

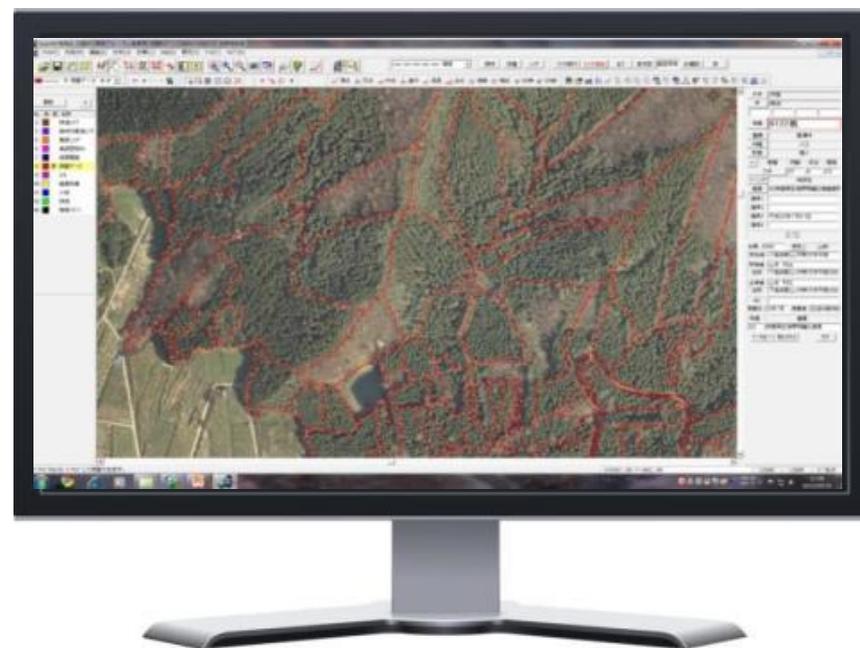
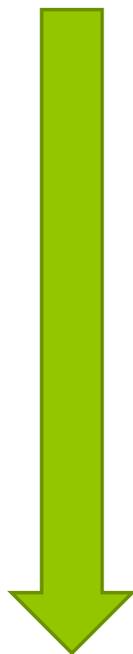
# Society5.0の実現を目指した 北信州森林組合の挑戦

市区町村CD	20561
市区町村名	下高井郡山ノ内町

北信州森林組合  
堀澤 正彦

# 森林GIS（地理情報システム）によるスマート情報管理

- 林地情報のデジタル管理
- 航空レーザ解析による情報の高精度化



- 情報を利用する職員等の知識、技術の平準化
- 調査、計画業務の大幅な省力化を実現

A topographic map showing a survey route marked with black dots and lines. The map features contour lines, a grid of points labeled with numbers and letters (e.g., 1-1, 2-1, 3-1, etc.), and a north arrow in the upper right. The text 'つながらない情報 (台帳) から' is overlaid in the center in a large green font. A scale bar at the bottom right indicates a scale of 1:3000.

つながらない情報 (台帳) から

An aerial photograph of a rural landscape, primarily forested, with numerous irregularly shaped parcels outlined in bright yellow. The text is centered over the map. In the bottom right corner, there is a scale bar and a north arrow.

