

スマート林業オンライン講座 Ⅲ

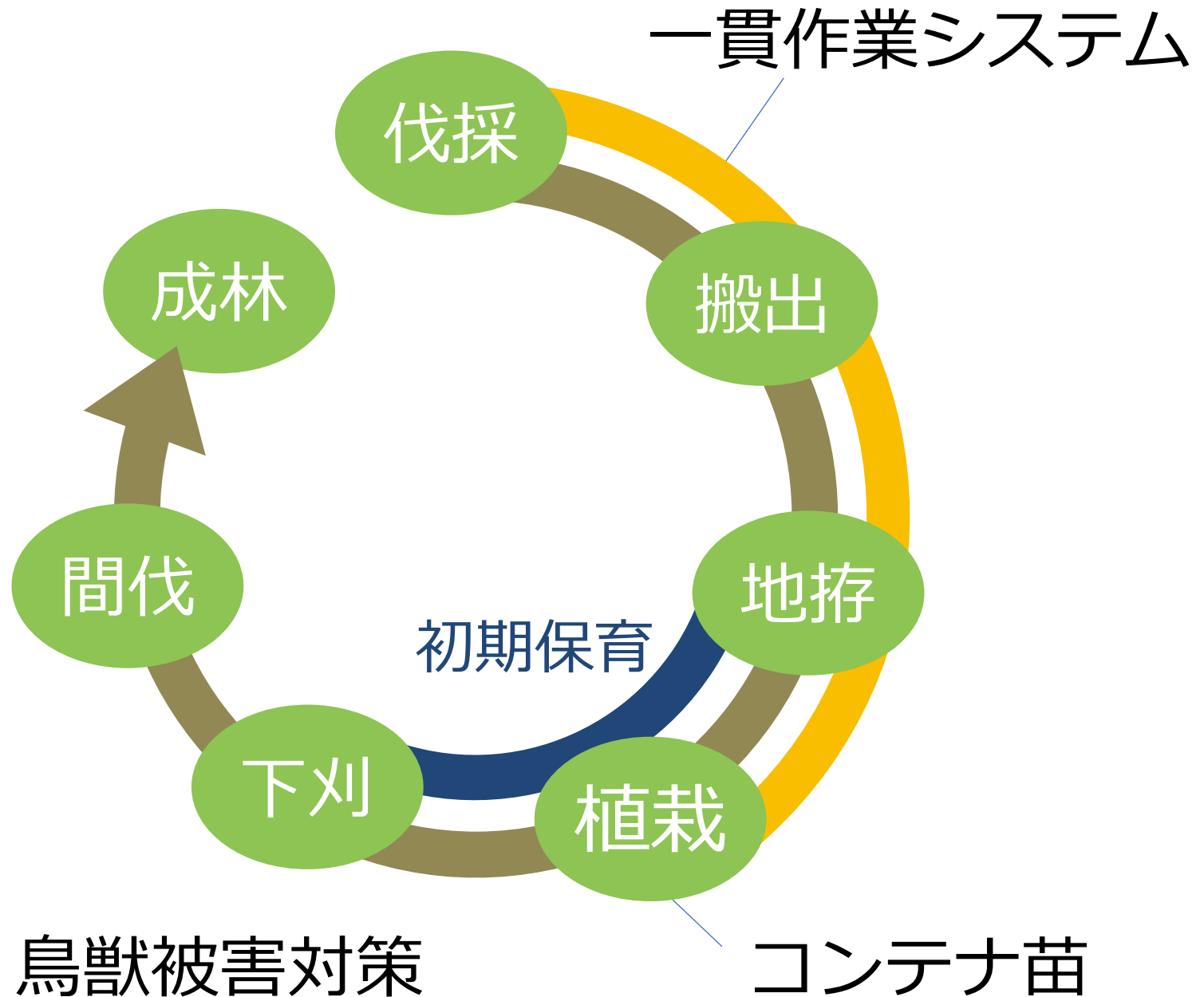
第2章 林業の作業プロセス

2-3 造林(2)

