

IV. 事業活動

1. 労働安全
2. 作業の改善
 - (1) 現場技術者の意欲向上
 - (2) PDCA
 - (3) 生産性を上げるには
3. 木材販売価格を上げるには
4. チェックシート

IV-1. 労働安全



作業開始前に危険予知（KY）ミーティングを行い、事故を未然に防止しましょう。

- 作業開始前に作業員全員が集まり、その日の作業の段取りを確認するとともに、作業に伴い予測される危険を挙げ、安全な作業手順や注意事項について確認しましょう。
- 労働安全衛生法を始めとする関係法令を遵守し、労働災害の防止、労働環境の改善に取り組みましょう。また、林業・木材製造業労働災害防止規程等を備え、作業員全員がその内容を理解・遵守するように指導しましょう。

危険予知活動表（例）

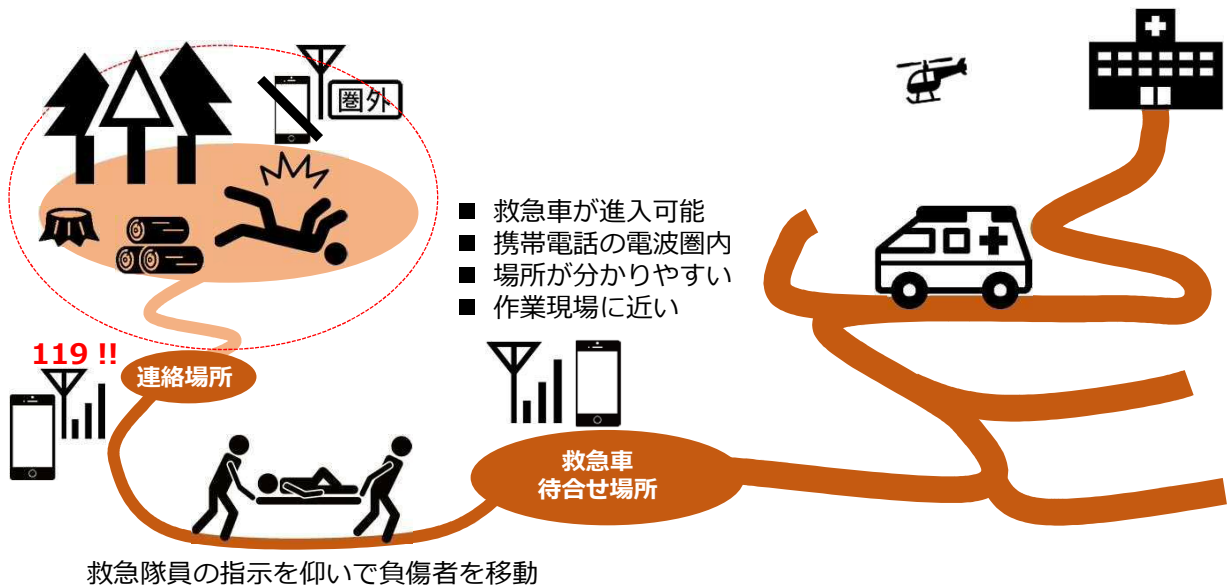
日付：_____ リーダー：_____

作業内容：	
危険のポイント	私たちはこうする！
本日の安全目標：	
サイン：	



万一の事故発生に備え、いつでも緊急対応が取れるように日ごろから準備・訓練しておきましょう。

- 奥地の現場では、携帯電話の電波が入る場所が限られたり、完全に圏外だったりします。緊急時の連絡方法について、現場計画の段階で十分に調査し、作業員全員に周知しましょう。
- 救急車やドクターヘリはどこまで到達できるか、待ち合わせ場所をどこに指定すると円滑に負傷者を救護できるか、あらかじめシミュレーションしておきましょう。



作業開始前に現場をしっかりと確認することが大切です。



IV-1. 労働安全



架線を用いた作業を行う際は、架線特有の事故に特に注意しましょう。

- 次のような事故例があります。

- 林業架線作業で、作業索にはねられて作業員が滑落した
- 巻き上げた材が旋回し、退避していた作業員を直撃した
- 荷掛材を吊り上げた時に原木が岩盤上を横滑りして作業員に激突した
- 材を搬出している時、吊り荷が立木に当たって跳ね返り、作業員に激突した
- 集材中の材が根株に引っかかり、運転者が集材機と共に飛ばされた
- 架線集材作業中、崖上から転がり落ちてきた切り株が退避中の作業員に激突した
- 集材機の元柱が倒れて、付近で造材作業をしていた作業員が下敷きとなった
- 集積した木材の上で荷外し作業中に、荷外し手が転落した
- 全幹集材した伐倒木を土場に積み上げ中、「はい」が崩れて下敷きとなった
- 主索直下の盤台で造材作業中、造材手が材の下敷きとなった
- 先柱からはずれた主索に作業員が直撃された
- 集材装置のホールバックライン延長作業中、スナッチブロックを取付けようとした立木から墜落した
- 集材装置の中間支柱取り替え作業中、支柱が倒れてきて、作業員に激突した

- 労働安全衛生法第100条により、厚生労働省令（労働安全衛生規則）に定められた事故を起こした場合、事業者は、遅滞なく所轄労働基準監督署に報告する必要があります。報告を怠ると50万円以下の罰金に処せられる場合があります。

労働安全衛生規則 抜粋

（事故報告）

第96条 事業者は、次の場合は、遅滞なく、（略）報告書を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

一 事業場又はその附属建設物内で次の事故が発生したとき

（略）

ハ 機械集材装置、巻上げ機又は索道の鎖又は索の切断の事故

二 建設物、附属建設物又は機械集材装置、煙突、高架そう等の倒壊の事故

（略）

IV-2(1). 作業の改善－現場技術者の意欲向上



業務において、解決すべき課題や達成目標を明確にし、メンバー相互のチームワークを高めましょう。

- 目標や課題を明確に設定し、皆で協力して達成していくことは、大きなやりがいを感じさせます。工期、生産量、生産効率などの目標を明確にし、その達成に向けて皆で協力する現場をつくりましょう。
- ただ作業を与えられるのではなく、課題・目標の設定や、課題解決・目標達成の方策検討に主体的に関与したとき、モチベーションはより高まります。そのためには、メンバー相互のコミュニケーションを通して前向きな働きかけを行うことが重要です。



