

平成30年度林野庁第2次補正予算
輸出環境整備緊急対策委託事業

東南アジア地域等における木材製品の 植物検疫条件や流通・販売規制等調査報告書

令和2年3月

林野庁

目次

利用上の注意	1
報告書要旨	2
1. 調査実施の概要	3
1-1 背景	3
1-2 目的	3
1-3 調査の対象国、対象品目、調査項目並びに調査方法	3
1-3-1 調査の対象国・地域	3
1-3-2 調査の対象品目	5
1-3-3 調査項目	5
1-3-4 調査方法	6
2. 木材製品の輸入に係る規制	11
2-1 概況	11
2-2 木材製品の輸出に係る通関書類	13
2-3 各国の木材製品の輸入に係る植物検疫の条件	16
2-4 品質検査等輸入時における規制状況	20
3. 木材製品の流通・販売における規制及び制度	25
3-1 流通・販売等における規制・基準の概要と運用状況	25
3-2 品質検査の規制・基準を満たすための検査や認証	28
4. 木材製品と建築基準	36
4-1 木材製品関連基準の状況	36
4-2 木造建築関連基準の状況	40
4-3 防火耐火の基準の状況	44
4-4 その他	48
5. 輸出環境整備からみた課題と主な対応策	49
5-1 主な課題	49
5-2 課題解消への対応策	49
主要参考文献	51
付録資料Ⅰ 調査対象国の木材製品・木造建築主要基準一覧	52
付録資料Ⅱ 検討委員会の開催概要	69
付録資料Ⅲ 現地調査の実施概要	73

利用上の注意

本報告書の記載内容は、委託事業者である一般社団法人日本木材輸出振興協会による資料収集、聞き取り調査等の結果をとりまとめたものであるが、実際に木材製品の輸出を行う際には、関係機関への照会や関連法令を参照するなど、最新の情報をご確認いただきたい。

報告書要旨

1. 本委託調査は日本産木材製品の海外販路拡大を図る輸出環境整備の観点から、有望な輸出先と考えられる東南アジア地域のオーストラリア、ベトナム、インドネシア、台湾、インドを対象に、木材製品の輸出に当たって課題となる各対象国における植物検疫条件、木材製品の流通・販売に当たり必要となる品質基準及び検査等規制事項、建築物に木材製品を利用する際の基準・規制等を調査、検討し、木材製品の更なる輸出促進に資することを目的としている。
2. 今回の調査により明らかになった主要な点は以下のとおりである。
 - 植物検疫条件については、燻蒸や熱処理等の消毒条件を課す国、必要としない国、インドのように輸入できる樹種リストまで明記している国、など様々な対応がとられていること。
 - 流通・販売における規制・基準については、通常の事業登録だけでよい、違法伐採でないことの確認が必要、ホルムアルデヒド放散にかかる規制あり、など各国で特色のある規制・基準が見られたこと。
 - 木材製品と建築基準との関係については、オーストラリアでは強度等の規格が明確に規定されているが、それ以外の国では構造材関連の法整備はほとんどなされていない状況にあること。
3. 今回の調査対象国において、解決すべき課題については、次のような具体的な対応策を図っていく必要がある。
 - 植物検疫条件については、インドのように新規の輸出開拓を行う国に対しては、事前に現地協力者と連携を図り、輸出する品目の条件を確認して対応していくこと。
 - 流通・販売における規制・基準については、我が国の木材製品は各国の規制・基準を十分に満たしていると考えられるので、相手国の輸入販売パートナーとの連携関係の構築に努めること。
 - 建築基準との関係については、オーストラリアでは、構造材としての強度分類ではスギは適用外となるので、スギの輸出を検討する場合はその用途も念頭にしておくこと。
4. 東南アジア等向けの輸出環境整備を図るためには、今後とも現地情報の入手に努め、先方のニーズ動向の分析を行っていくことが重要である。このような対応を続けていくことにより、日本産木材製品の当該地域への輸出が抱える課題がさらに絞り込まれ、優先順位を付けた解決への取り組みが容易となろう。

1. 調査実施の概要

1-1 背景

我が国は、官民一体で木材製品の輸出に取り組んでおり、平成 30 年の木材輸出額は 351 億円にのぼり、41 年ぶりに 350 億円を超えた。しかし、米中貿易摩擦や大量の欧州虫害木の市場流入による針葉樹製材価格の下落などの影響を背景に、令和元年の木材輸出額は対前年比 1%減の 346 億円にとどまった。

国別では、中国向けの輸出額が全体の 46.1%を占め、また、品目別では丸太の輸出額が全体の 42.6%を占めるなど、近年の木材輸出額増大の中で特定の国や品目への偏りは最も高くなった。このような現状を踏まえ、我が国の木材輸出における中国又は丸太への一極集中のリスクを回避するため、新たな輸出先の開拓が必要となっている。輸出商品として我が国の木材及び木材製品の特性等をみると、新たな有望な市場の一つとして、東南アジア地域が取り上げられる。しかし、新たな輸出販路の開拓においては、まず東南アジア地域の諸国の規制・規則を把握し、その基準等に基づいた木材製品の輸出を考えることが重要である。

また、東南アジア地域への木材製品の輸出に取り組む事業者から、現地の輸入、流通、販売に際し、日本から輸出を行う際に留意すべき規制や基準、植物検疫条件の情報共有、更にこれらの規制等への対応策の示唆を求める声は少なくない。TPP11 協定の締結・発効を通じて得られた関税撤廃等のチャンスを最大限に活かし、スギやヒノキ製品の東南アジア地域への輸出を円滑に行うためには、輸出先国の輸入条件や規制、基準などを把握し、それらに基づいた木材製品の輸出促進の取組について検討する必要がある。

このため、平成 30 年度輸出環境整備緊急対策事業の一環として、国内外の専門家の協力の下、文献収集、聞き取り調査、訪問調査を通して有望な輸出先と考えられる東南アジア地域をはじめとするオーストラリア、ベトナム、インドネシア、台湾、インドにおける木材製品の植物検疫条件や流通・販売規制等の状況を調査し、国産材製品の輸出に関連する東南アジア地域等の基準・規制等情報を取りまとめ、問題点の分析や対応策を検討した。

1-2 目的

本調査は、日本産木材製品の海外販路拡大を図る輸出環境整備の観点から、前述の 5 カ国・地域を対象に、木材製品の輸出に当たって必要となる輸出先国における植物検疫条件、木材製品の流通・販売に当たって必要となる品質基準及び検査等規制事項、建築物に木材製品を利用する際の基準・規制等の調査、取りまとめを行い、輸出を行う上での課題や対応を明らかにすることで、木材製品の更なる輸出促進に資することを目的としている。

1-3 調査の対象国、対象品目、調査項目並びに調査方法

1-3-1 調査の対象国・地域

以下のとおり。

- ➡ オーストラリア
- ➡ ベトナム
- ➡ インドネシア

- ✦ 台湾
- ✦ インド

なお、2015～2019 年の上記対象国・地域向けの日本の木材関係製品の輸出額推移を表 1-①に示す。

表 1-① 調査対象国・地域向け日本の木材関係製品の輸出額 (千円)

区分		オーストラリア	ベトナム	インドネシア	台湾	インド
丸太	2015	0	54,874	1,751	1,063,079	0
	2016	0	104,466	3,281	793,387	0
	2017	0	124,228	1,265	886,800	2,792
	2018	0	194,324	6,725	1,074,846	21,244
	2019	0	137,255	3,100	895,664	0
製材品	2015	0	144,186	303,242	224,839	247
	2016	11,459	232,214	220,706	284,020	1,102
	2017	7,154	212,158	215,963	291,833	868
	2018	783	182,381	237,502	367,621	6,142
	2019	0	148,944	318,338	373,970	4,306
合板	2015	270	4,651	24,967	190,074	395
	2016	772	42,379	26,145	50,157	1,311
	2017	1,059	35,553	23,522	46,135	1,299
	2018	0	31,958	30,512	54,884	3,295
	2019	0	14,188	46,878	17,244	4,529
木製建具	2015	2,134	5,102	13,509	97,527	3,069
	2016	1,531	15,650	7,510	71,810	2,443
	2017	1,854	11,480	6,218	107,600	0
	2018	5,939	9,793	4,523	122,171	1,041
	2019	1,164	9,185	1,539	144,387	15,077
合計 (HS コー ド 44 類の 計)	2015	299,362	501,719	572,768	2,422,601	37,480
	2016	227,209	685,375	503,905	1,958,580	28,974
	2017	196,795	781,010	534,004	2,095,546	59,572
	2018	199,501	769,882	551,011	2,476,199	65,134
	2019	159,553	647,761	720,163	2,323,047	106,601
木製家具	2015	119,804	19,447	15,426	246,684	4,997
	2016	48,093	20,747	25,370	281,312	3,470
	2017	46,532	66,994	14,454	326,612	11,125
	2018	56,566	21,259	6,101	326,298	10,299
	2019	47,115	22,996	4,613	276,386	63,900

資料：貿易統計

1-3-2 調査の対象品目

表1-②のとおり。

表1-② 調査対象品目

調査対象品目	具体例	
スギ、ヒノキ、 カラマツ等	丸太	一般丸太、磨き丸太、絞り丸太、化粧用の広葉樹丸太等
	製材	構造用製材、造作用製材、家具用製材等
	合板	構造用合板、化粧ばり構造用合板、LVL等
	集成材	造作用集成材、化粧ばり造作用集成材、化粧ばり構造用集成柱、構造用集成材、CLT等
	木製建具	引戸、折戸、木製窓、組子類製品等
	建築木工品等	内装材、フローリング、エクステリア材等
	木製家具	キッチン用、寝室用、事務所用、収納用等

1-3-3 調査項目

表1-③のとおり。

表1-③ 調査項目と主な調査内容

調査項目	主な調査内容
対象国・地域における 木材製品の輸入に係 る規制	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 日本からの調査対象品目の輸入に係る植物検疫の条件 <ul style="list-style-type: none"> ・ 丸太・木材製品に対する検疫要求 ・ 輸入許可書、輸出植物検疫証明書等
	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 調査対象品目の通関時に提出必要となる書類や品質検査等、輸入時における規制状況 <ul style="list-style-type: none"> ・ 合法伐採木材等に関する情報、規制状況、合法証明確認書及びその取得方法 ・ 必要な通関書類（インボイス、パッキングリスト、船荷証券・航空運送状等） ・ ホルムアルデヒド・VOC検査などの品質検査や商品検査の規定や検査フロー、提出書類等
対象国・地域における 木材製品の流通・販売 に係る規制及び制度	✦ 流通・販売に当たって必要となる品質検査等
	✦ 木材製品の品質基準（日本工業規格や日本農林規格に該当するもの）の有無、運用状況及び当該基準の普及状況、最近の基準や法令改正の動き
	✦ 品質基準における日本産木材及び木材製品の位置づけ
対象国・地域における 建築基準等の調査	✦ 木造に関する建築基準等の有無、運用状況
	✦ 日本産木材及び木材製品を構造材として利用する場合の強度等級の位置づけ、最近の基準や法令改正の動き

	<ul style="list-style-type: none"> ✦ 日本産木材及び木材製品を内装材として利用する場合の制限等 ・ 消防法等で定める防火性能の要求 ・ 内装制限のかかる場所で使用できる木材製品の不燃、準不燃、難燃の性能要求 ・ 健康上における塗装への要求の有無等
--	---

1-3-4 調査方法

本調査では、図 1-①に示す調査フローに沿って、表 1-④に示す実施方法を用い、表 1-⑤に示す実施スケジュールで各調査項目について各対象国・地域の関連情報に係る文献調査と分析・整理、面談やメールにより有識者との意見交換、「木材製品の植物検疫条件や流通・販売規制等調査検討委員会」による検討、専門家や関係者に対する聞き取り調査、現地調査を行った。

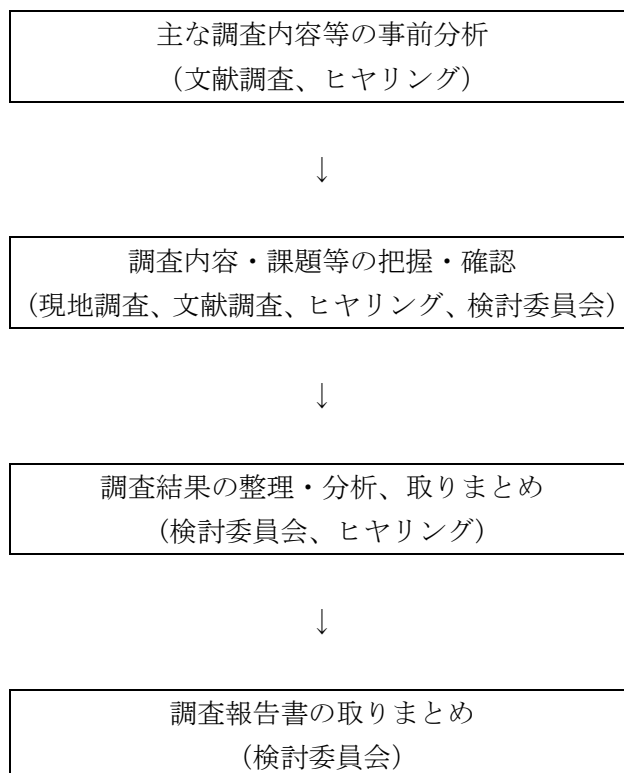


図 1-① 調査フロー

表 1-④ 主な調査方法

調査項目	実施方法等
植物検疫条件	<ul style="list-style-type: none"> ➡ 植物検疫関連HPにおける公表情報の収集 <ul style="list-style-type: none"> ・農林水産省HP (https://www.maff.go.jp/j/syouan/syokubo/keneki/) ・植物防疫所HP (https://www.maff.go.jp/pps/) ・IPPC (https://www.ippc.int/en/) ・(一社) 全国植物検疫協会HP (https://www.zenshoku-kyo.or.jp/) ➡ 調査対象国・地域の政府機関等が公表する情報の収集 <ul style="list-style-type: none"> ・オーストラリア連邦政府農業省HP (https://www.agriculture.gov.au/import/) ・ベトナム農業農村開発省HP (https://www.mard.gov.vn/en/Pages/default.aspx) ・台湾行政院農業委員会植物検疫局HP (https://pesticide.baphiq.gov.tw/) ・インドネシア農業検疫局HP (https://karantina.pertanian.go.id/) ➡ 調査対象国・地域の業界団体・有識者等へのヒヤリング <ul style="list-style-type: none"> ・ベトナム木材・林産物協会 (VIFORES) ・カンドラ木材協会 ・インド合板産業連盟 ・台湾区合板製造輸出業同業公会 ・Dr. BambangSubiyanto ➡ 輸出に知見のある企業へのヒヤリング <ul style="list-style-type: none"> ・都築木材株式会社 ➡ 文献調査 (関係報告書、出版物、ウェブサイト等) <ul style="list-style-type: none"> ・在日オーストラリア大使館HP (https://japan.embassy.gov.au/tkyojapanese/quarantine_jp.html) ・小畑 琢志：ベトナムの植物検疫事情 (「植物防疫」第57巻第4号 2003年) ・日本台湾交流協会HP (https://www.jptwbiz-j.jp/platform/other/taiwan_animal_plant_quarantine/) ➡ 現地調査 (台湾、ベトナム、インド) <ul style="list-style-type: none"> ・台湾区合板製造輸出業同業公会 ・VIFORES ・カンドラ木材協会 ・A. K. LUMBERS社 ・GREEN GOLD TIMBER
流通・販売における規制	<ul style="list-style-type: none"> ➡ 有識者へのヒヤリング <ul style="list-style-type: none"> ・Ms. Phan ThiBichHong (Venese Au Vie社) ・Anthony Fernandes (FEDERATION OF INDIAN PLYWOOD & PANEL INDUSTRY) ・Atul Jindal (A. K. LUMBERS社)

	<ul style="list-style-type: none"> ・Shri NavnitGajjar (KANDLA TIMBER ASSOCIATION) ・AkhileshManglik (GREEN GOLD TIMBER社) ➡ 文献調査 (関係報告書、出版物、ウェブサイト等) ➡ 現地調査 (台湾、ベトナム、インド) <ul style="list-style-type: none"> ・台湾区合板製造輸出業同業公会 ・財団法人台湾建築センター ・VIFORES ・カンドラ木材協会 ・インド合板産業連盟
木材製品と建築の基準	<ul style="list-style-type: none"> ➡ 有識者へのヒヤリング <ul style="list-style-type: none"> ・Mr. Ngo SyHoai、Mr. Cao Xuan Thanh (VIFORES) ・李 明賢 博士 (財団法人台湾建築センター) ・卓 志隆 教授 (宜蘭大学) ➡ 文献調査 (関係報告書、出版物、ウェブサイト等) <ul style="list-style-type: none"> ・日本貿易振興機構ハノイ事務所：ベトナム品質基準ハンドブック (2018年3月) ・全威検証科技有限会社HP (http://www.rpclab.com/jp/) ・日本貿易振興機構ニューデリー事務所等：インド標準に関する報告書 (2017年3月) ➡ 現地調査 (台湾、ベトナム、インド) <ul style="list-style-type: none"> ・中華木質構造建築協会 ・VIFORES ・インド規格局

表 1-⑤ 実施スケジュール

	主な実施項目	令和元年										令和2年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1	主な調査内容等の事前分析 (文献調査、ヒヤリング)	○	○											
2	国内関係有識者との意見交換		○	○		○		○		○	○			
3	文献調査 (植物検疫条件等)			○	○			○			○	○		
4	文献調査 (流通・販売における規制)				○			○		○	○	○		
5	文献調査 (木材製品と建築の基準)		○		○			○		○	○	○		
6	調査対象国・地域の現地調査		台湾 ○			ベトナム ○	インド ○							
7	検討委員会の開催				第1回 ○				第2回 ○		第3回 ○		第4回 ○	
8	取りまとめ									○	○	○	○	

なお、台湾、ベトナム、インドに係る現地調査のスケジュールは表1-⑥のとおり。

表1-⑥ 現地調査スケジュール

台湾の現地調査（主な目的：流通・販売における規制、木材製品と建築の基準）

月	日	曜日	活動内容
5	22	水	羽田空港 → 台北松山空港 ・ 中華木質構造建築協会訪問、王 松永 教授、蔡 明哲 教授（理事長）との意見交換
	23	木	・ 九典聯合建築事務所 訪問、張 清華氏との意見交換 ・ 富田構造設計事務所 訪問、富田氏 ヒヤリング
	24	金	・ 財団法人台湾建築センター訪問、李 明賢 博士 ヒヤリング ・ 卓 志隆 教授（宜蘭大学）との意見交換
	25	月	台北松山空港 → 羽田空港

ベトナムの現地調査（主な目的：流通・販売における規制、木材製品と建築の基準）

月	日	曜日	活動内容
8	20	火	羽田空港 → ハノイ空港
	21	水	・ TAN VINH CUU JOINT STOCK COMPANY の VO QUANG HA 社長に対する木材流通関連聞取調査
	22	木	・ VIFORES Hoai 事務局長に対するベトナム関連制度・基準の現地聞取調査
	23	金	ハノイ空港 → 羽田空港
12	22	日	羽田空港 → ハノイ空港
	23	月	・ Venese Au Vie 社 訪問、ベトナム関連流通・販売に係る規制等についての聞取調査
	24	火	・ Thien Linh Production Trading and Service Co. Ltd. 社 訪問、現地流通等についての聞取調査
	25	水	ハノイ空港 → 羽田空港

インドの現地調査（主な目的：植物検疫条件、流通・販売における規制、木材製品と建築の基準）

月	日	曜日	活動内容
9	18	水	成田空港 → インディラ・ガンディー国際空港
	19	木	デリー市内調査、インド規格局等 訪問
	20	金	デリー市内調査、インド合板協会、木材会社（AK Lumber 他）ヒヤリング

	21	土	インディラ・ガンディー国際空港 → チャトラパティ・シヴァージー国際空港
	22	日	チャトラパティ・シヴァージー国際空港 → カンドラ空港
	23	月	カンドラ木材協会 訪問、ヒヤリング（移動）

また、上述の検討委員会は、表1-⑦の委員で構成し、4回開催した。なお、委員会の概要は付録資料Ⅱのとおり。

表1-⑦ 木材製品の植物検疫条件や流通・販売規制等調査検討委員会

委員 (50音順)	所属・職名
長尾博文 (委員長)	(国研) 森林研究・整備機構 森林総合研究所 構造利用研究領域 材料接合研究室 チーム長
青木謙治	東京大学院 農学生命研究科 准教授
井田 篤雄	一般財団法人林業経済研究所 主任研究員
遠藤 日雄	一般財団法人林業経済研究所 フェロー研究員
尾方伸次	日本合板検査会 理事兼認定業務部長
佐藤 雅俊	東京大学 名誉教授
平松 靖	(国研) 森林研究・整備機構 森林総合研究所 複合材料研究領域 積層接着研究室 室長

2. 木材製品の輸入に係る規制

海運を利用した輸出は、取引双方が契約を締結後、一般的に表 2-①に示す流れで輸出関連手続きを行うこととなり、その過程において植物検疫や木材・木材製品の合法性を確認する証明書を求められる場合がある。また、相手国の輸入やその他の規制があり、国によっては輸入ライセンス（輸入割当品目、輸入承認品目、輸入確認品目）が必要である。ここでは、木材製品の輸出に係る通関書類、調査対象国の木材製品の輸入に係る植物検疫の条件、品質検査等輸入時における規制状況等について述べる。

表 2-① 輸出の流れ（海運の場合）

実施者		取扱業務
輸出側	輸出者	通関業者・海貨業者（海運貨物取扱業者）に貨物の通関・船積を依頼（船積依頼書）
	輸送者	保税地域への輸出貨物の搬送
	輸出者・通関業者	植物防疫所への輸出検査の申請
	植物防疫所	輸出検査の実施後、合格者に植物検疫証明書を発行
	通関業者・船会社	税関への船積依頼書に基づく輸出申告
	税関	必要に応じて書類審査、現物検査の後、輸出を許可
	船会社	本船への積載（海貨業者） 本船出港、輸出者あて船荷証券を発行
	船会社・通関業者	輸出者への輸出許可書、船荷証券を含む船積書類の提出
輸入側	輸入者	通関業者に貨物の通関及商品検査・検疫検査の手続を依頼
	通関業者	税関への輸入申告
	税関	検査後輸入を許可
	商品検査機関	商品検査及び検疫検査
	海貨業者	積み卸し、保税倉庫への輸入貨物の搬送
	輸入者	輸送者への輸入貨物の配送依頼
	輸送者	輸入者の指定先への輸入貨物の搬送

