

林業構造の展望について

平成23年3月

林野庁

《目 次》

1	「望ましい林業構造」について	.....	1
2	森林・林業再生プランの主な論点	.....	2
3	森林・林業再生プランを踏まえた「林業構造の展望」の考え方	.....	3
4	効率的かつ安定的な林業経営の主体が達成すべき目標	.....	4
5	目標を達成した場合の林業経営の具体像（10年後）	.....	5
6	森林・林業再生プランを踏まえた「林業労働力の展望」	.....	9
7	10年後（平成32年）の目指すべき姿を達成するために必要な施策	.....	11

1 「望ましい林業構造」について

望ましい林業構造を明らかにすることの意義

- 1 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。
- 2 このため、基本法に基づき各般の施策を推進していくに当たり、「効率的かつ安定的な林業経営」を担う主体とこれらによる林業経営が林業生産の相当部分を担う「望ましい林業構造」を明らかにすることが求められる。
- 3 森林・林業再生プランにおける検討（「森林・林業の再生に向けた改革の姿」（森林・林業基本政策検討委員会 最終とりまとめ）等）を踏まえ、
 - ① 効率的かつ安定的な林業経営の主体
 - ② これらの主体が達成すべき目標を明らかにする。

その際、他産業並の所得が確保できる経営モデルを提示し、効率的かつ安定的な林業経営の具体像を示す。
併せて、必要となる林業就業者数を示す。
これらにより、10年後に目指すべき林業構造を展望する。

森林・林業基本法（抜粋）

（林業の持続的かつ健全な発展）

第3条 林業については、森林の有する多面的機能の発揮に重要な役割を果たしていることにかんがみ、林業の担い手が確保されるとともに、その生産性の向上が促進され、望ましい林業構造が確立されることにより、その持続的かつ健全な発展が図られなければならない。

（望ましい林業構造の確立）

第19条 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、地域の特性に応じ、林業経営の規模の拡大、生産方式の合理化、経営管理の合理化、機械の導入その他林業経営基盤の強化の促進に必要な施策を講ずるものとする。

2 森林・林業再生プランの主な論点

○ 林産物の供給に関する目標

〔現行の森林・林業基本計画の数値〕

平成27年(目標) 国産材 23百万m³(総数 91百万m³)

木材自給率25%



〔森林・林業再生プランの目標〕

10年後の木材自給率50%以上

↳ 「持続的な林業経営」を確保し、「効率的な施業の実行」を達成することが不可欠

○ 適切な森林施業実行の仕組みの整備

〔現行の計画制度〕

森林所有者等が施業を実施する人工林において個別に計画を作成する森林施業計画



〔森林・林業再生プランにおける検討方向〕

森林経営計画(仮称)による林班を単位とした面的管理への全面切り替え

- ・ 意欲と能力を有する者が、面的まとまりを持って集約化や路網整備等に関する計画を作成する森林経営計画(仮称)制度を創設
- ・ 森林経営計画(仮称)作成者に限定して、集約化に向けた努力やコスト縮減意欲を引き出しつつ必要な経費を支払う森林管理・環境保全直接支払制度を創設 等

↳ 「持続的な林業経営」の主体は、森林経営計画(仮称)の作成者

○ 低コスト作業システムを確立する条件整備

〔森林・林業再生プランにおける検討方向〕

- ・ 森林経営計画(仮称)等による施業集約化の推進や境界明確化の加速化
- ・ 丈夫で簡易な路網として、林業専用道、森林作業道の区分を新設し、作設指針等を作成 等

○ 担い手となる林業事業者の育成

〔森林・林業再生プランにおける検討方向〕

- ・ 森林組合については、施業集約化・合意形成、森林経営計画(仮称)作成を最優先の業務とし、その実行状況を明確化
- ・ 森林組合と民間事業者とのイコールフットイング(機会均等)を確保

