

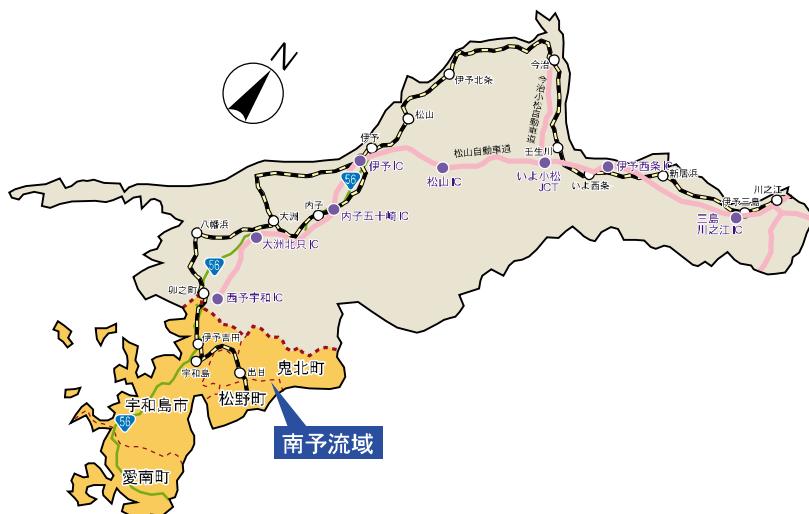
南予流域森林再生プロジェクト

～ 南予流域における森林・林業の活性化をめざして～



平成19年3月
南予流域林業活性化センター

I	はじめに	2
II	南予流域における森林・林業の現状と課題	3
1	現 状	3
2	課 題	7
3	現状と課題のまとめ	7
III	えひめ森林そ生プロジェクトの創設	8
IV	南予流域森林そ生プロジェクトの概要	9
V	南予流域森林そ生プロジェクトの内容	11
1	森林そ生推進団地の形成	11
2	伐採・搬出コストの縮減	12
3	木材の利用促進	13
〔低コスト作業システム〕		15
VI	南予流域森林そ生プロジェクトの実現に向けて	18



〔南予流域の位置図〕

I はじめに

南予流域の区域は、宇和島市、鬼北町、松野町、愛南町の1市3町から成っており、その位置は愛媛県の南西部にあたり、西予市と接する北側には600から900m級の山々が続き、高知県境に当たる東側は、鬼ヶ城山、高月山、八面山、三本杭等からなる鬼ヶ城山系や大黒山、篠山といった1,000m級の急峻な連峰がそびえています。

これらの山々からは豊かな水が供給され、大小様々な河川の源となっており、主な河川のうち、三間川、広見川等は四万十川の支流として高知県に流れ、須賀川、岩松川、僧都川等は宇和海に注いでいます。

また、西側の宇和海に面した海岸線は、リアス式海岸特有の複雑に入り組んだ地形を呈しており、天然の良港として活用されるほか、多くの島々も含めて特色のある自然景観を作り出しています。

このような立地条件の中で、藩政時代以降、傾いた藩財政の立て直しや雇用対策、さらには国土の保全、水資源のかん養等、森林の公益的機能を發揮さすため、スギを主体に植林するとともに、戦後は、薪炭用林跡地に、付加価値の高いヒノキを中心とした植林してきた結果、県下でも有数なヒノキ人工林地が広がり、その資源も充実してきています。

しかしながら、近年、外材輸入の増大や長期にわたる木材価格の低迷をはじめ、林業従事者の減少や高齢化の進行等により、放置される森林が年々増加する中で、地球温暖化による異常気象等により、台風災害等や、大きな土砂災害も頻繁に起きるなど、住民生活に著しい悪影響を及ぼしています。

このような中、南予流域林業活性化センターでは、先人たちが嘗々と守り育ててきた貴重な森林を次世代につなげていくため、間伐等の森林整備を推進し、これら森林から生産される木材を、低成本で安定供給するとともに、需要者ニーズに対応した乾燥材等、高次加工製品を供給するシステムを構築するほか、地球温暖化防止等の環境保全対策の一環として、環境にやさしい木材を徹底的に利用するなど、健全な森林の育成と木材の利用促進により、南予流域を活性化する「南予流域森林再生プロジェクト」を開拓することとします。



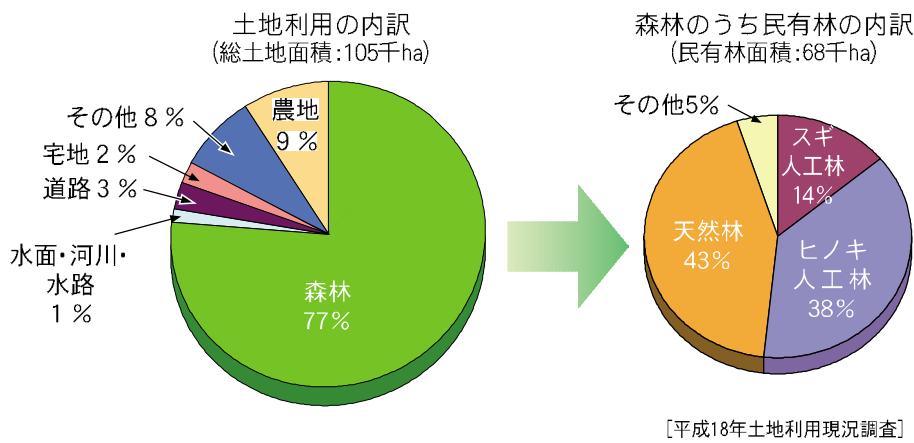
(宇和島市上空からみた鬼ヶ城山系)

