

令和7年度までの取組成果

---

令和8年度 研究開発等計画

## 迅速な災害復旧等に向けた時系列・三次元モデルを用いた 国土履歴のAI判別技術の開発・普及

令和8年4月  
農林水産省

- 実施する重点課題（特に該当するものには○、そのほかで該当するものがあれば○（複数可）を記載）

| 業務プロセス転換・<br>政策転換に向けた取組 | 次期SIP/FSより<br>抽出された取組 | SIP成果の社会実装<br>に向けた取組 | スタートアップの事業創出<br>に向けた取組 | 若手人材の育成<br>に向けた取組 | 研究者や研究活動が<br>不足解消の取組 | 国際標準戦略の促進<br>に向けた取組 |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| ◎                       |                       |                      |                        |                   | ○                    |                     |

- 関連するSIP課題（該当するものに○を記載）

| 持続可能な<br>フードチェーン | ヘルスケア | 包摂的<br>コミュニティ | 学び方・<br>働き方 | 海洋<br>安全保障 | スマート<br>エネルギー | サーキュラー<br>エコノミー | 防災ネット<br>ワーク | インフラ<br>マネジメント | モビリティ<br>プラットフォーム | 人協調型<br>ロボティクス | バーチャル<br>エコノミー | 先進的量子<br>技術基盤 | マテリアル<br>事業化・<br>育成エコ |
|------------------|-------|---------------|-------------|------------|---------------|-----------------|--------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------------|
|                  |       |               |             |            |               |                 | ○            |                |                   |                |                |               |                       |

## 令和7年度までの取組成果

# 1. 社会実装に向けた施策・取組等の全体俯瞰の中での成果（進捗の説明）

## ① 全体概要

### I 解決すべき社会課題

- 山間部を中心に、人口減少等により地域精通者が大幅に減少し、過去の造成、土地の境界などが把握困難になっている。
- こうした課題の解決には、現在のレーザ測量技術等から得られる情報に加え、空中写真を活用し過去の情報を参照することが極めて有効。
- 山間部の空中写真のデジタル化・三次元モデル、情報抽出の手間やコストがボトルネックで活用が進んでいない。

### II 提案施策と進捗状況

戦後一貫して撮影されてきた空中写真の蓄積を活用し、過去の国土履歴を「時系列三次元デジタルツイン」として効率的に取得する技術を開発

#### 【テーマ(1)】 時系列デジタルツイン基盤情報の効率的取得方法の開発

- テーマ別提案施策と進捗状況
- 山間部の空中写真の多くがアナログフィルムとして保存(古いものは劣化が懸念)。デジタル化を加速するため、汎用の機材を用いた効率的なデジタル化手法を開発。
  - 令和7年度は、昨年の手法を改善し、目標(作業時間・コスト半減)を達成可能な手法を評価し、ユーザーレビューを実施。

#### 【テーマ(2)】 効率的な三次元モデル作成手法の開発

- 効率的な三次元モデル化に必要な広域での一括処理や写真上の点と地上の点の対応関係(GCP)の自動取得手法を開発。
- 令和7年度は、奥能登地域など4地域、のべ13時期の時系列三次元モデルを作成し、ユーザーレビューを実施。

#### 【テーマ(3)】 時系列デジタルツインを活用した情報抽出技術の開発・実証

- 土地の改変、災害発生地点や規模、土地の境界確定に資する伐採等の情報といった国土履歴の情報を自動的に抽出する技術を開発。
- 令和7年度は、昨年度の手法を改善し、他地域や広域での適用を検証し、ユーザーレビューを実施

### III 成果の社会実装に向けた取組

- 本課題による技術開発の成果については、BRIDGE参加企業が業務として実施している国や自治体等の災害リスク評価や森林境界の明確化等事業(農林水産省の既存政策で支援)を加速化・効率化するものとして普及させる。
- また、時系列の三次元モデルデータについては、オープンデータ化を行うことにより、農林水産分野にとどまらず幅広い利活用を目指す。
- 令和7年度は、地方自治体や関係事業者等を対象としたユーザーレビューを石川県能登地区、岐阜県郡上市、茨城県大子町にて実施し、現場で求められるデータ精度などについての情報収集とともに技術を普及。  
森林GISフォーラムや森林学会・地すべり学会等の学会発表などにおいても成果を普及。

# 1. 社会実装に向けた施策・取組等の全体俯瞰の中での成果（進捗の説明）

## ②全体俯瞰図

### 社会課題

- 国土履歴を示す空中写真の活用には、山間部のデータ整備の不備や情報抽出の手間やコストが阻害要因
- 人口減少等による地域精通者の減少や過去の空中写真フィルムの劣化が進行し、まったなしの状況

### 目指す姿

時系列デジタルツインによる効率的な情報抽出技術の開発により、災害リスク評価や境界明確化・地籍調査を飛躍的に進展

⇒山間部の境界確定により災害時の早期復旧の実現、時系列三次元地図化による国土履歴の保存と有効活用

### 提案内容（研究開発テーマ）

- 膨大なアナログフィルムの効率的なデジタル化手法の開発
- 空中写真の三次元モデル作成の自動化を目指した効率化手法の開発
- 地形改変や災害履歴、境界関係情報等をAIを用いて判別する技術開発

