

岐阜県の森林・林業総合戦略

— 森林再生と林建協働 —



— 岐阜県林政部 —



森林づくりの契機

- ◆ 第57回全国植樹祭(H18.5.21開催)

制度的な位置づけ

- ◆ 岐阜県森林づくり基本条例(H18.5.21施行)
- ◆ 岐阜県森林づくり基本計画(H18.12.14策定)

基本計画の3つの方針(12の基本的施策)

- ◆ 健全で豊かな森林づくりの推進
- ◆ 林業及び木材産業の振興
- ◆ 人づくり及び仕組みづくりの推進



「健全で豊かな森林づくり」に向けて

民有林 林種別分布図 (H19)

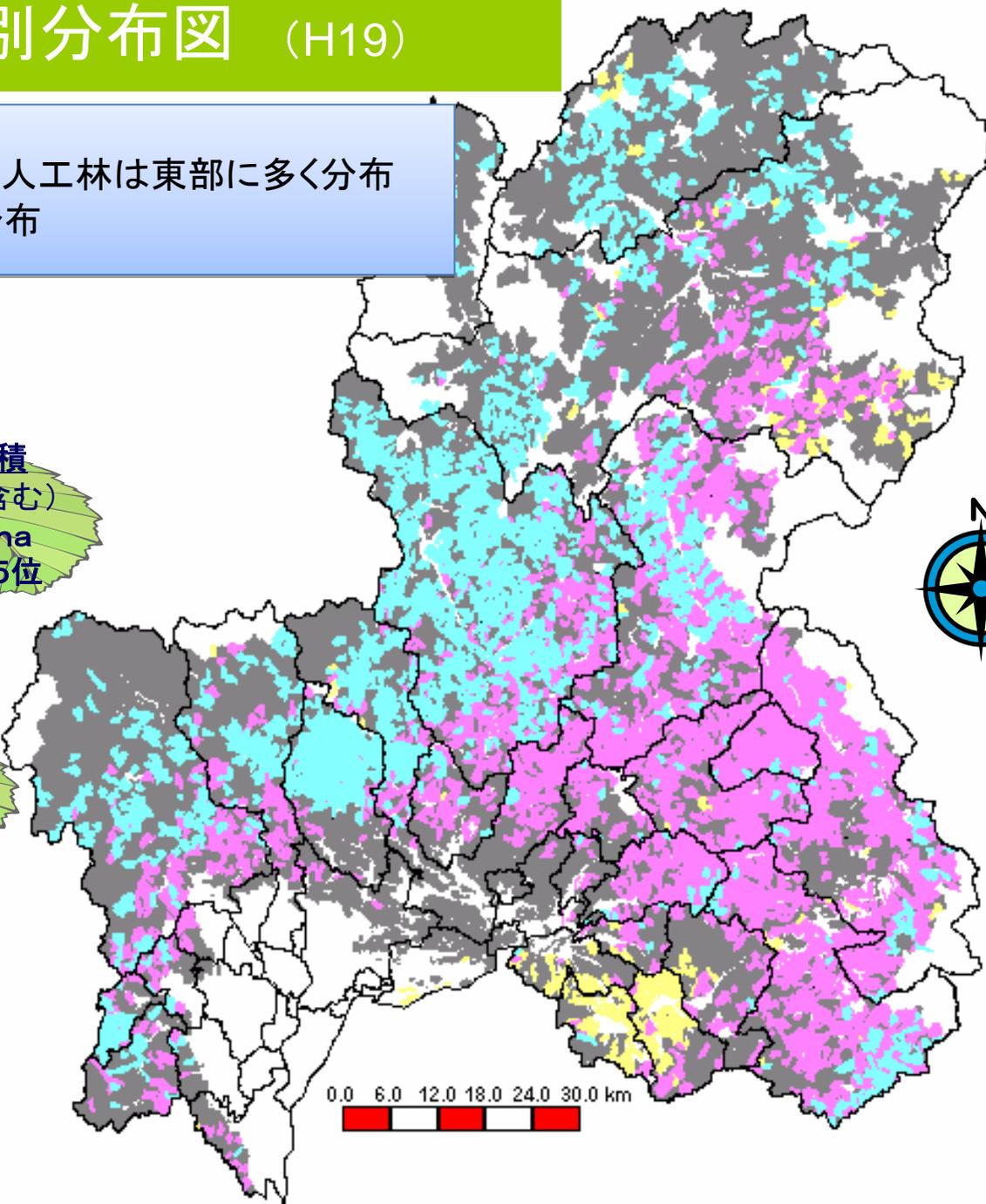
- ・スギ人工林は県中央部、ヒノキ人工林は東部に多く分布
- ・天然林は北部、北西部に多く分布

森林率
82%
全国 第2位

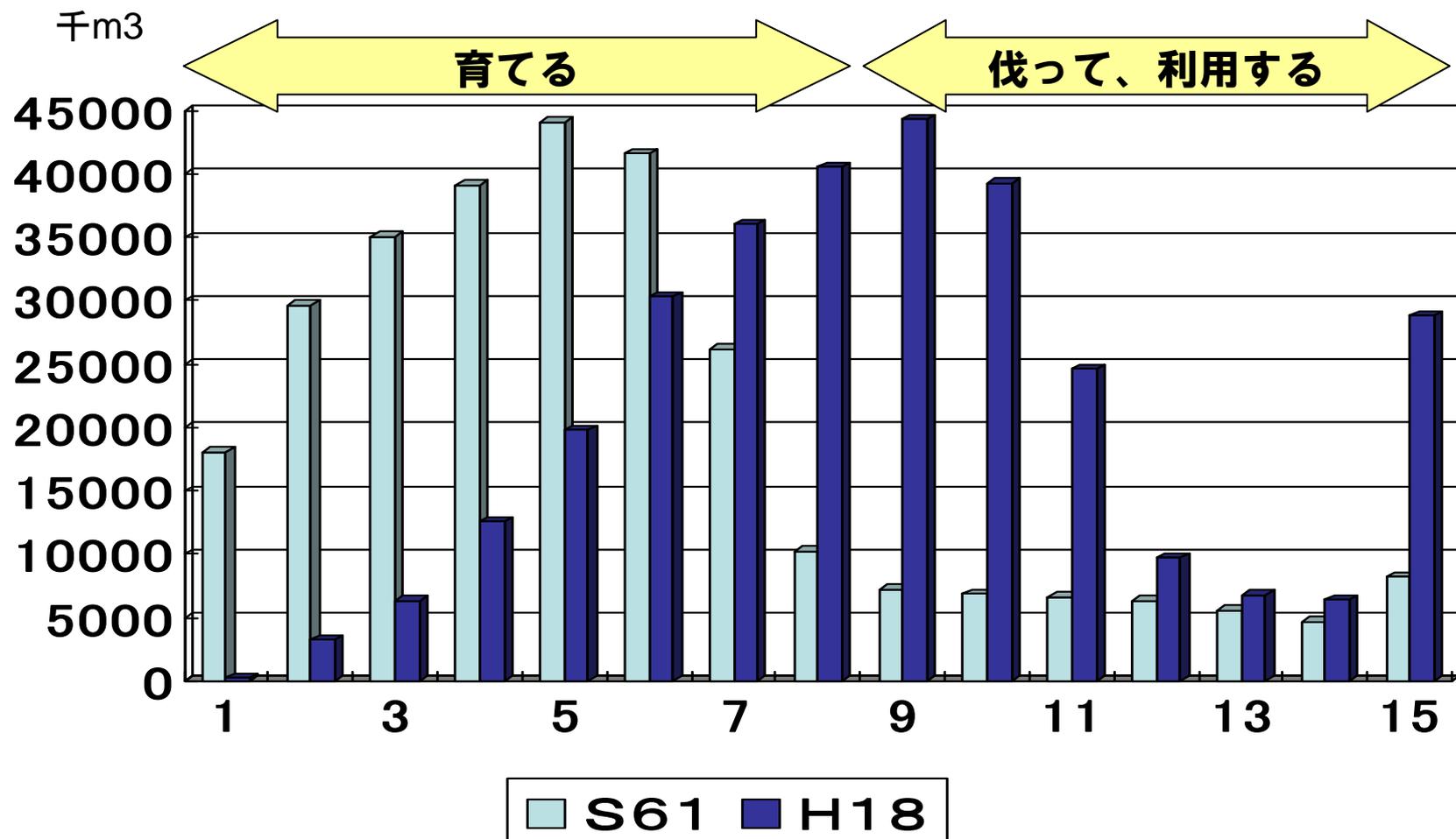
森林面積
(国有林含む)
866千ha
全国 第5位

人工林蓄積
93,187千m³
全国 第8位

素材生産量
314千m³
全国 第15位



岐阜県の齢級別資源量



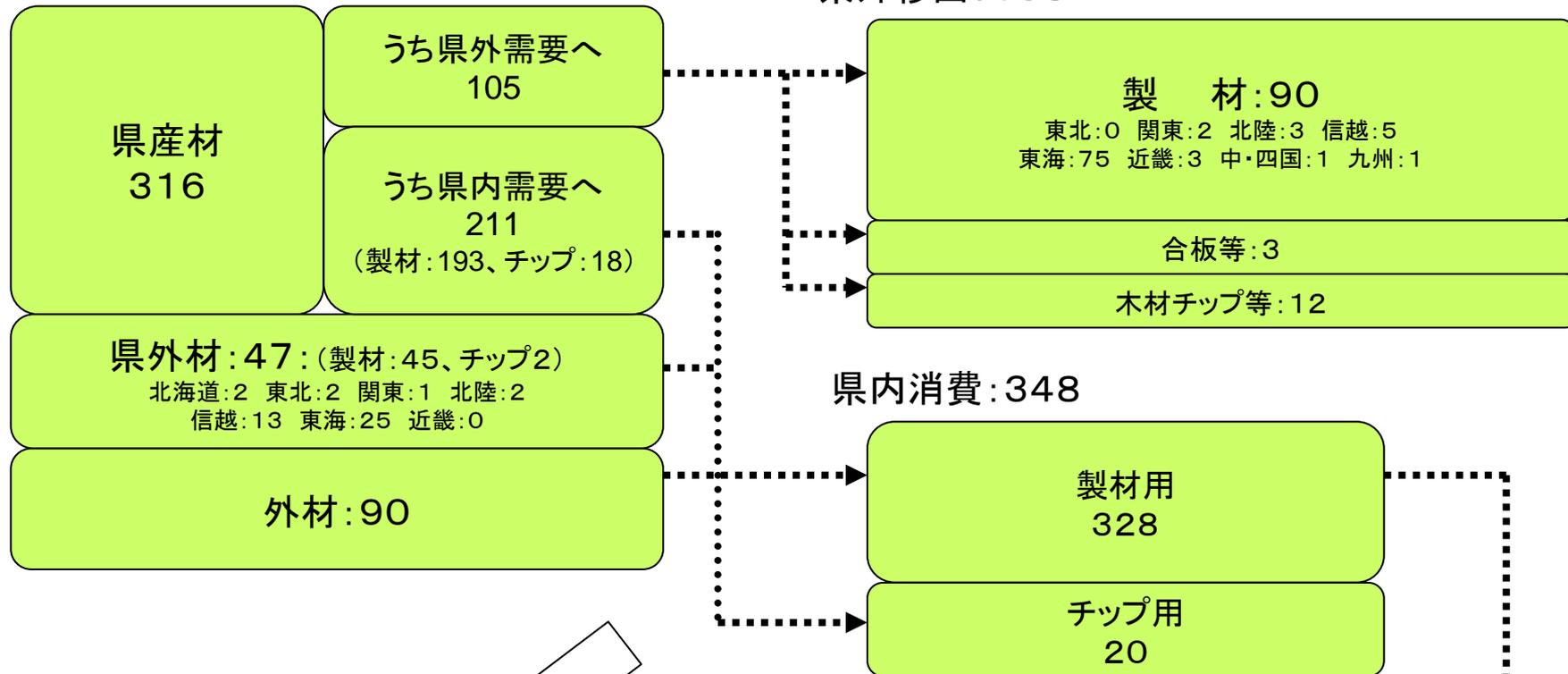
◆植えて育てる時代から、伐って利用する時代へ

・本県の森林は成熟化が進み、伐採時期を迎えた林齢46年以上の割合が50%を占める。

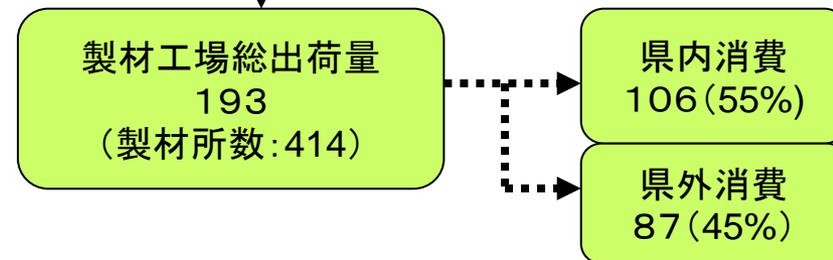
岐阜県の素材及び製材品流通(平成18年)

