

木造校舎の構造設計標準の在り方について

報告書

令和7年 10 月

木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会

～ 目 次 ～

はじめに	1
第1章 木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)について	2
1. JIS A 3301 の概要	2
(1)趣旨と沿革	2
(2)構成	3
2. 木造校舎を取り巻く現状と課題	7
(1)学校施設への木材利用の現状と取組	7
・学校施設への木材利用の経緯と国の取組	
・学校施設への木材利用の意義	
(2)学校施設の今日的課題	10
・安全・安心な学校施設	
・新しい時代の学び	
・ウェルビーイング向上のための学校施設づくり	
・その他	
(3)大規模な木造建築物の現状と課題	11
(4)関係法令等	12
・建築基準法	
・木造計画・設計基準	
第2章 木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の在り方について	16
1. これからの学校施設づくりにおける JIS A 3301 の在り方	16
(1)JIS A 3301 の現状と課題	16
(2)JIS A 3301 の今後の方針	16
2. JIS A 3301 の改正及び技術的資料の作成について	17
(1)JIS A 3301 に規定する木造校舎	17
・基本条件	
・平面計画・断面計画	
・構造計画	
・荷重条件	
・材料	
・維持管理・長寿命化	

・その他	
(2)技術的資料の構成	22
・木造校舎の計画・設計に関する技術的事項	
・木造校舎の設計例	
(3)JIS A 3301 改正及び技術的資料作成に当たって	23
第3章 国における推進方策	23
1. JIS A 3301 の普及啓発	23
2. 木造学校施設整備の技術的支援の充実	23
参考資料	24
・木造校舎の構造設計標準の在り方について 報告書(概要)	25
・JIS A 3301 改正後のイメージパース	26
・木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会について	31
・検討経緯	36
・検討会・ワーキンググループ資料	38

はじめに

学校施設は、戦後、量的整備が進められましたが、都市の不燃化などの観点から、木造による建設は行われなくなりました。昭和60年前後から、木材利用が社会的に要請され、また、教育方法等の多様化に対する変革や質的充実、環境を考慮したエコスクールの推進等が課題となる中、木造を含む木材活用が進められるようになりました。

近年、国土の約2/3を占める森林の保全や林業の再生の面から、また、脱炭素社会実現への貢献等の観点から、木材利用を一層促進することが求められています。地域の木材を用い、地域で製材・加工し、地域の施工者により建設するという、地域が一体となった学校施設づくりの取組が各地で行われ、また、その過程や施設自体を地域学習や環境教育の教材として活かす活動も見受けられます。

文部科学省では、学校設置者が学校施設への木材利用に積極的に取り組めるよう、木材を活用した学校施設づくりに関する解説書や事例集の作成、講習会等を実施してきました。また、昭和31年に制定された「木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)」は、平成27年にオープンスペースに対応する改正を行い、広く普及が図られてきました。

令和3年10月には、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律(通称:都市(まち)の木造化推進法)」が施行され、同法に基づく「建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」において、学校等の公共建築物においては、コストや技術の面で木造化が困難であるものを除き、積極的に木造化を促進するものとするされています。

しかしながら、地域によってはいまだに学校建築をはじめ大規模木造建築物の設計経験のある技術者が少なく、木造校舎づくりを企図しても、設計者、施工者、材の調達や使用方法に関する専門家がないという状況が見られます。

また、学校設置者においては、いわゆる「標準設計」による画一的な姿から脱却し、未来思考により、新しい時代の学びを実現する多様で特色ある空間、地域の特性を生かした施設整備が目標となっています。

以上のような背景のもと、「木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会」では、現行のJIS A 3301について、その活用状況、法改正や技術進歩等を踏まえ、木造校舎の建設に取り組みやすい環境を整えるとともに、木造ならではの魅力ある空間を実現する際の一助となるよう検討し、その在り方について取りまとめるに至りました。

今後は、本報告書に基づき、JIS A 3301の改正及び「木造校舎の計画・設計に関する技術的資料」の作成を進めることとなります。各学校設置者において、これらを活用し、木のぬくもりが感じられる豊かな学習環境を備え、学校のウェルビーイングを向上させる学校施設づくりが、より一層進められることを期待しています。

令和7年10月

木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会
座長 長澤 悟

第1章 木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)について

1. JIS A 3301 の概要

(1)趣旨と沿革

- 木造校舎に係る規格は、昭和 19 年公示の臨時日本標準規格第 435 号「国民学校建物」、昭和 22 年制定の日本建築規格「小学校建物(木造) JES 建築 1301」を経て、昭和 24 年に日本建築規格「木造小学校建物 JES 建築 1302」及び同「木造中学校建物 JES 建築 1303」が制定された。
- 工業標準化法の施行により、従来の規格は逐次、日本工業規格(JIS)に切り換えられ廃止されることになり、木造学校建物の構造標準について規定した日本工業規格「JIS A 3301 木造学校建物」が昭和 31 年に制定された。
(なお、日本建築規格については、同年に JIS A 3301 に規定された事項等を削除する改正が行われた。)
- JIS A 3301 のねらいは、同解説によれば次のとおりである。

学校施設は全国至る所、都会にも山間へき地にもたくさん建設されているが、建築士の少ないところではその建設の度に、いろいろと困難なことが起きる。もともと学校の施設は、教育の成果を上げるために、健康的で、能率よく運営しやすいような機能をもつように計画されることが第一であることはいうまでもないが、何といても大勢の子供たちが長い時間を一緒に生活する場所であるから、“安全”ということが、これに次いで大切な問題である。

そのためには、施設全体の計画が子供たちの毎日の生活の動きに即応して、安全にと考えられるべきで、施設の配置や建物の形などを決めることにも、当然このことが取り上げられるわけである。

同時に建物全体の安全性—構造の丈夫さ—が確かめられなければならないが、ここで木造の建物ということになると、その構造強度については技術的に解決するのに、なかなか骨の折れる点がたくさんあり、更に加えて経済的な制約—建設費が少ない—などのために、せっかく苦心して建設したものが、非常に好ましくないものであったりすることもある。台風や地震の度に災害を受けるというようなことも度々起きた。

そこで、学校建物の構造標準を定めて、これによって設計することにすれば、建築技術者の不足している地方でも建設に際しての困難さが取り除かれ、設計が簡単で早くなり、施工も確実に行われ、資材を合理的に節約できるので、工費も安く、しかも丈夫な安全度の高い、かつ比較的質の良い学校が建設されることになる。

(昭和 58 年改正時の解説「1.1 規格のねらい」より)

○JIS A 3301 制定後、その運用によって気づかれた不備の箇所などの補足や関連する法令、規格、規準の改正などに応じた一部改正が行われており、主な改正年と改正点は次のとおりである。

- 昭和 38年 日本建築学会「木構造計算規準」の改訂に伴う見直し
- 昭和 41年 木造用金物(JIS A 5531)の制定に伴う見直し
- 昭和 52年 国際単位の導入
- 昭和 58年 建築基準法施行令との整合化、基礎構造の変更など
- 平成 5年 国際単位系(SI)の導入
- 平成 27年 オープンスペース型等のユニット形状の追加

○現行の JIS A 3301 については、令和6年に産業標準化法に基づく「確認(規格の維持)」の手続きを実施した。産業標準化法では、この JIS の主務大臣である文科大臣は、直近の公示から少なくとも5年が経過するまでに「確認」又は「改正」の手続きを実施する必要がある。なお適正であるかを日本産業標準調査会(JISC)の審議に付す必要がある。

○なお、JIS A 3301 を用いた校舎の構造計算については、「木構造計算規準・同解説」(日本建築学会)に木構造設計例「木造学校建物の構造計算」として掲載されたが、「木構造設計規準・同解説」(日本建築学会)の 1973 年改訂版を最後に掲載されなくなった。

(2)構成

○現行の JIS A 3301 の構成は次のとおりである。

1. 適用範囲
2. 引用規格
3. 用語及び定義
4. 形状及び寸法
5. 荷重条件
6. 材料
7. 耐力壁及び水平構面の構造
8. 防腐・防ぎ(蟻)処理
9. 平面図
10. 構造設計標準図

附属書 A~J(規定)、附属書 K(参考)

○「1. 適用範囲」では、平屋建て及び2階建ての木造校舎の構造設計標準について規定する旨が示されている。(表1参照)

(ただし、建築基準法において耐火構造及び準耐火構造を要求されない、軒高9

m以下かつ最高高さ 13m以下で、1棟当たりの延べ面積が 2,000 m²未満のものに限る)

表 1 JIS A 3301 の適用範囲(赤枠部分)

階数	防火地域 【用途：学校】 (法27、61条)		準防火地域 【用途：学校】 (法27、61条)		22条区域・その他地域 【用途：学校】 (法21、22条、27条)				
	4階建て以上	耐火建築物又は 延焼防止建築物(※4)		耐火建築物又は 延焼防止建築物(※4)		耐火構造又は 火災時倒壊防止構造・避難時倒壊防止構造			
3階建て	準耐火建築物又は 準延焼防止建築物(※4)			1時間準耐火構造 (※1)		1時間準耐火構造 (※1)			
2階建て	準耐火建築物 又は 準延焼防止建築物	外壁・軒裏の 延焼部分は 防火構造の建築物 又は 同等以上の延焼防止性能 が確保された建築物 (※6)		(※2)	45分 準耐火構造 (※1)		1時間準耐火構造 (※1)(※3)		
1階建て					2,000m ² 未満		2,000m ² 以上		2,000m ² 未満
延べ面積	100m ² 以下	100m ² 超	500m ² 以下	500m ² 超 ～ 1,500m ² 以下	1,500m ² 以上	高さ15m以下		高さ15mを超えるもの	

- ※1 3,000 m²超のときには壁等により 3,000 m²毎に区画が必要
- ※2 22条区域：外壁・軒裏の延焼部分は防火構造 その他地域：特別な防耐火対策が不要
- ※3 2,000 m²未満の場合は、1時間準耐火構造又は令 115 条の 2 第 1 号各号(第一号及び第三号を除く。)に掲げる基準に適合するものとする。
- ※4 主要構造部が、法 27 条の特定避難時間に基づく準耐火構造(避難時倒壊防止構造)であるものに限る。
- ※5 令和 1 国告第 194 号第 2 に掲げる基準に適合するものとする。
- ※6 令和 1 国告第 194 号第 3 又は第 4 に掲げる基準に適合するものとする。

○「2. 引用規格」は、この規格において引用されている、木構造用金物の JIS 等について規定されている。

○「3. 用語及び定義」は、この規格において特有の使い方をする、用語及び定義が規定されている。

○「4. 形状及び寸法」は、4 種類(Aタイプ～Dタイプ)のユニット形状及び寸法が示されている。(図 1 及び表2参照)。

- ・Aタイプ(片廊下型)
- ・Bタイプ(廊下と一体となったオープンスペースをもつ型)
- ・Cタイプ(中廊下型)
- ・Dタイプ(大部屋型)

※○○型は JIS A 3301 を用いた木造校舎に関する技術資料に記載している

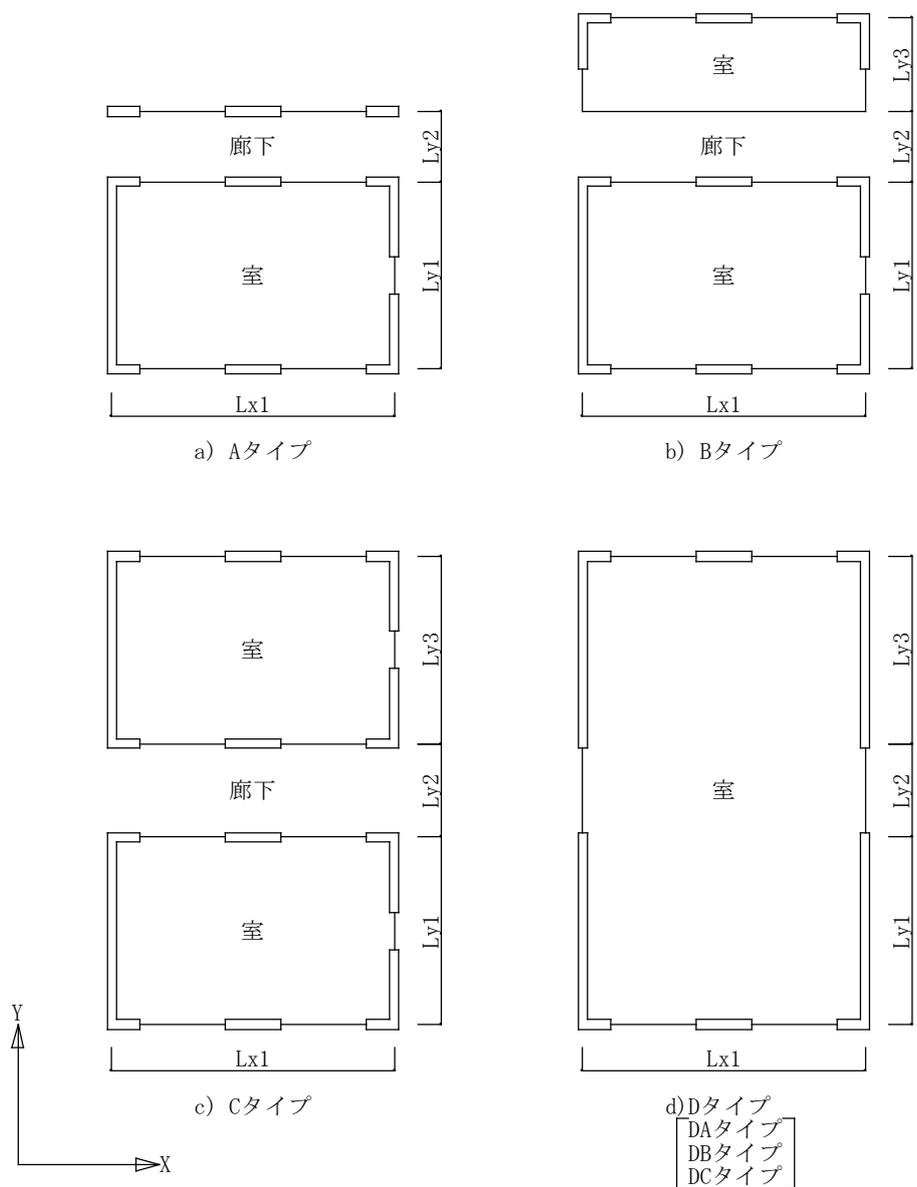


図 1 ユニットの形状及び大きさ

表 1 ユニットの寸法

単位 mm

形状の区分		図面番号 (図 2～図 12)	Lx1	はり間方向長さ					
				Ly1	Ly2	Ly3			
A タイプ		A001～A010 (図 2, 図 3)	6 370	6 370	2 730	—			
			7 280						
			8 190						
		A101～A106 (図 2, 図 3)	6 370	7 280	2 730				
			7 280						
			8 190						
A101～A106 (図 2, 図 3)	7 280	8 190	2 730						
	8 190								
	9 100								
B タイプ		B001～B025 (図 4, 図 5)	6 370	6 370	2 730	3 640			
			7 280			4 550			
			8 190						
			6 370			7 280	2 730	3 640	
			7 280					4 550	
			8 190					3 640	
		B101～B109 (図 4, 図 5)	6 370	7 280	2 730	4 550			
			7 280			5 460			
			8 190						
		B101～B109 (図 4, 図 5)	7 280	8 190	2 730	3 640			
			8 190			4 550			
			9 100			5 460			
C タイプ		C001～C027 (図 6, 図 7)	6 370	6 370	2 730	Ly1 と 同じ値			
			7 280						
			8 190						
			6 370				7 280	2 730	
			7 280						3 640
			8 190						4 550
		C101～C115 (図 6, 図 7)	6 370	7 280	2 730		3 640		
			7 280				4 550		
			8 190						
		C101～C115 (図 6, 図 7)	7 280	8 190	2 730		3 640		
			8 190				4 550		
			9 100						
C101～C115 (図 6, 図 7)	7 000	7 000	3 000	4 000					
	8 000			4 000					
	9 000								
C101～C115 (図 6, 図 7)	7 000	8 000	3 000	4 000					
	8 000			4 000					
	9 000			5 000					
D タイプ	DA タイプ	DA001～DA306 (図 8)	A タイプの Lx1 又は Lx1×2	A タイプの Ly1	A タイプの Ly2	—			
	DB タイプ	DB001～DB309 (図 9, 図 10)	B タイプの Lx1 又は Lx1×2	B タイプの Ly1	B タイプの Ly2	B タイプの Ly3			
	DC タイプ	DC001～DC115 (図 11, 図 12)	C タイプの Lx1	C タイプの Ly1	C タイプの Ly2	C タイプの Ly3			

○「5. 荷重条件」は、この規格を適用することができる積雪荷重条件として、

- 1級 一般区域:垂直積雪量 30 cm
- 2級 一般区域:垂直積雪量 90 cm
- 3級 多雪区域:垂直積雪量 100 cm
- 4級 多雪区域:垂直積雪量 150 cm

の4種類を規定している。

なお、標準せん断力係数は $C_0=0.25$ (重要度係数 1.25 とした値)とする。

このほか、風圧力、固定荷重及び積載荷重についても条件を定めている。

○「6. 材料」は、軸組材料として構造用製材及び構造用集成材が、面材料として構造用合板が規定されている。

○「7. 耐力壁及び水平構面の構造」は、耐力壁として、筋かい耐力壁及び構造用合板張り耐力壁が規定されている。

また、水平構面として、2階床水平構面は構造用合板張り床水平構面、勾配屋根水平構面は構造用合板張り屋根水平構面が規定されている。

○「8. 防腐・防ぎ(蟻)処理」は、防腐のための処置及びシロアリ等による害を防ぐための処置について規定されている。

○「9. 平面図」は、全てのプランの平面図が規定されている。

○「10. 構造設計標準図」は、附属書(A~J)にて、構造設計標準図が規定されている。

2. 木造校舎を取り巻く現状と課題

(1) 学校施設への木材利用の現状と取組

(学校施設の木材利用の経緯と国の取組)

- 学校施設は、戦後、防災上、安全上の観点から不燃堅牢化を図るため、鉄筋コンクリート造による建設が進められた。しかしながら、ゆとりと潤いのある環境を確保するため、内装等に木材を活用する例も増えていった。
- 昭和60年代から、文部科学省では、温かみと潤いのある教育環境づくりや、地域の風土や文化、産業に即した学校施設づくりなどの観点から、国庫補助や講習会、事例集作成など学校施設への木材利用推進の施策を講じてきた。
- 各年度において建設される公立学校施設のうち、木造施設の棟数の割合は、近年、約2割弱にとどまっている(表3参照)。

表 3 公立学校施設の各年度における整備状況の推移

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
全施設	805 棟	690 棟	676 棟	691 棟
木造施設	154 棟(19.1%)	125 棟(18.1%)	100 棟(14.8%)	108 棟(15.6%)
非木造施設のうち 内装木質化	441 棟(54.8%)	395 棟(57.2%)	377 棟(55.8%)	378 棟(54.7%)

※括弧内は、全施設に占める割合

※混合構造の建物は、面積の過半を占める構造に計上

(出典)文部科学省「公立学校施設における木材利用状況調査」

- 脱炭素社会の実現に資することを目的とする「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材利用の促進に関する法律」(通称、都市(まち)の木材利用促進法)が令和3年 10 月に施行された。同法に基づく「建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」(以下「基本方針」という。)では、国や地方公共団体等が整備する学校等の公共建築物において、コストや技術の面で木造化が困難であるものを除き、積極的に木造化を促進することとされている。
- 農林水産大臣を本部長、関係大臣(総務大臣、文部科学大臣、経済産業大臣、国土交通大臣、環境大臣)を本部長とする木材利用促進本部が設置され、同本部の下、政府一体となり、地方公共団体や関係団体等と連携し、建築物におけるさらなる木材利用の促進に取り組んでいる。
- CLT(Cross Laminated Timber:直交集成板)は、木の板を繊維方向が直角に交わるように重ねて接着したパネルで、欧米を中心にマンションや商業施設などの壁や床として普及している。CLTは、現場施工性がよいなどの利点があるとともに、パネル工法、部分利用といった広範な可能性があり、さらに、一般的な設計法が告示されたことによって、多様な用途の建築物に活用される環境が整いつつある。CLTの幅広く積極的な活用に向け、「CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議」が設置され、政府を挙げて取り組んでいる。
- 令和6年 11 月に「建築物のライフサイクルカーボン削減に関する関係省庁連絡会議」が設置され、建築物のライフサイクル全体において排出する CO₂(ライフサイクルカーボン)の削減に関し、関係省庁が緊密な連携の下、必要な施策を総合かつ計画的に推進している。
- 「国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律」(通称、グリーン購入法)に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」において、国等の公的機関が率先して環境物品等の調達を推進する対象として、平成 18 年より木材を位置づけている。さらに、平成 29 年に施行された「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」(通称、クリーンウッド法)において、全ての事業者に対して合