2-1 概況

(1) オーストラリア

貿易管理の管轄官庁は内務省である。輸入関連法には、関税法、関税定率法、商業（貿易記載）法、商業（輸入）規則、環境・生物多様性保護法などがある。輸入品目の規制については、輸入禁止 2 項目、輸入制限 53 品目が定められているが木材及び木材製品は規制対象外となっている。輸入地域の規制については、国連安全保障理事会の決定による対象国からの輸入制限、自主的な制裁対象国からの輸入制限があるが、我が国は規制対象外となっている。その他の輸入管理規制・制度については、ジェトロのウェブサイトにある「貿易管理制

度」関連内容¹を参照されたい。

(2) ベトナム

貿易管理の管轄官庁は商工省（MOIT）である。ただし、廃棄物及びスクラップ、クロロフルオロカーボンを使用する冷却機器は天然資源環境省、ワシントン条約に関する一部特定の品目については農業農村開発省が管轄する場合がある。輸入関連法には商法、輸出入関税法、食品安全法などがある。

輸入地域の規制はないが、輸入に係る品目規制があり、輸入許可証を求める場合がある。また、その他の輸入管理規制・制度については、輸入通関時に検査が必要な品目が定められている。木材及び木材製品は規制対象外となっている。

(3) インドネシア

貿易管理の管轄は、商業省（輸入事業者登録、輸出入承認）、工業省（産業全般）、農業検疫庁（動植物の輸入における検疫）等の複数の官庁にまたがる。輸入関連法には、通関法、輸入一般規定、商業法、国内流通規程などがある。

輸入品目の規制については、原則、中古品の輸入は禁止となっており、輸入制限は、鉄鋼・鉄鋼製品、食品、アルコール、砂糖、塩など多数にのぼる。林業製品の輸入は一般輸入業者認定番号（API-U）または製造輸入業者認定番号（API-P）として有効な事業基本番号（NIB）を有する会社が輸入承認を取得した後に行うとしている（2019年10月18日付商業大臣規定2019年第82号）。その対象は木材やラタン（籐）、単板、パーティクルボード、合板、木製容器、ドアや窓枠なども含む建材、パルプや紙類などの382品目²となっている。

輸入地域の規制については、品目により輸入港を限定。また、検疫の都合から、輸入港が制限される場合もある。今回の調査では、木材・木材製品は、このような規制の対象であることの確認ができなかった。

また、輸入品によって、船積み前検査、検疫、インドネシア語ラベル表示義務（建材：表示必要）、インドネシア国家規格（SNI：Standar Nasional Indonesia）、製品やマニュアルの登録、製品登録番号の表示などの義務がある。

工業省が管轄するSNI義務化製品の場合は、SNI取得に加えて、輸入前に商業省品質管理標準化総局に登録の上、NRP（国産）/NPB（輸入）と呼ばれる製品登録番号を取得し、同番号を商品に表示することが義務付けられている。

なお、丸太は輸出禁止品目であり、林産物は業者登録制度品目の一つとされている。

(4) 台湾

貿易管理の管轄官庁は經濟部国際貿易局である。輸入管理制度として、貿易法、貿易法施行細則、物品輸入管理弁法、戦略性ハイテク製品輸出入管理弁法、台湾地区及び大陸地区貿易許可弁法などがある。

¹ジェトロ HP（「国・地域別にみる」ページ：

https://www.jetro.go.jp/world/oceania/au/trade_02.html#block5）

² 商業省 HP（「法令」ページ：<http://jdih.kemendag.go.id/regulasi>）

輸入品目の規制については、2019年12月現在、輸入制限品目は91品目、条件付許可輸入品目には35品目があり、品目によっては輸出入許可証などが必要とされるが、木材及び木材製品は該当品目となっていない。輸入地域の規制については、我が国は対象外である。その他の輸入管理規制・制度については、検査または検疫を必要とする品目は、検査、検疫の関連規定に基づき処理されることとなっており、詳細は物品輸入管理弁法³を参照されたい。

(5) インド

貿易管理の管轄官庁は商工省商務局外国貿易部である。輸入管理制度として、外国貿易（開発・規制）法、2015年～2020年外国貿易政策による関税減免措置などがある。

輸入品目の規制については、輸入自由品目、輸入禁止品目、輸入制限品目、輸入業者指定品目に分けて管理されている。木材及び木材製品は輸入自由品目に該当している。輸入地域の規制については、特定国からの輸入禁止・制限措置などを設けていない。

インドで輸入業者が輸入業を行う際には、輸入業者・輸出業者コード（Importer-Exporter Code）の取得が義務付けられている。

また、基準規制として、インド工業規格（BIS : Bureau of Indian Standards）があり、BISの強制認証が適用される製品は、ここに定められた規格に則って製造する必要がある。また、該当製品のインドへの全輸出・製造業者は事前にBISライセンスを取得する必要がある。木材及び木材製品はBISの強制認証適用製品に含まれていない。

2-2 木材製品の輸出に係る通関書類

日本から、木材・木材製品の輸出を行う際の手続きを図2-①⁴に示す。この輸出の流れの中で通関においては、表2-②に示す書類が必要となっている。

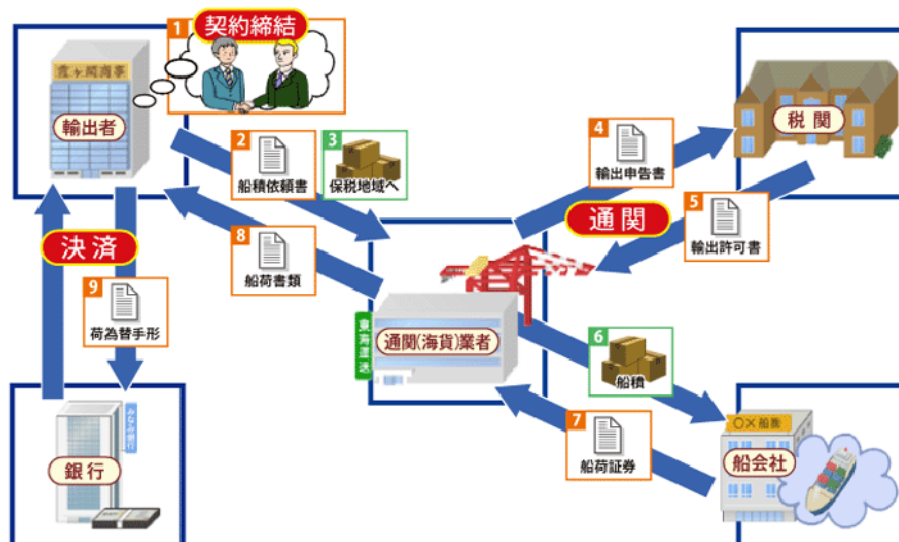


図2-① 輸出における書類と情報及び貨物の流れ

³全国法規資料庫 HP (<https://law.moj.gov.tw/ENG/LawClass/LawAll.aspx?pcode=J0090007>)

⁴ ジェトロ HP (「図解・貿易のしくみ」ページ:

<https://www.jetro.go.jp/theme/export/basic/trading/procedure.html>)

表2-② 木材輸出における主な通関書類

書類名	要求等
➡ 必須書類	
① インボイス（仕入書） （Invoice）	売主、買主、品名、数量、決済通貨、金額（単価）、契約条件、貨物詳細の情報が記載され、英語表記が必要。
② パッキングリスト （Packing List）	梱包ごとに品名・個数・重量・容積・ケースマークなどが記載され、英語表記が必要。
➡ 必要に応じて提出する書類	
③ 船積指図書 （Shipping Instruction）	船荷証券（B/L）の記載事項、輸送の注意事項を輸送業者に指示する書類。
④ 成分表・製造工程表	仕向国での税関や検疫を司る公的機関に商品説明を行う際、又は輸入承認を得る際に必要。英語表記、任意のフォームの書類。
⑤ 植物検疫証明書 （Phytosanitary Certificate）	仕向国の植物検疫の条件に沿った処理が必要。
⑥ その他証明書等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仕向国、品目によっては原産地を証明する原産地証明書が必要な場合がある。 ・ ワシントン条約 CITES⁵許可証

輸入通関時に必要となる書類は、以下のとおりである。

（1）オーストラリア

輸入申告には、以下の書類が必要とされている。なお、必要書類に対する領事査証は要求されていない。

- ➡ 輸入申告書
- ➡ インボイス
- ➡ パッキングリスト
- ➡ 船荷証券または航空貨物運送状
- ➡ 植物検疫証明書
- ➡ 原産地証明
- ➡ 生産者宣誓書
- ➡ 保険証書

（2）ベトナム

輸入申告には、以下の主な書類が必要とされている。なお、必要書類に対する領事査証は

⁵経済産業省 HP（「ワシントン条約について（条約全文、付属書、締約国など）」ページ
https://www.meti.go.jp/policy/external_economy/trade_control/02_exandim/06_washington/cites_about.html）

要求されていない。

- 輸入申告書
- インボイスもしくは同等の書類
- 船荷証券もしくは同等の書類
- 原産地証明
- 輸入ライセンス（管轄当局により発行されたもの）もしくは輸入許可証（関税割当に基づく輸入ライセンスまたは関税割当通知）
- 検査証明書（検査免除通知、検査結果、または同等の書類）
- 投資法に基づく輸入適格証明証（初回のみ提出が必要）
- 評価申告書（電子通関申告を行わない場合のみ）

丸太、製材、パーティクルボード、MDF、合板・LVL・単板、木材加工品、木材チップ、バークについて、輸出時に植物検疫（輸出検査）を受ける必要があり、植物検疫証明書の提出が必要である。

通関手続きは、合法木材の法令の施行を前提にすれば、ベトナムの当該政令、ワシントン条約（CITES）の付属書1、FLEGT（森林法、施行、ガバナンス及び貿易）の1A及び2Aに該当する樹種、または初めてベトナムに入れる樹種は追加の説明資料が必要である。

（3） インドネシア

輸入申告には、以下の書類が必要とされている。なお、必要書類に対する領事査証は要求されていない。

- 輸入業者認定番号（API 番号）
- 輸入規制品目の場合、所管省庁による輸入許可証・推薦状
- 輸入申告書（PIB）
- 輸入関税納付書（SSP）
- インボイス
- パッキングリスト
- 船荷証券
- その他（原産地証明書等）

丸太、製材（フローリングを除く）、パーティクルボード、MDF、合板・LVL・単板、木材加工品、バークについて、輸出時に植物検疫（輸出検査）を受ける必要があり、植物検疫証明書の提出が必要である。なお、フローリング、木材チップについては提出の必要がない。

（4） 台湾

輸入申告には、以下の書類が必要とされている。なお、必要書類に対する領事査証は要求されていない。

- 輸入申告書
- インボイス
- パッキングリスト
- 船荷証券または航空貨物運送状
- 植物検疫証明書

✦ 原産地証明

丸太、製材について、輸出時に植物検疫（輸出検査）を受ける必要があり、植物検疫証明書の提出が必要であるが、パーティクルボード、MDF、合板・LVL・単板、木材加工品、木材チップについては提出の必要がない。

(5) インド

輸入申告には、以下の書類が必要とされている。なお、必要書類に対する領事査証は要求されていない。

- ✦ インボイス
- ✦ 税関申告書
- ✦ パッキングリスト（インボイスと併せることも可能）
- ✦ 船荷証券または航空貨物運送状
- ✦ 植物検疫証明書

木材・木材製品をインドに輸出する場合には、インドの求める消毒等を行ったという日本の検疫当局が発行した植物検疫証明書を添付する必要がある。

2-3 各国の木材製品の輸入に係る植物検疫の条件

木材・木材製品の貿易を介した病害虫の侵入を防止するため、他の農産物と同様に植物検疫措置を要求している国があり、要求内容は、国により様々である。このため、事前に現地協力者などを通じ輸出先国・地域の植物検疫条件を把握しておくことが必要である。

ここでは、今回の調査により把握した対象国の植物検疫の条件等について述べる。

(1) オーストラリア

オーストラリアの植物防疫機関は、オーストラリア連邦農業・水資源省（Department of Agriculture and Water Resources）である。関連規則には「バイオセキュリティ法（Biosecurity Act）」⁶などがある。木材・木材製品は植物検疫検査の対象となっている。

オーストラリアへの丸太、製材（加工程度の低い木材）の輸出においては、樹皮剥皮が原則となっている。樹皮付き（わずかに残存する樹皮が輸入検査時に剥皮される）の場合は以下の処理条件に満たす臭化メチル、フッ化スルフリルによる防疫処理、加工度の高いもの（合板、集成材、木製建具、建築木工品、木製家具など）については熱処理や人工乾燥による処理が要求されている。また、輸入港はシドニー、メルボルン、ブリスベン、アデレード、フリマントル及びホバート港に限定されている。

✦ 「加工程度の低い木材」及び「木材製品」における臭化メチル燻蒸処理条件（2018年8月28日から適用）

- ① 48g/m³、21℃以上で24時間（標準大気圧下）
- ② 56g/m³、16～20℃以上で24時間（標準大気圧下）
- ③ 64g/m³、11～15℃以上で24時間（標準大気圧下）

⁶ 農林水産省植物防疫所 HP（「各国の検疫条件」ページ：
<https://www.maff.go.jp/pps/j/search/detail.html#kakkoku>）

- ④ 72g/m³、10℃で24時間（標準大気圧下）
- ⑤ 64g/m³、21℃以上で4時間（660mm 減圧下）
- ⑥ 64g/m³、10～20℃以上で5時間（600mm 減圧下）
- ✦ フッ化スルフリル処理基準(2018年9月11日から適用)
ISPM No. 28 Annex 23の基準（29g/m³、20℃以上で48時間、または41g/m³、30℃以上で24時間）

（2） ベトナム

ベトナムの植物防疫機関は、農業農村開発省植物防疫局（Plant Protection Department, Ministry of Agriculture and Rural Development）であり、関連法令には「植物防疫及び検疫法（Law of Plant Protection and Quarantine）」⁷、「植物検疫規則（Plant Quarantine Regulation）」がある。

植物防疫の最新の法令（2019年3月7日）によると、木材関係の輸入植物検疫が必要とされる主な対象品目は、HSコードの4401（ペレット、チップ）、4403（丸太）、4404（杭）、4406（枕木）、4407（製材）、4415（木箱）、4421（その他、つまようじ、数珠、ハンガーなど）となっている。合板、集成材、木製建具、建築木工品、木製家具に対する植物検疫は求められていない。

輸入木材梱包材に関する規制に関しては、国際植物防疫条約（IPPC）の「国際貿易における木製梱包材料の規制ガイドライン（ISPM No. 15）」で対象となる木材梱包材について、ISPM No. 15に従った消毒処理（熱処理または臭化メチル燻蒸処理）を行い、消毒済みマークを表示しなければならない。

本調査では、木材関係の規制に関する記述は梱包材に関するものを除いては、明確な措置を記述している箇所を見出せなかった。また、輸入関係者からのヒヤリングでは輸入実務上、特に植物検疫について問題となったことはないとの見方がある。基本的には丸太を含め輸出国の検疫証明書が添付されていればよく、輸入時に書類と外観で検査をしている。なお、疑いがあるときは全量の20%をピックアップして検査を行い、害虫が見つけれベトナム側で燻蒸して、輸出者に検査料金が請求される。

（3） インドネシア

インドネシアの植物検疫機関は、インドネシア農業省農業検疫局（Indonesia Agricultural Quarantine Agency, Ministry of Agriculture）であり、関連法令には「動物・水産物・植物検疫法」がある。

輸入木材梱包材に関する規制に関しては、国際植物防疫条約（IPPC）の「国際貿易における木製梱包材料の規制ガイドライン（ISPM No. 15）」で対象となる木材梱包材について、ISPM No. 15に従った消毒処理（熱処理または臭化メチル燻蒸処理）を行い、消毒済みマークを表示しなければならない。

本調査では、木材関係の規制に関する記述は梱包材に関するものを除いては、明確な措置

⁷植物防疫及び検疫法：

https://www.ippc.int/static/media/files/reportingobligation/2015/09/01/PQ_LAW_41_QH_13.pdf

を記述している箇所を見出せなかった。

(4) 台湾

台湾の植物防疫機関は、台湾行政院農業委員会植物検疫局 (Bureau of Animal and Plant Health Inspection and Quarantine, Council of Agriculture, Executive Yuan) であり、関連法令には「植物防疫検疫法」(1996年1月10日施行)、「植物防疫検疫法施行細則」、「中華民國輸入植物又は植物産品検疫規定」、「輸入木材検疫作業及び処理要点」がある。これらの原文は現地検疫当局のウェブサイト⁸か農林水産省ウェブサイト⁶から入手できる。

台湾への丸太、製材品の輸出においては、樹皮付きの場合は輸出検査を受ける必要があるとされているが、樹皮無しの場合は輸出検査が不要となっている。合板、集成材、木製建具、建築木工品、木製家具についての植物検疫は求められていない。

木材梱包材(木箱、クレート、パレットカラー、パレット、木枠、ドラム、木軸、スキッド、積載板、ダンネージなど)については、国際植物防疫条例(IPPC)の「国際貿易における木製梱包材料の規制ガイドライン (ISPM No. 15) で対象となる木材梱包材について、ISPM No. 15 に従った消毒処理(熱処理または臭化メチル燻蒸処理)を行い、消毒済みマークを表示しなければならない。

(5) インド

インドの植物防疫機関は、インド農業省農業協同農民福祉局 (Department of Agriculture, Cooperation & Farmers Welfare, Directorate of Plant Protection, Quarantine and Storage, Plant Protection Division) であり、関連法令には、植物検疫令 (Plant Quarantine (Regulation of Import into India) Order, 2003) がある。

インドにおける植物防疫令における要求概要は表 2-③に示すとおりである。丸太や製材等の輸入は植物検疫令の附属表VI及びVIIに掲載された樹種や製品でなければならないとされているが、現時点において、スギ等の記載はない。なお、加工過程で熱処理が施された合板、パーティクルボード、OSB、単板は植物検疫の適用外となっている。

マツ属丸太については、植物防疫令の附属表IVで日本は中国、カナダ、米国と同様にマツノザイセンチュウの発生国であるため、マツ属等の樹皮付き丸太の輸入は禁止とされているが、一方、附属表VIでは臭化メチル燻蒸等の処理を行えばすべての国からの輸入が可能との記述になっている。

なお、臭化メチル燻蒸処理については、植物検疫令では、21°C以上で行う場合のみが示されているが、「国際貿易における木製梱包材料の規制ガイドライン (ISPM No. 15)」では、10°Cを下限として各温度に応じた薬液量や処理時間が示されている。インド農業省では、インド国内で燻蒸する場合の手続きとして、これに対応した規則 (NSPM 11 Quarantine Treatments and Application Procedures: I. Methyl Bromide Fumigation, 2005) を作成している。

今回の現地調査では、これらの輸入禁止対象国以外からのマツ属の樹皮付き丸太についても防疫当局からの厳しい確認があり、様々な検疫措置等の確認をした上で輸入をしているこ

⁸台湾行政院農業委員会植物検疫局 HP : <https://www.baphiq.gov.tw/ws.php?id=3106>

とが伺われた。

実際の植物検疫においては、荷受け者となるインド企業がインド植物防疫当局に輸出国からの植物検疫証明書とその後の処理について責任をもって対応することによって、実施されているように見られる。

表 2-③ インドの植物防疫の要求概要⁹

対象となる品目	消毒等の基準
丸太	樹皮の有無にかかわらず木材であって、輸出前に臭化メチル燻蒸（48g/m ³ 、21℃以上、24時間）又は同等の処理がなされ、その旨を証明した植物検疫証明書を添付
製材又は鋸引きされた板材、ブロック材	樹皮の有無にかかわらず、輸出前に臭化メチル燻蒸（48g/m ³ 、21℃以上、24時間）又は同等の処理、KD 処理 ¹⁰ （材心温度 56℃、30 分間）又は熱処理（材心温度 56℃、30 分間）がなされ、その旨を証明した植物検疫証明書を添付
木製品（家具、道具、乗り物等） （接着、加熱、加圧又はそれらを組み合わせ合わせた方法で作られ、完全に加工された材料を使用している製品）	輸出前に NAP ¹¹ 下での臭化メチル燻蒸（48g/m ³ 、21℃以上、24時間）、KD 処理若しくは熱処理（材心温度 56℃、30 分間）、放射線処理（25kGray）又は同等の処理がなされ、その旨を証明した植物検疫証明書を添付
未処理のこん包材 (1) 物品の保持、保護又は運搬に使用する木材又は木材製品（紙製品を除き、ダンネージを含む。）に適用される。 (2) 接着、加熱、加圧又はそれらを組み合わせ合わせた方法で作られ、完全に加工された材料を使用したプライウッド、パーティクルボード、オリエンタルストランドボード(OSB)やベニヤには適用されない。また、ベニヤむき芯 (veneer peeler core)、おがくず (saw dust)、木毛 (wood wool) かなな屑 (shavings) や薄い木片（厚さ 6 ミリ以下）については、規則に規定されている規制有害動植物が寄生していない限り、適用されない。	未加工木材こん包材の輸出前の処理は、臭化メチル 48g/m ³ 、16 時間、21℃以上で燻蒸するか又は同等の燻蒸、56℃で 30 分の熱処理、熱釜乾熱、薬剤注入処理又は国際基準 No. 15 に規定された熱処理に合致したその他の方法により行うものとする。

⁹農林水産省植物防疫所 HP（各国の検疫条件）：

<https://www.maff.go.jp/pps/j/search/ekuni/as/india/index.html>

¹⁰ 大径の加工材などは、表記の時間をかけて熱処理してもキルンドライにならないものもある。

¹¹ NAP：常気圧（Normal Atmospheric Pressure）で行う処理

2-4 品質検査等輸入時における規制状況

(1) オーストラリア

オーストラリアでは、2012年に「違法伐採禁止法 2012年 (Illegal Logging Prohibition Act 2012)」と「違法伐採禁止規則 2012年 (Illegal Logging Prohibition Regulation 2012)」が制定され、2014年から施行されている。

この法律・規則では、違法伐採された木材、パルプまたは紙製品を意図的にオーストラリアに輸入することは犯罪であるとされ、規制対象の木材製品をオーストラリアに輸入する場合、違法伐採されているリスクを最小限に抑えるために「デュー・ディリジェンス (DD)」を実施することが義務付けられている。

