Discussion Material

千葉の森林・林業のいま

2016/4/3

Bioフォレステーション株式会社
代表取締役　近藤亮介

お隣はプリンスホテルさん、キッコーマンさん、吉池さん。

神奈川県で林業をしている会社です。
神奈川県湯河原に約900haの山林を保有しています。
湯河原町の面積の約15%を占めています。

標高1,011メートル。湯河原町と箱根町にまたがる箱根大観山。
山の真ん中を箱根ターンパイクが走っており、頂上からは、富士山全体と芦ノ湖、箱根の山並みが見えます。
神奈川県においては象徴的な山の一つです。

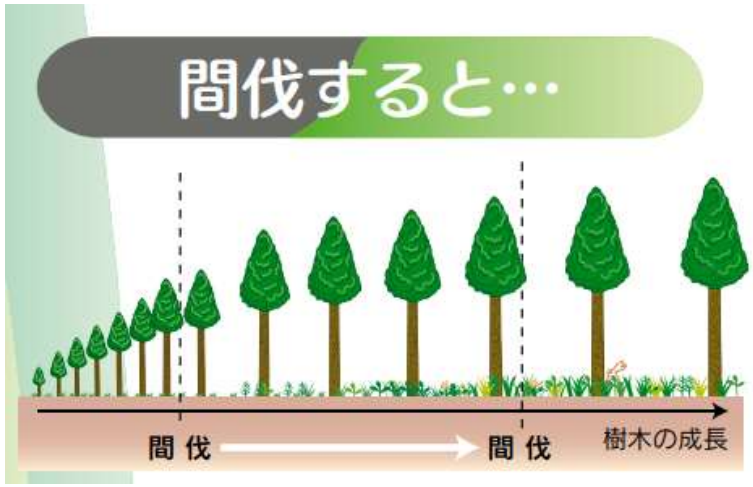
湯河原側には、伊豆大島まで遠望できます。

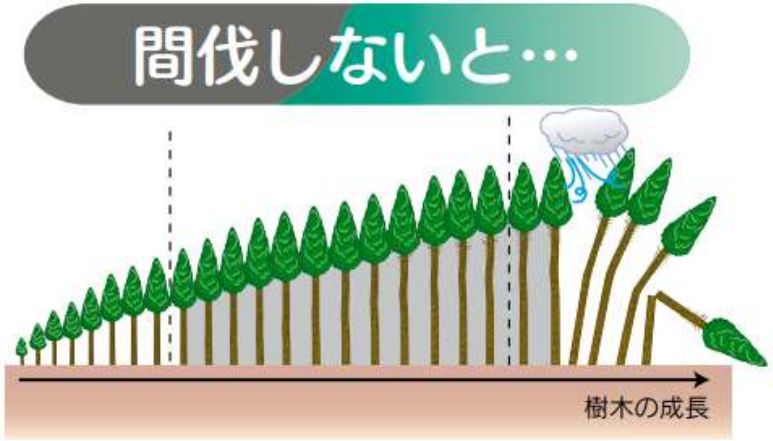
山林の中を箱根ターンパイクが通っています。

昭和30年代、東急電鉄が箱根ターンパイクを建設する際に取得した山林です。
間伐等、手入れがされておらず、生育の悪い木が目立ちます。

「搬出間伐」をしています。

間伐とは？





土壌が弱り、
根が
むき出しに…。

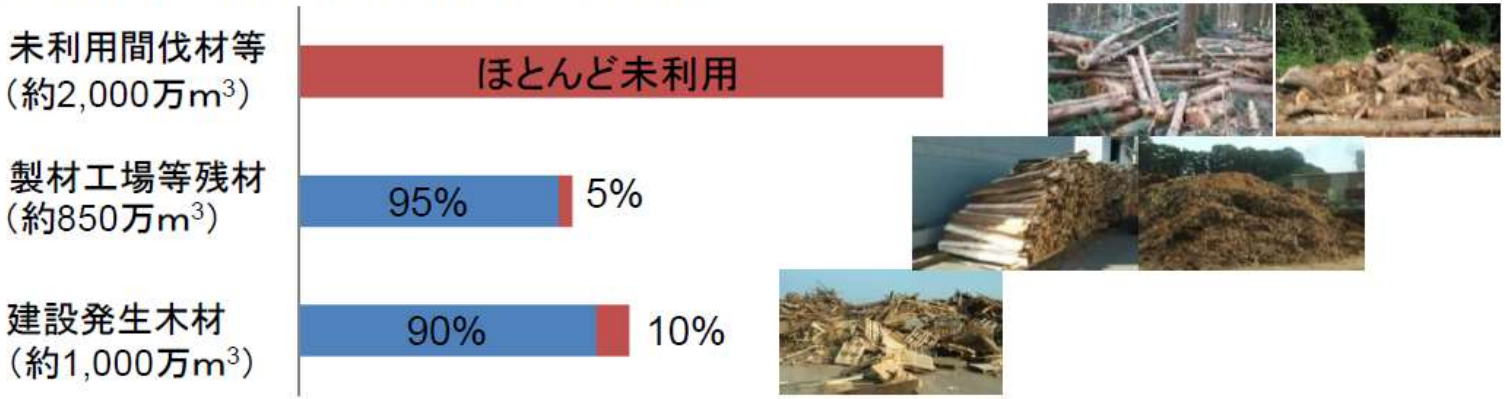
光が入らず、
下草も生えず、

30%
間伐

光が入った！

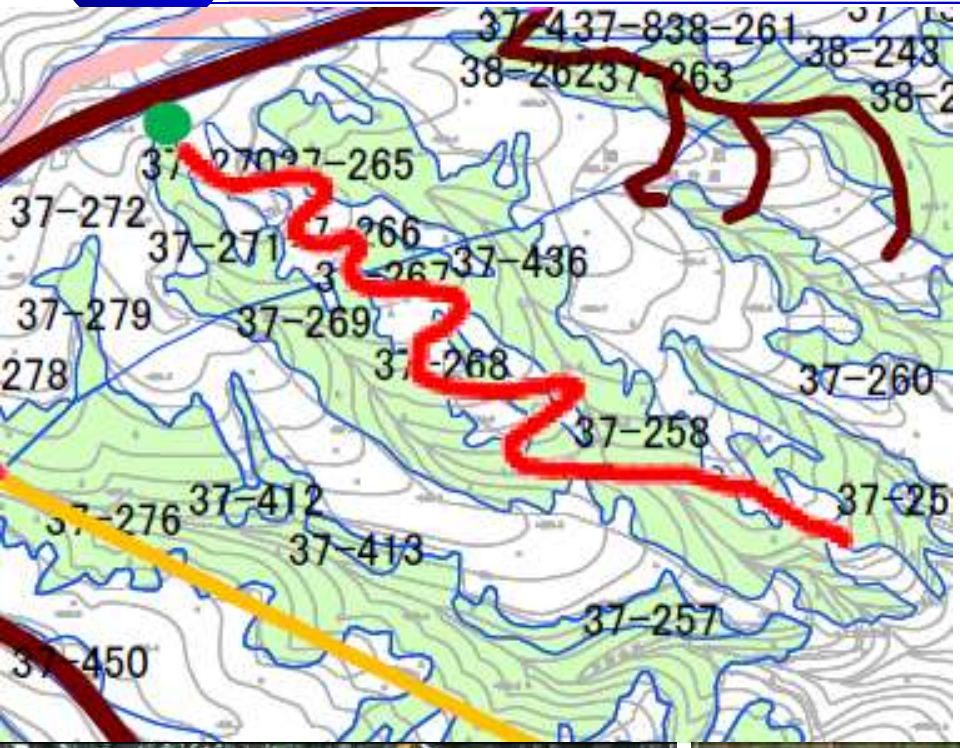
山に伐り捨てられている間伐材。

■ 木質バイオマスの発生量と利用状況



