

林業機械に係る規制緩和の必要性について

2021年11月26日

株式会社日本総合研究所創発戦略センター
シニアスペシャリスト 井上 岳一
(経済成長WG 専門委員)

欧米、特に欧州では林業機械は一つの産業クラスターを形成

- 欧州には専業大手に加え、専用アタッチメントを開発する中小メーカーも存在。農林業兼用機器も開発。
- 建機のコマツも、Komatsu Forestとして林業機械事業を欧米で積極展開（売上高は約500億円）。



出所: FinnMETKO



出所: Austrofoma.at

欧州先進林業国と比較しても、日本のポテンシャルは高い

- 森林面積、林業従事者数で先進林業国に引けを取らない日本は、林業機械市場としてのポテンシャルは高い。
- 欧州のメーカーが日本を注力市場にしない背景には、地形、土質、路網の違いに加え、規制の存在がある。

図表 II-1 欧州4カ国の森林資源の概要

項目	単位	ドイツ	オーストリア	フィンランド*	スウェーデン	日本
国土面積 (湖沼等を除く)	千 ha	35,702	8,387	30,415	40,764	37,559
森林面積 (うち国有林)	千 ha	11,076 (443)	3,960 (509)	26,263 (9,229)	28,363 (5,015)	25,097 (7,686)
森林率	%	31.0	47.2	86.3	69.6	66.4
人口一人あたり 森林面積	ha	0.1	0.5	4.9	3.1	0.2
民有林所有者の 平均所有森林 面積	ha	52*	22.9**	23.6	48.0	10
蓄積量	百万 m ³	3,381	1,095	2,206 (うち経済 林 91.7%)	2,927 (生産林)	4,432
ha あたり蓄積量	m ³ /ha	305.3	276.5	84.0	129.8	176.6
年間成長量	百万 m ³ /年 m ³ /ha/年	94.8 12.12	31.3 7.9	99.54 4.4	39.22 4.9	—
伐採量	百万 m ³ /年	49.7	21.3	52	80.1	16
従業者数	千人	44	7	23	22	60

(出所) ドイツ: The Second National Forest Inventory (BMELV*, 2006)

オーストリア: Sustainable Forest Management in Austria - Austrian Forest Report 2008 (Federal Ministry of Agriculture, Forestry Environment and Water Management, 2008)

フィンランド: Finnish Statistical Yearbook of Forestry 2009 (METLA, 2009)

スウェーデン: Swedish Statistical Yearbook of Forestry 2010 (Swedish Forest Agency, 2010)

日本: 「日本の統計」 (<http://www.stat.go.jp/data/nihon/index.htm>)、
林野庁 Web サイト (<http://www.rinya.maff.go.jp/j/kouhou/toukei/index.html>)

*: BMELV Web サイト (<http://www.bmelv-statistik.de/de/>) (「諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究」報告書 (林野庁、2009))

** : オーストリア統計局 Web サイト (<http://www.statistik.at/>) (「諸外国における森林・林業の長期見通しに関する調査研究」報告書 (林野庁、2009))

図表 III-6 各国の補助金総額の比較

	ドイツ (BW州)	オーストリア	フィンランド	スウェーデン	日本
人口(万人)	1,070	820	520	900	12,000
森林面積(万 ha) *生産林	140	336	2,213	2,787	1,000
木材生産量 (万 m ³ , 2007)	632	2,132	5,687	7,720	1,600
補助金額 (億円)	25.5	50.0	77.0	0.0	4,923.0
面積あたりの 補助金額(千円/ha/年)	1.82	1.49	0.35	0.00	49.23
単位生産木材あたりの 補助金額(千円/m ³)	0.40	0.23	0.14	0.00	30.77
補助金の年	2007~13年	2000~06年 の概算平均	2007年	1993年以降	2007年

(出所) フィンランド: Evaluating Financing of Forestry in Europe (EFI, 2004)、オーストリア: 「オーストリア連邦における林業部門の補助金制度」青木健太郎 (メルセル・インターナショナル調査レポート、2009)、ドイツ: 「諸外国における森林の小規模分散型構造に対応した林業システムに関する調査」(林野庁、2008) 日本: 日本森林面積は、人工林のみ。補助金は一般会計総額とした。

