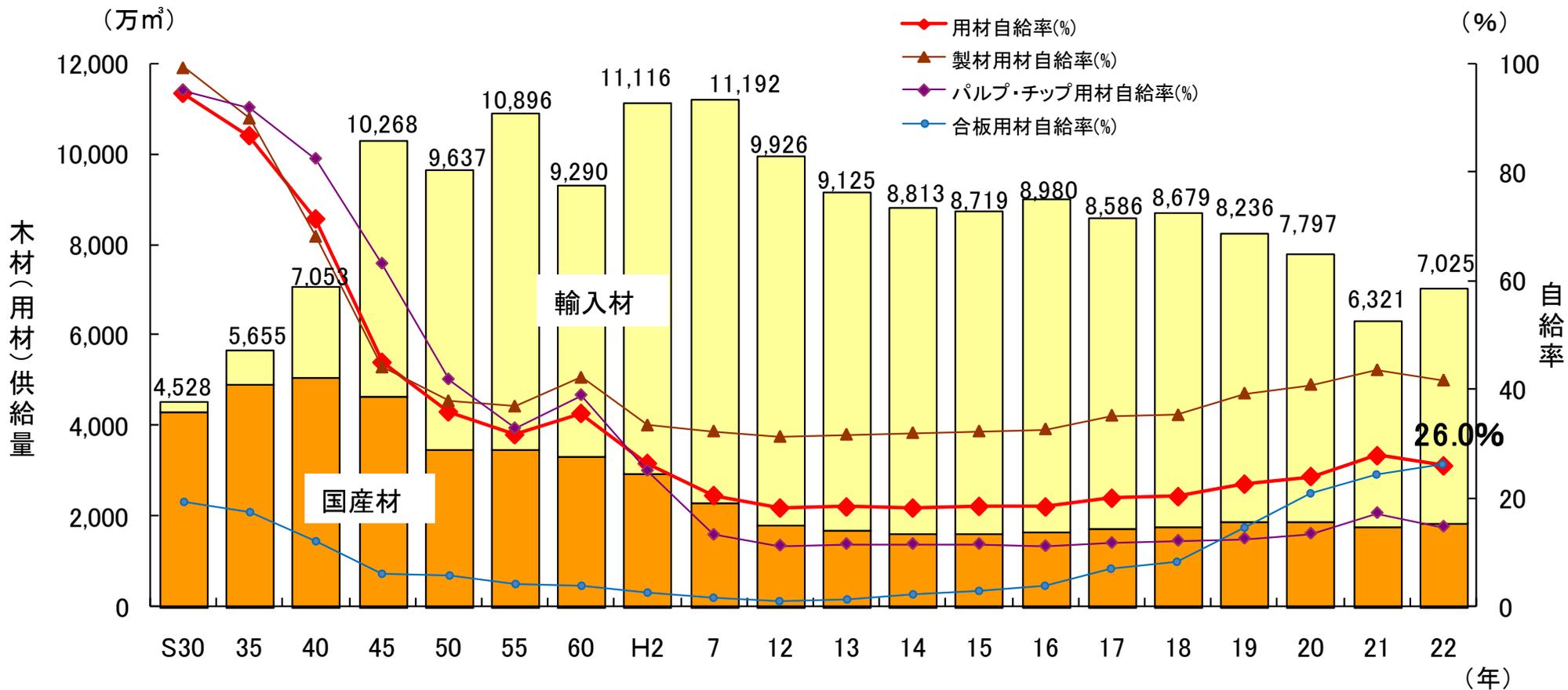


発電量バイオマス燃料の証明と合法性証明

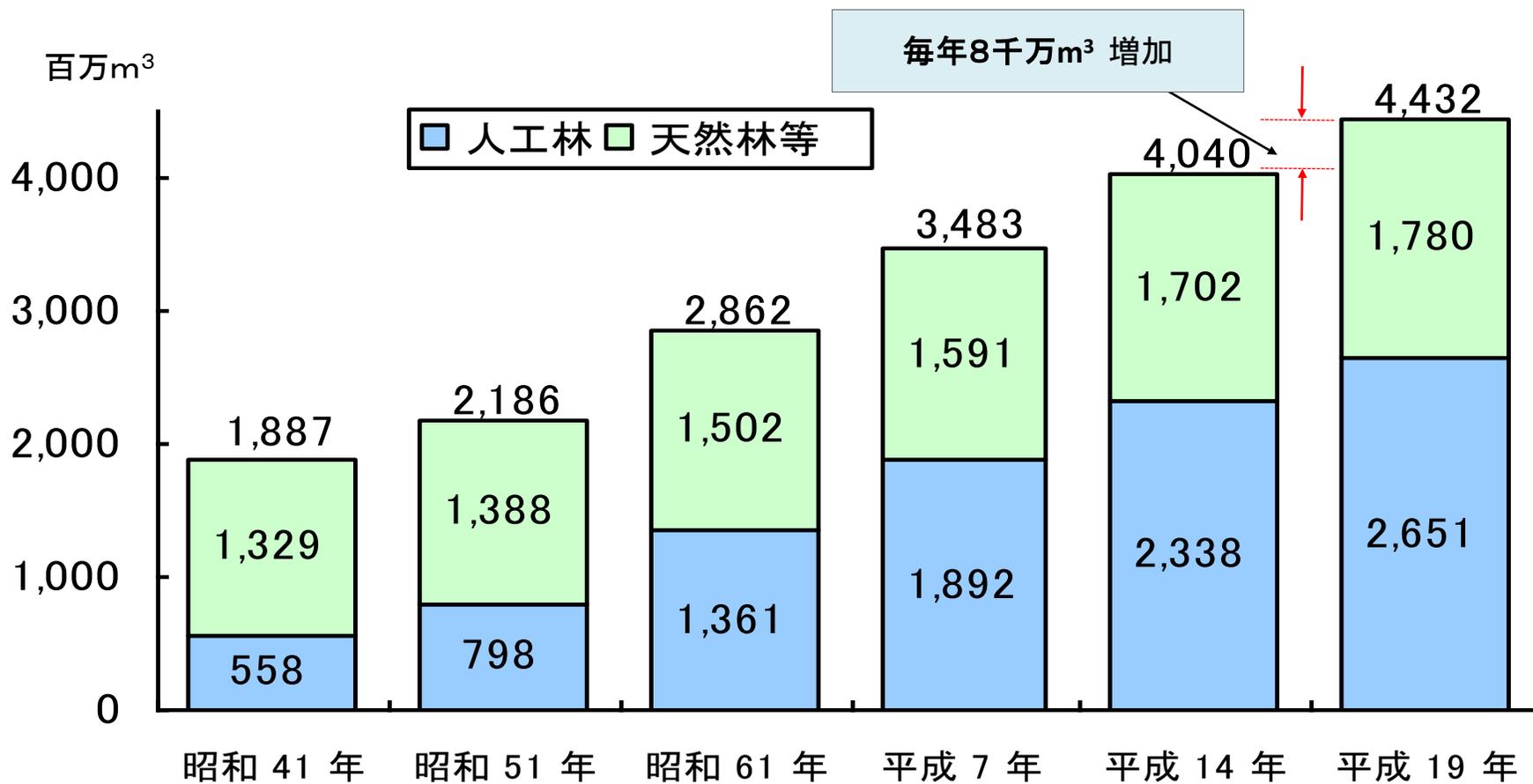
平成24年9月6日

木材(用材)の供給量の推移



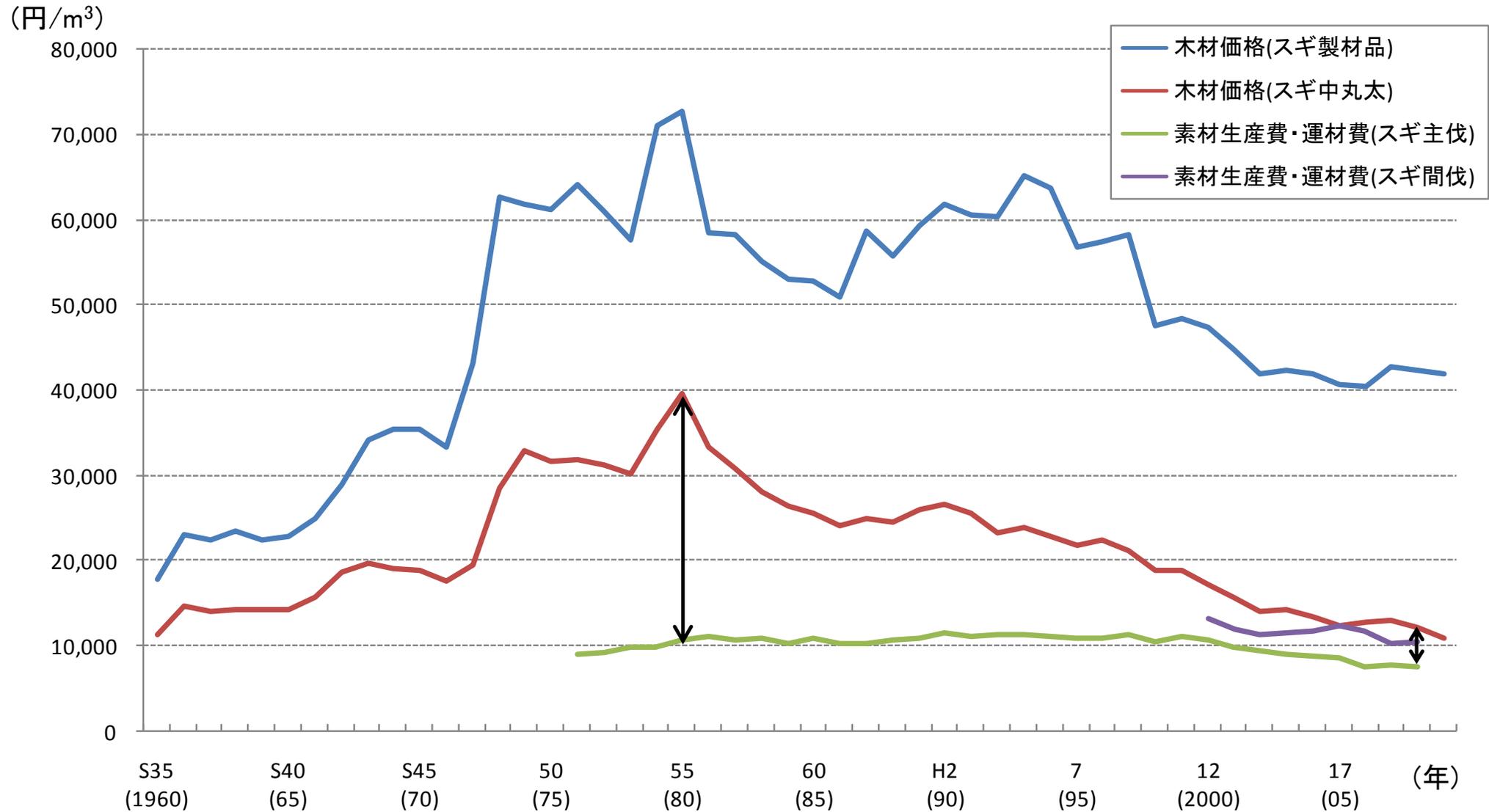
資料: 林野庁「木材需給表」

我が国の森林資源の推移