規制対象の木材製品には、挽材、パルプ、紙、単板、成形材料、木材パネル、床材、MDF、パーティクルボード、合板、家具などのほとんどの木材及び木材ベースの製品が含まれている。

この法律・規則は、オーストラリア国内の木材製品の輸入等を行う事業者に対して、違法伐採の木材製品でないことを確認するデュー・ディリジェンス (DD) の実施を義務付けるものであって、輸入制限には該当しないとの立場を取っている。

オーストラリアへ木製品、特に子供向け製品を輸出するには、一定の規制値以上の鉛やバリウムなどの金属由来成分が含まれている塗料を使用している場合、国際試験所認定協力機構 (International Laboratory Accreditation Cooperation) 加盟の研究施設による検査結果を添付し、税関へ輸入許可申請する必要がある¹²。

(2) ベトナム

現時点においては、ベトナムへの輸入には合法証明は要求されない。一般的な商取引の書類と植物検疫証明だけでよい。

輸入通関時の合法性の承認については、2017年11月にEUとの間で締結されたEU-FLEGTのVPA(自主的二国間協定: Voluntary Partnership Agreement)の輸入規制要件に基づいて、輸入時に合法性確認のデューディリジェンスを義務付ける措置を検討中である。この措置は2021年にFLEGTライセンスが発行できるようになった段階で試行される予定である。この措置で合法性を証明する手続きについて、現在検討されている案は下記のとおりである。

- FLEGT ライセンス
- CITES 輸出許可証
- VPA で定められた基準に従ってデューディリジェンスを実施したことについての自己宣言書 (輸出国で合法的に伐採されたことを証明する文書を添付する)

また、ベトナムではPEFCやFSCに相当するベトナム独自の森林認証プログラム(Program for Endorsement Forest Certification)の制定作業を進めている。

¹²ジェトロ HP (「貿易・投資相談 Q&A」ページ：
<https://www.jetro.go.jp/world/qa/04G-131002.html>)

(3) インドネシア

a. インドネシア国家規格 (SNI) の強制適用対象製品

木材製品等をインドネシアへ輸入しようとした場合に、それらが SNI の強制適用対象製品である 1)、2)、4) に該当するかどうかは重要となるが、SNI 規格の中では、2017 年 3 月現在、105 品目が SNI の取得を義務付けられている強制適用の対象であり、輸入品・国産品を問わず SNI の取得なしではインドネシア国内での流通が認められていない。すなわち、これら強制適用対象製品をインドネシアに輸入する場合は、事前に SNI 認証を取得し、輸入時に SNI マーク使用製品証明 (SPPT-SNI : Sertifikasi Produk Penggunaan Tanda-Standar Nasional Indonesia) がないと通関できないシステムとなっている。ちなみに、SNI の強制適用対象製品は、強制適用 SNI リスト¹³に示されている。

2017 年時点において、木材製品等で強制対象となる可能性があるのは、製品そのものというよりは、使い方に関連すると思われる公共事業・国民住宅省関連の規格である。その中でも木材製品等が対象となりそうな規格は、木材の防蟻処理と木材塗装関連であろう (表 2-④参照)。

その他、工業商業大臣規定による輸入制限品目に林業製品が入っている。これは代表的な輸入業者登録制度品目であることを示すもので、木材製品の輸入規制ではない。この規定 (2015 年 11 月 4 日付商業大臣規定 2015 年第 97 号 (No. 97/M-DAG/PER/11/2015、2017 年 12 月 20 日付商業大臣規定 2017 年第 91 号、2018 年 1 月 10 日付商業大臣規定 2018 年第 13 号) は、林業製品製造輸入業者及び林業製品登録輸入業者に従来限定されていた林業製品の輸入を、一般輸入業者認定番号 (API-U : Angka Pengenal Impor - Umum) または製造輸入業者認定番号 (API-P : Angka Pengenal Impor - Produsen) を有する会社でも輸入を可能とする規定である。

なお、2019 年の改訂 (2019 年 10 月 18 日付商業大臣規定 2019 年第 82 号) 後、対象製品は、木材、ラタン (籐)、単板、パーティクルボード、合板、木製容器、ドアや窓枠なども含む建材、パルプや紙類など 382 品目となっている。ただし、輸入に当たっては工業商業大臣から輸入承認の取得が必要である。API-U 保有会社の場合は、製品の特長に合った登録保蔵地 (TPT) 許可書及び/あるいは保蔵地占有証明が必要である。また、輸入承認を得た会社は毎月、輸入実績についての報告義務もある。

以上のように、現状では、木材製品等に関する強制規制に関しては、以下の表 2-④に示した公共事業・国民住宅省関連の規格等が考えられる。しかしながら、それら規格の詳細が確認できていないことから、これらの規格が木材製品等の輸入の際に適用されるかどうかについては、該当する SNI を参照するか、インドネシアにおける適正評価機関 (LPK : Lembaga Penilaian Kesesuaian) において確認を取ることとされたい。

¹³インドネシア国家標準局 HP

(http://bsn.go.id/main/berita/berita_det/6741/DAFTARPRODUK-YANG-WAJIB-MEMENUHI-SNI#.WMoL3oF97ct)

表 2 - ④ 公共事業・国民住宅省関連の強制規格対象

No.	名称（日本語）	名称（インドネシア語）	規格番号
1	住宅・建物のための負担計画指針	Pembebanan untuk rumah dan gedung , pedoman perencanaan	SNI 03-1727-1989
2	ビルにおける防火のための建物・環境アクセス計画手順	Tata cara perencanaan akses bangunan dan akses lingkungan untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung	SNI 03-1735-2000
3	ビルにおける防火のための受動予防システムと計画手順	Tata cara perencanaan dan sistem proteksi pasif untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung	SNI 03-1736-2000
4	住宅・ビルの建設のためのモジュラーの調整とスペック	Kordinasi modular untuk bangunan rumah dan gedung, spesifikasi	SNI 03-1977-1990
5	住宅・ビルにおけるシロアリ予防手順	Tata cara pencegahan serangan rayap pada bangunan rumah dan gedung dengan termitisida	SNI 03-2404-1991
6	住宅・ビルにおけるシロアリ処理手順	Tata cara penanggulangan rayap pada bangunan rumah dan gedung dengan termitisida	SNI 03-2405-1991
7	住宅・建物のための木材塗装の手順	Tata cara pengecatan kayu untuk rumah dan gedung	SNI 03-2407-2002
8	ビル・住宅建設のためのメンテナンス作業単価の計算手順	Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan plesteran untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan	SNI 2837:2008
9	ビル・住宅建設のための天井作業単価の計算手順	Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan langit-langit untuk kontruksi bangunan gedung dan perumahan	SNI 2839:2008
10	ビル・住宅建設のための木材作業単価の計算手順	Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk bangunan gedung dan perumahan	SNI 3434:2008

11	ビル・住宅建設のための壁 作業単価の計算手順	Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan	SNI 6897:2008
12	テーブルウェア	Keramik berglasir - Tableware alat makan dan minum	SNI 7275:2008
13	ビル・住宅建設のための 床・壁を閉じる作業の単価 計算手順	Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan penutup lantai dan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan	SNI 7395:2008

b. 合法性の確認措置

EU との間で締結された EU-FLEGT の VPA の輸入規制要件に基づいて、インドネシア商業省は 2014 年に規制 No. 97 を制定し、輸入される木材、木材製品については合法性を証明する書類を提出することを義務付けた。さらに、インドネシア環境省は 2015 年にこの措置に係る合法性確認デューディリジェンスの規定を制定している。この措置は、2016 年 1 月 1 日に施行された。合法性を証明する書類は、下記のとおりである。なお、これは、日本から木材製品をインドネシアに輸出する際に、現地での通関時に大きな問題になっているとされている。

- FLEGT ライセンス
- インドネシア政府と合法性確認手続きについて二国間協定を締結した政府が発行する合法性証明書
- 輸出国独自の合法性の確認のための法律や規制に基づく合法性証明書
- 森林認証制度に基づく認証書
- 輸出国政府が発行する合法性確認の照会状

(4) 台湾

合板等木質製品のホルムアルデヒドに関する法規制については、ホルムアルデヒドの放散量基準値として、F1 (平均値 0.3mg/L、最大値 0.4mg/L、JAS の F☆☆☆☆に相当)、F2 (平均値 0.5mg/L、最大値 0.7mg/L、JAS の F☆☆☆☆に相当)、F3 (平均値 1.5mg/L、最大値 2.1mg/L、JAS の F☆☆に相当) の 3 つの等級を設けている。輸入品、台湾産品を問わず、F3 以上の水準を満たさないものは販売できない。

この規定に基づき、台湾の経済部標準検驗局は、2015 年に木質パネル等製品の検査規定を改定し、各種木質パネルを検査必須商品としたことから、「ホルムアルデヒド放散量」及び製品の表示に対して強制検査の実施が必要とされ、輸入業者、製造業者のいずれにも適用される。検査方法は「型式認可ロット別検査」あるいは「認証登録」の選択となり、検査項目はいずれも「ホルムアルデヒド放散量」と「表示」の 2 項目となっている。業者は製品を輸入または出荷する前に、商品型式認可証書と検査認証登録証書のうち、いずれか 1 つの証書

を取得し、台湾市場での販売時に証書を添付するとともに、商品検査マークを表示することが義務付けられている。

(5) インド

インドにおける木材等に関する品質規格としては、インド規格局 (BIS : Bureau of Indian Standards) によるインド標準規格がある。BIS の強制認証の対象製品は、BIS のウェブサイト¹⁴から確認が可能である。

本調査では、木材及び木材製品に関して規格の強制認証などの特段の規制の有無は確認できなかったものの、現地調査等のヒヤリングにおいては政府関係の公共建築などでは、BIS の規格に適合している必要があるが、民間部門では建築基準に伴う設計基準等を満たしていれば規格は必要ないという結果が得られている。

¹⁴インド国家標準局 HP (<https://bis.gov.in/>)

3. 木材製品の流通・販売における規制及び制度

木材・木材製品の輸出を推進していくためには、対象国・地域における流通・販売の規制・規則の事前調査・分析や把握は重要である。ここに、調査対象国・地域における流通・販売に当たって必要となる品質検査、木材製品の品質基準の有無、運用状況及び当該基準の普及状況、品質基準における日本産木材及び木材製品の位置づけについて、今回の調査・分析の結果を述べる。

3-1 流通・販売等における規制・基準の概要と運用状況

(1) オーストラリア

オーストラリアでは、2-4(1)で述べたように木材製品の輸入や加工を行う事業者に対して、違法伐採の木材製品でないことを確認する「デュー・ディリジェンス (DD)」制度はある。

違法伐採禁止法の運用状況については、2016年に初めて違反が摘発されて以降、年に1件程度の違反が明らかになっている。実際にはオーストラリア国内の輸入業者や流通・販売業者は、輸出国の業者に対して PEFC や FSC の森林認証を取得した木材・木材製品の出荷を強く要求して、自らの DD の負担を軽減する取り組みを行っているところが多いとされている。

また、建設現場では、性能面での AS 規格の利用が重視されていることから、規格を取得した製品を利用することが非常に多いと考えられている。

子供向け家具など、商品の機能によっては、以下の安全基準を考慮する必要がある¹⁵。

➤ 木製家具

子供向けベッドや二段ベッドなどは、消費者保護法 (Consumer Protection Notice No. 1 of 2003) に順守すべき基準が設けられている。また、販売時にラベル表示の義務がある。法的な規制がない家具についても、同委員会や州政府により安全性が求められる。

➤ 木製建材

オーストラリア建築基準評議会 (Australian Building Codes Board: ABCB) がオーストラリア建築コード (Building Code of Australia: BCA) に基づき、建築物の構造基準や建設に関わる技術・デザイン基準を定めている (実際には各州が管理業務を行っている)。建材の種類によっては規制の対象となるので、確認が必要である。

(2) ベトナム

ベトナム国内の木材流通は、普通の事業登録でよいが、輸出はライセンスが必要になる。ワシントン条約 (CITES) に関しては、主要国と同様に付属書 1 が対象であり輸出入禁止としている。ただし植林ができるものは可能となっている。

ベトナムでは製品及びサービスの品質基準は 2006 年 6 月 29 日の「規格及び技術基準に関

¹⁵ジェトロ HP (「貿易・投資相談 Q&A」ページ：
<https://www.jetro.go.jp/world/qa/04G-131002.html>)

する法 (No. 68/2006/QH11)」に基づいて規制されており、管理機関は科学技術省 (MOST : Ministry of Science and Technology) である。2016 年現在、9216 の国家規格及び 615 の国家技術基準があり、これらの国家規格及び国家技術基準については毎年リストが発行され、更新されている。

まず、規格については、一般的に、その適用は任意のベトナム国家規格 (TCVN : Tiêu Chuẩn quốc gia Việt Nam) であるが、法令又は技術基準が要請する特定の場合には規格が強制的に適用される。

ベトナム国家技術基準 (QCVN : Quy Chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam) は、対象物の安全、衛生や消費者利益などに係る技術特性及び管理要件を定めるもので、強制的に適用される。組織及び個人は、対象物の製造や流通過程において技術基準を遵守しなければならない。

国家規格及び国家技術基準に関する分類リストは附録 1 に掲載されているが、その分類は国際分類規格 (ICS) に準拠した分類となっており、例示すると、木質パネル (分類番号 79.060)、木材半製品 (79.080)、建物 (91.040) などとなっている。また、規格及び技術基準に関する国家管理機関と管理担当分野は付録 2 に掲載されており、林業製品は農業農村開発省、また、建築資材は建設省の管理分野となっている。

以上のように、品質基準に係る法整備はなされているものの、今回の調査におけるヒヤリングでは、木材に係る国家規格は定められておらず、木材輸入についても個々の業者の判断で取引が行われているということである。

なお、「規格及び技術基準に関する法 (No. 68/2006/QH11)」の概要は、ジェトロハノイ事務所が、現地コンサルティング会社の AGS ハノイに委託して作成した「ベトナム品質基準ハンドブック」¹⁶で紹介されているので、参照されたい。

(3) インドネシア

インドネシアでは、木材製品に限らず各種製品は、インドネシア国家標準化庁 (BSN : Badan Standardisasi Nasional) で制定されているインドネシア国家規格 (SNI : Standar Nasional Indonesia) によって規定されている。SNI は原則として任意規格であるが、特定の製品に関する安全性や環境保護などの目的から SNI の適用が必要と判断される場合には、SNI の取得が義務付けられている。

なお、木材製品や木造建築物関連の SNI に関しては、前述したインドネシア国家標準化庁 (BSN) のウェブサイトの他、関係省のウェブサイト¹⁷でも確認することが可能である。

木材製品や建築等に関連するインドネシア国家規格 (SNI) は、274 項目にわたる。この中に、木材製品等に関連する SNI の強制適用対象製品がある場合には、SNI を取得する必要がある。しかし、現状では、輸入時に強制対象製品となる木材製品は認められない。

SNI の運用に当たっては、他国との相互認証 1) が行われており、SNI の国際規格への適合に関しては、ISO、IEC、ASEM との相互認証制度があるようである。しかし、ISO、IEC、ASEM

¹⁶ ジェトロハノイ事務所「ベトナム品質基準ハンドブック」
(https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/asean/standards/hd_vn.pdf)

¹⁷ 木材製品関連 SNI : 環境・林業省 (<http://www.dephut.go.id/>)
木造建築物関連 SNI : 公共事業・国民住宅省 (<http://www.pu.go.id/>)

などの国際認証を有している場合においても SNI 認証を取得する必要がある場合には、LPK に SNI 認証の申請を行う必要がある。

なお、SNI 適正評価の試験、検査、認証等は、「標準化・適正評価法」によって、国際レベルで認められる競争力条件を満たして行われるべきであることから、国家認定委員会（KAN：Komite Akreditasi Nasional）に対して相互認定契約の締結を促している。現在、KAN は国際試験所認定協力機構（ILAC：International Laboratory Accreditation Cooperation：試験所・検査機関を認定する各国機関による国際機構）やアジア太平洋試験所認定協力機構（APLAC：Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation：加盟国の認定機関の協力組織）による相互承認取決（MRA：Mutual Recognition Arrangement）に参加している。なお、我が国においてこれら機関の情報等を得るには、公益財団法人日本適合性認定協会（JAB：Japan Accreditation Board、<https://www.jab.or.jp/about/>）に問い合わせるとよい。

さらに、2015 年に ASEAN 経済共同体が創設されたことに伴い、ASEAN 加盟国間で認証の統一化が進められ、ASEAN 事務局が取り決めた 12 の優先分野の調和に向けて、インドネシアでも関連する SNI の制定や改訂作業が優先的に行われている。優先分野は、製品関連では農産物、自動車、電気産業、ゴム・ゴム製品、繊維・繊維製品、水産物、木材製品の 7 分野で、これら分野に含まれる 270 項目の規格を調和することで合意したとされている。さらに、インドネシアにおいて生産されている木材製品の多くが JAS 認定工場において生産され、製品の一部が国内においても流通していること、また、インドネシアへの我が国からの木材製品等の輸出等を考慮すると、木材製品等のインドネシアへの輸入に際して規格間の問題は無いものと考えられる。

（４）台湾

台湾では、木材製品の流通・販売等における規制としては、2-4（４）で述べたように合板等木質製品のホルムアルデヒドに関する法規制があり、ホルムアルデヒドの放散量基準値として、F1（平均値 0.3mg/L、最大値 0.4mg/L、JAS の F☆☆☆☆に相当）、F2（平均値 0.5mg/L、最大値 0.7mg/L、JAS の F☆☆☆に相当）、F3（平均値 1.5mg/L、最大値 2.1mg/L、JAS の F☆☆に相当）の 3 つの等級を設けており、輸入品、台湾産品を問わず、F3（平均値 1.5mg/L、最大値 2.1mg/L、JAS の F☆☆に相当）以上の水準を満たさなければならない。

台湾の経済部標準検査局の木質パネル等製品の検査規定では、各種木質パネルは検査必須商品となっており、「ホルムアルデヒド放散量」及び製品の表示に対して強制検査の実施が必要とされ、輸入業者、製造業者のいずれにも適用される。検査方法は「型式認可ロット別検査」あるいは「認証登録」の選択となり、検査項目はいずれも「ホルムアルデヒド放散量」と「表示」の 2 項目となっている。業者は製品を輸入または出荷する前に商品型式認可証書と検査認証登録証書のうちのいずれか 1 つの証書を取得し、台湾市場での販売時に証書を添付するとともに、商品検査マークを表示することが義務付けられている。

（５）インド

木材製品に関する流通・販売等においては、規制や基準などは存在していない。さらに、インドの規格である BIS においても木材・木材製品の規格は認定されているが、建設現場等

で積極的にこれらの規格が利用されているという状況にはないと考えられている。

なお、インド国内の国有林（州有林）から生産される丸太等の流通・販売については厳しく規制する制度が設けられており、インド国内の木材生産は木材需要の1割程度（200万³程度）を満たすだけとなっている。

3-2 品質検査の規制・基準を満たすための検査や認証

(1) オーストラリア

オーストラリアの木材関連規格や基準は、オーストラリア規格協会が管理している AS 規格（Australian Standards）、あるいはニュージーランドと共同で管理している AS/NZS 規格の中に位置付けられている。これらの規格に関する製品認証は、JAS-ANZ の認定を受けた認証機関（2社）によって行われており、JAS-ANZ のホームページ上で、認証事業者を検索することができる。これを利用して AS/NZS2269（構造用合板）の製品認証を取得している事業者を検索すると、5社が該当した。

認証の手続きについては、ISO/IEC17065 製品認証機関に対する要求に従ったものであり、JAS 認証制度と同様である。ここではホームページ上で手続きについて公表している EWPAA の認証取得方法について述べる。ただし、EWPAA が製品認証の対象としているのは、後述の太平洋圏のみであり、それ以外の地域の場合は、別の認証機関に申請を行うことになる。

EWPAA はオーストラリア、ニュージーランド、フィジー、パプアニューギニアの合板、単板積層材、パーティクルボード、MDF、製材の製造者からなる業界団体である。

手順については、概ね以下のとおりである。

① 申請

申請を行おうとする場合、社名、対象工場の住所、対象とする製品の規格（AS/NZS）を明確にして、EWPAA に連絡を行う。この後、EWPAA から詳細な認証のための要求事項等と手続きについて情報が提供される。

② 品質管理システム

申請者には EWPAA の製品認証制度のガイドが配布される。このガイドにはプロセスコントロール、製品の社内試験、マネージメントシステム、製品の品質基準、製造の基準、文書の作成と保管に関する要求の詳細が定められている。申請者は上記の要求に適合する文書化された品質管理システムを準備することが必要である。

③ 審査

EWPAA は認証のために最低1回の資格審査を行う。この審査には製造工程、文書化されたマネージメントシステムの評価、製品の試験設備・能力の評価などの現地確認を含んでいる。この審査の目的は以下の3つである。

- 重要な生産の不確定要素の確認と、製品の一貫性を保証するそれらの不確定要素のための管理プロセスが実行されているか。
- 要求された全ての最終製品試験を行うために必要な設備及びサンプリング、試験及び結果の判定の適切な手順を有しているか。
- 製品の性能の継続的な改良に焦点を合わせたマネージメントシステムを有しているか。

④ 製品検査

認証の対象となる製品は第三者の試験所によって製品規格への適合性及びこれらの規格の下で製造者によって主張される性能を満足するかどうかについて試験が行われる。この試験は一般的には NATA (National Association of Testing Authorities, Australia) が認証した EWPAA の試験所にて行われるが、EWPAA の承認の上で、そのほかの試験所を使用することもできる。この承認は当該の試験所により EWPAA に対して関連する試験方法において十分な力量があることと、正確な試験結果が十分に公平であることを保証することが必要となる。

この試験結果は EWPAA により、その製品が規格の要求基準を確実に満足するかについて、検討される。

⑤ 認証

申請者の工場の品質管理システムが EWPAA の要求する認証基準を満足し、工場の製品が申請した製品の規格に合致した場合、認証のプロセスにおいて集められた証拠の評価が、評価の専門家による独立した委員会に提出される。この提出された証拠をもとに、委員会が認証を与えるかどうか決定する。

⑥ 認証証

ひとたび認証申請が認められると、認証証と認証の範囲が詳細に述べられた認証範囲の明細が EWPAA から付与される。また、EWPAA 及び JAS-ANZ にその内容が登録される。

