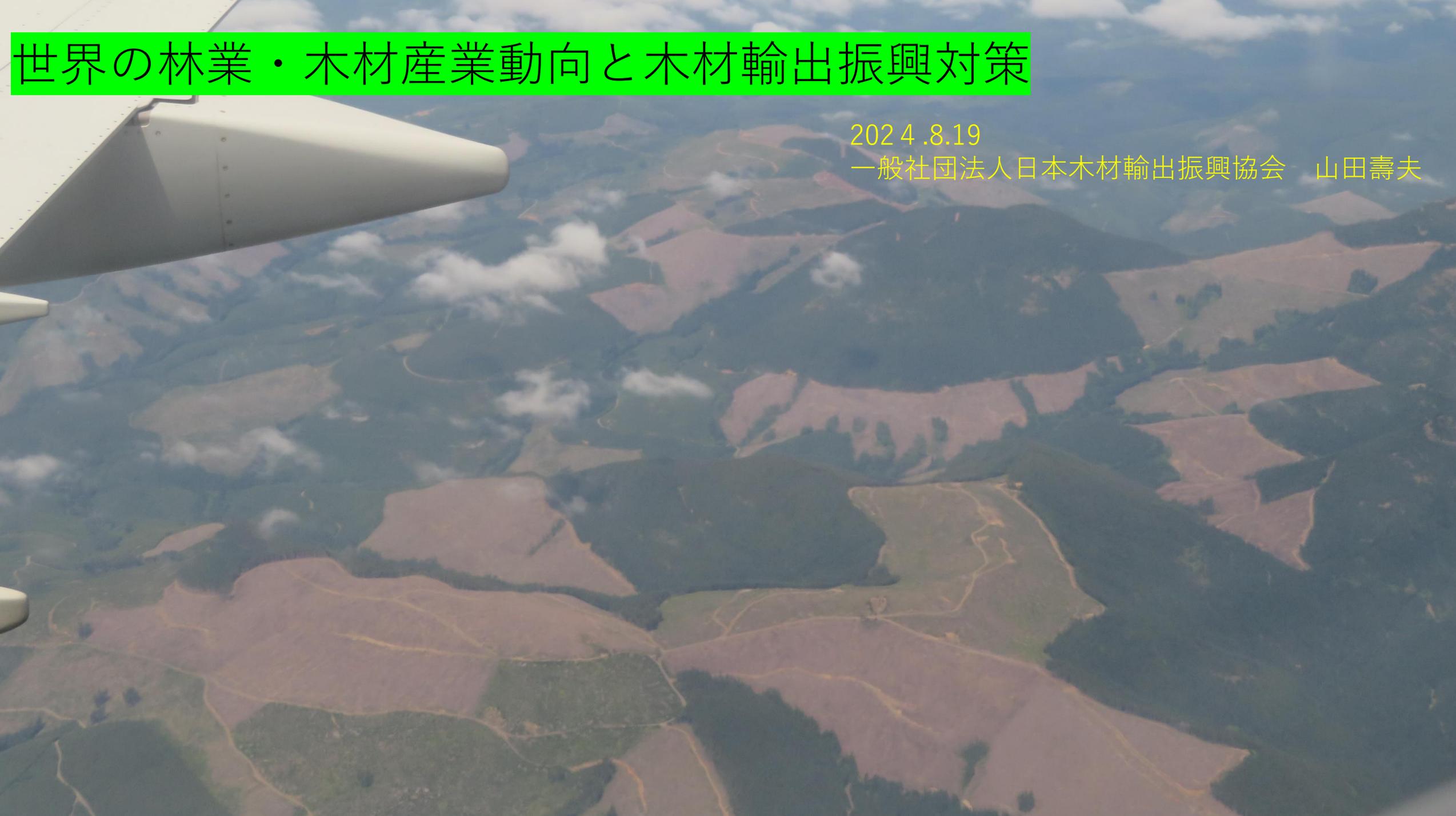


世界の林業・木材産業動向と木材輸出振興対策

2024.8.19

一般社団法人日本木材輸出振興協会 山田壽夫



表－5 世界の森林面積上位 10 カ国 2020 年

順位	国	森林面積		
		[1,000 ha]	世界の森林に占める割合[%]	累計 [%]
1	ロシア連邦	815,312	20	20
2	ブラジル	496,620	12	32
3	カナダ	346,928	9	41
4	アメリカ合衆国	309,795	8	49
5	中国	219,978	5	54
6	オーストラリア	134,005	3	57
7	コンゴ民主共和国	126,155	3	60
8	インドネシア	92,133	2	63
9	ペルー	72,330	2	64
10	インド	72,160	2	66

出典：世界森林資源評価（FRA）2020
 メインレポート概要（仮訳林野庁作成）

・日本のha当たり蓄積**221 m³**より多い国は、南半球の**ニュージーランド392 m³/ha**、欧州の**ドイツ321 m³/ha**、**オーストリア299 m³/ha**、そして旧東欧圏の**ルーマニア281 m³/ha**や**ウクライナ227 m³/ha**です。これらの国の森林からは我が国に多くの木材が輸入されています。これらの国の針葉樹蓄積は**ドイツ22億 m³**、**ニュージーランド11億 m³**、**オーストリア9億 m³**であり、それに比べて**日本は37億 m³**と収穫期に達したスギ、ヒノキなどの針葉樹が世界的にみてもいかに多いかがわかります。

・我が国への欧州からの木材輸入は北欧からもたくさん来ていますが、その**スウェーデンは25億 m³**、**フィンランド19億 m³**と一定の蓄積はあるのですが、ha当たり蓄積は**106 m³/ha**、**104 m³/ha**と我が国の半分以下しかありません。北極圏など緯度の高い地域の森林を含むこれらの国の森林の年間成長量がいかに低いかが推察されます。

図-3 木材生産量上位10か国(2011年)

	国名	木材生産量 (1,000m ³)	薪炭材 割合 (%)
1	インド	434,766	88.6
2	米国	324,433	12.5
3	ブラジル	228,929	50.7
4	ロシア	197,000	22.2
5	カナダ	149,855	2.5
6	エチオピア	104,209	97.2
7	コンゴ 民主共和国	81,184	94.4
8	中国	74,496	9.3
9	ナイジェリア	72,633	87.0
10	スウェーデン	72,103	8.2
	計	1,739,608	

出典: FAO Global Forest Resources Assessment
2015

表-4 世界の薪炭材生産量と5大生産国

	الوقود الخشبي 原木 Wood fuel Bois de chauffage Топливная древесина Combustible de madera 1000 m ³			
	Removals	Imports	Exports	Consumption
World	1 943 364	5 219	7 595	1 940 989
India	303 339	0	0	303 340
China	162 918	0	0	162 918
Brazil	123 442	0	0	123 442
Ethiopia	111 875	0	0	111 875
Dem. Rep. Congo	85 625	0	0	85 625

出典：FAO Yearbook of Forest Products 2018

世界の産業用丸太の輸入国は、大きく2つのグループがあります。

- 一つが中国（59,799千m³）、インド（4,480千m³）、ベトナム（3,564千m³）そして日本（3,434千m³）と東アジアの国々が輸入しています。特に中国は世界の輸入丸太全体の約4割の6千万m³を輸入している世界最大の国です。

- またもう一つがオーストリア（10,577千m³）、スウェーデン（9,564千m³）、ドイツ（9,250千m³）、フィンランド（6,952千m³）などの木材工業の盛んな国で輸入しつつも、製材品に加工して輸出している国、またはイタリア（3,187千m³）などの木材輸入国があります。

・製材品の不足国は、北米では米国、メキシコ、欧州では英国、フランス、イタリアです。そしてアフリカでも地中海沿いにモロッコ、アルジェリア、エジプトです。西アジアではサウジアラビア、イラク、インド、日本の周りの東アジアでもベトナム、フィリピン、そして中国、韓国そして日本です。

・中国でその差は37,354千 m^3 、次が米国で19,285千 m^3 、英国7,635千 m^3 と続き、日本は4番目の5,854千 m^3 を輸入しています。

・その不足分を補っているのは、ロシア、ベルラーシ、ウクライナなどの旧東欧諸国、スウェーデン、フィンランド北欧、そしてドイツ、オーストリア、北米・南米ではカナダ、ブラジル、チリです。

・材積ではロシア31,616千 m^3 、次いでカナダ28,454千 m^3 、スウェーデン11,954千 m^3 、フィンランド8,094千 m^3 の順になります。

・人口千人当たりの製材品の消費量で、一番多いのはフィンランドでの**682m³**、そしてスウェーデン**642m³**、ノルウェー**578m³**と北欧が高く、次いでニュージーランドの**542m³**となり、カナダ**497m³**、米国**310m³**となります。

・我が国は**118m³**で、ドイツ**243m³**の半分、イギリス**170m³**の、フランス**147m³**より少ないですが、イタリア**97m³**より多く、世界平均の**64m³**のからはほぼ倍の消費量になっています。

・また人口の多い中国は**89m³**ですがインドは**5m³**とかなり少ない状態です。もし中国が日本と同じ一人当たり消費量になると追加で**4.2千万m³**、インドはあと**1億5千万m³**も必要で、インドだけでも世界の消費量**4億9千万m³**の**3割増し以上の製材品が必要**になります。インドが中国と同じ消費量になるのにも**1億1千万m³**が必要。

参考：人工林面積上位10カ国

順位	国名	人工林面積 [千ha]	(参考) 人工林率 [%]
1	中国	84,700	38.5
2	米国	27,500	8.9
3	ロシア	18,900	2.3
4	カナダ	18,200	5.2
5	スウェーデン	13,900	49.7
6	インド	13,300	18.4
7	ブラジル	11,200	2.3
8	日本	10,200	40.8
9	フィンランド	7,400	32.9
10	ドイツ	5,710	50.0