単位:千m3

<素材の流れ>



<製材品の流れ>

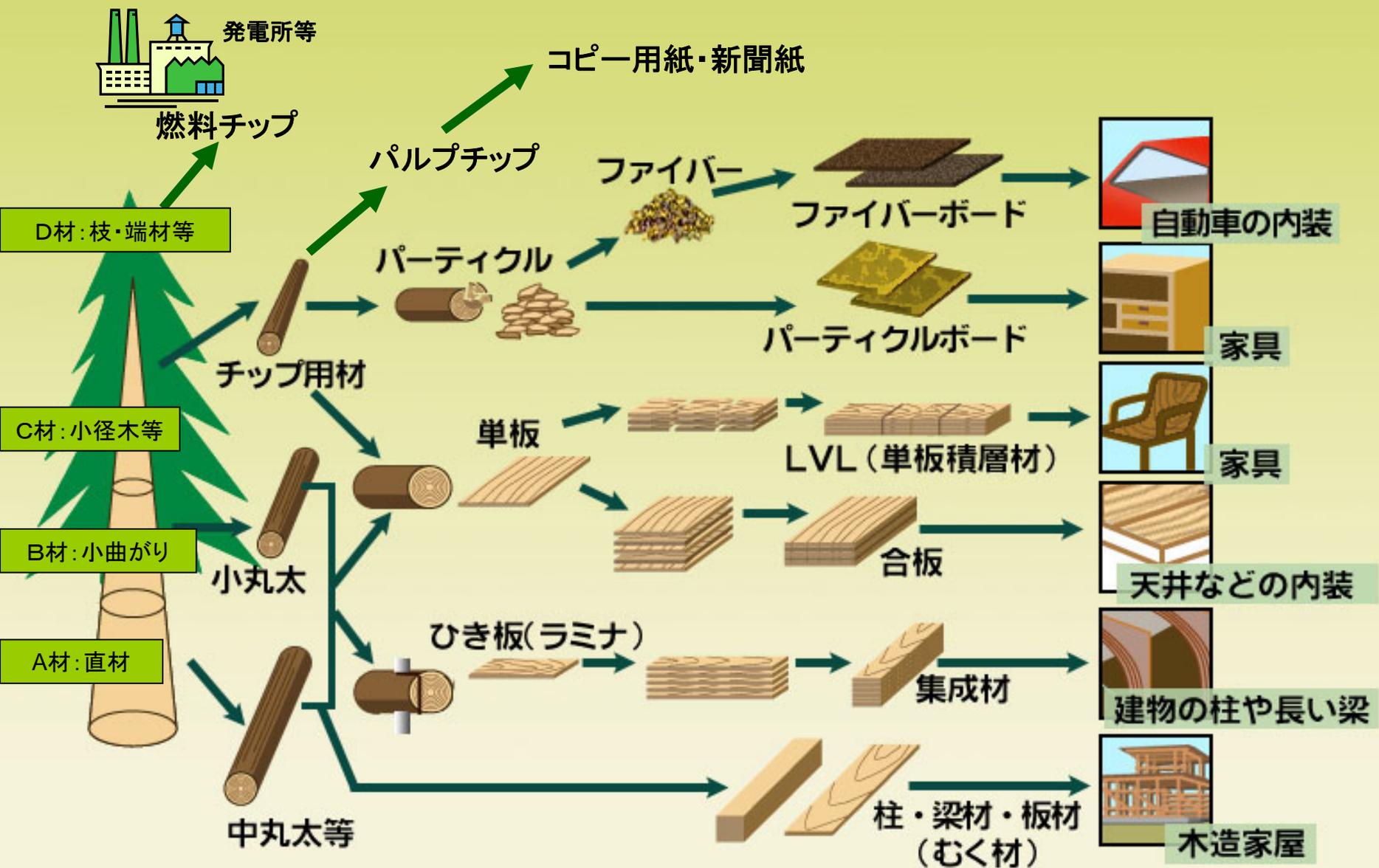


直送システムによる流通

(岐阜県森林組合連合会)

H16:15,000m3 → H19:43,000m3

用途にあわせてカスケード利用



健全で豊かな森林づくりプロジェクト

林業・建設業の連携

集約化された森林から伐採される木材: 50万m³

A材: 34万m³

B材: 11万m³

C材: 5万m³

D材 + α

市場

直送システム

製材所

新生産システム

大型製材工場

大型合板工場

未利用資源
活用施設等

木材糖化施設

森林資源活用型
ニュービジネス創造
対策事業

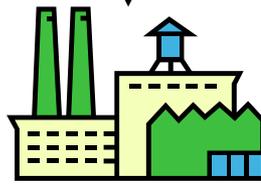
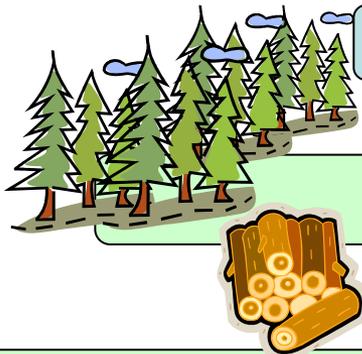
プレカット工場

産直住宅等

ハウスメーカー等

パルプ工場

消費者(マーケット)



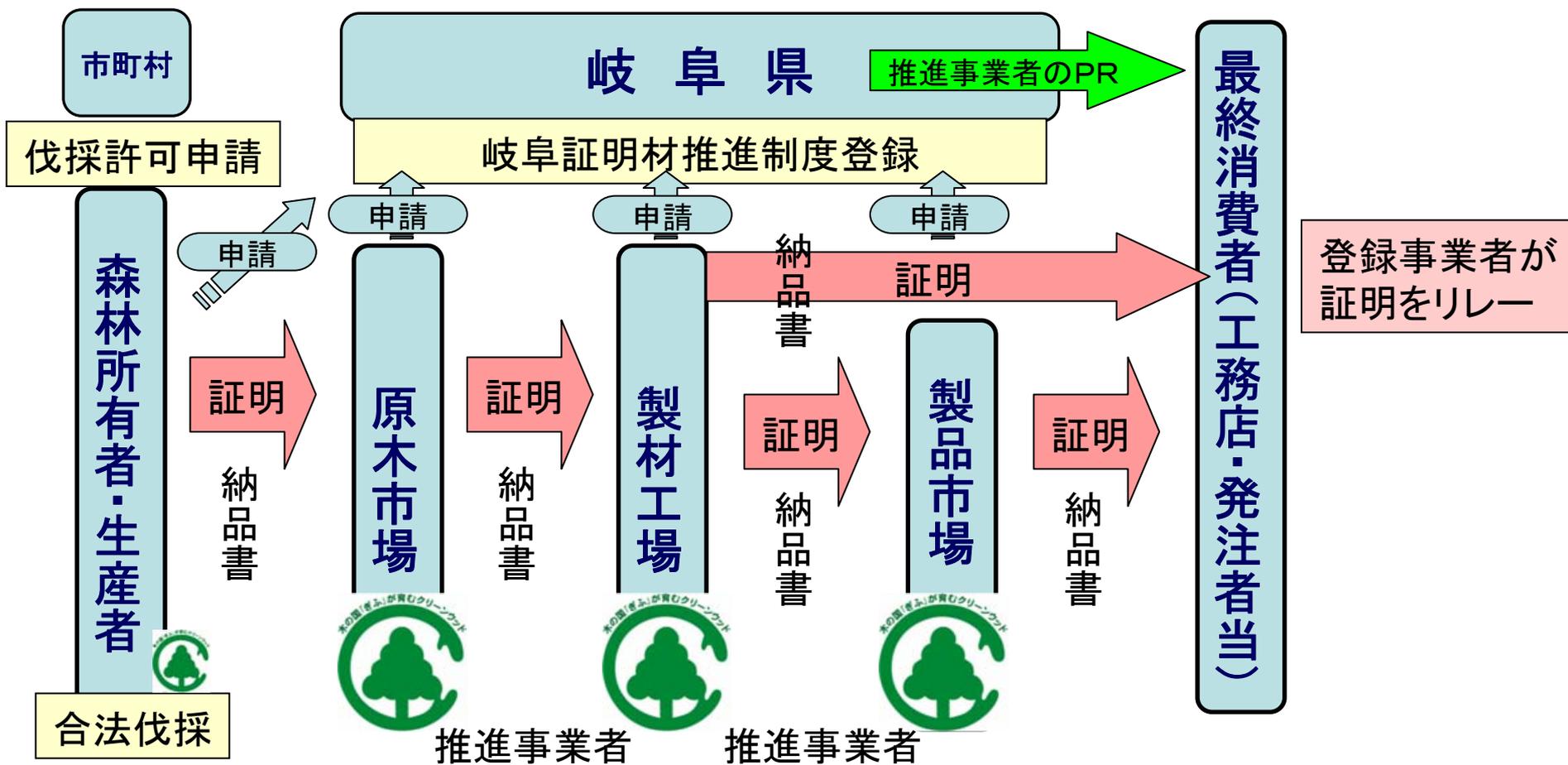
ぎふ証明材制度



木の魅力 人の温もり
ぎふ証明材

「ぎふ証明材」・・・

岐阜証明材推進制度により証明された合法伐採の県産材



岐阜広域新生産システム

生産

岐阜中央森林組合、揖斐郡森林組合、中濃森林組合、郡上森林組合、可茂森林組合
白川町森林組合、東白川森林組合、加子母森林組合、恵南森林組合、飛騨高山森林組合
飛騨市森林組合、小坂町森林組合、南ひだ森林組合、中原林業

伐採・流通

岐阜県森林組合連合会、長良川素材生産協同組合、
中濃木材生産協同組合、岐阜県森林素材事業協同組合

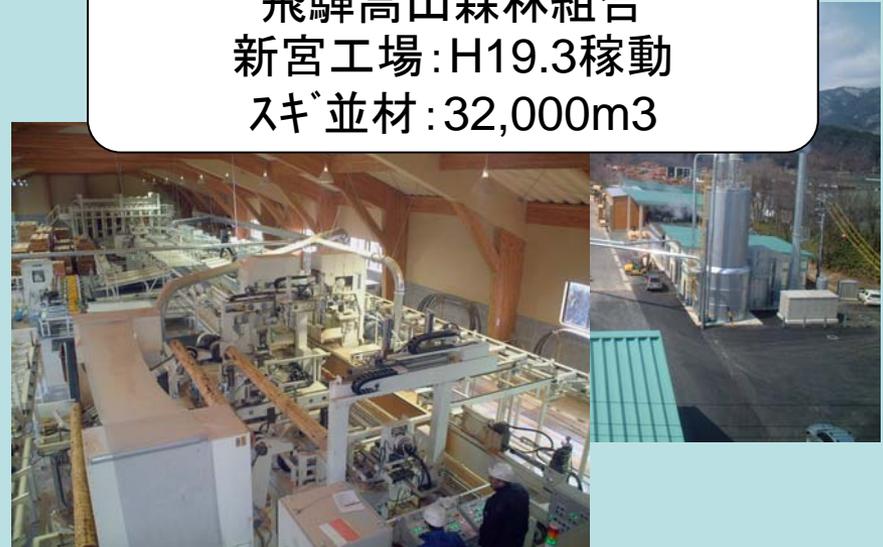
加工

主力製材工場

親和木材工業(株)
H19.10:稼動
スギ並材:30,000m³



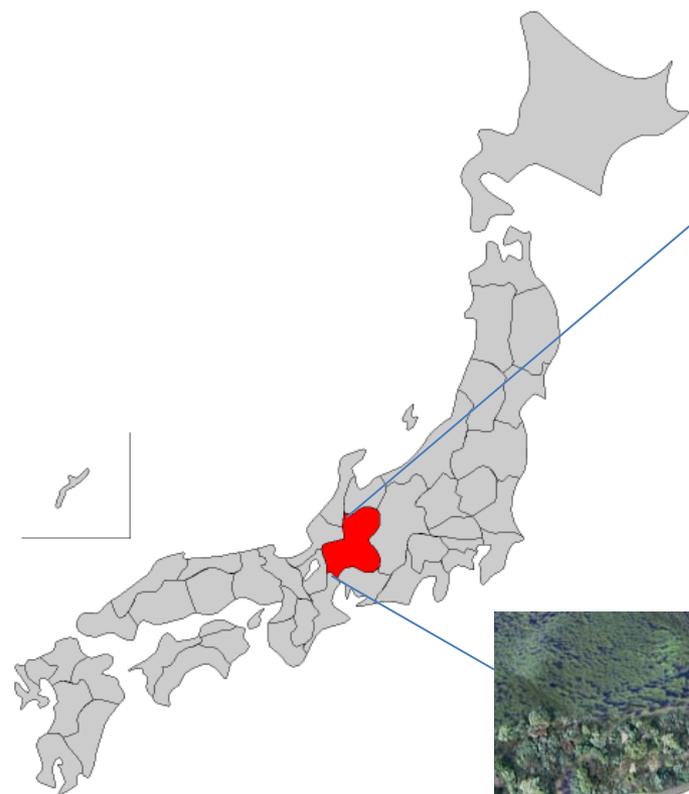
飛騨高山森林組合
新宮工場:H19.3稼動
スギ並材:32,000m³



B材(曲がり、短尺材対策)