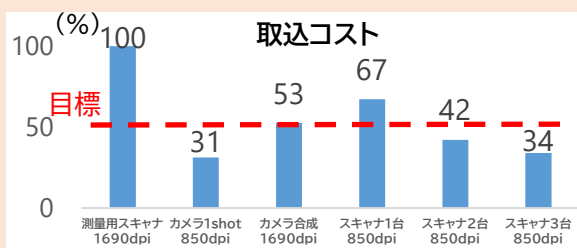
### R 6年度の成果

- テーマ①～③ともに、効率化手法のプロトタイプを開発し、初期の検証を実施。実証に必要なデータ等を整備

### R 7年度の成果

#### 【テーマ①】効率的なデジタル化手法開発

- 昨年の手法を改善し、目標（作業時間・コスト半減）を達成可能な手法を評価



#### 【テーマ②】効率的な3Dモデル作成手法開発

- 奥能登地域など3地域で広域での時系列三次元モデルを効率的に作成

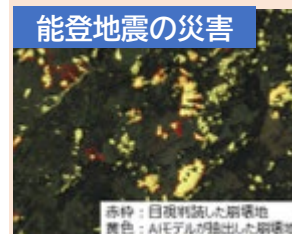
奥能登1963—2010年の時系列3Dモデル



#### 【テーマ③】AI等による情報抽出技術の開発

- 地形改変、災害履歴、境界関係情報の自動抽出について、昨年の手法を改善。他地域や広域での抽出を検証

##### 能登地震の災害



##### 盛土の広域抽出



⇒ユーザーレビューにより、ニーズに沿った開発であることを確認。さらに意見を踏まえた改善を実施。

### R 8年度研究計画

- ユーザーレビューを踏まえた改善・最終テストの実施。
- マニュアル整備等の社会実装に向けた普及の実施

### 社会実装に向けた出口戦略

- BRIDGE参加企業の事業として実用化。空中写真デジタル化（林野庁予算）への適用や災害リスク評価や境界明確化の既存政策を効率化するものとして地方自治体等への普及を目指す。
- オープンデータ化等により、農林水産分野以外に波及。BRIDGE参加企業以外でも使用料負担等により技術を活用可能となるよう権利関係を調整。

## 2. 研究成果及び出口戦略、達成状況（2年目）

### テーマ ①時系列デジタルツイン基盤情報の効率的取得方法の開発

#### ① 研究成果及び達成状況

##### 量産テストの実施

目標達成

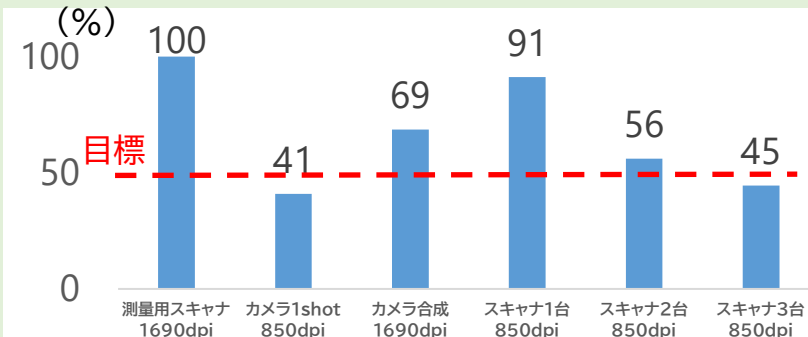
- 取込手法の改善と初期の量産テストを実施
- 取込時間・コストを試算し、目標(半減)を達成可能な手法・解像度を評価
- 事業規模テストで取込時間・コストを検証中

##### ユーザーレビューの実施

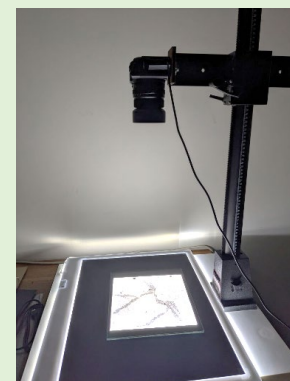
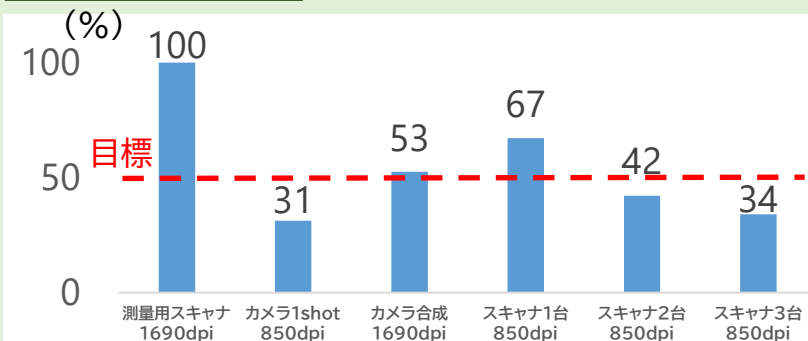
目標達成

- 対象者:国・地方自治体職員
- ・ 過去の空中写真は大変有用だが、膨大なフィルムのデジタル化が課題。汎用機材で**低コストな手法開発には大変期待**している。
- ・ 取込解像度は高い方が良いが、山間部の実務としては、伐採地など裸地の判読が重要で、**地上解像度で1m以内(600~800dpi以上)あればよい。**
- ・ 国や地方自治体でも事業化できるよう**分かりやすいマニュアルを作してほしい。**

