

◆先進作業システム導入地の状況

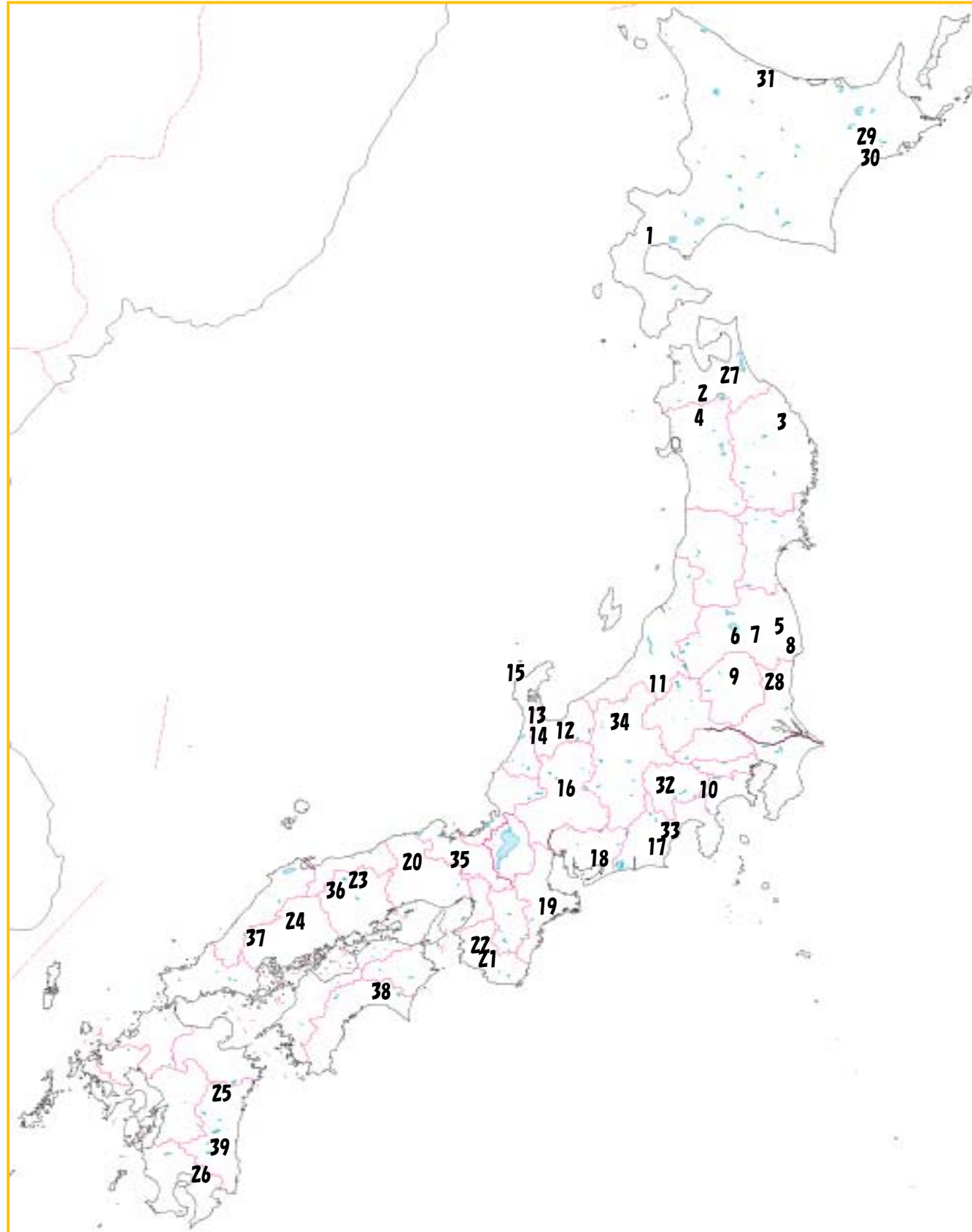
No.	都道府県	事業体名	生産性・効率性 向上のポイント	主な作業システム				労働生産性 (m ³ /人・日)	生産コスト (¥/m ³)	路網密度 (m/ha)	特筆すべき点		
1	北海道	羊蹄林産協同組合	効率的な路網開設による新作業システムの導入	旧	伐倒 チェーンソー	木寄せ グラップル	全木集材 トラクタ	造材 ハーベスタ	巻立て グラップル	7~8	6000~7000	ザウルスロボを活用した路網整備の実施	
				現	伐倒・造材 ハーベスタ	小集積・積込 グラップル	積込・運搬 フォワード(クローキヤリア)	巻立て グラップル		9~10	5000~6000		
2	青森県	有限会社白川林産	高密度路網とグラップル集材による低コスト化	旧	伐倒 チェーンソー	集材 トラクタ	造材 チェーンソー	運材 グラップル・クロー運搬車		間伐:2~3 皆伐:6~8	間伐:7000 皆伐:5000	100	ザウルスロボ導入によるコスト削減と枝条等の活用による路面保護
				現	伐倒 チェーンソー	集材 グラップル	造材 プロセッサ	運材 グラップル・クロー運搬車		間伐:5~7 皆伐:13~17	間伐:5400 皆伐:4000		
3	岩手県	西間林業	現場に即した作業路の開設と林業機械の導入による低コスト作業システム	現	伐倒 チェーンソー	集材 リモコン式ブームウインチ付バックホウ	造材、選別、積込 プロセッサ	集材 フォワード	運材 グラップル付トラック	間伐:4.4 皆伐:7.7	5000		作業路の線形調査にGPSを活用
4	秋田県	花田造材部	安定的な事業量による高性能林業機械の高稼働率の確保	現	伐倒 チェーンソー・ハーベスタ	集材 グラップル・スイングヤード	造材 プロセッサ・ハーベスタ	積込・運材 グラップル・フォワード		間伐:7.0 皆伐:8.0			機械の稼働率向上のための団地集約化と若手技術者の育成
5	福島県	ふくしま中央森林組合	安全性と生産性の向上を目指した機械化の推進	旧	伐倒・枝払い・造材 チェーンソー	木寄せ 木寄ウインチ	集材 リョウシン号(ホイール式フォワード)			2.75		80~200	現場特性に合わせた複数の作業システムを模索
				現	伐倒 チェーンソー	木寄せ グラップル・木寄ウインチ	集材 プロセッサ	運材 フォワード		5.25		100~250	
6	福島県	有限会社大須賀林業	壊れにくい作業路の開設と機械化によるコスト削減	旧	伐倒・造材 チェーンソー	集材 グラップル・ウインチ	運材 運材車						積極的な路網作設
				現	伐倒 チェーンソー	集材 グラップル	造材 プロセッサ	運材 フォワード・運材車					
7	福島県	株式会社ミツヤマグリーンプロジェクト	高能力タワーヤードを活用した間伐作業システム	旧	伐倒 チェーンソー	集材 トラクタ	造材 チェーンソー	運材 フォワード		4	8400		移動式チップパーによる林地残材の利用率向上
				現	センター伐採 チェーンソー	伐倒 チェーンソー	集材 タワーヤード(オートハワーマスト)	造材 プロセッサ		6	6400		
8	福島県	いわき市森林組合	全幹集材林業機械作業システムの導入による生産性の向上	旧	伐倒・枝払い・玉切り チェーンソー	集材 グラップル付バックホウ	運材 フォワード			3		72	全幹集材による端材の活用