資料：農林水産省「バイオマス活用基本計画」（平成22年）を元に作成。

間伐材を搬出するために。（作業道系）



１本4,000円のために。

間伐材を搬出するためには？

伐り方

MAZDAターンパイク箱根

A材、B材。それ以外。（ごく、簡単に言うと）

A材
（柱材や板材がとれる、まっすぐで、きれいな木）

B材
（糊でくっつけて作る“集成材”のパーツがとれる木）

・・・これら以外が、パルプ材やバイオマス材。

A材、B材。それ以外。（ごく、簡単に言うと）

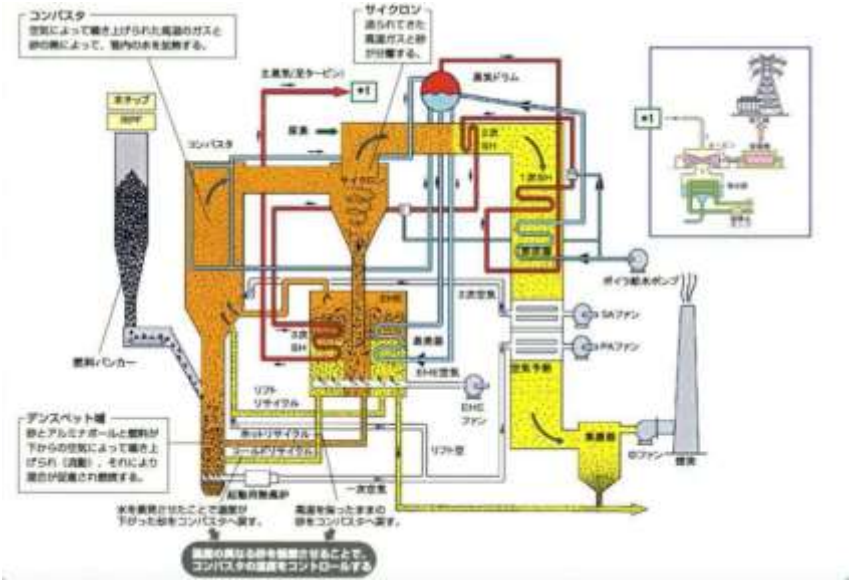
A材・B材

低質材

チップにして・・・

市原グリーン電力（2008年営業運転開始）

市原グリーン電力



三井造船（株）（約70%）
鹿島建設（株）（約15%）
三井物産（株）（約15%）

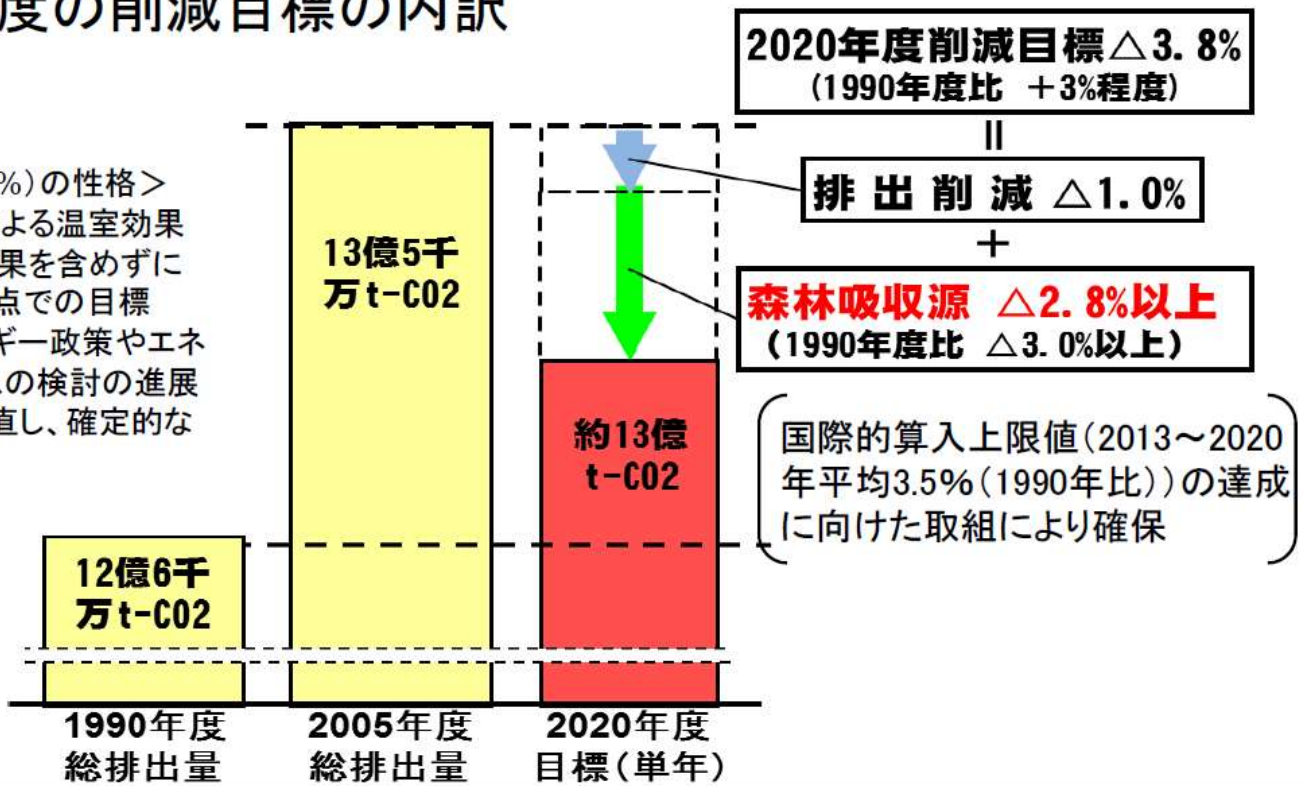
- ●発電出力：49,900kw
- ●発電効率：36%
- ●蒸気温度：541℃
- ●燃料使用量30万トン／年
  900トン／日（4,500m3）
  →建廃チップ（20wt%）換算
- ●循環流動層ボイラー＋蒸気タービン

なぜ、バイオマス発電？

●木で、エネルギーを賄っている限り、地球のCO_2は増えない。
●間伐を捨てちゃうと、分解されて、せっかく吸収されたCO_2が放出。
●木をエネルギーで使った分、化石エネルギー使用量は減る。