#### 取込作業時間の試算



#### 取込コストの試算



カメラ



汎用スキャナー

#### ② 出口戦略・研究成果の波及

- 今年度の量産テスト結果とユーザーレビューを踏まえ、社会実装に必要な手順等を示したマニュアル等の整備を実施。
- 手法やアプリケーションについては、国(林野庁)や地方公共団体、民間の事業等での活用に向け、森林GISフォーラム等を通じて産官学に対して普及を行うとともに、使用料負担等により一般の航測会社等でも実施可能となるよう権利関係を調整。

#### ③ 目標達成状況等の特記事項

- 最終年度には、ユーザー要望の取込精度と課題目標(作業時間・コストを従来比で半減)を達成する後処理工程の自動化・高速化の改良、プロダクト品質管理方法の検討を行い、事業化において参照可能な取込手法の技術マニュアルを完成
- 学会発表1件、テーマ1と2で論文投稿(予定)

## 2. 研究成果及び出口戦略、達成状況（2年目）

### テーマ ②時系列デジタルツインの実現に向けた効率的な三次元モデル作成手法の開発

#### ① 研究成果及び達成状況

##### 三次元モデル作成手法の改善

目標達成

- 広域(奥能登)でさらに6時期の三次元モデルを効率的に作成可能であることを実証
- 岐阜県・茨城県・滋賀県の一部でも計7時期の三次元モデルを作成し、他地域での適用を確認
- GCPの自動取得システムを改善し、人間の判読をまねる地物認識AIを用いてGCPの位置精度を向上。
- 3次元モデルの水平精度につき概ね5m以内を達成

##### ユーザーレビューの実施

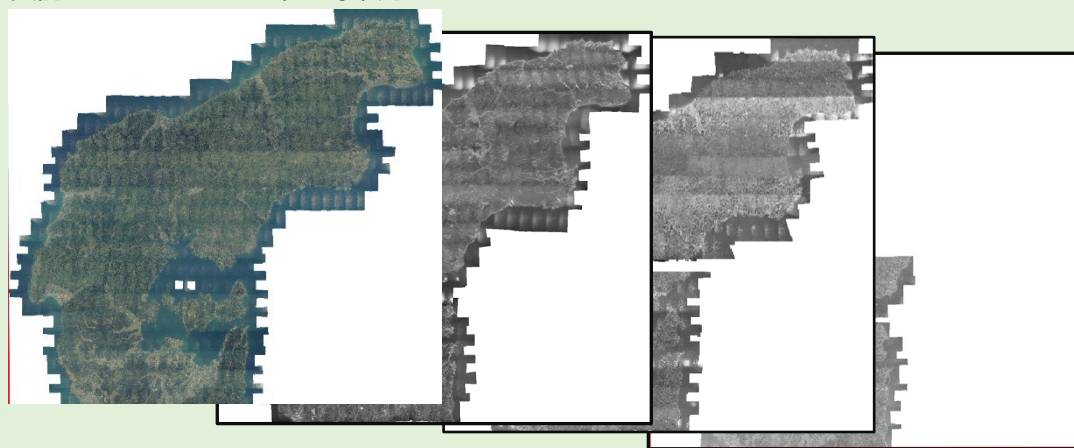
目標達成

- 対象者:国・地方自治体職員
  - ・ 空中写真の林野実務では3Dモデル化が不可欠。**低コストな手法開発には大変期待**している。
  - ・ 位置の要求精度は、山間部では精度を要求されるケースで水平精度**5m以上あれば十分ではないか。**
  - ・ 国や地方自治体でも事業化できるよう**分かりやすいマニュアル**を作してほしい。

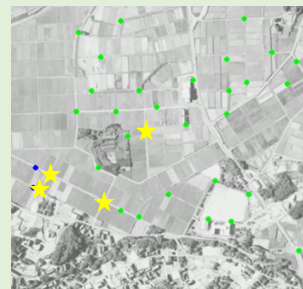
##### ■ 奥能登全域の時系列三次元モデルの作成

手作業作成コストが自動化で1/4に

奥能登1963-2010年の時系列3Dモデル



##### ■ GCPの自動取得手法の改善



- 1) 座標のある現在の空中写真と、過去の空中写真(左図)の画像マッチングにより、様々な地物の大量の対応点GCPを作成(緑点)
- 2) 地物認識AIにより交差点のみを選択(黄星)。  
=> AIで人間の判読をまねて位置精度の高い地物のGCPのみを選択

#### ② 出口戦略・研究成果の波及

- 今年度のアルゴリズムの改良、複数地域への適用、量産テストの結果とユーザーレビューを踏まえ、社会実装に必要な手順等を示したマニュアル等の整備を実施。
- 手法やアプリケーションについては、国(林野庁)や地方公共団体、民間の事業等での活用に向け、森林GISフォーラム等を通じて産官学に対して普及を行い、企業による事業化等を検討。

#### ③ 目標達成状況等の特記事項

- GCP自動取得システムの、GPU利用+アルゴリズムの工夫による更なる改善を目指す。
- 3Dモデル(DSM)の標高値について、精度や安定性の更なる向上が課題であり、改善を目指す。
- 学会発表2件と予定1件

