係者）
- ⑤ 研究機関、大学、メーカーの垣根をなくし、基礎から実用まであらゆる知見の交流する場としての機能を期待する（JAEA(事務局外)）

【参考資料②】ATF-PFサブワーキング参加希望アンケート調査時のご意見等

SWG4. 共通基盤技術 SWG

- ①大学の立場から全体を勉強したい。委員会で話がでなかった事故耐性制御棒で何か協力できればと考えている（大学関係者）
- ②材料メーカとして評価技術も理解しておきたい（メーカ関係者）
- ③海外情報を取り込む／紹介する機能を本SWGあるいは、別のSWGとして設けていただきたい（電力関係者）
- ④このカテゴリーに入るか分からないが、次世代に使うであろう「再処理あがり」の原料について興味がある（大学関係者）
- ⑤他の3つのSWGに共通する燃料関係者も含まれると思うが横串を刺す意味で、研究機関、大学、メーカー、役所の垣根を超えた実用化へ向けた整理や上記交流を上流でハンドリングする機能も期待する（JAEA(事務局外)）
- ⑥Crコーティングに関する共通基盤技術の議論には、このSWGに参加しなくても、参加することになっていると思っている（メーカ関係者）
- ⑦「燃料ふるまい解析」に係ることを中心に参加させてもらいたい（大学関係者）