

やまぐちスマート林業実践対策 地域協議会

(山口県)



やまぐちスマート林業実践対策地域協議会事務局員
山口県農林水産部森林企画課：吉富 亮太

事業の目的及び目標

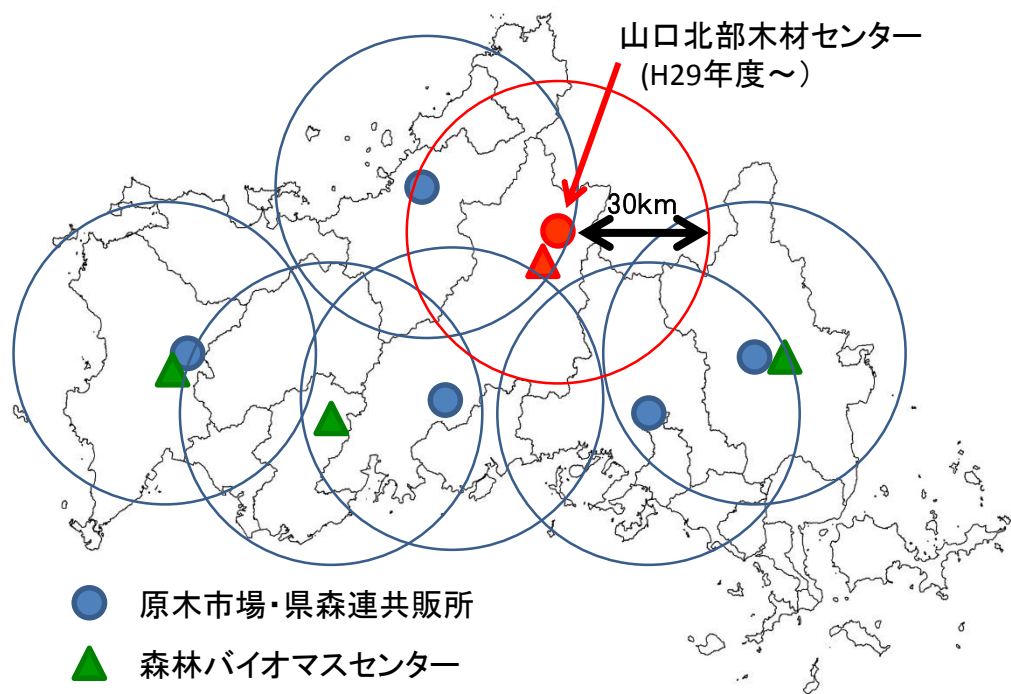
- 山口県では平成27年から平成29年度にかけて、
＜需給マッチング円滑化に向けた原木SCMクラウドシステム構築＞
＜施業集約化に資するツール開発（森林資源情報収集・活用支援システム）＞
などのスマート林業の基礎作りに取り組んでおり、これらの成果を踏まえつつ、
 - ①地上レーザ・ドローンを活用した森林資源情報の把握、路網設計支援システムの開発、
 - ②施業提案、計画作成、作業工程・日報管理等をタブレットアプリ等の新たなICT導入
- により、森林施業の効率化・省力化を図り、需要に応じた木材供給量の拡大を図る。