⑦ サーベイランス

EWPAA の認証に期限はないが、全ての認証工場は認証の要求基準に引き続き適合していることを保証するためのサーベイランスの対象となる。

EWPAA のサーベイランス活動は以下のとおりである。

✦ サーベイランス監査

EWPAA は 6 か月ごとに製造過程の実地調査を行う。その目的は製造のシステムが維持されていることが確実であるか、社内試験が適切に行われ、その試験結果が製品の要求基準を引き続き満たしているかを確認するためである。

✦ サーベイランス試験

認証工場は製造する製品から毎日、サンプリングを行い、試験のために EWPAA の試験室に提供しなければならない。この試験は EWPAA の製品性能及び社内試験の精度の監視のために行われる。

✦ 市場サーベイランス

EWPAA は定期的に市場の認証製品の検査を行う。これらの製品は外観の欠点に対する検査と EWPAA による試験のために抽出される。これによって製造業者からのいかなる影響からも完全に独立して、EWPAA は製品性能を検証することができる。

以上が大まかな認証とその維持に関する手続きである。認証後は、EWPAA の定めた規格に適合しているというマークを表示することができるなど、日本の JAS 認証制度によく似た仕組みである。また、EWPAA は JAS 及び JIS の登録外国認証機関であり日本国内に窓口を有しているが、最初に述べたとおり、EWPAA の AS/NZS に関する製品認証の対象は大洋州圏だけとなっており、日本の製造業者が認証を取得するためには対応可能な別の認証機関を探す必要

がある。JAS-ANZ 及び認証機関のホームページのアドレス¹⁸を参考にされたい。

子供向け木製家具など、商品の機能によっては、一定の安全基準を考慮する必要があるとされている。詳しくはオーストラリア競争・消費者委員会 (Australian Competition & Consumer Commission) のウェブサイトに掲載の製造ガイドを参照されたい¹⁹。

(2) ベトナム

ベトナムにおける製品認証は、第三者の適合性評価機関又は自己適合性評価によって法令上は、適合性評価機関による適合性評価が要求されている製品と、自己評価で足る製品の区別はされていないが、適合性評価機関によるものが一般的なようである。ジェトロハノイ事務所の「ベトナム品質基準ハンドブック」¹⁶によれば、適合性評価の方法は以下のいずれかを用いる。

方法1：サンプル採取試験

方法2：市場から採取したサンプル試験及び製造過程の評価

方法3：製造区域より採取されたサンプル試験及び製造過程の評価

方法4：製造区域及び市場から採取されたサンプル試験及び製造過程の評価

方法5：製造区域又は市場から採取されたサンプル試験及び製造過程の評価

方法6：管理システムの評価及び監督

方法7：製品、商品の一部の試験及び評価

方法8：全ての製品、商品の試験又は評価

方法の選択は、適合性評価機関によって最も適切なものが選択される。適合性評価機関は、その業務となる試験、認証、検査の各業務に関連する特定の要件を満たし、国による実施登録証明書を取得することが必要となっている。

これらの適合性評価機関が適合性の認証を行った後、対象の製品が規格に適合することを証明するために適合マークが適合性評価機関から発行される。これに使用されるマークの型、構造は、他のマークと混同しない鮮明なものであり、規格に適合していることを明示していることなど、科学技術省(MOST: Ministry of Science and Technology of Vietnam)の指針にならって適合性評価機関が独自に規定したものである。

なお、日本の企業の子会社として、パーティクルボードの国家規格 TCVN7754 の認証を取得している工場がある。

(3) インドネシア

インドネシア国家規格(SNI) を取得するには、まず SNI を取得しようとする製品やサービス、システム、プロセス、人員、試験方法、デザイン等が SNI の基準を満たしているか

¹⁸・ JAS-ANZ 製品認証事業者の検索サイト

(<https://www.jas-anz.org/our-directory/certified-organisations>)

・ EWPA 製品認証の説明サイト

(<https://ewp.asn.au/programs-standards/certification-schemes/product-certification>)

・ CerMark International Pty. Ltd 建築材料の製品認証に関するサイト

(<https://certmark.org/scheme-construction-products>)

¹⁹ ジェトロ HP (「貿易・投資相談 Q&A」 ページ:

<https://www.jetro.go.jp/world/qa/04G-131002.html>)

どうか、適正な評価を通じて証明されることになる。

2014年9月17日付「標準化・適正評価法（法律2014年第20号）」では、この適正な評価活動は適正評価機関（LPK：Lembaga Penilaian Kesesuaian）において試験、検査、認証を通じて行われる。試験では、SNIに基づく原材料やプロセスの一つあるいは複数の特徴を特定する。検査では、製品やサービス、プロセス、インストレーション、デザインがSNIに基づく条件を遵守しているかを特定する。認証は、製品等がSNIに適合していることを表明するもので、管轄省庁や政府機関が申請者に適合マークの使用承認を行う（SNI適合証明やBSNが申請者に発行するSNIマークなど）。

SNIの認証は、適用される認証に応じて異なり、1a、1b、2、3、4、5、6という7通りのシステムが存在するため、まず事前にいずれのシステムとなるか確認を行う必要がある。強制適用となっているSNIの場合は、その旨が管轄省庁の総局長が発令する技術指針に記載されているので該当する指針を参照する必要がある。

インドネシアにおける製品認証は、国家標準化庁（BSN）によって認定された適正評価機関（LPK）により行われる試験、検査により行われる。認証はSNIに対する適合証明で、この認証を取得する事によりBSNなどによって定められた適合マークを製品に表示することが可能となる。SNIの認証方法は適用される認証により異なるが、一般的には工場からの製品サンプル採取により製品の品質検査を行い、工場の品質管理システムの調査を行い認証される仕組みとなっている。この認証には通常、2年から4年の有効期間があり、毎年監査が実施される。

実際の申請に際しては該当する製品のSNIを対象とするLPKに対して認証の申請を行うが、製品のSNI認証の場合は、製品認証機関（Ls-Pro）に対して、SNIマーク使用製品証明を申請することとなっている。海外の事業者の場合、申請に必要な書類は、会社設立・定款証書や事業許可書に相当するものや品質管理マニュアル等を、宣誓翻訳家によってインドネシア語に翻訳して作成する必要がある。また、インドネシアに所在する法人形態の輸入業者などを1社指名しておく必要もある。

認証のための調査については、製品認証機関が工場において、生産工程の適切さ、工場の品質管理、品質管理システムの適用の程度などについて確認を行う。また、製品のサンプルを取得し、国家認定委員が認定した試験ラボラトリーで試験を実施する。これらの結果をもとに、LPKが協議・評価を行いSNIマーク使用製品証明書が発行される。

これらの標準的な手続きや現地調査でのスケジュール例、認証にかかる手数料の情報は、ジェトロのウェブサイト「インドネシア国家規格（SNI）について」²⁰にまとめられているので、参照されたい。

通常、SNIを取得する場合は、適正なSNI認証機関を決めている国家認定委員会（KAN：Komite Akreditasi Nasional）が認定する国営あるいは民間の適正評価機関（LPK：Lembaga Penilaian Kesesuaian）に申請をして認証を得ることになる。LPKには政府系の検査・認証機関の他、民間や外資系企業のインドネシア法人も含まれる。LPK認定を受けた検査・認証機関は、BSNのウェブサイト（<http://www.bsn.go.id/>）上で公開されている。な

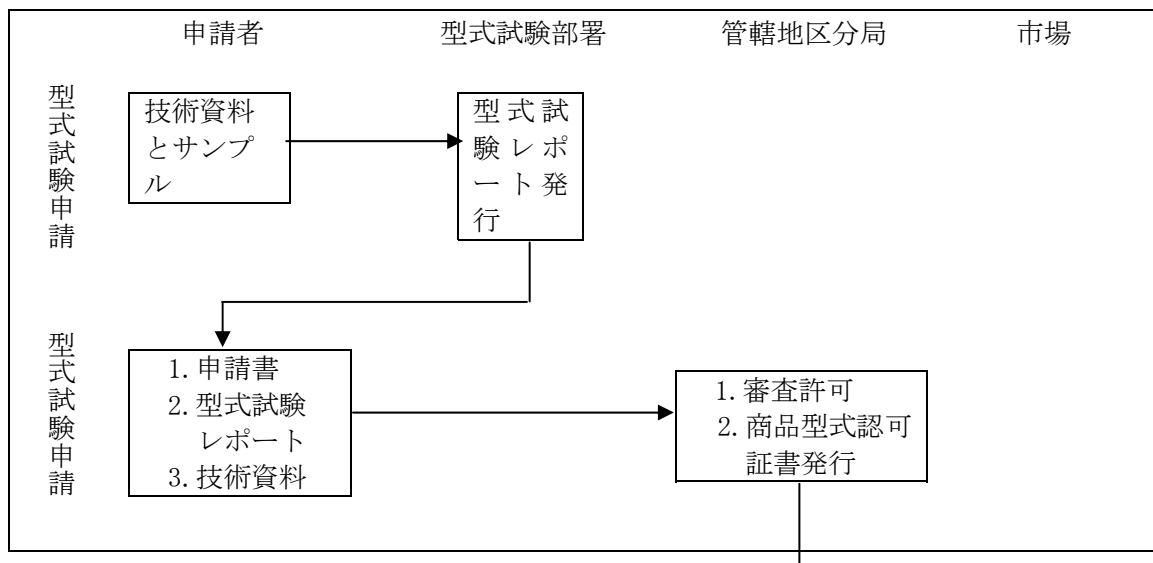
²⁰ ジェトロ「インドネシア国家規格（SNI）について」
（https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/asean/standards/idn_sni.pdf）

お、SNI の申請手続きのプロセスは、次の BSN のウェブサイト²¹を参照されたい。

(4) 台湾

台湾では、木質パネル類製品の品質について「ホルムアルデヒド放散量」を重視している。木質パネル類製品の輸入者や販売者は、經濟部標準検査局の木質パネル等製品の検査規定に基づき、図 3-①、図 3-②に示す木質パネル類製品の型式認可ロット別検査作業のフロー、認証登録申請のフローのとおり、ホルムアルデヒド放散量の規制水準に満たされるかどうか、ホルムアルデヒド放散量の検査を受けて、製品を輸入または出荷する前に商品型式認可証書と検査認証登録証書のうちのいずれか1つの証書を取得し、販売時に証書を添付するとともに、商品検査マークを表示しなければならない。

また、經濟部標準検査局 (BSMI : Bureau of Standard, Metrology and Inspection) は、木材製品の中華民国国家規格 (CNS:Chinesenaional Standards) 規格従い、BSMI 認証を行っている。BSMI 認証とは、台湾の商品検査法に基づき、適合性が検証された製品にのみ表示が許可される認証制度であり、製品証明登録 (RPC : Registration of Product Certification, RPC)、型式認可 (TABI : Type Approved Batch Inspection)、適合宣言 (DoC : Declaration of Conformity) の3種類がある。RPC と TABI の対象製品は認証時に審査を実施するが、DoC の対象製品は審査しないため、市場監視を重要としている。



²¹ BSN のウェブサイト

(https://bsn.go.id/main/berita/berita_det/7008/Infografis---Alur-Proses-Sertifikasi-SNI-pada-Produk)

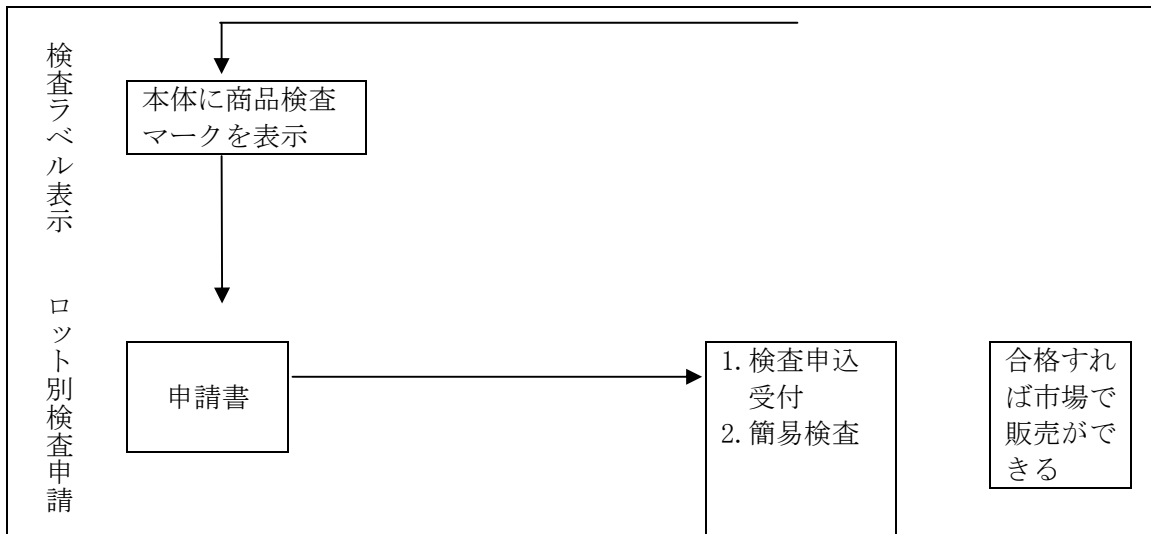


図3-① 台湾における木質パネル類製品の型式認可ロット別検査フロー

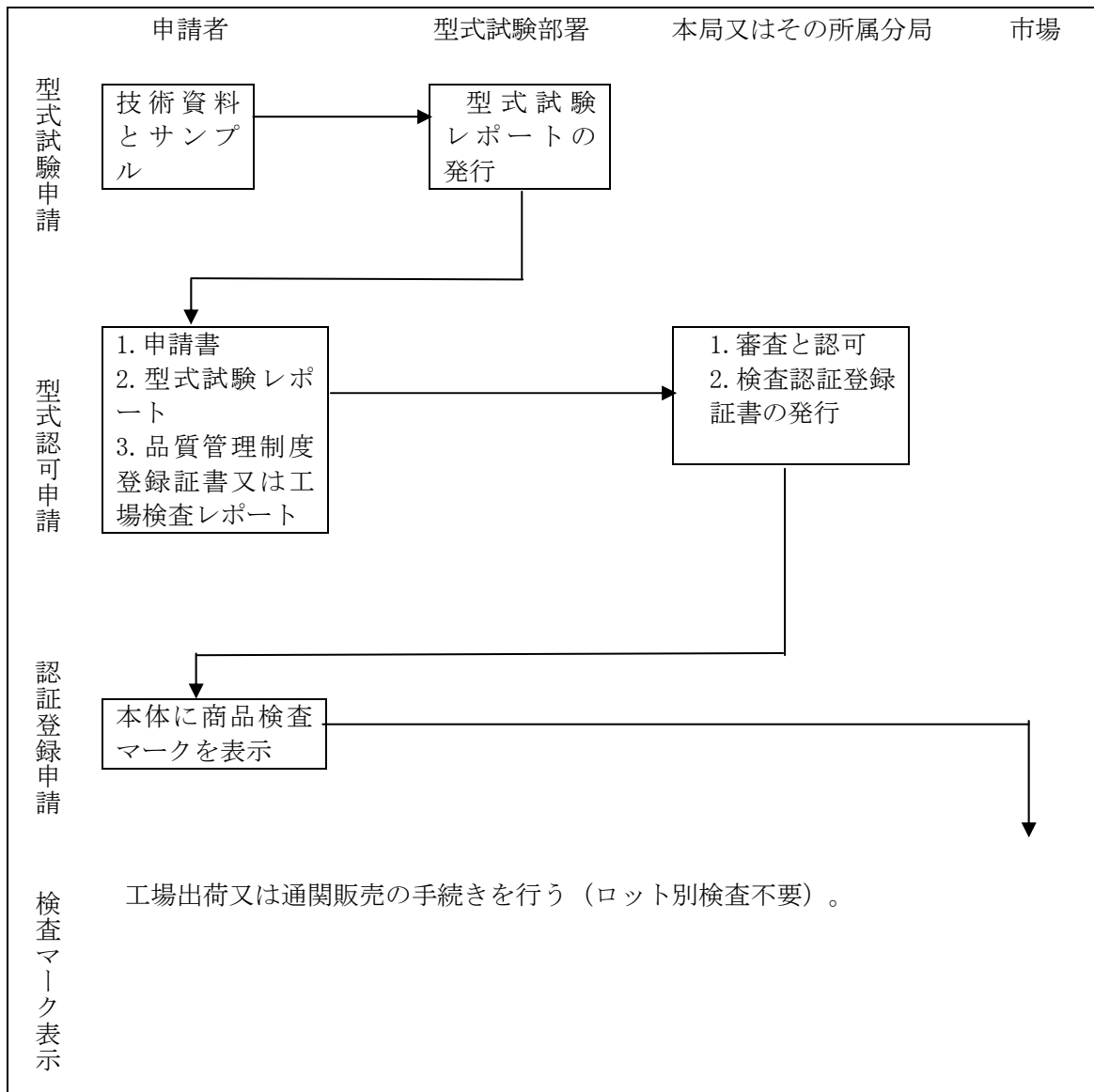


図3-② 台湾における木質パネル類製品の認証登録の申請フロー

(5) インド

インドの木材関連規格や基準は、インド規格局 (Bureau of Indian Standards: BIS) が管理している IS 規格 (Indian Standards) の中に位置付けられているが、木材関連の規格は強制規格ではなく、任意規格となっている。

インドにおいては、BIS が木材などを含む原材料などに関する様々な IS 規格 (Indian Standards) を認定して、使用されており、建築基準などの強度等級を満たす規格となっている。なお、これらの規格についての利用状況を木材関係の事業者ヒヤリングした結果、民間部門では規格について考慮されることはほとんどなく、公共事業では規格を満たす原材料等の使用が求められることが多いということであったが、木材の流通・販売では規格に満たして求められることはほとんどない現況となっている。

インドにおける BIS の製造物認証の枠組みは、製造物の品質、安全性、信頼性が取引先に第三者認証で担保されることである。標準規格マークと知られる BIS の認証の製造物への表示が、規格に適合していることを担保している。製造者は規格に適合していることを確認された後で、認可を得た製造物に自己認証を許可される。監視活動によって、インド規格局は認証製造物の品質が維持されるように取り組みを実施している。許可取得者の活動に対する定期的な監視活動、抜き打ち検査、市場や工場からの抜き取りサンプル検査などによって規格の適合性を確かなものにするようにしている。

製造物の認証の取り組みは、各州の州都などに設置されている 34 支部事務所と 5 地域事務所によって実施されている。認証の枠組み自体は本来自主的なものではあるけれど、インド政府は公衆衛生の確保、安全保障、社会基盤などに必要になるものと大量な消費されるものを斟酌して、様々な法律に基づいて発出される命令を通じて様々な物品に対して強制的な認証を義務付けるようになっている。

これらの規格に関する認証は、インド国内所在の代理人によってのみ申請可能で、様々な試験等は BIS 認定の試験研究機関で実施されることになっているが、ヨーロッパや英国等の試験研究機関が実施したものはそのまま認定されることが多いと言われている。

4. 木材製品と建築基準

東南アジア地域の5つの対象国・地域の消費者に日本の木材製品を利用してもらうため、また現地の建築に採用してもらうためには、現地の木材製品と建築の関連基準を把握する必要がある。ここに、今回の調査・分析の結果を踏まえ、東南アジア地域の5つの対象国・地域の木材製品、木造建築関連基準、防火耐火基準の状況等について述べる。

4-1 木材製品関連基準の状況

日本の木材品質基準に係る基準としては、JASによる規格があり、日本産木材及び木材製品を構造材として利用する場合の強度等級等が位置づけられている。これに対応するものとして調査各国の概要は以下のとおりである。

(1) オーストラリア

オーストラリアの木材関連基準は、オーストラリア規格協会が管理しているAS規格(Australian Standards)、あるいはニュージーランドと共同で管理しているAS/NZS規格の中に位置付けられている。AS(AS/NZS)規格は、12のセクターに分かれており、本事業の目的に適合すると考えられるセクターは、建設業(Building and Construction)である。建設業のセクターはさらに専門委員会に細分化されており、そのうち木材を扱い現在も活動中のものは、TM-010木構造と枠組(Timber Structures and Framing)、TM-011工業化木材製品(Engineered Timber Products)、TM-012木材の等級区分と保存(Timber Grading and Preservation)の3つである。

これら3つの専門委員会により発行されたAS(AS/NZS)の中で、構造材としての木材製品を対象としている規格には、製材品、集成材、LVL、合板に関するものがある。

さらに、製材品に関して強度等級の位置付けに関する規格を抽出した結果、以下の規格があることが明らかとなった。

AS 2858-2008 製材品—針葉樹—構造的利用のための目視強度等級区分 (Timber - Softwood - Visually stress-graded for structural purposes)

AS 3519-2005 Rec:2016 製材品—機械等級区分 (Timber - Machine proof grading)

AS/NZS 1748.1-2011 AMDT 1 及び AS/NZS 1748.2-2011 AMDT 1 製材品—無垢材—構造的利用のための強度等級区分 (Timber - Solid - Stress-graded for structural purposes)

AS/NZS 2878-2000 REC:2017 製材品—強度グループの分類 (Timber - Classification into strength groups)

AS/NZS 4490-2011 AMDT 1 製材品—無垢材—構造的利用のための強度等級区分—特性値の検証 (Timber - Solid - Stress-graded for structural purposes - Verification of properties)

このうち、AS/NZS 2878-2000 REC:2017 製材品—強度グループの分類について解説する。これは無欠点小試験体の曲げ強度と曲げヤング係数から強度グループに割り当てる方法を示したものである。例えば乾燥材(含水率12%)の予備的な分類は表4-①のようになる。

表 4-① 乾燥材の予備的分類

	強度グループと最低値							
	SD1	SD2	SD3	SD4	SD5	SD6	SD7	SD8
曲げ強度 (MPa)	150	130	110	94	78	65	55	45
曲げヤング係数 (MPa)	21,500	18,500	16,000	14,000	12,100	10,500	9,100	7,900

樹種を割り当てるには、まず、所定のサンプリング・曲げ試験に従って割り当てる樹種の曲げ強度と曲げヤング係数を求める。次に、得られた曲げ強度と曲げヤング係数のそれぞれの平均値を表 4-①に示された各強度グループの曲げ強度と曲げヤング係数の最低値と比較して、どの強度グループに割り当てられるかを確認する。曲げ強度と曲げヤング係数が同じ強度グループに該当するならば、その樹種は該当する強度グループに割り当てられる。一方、曲げ強度と曲げヤング係数が違う強度グループに割り当てられた場合、表 4-②を用いて強度グループの割り当ての調整を行う。例えば、最低の強度グループが曲げ強度から得られたグループである場合、曲げヤング係数が曲げ強度の強度グループよりも少なくとも 2 段階上にある場合にのみ、最終的な強度グループは 1 段階上に上がることになる。

