

林業経営と林業構造の展望②

令和2年11月

林野庁

現行計画における「望ましい林業構造」と情勢の変化等

- 「望ましい林業構造」とは、「効率的かつ安定的な林業経営が林業生産の相当部分を担う林業構造」とされており、現行計画における「効率的かつ安定的な林業経営」の考え方では、持続的な林業経営の主体を森林経営計画の作成者と位置付け。
- 林業経営をめぐる情勢の変化や新たな動きに即して、「効率的かつ安定的な林業経営」の考え方について再整理する必要。

■ 望ましい林業構造について

望ましい林業構造の確立

森林・林業基本法においては、林業の持続的かつ健全な発展が図られるよう、「国は、効率的かつ安定的な林業経営を育成し、これらの林業経営が林業生産の相当部分を担う林業構造を確立」するために必要な施策を講ずることとされている。

このため、施策の推進にあたり、「効率的かつ安定的な林業経営」主体の具体像等を明らかにすることが求められる。

現行計画においては、効率的かつ安定的な林業経営の主体を以下のとおり整理

<目指す姿>

相当程度の事業量を確保するとともに、高い生産性と収益性を実現し、森林所有者の所得向上と他産業並みの従事者所得を確保

○ 持続的な林業経営の主体

- 自ら又は共同で森林経営計画を作成する、森林所有者
- 森林所有者に代わって森林経営計画を作成する、森林組合、民間事業者

○ 効率的な施業実行の主体

- 効率的かつ低コスト施業を実施し得る、
 - 労働力・林業機械を有する森林所有者
 - 林業事業者（森林組合、民間事業者）

さらに、上記主体と地域林業を相補的に支える主体として、
・自己所有森林を中心に、専ら自家労働等により施業を実行する森林所有者

■ 現行計画策定以降の情勢の変化と新たな動き

- 森林資源の持続性の観点からは、主伐の増加に伴い、再造林放棄や粗雑な施業が行われるといった事態を防ぐ必要
- 経営の持続性の観点からは、人口減少社会を迎える中で、従事者の確保・育成のため、労働環境がこれまで以上に重要
- 上記2つの点から、より長期かつ安定的に経営し得る権原の下で経営を行っていくことが重要

○ 情勢の変化に対応し、林業経営体に求められる基準を明確化

✓ 生産量の増加又は生産性の向上	✓ 生産、造林・保育の実施体制の確保
✓ 生産管理又は流通合理化等	✓ 伐採・造林に関する行動規範の策定
✓ 造林・保育の省力化・低コスト化	✓ 雇用管理の改善、労働安全対策
✓ 主伐後の再造林の確保	✓ コンプライアンスの確保

森林経営管理制度を担う者の基準にも活用

○ 川中事業者による林業経営

〔木材を持続的に利用していくことを目的として、製材工場や原木市場等が林地取得等により、林業経営を行う動き〕

林業経営をめぐる情勢の変化や新たな動きに即して、
効率的かつ安定的な林業経営の考え方を再整理する必要

今後の「望ましい林業構造」

- 人工林の半数が本格的な利用期を迎える中、林業経営体としては、主伐後の再造林を実施するなど、「長期にわたり持続的な経営」を目指していくことが重要。
- このような経営体が、効率的かつ安定的な林業経営の主体として林業生産の大部分を担うことが目標。

■ 「望ましい林業構造」の考え方

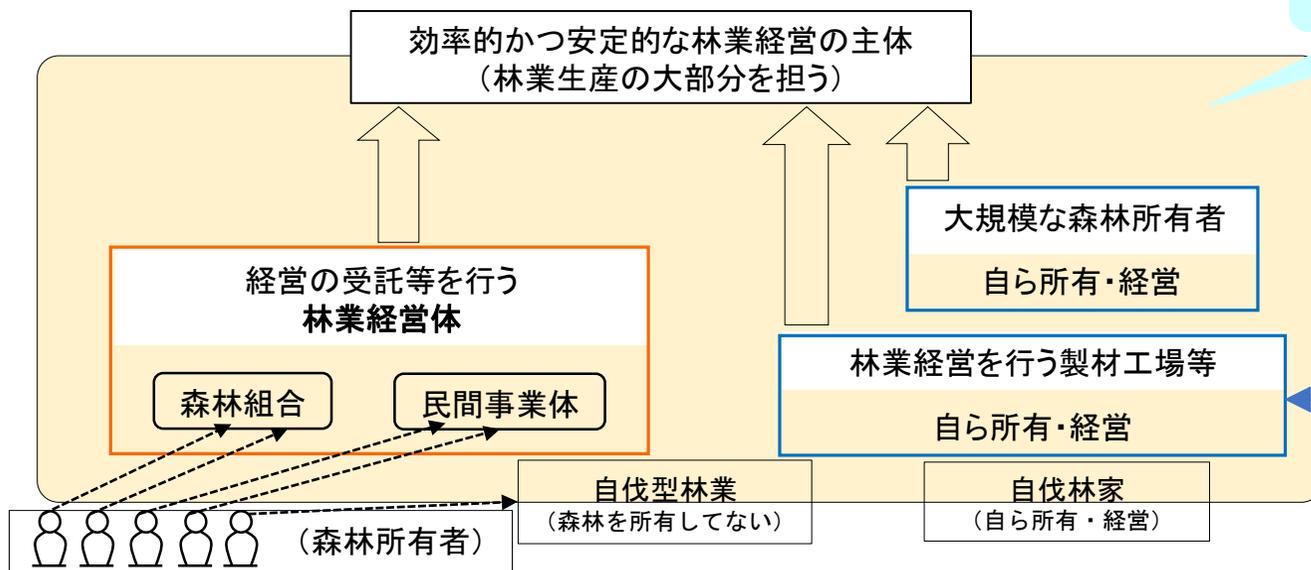
目指すべき「効率的かつ安定的な林業経営」＝「長期にわたり持続的な経営」

森林の所有又は長期間経営し得る権利（森林経営計画とセットでの長期施業受委託、経営管理実施権等）を取得したうえで、

- 相当程度の事業量、高い生産性と収益性を有し、従事者が他産業並みの所得と労働環境を確保
- 再造林により森林資源の保続を確保
- 適切な再造林の実施など伐採・造林に関する行動規範や業務に関連する法令を遵守し、社会的責任をも果たす

- ・林業経営の持続性
- ・森林資源の持続性

○ 今後の「望ましい林業構造」の姿



森林経営計画の作成を促し、
適切な施業を確保



【新しい動き】

製材工場や原木市場が、林地取得等により林業を経営

効率的かつ安定的な林業経営の主体

- 「効率的かつ安定的な林業経営の主体」の具体像を示すと、経営形態や労働力・機械の所有の有無等により、以下のとおり分類される。

	区分	経営形態・森林所有等	労働力・機械	経営体・事業体イメージ	目指す姿	
					所得確保	持続性の確保
効率的かつ安定的な林業経営の主体	林業專業型 (法人・個人)	経営受託 森林経営計画とセットでの長期施業受委託 経営管理実施権	自ら所有 ※組織化した作業班を含む	森林組合・民間事業者	他産業並みの従事者所得を確保	<ul style="list-style-type: none"> 経営・施業受託等の期間を長期間とすることで、経営の持続性を確保 所有者が再造林費を捻出できる水準の伐採収入を得ることで、資源の持続性を確保
		自ら所有	自ら所有 ※組織化した作業班を含む	大規模所有者・専門林家	他産業並みの従事者所得を確保、経営者としての所有者所得を十分に確保	<ul style="list-style-type: none"> 自ら所有すること、経営方針に応じて長伐期など柔軟に伐期を選択すること等で、経営の持続性を確保 所有森林において、再造林を適切に行うことで、資源の持続性を確保
	外部委託	大規模所有者	経営者としての所有者所得を十分に確保			
	林産複合型 (法人)	自ら所有	自ら所有 ※組織化した作業班を含む	林地を取得して経営する製材工場、原木市場等	他産業並みの従事者所得を確保	<ul style="list-style-type: none"> 同上 原材料入手のみを目的とした林地取得、保続を顧みない伐採は不適
	自伐・自伐型 (個人・法人)	自ら所有等	専ら自家労働等	自伐林家 自伐型林業事業者 (農家林家等(複合経営))	農業等と複合的に所有者所得を確保	<ul style="list-style-type: none"> 所有森林等において、適切に施業を行い持続的に経営

※ 自伐林家及び自伐型林業事業者は、「地域林業を効率的・安定的な林業経営の主体とともに、相補的に支える主体」として位置付け(自伐林家については、現行計画と同様)