II 南予流域における森林・林業の現状と課題

1 現 状

(1) 森林資源の現状

図1 森林資源の現状

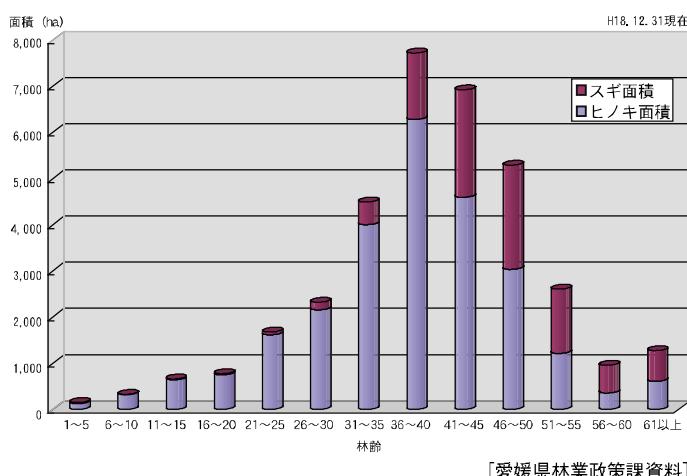


当流域の森林面積は、81千ヘクタール、総土地面積105千ヘクタールの77%を占めており、県平均71%に比べて6%も高い林野率となっています。

民有林面積は、68千ヘクタールと、森林面積の84%を占め、このうち、スギ・ヒノキの人工林面積は35千ヘクタールで、民有林面積の52%を占めています。

また、民有林におけるスギ・ヒノキ人工林の面積内訳は、スギ14%、ヒノキ38%となっており、ヒノキの割合が非常に高い地域となっています。

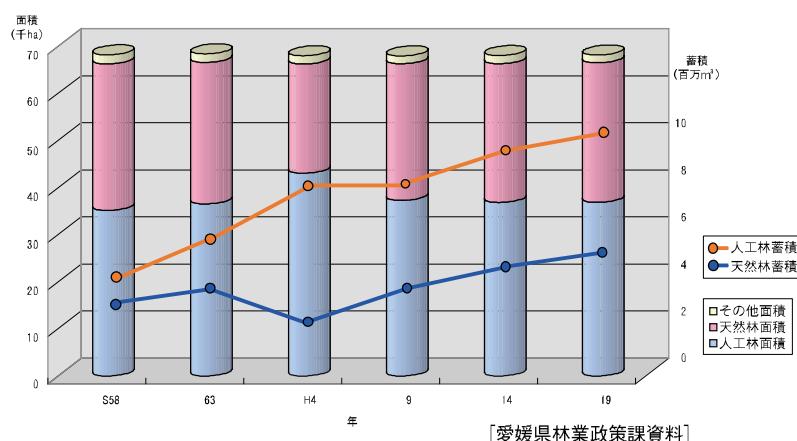
図2 スギ・ヒノキ人工林の林齢別森林面積



木造住宅の建築用部材として、大半が利用されるスギ・ヒノキ人工林は、31年生から50年生の林分が大半を占めていることから、今後とも、ヒノキ林を主体に、間伐等の森林整備が必要です。

(2) 森林資源の推移

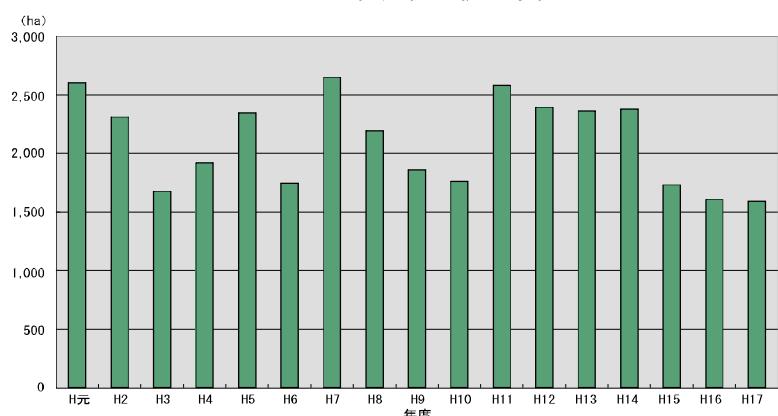
図3 森林資源の推移



民有林におけるスギ・ヒノキ等の人工林面積は、昭和58年以降、ほとんど変わっていませんが、その蓄積量は、昭和58年から平成19年までの25年の間に、年間に24万m³増え続け、平成19年には約1千万m³となってきています。

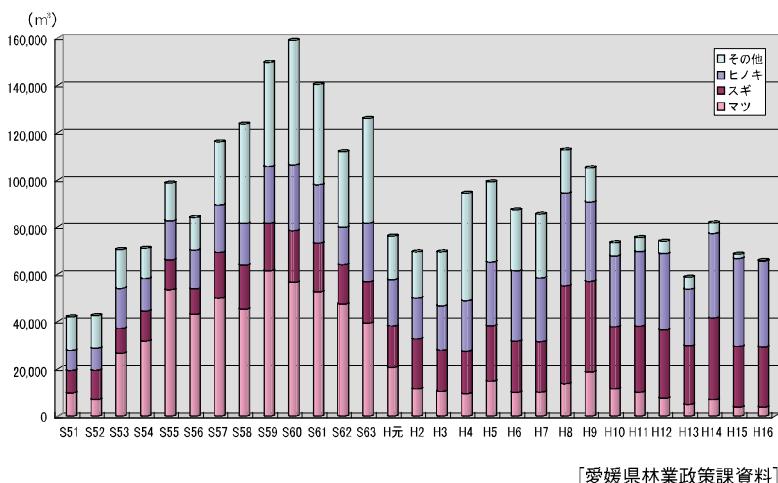
(3) 間伐面積及び木材生産量の推移

図4 間伐実績面積の推移



南予流域はヒノキを中心に、間伐対象面積が多くあるものの、最近では、木材価格の長期低迷の影響もあって、年間1,500ヘクタール前後で推移しており、今後、健全な森林に誘導するためにも、緊急な間伐の推進が必要となっています。

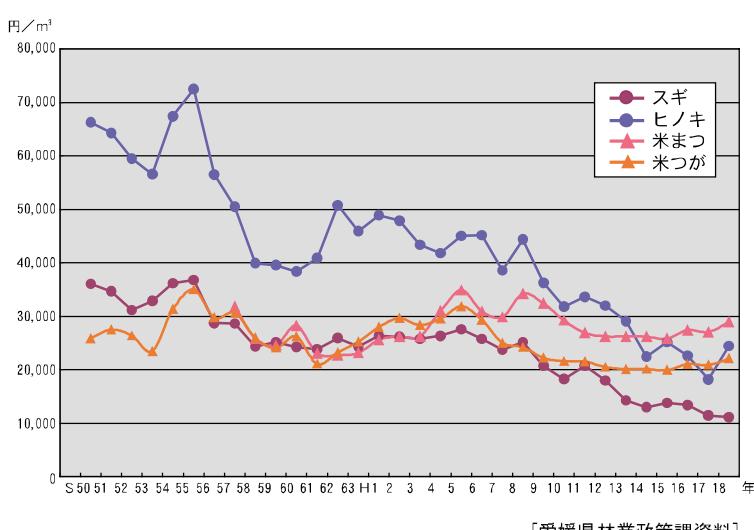
図5 民有林素材生産量の推移



昭和63年頃まで、マツ林や広葉樹林等の豊富な資源を背景に、木材生産量は、マツ、広葉樹を主体に12万m³前後で推移していましたが、最近では、成熟してきているヒノキ、スギを中心とした7万m³前後で推移しています。

(4) 木材価格の推移

図6 木材価格の推移



円高や外材輸入の増大等により、ヒノキ・スギの木材価格は、昭和55年に一時高騰したものの、その後は下落の一途をたどってきており、平成18年におけるスギ材の価格は、1m³当たり11千円となっています。