法伐採木材等の利用を努力義務として求めるなど、国は合法伐採木材等の利用の促進に取り組んでいる。

(学校施設への木材利用の意義)

- 学校施設において木材を利用することは、学習環境の改善や地域コミュニティの形成、地球環境の保全、地場産業の活性化などの意義や効果がある。
- 学校施設の計画において、行政や設計者のみならず、児童生徒や教職員、保護者・地域住民などの参画・協働により、みんなの思いが込められその地域に根ざした学校施設づくりが行われるようになった。木造の学校施設づくり、特に地域材を利用する場合は、材料調達・施工等の計画・建設や補修等の維持管理に、その地域の産業や技術、人材が携わることにより、地域が一体となって学校施設づくりに関わるとともに、地域をまとめ上げる力にもなる。
- また、木材の伐採・加工・建て方などの過程は、子供たちにとって魅力のある学習題材の一つとなる。

【学校施設への木材利用の意義・効果の主なもの】

<学習生活環境の改善>

- ・快適な室内環境の形成。
- ・モチベーション・積極性を高め、集中を助ける効果。
- ・疲労感を緩和する効果。
- ・転倒等による傷害を少なくし、安全性を高める効果。
- ・夏は涼しく、冬は暖かく保つ断熱効果。
- ・優れた調湿効果。
- ・建物を環境教育などの教材としての活用。 等

<地域コミュニティの形成>

- ・学校づくりを通して、地域の結びつきを強める機会。
- ・地域の活性化、木の文化の継承、自然・景観の保全などを考える機会。 等

<地球環境の保全>

- ・木材は、森林が吸収した炭素を貯蔵していることから、建築物等に木材の利用を進めることは、2050年ネット・ゼロの実現などに貢献。 等
- ・鉄やアルミニウム等に比べて、材料製造時に要するエネルギー量が少ない省エネ建材。 等

<地場産業の活性化>

- ・地域材の活用による、地域経済の活性化、地場産業の振興及び地方創成。 等

(2)学校施設の今日的課題

(安全・安心な学校施設)

- 平成 23 年に発生した東日本大震災では、地震や津波により、学校施設についても多様な被害が発生した。また、学校施設が子供たちや地域住民の避難場所としての役割を果たす中で、発生直後から学校再開までの間に安全確保、緊急避難、避難生活に関して様々な課題が見受けられた。さらに、平成 28 年に発生した熊本地震では、備蓄倉庫や太陽光発電等の施設設備が役立った一方で、トイレや電気、水の確保等において不具合や不便が発生した。また、空調設備やプライバシーの配慮等、避難所としての良好な生活環境の確保が求められた。近年は、台風や豪雨の頻発・激甚化により、窓や屋根の損壊や浸水、停電、断水などの被害が生じている。
- 令和2年に「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速対策」が閣議決定され、学校施設の耐震化や老朽化対策、避難所となる施設の防災機能の強化など、国土強靱化に関する対策を重点的に推進していくこととされている。
- 現在、公立学校施設の半数以上が、建築後40年以上を経過し、そのうち約7割が改修を要する。安全面・機能面において多くの課題を抱えており、これら老朽化した学校施設の再生整備を進める必要がある。
- 令和2年、バリアフリー法令の一部改正により、一定規模以上の新築等を行う場合に建築物移動等円滑化基準の適合義務の対象となる特別特定建築物に、公立小中学校等が新たに位置づけられるとともに、既存の当該建築物についても同基準の適合の努力義務が課せられた(令和3年4月施行)。

(新しい時代の学び)

- 1 人 1 台端末環境のもと、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実等に向け、新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方及び推進方策について有識者会議において議論を進め、令和4年3月に報告書として取りまとめた。

新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方について最終報告書の概要は以下のとおり。

<新しい時代の学びを実現する学校施設の在り方(5つの姿の方向性)>

- ① 個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向け、柔軟で創造的な学習空間を実現する。
- ② 新しい生活様式を踏まえ、健やかな学習・生活空間を実現する。
- ③ 地域や社会と連携・協働し、ともに創造する共創空間を実現する。

- ④ 子供たちの生命を守り抜く、安全・安心な教育環境を実現する。
- ⑤ 脱炭素社会の実現に貢献する、持続可能な教育環境を実現する。

(ウェルビーイング向上のための学校施設づくり)

- 令和5年6月に閣議決定された教育振興基本計画においては、教育政策において、日本社会に根ざしたウェルビーイングを目指していくことが示された。学校施設は、個人としての児童生徒や教員が実空間に集い、学びや生活、共創を行う一人一人のウェルビーイングを実現し、ひいては場のウェルビーイングを実現する過程を支える基盤となるものである。そのため、学校施設に係るアイデアを抽出し、統合していくに当たり、ウェルビーイングは重要な視座を与えるものである。
- 文部科学省では、児童生徒や教職員一人一人のウェルビーイングの向上を図る取組とともに、各要素のつながりや連続性を含め、学校という環境全体を、調和した生活・活動の場となるように整備するためのアイデアを紹介するため、令和6年9月に「ウェルビーイング向上のための学校施設づくりのアイデア集」を作成した。

(その他)

- 令和3年3月、「公立義務教育諸学校の学級編制及び教職員定数の標準に関する法律の一部を改正する法律案」が成立した。本法律により、小学校(義務教育学校の前期課程を含む)の学級編制の標準を5年間かけて計画的に40人(小学校第1学年は35人)から35人に引き下げ、少人数学級の実現を図っていくこととなっている。(令和7年度には小学校第6学年まで拡大)
- 2050年脱炭素社会の実現に向けて、高効率機器の導入による省エネルギー化や太陽光発電設備等の再生可能エネルギー設備の導入による学校施設のZEB化を推進する必要がある。

(3)大規模な木造建築物の現状と課題

- 木造建築物のうち住宅分野では、平成に入って以降、人件費の抑制や工程の省力化などが進められ、機械プレカット工法や根太を必要としない厚物合板、小中断面の集成材の採用、金物工法などが普及してきている。また、阪神・淡路大震災以降、耐震性能強化のため、接合部への金物の使用や構造用合板を用いた耐震壁及び水平構面も広く普及している。しかし、これらの木造住宅を中心に適用されている技術は、学校建築のような広い空間が求められる大規模な木造建築物については、基本的な構法が異なるため、そのまま適用することは難しい。

- 大規模な木造建築物については、昭和62年の建築基準法改正により、大断面集成材による構法が可能となった。さらに、その後の建築基準法等の改正により、地域の一般流通製材など大断面集成材以外を用いた大規模な木造建築物も建設可能となった。
- 木造の学校施設は、一般の住宅に比べて、長尺の木材や断面の大きい木材が一時期に大量に必要となるため、森林資源、木材産業の状況等も踏まえ、使用する材料の種類(製材品・集成材等)、品質、規格、調達や樹種・使用箇所、構造・架構形式等の検討が必要となる。
- 木材の調達に係る伐採・製材・乾燥期間を考慮した事業スケジュールの設定も必要となる。
- 学校施設を木造とする場合、耐火・防火に関する建築基準法令等への適合、遮音・振動への配慮、水平力・鉛直力に対する抵抗、接合部の構成及び木材調達など、計画上考慮すべき技術的な点が多くある。しかし、学校施設のような大規模な木造建築物に関する木材利用の検討の進め方、コスト抑制方法、留意点、工夫した取組をまとめた事例等に関する技術資料が十分でない状況である。
- 先に述べたとおり、木造の学校施設の整備率は、徐々に増えてきているものの2割に満たない状況である。その中でも木造で整備されているのは、木材調達や防火上の法規制等の関係から、比較的校舎数が少ない地域であることが多く、継続的に大規模な木造建築物が建設されるような状況ではないことがうかがえる。
- そのため、学校施設などの大規模な木造建築物の経験のある技術者(発注者、設計者、施工者等)が少ない状況である。

(4)関係法令等

(建築基準法)

- 学校施設に係る建築基準法の主な動向は次のとおりである。
 - ・平成17年の建築基準法令改正により、学校(大学、専修学校、各種学校及び幼稚園を除く。)の教室でその床面積が50㎡を超えるものの天井高さについて、3m以上にしなければならないこととする特別の制限が廃止された。
 - ・平成26年の建築基準法令改正により、3階建ての木造の校舎は、耐火建築物から1時間準耐火構造の建築物に規制緩和されたことにより、木造で建築しやすくなった。
- 木造の学校施設を計画・設計する際に検討を要する各種規定のうち、主なものの一つである耐火・防火上の法規制の概略は次のとおりである。

- ・学校(ここでは幼稚園を除く。)は、建築基準法第2条による特殊建築物であり、建築基準法第27条による、階数や床面積の規模に応じた耐火性能が求められる。学校の建築物に耐火性能が求められる要件は、3階以上の階を学校の用途に供するかどうか、延べ面積3,000㎡を超えるかどうか、高さ13m 軒高9mを超えるかどうか、学校の用途に供する床面積が2,000㎡以上かどうかによって違っている。
- ・延べ面積が 1,000 ㎡を超える建築物は、建築基準法第 27 条により、建築基準法施行令第 113 条で定められた構造の防火壁によって 1,000 ㎡以内ごとに区画する必要がある。
- ・学校の用途に供する部分については、その防火上主要な間仕切壁を準耐火構造とし、小屋裏又は天井裏に達せしめなければならない。(令 114 条2項)
- ・建築面積が 300 ㎡を超える建築物の小屋組が木造である場合においては、桁行間隔 12m以内ごとに小屋裏に準耐火構造の隔壁を設けなければならない。

表 4 建築物の耐火上の要件

3 階建て	耐火建築物			
2 階建て 1 階建て	その他の建築物	準耐火建築物 (学校の用途に供する床面積の合計が 2,000 ㎡以上の場合)	①1 時間準耐火構造 ②30 分の加熱に耐える防火措置等	1 時間準耐火建築物(学校の用途に供する床面積の合計が 2,000 ㎡以上の場合)
高さ	高さ 13m 以下かつ軒高 9m 以下		高さ 13m 超または軒高 9m 超	
延べ面積	3,000 ㎡以下			3,000 ㎡超

- ・学校の用途については、内装制限の規定がなく、無窓居室及びその避難経路、火気使用室でなければ、内装に自由に木材をあらわしで使うことができる。
- ・市街地における火災の危険を防ぐために、都市計画によって、地域を限って「防火地域」や「準防火地域」が指定されている。建築基準法では、これらの地域区分に応じた階数や延べ床面積の規模を定め、建築物の構造を制限している。またその他に、特定行政庁が、火の粉による延焼等を防止するために、「22 条区域」を指定している。

○木造の学校施設を計画・設計する際に検討を要する構造上の法規制の概略は、次のとおりである。

- ・建築基準法では、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全な構造とすることを目的として、建築物の規模等に応じて区分し、それぞれ必要な基準に適合することを求めている。木造の建築物における構造規定上の分類としては、建築基準法施行令第 3 章

第3節(令第40条～令第49条)の規定を適用するもののほか、別途国土交通大臣が基準を定める枠組壁工法、丸太組構法、CLTパネル工法及び木質接着パネル工法がある。

- ・「学校の木造の校舎の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を定める件」令和6年国土交通省告示第445号(旧建築基準法施行令第48条)において、学校の木造の校舎については、通常の木造建築物の規定に加え、外壁に9cm角以上木材の筋かいを使用すること等を原則としている。ただし、集成材等を用いて水平力に抵抗できる架構を構成する同令第46条第2項第1号の規定を満たす校舎及びJIS A 3301に適合する校舎については、同規定を適用しないこととされている。
- ・木造建築物では、地階を除く階数3以上、延べ面積300㎡超又は高さ16m超の場合に、構造計算により構造安全性を確認する必要がある。

○その他、木造建築物に関する近年の主な建築基準法の改正等は、表5のとおりである。

表5 木造建築物に関する近年の建築基準法の改正等

昭和62年	建築基準法改正	準防火地域で、一定の基準を満たす木造3階建て共同住宅が建築可能に
平成4年	建築基準法改正	防火地域・準防火地域以外で、一定の基準を満たす木造3階建て共同住宅が建築可能に
平成10年	建築基準法改正	準防火地域で、一定の基準を満たす木造3階建て共同住宅が建築可能に ・性能規定化により木造による耐火構造や木質材料の不燃材料等としての認定が可能に ・耐火性能検証法等により大規模木造建築物が建築可能に 避難安全検証法等により内装制限等の緩和が可能に
平成26年	建築基準法改正	防火地域以外で、一定の基準を満たす木造3階建て学校が1時間準耐火構造で建築可能に
平成30年	建築基準法改正	耐火構造等とすべき木造建築物の対象の見直し (高さ13m・軒高9m超 → 高さ16m超・階数4以上)
平成30年	告示改正等	一定規模以上の緩勾配屋根について、積雪後の降雨も考慮した積雪荷重の強化(平成30年国交告第80号)
令和4年	建築基準法改正	・簡易な構造計算(許容応力度計算)で建築可能な3階建て木造建築物の範囲を拡大 (高さ13m以下 → 高さ16m以下) ・構造計算が必要な木造建築物の規模の引き下げ (述べ面積が500㎡超 → 300㎡超)

		<p>・3,000 m²超の大規模建築物全体の木造化の推進 (木材の「あらわし」による設計(燃え代設計法))</p>
令和6年	告示改正等	<p>・木造の建築物における柱の小径基準の見直し(令第43条関係) (建築物の荷重の実態に応じて、算定式により柱の小径を算定)</p> <p>・木造の建築物の筋かいに係る規制の見直し(令第45条関係) (筋かいの材料として木材及び鉄筋以外の新たな材料が使用可能など)</p> <p>・木造の建築物における壁量計算の見直し(令第46条関係) (建築物の荷重の実態に応じて、算定式により必要壁量を算定、開口部まわりなどの垂れ壁・腰壁等についても、存在壁量に算入できるようになった)</p> <p>・学校の木造の校舎に係る柱、軸組等の基準(令第48条関係) (施行令第48条が廃止になり、告示が新設)</p>

(木造計画・設計基準等)

- 国家機関の建築物及びその附帯施設の木造化を図る場合に、施設の計画段階及び設計段階において考慮すべき基本事項や標準的な手法等を定め、官庁施設の設計の効率化に資するとともに、官庁施設に必要な性能の確保を図ることを目的として、平成23年5月に国土交通省において「木造計画・設計基準」が制定されている。
- また、公共建築木造工事において、木造建築物の品質及び性能の確保、設計図書作成の効率化並びに施工の合理化を図ることを目的として、平成25年2月に国土交通省において「公共建築木造工事標準仕様書」が制定されている。

第2章 木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の在り方について

1. これからの学校施設づくりにおける JIS A 3301 の在り方

(1) JIS A 3301 の現状と課題

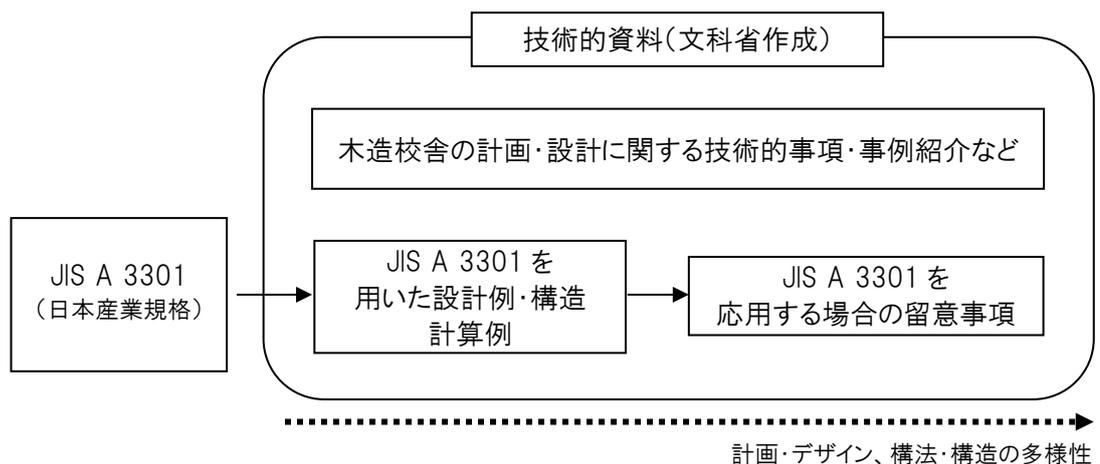
- 木材利用促進の機運が高まる中、現行の JIS A 3301 について、学校施設に求められる機能の変化や木造建築物の技術開発の進化などに対応させることにより、一層の活用が進むようにすることが求められる状況にある。
- JIS A 3301 が木造校舎の企画・設計時の参考資料としての役割を果たすことで、木造の設計経験の少ない設計者・発注者等においても、大規模な木造建築物の企画・設計に取り組みやすい環境をつくり、従来よりも木造を選択しやすくなる環境整備を行うことができる。
- 一方、JIS A 3301 は、一定の計画・条件での木造校舎の構造方法を規定しているものであるため、JIS A 3301 だけでは対応・解決できない課題がある。また、学校校舎は、それぞれの学校や地域の実情に応じ、様々な計画・設計があり得ることから、JIS A 3301 で全ての木造校舎を網羅することは、現実的ではない。

(2) JIS A 3301 の今後の方針

- 木造による学校施設整備をより一層促進していくためには、文部科学大臣が制定・改正する国家規格である JIS A 3301 を維持させることが有効であると考えられる。ただし、維持させるに当たり、現在の木造校舎を取り巻く現状と課題に対応した改正を行うことが必要である。
- JIS A 3301 の改正に当たっては、以下を目指す。
 - ・大規模な木造建築物の企画・設計経験の少ない設計者・発注者等が、木造校舎の計画・設計時に活用できるものとする。
 - ・木造校舎の計画・設計における多様性・柔軟性を確保しつつ、合理的に設計が進められるものとする。
 - ・木造ならではの魅力ある造形や空間を実現できるものとする。
- 木造建築物は、安全性、快適性、建設コスト、木材調達、工期及びメンテナンス等を総合的に考慮する必要がある。また、より多様な学校施設づくりに活用できるよう、改正後の JIS A 3301 で網羅しきれない計画・設計に関する技術的な内容についても示す必要がある。このことから、次のような内容をまとめた木造校舎の計画・設計に係る技術的資料(以下、「技術的資料」という。)を合わせて整備し、木造の計画・設計を体系的に示す。

- ・「木造校舎の計画・設計に関する事項」として必要な技術的事項や考慮すべき事項など
 - ・「木造校舎の設計例」として JIS A 3301 を用いた設計例(構造計算例含む)及び JIS A 3301 を応用する場合の留意事項。
- この技術的資料は、木造校舎建設に関わる各者にとって、次のようなメリットを有するものとなるよう留意する。
- ・学校設置者：地域の実情に応じた魅力ある木造校舎を企画・計画・発注する際に参考となり、地域材を活用した合理的な木造校舎の企画・計画・発注に資するもの。また、企画段階において、必要となる木材の材種、強度・材質、寸法、概算数量等が把握できるもの。
 - ・設計者：地域材を活用した木造校舎を含め合理的に設計(建設コストを含む)する際に参考となり、創造的で魅力ある木造校舎の設計に資するもの。
 - ・木材生産・加工者等：地域材を利用する生産システムの構築につながり、森林の保全、持続可能な地域づくり及び地域経済の活性化に資するもの。
 - ・施工者：地域材を活用した木造校舎を施工する際に参考となり、合理的な木材調達、木材加工及び施工に資するもの。

<参考> JIS A 3301 と技術的資料の関係(イメージ)



2. JIS A 3301 の改正及び技術的資料の作成について

(1) JIS A 3301 に規定する木造校舎

- 1. の方針にのっとり、JIS A 3301 改正の基本方針は、次のとおりとする。
- ・一般流通材を用いた在来軸組工法で、木造ならではの魅力ある造形や空間を