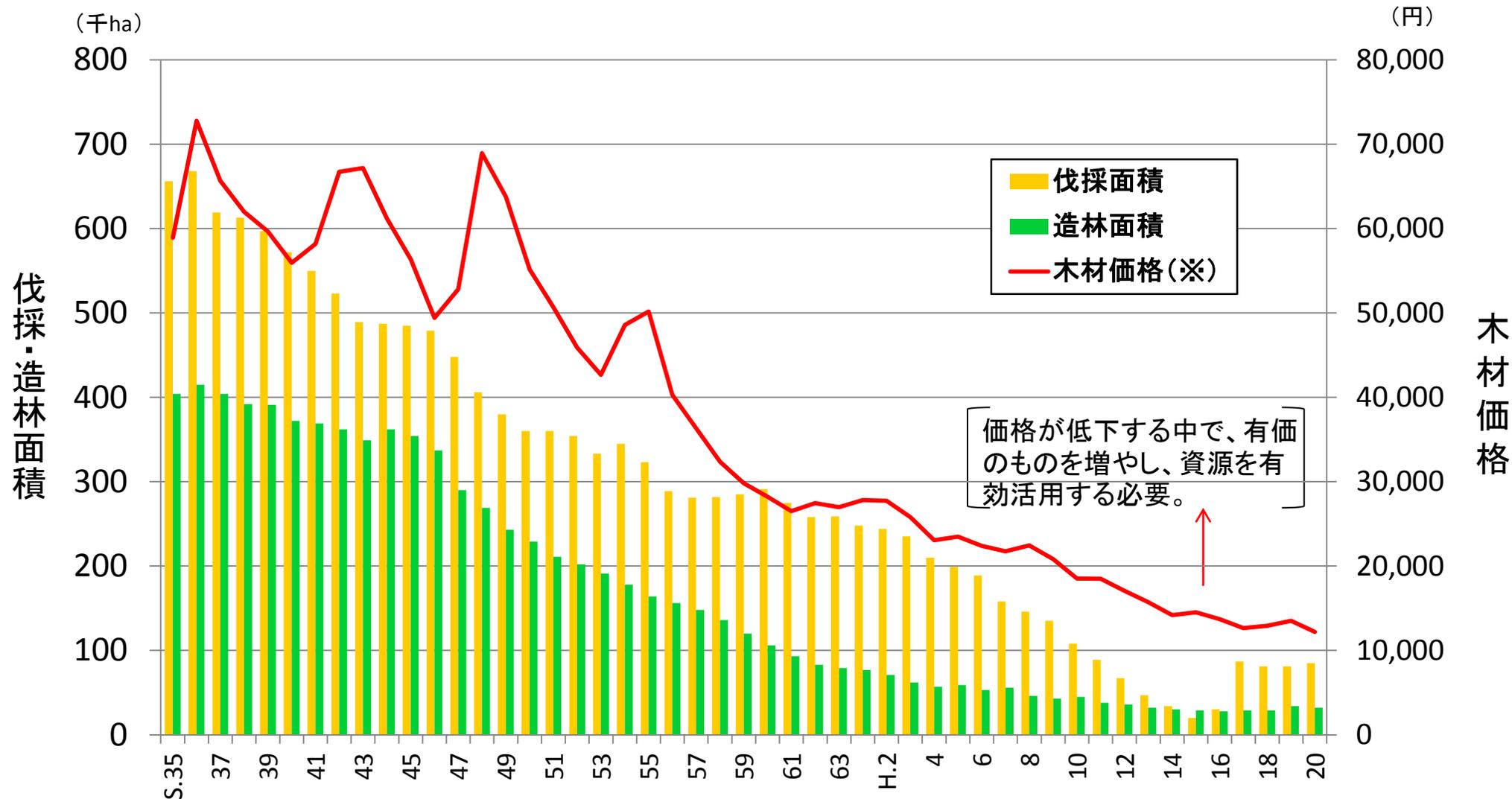


資料: 林野庁業務資料

木材価格と素材生産費の推移



(参考)木材価格(実質)と伐採・造林面積の推移



※ 木材価格は、消費者物価指数(平成20年=100)で実質化したもの

※ 伐採面積には主伐面積を計上

間伐の必要性

間伐が適切に実施された森林

- 国土保全、水源かん養等の多様な機能が持続的かつ十全に発揮され、安全・安心の確保にも寄与