① 伐採と造林の一貫作業システム

② 鳥獣被害対策

伐採から成林までの作業工程



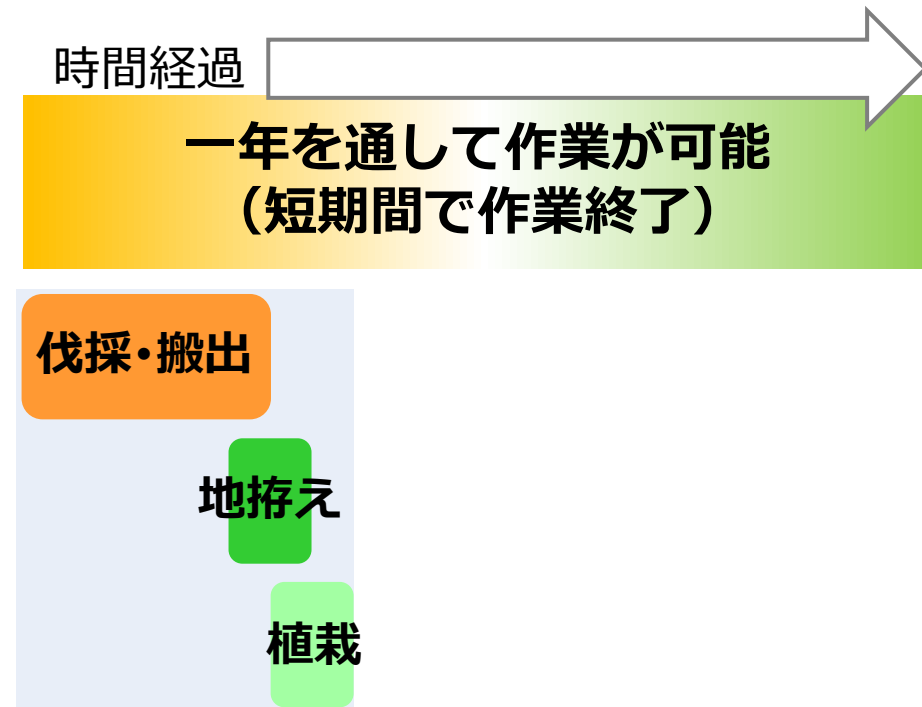
一貫作業システム

従来の作業方法



- * 伐採・搬出後、機械を他現場へ移動
- * **地拵え・植栽は 人力での作業**
- * **植栽は 春** に行われる

一貫作業システム



- * 伐採・搬出中に **機械で地拵え**
- * 地拵えが終わった箇所から植栽開始
- = **伐ったらすぐ植える**

一貫作業システムのポイント

- ① 伐採から植栽までを一気にすることで、
地拵えの手間を省力化



一貫作業システムのポイント

② 伐採や搬出作業に使った林業機械を 地拵えや植栽作業に活用

従来

人力による地拵え



一貫作業システム

グラップルによる地拵え



一貫作業システムのポイント

- ② 伐採や搬出作業に使った林業機械を
地拵えや植栽作業に活用