岐阜県中津川市に新工場を整備

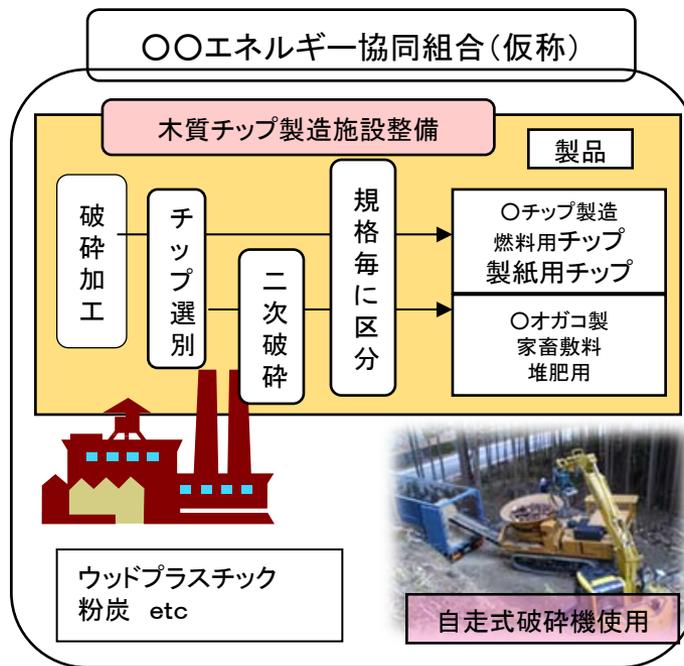
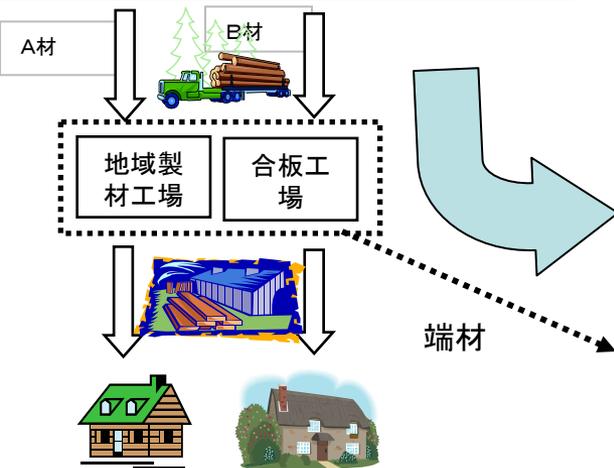
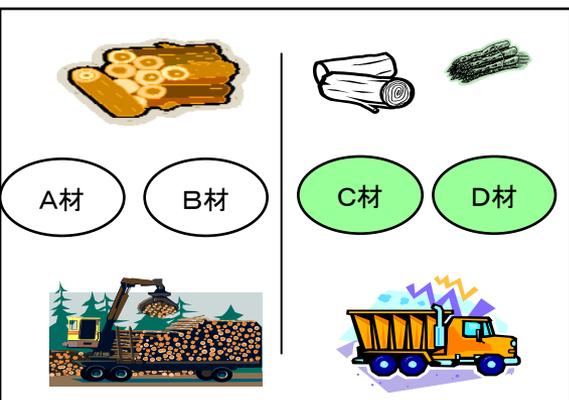
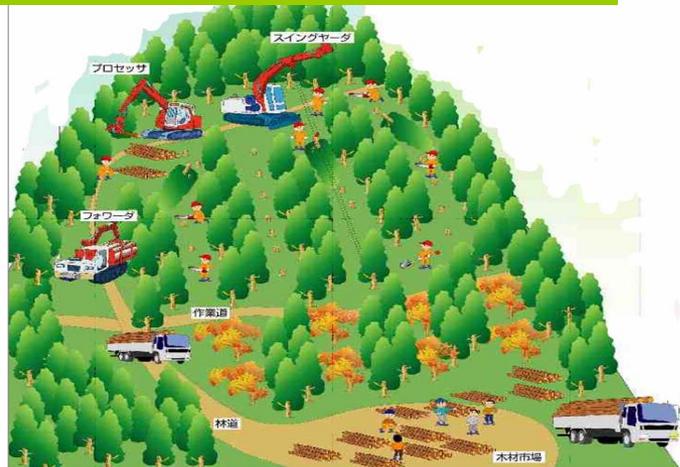
平成22年度下期稼動予定



- 事業体: **森の合板協同組合**(平成20年9月設立)
セイホクグループ現地法人5者、
岐阜県森林組合連合会、(社)岐阜県森林施業協会
- 事業面積: 約9.8ha 事業費: 約65億円
- 工場規模
原木使用量: 約10万m³(スギ、ヒノキ、カラマツ)
国産材100%

C・D材(小端材等) = 未利用材の活用

○森プロ等の
主伐・間伐
▼
木材安定供給
▼
○間伐材・林地残
材の有効利用



CO2排出量取引
のクレジット化
※大企業等との連携

森林整備資本
CO2排出削減

木質チップ利用施設

温泉等公共施設での利用

温泉施設: 木質ボイラーの設置

〇〇温泉

〇〇温泉

〇〇温泉

県内外企業: 熱源利用

県内外企業: 製紙用原料として利用

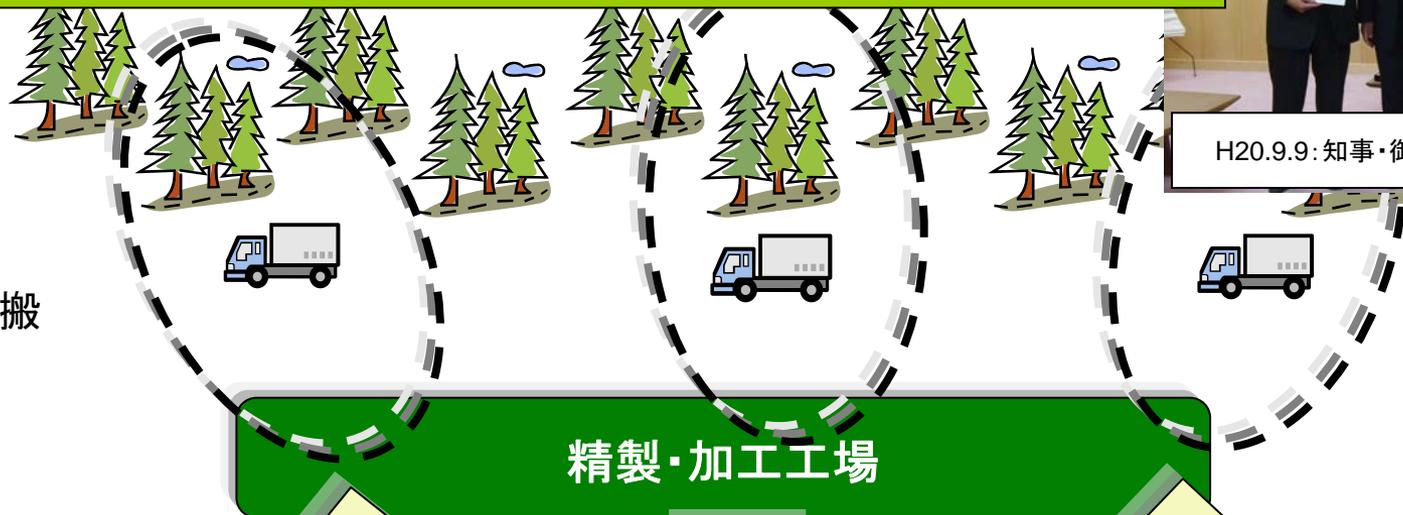
堆肥・家畜敷料として利用



森林活用型ニュービジネス創造対策事業(H20~H24予定) (亜臨界水処理による木質バイオマス連続分解システムの確立(車載型))



H20.9.9: 知事・御嵩町長へ協力依頼



販売

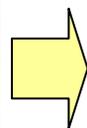
グルコース
▼
エタノール等

キシロオリゴ糖
▼
健康食品

リグニンペレット
▼
樹脂素材等に利用

H20 実施状況

御嵩町地内に木粉製造装置を設置し、実証実験を行った。



粒の大きさと均質化が課題



つくば市
糖製造装置へ

岐阜県で広まる企業の森林づくり活動

2009.4.1現在
岐阜県林政課調べ

<企業の森の設置状況> 2年で面積10倍
H19.4現在： 16ha (5箇所)
→ H21.4現在： 160ha (13箇所)

ブラザー工業株式会社
 ○場所: 郡上市白鳥町他
 ○面積: 28.00ha
 ○期間: H20-H29 (10年間)
 ○内容: 森林整備活動及び交流事業

中部電力株式会社
 ○場所: 郡上市大和町
 ○期間: H17-
 ○内容: 社有林における森林活動

イビデン株式会社
 ○場所: 揖斐郡揖斐川町
 ○面積: 40.43ha
 ○期間: H20-H29 (10年間)
 ○森林整備活動及び交流事業

イオングループ
 ○場所: 岐阜市・各務原市
 ○面積: 5ha
 ○期間: H15、H16
 ○内容: 山火事跡地植樹活動

財団法人田口福寿会
 ○場所: 大垣市上石津町
 ○面積: 18.00ha
 ○期間: H20-H26 (7年間)
 ○内容: 森林整備活動及び交流事業

太平洋グループ
 ○場所: 大垣市上石津町
 ○面積: 5.28ha
 ○期間: H21-H30 (10年間)
 ○内容: 里山づくり及び交流事業

カンチグループ、同グループ協力会
 ○場所: 岐阜市
 ○面積: 7.61ha
 ○期間: H20-H29 (10年間)
 ○内容: 森林整備活動及び交流事業

アサヒビール株式会社
 ○場所: 可児郡御嵩町
 ○面積: 5ha
 ○期間: H17-H21 (5年間)
 ○内容: 水源の森整備活動

株式会社岐阜造園
 ○場所: 可児郡御嵩町
 ○面積: 14.66ha
 ○期間: H21-H25 (5年間)
 ○内容: 里山づくり及び交流事業

麒麟ビール株式会社
 ○場所: I 加茂郡八百津町、II 瑞浪市
 ○面積: I 7ha、II 1.5ha
 ○期間: I H19-H25 (7年間)、II H17-
 ○内容: 水源の森整備活動

全日本空輸株式会社
 ○場所: 加茂郡八百津町
 ○面積: 4ha
 ○期間: H18-H20 (3年間)
 ○森林整備活動(間伐、交流等)

トヨタ紡織株式会社
 ○場所: 中津川市加子母
 ○面積: 7.05ha
 ○期間: H20-H24 (5年間)
 ○内容: 森林整備活動及び交流事業

日本たばこ産業株式会社
 ○場所: 中津川市蛭川
 ○面積: 12.29ha
 ○期間: H20-H24 (5年間)
 ○内容: 森林整備活動及び交流事業

岐阜県の制度により取り組まれている事例(H19~)

岐阜県の制度以前から実施されている先進事例



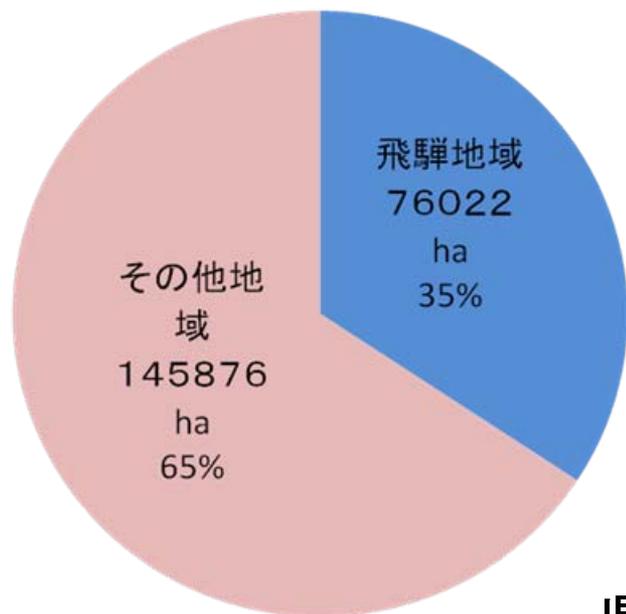
飛騨地域の林業の現状

間伐対象人工林 約22万haのうち、約7万6千ha（35%）が飛騨地域に存在。

現在の間伐実績ペースでいくと全て終わるのに19年以上…

現在の担い手では不足！

民有林人工林(11～50年生)