世界の人工林2億9,400万ha
上位10カ国で
2億1,100万ha (72%)
特に中国は8,470万haと
世界の約3割

参考：FRA2020における天然林・人工林の区分

- FRA2020では、森林を、天然更新による樹木の構成が優先する「Naturally regenerating forest（天然林）」と、植林・播種によって成立した樹木が優先する「Planted forest（人工林）」に大別。※
- また、人工林の内訳として「Plantation forest（プランテーション）」と「Other planted forest（その他人工林）」に区分。

※ FRA2015までは「Natural Forest（天然林）」の内訳の一つとして「Naturally regenerating forest」が区分されていたが、FRA2020では「Naturally regenerating forest」が「Planted forest」と同レベルの用語として天然林の総称として用いられているため、FRA2020の翻訳に際して「Naturally regenerating forest」の訳語として「天然林」を用いている。

FOREST（森林）			
<u>NATURALLY REGENERATING FOREST</u> （天然林）		PLANTED FOREST （人工林）	
PRIMARY FOREST （原生林）		PLANTATION FOREST （プランテーション）	OTHER PLANTED FOREST （その他人工林）

出典：「FRA2020 Terms and Definitions」（FAO, 2018）に基づき林野庁作成

○世界の森林資源評価（FRA）2020には、**森林の管理経営目的**を「生産、水土保全、生物多様性保全、社会的サービス、複数利用、その」と大きく6つに区分した調査結果を報告しています。世界全体で見ると、「**生産**」が**28%**、「**複数利用**」が**18%**、「**水土保全**」が**10%**、「**生物多様性**」が**10%**となっています。

最も多く設定されているのが「**生産**」で、面積でいうと**11億5,000万ha**ということになり、この部分を中心に木材の供給が行われているということです。

○そして、生産を主要な目的とした森林の割合が大きいのは**ヨーロッパ（ロシア連邦を含む。）**で、総面積の**5割**を占めているということです。ヨーロッパの森林面積は約**10億ha**ですので、生産目的の森林は**約5億ha**ということになります。

さらに、この報告にはロシア連邦を除くと約**3割**と、北米・中米と同程度になるとされており、**ロシア連邦の森林面積を除くとヨーロッパの生産林は5,580万ha**（ヨーロッパの森林面積**1,001**百万ha引くロシア連邦**815**百万ha = **186**百万haの**3割**）ということになります。

○世界の生産林の約4割の約4億5千万haがロシア連邦にあるということです。ちなみに北米・中米の森林面積は707百万haですから、生産林はその3割、2億1千万haで世界の約2割を占めていることになり、ロシア連邦、北米・中米で世界の6割近くを保有していることになります。

○スギやヒノキの競争相手としての針葉樹で考えるとロシア、米国、カナダに加えスウェーデン、フィンランド、ドイツ、オーストリアなどのヨーロッパの生産林5,580万ha、そして、面積は小さいのですがニュージーランドの170万haやチリの304万haの南半球の人工林針葉樹ということになります。

2022年中国林産物輸入量

単位：1,000m³、()は前年比%

丸太		製材品	
国	数量	国	数量
ニュージーランド	17,755(86.7)	ロシア	13,086(93.0)
ドイツ	5,961(49.2)	タイ	3,966(105.1)
P.N.G	2,344(107.5)	カナダ	1,358(79.9)
ロシア	2,209(34.7)	米国	1,132(85.6)
米国	2,049(49.7)	フィンランド	884(133.3)
ソロモン諸島	1,436(82.2)	ドイツ	693(108.8)
フランス	1,249(83.7)	スウェーデン	657(165.9)
日本	1,127(92.5)	フィリピン	644(101.5)
ブラジル	998(49.3)	ベラルーシ	468(133.8)
チェコ	945(58.2)	チリ	285(60.8)
その他含む計	43,607(60.4)	その他含む計	26,578(93.3)

2021年から
丸太輸入は2000万m³減
内訳 ドイツ614万m³
ロシア415万m³
ニュージーランド272万m³
米国207万m³

解説

ラダウチ工場の集成材生産能力削減

昨年から続くHSインバーグループの生産規模縮小の背景にある丸太の調達困難は、同社に限らず、中欧の製材・木材加工会社にとって共通の懸念事項となっている。同グループはルーマニア国内のインフラの整備不足等を要因に上げているが、中欧地域全体ではここ数年、森林資源に虫害が拡大し、その被害木の伐採を加速させた結果、当面伐採可能な立木が減少していると言われている。

中欧の丸太不足、懸念拡大

さらに、昨年までは隣接する西ロシアから丸太や半製品が入荷していたが、ロシアによるウクライナ侵攻を受けて、昨年7月10日以降、EU諸国はロシアからの木材輸入を停止している。

中欧内での丸太調達が徐々に難しくなるなか、中欧の木材メーカーは北欧への進出を活発化している。特に昨年は、2月にオーストリアのマイヤーメルン、ホフホルツホールディングスがスウェーデン

の製材会社ベリイクヴァイストシリアンを買収し、同4月にはHSインバーグループがフィンランドのルヴィア工場を取得、同12月にはオーストリアのファイアーがフィンランドの製材会社ポルキーを買収した。

フィンランドとスウェーデンの製材会社には、買収の話題が継続して持ち込まれているともいわれており、両国の森林資源の重要性が高まっていることがうかがえる。

表-13 フィンランド丸太供給量の推移

	(1,000 m ³)		
	供給量計	国内生産量	輸入量
2000	73,019	61,500	11,519
2001	73,160	59,363	13,797
2002	74,822	60,270	14,552
2003	76,110	61,142	14,968
2004	76,214	61,163	15,051
2005	77,244	58,684	18,560
2006	73,924	56,935	16,989
2007	78,883	63,854	15,029
2008	73,966	58,327	15,639
2009	53,507	48,296	5,211
2010	67,060	59,690	7,370
2011	67,142	60,438	6,704
2012	66,300	59,902	6,398
2013	73,060	65,252	7,808
2014	72,553	65,294	7,259
2015	74,653	68,035	6,618
2016	77,172	70,323	6,849
2017	78,010	72,426	5,584
2018	86,189	78,169	8,020

資料: Luomnonvarakeskusデータベース

フィンランド

表- 15 国別製材品輸出量 (2018 年)

(1,000 m³)

国名	輸出量
計	8,702
エジプト	1,282
中国	1,078
日本	920
英国	913
アルジェリア	518
ドイツ	510
フランス	482
イスラエル	436
エストニア	380
オランダ	265
モロッコ	237
サウジアラビア	231
イタリア	139
オーストリア	129
デンマーク	110
ポーランド	107
チュニジア	104
その他	861

資料：Luonnonvarakeskusデータベース

表-16 国土面積等の統計データ

スウェーデン

	2014-2018年	1998年	単位		資料
国土面積	447,420		(km ²)		1
森林面積	22,702.2		(1,000ha)		
経済林面積	20,249.1		(1,000ha)	生産林面積	
人工林面積					
年間人工造林面積					
森林蓄積量	3,180	2,740	(100万m ³)	2016年及び1998年の数値	1
人工林蓄積量					
年間生長量					
haあたり生長量					
丸太生産量	84.0	70.2	(100万m ³)	2016年及び1998年の数値	1
針葉樹丸太生産量	76	65	(100万m ³)	同上	
丸太生産量(FAO)	74,200	58,100	(1,000m ³)	同上	2
丸太輸入量(FAO)	6,995	9,300	(1,000m ³)	同上	2
丸太輸出量(FAO)	600	1,454	(1,000m ³)	同上	2
丸太名目消費量	80,595	65,946	(1,000m ³)	同上	2

資料1: The Swedish National Forest Inventory, Swedish University of Agricultural Sciences
 2: FAO, "Forest Products", 1998 & 2016