しかし、近年、外材価格が、ユーロ高、原油高、中国の経済発展等に伴い、高騰しつつあり、大手外材専門工場を中心に、国産材指向が高まっています。

(5) 林業経営の現状

図7 保有山林規模別割合

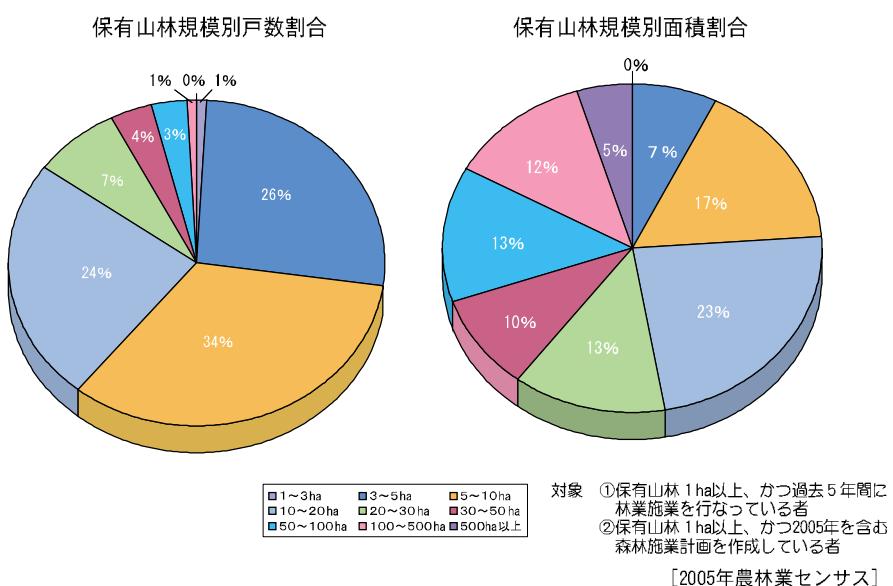


図8 林業労働力の推移

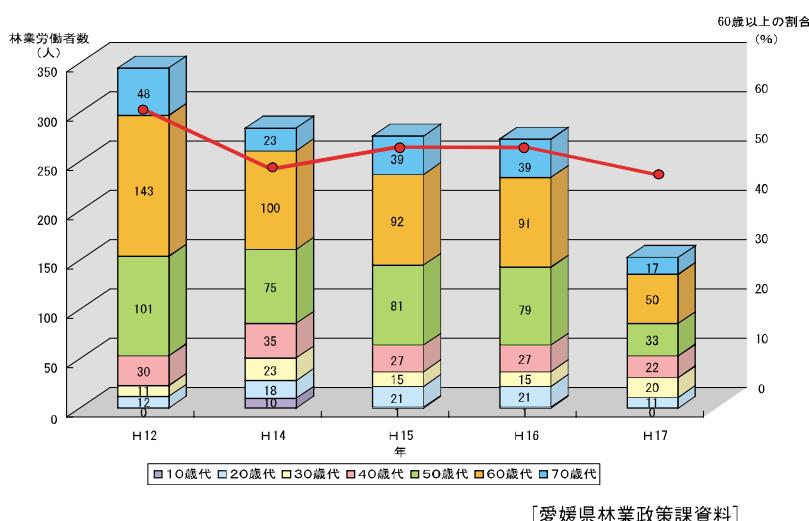
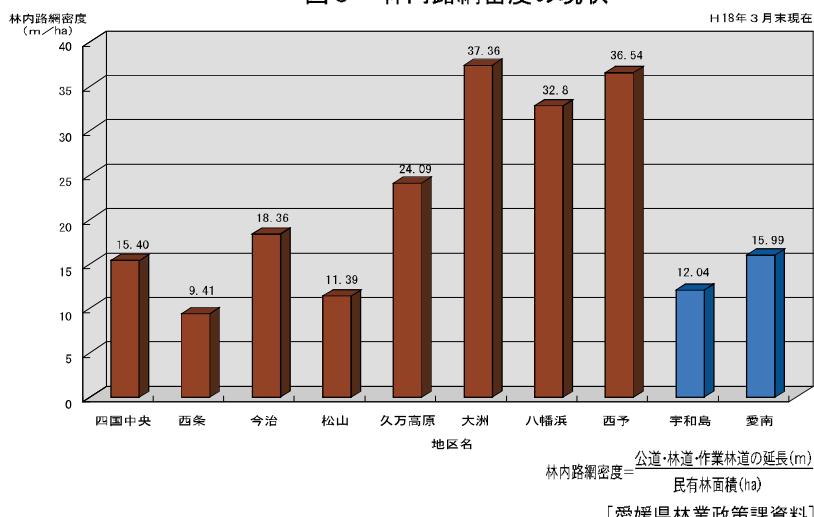


図9 林内路網密度の現状



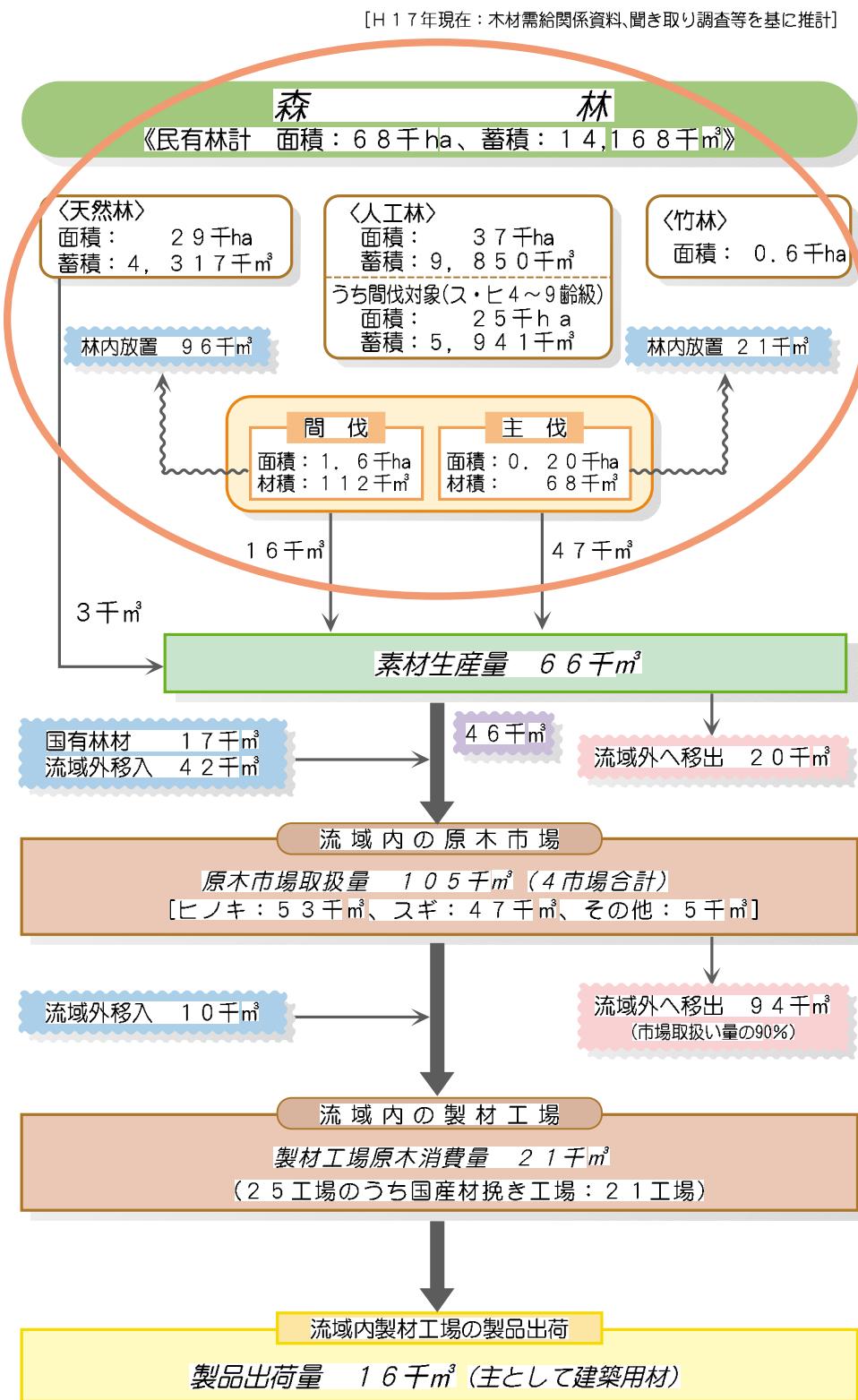
保有山林 5 ヘクタール未満の林家数の割合が 27 %、また保有山林 10 ヘクタール未満まで含めると 60 %となっており、10 ヘクタール未満の中規模林家が過半を占めています。

