

特記仕様書

第 1 章 総則

第 1 適用範囲

本特記仕様書は、以下に掲げる支出負担行為担当官林野庁長官（以下「発注者」という。）が発注する航空レーザ測量成果の解析業務（以下「本業務」という。）について適用され、本業務を受託する者（以下「受注者」という。）が実施しなければならない事項を定めたものである。

第 2 件名

令和 5 年度航空レーザ計測データ解析事業（能登北部地区）

第 3 業務目的

令和 6 年能登半島地震では、北陸地方において震度 5 強から震度 7 に及ぶ地震が頻発し、山腹崩壊や地すべりが多発したところであるが、これまでのヘリ調査や現地調査によって確認されている被災箇所には留まらず、森林に覆われ、目視することのできない場所において、林地の亀裂や小崩壊等も発生している可能性が高いと考えられている。

このため、本業務では、令和 6 年能登半島地震に関連し、国土地理院において実施される航空レーザ測量の速報データ及び測量成果の提供を受け、それを追加的に解析することで、山地災害の状況について詳細に把握・分析するなど、被災状況に応じた今後の治山事業等の対策を速やかに進めるための基礎的な調査を実施することを目的とする。併せて、当該測量成果を森林（立木）解析の用にも供することにより、被害森林における再造林や、それに必要となる路網整備の検討等を進めるための基礎的な調査にも寄与するものとする。

第 4 関係法令等の準拠

本業務の実施にあたっては、「森林整備保全事業調査、測量、設計及び計画業務標準仕様書の制定について（平成 29 年 3 月 30 日付け 28 林整計第 380 号林野庁長官通知）」に基づく森林整備保全事業測量業務等標準仕様書、本特記仕様書及び契約書によるほか、下記の関係法令等に準拠して行うものとする。

- (1) 測量法(昭和 24 年法律第 188 号)
- (2) 森林法(昭和 26 年 6 月 26 日法律第 249 号)
- (3) 著作権法(昭和 45 年法律第 48 号)
- (4) 個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）
- (5) 地理空間情報活用推進基本法(平成 19 年法律第 63 号)
- (6) 林野庁測定規程(平成 24 年 1 月 6 日 23 林国業第 100 号-1)
- (7) 公共測量作業規程の準則(平成 20 年 3 月 31 日国土交通省告示第 413 号)
- (8) 地理情報標準プロファイル(国土交通省国土地理院)
- (9) その他関係法令、規則、通達等

第5 技術力・実施体制の確保

- 1 本業務の実施にあたっては、成果品の品質保証、情報管理における信頼性を確保するため、航空レーザ測量成果の解析に関する相当の知識、経験があることに加え、以下に示す条件を満たす技術者を配置し、その旨を発注者に通知すること。
 - (1) 技術士法（昭和 58 年法律第 25 号）に基づき登録された技術士（森林部門）の資格を有し、地図情報レベル 500 に相当する航空レーザ測量成果を活用した地形及び森林の解析の業務経験を有する者を管理技術者として配置すること。
 - (2) （公社）日本測量協会が認定する空間情報総括監理技術者の資格を有し、地図情報レベル 500 に相当する航空レーザ測量に係る業務経験を有する者を照査技術者として配置すること。
 - (3) 上記の管理技術者と照査技術者は兼ねることはできないものとする。
 - (4) 担当技術者は、測量法に基づく測量士の資格を有する者とする。
- 2 本業務の実施にあたっては、発注者が別途発注する類似業務との兼務を可能な限り排除し、本業務の円滑な履行のための実施体制を確保すること。

第6 関係官公署への手続等

- 1 受注者は、測量成果の使用など測量法の手続に必要な関係書類の作成や申請等の支援を行うものとする。
- 2 本業務の実施にあたり、必要な関係官公署への諸手続は受注者が速やかに行い、その写しを監督職員に提出するものとする。