年間成長量北部で3.0m³/ha、南部で6.9m³/ha
 平均4.9m³/haで、年間1億1,700万m³の成長量

ニュージーランド

表 6.5 国内の丸太生産量と供給先の推移

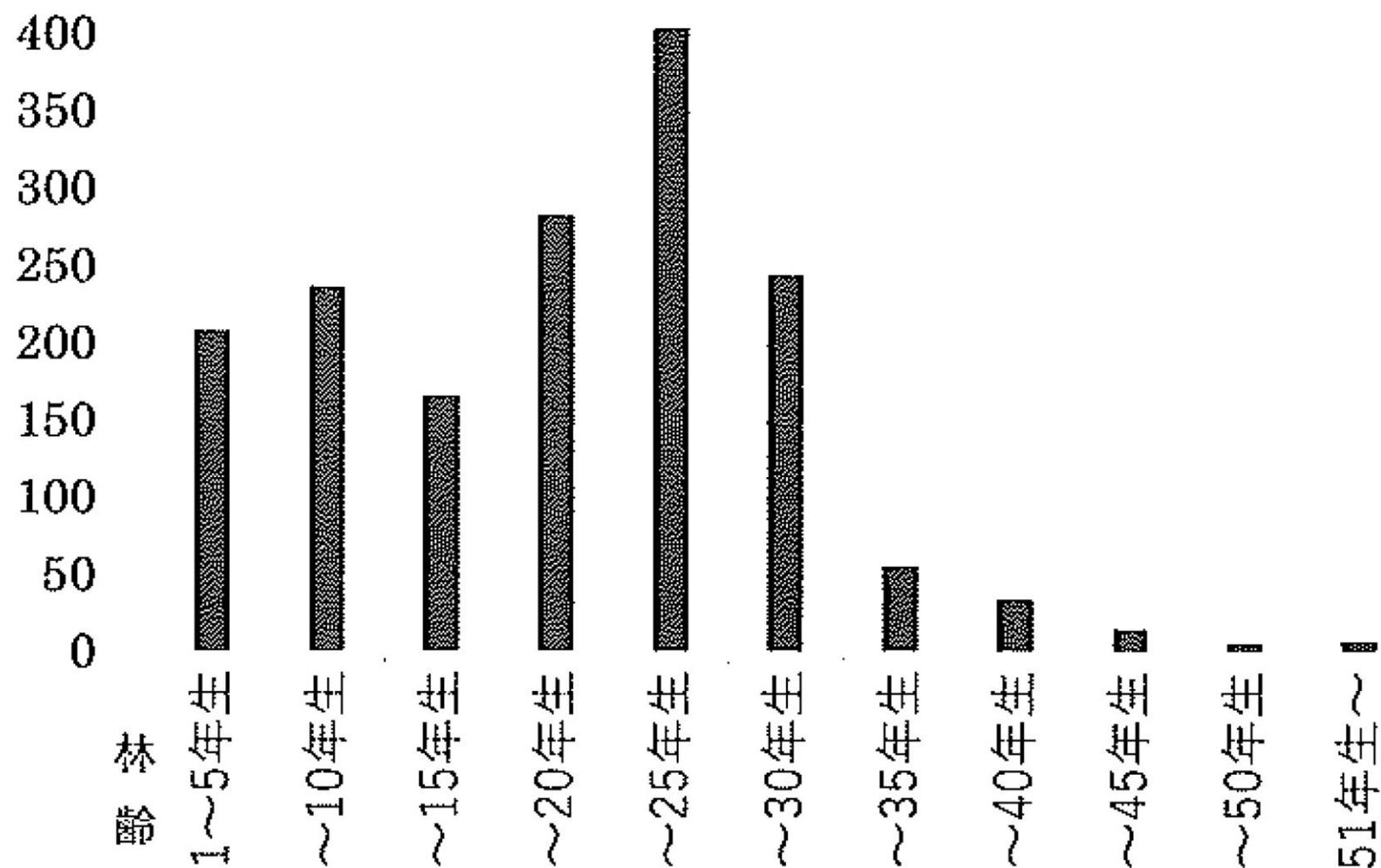
(千m³)

年	人工林材の供給先						人工林 計	天然 林	合計
	製材	合単 板	小径木 加工	パルプ	輸出チ ップ	輸出丸 太			
2015	7,289	1,204	1,241	3,561	241	15,396	28,931	22	28,953
2016	7,425	1,033	1,290	3,497	291	17,428	30,965	24	30,989
2017	8,402	1,191	1,298	3,604	274	19,216	33,984	17	34,001
2018	7,976	1,246	1,307	3,523	232	21,384	35,669	15	35,684
2019	7,825	1,228	1,251	3,543	257	21,720	35,825	18	35,843
2020	7,207	961	1,173	3,275	200	20,083	32,899	10	32,909

資料：第一次産業省、Forestry and wood processing data より作成。各年1～12月の計。2020年は暫定値。

図 6.2 人工林の齡級構成 ニュージーランド

面積 (千 ha)



資料：NEFD 2020

ニュージーランド2019年

PANPAC社担当部長等の談話

- ・伐期は30年を伸ばすことはない。現状でも27年程度だが最大の価値を目指して、より短くなると考えている。
- ・NZでは林業への投資は羨望の的であり、無節材は品質価値があるので枝打ち林分をもう少し増やすかもしれない。
- ・NZのラジアータパインは国内市場は小さいので海外市場が重要だが、輸出の7割（約1600万m³）が中国向けというのはリスクが大きすぎると考えている。
- ・使える針葉樹資源は世界的に少ないので、ラジアータパインの価値は確実に上がっており、今後も上昇すると考えている。
- ・ラジアータパインの競争相手は、南米（チリ、ウルグアイ、ベネズエラ）北米（サザンイエロウパイン、ダグラスファー）そしてロシアであると考える。

区分	チリ	ウルグアイ	ベネズエラ	米国	カナダ	ロシア	NZ	日本
森林面積 万ha	1,774	185	4,668	31,010	34,707	81,493	1,015	2,496
森林率 %	24	11	53	34	38	50	39	68
人工林 万ha	304	106	56	2,636	1,578	1,984	209	1,027
年間造林面積	7.5	—	0.4	290.0	40.1	101.9	3.9	2.4
人工造林 万ha	7.5	—	0.4	43.5	40.1	17.1	3.9	2.4
成長量 m ³ /ha		(針)24				1.3	15	2.9
森林蓄積 億m ³	33	1.3	—	407	437	815	40	47
木材生産量万m ³	5,515 2011	1,185 2011	710 2010	32,443	14,986	19,700	2,605	1,957

出典：FAOによる世界森林資源調査2015より

図-23 アメリカ合衆国の州別人工林面積

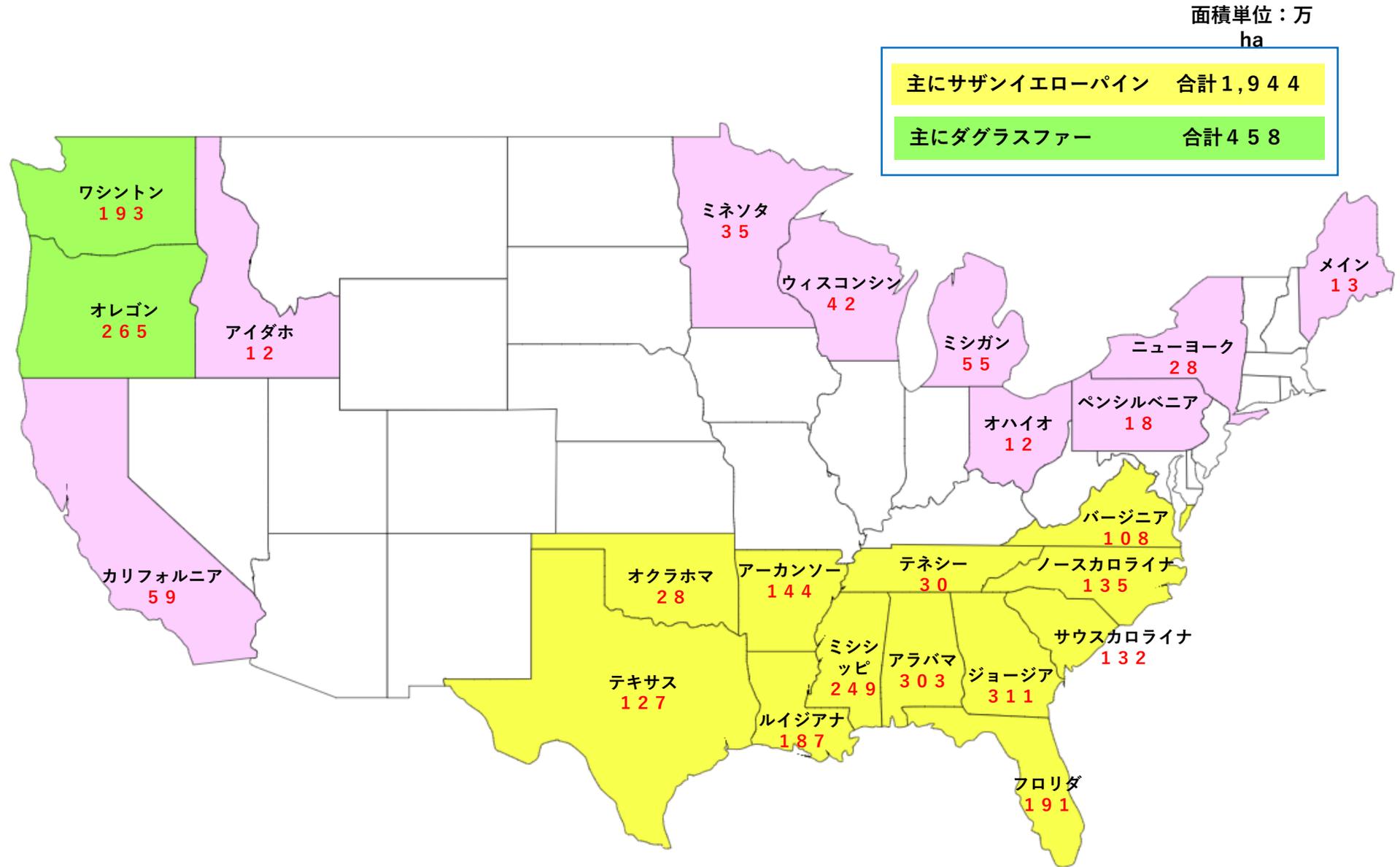


表-10 ベイマツの林齢別面積
(太平洋沿岸北西部地区)

林齢 (年)	面積 (万ha)	割合 (%)
0-19	122	16.4
20-39	164	22.1
40-59	108	14.5
60-79	88	11.8
80-99	81	10.9
100-149	93	12.5
150-199	34	4.6
200以上	52	7.0
計	743	100

北西部太平洋沿岸のベイマツは約 850 万 ha 存在し、国有林（連邦有林）に 284 万 ha、その他の公有林に 164 万 ha、私有林うち会社有林が 245 万 ha、その他の私有林が 115 万 ha となっています。そして、人工林 329 万 ha は、国有林 54 万 ha、その他の公有林 58 万 ha、会社有林 188 万 ha、その他の私有林 31 万 ha となります。国有林や公有林からの出材がなくても、会社有林 245 万 ha のうち 188 万 ha の人工林やその他の私有林 115 万 ha（なぜか人工林は 31 万 ha とすくないのですが、天然更新しているということでしょうか。）からの出材が期待されます。

表-11 サザンイエローパインの林齢別面積（東部）

林齢（年）	Long leaf-shash pine (万ha)	Short leaf pine (万ha)	計	割合（%）
0-19	185	982	1,167	38.7
20-39	164	977	1,141	37.8
40-59	79	320	399	13.2
60-79	60	180	240	8.0
80-99	16	42	58	1.9
100-149	2	6	8	0.3
150-199	0	0	0	0.0
200以上	0	0	0	0.0
計	506	2,511	3,017	100