## 2. 研究成果及び出口戦略、達成状況（2年目）

### テーマ ③時系列デジタルツインを活用した情報抽出技術の開発・実証

#### ① 研究成果及び達成状況

##### 情報抽出手法の改善

目標達成

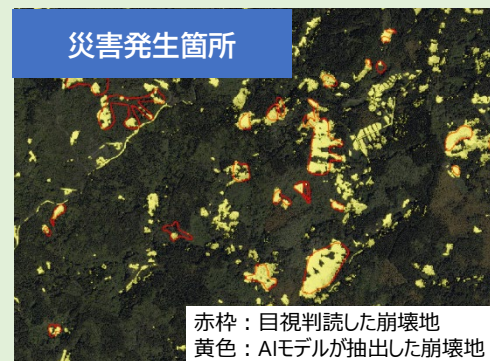
- ①災害発生、②地形改変、③森林境界（伐採履歴）を三次元モデルからAI等による抽出手法を改善
- ①災害発生では、昨年度のAIモデルの改良とデータの見直しにより、実証区域内で**約2.5倍の精度向上**を達成した
- ②地形改変では、AI等により盛土の作成時期や林道の開設時期を推定する手法を開発
- ③森林境界では、複数時期の森林変化を1枚の画像として表示する手法を開発。

##### ユーザーレビューの実施

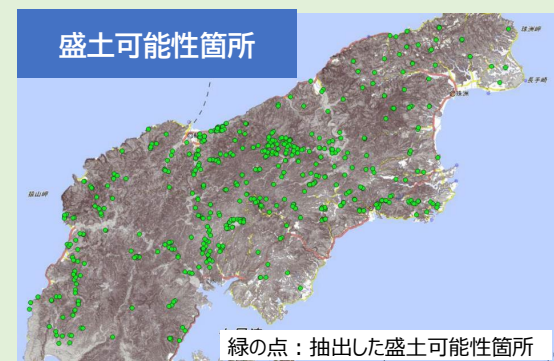
目標達成

- 対象者：国・地方自治体職員
  - ・ 広域での情報抽出は労力大。人手では不可能なものもある。**機械学習等で自動抽出する技術は重要。**
  - ・ **抽出精度はある程度あればよい。**ゼロから人手で抽出するより大幅に労力が削減できる。
  - ・ 抽出されている情報の性質を**分かりやすいマニュアル等**で示してほしい。

##### AI等による情報抽出



他地域で学習させたAIモデルをR6奥能登地震に適用し、他地域でもモデルが適用可能であることを確認。森林外の地物を誤認識する例が見られるため、改善を実施中。



奥能登全域で盛土の可能性が高い箇所（※）を**効率的（半日程度の作業時間）**に抽出することに成功。抽出精度の検証を実施中。  
※古い時期に比べ地盤が明らかに高くなっている箇所（盛土規制法上の盛土とは限らず、造成目的も様々。）

**迅速な災害復旧に資する成果**

#### ② 出口戦略・研究成果の波及

- テーマ①②で作成した時系列三次元モデルへの適用やユーザーレビューを踏まえて改善を行うとともに、社会実装に向けて、手順等を示したマニュアル等の整備を実施。
- 手法やアプリケーションについては、国（林野庁）や地方公共団体、民間の事業等での活用に向け、森林GISフォーラム等を通じて産官学に対して普及を行い、企業による事業化等を検討。

