

CLAIR REPORT No.501

大韓民国への木材の輸出及び在来軸組構法の 普及拡大へ向けての課題と取組について

Clair Report No.501 (July 27, 2020)

(一財)自治体国際化協会 ソウル事務所



一般財団法人

自治体国際化協会

「CLAIR REPORT」の発刊について

当協会では、調査事業の一環として、海外各地域の地方行財政事情、開発事例等、様々な領域にわたる海外の情報を分野別にまとめた調査誌「CLAIR REPORT」シリーズを刊行しております。

このシリーズは、地方自治行政の参考に資するため、関係の方々に地方行財政に係る様々な海外の情報を紹介することを目的としております。

内容につきましては、今後とも一層の改善を重ねてまいりたいと存じますので、ご意見等を賜れば幸いに存じます。

本誌からの無断転載はご遠慮ください。

問い合わせ先

〒102-0083 東京都千代田区麹町1-7 相互半蔵門ビル
(一財)自治体国際化協会 総務部 企画調査課

TEL: 03-5213-1722

FAX: 03-5213-1741

E-Mail: kikaku@clair.or.jp

はじめに

日本の森林は、戦後の積極的な拡大造林により、豊富な森林資源を有し、特にスギやヒノキなどの人工林資源が年々充実してきている。

また、林内路網の整備や高性能林業機械の導入などによる伐採、搬出コストの低減や大型の製材工場の整備等により、国産材の安定供給体制は整いつつある。

そのような中で、我が国の木材自給率は、2017年には約36%と7年連続して上昇しているものの、人工林の1年間の蓄積増加量約5,300万m³に対して、木材の国内生産量は2,966万m³であり、人工林資源が十分に活用されているとは言い難い状況である。

国産材需要の大半を占めるのが製材用材であるが、その需要量は、1973年の6,747万m³をピークに減少傾向で推移し、2008年以降は、ピーク時の4割程度で推移している。

また、製材用材の約8割は、建築用に使用され、その需要量は、木造住宅着工戸数と密接な関係がある。

1973年の木造住宅着工戸数は112万戸を記録したが、その後は、長期的に見ると減少傾向にあり、2018年には54万戸程度で推移している。

このような中で、国では、新たな木材需要として、共同住宅や公共施設等の非住宅での木材利用と併せて、海外に向けた木材の輸出を促進している。

2016年5月に政府「農林水産業・地域活力創生本部」は、「農林水産業の輸出強化戦略」を取りまとめ、林産物のうち、スギ、ヒノキについては、丸太中心の輸出から、日本の高度な加工技術を活かした製品の輸出への転換を推奨するとともに、新たな輸出先国の開拓に取り組むこととした。

また、同戦略の更なる具体化のため、農林水産省の輸出戦略実行員会林産物部会では、2017年6月に中国、韓国、台湾、ベトナムを対象とした「木材・木材製品の輸出拡大に向けた取組方針」を取りまとめ、各国、地域における木材輸出の現状と課題を整理し、輸出のターゲットを絞り込むなど、取組の方向性を示した。

国や地方自治体では、これまで有力な輸出先として、韓国への輸出拡大に向けた様々な取組を行ってきたが、近年、韓国においてもマグニチュード5クラスの地震が発生するなど、韓国の住宅建築事情は大きく変化しており、この対応が急務となっている。

本報告書では、韓国の森林や木材、また木造住宅に関する基本的な情報とともに、韓国での木造住宅建築の現状と課題を整理し、今後、自治体や輸出に携わる関係団体、企業などが採るべき対策等について考察する。

大韓民国への木材の輸出及び在来軸組構法の
普及拡大へ向けての課題と取組について

概 要	1
第1章 韓国の森林、林業経営の現況	2
第1節 森林資源の現状	2
1 森林面積と主要樹種	2
2 森林の資源構成	3
3 森林蓄積	4
4 韓国の松くい虫被害の現状	4
第2節 林業経営の現状	6
1 森林所有者（林家）の動向	6
2 植林と森林インフラの整備	6
3 林産物の生産動向	7
4 林家の所得	8
5 認証林（FSC）の状況	8
第2章 木材需給と木材産業の動向	9
第1節 木材需給の動向	9
1 温室効果ガス削減目標達成への森林（木材）分野の関わり	9
2 木材自給率	9
3 木材の需給	11
4 国産材	11
5 輸入材	12
第2節 木材産業	13
1 製材産業	13
2 合板産業	13
3 パーティクルボード産業	14
4 繊維板（MDF）産業	14
第3章 韓国への木材輸出の現状と課題	15
第1節 木材輸出の現況	15
1 近年の木材輸出の現状	15
2 韓国への木材輸出の現状	15
3 韓国の木材輸入関税	17

4 韓国の木造住宅着工数	18
第2節 輸出拡大に向けての取組と課題	20
1 日本（在来軸組構法）の対韓輸出の取組と戦略	20
2 輸出拡大に向けての課題	22
第4章 韓国への木材輸出及び在来軸組構法住宅の普及への対策	24
第1節 輸出のターゲットの確立	24
第2節 輸出拡大に向けての取組	25

参考文献

概 要

第 1 章 韓国の森林、林業の現況

韓国山林庁が発行する林業統計年報、山林基本統計などの統計資料を基に、韓国の森林面積・資源蓄積量などの森林資源の現況、森林所有者の動向や林産物の生産状況など、森林の管理経営について紹介する。

第 2 章 木材需給と木材産業の動向

韓国の木材自給率は 15%と低く、多くを輸入木材に依存する中で、韓国内の国産材の生産状況や輸入木材の調達先（輸入先）、使用用途などの木材需給動向、国産及び輸入原木がどのように加工されているのかなど、木材産業の動向を紹介する。

第 3 章 韓国への木材輸出の現状と課題

スギやヒノキなどの日本産木材の韓国への輸出動向を統計から分析するとともに、木材輸出に大きく影響する住宅市場、特に木造住宅の動向について紹介する。

また、日本の木製品や軸組構法住宅の韓国への輸出の現状を整理し、今後の日本の木造住宅や木材製品の輸出に向けての課題を考察する。

第 4 章 韓国への木材輸出及び在来軸組構法住宅の普及への対策

日本の在来軸組構法住宅の普及、非住宅の木質化や店舗等での内装木質化など、韓国における日本産木材の需要拡大に向けた対策を考察する。

第1章 韓国の森林、林業経営の現況

第1節 森林資源の現状

1 森林面積と主要樹種

韓国の森林は、2015年末現在、6,335千haで国土面積（10,003千ha）の約64%を占める（表1-1-1-1）。林相（リンソウ：森林の種類や林齢などの森林の姿・状態）別に見ると、針葉樹が37%に当たる2,339千ha、広葉樹が32%の2,029千ha、針葉樹と広葉樹の混交林が27%の1,706千ha、竹林その他が261千ha（4%）となっている。2010年の統計と比較すると、針葉樹林（2,581千ha（40.5%））が面積、割合ともに減少し、広葉樹林（1,719千ha（27.0%））、竹林その他（204千ha（3%））が増加している（表1-1-1-2）。

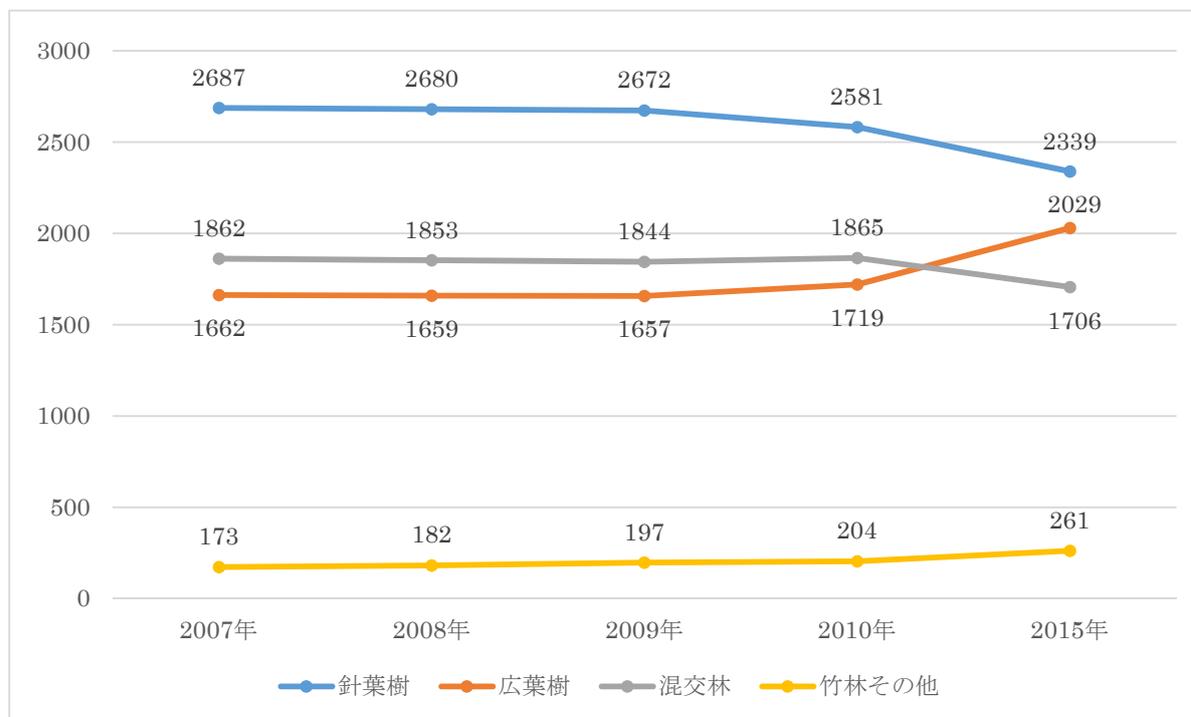
〈表1-1-1-1〉 所有別・林相別森林面積（2015年）（面積：千ha, %）