第7 貸与資料

- 1 発注者は、受注者の求めに応じ、以下の資料等を貸与するものとする。ただし、石川県が保有し、管理する資料である場合があるため、その場合は、監督職員に貸与の必要性を説明の上、監督職員に石川県への連絡調整の対応を求めなければならない。
- 2 受注者は、発注者又は上記 1 の関係機関（以下「発注者等」という。）から貸与された資料について、本業務の遂行のためにのみ利用するものとし、本業務と無関係の部署及び再委託・請負契約者以外の他者への譲渡並びに本事業の遂行目的以外でのデータの複製は禁止するものとする。
- 3 受注者は、発注者等から貸与された資料又は当該資料に記録された情報について、漏えいし、毀損し、又は滅失したときは、発注者に直ちに報告し、その後の対応について指示を受けなければならない。
- 4 受注者は、貸与された資料について、本業務の完了までに返却しなければならない。

<貸与資料の一覧>

- (1) 石川県が実施した過去の航空レーザ測量成果
- (2) 石川県の航空レーザ測量成果を解析した地形及び森林に関するデータ、現地調査データ
- (3) 石川県の森林簿、森林計画図、路網データ（林道台帳の写しを含む。）

第8 土地の立入り

- 1 本業務は、国有地又は公有地内で作業することを原則とするが、私有地に立ち入る必要がある場合は、受注者は、当該土地の所有者等に対し、本業務及び森林法並びに測量法の趣旨を十分に説明しなければならない。
- 2 受注者は、測量等のため国有地、公有地又は私有地に入るときは、発注者が発行する身分証明書等を携帯し、土地所有者等関係人から提示を求められたときはこれを提示しなければならない。

第9 使用機器の検定等

- 1 本業務に使用する測量機器等については、測量精度の水準を確保するため、(公社)日本測量協会等の第三者機関による検定基準に合格したものを使用しなければならない。
- 2 納入する成果のうち、検定機関の検定を受けるものについては、監督職員と協議の上、その内容(検査の箇所、割合等)を決定すること。また、受検した結果として、同機関の発行する検定証明書及び測量成果品検定記録書(品質管理図を含む)を提出すること。

第10 その他

- 1 監督職員は、本業務の目的を達成するために、業務状況・進行状況に関して受注者に必要な指示を行えるものとし、受注者はこの指示に従うものとする。なお、受注者は、本業務の円滑な進捗及び成果品の質の向上を図るため、打合せを初回、中間、完了時以外にも監督職員と必要に応じて実施するものとする。受注者は、打合せ後速やかに打合せ記録簿を作成し、監督職員の承諾を得るものとする。
- 2 本業務及び本仕様書を遵守するために要する経費は、全て受注者の負担とする。
- 3 受注者は、本業務の遂行に当たり知り得た事項について、契約期間に関わらず外部に漏らしはならない。なお、本業務の遂行を支援した学識経験者の所属する研究機関が本事業の成果を学会発表や学術論文等において公表したい場合は、事前に発注者と協議を行うものとする。
- 4 受注者は、本業務の実施に当たり、本業務に関連する環境関係法令(エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律(省エネ法)、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)等)を遵守するとともに、本業務の実施が新たな環境負荷を与えることにならないよう、以下の取組に努めるものとする。
 - (1) エネルギーの削減の観点から、オフィスや車両・機械などの電気、燃料の使用状況の記録・保存や、不必要・非効率なエネルギー消費を行わない取組(照明、空調のこまめな管理や、ウォームビズ・クールビズの励行、燃費効率の良い機械の利用等)に努めること。
 - (2) プラスチック等の廃棄物の削減に努めるとともに、資源の再利用を検討すること。
 - (3) 物品調達に当たっては、エネルギーの節減及び生物多様性への悪影響の防止等の観点から、環境負荷低減に配慮したものの調達に努めること。
 - (4) みどりの食料システム戦略(<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/midori/index.html>)の理解に努めるとともに、環境配慮の取組方針の策定や研修の実施に努めること。