一貫作業システム ～フォワーダによる苗木の運搬～



林業用の苗木

従来の「裸苗」

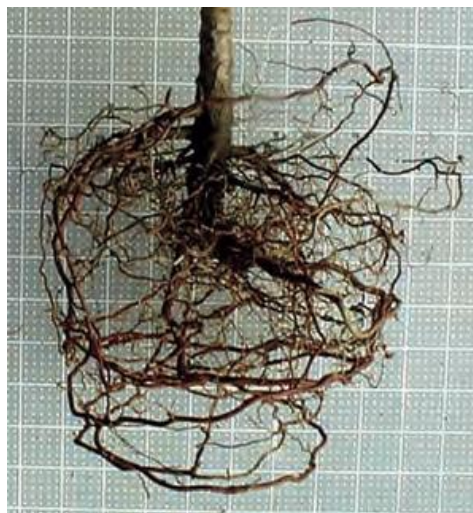


苗畑



根が露出した
状態で出荷

ポット苗



根巻き

コンテナ苗



マルチ
キャビティ
コンテナ

根鉢

コンテナ苗

従来の「裸苗」

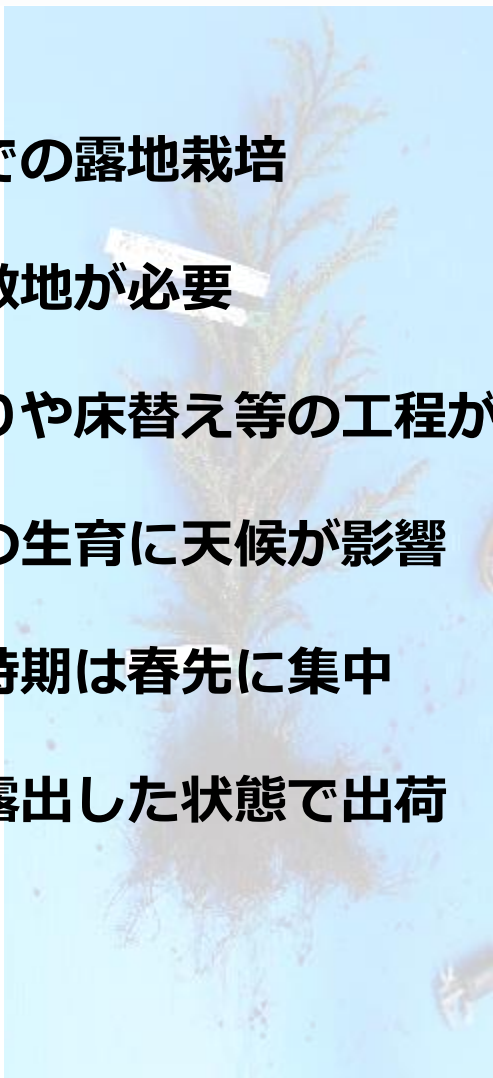


コンテナ苗



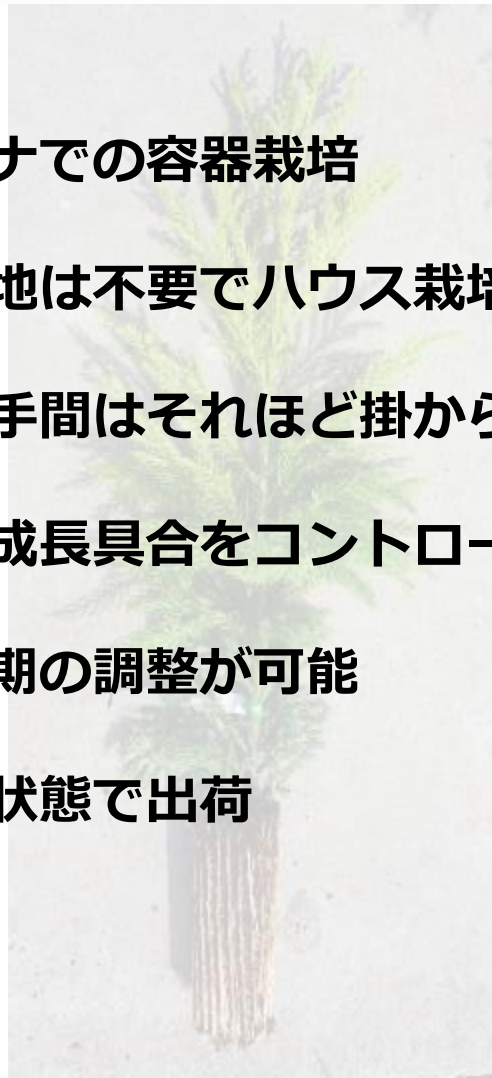
コンテナ苗

従来の「裸苗」



- 苗畑での露地栽培
- 広い敷地が必要
- 根切りや床替え等の工程が必要
- 苗木の生育に天候が影響
- 出荷時期は春先に集中
- 根が露出した状態で出荷

コンテナ苗



- コンテナでの容器栽培
- 広い敷地は不要でハウス栽培も可能
- 栽培の手間はそれほど掛からない
- 苗木の成長具合をコントロール可能
- 出荷時期の調整が可能
- 根鉢の状態で出荷