出展：Forst Resources of the United States, 2017

まとめ追加 1

- ・世界の木材はロシアやカナダの天然林からの20世紀中の競争が終わり、人工林や二次林、三次林での競争に入っており、日本のスギ439万ha（50年生以上62%）、ヒノキ256万ha（40%）、カラマツ95万ha（60%）、トドマツ72万ha（34%）も人工林としての競争力は十分あると考える。

- ・一方で世界の人工林面積は1990年代以降増加し、2000～2005年に年間530万ha、最近でも年間320万ha増加している。農用地との競合関係ある土地で林業を行っているニュージーランドのラジアータパインなどの年間成長量は20～30m³/haで、30年生で600～900m³の収穫の出来る樹種や米国のサザンイエローパインとの競争力を確保していく必要がある。

- ・さらに、ユーカリ、ポプラなど10～20年で収穫している早生樹のエンジニアードウッド原料としての利用が進んでおり、その成長力と木材利用の加工度の高度化を踏まえて我が国の競争力を確保していく必要がある。

日本の林業・木材産業の変遷

昭和20年代：150万haの伐採跡地・荒廃地の造林・治山の一方で、戦後復興資材の供給

昭和30年代：消費者物価の高騰を木材がといわれる時代、外貨のない中で国産材は高騰

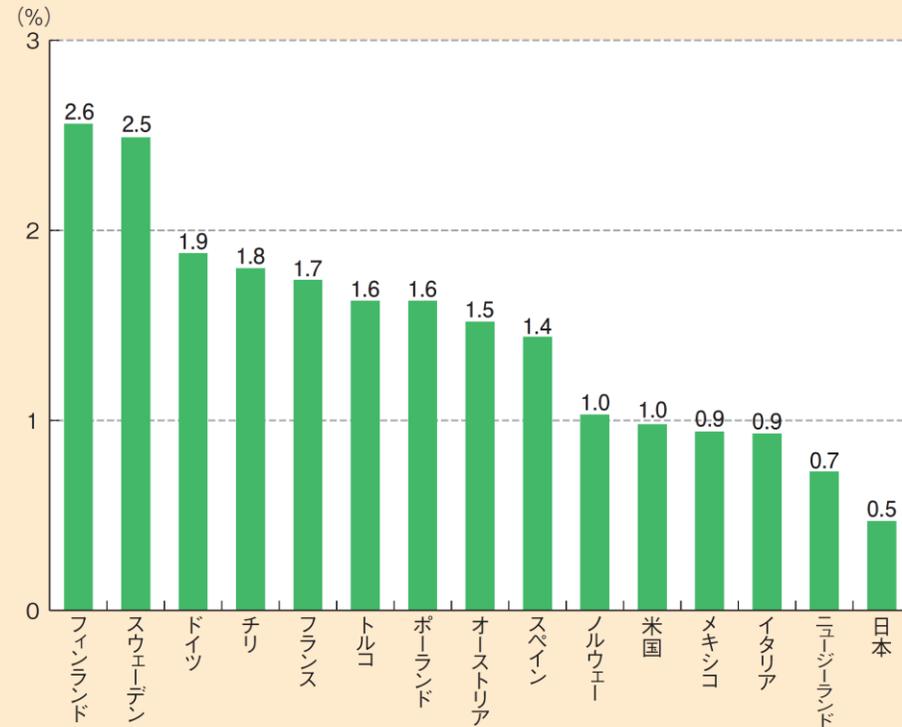
昭和40年代：昭和39年の木材輸入自由化の中でも、国産材は健闘、ヒノキの高騰

昭和50年代：昭和55年スギ900万円/haをピークに国産材価格は平成にかけて大幅下落

1990(平成2)年代：欧州からWW,RWが輸入され、国産材はさらに苦境に

2000(平成12)年代：2002年の国産材自給率19%から2020年42%に回復、しかし、山元立木価格は未回復、2021年若干上昇

資料Ⅱ－４ 諸外国の森林蓄積量に対する木材生産量の比率



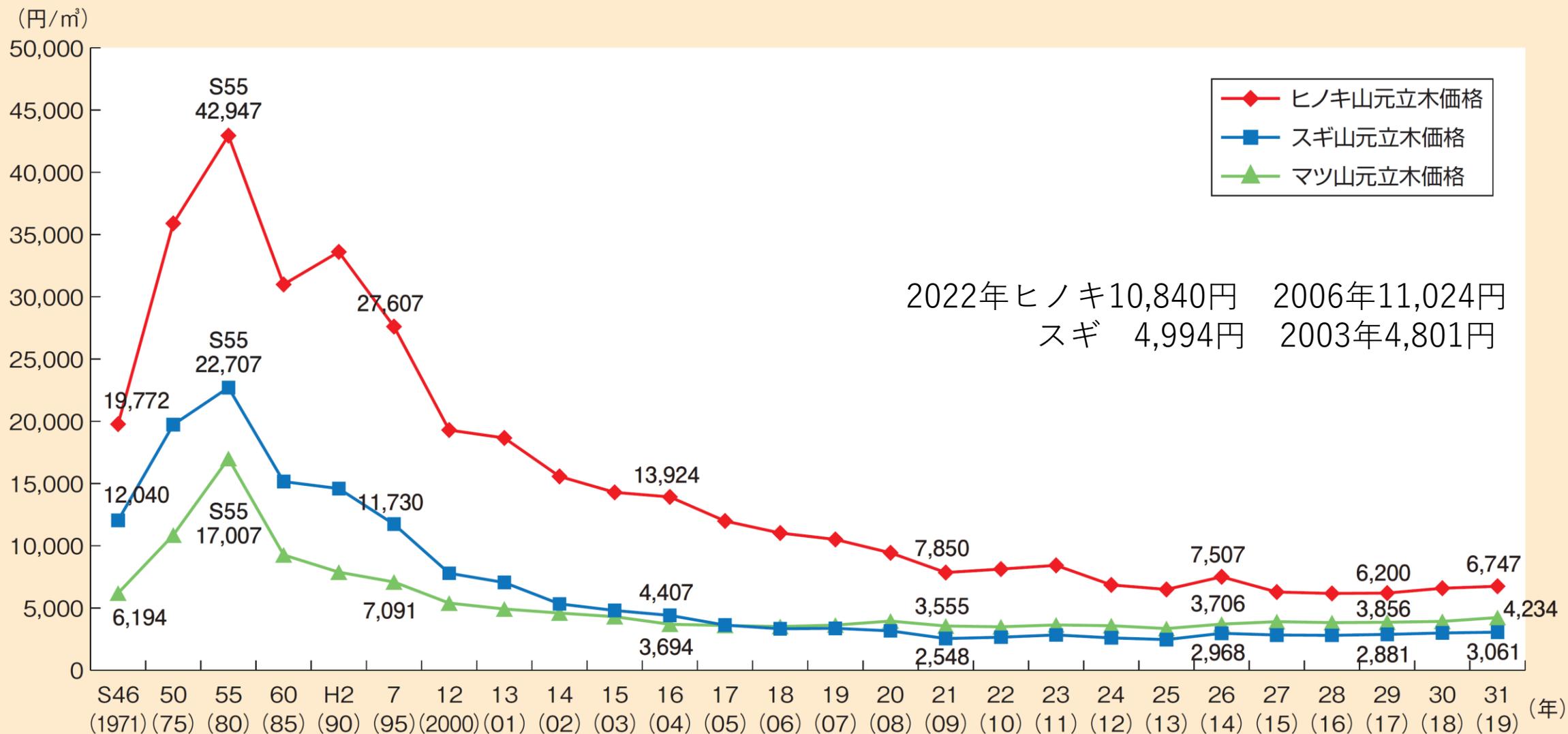
	OECD加盟国森林蓄積量上位15か国			日本
	木材生産量 (百万m ³)	森林蓄積量 (百万m ³)	木材生産量/ 蓄積量(%)	木材生産量/ 蓄積量(%)
2005	972	70,866	1.4%	0.38
2015	935	78,649	1.2%	0.47

注1：OECD加盟国(2020年1月時点有効なもの)のうち2015年の森林蓄積量上位15か国の比較(カナダ、オーストラリア、ポルトガルについては森林蓄積量が報告されていないため除いている)。

2：2015年の日本の森林蓄積量は「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)による数値。2005年の日本の森林蓄積量と2005年及び2015年の日本以外の国の森林蓄積量はいずれも「世界森林資源評価2015」による数値。木材生産量は全て「FAOSTAT」による丸太生産量の数値。

資料：FAO「FAOSTAT」(2020年2月17日現在有効なもの)、FAO「世界森林資源評価2015」、林野庁「森林・林業基本計画」(平成28(2016)年5月)