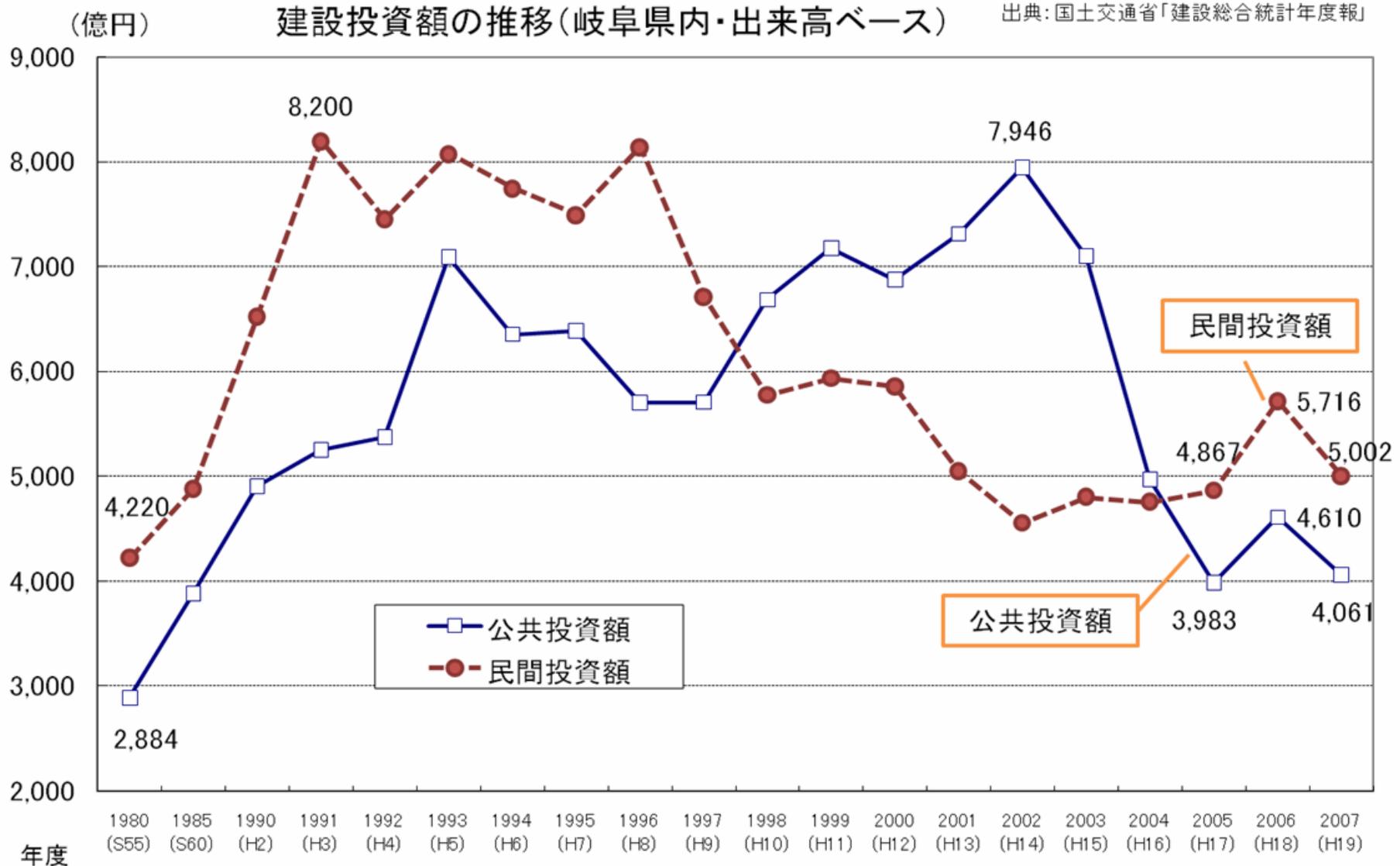
H19年度間伐実績
(県全体) 14,559ha
(飛騨地域) 3,938ha

県全体・・・ $221,898\text{ha} \div 14,559\text{ha} = 15.2\text{年}$
飛騨地域・・・ $76,022\text{ha} \div 3,938\text{ha} = 19.3\text{年}$

飛騨地域は岐阜県内でも遅れている方

岐阜県の建設業の現状1

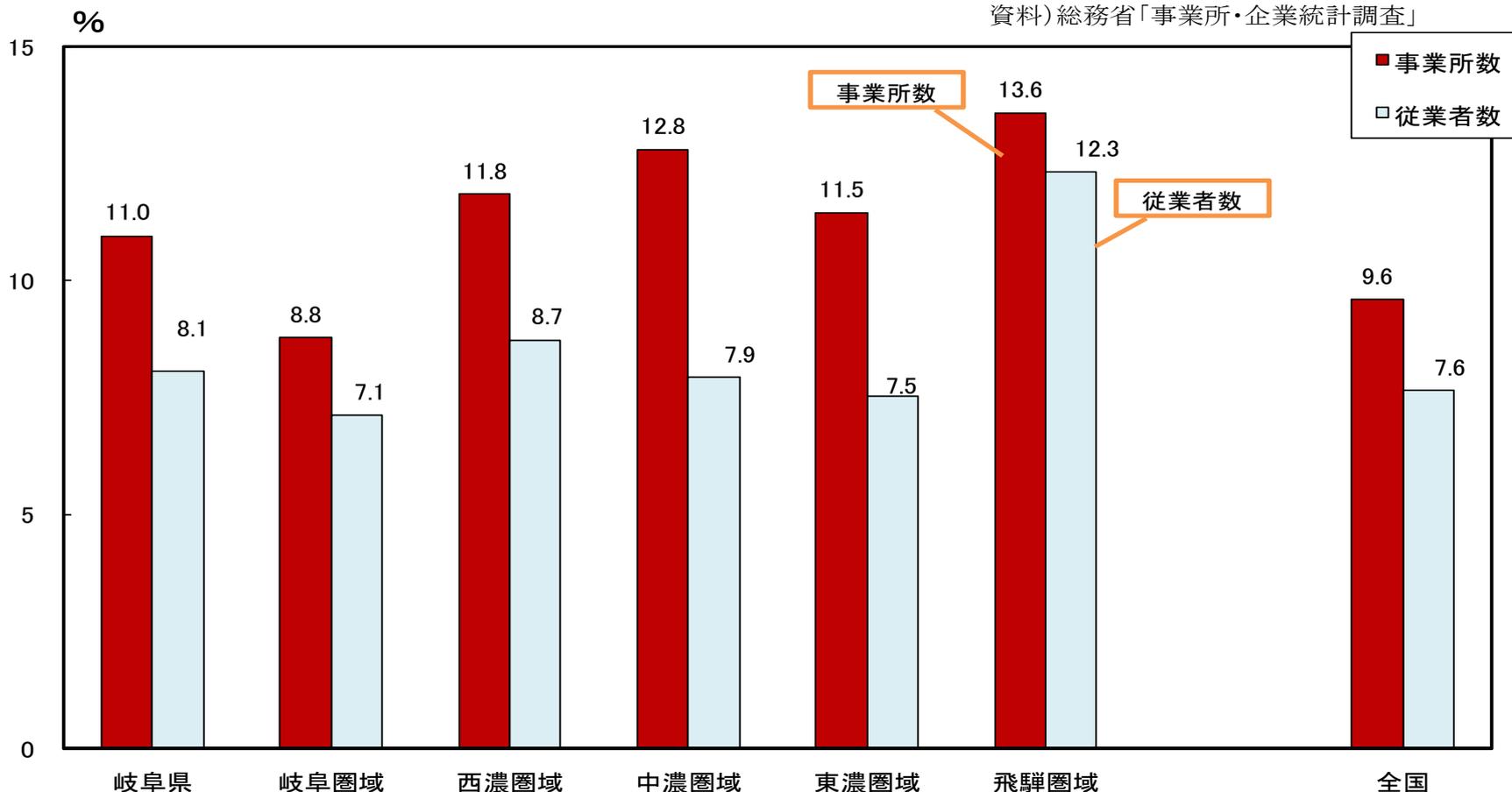
建設投資額は大きく減少。特に公共投資の減が顕著



建設業は地域産業で大きなウェイト
山間部の飛騨地域では1割を超える

全事業所数・従業者数に占める建設業の割合(H18・岐阜県)

資料)総務省「事業所・企業統計調査」



全体研修

- 林業改革勉強会:3回開催
- 林業技術スキルアップ研修会:3回
- 先進地研修:2月17日～19日

3/25 総会



12/3経営改革勉強会 豊田自動織機 成瀬氏による講演



地域部会研修(高山市、飛騨市、下呂市)

＜実施期間:10月～2月＞

- 生産システムの試行
 - ・現地調査実習
 - ・作業道設計研修
 - ・伐倒・作業道開設作業実習
 - ・集材・搬出作業実習
 - ・作業積算・分析実習
- ・林地集約化座談会
- ・成果発表
- ・森林組合と建設業の連携の検討



11月 高性能林業機械を用いた研修

平成20年度まとめ次へのステップ

平成20年度の取組み

ステップ1: 林業への建設業参画の課題の克服

- 林業への建設業参画の課題の抽出
- 林業技術の習得(建設業者の林業スキルの向上)

成果

作業のパートナーとしての建設業者の林業への参画の可能性は広がった

平成20年度の取り組みによって新たに浮かび出た課題

- ・**林建協働の具体的実行組織が必要:**
林建協働の事業化に向けて、建設業側での具体的組織(経営体)の必要性が明確化。
- ・**事業地の安定的確保が必要:**
林建協働による持続的な林業を行うためには、中期的な地域林業経営プラン(中期的な経営戦略)と、当面実施する事業地確保の必要性が明確化。
- ・**チームによる作業のトレーニングが必要:**
建設業側は研修等により林業の基本的個別作業技術を習得。本格的な事業化に向けて、チームによる作業のトレーニングの実践とそのためのリーダー養成、作業分析・評価の仕組みづくりの必要性が明確化。

平成21年度の取組み

○主な取組

■取組①「林建協働に向けた協働体制の構築」

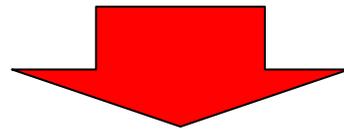
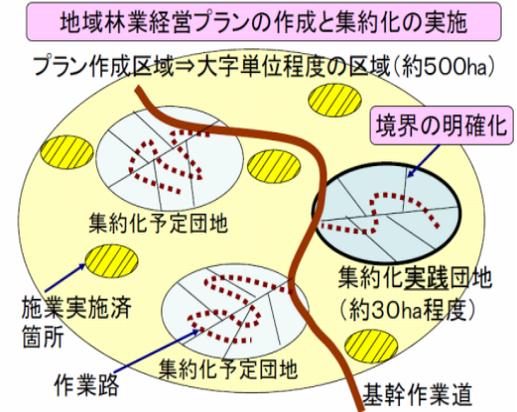
- 内容: 林業に本格的に参入する建設業者の組織づくりと、林業側との協働体制構築に向けた地区・役割分担の検討
- 目標: 建設業者による共同出資組織(会社)を4組織設立、地区分担・役割協定を4協定締結

■取組②「地域林業経営プランの策定と事業地の確保」

- 内容: 今後5年間の中期事業経営プラン(=地域林業経営プラン)策定と、同プランに基づく集約化の実践
- 目標: 500ha規模の地域林業経営プラン=4件 30ha規模の集約化団地=4件

■取組③「現地試行作業の実施による技術力向上とコスト分析」

- 内容: 林業作業の実践トレーニングとして、コスト分析を前提とした、集中的な現場試行による技術者養成と作業の効率性の向上、派遣研修による現場作業リーダーの養成
- 目標: 現地試行3箇所、10名の作業リーダー、30名の技術者を養成