林業経営モデルの試算の考え方

- 効率的かつ安定的な林業経営の主体ごとに林業経営モデルを提示することとし、施業地レベル及び経営体レベルでの経費や収支等を試算。
- 近年の技術開発の著しい進展を踏まえ、エリートツリーや自動化機械等の開発・導入が実現した場合の姿を「新しい林業」として、施業地レベルで「現状」「近い将来」「新しい林業」、経営体レベルで「近い将来」「新しい林業」についてモデル試算。
- 伐期については、経営方針、需要先に応じて設定される多様なものであるが、一般的に収穫できる林齢を設定。

■ 林業経営モデルの例示

○ 施業地レベルの試算

- 施業地レベル(1haあたり)の主伐・再造林等の各施業トータルでの収支を試算。
 - 現況の林分において、主伐から実施するものとして試算。
 - 「現状」、生産性の向上等を実現した「近い将来」、新技術の開発等が実現した場合の「新しい林業」の姿を提示。
 - 「新しい林業」を実現する過程において、他産業並みの従事者所得を実現。

○ 経営体レベルでのモデル試算

- 「近い将来」、「新しい林業」につき、経営体レベルでの収支等をモデル試算。
- 前提条件として、施業地レベルのモデル試算の考え方をもとに試算。

長期的視点に立って継続的な林業経営を行うため、経営に必要な面積、各作業の事業量をモデル的に提示。

※専業林家や農家林家等の複合的な所得確保の事例も、あわせて紹介

林業従事者数のトレンド、森林整備の事業量、木材供給量等を踏まえた従事者数の見通しを今後試算。

■ 「新しい林業」に向け期待される新技術

BEFORE

【造林作業】



人力による地拵え、普通苗3,000本植栽



- ・下刈り5回
- ・刈り払い機による人力での下刈り

AFTER

【造林作業】



機械地拵え、コンテナ苗1,500本植栽



- ・エリートツリー植栽による下刈り削減(1回)
- ・下刈り作業の機械化

【間伐・主伐作業】



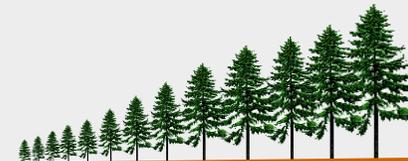
従来の作業システム

【間伐・主伐作業】



自動化・遠隔操作機械の導入

【収穫期間】



従来品種50年

【収穫期間】



早生樹・エリートツリー30年

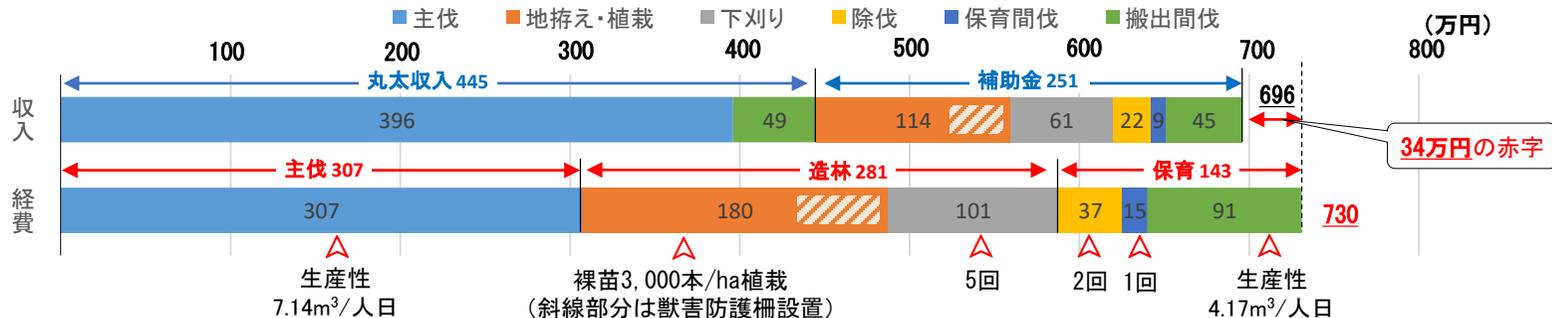
施業地レベル1haの試算 詳細はP12参照

- ・ 現況の林分（50年生）の主伐から始まり、造林・保育により次世代の森林を造成するまでにかかる経費等を試算。
- ・ 現状は、平均的な林分条件や生産性を設定して各作業の合計収支を試算。従来方式の造林等を実施した場合、獣害被害地での対策を含めると34万円の赤字となる。生産性向上の取組や2,000本/ha植栽等の取組により近い将来は黒字へ転換。
- ・ さらに、エリートツリーや自動化機械の導入に取り組むことにより、生産性の向上や造林作業の省力化が図られ、林業従事者の給与や森林所有者への山元還元が図られる。

【現状】

- ・ 伐期は、50年
- ・ 樹種：スギ、主伐生産量315m³
- ・ 作業員は4名、事務員は1名
- ・ 作業員の賃金は、16,000円/人日（年平均給与 343万円）

※林業の年間平均給与を210日で除した賃金より決定。社会保険料等を含む。

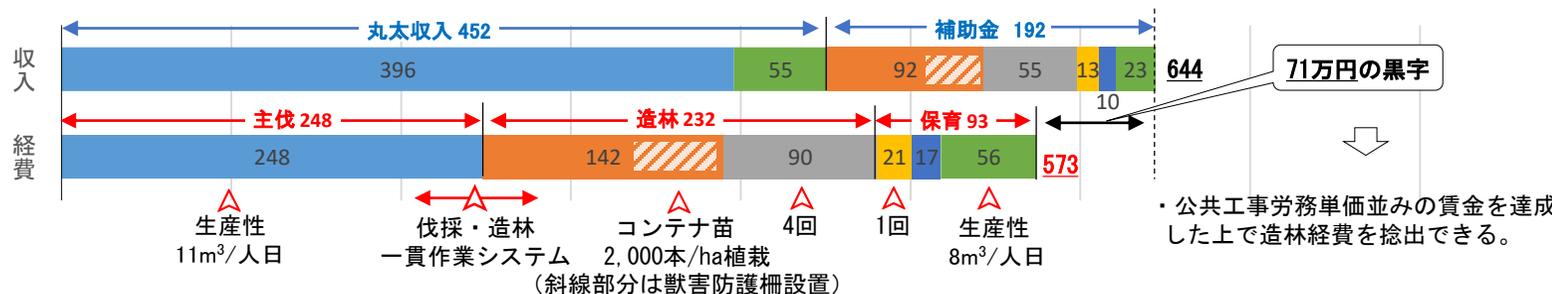


【近い将来】

生産性向上の取組や造林作業の省力化を想定

- ・ 伐期は、50年
- ・ 樹種：スギ、主伐生産量315m³
- ・ 作業員は4名、事務員は1名
- ・ 作業員の賃金は、18,000円/人日（年平均給与 378万円）

※公共工事設計労務単価の普通作業員の賃金より決定。社会保険料等を含む。



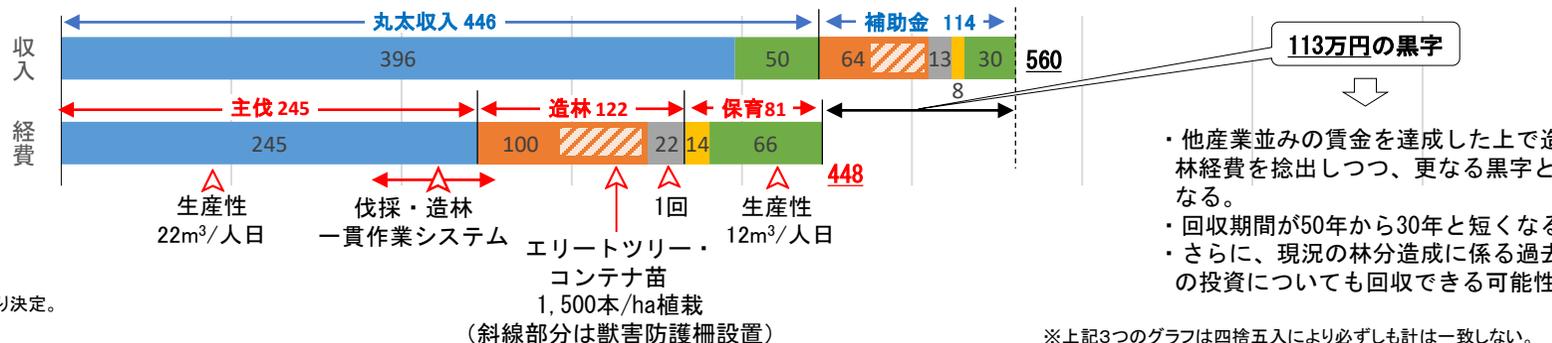
・ 公共工事労務単価並みの賃金を達成した上で造林経費を捻出できる。

【新しい林業】

自動化機械の導入による生産性の向上や造林作業の更なる省力化を想定

- ・ 伐期は、30年
- ・ 樹種：スギ、主伐生産量315m³
- ・ 保育間伐は実施しない
- ・ 作業員は2名、事務員は1名
- ・ 作業員の賃金は、24,000円/人日（年平均給与 492万円）