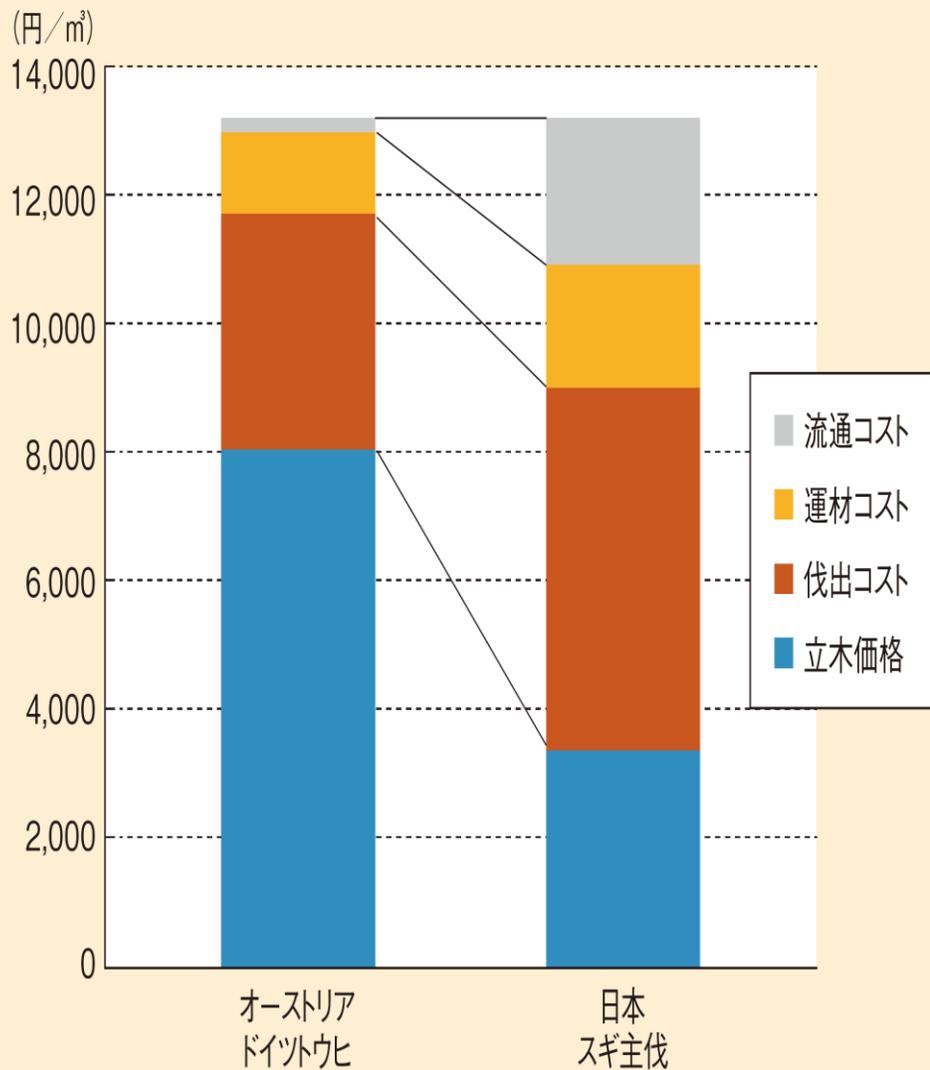
資料Ⅱ-5 全国平均山元立木価格の推移



注：マツ山元立木価格は、北海道のマツ(トドマツ、エゾマツ、カラマツ)の価格である。

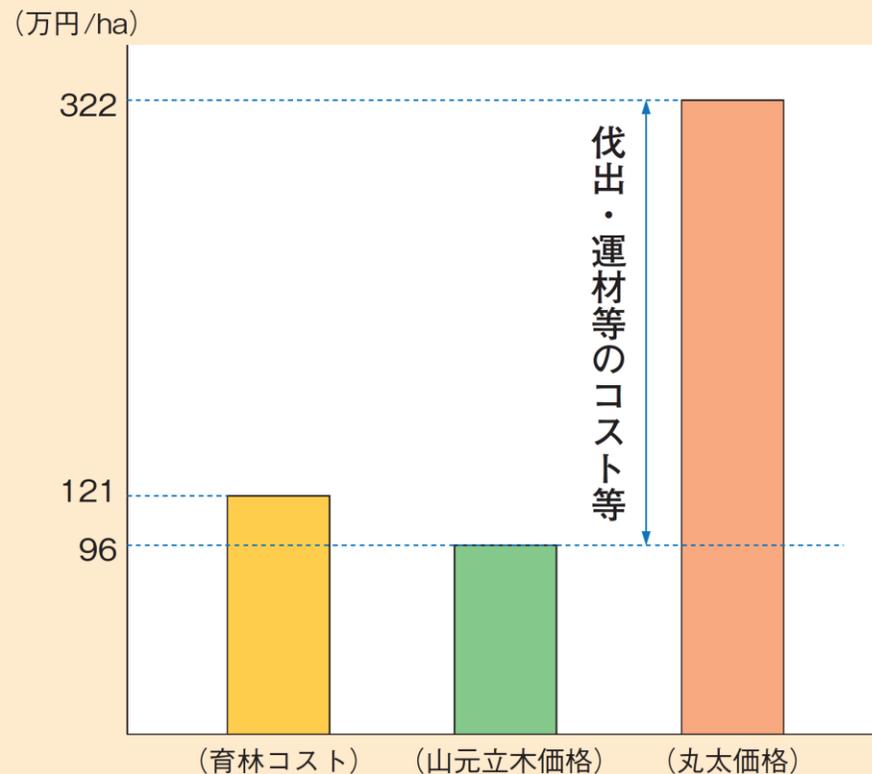
資料：一般財団法人日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」

資料Ⅰ-8 丸太価格におけるコスト比較



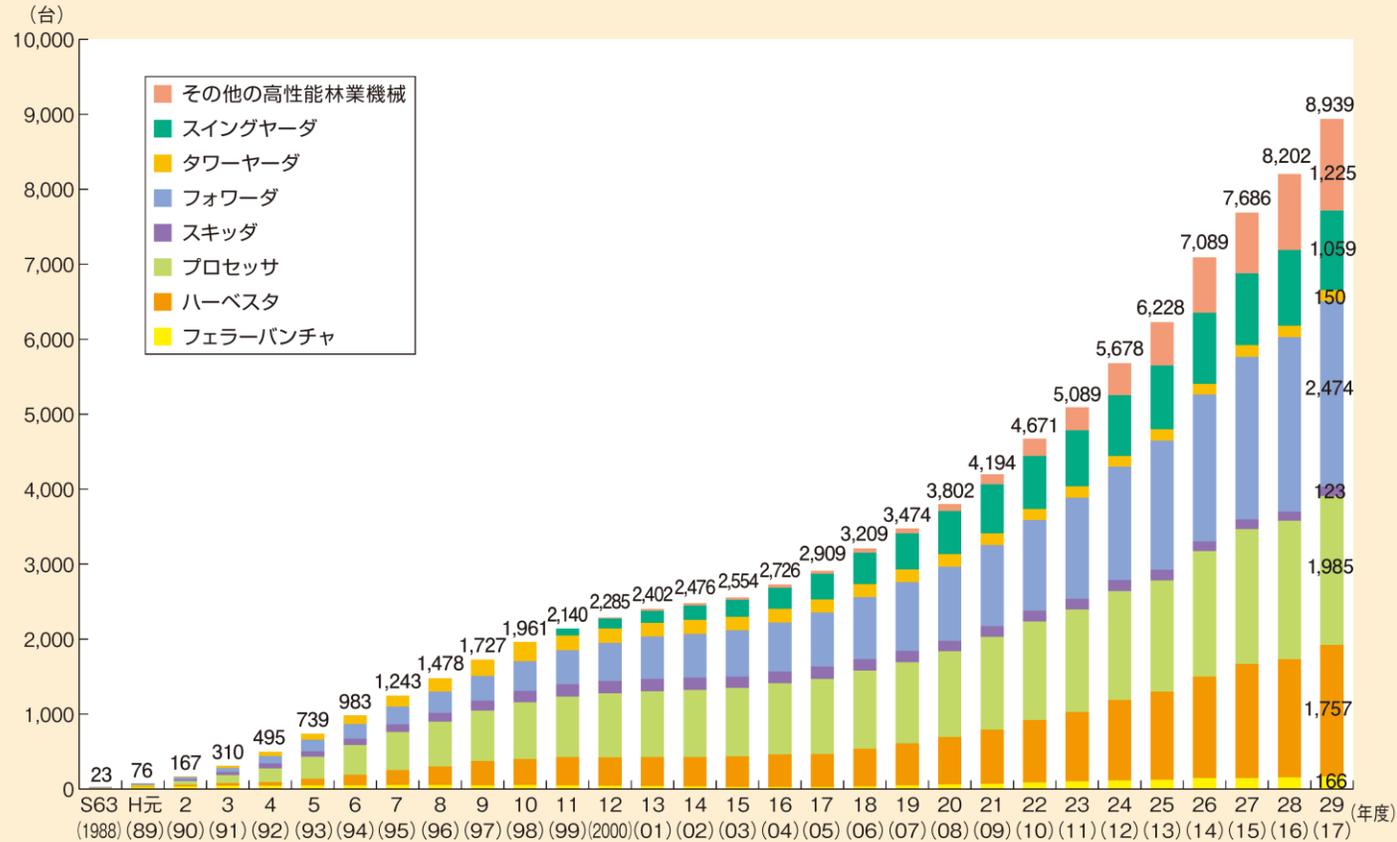
注：「ドイツウヒ」は本文中の「ヨーロッパウヒ」のことを示す。
資料：久保山裕史(2013)森林科学, No.68: 9-12. に基づき試算。

資料Ⅱ-30 現在の木材生産にかかるコストのイメージ



- 注1：縦軸はスギ人工林(50年生)のha当たりの算出額。
 2：育林コストは「平成25年度林業経営統計調査報告」より抜粋。
 3：山元立木価格は「山林素地及び山元立木価格調」を基に試算。
 4：丸太価格は「平成30年木材需給報告書」を基にha当たり315m³の素材出材量と仮定して試算。
 資料：農林水産省「平成30年木材需給報告書」、「平成25年度林業経営統計調査報告」、(一財)日本不動産研究所「山林素地及び山元立木価格調」

資料Ⅲ－24 高性能林業機械の保有台数の推移



平成13年約3m³/人日
 平成27年約7m³/人日

注1：林業経営体が自己で使用するために、当該年度中に保有した機械の台数を集計したものであり、保有の形態(所有、他からの借入、リース、レンタル等)、保有期間の長短は問わない。