表 4-② 最終的な強度グループの決定方法

予備的分類		最終的な強度グループ
曲げ強度	曲げヤング係数	
x	x	x
x	x-2	x-1
x	x+2	x+1

注：x-1 は x よりも強度グループが一つ大きい。例えば強度グループ SD4 が x で示される場合、強度グループ SD3 は x-1 で示される。

我が国の木材輸出に際しては、この規格に従い樹種を割り当てることが求められると考えられる。そこで、仮にこの方法を我が国のスギ・ヒノキ・カラマツに適用すると、表 4-③のようになる。いずれの樹種も曲げ強度と曲げヤング係数で割り当てられる強度グループが異なり、表 4-②に従って最終的な強度グループを求めた結果、スギは適用外、ヒノキは SD7、カラマツは SD6 という結果となった。また、AS/NZS 2878 には暫定的な方法として、密度による強度グループを割り当てる表が示されている。この表に示された乾燥材の密度の最低値は 420kg/m³ であるため、スギの平均密度 380kg/m³ は密度に関しても適用外となる。以上のことから、我が国の樹種をオーストラリアの樹種グループに適用する際には、ヒノキ・カラマツはともかく、特に適用外となるスギについては新たな樹種グループを設定する必要があると考えられる。

表 4-③ スギ・ヒノキ・カラマツの曲げ強度・曲げヤング係数と強度グループの割り当て

	スギ	ヒノキ	カラマツ
曲げ強度 (MPa)	65 (SD6)	75 (SD6)	80 (SD5)
曲げヤング係数 (MPa)	7,500 (適用外)	9,000 (SD8)	10,000 (SD7)
最終的な強度グループ	適用外	SD7	SD6

注：曲げ強度・曲げヤング係数は木材工業ハンドブックの平均値を用いた。カッコ内は表 4-①から割り当てられた強度グループ。

(2) ベトナム

規格の管轄省庁は科学技術省 (MOST) が管轄しており、ベトナム国家技術基準 (QCVN) は強制規格で各省が執筆して科学技術省が認めるもの、ベトナム国家規格 (TCVN) は任意規格で科学技術省が検査するもの。

今回の調査の知る限りでは、ベトナムは、木材規格に関して国家規格のようなもの定められていない。また、構造材として木材を使用する風習がなかったため、構造材関連の法整備がほとんどなされていない。

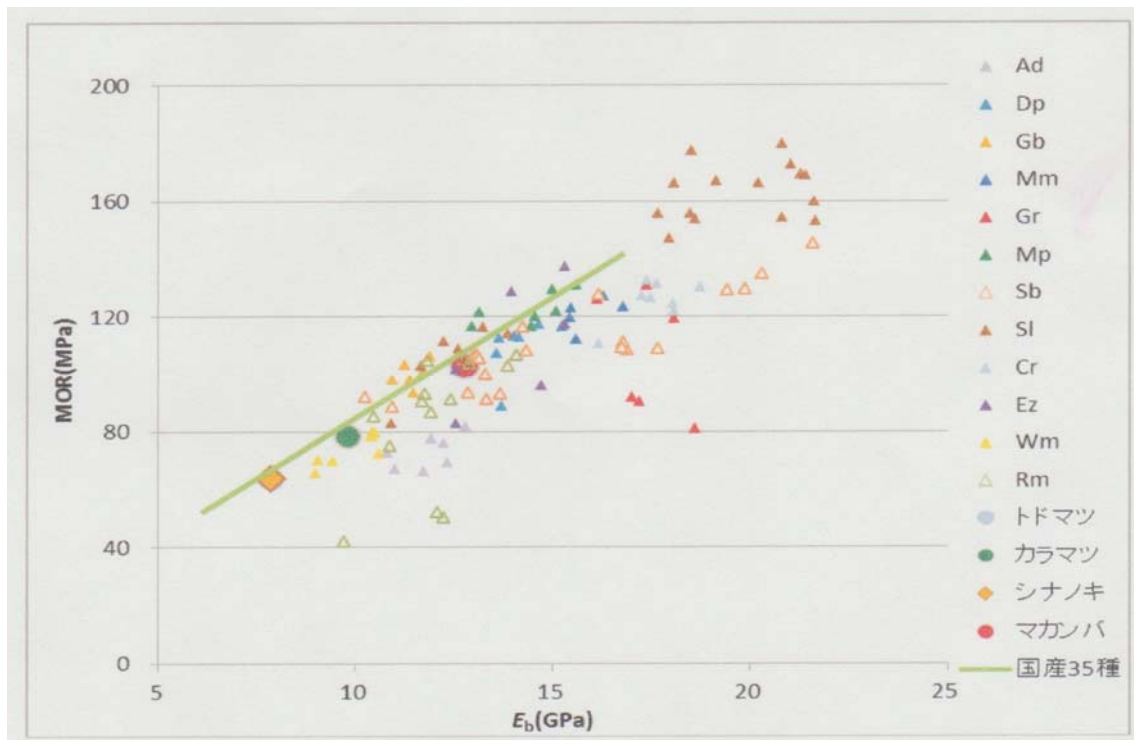
(3) インドネシア

インドネシアの建築物において日本の木材製品を使用する場合は、インドネシア産木材との性能比較が重要となる。そこで、利用上の基本性能と考えられる強度性能、特に曲げ強さと曲げヤング率について、インドネシア産木材と日本産木材を比較すると、図 4-①²²に示すようになる。これよりスギ (MOR : 66MPa、Eb : 8GPa)²³やヒノキ (MOR : 75MPa、Eb : 9GPa)⁷などの国産樹種、さらに北海道産の 3 樹種 (カラマツ、シナノキ、マカンバ) はインドネシア産木材と比較して、相対的に強度性能が低い傾向が認められる。

このような状況を踏まえ、スギやヒノキなどの輸出を考える場合は、国産材を用いた構造材や内外装材のパッケージとしての木造軸組構法住宅の普及・PR を推進することが考えられる。

²² 松下智史：インドネシアで市販されている製材の強度性能、北海道大学農学部森林科学科木材工学研究室卒論

²³ 日本木材加工技術協会：日本の木材、1989



PilauAgathisdammara:Ad	AlauDacrydiumpectinatum:Dp
RaminGonystylusbancanus:Gb	KatiauMadhucamottleyana:Mm
RangasGlutarengahas:Gr	BelantiMezzettiaparviflora:Mp
KahuiShoreabalangean:Sb	BenuasShorealaevifloria:Sl
TumihCombretocarpusrotundatus:Cr	UlinEusideroxylonzwageri:Ez
White melantiShorea (Anthoshorea) spp.:WM	Red melantiShorea (Rubroshorea) spp.: RM

図4-① 国産木材とインドネシア産木材との曲げ強さ (MOR) と曲げヤング率 (E_b) の比較

(4) 台湾

台湾国家規格 CNS は、概ねわが国の JAS を参考して作成しており、JAS に相当すると見られる。CNS 規格は、基本的に IEC や CISPR などの国際規格と整合しており、義務的に使用するものとなっている。

台湾の木材製品 CNS 規格は、主に丸太及び製材、繊維板、パーティクルボード、単板・薄板、合板、集成材、床板、防腐木材等の主要木材製品の性能や性能測定方法に関する規格となっている。木材製品の CNS 規格リストとしては、經濟部標準検査局による国家標準分類目録があり、この中で、建築関係では、「土木及び建築」の分類で一般及び建材等が、また、木材関係では、「木業」の分類で一般及び検査が項目立てされている。その詳細は、經濟部標準検査局の国家標準オンラインサイト²⁴及び付録資料 I を参照されたい。

²⁴ 国家標準オンラインサイト (「中華民國国家標準分類目録」ページ：
<https://www.cnsonline.com.tw/>)

(5) インド

インドにおいては、インド規格局²⁵ (Bureau of Indian Standards、2016年にBIS法に基づき設立)が木材などを含む原材料などに関する様々な国家規格 (Indian Standards、IS規格)を策定しており、建築基準などの強度等級を満たす規格となっている。なお、IS規格についての利用状況を木材関係の事業者ヒヤリングした結果、民間部門では規格について考慮されることはほとんどないが、公共事業では規格を満たす原材料等の使用が求められることが多いということであった。

一方、日本産木材については、インド国内でこれまで使用されたことがないため、インドの建築基準を満たす強度等級に該当するものは存在しない状況になっている。このような状況を打開するためには、インド国内の木材関係の研究機関において強度試験等の依頼を行って強度等を明らかにしたパンフレットなどを作成した上で、日本からの輸出促進活動を行っていくことが必要であると考えられる。

4-2 木造建築関連基準の状況

(1) オーストラリア

オーストラリアでは、建築基準について一元的な管理を行っており、オーストラリア建築基準審議会 (Australian Building Codes Board : ABCB) が英連邦、州政府、準州政府を代表して、国家建築基準 (National Construction Code : NCC) を策定・維持・管理している。州政府及び準州政府 (ニューサウスウェールズ州 (NSW)、ビクトリア州 (VIC)、クィーンズランド州 (QLD)、南オーストラリア州 (SA)、西オーストラリア州 (WA)、タスマニア州 (TAS)、北部準州 (NT)) は、政府間協定に基づいて、以下のように、この義務的な国家建築基準を運用・施行する責任を持っている。

- 州政府・準州政府は、建築許可や証明書を発給する権限を有する。
- 州政府・準州政府や地方自治体は、民間部門の調査員による建築検査や検査の委託を実施する。
- 州政府・準州政府は、建築検査の生産性を向上させるために民間部門と協力を行うことに対して責任を有する。
- 許可書や証明書の発給は、州政府・準政府の責任となっており、地方自治体は検査と認証に携わる。
- 州政府・準州政府は、国家建築基準では対応していない基準や規則を紹介することに責任を持つとともに、国家建築基準を使用しなければならない。

この建築基準の様々な技術要件を満たすために、オーストラリア規格協会 (Standards Australia) が木材などを含む原材料などに関する様々な AS 規格 (Australian Standards) が策定されて、使用されている。

(2) ベトナム

ベトナムの建築基準は、建設法 (Construction Law)、建築基準 (Building Codes) で構

²⁵ インド規格局ホームページ : <https://bis.gov.in/>

成されており、建設省（the Ministry of Construction）によって策定・維持・管理されている。実際の建築基準の運用は、地方政府によって様々な規制などが実際に行われている。

建築基準は中央政府（建設省）により開発・執行されており、地方政府はその地域に適合した建築基準の修正権限はなく、地方政府は中央政府に修正を提案して、中央政府は提案等を生かして修正をすることになっている。

この建築基準の様々な技術要件を満たすために、国家規格、技術規格（ベトナム規格）などがベトナム科学・技術省（Ministry of Science and Technology）の規格・度量衡・品質局（Directorate for Standards, Metrology and Quality）によって開発されて、使用されているが、多くの規格が ISO のものを採用されている。

木構造の建築基準に関しては 1960 年代に制定はされているものの、木材の輸入が増えてからはほとんど機能していない。この基準では、木材が 8 つのカテゴリーに分類されており、これは基本的には天然木を分類したもので、1,000 種の中 350 樹種が 8 つのカテゴリーに分類されていた。カテゴリー 1~4 は質がよく防虫性のあるもの（たとえばローズウッドは 1 に入る）、カテゴリー 5 以下は強度や虫の問題のため使用してはいけない樹種となっているが、今の技術では 5 と 6 のカテゴリーの木材は使えるようになっている。

ベトナムでは、木材の構造材利用には関心がなかったため、木構造に係る強度の基準は作られていない。

（3） インドネシア

インドネシアの建築基準は、法律 28（2002 年）で規定されて、義務的な建築規則となっており、立地許可（Location permit : IzinLokasi）、勧告・計画許可（Advice planning permit : IPPT）、建築許可（Building permit : IMB）で構成されている。中央政府（公共事業省（the Ministry of Public Works））が建築基準を開発・執行・運用しており、地方政府は建築基準を執行する権限を与えられており、中央政府からの支援などによって 70% 以上の地方政府が建築基準を運用・執行している。地方政府は様々な許可に伴う税金や経費の徴収に焦点が当てられており、その運用が適正に実施されているものが多くないと言われている。

この建築基準の様々な技術要件を満たすために、国家規格や技術規格などが大統領直属の国家標準化庁（Badan Standardisasi Nasional : BSN）が国内のインドネシア国家規格（Standar Nasional Indonesia : SNI）として認定しており、義務付けが不可欠な規格などについては国家標準化庁が中心となって、関係する省庁、民間機関、学術機関の協力を得て策定・管理している。策定されている国家規格や規則は、英国規格、ASTM 国際規格、シンガポール規格、オーストラリア規格などをインドネシアの実態に合わせて修正することによって策定されている。

インドネシアにおける建築関連の基準をみると、基本的には、50 種類の国家規格（SNI）があり、これらは、British Standards、ASTM International、Singapore Standards、Australian Standards などの規格を変更することによって SNI に採用されているようである。建物建設の際に必須条件として検討されなければならない項目は、以下のとおりである。さらに、木造建築に関しては、インドネシアの林業規制や木材認証（Forest Stewardship Council）を受けた木材の利用などが含まれているようである。

✦ Mechanical System

- ✦ IndoorAirQuality
- ✦ Lighting
- ✦ Fire
- ✦ Structural
- ✦ Location/Siting/Zoning and Environment
- ✦ Safety

木造建築物に関する SNI は、SNI7973 (2013)²⁶であり、表 4-④に示すような項目に関する内容が記述されている。内容は、その大部分が米国の ASTM 等の基準に準拠しており、設計等に関しては、我が国の設計者であれば、問題になるところはないものと考えられる。その他、50 種類ある建築関連の SNI のなかで木造建築に関連しそうな SNI は付録資料 I に示すとおりである。なお、木造建築構法等をインドネシアへ輸入する場合には、これらの規格の他に表 2-④で示した規格に関しても、それらの規格の順守について調査を行う必要があると考えられる。

表 4-④ インドネシアの木造建築物規格 (SNI7973:2013) の目次一覧

No.	タイトル
1	General Requirements for Structural Design
2	Design Value for Structural Components
3	Design Terms and Equations
4	Sawn Timber
5	Structural Glulam Timber
6	Pole and Round Timber Piles
7	I-Joists Pre-fabricated Wood
8	Structural Wood Composite
9	Structural Wood Panels
10	Mechanical Fastenings
11	Pegs-Type Fasteners (Bolts, Lag screws, Wood screws, Nails/Staples, Drift bolts and Drift pins)
12	Split Ring Connector and Sliding Plate
13	Wooden Rivets
14	Shear and Diaphragm Wall
15	Special Conditions for Loading
16	Fire Resistance Design for Wood Structure Components
Appendix A	Design and Implementation Practices
Appendix B	Load Duration

²⁶ SNI7973:2013:Spesifikasi desain untuk konstruksi kayu
(Design specifications for wood construction)

Appendix C	Temperature Effect
Appendix D	Lateral Beam Stability
Appendix E	Local Stress in Fasteners Group
Appendix F	Design for Critical and Crawling Deflection Applications
Appendix G	Effective Column Length
Appendix H	Column Lateral Stability
Appendix I	Yield Model Equations for Joints
Appendix J	Solution to Hankinson Formula
Appendix L	Typical Dimensions for Post Type Fasteners
Appendix M	Tolerance of Manufacture for Rivets and Steel Side for Wooden Rivets Connection
Appendix N	Design for Load and Resilience Factors
References	

(4) 台湾

台湾の建築基準は、建築法 (Building Act)、建築技術規則 (Building Technical Regulations)、仕様書 (Specifications) で構成されており、中央政府 (内務省建設・計画庁: the Construction and Planning Agency of the Ministry of Interior: CPAMI) によって、開発・執行・運用されている。

台湾の建築技術規則は、建築法 97 条に基づいて規定された規則であり、総則編、建築設計施工編、建築構造編、建築設備編の 4 つに分かれている。日本の建築基準法施行令にあたる。建築規格類には、主にコンクリート構造設計規範、コンクリート構造施工規範、鋼構造設計技術規範、鋼構造施工規範、鉄筋コンクリート構造設計規範、鉄筋コンクリート構造施工規範、建築物耐震設計規範、建築物耐風設計規範、建築物基礎構造設計規範、木構造建築物設計及び施工技術規範があり、設計・建設においてこれらの規格・規範の遵守は不可欠となっている。そのほか、台湾の行政院農業委員会林務局は、2005 年 12 月に中華木質構造建築協会により編集された「梁柱工法木構造建築物 (住宅) 施工技術手引」を出版している。

また、内政部は建築認証を主導している。この建築認証は、環境配慮型の建築、いわゆる「緑建築」(建築物の企画、設計、施工、使用、維持管理、及び解体に至る一連の過程で、建築時の投入資源の最小化、使用時のエネルギーの最小化、廃棄物の最小化を目指した建築物) の普及を推進するために、「防火標章」、「耐震標章」に加えて、建材の環境配慮(「緑建材標章」)、建築物の環境配慮(「緑建築標章」)、建築物の情報化(「知慧標章」)の計 5 つの認証制度が導入されている。うち、後者 3 つの審査と標章の付与は、財団法人台湾建築中心に事務が委任されている。

このうち、緑建材標章は、人の健康との関わりとして建材に使用する化学物質、膠や防腐剤などの空中飛散の管理をする制度の導入が提唱された。その後、国際的な建材学会における研究や、欧州、米国、日本などの認証も参考に、省資源、高機能などの概念も包含し、2004 年に導入された。建材を以下のように分類、定義している。

① 健康緑建材

化学物質等の低逸散、低汚染、低臭気。

② 生態緑建材

温室効果ガス抑制、オゾン層破壊抑制、国産材奨励、省資源・省エネルギー。

③ 再生緑建材

リサイクル(再循環)、リユース(再利用)、リデュース(廃棄物減量)。

④ 高性能緑建材

高耐久性、維持費低減、高断熱、高防音。

(5) インド

インドでは、消費者省 (Ministry of Consumer Affairs : MCA) のインド規格局 (Bureau of Indian Standards : BIS) がインド国家建築基準 (NBCI) 2016 (National Building Code of India: NBC 2016) を策定している。NBCI は、構造物に関する建設、維持管理、火災安全のための詳細なガイドラインを含んでいる。

インドの行政区分は9直轄領、28州に分かれており、直轄領では連邦政府が定める各直轄領別の行政法に基づいて建築基準を執行することになっている。また、28州はインド国家建築基準 2016 に基づいて、各州の地域の実情を反映した建築基準に関する州法を州議会で定めている。各州政府及び直轄領行政府は定められた州法や行政法に基づいて、直接、建築関係の許認可業務を実施している。

この建築基準の様々な技術要件を満たすために、インド規格局が木材などを含む原材料などに関する様々な IS 規格 (Indian Standards) が策定されて、使用されている。

4-3 防火耐火の基準の状況²⁷

アジア諸国については、最近の情報がなく、新規の各国建築基準法規を入手する必要がある。下記の (1) から (4) までの4カ国に関する防火法規の概要は、1994年から1996年にかけて安全工学に掲載された「海外の安全防災にかかわる法令・規則」(J-STAGE) 及び(一社)建築性能基準推進協会の2011年度から2013年度の報告書(国土交通省、建築基準整備促進事業)を基にまとめたもので、概要を知る上での参考になると思われる。

²⁷ 参考文献

- ・ 淵上哲司：海外の安全防災にかかわる法令・規則 - オーストラリア編 - (その8)、安全工学、Vol. 34、No.1、1995
- ・ 淵上哲司：海外の安全防災にかかわる法令・規則 - インドネシア編 - (その9)、安全工学、Vol. 34、No.5、1995
- ・ 桂毅：海外の安全防災にかかわる法令・規則 -台湾編 - (その12)、安全工学、Vol. 35、No. 4、1996
- ・ (一社)建築性能基準推進協会：平成23年度、平成24年度、平成25年度(2011~2013)報告書(国土交通省、建築基準整備促進事業)

(1) オーストラリア

オーストラリアは、6州 (state) とオーストラリア首都特別地域 (Australian Capital Territory : ACT) と北部準州 (Northern Territory) からなる連邦国家であり、連邦と州それぞれに立法権がある。連邦の管轄事項は、オーストラリア連邦憲法 (Commonwealth of Australia Constitution Act 1900) 51 条において規定されており、国際通商、州際通商、税制、外交、国防などがこれに含まれる。州の管轄事項は、州内の通商などであり、各州の地方行政法 (Local Government Act) などで規定されている。

1965 年に全豪モデル建築コード (Australian Model Uniform Building Code) という名称のモデルコード案が作成されたが、現在はオーストラリア建築コード委員会 (Australian Building Codes Board : ABCB) により統一された建築規制の技術基準を作成している。

豪州政府審議会 (COAG) は連邦政府と州政府及び準州政府をまとめ、オーストラリア建築基準評議会 (ABCB) と一貫性があり、統一された建築規制の技術基準を作成するよう設定している。COAG が基準制定のガイドラインを定めている。

それぞれの州・準州の建築法 (Building Act) は、適用技術基準としてオーストラリア建築コード (Building Code of Australia : BCA) を採用し、ABCB はその建築コードを策定し、維持する。

防火・防爆は、各州の地方行政法などにおいて、州の管轄事項と定められているが、州ごとに規定が異なると様々な問題が発生するため、オーストラリア全体で統一の規則であるオーストラリアビルディングコード (Building Code of Australia) が定められている。建築物の構造、耐火、避難などは、このオーストラリアビルディングコードにおいて規制されている。なお、労働者の安全衛生の視点から、州の工場法においても、防火、防爆について大まかな規定がなされている。また、危険物の防火、防爆については危険物法において規定がなされている。

構造及び避難設備にかかわる規定は、オーストラリアビルディングコード自体で規定されているものが多く、オーストラリア規格に準拠しているケースは少ない。火災感知・警報設備・消火設備などは、オーストラリアビルディングコードでは大まかな設置基準を規定しているのとどまり、詳細はオーストラリア規格において規定されている。

防火該当規定は、①非戸建て住宅基準の内容は (BCA2005 Volume 1) の「C 防耐火」に、また、②戸建て住宅等基準の内容は (BCA2005 Volume 2) に規定されている。