- ・入手が容易な一般流通材や金物工法を使用した合理的な構造計画とし、コスト縮減や工期短縮に配慮したものとする。なお、金物工法については、入手が容易な既成品の金物を使用するとともに、特定のメーカーの1社指定とならないよう配慮する。
- ・プレカット工場が保有する汎用的な加工ラインで対応可能な木材寸法と金物を原則として利用するものとする。(特殊な寸法や継ぎ手は使用しない)
- ・木材の生産・調達・歩留まりの現状を踏まえ、木造校舎に適した材料・寸法を利用するものとする。
- ・「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に向け、柔軟で創造的な学習空間に対応できる教室や多目的スペース等が設置できるものとする。

○なお、JIS A 3301 改正に当たっては、次の事項についても配慮する。

- ・JIS A 3301 改正原案作成時の詳細検討において、汎用性や経済性などを含めた総合的な判断に基づき、JIS A 3301 改正の基本方針の範囲内で柔軟に対応する。
- ・木の良さ、木造の特質を生かした空間づくり。
- ・可能な限り、内装の木質化を図る。
- ・多様な学習形態や将来の社会的要請の変化等に合わせて、フレキシブルに対応できるものとする。
- ・ウェルビーイング向上のための学校施設づくりに貢献できるものとする。
- ・音や振動に、十分配慮した床構造とする。
- ・木造校舎の長寿命化につながるメンテナンス性や耐久性等。
- ・工事費のほか維持管理費を含めたライフサイクルコストの最適化が図られるようにする。
- ・施工しやすさを考慮した構法とする。

○以上を踏まえ、改正する JIS A 3301 に規定する木造校舎は、次のとおりとする。

<基本条件>

- ・平屋及び2階建ての木造校舎(2,000 m²未満/棟)を対象とする。
- ・JIS 原案は、建築基準法をはじめとする関係法令等に適合したものとする。
- ・3 階建て以上の建築物、準耐火建築物、延焼防止建築物及び準延焼防止建築物については、JIS A 3301 の対象外とする。

<平面計画・断面計画>

- ・プランの平面形は、原則として、Aタイプ(片廊下型)、Bタイプ(オープンスペース型)、Cタイプ(中廊下型)及びDタイプ(大部屋型)の4タイプとする。なお、発注者や設計者が利用しやすいよう、利用率の低い寸法やメートルモジュールについては、整理・統合するとともに、梁間方向・桁行方向の寸法に幅をもたせた形で設定する。(詳細は、参考資料p42～p44を参照)
- ・Cタイプ(中廊下型)については、柔軟で創造的な学習空間に対応できるように中廊下寸法(Ly2)が8.19m程度のタイプを検討し追加する。
- ・構造上必要な柱や壁は、学習活動の妨げにならず、柔軟な学習環境を形成する上で効果的に利用できるよう配置する。
- ・室と廊下や多目的スペースの間は、その用途や目的に応じて視認性や連続性を確保できるものとし、一体的な活動も行える空間づくりが可能なものとする。また、室と室との間に設置する耐力壁については、用途に応じて所要の開口を設けられるようにする。
- ・適用範囲の軒高さ9m以下の規定は、支障のないことを確認のうえ、撤廃する。
- ・適用範囲の最高高さ13m以下の規定については、1階の階高、耐力壁等への影響及び建設コストへの影響を総合的に勘案しつつ拡大を検討する。(16m以下となる範囲で設定する)
- ・2階建ての1階の階高は、室の天井高さや梁断面、採光・換気、設備計画及び建設コスト等を考慮して、現行JIS A 3301から拡大(h=3.8m程度)させて設定する。
- ・屋根形状は、切妻タイプ(上部で棟が一致していない段違いのものを含む)とする。なお、屋根の勾配は、一般地域10分の3以下、多雪地域10分の4.5以下等とするなど、国土交通省の木造計画・設計基準、建設コスト、積雪等を考慮し適切に設定する。(屋根材は、金属板葺を標準とする)
- ・良好な日射・採光による快適な室内環境の確保や照明負荷軽減の為、ハイサイドライトタイプ(北側採光)を設定する。なお、ハイサイドライトタイプについては、張弦トラス等の最も合理的な構造架構を採用する。
- ・2階建ての場合、上下階は同一のプランを基本とする。大部屋型は、平屋又は2階のみとする。
- ・平面計画については、教室との一体利用が可能な多目的スペースにも対応可能なものとする。(教室と多目的スペースの間の耐力壁については、位置の移動が可能なシステムを検討し設定する)

＜構造計画＞

- ・水平力は、梁間方向と桁行方向とも耐力壁で支持することを基本とし、建築基準法令・告示に基づき、構造計画・構造設計を行う。
- ・JIS A 3301 に規定する各プランに生じる水平力は、当該プラン内の耐力壁で支持することが望ましい。ただし、結果として過剰な要求性能となる場合等には、JIS A 3301 に規定するプランの組合せ等により構成される一棟全体又は型式の複数の組合せとして、水平力に対して所要の耐力壁がバランスよく配置するものとする。
- ・耐力壁は、建物の規模や確保可能な壁長等、様々な状況が想定されることから、要求性能が広範にわたることを鑑み、多様な壁倍率による計画とする。
- ・耐力壁の種類は、面材張り耐力壁等に加え、採光や開放性確保のため筋かい系の開口を有する耐力壁(3段たすき掛け筋交い耐力壁等)で構成する計画とする。
- ・耐力壁にコンセントやスイッチを設ける場合、開口や配線ルートによる部材の欠損が生じるので、教室内のコンセントやスイッチの配置に留意した計画とする。
- ・構造計算を行う際は、建物全体として水平力に対して所要の耐力が確保されていることを確認することに加え、偏心率や層間変形角等の建築基準法令・告示等の規定を満たすことを確認する。
- ・鉛直荷重に対しては、2 階床梁は単純梁方式を基本とする。小屋組みについては、勾配が緩い屋根の場合単純梁の登り梁方式、一定以上の勾配を確保できる屋根の場合には構造用製材を組み合わせたトラス方式を基本とする。
- ・歩行や飛び跳ね振動に対する、床梁の剛性を適切に確保する。
- ・耐震性能については、設計時の地震力の割増し(1.25 倍)を行う。
- ・構造上必要となる 2 階の柱及び耐力壁は、原則として 1 階と同じ位置に配置する。
- ・階段室や吹き抜けなど、2 階床構面が確保できないプランについても検討し、可能であれば設定する。
- ・片持ちバルコニー(はねだし寸法 1,820mm 程度)の床構造要素について、構造、コスト、施工性等の詳細を検討し、適切に設定する。(バルコニーのはねだし寸法に合わせて、屋根をはねだすものとする)
- ・高性能で効果的な耐力壁、準耐力壁及び水平構面等について、構造、コスト、施工性等の詳細を検討し、適切に設定する。(令和7年度林野庁補助事業「CLT・LVL 等を活用した建築物の低コスト化・検証等」プロジェクトの一環として、CLT を用いた木造校舎の構造性能向上に関する技術的検討を行っている「木造校舎事業委員会」と連携のうえ設定する)

＜荷重条件＞

- ・積雪荷重条件については、多雪地域にも対応し得るよう4種類程度（例えば、一般区域 30cm、一般区域 90cm、多雪区域 100cm、多雪区域 150cm）設定する。（積雪荷重については、平成 30 年国交告第 80 号等の関係法令を考慮し、適切に設定する）
- ・屋根については、ガルバリウム鋼板等の軽量で耐久性の高い素材で計画する。
- ・ZEB 化への対応として、外壁や屋上等の断熱強化、高断熱ガラス・高性能サッシ、屋上への太陽光発電設備の設置及び日射遮蔽等を考慮した荷重条件とする。（ZEB 性能としては、原則として Nearly ZEB 程度を達成できるものとする）
- ・内装材の荷重条件については、天井を張る仕様にも対応できるものとする。

＜材料＞

- ・構造材料については、一般的に流通している構造用製材、構造用集成材及び構造用合板（それぞれ製材、集成材及び合板の日本農林規格に基づくもの）を基本とし、コスト縮減・施工性等に配慮する。
- ・樹種は、地域性や生産・流通状況等を踏まえて適切に設定するとともに、地域材を積極的に活用できる設定とする。
- ・屋根、外気等に接する壁及び地面に接する部分は、室内の温度が有効に保持できるよう断熱措置を講じる。

＜維持管理・長寿命化＞

- ・建物の長寿命化を考慮して、軒の出を十分に確保し、木材への紫外線の影響や外壁や軒裏の木材への雨がかりを極力さけるようにする。
- ・雨水や結露水などの水分が木材に作用することを防ぐため、結露防止や地面等からの基礎高さの確保等に配慮する。
- ・各部材については、耐久性、耐腐朽性、耐ぎ（蟻）性に配慮した材を利用する。
- ・耐久性を確保するための具体的措置については、原則として、国土交通省の木造計画・設計基準の資料（令和6年改定）3.2.3.7 による。
- ・配管・配線ルート、ダクトスペース、パイプスペース等を適切に確保し、維持管理が効率的かつ安全に行えるようにする。

＜その他＞

- ・バリアフリー化やユニバーサルデザインに配慮し、障害のある児童生徒、教職員等が安全かつ円滑に学校生活を送ることができる計画とする。
- ・学校施設の照明計画・配線ルート・太陽光発電設備等の電気設備計画を踏まえた構造設計標準とする。
- ・学校施設の空気調和設備、給排水衛生設備等の機械設備計画を踏まえた構造設計標準とする。
- ・上階の床衝撃音に対する効果的・効率的な低減対策を講じた床を検討し設定する。重量床衝撃音・軽量床衝撃音の対策については、床の構造体の質量を増して剛性を上げるとともに、乾式二重床や床スラブから構造上独立した天井(天井裏には吸音材を敷く)等の設置を想定する。なお、床の質量を増やす方法や床スラブから構造上独立した天井等については、構造上の負担も増しコストアップにつながるため、過剰な仕様とならないよう注意する。

(2)技術的資料の構成

○技術的資料の内容は次のとおりとする。

①木造校舎の計画・設計に関する技術的事項

木造校舎の計画・設計を進める上で、必要な技術的事項や考慮すべき事項について記載する。

(項目例)

建築計画、建築構造、電気設備、機械設備、木材調達、施工、維持管理、長寿命化、防災機能、音環境、床振動、1時間準耐火構造、耐火外壁(口準耐)、CLT、LVL、国の補助制度 等

②木造校舎の設計例等

・木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)を用いた設計例・構造計算例

JIS A 3301に規定するプランの組合せによる校舎の設計及び構造計算の例を複数示すことによって、JIS A 3301を用いる木造校舎の計画・設計について解説する。

ア. 平屋建て

イ. 2階建て

・木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の応用例及びその留意事項

JIS A 3301に規定するプランを一部改変・応用することにより、実現可能となる木造校舎について、必要に応じて設計や構造計算の例を示しつつ、その計画・設計を行う際に留意すべき事項について記載する。

③その他

- ・関係法令
- ・国の技術的基準、手引き、事例集
- ・補助制度

(3)JIS A 3301 改正及び技術的資料作成に当たって

- JIS A 3301 改正に係る原案作成は、一般社団法人日本建築学会及び一般財団法人日本規格協会において実施する。技術的資料の作成は関係省庁の協力を得て、文部科学省において実施する。また、両者は相互に連携・協力して作成に当たることとする。
- 技術的資料の作成に当たっては、これまでに文部科学省で作成した事例集、「木造計画・設計基準及び同資料」(国土交通省)、維持保全・維持管理の考え方と設計等の工夫(公益財団法人日本住宅・木材技術センター)など、既往資料を最大限活用しつつ、最新の事例等を調査し作成する。

第3章 国における推進方策

1. JIS A 3301 の普及啓発

- 国においては、JIS A 3301 の地域の実情に応じた効果的な活用方法等について、学校設置者、設計者、施工者及び林業関係者等に対して、積極的に情報を発信し、行政説明や研修会等の機会を通じて、JIS A 3301 を広く普及させていくよう努めること。また、学校設置者及び設計者等における JIS A 3301 の利用状況等を適切にフォローアップし、明らかになった課題を踏まえた必要な方策を講じること。

2. 木造学校施設整備の技術的支援の充実

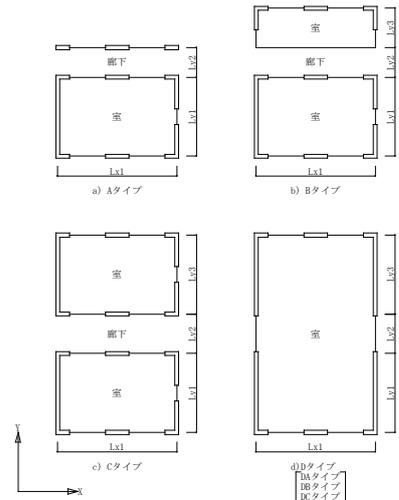
- 木造の学校施設整備について、木造の企画・設計・監理のノウハウがない、専門の技術職員が不足している、関係部署間の調整に手が回らない、木材の調達・発注のノウハウがない等、各学校設置者によって様々な課題がある。国においては、木造校舎の計画・設計に関する技術的事項や JIS A 3301 を用いた設計例・構造計算例を分かりやすく解説した技術的資料を整備し、各学校設置者を支援すること。
- また、木造の学校施設整備の課題解決に的確かつ迅速に対応するため、既存の CO-SHA プラットフォーム等を活用することにより、木造の専門家による専門的・技術的な相談体制の構築や、グッドプラクティスを迅速に横展開することができる体制の構築を図ること。

参 考 资 料

木造校舎の構造設計標準の在り方について 報告書(概要)

現行の木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の概要

- 平屋・2階建ての木造校舎の構造設計標準を規定。
 - ・一般流通材を利用した在来軸組工法で魅力ある空間を実現
 - ・木造の設計経験の少ない設計者等においても、合理的に企画、設計が進められる
 - ・4種類のユニット形状を組み合わせることにより多様な空間を実施
- 昭和31年に制定され、平成27年改正以降大幅な見直しは行われていない。



木造校舎を取り巻く現状と課題

- 学校施設への木材利用の現状等
 - ・木造での整備は約15~20%
 - ・脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材利用の促進に関する法律の施行
 - ・学校施設への木材利用の意義:学習環境の改善、地域コミュニティの形成、地球環境の保全、地場産業の活性化など

公立学校施設の各年度における整備状況の推移

	R2	R3	R4	R5
木造施設の割合	19.1%	18.1%	14.8	15.6%

○学校施設の今日的課題

- ・安全・安心な学校施設、柔軟で創造的な学習空間への適応、脱炭素社会の実現への貢献、長寿命化

○大規模な木造建築物の現状と課題

- ・木造建築物に関する技術の進展
- ・大規模な木造建築物を企画・設計することができる技術者が少ない



木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の在り方

- JIS A 3301について、現在の木造校舎を取り巻く現状と課題に対応した改正を行う。

《改正の概要》

- ① 金物工法等を利用したより合理的な構造とし、コスト縮減や工期短縮に配慮する。
- ② 耐久性や維持管理の容易性に配慮した材料を使用し、長寿命化を図れるものとする。
- ③ 自然採光を利用するため、ハイサイドライト(張弦トラス)を計画できるものとする。
- ④ 避難、維持管理及び日射遮蔽等に有効なバルコニーを設置できるものとする。
- ⑤ 快適で健康的な温熱環境確保と Nearly ZEB を達成できるものとする。
(屋上に太陽光発電設備が設置可能な構造計画とする)
- ⑥ 上階の床衝撃音に対する効果的な低減対策を講じた床を計画できるものとする。
- ⑦ 高性能の CLT 耐力壁等を新たに設定し、空間の自由度を確保する。

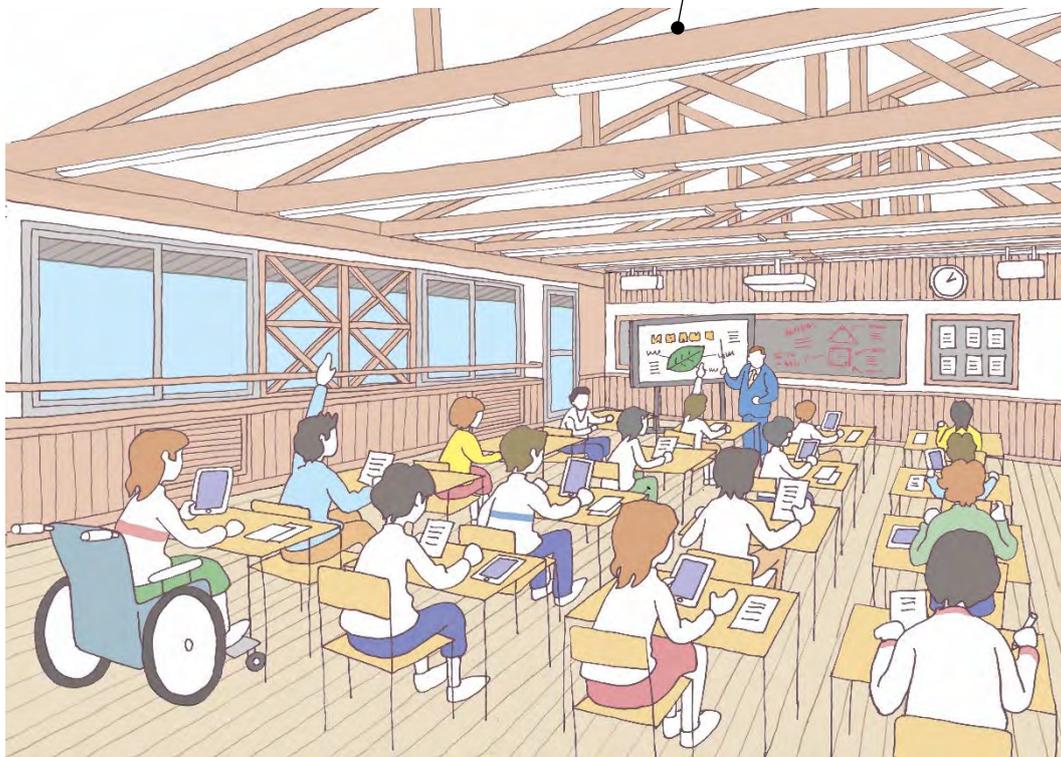
- JIS A 3301 改正に合わせ、「技術的資料」を整備する。

- ・木造校舎の計画・設計・維持管理に関する技術的事項など
- ・JIS A 3301 を用いた設計例(構造計算例含む)及び JIS A 3301 を応用する場合の留意事項