2：平成10(1998)年度以前はタワーヤーダの台数にスイングヤーダの台数を含む。

3：平成12(2000)年度から「その他高性能林業機械」の台数調査を開始した。

4：国有林野事業で所有する林業機械を除く。

資料：林野庁「森林・林業統計要覧」、林野庁ホームページ「高性能林業機械の保有状況」



RANPAC

林業生産システムのイノベーションの推進

開発理念：No boots on the ground, No hands on the log

伐採：NZのテザーシステムにより、傾斜地での機械伐採

ケーブルアシストウインチとハーベスタの日本型の開発

集材：NZのケーブルグラップルシステム（NZの機械の輸入も可）

先柱用ブルドーザーの作成

植栽：ハーベスタのヘッドを変えて、機械での植栽

下刈：ドローンによる除草剤スポット散布または空からの下刈

ソフトウェアの開発：地形情報と立木情報を基に最適伐採・集材・植栽ソフト

ケーブルアシストウインチとハーベスタをつなぐWi-Fiシステム

ローカル5Gの伐採等林業作業現場での構築



Cat® 312F テザー

ウィンチアシスト型林業用作業機械



生産性
向上

安全性
確保

土壌に
やさしい

■ 日本発! 土壌環境に配慮した
ウィンチ型林業作業機械「テザー」

■ 林業機械も傾斜地に入り込むことが
機械化伐倒の促進が図れます

住友林業

現場に必要な機械提案と実施検証

テザー共同開発

日本キャタピラー

CAT

Sun Earth

機械の製造

無線による
ウィンチ導入と調整

■ 傾斜地での重機スリップが軽減され、
土壌への影響低減が図れます

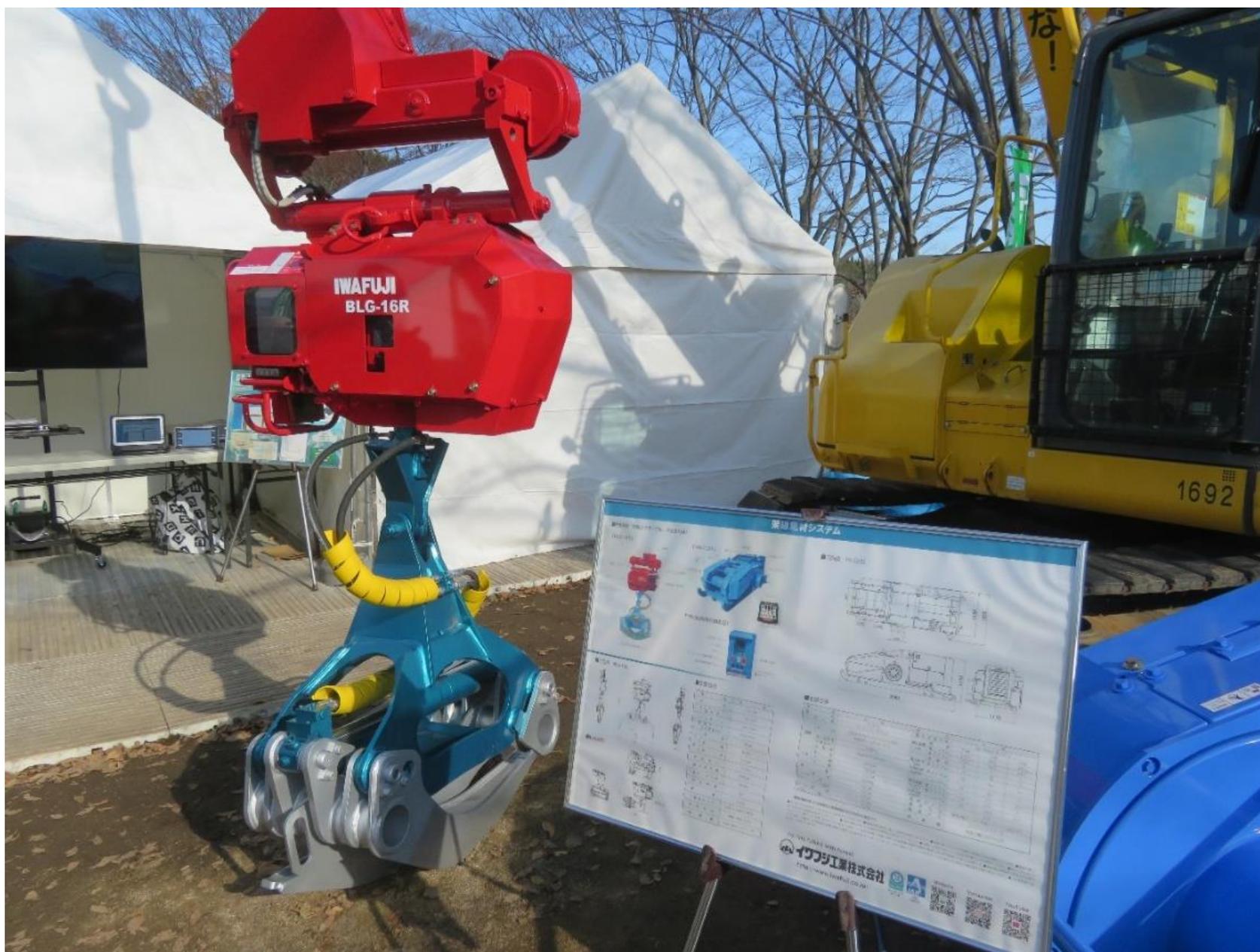
■ 主な機能

- ・ 250m 牽引ワイヤー
- ・ 牽引ワイヤー張力調整装置 (乱巻防止)
- ・ 牽引力: 2~8t で調整可能
- ・ 2段折畳式タワー
- ・ シンクロ (同時対応型) Konrad ウィンチ
- ・ バケット型設置

※テザー (tether) とは・・・牛や馬などをつなぐ「つなぎなわ」の意味から派生した牽引する機械のこと

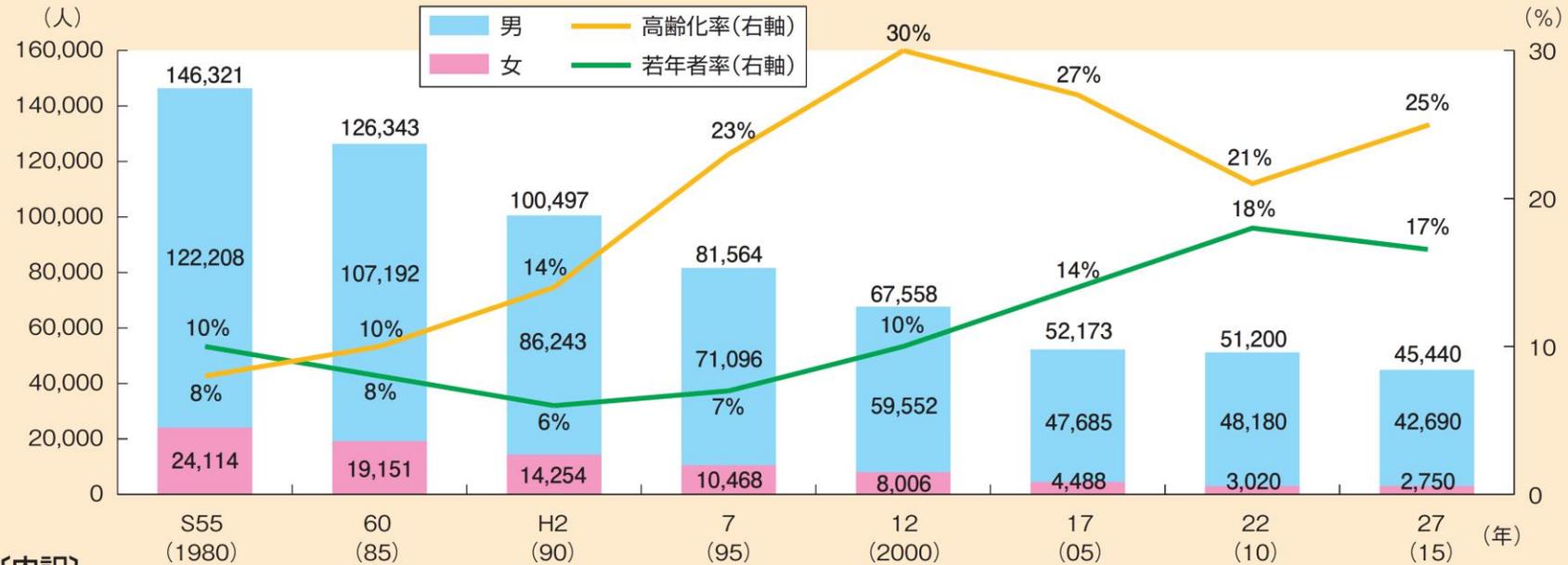
LET'S DO THE WORK.™

日本キャタピラー



同じく今回の展示会にあった最新鋭のケーブルグラップル

資料Ⅱ－19 林業従事者数の推移



〔内訳〕

	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年	2010年	2015年
林業従事者	126,343 (19,151)	100,497 (14,254)	81,564 (10,468)	67,558 (8,006)	52,173 (4,488)	51,200 (3,020)	45,440 (2,750)
育林従事者	74,259 (15,151)	58,423 (10,848)	48,956 (7,806)	41,915 (5,780)	28,999 (2,705)	27,410 (1,520)	19,400 (1,240)
伐木・造材・集材従事者	46,113 (2,870)	36,486 (2,326)	27,428 (1,695)	20,614 (1,294)	18,669 (966)	18,860 (610)	20,910 (690)
その他の林業従事者	5,971 (1,130)	5,588 (1,080)	5,180 (967)	5,029 (932)	4,505 (817)	4,930 (890)	5,130 (820)