「一貫作業システム」と「コンテナ苗」

① コンテナ苗は、出荷時期の調整が可能

- ・ 季節を問わずに苗木が手に入り、植栽ができる
- ・ 季節を変えて植栽しても、無事に成長できそう

➡ 通年作業が可能な一貫作業システムと相性が良い

② コンテナ苗は、根鉢の状態で出荷

- ・ 植栽作業が比較的簡単
- ・ 裸苗よりも効率的に植栽できる
- ・ 熟練者でなくても植栽できる

重くて
かさばる



➡ 林業機械を活用する一貫作業システムと相性が良い

さらなる作業の効率化を可能にする技術

電動一輪車



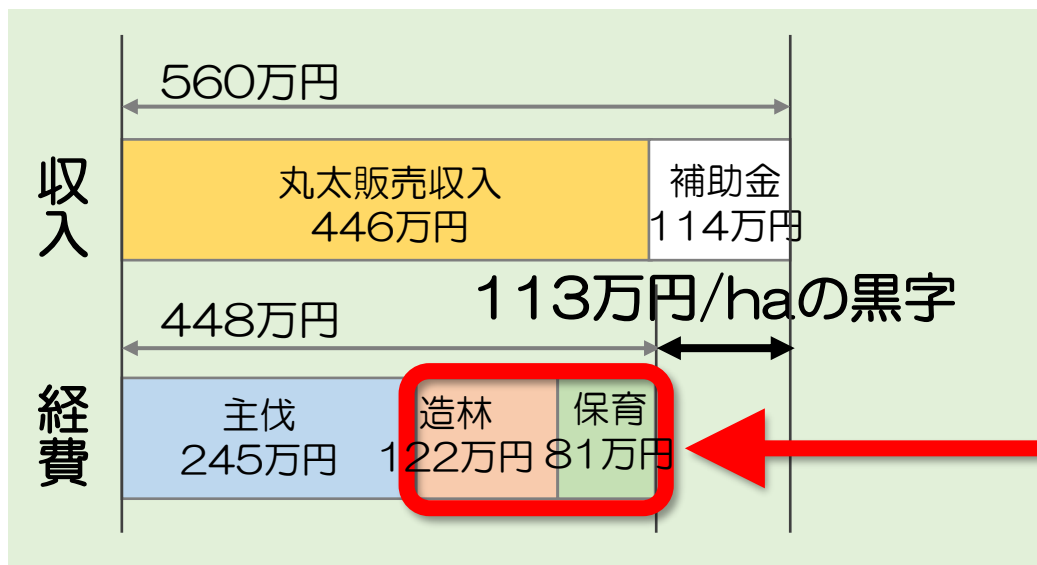
ドローンによる苗木運搬



●現在の林業



●新しい林業（目指す姿）



機械化やICT活用による
アプローチ

新技術の導入による
アプローチ

スマート林業オンライン講座 Ⅲ

第2章 林業の作業プロセス

2-3 造林(2)

