

木材流通の効率化に向けた取り組み

長野県森林組合連合会
開発室 北原 誠

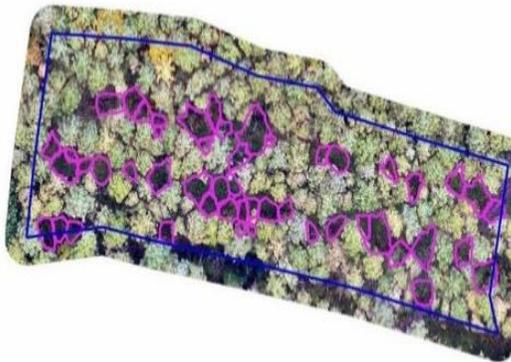
◆ 今回の発表について

- スマート林業タスクフォースNAGANOの概要
- 需給マッチングの概要および成果と課題
- 今後の展望

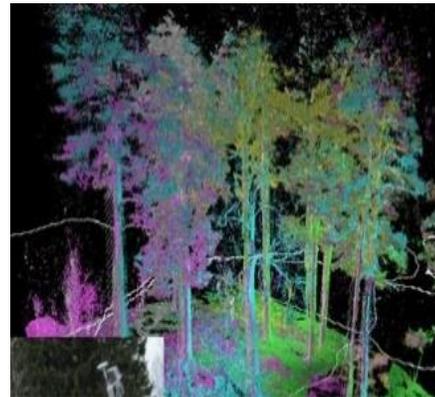
スマート林業タスクフォースNAGANOの 概要

◆ スマート林業構築普及展開事業の成果

川上から川下まで各分野で成果が得られた



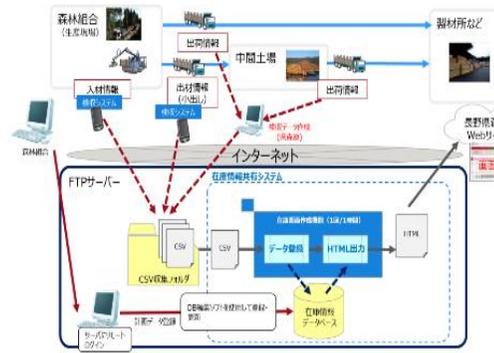
森林資源量の把握
人工衛星やドローン画像を使って、樹種や材積などの森林資源量を把握。



ドローン、地上レーザ計測
最新のレーザ計測技術を活用した、森林の精密計測。



木材検収システム
スマホアプリを使って、木材の直径、本数を自動判読。



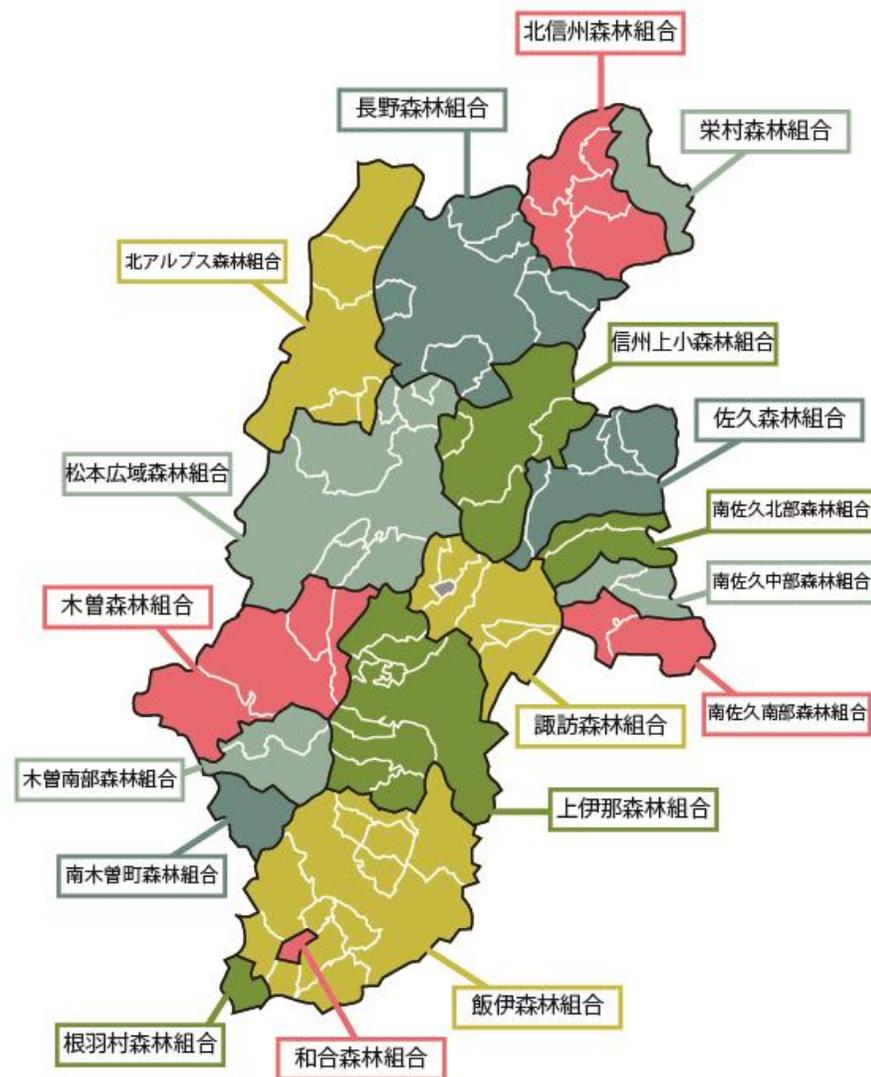
需給マッチング
木材検収システムによる現場の木材在庫及び生産現場情報を共有・一元管理。