JIS A 3301 改正後のイメージパース

① 普通教室（2階）における授業の様子 （JIS トラス）

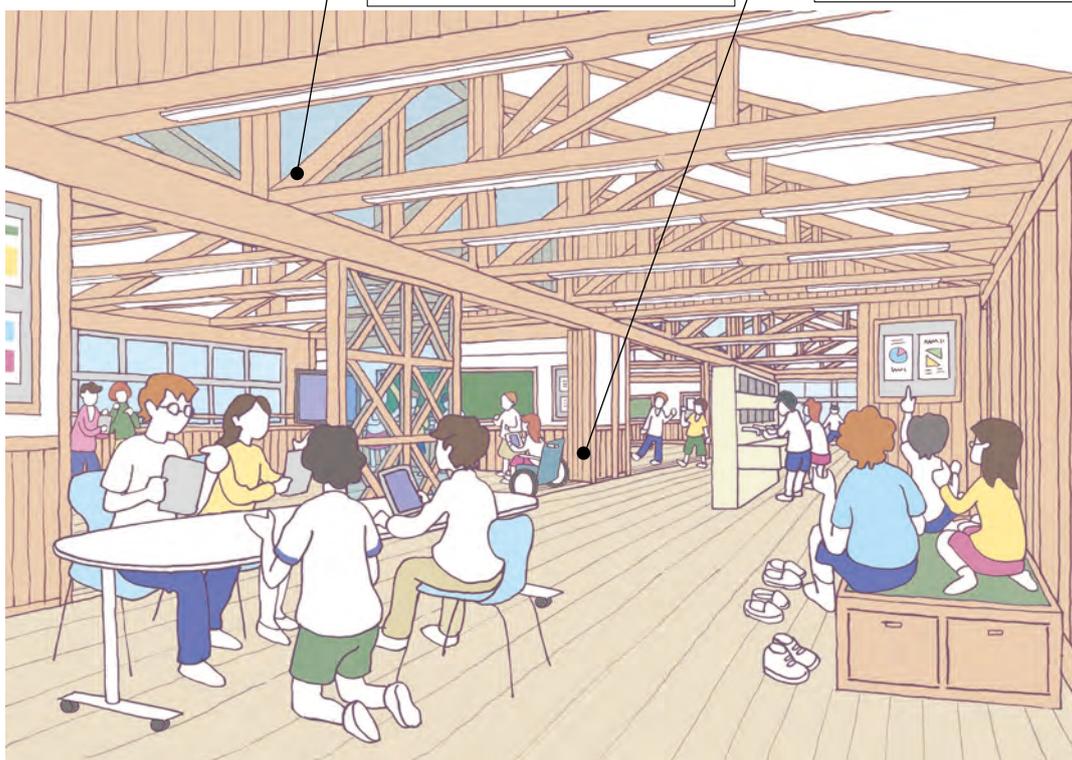
一般流通材や既製金物を使用した合理的で美しいトラス構造



② オープンスペース（2階）におけるグループワークの様子 （JIS トラス）

木造ならではのリズムのある造形や空間を実現

教室と多目的スペースの連続性を確保

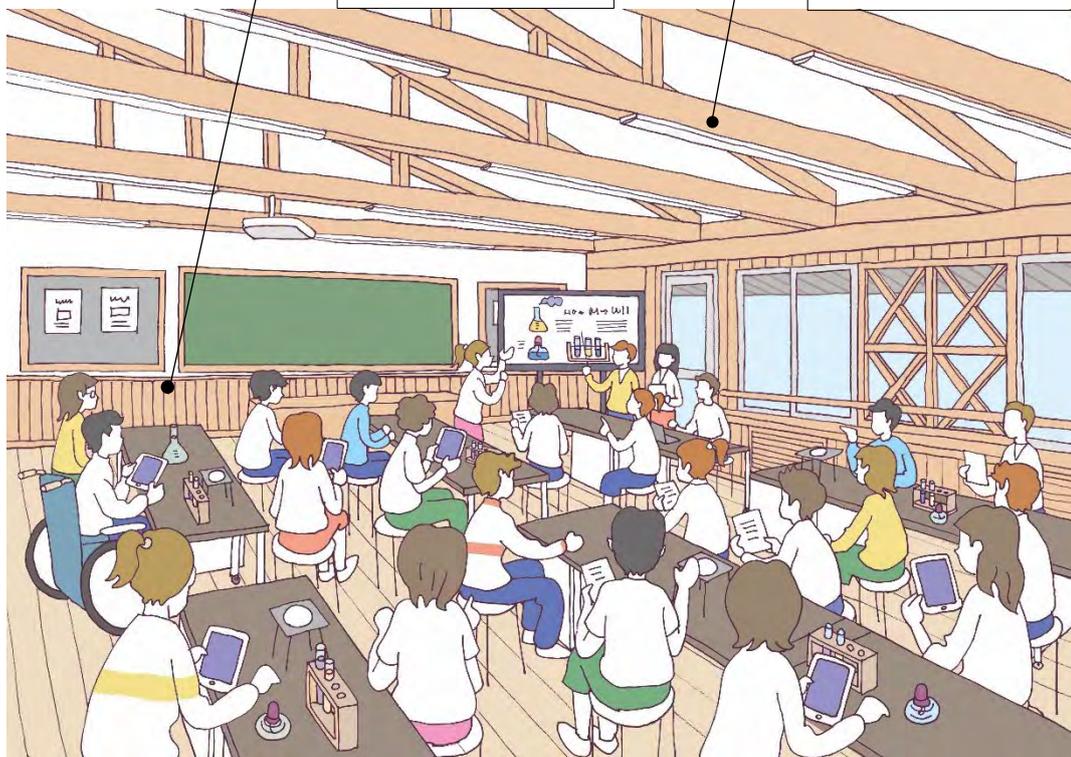


③ 理科室（2階）における生徒のプレゼンテーションの様子

（JIS トラス）

地域材を活用した
内装木質化

一般流通材や既製金物を使用し
た合理的で美しいトラス構造



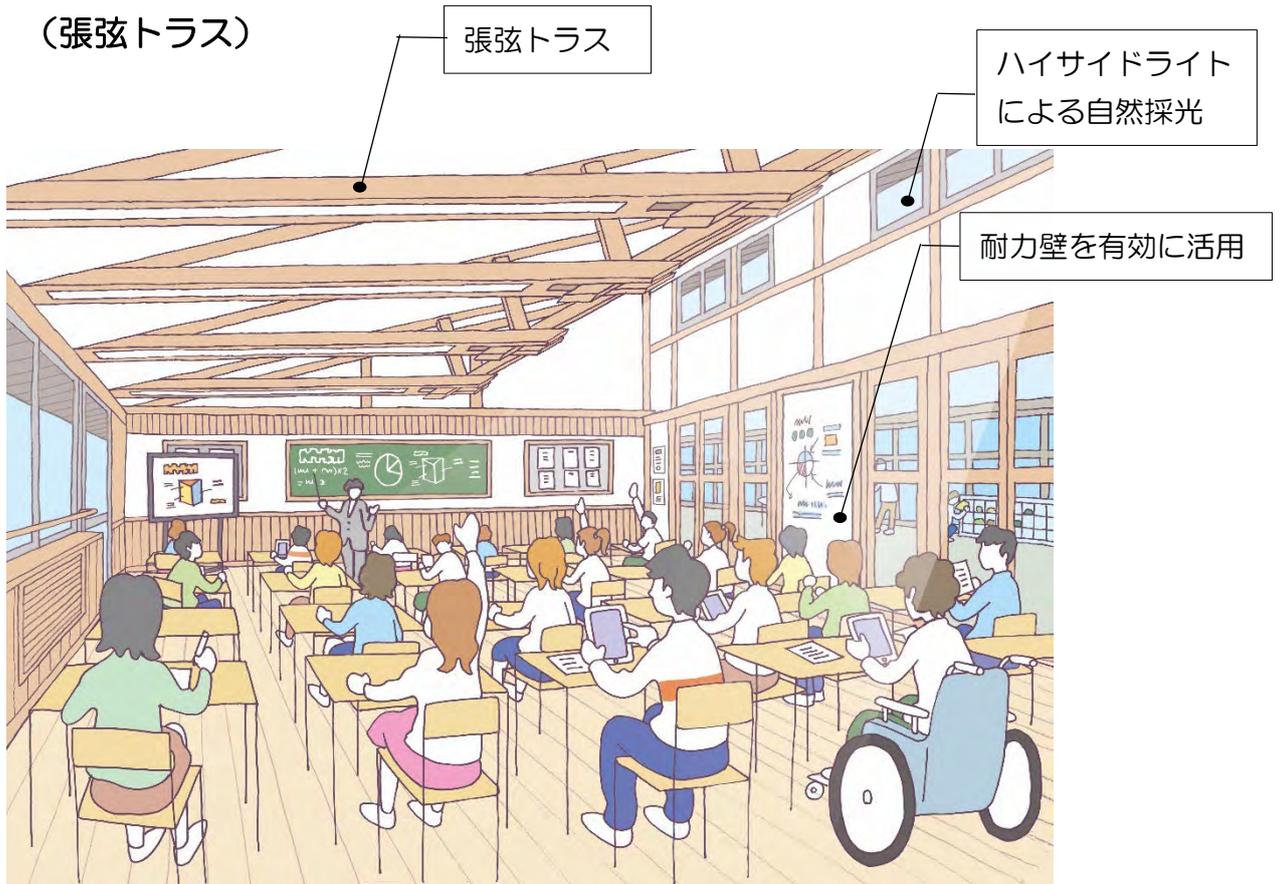
④ 図書室（1階）におけるグループワークの様子

床振動や遮音性能に
配慮した2階床構造

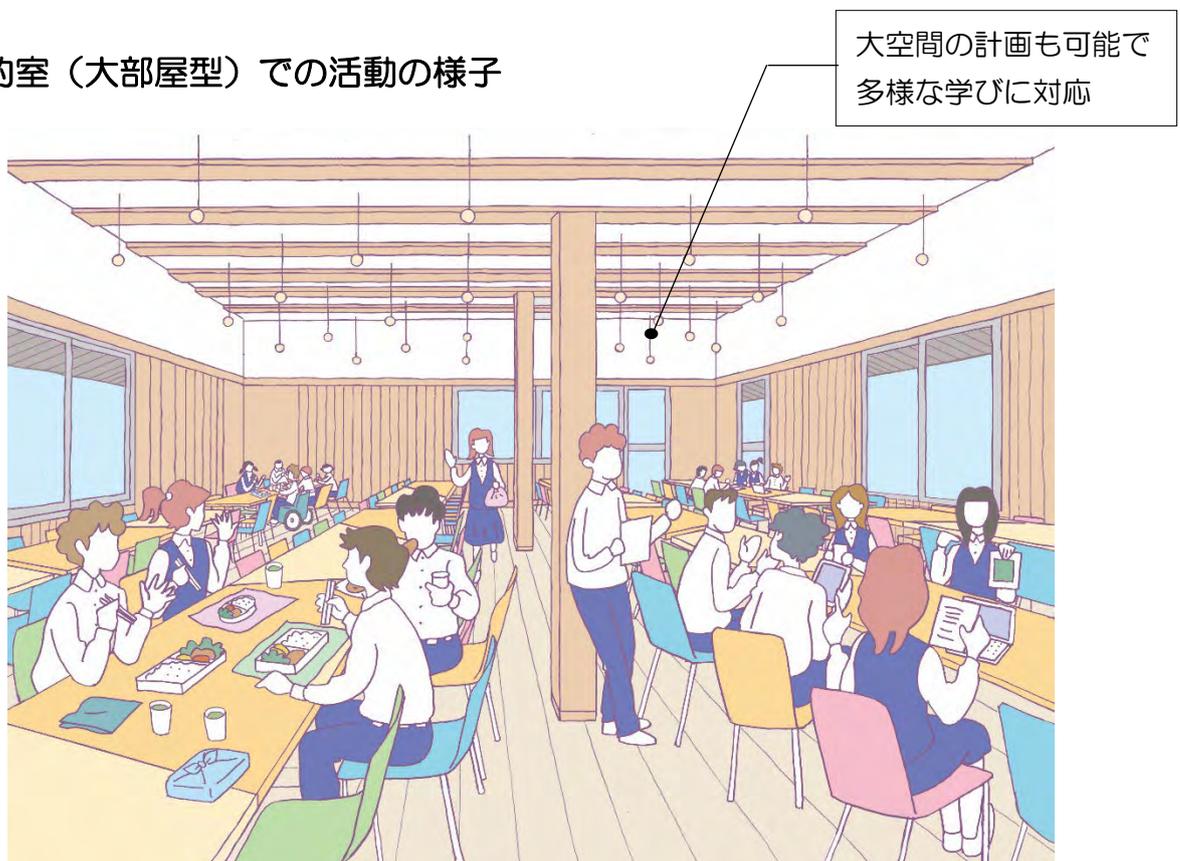


⑤ 普通教室（2階）における授業の様子

（張弦トラス）



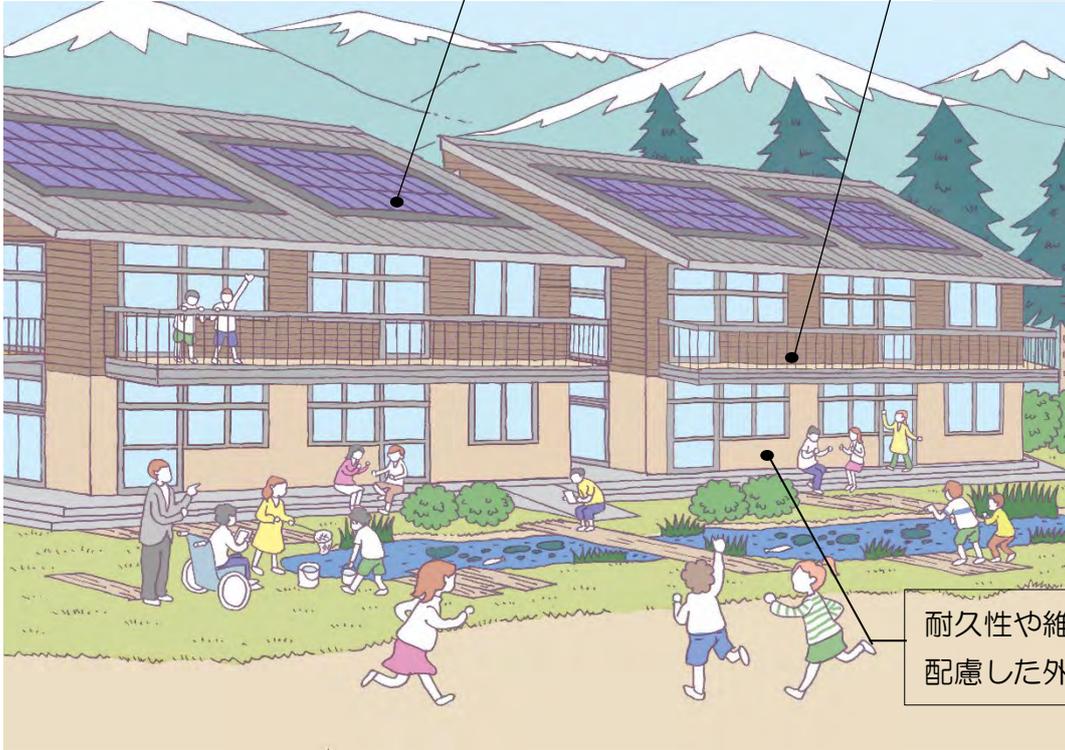
⑥ 多目的室（大部屋型）での活動の様子



⑦ 小学校外観イメージ

太陽光発電設備による創エネ

バルコニー設置により
維持管理等がしやすい



耐久性や維持管理に
配慮した外壁や屋根

⑧ 中学校外観イメージ

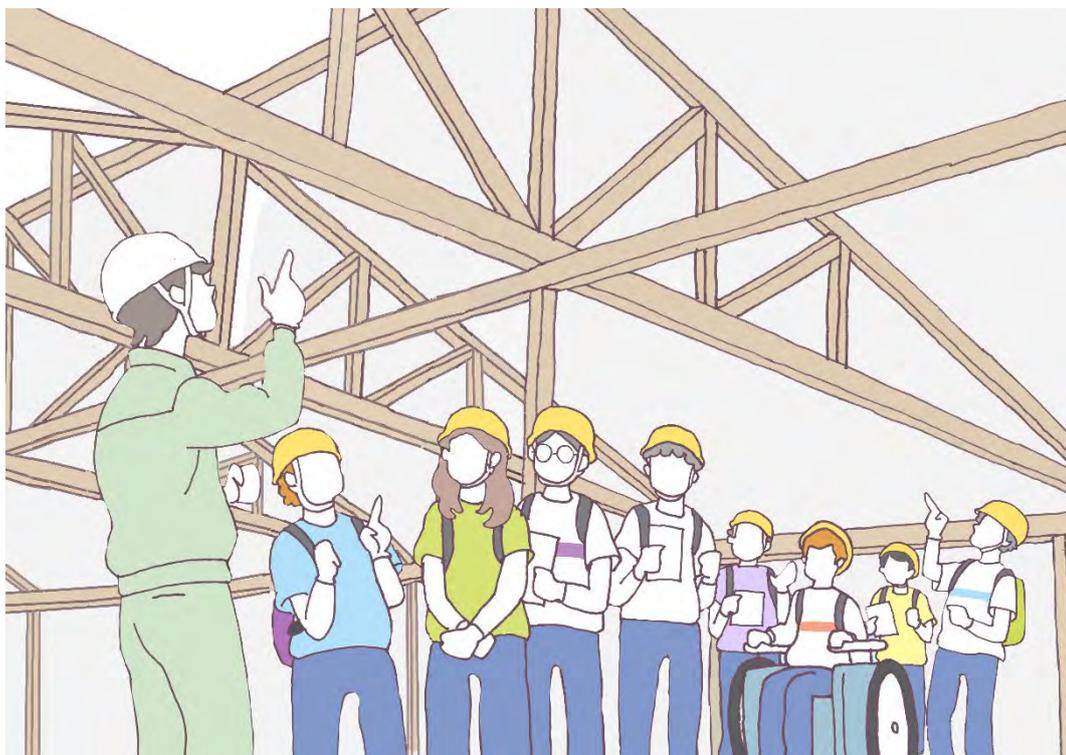
外壁を守る
深い庇

妻側の外壁面にも、
開口部を設けることが可能

ハイサイドライト
による自然採光



⑨ 地元の施工者を講師とした木造校舎の現場見学会の様子



⑩ 木工家具メーカーを講師とした木製品制作ワークショップの様子
(建設時に発生した端材を活用)



木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会について

令和 6 年 8 月 1 4 日
文教施設企画・防災部長決定
令和 7 年 6 月 6 日改訂
令和 7 年 7 月 1 4 日改訂

1. 趣旨

木造校舎の構造設計標準については、昭和 31 年に構造設計の簡略化を目的に日本工業規格(JIS A 3301)として制定された。本構造設計標準については、関係法令の改正等に対応して、所要の改正を行っているものの、平成 27 年度の改正以降、大幅な見直しを行っていない。

一方、「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行(令和3年 10 月)や技術開発の進展など木造建築を取り巻く状況が大きく変化している。

このため、今後の木造校舎の構造設計標準の在り方について検討を行う。

2. 検討事項

- (1)木造校舎の構造設計標準の今後の在り方について
- (2)その他

3. 検討体制

- (1)別紙の学識経験者等の協力を得て、2に掲げる事項について検討を行う。
- (2)本検討会に座長を置き、事務局が委嘱する。
- (2)本検討会の下に、ワーキンググループを置くことができる。
- (3)必要に応じ、(1)の学識経験者等以外の関係者にも協力を求めることができる。

4. 実施期間

令和6年8月14日から令和8年3月31日までとする。

5. その他

- (1)本検討会に関する庶務は、大臣官房文教施設企画・防災部施設企画課において行う。
- (2)その他本検討会の運営に関する事項は、必要に応じて別途定める。

(別紙)

木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会委員

氏名	役職
青木 謙治	東京大学大学院 農学生命科学研究科・生物材料科学専攻 教授
荒木 康弘	国土交通省 国土技術政策総合研究所 住宅研究部 住宅生産研究室 室長
稲山 正弘	東京大学 名誉教授
大庭 拓也	株式会社日建設計 設計グループ テックデザイングループ ダイレクター
垣野 義典	東京理科大学 創域理工学部 建築学科 教授
川原 重明	株式会社木質環境建築 代表取締役
草野 崇文	株式会社日本設計 建築設計群 上席主管
後藤 章子	山形県鶴岡市教育委員会 管理課 専門員
○ 長澤 悟	東洋大学 名誉教授
林 立也	千葉大学大学院工学研究院 准教授
堀場 弘	シーラカンズK&H株式会社 代表取締役 東京都市大学 教授

(以上11名、五十音順、敬称略)(○:座長)

木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会特別協力者

氏名	役職
	農林水産省林野庁林政部木材利用課 課長補佐
	経済産業省イノベーション・環境局国際標準課 課長補佐
	経済産業省イノベーション・環境局国際標準課 係長
	国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課木材利用推進室 課長補佐
	国土交通省住宅局参事官(建築企画担当)付 係長
	国立教育政策研究所文教施設研究センター長

(以上6名、建制順、敬称略)

木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会特別協力者

氏名	役職
日向 潔美	農林水産省林野庁林政部木材利用課 課長補佐 (令和7年3月31日まで)
長谷川 学	農林水産省林野庁林政部木材利用課 課長補佐 (令和7年6月26日から)
百瀬 智史	経済産業省イノベーション・環境局国際標準課 課長補佐
若林 究	経済産業省イノベーション・環境局国際標準課 係長 (令和7年3月31日まで)
石毛 史恵	経済産業省イノベーション・環境局国際標準課 係長 (令和7年6月26日から)
佐藤 靖浩	国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課木材利用推進室 課長補佐 (令和7年3月31日まで)
下野 恵理子	国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課木材利用推進室 課長補佐 (令和7年6月26日から)
吉田 優一郎	国土交通省住宅局参事官(建築企画担当)付 係長 (令和7年6月30日まで)
久保 寿斗	国土交通省住宅局参事官(建築企画担当)付 係長 (令和7年9月10日から)
深堀 直人	国立教育政策研究所文教施設研究センター長