また、保有山林 10 ヘクタール未満の林家は森林面積の 24 %を占めており、森林の大半は保有山林 10 ヘクタール以上の林家で占められています。

林業労働者数は、平成 17 年には 153 人となっており、平成 12 年に比べて 56 %も減少していますが、この主な減少の階層は 60 歳以上となっており、林業労働力の減少と若返りが進んでいます。

林道・作業道等の基盤整備は、低コスト・機械化林業にとって不可欠ですが、当流域（宇和島・愛南地区）内におけるトラック等の運搬車両が通行可能な林内路網密度は、他地区と比べて低くなっています。

(6) 南予流域における木材流通の現状



平成17年現在、民有林面積68千ヘクタール、蓄積14百万m³を背景に、年間66千m³の素材を生産しており、この内46千m³が当流域内の4つの原木市場に流れ、この原木市場では、国有林材や他地域からの移入材も含め105千m³の素材を取り扱っていますが、この市場取扱量の90%は域外に流れています。

なお、間伐材の大半は、コスト割れや基盤整備の遅れ等により林内に放置されていることから、今後、これら放置材の搬出利用が重要な課題となっています。

(注) 素材とは、製材加工用の原木丸太をいい、規格は、「素材の日本農林規格」による。

2 課題

(1) 緊急な間伐の推進

ヒノキ人工林を主体に資源量が増大していますが、木材価格の長期低迷等により、間伐等の保育施業はあまり進まず、未手入れ林分が多いことから、健全な森林を育成するためにも、緊急な間伐の推進が必要です。

(2) 木材の搬出・利用の促進

総土地面積の約8割を占める森林資源は、再生産可能な環境に優しい資源であり、また地域活性化のための経済資源であることから、間伐等の森林整備を通じて発生する木材の徹底した搬出・利用の促進が必要です。

(3) 木材生産のコスト縮減

スギ・ヒノキ国産材の価格は、外材価格が原油高、中国経済の発展等に伴い上昇傾向にあるものの、大幅な上昇は見込めないことから、現状の木材価格でも伐採・搬出ができるよう、木材生産のコスト縮減を図る必要があります。

(4) 長期施業委託管理による施業団地の形成

当流域における林家は、中小規模な山林所有者が大半を占め、かつ分散していることから、林道・作業道等の基盤整備による機械化林業を推進するためには、森林組合等の林業事業体が山林所有者の取りまとめを行い、長期施業委託管理できるよう、面的にまとまりのある施業団地を形成する必要があります。

(5) 徹底した搬出路網の整備

当流域は、他地区と比べて林道・作業道等の基盤整備が遅れており、また林業労働力も減少していることから、機械化林業による生産コストの縮減を図るためにも、施業団地の形成と併せて、団地内における徹底した搬出路網の整備が必要です。

(6) 木材の利活用による南予流域の活性化

当流域の木材は、原木市場を経由して大半が流域外の製材工場等へと流出していることから、今後、高次加工施設の整備による需要拡大やバイオマス利用促進など、徹底した木材の利活用の推進を通じて、南予流域の活性化を図る必要があります。

3 現状と課題のまとめ

現 状

- ①ヒノキを中心に蓄積が増大
- ②未手入れ林分の増加
- ③木材価格の長期低迷
- ④過半を占める小規模山林所有者
- ⑤林業労働力の大幅な減少
- ⑥林道・作業道等の基盤整備の遅れ
- ⑦大量に域外へ流出する木材

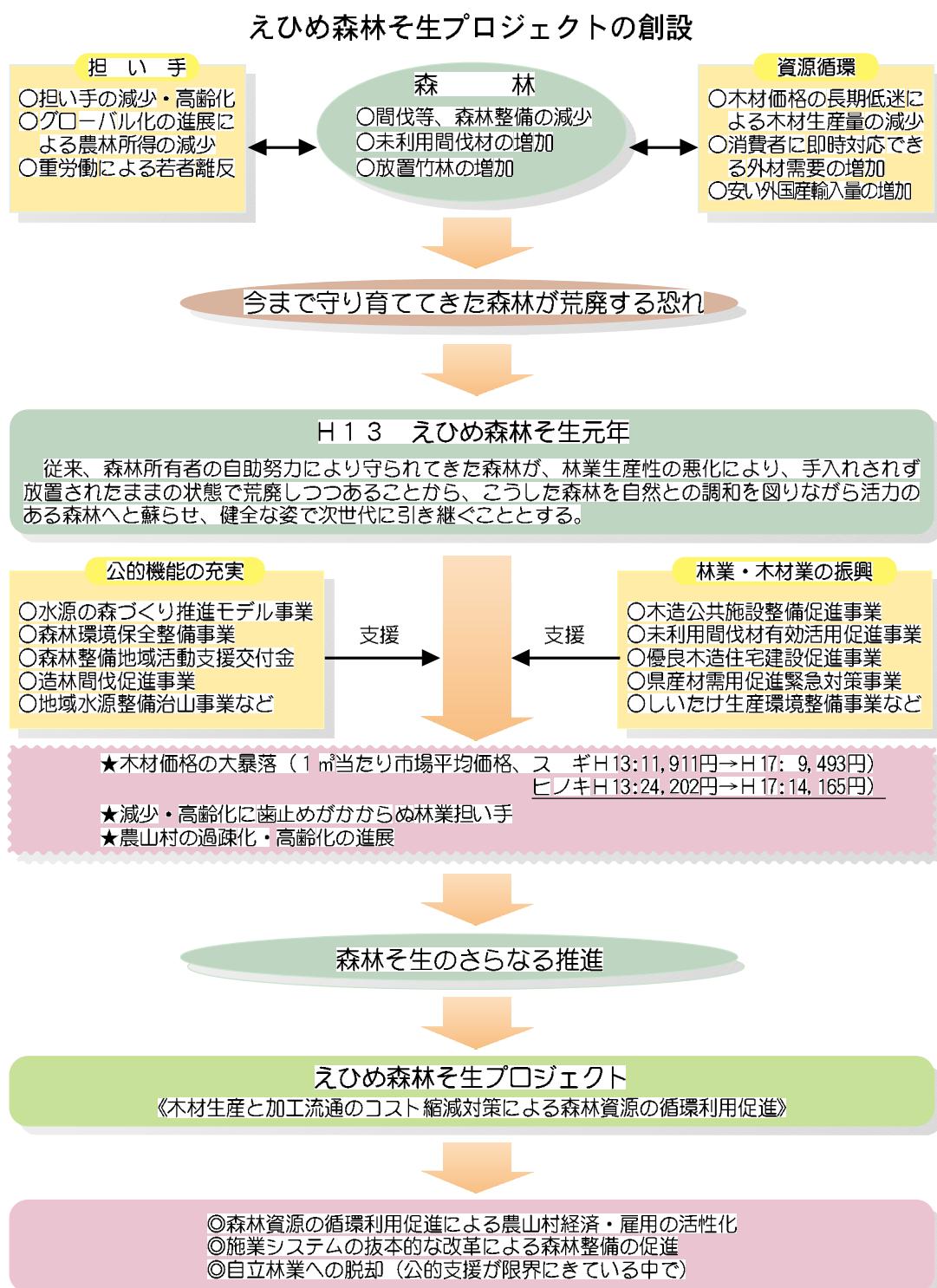
課 題

- ①緊急な間伐の推進
- ②木材の搬出・利用の促進
- ③木材生産のコスト縮減
- ④長期施業委託管理による施業団地の形成
- ⑤徹底した搬出路網の整備
- ⑥木材の利活用による南予流域の活性化