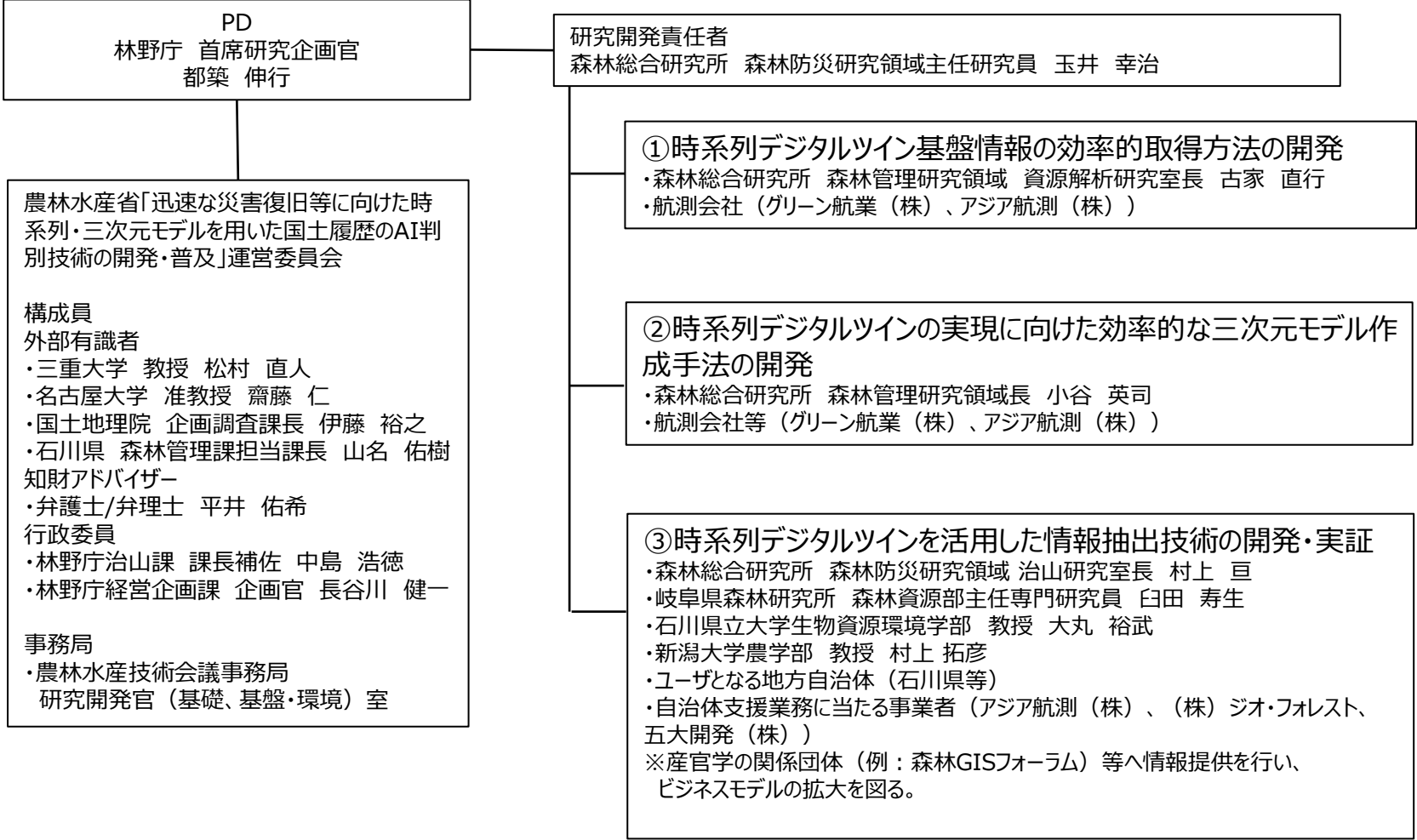
#### ③ 目標達成状況等の特記事項

- 抽出精度が悪い場合があり、さらなる精度向上、および社会実装に向けたマニュアル作成等の取り組みが課題。
- 成果は学会、セミナー等で随時、発表・講演（予定も含め30件以上）。論文化も進めている。

### 3. 実施内容・到達目標に対する実績

| テーマ名                                 | 実施内容の概要<br>到達目標 (KPI)          | R7年度実施内容<br>到達目標 (KPI)   | R7年度実施内容<br>到達実績   |
|--------------------------------------|--------------------------------|--|--|
| ① 時系列デジタルツイン基盤情報の効率的取得方法の開発          | 過去の空中写真ファイルについて、効率的なデジタル化手法の開発 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 汎用スキャナとデジタルカメラによる取り込み手法を量産化に向けてそれぞれ改善し、空中写真の1千から2千枚程度の取込テストをそれぞれ実施する。</li> <li>○ デジタル化された空中写真について、ユーザーレビューを実施する。</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昨年手順を見直し、所要時間の短縮や複数台のスキャナによる並行作業を検討。初期の量産テストを実施し、半減目標を達成可能な手法等を評価 <span style="float:right">目標達成</span></li> <li>・ 1～2千枚程度の取組テストをR7年度中に完了する見込み。 <span style="float:right">目標達成見込み</span></li> <li>・ 石川県能登地区、岐阜県郡上市、茨城県大子町にてユーザーレビューを実施。 <span style="float:right">目標達成</span></li> </ul> <p>➢ 手法の確立に向けユーザーレビューを踏まえた改善を行うとともに、事業化に必要なマニュアルを整備する必要。</p>   |
| ② 時系列デジタルツインの実現に向けた効率的な三次元モデル作成手法の開発 | 研究開発成果による効率的な三次元モデルの作成         | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 奥能登を含む3地区で2時期以上の3Dモデルを作成する。</li> <li>○ 空中写真の下処理システムを改善する。精密切り出しシステムを開発する。</li> <li>○ GCPの自動取得システムを改善する。</li> <li>○ 三次元モデルについて、ユーザーレビューを実施する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 奥能登（6時期）、岐阜県郡上市（3時期）と茨城県北部（2時期）で三次元モデルを作成。 <span style="float:right">目標達成</span></li> <li>・ 下処理システムを改善。2種類以上の四隅指標に対応した精密切り出しシステムを開発。 <span style="float:right">目標達成</span></li> <li>・ AIの活用によりGCP自動取得システムを改善。 <span style="float:right">目標達成</span></li> <li>・ 石川県能登地区、岐阜県郡上市、茨城県大子町にてユーザーレビューを実施。 <span style="float:right">目標達成</span></li> </ul> <p>➢ さらなる効率化に向け下処理システムとGCP自動取得システムの改善が必要。特にGCP自動取得システムにおいては、作業効率の改善のためのアルゴリズムの改良が課題</p> |
| ③ 時系列デジタルツインを活用した情報抽出技術の開発・実証        | 社会実装に向けた情報抽出手法の開発・実証（3ユースケース）  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 地形改変、災害発生、境界関係情報の抽出手法を改善し、テーマ①②からの成果に適用する。</li> <li>○ 機械学習モデルや抽出データ等についてのユーザーレビューを実施する。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地形改変、災害履歴、境界関係情報の自動抽出について、昨年の手法の改善を実施。 <span style="float:right">目標達成</span></li> <li>・ ①②で作成された3Dモデルに適用するなど他地域や広域での抽出を検証。 <span style="float:right">目標達成</span></li> <li>・ 石川県能登地区と岐阜県郡上市にてユーザーレビューを実施。 <span style="float:right">目標達成</span></li> </ul> <p>➢ 抽出精度が悪い場合があり、さらなる精度向上を目指す。</p> <p>➢ 地形改変、災害発生、境界関係の各情報抽出の特性を踏まえたマニュアルの作成など社会実装に向け取り組む必要。</p>   |