(2) ベトナム

ベトナムでは、2010 年の「建物・施設の火災安全に関する国家技術規格 (QCVN06:2010/BXD)」に、火災危険性による建物・部屋の分類、防煙、建物・施設間の消防距離、耐火時間、避難口、建物の上限等が定められている。

さらに、防火基準が 2012 年に制定されているとのことであるが、審査当局が未だ定められていないため、具体的にはどのように運用されるか不明のようである。

(3) インドネシア

インドネシアの法令は大枠や精神のみを定めたものであるケースが多く、該当法令が適用

される範囲や規制内容に関して具体的な基準を示している場合は少ない（インドネシアでは、トップダウンで法令・規則を十分検討する前に法令が出されることが多い）。その結果、細かい実務的な部分に関しては現場担当官の解釈に委ねられる部分が多く、担当官の実質的な裁量の幅はかなり広いと言われている。

ビルディングコード (Keputusan Menteri) の担当官庁は公共事業省 (Ministry of Public Works) であり、公共事業省が定めたガイドラインである (National Building Code) をもとに、州ごとに異なる特則を作成している。ただし、高度に都市化が進んだジャカルタ特別市のケースを別にすれば、国のビルディングコードがほぼそのまま州のビルディングコードとして採用されているようである。

構造に関しては、耐火時間などに関する規制がビルディングコードにより行われているが、居室に関しては防火区画の定めがないのが特徴である。その他、避難設備、火災感知・警報装置及び消火設備については構造と同様、基本的にはビルディングコードに規定がある。なお、「火災感知・警報装置」については、労働省の大臣規則により労働場所には「火災感知・警報装置」もしくは「自動消火設備」の設置が必要である。

(4) 台湾

台湾の防火・防爆にかかわる法令規則は、中央の管轄事項である。防火・防爆に関連する事項は、建築法の下での規則である建築設計施工編 (第3章、第4章)、建築設備編 (第3章)、消防法及びこれらに付随する規則において規定されている。これらの規定は、日本の建築基準法及び消防法を基に作成されており、条文の構成や内容まで非常によく似ているが、規定数値が日本と比べて若干緩和されている。日本の規制と異なる点は、中央主管機関が指定する建築物には防空避難設備の設置要請があることである (建築技術規則 (建築設計施工編) 第6章防空避難設備)²⁸。

台湾においては、シロアリ被害が甚大であることから、木造家屋の建築は年間100戸程度と言われており、このためこれらの規定は鉄筋コンクリート造りや鉄骨造りを念頭にした規定²⁹となっている。

(5) インド

NBCI は、単体規定 (建物本体に対する規定) の」詳細を規定している。作成は消費者省 (Ministry of Consumer Affair) の一部局であるインド基準局 (Bureau of India Standards) が担当している。1970年以降数度の改訂が行われ2017年に2016年版が公布された。

NBCI の第4章「火災及び人命の安全」は州政府や連邦政府などが実施すべきものであり法制化すべきものであるとされている。このため、連邦政府の内務省消防・民間防衛・国土防衛総局 (Ministry of Home Affairs, Directorate for Fire Services, Civil Defence and Home Guards) はNBCI の各州政府等での法制化等を促進するために、各州等の消防法の模範例を作成して強く法制化を進めているが、各州の取り組みは遅れている状況にあると言われ

²⁸ 桂毅海外の安全防災にかかわる法令・規則 (その12) —台湾編—

²⁹ 内政部 HP (「主管法規検索系統 營建」ページ：
<https://glrs.moi.gov.tw/LawCategoryMain.aspx?CategoryID=12>)

ている。

このような状況を踏まえて、インド規格局では消防・民間防衛・国土防衛総局の支援によって、火災に関連する多くの規格について着実に作成・公表して、州政府等における消防関係の取組が進むように取り組みを行っている。

インドの防火基準は、「National Building Code of India 2016 Part4 Fire and Life safety(避難及び防耐火)」に規定されており、高層建築物と特殊建築物に適用されている。

建物の分類は、以下の①～⑨の建物用途に分類し、防火区分を設けて建築できる建物用途を規定している。

- ① グループ A：住居
- ② グループ B：学校
- ③ グループ C：病院
- ④ グループ D：集会場
- ⑤ グループ E：事務所
- ⑥ グループ F：店舗等
- ⑦ グループ G：工場
- ⑧ グループ H：倉庫
- ⑨ グループ J：危険物貯蔵施設

また、特殊建築物は以下のように分類されている。

- ① ホテル、学校、公共建築物、事務所ビル、病院等、工場、倉庫、危険物貯蔵施設で延べ面積が 500 m²以上の建物
- ② 高さ 9m 以上の学校
- ③ 高さ 9m 以上の公共建築物
- ④ 集会場
- ⑤ 300m² 超えの附属建築物
- ⑥ 2 以上の地下階又は 500 m²を超える地下 1 階

地域の区分は、建物用途ごとに 3 区分に分類される。

- ① 防火区分 1：住居、学校、病院、集会場、小事務所(上記細分類の E-1)、店舗等
- ② 防火区分 2：事務所等(上記細分類の E-2～E-5)、工場(G-1、G-2、危険物を除く)
- ③ 防火区分 3：危険物取扱工場 (G-3)、倉庫、危険物貯蔵施設

建物の耐火性は、表 4-⑤に示すように、建物用途と建物部位ごとに 30 分（住宅、非耐力間仕切壁）から 240 分（外壁、耐力壁）まで規定されている。耐火性に応じた構造のタイプは、タイプ 1、タイプ 2、タイプ 3、タイプ 4 の 4 つのカテゴリに分類されている。

また、高さ 15m を超える建物の場合、不燃性材料を使用し、階段の内壁はれんが造りまたは鉄筋コンクリート造、又は最低 2 時間の耐火性能かその他の建築材料にすること、煙突の壁は、ガス温度が 200℃を基準にしてタイプ 1 またはタイプ 2 の構造とすること、建物高さ、床面積、ダクト、防火壁や防火床の開口部、電気設備、非常口、排気・排煙設備、開口部（ガ

ラス部材) 等が規定されている。

さらに、消防設備としては、消火器、消火栓、火災感知器、警報システム等の設置が規定されている。

表 4-⑤ 構造材及び非構造材の耐火時間

構造部位、部材				構造別耐火時間 (分)			
				Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
外 壁	外壁間 離隔距離	3.7m以下	耐力	240	120	120	60
			非耐力	120	90	60	60
		3.7m超え 9m以下	耐力	240	120	120	60
			非耐力	90	60	60	60
		9m超え	耐力	240	120	120	60
			非耐力	90	60	60	60
間仕切壁(防火ドアと同様)				120	120	120	120
避難出口の付室				120	120	120	120
縦穴区画、昇降路、防火シャッター				120	120	120	120
住居の区画			耐力	120	120	60	60
			非耐力	60	60	30	30
内部耐力壁、耐力間仕切 壁、柱、はり、けた、ト ラス、軸材	1階以上の床の支持		240	120	120	120	
	1階床の支持		180	90	60	60	
	屋根の支持		180	90	60	60	
壁支持部材				180	90	60	60
床構造				120	90	60	60
屋根構造		最小高が5m以下		120	90	60	60
		最小高が5m超え6.7m以下		60	60	60	60
		最小高が6.7m超え		0	0	0	0

4-4 その他

木材製品を内装材として利用する場合の制限等については、今回の調査の国々においては、オーストラリアを除き、建築に際して木材を利用するという発想はまだまだ低いことから、内装についても今のところは利用が進む状況にはなっておらず、そのための制限があるわけではないようである。

また、日本産木材・木材製品については、その基本的性質や強度などの基本的性能が周知されている状況にはなく、内装材として使用する場合の特徴や特性などが輸入国の事業者等に理解されているとは言えない。

5. 輸出環境整備からみた課題と主な対応策

5-1 主な課題

この調査では、東南アジア地域のオーストラリア、ベトナム、インドネシア、台湾、インドにおいて、木材製品の輸出に当たって必要となる輸出先国における植物検疫条件、木材製品の流通・販売に当たり必要となる品質基準及び検査等規制事項、建築物に木材製品を利用する際の基準・規制等についてとりまとめを行ったところである。

調査の実施に当たっては、主に過去の調査報告等の情報を参考するとともに、法制度的な基準・規制については、調査検討委員会の委員の知識を活用させていただくとともに、関係資料については国内外の関係機関などで保有する既存の資料を可能な限り入手し、これらの解析を中心にしてとりまとめを行った。なお、各国から入手した資料については、現地語で記述されているものが多い。収集した資料については、付録資料 I にそれぞれ項目を整理して掲載しているので、必要に応じて参照されたい。

今回の調査で特にポイントとなる事項の概要と課題は、以下のようにまとめられる。

- 植物検疫条件については、世界一律の消毒条件を必要とする木材梱包材以外の木材製品については、燻蒸や熱処理等の消毒条件を課す国、必要としない国、また、インドのように輸入できる樹種リストまで明記してしている国、など様々な対応がとられているので、事前に輸入国・地域の協力者などを通じ現地の検疫条件を十分に確認することが必要である。
- 流通・販売における規制・基準については、通常の事業登録のみでよい、違法伐採でないことの確認が必要、ホルムアルデヒド放散にかかる規制あり、など各国で特色のある規制・基準が見られるので、これらの規制状況に的確に対応していくことが必要である。
- 木材製品と建築基準との関係については、オーストラリアについては、強度等の規格が明確に規定されているが、それ以外の国では新設建築における木造数が極めて限定されているため、構造材関連の法整備はほとんどなされていない状況にある。

5-2 課題解消への対応策

今回の調査・論議により得られた結果を踏まえ、上記に示唆された主な課題の解消には、短期的には、次のような対応を図っていくことが必要である。

- 植物検疫条件については、輸出の際に我が国の植物検疫所で相手国の検疫条件に適合していることが確認される。インド向けの木材製品のように新規の輸出開拓を進める場合には、事前に現地協力者と連携を図り、輸出しようとする製品が相手側の条件に適合するかを確認しつつ対応していくことが重要である。

- 流通・販売における規制・基準については、我が国の木材製品は、一般的に各国の規制・基準を十分に満たしていると考えられるので、あとは、相手国の輸入販売パートナーとの連携関係をいかに構築できるかにかかっている。
- 木材製品と建築基準との関係については、オーストラリアについては、構造材としての輸出の可能性はあるが、先方の木材強度分類ではスギは適用外になってしまうため、スギの輸出を見当する場合には、その用途を検討して製品を選定することが重要である。

東南アジア等向けの輸出環境整備を図るためには、今後とも現地情報の入手に努め、対象国の現状やニーズ動向の分析を行っていくことが重要である。このような対応を続けていくことにより、今回の調査対象品目を含む日本産木材製品の当該地域への輸出が抱える主要課題がさらに絞り込まれ、取り組みの優先順位を付けた解決への取り組みが容易となる。

今回調査対象とした国の多くでは、日本産木材・木材製品の基本的性質や強度などの基本的性能が周知されていないとともに、内装材等として使用する場合の特徴や特性などが輸入国の事業者等に理解されていない状況にあると考えられるため、以下のような対応を図っていく必要がある。

- 日本産木材の基本的性能などについて理解を進めるためには、耐火性、耐蟻性など様々な事項に関する客観的なデータを提供することが必要であり、様々な情報について英文による Web サイトでの公開、当該国における展示会やセミナーの開催、これにあわせた日本産木材製品のサンプルや各種パンフレットの提供などの取り組みを進めていくこと。
- これまで日本産木材の輸出がほとんどなかった国に対しては、当該国の第三者研究機関を活用した日本産木材の実証試験やその結果の普及などにより理解を進めていくこと。

さらに、商慣行や関連制度の熟知等個別の輸出環境への対応に加えて、日本国内においても、輸出対象国のニーズに適合した高付加価値製品の開発、量的かつ安定的な輸出供給体制の構築、国産材のコスト競争力の向上などに努めていくことも重要である。

主要参考文献

1. 農林水産省 HP : <https://www.maff.go.jp/pps/j/search/detail.html>
2. 日本貿易振興機構 HP : <https://www.jetro.go.jp/world/trade.html>
3. ジェトロ : アジアの標準・規格:
<https://www.jetro.go.jp/world/asia/standards.html>

(インドネシア)

4. 木材製品関連 SNI : 環境・林業省 (<http://www.dephut.go.id/>)
5. 木造建築物関連 SNI : 公共事業・国民住宅省 (<http://www.pu.go.id/>)
6. 公益財団法人日本適合性認定協会 HP:<https://www.jab.or.jp/about/>)
7. ジェトロジャカルタ事務所 : インドネシア国家規格(SNI)について、2018年3月

(オーストラリア)

8. Australian Timber Importers Federation Inc: <https://atif.asn.au/links/>
9. Forest and Wood Products Australia Limited: <https://www.fwpa.com.au/>
11. Department of Agriculture, Water and the Environment, Australian Government:
<https://www.agriculture.gov.au/abares/research-topics/forests/forest-economics/forest-wood-products-statistics/trade-in-wood-products#imports-of-wood-products>
12. Australian Forest Products Association:
<https://ausfpa.com.au/news/first-prosecution-under-australias-illegal-logging-act-welcomed/>
13. The Conversation Media Group Ltd:
<https://theconversation.com/australia-might-water-down-illegal-logging-laws-heres-why-its-a-bad-idea-86832>
14. Timber Development Association (NSW)
Ltd:<http://illegallogging.com.au/index.html>

(インド)

15. Bureau of Indian Standards: <https://www.services.bis.gov.in/>
16. FireServices, CivilDefence and Home Guard, Ministry of Home Affairs, India:
<https://dgfscdhg.gov.in/national-building-code-india-fire-and-life-safety>
17. Drishti The Vision Foundation, India:
<https://www.drishtias.com/daily-updates/daily-news-editorials/fire-safety-regulations-in-india>
18. Plant Quarantine Information System, Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, Government of India:
http://plantquarantineindia.nic.in/PQISPub/html/PQO_amendments.htm
19. Quarantine Treatments and Application Procedures:I.Methyl Bromide Fumigation, Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture, India:[http://plantquarantineindia.nic.in/PQISPub/pdffiles/NSPM_11_Quarantine_Treatment_\(MB\)_Standard.pdf](http://plantquarantineindia.nic.in/PQISPub/pdffiles/NSPM_11_Quarantine_Treatment_(MB)_Standard.pdf)

付録資料 I 調査対象国の木材製品・木造建築主要基準一覧

輸出環境整備観点から、参考になると考えられる木材製品、木造建築の主な基準を対象国別に整理した。なお、本一覧表は、参考価値の高さや重要度に関係なく掲載していることに留意したい。

1. 木材製品関連基準
(オーストラリア)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1	AS 2858-2008	Timber - Softwood - Visually stress-graded for structural purposes	2008/5/30	Techstreet
2	AS 3519-2005	Timber - Machine proof grading	2005/6/29	Techstreet
3	AS/NZS 1148-2001	Timber - Nomenclature - Australian, New Zealand and imported species	2001/4/6	Techstreet
4	AS/NZS 1328. 1:1998	Glued laminated structural timber - Performance requirements and minimum production requirements	1998/5/15	Techstreet
5	AS/NZS 1328. 2-1998	Glued laminated structural timber - Guidelines for AS/NZS 1328: Part 1 for the selection, production and installation of glued laminated structural timber	1998/5/15	Techstreet
6	AS/NZS 1748. 1-2011	Timber - Solid - Stress-graded for structural purposes - General requirements	2011/1/27	Techstreet
7	AS/NZS 1748. 2-2011	Timber - Solid - Stress-graded for structural purposes - Qualification of grading method	2011/1/27	Techstreet
8	AS/NZS 2269. 0-2012	Plywood - Structural - Specifications	2012/10/2	Techstreet
9	AS/NZS	Plywood - Structural - Determination of	2007/3/19	Techstreet

	2269.2-2007	structural properties - Evaluation methods		
10	AS/NZS 2878-2000	Timber - Classification into strength groups	2000/7/7	Techstreet
11	AS/NZS 4063.1-2010	Characterization of structural timber	2009/10/28	Techstreet
12	AS/NZS 4063.2-2010	Characterization of structural timber	2009/10/29	Techstreet
13	AS/NZS 4357.0-2005	Structural laminated veneer lumber - Specifications	2005/4/26	Techstreet
14	AS/NZS 4357.3-2006	Structural laminated veneer lumber (LVL) - Determination of structural properties - Evaluation methods	2006/2/10	Techstreet
15	AS/NZS 4490-2011	Timber - Solid - Stress-graded for structural purposes - Verification of properties	2011/1/27	Techstreet
16	AS/NZS 4491-1997	Timber - Glossary of terms in timber related Standards	1997/1/25	Techstreet

(ベトナム)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1	TCVN 10573:2014	Non-structural timber grading requirements	2018/4/5	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
2	TCVN 10575:2014	Laminated veneer lumber (LVL) - Specifications	2018/4/5	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
3	TCVN 1073:1971	Round timbers. Basic dimensions		DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
4	TCVN 1074:1986	Round timber. Specifications based on its defects	2018/4/5	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
5	TCVN 1075:1971	Planks. Basic dimensions		DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
6	TCVN 1076:1986	Sawn wood. Terms and definitions	2018/4/5	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
7	TCVN 11204:2015	Plywood -- Decorative veneered plywood	2015/12/31	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
8	TCVN 11205:2015	Wood-based panels -- Plywood -- Blockboards and battenboards	2015/12/31	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
9	TCVN 11901-1:2017	Plywood - Classification by surface appearance - Part 1: General	2017/12/29	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
10	TCVN 11901-2:2017	Plywood - Classification by surface appearance - Part 2: Hardwood	2017/12/29	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
11	TCVN 11901-3:2017	Plywood - Classification by surface appearance - Part 3: Softwood	2017/12/29	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
12	TCVN 11902:2017	Plywood - Specifications	2017/12/29	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
13	TCVN 4739:1989	Sawn wood. Defects. Terms and definitions	2018/4/5	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)

14	TCVN 5692:2014	Wood-based panels - Determination of dimensions of pieces		DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
15	TCVN 5695:1992	Plywood. Classification		DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
16	TCVN 8165:2009	Structural timber. Machine strength grading. Basic principles	2009/12/24	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
17	TCVN 8166:2009	Structural timber. Visual strength grading. Basic principles	2009/12/24	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
18	TCVN 8328-2:2010	Plywood - Bonding quality - Part 2: Requirements		DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
19	TCVN 8329:2010	Timber structures - Wood based panels - Test methods for structural properties		DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
20	TCVN 8574:2010	Timber structures. Glued laminated timber. Test methods for determination of physical and mechanical properties	2010/12/31	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
21	TCVN 8576:2010	Timber structures. Glued laminated timber. Method of test for shear strength of glue lines	2010/12/31	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
22	TCVN 8577:2010	Timber structures. Glued laminated timber. Methods of test for glue-line delamination	2010/12/31	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)
23	TCVN 8578:2010	Timber structures. Glued laminated timber. Face and edge joint cleavage test	2010/12/31	DIRECTORATE FOR STANDARDS, METROLOGY AND QUALITY (STAMEQ)

(インドネシア)

No.	基準コード	名称	(英訳)	最終改訂年月	入手先
1	SNI 5008.2:2016	Kayu lapis penggunaan umum	-		Badan Standardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
2	SNI ISO 1096:2014	Kayu lapis - Klasifikasi (ISO 1096:2014, IDT)	Plywood - Classification		Badan Standardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
3	7630:2015	Kayu lapis - Toleransi dimensi	Plywood - Tolerances on dimensions		Badan Standardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
4	SNI 8032:2014	Kayu lapis - Spesifikasi Plywood - Specifications (ISO 12465:2007, MOD)	-		Badan Standardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
5	SNI ISO 1072:2011	Parket kayu solid - Karakteristik umum	Solid wood parquet - General characteristics (ISO 1072:1975, IDT)		Badan Standardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
6	SNI ISO 17064:2010	Panel kayu - papan serat, papan partikel dan OSB - istilah dan definisi	Wood-based panels - Fibreboard, particleboard and oriented strand board (OSB) - Vocabulary (ISO 17064:2004, IDT)		Badan Standardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
7	SNI 7537.2:2010	Kayu gergajian - bagian 2: Pengukuran dimensi	Sawn wood - Part 2: Measurement of dimensions		Badan Standardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
8	SNI 7537.1:2010	Kayu gergajian - Bagian 1: Istilah dan definisi	Sawn timber - Part 1: Terms and definitions		Badan Standardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/

9	SNI ISO 9426:2008	Panel kayu - Penentuandimensi panel	Wood-basedpanels - Determination of dimensions of panels		BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
10	SNI ISO 2426.3:2008	Kayu lapis - Klasifikasiberdasarkanpenampilanpermu kaan - Bagian 3: Kayudaunjarum	Plywood -- Classification by surface appearance -- Part 3: Softwood		BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
11	SNI ISO 2426.1:2008	Kayu lapis - Klasifikasiberdasarkanpenampilanpermu kaan - Bagian 1: Umum	Plywood - Classification by surface appearance - Part 1: General		BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
12	SNI ISO 2074:2008	Kayu lapis - Istilahdandefinisi	Plywood- Vocabulary		BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
13	SNI 01-5008.12-2002	Produkkayuolahan - Bagian 12: Papanblokpenggunaanumum	Processed wood product - Part 12: Blockboards for general use		BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
14	SNI 01-6244-2000	Kayugergajianuntukkomponenmebel	Sawn timber for furniture component		BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
15	SNI 01-5008.7-1999	Kayu lapis struktural	Structural plywood		BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
16	SNI 01-2030-1991	Kayu, Nama perdagangan	Wood, Trade names		BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/

(台湾)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1	CNS 444 01003	製材の等級 Grading rules for sawn lumber	2012年8月16日	經濟部標準検査局 国家標準オンラインサイト (CNS HP) : https://www.cnsonline.com.tw/
2	CNS 2871 01017	ブロック床材とモザイク寄木細工の床材 Block flooring and mosaic parquet	2014年10月9日	CNS HP
3	CNS 3000 01018	加圧防腐注入木材 Wood treated with pressurized infiltration of preservatives	2015年12月28日	・ CNS HP ・ 日本木材輸出振興協会 (JWE)
4	CNS 11029 01031	内装用集成材 Glulam for decorative use	2014年10月9日	・ CNS HP
5	CNS 11030 01032	化粧内装用集成材 Overlaid glulam for decorative use	2014年10月9日	・ CNS HP
6	CNS 11031 01033	構造用集成材 Structural glued-laminated timber	2014年12月18日	・ CNS HP ・ JWE
7	CNS 11032 01034	化粧構造用集成材 Overlaid glulamposts for structural use	2014年10月9日	・ CNS HP ・ JWE
8	CNS 11341 01035	ストリップフローリング Strip flooring	2014年10月9日	CNS HP
9	CNS 11669 01040	難燃合板 Fire-retardant plywood	2008年5月7日	・ CNS HP ・ JWE
10	CNS 11671 01042	構造用合板 Structural plywood	2014年11月17日	・ CNS HP ・ JWE
11	CNS 11818 01043	ラミネート単板 Laminated veneer lumber	2014年12月18日	CNS HP
12	CNS 1356201044	耐火ドア用合板 Plywood for Fire-proof Door	1995年7月29日	・ CNS HP ・ JWE
13	CNS 14495 01048	木材防腐剤	2015年12月28日	CNS HP