需給マッチングの概要および成果と課題

◆ 需給マッチングの概要

【流通の背景】

- 長野県北部（北信地域）を管轄する北信木材センターを流通拠点とし、3森林組合と2素材生産業者で共同出荷体制を構築
- 最高取扱量 約92,000m³/年
- 直送が大半を占め、各地の土場から主に北陸方面へ販売



◆ 需給マッチングの概要

【これまで】

出たところ勝負の木材流通

- 販売先とのミスマッチ
⇒ 木材の滞留。安売り。
- 非効率な配車
⇒ 土場の回転率低下。流通コスト増加。



在庫情報や出材計画を共有するシステムを構築

◆ 需給マッチングの概要

スマートフォン木材検収アプリによる木材検収



検収システム 木材検収 H20...

5701スギB 4.00 確認

所有者 80-20

出荷先 林ベニヤ

12 (0本)	13 (0本)	14 (0本)
16 (0本)	18 (0本)	20 (9本)
22 (6本)	24 (5本)	26 (2本)
28 (5本)	30 (0本)	32 (0本)
34 (0本)	36 (0本)	38 (0本)
40 (0本)	42 (0本)	44 (0本)

合計 5.864m³ 27本

表示列 2列 3列 4列

検収終了

◆ 需給マッチングの概要

長野県森連HPから閲覧

長野森林組合 在庫状況

最終更新日時 2021/02/09 09:10:07

	樹種・規格	計画予定量	計画進捗率 (全体)	合計	スギ	カラマツ	アカマツ	ヒノキ	広葉樹	その他針葉樹	その他	備考
長野森林組合 全土場総在庫合計	A材	600	2%	17	17	0	0	0	0	0	0	
	B材中目	1000	1%	17	10	7	0	0	0	0	0	
	B材下目	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	
	B材2.0m	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	
	梱包	1100	2%	31	31	0	0	0	0	0	0	
	パルプC	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	
	バイオマスC	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	
	バイオマスD	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	

土場別在庫状況

○トレーラー可 ○大型可 ×不可

優先度	許容量率	土場名 (土場種別) 市町村 担当	現場名 (現場J- T) 伐採期間 担当	樹種・規格	計画予定量	計画進捗率 (土場)	合計	スギ	カラマツ	アカマツ	ヒノキ	広葉樹	その他針葉樹	その他	運搬	備考
☆☆☆	16%	舟岳2 (山土場) 信濃町 担当:伊東	R3舟岳団地 2 (7148) 2021-01-27 ~2021-05- 31 担当:伊東	A材	200	49%	5	5	0	0	0	0	0	0	○	
				B材中目	300	3%	12	5	7	0	0	0	0			
				梱包	500	5%	31	31	0	0	0	0	0			
☆☆☆	2%	本郷 (中間土場) 須坂市 担当:西沢	坂田 (7308) 2021-02-01 ~2021-06- 30 担当:西沢	A材	200	6%	12	12	0	0	0	0	0	0	◎	
				B材中目	300	2%	5	5	0	0	0	0	0			
				梱包	300	0%	0	0	0	0	0	0	0			