デジタル管理で多様な情報を一元化  
つながる情報（台帳）へ

1:3000

200

# 航空レーザー解析データで高精度化



0

1:3000

200

# 情報のスマート管理で生産性向上



0 1:3000 200

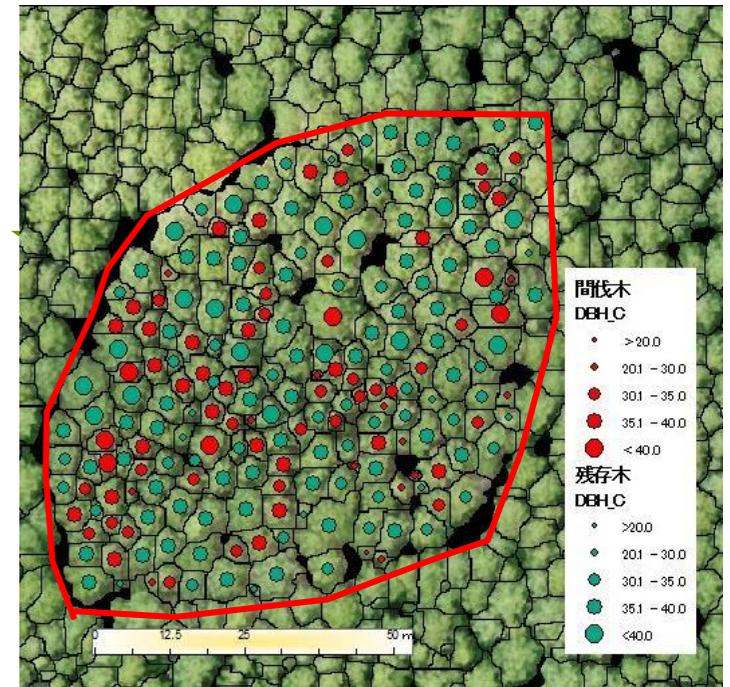
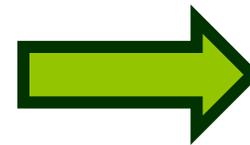
# 信州大学との連携研究

## ドローンレーザによる精密計測・管理業務の省力化

- 現場情報の精密把握
- 伐採計画、選木の半自動化



レーザスキャナー搭載ドローン



ドローンレーザ解析による間伐木自動抽出



機動性の高いドローンにレーザスキャナーを搭載

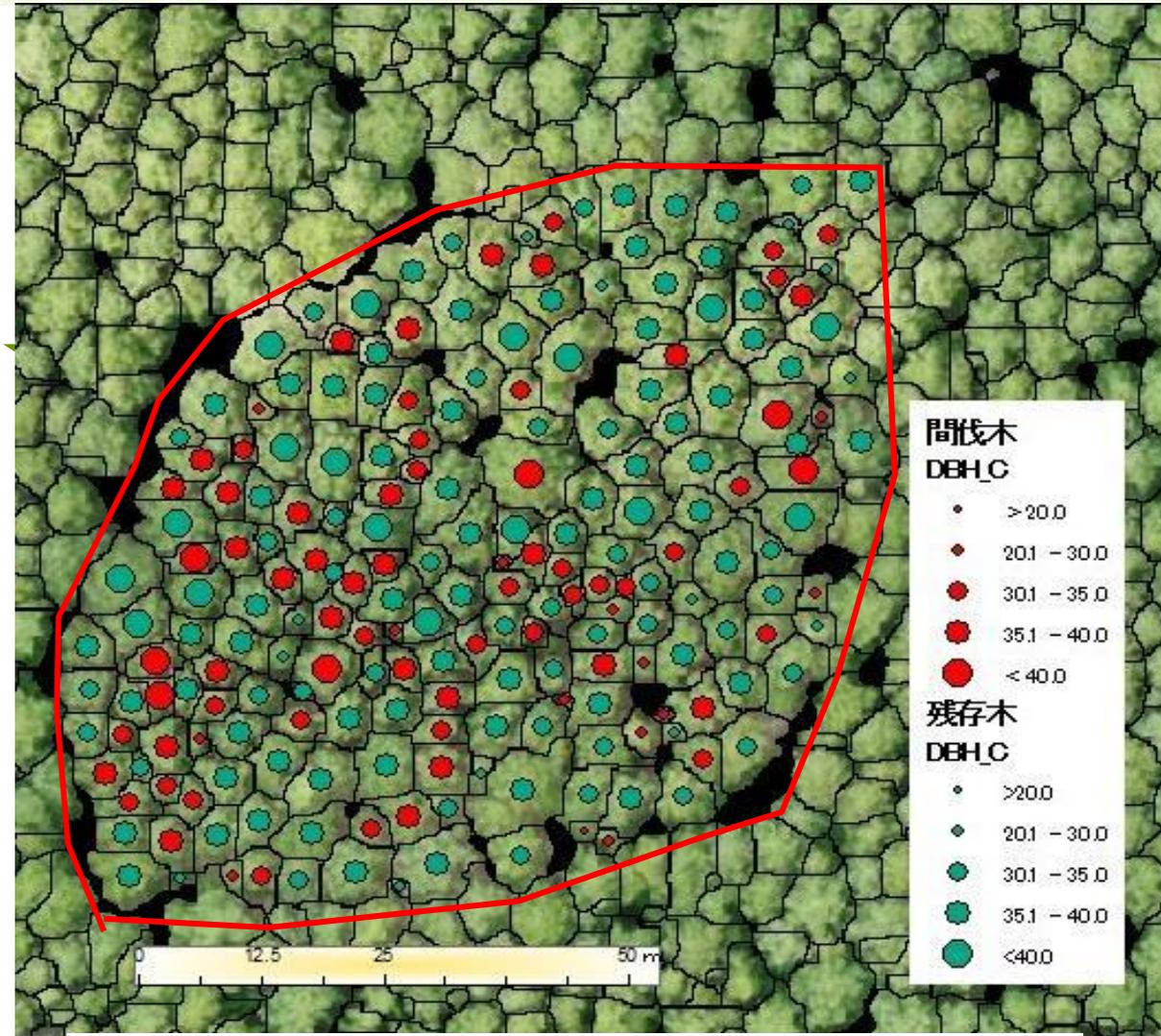
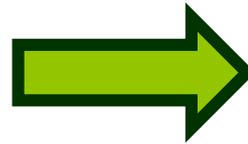
# 信州大学との連携研究