現場に携帯サイズのホワイトボードを準備しておくことで、簡単な図を描きながら打合せができます。打合せ内容が明確になるだけでなく、メンバーにとっては質問や意見が言いやすくなり、コミュニケーションが深まります。



現場技術者にとって、技術の向上は大きなやりがいです。

- 日々の研鑽による技術向上はもちろん、資格取得や研修派遣などに積極的に取り組みましょう。
- 愛知県内では、県森林・林業技術センターや林業・木材製造業労働災害防止協会などにより、機械の運転講習をはじめとして様々な研修の機会が設けられています。積極的に活用しましょう。
- 労働基準法を始めとする関係法令を遵守することはもちろん、林業労働者の地位向上を目指して労働条件の改善に努めましょう。

現場研修会の様子



日頃から職場内のコミュニケーションを十分に図り、従業員個々の人格を尊重し、働きやすい職場作りに努めましょう。

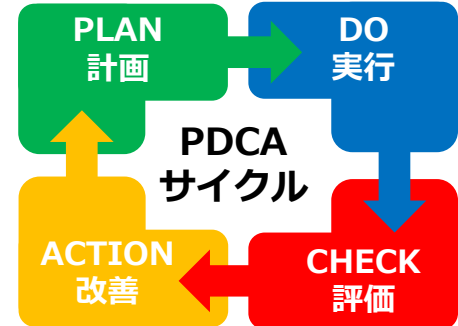


IV-2(2). 作業の改善 – PDCA

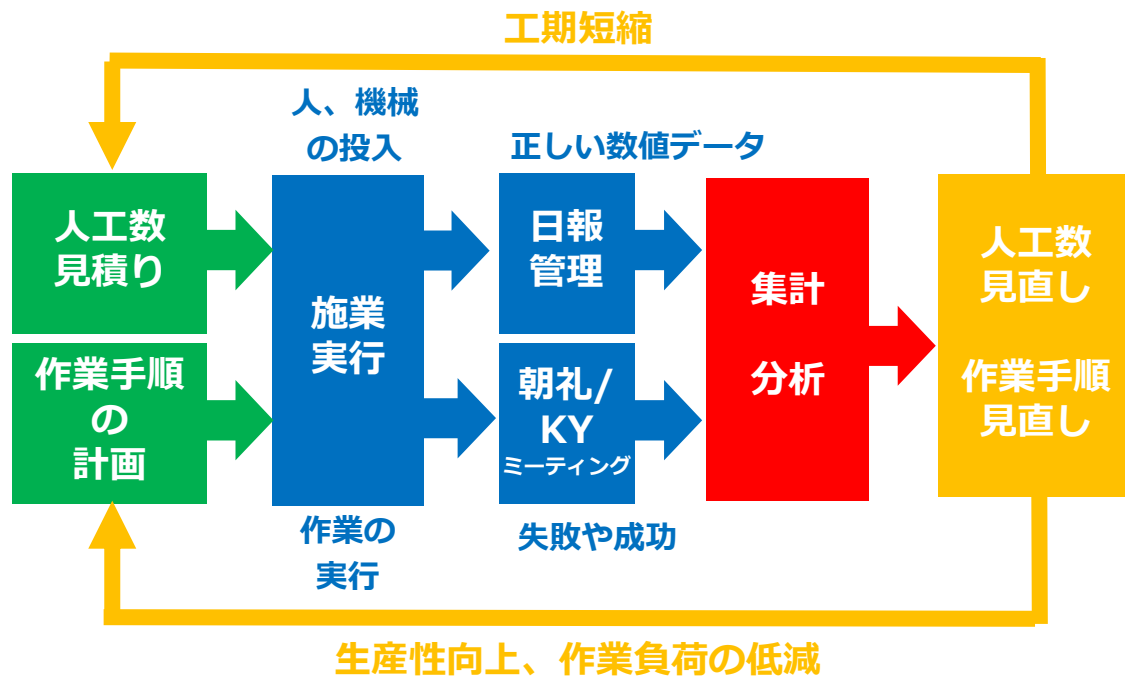


「Plan = 計画」「Do = 実行」「Check = 評価」「Action = 改善」の4段階を循環的に繰り返すことで、作業を改善・効率化できます。

- 作業の改善を進めるためには、
 - ① [Plan] 作業計画（予定や目標）を明確にする
 - ② [Do] 計画に沿って事業を実行し、業務実績を記録・把握する
 - ③ [Check] 計画と実績を比較分析して要改善点を洗い出す
 - ④ [Action] 改善の取組みを実行するという取組みが重要です。



- 「Plan = 計画」では、「誰が(Who)」「いつ(When)」「どこで(Where)」「何を(What)」「なぜ(Why)」「どのように(How)」「いくらで(How much)」行うかを明確にしましょう。
- 「Do = 実行」では、計画や目標達成のために実行すべきことを、時間や数値などで具体的にリスト化しましょう。計画と実行にズレが生じた場合は、必要に応じて計画を見直しましょう。
- 「Check = 評価」では、失敗した部分は何故上手くいかなかったのか、成功した部分には何故上手くいったのかを分析しましょう。
- 「Action = 改善」では、評価で出た問題点や課題を元に改善案を作成して業務の改善を行いましょ。



改善のサイクル（PDCAサイクル）を短期間で回し、次の現場に活かすことで、作業の改善はどんどん進みます。



IV-2(3). 作業の改善 – 生産性を上げるには



作業時間、作業内容、作業量を日々記録しましょう。

- 日々の業務結果を的確に記録した日報は、生産性の現状把握や、改善のためのヒントを探すことに役立ちます。
- 現場作業の負担にならないよう工夫しながら、日々の作業結果を把握できるように、日報に記録していきましょう。