※東京国税局管内の全作業平均を210日で除した賃金より決定。社会保険料等を含む



・ 他産業並みの賃金を達成した上で造林経費を捻出しつつ、更なる黒字となる。
・ 回収期間が50年から30年と短くなる。
・ さらに、現況の林分造成に係る過去の投資についても回収できる可能性。

※上記3つのグラフは四捨五入により必ずしも計は一致しない。

経営体レベルでのモデル試算

- 労働力を自ら所有する経営体においては、作業員を通年雇用できる事業規模等を設定し、外部委託を行う経営体においては、所有面積を固定した上で試算。（素材生産、造林・保育の作業班をそれぞれ1班（機械1セット）とする単位で試算）

区分	経営形態・森林所有等	経営体イメージ	近い将来		新しい林業	
			事業規模・面積	モデル試算	事業規模・面積	モデル試算
効率的かつ安定的な林業経営の主体	経営受託 長期施業受託 経営管理実施権 森林を所有せず	森林組合・民間事業者 労働力を所持	必要受託面積 86ha/年 (人工林の集約化面積 約4,300ha/50年) 素材生産量 8,805m ³ /年 作業員 7名 給与 380万円/年	→ 詳細はP13参照 収入 13,347万円 経費 10,774万円 総収支: +2,573万円 ^{注2}	必要受託面積 75ha/年 素材生産量 8,805m ³ /年 作業員 4名 給与 463万円/年	→ 詳細はP14参照 収入 12,780万円 経費 9,719万円 総収支: +3,061万円 ^{注2}
			必要所有面積 1,150ha 素材生産量 8,625m ³ /年 作業員 11名 給与 384万円/年	→ 詳細はP15参照 収入 14,710万円 経費 12,665万円 総収支: +2,044万円	必要所有面積 690ha 素材生産量 8,625m ³ /年 作業員 4名 給与 518万円/年	→ 詳細はP16参照 収入 12,994万円 経費 10,295万円 総収支: +2,699万円
			所有面積 300ha 素材生産量 2,250m ³ /年 作業員 - 給与 -	→ 詳細はP17参照 収入 3,842万円 経費 3,418万円 総収支: +424万円	所有面積 300ha 素材生産量 3,750m ³ /年 作業員 - 給与 -	→ 詳細はP18参照 収入 5,699万円 経費 4,677万円 総収支: +1,022万円
林産複合型(法人)	森林を所有	林地を取得して経営する製材工場、原木市場等 労働力を所持	必要所有面積 1,150ha 素材生産量 8,625m ³ /年 作業員 11名 給与 384万円/年	→ 詳細はP19参照 収入 14,710万円 経費 12,449万円 総収支: +2,261万円	必要所有面積 690ha 素材生産量 8,625m ³ /年 作業員 4名 給与 518万円/年	→ 詳細はP20参照 収入 12,994万円 経費 10,137万円 総収支: +2,857万円

ポイント

- 近い将来では、①森林組合や民間事業者の場合、現在の人工林の齢級の面積割合に合わせ、
 - i) 毎年、主伐・再造林面積23haなど合計86haの事業地を確保し、約9千m³の素材を生産、
 - ii) 長期にわたり持続的な林業経営を実現するには4,300haの人工林の集約化が必要。
- ②大規模所有者等の場合、各齢級の人工林を等しく所有している前提で
 - i) 毎年、主伐・再造林面積23haなど、それぞれの施業を実施し、約9千m³の素材を生産、
 - ii) このとき、約1千haの森林所有により長期にわたり持続的な林業経営の実現が可能。



従業員の給与向上と通年雇用、経営体としての黒字の確保など安定的な林業経営が可能。

- 新しい林業では、近い将来と比較すると、さらに収支が黒字となり、過去の投資をも回収できる可能性。

注1) 専業林家については優良材生産など経営が多様であることから別に事例も記載。また、農家林家等についても多様な複合経営の形態があることから事例を記載 (→P7-8)

注2) 総収支については、林業経営体と森林所有者で分配。

※ 収入は補助金を含む

専業林家の事例

- ・ 森林を所有している林家は長伐期や優良材生産などその地域にあった経営方針を選択することが可能。
- ・ また、市場流通では製材所とのつながりを持つことや受注生産では規格外の製品を直接製材所に運ぶ等の取組により、結果として原木を高く販売できる。

○ 長伐期、優良材生産を行う林業経営

- ・ 島根県出雲市に住むY氏は出雲市内に70箇所、302haの所有林を持つ。W氏と今年帰郷した長男の3人で全ての作業を自家労働的に行い、長伐期で優良材生産を実施。
- ・ 経営的視点、保育経費軽減の観点から、間伐を繰り返す長伐期施業を選択。500~700m/ha程度の高密度路網を整備して、間伐小径木の生産においても、採算性を向上。
- ・ 原木販売は、市場を通じて行っているが、競売のみに任せるのではなく、過去に自身の出材原木を購入した20社程度の買い方に対し、事前に原木の規格・特徴や施業履歴等を周知することにより、平均市場価格よりも高い競り値で販売。



枝打ちされた森林と林内作業車による作業

出品材明細書	
樹種	①挿し木スギ(49年生)
生産地	②出雲市〇〇町
材長	3m
末口径	16~26cm
材積	6m ³
(施業履歴等)	
・丁寧な枝打ちを実施(5回)。	
・元玉は役物が取れます(白色ペンキマーク付け)。	
・年輪の密な優良柱材と中目材です。	
・元玉は十分な余尺を付けております。	

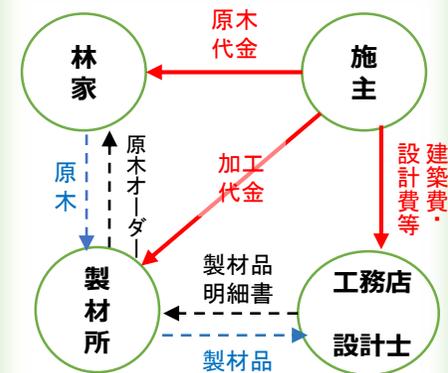
FAXで買い方に送付する出品材案内の例

○ 受注生産による販売単価の向上

- ・ 熊本県芦北町に住むI氏は、200haの所有林を持ち、夫婦で山仕事をを行う。I氏は受注生産が難しいとされている林業において、顧客(施主)起点の受注生産を実現。
- ・ 年間約400m³の原木を生産しており、そのうち受注生産は2~3割程度。
- ・ 受注生産は、林家、製材業者、工務店(設計士)でネットワーク(「熊本の山の木で家をつくる会」)を組み、施主を山に案内するツアーなどを実施。
- ・ 伝統的な住宅構法で使用する規格外の製材に対応。オーダーに合わせて、原木を供給することで、手間はかかるが、スギ2万円/m³、ヒノキ3万円/m³の固定単価を実現。



施主の選木の様子



熊本の山の木で家を作る会のネットワークの概略図

農家林家等の複合経営の事例

- ・ 複合経営は小規模な経営体が農業等との複合により、トータルで年間所得を確保。
- ・ 林業分野においては間伐等を繰り返し行うことにより収入を得ている場合が多い。

■ 農家林家の経営モデル（自伐型林業の手引き 出典：ふくおか自伐型林業経営研究会 令和元年12月より）

○ 露地ナスとの複合経営

- ・ 主に冬季に林業、夏季に露地ナス栽培を行う組み合わせ。家族2人で経営。

【林業部門】

間伐面積 : 5.7ha
 素材生産量 : 217m³/年
 労働時間 : 1,537時間/年
 年間所得 : 1,172千円

【農業部門】

作付面積 : 20 a
 収量 : 10,000kg/10a
 労働時間 : 1,984時間/年
 年間所得 : 3,180千円

合計年間所得 : 4,352千円

作業イメージ



ロープウィンチによる集材作業



露地ナスの栽培状況

○ キウイフルーツ、タケノコとの複合経営

- ・ 夏季のキウイフルーツ栽培、春先のタケノコ栽培の合間に林業を行う組み合わせ。家族2人で経営。

【林業部門】

間伐面積 : 5.7ha
 素材生産量 : 217m³/年
 労働時間 : 1,537時間/年
 年間所得 : 1,172千円

【農業部門】

作付面積 : 90 a
 収量キウイフルーツ : 2,500kg/10a
 タケノコ : 1,025kg/年
 労働時間 : 1,647時間/年
 年間所得 : 2,386千円