計	所有構造			林相別			
	私有林	国有林	公有林	針葉樹	広葉樹	混交林	竹林その他
6,335 (100)	4,250 (67.1)	1,618 (25.5)	467 (7.4)	2,339 (36.9)	2,029 (32.0)	1,706 (26.9)	261 (4.1)

資料：2019 林業統計年報（山林庁企画調整官室）

森林に占める人工林の割合は30%（人工林1,866千ha「2019林業統計年報」）となっており、韓国の森林は天然林が主体の森林となっている。針葉樹の多くはマツ林である。

〈表1-1-1-2〉 森林面積の変動現況（単位：千ha）



資料：2019 林業統計年報（山林庁企画調整官室）

針葉樹の樹種別構成（表1-1-1-3）を見ると、アカマツが最も多く、次いでカラマツ、リキダマツとなっている。樹種ごとの特徴、韓国での用途は下記のとおりである。

〈表1-1-1-3〉 針葉樹の主要樹種別構成（2015年）（単位：千ha）

計	アカマツ	カラマツ	リキダマツ	クロマツ	チョウセンマツ	ヒノキ	その他
2,339 (100%)	1,342 (57.4%)	273 (11.7%)	259 (11.1%)	221 (9.9%)	171 (7.3%)	52 (2.2%)	21 (0.9%)

資料：2019 林業統計年報（山林庁企画調整官室）

○マツ類（アカマツ、クロマツ）

アカマツは韓国に広く分布しており、特に朝鮮半島東部を南北に縦断する太白（テバク）山脈に多く賦存している。クロマツは、主に海岸付近に自生しており、日本同様、松くい虫による被害が深刻である。

主に建築用材及び韓屋（韓国の伝統住宅）などで利用されているが、近年、韓屋の建築需要の減少によって、需要は下落傾向にあり、韓屋で使用する大径の特級材としての取扱はなく、代替品として米松が使用されている。

○カラマツ

カラマツは日本原産で、朝鮮戦争後、荒廃した森林を復旧し、用材として利用するために多く植林されている。

主に建築用材として利用され、国産材合板の材料としても使用されている。

○リキダマツ

北米原産の常緑針葉樹で、大半はパルプ、ボード類の原材料として利用されている。英語名で「ピッチパイン」とも呼ばれている。

カラマツ同様、荒廃森林の復旧のため、韓国でも植林が推奨されたが、外来種であることや他の樹種と比較して経済性に劣るため、政府は2005年からリキダマツを伐採し、収益性の高いオークや実のなる木の植栽を推奨している。

○チョウセンマツ

カラマツの代替品として、建築用材で使用され、カラマツの需要が減少する中で、チョウセンマツの利用量は増加している。

○ヒノキ

全羅南道に比較的多く分布している。主に建築用材及びクラフト用などの高級用材として利用され、近年、日本からのヒノキ輸入量が増加している。

○スギ

済州島などでも植林されているが、流通する国産スギ材は少なく、日本から原木を輸入している。主に内装材及びパレット用材として利用されているが、防風林としても活用されている。

2 森林の資源構成

森林の齢級区分（1年毎に樹齢を扱うのではなく、複数年の森林を一つの単位として扱う方法）については、日本では5年毎に区分するのに対し、韓国では10年毎に区分している。韓国の森林を齢級別に見ると、森林全体ではIV齢級（31～40年生）以上の森林が2015年現在で69%となっている。

建築用などの木材を生産し、経済林として利用可能な森林は主に針葉樹であり、少なくとも住宅の構造材などは50年生（V年齢級以上）以上の森林から生産される木材でなければ利用は難しい。この点から見ると、韓国の針葉樹のうち、41年生（V年齢級）以上の割合は26%となっており、木材として利用可能な経済林資源はまだ少ない状況にある。

〈表 1-1-2〉 林相別・年齢級別山林面積（2015年）（単位：千ha）

年齢級区分		I	II	III	IV	V以上
	計	1～10年	11～20年	21～30年	31～40年	41年以上
合計	6,335	464	160	1,334	2,830	1,547
針葉樹林	2,339	91	60	397	1,172	619
広葉樹林	2,029	76	61	515	829	548
混交林	1,706	36	39	422	829	380
竹林・無立木地	261	261	—	—	—	—

注：竹林と無立木地の面積は、1～10年（I年齢級）に含めており、合計と細目はそれぞれ四捨五入されているため、細目の計が合計と一致しない場合がある。
資料：2019 林業統計年報（山林庁企画調整官室）

3 森林蓄積

韓国の森林の蓄積量（体積で計量）は2015年末、全体で925百万m³、ha当たりの平均蓄積量は146 m³となっている（表 1-1-3）。2010年と比較すると、蓄積量が124百万m³、ha当たりの平均蓄積量は20.4 m³増加している。

1970年代に入り、治山事業等を通じて積極的に緑化活動を実施した結果、1973年時の蓄積量11 m³/haに比べれば、格段に増加している。所有別の森林蓄積を見ると、国有林が163 m³で最も高く、次いで公有林156 m³、私有林136 m³となっている。

〈表 1-1-3〉 所有別森林面積及び蓄積（2015年）

区分	計	国有林	私有林	公有林
森林面積(千ha)	6,335	1,618	4,250	467
森林蓄積(百万m ³)	925	264	579	73
平均蓄積(m ³ /ha)	146.0	163.3	136.2	156.0

資料：2016 山林基本統計（山林庁企画調整官室）

4 韓国の松くい虫被害の現状

韓国で松くい虫被害の原因となる「マツノザイセンチュウ」は「재선충(ゼソンチュン)」、「マツノマダラカミキリ」は「솔수염하늘소(ソルスヨンハヌルソ)」と呼ばれている。

「マツノザイセンチュウ」が韓国で初めて発見された場所は「釜山金井山」で、1988年に日本からサルを輸入した際に使われた檻に使用した木材が「マツノザイセンチュウ」に感染していたと言われている。

韓国内では、感染確認後、継続的に防除を行っていたが、寒帯性樹で免疫力が弱い松が多いため、南部地方を中心に拡散している。

これまで（2018年末現在）に約860万本の松が枯死したと推算され、最も被害の大きい地域は「慶南地区（釜山広域市、蔚山広域市、慶尚南道）」で約194万本、次いで「済州特別自治道」で約86万本の被害が発生している。