システムメッセージ

[FILE=C20210206_1_7308坂田.csv] 正常終了
[FILE=C20210208_1_7308坂田.csv] 正常終了

◆ 需給マッチングの成果

- 納材精度の向上

⇒在庫量や出材計画の見える化により納材調整が可能となった。

- 配車の効率化

⇒正確な在庫量の把握により配車の効率化に繋がった

小規模・短期的な流通においては効果がみられた

◆ 需給マッチングの課題

● 他地域への拡大

・多くの情報を集積することで、大ロットの需要にも対応することができる。

- ✓ 取り組みに対するメリットがわかりにくい。
- ✓ 機器の導入・操作の習得等、ハードルが高い。
- ✓ 地域により、作業システムや販売先が異なる。

➤ わかりやすい動機付けが必要

➤ スマート林業の取り組みの必要性を理解するための意識改革の機会が必要

➤ 地域のやり方に合わせた仕組みづくりが重要

◆ 需給マッチングの課題

● 需要者側との情報共有

・川上～川下までお互いの情報をオープンにし、共有することで需給マッチングが進む。

- ✓ 情報が筒抜けになるのは困る。
- ✓ 情報が正しいのかわからない。

➤ 川上から川下まで信頼関係を構築し、目的を共有することで合意形成を図っていく

➤ 従来のお付き合いから徐々に広げていくのが近道