木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会 ワーキンググループの設置について

木材校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会決定
令和6年9月26日
木材校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会決定
令和7年度6月26日改訂

木造校舎の構造設計標準については、具体的・専門的な検討を行うため、「木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会」(以下「検討会」という。)に以下のとおり、木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会ワーキンググループ(以下「WG」という。)を設置する。

1. 検討事項

- (1)木造校舎の構造設計標準の今後の在り方について
- (2)その他

2. 実施方法

WGは、別紙の学識経験者等により構成する。なお、必要に応じて他の学識有識者等にも協力を求めることができる。

3. 実施期間

令和6年9月26日から令和8年3月31日までとする。

4. 検討会への報告

WGは、検討状況を適宜、検討会へ報告するものとする。

5. その他

WGに関する庶務は、大臣官房文教施設企画・防災部施設企画課において行う。

(別紙)

木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会ワーキンググループ委員

	氏名	役職
○	荒木 康弘	国土交通省 国土技術政策総合研究所 住宅研究部 住宅生産研究室 室長
	垣野 義典	東京理科大学 創域理工学部 建築学科 教授
	川原 重明	株式会社木質環境建築 代表取締役
	草野 崇文	株式会社日本設計 建築設計群 上席主管
	篠田 文彦	株式会社山下設計 技術設計部門 機械設備設計部 主管
	田尾 玄秀	縦建築事務所 代表
	野島 直樹	株式会社教育環境研究所 取締役兼部長

(以上7名、五十音順、敬称略)(○:座長)

木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会ワーキンググループ特別協力者

	氏名	役職
	益居 綾	国立教育政策研究所文教施設研究センター 総括研究官

(以上1名、敬称略)

・検討経緯

《木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会》

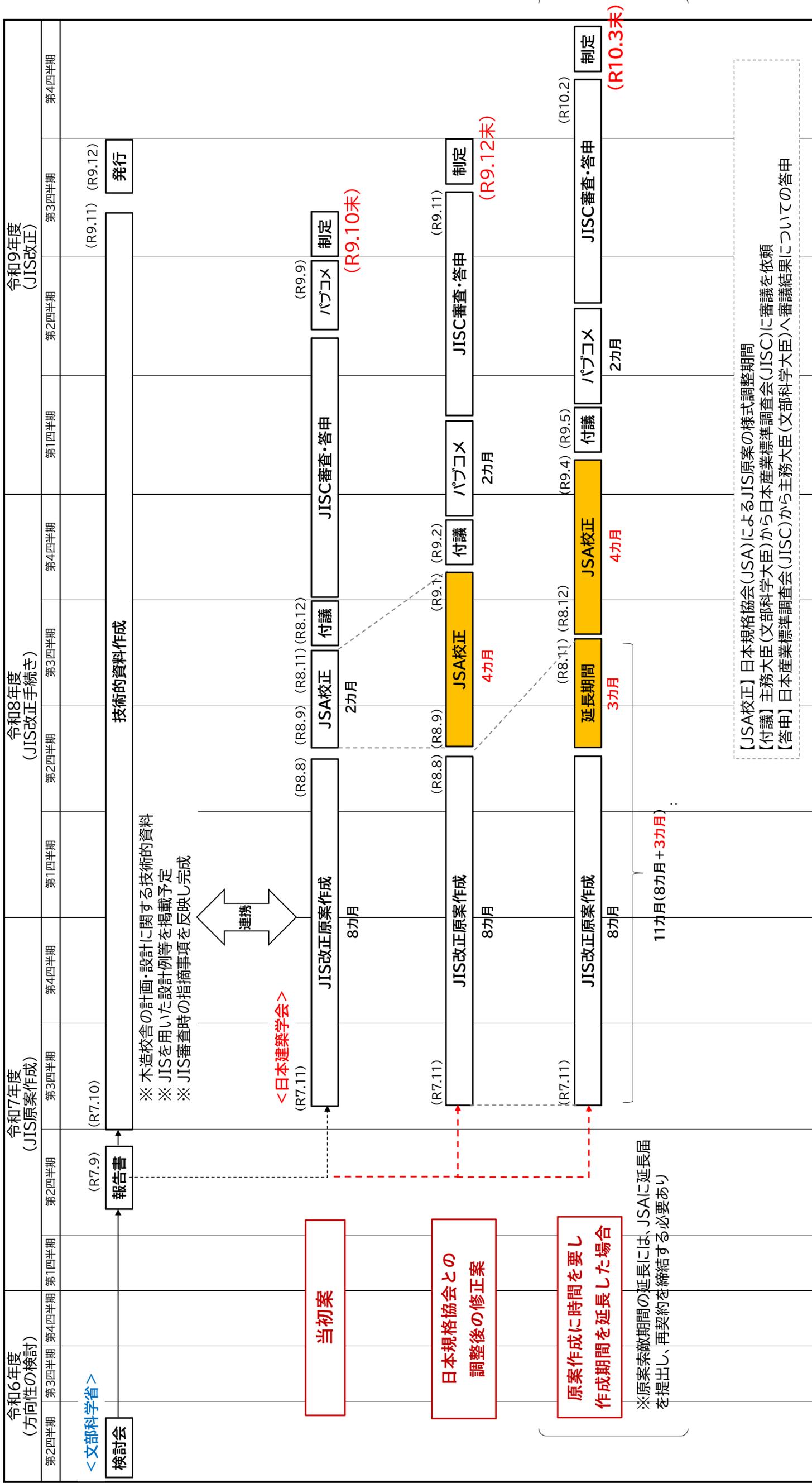
令和6年9月26日	木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会(第1回) <ul style="list-style-type: none">・検討会の検討体制について・検討会のスケジュールについて・自由討議・その他
令和7年2月10日	木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会(第2回) <ul style="list-style-type: none">・JIS A 3301 改正の方向性について・JIS A 3301 改正の全体スケジュール等について・報告書(骨子案)について・その他
令和7年6月26日	木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会(第3回) <ul style="list-style-type: none">・JIS A 3301 改正の方向性(案)について・報告書(素案)について・垣野委員からの情報提供・その他
令和7年9月10日	木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会(第4回) <ul style="list-style-type: none">・報告書(案)について・イメージパース(案)の修正について・今後のスケジュール(案)について・その他

《木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会ワーキンググループ》

<p>令和 6 年 10 月 28 日</p>	<p>木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会ワーキンググループ(第1回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワーキンググループについて ・JISA3301に係る検討課題について ・自由討議 ・その他
<p>令和 6 年 12 月 11 日</p>	<p>木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会ワーキンググループ(第2回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改正の方向性について ・改正の全体スケジュールについて ・自由討議 ・その他
<p>令和 7 年 5 月 29 日</p>	<p>木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会ワーキンググループ(第3回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改正の方向性(案)について ・報告書(素案)について ・垣野委員からの情報提供 ・その他
<p>令和 7 年 8 月 8 日 ～ 8 月 15 日 持ち回り開催 (メール審議)</p>	<p>木造校舎の構造設計標準の在り方に関する検討会ワーキンググループ(第4回)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イメージパースの修正について ・ユニットタイプの整理・統合(案)について ・報告書(案)について ・その他

検討会・ワーキンググループ資料

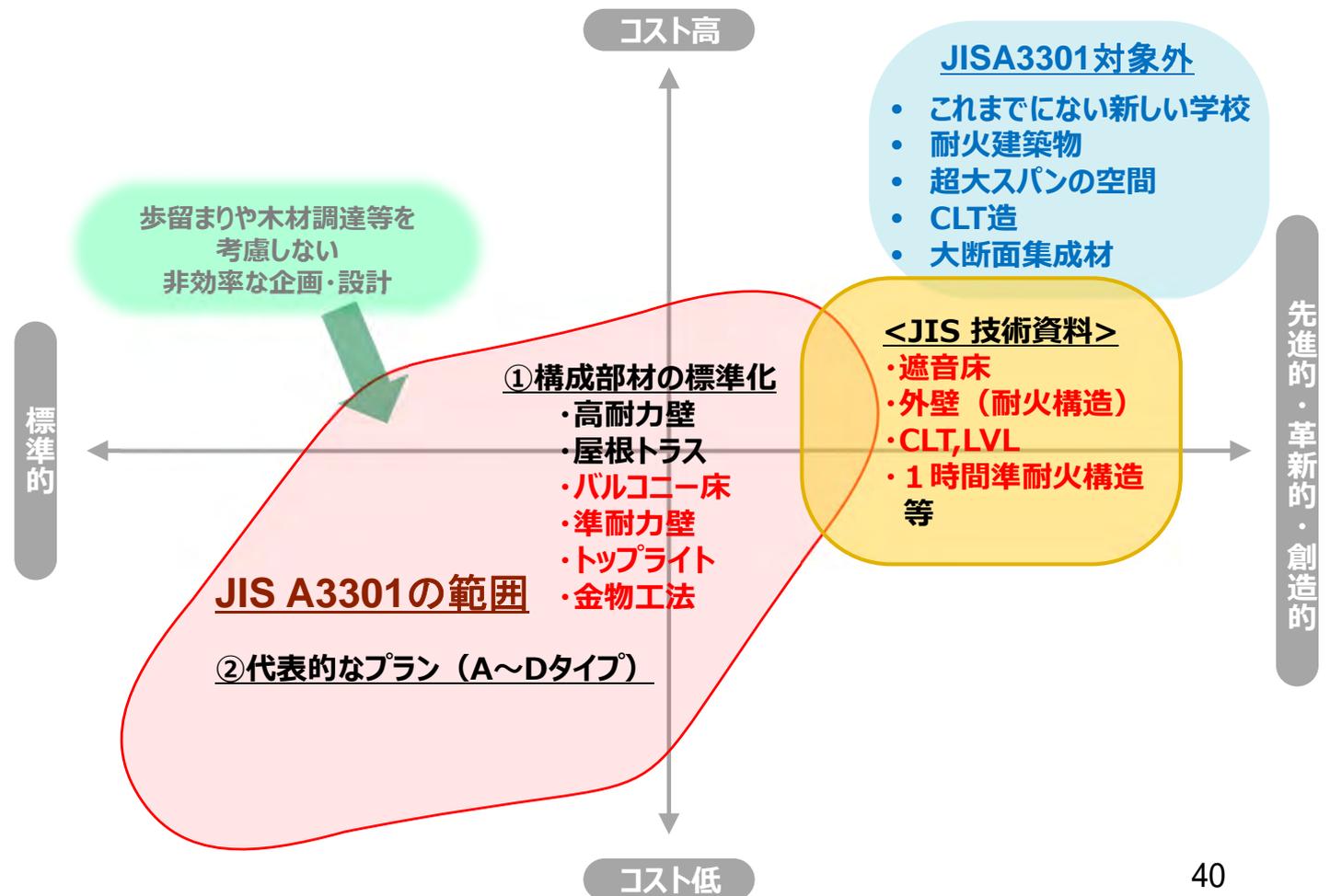
JIS A 3301改正全体スケジュール



JIS A 3301改正の方向性

	現行	(改正案)-木造校舎の構造設計標準- (構成は現状のまま)	適用範囲	
JIS規格	ユニットプラン (A,B,C,Dタイプ)	プラン (A,B,C,Dタイプ) ※ プランの寸法体系を整理・統合	その他建築物 (適用範囲) 階数:平屋建て又は2階建て 建物の高さ:16m以下 延べ面積:2,000㎡未満/1棟 ※ 建物高さの見直しは、 要検討	
附属書 (規定)	<ul style="list-style-type: none"> ● 標準特記仕様書 ● ユニットプラン伏図・軸組図 ● 柱・はり断面リスト ● トラスリスト ● トラス詳細図 ● 軸組接合詳細図 ● 筋かい耐力壁詳細図 ● 面材耐力壁詳細図 ● 水平構面詳細図 ● 耐風火打ち詳細図 	<ul style="list-style-type: none"> ● 標準特記仕様書 ● プラン伏図・軸組図 ● 柱・はり断面リスト ● トラスリスト ● トラス詳細図 ● 軸組接合詳細図 ● 筋かい耐力壁詳細図 ● 面材耐力壁詳細図 ● 水平構面詳細図 ● 耐風火打ち詳細図 		<新規追加> <ul style="list-style-type: none"> ● 準耐力壁 ● バルコニー床 ● 屋根トラス(トップライト型等) ● 金物工法
JIS 技術資料 (文科省)	<ul style="list-style-type: none"> ● 長寿命化 ● 音環境 ● 床振動 ● 断熱性能 ● 設計例 ● ユニットの組合せ例 	<ul style="list-style-type: none"> ● 長寿命化 ● 音環境 ● 床振動 ● 断熱性能 ● 設計例 ● プランの組合せ例 	<新規追加> <ul style="list-style-type: none"> ● 遮音床 ● 耐火外壁(口準耐) ● CLT、LVL ● 1時間準耐火構造 ● 建築設備(機械・電気) ● 施工 等 	その他建築物 (適用範囲) 準耐火建築物については、 参考として記載 (耐火建築物は対象外)
木三学 (文科省)	木三学の手引き	別途、文部科学省において改定 (具体事例、留意点及び技術的事項の追記等)	木三学 準耐火建築物	

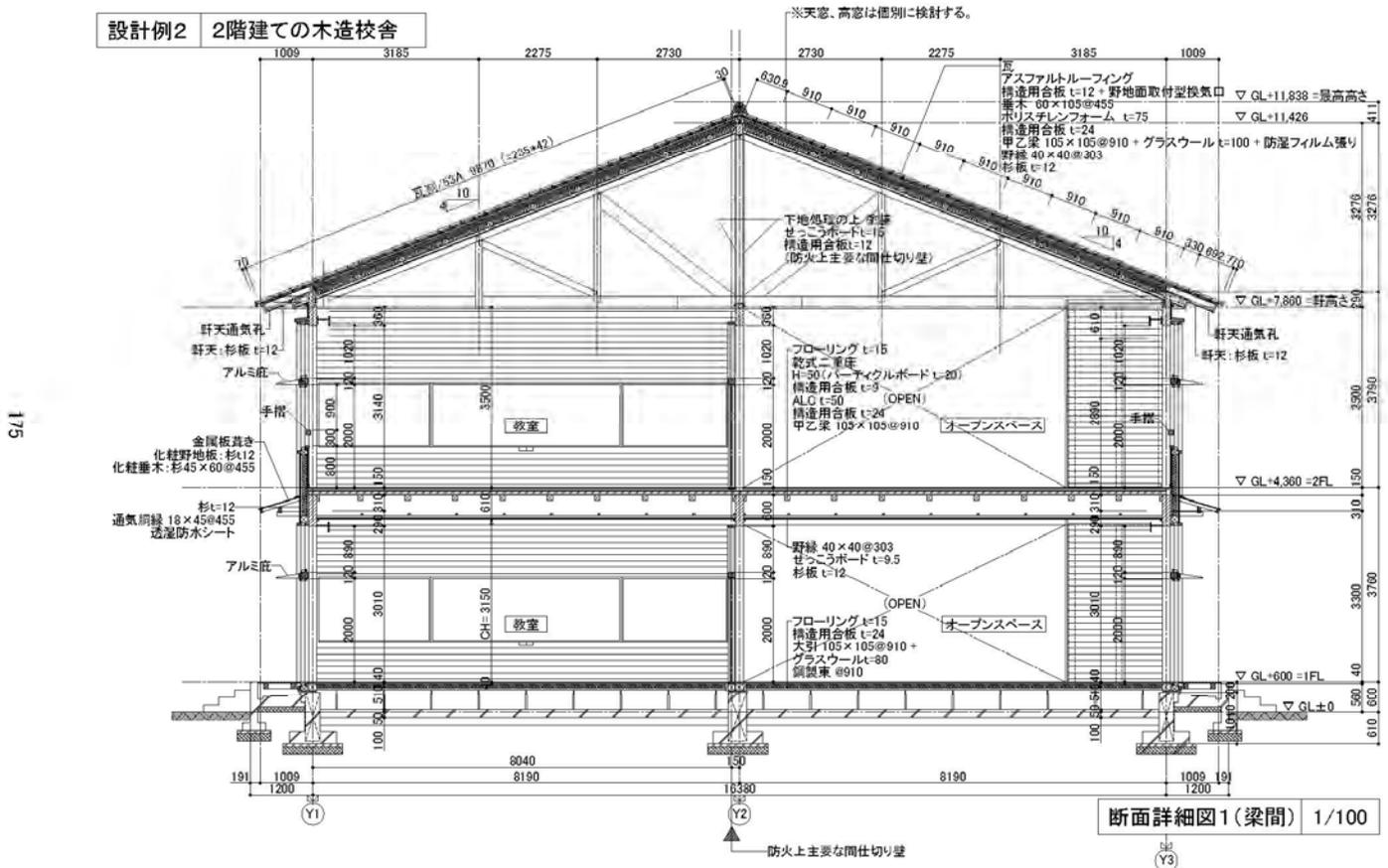
JIS A3301及び技術資料の適用範囲(イメージ)



最高高さ等について

現状

設計例2 2階建ての木造校舎



最高高さ等について

変更

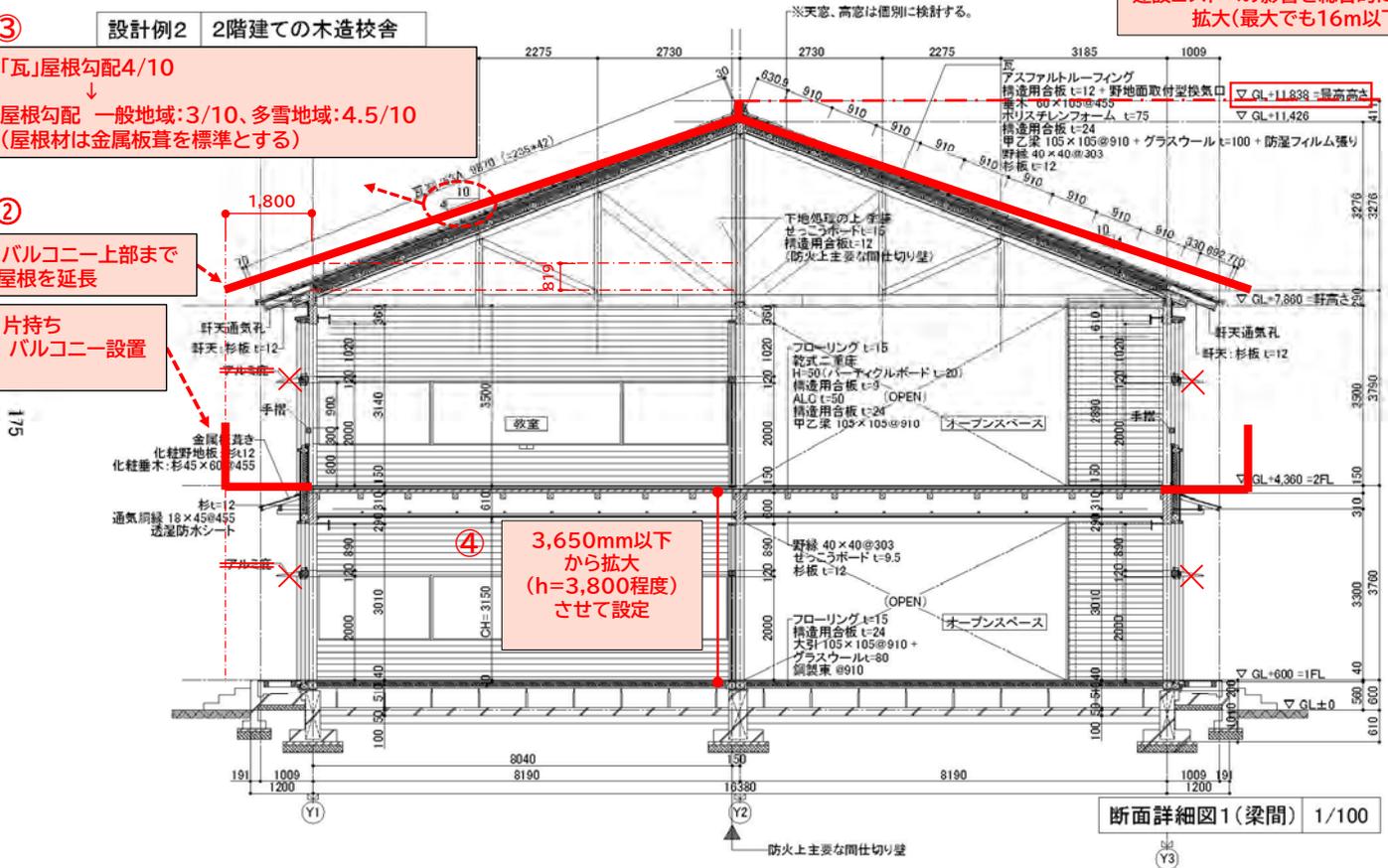
① 最高高さ:13mは、耐力壁等への影響や建設コストへの影響を総合的に勘案して拡大(最大でも16m以下)