作業日報（例）

日付： 10/22 事業地名： 愛知山団地 記入者： 班長 愛知一郎

作業員名	作業内容	作業時間	使用機械	作業量	燃料使用量	備考
愛知一郎	集材（機械オペ）	8	スイングヤーダ	12m ³	24L	
新城健太	集材（荷掛け）	8	スイングヤーダ	12m ³	－	
岡崎太郎	造材	8	プロセッサ	20m ³	30L	トラブルで停止13～17時 チェーンオイル1L
豊田健一	搬出	8	フォワーダ	24m ³	32L	8往復



現場が終わるごとに、日報の記録を集計・分析し、生産性を改善する手がかりを見つけましょう。

- 日報の記録を集計・分析して情報を蓄積していくことで、自社（作業班）の生産性の目安を把握することができます。
- 工程ごとの生産性を求めることで、他より生産性が低い（＝改善ポイント）工程を見つけたり、具体的な改善目標を設定したりすることができます。
- 集材、搬出した材のおよその材積を日々記録したり、土場に積まれた材のおよその材積を記録し図示することで、手待ち工程の発見や工程間のバランスの改善ポイントを見つけることができます。

作業日報の集計（例）

事業地名： 愛知山団地 予定生産量： 640 予定期間： 10/7 ～ 11/1

		第1週	第2週	第3週	第4週	総時間 (時間)	人工数 (人日)	作業量 (m ³)	生産性 (m ³ /人日)
実働日数(日)		5日間	5日間	5日間	5日間				
伐倒	チェーンソー	92	28	16	8	144	18.0	640	35.6
	グラブ	16	20	8	0	44	5.5	240	43.6
集材	スイングヤーダ	0	44	60	48	152	19.0	400	21.1
	タワーヤーダ								
	チェーンソー	8	12	12	8	40	5.0	80	16.0
造材	プロセッサ	0	20	20	20	60	7.5	560	74.7
搬出	フォワーダ	8	32	40	40	120	15.0	640	42.7
準備・後片付け		20	0	0	24	44	5.5		
打合せ		8	4	4	4	20	2.5		
その他		8	0	0	8	16	2.0		
合計	時間	160	160	160	160	640			
	人日	20.0	20.0	20.0	20.0		80.0	640	8.0

IV-3. 木材販売価格を上げるには



木材の流通に関する最新情報を常に把握し、有利な販売を心がけましょう。

- インターネットや新聞等で市況情報を公開している原木市場等もあります。最新の情報や前年同月の情報などを把握しておきましょう。
- 情報を元に、販売先の調整（県内、県外等）や販売方法の工夫（市場販売、山土場販売、需要先への直送等）をしましょう。
- ICT（情報技術）を活用し、流通コストの低減に取り組みましょう。

需要先への直送



ICTの活用例（スマートフォンによる検知）



木材の買い手（原木市場・製材所等）との連携・情報交換を深めましょう。

- 木材の需要や販売の動向に関する最新情報をもっているのは流通・加工事業者です。定期的に情報交換の場を設けて需要の見通し、売れ筋の材などについて情報を得て、造材などの現場作業や材の販売活動に活かしましょう。
- 流通・加工関係者とともに森を歩き、立木を見て、採材や品質の規格などについて目合わせをする機会を設けることも有効です。
- 品質や量の面で安定的な木材供給に努めることで、販売先の信頼を得ることが重要です。

市場関係者との現場踏査・立木の確認



製材工場での目合わせ研修



IV-4. チェックシート ①

日付： _____ 事業体名： _____ 事業地名： _____

(1) 法令等

No	確認事項	はい	該当無
1	地域森林計画対象民有林の「区域」を確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	地域森林計画対象民有林の「伐採及び伐採後の造林の届出書」を伐採開始30日前までに市町村へ提出した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	森林経営計画に基づく伐採の場合は、事業完了後の届出を市町村へ提出した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	保安林の「有無」「区域」を確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	保安林の場合、県農林水産事務所で伐採・開発の限度等を確認し「伐採許可」等を受けた。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	自然公園の「有無」「区域」を確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	自然公園の場合、県民事務所等で伐採・開発の限度等を確認し「伐採許可」等を受けた。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	砂防指定地の「有無」「区域」を確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	砂防指定地の場合、県建設事務所で伐採・開発の限度等を確認し「行為許可」等を受けた。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	労働基準監督署への届出が必要な架線作業か確認し、必要な場合は届出を行った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	作業が道路の占用等にあたるかを道路管理者及び警察へ確認し「道路占用許可」および「道路使用許可」を受けた。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	過去の森林整備事業（造林補助）、水源基金事業、治山事業、あいち森と緑づくり事業の履歴の有無を確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	過去の補助事業等の履歴があった場合、主伐可能年数が経過しているか確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	主伐・再造林に対する国・県の補助金を活用する場合は、事前に県と調整を行い「計画書」等を提出した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(2) 森林所有者

No	確認事項	はい	該当無
15	伐採方法、植栽等、再造林後の森林像と将来的な保育・管理について、森林所有者の意向を十分確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	森林所有者が納得するまで、伐採方法や植栽等の具体的な計画を説明した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	主伐・再造林の施業内容を明確にした契約書を森林所有者と取り交わした。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	森林所有者へ森林保険への加入について説明した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) 現場調査

No	確認事項	はい	該当無
19	境界が不明確な場合は、隣接土地所有者に確認し、合意した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	大型トラック(10t)が進入できるアクセス性や、現場へ至る道路や橋を通行可能な車両の規格を確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	災害のおそれのある人家裏、道路沿いや急傾斜の岩石地等の、皆伐を控えるべき箇所を確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	保護林・緩衝帯として残すべき森林の検討を行った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	重要な水源林でないか、環境や観光資源として配慮が必要な森林でないか確認した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	現場条件に応じた作業システム（車両系or架線系）を計画し、機械を手配した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV-4. チェックシート ②