- 京都議定書上の森林吸収源として算入が可能



間伐未実施で放置された森林

- 間伐が遅れ過密化した森林では、様々な多面的機能が低下するばかりか、
 - ・直径に対する樹高の比率が過大(もやし状)で、
 - ・林床が暗く下層植生が消失するなど、風倒木の発生等災害につながる危険性大
- 京都議定書上の森林吸収源として算入ができない

【風倒木被害】



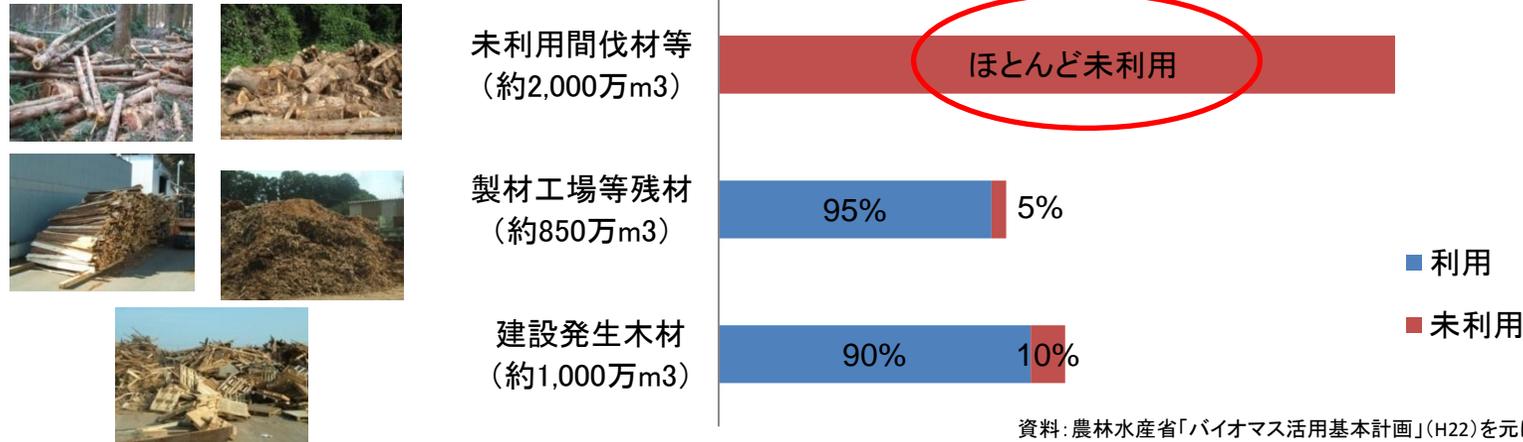
【表土が流出した森林】



木質バイオマス利用の推進

- 木質バイオマスの活用は、**林業や地域経済の活性化、雇用の確保等に貢献**。
- 製品の原料としての利用に加え、近年、エネルギーとしての利用に期待の高まり。しかし、**未利用間伐材等については、収集・運搬コストがかかることから、ほとんどが利用が進んでいない**（年間約2千万m³発生）。

