

特色ある共同利用・共同研究拠点 中間評価結果

| | | | |
|-------|------------|------|----------|
| 大学名 | 東京理科大学 | 研究分野 | 建築学、建築防火 |
| 拠点名 | 火災安全科学研究拠点 | | |
| 学長名 | 石川 正俊 | | |
| 拠点代表者 | 松山 賢 | | |

1. 拠点の概要 ※中間評価報告書より転記

[拠点の当初目的]

大学レベルでは唯一の施設を研究者間で共同利用することによる火災安全科学研究の進展を目的としている。具体的には、都市化に伴う新空間（超高層、地下）および工業化・省エネルギー化に伴う新材料（主にアルミ、プラスチック等）や新エネルギー（太陽光パネル等）の利用に伴って増大する火災の潜在リスクの抑制および減災に資することを目的とする。

火災科学分野は、従来の学問体系からみると横断的であることから研究者が各大学・研究機関、各工学系分野にばらばらに存在する。このため、本格的な実験施設を持たず研究に限界がある。こうした国内の知を集約させる役割を本拠点で担うことで、効率的かつ効果的な成果が期待されると同時に、多分野横断型の火災科学“理論”と大型実験施設による“実践”的対応を中心とした研究が実施され、火災被害損失の低減に大きく寄与することができる。さらには、アジア地域の火災研究途上国を中心とした諸外国にも門戸を開き、協働で研究を実施することで、教育効果も期待され、ひいては全世界における火災被害損失の低減に大きく貢献することができる。

[拠点における目的の達成状況及び成果]

火災科学研究分野は、研究者が各大学・研究機関、各工学系分野に散在しているが、平成21年度の拠点として採択されて以来、多くの大学、研究機関および民間企業との共同利用・共同研究を実施（平成21～令和4年度に計84件）してきた。これまでも大型実験施設の利用がベースであるため限られた採択件数を余儀なくされていたことに加え、この3年間はコロナ感染拡大の影響を大きく受け、従前より少ない計9件の実施となった。また、これまで国内のみならず、海外の研究者（グループ）とも多くの実績（海外への公募は平成24年度から実施しているが、コロナ感染拡大前の8年間では全採択課題の約37%）を残してきたが、この3年間は海外の組織との共同研究を全く実施することができなかつたことが、実施件数減少の大きな要因の一つとして挙げられる。

一方で、これらの少ない課題の中においても、異分野も含めた研究課題も含まれ、当初の目的の一つである多分野横断型のコミュニティについても形成の方向性が垣間見ることができる。とりわけ、過去における本拠点の評価においては、「共同研究・共同利用に活用された実績が少ない設備が見受けられる」との指摘を受け、改善を講じたことで大規模実験を伴う研究課題が継続的に実施されており、特にこの3年間は、それらの使用状況が顕著に良好な結果となった。このような耐火構造をはじめとする大規模な実験的研究は、他では類を見ない実大スケールにおける学術的な実験成果であることから、将来にわたり貴重なデータになることに疑いはなく、当該分野において、当拠点以外にこうした取り組みは見られないことから、特筆すべき研究成果となりうる。また、これまでのようなシーズ研究を主眼としてきた研究課題のみならず、世界的にも問題視されている「林野火災」を対象に、その効率的な消火方法に関するイノベーション課題にも取り組むことで、全体的にはバランスの良い利用実績となっている。また、直接的な災害復興や被災地支援ではないが、社会的にも大きな火災事故については、その検証的な内容も含め、実験施設を利用した実験を交えたシンポジウムを開催するなど、ユニークな取り組みも行っている。こうした火災被害低減に向けた多角的安全性の検討を通じて、社会貢献にも寄与している。

研究成果や実績の多くは、関連学会において多くの研究発表が行われていることで、関連研究者コミュニティにも周知されている。こうした取り組みの継続により、重大な火災事故等が発生すると、実験的解明の必要な事案についての課題提案がなされることもあり、こうした研究遂行のサイクルが確立されたことで、火災被害損失の低減に大きく貢献している。

[自己評価]

当拠点の大きな目的である「火災の潜在リスクの抑制および減災に資すること」については、この3年の課題数はコロナ感染拡大により、従前と比べて大幅に減少したものの、実施した課題は、多分野横断、大型実験研究、イノベーションといったキーワードも含まれており、かつ全てが火災被害損失の低減に寄与する課題であったことから、当初目的はほぼ達成できている。一方で、残念ながら、これまで多くの実績を有していた海外との連携は、この共同利用・共同研究の枠組みでは実施することができなかった。現在、当拠点の母体である火災科学研究所では、海外連携の改善策として、アジア諸国を対象とした火災分野の「教育研究ネットワークの強化」を模索しているところである。このネットワーク強化が実現されれば、アジア諸国の研究者と定常的な共同研究・共同利用の実施が可能となり、特に実質的な人材交流をはじめ、さまざまな課題の解決に貢献できると考えている。

2. 評価結果

(評価区分)

B：拠点としての活動は行われているものの低調であり、今後、専門委員会からの助言や関連コミュニティからの意見等を踏まえた適切な取組が必要と判断される。

(評価コメント)

本拠点は、火災安全科学に関する独自性の高い大型研究設備を共同研究に供することや、我が国で培われた火災防災に関する知見を国内外で活用することで、新たな学術的成果を得るとともに火災に関する諸般の潜在リスクの抑制及び減災に資することを目的として拠点活動を実施している。共同利用・共同研究拠点としての活動は行われているものの、低調であると判断される。

具体的には、保有設備の独自性や所属する教職員の専門的知見等を効果的に活用し、民間企業との共同研究は着実に行われているが、新規の学外研究者の共同研究課題の採択や拠点所属研究者の科学研究費採択数等の学術的な研究活動とそれによる成果としての論文が少なく、学外の研究者との共同利用・共同研究が十分に実施されているとは言えない。また、国際的な共同研究も十分とは言えず、国際誌における論文実績も低調である。

今後は、これらの事項に対する改善を図り、共同利用・共同研究拠点としての研究活動を強化していくことが求められる。