第2章 業務全体の概要

第11 業務一覧

本業務は、地形解析業務（第3章）、森林解析業務（第4章）及び業務とりまとめ（第5章）から構成される。それぞれの業務の概要は次の通りである。

(1) 地形解析業務

令和6年能登半島地震に関連し、国土地理院において別途実施される航空レーザ測量により取得された速報データ及び測量成果に基づき、森林資源データ解析・管理標準仕様書（森林GISフォーラム標準仕様分科会；最近改訂版2.0）〈<https://fgis.jp/cloud>〉に準拠した微地形図、傾斜、路網データを作成するとともに、崩壊箇所等の位置図の作成、過去の航空レーザ測量成果との差分解析による地形の変化量図の作成を行うものとする。

また、今後の治山対策等の検討のため、本業務成果等に関する学識経験者への意見聴取（現地検討や会議）を実施するものとする。

(2) 森林解析業務

上記(1)で取得した航空レーザ測量成果等に基づき、森林資源データ解析・管理標準仕様書に準拠した樹種ポリゴン、表層高DSMデータと標高DEMデータの差分に基づく樹冠高DCHMデータを作成するものとする。

(3) 業務とりまとめ

上記(1)及び(2)の業務に係る電子成果品及び各業務を総括した報告書を作成の上、発注者に納入するものとする。

第12 全体計画

- 1 受注者は、本業務の全体工程を工程別に作成し、工程ごとの作業方法、使用機器、要員、日程等を取りまとめた作業計画書及び作業工程表について、契約締結後10日間以内に監督職員に提出し、監督職員の承認を受けるものとする。
- 2 全体計画を作成するにあたっては、発注者が別途発注する類似業務における技術者の配置状況、実施計画との分別を示すなど、本業務の円滑な履行のための実施体制が確保されていることを明らかにしなければならない。

第13 履行期限

契約締結の日から令和7年2月28日（金曜日）までとする。ただし、発注者は、地形解析業務（第3章）に係る速報成果について、令和6年6月28日（金曜日）を目途として、先行して提供を求めることとするので、受注者は、その時期について、監督職員と協議を行うこととする。

第3章 地形解析業務

第14 業務概要

本業務の内容は以下のとおりとする。また、業務の範囲は、石川県能登北部2市1町の土地面積計 946 km²（うち、森林面積 716 km²、林道延長約 510km）とし、詳細は別紙のとおりとする。なお、これらの業務（ただし、(5)に係る目視判読及び(8)を除く。）は、森林地域のみならず業務の対象とする市町村の行政区域全体（ただし、島しょ部を除く。）を網羅すること。

- (1) 既存航空レーザ測量成果の収集・整理
- (2) 新規航空レーザ測量成果の収集・整理
- (3) 標高 DEM データ等の作成
- (4) 微地形図等の作成
- (5) 崩壊箇所等位置図の作成
- (6) 地形変化量図の作成
- (7) 成果データファイルの作成
- (8) 学識経験者への意見聴取

第15 業務内容

1 既存航空レーザ測量成果の収集・整理

第7において貸与されるもの以外を含め、業務対象地域において令和6年能登半島地震の発災前に実施された航空レーザ測量成果に関する情報収集を行い、当該測量の測量計画機関へのデータ提供依頼に必要な書類の作成や電磁的記録媒体（ポータブル・ハード・ディスク・ドライブ等をいう。以下同じ。）の確保をし、当該測量計画機関からデータを受領すること。

受領したデータについて、あらかじめ、内容を確認し、以下に掲げる業務に使用する準備を進めること。

2 新規航空レーザ測量成果の収集・整理

令和6年能登半島地震の発災後に国土地理院において実施される航空レーザ測量の速報データ（令和6年5月末を目途に提供されることを見込み、当該データの範囲が本業務の対象範囲と概ね合致するもの。）について、国土地理院へのデータ提供依頼に必要な書類の作成や電磁的記録媒体の確保をし、以下に掲げる業務に使用する準備を進めること。なお、国土地理院とのデータ受領等は発注者を經由して実施する。

