

新たな森林保全システムの構築
(答申)

平成24年3月

大阪府森林審議会

目 次

はじめに	1
1 森林・林業の現状と課題	
（1）森林のはたらき	2
（2）国の動き	4
（3）府内の森林・林業の状況	5
（4）現在の取組み状況	9
（5）問題点と課題	11
2 今後の取組みの基本方向	
（1）基本的な考え方	12
（2）取組みの視点	12
3 新たな森林保全システム	
（1）地域との共創	15
（2）川上～川中～川下の共創	23
（3）生活との共創	31
4 取組みの推進にあたって	
（1）取組みの実効性確保	34
（2）財源の確保	34
（3）森づくり活動の継続性確保	34
《参考資料》森林・林業の現状	
（1）国の動き	35
（2）府内の森林・林業	36

はじめに

大阪府では、本審議会が平成 19 年 3 月に答申した「放置森林に関する新たな森林管理システム」を受けて、同年 8 月に「放置森林対策行動計画」が策定され、大阪の森林の再生に向けた取組みが進められているところです。

しかしながら、林業採算性の悪化や森林所有の細分化が進むとともに、新たな森林病虫獣害の発生などにより、森林の適正な管理に支障が生じており、森林の荒廃による災害発生危険性が高まるなど、府民生活への悪影響が懸念されています。

一方、国においては平成 21 年の「森林・林業再生プラン」の策定と、それを法制面で具体化する平成 23 年の森林法一部改正により、補助事業の対象者を森林経営計画の作成者に限定するなど意欲のある森林所有者等への施策の集中化、木材の大規模物流に対応する供給体制の強化など、森林・林業政策の転換が進められています。

このような状況の中で、大阪府森林審議会は、平成 22 年 9 月、森林の多様な機能を向上させるとともに、生命育む森林を次世代に引き継ぐための新たな森林保全システムの構築にあたっての方策の具体化について、大阪府知事から諮問されました。

本審議会では、4 回の審議会と、5 回の森林保全整備部会を開催し、検討を重ねてまいりました。また、平成 23 年 12 月に府内 5 箇所で開催された「森づくりタウンミーティング」が開催され、本審議会に取りまとめた新たな森林保全システム（中間まとめ）の内容について、府民の皆さんのご意見を伺う場が設けられたことから、その際にいただいたご意見やご提案も踏まえ、このたび本答申を取りまとめました。

健全な森林を次世代に引継ぐためには、森林所有者だけではなく、地域住民、都市住民、企業、森林ボランティア団体といった様々な主体が、それぞれの役割に応じ、森づくりへの参画や木材利用に取り組んでいただくことが求められます。

今回提案させていただいた内容を踏まえ、関係者の役割などを明確にした新たな行動計画を策定し、早急に具体的な施策が展開されることを期待します。

1 森林・林業の現状と課題

(1) 森林のはたらき

- 森林には、木材をはじめとする林産物の供給だけでなく、二酸化炭素の吸収による地球温暖化防止、土砂流出や山崩れを防ぐ国土の保全や水源のかん養、保健休養の場や多種多様な生き物の生息・生育の場の提供など、地球規模での環境を保全する多様な機能があり、私たちの暮らしに密接に関わっている。
- また、森林から生産される木材は、大気中の二酸化炭素を固定する再生可能な資源であることから、計画的に木材を生産・利用することは、森林の適切な管理につながるだけでなく、地球温暖化防止や循環型社会の構築に寄与するものである。
- これらの機能は、森林が適正に維持されることによって発揮されるが、間伐などの手入れがされずに放置される森林の増加による機能の低下が懸念される。
また、府内の森林は、スギやヒノキを植林した人工林だけでなく、広葉樹などの里山林も薪や炭といった燃料や肥料などの供給源として、人手が入って利用されながら維持されてきたが、燃料革命など生活様式の変化により、手入れされずに放置されている。

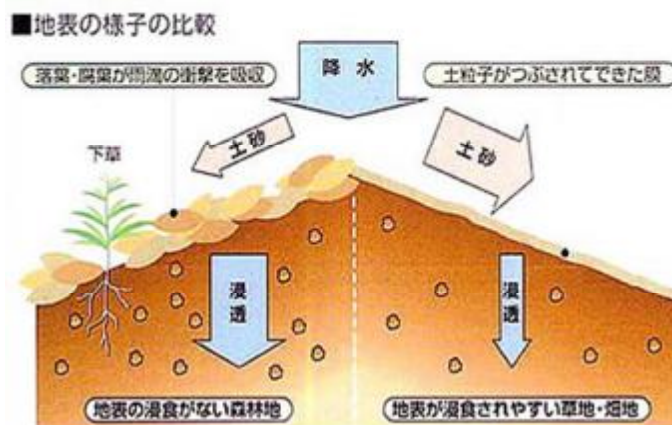
《参考》府内の森林による多面的機能の価値は約1,600億円

評価項目	CO2 吸収	化石燃料 代替	侵食防止	崩壊防止	洪水緩和	水資源 貯留	水質浄化	保健・ 保養
評価額(億円)	29	5	667	199	153	206	345	53

※日本学術会議答申（平成13年11月）をもとに、森林が持つ多面的な機能のうち、貨幣価値に換算できる公益的機能について、大阪府が参考数値として試算

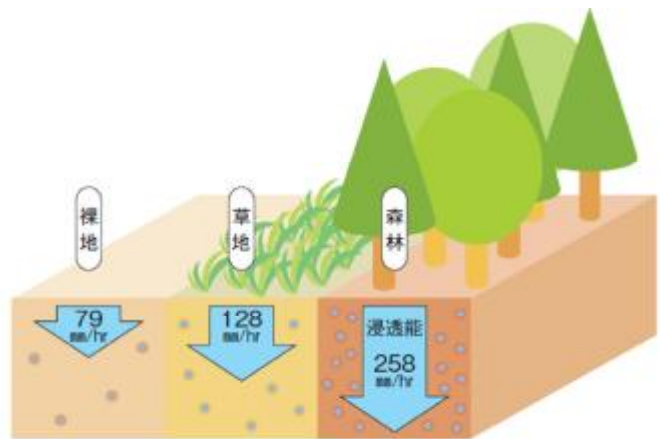
国土保全機能（浸食・崩壊防止など）

- 森林の地表は、下草や落ち葉に覆われており、これらが雨のしずくの衝撃を吸収し、土砂が流れ出すのを防いでいる。
- 樹木の根は地中深く伸び、岩の亀裂にまで入り込み、土壌と基岩層との境界を、根がしっかりと固定するので山崩れが起こりにくくなる。



水源かん養機能（洪水緩和、水質浄化など）

- 森林の土壌はスポンジのように隙間が多くあるため、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと地下水として蓄え、少しずつ川に流れていくことにより、洪水などを緩和する。
- 雨水が森林にしみこむと、自然の力でろ過されると同時に、自然のミネラルが溶けこんで、きれいでおいしい水になる。



※資料 村井宏・岩崎勇作「林地の水及び土壌保全機能に関する研究」

地球温暖化防止機能（CO₂ 吸収・固定など）

- 森林は二酸化炭素を吸収、固定することから、地球温暖化防止に重要な役割を發揮する。
- 木材を住宅や家具などに利用することで、森林が吸収した二酸化炭素を長く貯蔵することができる。
- 木材を燃料として利用することで、化石燃料を使った場合の二酸化炭素の排出を抑えることができる。

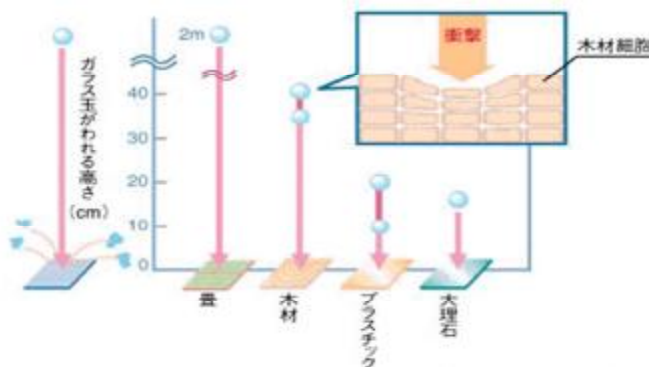


※資料：林野庁「地球温暖化防止森林吸収源 10 カ年対策のあらまし」

木材利用のメリット ～地球や人にやさしい素材～

転倒時などの衝撃を和らげる

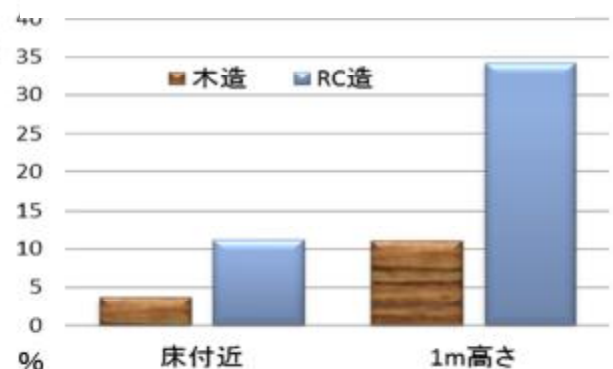
- 木材は適度な弾力があり、衝撃を吸収する働きを持っているため、木製の床は、足にかかる負担を軽くするとともに、転倒時にけがをしにくくなる。



素材の違いによるガラス玉が割れる高さ

室内を快適な湿度に保つ

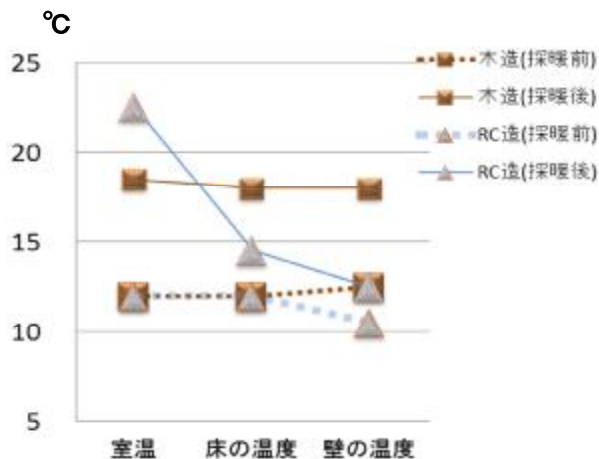
- 木材は、湿度をコントロールする働きがあることから、内装を木質化することによって、常にほどよい湿度で過ごしやすい環境となる。



梅雨時期に湿度が80%以上になる時間の割合 (同一敷地内の木造校舎とRC造校舎の比較)

温かみを感じる

- 木材は熱を伝えにくい素材であり、直接足や手が触れる場所に使えば、快適性が向上する。



石油ストーブ採暖時(2時間経過後)の教室温度

※資料：林野庁

地球温暖化防止に貢献

- 木造住宅は、材料製造・加工時の炭素放出量(加工エネルギー)が少なく、二酸化炭素を炭素の形で貯蔵している、地球環境にやさしい住宅である。

	木造住宅	鉄骨プレハブ住宅	鉄筋コンクリート住宅
材料製造時の炭素放出量	5.1t	14.7t	21.8t
炭素貯蔵量	6t	1.5t	1.6t

住宅一戸あたりの炭素貯蔵量と材料製造時の炭素放出量

※資料：(財)日本住宅・木材技術センター

(2) 国の動き

① 森林・林業再生プラン策定

- 国は、平成21年に「森林・林業再生プラン」を策定、22年にはこのプランを具体化し、森林・林業に関する施策、制度、体制について、抜本的に見直す「森林・林業の再生に向けた改革の姿」をとりまとめた。

《改革の姿の概要》

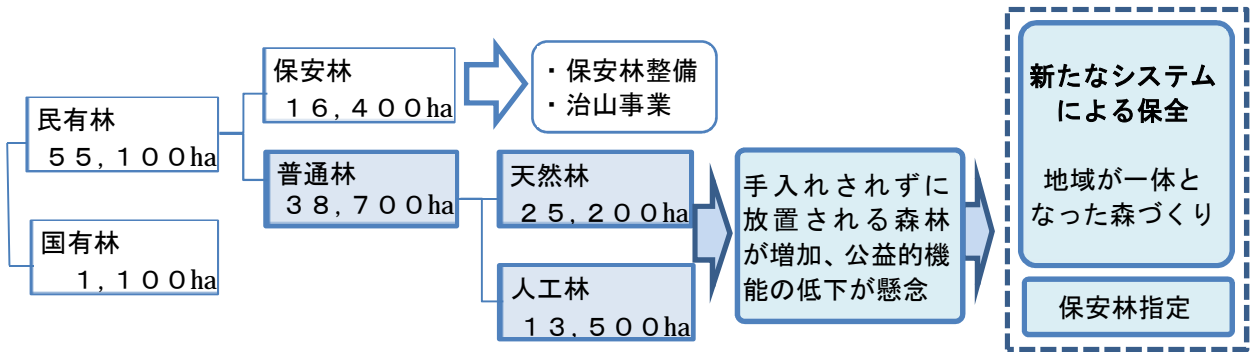
- ◇ 森林経営計画の創設など森林計画制度の見直し
 - ◇ 路網整備等による低コスト作業システムの確立
 - ◇ 担い手となる林業事業者や人材の育成
 - ◇ 国産材の効率的な加工・流通体制づくりと木材利用の拡大
- ⇒ 10年後の木材自給率 50%以上を目指す

② 森林法一部改正

- 平成23年の森林法一部改正により森林計画制度等が見直され、意欲のある森林所有者等への施策の集中化、木材の大規模物流に対応する供給体制の強化などが進められることとなった。

(3) 府内の森林・林業の状況

- ・府内の森林構成



- ・地域ごとの森林の特色



- 里山林が放置されることにより、野生生物の侵入を招き、農林業への被害が増加。シカ、イノシシの捕獲数は増加しているが、竹林や森林の被害は減っていない。



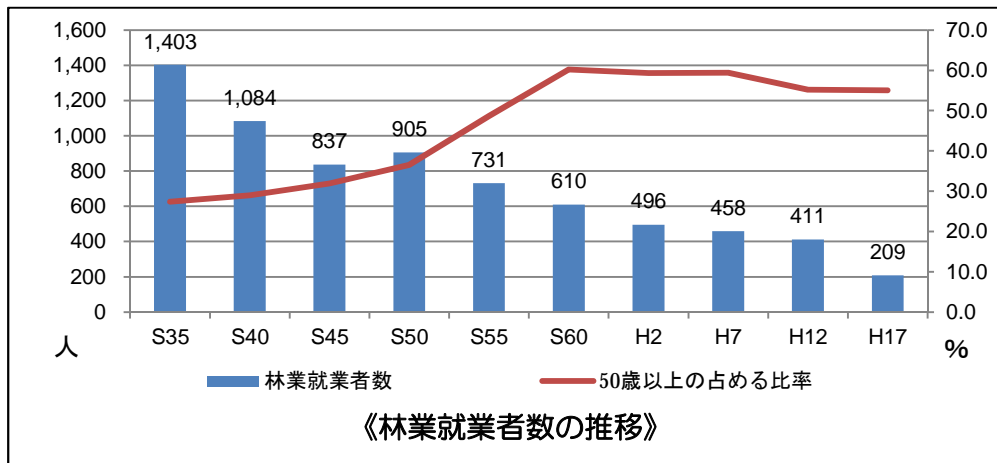
- 森林所有者が自力で森林を保全することには限界。
⇒森林が放置され、防災や景観の機能が低下。

①天然林の状況

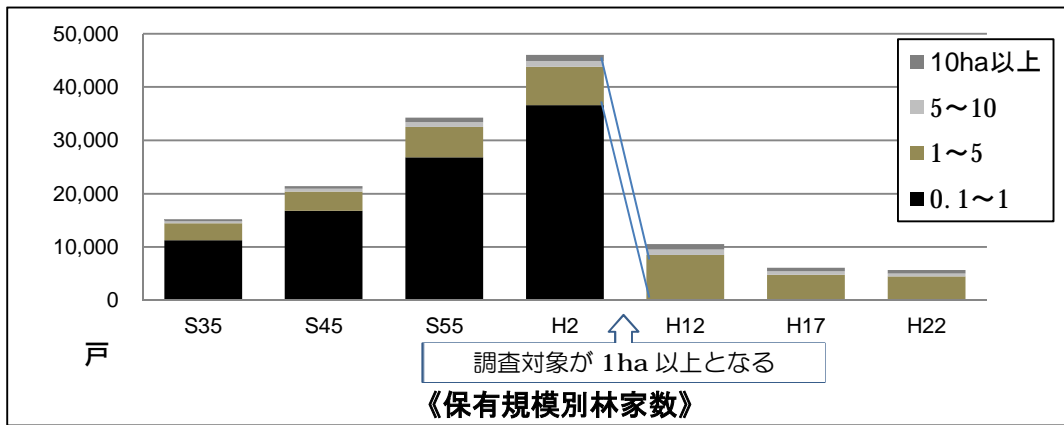
- 広葉樹や竹林などの里山林が荒廃。
薪の採取などで利用されることがなくなり、マツ枯れや竹林の拡大のほか、近年はナラ枯れ（カシノナガキクイムシによる被害）が発生。
- ナラ枯れ発生市町村数 3市町（H21）⇒7市町（H22）

②人工林の状況

- スギ、ヒノキ人工林の蓄積は着実に増加。
4,118 千 m^3 ⇒木造住宅 20 万戸分（H22）
1 年当たりの平均成長量 約 60 千 m^3 ⇒木造住宅 3 千戸分
- 担い手の高齢化、後継者不足が続く。