# 4. 実施体制及び実施者の役割分担（令和7年度）



注）実施者については、山間部での地形改変（道路等）の自動検出について先行した成果を有し、社会実装に熱心な自治体であることから岐阜県を追加

## 5. 民間研究開発投資誘発効果及びマッチングファンド（令和7年度）

### ① 民間研究開発投資誘発効果（財政支出の効率化）

- 空中写真の三次元モデル化による災害履歴の把握費用について、大幅な労力・費用の削減（例：面積当たり単価200万円/km<sup>2</sup>→半減以下）を行うことにより、より広域・詳細な災害リスク評価が実施可能となる。
- 現状（R4）では、1割程度に留まっているリモートセンシングを用いた境界明確化の取組について、将来的（R10 目途）に過半数（5割以上）とすることにより、森林境界の明確化を飛躍的に加速化する。
- ボトルネックとなっている境界明確化の取組の加速化を関連施策と一体的に推進させ国産材生産等を進展させることにより、将来的に（R12）約900億円の産出額の増加を見込む。

### ② 民間からの貢献度（マッチングファンド）

- 本課題では、BRIDGE参加企業（航測会社等）が自社の業務（自治体支援等）の大幅な労力・費用の削減を行うことで山間部で進む高齢化・人口減少に伴う地域精通者の減少という社会課題の解決を目指している。
- 一方、時系列デジタルツインの実現に向けた効率化手法の研究開発については、個々の企業で実施するにはリスクが大きいため、本課題で着実に取り組むことにより、民間企業での事業化につなげる必要がある。
- 令和7年度は、参加企業から、空中写真測量や災害リスク評価、境界明確化に関する既存の技術・知見・技術者の提供等の貢献があり、金額換算すると約42百万円である（内訳は、人件費：平均5百万円×4社、試験研究費・調査費：平均5.5百万円×4社、マッチングファンド率50%）。