(4) 事業活動

No	確認事項	はい	該当無
25	事故を未然に防ぐための労働安全対策を徹底し、毎日のKYミーティングの実施等を計画した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	作業におけるボトルネックの確認及び改善について作業メンバーと話し合った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(5) 作業・技術

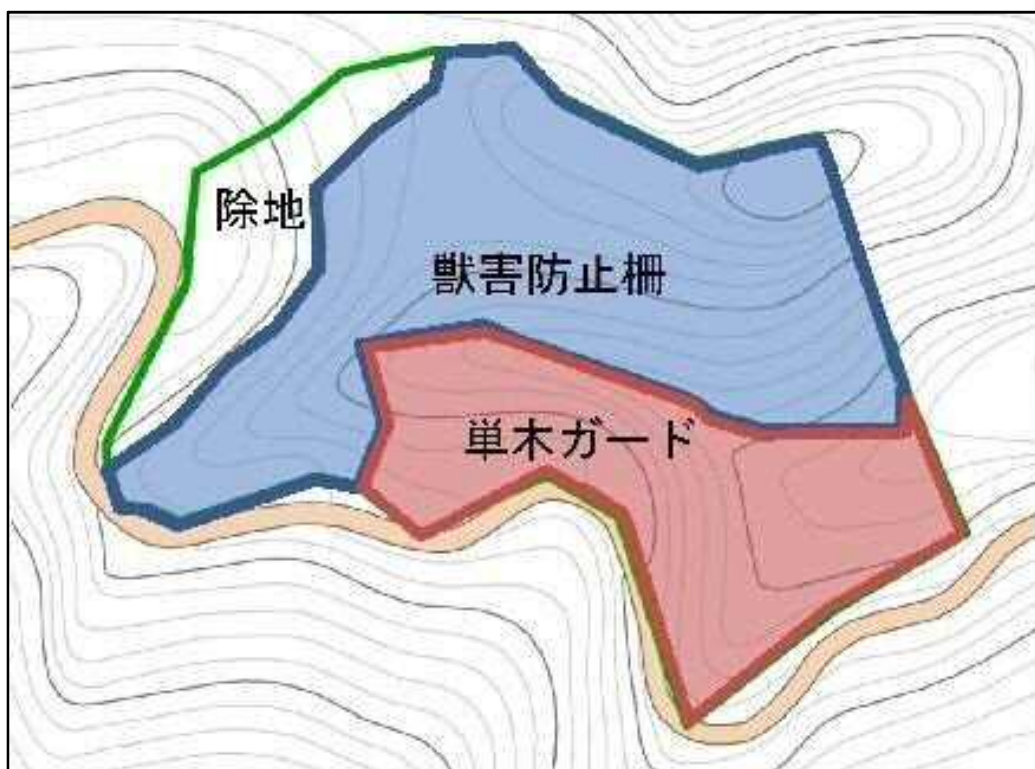
No	確認事項	はい	該当無
27	作業計画を作成し、適正な目標を設定した。グラフ等による進捗管理を計画した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	フォワード運搬が最小限になるように路網を計画した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	森林作業道の開設にあたり、急傾斜地や谷水への影響、必要最小限の開設、徹底した路面排水対策を考慮した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	森林作業道を公道に接続したり、取水施設の近くに開設する場合は、施設管理者と十分に調整を図った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	木材が集まる場所に、作業システムに応じて必要十分な土場を計画した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	タワーヤードやスイングヤードを設置可能な、水平で地盤が安定した場所を確保した。タワーヤードの場合は、ガイラインが張れる場所を確保した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	集材作業を効率的に行えるように伐倒順序や方向を計画した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	作業終了後は、森林作業道・土場の排水処理を徹底し、使用した道路・施設等の破損等の確認、掃除を行った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	枝葉や端材の処理方法（販売・残置）に応じた適切な集積・整理を計画し、販売先と調整を行った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	事業地に合った獣害対策を計画し、必要な準備を行った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	枝葉を残す場合は、後の植栽や獣害対策ネット設置の妨げにならないように配慮した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	林業機械の利用等、獣害対策資材の効率的な運搬を計画した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	将来の保育管理も含めた森林所有者の意向と現地条件から、適切な樹種やコンテナ苗の使用を計画した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	必要な時期に苗が入手できるよう早めに愛知県林業種苗協同組合等の種苗業者と調整を行った。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	苗木の活着が見込めない場所を確認し、無理のない計画とした。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	植栽後の、苗木の状況と獣害対策ネット等の巡視・点検方法について、森林所有者と調整した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

V. 事例・資料紹介

1. 参考事例
2. 現場の声
3. 参考資料一覧
4. 問合せ窓口一覧

V-1. 参考事例 ① (平成27年度)