木質バイオマスの発生量と利用状況

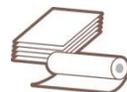


木質バイオマスの利用形態

マテリアル利用



紙パルプ



木質ボード



家畜敷料



エネルギー利用

木質チップ



木質ペレット



薪

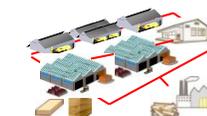


熱利用



温浴施設など

熱・電併給



工業団地など

発電



石炭火力発電所における混合利用など

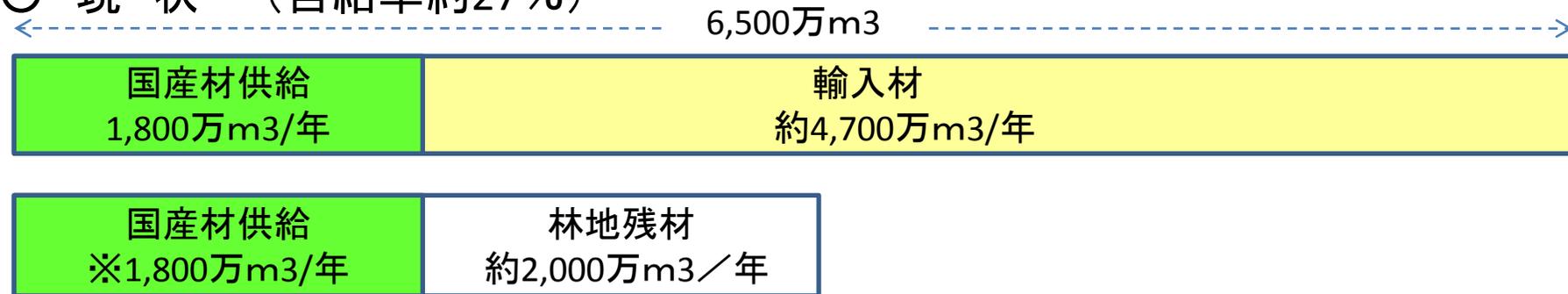
ストーブ



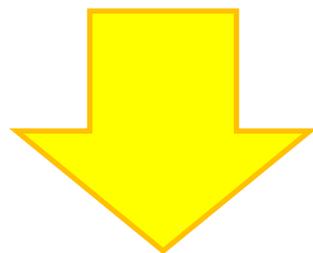
家庭用ペレットストーブなど

木質バイオマスのエネルギー利用の今後の展開

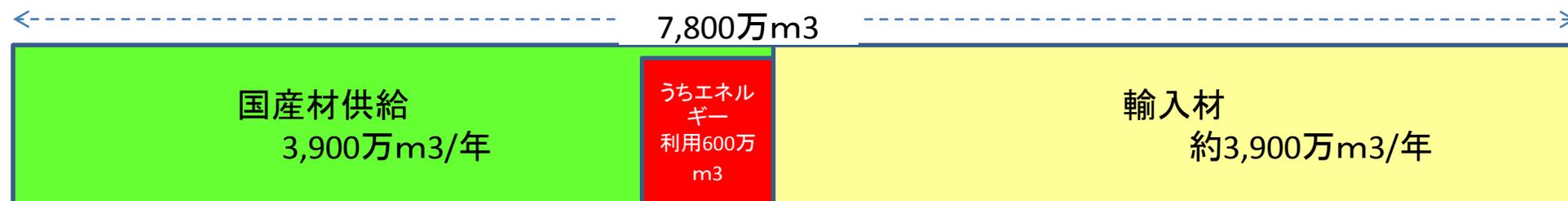
○ 現状（自給率約27%）



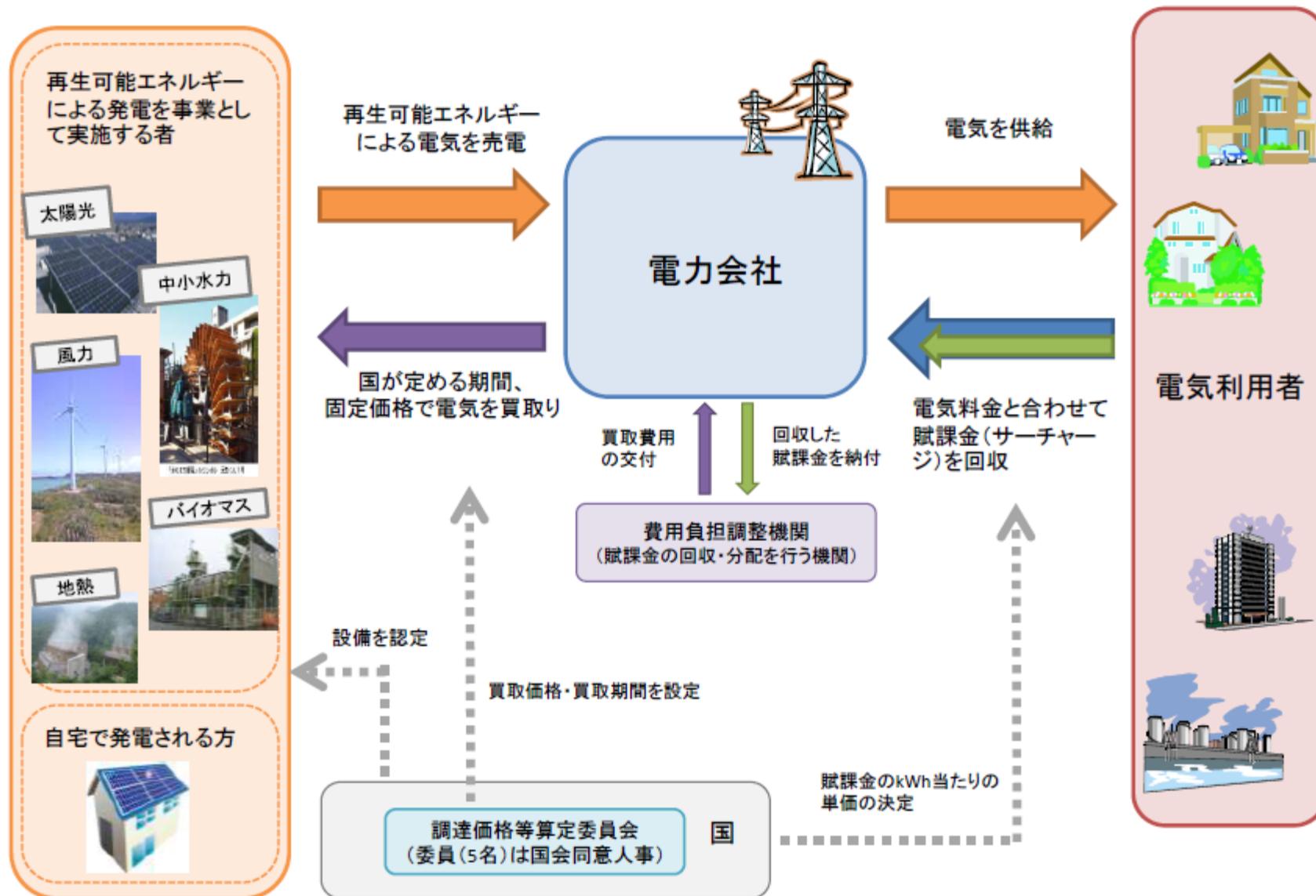
※製材用材1100万m³、パルプ・チップ500万m³、
合板用材2万m³、その他1万m³



○ 10年後（自給率50%）



再生可能エネルギー特措法の概要



熱利用の効率のイメージ

バイオマスボイラー

熱利用 80%前後



石炭火力発電所

発電 概ね40%



木質バイオマス発電所
中規模(5,000kw規模)

発電
概ね25%



熱電併給イメージ

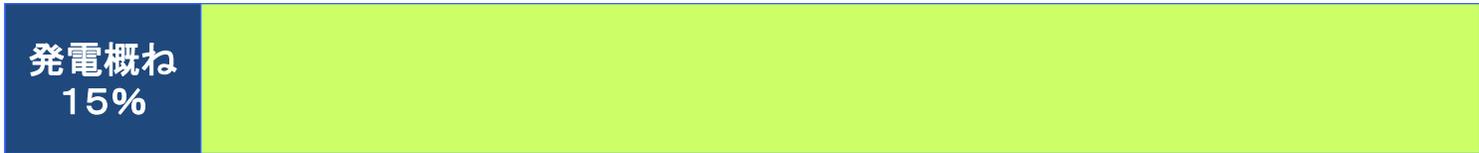
発電
概ね20%

熱利用 概ね50%