我が国のCO_2削減対策の大部分を「森林」が担っています。

■ 2020年度の削減目標の内訳



＜新目標(▲3.8%)の性格＞
- 原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標
- 今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定

●間伐をして、木を太らせて、CO_2を吸収させる。
●間伐材をエネルギー利用し、その分、化石燃料の使用を減らすと、もっと、CO_2を減らせる。

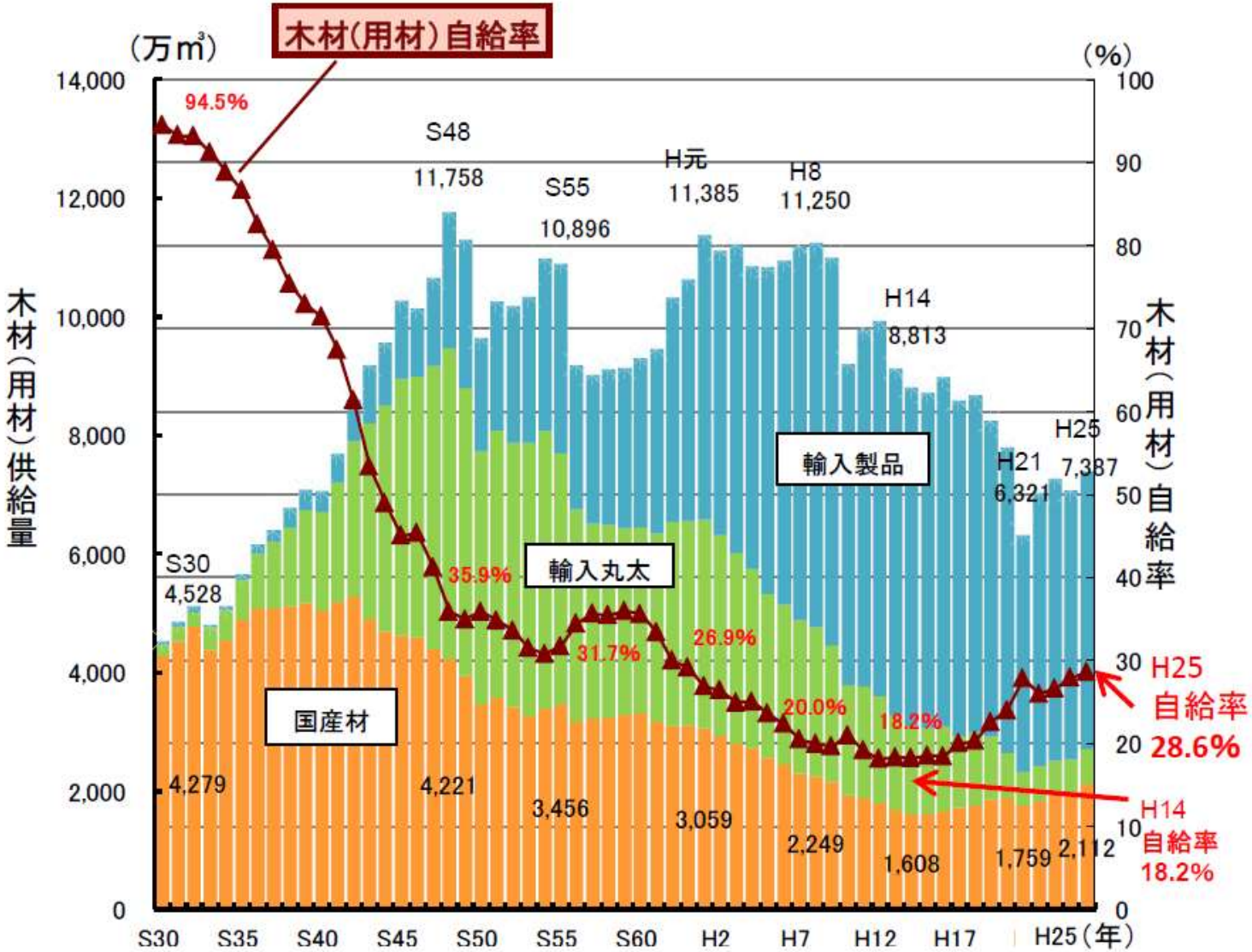
「天然林」はCO2を増やしも減らしもしない。

「間伐材発電」には、高い単価が設定されました。

固定価格買取制度（FIT）
2012/7/1

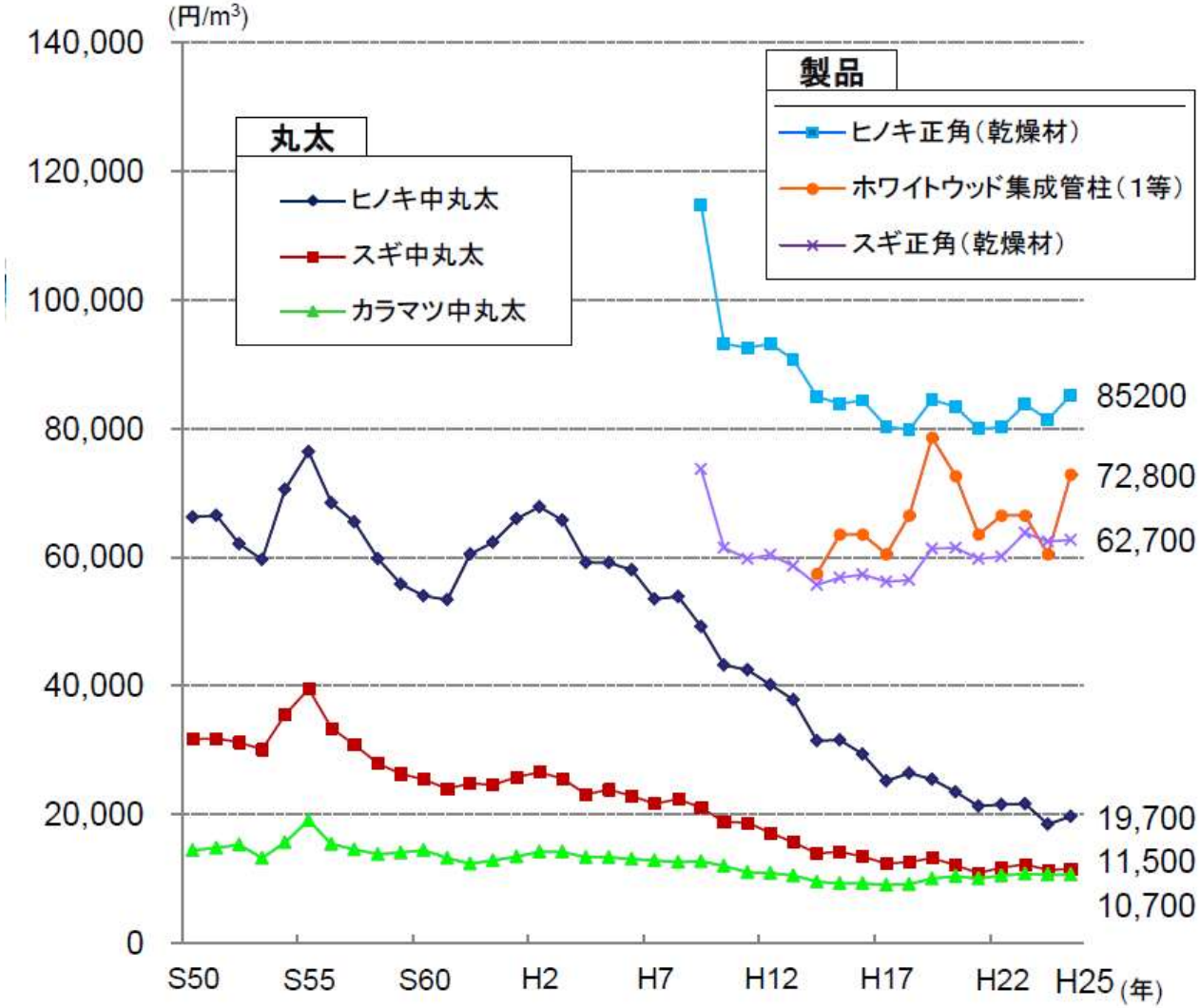
バイオマス	メタン発酵ガス化発電	未利用木材燃焼発電（※1）	一般木材等燃焼発電（※2）	廃棄物（木質以外）燃焼発電（※3）	リサイクル木材燃焼発電（※4）
調達価格	40.95円（39円+税）	33.6円（32円+税）	25.2円（24円+税）	17.85円（17円+税）	13.65円（13円+税）
調達期間	20年間	20年間	20年間	20年間	20年間