■ 数値目標

県産木材供給量 6.4万m³の増加（24.0万m³→30.4万m³）

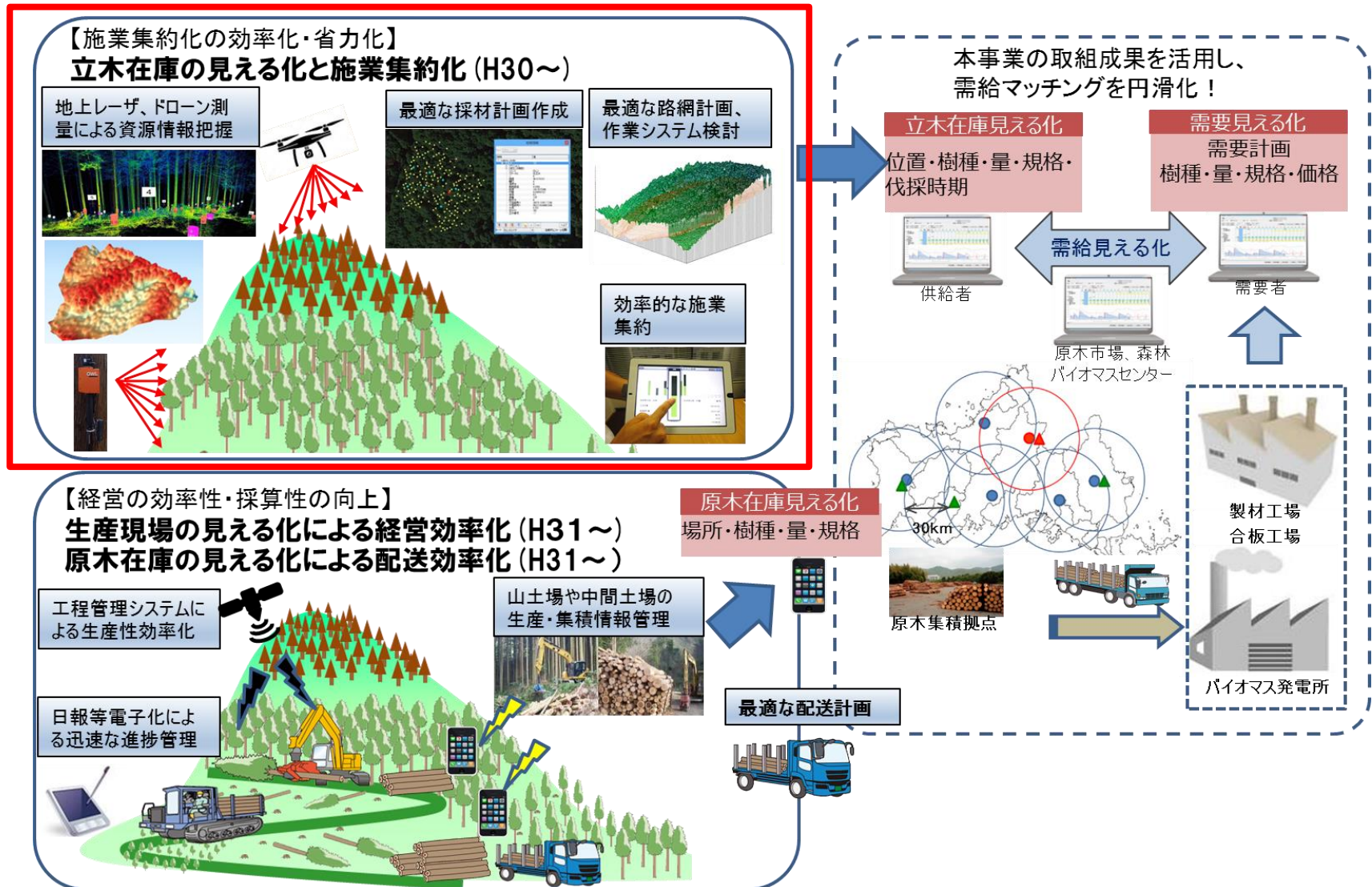
協議会メンバー

- 30年度は、山口北部木材センターの集荷範囲の県北部地域を対象
- 2年目以降、成果を全県へ段階的に展開しつつ、メンバーを拡大



原木市場	山口県森林組合連合会
組合系統	山口中央森林組合
	山口阿東森林組合
	周南森林組合
	阿武萩森林組合
素材生産業者	大林産業(株)
	(有)吉岡土建
	(有)野原工業
市 町	山口市農林政策課
	周南市農林課
	萩市農林振興課
	阿武町経済課
山口県	森林企画課 (協議会事務局)
	森林整備課 農林水産事務所森林部
	農林総合技術センター林業研究室