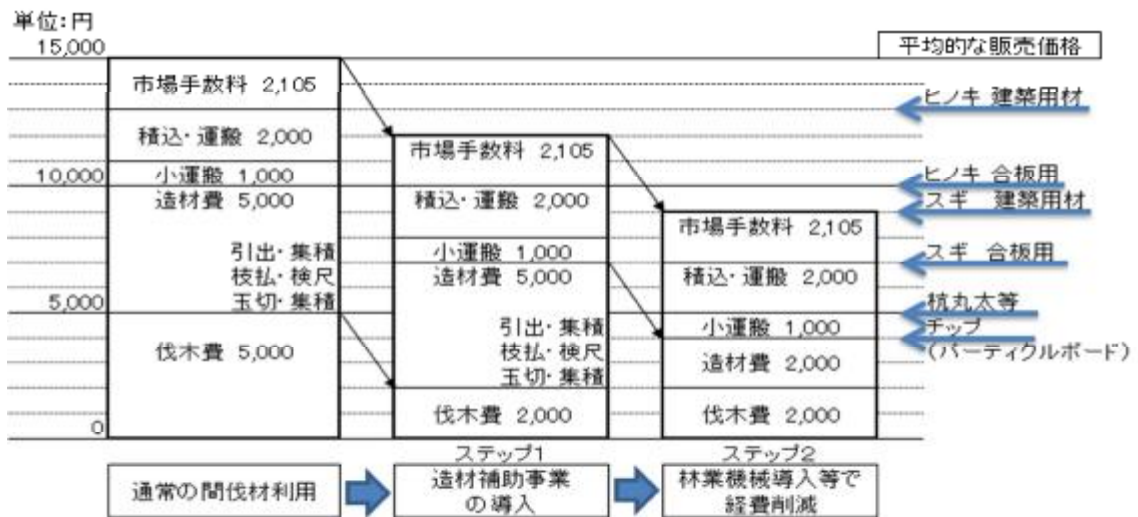


- 小規模森林所有者が多数を占め、作業効率が低い。



- 森林経営計画作成など施業集約化や、機械化導入による素材生産技術を持った人材が不足。

- 林業採算性の低下に対するコスト削減の取組みが行われているが、十分とは言えない。



《間伐材 1 m³あたりの搬出経費の例》

※平成 22 年度大阪府森林組合の資料を参考に作成

《参考》全国の木材価格の推移

- 木材価格は下落から横ばいに転じているが、立木育成段階は一貫して下落。



資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」、(財)日本不動産研究所「山元素地及び山元立木価格調」
注：素材から製材品へは歩留まりを65%として計算。

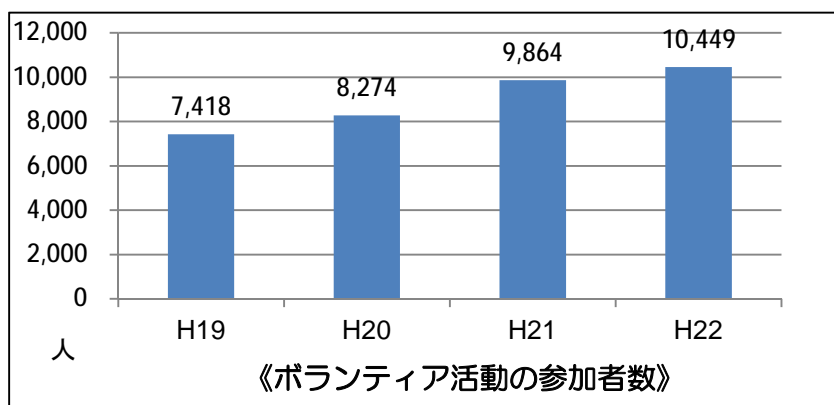
※資料：平成 23 年 12 月林野庁講演「日本の森林再生と国産材利用の意義」

③木材利用の状況

- 府内産材利用量は増加傾向だが、価格が高い、供給体制やユーザーへの働きかけが十分でないなどの理由により、伸びは限定的。
- 府内産木材利用量 約 6,800m³/年 (H22)

④府民参画の状況

- 森林保全活動に関わる人が増加。

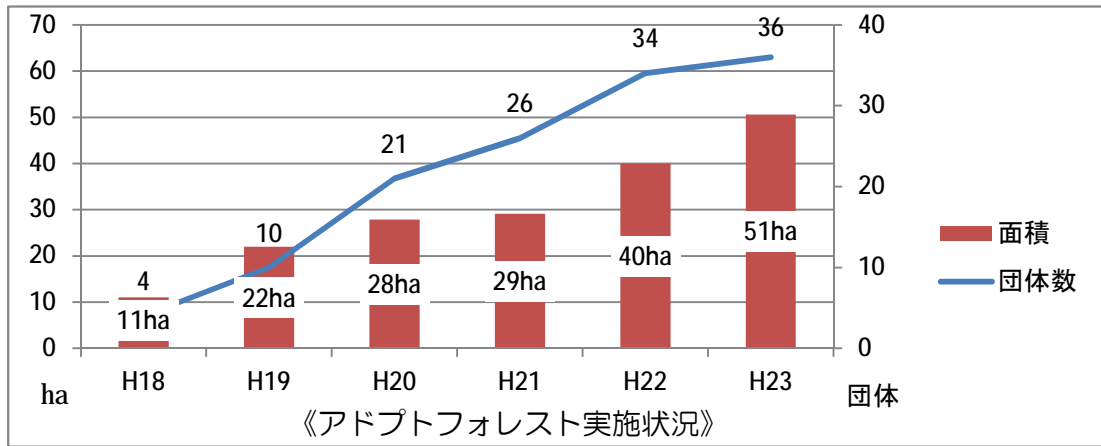


(4) 現在の取組み状況

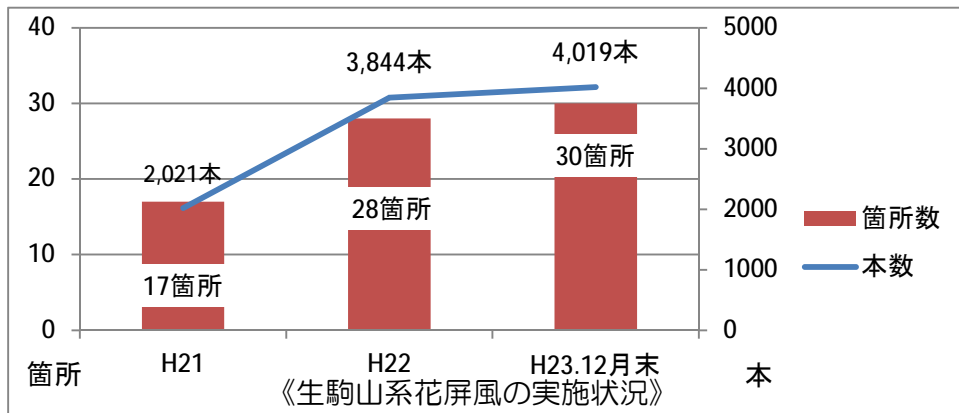
公益的機能が特に高い森林において、その機能を適切に発揮させるため、保安林の指定と整備を推進する一方、府内の森林を保全するために以下のような取組みが行われてきた。

①天然林での取組み

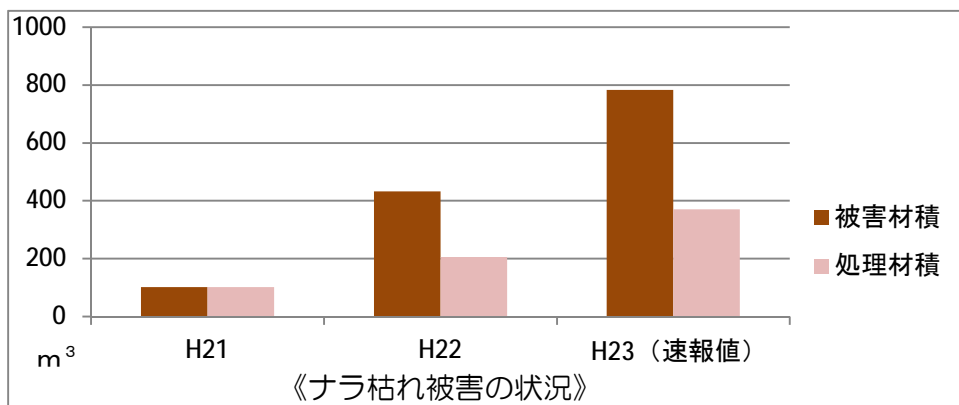
- 森林所有者による整備が期待できない一方、社会貢献の一環として森林整備に関心を持つ企業等が多いことから、アドプトフォレスト制度により企業等の森づくりへの参画を仲介。



- 放置森林が増加している生駒山系の山並みに、府民との協働で植樹を行い、府民に愛される自然資源として整備する生駒山系花屏風の取組みを実施。



- カシノナガキクイムシの被害木整理



②人工林での取組み

- ・間伐が遅れた森林において、防災などの機能を緊急に取戻すため、国の森林整備加速化・林業再生事業を活用して、伐り捨て間伐を実施。（間伐実施面積：729ha（H22））
- ・間伐材の供給体制を構築するとともに、新たな担い手の参画を促すため、間伐材共同収集を実施。（収集材積：120m³（H21）→ 353m³（H22））
- ・間伐の実施や間伐材の搬出利用の低コスト化を図るため、高性能林業機械の導入や林内路網の整備を支援。

年 度	H19	H20	H21	H22
作業道開設延長	3,219m	2,211m	4,474m	11,400m

- ・林業の担い手不足や高齢化に対応するため、林業事業者による新たな担い手の育成を支援（担い手対策による新規雇用：9人/年（H19～22 平均））

③木材利用の取組み

- ・木材の最大の需要先である住宅分野を中心に、断熱材、木製サッシなど新たな木材製品の開発や、府内産材住宅の建設を支援。

木材の特性を活かした新製品の開発

*杉スリット材 ⇒ 空気浄化・調湿効果・鎮静効果

*木製サッシ、木質断熱材、外壁材 ⇒ 断熱機能

*耐震補強材 ⇒ 衝撃吸収・変形性能



杉スリット材を使用した学習机



オフィスビルの木製外壁



耐震補強材の試験状況

- ・人にやさしい素材である木材の特性を活かされるとともに、関係者に対する普及効果が期待できる老人福祉施設、保育園等の木造化、内装の木質化を支援。（11件（H22～23））



老人福祉施設の木造化(富田林市)



保育園での内装木質化(茨木市)

(5) 問題点と課題

府内の森林の現状やこれまでの取組み状況、国の動きなどを踏まえ、以下のような課題に取り組んでいくことが求められる。

①天然林

里山林の持続的な維持管理

- ・里山林で特に集落に近接している場合は、防災、景観機能の回復・強化が求められるが、経済的なインセンティブが働かず、森林所有者自らが整備することは期待できない。
- ・国の森林・林業施策は人工林対策が主眼となっており、里山林整備に有効な対策が十分に措置されていない。
- ・里山林は、人が手入れすることで生態系が保たれているということを、森林所有者のほか、地域住民や都市住民にも理解してもらうことが必要。

②人工林

施業集約化の促進

- ・間伐に対する補助は集約化された人工林に集中的に投下していくことになるため、小規模森林所有者が多数を占め、経営意欲の低下した森林所有者や不在村地主もいるという厳しい条件のもと、集約化に向けた地域の合意形成を進めていくことが必要。
- ・施業の集約化や低コスト化に対応できる技術者を育成することが必要。
- ・府内産材の利用を拡大するためには、安定的に供給できる体制を整えることが必要。
- ・国は、集成材用の板材など大ロットの需要先や、大規模物流に対応する供給体制の強化を目指しているが、府内産材の供給は小ロットなため対応できない。

【例】平成 22 年 11 月に竣工した兵庫県宍粟市の大型木材供給センターでは、1 か月に 5,800 立方メートル（大阪府の 1 年間の搬出量に匹敵）の原木加工を計画

③木材利用

木材利用のインセンティブ

- ・川上側の供給体制が川下側のニーズに答えられていないため、両者の意思疎通を図り、対応を検討していくことが必要。
- ・消費者に、木を使うことの価値についての理解を得て、利用してもらうことが必要。
- ・府や市町村による公共事業での率先利用を図ることが必要。

④府民参画

サポーターの育成

- ・府民や企業の森づくり活動への理解を得て、参画機会を増やしていくことが必要。

2 今後の取組みの基本方向

(1) 基本的な考え方

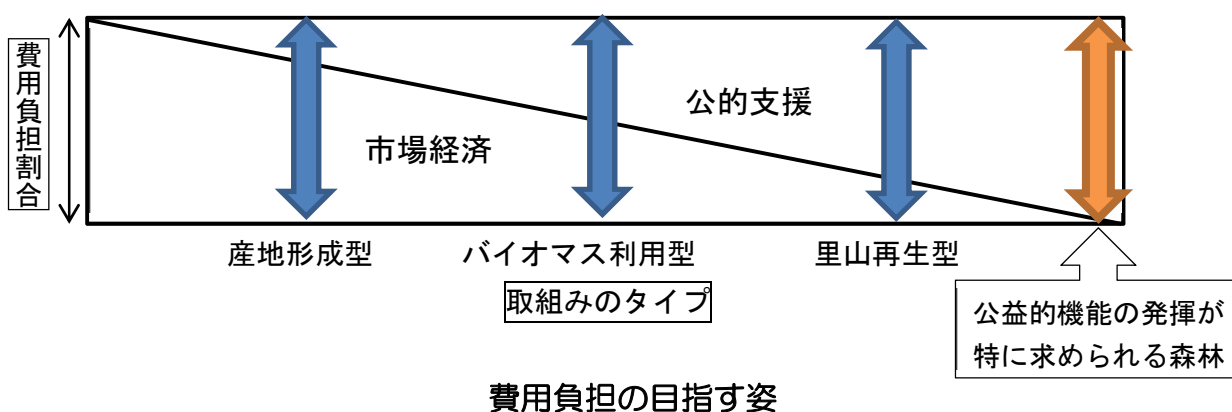
○森林は、国土保全や地球温暖化の防止など様々な公益的機能を持ち、私たちの暮らしに多くの恵みをもたらしている。この恩恵を将来にわたって享受するためには、人工林、天然林に関わらず、人手をかけて森林を健全な状態で維持管理していくことが必要であるが、近年の林業採算性の低下や担い手の高齢化、後継者不足などにより、所有者だけでは管理しきれない状況となっている。

○しかしながら、森林は所有者の私有財産であるとともに、社会全体の貴重な環境財であることから、民間や公共など様々な関係者が協力し、相互の知恵とノウハウを結集することによって森づくりを進める『共創』の実現に向けて取組む。

(2) 取組みの視点

◇市場経済と公的支援を組み合わせた適切な費用負担を目指す

- ・木材などの林産物の販売収益により、山が手入れされるという持続的な流れの確保を促すとともに、市場経済でまかなえない部分を公的支援で補う。
- ・防災など、公益的機能の高度な発揮が求められる森林については、公的支援により保全を図る。



◇大阪は森林機能の受益者である人・企業が多いことを活かし、多様な主体の参画で森づくりを考え、実行

- ・森林所有者や地域住民、森林ボランティア団体や企業など、多様な主体が連携して里山再生などの森づくり活動を行う『地域との共創』に取り組む。

◇木材の地産地消により地元材の利用拡大を目指す

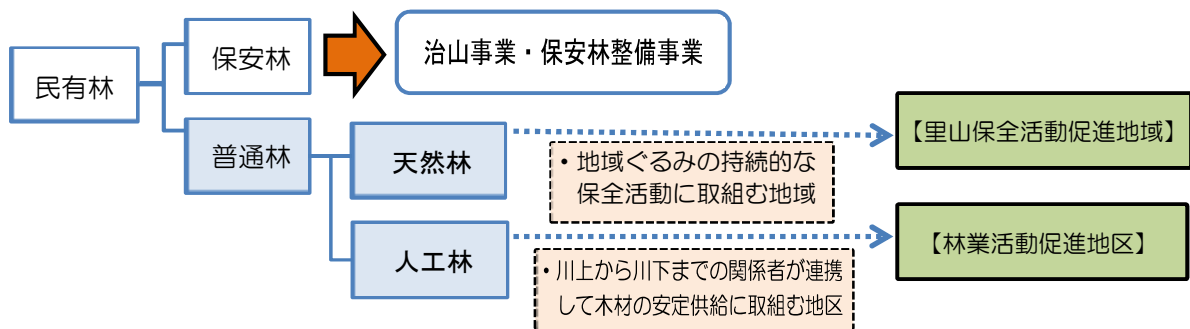
- 地産地消にこだわった住宅や公共施設の内装など、小ロットの需要に対し、川上（木材の生産）から、川中（木材の製材加工）、川下（木材の利用）の関係者が連携して地元材の供給体制をつくる産地形成型の取組みや、これまで利用されていなかった間伐材を、合板材料やバイオマス燃料として販売するバイオマス利用型の取組みなど、『川上～川中～川下の共創』に取り組む。
- 「強い林業」実現のためには、生産、流通コストの低減や品質保証に取り組んでいくことが必要。