◆平成22年度以降の展開◆

■「森林組合」と「建設業者の共同出資組織」の協働による、自立的・本格的事業の実施

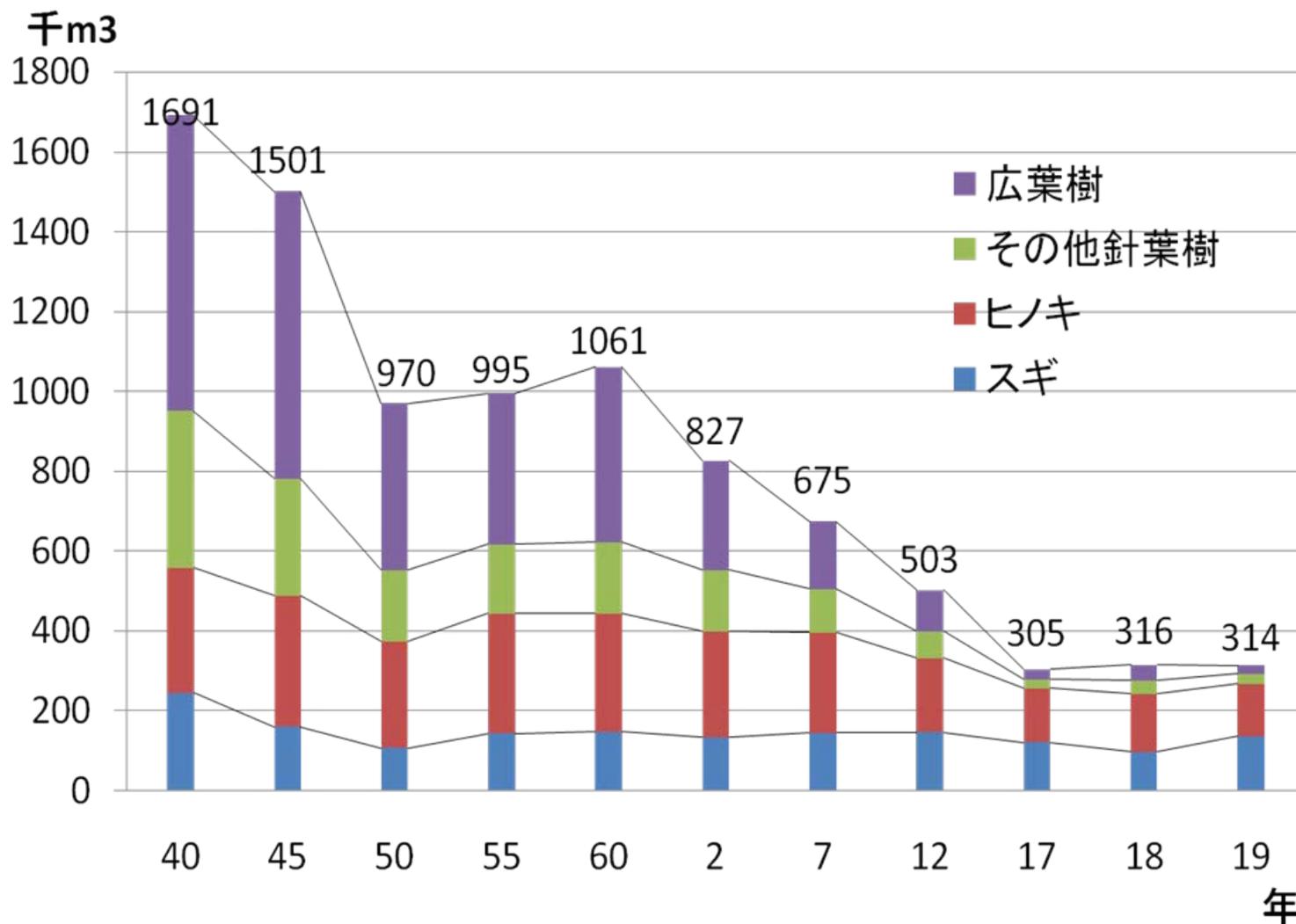
- ・新たな事業地の確保、既存補助事業を活用した実践作業(作業路開設・間伐等)実行。
- ・自主的取組として「地域林業研究会(仮称)」を設置し、低コスト・高効率作業等の研究を実施。



◆地方再生の目標◆

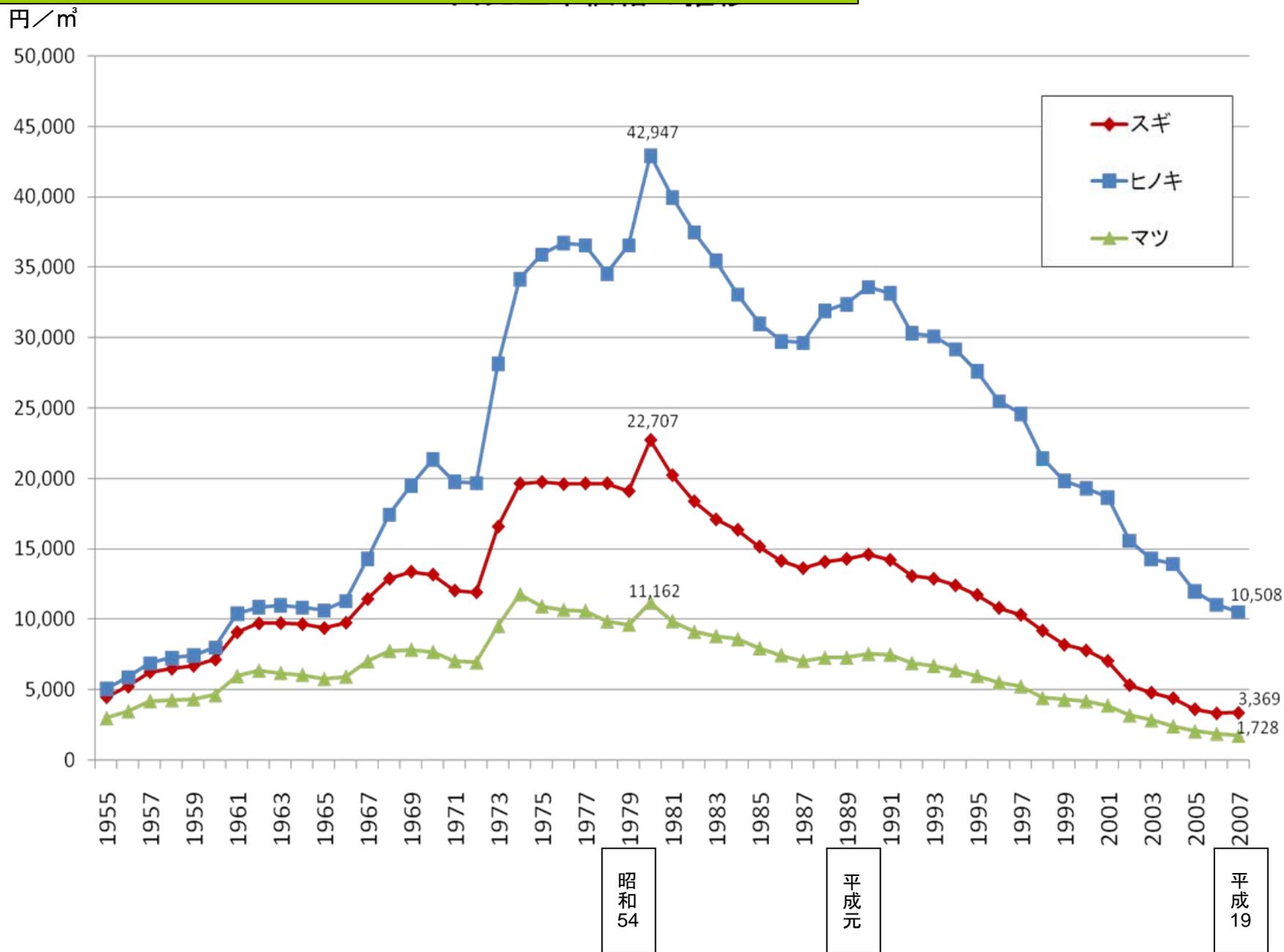
飛騨地域において、地域の森林管理不足の課題と建設事業者の雇用確保の課題を、これまで連携のなかった林業と建設業が積極的な協働を行うことで、建設業労働力を林業分野での雇用促進を図り、飛騨地域の資源である木材生産の促進等により、地域の再生(経済効果の発生)を図る。