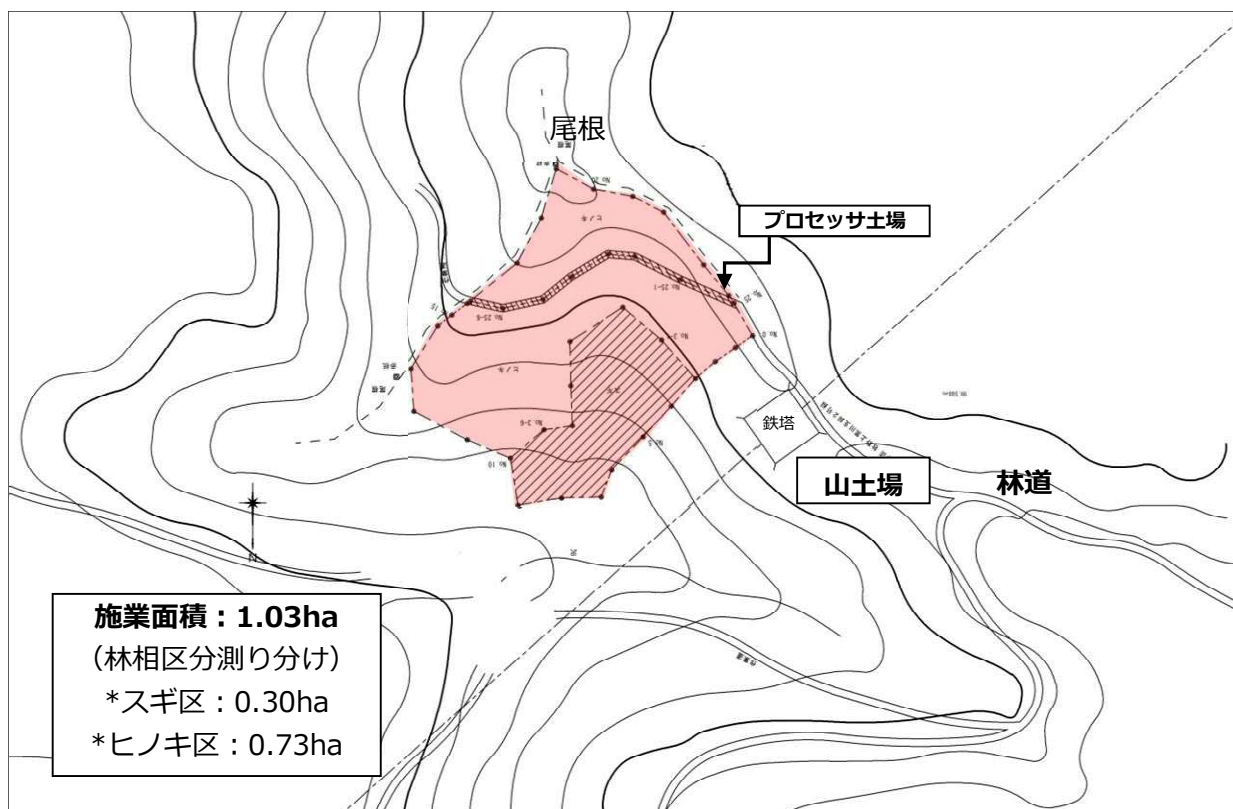
	現場所在地	豊田市
	面積	0.81ha
	林相	ヒノキ74年生
	木材生産量	284m ³ その他 チップ材 11.22m ³ (9.35 t) 枝葉 83.51t
	素材売上	16,600円/m ³
	木材生産コスト	8,100円/m ³ ※未利用材(チップ材)の 集積・搬出コストを含む
	市場手数料、 運搬費等	5,200円/m ³
	木材生産収支	3,300円/m ³ (約100万円)
	労働生産性	6.0m ³ /人日
	(1)植栽 (2)獣害対策	(1)ヒノキ コンテナ苗 1,530本 (2) 獣害対策ネット 370m 単木ガード 230本
(1)~(2)経費 合計	80万円 ※補助事業適用後の試算	
使用機械	スイングヤーダ、プロセッサ	



V-1. 参考事例 ② (平成27年度)



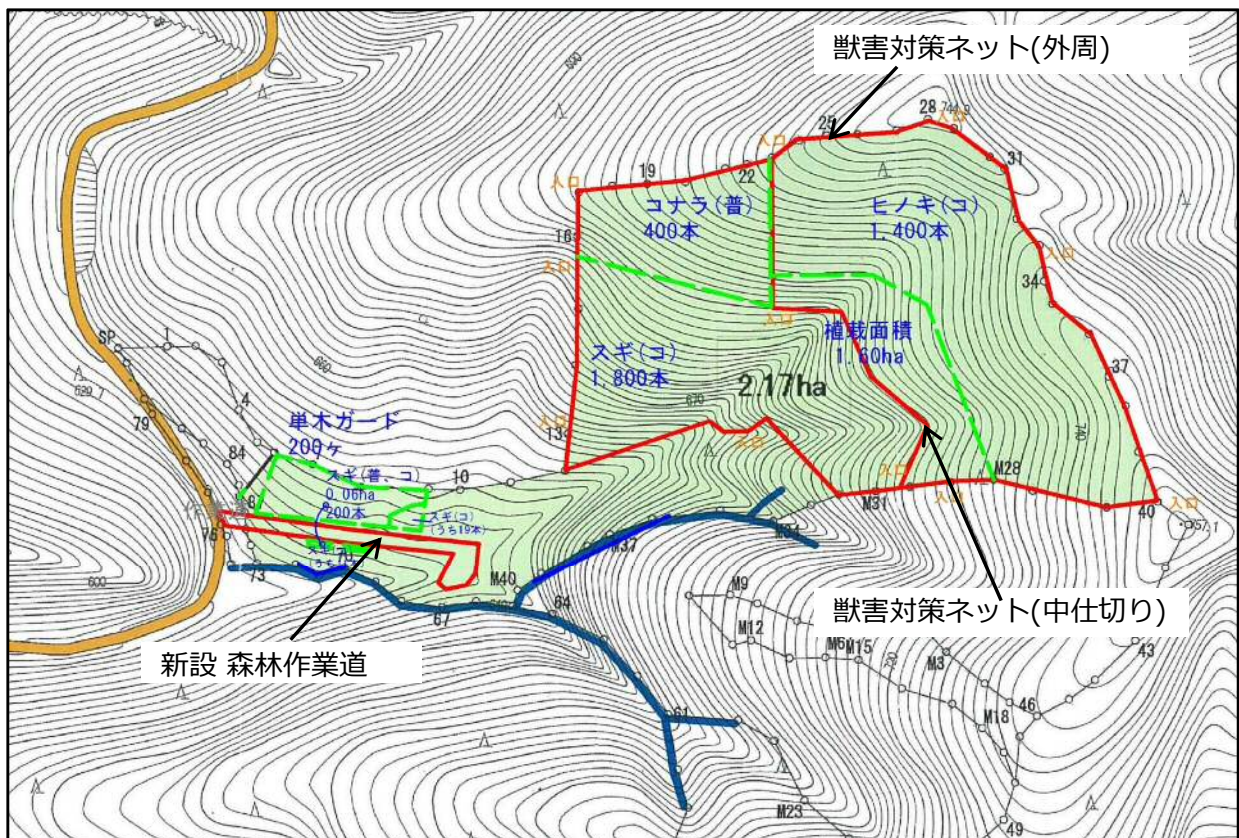
現場所在地	豊根村
面積	1.03ha
林相	スギ・ヒノキ98年生
木材生産量	514m ³ その他 パルプ用材 24.3m ³ (19.5t) 枝葉 31.31t
素材売上	19,000円/m ³
木材生産コスト	7,200円/m ³ ※未利用材(チップ材・枝葉) 集積・搬出コストを含む
市場手数料、 運搬費等	5,900円/m ³
木材生産収支	5,900円/m ³ (約318万円)
労働生産性	8.1m ³ /人日
(1)植栽 (2)獣害対策	(1) スギ(少花粉)コンテナ苗 750本 (2) ヒノキ コンテナ苗 1,825本 獣害対策ネット 450m
(1)~(2)経費 合計	45万円 ※補助事業適用後の試算
使用機械	スイングヤード、プロセッサ、 フォワーダ