		Wood preservatives	日	
14	CNS 14630 01049	針葉樹構造用製材 Structural coniferous sawn lumber	2017年5月18日	・ CNS HP ・ JWE
15	CNS 14631 01050	プラットフォーム工法構造用製材 Structural sawn lumber used in platform construction	2019年3月20日	CNS HP
16	CNS 14632 01051	プラットフォーム工法構造用フィンガージョイント材 Finger joined along longitudinal direction of structural lumber used in platform construction	2019年3月20日	CNS HP
17	CNS 14633 01052	プラットフォーム工法構造用針葉樹框組材とフィンガージョイント材の応力等級 Softwood sawn lumber and finger joined lumber used in platform construction by machine stress rating	2019年3月20日	CNS HP
18	CNS 14646 01053	構造用ラミネート単板 Structural laminated veneer lumber	2015年8月20日	CNS HP
19	CNS 14647 01054	構造用木質パネル Structural wood-based panels	2007年5月2日	・ CNS HP ・ JWE
20	CNS 14749 01055	木構造用金属継手 Fittings for wooden construction	2003年6月24日	CNS HP
21	CNS 14773 01056	加圧防腐注入敷居 Preservative treated wood sill by pressure process	2011年7月7日	CNS HP
22	CNS 15563 01057	針葉樹内装用製材等級 Grading rules of softwood sawn lumber for furnishing use in building	2012年9月14日	・ CNS HP ・ JWE
23	CNS 15581 01058	広葉樹製材の等級 Grading rules for hardwood sawn lumber	2012年10月8日	CNS HP
24	CNS 15582 01059	針葉樹底材用製材の等級 Grading rules of softwood sawn lumber for unexposed materials use in building	2012年10月8日	・ CNS HP ・ JWE

25	CNS 6717 02027	木材防腐剤の性能基準 Qualitative standards and testing methods of wood preservatives	2011年7月7日	CNS HP
26	CNS 6718 02028	木材可燃性試験 Method of Test for Flammability of Wood	1995年12月21日	CNS HP
27	CNS 6719 02029	木材鉄釘の引張強度試験 Wood-Determination of nail withdraw resistance	2015年7月15日	CNS HP
28	CNS 13563 02061	防火ドア用合板試験 Method of Test on Plywood for Fire-proof Door	1995年7月29日	CNS HP
29	CNS 14730 02063	防腐処理木材防腐剤吸収量の測定 Method of test for preservative retention of treated wood	2016年4月14日	CNS HP
30	CNS 14925 02066	木材体積収縮率試験 Wood-Determination of volumetric shrinkage	2012年12月27日	CNS HP
31	CNS 14926 02067	木材寸法膨張率試験 Wood-Determination of longitudinal, radial and tangential swelling	2012年12月27日	CNS HP
32	CNS 14927 02068	木材体積膨張率試験 Wood-Determination of volumetric swelling	2012年12月27日	CNS HP
33	CNS 15697 02069	木材耐久性試験 Wood-Determination of decay resistance	2013年11月29日	CNS HP
34	CNS 15756 02070	木材耐蟻性試験 Wood-Test methods for determining termite resistance	2014年10月24日	CNS HP
35	CNS 1349 01010	普通合板 Plywood	2014年10月2日	CNS HP
36	CNS 2215 01012	パーティクルボード Particleboards	2017年11月29日	CNS HP
37	CNS 8057 01022	コンクリート用合板 Plywood for concrete-form	2018年1月10日	CNS HP

38	CNS 8058 01023	特殊合板 Special plywood	2014年11月17日	CNS HP
39	CNS 9907 01025	硬質繊維板 Hard fiberboards	2017年10月2日	CNS HP
40	CNS 9909 01026	中密度繊維板 Medium density fiberboards	2017年10月2日	CNS HP
41	CNS 9911 01027	軽量繊維板 Insulation fiberboards	2017年10月2日	CNS HP
42	CNS 11342 01036	複合フローリング Composite wood flooring	2014年10月9日	・ CNS HP ・ JWE
43	CNS 11668 01039	難燃合板 Flame-retardant plywood	2008年5月7日	・ CNS HP ・ JWE
44	CNS 15730 01061	木材-プラスチック再生複合材 Wood-plastic recycled composite	2014年6月30日	CNS HP
45	CNS 15882 01062	天然木化粧単板構造用合板 Fancy veneer overlaid plywood for structural use	2016年4月14日	CNS HP
46	CNS 450 02001	木材物理と強度試験のサンプリング方法 Wood-Sampling methods and general requirements for physical and mechanical tests	2013年10月15日	CNS HP
47	CNS 451 02002	木材密度試験 Wood-Determination of density for physical and mechanical tests	2013年10月15日	CNS HP
48	CNS 452 02003	木材含水率試験 Wood-Determination of moisture content for physical and mechanical tests	2013年10月15日	CNS HP
49	CNS 453 02004	木材圧縮試験 Wood-Determination of compression properties	2013年10月15日	CNS HP
50	CNS 454 02005	木材曲げ試験	2013年11月29日	CNS HP

		Wood-Determination of static bending properties	日	
51	CNS 455 02006	木材せん断力試験 Wood-Determination of ultimate shearing stress parallel to grain	2013年10月15日	CNS HP
52	CNS 456 02007	木材引張試験 Wood-Determination of tensile properties	2013年10月15日	CNS HP
53	CNS 457 02008	木材衝撃曲げ試験 Wood-Determination of impact bending strength	2013年10月15日	CNS HP
54	CNS 458 02009	木材摩耗試験 Wood-Determination of abrasion	2013年12月27日	CNS HP
55	CNS 460 02011	木材硬度試験 Wood-Determination of static hardness	2013年10月15日	CNS HP

(インド)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1	IS 10754 : 1983	Method of determination of thermal conductivity of timber	2015年	Book Supply Bureau
2	IS 11215 : 1991	Moisture content of timber and timber products- Methods for determination	2015年	Book Supply Bureau
3	IS 1141 : 1993	Seasoning of timber- Code of practice	2015年	Book Supply Bureau
4	IS 1331 : 1971	Cut Sizes of Timber	2016年	Book Supply Bureau
5	IS 1503 : 1988	wooden packing cases	2017年	Book Supply Bureau
6	IS 15457 : 2004	Logs for production of sliced veneers	2015年	Book Supply Bureau
7	IS 15890 : 2010	Design, Installation and Testing of Solar Timber Seasoning Kiln - Guidelines	2014年	Book Supply Bureau
8	IS 1708 : Part 1 : 1986	Determination of moisture content (See IS 1708: PARTS 1 TO 18)	2015年	Book Supply Bureau
9	IS 1708 : Part 5 : 1986	Determination of static bending strength (See IS 1708: PARTS 1 TO 18)	2015年	Book Supply Bureau
10	IS 1708 : Part 11 : 1986	Determination of shear strength parallel to grain (See IS 1708: PARTS 1 TO 18)	2015年	Book Supply Bureau
11	IS 1708 : Part 12 : 1986	Determination of tensile strength parallel to grain (See IS 1708: PARTS 1 TO 18)	2015年	Book Supply Bureau
12	IS 1708 : Part 13 : 1986	Determination of tensile strength perpendicular to grain (See IS 1708: PARTS 1 TO 18)	2015年	Book Supply Bureau
13	IS 1708 : Part 14 : 1986	Determination of cleavage strength parallel to grain (See IS 1708: PARTS 1 TO 18)	2015年	Book Supply Bureau
14	IS 1708 : Part 18 : 1986	Determination of torsional strength (See IS 1708: PARTS 1 TO 18)	2015年	Book Supply Bureau
15	IS 190 : 1991	Coniferous Sawn Timber (Baulks and Scantlings)	2015年	Book Supply Bureau
16	IS 2377 : 1967	Tables for volumes of cut sizes of timber	2017年	Book Supply Bureau
17	IS 3364 : Part	Methods of measurement and evaluation of defects in timber: Part 1 Logs	2015年	Book Supply Bureau

	1 : 1976			
18	IS 399 : 1963	Classification of Commercial Timbers and Their Zonal Distribution	2015 年	Book Supply Bureau
19	IS 5246 : 2000	Coniferous Logs	2017 年	Book Supply Bureau
20	IS 6534 : 1971	Guiding principles for grading and inspection of timber	2015 年	Book Supply Bureau
21	IS 656 : 1988	Logs for Plywood	2017 年	Book Supply Bureau
22	IS 7315 : 1974	Guidelines for design, installation and testing of timber seasoning kilns (Compartment type with cross-forced air circulation)	2015 年	Book Supply Bureau
23	IS 9576 : 1980	Guide For Mill Sawing Of Timber	2015 年	Book Supply Bureau

2. 木造建築関連基準

(オーストラリア)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1		National Construction Code	2019年2月	https://ncc.abcb.gov.au/

(ベトナム)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1		QCXDVN 01: 2008/BXD	2008/4/3	http://www.ibst.vn/DATA/nhyen/QCXDVN%2001-2008%20Qui%20hoach%20xay%20dung.pdf http://www.iibh.org/kijun/vietnam.htm

(インドネシア)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1	NI7973:2013	Spesifikasidesainuntukkonstruksikayu (Design specifications for wood construction)	2013/3/14	BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
2	NI03-2445-1991	Kayuuntukbangunanrumahdagedung, Spesifikasiukuran (Wood for housing and buildings, Sizes)	1991年	BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/
3	NI3434:2008	Tata caraperhitunganhargasatuanpekerjaankayuuntukbangunangedungdanperumahan (Code for unit price calculation of wood work for housing and building construction)	2008年	BadanStandardisasi Nasional http://sispk.bsn.go.id/

(台湾)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1		木構造建築物設計と施工技術規範		内政部 Law & Regulations Retrieving System (LRRS HP) : https://glrs.moi.gov.tw/LawCategoryMain.aspx
2		建築技術規則建築設計施工編		・ LRRS HP ・ JWE
3		建築技術規則建築構造編		・ LRRS HP ・ JWE
4		建築技術規則建築設備編		・ LRRS HP ・ JWE
5		建築物耐風設計規範と解説		・ LRRS HP ・ JWE
6		建築物耐震設計規範と解説		・ LRRS HP ・ JWE
7		建築物基礎構造設計規範		・ LRRS HP ・ JWE
8		建築新技術新工法新設備と新材料性能試験機関指定申請要点		・ LRRS HP ・ JWE
9		建築物無障害施設設計規範		・ LRRS HP ・ JWE
10		建築物室内装飾管理法に関する表形式		LRRS HP
11		建築物室内装飾管理法に関する表形式-1		LRRS HP
12		建築物室内装飾管理法に関する表形式-2		LRRS HP
13		緑建築基準料金表		・ LRRS HP ・ JWE
14	A1010	建築寸法基準		・ LRRS HP ・ JWE

15	A1012	建築物設計模範		・ LRRS HP ・ JWE
16	A1014	建築物の一般規則（許容差の応用）		LRRS HP
17	A1031	建築物防音等級		LRRS HP
18		軸組工法木構造建築物（住宅）施工技術手引	2005年	・ LRRS HP ・ JWE

(インド)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1		NATIONAL BUILDING CODE OF INDIA	2005年	インド規格局

3. その他関連基準

(台湾)

No.	基準コード	名称	最終改訂年月	入手先
1		緑建材設計技術規範		内政部 Law & Regulations Retrieving System (LRRS HP) https://glrs.moi.gov.tw/LawCategoryMain.aspx
2		防火避難総合検討執行要点		LRRS HP
3		緑建材基準料金表		LRRS HP
4		緑建材性能試験機関申請指定料金表		LRRS HP
5		海外緑建築基準の申請認定と使用作業の要点		LRRS HP

付録資料Ⅱ 検討委員会の開催概要

1. 第1回開催の概要

(1) 日時

令和元年7月16日(火) 13:30～16:30

(2) 場所

林友ビル6階 中会議室(東京都文京区後楽1丁目7-12)

(3) 出席者

委員: 井田、尾方、佐藤、長尾、平松

その他出席者: 林野庁木材利用課、事務局担当者

(4) 議題

- ・ 検討委員会の目的・趣旨
- ・ 法令・規則の抽出レベルの検討
- ・ 対象国の状況と役割分担
- ・ 今後の調査の進め方

(5) 論議の要点

- ・ 木材輸出額は増加傾向で推移。林野庁では丸太輸出から製品輸出へのシフトに取り組んでいる(利用課)。
- ・ 会議資料の説明(事務局)
- ・ インドネシアの情報についての説明(委員)
- ・ ドバイを対象国としての選定理由: EPAの関係等を考慮して、将来的に輸出の可能性がありそうな国として選択した(事務局ほか)。
- ・ 調査の範囲について、入手可能な規格・基準・制度の一覧を作成してから、諸事情を踏まえて日本産木材輸出の活用の観点からの重要性等から対象とする範囲を決めた。なお、今回は基礎的な部分にとどめる(事務局)。
- ・ 認証取得: 実際に販売する場合は、単に基準を満たすだけではなく、認定を取得しなければならない場合もある。認定機関のリストアップや認証取得のプロセスも調査すべきである。また、規格はそれ単体で動いているわけではなく、仕組みで動くことから、枠組みを明らかにする必要がある(委員)。この必要性に鑑み、認証関係についても調査する(事務局)。

2. 第2回開催の概要

(1) 日時

令和元年11月14日(木) 13:30～16:30

(2) 場所

林友ビル6階 中会議室(東京都文京区後楽1丁目7-12)

(3) 出席者

委員:井田、佐藤、長尾、平松

その他出席者:林野庁木材利用課、事務局担当者

(4) 議題

- ・ 予備調査の結果等について(報告)
 - ① インド現地調査報告(概要)
 - ② 予備調査の状況・結果
- ・ 今後の進め方
 - ① 基準等リストの作成、概況の要約並びに分担
 - ② 実施結果等のとりまとめ

(5) 論議の要点

- ・ 2018年度は木材輸出額が前年比7%増。本年度は9月までが約218億円とほぼ前年同水準でやや伸び悩んでいる印象。新規輸出先国の開拓を推進したい(利用課)。
- ・ 資料の概要についての説明(事務局)
- ・ インド現地調査の実施状況等についての報告(委員)
- ・ 予備調査の状況・結果についての報告(委員、事務局)
- ・ 今後の進め方として
 - ① 各種建築基準、製品規格等の情報はある程度入手済み。入手出来ている建築基準、製品規格のリストを各委員に送付。必要となる項目の選定を行い、購入・翻訳を行う。
 - ② 可能な限り各国ごとの要点解説、要約を各委員にお願いしたい。
 - ③ 最終的な役割分担案は後日送付
 - ④ 最終報告書の構成案について論議

3. 第3回開催の概要

(1) 日時

令和2年1月15日 13:30～17:30

(2) 場所

文京区小石川運動場会議室（東京都文京区後楽1丁目8-23）

(3) 出席者

委員：青木、井田、尾方、佐藤、長尾、平松

その他出席者：林野庁木材利用課、事務局担当者

(4) 議題

- ・ ベトナムに係る現地調査の結果（報告）
- ・ 今後の進め方
 - ① 資料入手・翻訳候補の審議
 - ② 調査報告書の構成案

(5) 論議の要点

- ・ ベトナムに係る現地調査の結果についての報告（事務局）
- ・ 今後の進め方として
 - ① 現状、対象国によって情報の濃淡が有るので、可能な限り調査し、不明な部分はその旨を記載する。
 - ② 事務局が取得中の製品規格に関しては、入手できたものから順次各委員へ提供する。
 - ③ 最終報告書の構成としては項目をベースとして、対象国に枝分かれしていくイメージで作成。
 - ④ できる限り早めに原稿案を事務局より各委員へ送付。その後最終取りまとめを行う。

4. 第4回開催の概要

(1) 日時

令和2年3月9日（月）13:30～16:30

(2) 場所

林友ビル6階 中会議室（東京都文京区後楽1丁目7-12）

(3) 出席者

委員：青木、井田、遠藤、佐藤、長尾、平松

その他出席者：林野庁木材利用課、事務局担当者

(4) 議題

- ・ 報告書（案）について
- ・ その他

(5) 論議の要点

① 報告書（検討案）の取りまとめについて

- ・ 章3-1について、章3-1-1～3-1-3を統合する。
- ・ 章3-1-1（1）オーストラリアの違法伐採禁止法について記述。
- ・ 国内流通への適用状況は不明⇒その旨を記載。
- ・ 章3-1-1（4）台湾についてはホルムアルデヒドへの厳しい規制が存在するため、その旨を記載。
- ・ 章3-1-2（5）インドに関して、物品に対する規制はないが、州間の移動に関しては規制（州税）があった。（現政権で取り払われたが、主要道路以外ではいまだ横行している？）
- ・ 章3-2について、章3-2-1～3-2-3を総合する。
- ・ 章3-2-1（5）インドについて、品質検査は制度として存在するがほぼ利用されていない。公共建築向けの部材で用いられる程度。
- ・ 章3-2-3（4）台湾の認証制度は、過去に有ったものの廃れてしまった。
- ・ 章4-1（概要）⇒削除
- ・ 章4-2（4）資料より記載。
- ・ 章4-4（5）インドの防火耐火について、長尾委員がインド BUILDING CODESを確認し、山田委員にPDFで送付。それに基づき執筆。
- ・ 章4-5は欧州と同様に記載
- ・ インドネシアに記述に関して、佐藤委員の報告書に有った図表を採用。

② 報告書に係る今後の補充・補足について

- ・ 付録資料（対象国の規格・基準一覧等）の拡充、完成。
- ・ 上記論議を元に、構成の統廃合を行う。
- ・ 体裁、言葉遣いの調整

付録資料Ⅲ 現地調査の実施概要

1. インドの現地調査（2019年9月19～23日）

● インド規格局及びBOOK SUPPLY BUREAU への訪問とヒヤリング

木材・建材規格などの各種規格の販売に関しては、BOOK SUPPLY BUREAU へ外注している。媒体での購入はインド国外では高額になるが、データでの購入は国内外で変わらない価格にて入手可能で、媒体・データいずれもオンライン上での発注・入手が可能である。

● インド合板産業連盟への訪問とヒヤリング

インド国内の合板業者のほとんどが加盟している組織で、素材となる丸太等の流通状況、輸入検疫についてのヒヤリングを行った。

合板素材となる丸太のほか、単板やMDF向け素材の輸入が合わせて1兆円を超える規模で輸入されている。これらは2009年より連続して増加傾向にあり、今後も暫くは木材需要の落ち込みは無いであろうと予想している。

丸太の輸入に関しては金額が落ちているが、これは世界的な素材需要の増加により競争が激化して購入がし辛くなっていることが原因で、その分単板などの半製品の輸入金額は増加している。

日本のカラマツは合板の表板に最適と考えており購入意欲は強いであるが、丸太の輸入に関してはインドの輸入検疫条件が障壁になっている。インドでの丸太の輸入検疫においては臭素系薬剤（臭化メチル）での燻蒸を条件としており、温室効果ガスとして世界的に規制がかかっているこの薬剤を使用した丸太は輸出元が非常に限られ、調達にも影響が出ている。その一方で、人工乾燥済みの製材品については輸入での検疫トラブルは現状聞いたことがなく、単板などであれば日本から輸入できる可能性があるとの意見であった。

以上の話から、検疫のネックになっているのは燻蒸薬剤であり、樹種による規制が働いているとの認識は再考の余地があるのではないかと思われる。マツ属以外の乾燥製材等について改めてインド検疫当局などに輸入の可否を確認してみる必要がある。

● A. K. LUMBERS への訪問とヒヤリング

デリー市内の木材団地にて営業している木材業者で、インド国内にて流通している木材について、取扱いのあるものを中心にアイテムの種類・寸法等の実務面での話についてヒヤリングを行った。

インドで流通している木材の寸法は、ツーバイフォー寸法からインド地域別の寸法まで多岐に渡り、地域によってバラバラとなっている。AK社のような現場レベルでは、専ら原板からの再割加工などで需要者の求める各寸法に対応している。彼らにとっては寸法規格よりも素材の性能に重きを置いており、強度性能等の試験データの方が重要視される傾向にある。

海外からは主にKD原板を輸入しており、輸入元はカナダの他に欧州各国（ドイツ・フランス・ルーマニア・オーストリア・ベルギー等）と多岐に渡る。今まで輸入・検疫の面で特にトラブルになった事は無い。この事から、インドへの日本木材の輸入については線虫・燻蒸の問題がクリアできれば問題無いのではとの認識を持っている。

前に訪問した合板産業連盟のケースと同じく、輸入検疫面での障壁が丸太の燻蒸薬剤なのか、樹種そのものなのかをハッキリとさせる必要がある。KD 製材品なら輸入可能なのであれば、木材の強度性能等を提示し、インド国内での日本産材購入需要を促進させるといった取り組みを適宜おこなっていく必要があると思われる。

● カンドラ木材協会への訪問とヒヤリング

インドの木材工業地帯であるグジャラート州カンドラ市に居を置く木材産業関係者の協会であり、輸入木材に対する輸入規制の実態についてヒヤリングを行った。

木材協会からインド政府側に木材輸入について何点か照会しており、その回答として皮付きの丸太に関してはマツ属のものは規制されている。また、その他樹種の丸太に関しては臭化メチルの規制が存在しているが、製材品に関しては乾燥条件以外の規制はないという認識であった。

寸法に関しては使用者によってまちまちで、インド政府の規格が存在はしているが、民間での使用に関してはほぼ働いていない状態であるとの認識されていた。ただし公共建築物ではかなり厳守されている模様である。

カンドラ木材協会では、内容としては今までの訪問先と同様ではあるが、インド検疫所への問い合わせという形である程度公的なエビデンスが取れた意見を聞くことが出来た。この事から、今までの意見に関しても信憑性がより増したと思われる。