III えひめ森林そ生プロジェクトの創設

災害に強い山づくりや二酸化炭素の吸收・固定による地球温暖化防止等を通じて、森林・林業が環境保全などに貢献できるよう、健全な森林を育成し、次世代へ森林を活かし続けるためには、木材が適切に利用されることにより、伐採、植栽、保育等のサイクルが円滑に循環し持続的な発展を図ることが重要です。

このため、愛媛県では、森林そ生のさらなる推進をめざして、適正な森林の整備と木材の利用促進の総合対策として、木材生産から流通加工に至るまで一体的なコスト縮減を図り、低質材を含め徹底した木材利用を促進する新たな取り組みとして、平成18年度に、「えひめ森林そ生プロジェクト」を創設したところです。



IV 南予流域森林そ生プロジェクトの概要

南予流域林業活性化センターでは、南予流域において、えひめ森林そ生プロジェクトの定着を図るために、南予流域森林そ生プロジェクトとして展開することとします。

また、下記の1森林そ生推進団地の形成、2伐採・搬出コストの縮減については、「**南予の森林生き
い
もりい**活き大作戦」と称して展開し、地域への普及啓発に努めます。

1 森林そ生推進団地の形成

計画的な森林整備の推進や、低コスト林業に不可欠な林道・作業道等、基盤整備を促進するため、森林組合等、林業事業体が、小規模零細な森林所有者を取りまとめ、長期施業委託管理ができる施業団地（以下、「森林そ生推進団地」という。）の形成を図ります。

（1）団地形成の打合せ

小規模な森林所有者の取りまとめや、施業計画作成のための打ち合わせ等

（2）森林の現況把握

施業計画やプラン作成のための森林資源の現況調査、境界調査や測量等

（3）施業計画の作成・管理

森林G I S（地理情報システム）等、コンピューターシステムの導入による森林施業・基盤整備計画の作成や施業履歴の管理等

2 伐採・搬出コストの縮減

外材との価格競争や、加工流通への安定供給システムに対応するとともに、地球温暖化防止や災害に強い山づくりを推進するため、森林そ生推進団地を対象に、搬出作業道等の高密路網の整備や高性能林業機械を導入するなどして、伐採・搬出コストの縮減を図ります。

（1）搬出間伐への施業転換

徹底した木材利用促進や残存木の災害防止のため、搬出間伐への施業転換

（2）高密路網の整備

高性能林業機械の利用促進を図るため、搬出作業道等の高密路網の整備

（3）高性能林業機械の導入

ハーベスター、フォワーダ等の高性能林業機械の導入による機械化林業の推進

3 木材の利用促進

近年、著しい中国の経済成長や、石油高、円安等による外材価格の高騰の影響により、国内の外材専門工場を中心に、スギ・ヒノキの国産材への消費動向が高まってきていることから、原木市場を主体とした流通システムを改革するとともに、高次加工製品の拠点施設整備を推進します。

また、木材は地球温暖化防止対策の一環として、住宅用建築部材はもとより、製紙用原料や燃料用としての利用促進が求められていることから、今後、徹底した木材の利用促進を図ります。

（1）木材流通の改革

低価格な曲がり材等、一般材を主体に、山土場から加工場への直納システムの導入

（2）高次加工拠点施設の整備

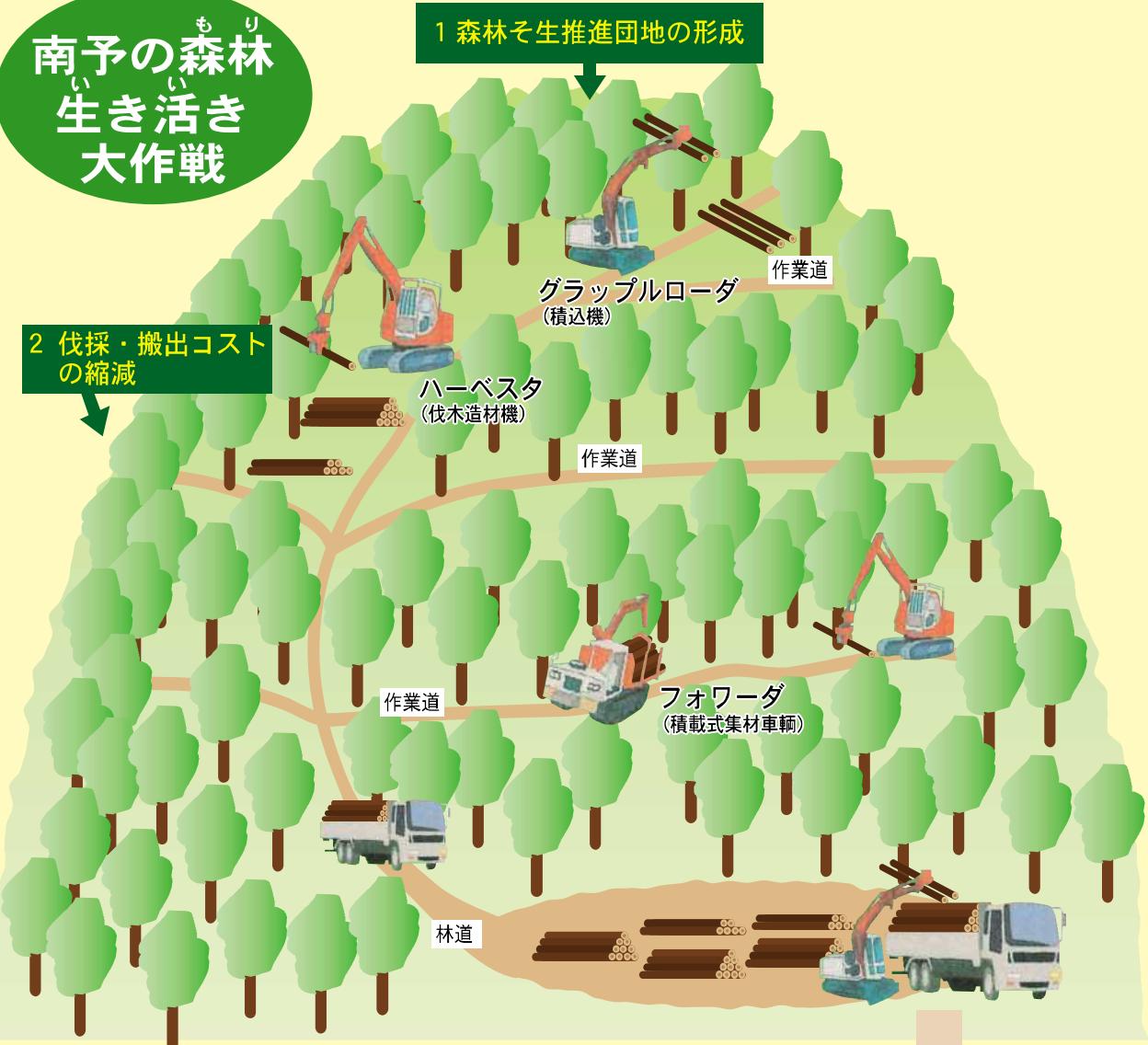
消費者ニーズに対応した乾燥材、集成材等、高次加工製品の拠点施設整備

（3）木質バイオマスの利用促進

再生産可能で地球環境にやさしい木材の製紙用原料、燃料用等への徹底した利用促進

南予流域森林再生プロジェクト

南予の森林
生き活き
大作戦



3 木材の利用促進

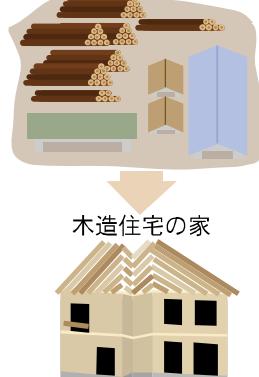
燃料 (木質ペレット等)