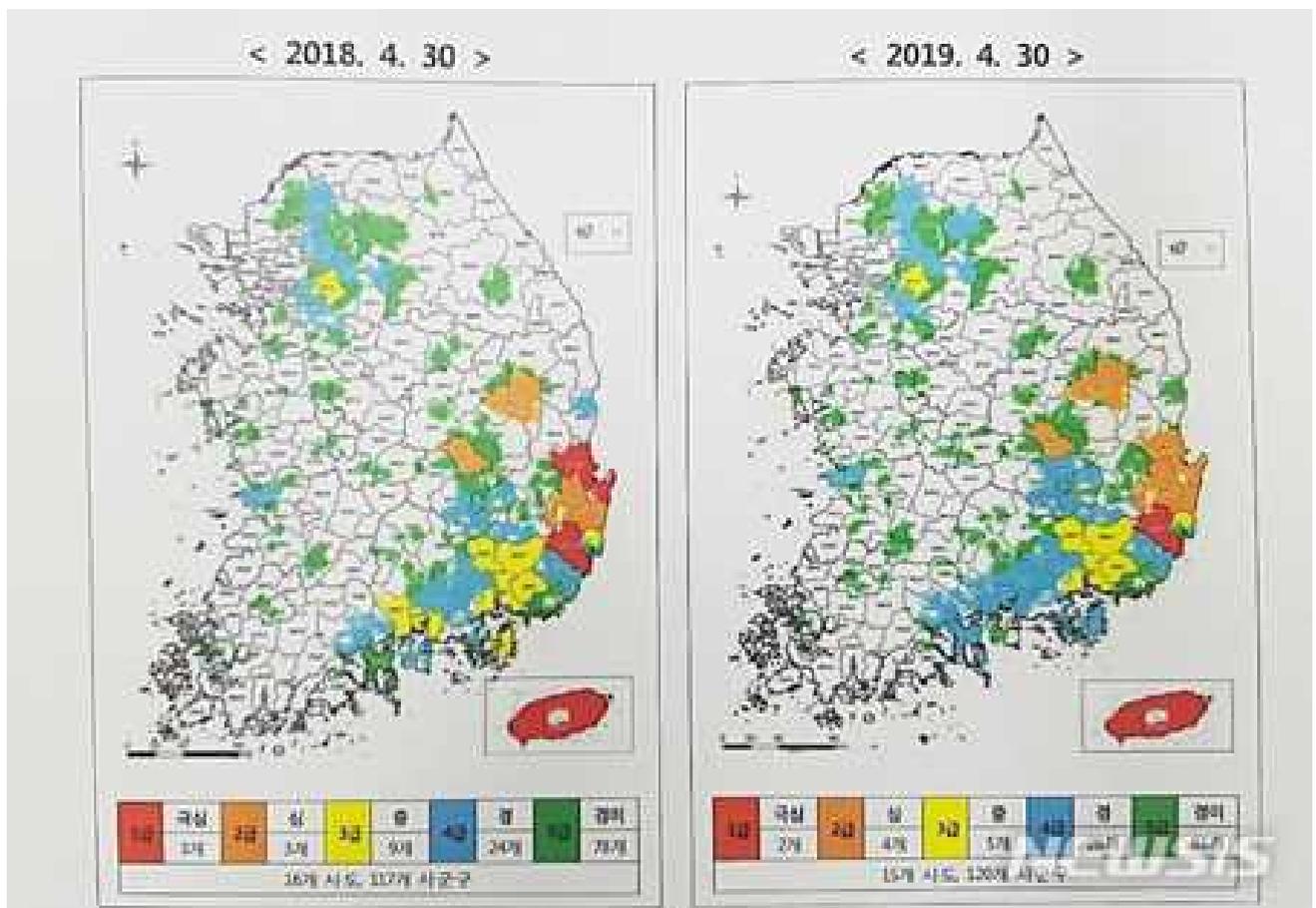
1990年代に松くい虫被害が初めて発生した時点では、比較的感染例が少なく、「マツノマダラカミキリ」の移動距離が最大2km程度で防除が安易であると判断された。しかし、アジア通貨危機による行政力の低下と防除予算の削減等により、監視システムが緩み、全国的に拡大したとされている。

2008年には、「マツノザイセンチュウ病の防除特別法」が制定され、2014年、218万本の最大被害を記録したが、2015年174万本、2016年137万本、2017年99万本と被害は減少傾向にあり、政府は2022年までに被害本数10万本以下にすることを目指している。

韓国中央松くい虫被害防除対策本部は、〈図1-1-4-2〉のように構成され、山林庁と韓国林業振興院では、毎年、松くい虫被害発生状況を公表している。

韓国での防除方法は、通常、被害木の焼却、燻蒸処理を行っているが、近年、立木への薬剤注入やNFC発生予察システム※1などの導入により多角化している。

〈図1-1-4-1〉



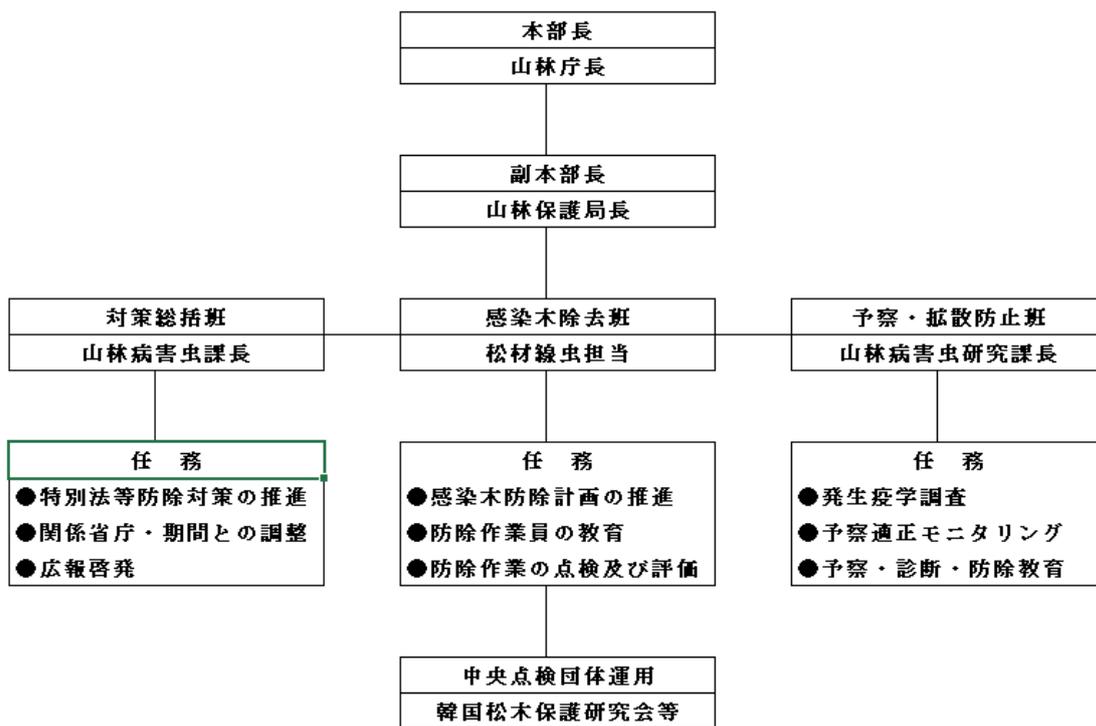
資料：韓国林業振興院 2019 マツノザイセンチュウの病気発生状況

.....

(※1) NFC 発生予察システム

マツノマダラカミキリの発生状況を予察し、防除適期を年ごとに把握するため、必要な地域に設置する電子偵察箱に通信機器（NFCリーダー）を内蔵した専用端末機を設置し、該当情報を管制サーバーにリアルタイムで伝送するシステム。

〈図 1-1-4-2〉



資料：韓国中央松くい虫被害防除対策本部構成図

第2節 林業経営の現状

1 森林所有者（林家）の動向

韓国では森林の67%が私有林となっているが、私有林の所有者は2018年時点で2,163千人となっており、森林所有者1人当たりの平均所有規模は1.9haで、5ha以下の零細所有者が91%を占め、森林を一体として効率的に管理、経営することが難しい状況となっている。このため、政府は私有林の育成を進める対策として、私有林の所有者の中で、一定規模の森林を有し、優れた森林管理の実績のある所有者やその意志を持っている人を篤林家（道知事や市長が認定）や林業後継者として認定している。2018年現在、全国で篤林家は832人、林業後継者は1万2,915人が認定されている。

〈表 1-2-1〉 篤林家及び林業後継者現況（2018年）

区分	総計	篤林家					林業後継者
		小計	模範	優秀	自営	法人	
林家数(戸)	13,747	832	22	76	719	15	12,915
比率 (%)	100	6.1	0.2	0.6	5.2	0.1	93.9

資料：2019 林業統計年報（山林庁企画調整官室）

2 植林と森林インフラの整備

韓国の植林事情について見ると（表 1-2-2）、2017年では植林面積は約2.4万haとなっており、2012年と比較すると、約2割増加している。このうち針葉樹が約

1.5万 ha、広葉樹が約 9,000ha となっており、針葉樹の方が多く植林されている。

また、森林の効率的な管理及び森林経営の基盤となる林道については、2018年現在、総延長は2万 1,769km で、国有林で 6,829km、民有林で1万 4,940km が整備され、2012年（1万 7,717m）と比較すると、約 4,000km 増加している。

韓国の森林の林道密度は ha 当たり 3.43m であり、日本（約 5 m）の水準に比べても低い状況にある。しかし、韓国にとって林道は、日本と同様に森林の整備（地球温暖化対策）や木材等の林産物の搬出の効率化のため、不可欠なものとなっている。

〈表 1-2-2〉 林相別植林面積現況（2017年）（単位：ha）

計		針葉樹		広葉樹	
面積	比率 (%)	面積	比率 (%)	面積	比率 (%)
23,674	100.0	14,562	61.5	9,112	38.5

資料：2019 林業統計年報（山林庁企画調整官室）

3 林産物の生産動向

韓国における過去5年間の主要林産物の生産額の動向は以下（表 1-2-3）のとおりで、2018年の生産額は7兆 4,070 億ウォン、前年比 17.4 %の減少となっている。