◇大阪は大消費地であることを活かし、木材利用の先行的な事例を確立

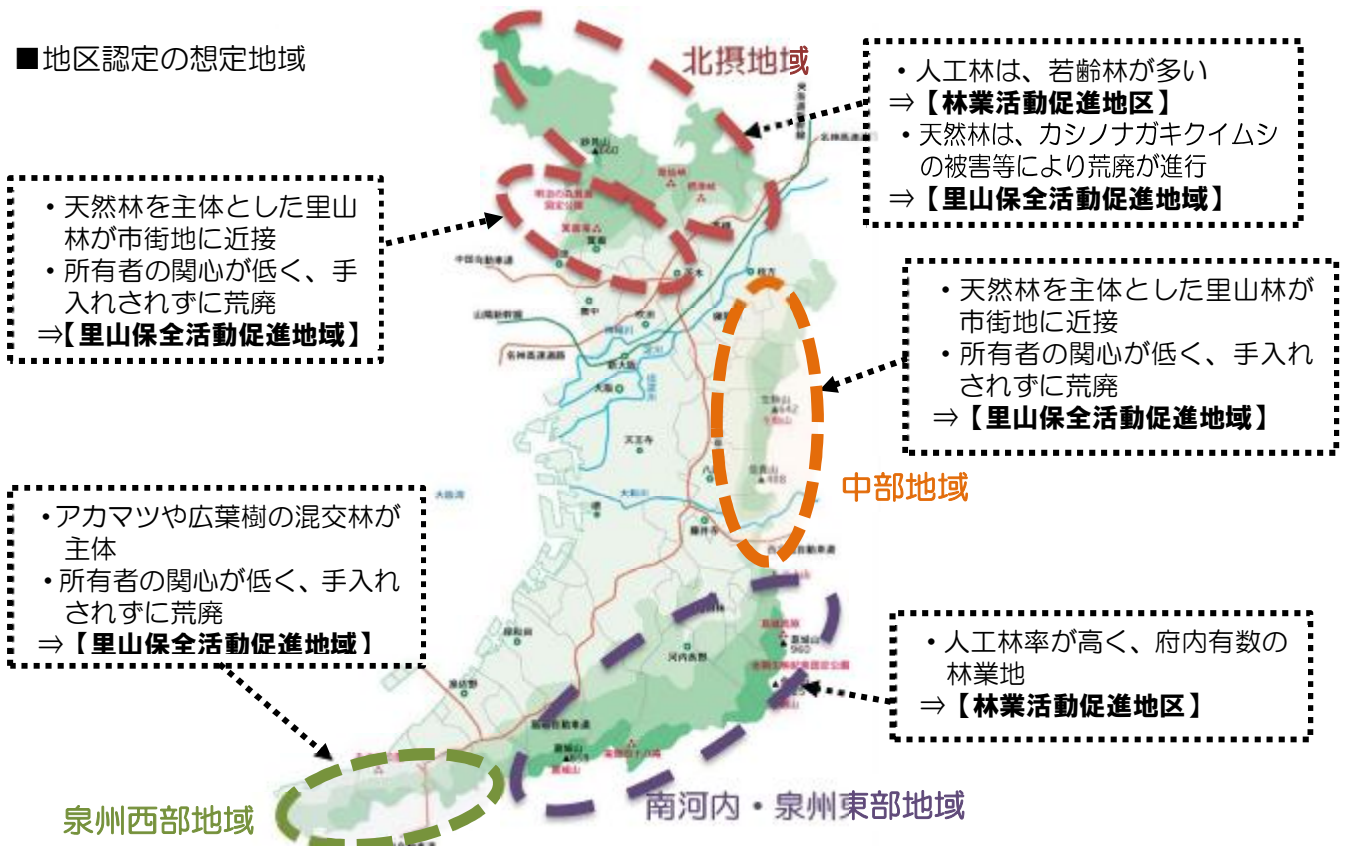
- 木材や木質バイオマスなど森林の恵みを生活に活かすことが、安全・安心で健康な生活や環境の保全につながるということを、広く府民に普及啓発し、理解を得る『生活との共創』に取り組む。
- 府内産材だけでなく、近隣府県と連携して地域材の利用を促すことで販売機会の損失を防ぐなど、一層の利用拡大を図る。
- 府、市町村が連携して、公共事業等での木材利用に取り組む。

3 新たな森林保全システム

- ・我々は、府域の森林が持つ様々な公益的機能の恩恵を受けており、将来にわたって安全・安心な生活を営むためには、人工林、天然林に関わらず、森林を健全な状態で維持管理していくことが必要。
- ・しかしながら、小規模森林所有者が多く、また、個人による整備には限界があること、森林ボランティア団体等による活動は点的にとどまることなどから、森林の公益的機能を発揮するための、面的な広がりを持った整備が十分に実施できていない状況である。
- ・一方、限られた公的財源を効果的に投下していくためには、前章の「取組みの視点」で述べた費用負担の考え方を踏まえて、取組みの選択と集中を図っていくべきである。
- ・このため、これまで放置森林対策として進めてきた「森林機能再生重点地域」の指定による森林機能の回復に加えて、天然林を主体とした里山林や人工林において、森林所有者や地域住民等が地域をあげて意欲的に保全活動、生産活動を行う地域・地区を認定し、基盤整備の優先実施や活動経費の支援等、面的な支援を行っていく新たな制度を構築する。



■ 地区認定の想定地域



(1) 地域との共創 <<里山保全活動促進地域認定制度の創設>>

①目的

- ・市街地や集落に近接し、防災や景観形成、生物多様性の確保などの公益的機能の発揮が特に求められる里山において、意欲ある地域の取り組みに特化して支援を行うことにより、地域の自発的・継続的な保全活動を誘導・促進し、将来にわたって健全な里山の維持・保全を図っていく。

②制度内容

- ・森林所有者や地域住民等が参画して里山保全活動グループを形成し、地域で継続的に活動が行われる地域を、府が「里山保全活動促進地域」に認定し、市町村と連携して取組みを支援。
- ・これまでは、森林ボランティア団体等による単発で点的な里山保全活動が主となっているが、認定制度によって、府として保全活動を促進する地域を対外的に明確にして支援することで、地域活動の効果や担保性を高め、また、多様な主体の協力・連携を誘導することにより、面的な広がりが期待される。

③認定地域での取組み

◎基盤整備に対する支援

- ・活動グループでは対応できないような大径木や被害木の伐採除去、簡易な防災施設や作業歩道等の基盤整備について支援

◎企業や森林ボランティア団体とのマッチング

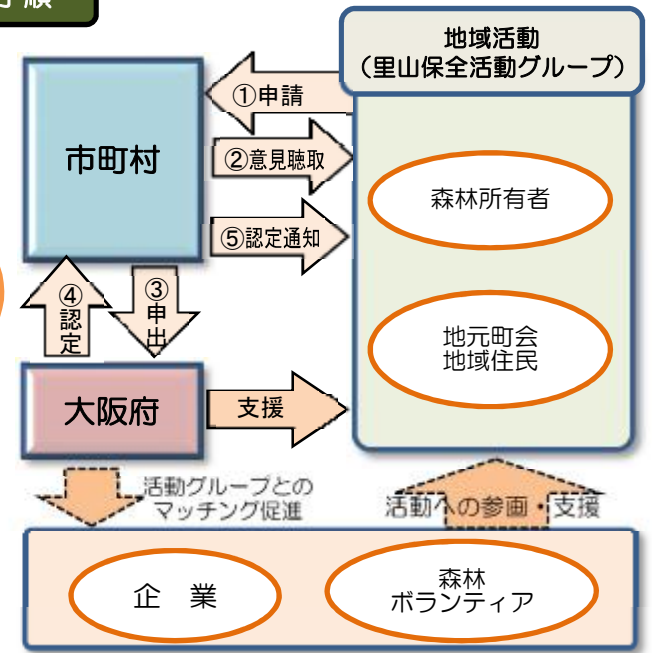
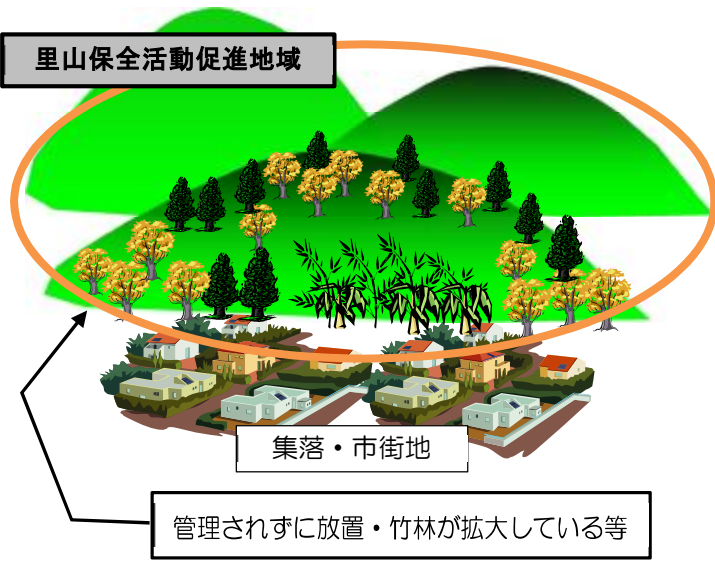
- ・保全活動に必要な労力や経費面でサポートを行ってもらえる企業や森林ボランティア団体を協定締結等によりマッチング

◎スモールビジネスの取組みに対する支援

- ・地域内の保全活動を継続的に行っていくため、伐採木の有効活用等のスモールビジネスの取組みを広く公募し、その立ち上げ経費等を支援

*所有者の理解が得られない場合や、所有者が不明な場合でも保全活動が行えるよう、天然林における「施業代行」や行政による「利用権の設定」によって活動地を担保するという制度についても検討が必要。

里山保全活動促進地域（仮称）のイメージと認定手順



- 〔認定の要件等〕**
- ・市街地や集落に近接した里山で、特に防災機能の回復・強化や、地域の景観形成、生物多様性確保の観点から、適切な維持保全が求められること
 - ・森林所有者や地域住民等が連携して活動グループを構成し、継続的な活動に取り組む体制が整備されていること
 - ・活動内容が里山の保全や公益的機能の維持増進に資すると認められること
 - ・設定範囲は、活動の対象とする森林の区域を基本とすること

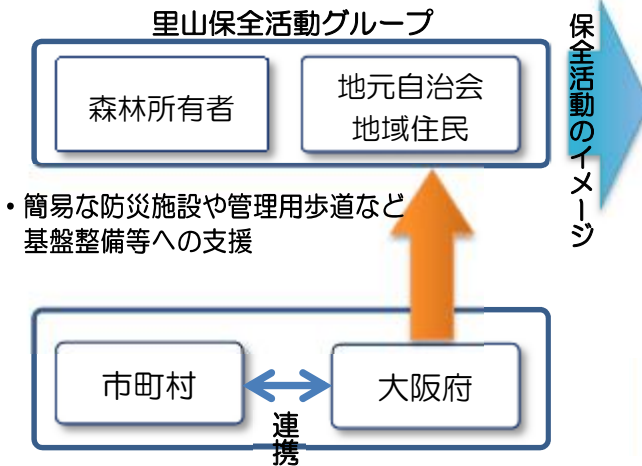
- 〔手続きの流れ〕**
- ①地域の里山保全活動グループから、市町村に活動の区域や計画内容を記載した申請書を提出
 - ②市町村長が活動計画の内容について意見聴取
 - ③活動計画が当該地域の里山保全に寄与すると認められる場合、市町村長から知事へ申出
 - ④市町村長の申出を受けて知事が「里山保全活動促進地域」に認定
 - ⑤市町村長は認定を受けた旨を活動グループに通知

④取組みのイメージ

里山防災機能回復活動

～地域住民による山地災害見回り活動～

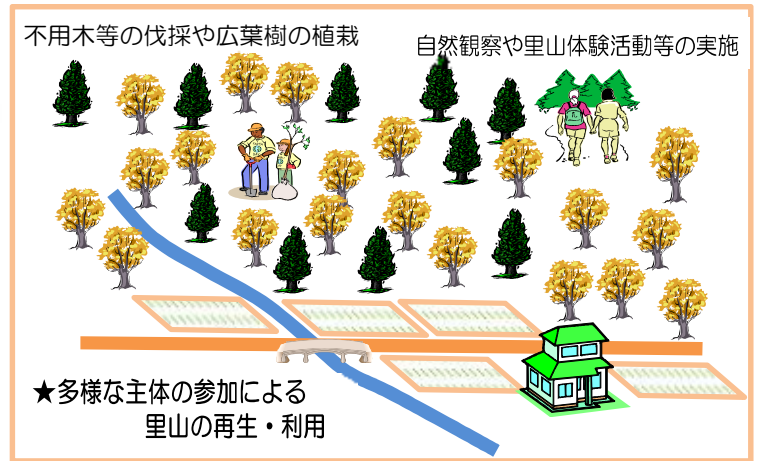
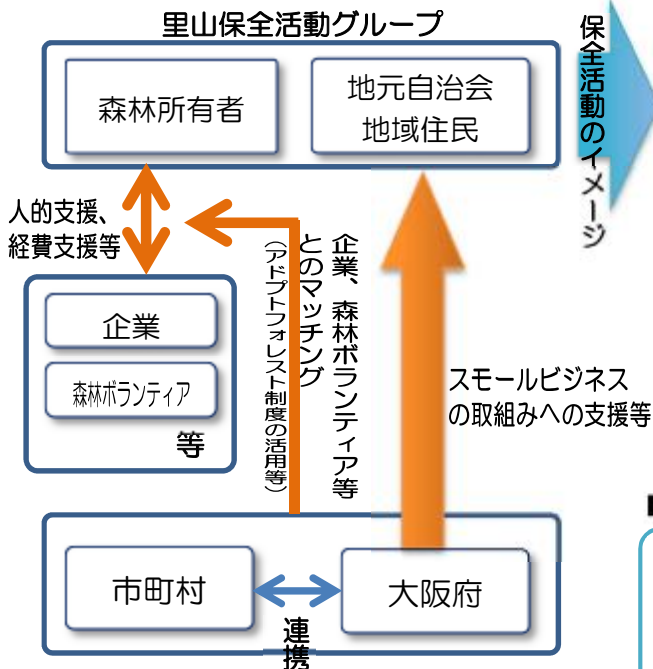
＊防災機能の回復・強化が求められる里山での地域活動の例



里山景観再生活動

～府民参加による里山再生活動～

＊景観形成や生物多様性確保の観点から適切な維持保全が求められる里山での地域活動の例



■企業等とのマッチングの事例

アドフトフォレスト天見 冒険の森づくり

・(株)高島屋・高島屋労組・大阪芸術大学が、管理が遅れて手入れが必要になった河内長野市天見地区の森林において、間伐を行うとともに、間伐材を使った製品の企画・開発・利用等の取組みを実施。

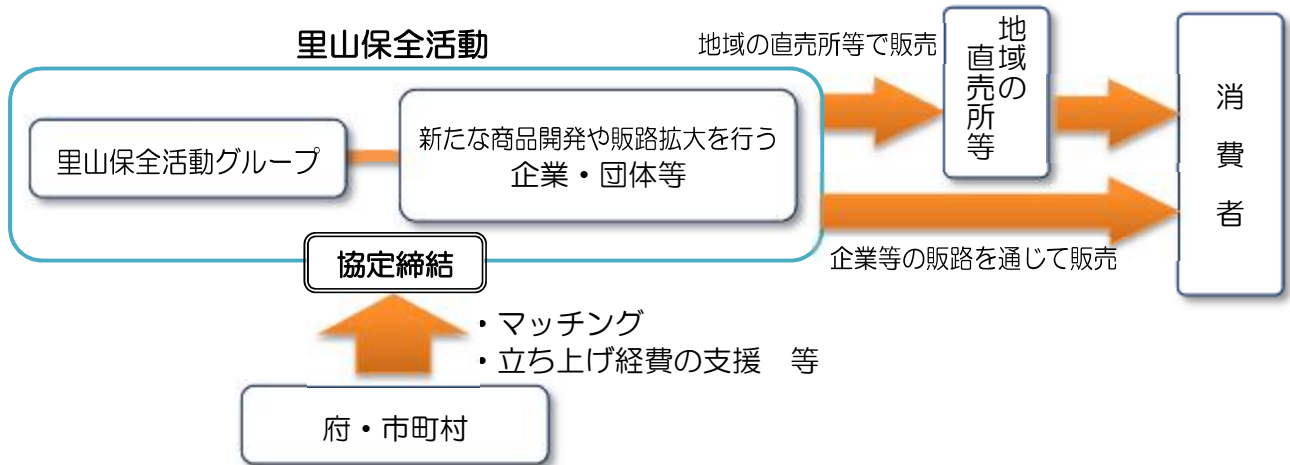


間伐材を店舗で利用

スモールビジネスの取組み支援

～持続的な里山保全活動の促進～

- ・里山保全活動グループによる、バイオマス燃料の販売などを通じて活動資金を捻出するスモールビジネス的な取組みの立ち上げに対し、必要な支援を行う
- ・意欲のある外部の起業者や森づくりグループによる、新たな商品の開発や販路開拓などの取組みを公募し、経費等の支援や起業者と里山保全活動グループのマッチングを行う



■スモールビジネスの取組みの例

薪ストーブライフで里山保全

- ・薪ストーブ販売会社が保全活動に参画
- ・里山整備によって発生する伐採木を薪ストーブ用の燃料として販売する等により、持続的に森林の機能を維持



間伐材を活用したキノコ生産

- ・用材には使えない小径のスギ・ヒノキの間伐材を原木として利用し、ナメコ等を栽培
- ・広葉樹に比べ多くの収量は期待できないが、活動経費の一助として地域の農林業生産団体等と連携し、直売所等での販売を目指す