合計年間所得 : 3,558千円

作業イメージ



軽トラックによる材の運搬（荷崩れに注意）



キウイフルーツの液体受粉作業

○ サカキ、タケノコとの複合経営

- ・ 年間を通して収穫を見込めるサカキ栽培に冬季を中心とした林業を行う組み合わせ。家族2人で経営。

【林業部門】

間伐面積 : 5.7ha
 素材生産量 : 245m³/年
 労働時間 : 1,619時間/年
 年間所得 : 1,260千円

【農業部門】

作付面積 : 60 a
 収量サカキ : 750kg/年
 タケノコ : 4,100kg/年
 労働時間 : 2,390時間/年
 年間所得 : 2,200千円

合計年間所得 : 3,460千円

作業イメージ



間伐材を原木市場へ出荷



サカキ栽培は、夏場に葉が日焼けしないよう注意

■ 農業以外の複合経営

林業×カフェ

- 林業をするため、夫婦で東京から高知県へ移住。
- 林業大学校や施業アドバイザーからの指導や、国等の支援を活用。
- その他、カフェ経営や在宅ワークなど複数の収入源を確保。



夫婦で林業

週末はカフェ営業

アウトドア（ガイド業）×林業

- アウトドアガイド・事業者のメンバーが集まって創ったグループは、ガイド業の合間となる閑散期（主に秋）に森林整備に取り組む。
- そこでかり出された木材を薪や木工品に加工して販売する活動により副収入を確保。



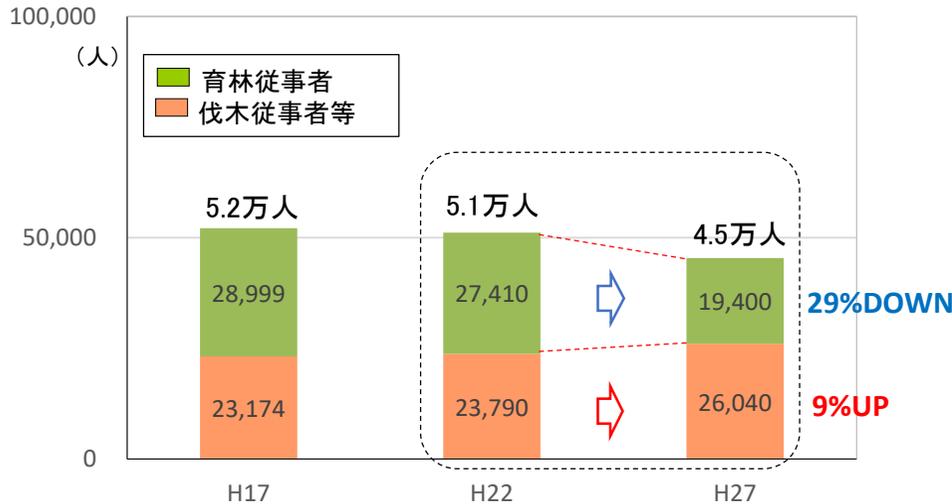
アウトドアガイド

閑散期は林業

林業従事者数について

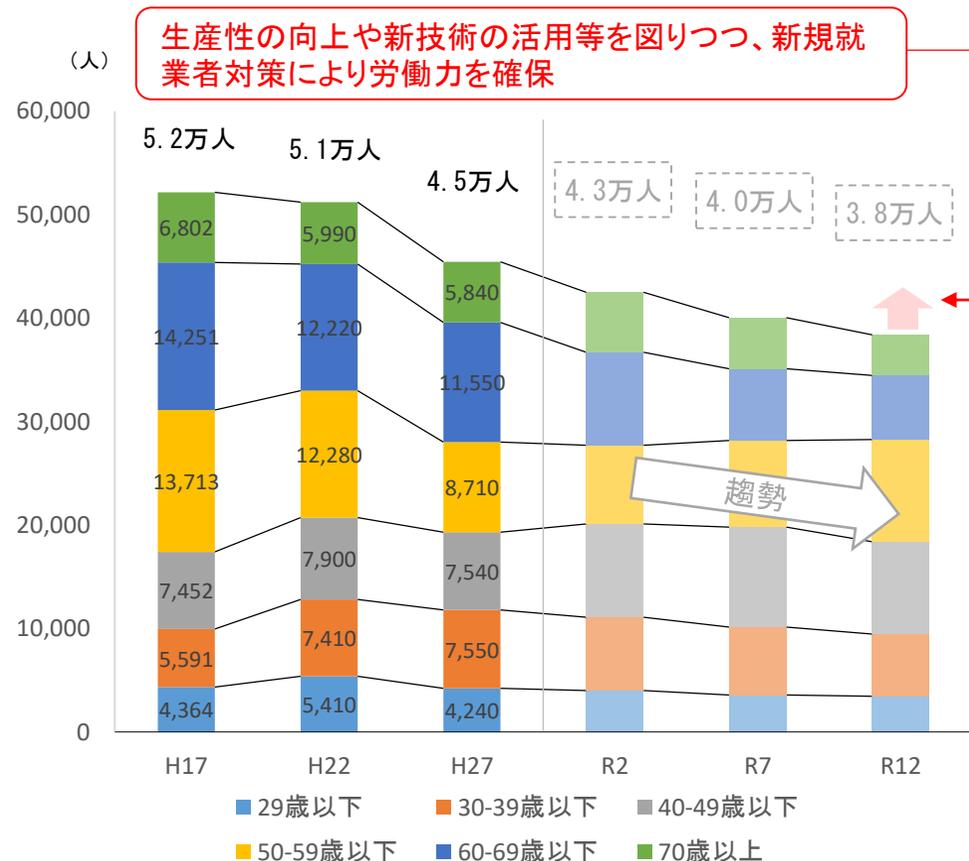
- 近年、素材生産の増加を背景に伐木従事者等は増加傾向にある一方で、育林従事者は大きく減少。また、伐木従事者等については、派遣社員、パート・アルバイト等が減少し、正規雇用が増加していることから通年雇用化の傾向にあると推察。
- 林業従事者数の変化率に、人口の推計値から算出した減少率を乗じて算出した令和12年の趨勢値は、3.8万人。
- 事業量の見込みと林業従事者数の見通しについて、木材供給量や森林整備量の目標を踏まえつつ、新規就業者対策、生産性の向上や新技術の活用の進展等を加味して、今後、試算。

■ 作業種別林業従事者数の推移



資料 総務省「国勢調査」
注 伐木従事者等には「その他の林業従事者」を含む。

■ 年齢層別林業従事者数の推移と趨勢



資料 総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」（出生中位・死亡中位仮定による推計結果）

注 趨勢値は、林業従事者数の平成17から平成27年にかけての変化率に人口の推計値から算出した減少率を乗じて算出。

■ 雇用形態別林業従事者（平成27年（対平成22年比））

	総数	雇用者			事業主等	
		正規	派遣社員	パート・アルバイト等		
育林従事者	19,400 (71%)	14,440 (67%)	10,920 (71%)	290 (37%)	3,230 (60%)	4,900 (83%)
伐木従事者等	26,040 (109%)	18,990 (110%)	14,410 (118%)	340 (54%)	4,250 (95%)	6,910 (108%)

通年雇用化の傾向

資料 総務省「国勢調査」
注1 下段（）書きは対平成22年比。
注2 事業主等は、役員、家族従事者を含む。

主な課題と課題に対する考え方

主な課題

○効率的かつ安定的な林業経営の主体

- ・人工林が本格的な利用期を迎える中、森林資源の持続性や経営の持続性の観点などから、どのような林業経営体を育成するか、整理が必要。

○林業経営体の育成

①経営基盤・経営力の強化

- ・経営の安定化等が十分でなく、経営基盤・経営力の強化が必要。
- ・特に、山側の作業コスト削減だけでなく、木材販売も視野に入れた経営力の強化が必要。

②生産性等の向上

- ・素材生産性は十分な水準に至っておらず、造林に係るコスト縮減や実施体制も含め、従来の方策では限界。

③従事者の育成確保・安全性の向上

- ・人口減少が見込まれる中、新規就業者の確保、現場技能者の育成が必要。
- ・所得水準・労働災害率は他産業並みに至っておらず、労働・雇用環境の改善を通じた定着率の向上が必要。

課題に対する考え方

- ✓「長期にわたり持続的な経営」を目指す経営体を育成することとし、各種施策を関連づけ。
- ✓川中事業者による林業経営という新しい動きを踏まえ、林産複合型の経営体も育成。
(高い生産性・収益性、他産業並の所得と労働環境を確保した上で、主伐後の再造林を実施するなど、持続的な経営を展開。)