輸入材の増加とともに、我が国の林業は衰退しました。



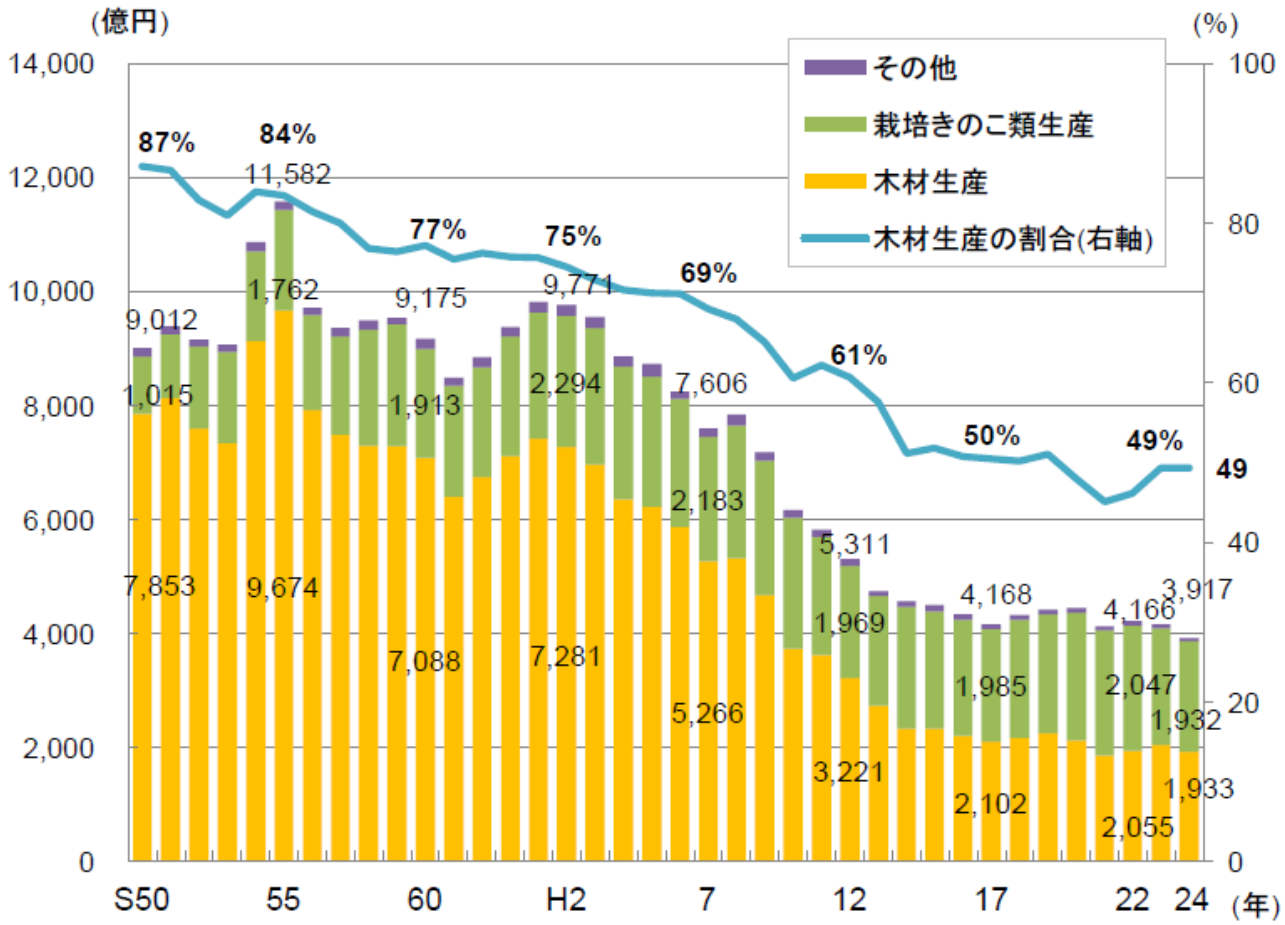
木材価格は大きく下落しました。

■ 木材（丸太、製品）価格の推移



林産物の出荷額。 なんと、“キノコ”と一緒です。

■ 林業産出額の推移

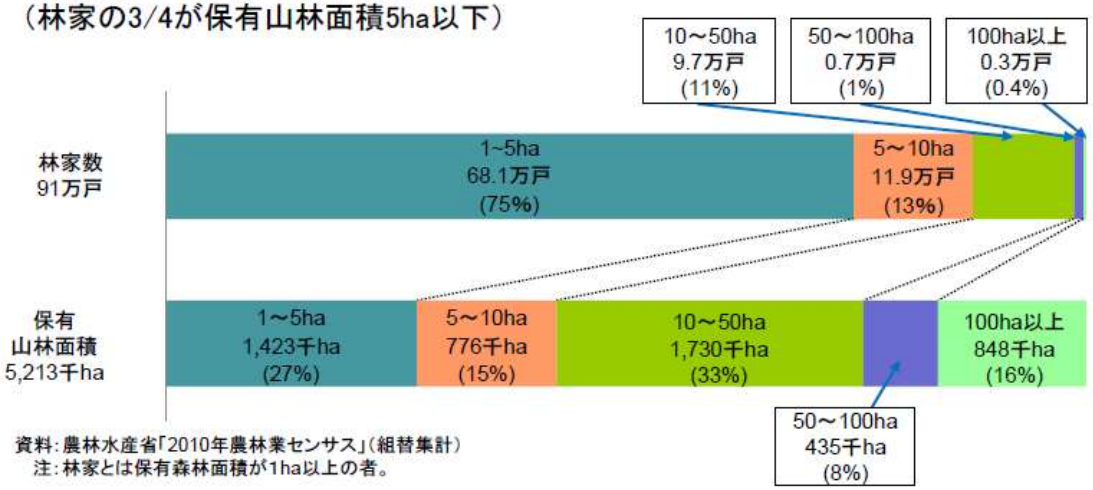


資料:農林水産省「生産林業所得統計報告書」 注:「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。

林家の多くは、林業経営を拡大する意志がありません。