穂先タケノコで竹林の整備

- ・穂先タケノコは2m程度に伸びたタケノコの先端部分を食材として利用。
- ・下部はその後枯死するため、竹林の進入・拡大防止に寄与
- ・活動経費の一助として地域の農林業生産団体等と連携し、直売所等での販売を目指す



地域の概況 天然林ー里山林タイプ

○地域の特色等

豊能地域の森林は、かつては尾根部を中心にアカマツ天然生林が広がり、一方、古くから茶の湯の最高級炭「池田炭」の産地で知られ、その原料クヌギの薪炭林(里山林)が隣接の兵庫県側に、多く見られた。しかし、昭和30年代頃から燃料革命を境に薪炭林は利用されなくなり、地域の里山林も荒廃や消失が進んだ。一方、人工林は、大部分がこれら里山林の衰退後に拡大造林されたもので、育成途上にある。

○森林面積、人工林面積、蓄積量(H23年3月末時点)

区分	森林面積	人工林面積	クヌギ林(0.1ha以上)※
能勢町	7,673ha	2,731ha(36%)	128箇所
豊能町	2,189ha	1,120ha(51%)	54箇所
箕面市	2,205ha	402ha(18%)	調査中

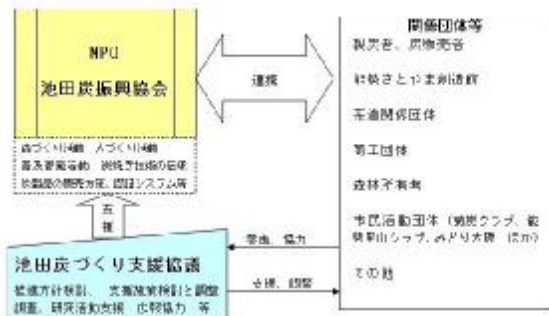
※池田炭づくり支援協議会森づくり部会調査。0.1ha以上。混生林含む。

地域の取組み状況 池田炭づくり再興支援による里山林再生

■池田炭づくり支援協議会の活動(H17年度設立)

炭職人、茶道関係者、商工関係者、市民団体(ボランティア)、森林組合、行政機関(豊能地区4市町と府)

全体の取組みイメージ



■森づくりの状況：伝統産業(池田炭)再興 ⇒ 資源循環利用 ⇒ 里山の再生、活用

- I 製炭業による里山保全活用：池田炭職人(=能勢さとやま創造館、後継者1名が起業)
 - ・製炭用にクヌギ原木林伐採一萌芽更新(2ha/年ほど)により里山林を維持。H23年度は森林整備加速化・林業再生事業の採択を得て能勢町大里地区2.3ha萌芽更新(鹿害対策含む)実施。年間9t/ほど製炭し、出荷。
- II ボランティアによる技術伝承と森づくり(シニア自然大学・菊炭クラブ、能勢里山クラブなど)
 - ・高齢の伝統炭職人の技を団体力で承継しつつ、原料となるクヌギの森づくりを推進(4か所、約4ha)。
 - ・6窯(2.4t/年程度)を製炭。炭製品を販売し、収入を活動資金に活用。
 - ・地域の学校児童らを対象に里山環境教育や都市住民対象のカルチャー講座も積極的に実施。

■今後に向けた課題等

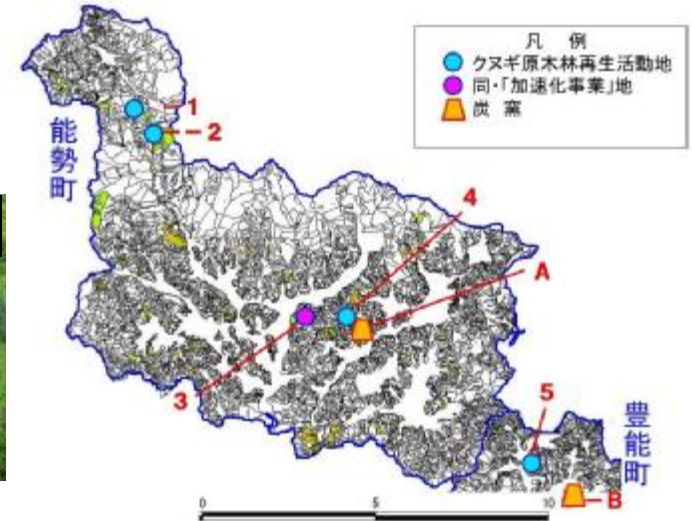
- ・人づくり：協議会発足当時の危機的な状況(=高齢の炭職人3人のみ)は一定回避したが業としては後継者は上記の1人のみ。
- ・ボランティアは50人程度で活発に活動(23年度60回以上)しているが、熟年が中心で、特に熱心なリーダーに依存している面が否めず、引き続き人的体制の底上げが必要。
- ・更新の遅れた放置薪炭林(過熟林)の再生。特に炭材に適さない大径木のシタケほど木やバイオマス等への資源活用。
- ・炭の需要拡大(高級品のお茶炭は売れているが、同時に産出される大量の2級品の販路拡大が課題)



クヌギ原木林の再生活動地と池田窯の位置

- 1 山辺はらがたわクヌギ林
- 2 東山辺クヌギ林
- 3 大里クヌギ林
- 4 中田尻クヌギ林
- 5 枚クヌギ林
- A 能勢さとやま創造館
- B 下西満雄氏池田窯

4 能勢町中田尻 ボランティアによるクヌギの森再生活動



地域の概要

- 所在
枚方市穂谷地区
- 面積
約100ha
- 所有形態
財産区、私有林
- 法規制
地域森林計画対象民有林、砂防指定地、近郊緑地保全区域（一部）
- 林況
 - ・手入れの遅れた竹林や落葉広葉樹（コナラ、アベマキ等）が混在。スギやヒノキ林が一部有り。
 - ・H22年カシノナガキクイムシ（以下、カシナガ）被害が発生。
- その他
 - ・にほんの里100選に選定（H21年、朝日新聞・森林文化協会）
 - ・枚方市野外活動センターがあり、森林ボランティアと連携した森林体験などを実施中。
 - ・フォレストセイバー隊（NPO法人森林ボランティア竹取物語の会）によるヒノキ林の間伐や伐採木利用（ベンチ制作→市内幼稚園へ配布など）を実施中。
 - ・枚方市里山保全構想（H16.11）、枚方市里山保全基本計画（H18.5）



穂谷森づくり委員会の概要

- 目的
里山保全・整備活動の調整及び調査研究
- 構成
穂谷区
グリーン宗陽（グリーンタウン尊延寺自治会、宗谷1丁目自治会、三陽台自治会）、枚方里山の会・穂谷、NPO 法人森林ボランティア竹取物語の会、関西外国語大学、（社）大阪自然環境保全協会、モニタリングサイト1000・穂谷、大阪府、枚方市
- 経過
 - H18.10 委員会立ち上げ
 - H18.11～ 現地調査
 - H21.11 「穂谷森づくりニュース」発刊
森林ボランティアの活動状況やアンケート結果、カシナガ被害などを特集（第9号まで発刊）
 - H22.03 森林ボランティア活動案内板設置
 - H22.06 地元住民への森づくりアンケート
(地元はボランティア作業への期待・協力の意向有り。)
 - H22.11 カシナガ調査報告
 - H23.03 モニタリングサイト1000発表会・森づくり講演会
 - H23.05 氷室財産区有林でのマスタープランについて協議
- その他
地域行事でパネル展示などを実施、委員会は年3回開催

穂谷森づくり委員会の取組（平成23年度）

- 森林ボランティア3団体が森林整備を積極的に実施中。
(間伐、下刈、竹林整備、棚田、歩道補修、シイタケ、茶、水路整備、森林体験など)
- 継続的な動植物の生息状況調査を実施中。
- 5月、ナラ枯れ被害に対し、森林ボランティアや市、府による樹幹注入処理を実施。
- 森づくりニュース発行（7～9号、内容：竹林整備やナラ枯れ、ボランティア情報など）
- 府事業による竹林整備を実施（初期整備、12～1月）…写真左
- 森林見回り活動を実施（2月）…写真中央
- 下刈等の維持管理計画を検討・共有（2月）…写真右



課題

- 森づくりのマスタープラン（将来の植生の目標）が必要
- 作業歩道整備、コナラ大径木伐採などの施業は技術と費用が必要
- 維持管理体制の明確化
- 地元住民との協働

必要な措置

- マスタープランを、学識意見を聞きながら委員会で作成していく。
- 高度な森林施業については、市や府の支援を検討。
- 役割分担や複数のボランティア団体の協働作業など、維持管理体制の構築
- 地元住民と森林ボランティアによるイベントの実施等により、里山保全等の協働・交流を促進させる

地域の概況 人工林／天然林－里山林 タイプ

○地域の特色等

- ・北摂地域の森林は比較的人工林率が低く(35%)、天然生のアカマツ林やコナラ等の広葉樹林の里山林が多い。これら里山林の多くは、古くから農業と一体となった利用がなされてきたが、近年の都市化や農村での生活様式の変化等により利用されなくなるとともに放置され、藪化や竹林化など荒廃する森林が目立っている。
- ・高槻市原城山地区一帯も棚田をはじめ、里山景観が残っているが、放置森林の増加や竹の侵入が著しく、地元だけでは手に負えないまでに荒廃し、また農地への獣害の温床にもなっていた。
- ・農林業など経済活動による保全管理が成し得ない放置森林で複数の企業のボランティアによる森づくり活動が展開。

○森林面積、人工林面積、蓄積量（H23年3月末時点）

区分	森林面積	人工林面積	森林機能再生重点地域	アドプトフォレスト
高槻市	4,627ha	2,315ha(50%)	10 地域、777ha	1箇所6企業
北摂山系	21,561ha	7,531ha(35%)	40 地域、4,115ha	5箇所10企業

地域の取り組み状況 複数の企業と地域住民との連携による放置森林の保全管理

■森づくり委員会等の状況

- 原城山森づくり協議会(平成21年7月設立)
 - ・右の6企業(4活動グループ)、NPO 森のプラットフォーム高槻、森林組合、地元自治会、実行組合、(財)高槻市緑化森林・公営施設管理公社、市、市教委、府で構成
 - ・年2回程度開催。事務局は企業の持ち回り
 - ・H23年度は8月と3月に開催

■森づくり活動の状況

- ・企業6社(4活動グループ)が全体で13haの放置森林を区割り(右図)により、①竹林整備、②人工林整備、③広葉樹植栽・保育などの活動を地元のNPO森のプラットフォーム高槻の指導のもと実施。(アドプト協定は計3.5ha)
- ・活動は各社年3回程度、合同イベントを年1回実施。H23年度は12月末までに13回活動(内3回雨天中止)活動し、延べ437人(企業ボランティアのみの数)が参加。
- ・アドプトフォレスト活動による森づくりの場合、単一の企業ではボランティアが実際に手入れできる森林の「量」はわずかであることが多いが、複数の企業が連合で関わることにより、放置竹林の整理伐等が目に見えて進み、地元関係者に喜ばれている。H23年10月の活動(トヨタグループ)では、地元・高槻市長が体験参加し、日頃の活動に対するお礼のあいさつがあった。

■今後に向けた課題等

- ・森づくり活動の持続:アドプトフォレストの場合、協定期間(5年間)満了後、企業が撤退するケースが多く、以後の森づくりを引き継ぐ仕組みづくりや活動組織の底上げが必要
 - ⇒ 23年度において、さらに新規参画企業1社協議中
 - ⇒ NPO森のプラットフォーム高槻の定例活動地としても参入調整中
- ・近隣の萩谷総合公園(炭窯)など施設を利用した里山活用型プログラムや地域での農業体験プログラム等への発展検討。
- ・近隣の摂津峡公園、三好山など地域の観光資源の魅力付けへの期待



社員ボランティア集合(23.10.29 樹ザ・パック)

協定締結団体名	協定締結日	協定の期間	対象森林面積	活動内容
富士ゼロックス大阪	H21.3.12	H21.3.13 ～H26.3.31	約0.7ha	樹種転換 竹の整理伐 若竹切り・下刈り 年4回
美明社	H21.3.16	H21.4.1 ～H26.3.31	約0.2ha	竹の整理伐 若竹切り・下刈り 年3回
ザ・バック	H21.3.31	H21.4.1 ～H26.3.31	約1.3ha 竹林0.7ha、 ヒノキ広葉樹0.6ha	竹の整理伐 間伐 枝打ち 若竹切り・下刈り 間伐材利用 年4回
トヨタグループ新大阪 藤井3兄弟新大阪 かわさき新大阪	H22.5.7	H22.5.7 ～H28.3.31	約1.3ha	竹の整理伐 若竹切り・下刈り 樹種転換 年3回

表 原城山アドプトフォレスト参加企業一覧(H24年2月現在)

高槻市原城山地区 里山保全整備 位置図

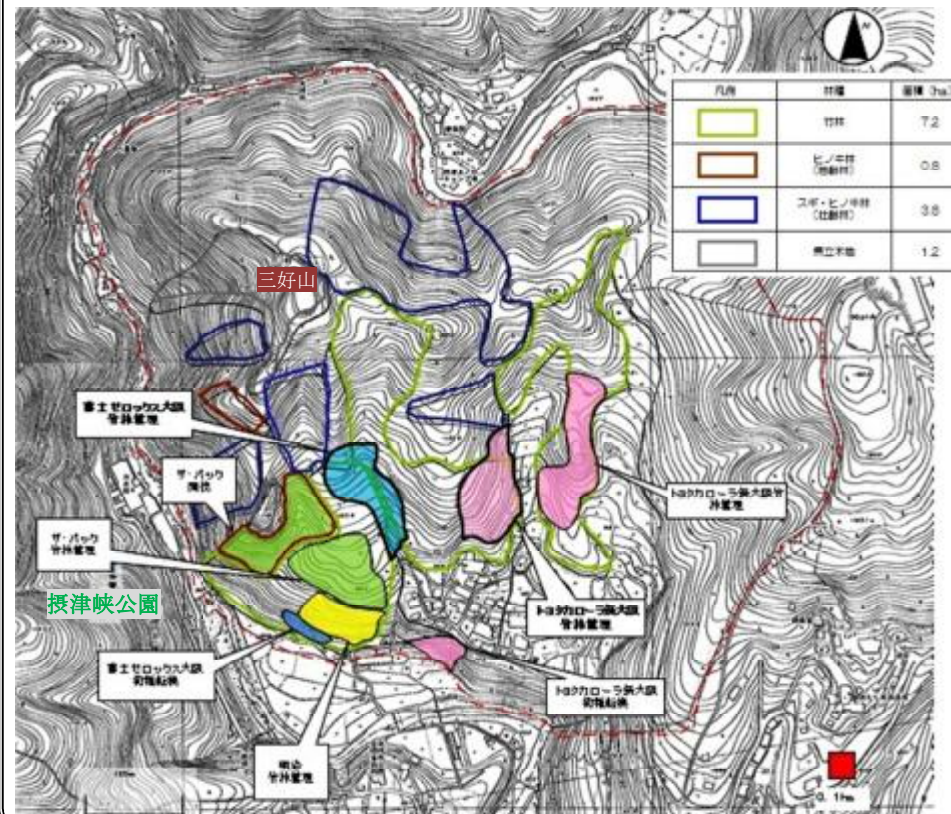


放置竹林の整理伐(23.5.9 トヨタ関連グループ)



企業合同イベント・里山でバウムクーヘン作り(23.11.10)

アドプトフォレスト協定区域配置図(23年度)



生駒山系花屏風構想



- 目的
大阪の市街地から見渡せる生駒山系を屏風に見立て、府民との協働で花木や紅葉の美しい樹木を植えることにより、四季折々の花が咲き、次世代に残す大阪の誇るべき自然資源とする
- 推進方法
 - ・府民、ボランティア団体、企業、各種協議会などの協働で実施する。
 - ・生駒山系全体で概ね 15 年間で 1 万本を目標に植栽する。
 - ・花や紅葉の名所が各市に 1 箇所以上配置されることを目標とする。

多様な主体による主な推進体制

- アドプトフォレスト
企業による森づくり（生駒山系花屏風）活動を仲介、支援（森林所有者との協定締結により森林整備を実施）
- 生駒山系花屏風活動支援事業
ボランティア団体による生駒山系花屏風活動を支援
*大阪商工信用金庫の定期預金（まねぎ eco）の利息の一部（10%）を活用
*平成 22 年度から実施
- 生駒花屏風ハイキング
府民参加の行事（おおさか山の日）（山に親しむハイキングと植樹活動）
*平成 17 年度より生駒山系森づくりサポート協議会の主催により開催。（管内 8 市が協力）



取組状況

●植樹実績（全体）

年度	箇所数	植樹本数	参加人数
平成 21 年度	17	1,870	1,015
平成 22 年度	24	1,823	1,270
平成 23 年度	18	約 800	集計中

●アドプトフォレスト（生駒山系花屏風活動）

【協定締結：8 件（7 社 8 か所）】

近畿大阪銀行（交野市）、IAI-アール（交野市）、大阪厚生信用金庫（四條畷市）
大阪府遊技業協同組合（大東市）、クラレ（東大阪市）、三菱商事（八尾市）
大阪商工信用金庫（柏原市）、クラレ（柏原市）

◎平成 23 年度の活動内容：植樹 250 本・下刈等の管理活動を実施

●生駒山系花屏風活動支援事業

平成 22 年度：8 団体へ支援（ヤマザクラなど 266 本植樹）
平成 23 年度：6 団体へ支援（180 本植樹・下刈等の管理活動）

●生駒花屏風ハイキング

平成 23 年 11 月 12 日（土）枚方市藤阪～甘南備山～尊延寺～長尾 9km



ヤマザクラなど 70 本植樹（250 人参加）
※過去の開催実績（山の日ハイイクから発展）

- H17 年度 枚方市～交野市
- H18 年度 交野市～四條畷市
- H19 年度 東大阪市
- H20 年度 四條畷市～東大阪
- H21 年度 八尾市
- H22 年度 柏原市