- ✓改正森林組合法による事業連携等の推進。
- ✓個人事業主等の法人化・組織化、経営体間の協業化等の推進。
- ✓施業集約化を担う森林施業プランナーや、組織経営を担う森林経営プランナーの育成。
- ✓ICT等による生産管理システムの標準化と実装の推進。

- ✓エリートツリー、自動化機械の活用等による生産性の向上、労働負荷の軽減。
- ✓素材生産と造林の協業化、造林作業手の育成等の推進。(需要急減時のように、造林振り替えによる生産調整・雇用維持の手段としても機能)
- ✓国有林野事業の発注等を通じた技術普及や経営体の生産性の向上を推進。

- ✓「緑の雇用」事業による新規就業者の確保と現場技能者のキャリアアップを引き続き推進。
- ✓従事者の処遇改善に向け、技能を適正に評価する仕組みの構築を推進。
- ✓労安則に基づく作業の徹底、安全装備の導入促進、最新装置等を用いた研修の実施(都道府県ごとの労働災害の発生状況等に応じて取組を重点化。)
- ✓労働・雇用環境の改善のための各種補助事業のクロスコンプライアンスの推進。

(参考) 林業経営モデル詳細版

(参考) 施業地レベル1haの試算

現状

近い将来

新しい林業

基本情報

- 伐期:50年
- 作業員:4名
- 事務員:1名
- 作業員の賃金:16,000円/人日

・林業の年間平均給与343万円を210日で除した数字
・社会保険料等を含む

主伐



- ✓ 生産量: 315m³
- ✓ 生産性: 7.14m³/人日

■ 収支 90万円

〔経費 307万円〕
〔丸太収入 396万円〕

地植え・植栽



- ✓ 3,000本植え/ha
- ✓ 裸苗、人力
- ✓ 獣害防護柵設置

■ 収支 -66万円

〔経費 180万円〕
〔補助金 114万円〕

下刈り



- ✓ 5回実施
- ✓ 刈り払い機

■ 収支 -40万円

〔経費 101万円〕
〔補助金 61万円〕

除伐



- ✓ 2回実施
- ✓ 刈り払い機

■ 収支 -15万円

〔経費 37万円〕
〔補助金 22万円〕

保育間伐



- ✓ 1回実施
- ✓ フェンソー使用

■ 収支 -6万円

〔経費 15万円〕
〔補助金 9万円〕

搬出間伐



- ✓ 生産量: 60m³
- ✓ 生産性: 4.17m³/人日

■ 収支 3万円

〔経費 91万円〕
〔補助金 45万円〕
〔丸太収入 49万円〕

計

■ 収支 -34万円

〔経費 730万円〕
〔補助金 251万円〕
〔丸太収入 445万円〕

- ・造林経費を捻出できない。
- ・今後、植栽を実施しない恐れ。

近い将来

- 伐期:50年
- 作業員:4名
- 事務員:1名
- 作業員の賃金:18,000円/人日

・公共工事設計労務単価の普通作業員の賃金
・社会保険料等を含む

主伐



- ✓ 生産量: 315m³
- ✓ 生産性: 11m³/人日

■ 収支 148万円

〔経費 248万円〕
〔丸太収入 396万円〕

地植え・植栽



- ✓ 伐採・造林一貫作業システム
- ✓ 2,000本植え/ha
- ✓ コンテナ苗
- ✓ 獣害防護柵設置

■ 収支 -50万円

〔経費 142万円〕
〔補助金 92万円〕

下刈り



- ✓ 4回実施
- ✓ 刈り払い機

■ 収支 -35万円

〔経費 90万円〕
〔補助金 55万円〕

除伐



- ✓ 1回実施
- ✓ 刈り払い機

■ 収支 -8万円

〔経費 21万円〕
〔補助金 13万円〕

保育間伐



現状と同じ

- ✓ 1回実施
- ✓ フェンソー使用

伐採本数の減による経費が減少

■ 収支 -6万円

〔経費 17万円〕
〔補助金 10万円〕

搬出間伐



生産性向上の取組により生産性UP

- ✓ 生産量: 60m³
- ✓ 生産性: 8m³/人日

■ 収支 22万円

〔経費 56万円〕
〔補助金 23万円〕
〔丸太収入 55万円〕

計

■ 収支 71万円

〔経費 573万円〕
〔補助金 192万円〕
〔丸太収入 452万円〕

- ・生産性向上の取組
- ・伐採造林一貫作業などにより【黒字に転換】
- ・公共労務単価並みの賃金を達成した上で、造林経費への経費を捻出。

新しい林業

- 伐期:30年
- 作業員:2名
- 事務員:1名
- 作業員の賃金:24,000円/人日

・東京国税局管内の全作業平均492万円を210日で除した数字
・社会保険料等を含む

主伐



自動化機械の導入により生産性UP

- ✓ 生産量: 315m³
- ✓ 生産性: 22m³/人日

■ 収支 152万円

〔経費 245万円〕
〔丸太収入 396万円〕

地植え・植栽



- ✓ 伐採・造林一貫作業システム
- ✓ 1,500本植え/ha
- ✓ エリートツリー・コンテナ苗
- ✓ 獣害防護柵設置

■ 収支 -37万円

〔経費 100万円〕
〔補助金 64万円〕

下刈り



- ✓ 1回実施
- ✓ 自動化機械

■ 収支 -9万円

〔経費 22万円〕
〔補助金 13万円〕

除伐



- ✓ 1回実施
- ✓ 刈り払い機
- ✓ 作業の効率化

■ 収支 -6万円

〔経費 14万円〕
〔補助金 8万円〕

保育間伐



保育間伐は実施せず

■ 収支 -6万円

〔経費 14万円〕
〔補助金 8万円〕

搬出間伐



自動化機械の導入により生産性UP

- ✓ 生産量: 60m³
- ✓ 生産性: 12m³/人日

■ 収支 13万円

〔経費 66万円〕
〔補助金 30万円〕
〔丸太収入 50万円〕

計

■ 収支 113万円

〔経費 448万円〕
〔補助金 114万円〕
〔丸太収入 446万円〕

- ・自動化機械の導入等による生産性の向上などにより【更なる黒字】
- ・他産業並みの賃金を達成した上で造林経費を捻出。
- ・回収期間が50年から30年と短くなる。

※ 四捨五入により計は必ずしも一致しない

(参考) 労働力・機械も所有し、経営受託等を実施している経営体 「近い将来」における経営体モデル試算

- ・ 林業機械をフル活用し、主伐後に確実に再造林するためには年間9千m³の素材生産量と年23ha程度の主伐・再造林面積が必要。
- ・ 齢級構成上、現在は主伐等の素材生産事業が多いが、今後は植栽・下刈り等の造林事業の増加が見込まれる。

経営形態・森林所有等		労働力・機械	経営体・事業体イメージ
林業專業型（法人・個人）	経営受託等	自ら所有	森林組合・民間事業体

- ・ 集約必要面積：約10,000ha
- ・ うち人工林4,300ha（残る5,700haは天然林）
- ・ 作業員：素材生産事業4名、造林・保育事業3名
- ・ 作業員の年間平均給与：380万円

- ・ 単年で必要な受託面積86ha
- ・ 50年で一巡することを想定

素材生産事業（森林所有者から受託）

年間生産量：8,805m³、施業面積：49ha、作業日数214日

施業地A（23ha）
（分散された伐区）



主伐
生産量：7,245m³
作業日数：165日

施業地B（26ha）



搬出間伐1回
生産量：1,560m³
作業日数：49日

造林・保育事業（森林所有者から受託）

施業面積：37ha、作業日数：208日

植栽・地拵え / 施業地C（23ha） / 作業日数178日

下刈り / 施業地D（1ha×4）
（4箇所） / 作業日数10日

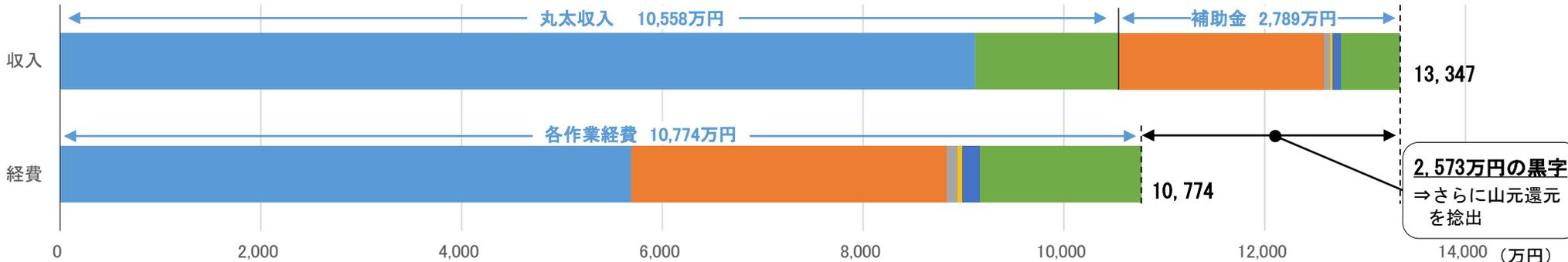
除伐 / 施業地E（2ha） / 作業日数5日

保育間伐1回 / 施業地F（8ha）
 / 作業日数15日

【前提条件】

- ・ 素材生産事業、造林・保育事業の各々の作業日数が210日程度となるように積算。
- ・ 各施業面積を現在の人工林の齢級の面積割合に合わせて、実態に即した形となるように積算。
- ・ 主伐の生産性11m³/人日、搬出間伐の生産性8m³/人日と設定。また、各作業は森林環境保全直接支援事業、特定森林再生事業 作業工程表を使用。
- ・ 各作業員の賃金は公共労務単価並みの18,000円/人日。
- ・ 作業員の他に事務員を1名配置。
- ・ 2,573万円の黒字については、森林所有者と林業経営体で分配。