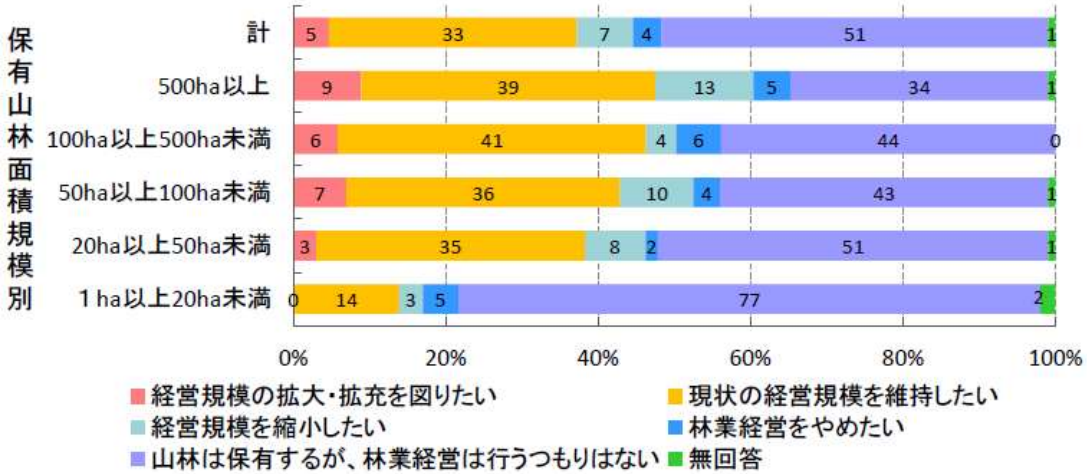
■ 林家の保有山林面積

（林家の3/4が保有山林面積5ha以下）



資料：農林水産省「2010年農林業センサス」（組替集計）
注：林家とは保有森林面積が1ha以上の者。

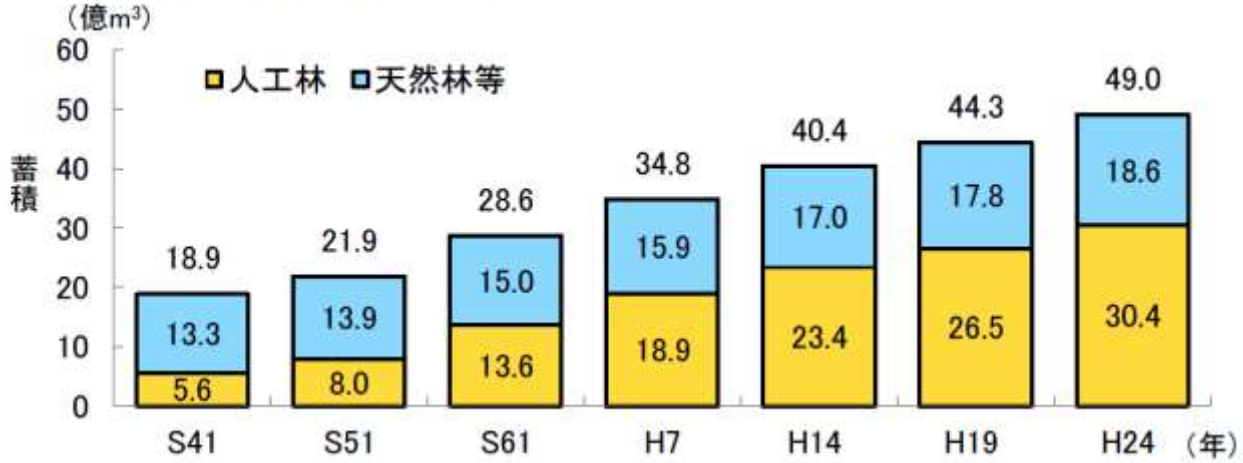
■ 今後の林業経営についての意向



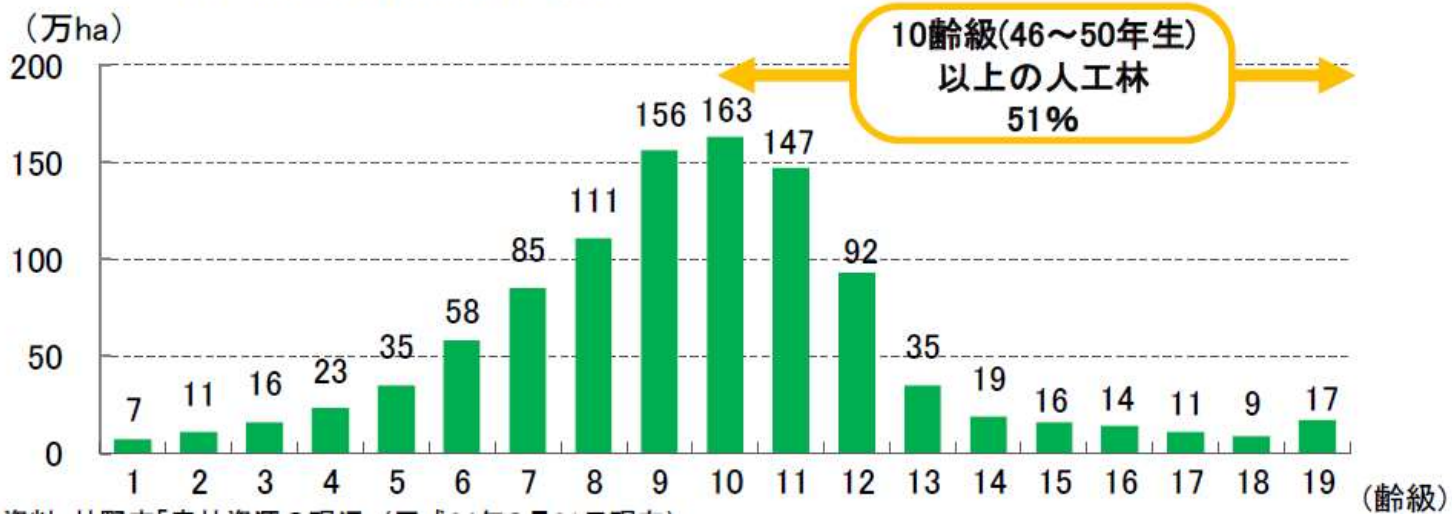
資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」（平成23年）