岐阜県の樹種別素材生産量の推移



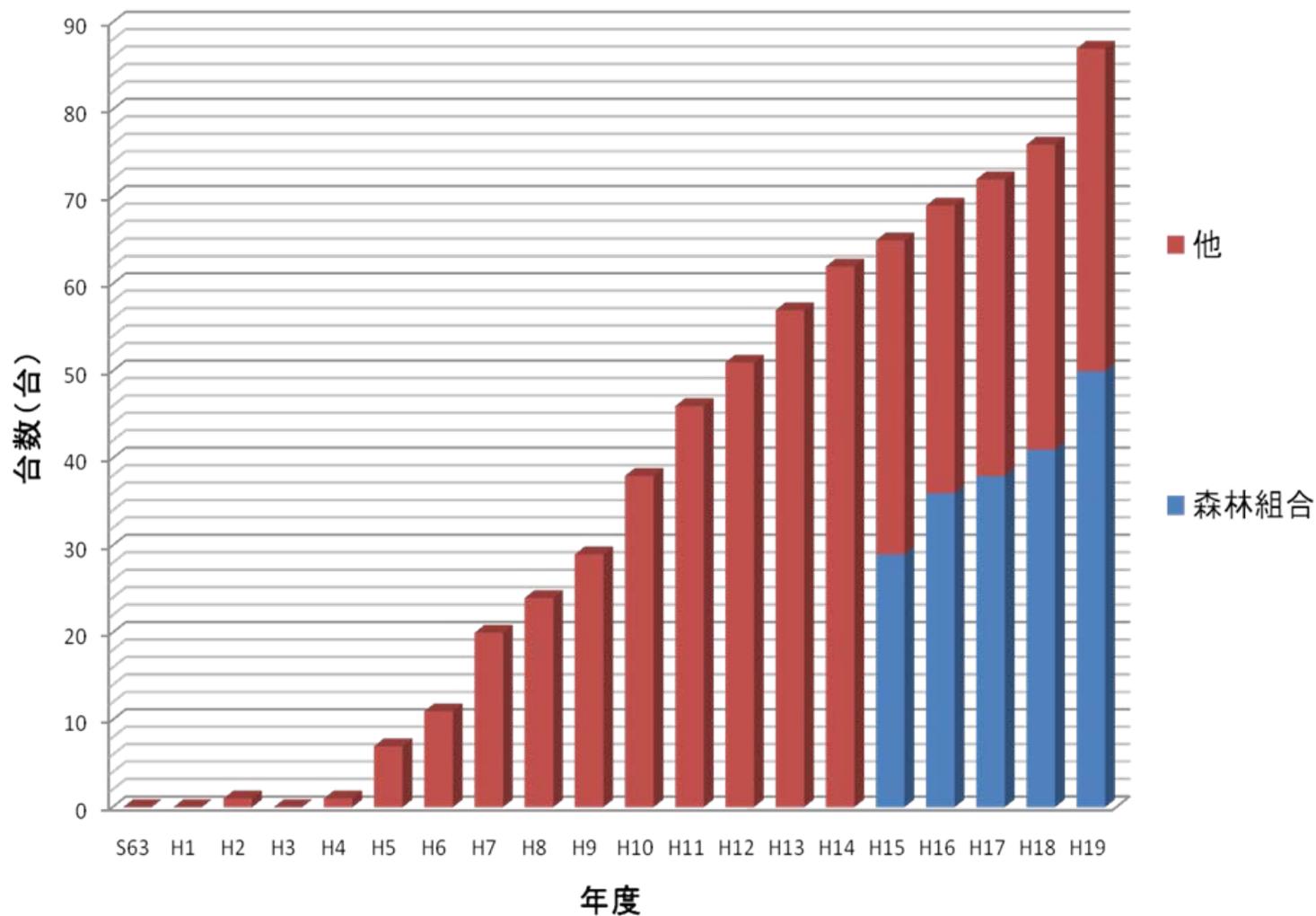
資料:平成18年度版岐阜県森林・林業統計書・農林水産省統計

山元の立木価格の推移



高性能林業機械の導入状況

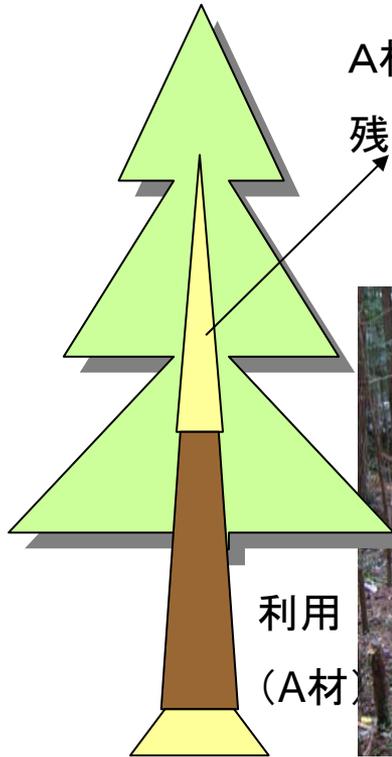
高性能林業機械保有台数



岐阜県の従来型の林業

木材生産の現状

2.3 m³/人・日



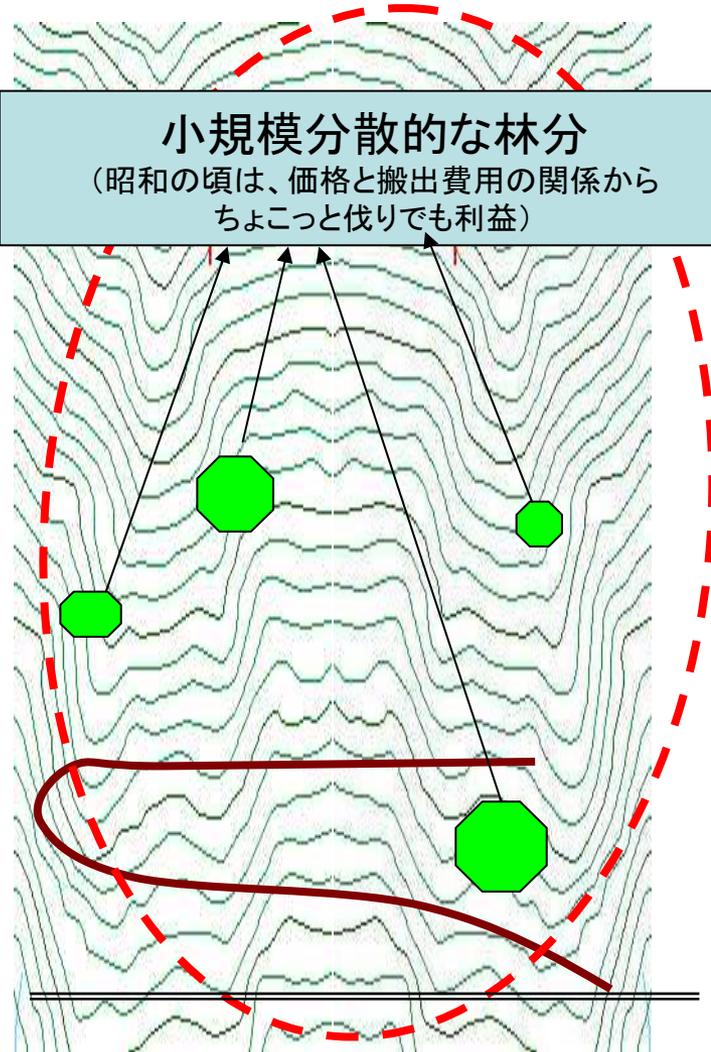
A材部分を搬出、
残りの部分は放置



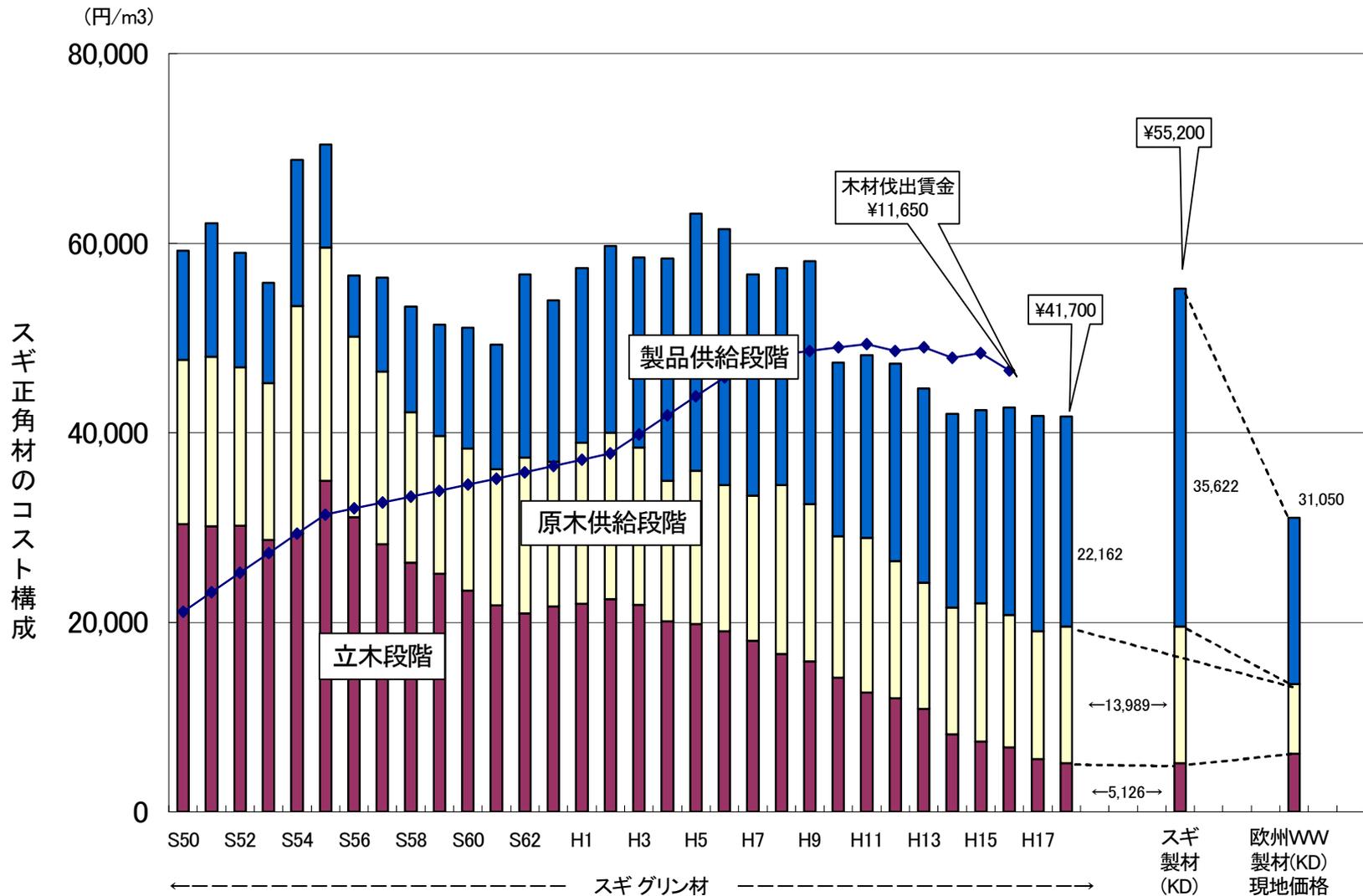
人力による採材が主体

小規模分散的な林分

(昭和の頃は、価格と搬出費用の関係から
ちよこつと伐りでも利益)



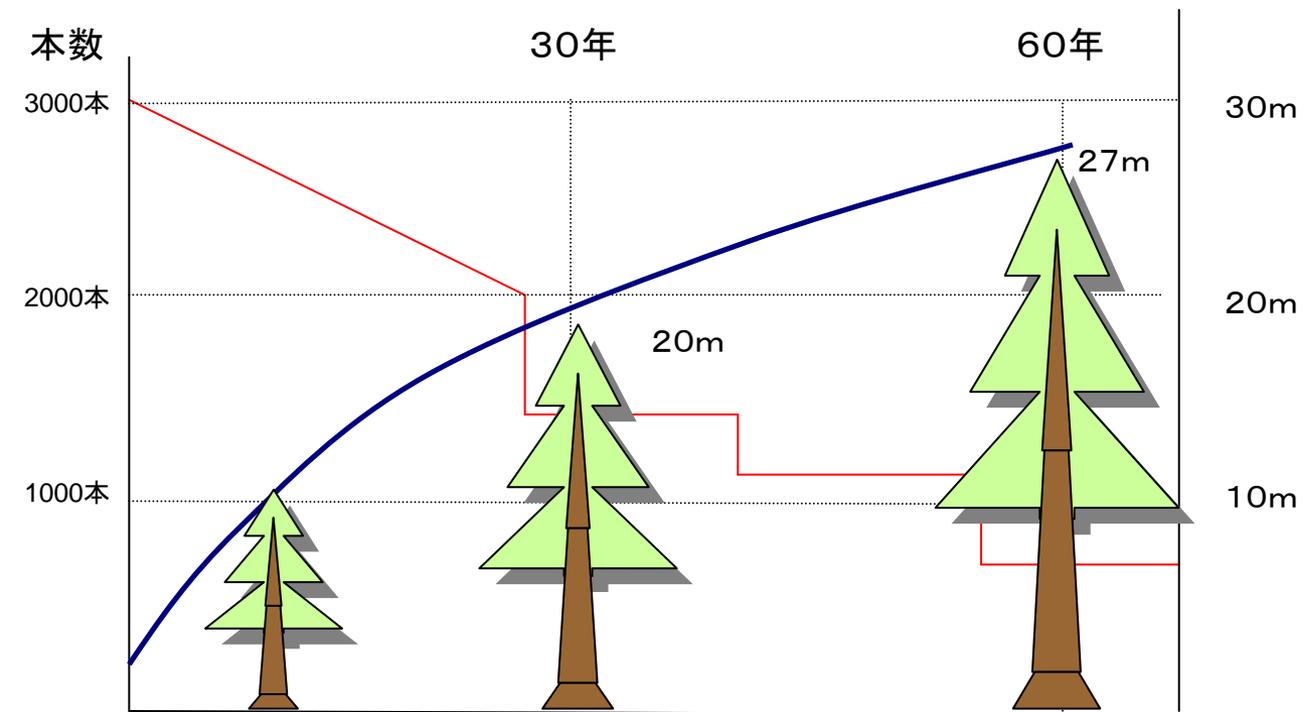
木材価格の推移と構成



資料: 「山林素地及び山元立木価格調」(日本不動産研究所)、「木材価格」(農林水産省)、「林業労働者職種別賃金調査」(厚生労働省。但し、平成16年をもって調査を廃止)

注: 立木段階はスギの山元立木価格、原木供給段階は山元立木価格とスギ中丸太価格の差額、製品供給段階は正角グリーン材価格と中丸太価格の差額とした。
 山元立木価格とスギ中丸太価格は、製品1m³を製造するのに必要な原木材積(歩止り65%として約1.54m³)で積算。
 スギKD製材価格は、比較のためのもので平成18年度の価格。
 欧州WW製材価格は、梶山恵司「ドイツとの比較分析による日本林業・木材産業再生論」富士通総研 研究レポート216(2005)による。