■ 主伐 ■ 地拵え・植栽 ■ 下刈り ■ 除伐 ■ 保育間伐 ■ 搬出間伐



2,573万円の黒字
⇒さらに山元還元を捻出

(参考) 労働力・機械も所有し、経営受託等を実施している経営体 「新しい林業」における経営体モデル試算

- ・主伐・再造林の面積を「近い将来」と同じ条件で試算。
- ・伐期が30年、作業員4名で9千m³程度の素材生産量が実現するなど、効率化が図られ、収入は大きく増加すると試算。

経営形態・森林所有等

労働力・機械

経営体・事業体イメージ

林業専業型（法人・個人）

経営受託等

自ら所有

森林組合・民間事業体

年間受託面積：75ha

作業員数：素材生産事業2名 造林・保育事業2名（植栽は臨時雇用1名）

作業員の年間平均給与：463万円

素材生産事業（森林所有者から受託）

年間生産量：8,805m³、施業面積：49ha、作業日数 230日

施業地 A（23ha）

施業地 B（26ha）



主伐

生産量：7,245m³
作業日数：165日

搬出間伐1回

生産量：1,560m³
作業日数：65日

造林・保育事業（森林所有者から受託）

施業面積：26ha、作業日数：156日

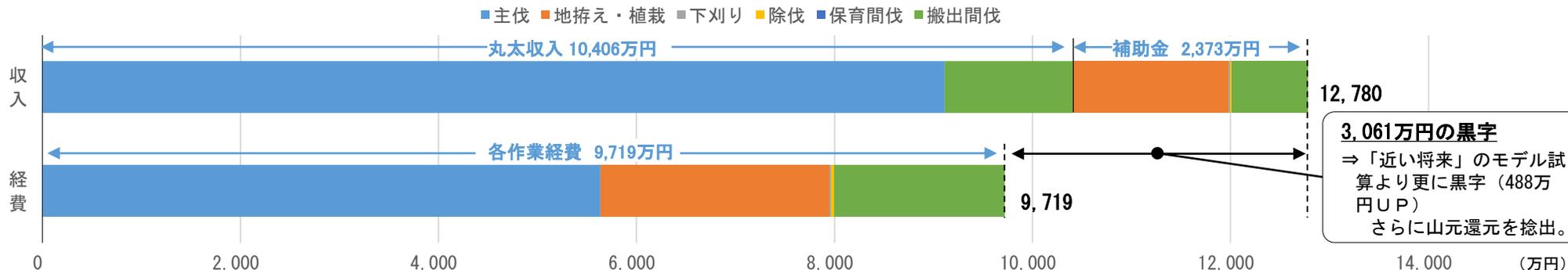
植栽・ / 施業地 C（23ha） / 作業日数149日
地拵え

下刈り / 施業地 D（1ha）
（1箇所） / 作業日数 3日

除伐 / 施業地 E（2ha） / 作業日数 4日

【前提条件】

- ・主伐・再造林の面積を「近い将来」と同面積にした上で、他の施業面積を現在の人工林の齢級の面積割合に合わせ、実態に即した形となるように積算。
- ・省力化・効率化により下刈りは4→1回、保育間伐は無しとした。
- ・主伐の生産性22m³/人日、搬出間伐の生産性12m³/人日と設定。また、各作業は自動化機械の導入により大きく効率化が図られるよう試算
- ・各作業員の賃金は他産業並みの24,000円/人日。
- ・作業員の他に事務員を1名配置。
- ・3,061万円の黒字については、森林所有者と林業経営体で分配。



3,061万円の黒字

⇒「近い将来」のモデル試算より更に黒字（488万円UP）さらに山元還元を捻出。

注：四捨五入により計は必ずしも一致しない

(参考) 森林を所有し、労働力・機械も所有している大規模所有者 「近い将来」における経営体モデル試算

- ・ 林業機械をフル活用し、主伐後に確実に再造林するためには年間9千m³の素材生産量と23ha程度の主伐・再造林面積が必要。
- ・ 大規模な林地所有により、毎年の事業量の確保が容易であり、持続的な林業経営が可能。
- ・ 自ら森林を所有しているため、固定資産税の経費が別途必要。

経営形態・森林所有等		労働力・機械	経営体・事業体イメージ
林業專業型（法人・個人）	自ら所有	自ら所有	大規模所有者

必要所有面積：1,150ha (23ha × 50年)

作業員数：素材生産事業4名、造林・保育事業7名

作業員の年間平均給与：384万円

素材生産事業（自ら所有している森林）

年間生産量：8,625m³、施業面積：46ha、作業日数208日

施業地A (23ha)



主伐

生産量：7,245m³
作業日数：165日

施業地B (23ha)



搬出間伐1回

生産量：1,380m³
作業日数：43日

造林・保育事業（自ら所有している森林）

施業面積：161ha、作業日数：217日

植栽・地拵え / 施業地C (23ha) / 作業日数 76日

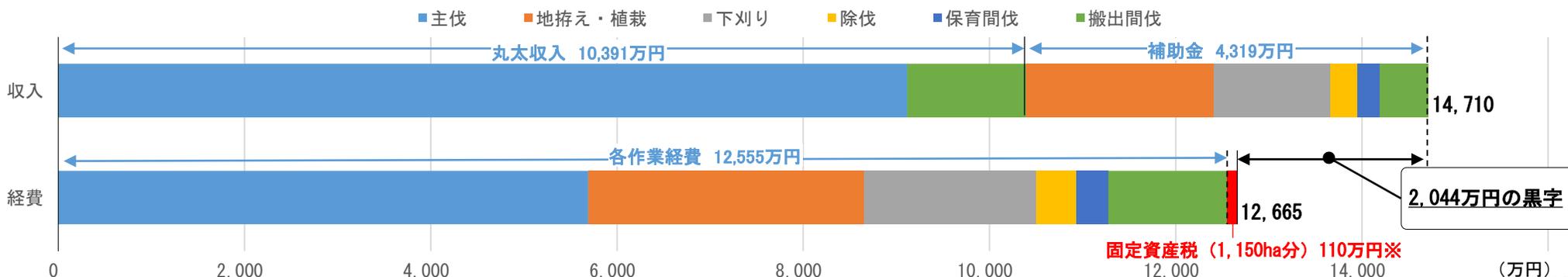
下刈り / 施業地D (23ha × 4) / 作業日数100日 (4箇所)

除伐 / 施業地E (23ha) / 作業日数 23日

保育間伐1回 / 施業地F (23ha) / 作業日数 18日

【前提条件】

- ・ 素材生産事業、造林・保育事業の各々の作業日数が210日程度となるように積算。
- ・ 毎年、同程度の主伐・再造林を実施し、50年で1サイクルとなるものを想定。
- ・ 主伐の生産性11m³/人日、搬出間伐の生産性8m³/人日と設定。また、各作業は森林環境保全直接支援事業、特定森林再生事業 作業工程表を使用。
- ・ 各作業員の賃金は公共労務単価並みの18,000円/人日。
- ・ 作業員の他に事務員を1名配置。



※ 固定資産税は平成30年林業経営統計調査報告の1経営体当たりの林業経営費のうち、保有山林面積規模別500ha以上の物件税・公課・諸負担の110万円を使用した。

注：四捨五入により計は必ずしも一致しない

(参考) 森林を所有し、労働力・機械も所有している大規模所有者 「新しい林業」における経営体モデル試算

- ・伐期が30年、作業員4名で9千m³程度の素材生産量が実現するなど、効率化が図られ、収入は大きく増加すると試算。
- ・林業従事者の給与が他産業以上になることや大規模な林地所有により、毎年の事業量の確保が容易であり、持続的な林業経営が可能。
- ・自ら森林を所有しているため、固定資産税の経費が別途必要。