## ドローンレーザによる精密計測・管理業務の省力化

- 現場情報の精密把握
- 伐採計画、選木の半自動化



レーザスキャナー搭載ドローン



ドローンレーザ解析による間伐木自動抽出

# ICT機器を活用した情報管理

## スマホアプリによる生産情報管理で流通効率化を実現



データ確認

検収日 2015年05月21日 番号 7231  
出材者 7231城原 検収実施者 佐藤班  
属性情報

101スギ

樹種	長さ		ml	個別属性
	末口	本数		
1	3	1	0.002	所有者01.瑞穂木材
0	5	1	0.005	所有者01.瑞穂木材
1	7	1	0.010	所有者01.瑞穂木材
計		3	0.017	

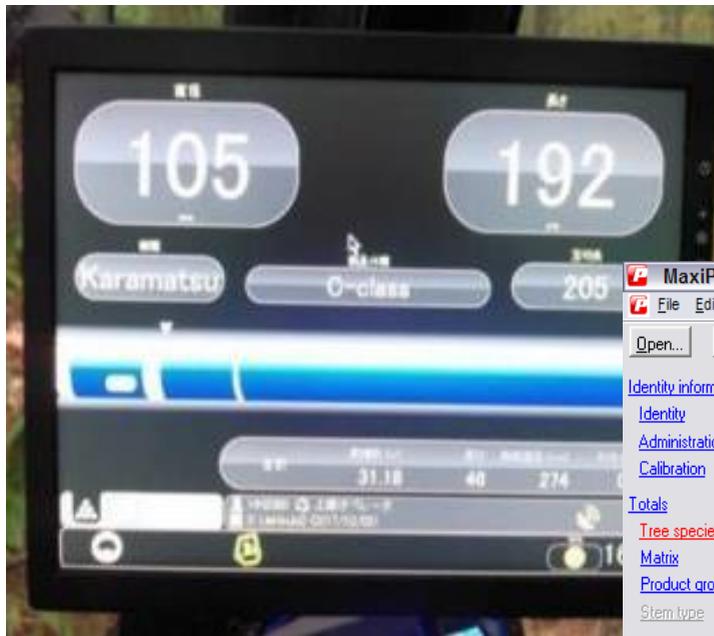
- 生産現場の情報をリアルタイムで集積
- 現場の情報を統合管理



生産した木材を集荷

## IoTハーベスタの運用実証

- 伐採作業から生産情報処理までオールインワン管理
- GNSS（衛星位置情報）による伐採ナビゲート



MaxiP - [C:\Data\Ushikubi2\20171006\_1\_1\_2.prd]

File Edit View Window Help

Open... Identity information Totals Matrix overview Log bill Unspecified Breast height