【1人当たり伐採量】

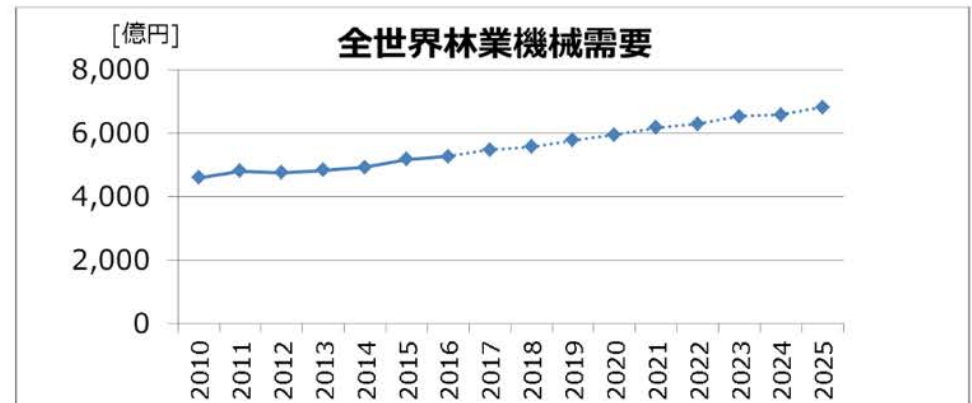
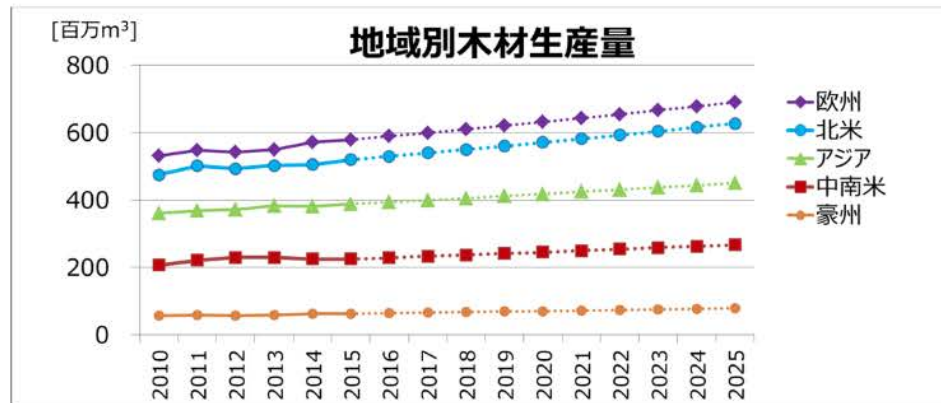
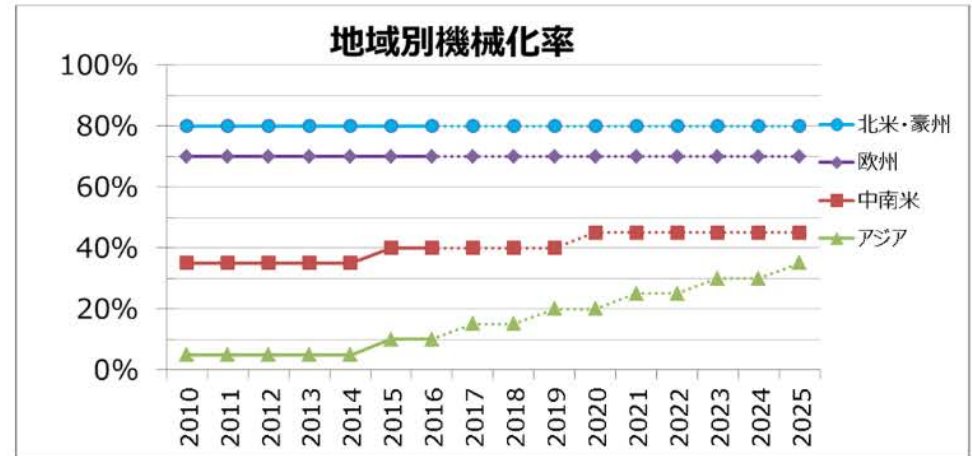
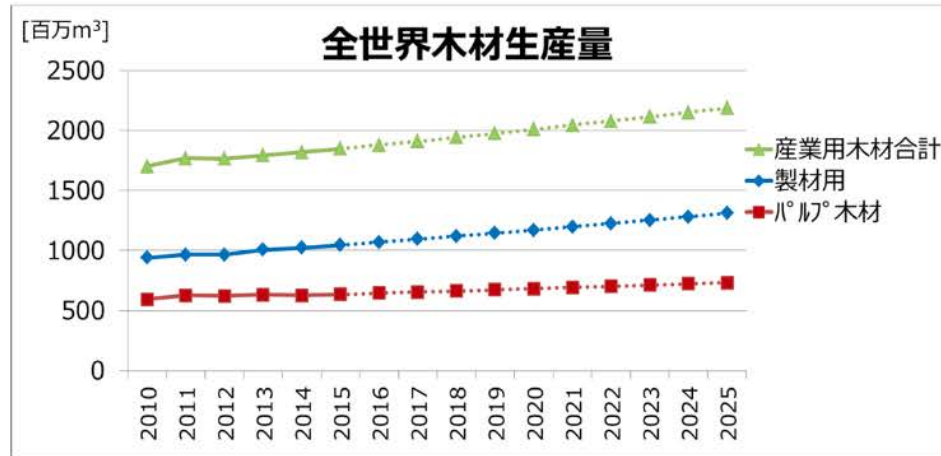
ドイツ (BW州) = 2,600m³/人
 オーストリア = 3,043m³/人
 フィンランド = 2,261m³/人
 スウェーデン = 3,641m³/人
 日本 = 267m³/人