スギ 60年皆伐施業



総收穫材積
約600m³

総支出
約700万円

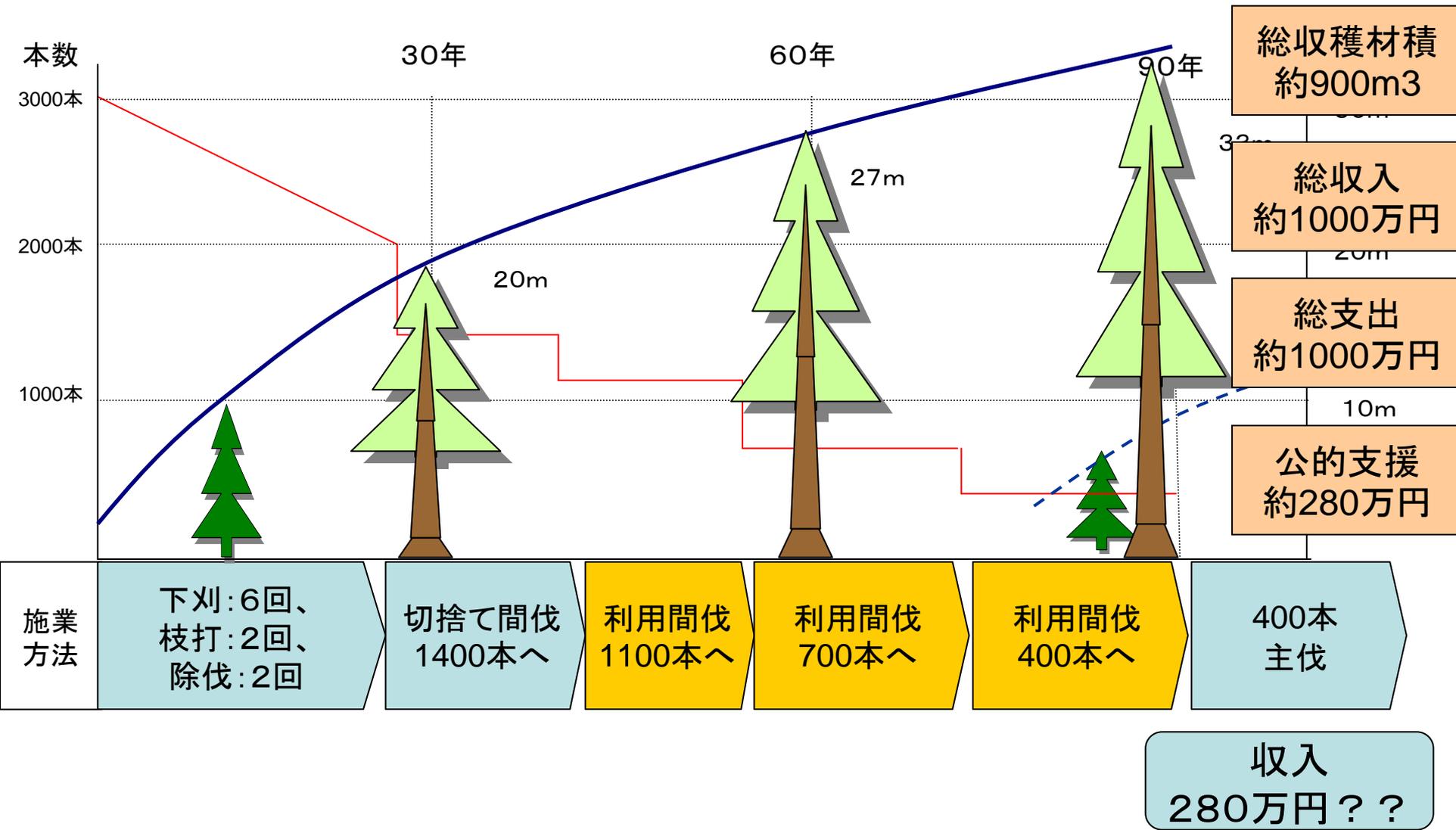
総収入
約600万円

公的支援
約180万円



長伐期非皆伐施業への転換

長伐期施業の利点として、初期投資(植栽、地拵え、下刈り等)にかかる費用の時間的緩和と主伐にいたるまでの中間収穫が大きいことである。



しかしながら……

林内に85%
が放置

岐阜県には、国際価格の木材に対応できる、
間伐時における生産方法が確立されていない。

基本となる地域にあった(長伐期非皆伐)施業体系が未整備

コスト削減の基本である、スケールメリットが発揮できていない。
(分散かつ小規模な施業→団地化が必要)

高性能林業機械による低コストの作業システムができていない。

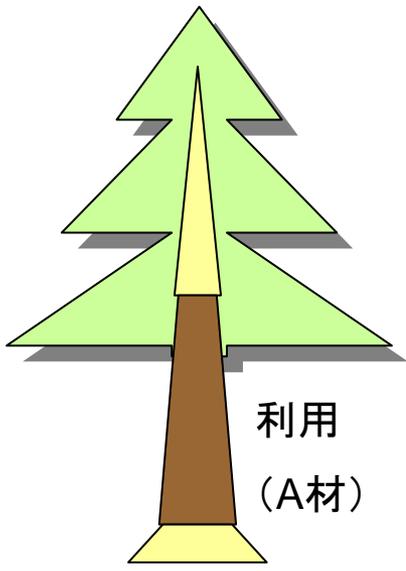
基盤となる低コストで壊れにくい作業道の作り方が未成熟。

搬出利用率の向上

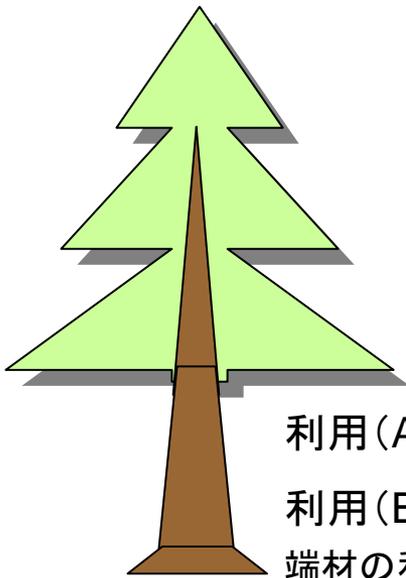
取り組み方針

搬出利用率(木材搬出)の向上イメージ

木材生産の現状
2.3 m³/人・日



人力による採材が主体



高性能林業機械による採材

- A材(直材)
- B材(曲り材、短尺材)
- C材(大曲り材、虫食い材)

利用率(採材歩止まり)の向上

目標(H23)
4.0 m³/人・日

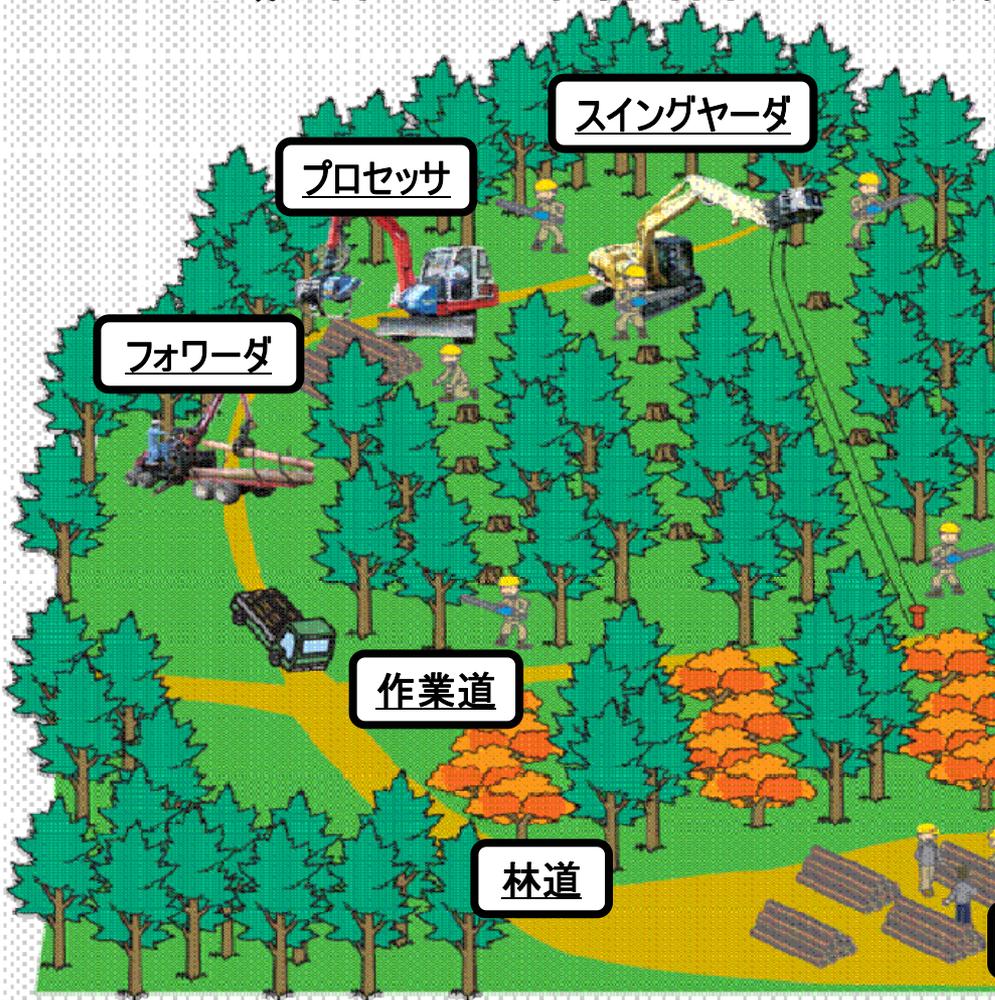
生産コストの低減



健全で豊かな森林づくりプロジェクトのイメージ

○健全で豊かな森林づくりプロジェクト（以下森プロという。）は、**新生産システムと連動する川上対策としての岐阜県独自の事業。**

○森プロは、**事業体自らが、約500haの団地の集約化を行い、長期的視野にたった地域が自立できる経営計画**を県へ提案。（全国唯一）



<施策の集中投入>

- ◆高性能林業機械導入支援
- ◆間伐材搬出支援
- ◆地域森林管理経営研修会受講
- ◆その他各種事業の優先採択

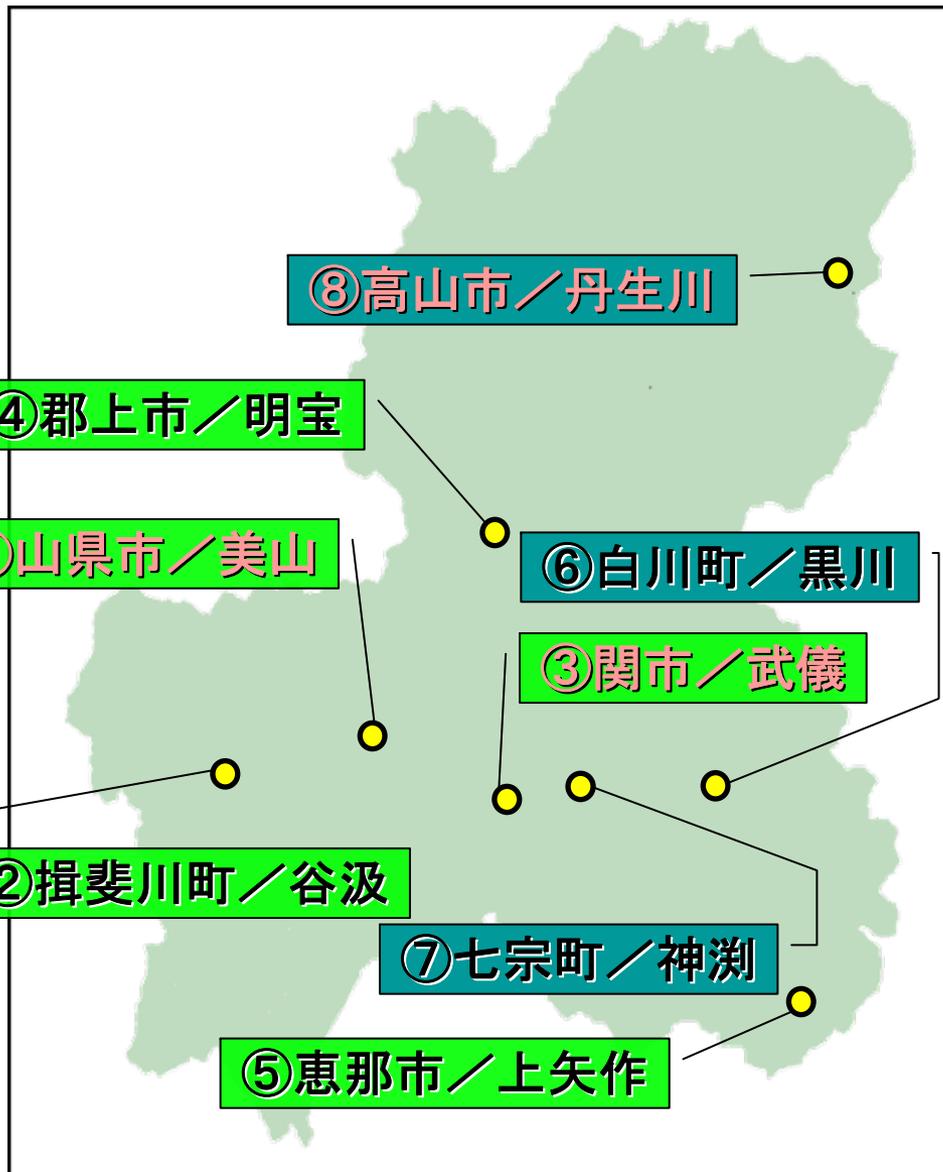
効果

- ◆健全で豊かな森林の増加
- ◆林業事業体の経営改善
- ◆森林所有者への利益還元

期待

森林づくりへの再投資

森プロ実施箇所と事業体一覧



※ 黄色がモデル団地の位置

事業体名 (H19年度)	
①	椿森林づくりプロジェクト共同体
②	揖斐郡森林組合
③	中濃森プロJV
④	郡上森林組合
⑤	恵南森林組合

事業体名 (H20年度)	
⑥	白川町森林組合
⑦	可茂森林組合
⑧	飛騨高山間伐材テクJV

将来の林業経営のため、新たなチャレンジを！

恵南森プロは！



揖斐森プロは！



中濃森プロは！



H19・20地域森林管理・経営に関する研修会

講師：ゲアハルト・リーガー（元フォレスター）

池田憲昭（ドイツ在住林業ジャーナリスト：通訳）

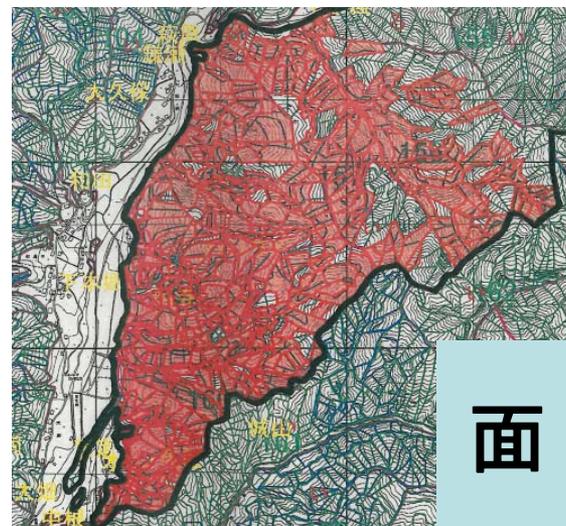
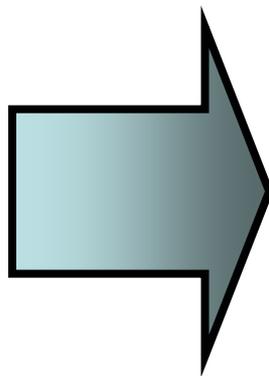
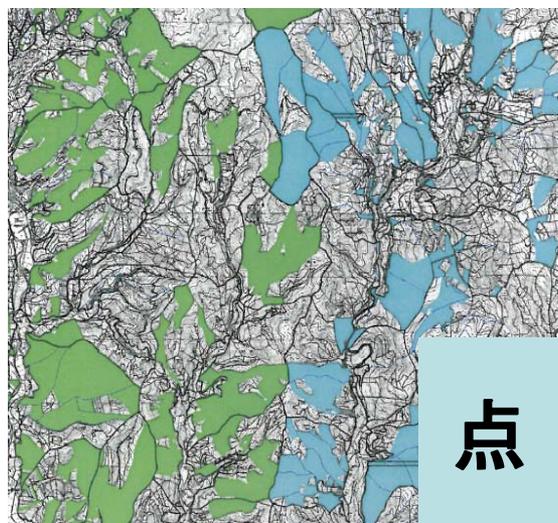