製紙用原料



高次加工拠点施設



木造住宅の家

V 南予流域森林そ生プロジェクトの内容

1 森林そ生推進団地の形成

(1) 団地形成の打合せ

現在の市場経済システムの中で、木材生産活動を通じて森林整備を推進するため、森林施業の長期ビジョンを持ち、高密路網の整備や高性能林業機械の積極的な導入が図られるような、一定の面的な広がりのある施業団地（森林そ生推進団地）を形成するとともに、この団地の施業・管理に当たっては、小規模零細な森林所有者に代わって、森林組合等の林業事業体が行うこととします。

①検討会の開催



検討会を開催し、施業団地の選定や事業計画等について検討します。

②森林そ生推進団地の打合せ



森林そ生推進団地ごとに、施業内容等について打合せをします。

(2) 森林の現況把握

森林そ生推進団地において施業計画を作成するため、G P S（全地球無線測位システム）等を利用して、現地確認や境界調査等を行うとともに、スギ・ヒノキ人工林等の蓄積、市場価格等を調査し、これらデータを基に林家に対して森林施業プランを提示し協議するなどして、施業の掘り起しを行い、高性能林業機械がフル稼働できるよう、事業量の確保に努めます。

①森林調査の研修



森林資源や間伐本数・材積等の調査方法について現地で標準地をとって研修します。

②森林の現況調査



G P Sを利用して、森林の境界等の現況調査を行います。

(3) 施業計画の作成・管理

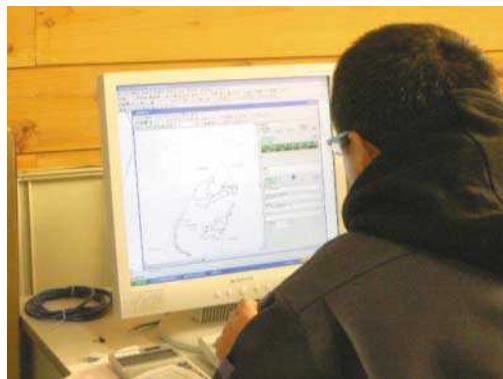
森林の現況調査、路網計画、施業計画の作成、施業履歴の管理等を行うとともに、林家に対する営業活動を展開するための森林施業プランの作成など、様々な情報管理を行うため、森林G I S等のコンピュータシステムの積極的な導入を推進します。

①施業計画作成のための検討会



森林の現況調査等をもとに施業計画を作成し、検討会等において内容を検討します。

②施業履歴の管理



森林G I S等のコンピュータシステムを導入し、施業計画の作成や施業履歴の管理を行います。

2 伐採・搬出コストの縮減

(1) 搬出間伐への施業転換

災害に強い山づくりや二酸化炭素の吸収・固定による地球温暖化防止等を推進するためには、可能な限り木材利用を促進する必要があることから、造林事業等、様々な補助事業利用し、路網整備や林業機械の導入を図るなどして、切り捨て間伐から搬出間伐への施業転換を推進します。

①搬出間伐の推進



間伐された木材がすべて搬出され、林内に光がさんさんと注ぎ込み災害に強い森林となっています。

(2) 高密路網の整備

木材生産のコスト縮減を図り、安定供給するためには、高性能林業機械の利用が不可欠ですが、この機械を導入するためには、作業道等の高密路網の整備が必要であることから、今後、森林再生推進団地においては、1ヘクタール当たり200m以上の路網密度をめざします。

また、作業道は壊れにくく耐久性のあることが重要ですが、このためには、地形条件を考慮した線形、根株や不要木を利用した締め固め、路面水のこまめな分散・排水処理などが必要です。

①作業道開設の研修



作業道開設に当たって、ルート選定の考え方や工法等について研修会を開催します。

②作業道のルートの選定



現地にて、作業道のルートについて検討します。

③災害に強い高密路網の整備



必要最小限の伐開幅で道脇の立木を保残するとともに、切り土高を抑えて災害に強い作業道を開設します。

(3) 高性能林業機械の導入

間伐施業等の現場において、立木の伐採（伐木）、林道・作業道等への搬出（集材）、枝払い・玉切り（造材）、トラック等への積載・運搬に至るまでの一連の木材生産について、労働の軽減や安全性を確保するとともに効率性を高めるため、高性能林業機械の積極的な導入を図ります。

また、これら機械の導入に当たって、高性能林業機械の作業能率は高いものの、固定費が高いことから、機械の持つ能力を最大限に発揮させるため、路網整備と高性能林業機械が一体となつた効率的な作業システムの構築を図ります。

①ハーベスタによる伐木・造材



ハーベスタを使用して、立木を伐採・造林（枝払い及び玉切り）し、木材生産の効率化・低コスト化を図ります。

②ウインチ付きグラップルによる集材



ウインチ付きグラップルを利用して林内から木材を引き出します。

③フォワーダによる搬出



作業道端に集積された木材をフォワーダーに積んで山土場まで搬出します。

3 木材の利用促進

(1) 木材流通の改革

曲がり材等、一般材については、生産コストを割るような低価格で推移しており、外材価格が高騰している中にあって、集成材、合板等の外材専門工場においては、曲がり材等、低質材への需要が高まってきていることから、これら加工場への直納システムを導入するなど、木材流通の改革を推進します。

①原木市場への木材集積



山から伐り出された木材は、原木市場に集積され、樹種・経級・曲がり等に区分して並べられ、市売にかけられます。

(2) 高次加工拠点施設の整備

近年、木造住宅施工の合理化や耐震性の向上への要求の高まりを受けて、強度性能が優れ、寸法変化が生じない乾燥材、集成材等の高次加工製品の需要が増大してきていることから、今後、当流域の木材の利用促進を図るために、乾燥、集成加工等の施設導入が不可欠となっています。