木質バイオマス発電所
小規模(数百kw規模)

発電概ね
15%



製紙工場でのコジェネのイメージ(製紙業界全体の2009年実績)

エネルギーの投入

92兆kcal
(生チップ3,600万t(6,000万m3)相当)



熱ボイラー・発電ボイラーへの投入
100%

エネルギーの消費

ロス率
31%

熱(蒸気)利用
50%

(紙を抄く温水加温、紙の乾燥)

発電(自家消費)
19%

購入電力
7%相当

自然エネルギーごとの特徴



再生可能エネルギー固定買取価格制度の調達価格

- **法に基づき、通常掛かる費用、一定の利潤等を基に、価格算定委員会により案が決定・提示。パブリックコメント、関係各省への協議を経て決定されたもの。**
- 例えば、太陽光発電が42円/kwh、風力が23.1円/kwh～57.7/kwh、小水力発電が25.2円/kwh～35.7円/kwh。
- 木質バイオマス関係では、**間伐材等未利用材が33.6円/kwh、一般バイオマスが25.2円/kwh**と、建築リサイクル材が13.6円/kwh。

なお、電力会社は、要求があった場合、一定価格で一定期間電気の買取りをする義務。通常より負担が多くなる部分は、**賦課金として需要者から徴収。**

買取価格・買取期間

価格決定プロセス

- 買取価格（調達価格）・買取期間（調達期間）については、
 - ✓再生可能エネルギー源の種別や設置形態、規模等に応じ、決定。
 - ✓関係大臣（農林水産大臣、国土交通大臣、環境大臣、消費者問題担当大臣）に協議や意見聴取を行うとともに、調達価格等算定委員会の意見を聴き、その意見を尊重して経済産業大臣が定める。