V-1. 参考事例 ③ (平成28年度)



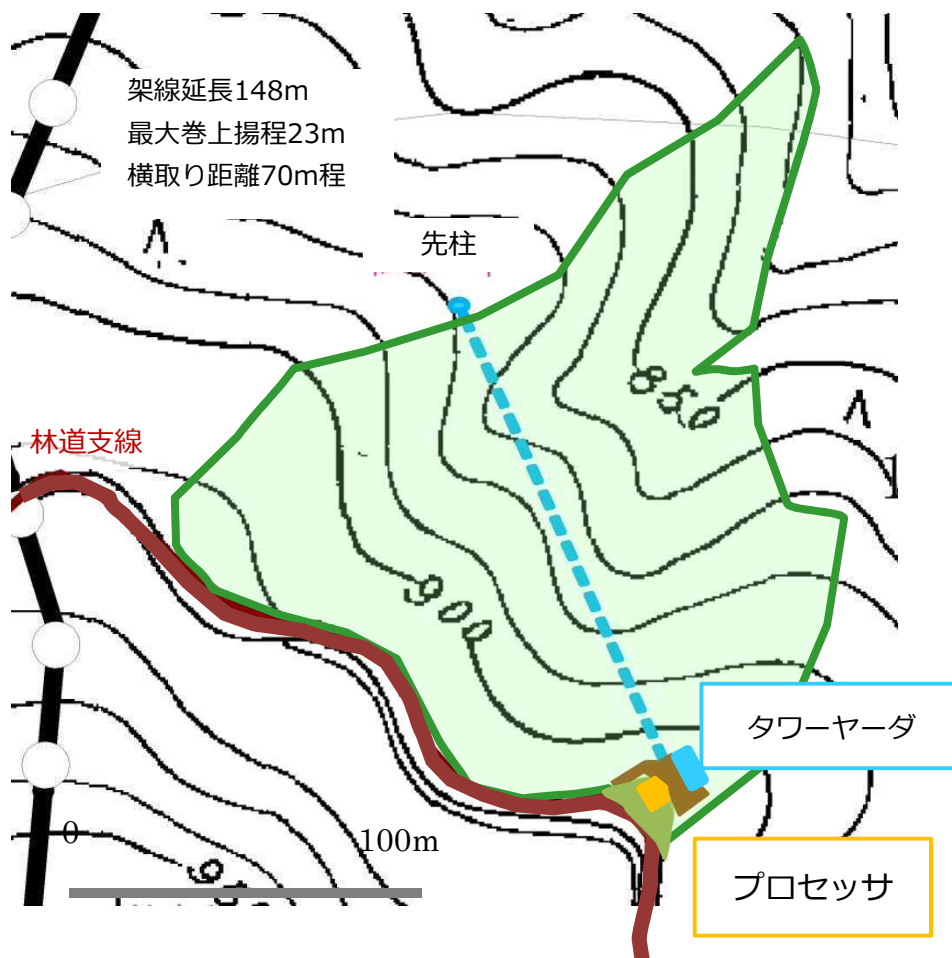
現場所在地	豊田市
面積	2.17ha
林相	スギ・ヒノキ 80~90年生
木材生産量	1,009m ³
素材売上	17,500円/m ³
木材生産コスト	6,300円/m ³ ※未利用材(チップ材)の集積・搬出コストを含む
市場手数料、運搬費等	5,700円/m ³ 木材生産収支 5,500円/m ³
労働生産性	8.0 m ³ /人日
(1)植栽 (2)獣害対策	(1) スギ・ヒノキ コンテナ苗 3,230本 スギ裸苗 170本 コナラ裸苗 400本 (2) 獣害対策ネット 外周 597 m 中仕切り 137 m 単木ガード 200本
(1)~(2)経費 合計	140万円 ※補助事業適用後の試算
使用機械	タワーヤーダ、プロセッサ



V-1. 参考事例 ④ (平成29年度)



現場所在地	豊根村
面積	1.74ha
林相	スギ、ヒノキ 60~90年生
木材生産量	969m ³
木材生産コスト	7,000 円/m ³ ※未利用材(チップ材)の 集積・搬出コストを含む
市場手数料、 運搬費等	4,300円/m ³
労働生産性	8.7m ³ /人日
(1)植栽 (2)獣害対策	(1) スギ・ヒノキ コンテナ苗 4,350 本 (2) 獣害対策ネット 外周 639 m 中仕切り 120 m
(1)~(2)経費 合計	51万円 ※補助事業適用後の試算
使用機械	タワーヤード、プロセッサ