このため、木材を生産する林業事業体、当流域内外の製材・加工場と協議検討を行い、高次加工拠点施設の整備を促進します。

①高次加工拠点施設の整備



久万広域森林組合集成材工場

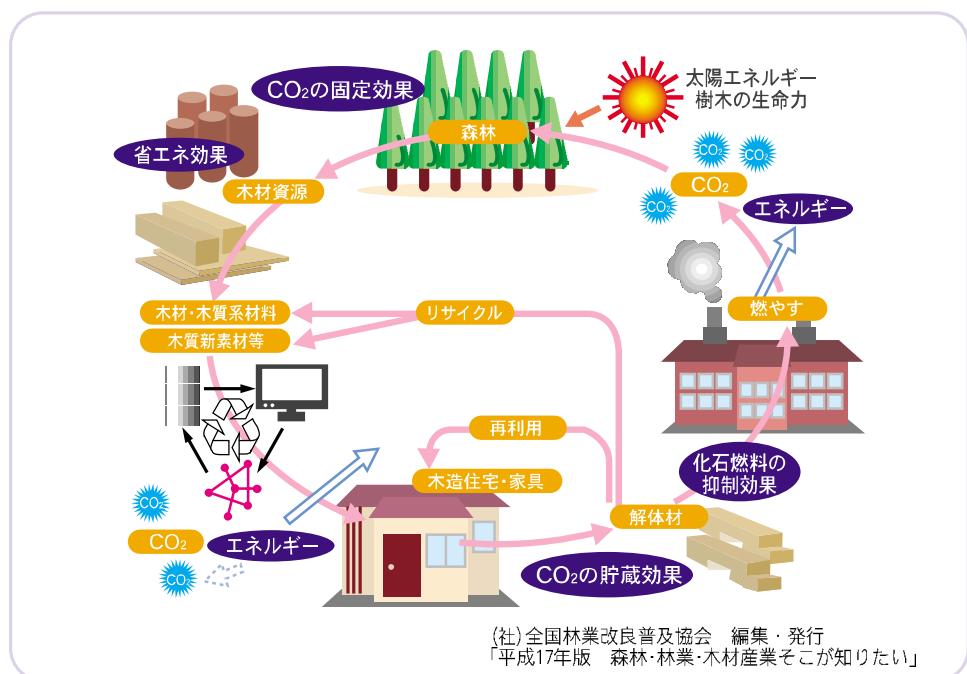
乾燥材・集成材等の高次加工拠点施設の整備を促進します。

(3) 木質バイオマスの利用促進

近年、地球温暖化問題が大きくクローズアップされ、その対策として、エネルギーの効率的な利用による石油等、化石燃料の消費抑制とともに、木材等の自然エネルギーの利用が強く求められてきています。

この自然エネルギーの中で、当流域の大半を占める森林に蓄積されている木材は、採算性の悪化から大半が林内に放置されたままの状態になっていることから、今後、積極的に搬出間伐を推進し、建築用部材はもとより、低質材については、製紙用や燃料用等の原料として積極的に利用するなど、徹底した木材の利用を促進します。

①木質バイオマスの循環利用



木材は、適切に森林を管理すれば半永久的に再生産利用できる材料であり、廃材から新たな製品をつくることができるなど循環利用ができます。

②最近利用されている木質ペレットストーブ



自然にやさしいクリーンなエネルギー利用機器として、最近、一部地域において木質ペレットストーブの導入が進んでいます。

③木質ペレット



木質ペレットはおが屑やかんなど製材廃材や林地残材等の木質系の副産物、廃棄物を粉碎・圧縮・成形した固形燃料です。

低成本作業システム

まとまりのあるスギ・ヒノキ人工林を主体に施業団地（森林そ生推進団地）の形成を行い、この団地内において作業道等の高密路網を整備するとともに、ハーベスター、フォワーダ等、高性能林業機械を導入し、森林施業の集約化と効率化を推進することにより、生産コストの縮減と木材利用を促進する低成本作業システムの構築を図ります。

1 作業システム

作業システムとは、間伐施業等の現場において、立木の伐採（伐木）、林道・作業道等への搬出（集材）、枝払い・玉切り（造材）、トラック積み込みまでの一連の作業プロセスを対象としています。

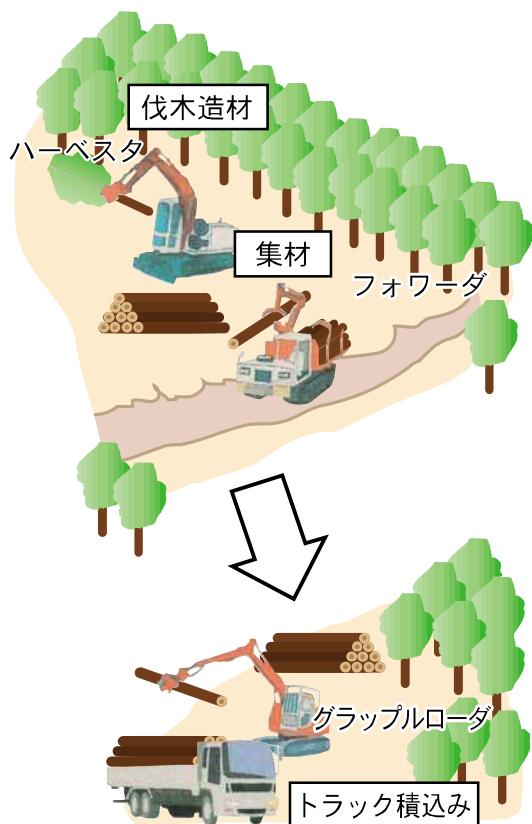
南予流域は、幼木や低木に対するシカの被害が多く、植林してもほとんど生育しないことから、皆伐・再造林は可能な限り避けて、大半の人工林は多間伐長伐期施業へ誘導することとします。

このため、作業道等の高密路網を整備し、ハーベスター、プロセッサ等の車両系の高性能林業機械を使用した作業システムを導入し、木材生産の低成本化を図ります。

望ましい作業システム



○高密路網の整備と高性能林業機械の導入による 低成本作業システムのイメージ図



主な林業機械

- 1 ハーベスター(伐木造材機)
立木の伐倒、枝払い、玉切りの各作業と玉切りした材の集積作業を一貫として行う自走式機械。
- 2 プロセッサ(造材機)
林道や土場などで、集材されてきた材の枝払い、玉切りを連続して行い、玉切りした材の集積作業を一貫として行う自走式機械。
- 3 フォワーダ(積載式集材車輛)
玉切りした材をグラップルクレーンで荷台に積んで運ぶ集材専用の自走式機械。
- 4 グラップルローダ(積込機)
油圧ショベルに材をつかむグラップルを装備した作業車。



[林野庁資料]

2 必要な路網の整備

車両系の作業システムは、トラックの走行が可能な林道・作業道等に加えて、作業路からの最遠作業（集材）距離が50m程度となるように路網密度が200m/ha程度までの作業路の整備が必要です。

（1）木材の生産性

山土場までの生産性と経費については、図アに示すように、一人一日当たりの生産性が高くなればなるほど、経費が安くなります。

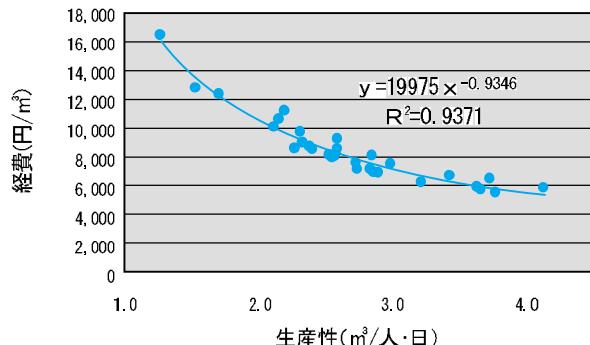
南予流域については、低コスト作業システムの導入が始まったばかりであることから、当面、当流域の一人一日当たりの生産性は3m³を目標とします。

（2）適正な路網密度

開設経費と集材経費を合わせた経費計が一番安いのは、図イに示すように、路網密度が300m/haとなっています。

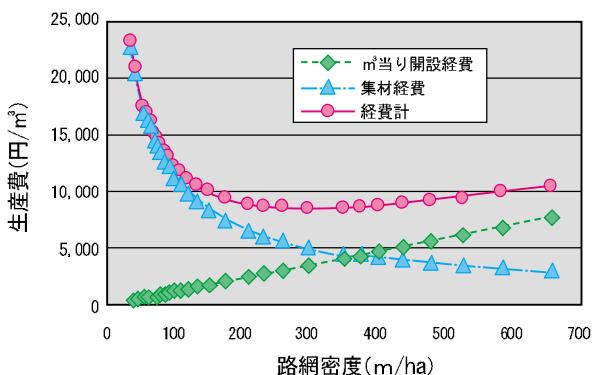
南予流域については、基盤整備が遅れていることや早急な間伐等の森林整備が必要なことから、当面、当流域の路網密度は200m/haを目標とします。