● GREEN GOLD TIMBER への訪問とヒヤリング

カンドラ市内に居を置く現地製材業者で、製材用の素材（輸入木材）等の調達実態のヒヤリングを行った。

丸太・製材品共に輸入している。製材品はKD品なら問題ないという認識であった。実際、ドイツよりマツ類のKD製材品を輸入している。一時期インド検疫所により規制が入りそうになったが、現在は解決済みである。カンドラ木材協会よりインド検疫所に上申があり、解決に向かったとの事であった。

その他に丸太もドイツから輸入している。丸太に関してはサルファイド系薬剤にて燻蒸されたものであるが、カンドラ木材協会主導でインド検疫所と交渉し、締結規約違反時には通常の5倍の罰金を支払う条件で許可をもらい輸入を行っている。

事務所でのヒヤリング後、工場を案内してもらおう。建屋はやや古いものの、加工機自体はポーランド製の比較的新しいものが入っている。現在の1日の加工ボリュームは約300m³との事だが、作業現場を見る限りではまだそれなりに余力を残しているように見受けられる。先般訪問したカンドラ木材協会の話では、この規模の工場がカンドラ市に100社以上存在しているとの事である。

丸太に関してはやはり薬剤の規制が厳しく、クリアーするにしても現地木材協会等の多大な協力が必要になるため、すぐに輸入を可能にするのはかなり困難ではないかと思われる。

その一方で製材品に関しては、現地での業界団体・企業等の発言を吟味するとそこまで厳しい規制はないように思える為、繰り返しとなるが、マツ属以外の製材品について改めて検疫当局に事前教示を申請して公的なエビデンスを取る必要があると思われる。

また、GREEN GOLD TIMBER での事例からも分かるとおり、カンドラ木材協会が現状かなりの力を持っていると思われるため、彼らとの協力関係を築いていくのも有効な手段のひとつになると考えられる。

(実施写真)



カンドラ木材協会の訪問とヒヤリング

GREEN GOLD TIMBER 社の訪問とヒヤリング



GREEN GOLD TIMBER 社の丸太置場と工場の一角

2. ベトナムの現地調査（2019年8月21～22日及び12月23～24日）

● Venese Au Vie 社への訪問とヒヤリング

ベトナムは年600万m³の丸太・製材を輸入している。ほとんどが欧州・アフリカ、そして一部米国からの輸入である。

当社は、丸太を輸入してこれをそのまま販売するのが多いが、兄弟社のアンラック社が一部を製材にして売っている。いずれも工芸村（数百社）の小家具会社に販売している。これらは内需用なので手ごろな価格であることが必要である。ハノイ周辺（ベトナム北部）では、このように内需を視野に入れた木材流通が主流になっている。一方で、ベトナム南部は、丸太輸入→製材→家具会社→輸出が主な商流になっている。

丸太は、アッシュ、オーク、ビーチ、タリ、サペリといったところ。アッシュは、目がきれいで安いので北部ではシェア5割を占めている。オークは価格が高く、また北部は湿気が多いので家具材としては安定性が悪い。タリやサペリは、カメルーン、ガーナ、コンゴ、中央アフリカ、アンゴラ産で欧州の商社を介して輸入している（与信管理のためか？）。日本の木材は税関資料でみても高すぎる。家具は広葉樹を使うが、床はマツも利用している。いずれにしてもベトナム人は長持ちする堅い木を好む。

米中貿易戦争の偽装問題で、当社も火の粉がかかるかもしれない。

製材機は横引き、丸鋸。人件費は250～300ドル/月（ちなみに中国の製材従業員の賃金は1,000ドル/月）。

● Thien Linh Production Trading and Service Co. Ltd. 社への訪問、ヒヤリング

ベトナムでは国産材2700万m³/年でアカシアが中心。製品は①家具、②チップ、③板、④ペレット。当工場は国産材で合板を生産し、80%がユーカリ、20%がアカシアである。国内向けが50%、50%は韓国、シンガポール、マレーシアへコンテナ床材、ドアフレーム、スピーカー箱などで輸出している。

直径は18～28mm以上が多い。2,300m³/月の生産量（製品ベース）。アカシアは30cm以上のものの単板を仕入れている。アカシアはユーカリより堅くないので材料としてよい。表面材はインドネシア、中国からマツ、カバ、オクメ、ピタゴ、マグノリアを使っている。アンコ部分はユーカリ（8割）とアカシアである。

合板会社はハノイ周辺に30か所ある。7割の会社は単板をみずから製造して合板を製造している。米国への輸出は危険であり、合板に簡単な加工をして輸出するのはダメということになっている。越政府にも危険だということが認識されており、結局中国からの輸入はダメとしている（2018年末に通達）。

接着剤のアイカ社は南部のビンズオン省にある。日本産のスギ、ヒノキは高級というイメージがあり関心がある。

● VIFORES（ベトナム木材・林産物協会）への訪問とヒヤリング

（林産業の概要）

ベトナムでは林産物には、木材、タケ、ラタン、ニッキ、ハッカなどを含んでいる。2018年の林産物輸出額は94億ドル、2019年の確定概数値はベトナム全体で2,600億ドル、うち林産物は111億8千万ドルで前年比19%増である。

ベトナム北部は内需用工芸、南部は輸出用加工が主流。

米中貿易戦争により、ベトナムにとっては米国への輸出は増えている。関税は、中国製品には25%がかかっているが、ベトナム製品は0%である。また、日本、欧州への輸出も増加している。米中戦争がなくても輸出は増加している。

木材加工は労働集約産業なので、人件費が決定的に重要である。ベトナムは人件費が安いことが大きな要因である。加えてベトナム国民は勤勉なので家具産業が盛んである。

木材加工業の給与は、中国は1,000ドル/月だが、ベトナムは250~300ドルである。マレーシア、タイも競争力が落ちてきている。ラオス、カンボジアでは木材加工業を伸ばそうという気はあるものの、国民性が勤勉でないのうまくいかないだろう。

(木材輸出の国家目標)

林産物の輸出については111億ドル余りで、日本に比べ規模がはるかに大きい。国の目標は2025年までに輸出額を200億ドルに伸ばすことである。達成できれば中国に次いで2位になる。そのために製品の付加価値向上、生産量増大のための工場施設増強といった動きがある。

目標達成には2つの取組みが必要とされている。

一つ目は、製品の付加価値を高めることである。ベトナムでは現在、加工段階までで、デザインは自らできるまでになっていないので、国際コンペでやっている。パッケージで輸出できるような4千万ドル5年万ドルの事業にも応募してきている。

二つ目は、製品生産量の増大であり、工場施設の増強である。原料は中部北部に、加工施設は南部に存在しているが、工場施設はホーチミン周辺に集中しており、これを中部、北部にも引っ張ってくる政策を進めている。

(アカシア、ゴムノキ)

国産材はアカシアとゴムが中心である。農家植林のアカシアは、農家は何年も待てないので4~5年(直径15~25cmが20%ある)で伐採されている。この太さになると家具・単板に使い、15cm未満はチップ(重量ベースで販売)にする。5cm以下はペレットにする。これを7~8年(直径15~30cmが60%になる)に伐期を延長するように農家を指導していく。さらに10~12年での伐採をする農家もある。アカシアは虫害にも強く、欧州ではチークの代わりにしてもよいというような意見もある。アカシアの樹種については、アカシアハイブリッドは成長が良すぎてチップだけなら良いが、家具には柔らかすぎ、アカシアマンギウムの方がよいので、前者を減らそうとしているところだ。

ゴムノキは造林面積が100万haある。25年目に伐採し、300~400万m³/年が生産されている。日本へのグルーラムはゴムノキでつくっている。また、パナソニックが電気こたつの脚の部分に使った。

(チップ、ペレット)

ベトナムは今年1200万BDt/年のチップが輸出され、世界一のチップ輸出国になっている。内訳は中国6割、日本3割である。豪・NZからはベトナムが相場を崩しているとクレームを

受けているほどである。製紙業は、国内には製紙工場はあるが量的には少ない。これは汚水処理に費用がかかることが理由である。

ペレットの輸出は、今年は400万トンであり、韓国、日本などに輸出されている。日本の何社かがベトナムに製造工場を作っている。

(木材輸入の必要性)

国内では主にアカシアとゴムノキを生産しているが、天然林の伐採禁止の影響もあり、200億ドル/年の輸出目標を達成するためには、素材が不足するため丸太の輸入を現行の800万m³/年からおよそ2倍に増やす必要がある。

顧客は多様なものを期待している。ベトナムでは2016年から天然林の伐採は完全に禁止しており、一方でベトナム人は広葉樹を好むので、アフリカから150~200万m³/年を輸入している。

ベトナムでは2000年以降、特に2005年ころから爆発的に木材加工業が発達した。2000年には林産物輸出は2億ドルでしかなく、首相が輸出目標を10億ドルに設定したが、実際の発展は加速度的で2010年には輸出30億ドル、2019年には111億ドルに達した。

(ドイモイ政策以降の森林・林業)

1980年までは415の国営の林業ファームがあり、ここでは農家は直接の投資者ではなく、焼畑か茶業だった。一方で農業には農協があった。1986年のドイモイ政策で農地の使用权を農家に割り当てた。さらに1990年には林地の緑化を進めるため、50年間土地税を払わなくてもよいこととした。

かつて日本のJICAが長期間にわたり、疲弊した森林の再生に努めてくれたが、遅々として進まなかった。ところが、近年、木材加工業はベトナムの加工貿易を担う産業へと発展し、原料の木材需要が大いに高まり植林が儲かる事業となったので、今では禿山はほとんどなくなってしまった。

苗木代は、政府は支援しないが普及員が技術指導をしている。またインフラ道路整備は行う。この結果430万haが植林地となった。保護林保安林は130万ha、商業林は300万haでありほとんどがアカシアである。農家には、①弱勢木をチップ用に伐採し、②全体を7~8年生までに700~800本残るように、間伐を勧めている。

(米国のベトナムに対する輸出戦略)

米国広葉樹輸出協会は、15年前まではベトナムではだれも知らなかったが、年3回のセミナー開催、木材協会誌GoVietに特集号を掲載するなど粘り強くPRしてきた。米国針葉樹協会も含め、両協会は米国政府から1千万ドルを宣伝用として受けているが、このような対応はベトナムもそうだが、日本もなかなかできないのだろう。

(家具の嗜好)

ベトナム人は、家具は財産として次世代に残したいと考え、重厚なものを好むが、若者は軽いものを好むようになってきている。

なお、現地の業者からの話では、大阪の会社がヒノキを売りたいと VIFORES を訪問してきたので、日本向けの家具を使ったらどうかと逆提案したと述べていた。

(日本木材について)

TAVICO社がフーコック島のリゾートで120戸の木造に日本のスギを使おうとしているようだ。スギは建築に使えると一定量が使用されるのでよいと思う。ベトナムでは日本のものはよいと考えており、また、地震がほとんどないので、軸組構法でよい。茶室のように、1室だけ日本間というのもよいのではないか。ベトナムでは昔はタケの家だった。

日本からの輸出に関しては、ただ素材を輸出するのではなく、材工パックでの施工や建築基準法の整備といった技術・規格面でのバックアップも視野に入れて取り込んでいく形がベターであると思われる。

(持続可能な林業・木材産業の全国大会)

2020年3月11日に持続可能な木材加工業の促進に係る木材大会が予定されており、Nguyen Xuan Phuc 首相が議長を務める。この大会では2025年の木材製品輸出額200億ドルを達成するための議論を行い、森林のあり方についても議論を行う。当協会がその叩き台を作れと指示されている。たぶんホーチミンで開催され1,000人が集まる予定である。外国人もベトナム在住者は出席可能であろう。

(EUとの木材交渉妥結)

2011年からEUと行っていた木材交渉VPA(Voluntary Partnership Agreement)が2019年11月にまとまった(政令発出済み)。

これによれば、ベトナムに輸出する国を active と non-active の2つのカテゴリーに分けることになる。2021年発効をめざし Flegt License を発給する予定。たとえばペレットの輸出は直接伐採につながるのではないかと NGO からの批判があった。日本との貿易にはかえってよい影響が出るのではないか。将来的には日本とも同様のものを結ぶ必要が出てこよう。

(植物検疫)

植物防疫の最新の法令(2019年3月7日付)を入手。検疫が必要なHS品目は以下のとおり。木材関係の輸入植物検疫では、HSコードの4401(ペレット、チップ)、4403(丸太)、4404(杭)、4406(枕木)、4407(製材)、4415(木箱)、4421(その他、つまようじ、数珠、ハンガーなど)が主な対象品目となっている。

基本的には輸入時に書類と外観で検査するだけであるが、疑いがあるときは全量の20%をピックアップして検査をする。害虫がいればベトナム側で燻蒸し料金を請求する。

(合法証明)

ベトナムへの輸入には合法証明は要求されない。一般的な商取引の書類と検疫証明だけでよい。ベトナムではPEFCやFSCに相当するProgram for Endorsement Forest Certificationを作成中である。これはベトナムの認証機関であるので認証コストが安くなる。

(建築基準、防火基準等)

木構造の建築基準に関しては1960年代に制定はされているものの、木材の輸入が増えてからはほとんど機能していない。この基準では、木材が8つのカテゴリーに分類されており、これは基本的には天然木を分類したもので、1,000種の中350樹種が8つのカテゴリーに分類されていた。1~4は質がよく防虫性のあるもの(たとえばローズウッドは1に入る)、5以下は強度や虫の問題のため使用してはいけない樹種となっているが、今の技術では5と6は使える。

ベトナムでは木材の構造材利用には関心がない。木構造に係る強度は基準がない。防火基準は、2012年に制定されたものの、審査当局が無く機能していない。

接着剤は、一応性能基準はあるがしっかりとしたものはない。

建築申請自体はあるが、リゾート地の建築では適当に計算して出せば認められるようだ。たとえば、フーコック島のリゾートの建築では大まかな計算はあるようだ。

(木材規格)

木材規格は、国家規格のようなもの定められていない。材積計算については、通達で定められており、元口と末口の平均をとり、形状が複雑なときは1トンを1m³とする。

規格の管轄省庁は科学技術省が管轄しており、QCVNは強制規格で各省が執筆して科学技術省が認めるもの、TCVNは任意規格で科学技術省が検査するもの。

たとえば、アッシュの管理基準がない。カバは軟らかいのでベトナム北部の天候では不適であるが、これは輸入業者が決定権を持っていて輸入していない。

(流通)

流通は、普通の事業登録でよい。輸出はライセンスが必要になる。

CITESは全世界と一緒にある。付属書1が対象であり輸出入禁止としている。ただし植林ができるものはOKとなっている。

上記のとおりなので、(当方から質問した)日本のリュウキュウマツ、リュウキュウイヌマキについては輸入禁止になっていないはずだ。

(通関手続き)

通関手続きは、合法木材の法令の施行を前提にすれば、ベトナムの当該政令、CITESの付属書1、FLEGTの1A及び2Aに該当する樹種、または初めてベトナムに入れる樹種は追加の説明資料が必要である。気にするほどの話ではないが。

(全体の総括)

今回のベトナム調査で判明したことは、(1)ベトナムでは木造建築の風習がなかったため、また構造材として木材を使用する風習がなかったため、建築基準、構造材関連、内装関連の法整備がほとんどなされていないことである。また、(2)ベトナムの木材利用の大宗は、海外からの広葉樹(丸太、製品)輸入と、ベトナム国内のアカシアとゴムを使って家具を製造して、海外へ輸出していることである。その際の丸太輸入にかかわる規制(植物検疫)はほとんどない。

ただ、家具の欧州輸出に関しては、今後、欧州から合法証明が要求されてくることが予想される。また、TAVICO がベトナム南部に 120 戸の木造一戸建て建築を計画していることなどから、今後、中国の木構造設計規範のような法整備がなされること可能性があると思われる。

このように、木造建築あるいは構造材としての木材輸出については、規制が緩やかであるとの印象を受けた。この意味では、日本産スギ、ヒノキの輸出の可能性は大いにあると思われる。ただその際、ベトナムには木造建築のノウハウがないので、ただ単にスギやヒノキを輸出するのではなく、材工パックでの施工、しかもベトナムの建築基準法整備を日本側がバックアップするような形がベターである。

もう 1 点検討すべきは、ベトナムの家具用材として日本のスギ、ヒノキを輸出する際、丸太で輸出するのか製品（板）として輸出するかである。ベトナムでは家具製造については自信をもっているの、将来、日本産スギ、ヒノキを輸入するようになった場合、原料としての丸太の輸入を求めてくる可能性がある。つまり、日本は丸太提供、ベトナムは家具製造といういわば国際分業を求めてくることが予想される。日本がこれに甘んじていいのかどうか、検討の要ありである。というのも、農林水産省では、丸太ではなく、付加価値をつけた製品での輸出を奨励しているからである。

(実施写真)



Venese Au Vie 社の製材施設と広葉樹製品の輸入品



左：合板製造工程 (Thien Linh Production Trading and Service Co. Ltd. 社)

右：ハノイ市近郊の工芸村の小規模家具会社

3. 台湾の現地調査（2019年5月23～24日）

● 中華木質構造建築協会への訪問とヒヤリング

台湾大学に事務局を置く中華木質構造建築協会（Chinese Wood Construction Buildings Association）は、国の経済環境保全、森林保育均衡政策の実現に寄与し、木造建築関連技術の研究、木造建築関連事業の振興、住居品質の向上を図るために設立された非営利団体である。主に木造建築に関わる技術、資源及びその他関連事項の調査研究、委託研究及び木造技術関連サービス業務、行政の木造建築関連各種認証業務、海外関係機関との学术交流と考察、木造建築書刊の刊行、木造建築関連セミナー、講演会、展示会の開催、関連学科と事業との協力・交流の強化、目的に達成するためのその他の事項に従事する。理事長は蔡明哲（台湾大学森林環境・資源学系 教授）、副理事長は陳威震（農和企業股份有限公司 社長）、名誉理事長は王松永（台湾大学森林環境・資源学系 特任教授）、秘書長は楊徳新（中興大学森林学系 教授）である。

- ・ 木構造に関しては、近年増加傾向があり、特任公共建築物への木構造利用の事例が増えている。ここ数年、日本 CLT 協会の協力事項を進めている。
- ・ 木造関連規格は諸外国の関係機関との会合を重ね、CLT の構造利用や 2 × 4 住宅の技術を含め原案を検討している。
- ・ 「軸組工法木構造建築物（住宅）の施工技術手引」は林務局として 2005 年に発行したが、その後の改訂がないまま状況である。
- ・ 建築物への木材利用の規制（防火、防蟻）等については、行政サイトへの支援要請、利用者に対する啓蒙、設計・施工等事業者の技術育成を推進することが重要であり、今後、連携して取り組んでいきたい。

● 九典聯合建築事務所への訪問とヒヤリング

同事務所と傘下の室内設計会社は 1999 年に設立され、張清華氏、郭英釗氏は共同代表となっている。両氏とも建築師であり、台湾建築設計業界の代表的な存在となっている。

当事務所が数多くの公共建築の設計を完成し、台湾の行政、業界から高い評価を得ている。令和元年 5 月 23 日に、同事務所に訪問し、公共建築への木材の利用に係る規制、現状、課題等について張清華社長と意見を交わした。



九典聯合建築事務所の設計による 2003 年に完工した台北市立図書館北投分館の一部

出所：<http://www.bioarch.com.tw/tw/project/>

● 富田構造設計事務所への訪問とヒヤリング

日本一級建築士、日本技術士（建設部門）を有する富田 匡俊氏は、日本の建築構造設計が中国・台湾などで非常に需要の高い業種にも関わらず、この分野での海外進出の例がごくわずかしかないこと等を踏まえ、構造設計グループ（SDG）の台北事務所長を経て、2005年11月により、同事務所（TSD）を設立した。

同事務所は、日本の「横浜国際客船ターミナル」や台湾の「921地震博物館」などでつちかった「特殊な建築構造物」の設計及び監理経験を元に、台湾を中心とする東アジアの建築構造技術の発展に協力することを目指し、建築物の構造設計と監理、コンサルタントを主な業務として、台湾で数多くの木構造の設計を手がけた。

令和元年5月23日に、同事務所に訪問し、木構造設計規範、建築物における集成材等木材利用の規制、内装への木材利用の規制等について富田社長と意見を交わした。



● 台湾建築センターへの訪問とヒヤリング

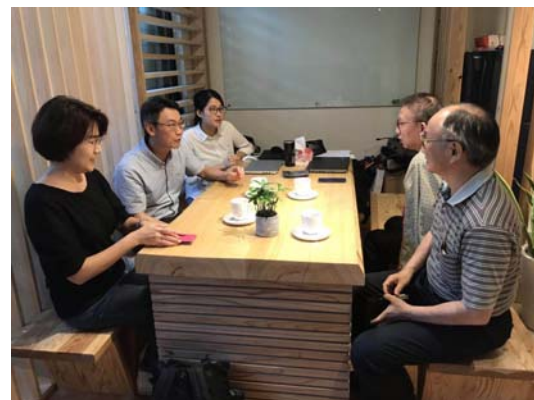
平成11年に設立された財団法人台湾建築センターは、台湾の内政部の指導を受け、建材の検査測定及び品質の評価認証を行う機関で、現在の主な業務は以下のとおり。

- ・ 建築及び消防材料、部材、設備の検査測定、評価審査、鑑定
- ・ 建築の防災、構造、設備並びに環境影響に係る評価の審査・鑑定
- ・ 建築・消防の新しい技術、工法、設備、材料の評価審査・鑑定
- ・ 施工災害、火災、震災、山地災害の評価審査・鑑定
- ・ 建築物の室内設計・内装に係る測定、評価審査・鑑定
- ・ 都市計画、新都市建設、都市防災並びに都市建設に係る業務

同センターの李 明賢 博士は、木材製品の利用に係る緑建材、緑建築の評価審査業務を担当する責任者である。令和元年5月24日に、緑建材の申請と審査に係る緑建材評章制度、建築省エネと庁舎改善補助計画の実施を契機に展開した緑建築関係規定、輸入材に対するホルムアルデヒドの検査等について同氏へのヒヤリングを行った。

● 宜蘭大学の卓 志隆 教授との意見交換

宜蘭大学の卓 志隆 教授との面談を行い、木材製品の規格（CNS）の整備状況、制定・改訂のプロセス、日本のJASとの関係等について論議した。



東南アジア地域等における木材製品の
植物検疫条件や流通・販売規制等調査報告書