買取価格・期間の内容

- 買取価格・買取期間については、以下の点を勘案して決定する。

買取価格：①供給が効率的に実施される場合に通常要すると認められる費用等を基礎とし、再生可能エネルギー電気を供給しようとする者が受けるべき適正な利潤等を勘案。

②集中的な再生可能エネルギーの利用の拡大を図るため、法の施行後3年間は、買取価格を定めるに当たり、再生可能エネルギー電気の供給者の利潤に特に配慮。

買取期間：再生可能エネルギー発電設備の重要な部分の更新の時までの標準的な期間
- 買取価格及び期間を定めるにあたっては、サーチャージ（賦課金）の負担が電気の利用者に対して過重なものとならないよう配慮しなければならない。

固定価格買取制度での買取価格及び買取期間

電 源	太 陽 光		風 力		地 熱		中 小 水 力		
買取区分	10kw以上	10kw未満	20kw以上	20kw未満	1.5万kw以上	1.5万kw未満	1,000kw～ 30,000kw未満	200kw以上 1,000kw未満	200kw未満
買取価格 税込み (円/kwh)	42.00	42.00	23.10	57.75	27.30	42.00	25.20	30.45	35.70
税抜き (円/kwh)	40.00	42.00	22.00	55.00	26.00	40.00	24.00	29.00	34.00
買取期間	20年	10年	20年		15年		20年		

電 源	バ イ オ マ ス				
買取区分	メタン発酵 ガス化	未利用木 材	一般木材	一般廃棄物	リサイクル 木材
買取価格 税込み (円/kwh)	40.95	33.60	25.20	17.85	13.65
税抜き (円/kwh)	39.00	32.00	24.00	17.00	13.00
買取期間	20年				

調達価格区分と木質バイオマスの証明と流通の主な流れ(模式図)

間伐材等由来の木質バイオマス
:32円/kw

一般木質バイオマス:24円/kw

建廃:
13円/kw

①間伐材

②対象森林※より①以外の方法
で伐採された木材

※森林経営系計画・国有林野施業実施計画
対象森林、保安林

間伐材等由来の木質バイオマス、建設資材廃棄物に該
当しない木質バイオマス

- 森林からの伐採木材(輸入材、対象森林以外からの木材)
- 非森林由来の木質バイオマス(剪定枝、ダム流木等)

建設
資材
廃棄
物

伐採段階での証明書例

伐採届

保安林伐採許可書

森林経営計画
認定書

署等との売買
契約書

林地開発許可証

伐採届

合法性証明

独自の証明

証明なし

チップ工場

製材工場

チップ工場

チップ
工場

間伐材等
由来証明

チップ

製材等
残材

一般木質バイ
オマス証明

間伐材等
由来証明

間伐材等
由来証明

一般木質バイ
オマス証明

証明なし

一般木質バイ
オマス証明

木質バイオマス発電所

凡例 : → 32円/kw

→ 24円/kw

→ 13円/kw

調達区分と該当する木質バイオマスについて

調達区分	該当する主な木質バイオマス
<p>間伐材等由来の木質バイオマス (告示第12号)</p> <p><ガイドラインに準拠した公的な証明・分別管理が必要></p>	<p>① 間伐材</p> <p>② ①以外の方法により伐採された木材 以下のア～ウから伐採等される木材が対象</p> <ul style="list-style-type: none">ア 森林経営計画対象森林イ 保安林・保安施設地区ウ 国有林野施業実施計画対象森林 <p>〔例:主伐材、支障木(対象森林由来のものであって、本体工事で伐採・搬出の経費が見込まれているものを除く)、除伐による木質バイオマス 等〕</p>
<p>一般木質バイオマス (告示第13号)</p> <p><ガイドラインに準拠した証明・分別管理が必要></p>	<p>① 製材等残材</p> <p>② その他由来の証明が可能な木材</p> <ul style="list-style-type: none">ア 森林からの伐採木材 (例:上記の「間伐材等由来の木質バイオマス」の②ア～ウ以外からの木材、輸入材)イ 伐採届等を必要としない木材等 (例:果樹等の剪定枝、ダム流木 等))
<p>建設資材廃棄物 (告示第14号)</p>	<p>建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成十二年法律第百四号)第2条第2項に規定する建設資材廃棄物</p> <p>〔ガイドラインに準拠して証明・分別管理が行われなかった木質バイオマスも同様。〕</p>

証明ガイドラインのポイント

1 趣旨

- 固定価格買取制度に対する消費者の信頼の確保
- 証明に取り組むに当たって留意すべき事項等を取りまとめたもの

2 取り組むべき事項 → 「証明の連鎖」と「分別管理」

(1) 証明を要する段階：

- 伐採段階
- 加工・流通段階

(2) 証明書の記載事項

- 分別管理を徹底した旨
- 間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスであること
- 基礎的情報（樹種、数量等）