したがって、森林資源は増え続けています。

■ 我が国の森林資源の推移



■ 人工林の齢級別面積



神奈川県内で増え続ける森林資源量

単位 { 面積：ha / 蓄積：千m³

年度	総面積	国有林面積	民有林							
			面積	蓄積	人工林			天然林		その他
					面積	人工林率	蓄積	面積	蓄積	面積
昭 40	105,926	13,024	92,902	5,178	30,663	33.0	3,003	55,140	2,175	6,503
45	100,385	13,160	87,225	6,135	32,828	37.6	3,588	48,501	2,547	5,896
50	96,395	12,700	83,695	7,543	32,884	39.3	4,521	45,240	3,022	5,571
55	95,250	12,156	83,094	8,629	32,536	39.2	5,198	43,866	3,431	6,692
60	98,829	12,416	86,413	10,650	34,161	39.5	6,540	45,247	4,110	7,005
平 2	98,332	12,450	85,882	11,463	30,605	35.6	6,244	51,393	5,219	3,884
3	98,242	11,943	86,299	12,282	31,344	36.3	6,890	50,906	5,392	4,049
5	97,347	11,593	85,754	13,293	31,624	36.9	7,600	50,011	5,693	4,119
10	95,579	11,006	84,573	14,650	31,865	37.7	8,748	48,709	5,902	3,999
12	95,415	10,936	84,479	15,233	31,936	37.8	9,156	48,516	6,077	4,027
15	95,276	10,861	84,415	16,051	31,954	37.9	9,786	48,100	6,265	4,061
17	95,278	10,861	84,417	16,051	31,954	37.9	9,785	48,402	6,266	4,061
20	94,902	10,766	84,137	17,310	31,884	37.9	10,781	48,195	6,530	4,057
25	94,857	10,659	84,198	18,550	31,942	37.9	11,770	48,334	6,779	3,923
26	94,880	10,659	84,221	18,558	31,962	37.9	11,778	48,336	6,780	3,923

出典：神奈川地域森林計画書（平成26年10月変更）（森林再生課）

注：「その他」は、竹林、伐採跡地、採草地・笹地、崩壊地等

そして、
こうなった…

神奈川県の水源環境保全税に基づく補助金

　適切に整備がされている森林は、県土の保全や水源かん養など多くの公益的機能を持っています。

　神奈川県や神奈川県内の市町村では、森林の持つ公益的機能の維持増進を図り、森林の豊かな恩恵を将来の世代へ引き継いでいくため、森林所有者の皆様が行う森林整備への支援や、所有者の皆様から森林をお預かりして、県や市町村が森林整備を行う様々な制度を用意しています。

　森林整備を進めるためには、森林所有者の皆様のご協力が必要です。

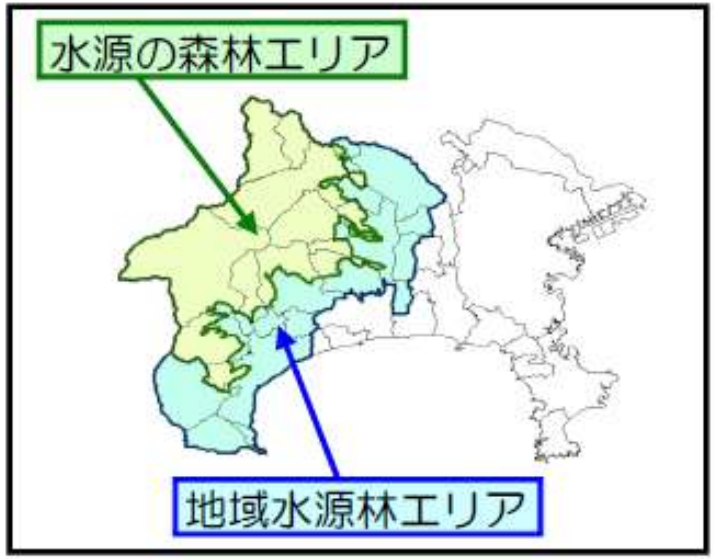
　ぜひ、これらの制度をご利用いただき、森林整備を進めましょう!!!

間 伐 材 搬 出 促 進 事 業

神奈川県では、間伐材の有効活用を促進して、森林の持つ公益的機能を高めながら持続的な森林整備を進めるため、間伐材の搬出（集材や運搬）への補助を行っています。

○ 補助の対象エリア
水源の森林エリアと**地域水源林エリア**が対象です。（右図の色付き範囲です）

○ 補助の対象者（事業主体）
森林所有者、森林組合、林業会社等が対象です。
＊森林をお持ちの方が、森林組合や林業会社に、間伐材の搬出を委託した場合でも補助されます。



○ 補助内容と補助額
① **集材を伴う間伐材搬出**
補助内容の内訳は、 間伐材の造材、集材、はい積、積込、運搬、積卸です。
補助額は、**素材１㎥あたり13,500円**です。（H27年度の定額単価）

神奈川県における木材生産量

11,778,000m3÷20,000m3／年＝589年

神奈川県の水源環境保全税

年収額	標準税率	水源環境保全・再生のためのご負担			合計
	（均等割・所得割）	均等割分	所得割分	計	
300万円	23,700円	300円	100円	400円	24,100円
400万円	49,300	300	300	600	49,900
500万円	77,300	300	400	700	78,000
600万円	107,300	300	600	900	108,200
700万円	136,900	300	800	1,100	138,000
800万円	168,900	300	1,000	1,300	170,200
900万円	200,900	300	1,200	1,500	202,400
1,000万円	235,300	300	1,400	1,700	237,000
1,100万円	271,700	300	1,600	1,900	273,600
1,200万円	308,100	300	1,900	2,200	310,300
1,300万円	344,500	300	2,100	2,400	346,900

●約890円／年（納税者１人あたり）
●約39億円／年

（890円で、神奈川県の森林・林業は、再生に向けて動きはじめている）

神奈川県の水源環境保全税が目指す森林
（神奈川県に限らず）

●林業をやる（＝スギ･ヒノキなどの人工林）をやるなら、ちゃんとやれ！
●ちゃんとやらないなら、とっとと伐っちまって、手のかからない、天然林に戻せ！
（最悪なのは、手入れをしていない人工林！）

≪参考≫ 目標とする森林の姿（目標林型）

水源の森林づくり事業や地域水源林整備事業では、次のいずれかの林型を目標に森林整備を行っています。

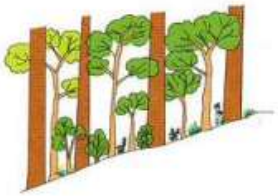
●針広混交林

スギ・ヒノキの人工林において、土地本来の広葉樹が生えてくる条件を整え、スギ・ヒノキと広葉樹が混生する森林にします。多様な樹種で構成されることにより、様々な深さに張りめぐらされる根が、土壌の流出を防ぎます。

●健全な人工林

スギ・ヒノキの人工林において間伐等の手入れを行い、林内を明るくすることにより、下草の導入をうながします。下草が生えると、その根の力や、雨が直接地表にあたらなくなることにより、土壌の流出を防ぐことができます。

●巨木林



スギ・ヒノキの人工林において長期にわたる間伐などの手入れを行い、樹齢100年以上の巨木林にします。巨木林では、多様な草木が生え、様々な深さに張りめぐらされる根が、土壌の流出を防ぎます。