③ 「瓦」屋根勾配4/10
↓
屋根勾配 一般地域:3/10、多雪地域:4.5/10
(屋根材は金属板葺を標準とする)

② パルコニー上部まで屋根を延長

片持ちパルコニー設置

④ 3,650mm以下から拡大(h=3,800程度)させて設定

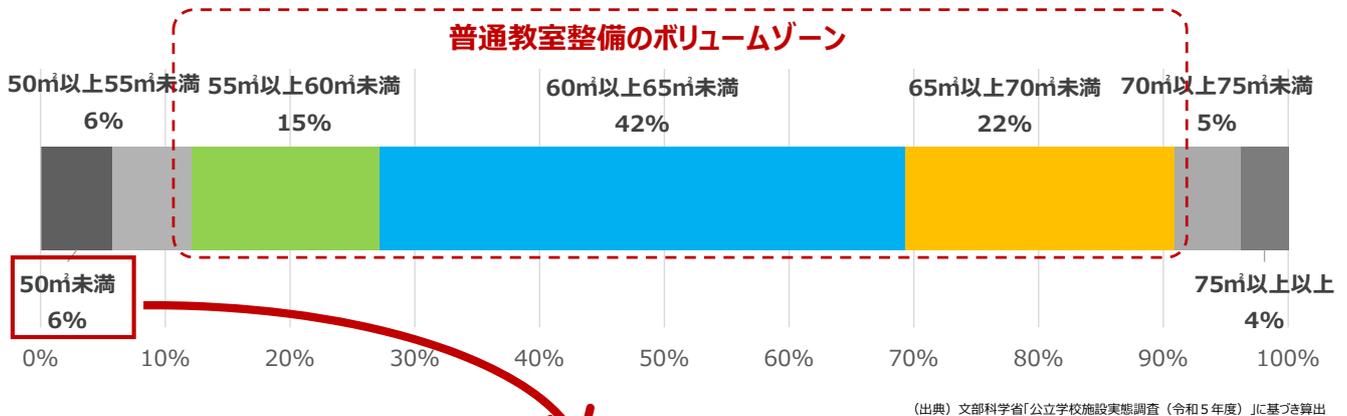


ユニットタイプの整理・統合について

現状

- 令和5年5月1日現在、全国の公立小・中学校の普通教室の平均整備面積は約62㎡となっている。
- また、55㎡以上70㎡未満の普通教室面積が全体の約80%を占めている。

公立小・中学校の普通教室平均整備面積

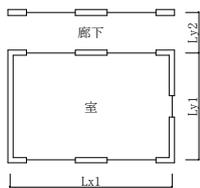


- ① 整備率が低いことから、**50㎡未満のユニット寸法を廃止**。
- ② 歩留り等を考慮して、**メートルモジュールのユニット寸法を廃止**。
- ③ **部材寸法が小さなユニットを廃止**。
(部材寸法が同一で、構造的に厳しい長いスパンのみとする)
- ④ Cタイプについて、中廊下における多様な学習に対応するため、中廊下寸法8.19mタイプを追加。

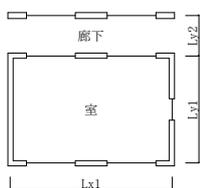
Aタイプ（片廊下型）



Aタイプ（現状 16ユニット）



Aタイプ（見直し後：1プラン） (現JIS 3ユニット)



Lx1 : 7.28~9.1
以下

Ly2 : 2.73
以下

Ly1 : 8.19
以下

- ① 50㎡未満のユニット
 - ② メートルユニット
 - ③ 部材寸法が小さなユニット
- を廃止した場合

【凡例】

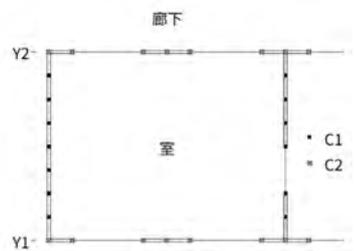
— : 50㎡未満のユニット — : メートルユニット — : 部材寸法が小さなユニット

<柱→同一>

柱断面は、次による（図C.1参照）。

C1 断面：120 mm×120 mm，位置：X通りとY通りとの交点の柱を除くX通りの柱

C2 断面：150 mm×150 mm，位置：Y通りの柱



図C.1 柱位置の例

<梁>

ユニット プラン	2階床仕上				小階床仕上				屋根仕上	
	G1	G2	G3	B1	B2	Gr1	Gr2	Rc1	Rc2	
A004	150×480	300×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×180	
A005	150×480	300×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×180	
A006	150×480	300×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×180	
A007	150×480	300×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×450	120×180	
A008	150×600			120×570						
A009	150×600			120×570						
A010	150×600			120×570						
A101	150×600			120×570						
A102	150×600			120×570						
A103	150×600			120×570						
A104	150×600			120×570						
A105	150×600			120×570						
A106	150×600			120×570						

※断面のGr2及びRc1は、150 mm幅とする。

<トラス>

表D.1 - スパン一覧 及び ユニットプラン対応表

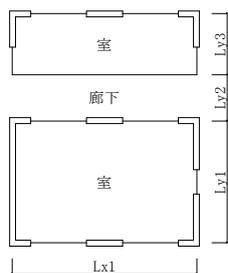
区分	符号	枝番	M. B)	L	L'	L''	対応ユニットプラン
ユニットAタイプ	TGI	a		9 106	6 370	2 730	A001~003
		b		9 106	7 200	2 730	A004~007
		c		10 920	8 190	2 730	A008~010
		d		10 920	7 200	2 900	A101~103
		e	1 000	11 800	8 200	2 900	A104~106
		f		11 800	8 200	2 900	A101~103

Bタイプ (オープンスペース型)

Bタイプ (現状34ユニット)

【凡例】

— : 50㎡未満のユニット — : メートルユニット — : 部材寸法が小さなユニット



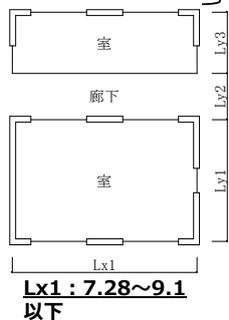
<梁>

ユニット プラン	2階床位置				小室位置				単位 mm
	G1	G2	B1	B2	G1	G2	Bc1	Bc1	厚み
150×480	350×480	120×480	120×450	120×450	120×380	120×240	120×240	180	
B036									
B037									
B038									
B039									
B040									
B041									
B042									
B043									
B044									
B045									
B046									
B047									
B048									
B049									
B050									
B051									
B052									
B053									
B054									
B055									
B101									
B102									
B103									
B104									
B105									
B106									
B107									
B108									
B109									

Bタイプ (見直し後 : 1プラン) (現JIS 3ユニット)

- ① 50㎡未満のユニット
- ② メートルユニット
- ③ 部材寸法が小さなユニット

を廃止した場合



Ly3 : 5.46
以下

Ly2 : 2.73
以下

Ly1 : 8.19
以下

Lx1 : 7.28~9.1
以下

<トラス>

表D.1 - スパン一覧及びユニットプラン対応表

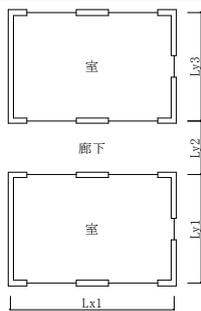
区分	符号	積番	M ³	L	L'	L''	対応ユニットプラン	
ユニットB, または ユニットDBタイプ	T63	a		12 740	6 370	6 370	B001~003, B004~005, B0201~203	
		b		12 680	6 370	7 280	B004~010, B004~010, B0204~210	
		c		14 560	7 280	7 280	B011~014, B0011~014, B0211~214	
		d	910	15 470	7 280	8 190	B015~016, B20~022, B0015~016, B20~022, B0215/216/220~222	
		e		14 560	6 370	6 370	B017~019, B0017~019, B0217~219	
		f		16 380	8 190	8 190	B023~025, B0023~025, B0223~225	
		g		14 000	7 000	7 000	B101~103, B0101~103, B0201~203	
		h		1 680	15 000	8 000	8 000	B104~106, B0104~106, B0204~206
		i		16 000	8 000	8 000	B107~109, B0107~109, B0207~209	
		j		16 000	8 000	8 000	B107~109, B0107~109, B0207~209	

Cタイプ (中廊下型)

Cタイプ (現状42ユニット)

【凡例】

— : 50㎡未満のユニット — : メートルユニット — : 部材寸法が小さなユニット



<梁>

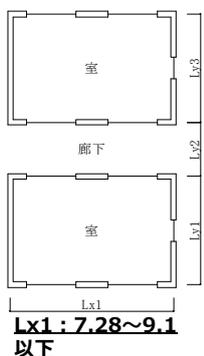
ユニット プラン	2階床位置				小室位置				単位 mm
	G1	G2	B1	B2	G1	G2	Bc1	Bc1	厚み
150×480	200×450	120×450	120×210	150	300	120×380	120×240	120×180	
			120×270						
150×540			120×510	120×210					
			120×270						
			120×270						
			120×330						
C018									

ユニット プラン	2階床位置				小室位置				単位 mm
	G1	G2	B1	B2	G1	G2	Bc1	Bc1	厚み
150×600			120×570	120×210					
			120×270						
C025			120×330						
C026									
C027									
C101									
C102									
C103									
C104									
C105									
C106									
C107									
C108									
C109									
C110									
C111									
C112									
C113									
C114									
C115									

Cタイプ (見直し後 : 2プラン) (現JIS 3ユニット)

- ① 50㎡未満のユニット
- ② メートルユニット
- ③ 部材寸法が小さなユニット

を廃止した場合



Ly3 : 8.19
以下

Ly2 : 4.55, 8.19
以下

Ly1 : 8.19
以下

Lx1 : 7.28~9.1
以下

<トラス>

表D.1 - スパン一覧及びユニットプラン対応表

区分	符号	積番	M ³	L	L'	L''	対応ユニットプラン
ユニットC, または ユニットDCタイプ	T64	a		15 470	6 370	2 730	C001~003, C0001~003
		b		16 380	8 190	1 680	C004~006, C0004~006
		c		17 280	7 280	2 730	C007~010, C0007~010
		d		18 200	7 280	3 640	C011~014, C0011~014
		e		19 110	7 280	4 550	C015~018, C0015~018
		f		19 110	6 370	2 730	C019~021, C0019~021
		g		20 020	6 370	3 640	C022~024, C0022~024
		h		20 930	8 190	4 550	C025~027, C0025~027
		i		17 000	7 000	3 000	C101~103, C0101~103
		j		18 000	7 000	4 000	C104~106, C0104~106
k		1 680	19 000	8 000	8 000	C107~109, C0107~109	
l		20 000	8 000	8 000	C110~112, C0110~112		
m		21 000	8 000	8 000	C113~115, C0113~115		

□近年の木造学校施設の概要

学校名	設計者	階数	高さ(1階)	教室寸法(縦×横)	教室面積(m ²)	屋根仕上	外壁仕上	内装仕上	使用小室木材等	2階床仕様	使用小室木材等
1 東松島市立宮野小中学校	シーラカンズ&H	地上2階 木造	3.750	7,200×9,000 (CH-2,896-)	64.8	フッ素ガラルバウム鋼板 バルコニー無し	フッ素ガラルバウム鋼板 バルコニー無し	壁:スギ印刷板張り t=12mm自然保護塗装 厚手ガラスワール貼り t=25	柱:150角、180角 斜材:120角 梁:120×210	2階床仕様	柱:150角、180角 斜材:120角 梁:120×210
2 階前高田市立気山小学校	藤井・土庫・EE 設計共同	地上2階 木造、一部RC	3.200	8,190×6,190 (CH-2,800)	67.1	チタン亜鉛合板 (切妻、勾配2/10、2/10)	スギ下見張りt=15+WP 加工性材料質砂漿状塗料t=3.5 バルコニー有り	壁:シナ合板t=5.5 UC 天井板、床置きパネルヒーター	防振2重床: フローリングt=15、耐水構造用合板t=24、破砕セッコウボードt=12.5、 ペーシングt=20 + 防振アジャスター型 GBR1253重張り+構造用合板t=24 (ネグレス)		梁:2・120×210@910 梁:2・120×210@910
3 魚津市立星の丘小学校	東海建設事務所 ・鈴木一級建築士事務所	地上3階 木造	3.700	7,280×7,280 (CH-2,700)	53.0	フッ素ガラルバウム鋼板 (切妻、勾配3/10)	スギ下見張りt=15+WP フッ素ガラルバウム鋼板、外装塗料(SI) バルコニー無し	壁:シナ合板t=5.5 (床の遮音性能への配慮) 天井板、床置きパネルヒーター	防振2重床: フローリングt=15、耐水構造用合板t=28 破砕セッコウボードt=20 ※経路調整LL-60、重量調整LL-60		柱:独立柱 135角集成材4本束ね (床えしう設計)
4 流山市立おおくらの森小学校	日本設計	地上3階 木造	3.600	8,190×6,190 (CH-2,735)	67.1	カラーガラルバウム鋼板 (切妻、勾配2/10)	厚板集成材t=120+WP サイディング装飾仕上 バルコニー有り	壁:OSB t=8、LVL t=15 天井板、床置きGHP	乾式2重床: シナフローリングt=15、セッコウボードt=9.5、制振シートt=6、 パーチクルボードt=20、 乾式2重床 構造用合板t=9、ALCt=100、構造用合板t=24		柱:独立柱 135角集成材4本束ね (床えしう設計)
5 流山市立おおくらの森中学校	日本設計	地上3階 木造	3.600	8,190×6,190 (CH-2,660)	67.1	カラーガラルバウム鋼板 (輪廊座)	ヒノキt=15+WP 深層サイディング装飾仕上 バルコニー有り	壁: OSB t=6、LVL t=80 天井無し	乾式2重床: フローリングt=15、セッコウボードt=9.5、制振シートt=6 ALCt=100、スプルーンスLVLt=28		多目的ホール 側壁が柱t=120角 梁 カラマツ150×390
6 昭徳小学校ウエスト館	日建設計	地上2階 木造 (CLT+パネル工法)	3.400	9,000×9,000 (CH-2,780)	81.0	カラーガラルバウム鋼板 (切妻、勾配24.8/100、5/100)	カラーガラルバウム鋼板 サイディング装飾仕上 バルコニー有り	壁:シナ合板有孔ボード 天井無し	乾式2重床: フローリングt=15、セッコウボードt=9.5、制振シートt=6 ALCt=100、スプルーンスLVLt=28		多目的ホール 側壁が柱t=120角 梁 カラマツ150×390
7 松田町立松田小学校	計画・東海建設 建築設計等	地上3階 木造	3.700	7,280×9,100 (CH-2,800)	66.2	カラーガラルバウム鋼板 (輪廊座)	金庫型サイディング 深層サイディング バルコニー無し(低有り)	壁:シナ合板、ウレタンクリア 天井板 (低有り)に柱から支持 岩盤等t=12 ※重量等級2級	乾式2重床: 無垢ヒノキフローリングt=12、積地板t=12、 無垢フローリングt=12、 床:構造用合板t=28 床:耐火被覆 炭素片セメント版t=18		集材220角 集材270角 (床えしう設計)
8 安平町立早来学園	教育環境研究所 アトリエアング ゲームラボ	RC造 地上2階 (屋根木造)	3.600	10,800×10,300 教諭コーナー等 (CH-3,330)	111.2	カラーガラルバウム鋼板 (片流れ屋根)	カラーガラルバウム鋼板 バルコニー有り	壁:PB12.5+EP-G 天井無し	RC造床 小梁120×240		小梁120×240
9 中津川市福間小学校	石本建築事務所	地上2階 木造	3.800	7,280×9,100 (CH-3,040)	66.2	マクネシウム2%系添加 カラーガラルバウム鋼板 (切妻、勾配2/10)	深層サイディングt=14 +砂状仕上げ塗料 バルコニー有り	壁:ヒノキストランドボード t=14 天井有り	乾式2重床: フローリングt=15、下地合板t=12、パーチクルボードt=20 床:構造用合板t=24 床:構造用合板t=15、遮音シート、ALCt=37、厚物構造用合板t=24		120×120ヒノキ製材 (2730モジュール)
10 守口市さくら小学校	昭和設計	地上3階 木造+RC造、一部S造	3.900	10,000×10,000 (CH-3,300-)	100.0	カラーガラルバウム鋼板 (片流れ屋根 勾配0.8/10)	カラーガラルバウム鋼板 バルコニー有り	壁:ストランドボードt=6 天井有り	RC造床 小梁120×240		小梁120×240
11 鹿沼市立栗野小学校	フタタ・流江特定建築 設計事務所共同企業体	地上2階 木造+S造(建り廊下)	3.900	8,190×6,825	55.9	カラーガラルバウム鋼板 (切妻、勾配4/10)	上部:スギ下見張り 下部:カラーガラルバウム鋼板張り バルコニー無し(低有り)	壁: 下部:杉板張り 上部:ヒノキクロス	RC造床 小梁120×240		小梁120×240
12 湖東市立湖東小学校	ベル総合設計 カルフストラ 等	地上2階 木造+RC造	3.800	8,100×6,100 (CH-2,800程度)	65.6	カラーガラルバウム鋼板 (片流れ、勾配2/10)	ラスモルタル塗料仕上 深層サイディング バルコニー有り	壁:杉t=12、一部珪藻土 天井有り	乾式2重床: ヒノキフローリングt=15、下地合板t=18、 フラスチック板 t=8 床:構造用合板t=18、防音シート(ダイレマット同種)t=8、 ALCt=50、 ※経路調整LL-65、重量調整LL-70		・教室 片流れ屋根 スギ製材 積板トラス 2・120×60、120角 ・スギ製材2段重ね仕上 ・スギ製材2段重ね仕上
13 八戸市立西白台小学校	シーラカンズ&H 日本設計	地上2階 木造	3.900	7,200×6,700	62.6	カラーガラルバウム鋼板 (片流れ、勾配2.5/10等)	カラーガラルバウム鋼板 深層サイディング バルコニー無し	壁: OSB合板 天井無し	RC造床 小梁120×240		・RC造床 小梁120×240

建築物における木材利用について

令和6年9月



林野庁



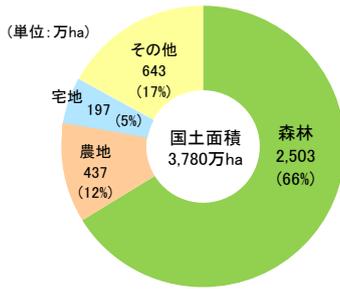
内 容

1. 木材利用の意義
2. 都市（まち）の木造化推進法

1. 木材利用の意義

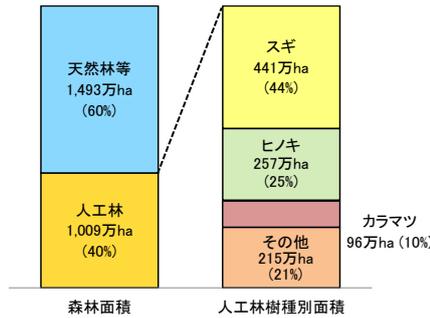
国内森林資源の現状

■ 国土の3分の2は森林



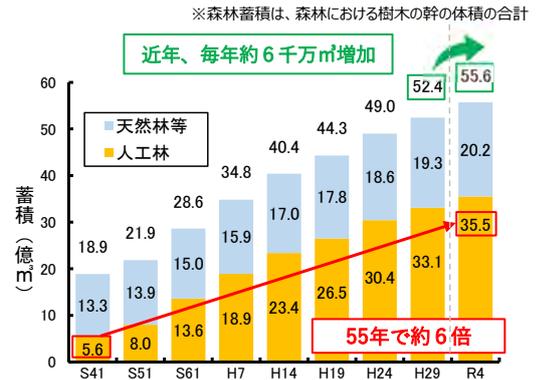
資料: 国土交通省「令和5年版土地白書」(国土面積は令和2年の数値)
注1: 計の不一致は、四捨五入による。
注2: 林野庁「森林資源の現況」とは森林面積の調査手法及び時点が異なる。