●苗木の育成

地域固有種の保全に配慮し、地元自治会や高校の協力により生駒山系で採取した種子から苗木を育成中

●普及啓発活動

府ホームページ（みどり・都市環境室、中部農と緑）や「生駒の自然歩道マップ（生駒山系花屏風編）」（8,000 部発行）等を取り組み紹介



課題 ●属人から属地的な支援への展開 ●地元住民との協働の促進

(2) 川上～川中～川下の共創 <<林業活動促進地区認定制度の創設>>

①目的

- ・持続的な木材生産が可能と見込まれる資源量を有する森林の区域において、川上（森林所有者や木材の生産事業者）から川中（木材の製材加工を行う事業者）、川下（木材を利用する事業者）の関係者が連携し、意欲的に林業活動に取り組もうとする地区に特化して支援を行うことにより、木材の生産・流通コストの低減化と安定的な供給体制の構築を進め、自立した林業経営を確立して、将来にわたって健全な森林の育成を図る。

②制度内容

- ・森林所有者や木材の伐採・搬出・製材加工・利用に関わる関係者が連携して活動グループを形成し、木材の安定供給を進め、適切な森林管理の循環を取り戻すための取組みを行う区域を、府が「林業活動促進地区」に認定し、市町村と連携して取組みを支援。
- ・林業活動促進地区において、林齢が概ね50年を超え、建築用材として利用できる程度にまで成熟した人工林については、その資源を住宅・建築物の構造材や内装材等として有効に活用し、林業本来の資源循環のサイクルを取戻すことを目指す『産地形成型』の取組みを推進。
- ・また、建築用材としての利用にまでは至らない生育途上の人工林については、その資源を合板や製紙用チップ、バイオマス燃料等として有効に活用する『バイオマス利用型』の取組みを推進し、将来に向けて健全に育成していくことで『産地形成型』への移行を目指す。

③認定地区での取組み

◎地区産材認証制度の創設

- ・林業活動促進地区内で伐採・搬出された木材を府として認証する制度を創設し、安定的な供給と共にトレーサビリティを明確にし、信頼性の向上を図ることにより府内産材（地区産材）の利用拡大を促進。

◎間伐材共同収集の実施による担い手育成

- ・森林所有者等が自ら間伐材・林地残材を搬出し、まとめて民間事業者等へ買い取ってもらう等の取組みを地域で実践。僅かでも収入を得る機会を設け、森林所有者や後継者等の参加を促進。

◎路網や伐採木の集積土場等の整備の促進

- ・補助事業等の優先実施により、作業道等の路網や間伐材搬出のための集積土場等の整備を促進。

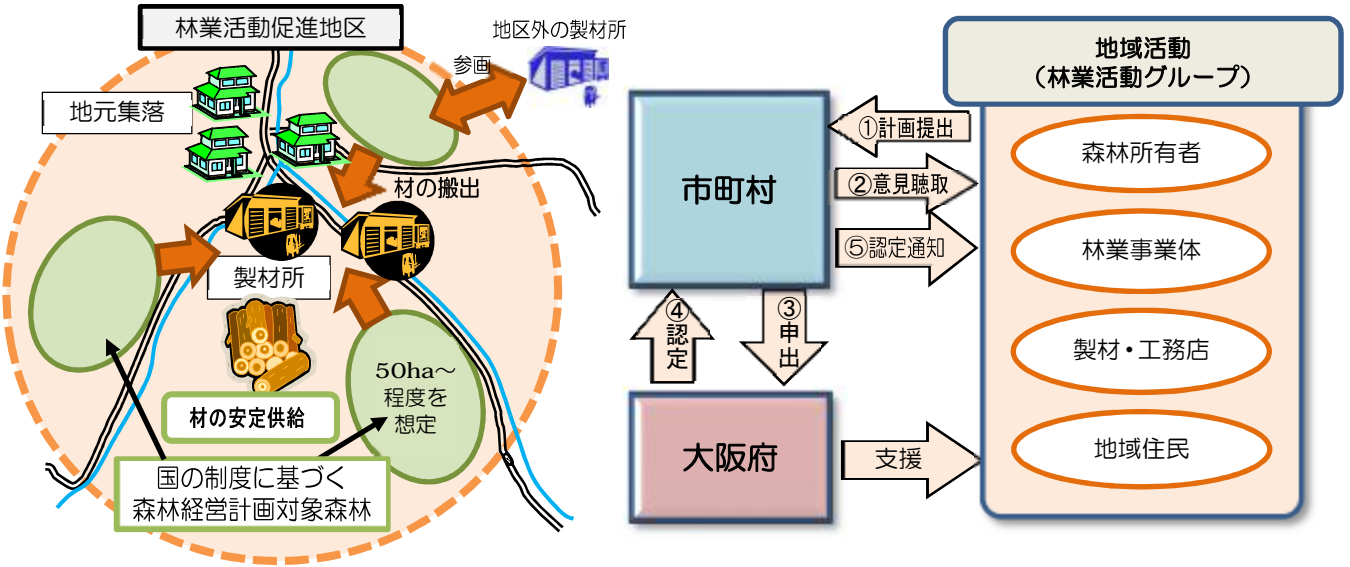
◎間伐作業の集約化のための地域活動に対する支援

- ・森林経営計画の作成や間伐作業の集約化などに向けた現地調査や地域の合意形成等の活動に対して支援。

◎集約化アドバイザー（森林施業プランナーなど）等の人材育成

- ・集約化施業の提案、アドバイスを行う人材育成や、森林作業技術者の研修に対する支援、認定地区への派遣等の実施。

林業活動促進地区（仮称）のイメージと認定手順



〔認定の要件等〕

- 森林所有者や地域住民、木材の伐採・搬出・製材加工・利用関係者（地区内の事業者に限定しない）等が連携して活動グループを形成し、木材の安定供給を図る体制があること
- 地区内に複数の森林経営計画対象森林や施業集約化団地（予定地も含む）が存在し、間伐等が計画的・継続的に実施される見込みがあること
- 概ね大字の地区を基本単位とし、地域の実情を勘案して要件を満たす森林を含む範囲で設定すること

〔手続きの流れ〕

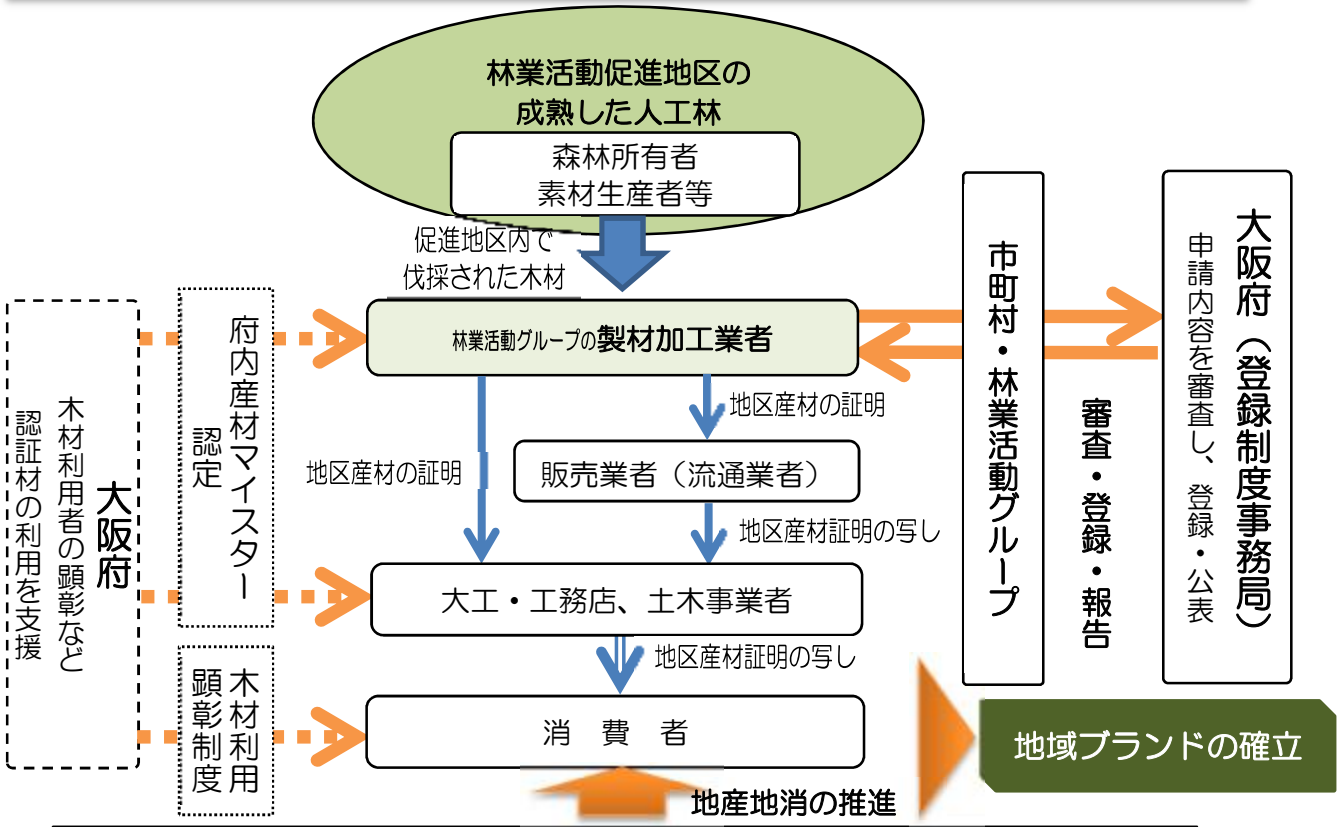
- ① 活動に取り組もうとする地域の林業活動グループが市町村に活動計画を提出
- ② 市町村長が活動計画の内容について意見聴取
- ③ 活動計画が当該地域の森づくりに寄与すると認められる場合、市町村長から知事へ申出
- ④ 市町村長の申出を受けて知事が審査し、「林業活動促進地区」に認定
- ⑤ 市町村長は認定を受けた旨を活動グループに通知

④取組みのイメージ

ア) 成熟した人工林における産地形成型の取組み

林業活動促進地区産材認証制度 ～市町村との連携による地産地消の推進～

- ・地区内で伐採された木材の認証制度を設けることにより、地区産木材の利用拡大を促す
- ・府の審査・登録を受けた製材業者等が、促進地区産材の証明書を発行
- ・登録できるのは、林業活動促進地区に認定された林業活動グループの構成員
- ・登録事業者は、販売先に対し合法的に伐採された府内産材の製品であることを納品書等に記載・証明し、これを申し送ることにより最終消費者が確認できるようにする（自らの責任において適正に制度を運用）
- ・認証制度の実施に際しては、併せて品質・性能証明を実施することが望ましいが、検査機器の配備等の初期投資が必要となるため、それに対する支援についても検討が必要



認証材の利用促進

- 長期優良住宅等に対する補助制度の活用
- 金融機関による住宅への低利融資
- 府・市町村による公共事業での率先利用

林業活動促進地区を有する市町村との連携による取組み

- ・府、市町村が連携して木材利用に取り組む場を設置
- ⇒公共工事等における認証材（地区産材）の率先利用
- 関係部局からなる庁内連絡会の設立や、木材利用に関する勉強会の開催
- 木材利用の事例など情報提供

消費地を有する市町村に対する、木材利用のはたらきかけ

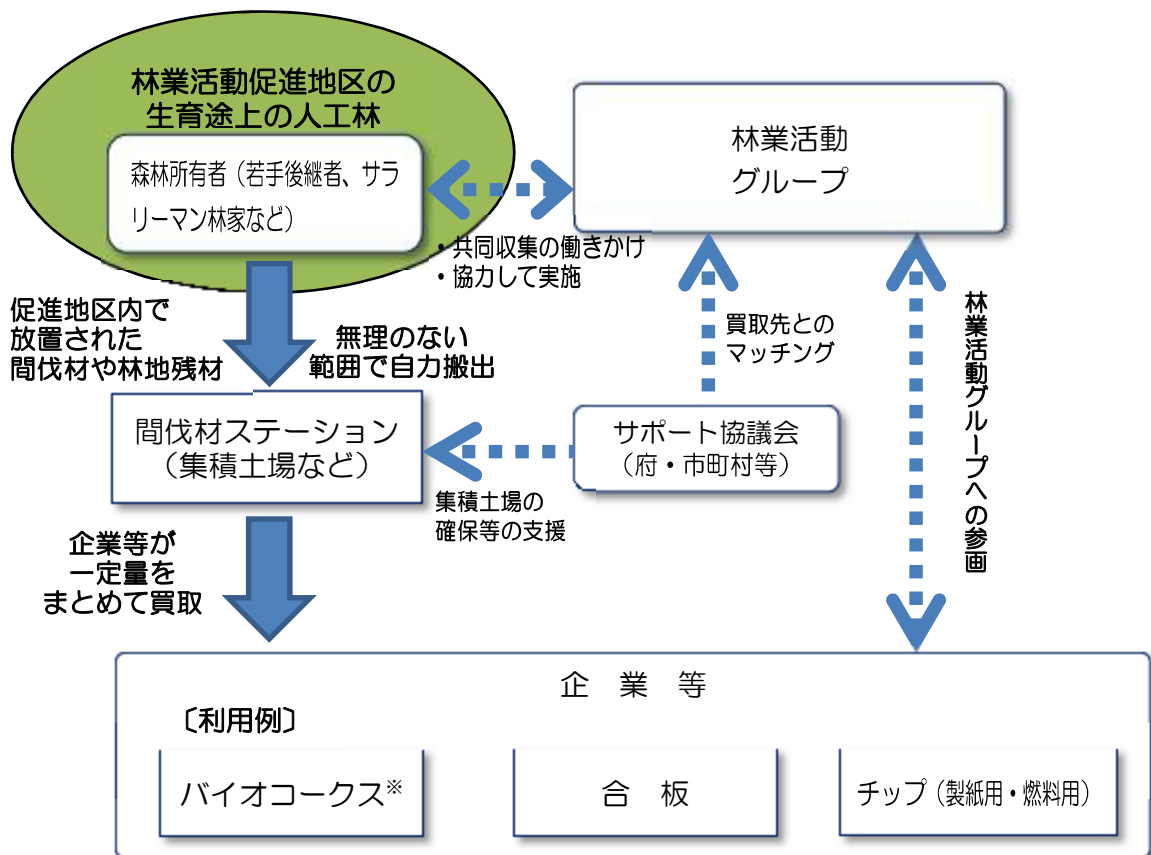
- ・林業地での供給、利用体制が整った後に、消費地に対するはたらきかけを検討
- ⇒林業地（川上）と消費地（川下）による木材供給・利用協定の締結など

イ) 生育途上の人工林におけるバイオマス利用型の取組み

間伐材共同収集

～未利用材の有効活用と地域の担い手育成～

- 森林所有者等が、地区ごとに指定された土場（間伐材ステーション）に間伐材を持ち寄り、あらかじめ申し出のあった加工業者などが、バイオマスや合板材料等として買い取る
- 今までは林内に伐り捨てられていた林地残材等を販売し、収入を得る機会を設けることにより、森林所有者の自己所有林に対する関心や管理意欲を高める
- 自ら伐採・搬出を行っている森林所有者だけでなく、これまで自分の山に関心のなかった森林所有者や若手後継者、サラリーマン林家などに、ウィークエンドフォレスター（週末や休日に林業を楽しむ者）として参加を促し、担い手の育成につなげる



※【バイオコークス】

• 間伐材などの木質バイオマスをはじめ、コーヒーや茶かす等ほぼ全ての植物由来廃棄物から製造可能で、それらを乾燥させた上、「熱」「高圧」などを加えることによって固形化した燃料。



《参考》現在の一般的な買取価格例

- チップ 3,000～4,000 円/m³
- 杭丸太等 5,000 円/m³
- 合板 10,000 円/m³

地域の概況

■ 実証モデル森林の概況

- 河内長野市の東部の山間部に位置する森林で、良質材生産が実施されており、間伐・枝打ち等の保育作業、高密度の路網整備が行われてきている
- また、工務店、製材所、設計事務所等様々な主体が参加する森づくり委員会『おおさか河内材利用促進ネットワーク協議会《以下OKネット》』と連携し、おおさか河内材のPR活動等を実施中
- 既存の『石見川森づくり委員会』（森林所有者 10 名）が中心となって、流域単位の実証モデル林を設定、平成 24 年 4 月から集約化施策を行うため収益予測を行い、森林経営計画を策定
- 位置 河内長野市石見川地区
- 面積 約 85ha
 { うち人工林面積 80ha
 間伐対象面積 65ha
 間伐済み面積 15ha }
- 森林所有者 26 名
- 傾斜 25~35 度
- 路網密度 20m/ha
- 森林資源の状況
 - ・間伐対象となる人工林の内の 50ha(面積比 76.9%)が 15~64 年生の若齢林
 - ・密植仕立てのため、65 年生で胸高直径は 22~26 センチ程度。
 - { 胸高直径 26 センチでおおむね末口 24 センチ程度となり、搬出経費を上回る材価が期待できる }
- 間伐対象森林の資源の内訳