減少の要因は、建設景気の鈍化や循環骨材の利用増により天然骨材の使用量が減少し、土石生産量が大幅に減少したことによるものである。

純林木成長額は、山林投資効果及び経済性分析などに活用するため、延年生長量を計量化したもので、2018年は、林木の成長により蓄積の増加を考慮し、2兆 465 億ウォンと推定された。

造園木は、街路樹や公園用の樹木や盆栽用木などで、建設景気の鈍化で造景木はやや減少したものの、盆栽、野生花卉の生産の増加により全体としては増加した。

樹実類は、栗、クルミ、ナツメ、朝鮮マツの実、渋柿、銀杏、クマイチゴの実（木の実類）などで、2018年は冷害や夏場の高温の影響により、ほとんどの樹実類の生産が減少した。

キノコ類は、松茸と椎茸が中心で、夏場の高温による菌糸の活着により、椎茸の生産は減少したものの、松茸、キクラゲの生産は増加した。

〈表 1-2-3〉 最近5年間の主要林産物生産額推移（単位：億ウォン）

区分		2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
合計		78,159	83,378	92,032	89,652	74,070
○土石		19,214	27,370	36,619	34,601	17,764
○純林木生長額		25,118	21,405	21,700	19,503	20,465
○木材（用材）		4,842	4,676	4,906	5,111	4,606
○木材（造林）		970	994	909	993	1,119
○木材（良苗）		215	231	234	308	398
短期所	計	27,800	28,704	27,664	29,136	29,718
	○造園木	6,379	7,360	6,537	6,714	7,044
	○樹実類	8,599	7,246	7,077	6,854	6,121

得 林 産 物	○薬用植物	5,104	5,622	5,387	5,900	6,148
	○山菜	3,685	3,832	4,060	4,119	4,732
	○キノコ	2,042	2,441	2,379	2,481	2,405
	○その他	1,991	2,203	2,224	3,070	3,269

資料：2018年 林産物生産調査（山林庁企画調整官室）

4 林家の所得

下表（表1-2-4）は、山林庁が林業経営を行う林家総数 82,166 世帯（2018年農林漁業調査）のうち、抽出・選定された 100 世帯の収入を農家及び漁業者の所得と比較したものである。

2018年の韓国の林家の1世帯当たりの平均所得は 3,647 万ウォンとなっており、収入レベルで見ると林家は農業者、漁業者よりも低くなっている。

〈表1-2-4〉 林家と農家・漁業者の世帯所得比較 （単位：千ウォン）

区分	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
林家所得	31,058	32,223	33,585	34,590	36,476
農家所得	34,950	37,215	37,197	38,239	42,066
漁業者所得	41,015	43,895	47,077	49,016	51,836
林家/農家所得 (%)	88.9	86.5	90.3	90.5	86.7
林家/漁業所得 (%)	75.7	73.4	71.3	70.6	70.4

資料：2018 林家経済統計（山林庁企画調整官室）

5 森林認証林の状況

森林認証制度は、森林経営の持続性や環境保全への配慮等について、第三者機関が一定の基準に基づいて認証するもので、認証された森林から生産される木材製品などを分別・表示管理することなどが可能となる。

国際的な森林認証制度は、FSCとPEFCがあり、韓国では2006年に国立山林科学院済州試験林が国内で初めてFSCの森林認証を取得している。

また、韓国独自の山林認証制度としてKFCC（Korea Forest Certification Council）があり、国内山林から生産された林産物を生産、加工、流通し、最終製品までの全過程について認証することとしており、日本のSGECと同様に、PEFCとの相互認証を目指している。

第2章 木材需給と木材産業の動向

第1節 木材需給の動向

1 温室効果ガス削減目標達成への森林（木材）分野の関わり

韓国は、2015年の第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）で195カ国が合意採択したパリ協定において、2030年の排出見通し比（BAU）を37%削減することを目標としている。このうち11.3%に相当する量を海外での排出権取引などに充て、残り25.7%は国内で削減しなければならない。

2016年、韓国政府はこの目標の達成に向けて、削減目標のうち2.5%を森林分野で達成する新たなロードマップを作成した。

韓国は、日本と同様に、森林整備に係る予算を確保した上で、毎年約14万ha（森林面積の2.2%）の間伐を実施することとした。森林分野の削減量の増加は、企業の削減負担の軽減にもつながる。また、この過程で生産される間伐材を活用する木材産業の役割も非常に重要とされている。

2 木材自給率

韓国の2018年の木材の消費量（丸太換算）は、対前年比1%増の30,056千 m^3 で、供給量は国産材が4,577千 m^3 、輸入材が25,479千 m^3 で、国産材の木材自給率は15.2%（日本36.6%）と2017年を下回っており、依然として国内で消費する木材の多くを輸入材で賅っている（表2-1-2-1）。

木材自給率が下がった要因としては、住宅業界の不況による国産材需要の減少やバイオマス発電用の木質ペレットの輸入増大が挙げられる。

需要別の自給率を見てみると、製材用が11%、パルプ用9%、ボード用が44%、バイオマス用6%となっており、韓国合板産業は原木をほぼ全量輸入に依存している（表2-1-2-5）。

〈表2-1-2-1〉 韓国の木材消費量 (単位：千 m^3)

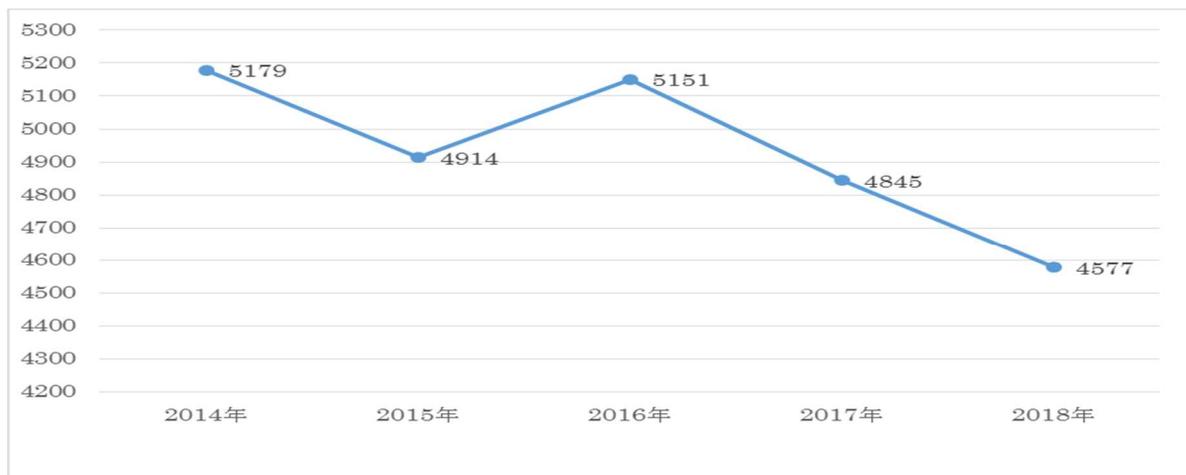
年度別		2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
供給	国産材	5,179	4,914	5,151	4,845	4,577
	輸入材	25,826	25,683	26,621	24,909	25,479
合計		31,005	30,597	31,772	29,754	30,056
需要	製材用	6,006	6,387	6,479	6,338	5,871
	合・単板用	3,148	3,254	3,674	3,641	2,091
	パルプ用	10,405	10,636	10,587	10,473	9,887
	ボード用	3,646	4,108	3,842	4,463	3,584
	バイオマス用	4,605	3,164	2,976	3,147	5,348
	その他	3,195	3,049	4,214	1,692	3,275
自給率(%)		16.7	16.1	16.2	16.3	15.2

資料 「年間木材需給実績」：山林庁

〈表 2-1-2-2〉

国産材供給量

(単位：千 m³)