↳ 森林経営計画(仮称)の作成者が、自ら施業を実行する場合も、森林組合や民間事業者へ施業実行を外注する場合もある

○ 国産材の効率的な加工・流通体制づくりと木材利用の拡大

〔森林・林業再生プランにおける検討方向〕

- ・ 川上から川中・川下までのマッチング機能を備えた商流・物流の構築
- ・ 民有林と国有林の連携を強化しつつ、効率的な流通体制づくり 等

○ 人材育成

〔森林・林業再生プランにおける検討方向〕

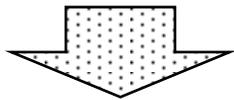
- ・ 一定の資質を有する者をフォレスターとして認定し、市町村森林整備計画の策定等市町村行政を支援できる仕組みを創設
- ・ 森林経営計画(仮称)の作成、集約化施業の推進のため、必要な知識習得のための研修を実施し、森林施業プランナーを育成、能力向上 等

3 森林・林業再生プランを踏まえた「林業構造の展望」の考え方

森林・林業再生プランの方向

再生プランの目指す方向を具現化するためには、

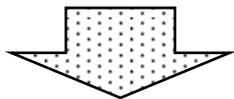
- ① 森林経営計画(仮称)の作成により、面的まとまりと効率的な施業が提案され、
- ② これを担う効率的かつ安定的な林業経営の主体を育成することにより持続的な林業経営が成立する構造を目指す必要。



効率的かつ安定的な林業経営の主体

再生プランを踏まえ、「効率的かつ安定的な林業経営の主体」を次のとおり整理

- (1) 持続的な林業経営の主体
(⇒ 森林経営計画(仮称)の作成者)
- (2) 効率的な施業実行の主体



(4頁)

効率的かつ安定的な林業経営の主体が、10年後(平成32年)に達成すべき目標を明らかにする。

目標を達成した場合の林業経営の具体像(10年後)

目標を達成した場合の施業地レベルの収支改善モデル (5頁)

間伐

十分な施業集約化を達成し、必要な事業地を確保した施業地レベルでの収支を提示

主伐(皆伐)、再造林・保育

効率的な主伐(皆伐)を採用するなど、効率的かつ低コストの主伐・再造林を達成した施業地レベルでの収支を提示

これらの積み上げにより実現

○ 効率的かつ安定的な林業経営のモデル (6~8頁)

林業経営は、上記のような施業地を、年間複数団地確保して実行

ア 森林所有者が自ら行う林業経営モデル

- ① 施業外注中心の場合
- ② 雇用労働中心の場合

イ 森林組合等の林業事業体が行う林業経営モデル

ウ 林業事業体による作業受託中心の事業展開のモデル



(10頁)

必要となる林業就業者数

4 効率的かつ安定的な林業経営の主体が達成すべき目標

(1) 持続的な林業経営の主体

- ① 自ら又は共同等で森林経営計画(仮称)を作成する、森林所有者
- ② 森林所有者に代わって森林経営計画(仮称)を作成する、森林組合、民間事業体



10年後(平成32年)に達成すべき目標

森林経営計画(仮称)に基づく適切な林業経営

持続的な林業経営の主体が、民有林のほぼ全てをカバーして森林経営計画(仮称)を作成し、当該計画に基づき、適切な施業を執行管理している状態を目指す。

林業経営の体質強化

森林組合や民間事業体においては、経営責任を伴う受託への転換を目指し、施業集約化を推進し、個々の施業受託から長期施業受託に早急に移行するなどの取組を開始することが重要

(2) 効率的な施業実行の主体

- 効率的かつ低コストの施業を実施し得る、 ① 労働力・林業機械を有する森林所有者 及び ② 林業事業体(森林組合、民間事業体)