●複層林

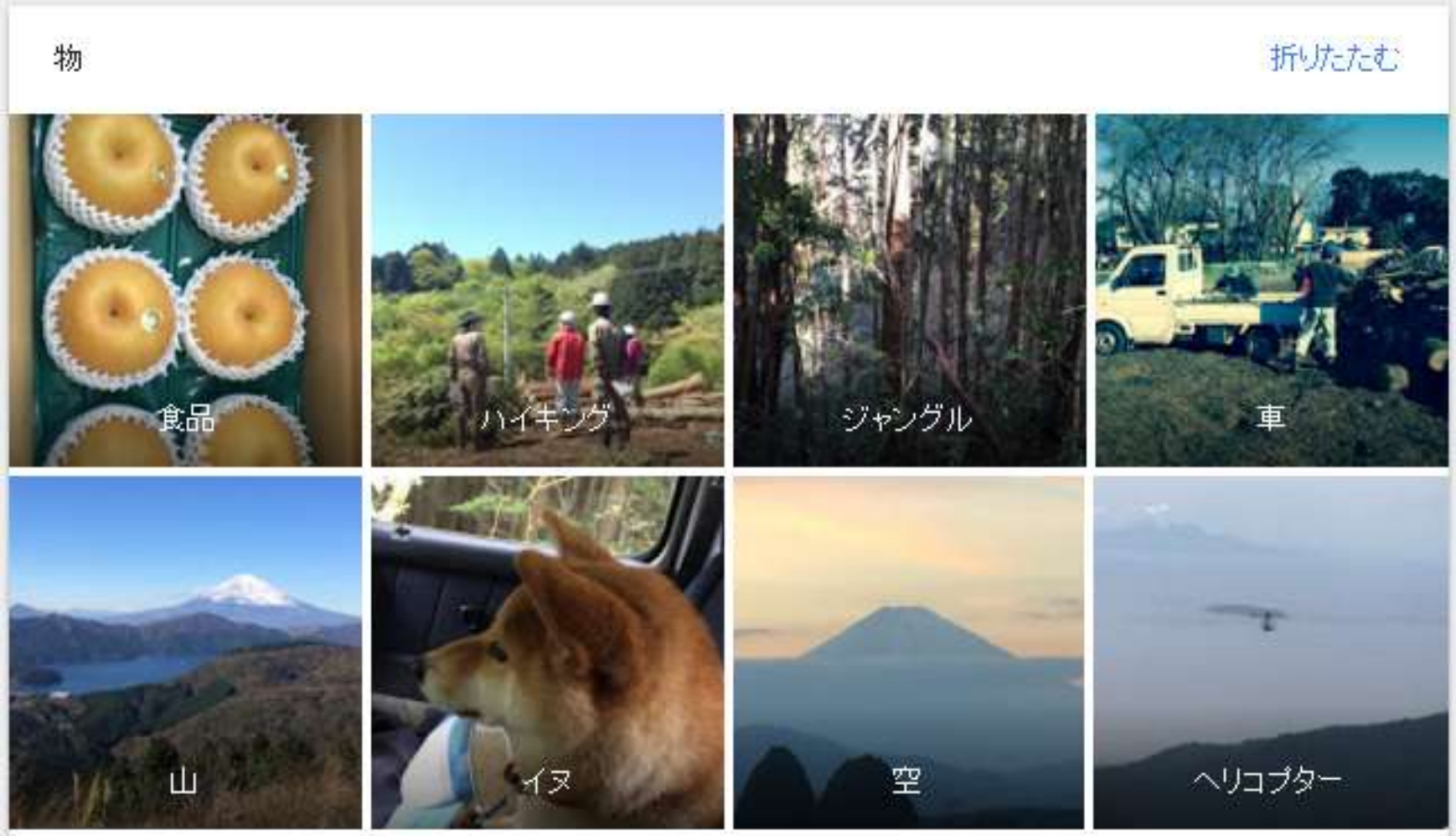
スギ・ヒノキの人工林において一定の林齢になるまで間伐等の手入れを行い林内を明るくしたあと、樹間に植栽を行い、林齢の異なった上下２層の森林にします。上木を切っても、下木が残るため、収穫時の裸地化を防ぎ、土壌の流出を防ぐことができます。

●活力ある広葉樹林

土壌保全工、植生保護柵の設置、森林の手入れ等を行うことによって土壌を安定させ、土地本来の様々な草木を生やします。多様な樹種で構成されることにより、様々な深さに張りめぐらされる根が、土壌の流出を防ぎます。

最悪なのは、手入れをしていない「人工林」

千葉は「ジャングル」



＜Google Photo＞

千葉の「ジャングル」
（大多喜町の某山林）

サンブスギの溝腐病　（山武市で撮影）

溝腐病が千葉県の林業を壊滅状態に。

●サンブスギ林の面積
7,734.7ha
（県のスギ林面積の17.8%）
→山武地域では、44.8%が“サンブスギ”