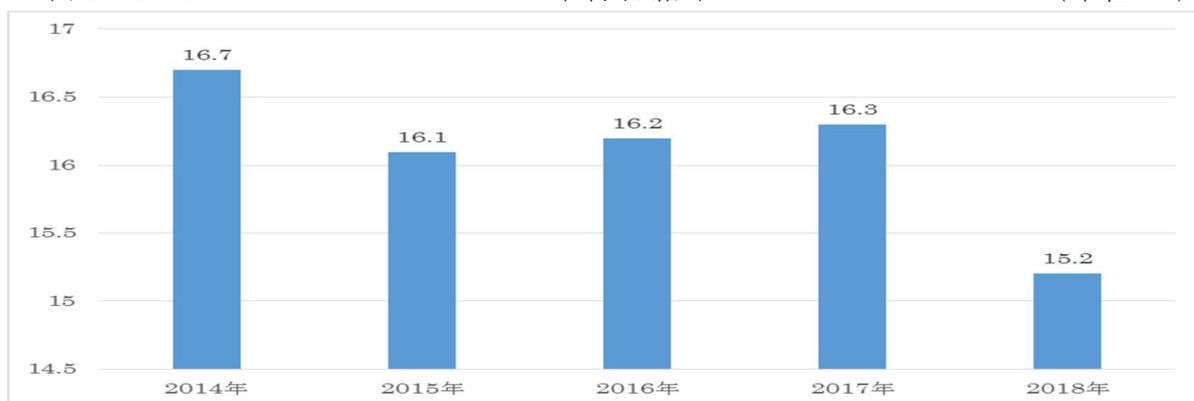


資料 「2015年 - 2018年間木材需給実績」：山林庁

〈表 2-1-2-3〉

木材自給率

(単位：%)

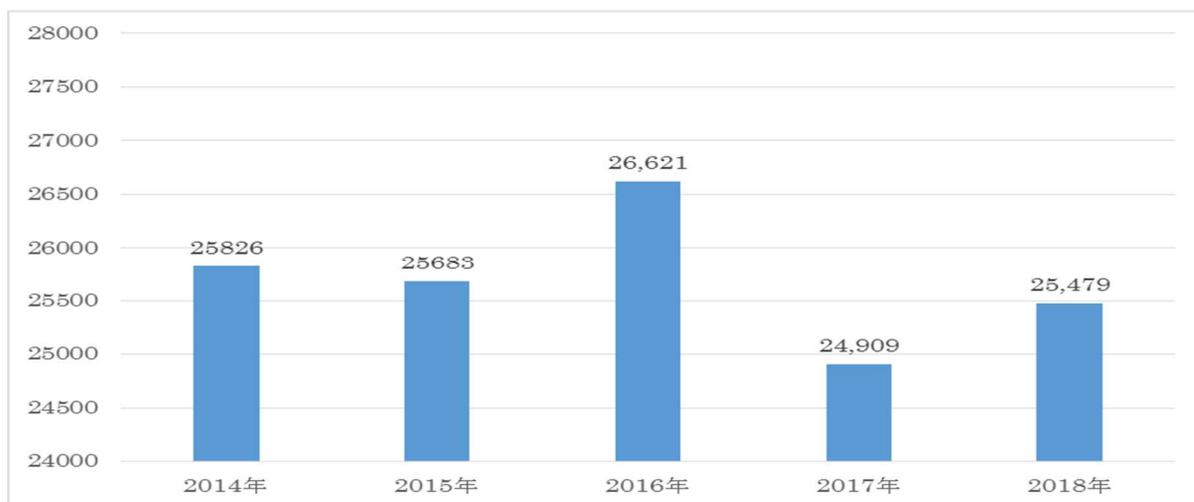


資料 「2015年 - 2018年間木材需給実績」：山林庁

〈表 2-1-2-4〉

木材輸入量

(単位：千 m³)



資料 「2015年 - 2018年間木材需給実績」：山林庁

〈表 2-1-2-5〉

2018 年需要別自給率

需 要 量	製材用	合・単板用	パルプ用	ボード用	バイオマス用	その他
自 給 率	10.8%	-	8.5%	44.4%	5.9%	36.4%

資料 2018 年間木材需給実績（山林庁）

3 木材の需給

2018 年の需要の内訳を見ると、多い順にパルプ用（33%）、製材用（20%）、バイオマス用（18%）、ボード用（12%）、合・単板用（7%）となっている（表 2-1-2-1）。

特に増加が著しいのはバイオマス用で、木材ペレットなどのエネルギー利用の増加が大きく影響している。

供給別の需要内訳は、国産材はボード用が 35%と最も多く、次いでパルプ、製材、バイオマス用、輸入材はパルプ（36%）、製材用、バイオマス用の順となっている（表 2-1-3-1、表 2-1-3-2）。

〈表 2-1-3-1〉

国産材の需要の推移

（単位：千 m³）

区 分	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
合計	5,179	4,914	5,151	4,845	4,577
製材用	835	1,013	874	606	636
合・単板用	5	5	-	-	-
パルプ用	910	973	1,222	896	843
ボード用	1,625	1,849	1,577	1,656	1,591
バイオマス用	967	373	188	298	314
その他	837	701	1,290	1,389	1,193

資料 「年間木材需給実績」：山林庁

〈表 2-1-3-2〉

輸入材の需要の推移

（単位：千 m³）

区 分	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
合計	25,826	25,683	26,621	24,909	25,479
製材用	5,171	5,374	5,605	5,732	5,235
合・単板用	3,143	3,249	3,674	3,641	2,091
パルプ用	9,495	9,663	9,365	9,577	9,044
ボード用	2,021	2,259	2,265	2,807	1,993
バイオマス用	3,648	2,791	2,788	2,849	5,034
その他	2,358	2,348	2,924	303	2,082

資料 「年間木材需給実績」：山林庁

4 国産材

国内の原木供給量は 2014 年までは増加傾向にあり、2005 年（235 万 m³）から 2014 年（518 万 m³）までの間で約 2.2 倍増加したが、以降は 500 万 m³前後で増減を繰り返しており、2018 年は 457 万 m³で、前年比 5.5%減少した。

原木の自給率は2011年に50%を上回り、2018年には60.2%を占め、徐々に上昇してきているが、これは、国内の供給量が増加したということよりも、輸入原木の供給が減少したことが大きな要因となっている。

2018年の木材総需要量30,056千 m^3 のうち25%に当たる7,607千 m^3 が原木として流通、消費されている。国産、輸入別に見ると国産材が4,577千 m^3 、輸入原木が3,030千 m^3 となっている。

原木を差し引いた残りの22,449千 m^3 が木材製品、チップなどの製品輸入量で、その割合は75%となり、韓国の木材流通・消費量は4分の1が原木、4分の3が製品である。

〈表 2-1-4〉 原木需要量の推移 (単位：千 m^3)

年	計	国産材	輸入材	原木自給率
2015	8,691	4,914	3,777	56.5%
2016	8,249	5,151	3,852	57.2%
2017	8,446	4,845	3,601	57.4%
2018	7,607	4,577	3,030	60.2%

資料 「年間木材需給実績」：山林庁

5 輸入材

(1) 原木

原木輸入量は、2002年に775万 m^3 の収入をピークに、2012年に392万 m^3 が輸入され、10年間で2倍程度減少した。以降は400万 m^3 前後で増減を繰り返してきたが、2018年の輸入量は300万 m^3 で大きく減少した。

国別にはニュージーランドからの輸入が2,307千 m^3 と最も多く、全体の4分の3近くを占めており、その多くはラジアータパインである。

続いて多い国がアメリカ244千 m^3 (8%)、カナダ171千 m^3 (6%)の北米地域で、樹種は米マツや米ツガなどである(表2-1-5-1)。

(2) 木材製品

前掲の〈表2-1-3-2〉に示されている輸入量の単位は体積で表示されているが、山林庁の資料では、製品別輸入量のうち木材パルプと、主に住宅の内装や家具などの材料となる成形木材と呼ばれる加工製品の輸入量が重量で表示されている。このため国別の輸入量は、〈表2-1-2-4〉の輸入総括表と対比することはできないことから、輸入先国のみ記している(表2-1-5-2)。

輸入量が最も多いパルプの主原料である木材チップはベトナムからの輸入が最も多く、次いでマレーシア、カナダ、ロシアとなっている。

製材品については、一般製材品(高次加工していないもの。日本ではムク材と呼ばれる。)の輸入はチリ産が最も多く、次いでロシア、カナダ、ニュージーランドとなっている。チリ産の製品のほとんどは、ラジアータパインである。

合・単板製品はベトナム、インドネシア、マレーシアの順に多く、パーティクルボードやMDFなどのボード類はタイが最も多くなっている(表2-1-5-2)。

〈表 2-1-5-1〉 国別・原木輸入量（2018年）（単位：千m³）

	計	ニュージーランド	アメリカ	カナダ	オーストラリア	その他
原木	3,028	2,307	244	171	17	289
占有率	100%	76%	8%	6%	1%	9%

資料 2019 林業統計年報(山林庁企画調整官室)

〈表 2-1-5-2〉 国別製品輸入量（輸入先国のみ）（2018年）

順位	1	2	3	4
製材品	チリ	ロシア	カナダ	ニュージーランド
合・単板	ベトナム	インドネシア	マレーシア	中国
ボード類	タイ	マレーシア	インドネシア	カナダ
木材チップ	ベトナム	マレーシア	カナダ	ロシア
成形木材	インドネシア	中国	マレーシア	ベトナム