				現	伐倒 チェーンソー	集材 グラップル付バックホウ	造材 プロセッサ	運材 フォワード		6		181	
9	栃木県	高原林産企業組合	作業路網を活用した直接集材・造材	旧	伐倒 チェーンソー	木寄せ スイングヤード	造材 チェーンソー	積込・運材 グラップル付バックホウ・運材車		3~5	7000~9000		ザウルスロボの導入による作業路の作設
				現	伐倒 チェーンソー	木寄せ スイングヤード・ハーベスタ	造材 ハーベスタ	積込・運材 グラップル付バックホウ・運材車		4~6	6000~7000		
10	神奈川県	有限会社湯山林業	効率的非皆伐施業と林業機械を用いた素材生産の取組	旧	伐倒・造材 チェーンソー	集材 集材機	積込 クレーン	運材 トラック		1.5			保育間伐のため林内で造材し短幹集材
				現	伐倒(列状)・造材 チェーンソー	集材 スイングヤード	積込 フォワード	運材 トラック		3.0+			
11	新潟県	南魚沼森林組合	団地条件に応じた作業システムによる機械稼働率の向上	現	伐倒 チェーンソー	造材 プロセッサ(緩)・チェーンソー(急)	集材 グラップル(緩)・スイングヤード(急)	運材 フォワード	間伐:2.3~3.1 皆伐:4.7~6.3	間伐:11800 皆伐:7700		傾斜等団地条件に応じた作業システムの選択	
12	富山県	婦負森林組合	大型トラック出荷に対応した高密度路網+高性能林業機械による素材生産	旧	伐倒・造材 チェーンソー	集材 スイングヤード	運材 フォワード(トラック)			間伐:1~3.5	10000~16000		作業路上におけるハーベスタの活用による低コスト化
				現	伐倒 チェーンソー	集材・造材 ハーベスタ	運材 フォワード(トラック)		間伐:5~8	7000~9000			
13	富山県	富山県西部森林組合氷見支所	緩傾斜地形におけるハーベスタ系作業システムの導入	旧	伐倒 チェーンソー	木寄せ スイングヤード	造材 プロセッサ	運材 グラップル付フォワード		間伐:5.09	8067		緩傾斜地とそれ以外で作業システムの使い分け
				現	伐倒 ハーベスタ	木寄せ ハーベスタ	造材 ハーベスタ	運材 グラップル付フォワード		間伐:9.57	4794		
14	富山県	富山県西部森林組合砺波支所	基幹作業道等の開設と機械化による搬出間伐の増大	旧	伐倒 チェーンソー	集材 スイングヤード・林内作業車	造材 チェーンソー	運材 グラップル付フォワード		間伐:1.19	24200		高密度路網の整備による利用間伐量の増大
				現	伐倒 チェーンソー	集材 スイングヤード	造材 プロセッサ	運材 グラップル付フォワード		間伐:3.52	9566	86.7	

No.	都道府県	事業体名	生産性・効率性 向上のポイント	主な作業システム					労働生産性 (m3/人・日)	生産コスト (¥/m3)	路網密度 (m/ha)	特筆すべき点	
15	石川県	有限会社竹田木材	小面積皆伐における機械化の推進	現	伐倒 チェーンソー	集材 ウインチ	造材 ハーベスタ	積込・運材 グラップル・クローラータンク	13.3			バックホウによる作業路の開設	
16	岐阜県	ディーブ・フォレスト株式会社	小型高性能林業機械と小型トラック運搬による高能率作業システム	現	伐倒 チェーンソー	木寄せ グラップル・プロセッサ	造材 プロセッサ	巻立て・積込 グラップル	スキ:10+ ヒキ:7+	6500		小型機械とトラック運材により材をスピーディーに動かすシステム	