出所: 社団法人日本経済調査協議会

「欧州における林業経営の実態把握」報告書(2011年7月)

林業機械は、今後、アジアにおいての成長が見込まれている

- コマツの試算では、林業機械ビジネスは、今後、アジアでの成長が見込まれている。
- 欧州の技術と急峻多雨な日本の山林環境との融合から生まれる機械があれば、アジア全土に売っていきけるはず。



出所:コマツ「IR-DAY2017 林業機械事業について」(2017年9月15日)

林業機械に係る問題点

1. 欧米で活用されている林業専用機械がほとんど活用されていない。この要因として以下が挙げられる。

- ① 欧州で主力のホイール型にメリットを感じる事業者が少ない。
 - A) 使ったことがないのに、ホイール型は日本の現場では使えないと思っている関係者が多い。
 - B) 保安基準を満たさず、公道が走行できないためホイール型の機動力がメリットと感じられない。
 - C) 大型特殊車両扱いとなるならナンバーを取りたくなく、ホイール型のメリットを感じない。
 - D) 運搬時に高さ制限を超えるため使えない。
- ② 大型の機械を活用できる現場に限られる。
 - ① 道路・林道が大型機械に対応していない。
 - ② 運搬時に車載の規制を超えるため使えない。
 - ③ 低床トレーラーが確保できる地域でないと使えない。

2. 大径化に対応して機械の大型化が求められているが、大型機械導入には障壁がある。

- ① 大型機械が入れる現場が少ない。
 - A) 林道の規格が対応していない。
 - B) 運搬路が確保できない（運搬トレーラーでのアプローチに限界がある）。
- ② 運搬の手間がかかる。
 - A) 大型機械を運べる低床トレーラーが確保できない。
 - B) 高さ制限を超えるため、解体しないと運搬できない。
 - C) 許可申請の手間・時間がかかる（⇒運送事業者に外注するため、詳細は知らない事業者が多い）。

特殊車両における農耕作業用車両の位置づけ

種類	車両の構造	車両区別	車検	税金	免許	
一般用 ・ 建設用	ショベル・ローダ、タイヤ・ローラ、ロード・ローラ、グレーダ、ロード・スタビライザ、スクレーパ、ロータリー除雪車、アスファルト・フィニッシャ、タイヤ・ドーザ、モータ・スイーパー、ダンパ、ホイール・ハンマ、ホイール・ブレーカ、フォーク・リフト、フォーク・ローダ、ホイール・クレーン、ストラドル・キャリア、ターレット式構内運搬自動車、自動車の車台が屈折して操向する構造の自動車、国土交通大臣の指定する構造のカタピラを有する自動車及び国土交通大臣の指定する特殊な構造を有する自動車	大型特殊自動車	次の一つでも該当する場合 ①最高速度15km/h超 ②全長4.7m超 ③全幅1.7m超 ④全高2.8m超	あり	固定資産税	大型特殊
		小型特殊自動車	次の全てに該当する場合 ①最高速度が15km/h以下 ②全長4.7m以下 ③全幅1.7m以下 ④全高2.8m以下	なし	軽自動車税	小型特殊
農耕 作業用	農耕トラクタ、農業用薬剤散布車、刈取脱穀作業車、田植機及び国土交通大臣の指定する農耕作業用自動車	大型特殊自動車	最高速度35km以上 ※サイズや排気量の制限はなし	あり	固定資産税	大型特殊 (農耕車限定含む)
		小型特殊自動車	①最高速度15km/h超35km/h未満 ②全長4.7m超 ③全幅1.7m超 ④全高2.0m超	なし	軽自動車税	大型特殊 (農耕車限定含む)
		小型特殊自動車	①最高速度15km/h以下 ②全長4.7m以下 ③全幅1.7m以下 ④全高2.0m以下	なし	軽自動車税	小型特殊

