



もり

Vol.120  
2024/AUTUMN

井川森林組合 広報誌

## 特集 ドローンを用いた森林資源量調査について

井川森林組合では、業務の省力化・効率化のために林業のデジタル化（林業DX）を推進しています。令和5年度にドローンを用いた森林資源量調査を実施しましたのでご報告します。

### 調査の背景について

林業でも急速に導入が進むドローン。有名な用途としては、物資の空輸などがありますが、今回はドローンで撮影・作成した画像データを基に、森林資源量を解析する実証実験を行いました。背景としては、伐採(利用間伐・皆伐)の計画を検討する際に、「何が、どれだけあるか」を把握しておく必要があり、従来の毎木(全木)調査に代わる手段になり得るかの検証でした。

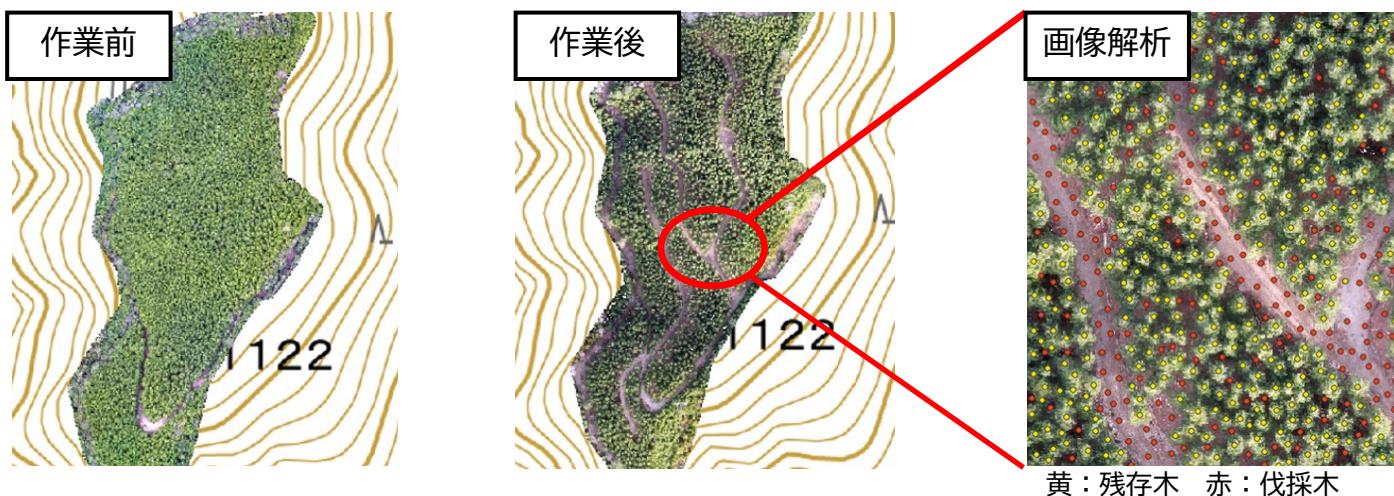


確実だが人手・費用が課題



ドローンに代替し、省力化・効率化の可能性を検討した

### 調査手法の概要



黄：残存木 赤：伐採木

本実験は、利用間伐の現場にて実施しました。この現場では作業前・作業後の写真をドローンにより撮影しており、それを基にオルソ画像という特殊な画像データを作成します。そのオルソ画像をAIにより解析し、作業前・後での伐採・搬出された木の本数や材積を算出しました。なお今回は、従来の毎木調査と2本立てで資源量調査を行うことで、精度の検証も実施しています。

## 調査結果

### ○資源量調査の精度について

この調査では、伐採本数と樹高を算出して、近似式を用いて胸高直径(胸の高さでの木の直径)、材積を求めました。毎木調査とドローン調査を比較すると、各数字ともに90%以上という精度であり、今後の資源量調査においてドローンの有用性を示す結果となりました。

### △省力化・効率化について

上記の資源量の算出に用いた人員数と費用を比較しました。毎木調査と比較してドローン調査における必要人員は約8分の1となりました。ただし、AI解析費用が高額であり、資源量調査に要した費用には大きな差が生じないという結果になりました。

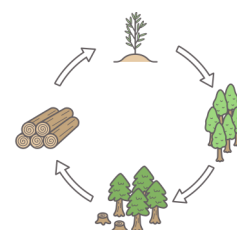
### ◎将来性

今回のドローンを用いた森林資源量調査の結果は、決して万能を示すものではありませんでした。反面、ドローンやAI解析自体が日進月歩の新しい分野であることを踏まえると、今回の課題を解決する日も近いのではないかと考えています。



## 井川森林組合での活用方法

構想になりますが、ドローンの取り回しの良さを活して、小面積の資源量調査を省力・低コスト、定量的に実施します。そして自然・生活環境への影響が少ない小規模の皆伐を実施して、地域資源の循環を目指していきます。