10年後(平成32年)に達成すべき目標

素材生産

施業集約化、路網整備、高性能林業機械の導入等により、効率的かつ低コストの素材生産の達成を目指す。

- 数値目標: 間伐 8~10m³/人日以上
主伐 11~13m³/人日以上

具体的には、素材生産全体の平均が、数値目標を達成することを目指す。

造林・保育

機械地拵え、コンテナ苗の活用、下刈方法の簡素化等により、効率的かつ低コストの造林・保育の達成を目指す。

- 数値目標: 従来よりも2割以上のコスト縮減

具体的には、造林・保育全体の平均が、数値目標を達成することを目指す。

5 目標を達成した場合の林業経営の具体像（10年後）

(1) 施業地レベルの収支改善モデル（1ha当たりの比較）

間伐(現状)	
【素材生産量等】	
素材生産量	55 m ³ /ha
森林作業道開設	130 m/ha
【労働生産性等】	
生産性	3.3 m ³ /人日
作業員の人件費	16 千円/人日
【間伐収支】	
収支	45 千円/ha
補助金なしの場合	▲336 千円/ha

間伐(10年後)	
【素材生産量等】	
素材生産量	55 m ³ /ha
森林作業道開設	0 m/ha
【労働生産性等】	
生産性	10.1 m ³ /人日
作業員の人件費	21 千円/人日
【間伐収支】	
収支	73 千円/ha
(補助金なし)	

主伐、再造林・保育(現状)	
【素材生産量等】	(主伐)
素材生産量	350 m ³ /ha
森林作業道開設	130 m/ha
【労働生産性等】	(主伐)
生産性	7.5 m ³ /人日
作業員の人件費	16 千円/人日
【主伐収支】	
収支 ①	490 千円/ha
【造林・保育】	
造林・保育作業面積(累計)	8 ha
作業員の人件費	14 千円/人日
経費	1,900 千円/ha
補助金	1,300 千円/ha
収支 ②	▲600 千円/ha
【造林・保育後の収支】	
収支	▲110 千円/ha
(造林面積当たり)(①+②)	

主伐、再造林・保育(10年後)	
【素材生産量等】	(主伐)
素材生産量	350 m ³ /ha
森林作業道開設	0 m/ha
【労働生産性等】	(主伐)
生産性	13.1 m ³ /人日
作業員の人件費	21 千円/人日
【主伐収支】	
収支 ①	1,200 千円/ha
【造林・保育】	
造林・保育作業面積(累計)	8 ha
作業員の人件費	21 千円/人日
経費	1,470 千円/ha
	(現状より2割以上の縮減)
補助金	1,000 千円/ha
収支 ②	▲470 千円/ha
【造林・保育後の収支】	
収支	730 千円/ha
(造林面積当たり)(①+②)	

《間伐 現状と10年後の共通事項》

- ・間伐(30~60年生のスギ人工林)
- ・丸太価格:9,000円/m³
- 注:国際商品であり、並材中心となった木材の価格が大きく上昇することは期待できない状況。このため、丸太価格は現状水準で試算。

《間伐 効率化のポイント》

- ・施業集約化の推進(事業規模の確保)
- ・路網整備の推進
(車両系(緩傾斜地)の目標100~250m/ha(現状20m/ha程度))
- ・高性能林業機械の効率的稼働
- ・10年後は、補助金なしでも間伐可能

《主伐 現状と10年後の共通事項》

- ・主伐(皆伐)(80年生のスギ人工林)
- ・丸太価格:10,000円/m³

《主伐、再造林・保育 効率化のポイント》

- 間伐と同様の取組のほか、
- ・主伐の伐採作業時に機械地拵え、コンテナ苗の活用等により、地拵え・植栽経費を4割縮減
 - ・加えて、下刈の省力化等により、造林・保育経費全体でも2割以上のコスト縮減

《作業システム》(間伐・主伐 共通)

○ 4名1セット

【現状】		【10年後】	
チェンソー	2台	→	チェンソー 1台
グラップル	1台	→	グラップル 1台
フォワーダ	1台	→	フォワーダ 1台
			ハーベスタ 1台

(2) 10年後の林業経営モデルの具体像 イメージ図(森林組合の区域の例)