なお、本項に基づき受領する速報データの諸元は以下を見込む。

(1) オリジナルデータ

地図情報レベル 500 相当で実施された航空レーザ測量による点群データ（レーザ測距データについて、固定局及び航空機搭載の GNSS 測量機の観測データ、IMU 観測データ等から得られたデータを用い、最適軌跡解析を行ったもの）。データ形式は、LAS 形式（反射強度等の属性情報が含まれる。）。

(2) グラウンドデータ

上記(1)のオリジナルデータからフィルタリング処理（ただし、自動処理に基づく。）により、地表面を表す点群データとしたもの。データ形式は、LAS 形式。

(3) グリッドデータ

上記(2)のグラウンドデータから内挿補間により、地上解像度 0.5mの格子状の点群データとしたもの。データ形式は、txt 形式。

(4) 航空レーザ用写真地図データ

航空レーザ計測と同時期に空中から地表を撮影した画像データについて、点群データ等を用いて正射変換し、写真地図データファイルとしたもの。データは、TIFF 形式とその位置情報ファイルから構成される。

また、国土地理院において実施される航空レーザ測量の検定前の測量成果（速報データと異なり、コース間調整・調整用基準点を用いた調整を実施したオリジナルデータや手動によるフィルタリング処理を実施したグラウンドデータ等が含まれ、令和 6 年 10 月末を目途に提供されることを見込む。）についても、データ提供依頼に必要となる書類の作成や電磁的記録媒体の確保をし、本業務に使用すること。

このほか、速報データや検定前の測量成果について、上記の期日に関わらず作成できたものから順次提供を求めたい場合は、その旨を監督職員に伝達し、その可否について監督職員から国土地理院に協議させるものとする。なお、国土地理院とのデータ受領等は発注者を經由して実施する。

3 標高 DEM データの作成

上記 2 により取得した速報データに係るグリッドデータについて、その内容を確認し、必要に応じてその他の速報データから再整備したグリッドデータを用いて、地上解像度 0.5mの標高 DEM データ（GeoTIFF 形式）を作成するとともに、当該標高 DEM データについて、業務範囲の一式を GIS（地理情報システム）上で展開の上、林野庁測定規定に基づく等高線データ（ジオパッケージ形式及び DXF 形式）を作成すること。

ファイル単位は、標高 DEM データについては、2,500 国土基本図図郭（2.0km×1.5km）毎、等高線データについては、市町村単位を基本として、監督職員と協議の上、決定すること。

なお、本データについては、第 13 に掲げる速報成果として、発注者に先行して提供することを想定し、作業内容及び工程を調整すること。速報成果の提供のほか、上記 2 に係る検定前の測量成果を得た場合又はそれに準じるものとして本項において速報データから精細なグリッドデータを作成した場合は、それに基づく標高 DEM データ及び等高線データを再度作成の上、納入すること（これを最終的な成果物とする）。

4 微地形図等の作成

上記 3 の標高 DEM データ等に基づき、森林資源データ解析・管理標準仕様書（森林 GIS フォーラム標準仕様分科会）に準拠した微地形図、傾斜、路網のデータを作成すること。

(1) 微地形図

上記 3 による標高 DEM データを基に作成すること。図法については、CS 立体図を基本とし、ファイル単位及び形式は、2,500 国土基本図図郭（2.0km×1.5km）毎の GeoTIFF 形式を基本として、監督職員と協議の上、決定すること。

対象地域の地形の特徴や治山施設等の構造物の位置・状況を把握するための色調調整など、仕様の詳細については、サンプルデータを提示した上で、監督職員と協議し、調整すること。