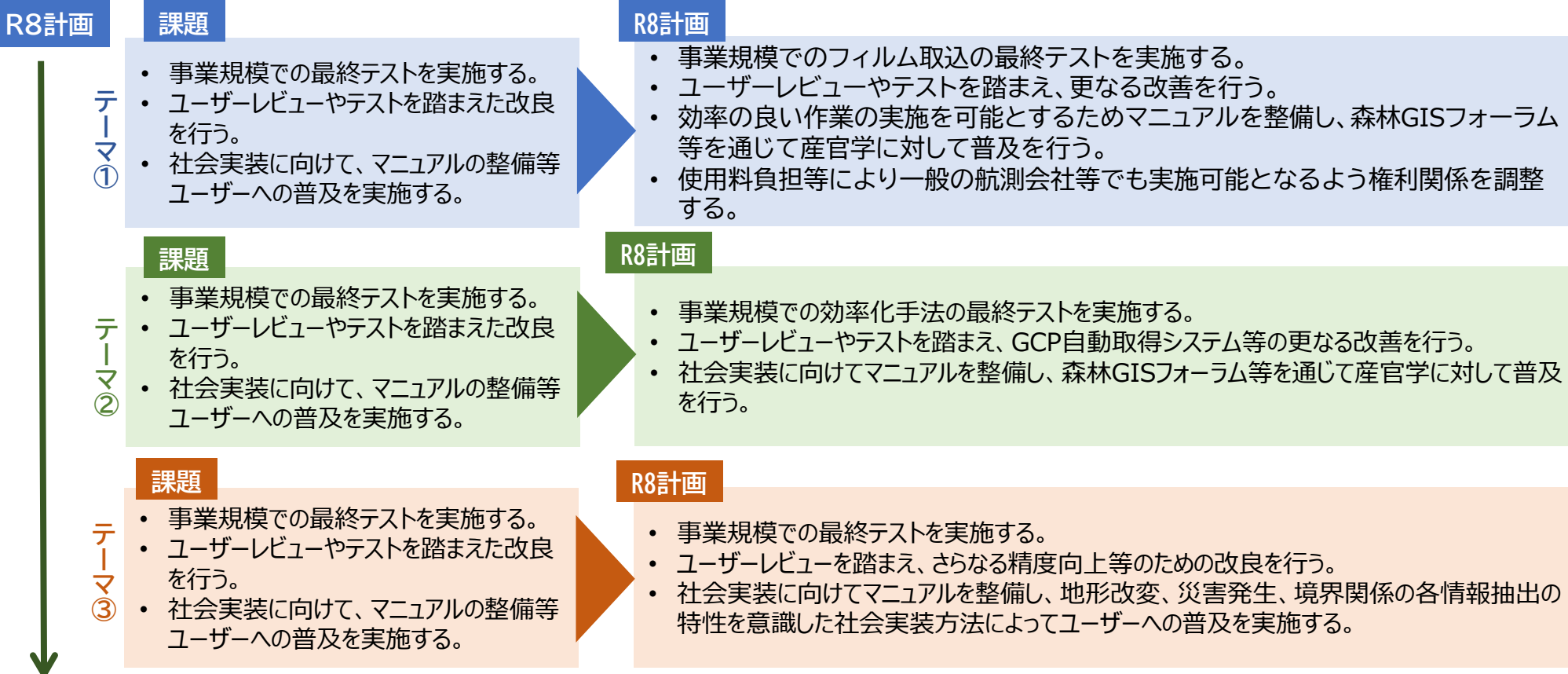
## 令和8年度 研究開発等計画

# 6. 研究開発等の具体的な内容・社会実装の目標（令和8年度）

## ① 研究開発・社会実装の目標

- ① 過去の空中写真フィルムについて汎用機材を用いた効率的なデジタル化手法を開発する。
- ② 広域・大量のデータからの時系列デジタルツイン作成に向け、GCPの自動取得等効率的な三次元モデルの作成手法を開発する。
- ③ 時系列デジタルツインを用いて、実務上重要な地形改変、災害発生、境界関係情報を自動抽出する手法を開発する。
- ④ BRIDGE参加企業が実施している国・自治体の業務等で社会実装するとともに、オープンデータ化等により他分野以外への波及を目指す。

## ② 研究開発等の具体的な内容



## R9以降(出口戦略)

BRIDGE参加企業が実施している災害リスク評価・境界明確化等の国・自治体の業務等で社会実装する。時系列データのオープンデータ化等により、農林水産分野以外への波及を目指す。

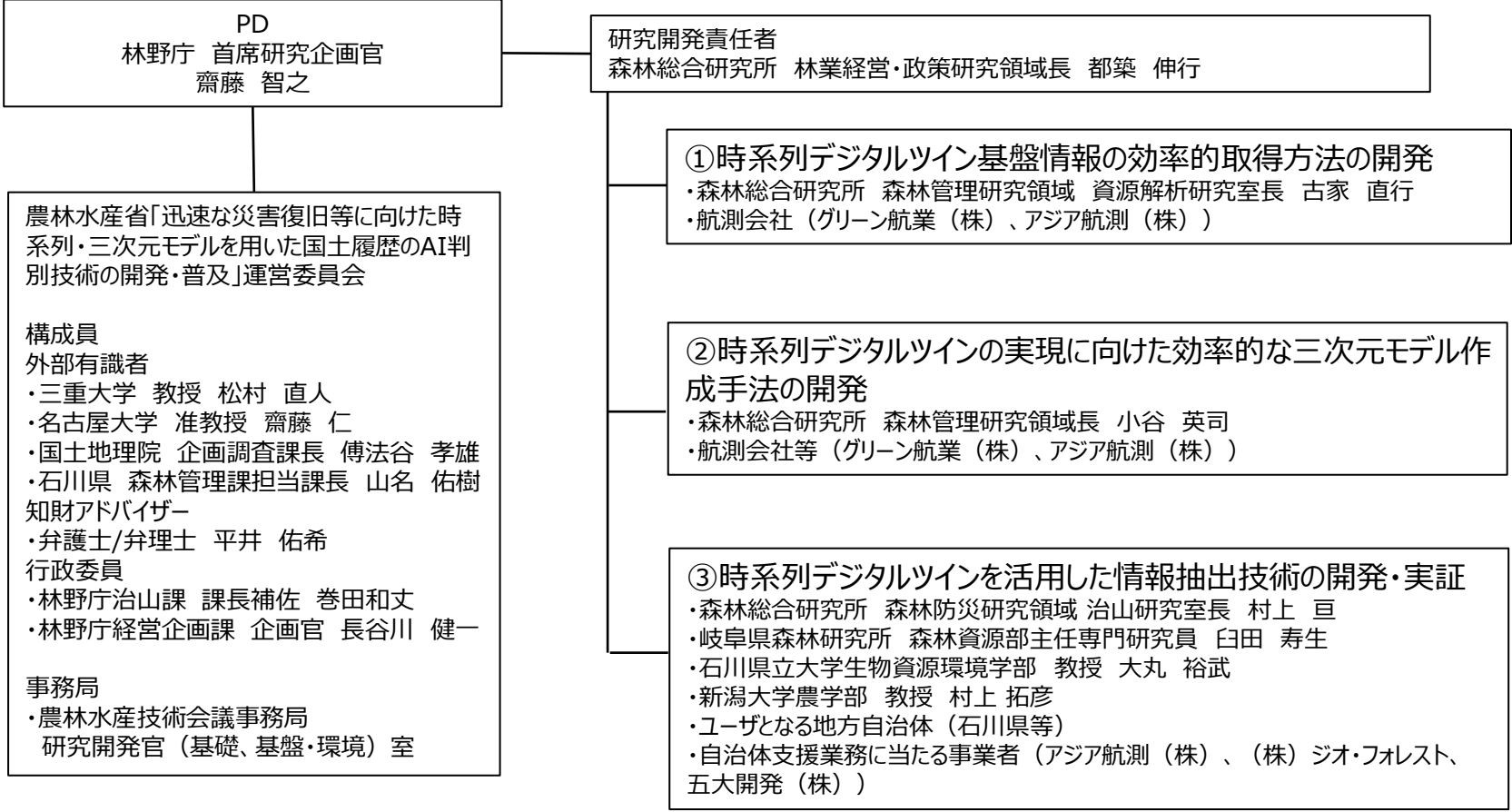
## 7. 年度別の実施内容・到達目標 (KPI) (令和8年度)