(3) 適正な運用

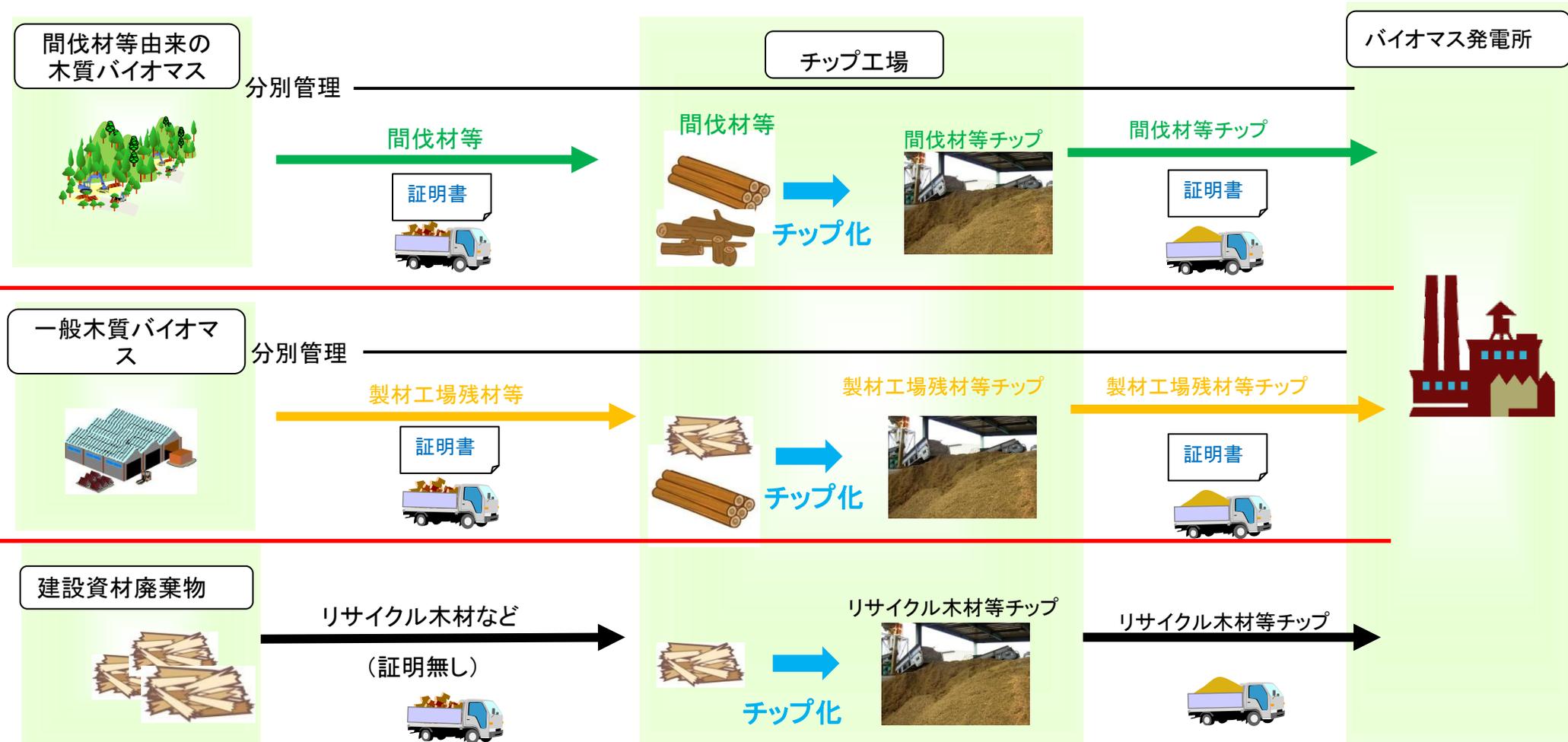
- 業界団体による自主行動規範の策定

3 留意事項

- 既存利用へ影響を与えないよう十分に留意する必要

発電利用に供する木質バイオマスの証明イメージ

「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」
(平成24年6月林野庁作成)に準拠したイメージ



今回の価格が各方面にもたらずもの

○ 山村・林業へ (木質バイオマス発電所5000kwの場合)

- 売電収入は年間概ね12～13億円。
- 発電用の木質燃料は年間概ね6万トン、10万m³(原木換算)。
- 地域で全て燃料を供給する場合、未利用の林地残材等から毎年7～9億円の燃料収入が期待。
この収入は、山元、チップ加工施設、運搬関係者等に還元。
- 発電所の運営で10人以上、原料入手を含めれば50人以上の雇用が創出。
- 加えて、化石燃料に頼らず地域に再生エネルギーを供給。
(※ 小規模な施設で地域内の木質バイオマスを活用し発電等に取り組むことも重要。)

→ 森林整備の推進、山村活性化に寄与。