また、作成した GeoTIFF について、業務範囲の一式を GIS 上で展開の上、xyz タイル形式

のマップタイルに変換するとともに、階層化されたディレクトリ構造で構成したデータファイルとして、併せて納品すること。なお、タイルサイズは 256×256 ピクセル、ズームレベルは 8～18、参照座標系は WEBメルカトルを基本とする。

なお、本データについては、第 13 に掲げる速報成果として、発注者に先行して提供することを想定し、作業内容及び工程を調整すること。速報成果の提供のほか、上記 2 に係る検定前の測量成果を得た場合又はそれに準じるものとして前項において速報データから精細なグリッドデータを作成した場合は、それに基づくものを再度作成の上、納入すること（これを最終的な成果物とする）。

(2) 傾斜

標高 DEM データから各ピクセルの傾斜角度を算出した上で、地上解像度 5m 単位で当該傾斜角度を平均し、傾斜データを作成すること。また、傾斜データを基に、緩傾斜（0～15°；青色）、中傾斜（15～30°；緑色）、急傾斜（30～35°；黄色）及び急峻地（35°以上；赤色）の 4 区分で傾斜区分図を作成すること。なお、傾斜区分の閾値については、対象地域の傾斜分布を踏まえ、監督職員と協議の上、調整すること。

傾斜データ及び傾斜区分図のファイル単位及び形式は、市町村毎の GeoTIFF 形式を基本として、監督職員と協議の上、決定すること。

なお、本データについては、第 13 に掲げる速報成果として、発注者に先行して提供することを想定し、作業内容及び工程を調整すること。速報成果の提供のほか、上記 2 に係る検定前の測量成果を得た場合又はそれに準じるものとして前項において速報データから精細なグリッドデータを作成した場合は、それに基づくものを再度作成の上、納入すること（これを最終的な成果物とする）。

(3) 路網

第 7 において貸与する路網データ等を参照の上、微地形図や航空レーザ用写真地図データを判読し、森林地域内の路網データ（ただし、林道台帳に登載されていない作業道など低規格なものを除く。）を作成すること。判読した路網データ同士は、ノード接合するとともに、森林地域外に進出する路網については、森林地域とその他地域との境界でラインを切断せず、森林地域から延長 100m を目安として、最寄りの舗装道路に向かう方向でラインを延長し、当該舗装道路に交差させるなど、距離バッファ計算やネットワーク解析に使いやすいデータとすること。ファイル単位及び形式は、業務範囲一式をまとめたジオパッケージ形式（ジオメトリはラインとする。）を基本とする。

なお、本データについては、発注者は、第 13 に掲げる速報成果は求めないこととし、事業進捗を踏まえながら、受注者において判読に用いる参照データを選択し、作成すること。

5 崩壊箇所等位置図の作成

上記 4 で作成した微地形図や航空レーザ用写真地図データにより、地震による林地の崩壊、亀裂の箇所を判読するとともに、巨石の状況を把握し、微地形図等を背景図として当該判読箇所等を重ねて表示した崩壊箇所等位置図として整理すること。判読を進めるにあたっては、10,000 分の 1 を基本縮尺として、崩壊等の発生状況を俯瞰し、その状況を踏まえながら、2,500 分の 1 程度まで縮尺を拡大し、作業すること。判読の対象可否・程度については、過去の災害調査時の事例を踏まえつつ、受注者がその目安を提案するとともに、本業務の実際のデータを

確認しながら、監督職員と協議の上、内容を調整すること。なお、林野庁が収集・把握している被害情報等も提供するので、それらの判読に漏れがないか確認すること。

ファイル単位及び形式は、崩壊箇所等の位置データについては、市町村毎の崩壊主部データ（地すべり性と思われるものを含む。ジオメトリはポリゴンとする。）、流下域データ（ジオメトリはポリゴンとする。）、亀裂データ（新たな崩壊のおそれがあるもの。ジオメトリはラインとする。）及び巨石データ（概ね直径 2.5m 以上を対象とし、ジオメトリはポイントとする。）のジオパッケージ形式を基本とし、各データに保有させる属性情報については、監督職員と協議の上、決定すること。崩壊箇所等位置図については、本業務対象区域全体を A3 サイズ（横 420 mm×縦 297 mm）相当で分割した地図（PDF 形式）として作成すること。ただし、図上の掲載情報の詳細や表示縮尺設定については、監督職員と協議の上、決定すること。