経営形態・森林所有等

労働力・機械

経営体・事業体イメージ

林業専業型（法人・個人）

自ら所有

自ら所有

大規模森林所有者

必要所有面積：690ha（23ha×30年）

作業員数：素材生産事業2名、造林・保育事業2名（植栽は臨時雇用3名）

作業員の年間平均給与：535万円

素材生産事業（自ら所有している森林）

年間生産量：8,625m³、施業面積：46ha、作業日数223日

造林・保育事業（自ら所有している森林）

施業面積：69ha、作業日数：223日

施業地A（23ha）

施業地B（23ha）



植栽・ / 施業地C（23ha） / 作業日数117日
地拵え

下刈り / 施業地D（23ha）
（1箇所） / 作業日数 66日

除伐 / 施業地E（23ha） / 作業日数 40日

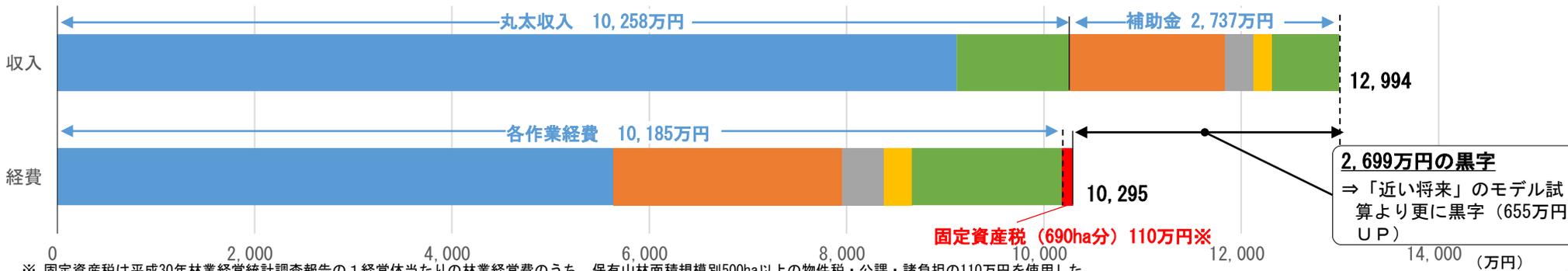
主伐
生産量：7,245m³
作業日数：165日

搬出間伐1回
生産量：1,380m³
作業日数：58日

【前提条件】

- ・各施業面積は「近い将来」と同条件とし、省力化・効率化により下刈りは4→1回、保育間伐は無しとした。
- ・毎年、同程度の主伐・再造林を実施し、30年で1サイクルとなるものを想定。
- ・主伐の生産性22m³/人日、搬出間伐の生産性12m³/人日と設定。また、各作業は自動化機械の導入により大きく効率化が図られるよう試算
- ・各作業員の賃金は他産業並みの24,000円/人日。
- ・作業員の他に事務員を1名配置。

■主伐 ■地拵え・植栽 ■下刈り ■除伐 ■保育間伐 ■搬出間伐



2,699万円の黒字
⇒「近い将来」のモデル試算より更に黒字（655万円UP）

※ 固定資産税は平成30年林業経営統計調査報告の1経営体当たりの林業経営費のうち、保有山林面積規模別500ha以上の物件税・公課・諸負担の110万円を使用した。

注：四捨五入により計は必ずしも一致しない

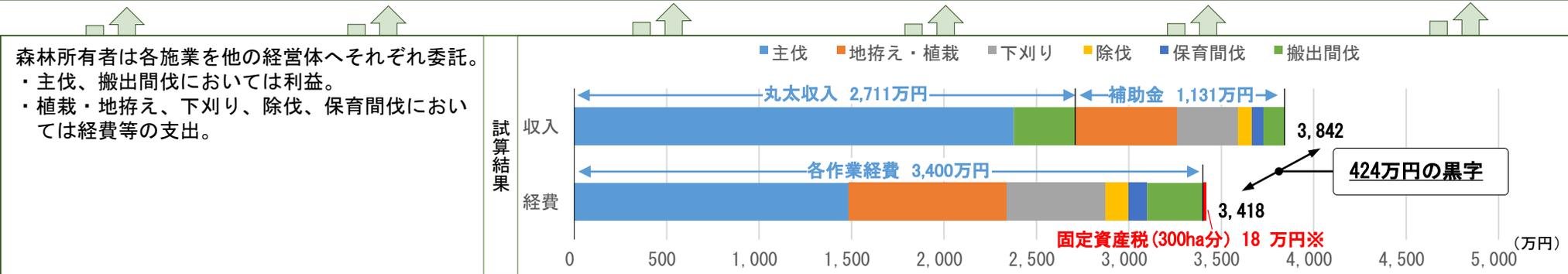
(参考) 森林を所有し、労働力・機械については外部委託している経営体 「近い将来」における経営体モデル試算

- ・大規模所有者(300ha)で他の経営体に施業を委託するケースにおいては、年間2千m³の素材生産量と6haの主伐・再造林に伴う各施業を試算すると黒字。
- ・各施業は外部委託であり、作業員の雇用のための事業地確保は不要。

経営形態・森林所有等		労働力・確保	経営体・事業体イメージ
林業専業型 (法人・個人)	自ら所有	外部委託	大規模所有者

前提条件

- ✓所有面積：**300ha**
(100ha以上の山林を所有する林家の平均山林所有面積 農林業センサス2015より)
- ・毎年同程度作業を実施することを想定(50年伐期)し、森林所有者は6haの各施業を林業経営体へ委託依頼。
- ・委託先の林業経営体は近い将来の森林を所有していない森林組合や民間事業体(P13参照)で想定する生産性等を実現しているものと試算。



施業地 A (6ha)	施業地 B (6ha)	施業地 C (24ha)	施業地 D (6ha)	施業地 E (6ha)	施業地 F (6ha)
					
主伐 生産量：1,890m ³ 経費：1,484万円	植栽・地拵え 経費：853万円	下刈り (4箇所) 経費：537万円	除伐 経費：124万円	保育間伐 1回 経費：100万円	搬出間伐 1回 生産量：360m ³ 経費：302万円

※ 固定資産税は平成30年林業経営統計調査報告の1経営体当たりの林業経営費のうち、保有山林面積規模別100-500haの物件税・公課・諸負担の18万円を使用した。

注：四捨五入により計は必ずしも一致しない

(参考) 森林を所有し、労働力・機械については外部委託している経営体 「新しい林業」における経営体モデル試算

- ・ 30年伐期とサイクルが短くなることで、毎年の各施業面積は増加(6ha→10ha)。
- ・ さらに生産性の向上等により収益も大幅にUPし、経営意欲の向上が期待。

経営形態・森林所有等

労働力・確保

経営体・事業体イメージ

林業專業型
(法人・個人)

自ら所有

外部委託

大規模所有者

前提
条件

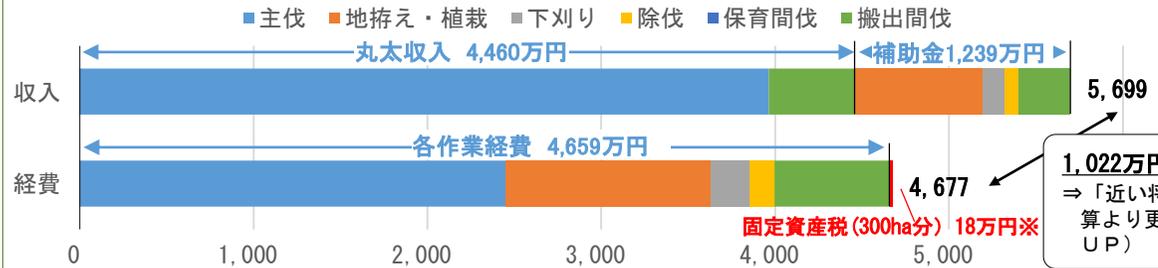
✓ 所有面積：300ha

(100ha以上の山林を所有する林家の平均山林所有面積 農林業センサス2015より)

- ・ 毎年同程度作業を実施することを想定(30年伐期)し、森林所有者は10haの各施業を林業経営体へ委託依頼。
- ・ 委託先の林業経営体は新しい林業の森林を所有していない森林組合や民間事業体(P14参照)で想定する生産性等を実現しているものと試算。