全体像と初年度の取組



取組成果①地上レーザ計測と連携した採材計画策定支援システムの導入



(専門計測チーム)
山口県森林組合連合会



地上レーザ計測器
OWLによる計測

(事務局／研究機関)
山口県農林総合技術センター
林業技術部 等

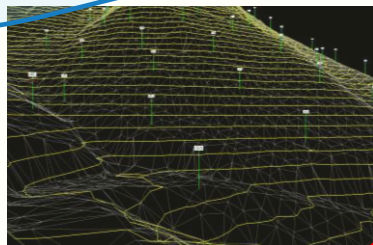
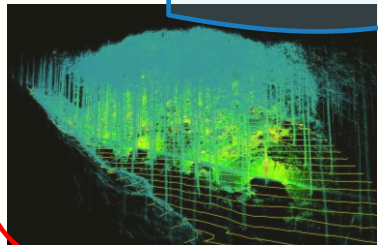


調査・分析

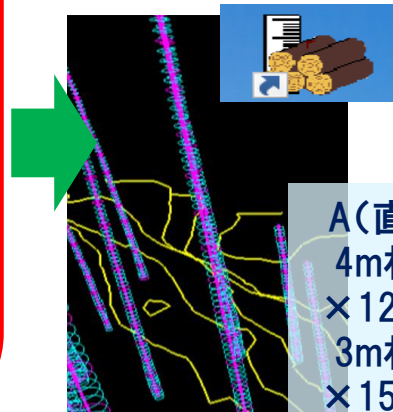


立木 番号	胸高直径 [cm]	樹高 [m]	矢高 [cm]	材積 [m3]
1	26	16.5	3.4	0.442
2	30	17.8	2.4	0.5967
3	28	16.6	0.6	0.4925
4	34	18.8	2.7	0.8525

計測
データ



採材計画策定
支援システム



A(直)
4m材
×12本
3m材
×15本



<協議会員>
施業地の伐採

出材積・出材収支



取組成果①地上レーザ計測と連携した採材計画策定支援システムの導入

＜OWL計測データ解析＞

- 全立木リストCSV
- 胸高直径リストCSV

＜山口県下共販所＞

- 市況表CSV
- 価格変動に対応可

採材計画策定支援システム



＜システムの特徴＞

- 地上レーザ計測器OWLとのデータ連携
- 収支優先の「最適計算」と施業効率優先の「長さ優先」計算
- 曲がりを考慮した採材結果の算出
 - A：直（製材向け） B：やや曲がり（合板向け）
 - C：曲がり（合板向け） その他：バイオ

採材計画策定支援システム

ファイル 編集 ヘルプ

立木データ 価格表 採材計算

計算方法 長さ優先 最適計算

計算 出力

採材結果 読み込み

樹種 スギ

樹高	本数	材積(m³)	材積(m³)	材積(m³)	材積(m³)	材積(m³)	材積(m³)
14	69	4.06	13	0.76	13	0.76	408
15	19	1.45	9	0.69	9	0.23	373
16	8	0.78	11	1.07	1	0.10	279
17	20	12	1.44	3	0.95	0	268
18	22	5	0.73	13	1.89	3	444
19	24	9	1.56	9	1.56	0	226
20	26	7	1.42	0	0.00	0	178
21	28	6	1.18	2	0.47	0	163
22	3	0.54	2	0.54	5	1.35	49
23	3	0.92	5	1.54	2	0.61	26
24	1	0.35	1	0.35	1	0.35	34
25	0	0.00	0	0.00	2	0.78	15
26	1	0.43	0	0.00	2	0.87	8
27	40	1	0.48	1	0.48	0	6
28	42	0	0.00	0	0.00	0	5
29	14	0	0.00	0	0.00	0	2
30	46	0	0.00	0	0.00	1	83
31						0	0
32						0	0
33						0	0

採材結果(最適計算)の例

長さ(m)	末口径(cm)	等級	本数	材積(m³)	単価(円)	合計(円)
3m	14～15	A	69	4.06	¥21,000	¥85,201
	14～15	B	13	0.76	¥8,100	¥6,191
	14～15	C	13	0.76	¥6,100	¥4,662
	16～17	A	19	1.46	¥21,000	¥30,643
	16～17	B	9	0.69	¥8,100	¥5,598
	16～17	C	3	0.23	¥6,100	¥1,405