資料 2019 林業統計年報(山林庁企画調整官室)

第2節 木材産業

1 製材産業

製材工場の最新の統計数値は示されていないが、1998年（通貨危機）を除き、1990年から2002年までは、年間約300万m³以上の生産があったものの、韓国の建設景気の沈滞や製材品の輸入の増大により、国内製材量は急激に減少している。

製材品の輸入増大の要因としては、2004年4月に発効された韓国-チリのFTA協定により、チリ産製材品の関税が撤廃され、チリ産の製材品輸入量が増加したことが挙げられる。

韓国内の製材工場は、2011年時点で527工場となっており、1990年代と比べて約3分の1に減少し、その後も減少傾向にあると推測される。工場は、主に輸入港近くに集中しており、仁川、全羅北道、釜山等に多く所在している。

2 合板産業

2016年現在、韓国では5つの合板工場が稼働し、年間の生産能力は693千m³となっている。韓国で生産される合板の90%以上がニュージーランド産ラジアータパインと南洋材を原料とし、全体の生産量の60%以上が型枠用に生産されている。

スチール製型枠等の代替品やベトナムなどからの低価格の輸入合板の増加によりこれまで90%以上を維持してきた合板工場の稼働率が2016年には68.4%に低下している。

合板業界では、原材料の国産材転換、高品質の内装用や木造住宅構造用合板など、様々な用途の製品開発を通じて厳しい局面を克服しようとしている。

下記のパーティクルボード、MDFを併せて合板・ボード類の年間生産能力は375万8,000m³であり、2016年には、83.8%の稼働率で314万9,000m³を生産し、年間

生産額は1兆533億ウォンで、1,943人の従業員が合板・ボード類の製造に従事している。

一方で、2016年合板・ボード類の年間輸入額は1兆1667億ウォンで、国内生産と合わせて合板・ボード類の国内市場規模は約2兆2,200億ウォンに達している。

3 パーティクルボード (PB) 産業

木材チップを加熱圧縮したパーティクルボードは、1960年から生産が開始され、2016年末現在、3つの工場が稼働し、年間生産能力83万1,000m³の98.2%の稼働率を維持している。

建設廃材や間伐などの林地残材、病虫害被害木などの未利用木材を原料として生産し、韓国では環境にやさしい製品として認知され、技術標準院からGR (Good Recycling) 認証を受けている。

4 繊維板 (MDF) 産業

韓国の繊維板生産は、木材を繊維化してから成形したMDF (中密度繊維版) が中心で、1986年に初めて韓国にMDF工場ができ、90年代には10工場となり、2000年代には3工場が新設された。

その後、工場の閉鎖、新設、既存工場の最新設備の交換等により、2016年末現在、6社10工場で年間223万4,000m³の生産能力を備え、生産量は、中国、アメリカ、ドイツ、トルコ、ブラジル、ポーランド、ロシア、タイに次いで世界9位を占めている。

一方で、マレーシア、ニュージーランド、ベトナムで6つのMDF生産ラインを買収し、年間135万m³のMDFを生産する韓国企業もある。

第3章 韓国への木材輸出の現状と課題

第1節 木材輸出の現況

1 近年の木材輸出の現状

日本から海外への木材輸出は、中国、韓国、台湾、ベトナム、インドネシアなど東アジア諸国を中心に行われ、2019年の輸出総額は対前年比1.3%減の346億円、うち原木の輸出額は対前年比0.3%減、製品は2.0%減となっている(表3-1-2-1)。

2019年の輸出総額が減少した要因としては、米中貿易摩擦の激化による中国からアメリカへの木製品輸出の減少や円高等の影響により、日本からの原木輸出が減少したことなどが考えられる。

輸出先は、原木、製材品ともに中国が中心で、原木の約8割、製材品の約4割が中国に輸出されている。中国に輸出される原木は、主に低品質な原木であり、現地では梱包材やパレットなどの産業資材や建築現場での足場板などの土木用資材のほか、40cm以上の大径材は棺桶の材料として使用されている。

また、2017年以降、アメリカへの製材品の輸出量が増加しており、2019年は、スギ製品が製材品の輸出量の17%を占めている。アメリカでは、年間80万戸の戸建て住宅需要があり、多くの戸建て住宅で、外見上の美観や防犯用に、環境負荷の少ない木製フェンスを設置することが主流となっている。これまでは、こうした外構用フェンス材として、ウェスタンレッドシダー(米スギ)が利用されてきたが、原木供給量の減少により、日本のスギが代替品として使用されている。

フィリピン向けの輸出量の増加は、フィリピンに加工工場を持つ日本の大手ハウスメーカーが東南アジアでの原木の伐採制限強化を受け、日本製の製材品(合板等)にシフトし増加していることが要因として考えられる。

2 韓国への木材輸出の現状

前述したとおり韓国は国内で消費する木材の85%を外材に依存しているが、主な輸入先は原木がニュージーランド、アメリカやカナダの北米地域、製品がチリや中国などで、2018年の日本からの輸入は原木が約101万 m^3 、製品91万1,000 m^3 となっている。韓国内での日本産木材が占める割合は1%にしか過ぎず、ニュージーランドやアメリカ・カナダといった北米地域に後れをとっているのが現状である。

輸出額は、丸太、製材に続いて、木製建具、その他、加工材の順となっており、2016年は、韓国への輸出額が全体的に落ち込んでいるが、加工材(プレカット材を含む。)は、2012年以降、ほぼ横ばいで推移している。

樹種別にみると、丸太については、ヒノキが7割以上を占め、次いでスギ、その他広葉樹、その他針葉樹(主にトドマツ)となっている。また、製材についても、ヒノキが7割以上を占め、スギ、その他広葉樹がそれぞれ12%、10%となっている。

韓国では、環境問題への関心や健康志向の高まりなどにより、木材や木造住宅が注目されており、特に木材の抗菌物質である「フィトンチッド」が健康に良いとされ、「フィトンチッド」の放出が多いとされるヒノキが人気となっている。

樹種別の用途として、ヒノキは内装材・外構材・家具向けの素材としてニーズが高く、スギは内装材や建築用材として利用され、トドマツは軽くて扱い易いため垂木や下地材としての利用が増えている。

〈表 3-1-2-1〉 日本の木材輸出額の推移（総額）

年	原木（百万円）	製品（百万円）	合計（百万円）
2007	404	11,067	11,471
2008	721	11,229	11,950
2009	546	9,899	10,445
2010	869	9,332	10,201
2011	1,358	8,373	9,731
2012	1,404	7,940	9,344
2013	3,139	9,167	12,306
2014	6,894	10,940	17,834
2015	9,416	13,508	22,924
2016	8,469	15,358	23,827
2017	13,683	18,964	32,647
2018	14,806	20,264	35,070
2019	14,759	19,855	34,614

資料 日本木材輸出振興協会「木材輸出統計月報」より抜粋

〈表 3-1-2-2〉 中国、韓国、台湾への木材輸出货量（単位：千 m³）

年	原木			製材品		
	中国	韓国	台湾	中国	韓国	台湾
2007	8,133	8,393	394	12,506	2,714	245
2008	17,354	21,147	1,123	9,003	3,171	238
2009	4,743	14,597	6,147	12,546	2,127	362
2010	10,232	11,256	41,286	16,186	2,804	524
2011	14,861	21,107	61,816	17,750	3,381	1,616
2012	14,792	27,138	67,853	19,659	3,257	763
2013	129,667	49,820	81,782	19,379	6,039	1,073
2014	312,424	98,206	107,144	30,593	7,473	1,856
2015	469,685	144,362	74,586	26,865	8,639	2,113
2016	480,005	103,078	61,410	45,897	8,859	4,422
2017	776,009	132,985	55,412	62,802	10,249	6,409
2018	948,339	123,223	74,620	64,830	9,199	11,424
2019	947,622	101,896	74,281	64,780	11,182	8,992

資料 日本木材輸出振興協会「木材輸出統計月報」より抜粋

〈表 3-1-2-3〉 ASEAN、アメリカへの木材輸出货量 (単位：千m³)

年	原木		製材品			
	ベトナム	インドネシア	ベトナム	インドネシア	フィリピン	アメリカ
2007	1,240	239	847	1,391	11,036	295
2008	895	331	1,604	509	28,189	107
2009	1,661	102	1,023	293	26,170	21
2010	1,815	339	906	1,303	37,405	22
2011	1,677	181	752	1,750	33,783	34
2012	3,523	72	1,473	3,479	29,161	16
2013	2,726	319	2,102	2,392	28,129	6
2014	2,890	0	2,630	1,708	20,921	1,227
2015	2,410	13	2,655	1,763	18,865	85
2016	5,348	85	3,823	1,218	20,365	3,495
2017	5,516	33	5,090	1,255	32,366	14,746
2018	9,087	179	4,342	938	31,880	24,945
2019	8,273	80	3,031	2,668	31,278	25,961