林齢(年生)	面積 (ha)	全幹材積 (m³)
15~24	2 (3.1%)	200 (0.8%)
25~29	2 (3.1%)	380 (1.5%)
30~34	4 (6.2%)	1,000 (4.0%)
35~39	1 (1.5%)	200 (0.8%)
40~44	8 (12.3%)	2,950(11.8%)
45~49	9 (13.8%)	3,000(12.0%)
50~54	9 (13.8%)	3,160(12.7%)
55~59	8 (12.3%)	4,000(16.0%)
60~64	7 (10.8%)	3,500(14.0%)
65~	15 (23.1%)	6,600(26.4%)
合計	65(100%)	24,990(100%)

取組み状況

■ 実証モデル森林における森林経営計画の策定

【森林経営計画の概要】*現在現地調査・プランニング中につき概算

森林の蓄積状況等の現地調査、生産される材木の詳細な売上げ予測、間伐・搬出経費の積み上げにより収支予測を行った結果、売上げのあがる木を搬出するよりも劣勢木を中心に保育間伐を行い、10 年後以降の利益確保を目指すこととなった。

計画期間 5 年 (H24~29 年度)、間伐予定面積 65ha 素材生産量約 2,300 m³
生産される素材の内訳

樹種	径級 16~22cm		24cm以上	
	材積 (m³)	搬出先及び単価	材積 (m³)	搬出先及び単価
スギ	764	木材共販、合板 平均 7,000 円	—	木材共販 10,000 円~
ヒノキ	1546	木材共販、合板 平均 11,000 円	—	木材共販 15,000 円~

収支予測 経費 総工費 3,800 万円 (伐倒・造材・搬出にかかる経費)
 収益 売上げ 2,300 万円 (平均単価 1 万円/m³)
 補助金 1,470 万円 (22.6 万円×65ha)

収支 Δ 30 万円
 売上げ 2,300 万円+補助金 1,470 万円-総工費 3,800 万円=Δ 30 万円
 *上記のほかプランニングの経費(概算 500 万円程度)、作業道の維持管理費等が必要となる

経営計画策定にかかる費用等を加えると、補助金を導入しても利益を確保することはできないが、間伐を行って優良材に仕立てることで収益確保を目指す

10 年の収支予測

- 今回の間伐により、肥大成長が促され、10 年後以降は 1.8 万円/m³程度の販売単価が期待される
- また、年間 6m³/ha 程度の成長が見込まれ、10 年後には 3,900 m³の蓄積が回復する (6m³/ha×10 年×65ha=3,900 m³)
- 10 年後に 65ha を間伐、今回と同量程度の素材を生産することを想定すると販売収益 2,300 m³×1.8 万円=4,140 万円>総工費 3,800 万円

10 年間の成長量の範囲で間伐を繰り返すことにより持続した自立経営が可能となる

■ おおさか河内材の利用促進

- OK ネットと連携したPRイベントを実施
 「地産地消 森を育むエコな森づくりセミナー」
 大阪市立住まい情報センターで開催 (10/15) 参加人数 30 名
 「ヒノキの柱ができるまで 木材加工所・伐採見学バスツアー」
 ウッドベース河内長野~石見川地区で実施 (10/29) 参加人数 32 名
- OK ネットがおおさか河内材住宅の新・増改築に対する補助事業を実施
 補助金を活用し 3 棟の住宅を建築 (補助事業費 100 万円、河内材利用量約 80 m³)

今後の取組みと課題

■ 今後の取り組み

- ① おおさか河内材の安定供給量の拡大に向け、集約施策を行う森づくり委員会を順次立ち上げ、森林経営計画を策定
 平成 24 年度 計画策定目標
 石見川地区を含む 6 地域
- ② 森林経営計画策定にあたり詳細な立木調査を行い、管内での伐採・搬出木の在庫管理を進めるとともに市場ニーズに即応できる生産・供給体制を確保、木材の供給量と取引価格の安定化を図る。
 H24 年度 素材生産目標 5,000 m³
- ③ 大阪府森林組合への大阪府内産材認証制度の導入指導を進めるほか、地元製材業者等の参入を働きかける
- ④ サポート協議会(府、市、森林組合等)を通じて「森林機能再生重点地域」の指定を進め、放置森林対策を優先して実施するエリアを明示。公的支援を集中することにより効率的な森林整備や森づくり委員会への支援を行い、森林の公益的機能の高度発揮を目指す
- ⑤ 管内市町村の木材利用基本方針の策定を促し、公共による木材利用の促進を図る

■ 課題

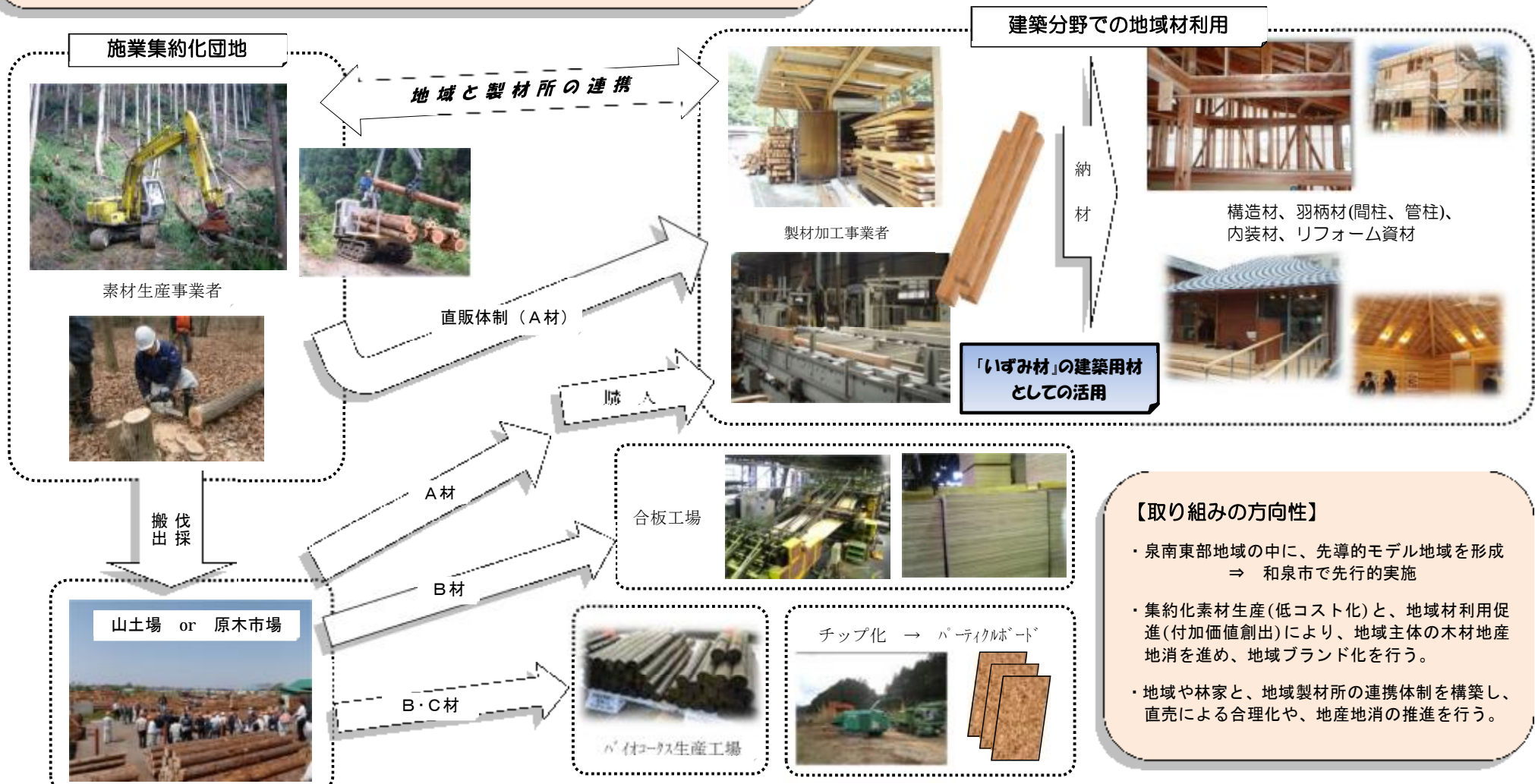
- ① 大阪府内産材認証制度を普及させるためには、森林所有者や製材業者に対して制度導入のメリットを明確に示す必要がある。また、品質管理や性能表示等を行うことにより市場での競争力を高める必要がある
- ② 集約化施策を一層普及させるためには、森林組合以外に、素材生産業者等が自ら小規模森林所有者に対して集約施策を働きかけたり地域を取りまとめる等、ノウハウを習得させることが必要
- ③ 南河内地域で供給可能な原木、加工施設が供給可能な製品の規格・量を踏まえ、安定供給可能な範囲で戦略的に利用促進を働きかけることが必要
- ④ 森林所有者に対して森林経営計画の策定を働きかけるとともに、集約化施策計画の策定及び作業道の維持管理にかかるコストの負担について理解を得ることが必要
- ⑤ 木材の搬出コスト縮減。現状の搬出コストを詳細に把握し、縮減に向けた検討が必要
 搬出材を積載した 4t 車が安全に通行できる規格の路網や複数の団地からの搬出木を集積する土場の整備等に対する支援策が必要

【泉南東部地域（和泉市、岸和田市、貝塚市、泉佐野市）の現況】

- ・森林は成熟しつつあるが、伐り捨て間伐が多い。
- ・各地で森づくり委員会設置済。（各市に林推協設置、その他森林管理委員会3地区設置）
- ・間伐材搬出利用プロジェクトを3年実施したことにより、地域の目が間伐材の搬出の方へと向きつつある。
- ・現在各地で施業集約化団地を検討中。いくつかはモデル的に取組を進めている。

【地域の課題】

- ・次世代の林業者の育成が進んでいない。
- ・林家と製材所の連携がなく、原木市場への搬入がほとんど。（付加価値がつけにくい）
- ・地域木材使用の需要喚起ができていない。

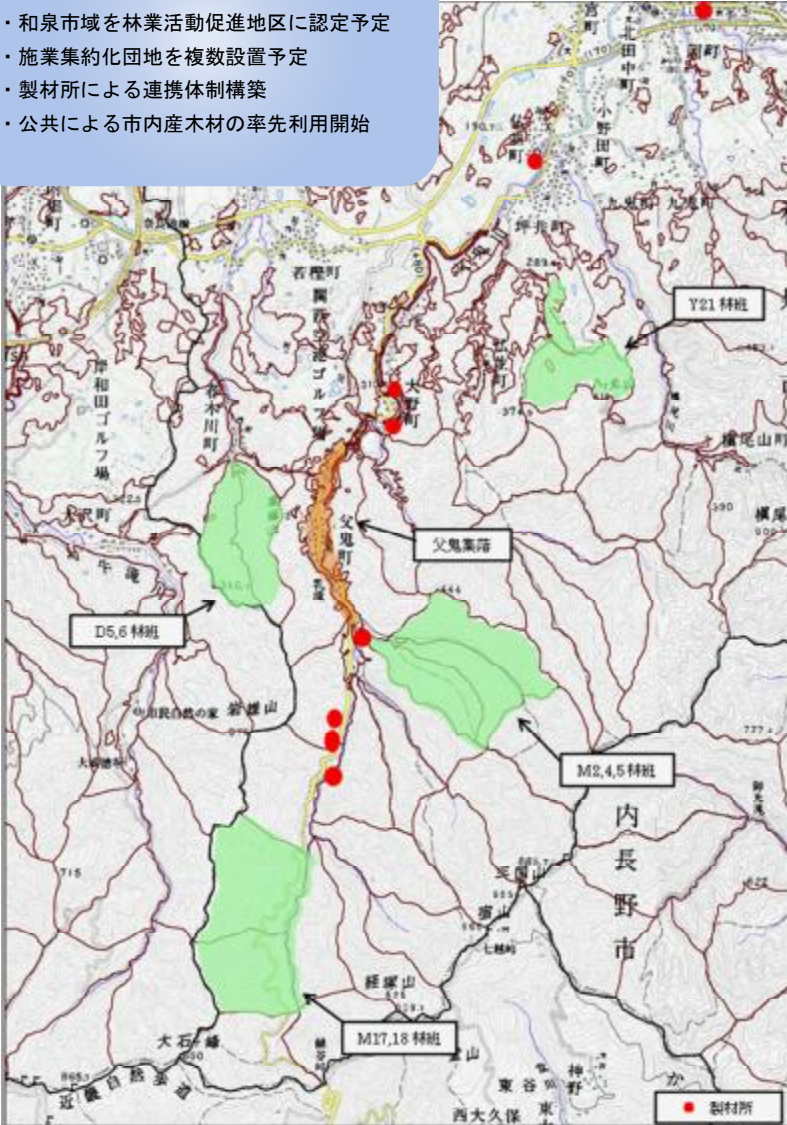


【取り組みの方向性】

- ・泉南東部地域の中に、先導的モデル地域を形成 ⇒ 和泉市で先行的実施
- ・集約化素材生産(低コスト化)と、地域材利用促進(付加価値創出)により、地域主体の木材地産地消を進め、地域ブランド化を行う。
- ・地域や林家と、地域製材所の連携体制を構築し、直売による合理化や、地産地消の推進を行う。

【和泉市域の現況】

- ・森づくり委員会設置済
- ・和泉市域を林業活動促進地区に認定予定
- ・施業集約化団地を複数設置予定
- ・製材所による連携体制構築
- ・公共による市内産木材の率先利用開始



地域の概況 森林区分：人工林・生育途上の人工林タイプ

○対象森林、地域の特色等

・人工林率が比較的低い(35%)北摂地域の中で、最も人工造林の進んだ高槻市域においても、その大部分は昭和40年代以降に造林された育成途上にあり、林業に関しては後発地で、市内に製材、木材加工業はほとんど無く、これまで間伐材の大部分が未利用であった。

森林面積・人工林面積・蓄積量(H23年3月末時点)

区分	森林面積	人工林面積(人工林率)	森林蓄積
高槻市	4,627ha	2,315ha(50%)	64万m ³
北摂山系	21,561ha	7,531ha(35%)	250万m ³

- ・地域の林業事業体はわずかで、森林の育成管理の担い手として大阪府森林組合三島支店の役割大。
- ・H22年3月「高槻市バイオマスタウン構想」策定；市全体においてバイオマスの利活用推進を謳う。
- ・H23年4月 大阪府森林組合が高槻バイオコークス加工場を建設。
- ・一方、森林組合や高槻市において間伐材の搬出利用推進のための施業集約化に向け、高性能林業機械の導入(H21・22年度)、林内路網整備(H21年度～)などインフラ整備を進めている。

地域の取組み状況 バイオコークス加工施設整備を契機とした間伐材供給体制づくり

■大阪府森林組合・高槻バイオコークス加工場の整備概要【平成22年度】

- ・事業主体 大阪府森林組合
 - ・場所 大阪府高槻市中畑(大阪府森林組合森林資源加工センター内)
 - ・規模 鉄骨平屋建、建築面積600m²、反応用シリンドラーポット36基、原料サイロ2基ほか
 - ・製造能力 1,800t/年(6.0t/24時間)、年間稼働：約300日
 - ・主な使途 製鉄・鋳造炉で用いる石炭コークスの代替燃料等
- ※カーボンニュートラルによるCO₂削減効果、森林バイオマス資源の有効利用により地域の森林整備促進に期待



23年4月プレスリリース、内覧

■技術実証「高槻市バイオコークス事業創出地域協議会」(H21設立) (森林組合、整備事業者、実需者、プラント製造者、研究者、行政機関)

■技術実証事業実施概要(実施主体：高槻市バイオコークス事業創出地域協議会)

- ・H23年度(6月～2月)に約391t生産、協議会メンバーの自動車部品メーカーのキューボラ炉において試験を繰り返し、これまでバイオマスでは難しいとされた高強度特性、長時間燃焼特性が確認され、石炭コークスの代替燃料として使用可能なことを実証した ⇒ H23年度「新エネ大賞」資源エネルギー庁長官賞。24年度は同社と1,200t商品化の見込み
- ・製造エネルギーの削減、無人連続運転など段階的に改善した。
- ・ヒノキ以外にスギ、コナラ、タケなど多種の林産資源での製造技術確立のための基礎データを得た。(近畿大委託)
- ・形式の違う2社の鋳造炉を用いた製造条件の確認を実施。

■間伐材供給体制づくり ⇒ 路網整備と施業集約化、機械化を推進

- ・高性能林業機械整備の導入：林業・木材産業構造改革事業
- 事業主体：大阪府森林組合三島支店
- 事業内容：21年度 フォーク収納型グラブバック、フォワーダ各1台
22年度 ハーベスタ、グラブ付バックホウ各1台