① 伐採と造林の一貫作業システム

② 鳥獣被害対策

主要な野生鳥獣による森林被害面積（令和4年度）

野生鳥獣による森林被害面積は、全体で 4,640ha
その約7割が、シカによる被害



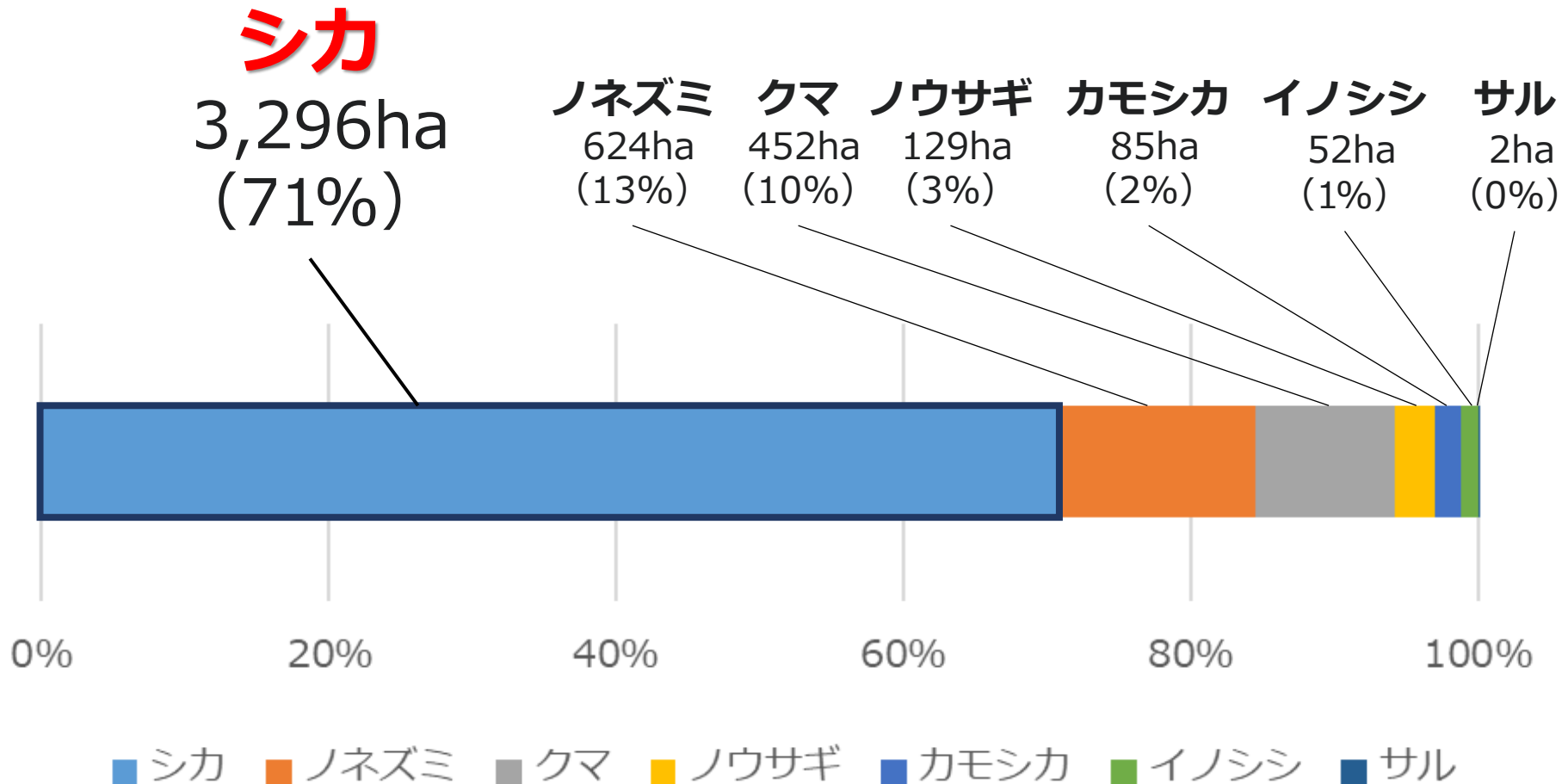
はくひ
スギ人工林におけるシカの剥皮被害



シカの食害による下層植生の消失

主要な野生鳥獣による森林被害面積（令和4年度）

野生鳥獣による森林被害面積は、全体で 4,640ha
その約7割が、シカによる被害