■ 人工林の樹種別面積



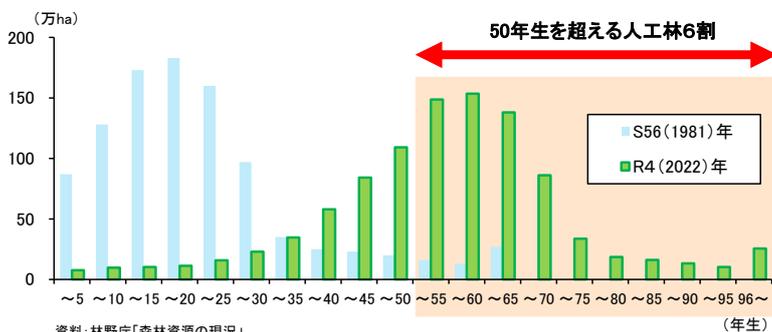
資料: 林野庁「森林資源の現況」(令和4年3月31日現在)
注: 計の不一致は、四捨五入による。

■ 森林蓄積の推移



資料: 林野庁「森林資源の現況」(令和4年3月31日現在)・林野庁業務資料

■ 人工林の林齢別面積



資料: 林野庁「森林資源の現況」
注: S56年は61年生以上をまとめて集計。

■ 世界との比較

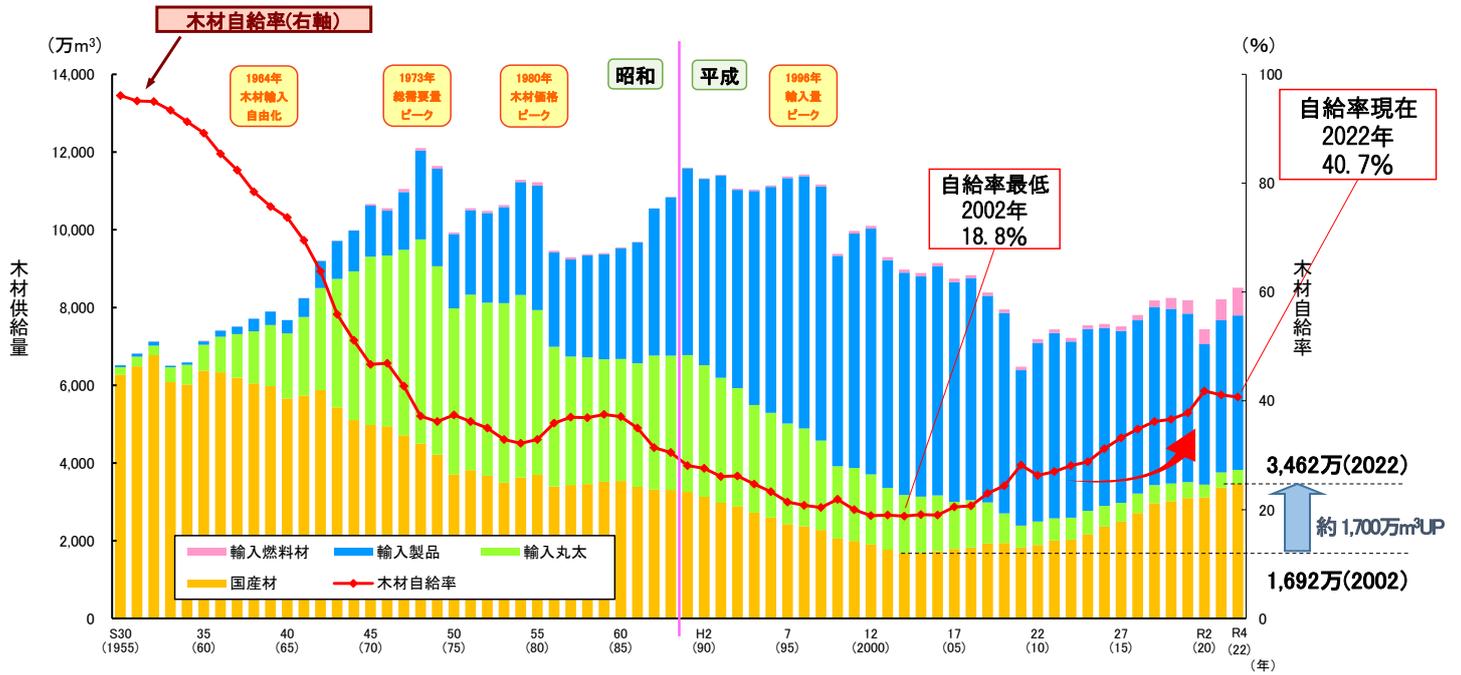
▶ 人工林面積上位10カ国

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

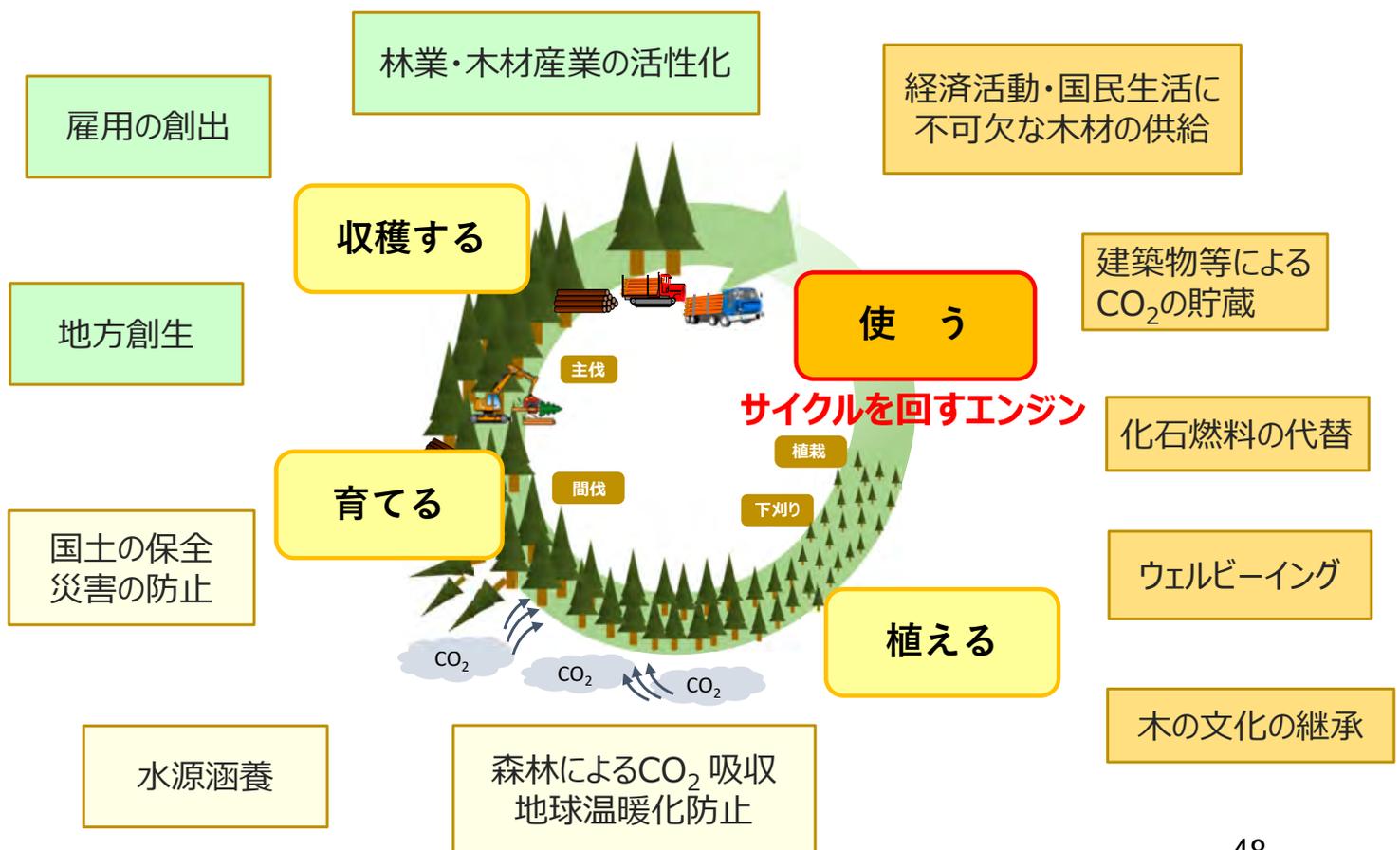
資料: FAO「世界森林資源評価2020」を元に林野庁作成。森林・人工林面積の単位は千ha、森林・人工林率は%。

木材供給の現状

■ 木材の供給量の推移



森林資源の循環利用のサイクル



木材利用によるカーボンニュートラル・地球温暖化への貢献

カーボンニュートラル・地球温暖化対策への貢献



吸収源・貯蔵庫としての森林・木材

- ▶ 森林はCO₂を吸収
 - 樹木は空気中のCO₂を吸収して成長
- ▶ 木材は炭素を貯蔵
 - 木材製品として利用すれば長期間炭素を貯蔵

排出削減に寄与する木材・木質バイオマス

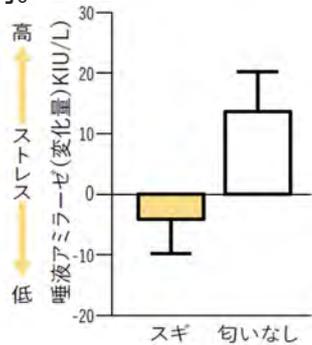
- ▶ 木材は省エネ資材
 - 木材は鉄等の他資材より製造時のエネルギー消費が少ない
- ▶ 木質バイオマスは化石燃料等を代替
 - マテリアル利用により化石資源由来製品(プラスチック)等を代替
 - エネルギー利用(発電、熱利用)により化石燃料を代替

木材利用による心身面等の効果

心身への好影響

ストレスの軽減

スギ内装材を設置した部屋において計算課題を実施した際に、作業後のだ液中のアマラーゼ（ストレス指標となる物質）の活性化が低下する傾向。

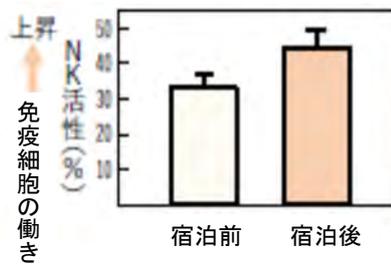


▲スギ内装材の匂いによるアマラーゼ活性への影響

出典／ Matsubara, E., et al.: Build. Environ., 72,125-130 (2014)

免疫力のアップ

ヒノキ材精油を揮発させた室内に3日間宿泊滞在した前後のナチュラルキラー細胞（NK、免疫細胞）活性の変化を調べたところ、滞在前に比較して滞在後に有意に上昇。

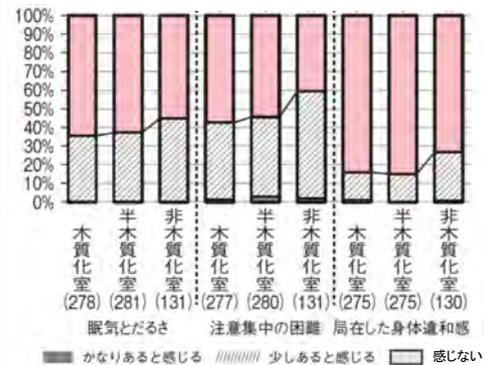


▲ヒノキ材精油を揮発させた室内に3日間宿泊した前後のNK活性の変化

出典／ Li, Q., et al.: Int. J. Immunopathol. Pharmacol., 22, 951-959 (2009)

集中力を助ける

木質化した保育室の子供には、「イライラ、気が散る」「不快感、頭痛等」が見られにくい。



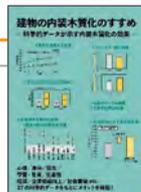
▲子供の倦怠感と木質化の関係 (3-5才児・一斉保育)

眠気とだるさ: 身体がだるそう、あくびがよく出る、頭がぼんやりしている、ねむそう、机やいすに伏せたがる
 注意集中の困難: イライラ、気が散る、物事に熱心になれない、間違いが多い、根気がない
 局在した身体違和感: 不快感、頭痛、腹痛、口の渇き、足の冷え

出典／ 西本雅人ら: 内装木質化の保育室に関する保育者による評価—保育室の内装木質化による保育への効果に関する研究—、日本建築学会計画系論文集、第84巻、第756号、355-363 (2019)

これら研究成果等を紹介している「建物の内装木質化のすすめ—科学的データが示す内装木質化の効果—」については、林野庁HP上の次のURLをご覧ください。

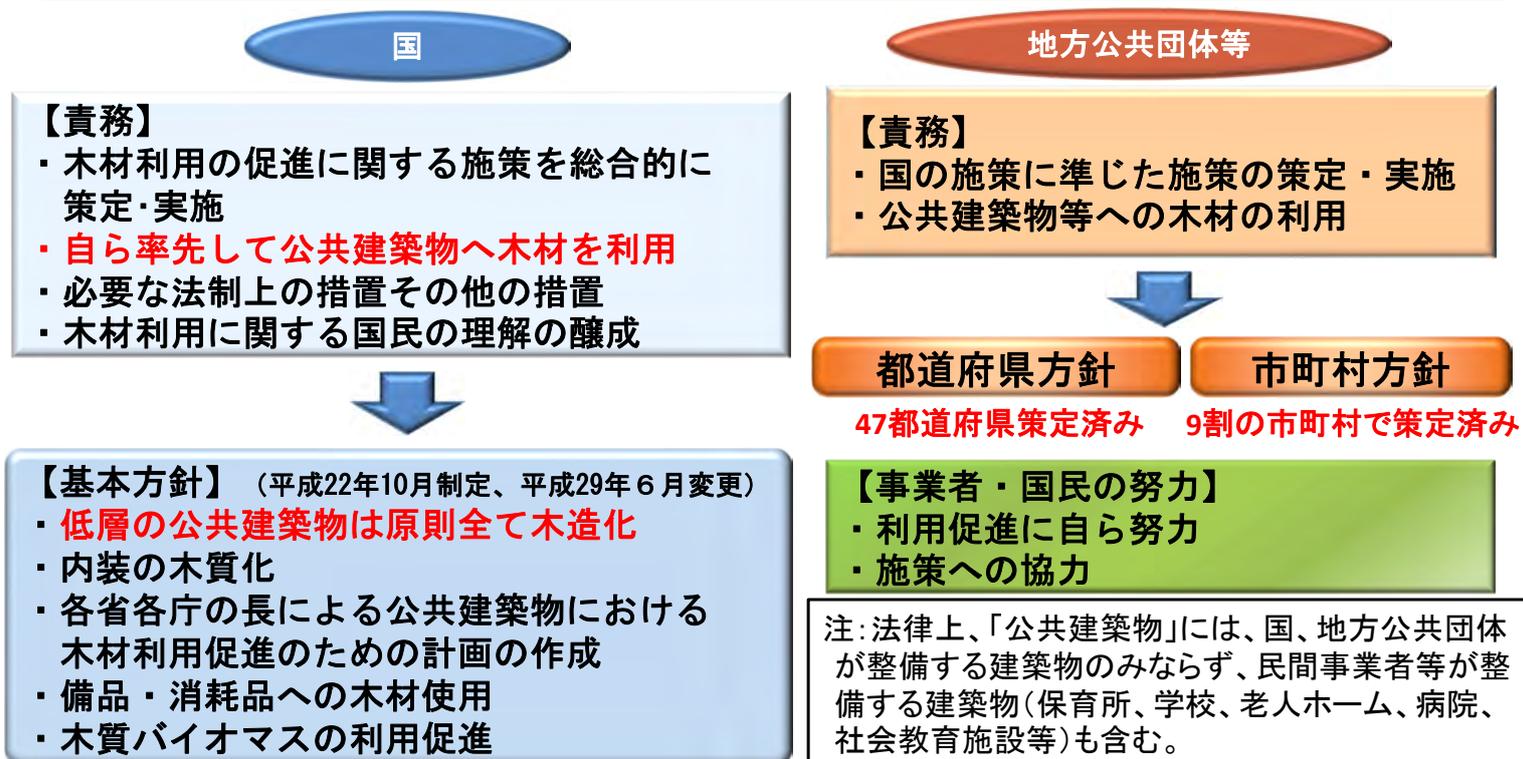
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/wckyougikai.html>



2. 都市（まち）の木造化推進法 （改正 公共建築物等木材利用促進法）

公共建築物等木材利用促進法の概要（平成22年施行）

- 木造率が低く、潜在的な木材需要が期待できる公共建築物において、**国や地方公共団体が率先して木材利用に取り組むことが重要との考えから、平成22年に「公共建築物等木材利用促進法」が成立。**
- **国は、自ら率先して公共建築物における木材の利用に努力。**



JASの基準合理化

林野庁

1. JAS製材の現状

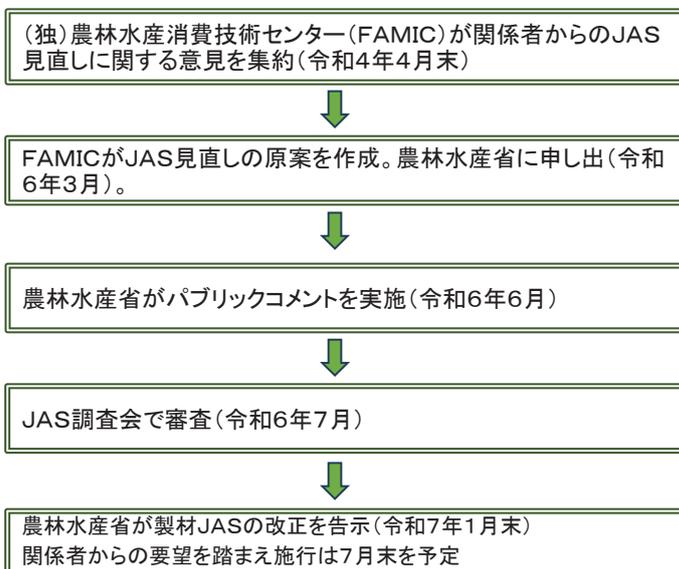
- 戸建て住宅等の小規模建築物は、これまで構造計算が不要であったため、**構造用製材のJAS格付率は3割程度**。
- 令和7年4月の改正建築基準法の施行**に伴い、小規模建築物における構造計算の対象が拡大。**品質・性能の明確な製品へのニーズが高まる**ことが想定。
- 令和6年度に、関係者からの要望を踏まえて、**製材JASの見直し**を実施。令和7年1月末に改正を告示、7月末の施行を予定。

■国内生産製材のJAS格付率(令和5年度)

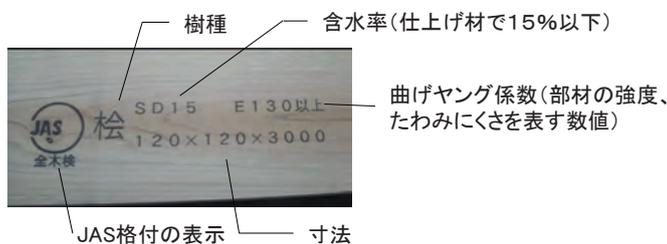
区分	生産量 (万m ³)	格付量 (万m ³)	JAS格付率
製材	796	98	12%
うち構造用製材	245	62	25%

資料：生産量は農林水産省「木材統計(令和5年)速報値」
格付量は農林水産省 業務資料(令和4年度実績)速報値
注：統計データの集計期間は異なる(生産量は暦年、格付量は年度)

■JASの見直し手続き



(参考)機械等級区分構造用製材の印字例



2. 製材JASの改正

- ・今回の改正では、①目視等級区分の検査方法の追加、②寸法許容差の合理化、③曲げヤング係数(強度)の基準の変更などを実施。
- ・①目視等級区分における材面の欠点(節、丸身等)の測定方法に、目視に加えて、カメラ撮影等を追加。
- ・②含水率20%以下の構造用製材について、木口におけるマイナス寸法を許容。
- ・③曲げヤング係数について、上限値と下限値による管理から、平均値と下限値による管理に改正。
- ・その他、所要の改正を実施(標準寸法表の簡素化、機械等級区分における未仕上げ材区分の廃止、木材保存処理の試験方法の追加)。