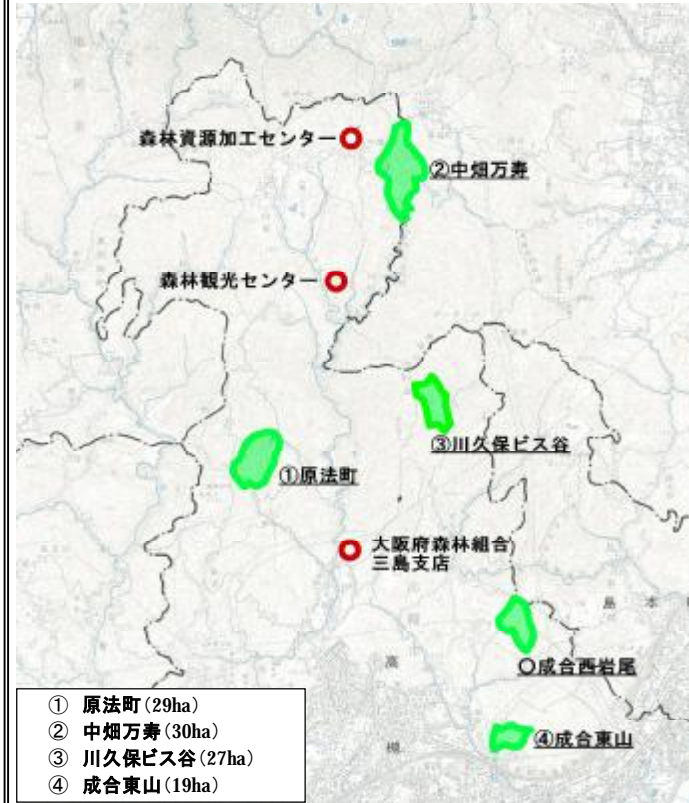
・林内路網整備実施状況：森林整備加速化・林業再生事業

- 事業主体：大阪府森林組合三島支店 (作業路)
- 21・22年度：高槻市成合西岩尾 (20ha、2,795m)
- 23年度：高槻市中畑万寿 (30ha、3000m)
- 24年度以降：高槻市成合東山 (19ha、2600m)
- 事業主体：高槻市 (中核作業道)
- 22・23年度：高槻市原法町地内 (23ha、360m)
- 23年度：高槻市川久保ビス谷 (27ha、300m)



「加速化」事業で整備の中核作業道 (高槻市原法町地区)

高槻市における森林経営計画策定予定施業団地位置図



- ① 原法町(29ha)
- ② 中畑万寿(30ha)
- ③ 川久保ビス谷(27ha)
- ④ 成合東山(19ha)



ハーベスタによる伐木造材 (高槻市成合)



搬出、集積された間伐材 (24年2月)



バイオコークス製品 (φ=10cm)



《課題》

- 原材料となる間伐材等(森林バイオマス)の安定供給と地域の森林整備
 - ・利用可能な森林バイオマス資源把握と中長期的な調達計画づくり
 - 高槻市域⇒北摂地域⇒大阪府域へ波及
 - 人工林⇒天然林、竹林
- ・伐採・搬出コスト低減
- 路網整備、施業集約化の推進
- ・施業集約化を担う提案型施業プランナー人材育成
- ・北摂地域の森林整備促進への波及：林産材の共同収集システム(集積土場整備)や路傍集材システム検討
- バイオコークスの販売促進
 - ・品質保持、向上及び生産コスト低減のための生産管理体制づくり
 - ・エンドユーザーの確保
 - ・製品品質に応じた需要、販路の拡大

高槻バイオコークス加工場整備の概要

機械化・路網整備の実施概要

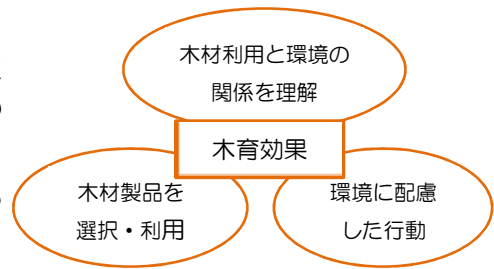
(3) 生活との共創

①目的

- ・木材利用が安心安全・健康な生活環境、環境保全につながることについての理解を府民に広めるため、木材の利用が環境保全等に貢献することを目に見える形で評価するなど、ユーザーの視点に立ち、多様な主体の幅広い視点により木材利用の普及を図る。
- ・子どもたちから木材に接することにより、その良さを体感し、森林の大切さや木材に対する理解を深めるとともに、子育て世代の保護者や先生も含め幅広く木材の良さを普及する。

◆木育（もくいく）の促進

木材は、柔らかで温かみのある感触、高い吸湿性などの優れた性質を持つことから、保育園や幼稚園、学校などで利用することにより、ストレス緩和や室内の快適性を高めるなど、子どもの育成環境に良い効果を与える。



②内容

都市の健康を育む木材利用推進のための仕組みづくり

ステップ1

府民運動を展開するための母体の確立

- 川上から川下の連携体制づくり
- ⇒「木づかい価値創造フォーラム」(木づかいフォーラム)の設置

ステップ2

木づかい価値インセンティブの創出

- 木材利用に対する顕彰制度の創設
- 顕彰制度のモデル実証

ステップ3

木づかい価値の普及

- 木育の促進
- 木づかいサポーター活動(普及・情報発信)
- 公共施設における木材の利用

基盤づくり

実践

③取組み事例のイメージ

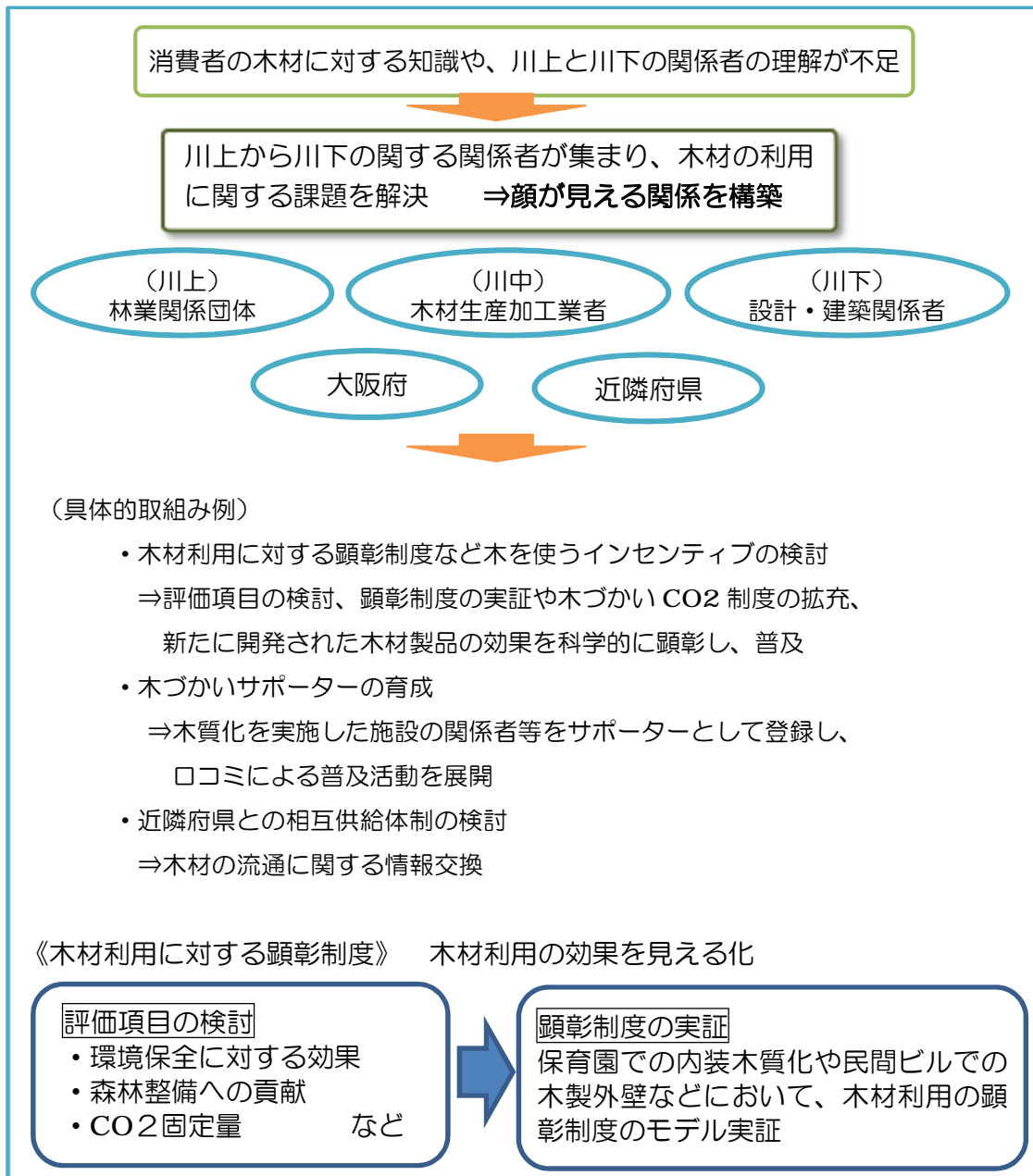
木づかい価値創造フォーラムの設置

～木材の価値を見える化～

- ・「顕彰制度」や「木育」など木づかいの価値について普及するため、川上から川下の関係者（行政や民間団体を含めて）が、お互いに顔が見える関係を構築し、意見交換、普及啓発に取組む場として「木づかいフォーラム」を設置
- ・建築物の木造、木質化による木材利用を促進するため、木材利用に対する顕彰制度など木を使ってもらうためのインセンティブを検討、普及
- ・建築物の環境配慮制度（CASBEE[※]）の評価項目の利用について普及
- ・関西広域連合など、近隣府県との相互供給体制の構築についても検討

※CASBEE…省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた、建物の品質を総合的に評価するシステム

木づかいフォーラム(仮称)



1校1室木質化運動

～木との触れあいが豊かな心を育てる～

- ・保育園や幼稚園、小学校の教室や保健室など子どもたちがよく利用する部屋の一室において壁や床などの内装や机、イス、木の教材（おもちゃ）などの木質化を進める
- ・木質化に要する経費については、子どもの育成に関心のある企業等から寄付を募ることも考えられる

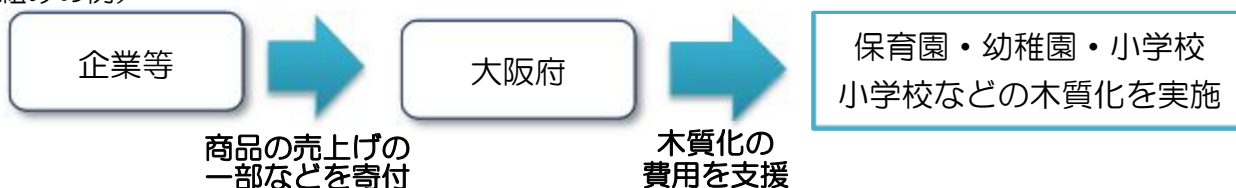
○内装（壁や床）を木質化



○机・イス、遊具を木製に



取組みの例)



- ・校舎や園舎の新・増改築の際に内装の木質化を行う場合、既存の補助制度に追加して支援
- ・既存の補助制度の対象にならない小規模な木質化の工事に対して支援 等

《参考》学校等における木材利用（内装の木質化）に関する補助制度の例

○文部科学省・厚生労働省関係

対象施設	制度の概要	補助率
公立学校施設	環境に配慮した学校施設（エコスクール）等の整備	事業費の 1/3 地域材活用での加算措置あり
保育所	保育所（公立を除く）の大規模改修など施設整備	事業費の 3/4 （市町村補助含む）

○農林水産省関係

対象施設	施策の概要	補助率
公立学校、保育所等	環境に配慮した学校施設（エコスクール）等の整備	事業費の 1/2

4 取組みの推進にあたって

新たな森林保全システムを進めていくにあたっては、以下の点に留意する必要がある。

(1) 取組みの実効性確保

- 取組みを進めるにあたっては、森林所有者、府民、森林ボランティア団体、企業、市町村など関係者の役割や整備目標などを明確にした行動計画を策定し、限られた財源、手法を効果的に活用することが必要である。
- 行動計画の策定にあたっては、平成 16 年 3 月に策定された「森づくりガイドライン」の趣旨を踏まえつつ、「大阪府森林バイオマス利用推進行動計画」および平成 19 年 8 月に策定された「放置森林対策行動計画」の内容を継承する新たな計画とすべきである。
- また、計画の実効性を高めるためには、進捗状況を勘案しながら、必要に応じて計画を見直していくことも必要である。

(2) 財源の確保

- 国の補助金は、施業意欲のある森林所有者等が対象となるなど、従来の補助制度が大きく変革し、府域すべての森林に対応できなくなってきており、今後、新たなシステムを進めていくためには、府が必要に応じて予算化を検討するだけでなく、施策展開のための安定的な財源を確保することが必要である。
- このため、いわゆる森林環境税といった新たな税制度の導入も検討すべきである。その際には、森林所有者の一層の努力を求めるとともに、それだけで森林を維持管理していくには限界があり、森林保全のための費用負担が必要であることなど、森林・林業の現状について、府民の理解を得ていくことが不可欠である。
- さらに、地域住民による里山の保全活動に対する支援など、取組みの趣旨、目的が合致するものについては「大阪府みどりの基金」の活用と寄付の呼びかけを行っていくことも、選択肢の一つとして考慮すべきである。

(3) 森づくり活動の継続性確保

- 先に示した森林保全に係る新たな仕組みや取組みが、行政、府民、森林所有者等の共通した理念のもと、府内の各地域で取り入れられ、効果的に運用されるためには、「森づくりの基本理念」や「各主体の責務・役割」、「森づくりを推進するために必要な制度」等を規定した条例の制定を検討していくべきである。

《参考資料》森林・林業の現状

(1) 国の動き

① 「住宅の品質確保の促進等に関する法律」(平成 12 年施行)

瑕疵担保責任の強化・住宅性能表示制度の実施により、住宅用材に一層の品質・性能が求められる。

⇒集成材が普及、無垢材のニーズが低下

② 「森林・林業再生プラン」の策定(平成 21 年)

- ・目指すべき姿

『10年後の木材自給率50%以上』

- ・3つの基本理念

◇森林の有する多面的機能の持続的発揮

◇林業・木材産業の地域資源創造型産業への再生

◇木材利用・エネルギー利用拡大による森林・林業の低炭素社会への貢献

③ 「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」(平成 22 年施行)

④ 「森林・林業の再生に向けた改革の姿」(平成 22 年 11 月)

再生プランの具体策として「森林・林業の再生に向けた改革の姿」をとりまとめ

- ・改革の方向

◇森林経営計画の創設など森林計画制度の見直し

◇適切な森林施業が確実に行われる仕組みの整備

◇低コスト化に向けた路網整備等の加速化

◇担い手となる林業事業者の育成

◇フォレスター等の人材の育成

◇国産材の需要拡大と効率的な加工・流通体制の確立

⑤ 森林法一部改正(平成 23 年)

(森林計画制度の見直し、要間伐森林の施業代行制度の見直し等)

- ・意欲ある森林所有者等への施策の集中化(施業集約化・路網整備の促進、森林経営計画制度の創設)
- ・森林管理・環境保全直接支払制度の創設(補助事業は森林経営計画作成者に限定、搬出間伐が義務化)
- ・担い手となる林業事業者や森林施業プランナー等の人材の育成
- ・木材の大規模物流に対応する供給体制の強化(大ロット需用先や集成材用ラミナ等)

⇒府内産材の供給は小ロットで不安定なため国の施策に対応できない

(2) 府内の森林・林業

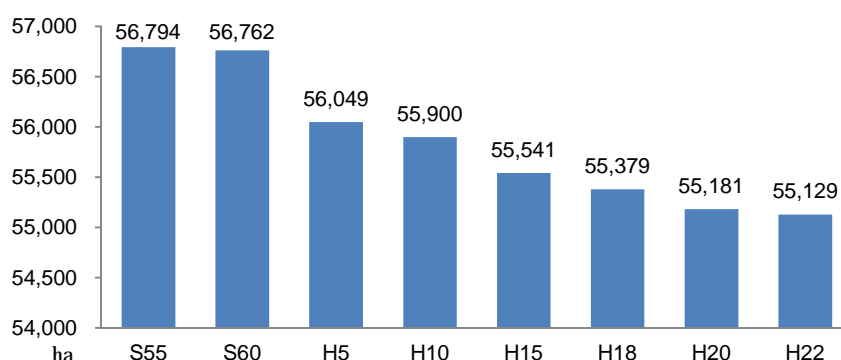
◆森林による多面的機能の貨幣価値換算額

(単位：億円)

評価項目	CO2 吸収	侵食防止	崩壊防止	洪水緩和	水資源 貯留	水質浄化	化石燃 料代替	保健・ 保養
大阪府※	29	667	199	153	206	345	5	53
全 国	12,391	282,565	84,421	64,686	87,407	146,361	2,261	22,546

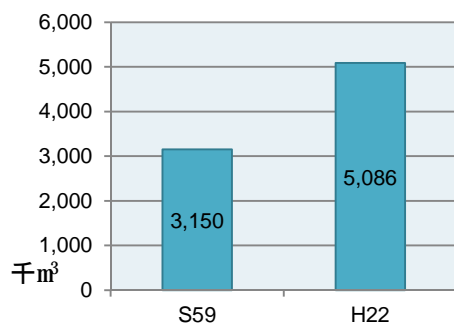
※日本学術会議答申（平成 13 年 11 月）をもとに、森林が持つ多面的な機能のうち、貨幣価値に換算できる公益的機能について大阪府が試算