シカの個体数や生息密度の調査

ふんかい

糞塊調査

地面に落ちている糞塊を数えて、動物の生息数の推定を行う調査方法

カメラトラップ調査

モーションセンサーや赤外線センサーを用いた自動撮影カメラを設置して行う調査方法

ライトセンサス調査

夜間にライトで動物を照らすと、目が反射して光ることを利用して、頭数を数える調査方法

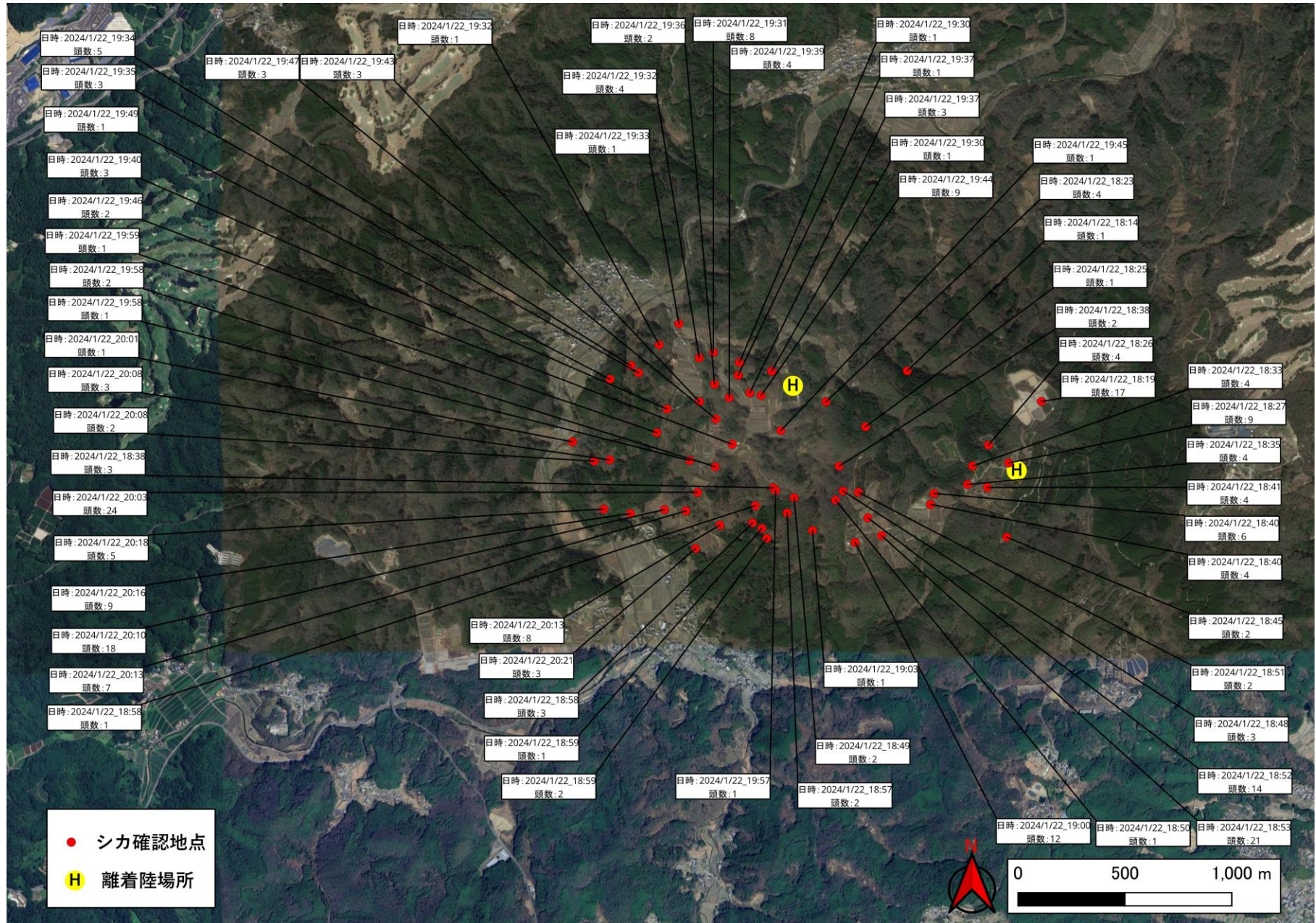
赤外線カメラを搭載したドローンによる調査