V-2. 現場の声 ①

主伐・再造林作業に対する事業体の意見・経験等を集めました。

伐採作業

- 集材しやすさを第一に考え、伐倒方向を見極める。チームミーティングが重要
- 集材する順番と方向を考えて伐採する。
- 伐採時に材を傷つせず、集材しやすい伐採を心掛けるべき
- 太い枝は伐倒時に処理しておく。

集材作業

- 地拵えのやりやすさも考えて、どこまで全幹で集材してくるかよく検討すること。
- 機械造材か手造材の必要があるのか見極めること。
- 下げ荷集材で、重なった伐採木を引き抜く際、上部の伐採木が予想以上に動くため十分な退避が必要
- 架線集材のドローラインの滑車位置は、事前に想定しマークを付けておく。
- 架線の設置時には、出材状況をイメージすることが重要
- 集材する材の順序を打ち合わせておくことが重要

地拵え（枝葉処理）

- 架線系は1カ所に枝葉が集中するので、極力持ち出しを検討する必要がある。
- できるだけまとめて集積する。
- 獣害対策ネットの設置作業の段取りをしつかり踏まえる必要がある。
- スギは伐倒時に枝が落ちるため、地拵え経費の計上が必要
- 集材前に枝を払う必要がある場合は、その時点で1m程度にしておく。
- タワーヤーダ集材の場合、山に残った枝葉や折れた先端等もタワーヤーダを利用して整理する。

下刈り

- 等高線上に残存木や枝葉を並べて地拵えがしてあると作業がやりやすい。
- 尾根から谷に向けて残存木があると非常に作業がやりにくい。
- 梅雨明けすぐなど早い時期に行うほうがよい。植栽木の成長に良く、誤伐をしにくい。
- コンテナ苗は活着が良く、成長もよいと思う。

土場の設計・造成

- 現場の状況に応じて、最初に土場の設計を考える。
- 災害の危険性がない限り大きく設置するのが理想
- 上げ荷集材の場合は全木で置ける広さがほしい。
- フォワーダとトラックが同じ場所を通らないように設計するとよい。
- 広さと、10tトラックが入ってこられるかがポイント
- 搬出から植栽まで含めた設計が必要
- 最も作業しやすく材が集まりやすい場所を選定することが基本
- タワーヤーダ（使用する場合）の前に土場が設置できることが望ましい。

土場での作業

- 仕分けスペースの確保が重要
- 使用する機械の能力を十分発揮させること。
- プロセッサによる造材時点で樹種や寸目に応じて積み分け、フォワーダに混載しないようにするとよい。
- 架線集材のドローラインが動く範囲をポール等で表示する。オペレータが目視できない場合は無線式カメラ等の利用も検討する。
- 沢に枝葉を集積すると、後の処理に手間がかかる。
- 手造材する木はプロセッサから離れた場所へ分けて置く。

獣害対策ネット設置の準備

- 資材を運んで貰う場合は、測量図に「どこに・どの資材を・どのくらいの数を運ぶか」を書いて指示をする。
- 斜面の斜距離から必要な資材の数量を割り出しておく。
- 獣害対策ネット等の資材は、多めに注文しておく。現場の起伏などにより、測量結果から割り出した量よりも資材が多く必要になる。また、補修にも資材が必要となる。
- スカートネットの幅を考慮して設置計画を考える。
- 今後の管理・保育を考えて、出入口を設置する。
- 周囲や邪魔になる枯れ木はあらかじめ除去する。後に倒木の被害が生じる恐れがある。

V-2. 現場の声 ②

獣害対策ネット設置時の注意

- 土が流れているところは避けた方がよい。
- ネットを鋭角に張るとスカートが張りにくいので、鈍角に張るとよい。
- ネットの張り具合を確かめながら順次張っていく。
- 獣害対策ネットの下部からシカが潜り込む被害が多くみられるため、地面とネットに隙間が出来ないように設置する。
- なるべく谷を越えないように設置する方がよい。

獣害対策ネットの管理

- 台風、大雨、大雪の後は点検を行う。
ドローンの活用により点検を省力化できる。
- 秋～春先は食害が多くなるので、見回りを多くした方がよい。
- 獣害対策ネットの破損が認められた際には、迅速に修繕を行う。
- シカに穴を開けられた所では、再び被害が出る可能性が高いので、ネットを補強するとよい。

植えるのに注意が必要な場所

- 重機が通った作業道の跡や水が湧いている付近は、植栽しても枯れやすい。
- 寒風害のおそれがある場所では春に植栽する、周りの下層植生を残し苗木の保護をはかる、などの工夫を行うとよい。
- 伐採前の森林の状況から、地位が低い箇所や過湿地については、植栽の可否について慎重に判断することが必要である。
- 植栽前に、植栽地の土壌の硬さやササの根の状況を調査することが望ましい。

苗木の管理や植栽時の注意

- 苗木は、直射日光、雨、霜に当たらないように、ビニルシート等で覆い、涼しい場所に置く。
- 苗木は、乾燥させないように、また湿度を高くしないように保管し、素早く植える。
- 苗木の本数が多く一度に植えられない場合は、屋根のあるところで保管し、現場へは何度かに分けて搬入する。
- コンテナ苗と土が密着するように、しっかり押さえる。苗木を引っ張って動かなければよい。
- 植栽後の根鉢と土を踏み固めるなど、根鉢と土壌の密着に最大の注意を払う。
- まだ腐っていない落ち葉等が多く堆積する場所では、これを取り除いて植栽し、後で根元を覆うように戻すことで乾燥を防ぐ。

植栽地の管理

- 下草の繁茂の具合を確認しながら、森林所有者に下刈りの提案をする。
- ドローンで苗木の様子や下刈りが必要か確認している。
- 植栽直後は、傾いてしまう苗もある。その場合は支柱を設置する。
- 樹木、植栽した苗木は生き物であり、経過観察が重要。