なお、本データについては、発注者は、第 13 に掲げる速報成果としての提供を求めることはしないが、事業進捗を踏まえつつ、調査対象地域の自治体の要請に応じ、段階的に提供を求めることはある。このことも踏まえ、判読に用いる参照データを選択し、作成すること。

6 地形変化量図の作成

上記 1 で整理した令和 6 年能登半島地震の発災前の航空レーザ測量成果と上記 3 の標高 DEM データを差分解析し、ピクセルごとの変化量を属性値とする地形変化量データを作成すること。また、地形変化量データを基に、変化量の大小で色調を変えた（地形変化量データを RGB 値に変換した）地形変化量図を作成すること。なお、地形変化量の閾値については、対象地域内の崩壊規模等を踏まえ、監督職員と協議の上、調整すること。ファイル単位及び形式は、いずれも、2,500 国土基本図図郭（2.0km×1.5km）毎の GeoTIFF 形式を基本として、監督職員と協議の上、決定すること。

また、地形変化量データと上記 5 の崩壊地及び流下域のポリゴンデータが重なる部分については、当該崩壊地等の地形変化量を当該ポリゴンデータの属性情報として保有させ、データを連係させること。

ただし、電子基準点の座標補正パラメータ等を加味しても尚地震に伴う地殻変動により、過去の測量成果との単純比較が難しく、地形変化量データ及び地形変化量図の作成が困難な地域がある場合は、監督職員に協議し、指示を求めること。なお、これらの作成が困難であることを監督職員が承認した場合は、第 18 に係る報告書において、作成に向けた検討経緯を記載することをもって、地形変化量図等に相当する成果物の提出があったものとみなす。

7 成果データファイルの作成

以下のデータファイルを作成するとともに、これらの作業記録、品質評価表、メタデータ等を作成すること。

なお、各データファイル並びにフォルダの命名及びフォルダの構造については、公共測量として実施する航空レーザ測量業務に準じる形で、明確なルールに基づいて整理すること。また、各データファイルの座標参照系は最新の平面直角座標系に統一すること。（ただし、(4)を除く。）

(1) 標高 DEM データ

(2) 等高線データ

(3) 微地形図

(4) 微地形図マップタイル

- (5) 傾斜データ
- (6) 傾斜区分図
- (7) 路網ラインデータ
- (8) 崩壊地ポリゴンデータ
- (9) 流下域ポリゴンデータ
- (10) 亀裂ラインデータ
- (11) 巨石ポイントデータ
- (12) 崩壊箇所等位置図
- (13) 地形変化量データ
- (14) 地形変化量図
- (15) 上記データの作成の基となった点群データ及び写真地図データ

8 学識経験者への意見聴取

震災からの早期かつ効果的な復旧対策を進めるため、本業務の成果品等を活用しつつ、学識経験者による現地検討会及び会議を開催し、本業務の対象地域における代表的な崩壊地等の今後の復旧に向けた意見を聴取すること。なお、現地検討会及び会議に必要な費用は受注者において負担すること。

学識経験者の選任にあたっては、林野庁が提示する候補者に対し、委嘱等の必要な手続をし、3名とすること。

学識経験者による現地検討会及び会議は、1日目に現地検討会、2日目に会議という構成で2回実施すること。代表的な崩壊地等については、受注者と監督職員が協議の上、3地区を選定すること。