森林所有者は各施業を林業経営体へそれぞれ委託。
・ 主伐・搬出間伐においては利益
・ 植栽、下刈り、除伐、保育間伐においては経費等を支出。

試算結果



1,022万円の黒字
⇒「近い将来」のモデル試算より更に黒字(598万円UP)

施業地 A (10ha)



主伐

生産量：3,150m³
経費：2,451万円

施業地 B (10ha)



植栽・地拵え

経費：1,181万円

施業地 C (10ha)



下刈り (1箇所)

経費：219万円

施業地 D (10ha)



除伐

経費：144万円

施業地 F (10ha)



搬出間伐 1回

生産量：600m³
経費：663万円

※ 固定資産税は平成30年林業経営統計調査報告の1経営体当たりの林業経営費のうち、保有山林面積規模別100-500haの物件税・公課・諸負担の18万円を使用した。

注：四捨五入により計は必ずしも一致しない

(参考) 森林を所有し、労働力・機械も所有している製材工場等 「近い将来」における経営体モデル試算

- ・ 林業機械をフル活用し、主伐後に確実に再造林するためには年間9千m³の素材生産量と23ha程度の主伐・再造林面積が必要。
- ・ 製材用丸太を自社工場に直送することにより、販売経費が削減されつつ、毎年の事業量の確保が容易であり、持続的な林業経営が可能。
- ・ 自ら森林を購入しつつ・所有しているため、固定資産税と林地購入の経費が別途必要。

経営形態・森林所有等		労働力・機械	経営体・事業体イメージ
林産複合型（法人）	自ら所有	自ら所有	林地を取得して経営する製材工場、原木市場等

必要所有面積：1,150ha (23ha×50年)

作業員数：素材生産事業4名、造林・保育事業7名

作業員の年間平均給与：384万円

素材生産事業（自ら所有している森林）

年間生産量：8,625m³、施業面積：46ha、作業日数208日

施業地A (23ha)



主伐

生産量：7,245m³
作業日数：165日

施業地B (23ha)



搬出間伐1回

生産量：1,380m³
作業日数：43日

造林・保育事業（自ら所有している森林）

施業面積：161ha、作業日数：217日

植栽・地拵え / 施業地C (23ha) / 作業日数 76日

下刈り / 施業地D (23ha×4) / 作業日数100日 (4箇所)

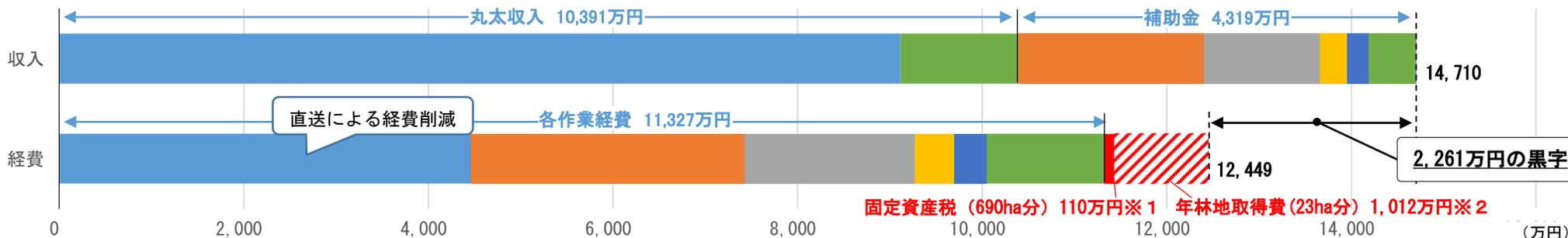
除伐 / 施業地E (23ha) / 作業日数 23日

保育間伐1回 / 施業地F (23ha) / 作業日数 18日

【前提条件】

- ・ 素材生産事業、造林・保育事業の各々の作業日数が210日程度となるように積算。
- ・ 毎年、同程度の主伐・再造林を実施し、50年で1サイクルとなるものを想定。
- ・ 主伐の生産性11m³/人日、搬出間伐の生産性8m³/人日と設定。また、各作業は森林環境保全直接支援事業、特定森林再生事業 作業工程表を使用。
- ・ 各作業員の賃金は公共労務単価並みの18,000円/人日。
- ・ 作業員の他に事務員を1名配置。

■主伐 ■地拵え・植栽 ■下刈り ■除伐 ■保育間伐 ■搬出間伐



※1 固定資産税は平成30年林業経営統計調査報告書の1経営体当たりの林業経営費のうち、保有山林面積規模別500ha以上の物件税・公課・諸負担の110万円を使用した。
 ※2 山林素地及び山元立木価格調べ：2019年3月用材林地価格より10a(1,000m²)当たり 41,930円から1ha(10,000m²)=419,300円、23ha×419,300=964万円、ここから媒介手数料登録免許税等を含む5%をかけたものが1,012万円。
 注：四捨五入により計は必ずしも一致しない

(参考) 森林を所有し、労働力・機械も所有している製材工場等 「新しい林業」における経営体モデル試算

- ・ 伐期が30年、作業員4名で9千㎡程度の素材生産量が実現するなど、効率化が図られ、収入は大きく増加すると試算。
- ・ 林業従事者の給与が他産業以上になる。また、製材用丸太を自社工場に直送することにより、販売経費が削減が図られる。
- ・ 自ら森林を購入しつつ・所有しているため、固定資産税と林地購入の経費が別途必要。

経営形態・森林所有等		労働力・機械	経営体・事業体イメージ
林業專業型（法人・個人）	自ら所有	自ら所有	林地を取得して経営する製材工場、原木市場等

- ・ 必要所有面積：690ha（23ha×30年）
- ・ 作業員数・素材生産事業2名、造林・保育事業2名（植栽は臨時雇用3名）
- ・ 作業員の年間平均給与：535万円

素材生産事業（自ら所有している森林）

年間生産量：8,625m³、施業面積：46ha、作業日数223日

施業地A（23ha）



主伐
生産量：7,245m³
作業日数：165日

施業地B（23ha）



搬出間伐1回
生産量：1,380m³
作業日数：58日

造林・保育事業（自ら所有している森林）

施業面積：69ha、作業日数：223日

植栽・地拵え / 施業地C（23ha） / 作業日数117日

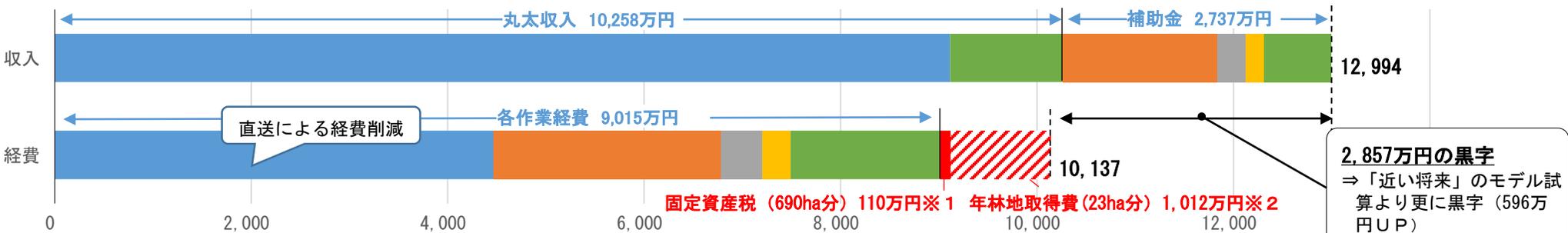
下刈り / 施業地D（23ha）
（1箇所） / 作業日数 66日

除伐 / 施業地E（23ha） / 作業日数 40日

■主伐 ■地拵え・植栽 ■下刈り ■除伐 ■保育間伐 ■搬出間伐

【前提条件】

- ・ 各施業面積は「近い将来」と同条件とし、省力化・効率化により下刈りは4→1回、保育間伐は無しとした。
- ・ 毎年、同程度の主伐・再造林を実施し、30年で1サイクルとなるものを想定。
- ・ 主伐の生産性22m³/人日、搬出間伐の生産性12m³/人日と設定。また、各作業は自動化機械の導入により大きく効率化が図られるよう試算
- ・ 各作業員の賃金は他産業並の24,000円/人日。
- ・ 作業員の他に事務員を1名配置。



※1 固定資産税は平成30年林業経営統計調査報告の1経営体当たりの林業経営費のうち、保有山林面積規模別500ha以上の物件税・公課・諸負担の110万円を使用した。
 ※2 山林素地及び山元立木価格調べ：2019年3月用材林地価格より10a（1,000m²）当たり 41,930円から1ha（10,000m²）=419,300円、23ha×419,300=964万円、ここから媒介手数料登録免許税等を含む5%をかけたものが1,012万円。
 注：四捨五入により計は必ずしも一致しない