| テーマ名                                 | 実施内容の概要<br>到達目標 (KPI)          | R8年度実施内容<br>到達目標 (KPI)   |
|--------------------------------------|--------------------------------|--|
| ① 時系列デジタルツイン基盤情報の効率的取得方法の開発          | 過去の空中写真フィルムについて、効率的なデジタル化手法の開発 | <p style="text-align: right;"><b>TRL7/8 BRL6/7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事業規模（行政単位等）での取込最終テスト <span style="float: right;">手法確立</span></li> <li>• ユーザーレビューを踏まえた手法の改善</li> <li>• 社会実装に向けたマニュアルの整備と産官学への普及</li> <li>• 権利関係の調整 <span style="float: right;">マニュアルの整備</span></li> </ul> |
| ② 時系列デジタルツインの実現に向けた効率的な三次元モデル作成手法の開発 | 研究開発成果による効率的な三次元モデルの作成         | <p style="text-align: right;"><b>TRL7/8 BRL6/7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事業規模（行政単位等）での効率化手法の最終テスト <span style="float: right;">手法確立</span></li> <li>• GCP自動取得システムのさらなる改善</li> <li>• 社会実装に向けたマニュアルの整備と産官学への普及 <span style="float: right;">マニュアルの整備</span></li> </ul>                |
| ③ 時系列デジタルツインを活用した情報抽出技術の開発・実証        | 社会実装に向けた情報抽出手法の開発・実証（3ユースケース）  | <p style="text-align: right;"><b>TRL7/8 BRL6/7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 事業規模（行政単位等）での最終テスト <span style="float: right;">手法確立</span></li> <li>• ユーザーレビューを踏まえた手法の改善</li> <li>• 社会実装に向けたマニュアルの整備と産官学への普及 <span style="float: right;">マニュアルの整備</span></li> </ul>                      |

# 8. 工程表（令和8年度の詳細）

| 内容                                   | 令和8年度         |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|--------------------------------------|---------------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
|                                      | 4             | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| ① 時系列デジタルツイン基盤情報の効率的取得方法の開発          | 最終テスト         |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|                                      | マニュアルの作成      |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|                                      | 自治体・関係事業者への普及 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
| ② 時系列デジタルツインの実現に向けた効率的な三次元モデル作成手法の開発 | 最終テスト         |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|                                      | マニュアルの作成      |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|                                      | 自治体・関係事業者への普及 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
| ③ 時系列デジタルツインを活用した情報抽出技術の開発・実証        | 最終テスト         |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|                                      | マニュアルの作成      |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |
|                                      | 自治体・関係事業者への普及 |   |   |   |   |   |    |    |    |   |   |   |

# 9. 実施体制及び実施者の役割分担（令和8年度）



農林水産省「迅速な災害復旧等に向けた時系列・三次元モデルを用いた国土履歴のAI判別技術の開発・普及」運営委員会

**構成員**  
**外部有識者**  
 ・三重大学 教授 松村 直人  
 ・名古屋大学 准教授 齋藤 仁  
 ・国土地理院 企画調査課長 傅法谷 孝雄  
 ・石川県 森林管理課担当課長 山名 佑樹  
 知財アドバイザー  
 ・弁護士/弁理士 平井 佑希

**行政委員**  
 ・林野庁治山課 課長補佐 巻田和丈  
 ・林野庁経営企画課 企画官 長谷川 健一

**事務局**  
 ・農林水産技術会議事務局  
 研究開発官（基礎、基盤・環境）室

※産官学の関係団体(例:森林GISフォーラム)等へ情報提供を行い、ビジネスモデルの拡大を図る。

## 10. 民間研究開発投資誘発効果及びマッチングファンドの見込み（令和8年度）

### ① 民間研究開発投資誘発効果（財政支出の効率化）の見込み

- 空中写真の三次元モデル化による災害履歴の把握費用について、大幅な労力・費用の削減（例：面積当たり単価200万円/km<sup>2</sup>→半減以下）を行うことにより、より広域・詳細な災害リスク評価が実施可能となる。
- 現状（R4）では、1割程度に留まっているリモートセンシングを用いた境界明確化の取組について、将来的（R10 目途）に過半数（5割以上）とすることにより、森林境界の明確化を飛躍的に加速化する。
- ボトルネックとなっている境界明確化の取組の加速化を関連施策と一体的に推進させ国産材生産等を進展させることにより、将来的に（R12）約900億円の産出額の増加を見込む。

### ② 民間からの貢献度（マッチングファンド）の見込み

- 本課題では、BRIDGE参加企業（航測会社等）が自社の業務（自治体支援等）の大幅な労力・費用の削減を行うことで山間部で進む高齢化・人口減少に伴う地域精通者の減少という社会課題の解決を目指している。
- 一方、時系列デジタルツインの実現に向けた効率化手法の研究開発については、個々の企業で実施するにはリスクが大きいため、本課題で着実に取り組むことにより、民間企業での事業化につなげる必要がある。
- こうした点を考慮し、BRIDGE参加企業からは、空中写真測量や災害リスク評価、境界明確化に関する既存の技術・知見・技術者の提供等による貢献を見込む。令和8年度には、金額換算を含み約21百万円を見込む（内訳は、人件費：平均2.5百万円×4社、試験研究費・調査費：平均2.8百万円×4社、マッチングファンド率43%）。