◆民有林（地域森林計画対象民有林）面積の推移



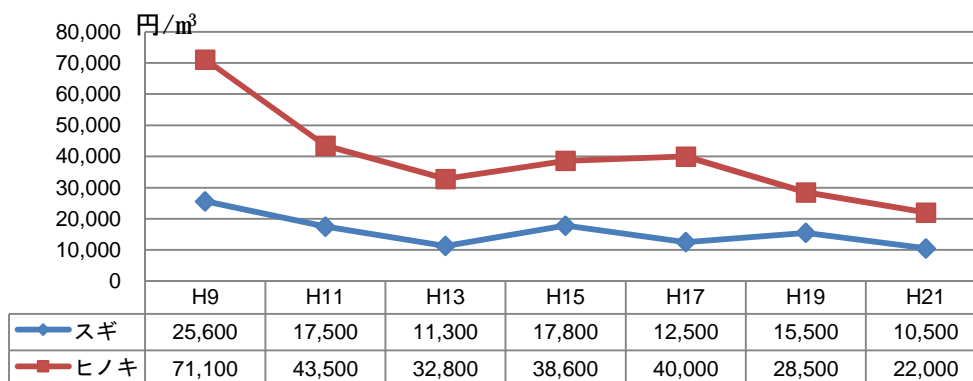
○大阪府における民有林面積は、昭和 55 年に 56,794ha であったが、平成 22 年には 55,129ha となり、年平均で 50ha ずつ減少

◆人工林蓄積量の推移



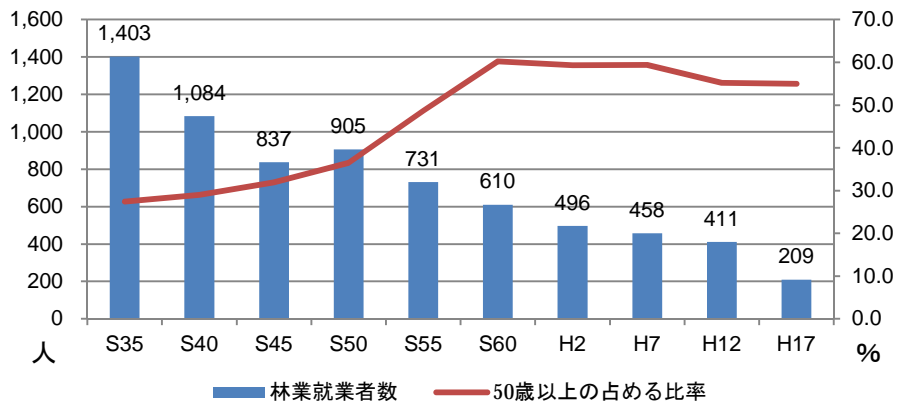
○人工林（スギ、ヒノキ、マツほか）の蓄積は 5,086 千m³で、26 年前の 1.6 倍、平均すると年約 70 千m³ずつ増加

◆木材価格の推移



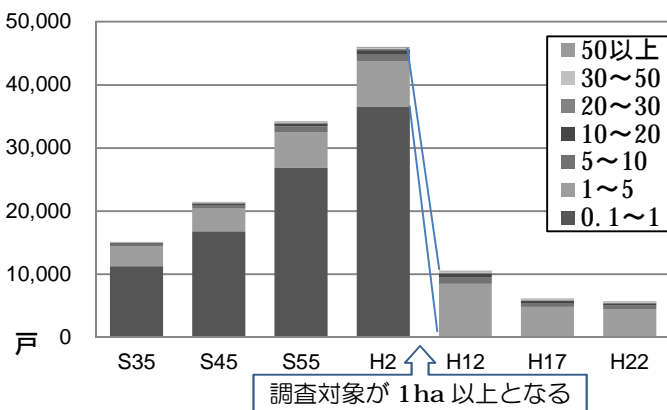
○平成 21 年の府内産ヒノキの価格は、平成 9 年の約 1 / 3 に低下
○平成 21 年の府内産スギの価格は、平成 9 年の半分以下に低下

◆林業就業者数の推移



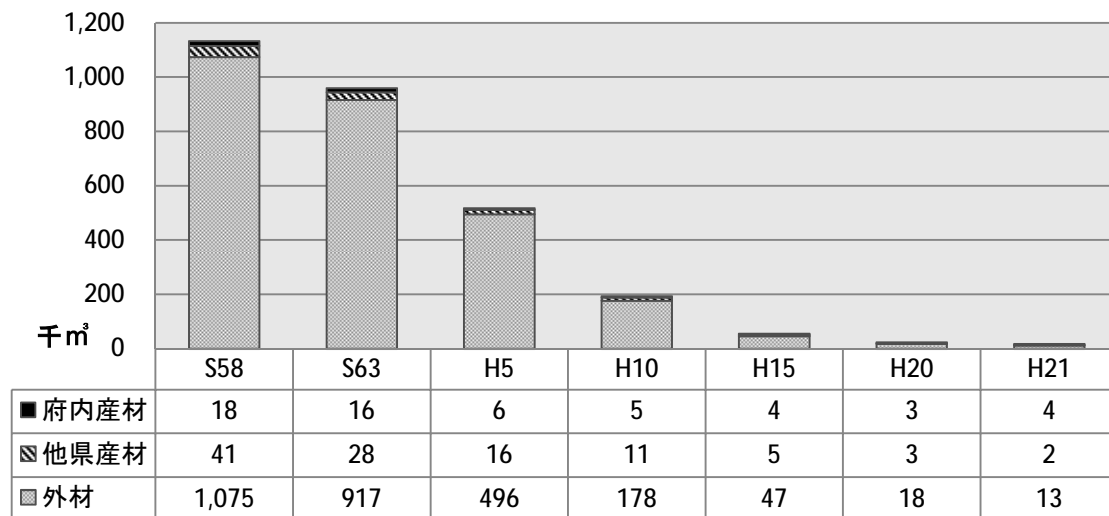
○林業就業者数は、平成12年から17年の5年間で半減
 ○新規雇用などの取組みが進んでいるものの、50歳以上の占める割合が高止まり
 ※平成22年の調査結果は、平成24年4月に公表予定

◆保有山林規模別林家数



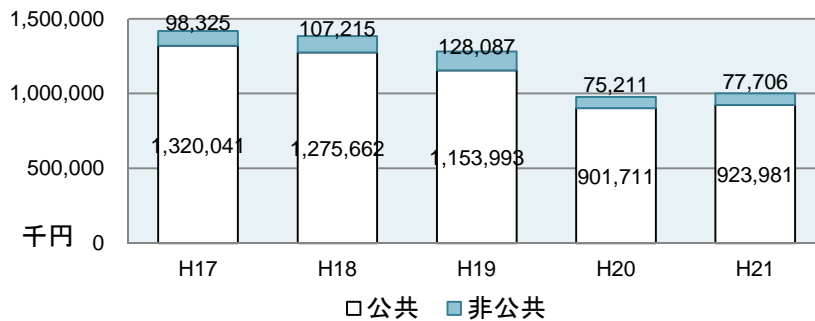
○保有規模別林家数は、平成2年まで各階層とも増加しており、所有の細分化が進んでいる
 ○平成12年から保有山林規模1ha以上が調査対象となったが、1ha以上で減少傾向にあるのは、1ha未満への細分化が進んでいるためではないかと推定される

◆素材消費量の推移



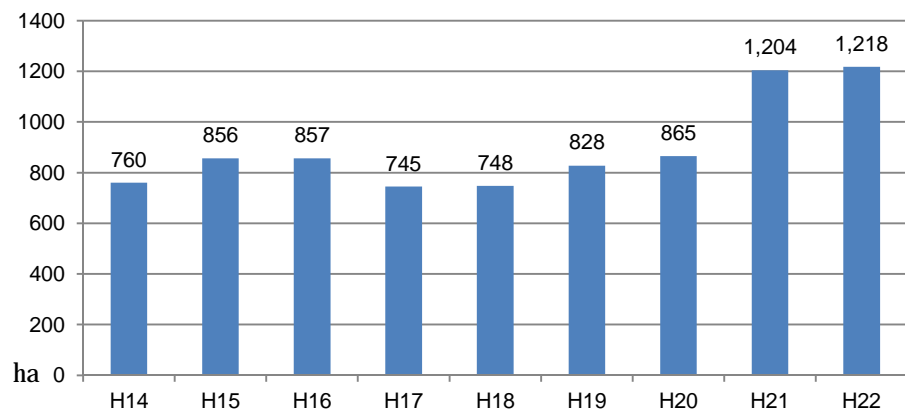
○素材消費量は、10年前の約1/10、5年前の約1/3と大幅に低下
 ○輸入が原木から製品へとシフトしたこと、それに伴って製材工場数が減少したことが原因と考えられる

◆大阪府の林業予算額の推移



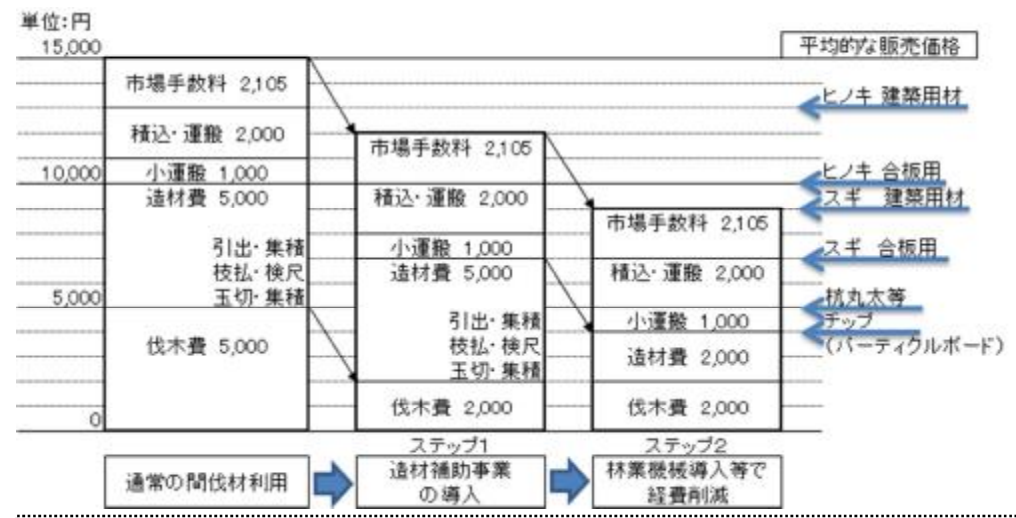
○府の林業関係予算額は、年々減少傾向
 ○平成21年度は、森林整備加速化・林業再生事業等の実施により増加

◆間伐実施面積の推移



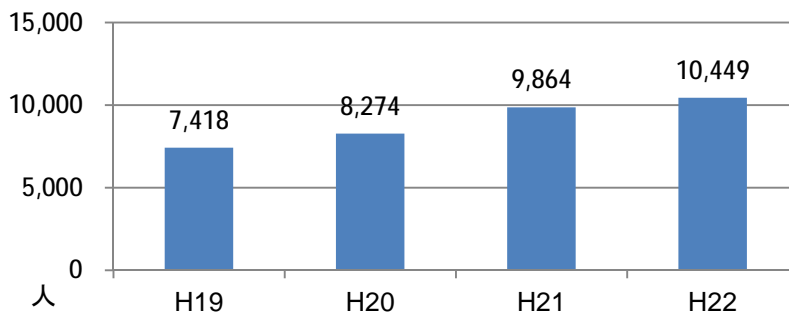
○間伐面積は、年800ha前後で推移
 ○平成21~22年は森林整備加速化・林業再生事業等の実施により増加

◆ヒノキ間伐材 1m³あたりの搬出経費の例 (H22 大阪府森林組合資料を参考に作成)

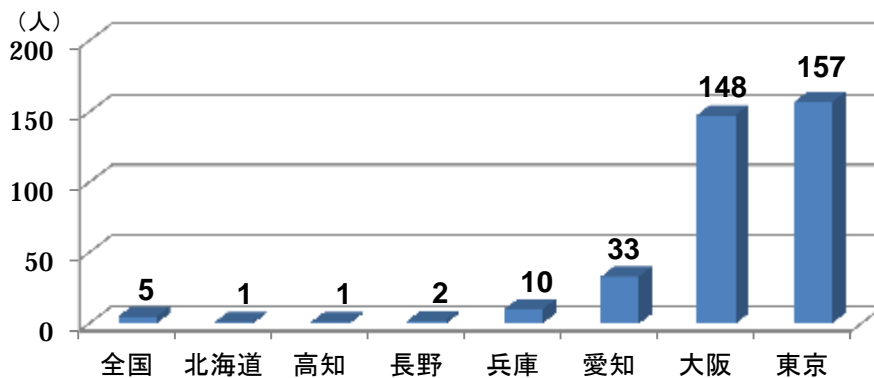


○間伐し、市場へ出荷するまでの一般的な経費は約15,000円/m³で、ヒノキ小丸太では採算がとれない
 ○機械化、集約化により8,000~9,000円/m³程度まで軽減でき、合板でも採算に合うことが見込める

◆ボランティア活動の参加者数



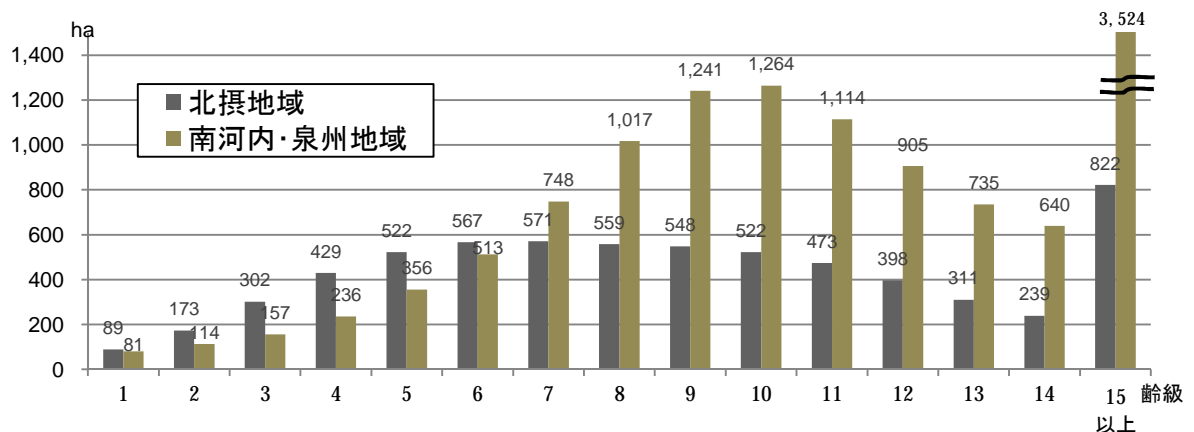
◆森林面積1haあたりの人口（H19）



◆地域別の森林現況（H22 末）

項目	北摂	中部	南河内・泉州東部	泉州西部	計
森林面積 (ha)	20,850	4,668	21,541	8,070	55,129
森林率 (%)	42%	14%	36%	53%	30%
スギ・ヒノキ人工林 (ha)	6,525	584	12,373	376	19,858
スギ・ヒノキ人工林率 (%)	31%	13%	57%	5%	35%
天然林・竹林等 (ha)	13,319	3,154	7,345	4,209	28,027
天然林・竹林等率 (%)	64%	68%	34%	52%	51%
林業経営体数 (50ha 以上)	14	4	17	—	35
// (50ha 未満)	129	25	140	4	298

◆スギ・ヒノキ人工林の齢級構成（H22 末）



大阪府森林審議会 委員名簿

(五十音順)

	岡崎 純子	大阪教育大学准教授	
○	奥野 壽一	大阪府指導林家	
○	越井 健	社団法人大阪府木材連合会会長	
○	小杉 緑子	京都大学大学院農学研究科助教	平成 22 年 11 月 1 日就任
○	坂野上 なお	京都大学フィールド科学教育研究センター助教	平成 22 年 11 月 1 日就任
	芝田 啓治	河内長野市長	
	真銅 裕子	株式会社 YUAN ARCHITECTS代表取締役	
	花田 眞理子	大阪産業大学教授	
☆	古川 光和	大阪府森林組合代表理事組合長	
○	楨村 久子	京都女子大学教授	平成 22 年 10 月 31 日退任
◎	増田 昇	大阪府立大学大学院教授	
	松本 昌親	千早赤阪村長	
○	水野 恵司	大阪教育大学教授	平成 22 年 10 月 31 日退任
○	水原 邦夫	京都府立大学名誉教授	
	宮前 保子	株式会社スペースビジョン研究所取締役所長	
	本村 裕三	近畿中国森林管理局長	
○	吉田 昌之	京都大学名誉教授	

☆は会長兼森林保全整備部会委員、◎は部会長、○は部会に属する委員

検討の経過

- 平成 22 年 9 月 14 日 第 72 回森林審議会
○「新たな森林保全システムの構築」について諮問
- 平成 22 年 11 月 26 日 第 73 回森林審議会
○新たな森林保全システム検討に向けての意見交換
- 平成 22 年 12 月 17 日 第 1 回森林保全整備部会
○新たな森林保全システムの検討
- 平成 23 年 5 月 30 日 第 2 回森林保全整備部会
○新たな森林保全システムの検討
・地域の森林・林業再生のためのモデル森林の設定
- 平成 23 年 7 月 28 日 第 3 回森林保全整備部会
○各モデル地域の取り組み状況
○新たな森林保全システムの基本方向
- 平成 23 年 9 月 7 日 第 4 回森林保全整備部会
○新たな森林保全システムの構築について(中間まとめ)
- 平成 23 年 12 月 8 日 第 74 回森林審議会
○中間まとめの報告

平成 23 年 12 月 13～19 日 地域対話集会
府内 5 箇所で行った林業・木材業関係者、建築・設計関係者、NPO、市町村、府民の方々等を対象に、新たな森林保全システム中間まとめについて意見聴取

- 平成 24 年 1 月 25 日 第 5 回森林保全整備部会
○「新たな森林保全システムの構築」答申素案
- 平成 24 年 3 月 26 日 第 75 回森林審議会
○「新たな森林保全システムの構築」答申