森林組合の区域内の私有林(天然林も含む):約2万ha
 組合員の所有する森林の割合:約70%
 大規模所有者の森林の割合:約20%

【森林組合等による林業経営】

森林組合等が組合員の森林を中心に森林経営計画(仮称)を作成

計画対象森林:16,000ha
 (うち経営対象人工林の割合:45%)

経営対象の人工林
 7,200ha

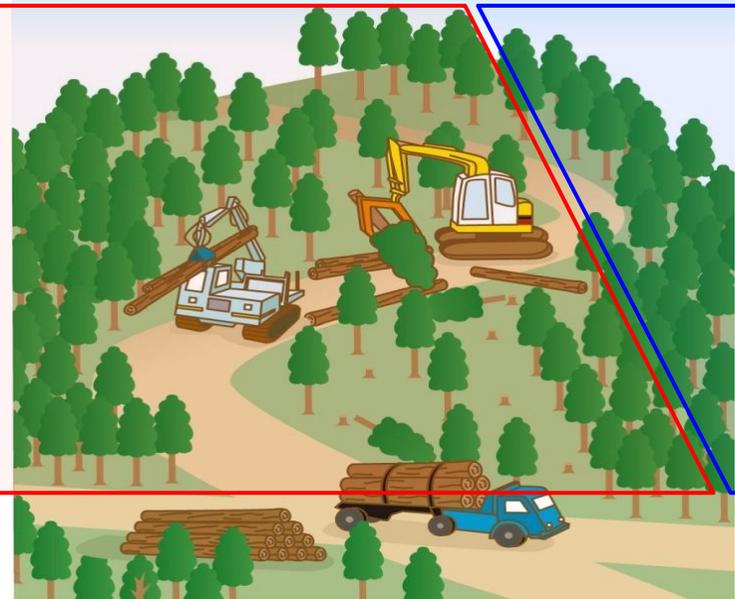
○年間事業規模

間伐面積	540 ha/年
間伐の素材生産量	29,700 m ³ /年
主伐面積	90 ha/年
主伐の素材生産量	31,500 m ³ /年
造林・保育面積	720 ha/年

一部を自ら実行

森林組合等の作業班で施業を実行
 (素材生産1班)
 (造林・保育1班)
 素材生産量
 約10,000m³

80%



【森林所有者による林業経営】

森林所有者が所有森林を中心に森林経営計画(仮称)を作成

計画対象森林:4,000ha
 (うち経営対象人工林の割合:45%)

経営対象の人工林
 1,800ha

A氏
 経営対象人工林
 600ha

B氏
 経営対象人工林
 1,200ha

○年間事業規模

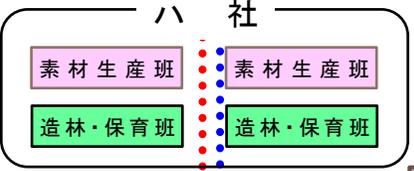
間伐面積	45	90 ha/年
間伐の素材生産量	2,475	4,950 m ³ /年
主伐面積	7.5	15 ha/年
主伐の素材生産量	2,625	5,250 m ³ /年
造林・保育面積	60	120 ha/年

全て外注

雇用労働により自ら施業を実行
 (素材生産1班)
 (造林・保育1班)
 素材生産量
 約10,000m³

民間事業体

素材生産班、造林・保育班をそれぞれ2セットを有する3事業体



その他

(参考) 10年後の林業経営モデルの具体像 (試算の詳細)

イメージ図のA氏の林業経営モデル (森林所有者の施業外注による林業経営)

《前提》

自己所有森林と集約化した森林を対象に森林経営計画(仮称)を作成。効率的な施業を実行し得る能力を有する事業体に施業を外注する森林所有者による林業経営

《試算の条件》

- ・施業の実行を外注。
- ・丸太価格、丸太生産量等の条件は、(1)と同じ。

《施業地の内容》

施業の実行を外注して、他産業並の所得を確保するためには、自己所有森林に加えて集約化により、600ha程度の人工林を確保することが必要。

- 間伐 45ha (1団地(11ha程度)×4団地)
- 主伐 7.5ha (1団地(4ha程度)×2団地)
- 造林・保育 7.5ha(造林面積)
下刈等を含めた造林・保育面積 60ha