学識経験者から聴取した意見については、議事録及び意見を要約した報告書としてとりまとめること。

第4章 森林解析業務

第16 業務概要

本業務の内容は以下のとおりとする。また、業務の範囲は、石川県能登北部2市1町の森林面積計716㎏とし、詳細は別紙のとおりとする。

- (1) 解析の事前準備
- (2) 樹冠高 DCHM データの作成
- (3) 樹種ポリゴンの作成
- (4) 成果データファイルの作成

第17 業務内容

1 解析の事前準備

第7において貸与される航空レーザ測量成果を解析した森林に関するデータ並びに現地調査データ、森林簿、森林計画図及び路網データについて、当該データの提供依頼に必要な書類の作成や電磁的記録媒体の確保をし、データの保有主体からデータを受領すること。

受領したデータから、間伐・皆伐・新植等の施業履歴の状況や、樹種別の若齢林・壮齢林・高齢林の分布状況等を確認し、以下3に掲げる樹種ポリゴンの作成における注意点を確認すること。

2 樹冠高 DCHM データの作成

第15の2により取得したオリジナルデータについて、フィルタリング処理を行い、樹冠の表層高を示す点群データを作成すること。フィルタリング処理を実施するに当たっては、第15の2の航空レーザ用写真地図データも確認しつつ、手動フィルタリングにより、建物や送電線等の立木以外の地物の除去に努めること。

樹冠の表層高を示す点群データについて、林野庁測定規定に基づき航空レーザ測量において作成する地形のグリッドデータの作成に準じる方法で地上解像度0.5mの樹冠表層高 DSM (Digital Surface Model) データを作成すること。

樹冠表層高 DSM データについて、第15の3で作成した標高 DEM データとの差分解析をし、地上解像度0.5mの樹冠高 DCHM (Digital Canopy Height Model) データを作成すること。

樹冠表層高 DSM データ及び樹冠高 DCHM データのファイル単位及び形式は、2,500 国土基本図図郭 (2.0km×1.5km) 毎の GeoTIFF 形式を基本として、監督職員と協議の上、決定すること。

3 樹種ポリゴンの作成

第15の2で取得した航空レーザ用写真地図データ、上記2で作成した樹冠の表層高を表す点群データ等に基づき、森林資源データ解析・管理標準仕様書に準拠した樹種ポリゴンを作成すること。ただし、樹種分類については、アテ (ヒノキアスナロ) を追加するとともに、ファイル単位及び形式は、市町村毎のジオパッケージ形式とするなど、一部仕様については、当該標準仕様書に関わらず、監督職員と協議の上、決定すること。また、樹種ポリゴンの作成過程で、レーザの反射強度を基に林相を識別する地図 (以下「林相識別図」という。) を作成する場合には、それも納入すること。ただし、これについては図法やデータ形式は問わない。

4 成果データファイルの作成

以下のデータファイルを作成するとともに、これらの作業記録、品質評価表、メタデータ等を作成すること。

なお、各データファイル並びにフォルダの命名及びフォルダの構造については、公共測量として実施する航空レーザ測量業務に準じる形で、明確なルールに基づいて整理すること。また、各データファイルの座標参照系は、最新の平面直角座標系に統一すること。

- (1) 樹冠表層高 DSM データ
- (2) 樹冠高 DCHM データ
- (3) 樹種ポリゴン
- (4) 林相識別図

第5章 業務とりまとめ

第18 業務内容

第14から第17（第3章及び第4章）までの業務について、とりまとめを行い、以下に掲げる成果品を納入すること。なお、納入する電磁的記録媒体は、ウィルスチェックを行い、ウィルスチェックに関する情報（ウィルス対策ソフト名、定義ファイルのバージョン、チェック年月日等）を記載したラベルを添付し、又は直接印字して、提出すること。