道づくり（講師：大橋慶三郎）

事例1

「現在の差」は「将来の差」

集約関係



また「切り捨て？」
それなら仕事は「もう頼まない」

「道」を開設できない「虫喰い状態」の解消

事例2

大切なのは「より安く？」

機械関係



現場責任者の意欲を挫く

「安いものを買え！」発言

導入機械の必要性は二の次

経営陣の不安を払拭できる説明力が必要

森プロフォローアップ委員会

開催日：平成20年11月25, 27, 28日

対象：森プロ1期メンバー（平成19年度認定）

委員長：三島喜八郎（岐阜県森連副会長）

委員：梶山恵司（㈱富士通総研主任研究員）

篠田成郎（岐阜大学総合情報メディアセンター教授）

湯浅勲（日吉町森林組合理事兼参事）



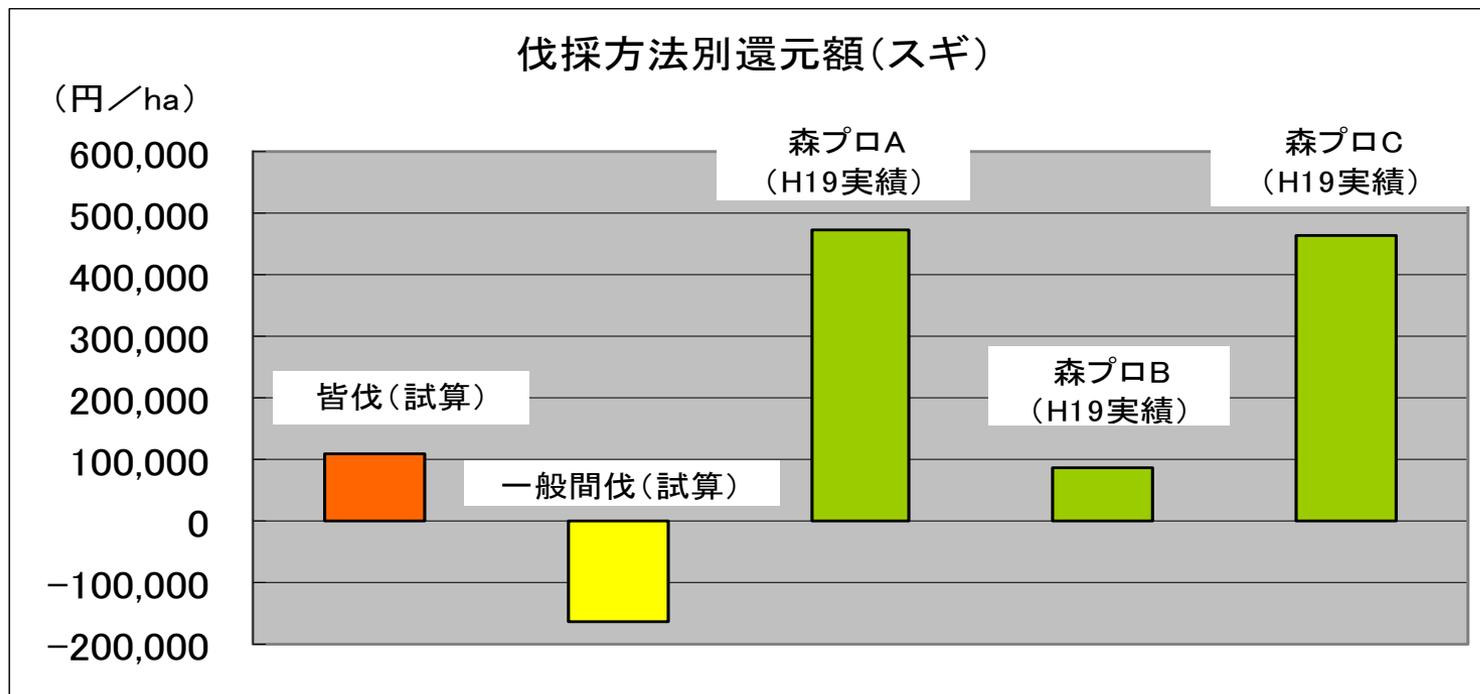
従来型木材生産と低コスト機械化木材生産との比較

従来方式の伐採方法で森林所有者への還元額を試算すると

スギ:50年生皆伐で11万円/ha 間伐で△16万円 ヒノキ:60年生皆伐で210万円/ha 間伐で28万円

低コスト機械化木材生産方式(森プロ)での森林所有者への還元額は

スギ:8~47万円/ha ヒノキ:9~17万円/ha



スキル修得のイメージ

森プロ

総合応用演習 G (約500haの森林管理)

持続的森林経営の
OJT研修

総合基礎演習 G (30ha程度実習)

森林施業(利用間伐)の
総合的なOJT研修

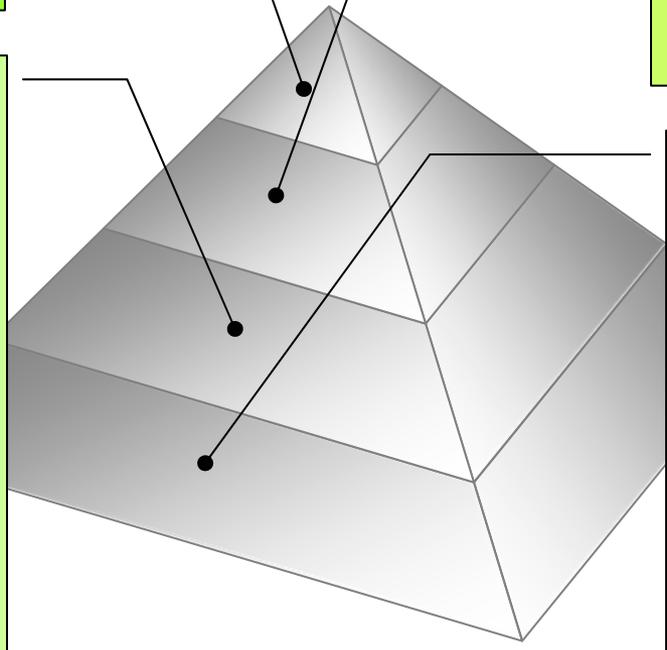
個別演習 G

- グランドデザイン
- 作業路開設
- 作業システム構築
- 集約化(営業)

基礎修得 G

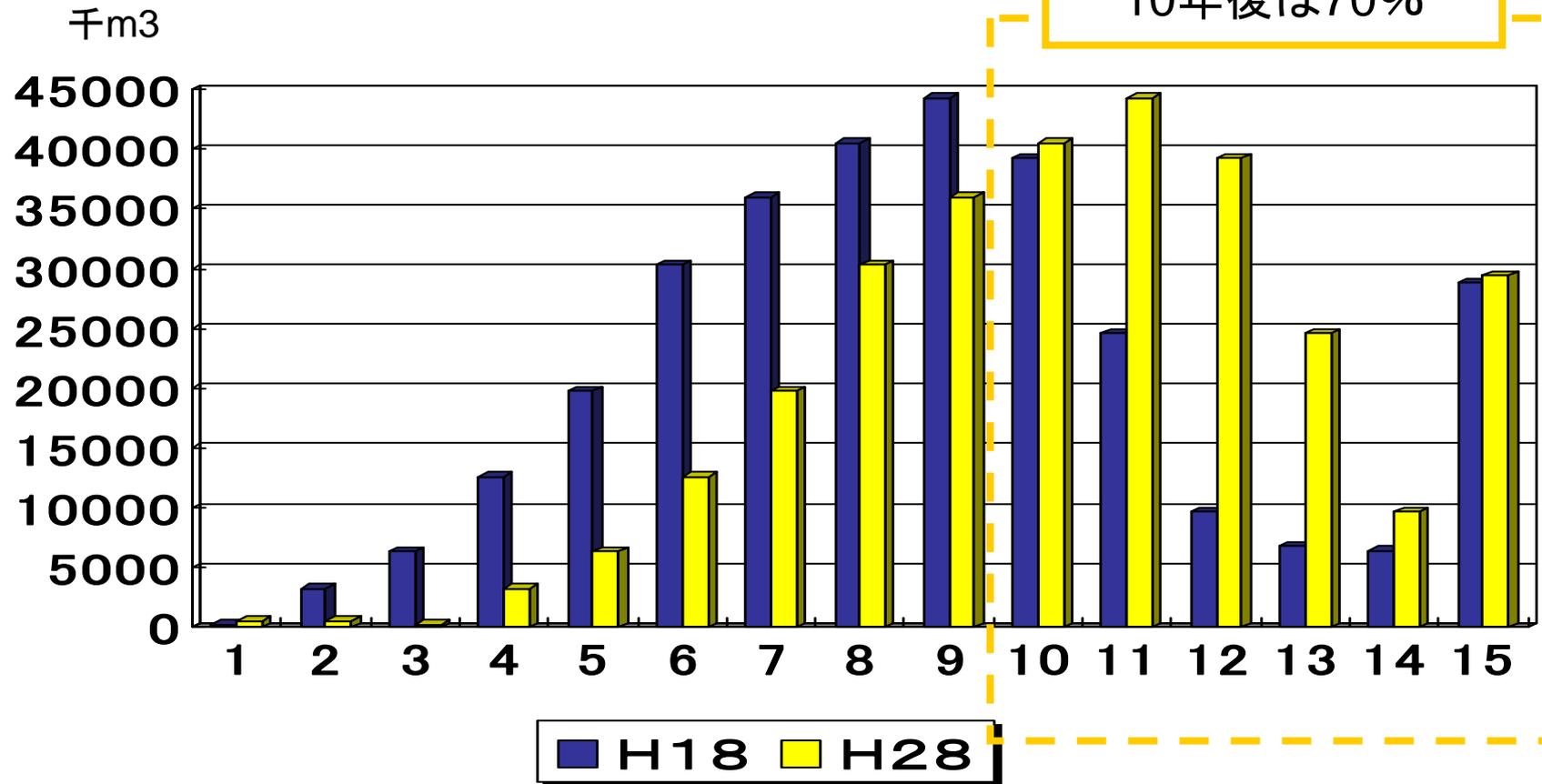
(森林技術士基本技術)

- 免許・技能講習等
- ・育林技術
- ・伐採、集材技術
- ・高性能林業機械操作
- ・森林調査



岐阜県の齢級別資源量

10年後は70%



- ◆伐って利用し、植えないと、このいびつな齢級構成は変えることができない。
- ・ 現在、齢級構成のピークである林齢41～50年が伐採時期を迎える10年後には、46年以上の割合が75%以上を占めることとなる。
 - ・ これからの10年が本県林業の再生のため極めて重要な時期であり、この間に持続可能な森林経営の体制づくりが必要である。

日本の林業の優位性

- 身近に巨大な木材需要がある
- 有利な補助事業がある
- 木材の生育に適した気候条件である

環境の保全と森林資源を安定的に川下へ供給するためには、500ha程度でなく、5000ha程度の森林単位で考えていくことが理想