今後の展望

◆ 小規模な需給マッチングへの取り組み

- 成功事例を作り、規模の拡大を目指す。

①汎用型ドローンとGISソフトを活用し、資源量解析を行う。



②得られた資源情報を販売先と共有。需要情報とマッチング。



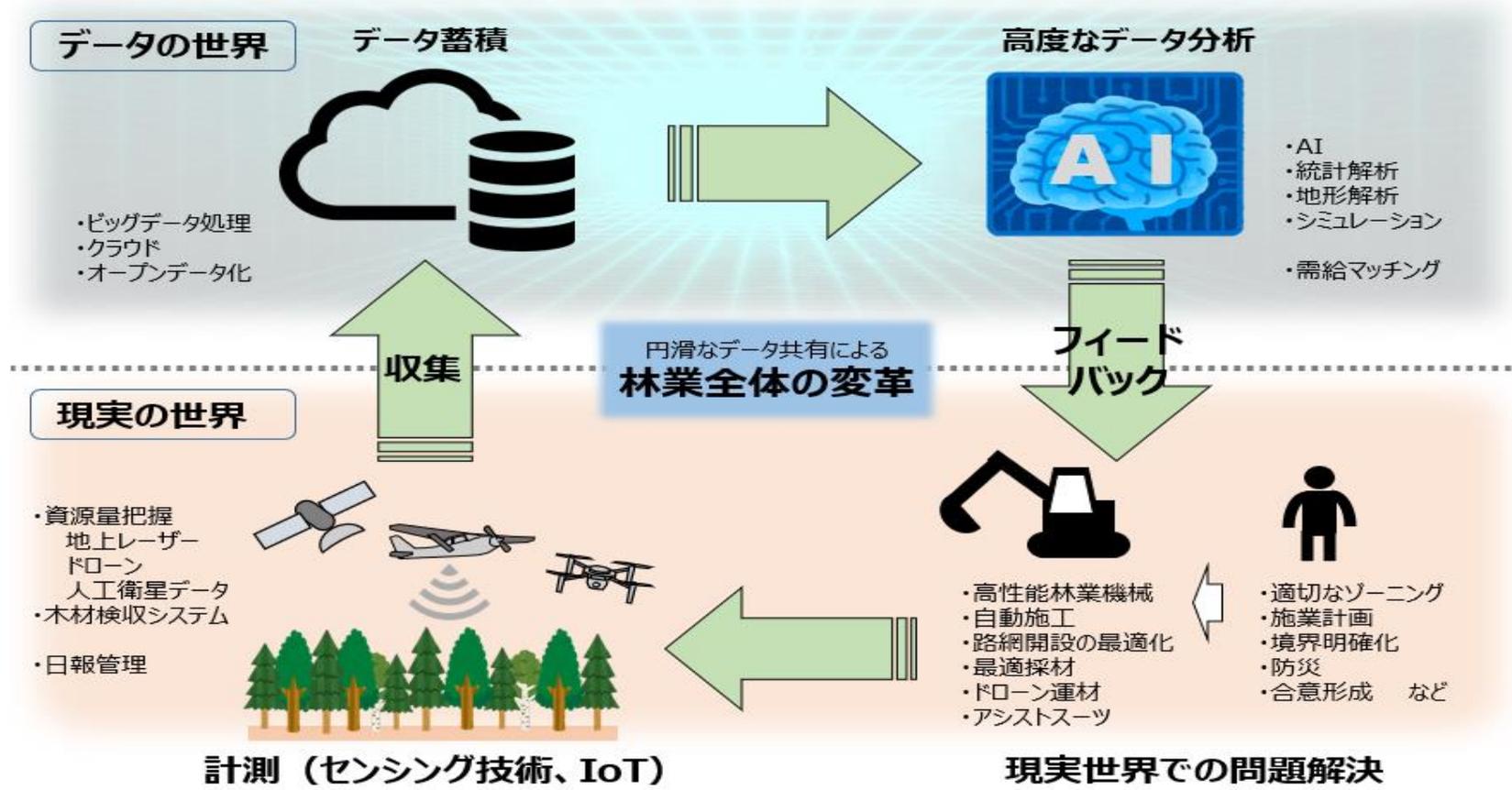
③生産段階では、AI画像認識による検知を行う。



④販売先との取引は画像検知のデータで行う。

◆ 林業DXに向けた取組み

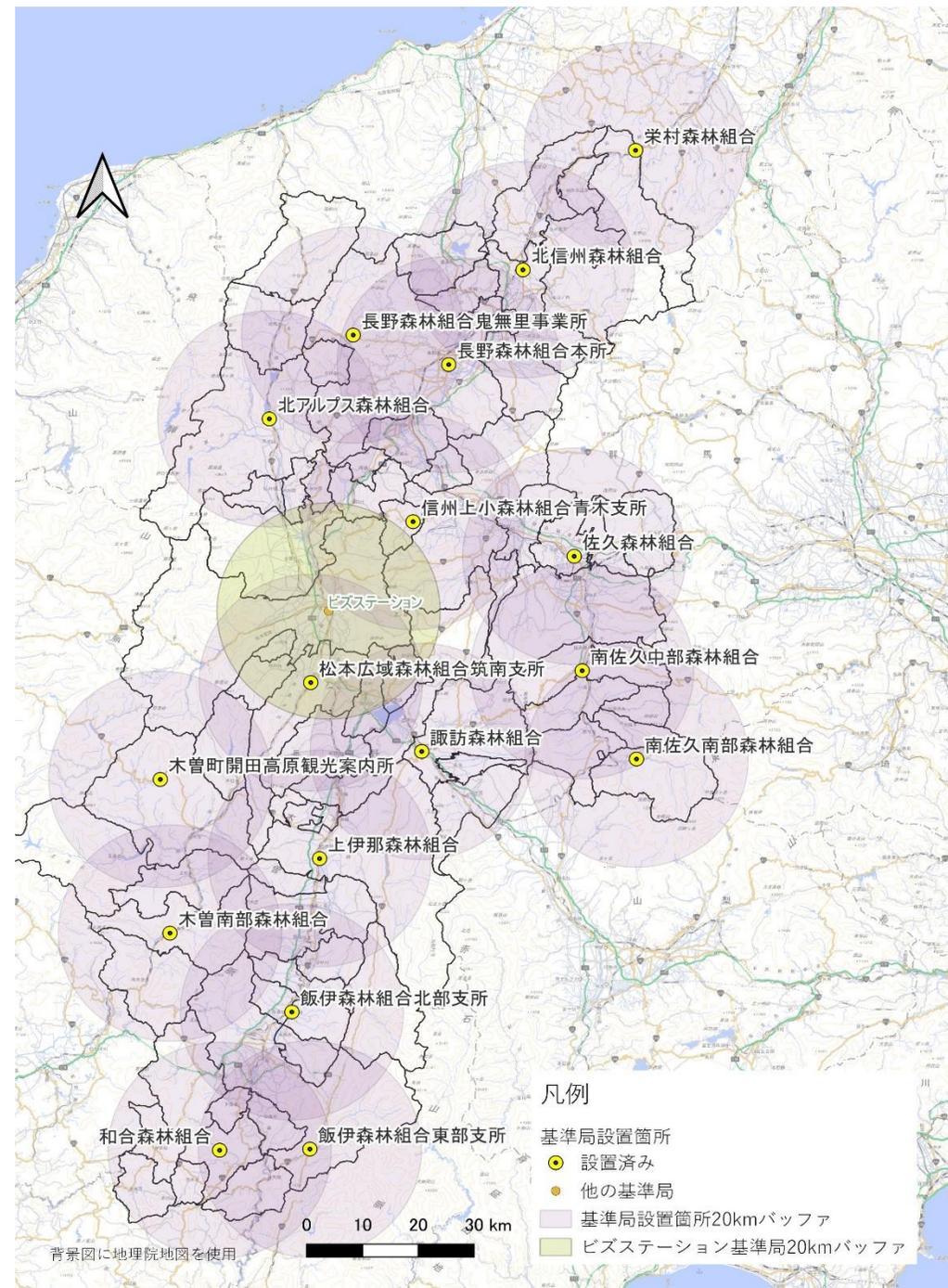
- 需要と供給の情報を収集・解析することで、川上から川下までスムーズに木材が流れる仕組み



((国研)森林総合研究所 瀧 誠志郎氏 2021.3森林GISフォーラム発表資料を一部修正)

◆ RTK基準局の設置

- 長野県森連では、GNSS測定の精度向上や下刈り機の自動運転化等を目指し、令和4年から長野県全域をカバーするRTK基準局の設置をスタート。
- 機器は長野県森連から県下の森林組合に譲渡し、運用は各森林組合が行っている。
- 令和5年2月13日に全箇所への設置が完了する予定。



◆ 最後に

林業の発展のために、それぞれが目的意識を持って取り組むことが大切だと考えます。
全員で林業を盛り上げていきましょう。

ご清聴ありがとうございました。