17	静岡県	株式会社東海フォレスト	間伐材・林地残材活用のための移動式チップの導入	旧	山土場 原木のトラック運搬	固定チップ 破砕	チップ トラック運搬			チップ生産 ¥5232/m3		林地残材等の活用拡大	
				現	山土場 移動式チップによる破砕	チップ トラック運搬				チップ生産 ¥4725/m3			
18	愛知県	岡崎森林組合	若手林業機械オペレーターで挑む低コスト化	現	伐倒 チェーンソー	集材 スイングヤード	造材 プロセッサ	運材 フォワード	間伐:5~7.5	5000~8000		研修による若手育成	
19	三重県	大紀森林組合	集約化施策に向けた機械化の推進	旧	伐倒 チェーンソー	集材 スイングヤード	造材 チェーンソー	運材 トラック	3.1			大橋式作業道の作設と山土場仕分けによる出荷先の多様化の実現	
				現	伐倒 チェーンソー	集材 グラップル・スイングヤード	造材 プロセッサ	運材 フォワード	5.1				
20	兵庫県	日本土地山林株式会社	小型スイングヤードによる全木集材	現	伐倒(列状) チェーンソー	集材 スイングヤード	造材 プロセッサ	運材 運材車・タンクトラック	5.1	8301		環境に配慮しFSC・フォレスト認証済	
21	和歌山県	龍神村森林組合	森林作業道上へ一時的に造材集積させる工程分離型システム	現	伐倒 チェーンソー	木寄せ プロセッサ・グラップル(ウインチ)	造材・巻立て プロセッサ	積込 グラップル	運材 トラック・フォワード	4.5	12000→9000		各工程を分離し効率化を図る
22	和歌山県	美山村森林組合	人材育成による提案型施策の実施と機械化の推進	現	伐倒 チェーンソー	集材 (ウインチ付)グラップル・スイングヤード	造材 ハーベスタ	運材 フォワード・タンクトラック	5.3			現場の傾斜や路網状況で作業システムを選択	
23	岡山県	作州かがみの森林組合	ウインチ付きグラップルによる集材の効率化	現	伐倒 チェーンソー	集材 (ウインチ付)グラップル・スイングヤード	造材 ハーベスタ・プロセッサ	運材 フォワード	3.7~6.7	7300~11400		集材距離別に集材システムを選択	
24	広島県	三次地方森林組合	施策の集約化による作業路開設の最適化と低コスト間伐	旧	伐倒 チェーンソー	集材 トラック	造材 ハーベスタ	運材 クローラータンク	2.8	17000		バケット付グラップルによる路網開設	
				現	伐倒 チェーンソー	集材 ウインチ付グラップル	造材 ハーベスタ	運材 フォワード	6.5	7900			
25	宮崎県	佐藤木材	機械化と集約化施策による収益の確保と安全な施策システム	現	伐倒 チェーンソー	造材 プロセッサ	集材 グラップル付フォワード	運材 グラップル付トラック	列状間伐:5			皆伐中心から間伐への取り組み(SGEC認証取得)	
26	鹿児島県	鹿児島県曾於市森林組合	団地化と少人数セットによる機械化作業の効率化	現	伐倒 チェーンソー	集材 ウインチ付ザウルスロボ	造材 プロセッサ	運材 フォワード	列状間伐:3.4~11.9	5500~7000→ 2300~5800		ザウルスロボを活用した作業路開設の効率化	