## 『報告』令和6年度静岡県 森林・林業研究発表会にて発表を行いました

9月6日に開催された静岡県森林林業・研究発表会にて、本調査結果の発表を中部農林事務所職員五十嵐 香介さんと合同で行いました。結果は森林・林業部門で優秀賞となり、組合の取組に対して評価を頂きました。

今後も山間地の事業体だからこそ、新技術の情報を収集・実証に取り組んでいきます。



REPORT

森づくりの現場から

井川財産区 下刈り作業中

今年で植栽から4年を迎えたサラ畑の井川財産区有林(コナラ)での下刈り作業を実施しています。

過去にはネットの破損等で数度の食害に遭っていますが、大きく成長している苗木の割合が増えてきており、広葉樹の逞しさを感じながらの作業となっています。これらの幼木が大きくなり、椎茸原木などに利用される日が楽しみです。



食害被害木(手前)と未被害木(奥)  
被害木もじわじわと大きくなってきました

『続報』ナラ枯れ被害対策について

令和5年度に広報誌でも取り上げたカシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害ですが、奥山での被害域が拡大しています。現在は畑薙ダム周辺において、集団的な枯死が発生しており、一部の組合員さんが自主的に被害対策に取り組まれています。

今後も井川森林組合は、それらの組合員さんと協同して、奥山では自然環境保全のため。住居や道路周辺ではくらしの安全確保のため、ナラ枯れ対策に取り組んでいきます。



ナラ枯れ拡大防止のためのくん蒸処理の様子

## カモシカ等防護柵 設置作業中

来春から再生林を実施する山林で、カモシカ等防護柵を設置しています。

植栽作業は、費用的にも現場作業的にも大変です。その努力が獣害により水泡に帰すことが無いように、防護柵を設置することで、食害を防いでいます。

昨年から、より強化されたネットへの仕様変更などがありましたので、今後は捕獲の併用も検討し、より効果的な獣害防止対策を模索していきます。



## 森林保護管理(獣害)研修へ職員を派遣しました

井川森林組合では、現在四半世紀ぶりの皆伐と再生林に取り組んでいます。林野庁主催の専門研修へ担当職員を派遣することで、より高度な獣害対策が実施できる体制作りを推進しています。

## 森林整備 伐採作業中

森林整備における伐採(間伐)を実施中です。山中での作業が多いため、人目に付くことは少ない仕事ですが、今日もチェーンソーの音を響かせながら森林の手入れを実施しています。

### 『お知らせ』 今年もやります井川湖渡船 ランチクルーズ

井川湖渡船では、今年も秋の味覚と紅葉の船旅を楽しむことができる井川湖渡船ランチクルーズを実施します。

井川の地域食堂謹製の特製弁当を楽しみながら、約40分の船旅を満喫してみませんか？今年ではしゃまんく最中・在来作物のクッキーを楽しめるお茶席船との2本立てになります。

出港日は11/5(火)、7(木)、12(火)、14(木)の4日。完全予約制のため、申し込みはお早めに！



お弁当のイメージ写真(昨年度のもの)



予約×切はご乗船の5日前となります。  
←左のQRコードのサイトからご予約下さい。

# クマとの遭遇にご注意ください！！

静岡県内では、9月時点でクマの出没件数が過去最多だった昨年度を上回るペースで増加しています。これからの時期は、冬に備えて食事への執着が非常に強くなるため、人との距離が近くなる可能性があります。作業やきのこ採りなどで入山される方は、クマとの遭遇にご注意ください。



県内クマ出沒情報

**音の鳴る物**  
クマ撃退スプレーを携行



クマに襲われた場合  
地面に伏せて**頭・首・腹**を守る



**親子クマに注意**



※子グマの近くに**母グマ**がいる可能性があります

**単独行動**を避ける



作業中はこまめに**周囲を確認**



※早朝や**夕方**は要注意!

**柿などの放任果樹**の除去や**生ゴミ**等の誘引物を置かない



イラスト:新潟県注意喚起チラシより転載

## 【クマと遭遇しないためのポイント】

- ・クマを誘因しないように、畑や住居周辺での誘因物(野菜くずや生ごみ等)を除去しましょう。
- ・遭遇しないため、人間の存在をクマに伝えること(鈴の携行や複数人での行動)を意識しましょう。
- ・県内の目撃情報を参考に、直近での出沒地点には近づかないようにしましょう。

## お願い クマの目撃情報の提供をお願いします

クマを目撃された場合は、井川森林組合までご連絡をお願いします。通報内容は、今後の鳥獣管理に役立つように県と市の担当部署に共有を行います。

※住居周辺への出沒など、身の危険が迫っている場合は、警察へ通報してください。

発行元

井川森林組合

〒428-0504

静岡県静岡市葵区井川544番地の7

TEL 054-260-2204

FAX 054-260-2678

メール ikawa-fa@khaki.plala.or.jp



井川森林組合HP