モデルの具体的内容

【経営対象の人工林】	
スギ人工林	600 ha
【施業の内容】	
間伐面積	45 ha/年
間伐の素材生産量	2,475 m ³ /年
主伐面積	7.5 ha/年
主伐の素材生産量	2,625 m ³ /年
造林・保育面積	60 ha/年
【収入】総額	55,000 千円
(間伐・主伐収入+補助金(造林・保育))	
【経費】総額	49,000 千円
【収益】	6,000 千円

イメージ図のB氏の林業経営モデル (森林所有者の雇用労働による林業経営)

《前提》

自己所有森林と集約化した森林を対象に森林経営計画(仮称)を作成。効率的な施業を実行し得る作業班を保有し、自ら施業を実行する森林所有者による林業経営

《試算の条件》

- ・素材生産班4名1セットと下刈等を行う造林・保育班3名1セットの総勢7名で事業を実行。
- ・丸太価格、丸太生産量等の条件は、(1)と同じ。

《施業地の内容》

作業班・林業機械を保有し自ら施業を実行して、他産業並の所得を確保するためには、自己所有森林に加えて集約化により、1,200ha程度の人工林を確保することが必要。

- 間伐 90ha (1団地(11ha程度)×8団地)
- 主伐 15ha (1団地(4ha程度)×4団地)
- 造林・保育 15ha(造林面積)
下刈等を含めた造林・保育面積 120ha

モデルの具体的内容

【経営対象の人工林】	
スギ人工林	1,200 ha
【施業の内容】	
間伐面積	90 ha/年
間伐の素材生産量	4,950 m ³ /年
主伐面積	15 ha/年
主伐の素材生産量	5,250 m ³ /年
造林・保育面積	120 ha/年
【収入】総額	110,000 千円
(間伐・主伐収入+補助金(造林・保育))	
【経費】総額	102,000 千円
【収益】	8,000 千円

イメージ図の森林組合等の林業経営モデル

《前提》

組合員の森林を中心に森林経営計画(仮称)を作成。効率的な施業を実行し得る作業班を有するが、施業実行の大部分を能力を有する事業体に外注する森林組合等による林業経営

《試算の条件》

- ・組合員の保有する森林やその周辺の小規模所有者の森林を集約化し、スギ人工林7,200haを対象として、林業経営を行う場合を想定。
- ・役員 2名、総務職員 3名、森林施業プランナー 6名
- ・丸太価格、丸太生産量等の条件は、(1)と同じ。

《施業地の内容》

- 間伐 540ha (1団地(11ha程度)×48団地)
- 主伐 90ha (1団地(4ha程度)×24団地)
- 造林・保育 90ha(造林面積)
下刈等を含めた造林・保育面積 720ha

モデルの具体的内容

【経営対象の人工林】	
スギ人工林	7,200 ha
【施業の内容】	
間伐面積	540 ha/年
間伐の素材生産量	29,700 m ³ /年
主伐面積	90 ha/年
主伐の素材生産量	31,500 m ³ /年
造林・保育面積	720 ha/年
【収入】 総額	660,400 千円
(間伐・主伐収入+補助金(造林・保育))	
【経費】 総額	660,000 千円
【収益】	400 千円

イメージ図の民間事業体の事業展開のモデル

《前提》

自ら森林経営計画(仮称)を作成せず、森林所有者や森林組合などから、森林施業を請け負い、効率的な施業を実行する民間事業体による事業展開

《試算の条件》

- ・素材生産班4名2セットと下刈等を行う造林・保育班3名2セットの総勢14名で事業を実行。
- ・丸太価格、丸太生産量等の条件は、(1)と同じ。

《施業地の内容》

- 間伐 180ha (1団地(11ha程度)×16団地)
- 主伐 30ha (1団地(4ha程度)×8団地)
- 造林・保育 30ha(造林面積)
下刈等を含めた造林・保育面積 240ha