資料 日本木材輸出振興協会「木材輸出統計月報」より抜粋

〈表 3-1-2-4〉 中国、韓国、台湾への丸太と製材品の輸出货量の変化 (単位：m³)

項目	計	中国	韓国	台湾	その他	
丸太	2013年	264,715	129,667	49,820	81,782	3,446
	2018年	1,157,438	948,339	123,223	74,620	11,256
	伸び率 (%)	437	731	247	△948	327
製材品	2013年	60,127	19,379	6,039	1,073	33,636
	2018年	149,447	64,830	9,199	11,424	63,994
	伸び率 (%)	249	335	152	1,065	190

資料 日本木材輸出振興協会「木材輸出統計月報」より抜粋

3 韓国の木材輸入関税

〈表 3-1-3〉は韓国が木材を輸入する際の関税率である。集成材は規格によりさらに細かく関税率が定められているため、範囲を持たせて表記している。

日本と韓国の木材の関税率は数値そのものも概ね同レベルにあり、丸太に関しては両国とも関税はゼロとなっている。

<表 3-1-3> 韓国の木材輸入時の関税 (単位：%)

品 目 名	韓国	参考 (日本)	
丸 太	0	0	
製 材 品	※ 5%	米マツ、米ツガ等	0
		マツ、モミ、トウヒ	4.8
合 板	8%	6 ~ 10	
集 成 材	※ 5~10%	3.9 ~ 6	

※FTAによる米材製品の関税撤廃品目

資料：韓国関税庁 韓国関税率表から抜粋 (2020年1月時点)

4 韓国の木造住宅着工数

<表 3-1-4-1>は韓国統計庁による 2006 年以降の全体の建築着工数と木造住宅の着工実績である。2018 年は全体で 216,102 棟と前年比 103.4%となっている。

構造別の内訳を見ると、鉄筋・鉄骨造が 196,341 戸の 91%を占め、木造住宅は 11,828 戸で占有率は 5.5%となっており、2011 年以降 1 万棟を超えているが、2018 年の木造住宅の着工数は対前年比 84.9%と大きく減少している。

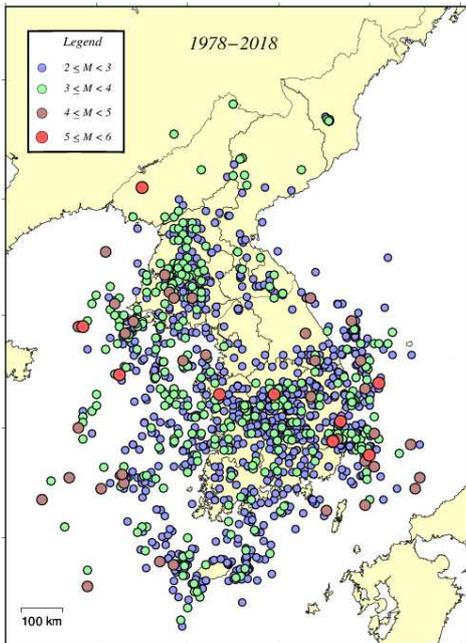
この理由としては、住宅業界の景気悪化や融資規制の強化などが考えられるが、近年、韓国においてもマグニチュード 5 以上の地震が発生し、2017 年 11 月の浦項 (ポハン) で発生した地震等を契機に建築基準法が改正されたことも要因と推測される。

<表 3-1-4-1> 韓国の木造住宅の着工数と建築面積

年	合 計		うち木造	
	着 工 数 (戸)	建築面積 (千㎡)	着 工 数 (戸)	建築面積 (千㎡)
2006	147,040	84,870	4,203	365
2007	179,015	96,651	6,966	592
2008	181,603	75,194	8,191	665
2009	170,136	71,251	9,503	735
2010	188,470	82,484	9,585	781
2011	198,863	98,850	10,037	860
2012	190,589	99,629	10,369	861
2013	187,545	104,297	10,339	898
2014	199,390	111,937	11,493	1,010
2015	225,941	152,618	13,595	1,173
2016	231,972	143,866	14,915	1,346
2017	208,935	127,801	13,938	1,285
2018	216,102	121,221	11,828	1,092

2018年構造別			
鉄筋・鉄骨造	196,341戸	(90.9%)	
木造	11,828戸	(5.5%)	
組積造	5,112戸	(2.3%)	
その他	2,821戸	(1.3%)	

<図 3-1-4-2>



<図 3-1-4-3>

年度	2.0 ≤ M < 3.0	3.0 ≤ M < 4.0	4.0 ≤ M < 5.0	5.0 ≤ M	総回数
2010	37	5			42
2011	38	13	1		52
2012	47	9	0		56
2013	75	15	3		93
2014	41	7	0	1	49
2015	39	5			44
2016	218	30	1	3	252
2017	204	17	1	1	223
2018	110	4	1	0	115

韓国気象庁 震央分布図 国内地震発生推移

第2節 輸出拡大に向けての取組と課題

1 日本（木製品、在来軸組構法）の対韓輸出戦略と取組

日本では、原木の輸出と併せて、付加価値を付けた木製品と日本固有の木造建築工法である在来軸組構法をセットで売り込む「材工一体」の取組が進められている。

この取組は、北米が2×4工法を韓国に売り込む手法と似ており、韓国への木材輸出拡大に向けて、北米の取組が参考になっている。

日本の木製品、軸組構法の普及活動は、下記のとおりである。

（1）建材・木材等の総合展示会でのPRブースの出展

木材産業関連企業、自治体等が木製品の展示や実物大の木構造ブースを設置し、来場者に向けて木製品（柱、梁、床材など）や軸組構法の仕組みなどを紹介しており、来場者に実際に手で触れて、知ってもらおうきっかけとなっている。

〈写真3-2-1-1、2〉



写真：KORIA BUILDでの北海道産材、家具の展示・PR
（開催日：2019.2.20-2.24 場所：京畿道高陽市 KINTEX）

（2）建材・木材等の総合展示会でのPRセミナーの開催

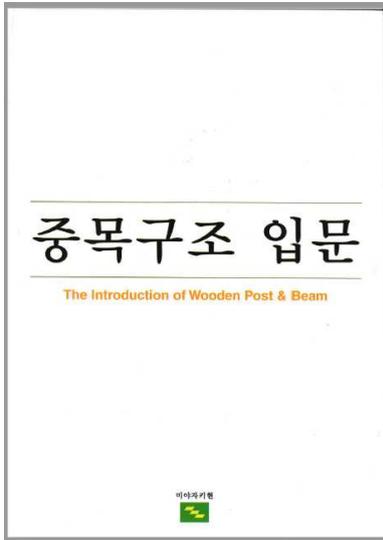
展示会等において、韓国で日本の木製品、構法に関心を持った販売店、工務店、設計事務所、施主などを対象としたセミナーが開催されている。日本の自治体が作成した入門書や施工手引き等のテキストを用いて、木製品や在来軸組構法住宅の特徴、耐震性能や構造計算の方法などについて専門的な研修が行われている。

〈写真3-2-1-3、4〉



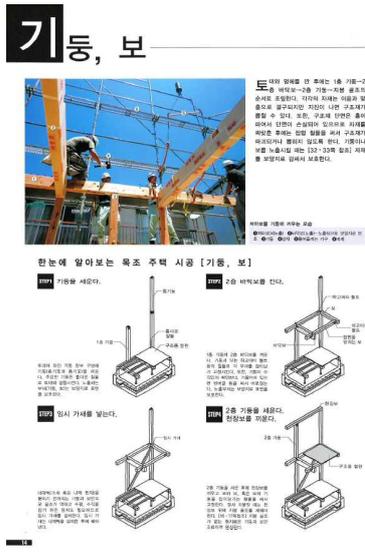
軸組構法住宅の耐震性能や施工事例を紹介するセミナー
(開催日：2019.7.7 主催：宮崎県 場所：ソウル特別市 COEX)

<写真 3-2-1-7、8>



(在来軸組構法入門 宮崎県作成)

<写真 3-2-1-9、10>



(在来軸組構法 施工手引き 宮崎県作成)

(3) 日本の産地訪問、実務者研修会の開催

展示会やセミナーにおいて、日本の木製品や構法に関心を持ち、実際に採用したいと考えている技術者等を日本に招いて、現地研修会を開催している。

内容は、実際の軸組工法住宅の建築施工現場や製材、加工、プレカット工場等の見学、木材試験研究機関での強度試験の体験、軸組構法の原寸大模型の組み立て(モックアップ研修)等である。