注1：高齢化率とは、65歳以上の従事者の割合。

2：若年者率とは、35歳未満の従事者の割合。

3：内訳の()内の数字は女性の内数。

4：2005年以前の各項目の名称は、「～従事者」ではなく「～作業員」。

5：「伐木・造材・集材従事者」については、1985年、1990年、1995年、2000年は「伐木・造材作業員」と「集材・運材作業員」の和。

6：「その他の林業従事者」については、1985年、1990年、1995年、2000年は「製炭・製薪作業員」を含んだ数値。

資料：総務省「国勢調査」



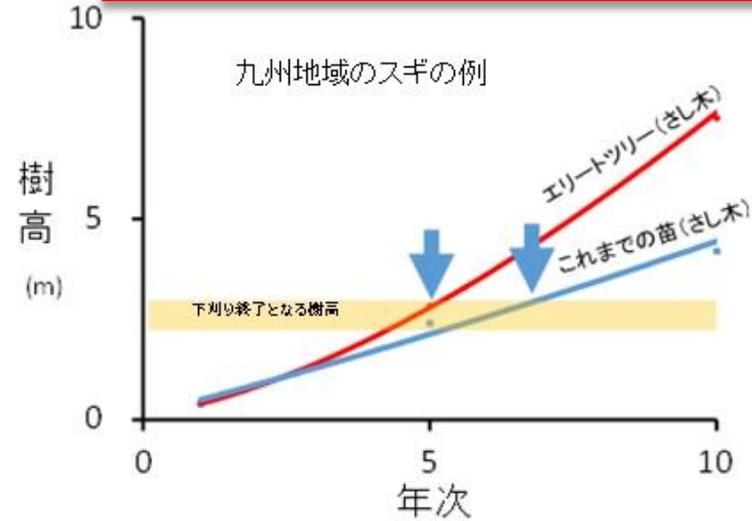
40
▲ 急傾斜地
○ 崖崩れ
● 土砂崩れ

エリートツリーの優位性

初期成長が抜群！

下刈は2～3年分削減。立地条件がよければ、1回のみも可能

成長は従来種の2倍以上



材質は従来のスギと同等

スギエリートツリーの強度

品種名	開発年度	ヤング率※
スギ九育2-147	H25年度	E50
スギ九育2-148	H24年度	E70
スギ九育2-149	H25年度	E70
スギ九育2-150	H24年度	E70
スギ九育2-151	H27年度	E50
スギ九育2-152	H24年度	E70
スギ九育2-153	H25年度	E70
スギ九育2-154	H24年度	E70
スギ九育2-156	H24年度	E50
スギ九育2-157	H24年度	E50
スギ九育2-159	H25年度	E70
スギ九育2-160	H25年度	E70



注；写真内（ ）は対照個体を100とした場合の指数

材積は、スギ、ヒノキとも対照個体平均の約2倍

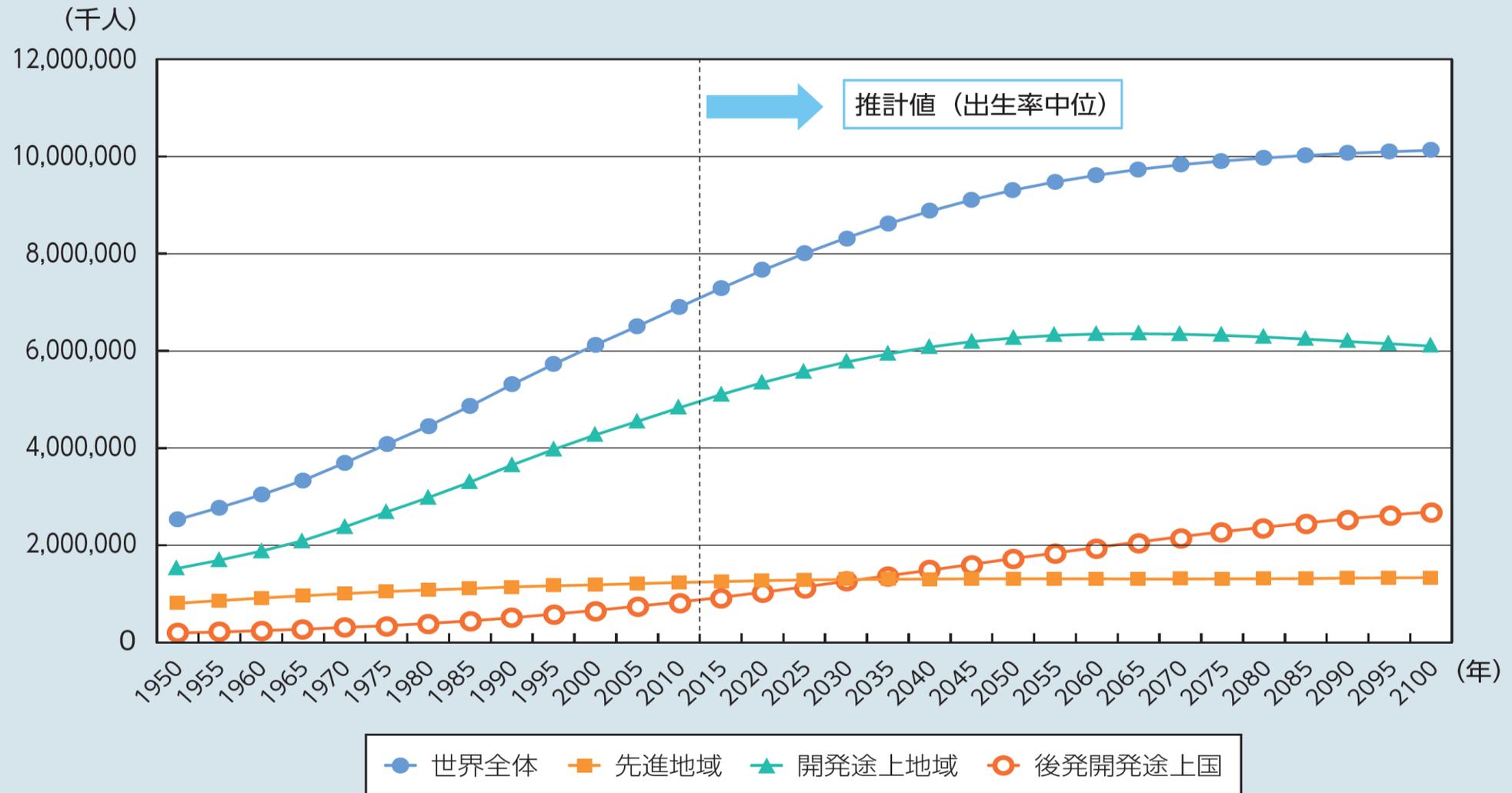


植栽後5年の樹高→
エリートツリー<6m>が従来スギ<3m>の約2倍

※ 選抜原木の応力波伝搬速度により算出したエリートツリーの推定ヤ

図表 1-1-5

世界人口の推移



資料：国際連合 World Population Prospects, the 2010 Revisionに基づき、厚生労働省政策統括官付政策評価官室から三菱総合研究所に委託して作成。

(注) 1. 2015年以降の数値は出生率中位による推計値。

2. 先進地域、開発途上地域、後発開発途上国の各分類は、国際連合World Population Prospects, the 2010 RevisionにおけるMore Developed Regions、Less developed regions, excluding least developed countries、Least developed countriesにおける集計対象国/地域の定義にそれぞれ従った。

日本林業の競争力

- ・ 世界の木材需要は、人口の増加や途上国のGDPの上昇とともに増加してきており、今後世界人口が100億人なるという予測の中で、木材需要はそれに伴って増加していくと考えられ、しかもその供給は、天然林でなく、人工林または二次林で保続型の管理された森林からの世界的な競争になる。。
- ・ 世界の木材の生産林は11億haで、日本のような人工林は1億3千万ha、その人工林の中にはパルプ専用やパーティクルなどの加工用チップ専用のものも多数含まれており、製材用材としての我が国スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツの世界的な資源としての競争力は十分備わっており、素材生産・運材の合理化や工夫による生産性の向上と造林投資の合理化を進めれば、我が国の林業は十分世界的な競争力を確保できると考える。

木材産業の皆様への期待 I

- ・ **世界の木材**はロシアやカナダの**天然林**からの**20世紀中の競争**が**終わり**、**人工林**や**二次林**、**三次林**での**競争**に入っている。
- ・ 日本の林業は、AI等を活用した**素材生産の向上**と**再造林の低コスト化**の**確立**が必要だが
スギ**439万ha**（50年生以上**62%**）、
ヒノキ**256万ha**（**40%**）、
カラマツ**95万ha**（**60%**）、
トドマツ**72万ha**（**34%**）も
人工林としての**競争力**は**十分**ある。

（写真は植栽後6年経ったスギ）



今後の省力・低コスト造林のイメージ

従来型



造林初期費用(1haあたり)

別途:シカ対策費が必要
低密度植栽では、単木保護も選択肢

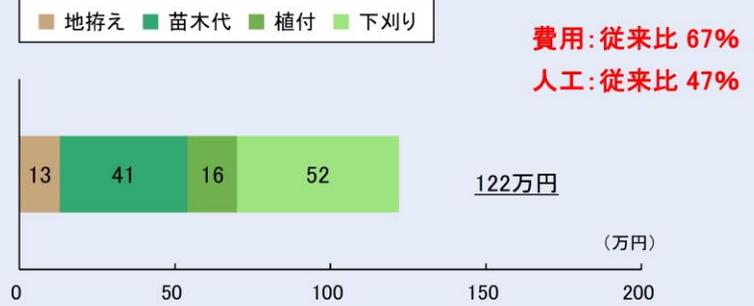


今後のイメージ

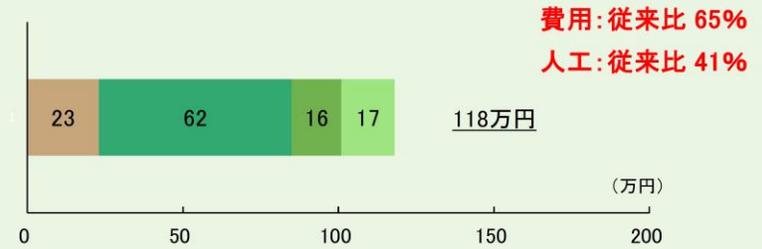
伐採と造林の一貫作業の導入

現地の状況に応じて
実施の可否を判断

省力型
①



省力型
②
(急傾斜地対応)