27	青森県	有限会社下久保林業	列状間伐と高性能林業機械の導入による間伐コストの大幅低減	現	伐倒 チェーンソー	木寄せ・集材 グラップル・ハーベスタ	造材 ハーベスタ	積込・運材 グラップル・フォワード	列状間伐:8.6	7000→5900		ハーベスタ中心の作業システムを導入したコストの削減	
28	茨城県	株式会社堀江林業	ベースマシンの改良と運搬の効率化による総コストの縮減	現	伐倒 チェーンソー・ハーベスタ	集材・造材 ハーベスタ	運材 フォワード		列状間伐:9.2	12000→6000		ベースマシンのアタッチメント交換により複数作業種の実施	
29	北海道	鶴居村森林組合	林業用トラクタ・ウインチと牽引式荷台による効率化	旧	伐倒 チェーンソー	造材 チェーンソー	集材 ブルドーザ	運材 クレーン付トラック				凸型構造による将来的に低コストで丈夫な路網の整備	
				現	伐倒・枝払い チェーンソー・着脱ハーベスタ	集材 ウインチ・グラップル	玉切り 着脱ハーベスタ・チェーンソー	運材 クレーン付トラック	6.8	6170			
30	北海道	大澤木材株式会社	高速8輪フォワード導入による集材の効率化	旧	伐倒 チェーンソー・ハーベスタ	(集材) ウインチ	造材 ハーベスタ	積込 グラップル	集材 クローラ型フォワード	15.0		ハーベスタの待機時間の短縮・解消を目指し高速フォワードを導入	
				現	伐倒 チェーンソー・ハーベスタ	(集材) ウインチ	造材 ハーベスタ	積込 グラップル	集材 高速8輪フォワード	(目標値) 22.0			

No.	都道府県	事業体名	生産性・効率性 向上のポイント	主な作業システム					労働生産性 (m3/人・日)	生産コスト (¥/m3)	路網密度 (m/ha)	特筆すべき点
31	北海道	佐藤木材工業株式会社	ホイールタイプのハーベスタによる作業の効率化	旧	伐倒 チェーンソー	木寄せ グリップル	集材 ブルドーザ	造材 ハーベスタ	巻立て グリップル			ロングリーチハーベスタにより 作業範囲を拡大
				現	伐倒 ハーベスタ	(集材) コンバインスキッド	造材 ハーベスタ	集材・巻立て コンビマシンフォワード・グリップル				
32	山梨県	有限会社藤原造林	小型ハーベスタの導入による伐木造材工程の生産性向上	旧	伐倒 チェーンソー	集材 ロングアームグリップル	造材 チェーンソー	集積・積込 小型グリップル		3.8		チェーンソー伐倒及び造材工程の 生産性の低さを解消
				現	伐倒 小型ハーベスタ・チェーンソー	造材・集材 小型ハーベスタ	集積・積込 小型グリップル					
33	静岡県	静岡県森林組合連合会	林業用トラクタ・ウィンチと高性能搬器の導入による集材作業の効率化	旧	伐倒 チェーンソー	集材 スイングヤード	造材 チェーンソー	積込 グリップル	運材 フォワード	4.7	6640	ウィンチや搬器の無線操作による 人員配置の合理化とコスト削減
				現	伐倒 チェーンソー	木寄せ：トラクタウィンチ	造材 チェーンソー・プロセッサ	運材 トラクタ牽引荷台		10.6	3140	
				旧	伐倒 チェーンソー	集材 従来型搬器+タワーヤード	造材 プロセッサ	積込 グリップル		2.6	9030	
				現	伐倒・(造材) チェーンソー	木寄せ・集材 高性能搬器+タワーヤード	(造材) プロセッサ	積込・運材 (プロセッサ)トラック		10.0	3600	