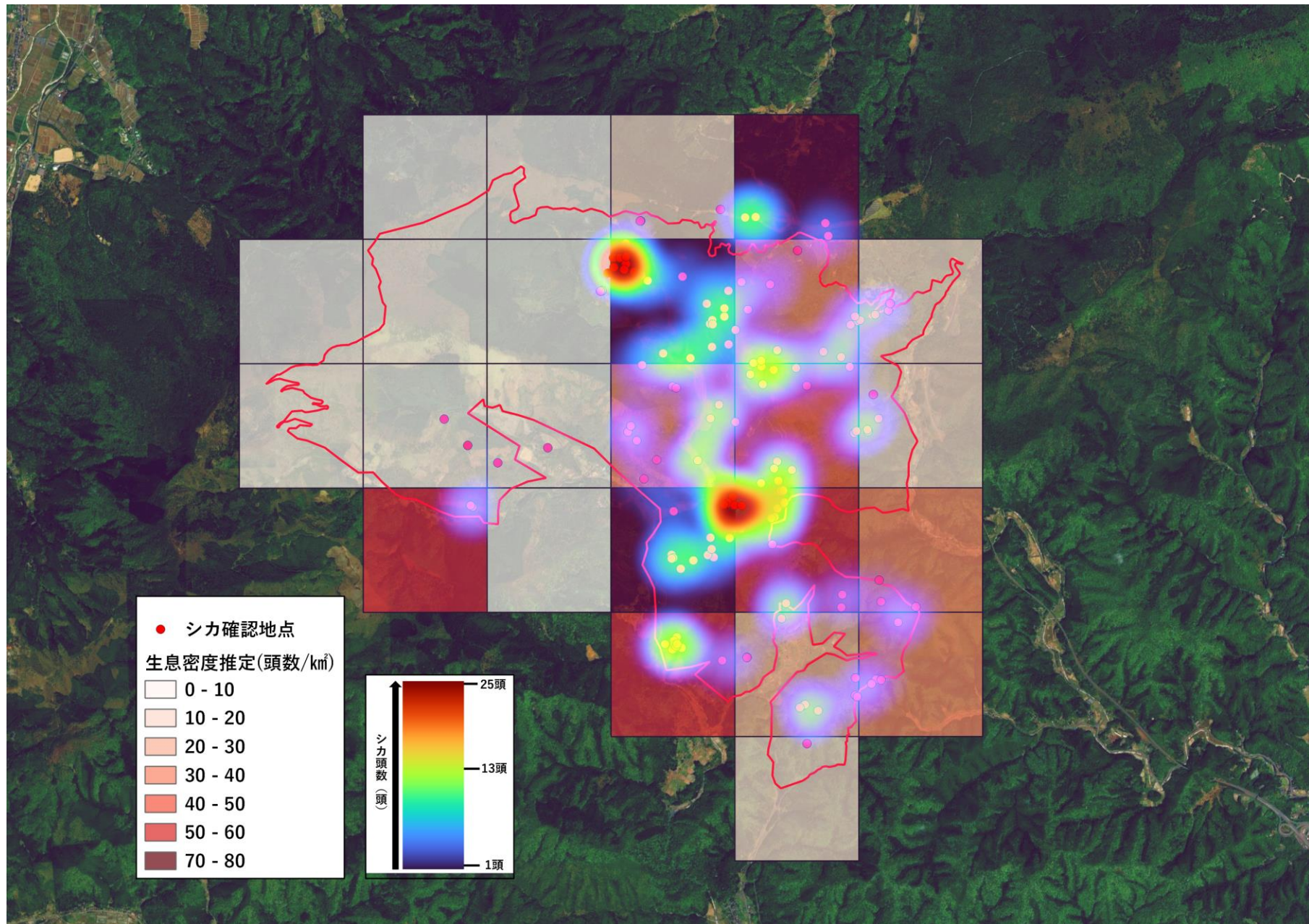
赤外線カメラを搭載したドローンによる調査



ニホンジカの密度の高いエリアの調査結果



ニホンジカの生息密度推定



DJI Matrice 300 RTK 1ZNBK7J00C0065

2022-12-20 22:26:34

34.932598°N 139.068408°E 354.380m



20240507090505
43.350251704199233716170250m

