

# 学校施設の維持管理について

東京会場：平成29年10月16日（月）

京都会場：平成29年10月20日（金）

大臣官房 文教施設企画部 施設企画課



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,  
CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

# 1. 学校施設の維持管理に関する最近の動向

## 学校施設の維持管理を取り巻く状況

- **学校施設**において、外壁のタイルやモルタルが落下するなど、**老朽化に起因する事故・不具合**が発生
- H 27. 10. 26 **会計検査院**による**改善処置要求**【詳細：P2】
- H 28. 05. 25 **参議院本会議**における**警告決議**【詳細：P4】



体育館の外壁（ラスモルタル）が落下、教員に直撃【発生 H 29.03.17】

## 文部科学省の取組

- H 27. 10. 30 **学校施設の維持管理の徹底について（27文科施第375号）**を通知
  - ▶ **維持管理（点検）の重要性**や**早期是正の必要性**等を周知
  - ▶ 建築基準法の規定等に基づく**点検の実施を要請**
  - ▶ 学校施設の維持管理に係る参考資料を紹介
- H 28. 03. 31 **子供たちの安全を守るために一学校設置者のための維持管理手引一**を作成【詳細：P3】
  - ▶ **維持管理の必要性**や**制度の概要**等を取りまとめて掲載
- H 29. 02. 21 **国公立学校施設における維持管理点検状況調査の結果及び維持管理の徹底について（28文科施第446号）**を通知
  - ▶ **国公立学校施設**における**法定点検等の実施状況を調査し結果を公表**【詳細：P5】
  - ▶ 学校施設の**維持管理の徹底を要請**

## 2. 会計検査院による会計実地検査・処置要求

### 平成26年度 会計実地検査の概要（検査対象校：616市町村8,408校）

写真：建築点検・消防点検における指摘事項の例



#### ◎ 点検の実施状況

- ▶ 建築点検 **実施義務がある学校の約13%**（694校）が**未実施**  
**実施義務がない学校の約59%**（1,834校）が**未実施**
- ▶ 消防点検 全ての学校に実施義務があり、全ての学校で実施

#### ◎ 要是正事項の是正状況（3年以上未是正の件数）

- ▶ 建築点検 **約37%**（10,106件）が**未是正**
- ▶ 消防点検 **約14%**（6,670件）が**未是正**

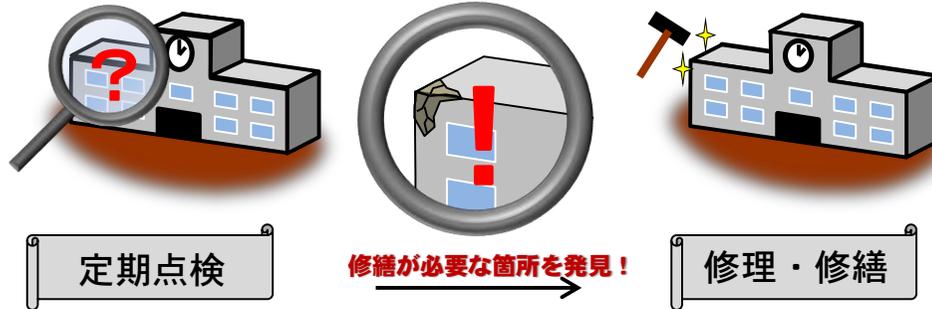
### 文部科学省に対する処置要求（平成26年度決算報告書より抜粋）

- ▶ **建築点検の義務がある市町村**に対して、**建築点検**を実施して**維持管理を適切に行う**ことの必要性やその手法等について、手引を作成するなどして一層の周知等を図ること
- ▶ 市町村に対して、**要是正事項を早期に是正**することの必要性を周知すること、また、要是正事項等に係る劣化等の**情報を一元的に管理**して、適切に**優先順位を設けて計画的に是正**を進めていくことの重要性を周知するとともに、その手法等について、具体的な事例等を示した手引を作成するなどして提供すること
- ▶ **建築点検の義務がない市町村**に対して、学校施設の維持管理の一環として教育委員会点検を適切に実施するための具体的な方策を検討して示すとともに、**教育委員会点検を実施**することにより是正の必要がある事項を把握することの重要性を周知すること

# 3. 維持管理に関する手引 [子供たちの安全を守るために—学校設置者のための維持管理手引—]

## 維持管理は児童生徒の安全を守るために不可欠

- ▶ **学校施設は、児童生徒等の学習・生活の場**であるとともに、**非常災害時には地域の避難所**としての役割を担うため、日常はもとより**災害時においても十分な安全性・機能性**を有することが求められる
- ▶ 建築当初には確保されている性能も、経年劣化等により必要な性能を満たさなくなっていることがあり、それに気づかずに放置していると、突然外壁タイルやモルタルが落下するなどの事故が発生する可能性がある
- ▶ **常に健全な状態を維持できるように、法令等に基づいて定期的に点検**を行い、必要な**修理・修繕等**を速やかに実施することが必要



人が健康を維持するために定期的に健康診断を受け、必要な治療を行うことと同様

## 学校施設の維持管理は設置者の責務

- ◎ 学校施設を適切に維持管理するためには、**学校施設を所有・管理する学校設置者の方々と、学校施設を利用する教職員の方々がそれぞれの立場に応じて点検等**を行い、**常時適法な状態を維持することが重要**
- ◎ この手引は、**建築基準法第8条第1項、第12条第1項及び第2項並びに消防法第17条第1項及び第17条の3の3の規定に基づいて、学校設置者が実施すべき維持管理の必要性や制度の概要等**をとりまとめたもの



[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shisetu/maintenance/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/maintenance/index.htm)