(参考) 例えば、以下のトラクターも「小型特殊車両」として公道走行可能

- 大型特殊免許が必要になるが、公道走行が可能。この場合、農業大学校等で比較的容易に取得できる農耕車限定の大型特殊免許で運転できる。



出所: John Deereウェブサイト

突出して高い死傷率を下げるためにも、林業機械普及のための特別な措置が必要

- 林業機械は、農耕作業用車両よりも建機に近く、建機と同等の扱いにするのが妥当と考えたところ。
- しかし、林業の死傷率は他産業に比して突出して高く、これを下げるためにも機械化を進めることは急務。機械導入のハードルを下げるためにも、農耕作業用車両と同等の緩和措置を認めることが必要と考える。



- ① 農耕用作業と同じく、車両区分の大型特殊か小型特殊かはサイズや排気量に関わらず、最高速度で区別することとしてはどうか（これにより大型機械の導入がしやすくなる）。
- ② ただし、一定のサイズを超えるものについては、農耕作業用車両と同じく、車両区分としては小型特殊自動車としつつ、大型特殊自動車用の免許を必要とすることとしてはどうか。
- ③ また、この場合、林業機械についても、農耕車限定免許のような免許区分をつくり、林業者が取得しやすいようにしてはどうか。

産業別死傷年千人率（休業4日以上）

労働災害発生状況のうち、死傷災害発生状況につきましては、平成24年の確定より、労働者死傷病報告に基づく数値を用いることに変更したため、年千人率の計算におきましても、労働者死傷病報告による死傷者数及び総務省労働力調査による雇用者数を用いている。

業種	暦年	平成					
		23年	24年	25年	26年	27年	28年
全産業		2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2
製造業	計	2.8	3	2.8	2.9	2.8	2.7
	食料品	5.5	6.2	6.0	5.9	5.7	5.7
	繊維・繊維製品	1.2	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4
	木材・木製品	10.3	13.1	11.4	12.3	11.2	11.0
	家具・装備品	4.3	3.8	4.3	4.3	4.1	4.4
	パルプ・紙等	3.1	4.0	3.9	3.5	3.6	3.4
	印刷・製本業	1.3	1.5	1.4	1.5	1.4	1.2
	化学工業	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5
	窯業・土石製品	3.9	5.0	4.9	4.7	4.4	4.5
	鉄鋼業	3.7	3.2	3.3	3.3	2.8	2.9
	非鉄金属	2.0	2.3	2.3	2.2	2.1	2.1
	金属製品	5.0	5.7	5.4	5.7	5.4	5.3
	一般機械器具	1.5	1.6	1.4	1.4	1.4	1.4
	電気機械器具	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
	輸送用機械	1.9	1.7	1.6	1.7	1.6	1.4
電気・ガス・水道	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	
鉱業		7.2	9.9	12.0	8.1	7.0	9.2
建設業		4.1	5.0	5.0	5.0	4.6	4.5
運輸業	計	5.9	6.3	6.3	6.4	6.3	6.3
	陸上貨物運送事業	8.1	8.4	8.3	8.4	8.2	8.2
林業		36.3	31.6	28.7	26.9	27.0	31.2
商業		1.7	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9
金融業		0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7
通信・郵便業		4.1	4.5	3.8	3.6	3.2	3.6
教育研究業		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
保健衛生業		1.4	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5
接客娯楽業		2.0	2.3	2.2	2.2	2.3	2.2
農業		4.8	5.7	5.4	5.2	5.2	5.1

資料出所：厚生労働省ホームページ「職場のあんぜんサイト」

多様な森林の状況に応じた多様な施業体系の確立が求められている

- 欧州では伝統的な馬搬も組み合わせた多様な施業体系が存在。一方、欧州より多様な森林を有する日本の施業体系はむしろ画一的。現場の状況に合わせ、柔軟な発想で多様な施業体系が実現するための取組が必要。



出所: arbtalk



出所: 筆者撮影