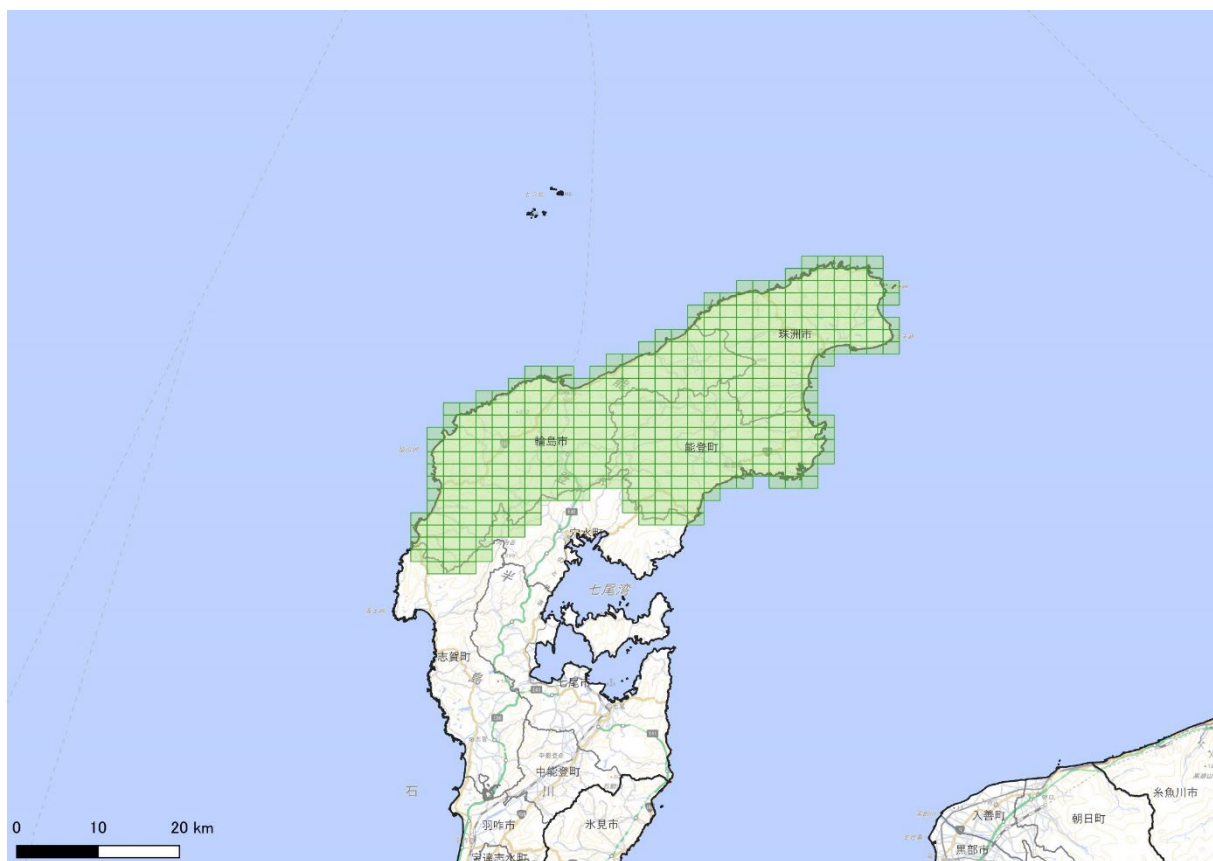
(1) 報告書

本業務の実施概要、各種成果品の仕様に係る補足事項、各種成果品の索引となるインデックスマップ（図郭割図）、第15の8における会議記録などを業務報告書としてとりまとめ、製本し、5部を納入すること。

(2) 成果データファイル一式

第15の7、第17の4及び上記(1)で作成したデータファイルについて、電磁的記録媒体に格納し、3部を納入すること。

別紙



※2, 500 国土基本図図郭=389

都道府県	市町村	土地面積km ²	森林面積km ²
石川県	輪島市	426	327
石川県	珠洲市	247	186
石川県	能登町	273	203
計		946	716

※農林業センサス 2020 に基づく