①目視等級区分の検査方法の追加

目視等級区分構造用製材の測定方法に、「カメラ撮影」「レーザー照射等」を追加。



カメラ視認等による材面測定機器の例

材面測定機器のカメラ撮影による測定が可能に。

②寸法許容差の合理化

含水率20%以下の構造用製材について、木口の寸法許容差の下限を「-0mm」から「-0.1mm」に見直し。(※上限は1.5mm又は2.0mm)

自然乾燥により収縮しても、格付が可能に。

③曲げヤング係数の基準の変更

上限値と下限値による管理から、平均値と下限値による管理に見直し。

検査のサンプルに、より強度が高い製材が含まれていても、格付が可能に。

曲げヤング係数 (GPa)



3. 製材JASの運用見直し

- ・製材工場の負担を軽減するため、登録認証機関と連携して、①非破壊検査による含水率試験方法の実用化や、②中小工場の連携による認証取得の導入等、製材JASの運用見直しを検討中。

① 非破壊検査による含水率試験の実用化

現状

JAS格付時の含水率の検査では、製品から試験片を切り出して、一晩以上乾燥させ重量差を測定する「破壊検査」が必須。

課題

製品を破壊して検査するため、試験片作成のコストが大きく(特に大断面製品)、検査に時間がかかる。

対応

マイクロ波含水率計による「非破壊検査」の導入により、含水率を瞬時に測定することが可能に。



マイクロ波含水率計の例

② 中小工場の連携による認証取得の導入

現状

JAS認証は、製材工場単位で取得。

課題

中小工場は、人員配置等の制約により、単独で品質管理体制を整備することが困難。認証の取得・維持にかかるコストも重い負担。

対応

複数の中小工場が連携して、製造工程の分担により一つの製品を製造する場合も、JAS認証を取得可能に。

4. JAS製材供給体制の構築

- 令和6年度補正予算で、JAS製材供給体制の構築に向けた支援を強化（施設整備、測定機器導入・人材育成等）。
- パンフレット「製材のJAS認証取得のすすめ」を新たに作成（7千部）。製材工場等に対して、JAS認証取得に向けた働きかけを展開。

JAS構造用製材に特化した施設整備への支援

- これまで、施設整備支援では、地域材の供給量増加を要件としていたことから、グレーディングマシン等のみの導入は支援対象外。
- 令和6年度補正では、JAS構造用製材の供給力強化を目的として、グレーディングマシン、含水率計等のみを整備する場合も支援対象に追加。

（※JAS構造用製材の出荷量2割以上増加（又は格付率3割以上）の目標を設定。）

JAS構造材の供給体制の整備への支援

- 地域木材団体等によるJAS構造材供給体制の構築に向けた以下の取組を支援。
 - ①測定機器の導入（格付検査に用いるもの）
 - ②JAS構造材の品質管理等に必要な人材の育成（例：技術講習会の開催）
 - ③アドバイザー派遣
 - ④JAS製材工場の連携体制の構築や情報窓口の設置

製材工場の皆様へ

製材のJAS認証取得のすすめ

木材を取り巻く環境の変化に対応して、
JAS認証を取得しませんか？

1. 建築物で木材の品質の確認を受ける範囲が拡大します！

令和7年4月1日から改正建築基準法が施行され、構造計算（※）が必要となる建築物の範囲が拡大（延べ面積300㎡超へ）され、建築確認申請における構造躯体の審査が必要となる建築物の範囲が拡大（延べ面積200㎡以下の平屋以外全て）されます。

<改正建築基準法の概要>

これまで

構造計算（許容応力度計算）
仕様規定
4号特例

➡

令和7年4月以降

構造計算（許容応力度計算）
仕様規定
4号特例
5号特例

① 構造計算が必要な範囲が拡大します（**赤**部）。
JAS材は無等級材に比べて高い強度で計算できます。

② 建築確認申請で、木材の品質の確認が必須となる範囲が拡大します（**青**部）です。
JAS材は品質・性能を明確に示すことが可能です（**赤**部）。

③ 仕様規定が改正され、JAS材であれば、柱の小径を小さくすることが可能となります（**赤**部）。

種別	JAS材（赤）	無等級材（青）	4号特例（赤）	5号特例（青）
許容応力度	22.0	18.0	22.0	18.0
許容曲げモーメント	22.0	18.0	22.0	18.0
許容軸圧縮力	22.0	18.0	22.0	18.0

2. 国が整備する木造建築物ではJAS材の使用が原則です！

国が整備する施設のうち、国土交通省官庁営繕部及び地方庁備用等営繕部が発注する木造官庁施設では、「木造計画・設計基準」により、構造耐力上主要な部分に用いる製材は、「原則として、JASに適合するもの」とすることが定められています。

また、「木造計画・設計基準」は、各都府や地方公共団体へ広く情報提供されています。

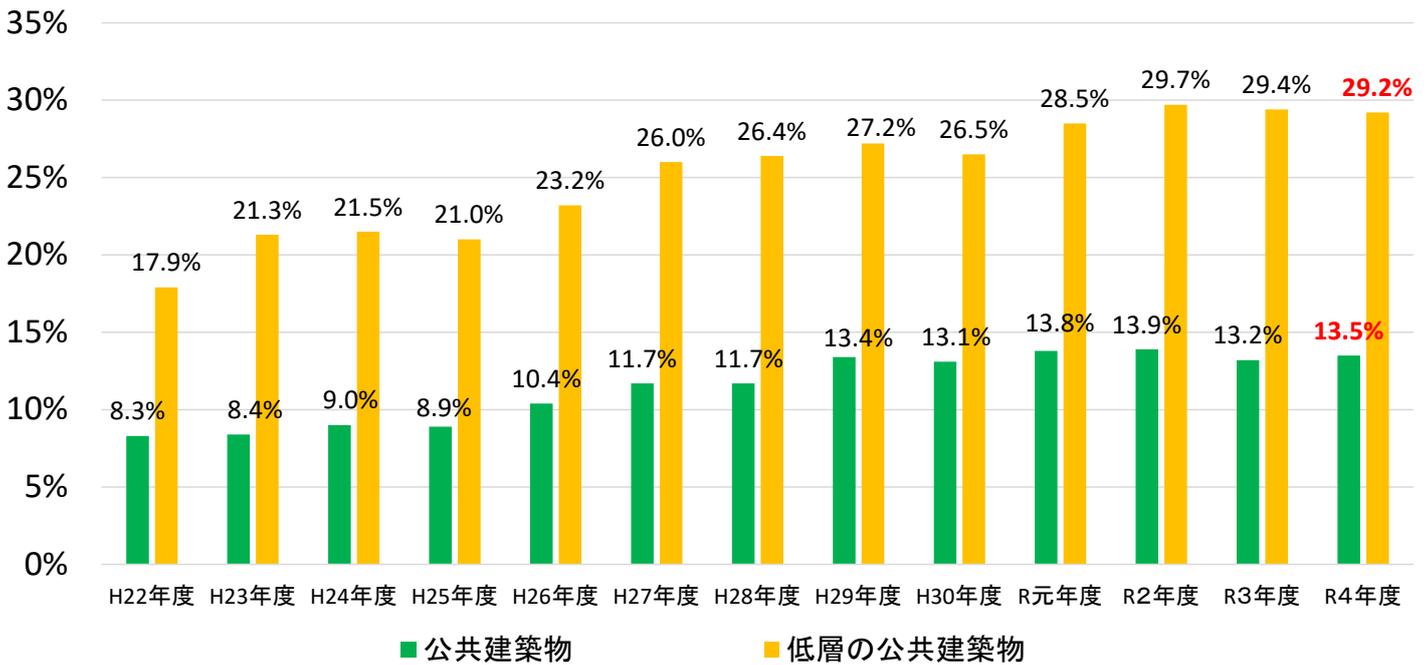
3. JAS製材の規格が見直され、生産しやすくなります！（令和7年度予定）

- SD20の製材について、木口のマイナスの寸法公差(0.1mm)が認められ、表示寸法とおりの材を生産しやすくなります。
- 含水率検査について、マイクログラブ含水率計の使用による非破壊の試験方法が追加されます。
- 種別等級区分の掛けヤング係数において、これまでの下層積と上層積での管理から、下層積と平均値での管理となるため、強度の高いものが含まれていても格付が可変となります。

林野庁

公共建築物における木造率の推移

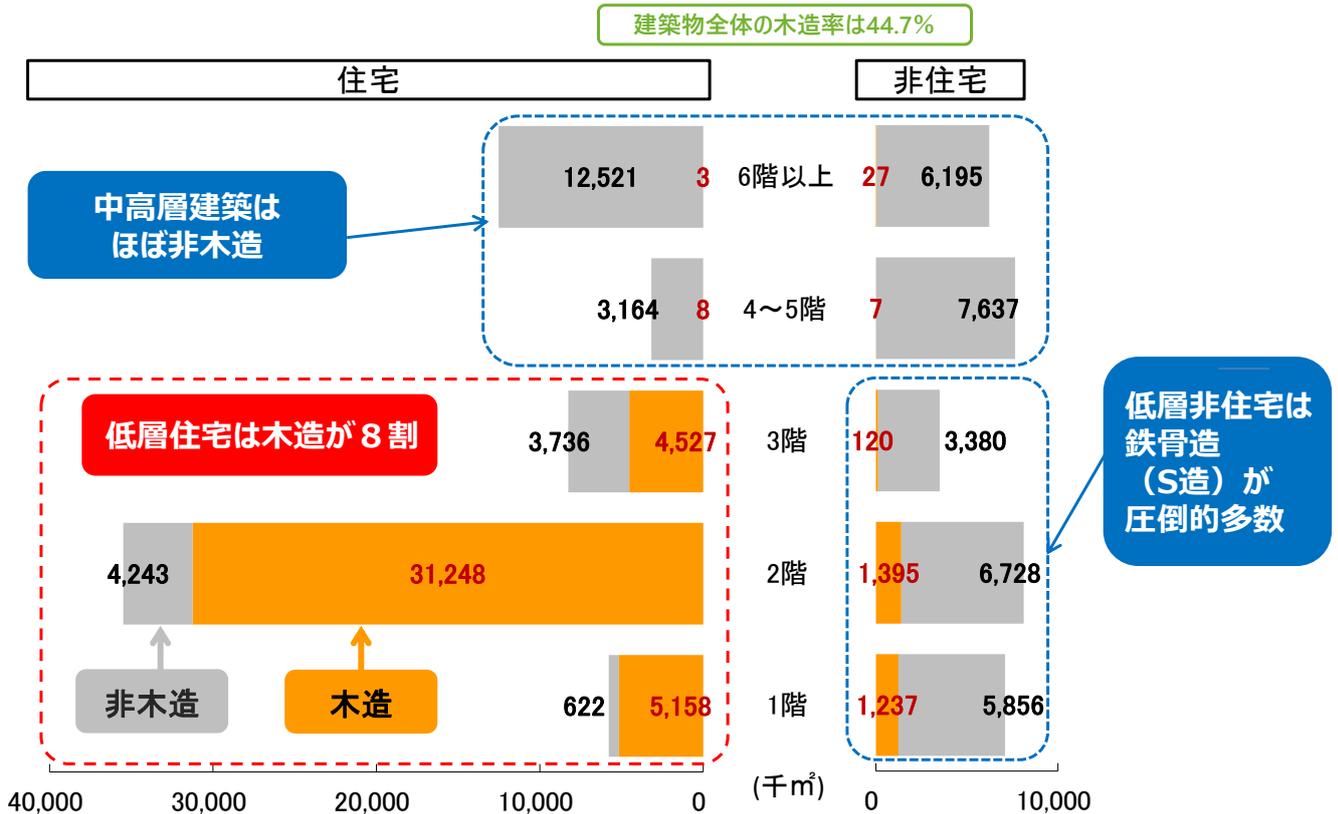
■ 公共建築物の木造率の推移



注1 国土交通省「建築着工統計」を基に林野庁が試算。
 注2 木造とは、建築基準法第2条第5号の主要構造部（壁、柱、床、はり、屋根又は階段）に木材を利用したものをいう。建築物の全部又はその部分が2種以上の構造からなるときは、床面積の合計のうち、最も大きい部分を占める構造によって分類している。
 注3 本試算では、「公共建築物」を国、地方公共団体、地方公共団体の関係機関及び独立行政法人等が整備する全ての建築物並びに民間事業者が建築する教育施設、医療、福祉施設等の建築物とした。また、新築、増築及び改築を含む（低層の公共建築物については新築のみ）。

建築物における木造・非木造の状況

■ 用途別・階層別の着工建築物の床面積（2023）



注：住宅とは居住専用建築物、居住専用準住宅、居住産業併用建築物の合計であり、非住宅とはこれら以外をまとめたものとした。
 資料：国土交通省「建築着工統計」（2023年）より林野庁作成

公共建築物等木材利用促進法の改正（令和3年6月18日公布、10月1日施行）

改正後：「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」

通称：「都市（まち）の木造化推進法」

主な改正内容

■ 法律の題名・目的の見直し、基本理念の新設

- ・題名を「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に改正
- ・目的に「脱炭素社会の実現に資する」旨を明示、木材利用の促進に関する基本理念を新設

■ 公共建築物から建築物一般への拡大

基本方針等の対象を**公共建築物から建築物一般に拡大**

■ 木材利用促進本部の設置

農林水産省に、関係大臣を構成員とする**木材利用促進本部**を設置し、**基本方針の策定**等を行う

■ 建築物木材利用促進協定制度の創設

国又は地方公共団体と事業者等が**建築物木材利用促進協定**を締結できると**いう仕組み**を設け、協定締結事業者等に対して必要な支援を行う

■ 「木材利用促進の日」、「木材利用促進月間」の制定、表彰

漢字の「木」という字が「十」と「八」に分解できることにちなみ、**10月8日**を「**木材利用促進の日**」、**10月**を「**木材利用促進月間**」として法定し、国等は普及啓発の取組を行う

木材利用促進本部

本部長：農林水産大臣
本部員：総務大臣、文部科学大臣
経済産業大臣、国土交通大臣
環境大臣



第4回木材利用促進本部（令和6年3月30日）

木造建築物に関する近年の建築基準の改正

令和6年9月26日

国土交通省住宅局参事官（建築企画担当） 付



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

構造関係の改正の全体像（2025.4施行）



小規模木造建築物に係る基準の見直し（法20条）

壁量基準の見直し（令46条）

- ◆ 建築物の荷重の実態に応じた必要壁量の算定方法へ見直し
 - ◆ 存在壁量として、耐力壁に加え準耐力壁等を考慮可能化
 - ◆ 高耐力壁を使用可能化
 - ◆ 構造計算による安全性確認の合理化（壁量計算は不要）
- （昭和56年告示1100号）

このほか、
・階高が3.2mを超える場合の接合部の取扱いを整理（平成12年告示1460号）
・鉛直方向壁量充足率を位置付け（昭和62年告示1899号）

筋かいの対象拡大（令45条）

- ◆ 木材・鉄筋以外の材料や、K型・多段筋かいなど、筋かいの対象を拡大（当面の間は大臣認定が必要）

柱の小径の基準の見直し（令43条）

- ◆ 現行のいわゆる「軽い屋根」「重い屋根」等の区分をなくし、建築物の荷重の実態に応じた柱の小径の算定方法へ見直し（平成12年告示1349号）

基礎の基準の見直し

- ◆ 無筋コンクリート基礎を廃止し、地盤の種別に関わらず、鉄筋コンクリートの基礎を用いることとする。（平成12年告示1347号）

※ 枠組壁工法（平成13年告示1540号）・伝統的構法等（平成28年告示690号・691号）・学校木造校舎（令和6年告示445号）に関する基準も見直し

現状・改正主旨

- 現行の壁量基準・柱の小径の基準では、「軽い屋根」「重い屋根」の区分に応じて必要壁量・柱の小径を算定。一方、木造建築物の仕様は多様化しており、この区分では適切に必要な壁量や必要な柱の小径が算定できないおそれ。
- 特に、より高い省エネ性能のニーズが高まる中、断熱性能の向上や階高の引き上げ、トリプルガラスサッシ、太陽光発電設備等が設置される場合には、従来に比べて重量が大きくなり、地震動等に対する影響に配慮が必要。
- このため、木造建築物の仕様の実況に応じて必要壁量・柱の小径を算定できるよう見直す。
(建築基準法施行令等を改正し、令和7年4月に施行。なお、1年間、現行の壁量基準等を適用可能とする経過措置を設ける。)

壁量基準の見直し(令第46条)

- 仕様の実況に応じた必要壁量の算定方法への見直し
現行: 「軽い屋根」「重い屋根」の区分により必要壁量を算定
⇒ 見直し: 建築物の荷重の実態に応じて、算定式により、必要壁量を算定
- 存在壁量に準耐力壁等を考慮可能化
現行: 存在壁量として、耐力壁のみ考慮
⇒ 見直し: 存在壁量として、耐力壁に加え、腰壁、垂れ壁等を考慮可能
- 高耐力壁を使用可能化
現行: 壁倍率は5倍以下まで
⇒ 見直し: 壁倍率は7倍以下まで
- 構造計算による安全性確認の合理化
現行: 構造計算による場合も壁量計算が必要
⇒ 見直し: 構造計算(昭和56年告示1100号5号)による場合は壁量計算は不要

柱の小径の基準の見直し(令第43条)

- 仕様の実況に応じた柱の小径の算定方法への見直し
現行: 階高に対して「軽い屋根」「重い屋根」等の区分に応じて一定の割合を乗じて算定
⇒ 見直し: 建築物の荷重の実態に応じて、算定式により、
・ 柱の小径を算定
又は、
・ 小径別の柱の負担可能な床面積を算定

設計支援ツールの整備

- 住宅の諸元※を入力すれば、必要壁量、柱の小径や柱の負担可能な床面積を容易に算定できる設計支援ツールを整備
※諸元: 階高、床面積、屋根・外壁の仕様、太陽光発電設備等の有無等

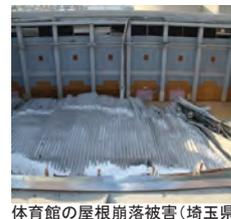
(技術的助言にて設計支援ツールを使用可能であることを位置づけ)

積雪後に雨が降ることを考慮した積雪荷重の強化について(告示改正)

- 建築基準法において、建築物の構造計算を行うに当たっては、積雪による荷重を考慮することとしている。
- 平成26年2月の大雪により、積雪後に降雨がある場合、大スパン・緩勾配の屋根には、これまで想定していた以上の荷重がかかることが判明。
- 今般、このような屋根を持つ建築物について、積雪後の降雨を見込んで割り増した積雪荷重により構造計算を行うよう告示を改正。

平成26年2月豪雪の被害

- 住宅647棟(全壊16棟、半壊46棟、一部損壊585棟)、非住宅388棟の被害。
- 特に、降雪後に降雨が重なった地域(群馬県、埼玉県、東京都等)において、以下の屋根を有する建築物に被害が集中。
 - ・ 大スパン(棟から軒までの長さが約14m~60m)
 - ・ 緩勾配(形状が確認できた12棟中、9棟が3度以下、1棟が5.7度)
 - ・ 屋根重量が軽い(屋根が崩落した大規模建築物はすべて屋根が鉄骨造)



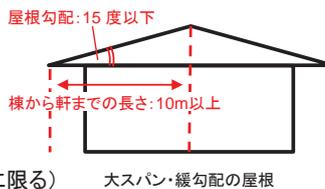
体育館の屋根崩落被害(埼玉県)

改正内容(平成19年建設書告示第594号)

一定の建築物には、構造計算において用いる積雪荷重に、積雪後の降雨を考慮した割増係数を乗じることとする。

<対象建築物> (以下のいずれにも該当するもの)

- ・ 多雪区域以外の区域にある建築物(垂直積雪量が15cm以上の区域に限る)
- ・ 以下の屋根を有する建築物
 - ・ 大スパン(棟から軒までの長さが10m以上)
 - ・ 緩勾配(15度以下)
 - ・ 屋根重量が軽い(屋根版がRC造又はSRC造でないもの)



大スパン・緩勾配の屋根



多雪区域以外の区域

<参考: 割増係数の算定式>

$$\text{割増係数} = 0.7 + \sqrt{\frac{\text{屋根勾配と棟から軒までの長さに応じた値}}{\text{屋根形状係数} \times \text{垂直積雪量(単位 m)}}$$

※棟から軒までの長さ25m、勾配2度、垂直積雪量30cm(埼玉県等)の場合、約1.25倍の割増係数となる。

■ 公布: H30.1.15、施行: H31.1.15