●県内の約4,000ヘクタールのサンブスギ林は溝腐病が発生。

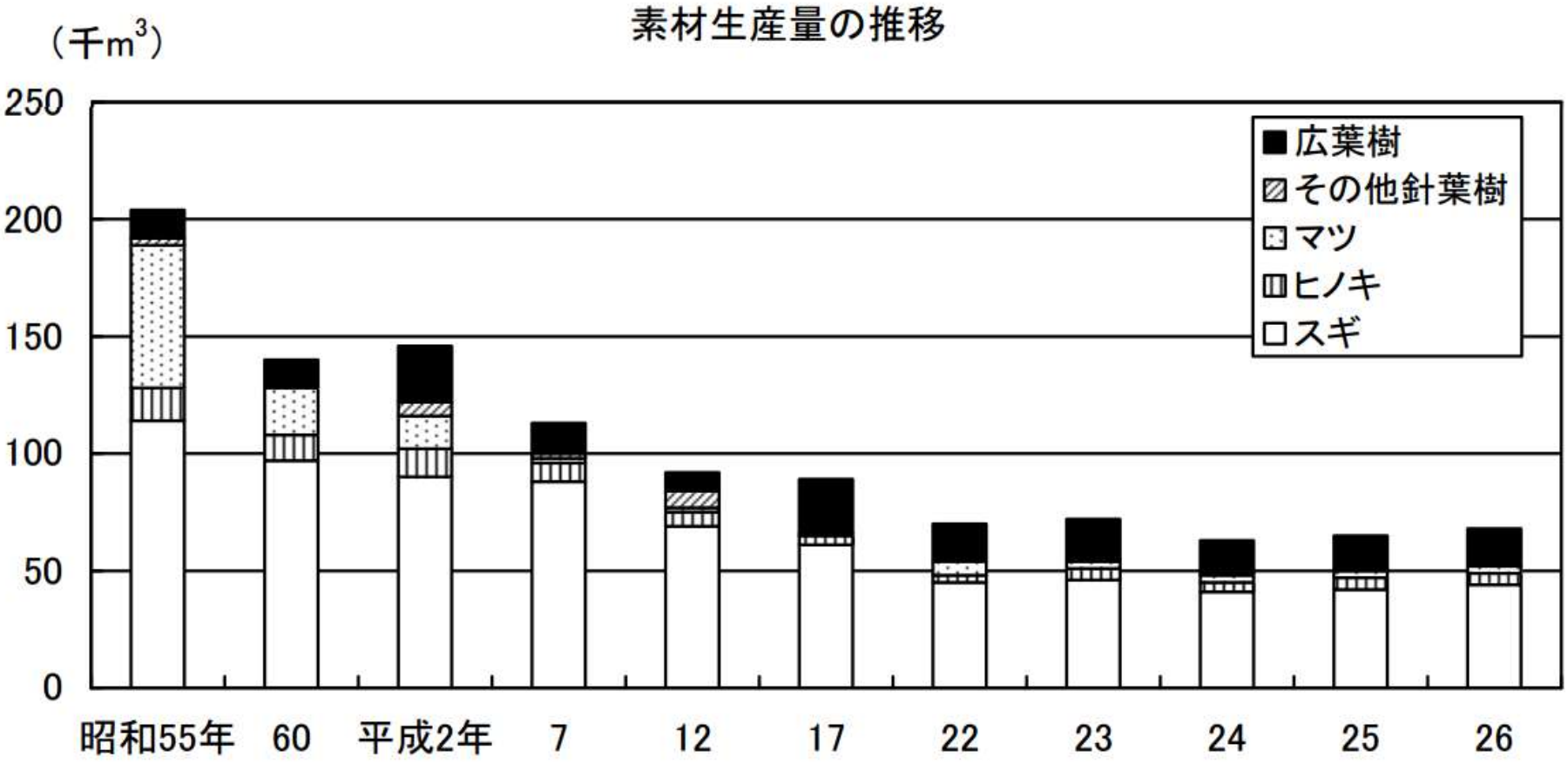
溝腐病

健全なサンブスギの林

区　　分	特　　徴
繁殖方法	挿し木による（発根性が良い）
成　　長	早生型
材の性質	通直，完満であり，断面は正円に近い
材　　色	淡紅色で美しい
枝の性質	細く枯れ上がりが早く自然落枝しやすい
樹冠の形状	樹冠（クローネ）の幅が狭い
針葉の形	先端が鋭く握ると痛い
花粉症対策	雄花（花粉）をほとんど着けない
病虫害抵抗性	赤枯病にかかりにくい スギカミキリの被害を受けにくい スギ非赤枯性溝腐病に弱い
気象害抵抗性	冠雪害、風害に弱い

建材として最高！

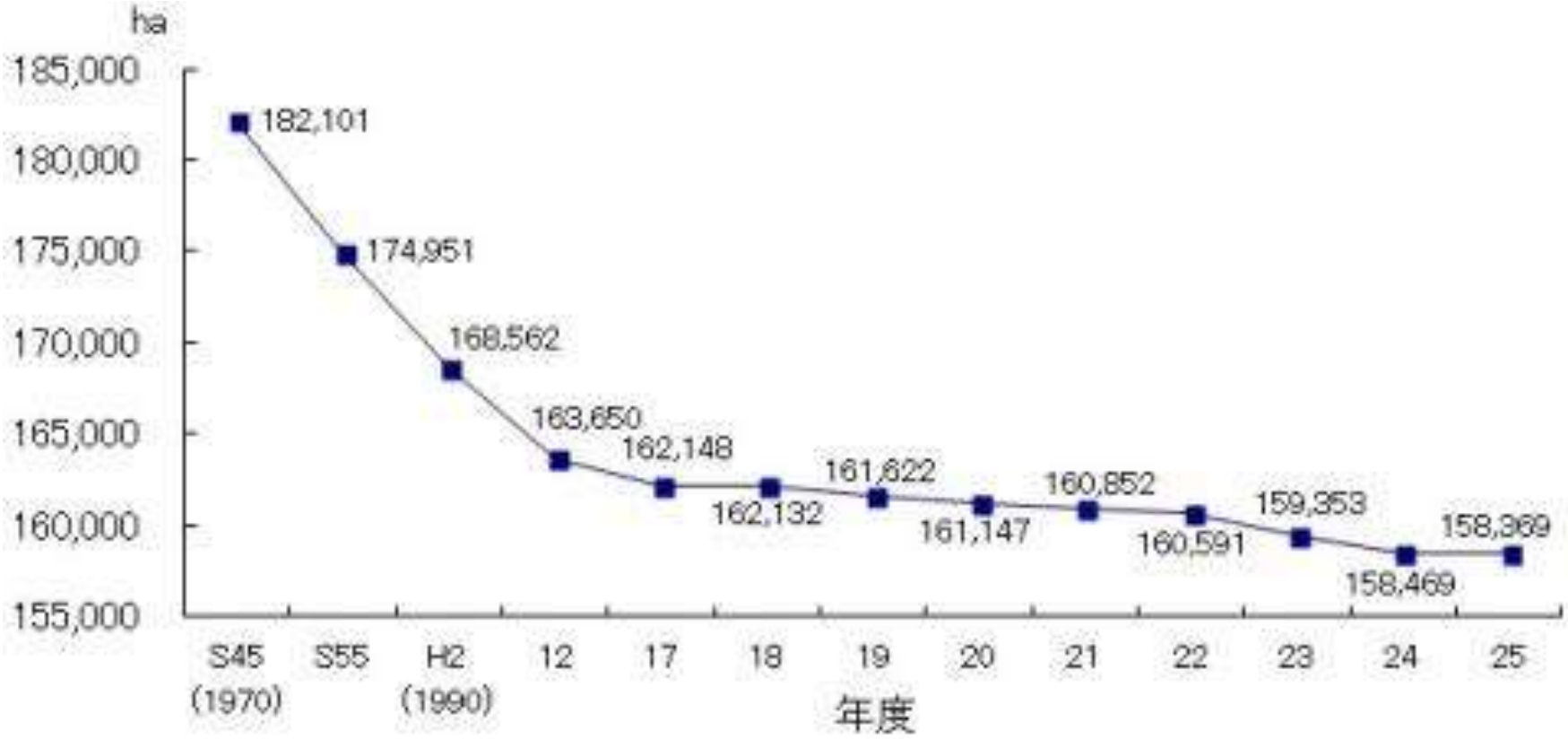
千葉県における素材生産（平成26年度）



約65,000m3

（このうち、多くは“林業”ではなく“開発伐採”によるもの）

千葉県の森林面積の推移



25年間で10,000ヘクタール減少
（10,000ha×200m3÷25年＝80,000m3）

千葉県における素材生産（平成26年度）

（単位=面積：ha、蓄積：千m³）

区分			面積						蓄積		
			総数	立木地			竹林	その他	総数	人工林	天然林
				総数	人工林	天然林					
再掲	所有区分	国有林	7, 755	7, 387	5, 122	2, 264	2	365	1, 476	1, 276	200
		県有林	7, 117	6, 391	3, 813	2, 578	17	709	1, 397	1, 124	273
		市町村有林	1, 985	1, 727	960	768	29	229	417	344	73
		私有林	140, 941	120, 322	51, 445	68, 877	5, 873	14, 747	24, 989	18, 350	6, 639
	計		157, 798	135, 826	61, 340	74, 486	5, 921	16, 050	28, 278	21, 093	7, 185

21,093,000m3／51,000m3/年（人工林）＝413年

（こんなに植えたのだから、もっと伐らないと！）

江戸時代は

ハゲ山だらけ