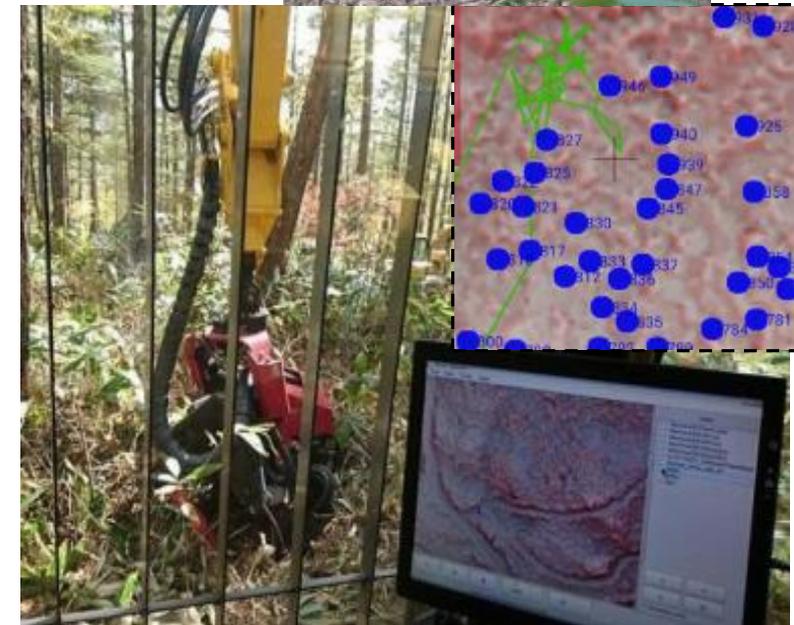
Identity information  
Identity  
Administration  
Calibration

Totals  
Tree species  
Matrix  
Product group  
Stem type  
Matrix overview  
Log bill  
Unspecified  
Breast height

Tree species: Matrix Product group

Show total bill for operator  
HH2069

	Sugi	Karamatsu	Sum
Number of trunks	22	24	46
Total volume (m3sub)	11.44	16.68	28.12
Total volume (m3sob)	14.58	16.68	31.26
Mean trunk (m3sub)	0.520	0.695	0.611
Mean trunk (m3sob)	0.663	0.695	0.680
Number of timber	121	145	266
Multi-tree.No. of trunks			0
Multi-tree. Volume (m3sob)			0.00



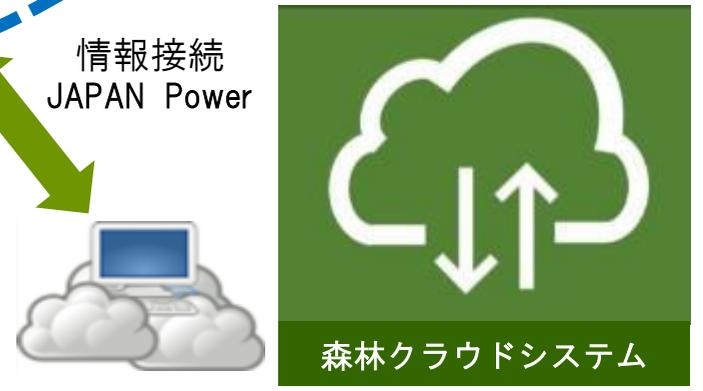
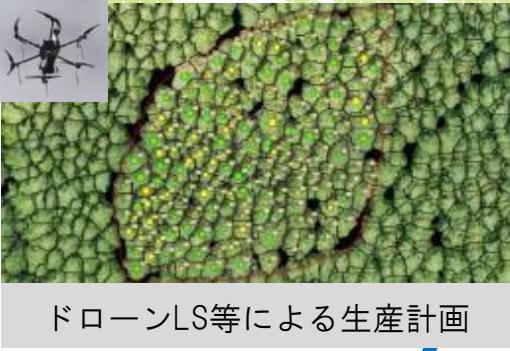
ワークオーダー（採材指示）、生産レポートをIoT管理

搭載GISで対象木をナビゲーション



世界標準のオールインワンマシン

# 森林管理・生産・流通のスマート化 林業サプライチェーンの構築





- ✓ **新たな技術を貪欲に取り込み、生産性を向上**
- ✓ **地域の若者が、やりがいをもって働ける森林組合に！**