

過酷環境ドローン・ロボットの性能標準及び評価手法策定に向けたユースケースの作成及び国内外設備の現状調査

事業概要

新規

ロボット分野

事業略称	F-REI	期間	受注～2026/3	予算元	F-REI	事業形態	請負
概要	福島国際研究教育機構（F-REI）は、2025年度の活動として、災害対応における性能標準及び評価手法の策定に向けた「災害現場等の過酷環境におけるドローン・ロボットの技術課題の洗い出し」と「過酷環境における性能試験を実施可能な国内外試験場の調査、整理」に関する調査を実施する。						
ゴール	委員会の立ち上げ、調査報告書の提出						

2025年度 計画(左)／ 活動報告(右) [予算：5.0百万円／決算：3.7百万円]

(計画外受託)	<p>経緯</p> <p>2023 F-REI・METIと協議の上ドローン訓練等について提案、不採用</p> <p>2025. 7 METIほかと新たな調査活動について議論</p> <p>2025.10 F-REIとの打合せ(合計3回、調査内容確認等)</p> <p>2025.11.5 見積提出</p> <p>2025.11.27 事業請負契約</p> <p>2026. 3.31 事業報告書納入</p>
<p>(1) 過酷環境におけるドローン・ロボットの技術課題洗い出し</p> <p>➢ 消防・防衛省など専門家からのヒアリングで、災害対応ドローン・ロボットの課題を抽出し、ユースケース化・類型化して、不足している技術要素を洗い出し、開発すべき性能目標を明確化。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ユースケース分析手法を検討、ユースケース作成WGにて確立。 ➢ 4つのユースケース（地震倒壊家屋、豪雪車両滞留、住宅火災、水難事故）について、ロボットの要件評価軸・評価方法・要求条件を整理し、課題を分析。 ➢ 専門家からの聴取結果を含め、過酷環境ドローン・ロボットに関する社会実装課題を整理、実装促進の10のキーポイントを提言。
<p>(2) 性能試験を実施可能な国内外試験場の調査、整理</p> <p>➢ (1)の類型化のもと、性能試験が可能な国内外設備を調査・整理し、今後整備が必要と考えられる設備に関して提言。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国内外50試験場と200余りの文献を調査し、今後整備が必要と考えられる設備等について傾向を分析、3つのキーポイントを提示。 ➢ 特に、飛行・走行・水中・構造物・通信等を複合的に扱うことが可能な拠点の強化が必要と提言（住宅倒壊等の実証試験設備、原町・浪江滑走路を利用したBVLOS・C2試験設備などを想定）。

過酷環境ドローン・ロボットの性能標準及び評価手法策定に向けたユースケースの作成及び国内外設備の現状調査

2025年度の成果と今後

■ 成果

- ① MSTモデルを、**過酷環境ドローン・ロボットのユースケース分析手法**に展開。
- ② （大きくタイプが違う）4つの過酷環境ユースケースを分析し、**社会実装促進のキーポイント**を提言
- ③ 国内外50試験場を調査、日本の試験場の課題を抽出。
「飛行・走行・水中・構造物・通信等を複合的に扱うことが可能な拠点の強化」が必要と提示。

■ 今後

2025年度事業の延長として、F-REIからの調査事業等の受託を目指す。

- ① 検討済みユースケースの深掘り（倒壊家屋、住宅火災、水難事故の対応支援など）、ロボット開発の方向性検討、F-REI試験設備充実の概念設計。
- ② 未検討ユースケースの分析（「BVLOS・C2検証関連ユースケース（津波等漂流者捜索）」や「下水管調査（道路陥没予防）」「土砂崩れ救助」など）。
- ③ 過酷環境ドローン・ロボット検討委員会（今年度委員会の延長）の運営。