34	長野県	長野森林組合	ホイールタイプのハーベスタ・フォワード導入によるシステム全体の生産性向上	旧	伐倒 チェーンソー	集材 スイングヤード	造材 プロセッサ	運材 フォワード			ホイールタイプマシンの導入により 機動性の向上	
				現	伐倒・集材・造材 ハーベスタ	運材 フォワード(ホイール)						
35	京都府	日吉町森林組合	ホイールタイプのハーベスタ・フォワードの導入による作業システム全体の生産性向上	旧	伐倒 チェーンソー	枝払い・玉切り ハーベスタ(クロー)	積込 グリップル	運材 フォワード(クロー)		10.8		走行速度のアップと作業道の荒 廃防止のためにホイールタイプ 機械の導入
				現	伐倒 チェーンソー	枝払い・玉切り ハーベスタ(ホイール)	運材 グリップル・フォワード(セミホイールタイプ)		(目標値) 13.0			
36	岡山県	有限会社向井林業	作業道開設費用の低減に向けたパケットハーベスタのハイリフト機械の導入	旧	伐倒 チェーンソー	枝払い・玉切り プロセッサ	運材 フォワード				多目的機械の導入で機械台数・ コストの削減	
				現	伐倒・枝払い・玉切り パケットハーベスタハイリフト	運材 フォワード			平均約14			
37	広島県	広島県西部森林組合事業推進協議会	林業用トラクタ・ウィンチと高性能搬器の導入による集材作業の効率化	旧	伐倒 チェーンソー	木寄せ・集材 ウィンチ付グリップル	造材 ハーベスタ	積込 グリップル	運材 クローラック	7.1	7710	ベースのトラクタ1台で複数の 作業に対応できるシステム
				現	伐倒 チェーンソー	木寄せ・集材 トラクタシステム(ウィンチ)	造材 トラクタシステム(ハーベスタ)			7.6	7570	
				旧	伐倒 チェーンソー	集材 従来型搬器+タワーヤード	造材 プロセッサ	積込 グリップル		2.0	10123	
				現	伐倒 チェーンソー	集材 リフトライナー+タワーヤード	造材 プロセッサ			5.3	8434	
38	高知県	香美森林組合・物部森林組合	林業用トラクタ・ウィンチと高性能搬器の導入による集材エリアの拡大と省力化	旧	伐倒 チェーンソー	集材 スイングヤード	造材 プロセッサ		(列状伐採) 6.4		ウィンチの導入により木寄せの 省力化と効率化が増し、搬出間 伐に転換	
				現	伐倒 チェーンソー	木寄せ・集材 トラクタシステム(ウィンチ)	造材 プロセッサ		8.5			
				旧	伐倒 チェーンソー	集材 (架線)集材機	造材 プロセッサ		5.3			
				現	伐倒 チェーンソー	集材 リフトライナー+タワーヤード	造材 プロセッサ		6.2			
39	宮崎県	宮崎県森林・林業再生プラン推進協議会	ホイールタイプの多機能ベースマシンの導入による作業システム全体の生産性向上	旧	伐倒 チェーンソー	集材 架線・スイングヤード	枝払い・造材 プロセッサ	搬出 フォワード	5.7	5127	各工程間の待ち時間や機械入替 え時間の削減から生産性の向上 を図る	
				現	伐倒 チェーンソー	集材 ウィンチ(ベースマシン付属)	造材 ハーベスタ(ベースマシン付属)	搬出 荷台(ベースマシン牽引)	6.4	3857		

※その他、平成23年度の当事業の成果が、成果事例集として弊社ホームページに掲載されています。

<http://www.f-realize.co.jp/system/>



◆各事業体の位置図