モデルの具体的内容

【事業の内容】	
間伐面積	180 ha/年
間伐の素材生産量	9,900 m ³ /年
主伐面積	30 ha/年
主伐の素材生産量	10,500 m ³ /年
造林・保育面積	240 ha/年
【受託収入】	118,000 千円
【事業経費】	110,000 千円
【収益】	8,000 千円

【作業員の労働条件】

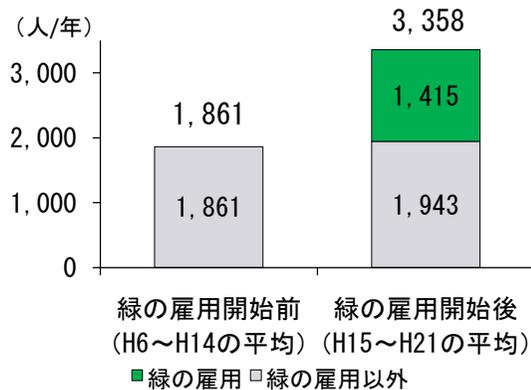
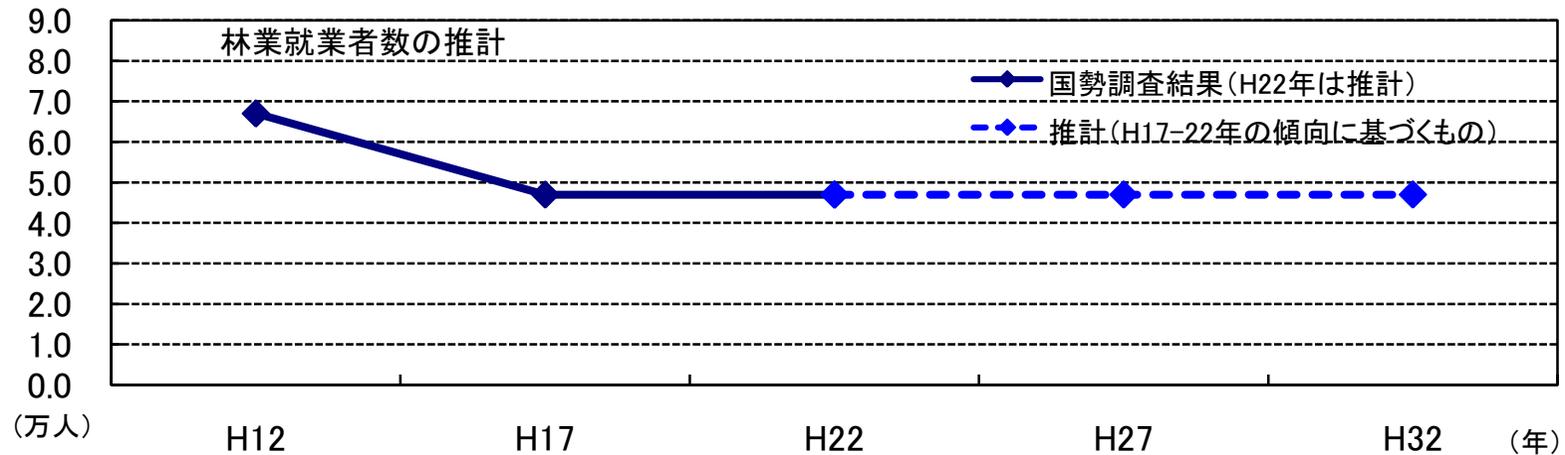
- ・ 素材生産班の作業員
年間労働日数:240日/人(うち地拵え18日)
年間賃金:4,200千円/人
 - ・ 造林・保育班の作業員
年間労働日数:180日/人(植栽、下刈、除伐)
年間賃金:3,100千円/人
- 注:年間賃金=年間労働日数×人件費(2.1千円/人日)/1.2