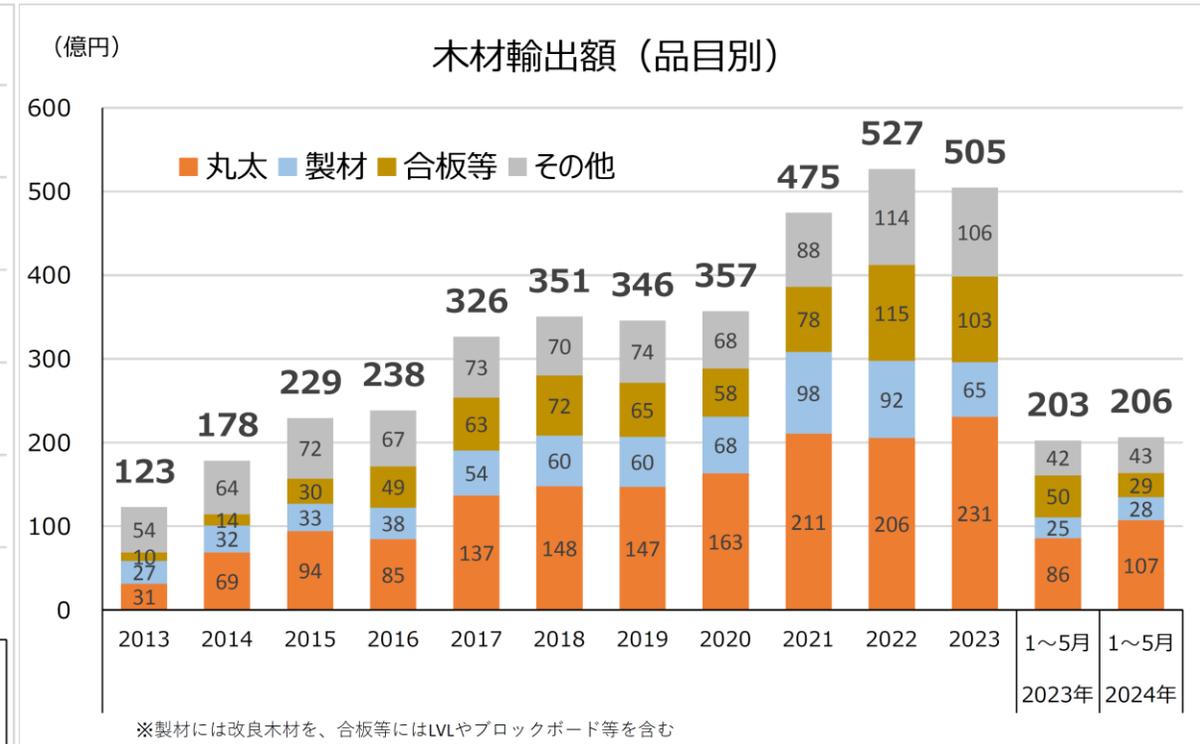
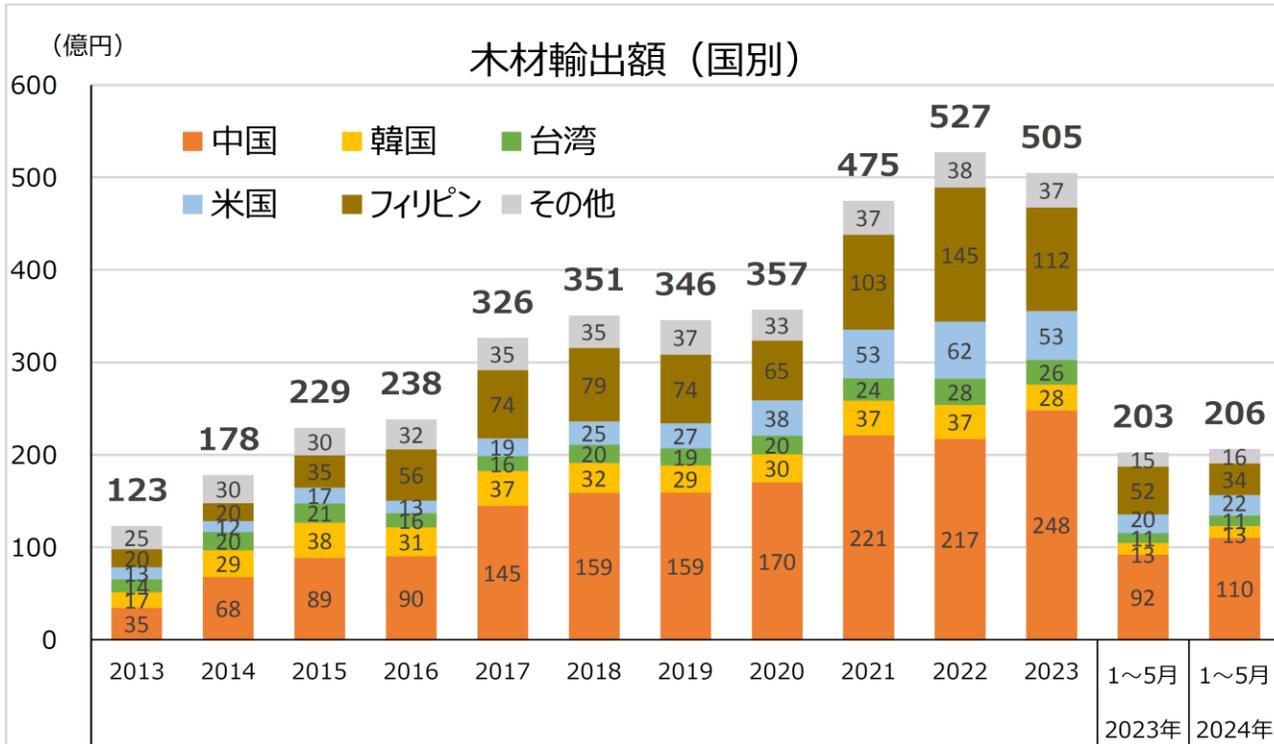


省力型
③
(エリートツリー活用)



※林野庁業務資料(金額は森林整備事業の標準単価(R元年)等を基に算出。樹種はスギを想定して作成。)

○令和6年(2024年)1~5月累計の木材輸出額は206億円(前年比+1.8%(+3.7億円))となった。
 ○国別では中国向け(1~5月累計:92.1億円→110.4億円)、米国向け(同20.3億円→22.0億円)、台湾向け(同10.8億円→11.3億円)、韓国向け(同12.5億円→12.6億円)は前年同期を上回っており、フィリピン向け(同51.5億円→34.3億円)は下回っている。
 ○品目別では、丸太(同86.0億円→107.1億円)及び製材(同24.9億円→27.7億円)は前年同期を上回っており、合板等(同49.9億円→28.9億円)は下回っている。



一般社団法人日本木材輸出振興協会の今年度の主な取り組み

(1) 木材製品輸出拡大実行戦略推進事業

輸出産地協議会の設置やセミナー開催等による木材輸出産地の育成の取組、海外・国内での木造技術講習会の実施

(2) 輸出先国の規格・基準等に対応した性能検証等支援事業

輸出先国のニーズや規格・基準に対応するための性能検証等

(3) 海外における販路開拓活動

中国、台湾、韓国、ベトナムなどを対象に展示会への参加、日本産木製品等を紹介するセミナーや商談会の実施

(4) 輸出ターゲット国の規制調査等

引き続き米国へ構造材としてヒノキ、スギ製材を輸出可能とするための強度等の許容特性値獲得のための試験、その成果の米国内での広報活動の実施

(5) 業界共通の課題解決に向けた取組

ラッピングシートの開発の継続、インドにおけるスギの性能検証、インドネシアにおける木材市場の現況調査の実施

2024.04.22

会員の皆様へ

一般社団法人日本木材輸出振興協会
会長 山田壽夫

米国向けツーバイフォー構造材輸出に必要なヒノキの設計強度
認可のお知らせ

会員の皆様に標記の件についてお知らせします。米国で構造材として日本産樹種の製材を利用するには、その樹種の設計強度を米国において認可されなければならないこととなっています。このことから、かねてより米国においてヒノキのツーバイフォー材の試験を実施して参りましたが、**2024年4月4日の米国製材規格委員会 (ALSC)においてヒノキのツーバイフォー材の設計強度が認可**されたのでご報告します。

今後、**ヒノキのツーバイフォー材**については米国において構造材として利用が可能となります(ただし、実際に利用するためには、米国の木材検査機関の審査員・判定員による格付が必要となります。)

また、本年度は**スギのツーバイフォー材**についても**同様の取組**を行っていることを付け加えます。

今後とも当協会の取り組みにご理解とご協力をお願いいたします。

我が国人工林1,000万haへの世界的期待

世界の木材需要は、人口の増加や途上国のGDPの上昇とともに増加してきており、今後世界人口が100億人なるという予測の中で、木材需要はそれに伴って増加していくと考える。

しかもその木材供給は、20世紀のような無尽蔵にある天然林での木材供給でなく、21世紀に入って二次林を含む人工林などの保続・管理された森林からの世界的な競争になっている。

我が国のスギ約440万ha、ヒノキ約260万ha、カラマツ約100万ha、トドマツ約70万haは、世界的な競争力のあるニュージーランドのラジアータパイン約150万haと比べても、遜色ない人工林の塊であり、日本の人工林の世界的役割が期待される時代に入ってきていると考える。