

仕 様 書

1 件 名 令和 8 年度 UAV を用いた空間線量率及び調査業務

2 業務契約期間 契約締結日～令和 9 年 3 月 12 日

3 業務実施場所 請負者において行うものとする。

4 目 的

福島国際研究教育機構（以下「F-REI」という。）研究開発部門地域環境共創ユニットでは、東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、「福島原発事故」という。）によって汚染された阿武隈山地の環境再生と森林の利活用を目指した取り組みの一環として、森林の汚染実態とメカニズム解明に基づいた将来予測と利活用に向けた森林のゾーニング手法の検討を行っている。本業務では、汚染実態の把握を目的として、浪江町津島の森林域を対象に無人航空機（以下、「UAV」という。）等を用いた調査によって、詳細な空間線量率の測定による高解像度のマップの作成を行う。

5 業 務 内 容

請負者は、本業務の遂行に当たり、F-REI 担当者と十分な打合せを行い、以下の業務を実施することとする。

(1) 調査業務対象地

F-REI 担当者が別紙にて指定する浪江町津島の羽附、津島、南津島の各地区の民有林地の一部を調査対象エリアに含むこと。

(2) 業務計画書の提出

契約後速やかに業務実施体制を整えて、業務上必要な資料を収集し、業務計画書を提出すること。

(3) 現地踏査の実施

現地調査等に先立ち、現地の状況及び飛行計画を策定するための飛行ルート状況等、業務を円滑に進めるための現地踏査を実施すること。実施に際しては、予め浪江町担当部署へ公益目的での帰還困難区域への一時立ち入り申請を行い、許可を取得すること。なお、以下(4)～(7)の業務を実施に際して調査対象地への立ち入りが発生する場合は、その都度同様に一時立ち入り申請を実施し、許可を取得してから業務を実施すること。

(4) 標定点・検証点の設置と観測

以下「(5) UAV を用いた空撮の実施」及び「(7)空間線量率分布図の作成」における各種データの精度向上及び位置合わせのため、標定点及び検証点を設置し TS または GNSS によるネットワーク型 RTK 方式により座標観測を実施すること。

(5) UAV を用いた空撮の実施

以下「(6), 2) 樹種判定」及び「地物確認」のため、UAV を用いた空撮を実施し SfM (Structure from Motion) ソフトウェアによりオルソモザイク画像を作成すること。計測の際、標定点及び検証点に対空標識を設置し位置合わせすること。

(6) 樹種分類図の作成

1) 樹種情報の取得

以下「(6), 2) 樹種判定」のため、対象範囲の現地調査により樹種情報を取得する。表 1 に示す項目を樹種判定に活用する。

実測項目	数量	備考
樹種	132ha	現地調査は 10ha/日程度で実施

2) 樹種判定

「(5) UAV を用いた空撮の実施」で作成したオルソモザイク画像を基に、「(6), 1) 樹種情報の取得」で調査した樹種情報を参考に樹種判定を実施し、樹種分類図を作成すること。なお、分類

する樹種は F-REI 担当者と相談の上、決定すること。

(7) 空間線量率分布図の作成

1) UAV を用いた空間線量率の計測

UAV に空間線量率計測器を搭載し計測を実施すること。計測条件は、F-REI 担当者と協議の上、決定する。測線間隔は 20m 程度を基本とする。

2) 歩行調査による林内の空間線量率の計測

非 GPS 環境でのデータ自動取得を可能とする自己位置推定型サーベイメータ又はこれと同等以上の機能及び性能を有する受注者保有の機器を用い、調査対象地内の歩行可能な範囲で林内における地上 1m の空間線量率を計測すること。

3) 空間線量率解析

上記 UAV を用いて取得された空中の空間線量率から地上 1m の空間線量率を推定し、空間線量率分布図を作成する。なお、作成に当たっては、F-REI から提供される過年度に羽附地区の一部エリア（別紙）で UAV を用いて計測した空間線量データも、調査月日に減衰補正して使用すること。作成したメッシュサイズについては 20m 以下とすること。この際、歩行調査によって取得された林内の地上 1m の空間線量率計測値との比較解析を実施し、分布図の精度向上を図ること。