実務者研修会（建築現場見学）

実務者研修会（モックアップ研修）

（開催日：2020.2.5-8 主催：宮崎県 場所：宮崎市ほか）

2 輸出拡大に向けての課題

（1）在来軸組構法の認知度向上

日本の自治体では、展示会やセミナーの開催を通して、認知度向上に努めているが、韓国では、住宅のほとんどがアパート等の高層建築物で、戸建住宅も RC（鉄筋コンクリート）構造の住宅が多く、日本ほど木造住宅自体が普及していない上に、施主が木造軸組工法の住宅を建てたいと思っても、相談先が見つからないという。

設計事務所や施工会社も、大学等で木造を学ぶ講座がないことなどから、木造建築の知識が未熟で、木造住宅の設計、施工を敬遠する動きも見られるという。

韓国では、設計事務所が住宅建築のキーパーソンだと言われており、エンドユーザーのみならず、設計事務所や施工会社への普及活動が重要だと考えられる。

（2）日韓の建築仕様の違い

韓国において、在来軸組構法の住宅を建築する際、日本の設計施工マニュアルを韓国語に翻訳した仕様書が用いられてきた。しかし、韓国の建築手法が日本の仕様とは異なる部分があるため、現場で戸惑う場面が多くみられ、日本から精度の高いプレカット材を輸入しても、施工後の設計変更や現場での手直し、追加施工が発生する場合もあるという。

また、韓国向けの内装用の丸太・製材は、通常、材長2.4m材が求められているが、日本国内での造材は3～4m が一般的であり、歩留まりが悪くなるためコスト高となる。

（3）韓国での耐震強化への対応

前述のとおり、韓国では2017年11月に浦項で発生した地震等の影響により、建築法が改正され、全ての建物で構造計算や建築確認書の提出が義務付けられた。

日本と韓国では構造計算の方法が異なる。日本では、「4号特例」として建築基準法第6条題4号で規定する建築物（一般的な2階建て以下の木造軸組構法住宅のほとんど）は、確認申請の審査が簡略化され、建築士が設計していれば提出図書の省略などが認められている。一方で、韓国では木造2階建て以下の建築物を含む全ての建築物について、構造計算確認書を提出しなければならない。

設計事務所では、構造計算や構造安全及び耐震設計確認書の作成の手間が増え、施主への費用負担も増加することから、設計前の段階で、木造住宅から RC 住宅に振り替えられることが懸念される。

（４）技術者の不足への対応

前述のとおり、元々、韓国には木構造に詳しい技術者が不足しており、現場での施工技術指導のため、仕上げまで日本の建築士や大工が必要とされている。また、近年、韓国では大工の労務単価が上昇しており、建築コスト高の要因となっている。

このため、軸組構法が採用され、日本の精度の高い木材製品やプレカット材を輸入しても、施工中の不備等により、クレームや手直しが発生し、構法自体のイメージダウンに繋がる恐れがある。

第4章 韓国への木材輸出及び在来軸組構法住宅の普及への対策

第1節 輸出のターゲットの確立

韓国における木材産業の現状や木材利用の動向を踏まえると、今後、日本からの輸出拡大に当たり、ターゲットとなりうる木材製品として、住宅の構造部材（プレカット材）や内装・家具用としての板材、床材などが考えられる。

現在の韓国の経済状況等を踏まえた上で、精度を重視した木造住宅の供給を考えると、富裕層にターゲットを絞り込むことが効果的ではないかと思われる。

また、公共施設や店舗等の木造化や内装木質化での利用拡大も期待され、韓国でも施工事例も増えてきていることから、韓国自治体等に対して、日本や韓国での木造公共建築物等の施工事例を紹介し、木造化、内装木質化について提案していくことも有効だろうと考えられる。

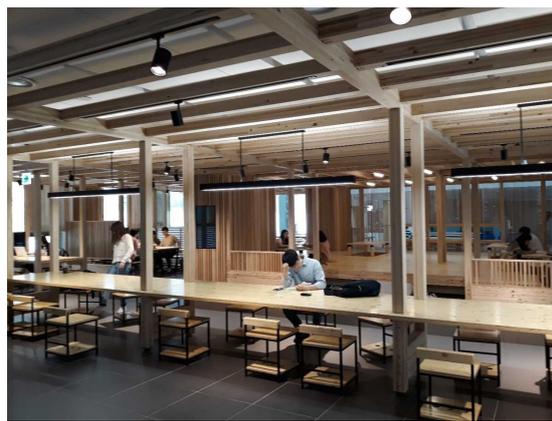
【活用事例】

<写真4-1-1、2>



(写真：世宗特別広域市 国立樹木園展示場 建設中)

<写真4-1-3、4>



(写真：大邱広域市 邱慶北科学技術院 (DGIST) 学生交流スペース)

※宮崎県産スギ材をふんだんに活用し、学生にも好評で、2019年のグッドデザイン賞を受賞するなど、日韓両国で注目を集めている。

第2節 輸出拡大に向けての取組

(1) 木製品、在来軸組構法の認知度向上

韓国においては、断熱性能の高いアパートが主流であることや価格が高いイメージ等から、日本の木材製品が十分に普及していない。しかし、日本の木造住宅の断熱性能が年々高まっていることや韓国において施工不備による欠陥住宅等の問題が表面化してきていることを踏まえて、「日本製品＝価格に見合った高品質製品」として、耐震設計や気密、断熱の効率などをアピールし、日本の高度な加工技術を活かした精度の高い木材製品を売り込むことが重要であると思われる。

また、韓国では近年の最低賃金が大幅に引き上げられていること等から、工期短縮とこれに伴うコスト低減に繋がるプレカット材の活用を提案していくことが効果的ではないかと思われる。

住宅建材展示会等への出展やPRセミナーの開催、関心の高い韓国の技術者を日本に招聘する実務者研修は効果的な手法であると思われる。

また、韓国で実際に建築されている木造軸組住宅の構造、完成見学会を開催し、住宅の気密性や断熱性、快適さを実感してもらう取組のほか、韓国の建築関係団体や建築系の大学と連携したセミナー等の取組も効果的だろうと考えられる。

<写真4-2-1、2>



木造軸組構法PRセミナー
開催日：2019.4.13
主催：韓国木造建築技術協会
場所：京畿道水原市



木構造デザインフォーラム
開催日：2020.11.15
主催：ソウル市立大学 宮崎県
場所：ソウル市立大学

(2) 日韓の建築仕様の違いへの対応

前述のとおり、日本と韓国では一部、部材の寸法や建築仕様が異なることから、韓国の仕様に適用した設計施工マニュアルの作成が必要である。作成に当たっては、韓国の建築関係団体や施工業者の意見を踏まえながら、実践で十分活用できるマニュアルを作成することが重要である。

また、現在、韓国で採用されていない日本の建築部材や様式についても、韓国の生活様式に合ったものであれば、積極的に提案していくことも必要ではないかと考えられる。

(3) 耐震強化への対応

耐震強化に係る構造計算、構造安全及び耐震設計確認書や確認書の提出が必要なことから、韓国の設計、建築に詳しい団体や大学と連携し、構造計算の簡素化に繋がる計算プログラムの開発や確認書の電子化を行うことも効果的ではないかと思われる。

(4) 技能者等の不足に対する対応

韓国において、木造軸組構法住宅を普及しようとするれば、設計に詳しい設計士と精度の高い建築技術に対応できる技能者の養成が必要と思われる。

このためにはPRを目的としたセミナーだけではなく、時間をかけた技術者養成講座が必要と思われる。

【技術者養成講座（案）】

- ① 在来軸組構法住宅の基礎知識について
- ② 在来軸組構法住宅の設計施工について
(韓国版設計施工マニュアル等を活用)
- ③ 在来軸組構法住宅の耐震構造計算について
(耐震構造計算の概要や確認書の作成方法等)
- ④ CAD/CAMシステムの運用について
(設計図面のさまざまなデータをインプットすることで、設計の微調整や立体的な加工図の確認、正確な加工数値の割り出しができるシステムの運用)
- ⑤ 在来軸組構法住宅の施工について
(実際の施工現場で基礎工事、建て方、断熱等の実習)

参考文献

1. 書籍・報告書等

- 韓国山林庁「2019年版 林業統計年報」
- 韓国山林庁「2019年度木材需給見通し」
- 韓国統計庁「住宅着工統計」(2000～2018)
- 日本林野庁「平成31年版森林・林業白書」
- 日本木材輸出振興協会「木材輸出統計月報」

【執筆者】

一般財団法人自治体国際化協会ソウル事務所 所長補佐 大山 祐二

【監修】

一般財団法人自治体国際化協会ソウル事務所 所長 八木 寿史
一般財団法人自治体国際化協会ソウル事務所 次長 信夫 秀紀