図ア 山土場までの生産性と経費
(林内作業車道開設経費除く)



[愛媛県林業技術センター資料]

図イ 最小生産費と適正集材路網密度

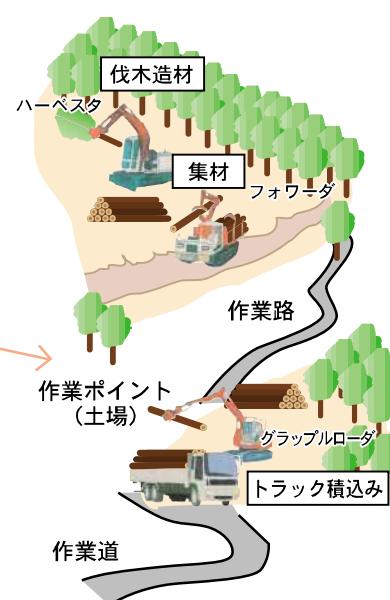
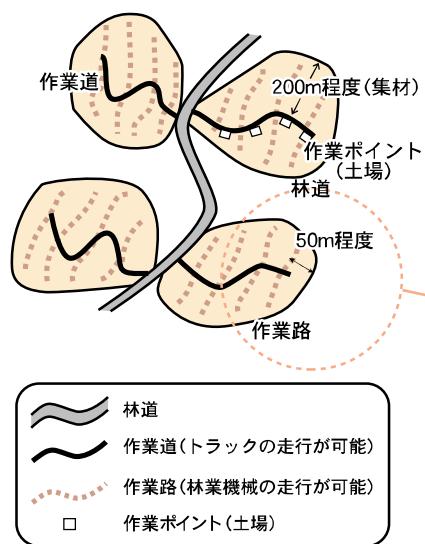


[愛媛県林業技術センター資料]

効率的な作業システムに対応した路網の整備

【車両系作業システムの例】

(伐木・木寄せ・造材) [ハーベスター] →
(集材) [フォワーダ] →(運材) [トラック]



[林野庁資料]

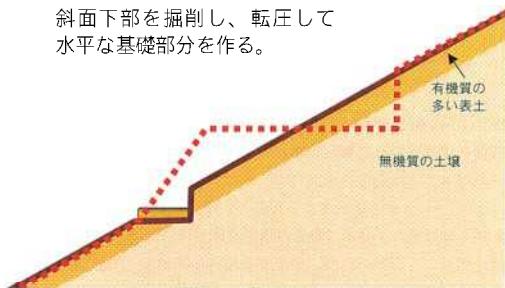
3 簡易で耐久性のある作業道の開設

作業道が壊れる最大の要因は水処理であることから、ルート決定に当たっては、地形条件を勘案して、水の上手なコントロールを考えるとともに、施工に当たっては、①必要最小限の伐開幅及び道脇の立木の保残、②切り土高を抑え（1.5m程度）、地形に合わせた波型線形とし、路面水をこまめに分散させ排水、③「表土ブロック積み工法」を導入をすることが必要です。

〔表土ブロック積み工法〕

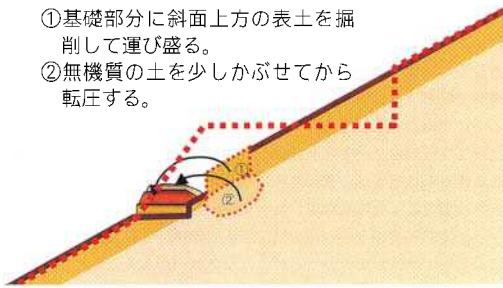
（1）基礎部の掘削

斜面下部を掘削し、転圧して水平な基礎部分を作る。



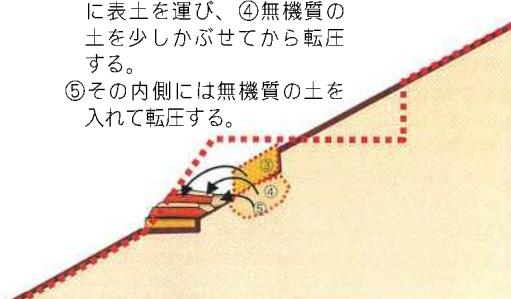
（2）表土、無機土壌の移動と転圧

- ①基礎部分に斜面上方の表土を掘削して運び盛る。
- ②無機質の土を少しあげてから転圧する。

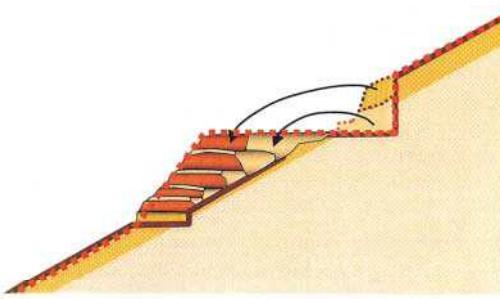


（3）繰り返し積み上げ

- ③同様に盛土の外側（谷側）に表土を運び、④無機質の土を少しあげてから転圧する。
- ⑤その内側には無機質の土を入れて転圧する。



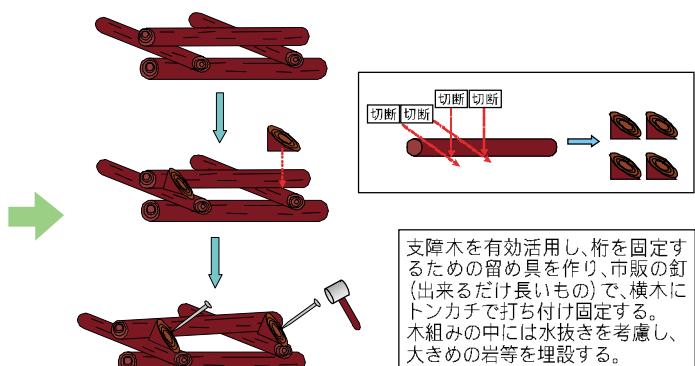
（4）完了



〔災害に強い作業道の開設事例〕



現地発生木材を利用した丸太組構造物



丸太組構造物の施工方法



パケットによる転圧



切土高を抑えた線形

VI 南予流域森林再生プロジェクトの実現に向けて

南予流域森林再生プロジェクトは、南予流域の森林、特にスギ・ヒノキ人工林が、木材価格の長期低迷等により、間伐等の施業が進まず未手入れ林分が増加していることに対処し、森林施業の集約化、効率化を推進し、健全なる森林の育成と木材利用を促進し、南予流域の森林・林業の活性化を図ろうとするものです。

具体的な効果としては

- 1 間伐等、森林施業の集約化・効率化による健全なる森林の育成
 - 2 徹底した木材の利用促進による南予流域の活性化
 - 3 高性能林業機械の導入による労務の軽減化と若い担い手の確保
 - 4 長期施業委託管理による計画的な森林施業と労務配分による雇用機会の創出
 - 5 再生産可能な環境資材である木材の徹底利用による地球環境保全への貢献
- の5つの効果が期待できます。

このプロジェクトの実現のためには、施業団地の形成、高密路網の整備等が必要であり、このためには、森林組合等の林業事業体や市町・県行政等の林業関係機関はもとより、森林所有者や地域住民の参加と協力が不可欠ですので、今後とも、ご理解とご支援をお願いします。