6 森林・林業再生プランを踏まえた「林業労働力の展望」

(1) 林業就業者数の見通し

平成22年の林業就業者数は、木材価格の低迷等により林業経営が厳しくなっている一方、地球温暖化防止対策による間伐事業量の増加や、「緑の雇用」事業により新規就業者の確保・育成に取り組んできた結果、平成17年とほぼ同じ約5万人と推測される。

平成32年の林業就業者数は、今後高齢者が離職していく一方、森林・林業再生プランが推進され、木材自給率50%達成のため、素材生産や路網整備の事業量が増加すると同時に、引き続き「緑の雇用」現場技能者育成対策などを講じ、新規就業者の確保・育成に取り組むことにより、このまま横ばいで推移し約5万人と見込まれる。



(参考)

総務省・労働力調査によると、平成17年、平成22年の国勢調査の調査期間(9月)における林業就業者数は、ともに6万人

(2) 今後の必要な林業就業者数の見込み (試算)

平成32年における必要な林業就業者数については、目指すべき事業量や生産性の向上等を踏まえ、5万人程度と試算される。

平成32年の林業就業者数の試算における主要な前提条件

○事業量

素材生産 約 40百万m³

森林整備 約 80万ha

○素材生産の生産性

間伐 8~10m³/人日

主伐 11~13m³/人日

(3) 林業就業者の確保・育成に向けた取組

平成32年における必要な林業就業者の確保・育成に向け、

① 森林資源の成熟化に伴い、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コスト作業システムの導入など、より高度な知識、技術・技能が必要。

② このため、「緑の雇用」現場技能者育成対策を通じた、段階的かつ体系的な研修により林業就業者のキャリア形成を支援し、研修修了者をそれぞれ

- ・フォレストワーカー(林業作業士) …… 伐倒等の林内作業を安全かつ効率的に行える者
- ・フォレストリーダー(現場管理責任者) …… 各現場で効率的な作業を行うため作業班員を指導し、間伐等の工程管理ができる作業班長
- ・フォレストマネージャー(統括現場管理責任者) …… 複数の現場の統括責任者

として、登録・認定する制度を導入し、フォレストリーダーとフォレストマネージャーを合わせて5千人程度確保。

③ さらに、人事管理マニュアルや雇用管理のチェックリストを林業事業体等に配布し、林業就業者の処遇や人事管理の改善等を推進。

7 10年後（平成32年）の目指すべき姿を達成するために必要な施策

施業コストの縮減 等

- ① 森林管理・環境保全直接支払制度を活用した森林経営計画（仮称）の作成、施業集約化、搬出間伐の促進
- ② 路網整備、高性能林業機械の導入促進
- ③ コンテナ苗の導入等により造林・保育コストの縮減
- ④ 集約化、合意形成を最優先の業務とする森林組合改革の推進
- ⑤ 民有林・国有林が連携した森林共同施業団地設定の推進など

木材販売収入の確保

- ① 搬出間伐の徹底
- ② 民有林・国有林が連携した原木の安定供給体制の構築
- ③ 木材加工体制の構造改革
- ④ 木質バイオマスのエネルギー利用の促進 など

人材育成

- ① 計画作成や集約化を担うフォレスター、森林施業プランナーの育成
- ② 間伐や路網整備を効率的に行える現場技能者の育成
- ③ 素材の需給をコーディネートする人材の育成
- ④ 国有林や民間事業体の現場フィールドの活用 など

リスクの軽減 等

- ① 低利の運転資金の融通
- ② セーフティーネット資金による経営安定支援
- ③ 国有林材の供給調整 など

施策の実行

(10年後)

持続的な林業経営の主体、効率的な施業実行の主体の双方が目指すべき姿を達成

○ 効果

木材自給率50%

コストの低減と間伐収入が相まって補助なしでも間伐が可能

効率的かつ安定的な林業経営の確立