循環型林業の苦労・工夫

- 枝葉の処理と事業採算に苦労した。
- 高く売るためには何回も市場に問い合わせが一番売れ筋の採材をする必要がある。
- 土場の確保に苦労した。
- 人力による地拵えに苦労した。
- 地面が凍って獣害対策ネットのアンカーを打ち込めなかった。
- 機械とスタッフの配置に一番気を遣う。
- 作業計画をスタッフ全員で共有して目標を明確にすることが大事
- どのような現場でも工夫次第で出材出来る事を証明したいと思った。

循環型林業の施工済み現場又は施工計画地において、現場技術者がこれまでに得た知識を交換し、技術を高めるための現地研究会を開催し、その参加者【県内森林組合、林業事業体】から聞き取りました。

H30. 7.30	東栄町にて開催	事業体数7	技術者21名
H30. 8.23	豊田市、設楽町にて開催	事業体数7	技術者19名
H30.11.28	豊根村にて開催	事業体数7	技術者21名
H31. 1.29.	新城市にて開催	事業体数8	技術者10名（獣害対策資材メーカー、樹木医を含む）

V-3. 参考資料一覧 ①

(1) 参考となるインターネット情報

愛知県 農林基盤局 林務部 林務課

愛知県の森林に関する各種計画、補助制度に関する情報、その他林業関連施策について掲載しています。

URL <https://www.pref.aichi.jp/soshiki/rinmu/>



マップあいち（愛知県統合型地理情報システム）

「森林情報マップ」など、愛知県の様々な地理情報を電子地図上で閲覧することができます。（例：地域森林計画対象民有林の区域、自然公園、砂防指定地）

URL <https://maps.pref.aichi.jp/>



森林保険センター（国立研究開発法人 森林研究・整備機構）

森林保険に関する仕組み、手続き、保険料、保険金の支払い事例、Q&A、パンフレット等を閲覧することができます。

URL <https://www.ffpri.affrc.go.jp/fic/>



公益財団法人 愛知県林業振興基金

高性能林業機械の貸付、新規林業就業者雇用対策助成など、基金が独自に実施している支援事業に関する情報を閲覧することができます。

URL <https://airinki.or.jp/>



シカ情報マップ

シカの目撃情報や被害情報をスマートフォン等で報告し、地図上に表示するシステムです。情報はリアルタイムで地図上に更新され、過去との比較も可能です。

URL <https://shikadoko.jp/g23028>



第二種特定鳥獣管理計画（愛知県環境局）

カモシカ、ニホンジカ、イノシシの生息状況（分布域）を確認することができます。

愛知県環境局HP内

トップページ > 自然環境情報 > 野生動植物 > 野生鳥獣に関する計画

URL <https://www.pref.aichi.jp/kankyoy/>



V-3. 参考資料一覧 ②

(2) 参考となる文献資料

循環型林業を進めるにあたって参考となる文献・技術資料の例を紹介します。
インターネット、または愛知県農林基盤局林務部林務課にて閲覧できます。

- ・平成29年度 循環型林業技術実証事業報告書
新たな架線系木材生産技術の定着（愛知県・平成30年3月）
- ・平成28年度 循環型林業技術実証報告書（愛知県・平成29年3月）
- ・高度架線技能者技術マニュアル2014（林野庁・平成27年3月）
- ・高度架線技能者技術マニュアル2014【ワイヤロープ等の概要・取扱い・加工】
（林野庁・平成27年3月）
- ・高度架線技能者技術マニュアル2016（タワーヤード編）（林野庁・平成29年3月）
- ・森林作業道作設ガイドライン（林野庁・平成27年度）
- ・急傾斜地やぜい弱地等での森林作業道づくり（林野庁・平成27年3月）
- ・愛知県森林作業道作設指針（愛知県・平成23年4月）
- ・森林作業道開設の手引き（森林総合研究所ほか・平成24年11月）
- ・コンテナ苗植栽の手引き（愛知県ほか・平成28年3月）
- ・有用広葉樹造林の手引き（愛知県・平成18年3月）
- ・獣害防止ネットの手引き（愛知県・平成30年3月）

V-4. 問合せ窓口一覧

(1) 県機関

機関名	連絡先	備考
農林基盤局 林務部 林務課	052-954-6444 (直)	名古屋市
尾張農林水産事務所 林務課	052-961-1689 (直)	瀬戸市、春日井市、犬山市、小牧市、尾張旭市、豊明市、日進市、長久手市、愛知郡
知多農林水産事務所 林務課	0569-21-8111 (代)	半田市、常滑市、東海市、大府市、知多市、知多郡
西三河農林水産事務所 林務課	0564-27-2731 (直)	岡崎市、刈谷市、西尾市、額田郡
豊田加茂農林水産事務所 林務課	0565-32-7369 (直)	豊田市、みよし市
豊田加茂農林水産事務所 森林整備課	0565-62-0501 (直)	豊田市、みよし市
新城設楽農林水産事務所 林業振興課	0536-62-0547 (直)	北設楽郡
新城設楽農林水産事務所 新城林務課	0536-32-6006 (直)	新城市
東三河農林水産事務所 林務課	0532-35-6175 (直)	豊橋市、豊川市、蒲郡市、田原市
森林・林業技術センター	0536-34-0321 (代)	

(2) 県内 林業関係機関

機関名	連絡先	備考
愛知県森林協会	052-961-9730	愛知県林業種苗協同組合事務局 ＜林業用苗木の販売＞
愛知県森林組合連合会	052-961-9156	＜森林保険の窓口＞
(公財)愛知県林業振興基金	052-953-3608	＜高性能林業機械貸付事業の実施＞
(一財)愛知県木材組合連合会	052-331-9386	林業・木材製造業労働災害防止協会 愛知県支部 ＜安全衛生教育の実施＞

※平成31年4月現在

循環型林業技術ガイドライン

平成31年4月 発行

愛知県

(農林基盤局 林務部 林務課)

〒460-8501 愛知県名古屋市中区三の丸三丁目1番2号

TEL. 052-954-6444 Fax. 052-954-6936

本書の内容を許可なく複製・転載することを禁じます