出力例【1】

出力例【2】

採材計画策定支援システム

ファイル 編集 ヘルプ

立木データ 価格表 採材計算

データフォルダ C:\Users\Yamaguchi003\Documents\OWL計測結果<仮>\6 大蔵<ほい>\大蔵N

ID	樹種	DBH(cm)	樹高(m)
592	スギ	40.2	2
593	スギ	32.8	2
594	スギ	43.8	2
595	スギ	45.9	2
596	スギ	30.5	2
597	スギ	38.1	2
598	スギ	44.6	2
599	スギ	37.6	2
600	スギ	37.1	1
601	スギ	32.7	2
602	スギ	45.4	2
603	スギ	32.6	2
604	スギ	39.0	2
605	スギ	33.7	2
606	スギ	40.3	1
607	スギ	30.4	1



取組成果②タブレット端末による「森林資源情報収集・活用支援システム」等の活用

◇協議会員：「森林資源情報収集・活用支援システム」、「立木幹材積表」、「森林施業提案システム」を導入したタブレット貸与

▽＜森林資源情報収集・活用支援システム＞の使用例

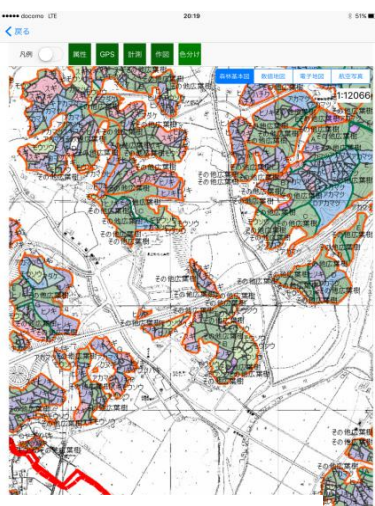
- ⇒県内の森林簿・地籍図・林小班データ・航空写真等の閲覧
- ⇒GPSによる現在地表示・距離計測・軌跡保存

▽会員の声 ○航空写真に林小班区域が重ねられるので、境界確認に活用
○森林簿等から所有者が分かるので、地権者説明時に有効 etc



タブレット

① 地域の選択



- ・ 目標地域を選択

② 現地確認



- ・ GPS機能を活用し、施業範囲検討

③ 森林属性情報

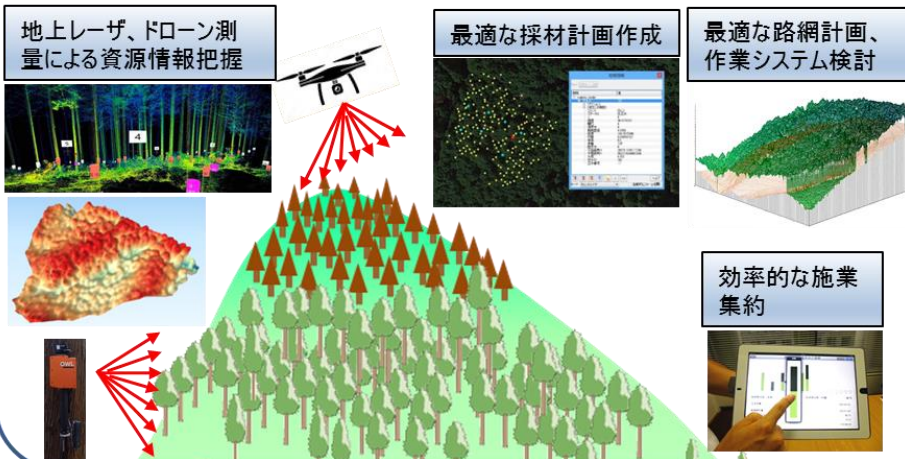


- ・ 地籍情報等で施業範囲の所有者を確認

次年度以降の展開

【施業集約化の効率化・省力化】

立木在庫の見える化と施業集約化 (H30～)



本事業の取組成果を活用し、
需給マッチングを円滑化！

立木在庫見える化

位置・樹種・量・規格・
伐採時期



供給者

需要見える化

需要計画
樹種・量・規格・価格



需要者

需給見える化

原木市場、森林
バイオマスセンター



製材工場
合板工場

バイオマス発電所

【経営の効率性・採算性の向上】

生産現場の見える化による経営効率化 (H31～)

原木在庫の見える化による配送効率化 (H31～)



<POINT>
～木材生産現場
へのスポット化～