(8) 打合せ協議

本業務を円滑に実施するにあたり、業務着手時、中間報告時、成果品納入時の計 3 回の打合せ協議を行うものとする。また、その他必要に応じて、適宜打合せを実施する。

6 成果物の提出

請負者は、業務契約期間終了時までに表 1 に示す作業項目に係る成果物と作業概要を記した業務報告書をそれぞれ電子媒体で F-REI 担当者に各 1 部提出すること。

表 1 成果品一覧

作業項目	成果品の品目
標定点・検証点の設置・観測	以下の情報を含む表形式データ 【点名, X, Y, Z】
ドローン空撮	オルソモザイク画像（位置情報を含む tif）
現地検証データの取得	以下の情報を含む表形式データ 【ID, X, Y, Z, 樹種, 胸高直径】
樹種判定	樹種分類図（位置情報を含む shp）
空間線量率解析	地上 1m 高の空間線量率分布図 （位置情報を含む shp）
報告書作成	業務報告書

報告書の仕様は、契約締結時においての国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成 12 年法律第 100 号）第 6 条第 1 項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針（以下「基本方針」という。）の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

ただし、当該「判断の基準」を満たすことが困難な場合には、F-REI 担当官の了解を得た場合に限り、代替品による納品を認める。

なお、印刷物にリサイクル適性を表示する必要がある場合は、以下の表示例を参考に、裏表紙等に表示すること。

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔A ランク〕のみを用いて作製しています。

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合は F-REI 担当者と協議の上、基本方針（<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/kihonhoushin.html>）を参考に適切な表示を行うこと。

7 納品場所

〒963-7700

福島県田村郡三春町深作 10-2 福島県環境創造センター研究棟内

福島国際研究教育機構 地域環境共創ユニット

8 著作権等の扱い

- (1) 請負者は、本業務の目的として作成される成果物に関し著作権法第 27 条及び第 28 条を含む全ての著作権を F-REI に無償で譲渡するものとする。
- (2) 請負者は、成果物に関する著作権者人格権（著作権法第 18 条から第 20 条までに規定された権利をいう。）を行使しないものとする。ただし、F-REI が承認した場合は、この限りではない。
- (3) 上記(1)及び(2)にかかわらず、成果物に請負者が既に著作権を保有しているもの（以下「既存著作物」という。）が組み込まれている場合は、当該既存著作物の著作権についてのみ、請負者に帰属する。提出される成果物に第三者が権利を有する著作物が含まれる場合には、請負者が当該著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

9 検 査

本業務終了後、F-REI 担当者立会いによる本仕様書に基づく検査に合格しなければならない。

10 情報セキュリティの確保

① 業務委託先の情報セキュリティ管理体制の整備

情報セキュリティ実施基準である「JIS Q 27001」、「ISO/IEC27001」又は「ISMS」の認証を有していること。または同等の情報セキュリティ管理体制を整備していること。

② 再委託先の情報セキュリティ管理体制の整備

F-REI の許可なく、作業の一部又は全部を第三者（再委託先）に請け負わせてはならない。

ただし、F-REI が許可した場合には、受託者は F-REI との契約上受託者に求められる水準と同等の情報セキュリティ水準を、再委託先においても確保すること。また、再委託先における情報セキュリティの確保については受託者の責任とする。

③ 情報セキュリティ監査の受入

本調達に係る業務の遂行における情報セキュリティ対策の履行状況を確認するために、F-REI が情報セキュリティ監査の実施を必要と判断した場合は、F-REI が定めた実施内容（監査内容、対象範囲、実施者等）に基づく情報セキュリティ監査を受託者は受け入れること（F-REI が別途選定した事業者による監査を含む）。

11 協 議 事 項

本業務に関し疑義等を生じたときは、速やかに F-REI 担当者と協議の上、その指示に従うものとする。

12 そ の 他

請負者は、本業務実施に係る活動において、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）を推進するよう努めるとともに、物品の納入等に際しては、基本方針で定められた自動車を利用するよう努めるものとする。