雨漏りによって天井吊り部材が腐食して突然落下

# 4. 参議院本会議における警告決議

- ▶ 平成28年5月25日の参議院本会議において、内閣に対し、**公立学校施設の不適切な維持管理**について、平成26年度決算に関する**警告決議が議決**



## 参議院の警告決議文

- ▶ 児童生徒等が一日の大半を過ごす活動の場であるとともに、自然災害時には地域住民の応急避難場所としての役割を果たす公立小中学校の施設において、**建築基準法に基づく建築点検が694校で未実施**であったこと、**3年以上是正されていなかった要是正事項が10,106件**あったことなどが**会計検査院に指摘**されたことは、**看過できない**。
- ▶ 政府は、近年の自然災害の多発や公立学校施設の老朽化の進展を踏まえ、**全国の公立学校施設における維持管理状況を早急に調査**するとともに、**要是正事項の早期かつ計画的な是正**等により、公立学校施設の安全確保に万全を期すべきである。

## 維持管理状況の調査



- ◎ 文部科学省では**警告決議の内容も踏まえ**、学校施設の安全に万全を期するため、平成28年度中に会計検査院が調査を行わなかった公立小中学校も含めて**建築点検の実施状況について悉皆調査**を行い、**平成29年2月に調査結果を公表**し、各都道府県教育委員会等に通知【詳細：P5】

**【本調査は、実施義務がない学校における点検の実施率が上がることを目的として、今後も継続して実施予定】**

- ◎ 学校施設が常に健全な状態を維持できるよう、法令等に基づき**定期点検を行い、必要な修理・修繕等の速やかな実施**が重要

# 5. 公立学校施設における建築点検の実施状況 [H28. 10. 01時点]

都道府 県名	建築基準法に基づく定期点検の 実施義務がある学校 (※1)			建築基準法に基づく定期点検の 実施義務がない学校 (※2)		
	実施 (※3)	実施見込み (※4)	実施+ 実施見込み	実施 (※3)	実施見込み (※4)	実施+ 実施見込み
北海道	86.2%	13.8%	100%	12.4%	8.1%	20.5%
青森県	74.6%	25.4%	100%	0%	41.7%	41.7%
岩手県	95.6%	4.4%	100%	2.3%	15.1%	17.4%
宮城県	59.6%	40.4%	100%	9.6%	6.9%	16.5%
秋田県	97.0%	3.0%	100%	0%	0%	0%
山形県	99.7%	0.3%	100%	0%	0%	0%
福島県	95.8%	4.2%	100%	26.7%	0%	26.7%
茨城県	83.4%	16.5%	99.89%	10.6%	77.7%	88.3%
栃木県	84.4%	15.6%	100%	14.8%	18.1%	32.9%
群馬県	98.7%	1.3%	100%	83.4%	0%	83.4%
埼玉県	96.0%	4.0%	100%	5.4%	29.5%	34.9%
千葉県	97.0%	3.0%	100%	4.0%	4.0%	8.0%
東京都	90.8%	9.2%	100%	0%	100%	100%
神奈川県	95.0%	5.0%	100%	22.5%	31.3%	53.8%
新潟県	88.7%	11.2%	99.88%	6.7%	0%	6.7%
富山県	92.9%	7.1%	100%	13.5%	86.5%	100%
石川県	100%	0%	100%	18.6%	78.8%	97.5%
福井県	100%	0%	100%	62.5%	37.5%	100%
山梨県	94.2%	5.8%	100%	0%	27.3%	27.3%
長野県	82.1%	17.9%	100%	33.3%	66.7%	100%
岐阜県	100.0%	0.0%	100%	2.0%	3.0%	5.0%
静岡県	96.8%	3.2%	100%	0%	4.6%	4.6%
愛知県	93.0%	7.0%	100%	2.3%	20.6%	22.9%
三重県	84.5%	15.5%	100%	0%	15.8%	15.8%

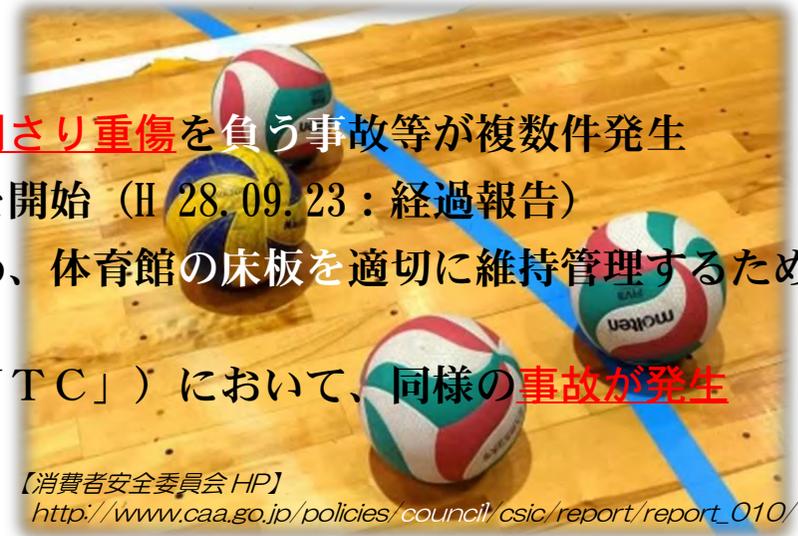
都道府 県名	建築基準法に基づく定期点検の 実施義務がある学校 (※1)			建築基準法に基づく定期点検の 実施義務がない学校 (※2)		
	実施 (※3)	実施見込み (※4)	実施+ 実施見込み	実施 (※3)	実施見込み (※4)	実施+ 実施見込み
滋賀県	92.8%	7.2%	100%	0%	0%	0%
京都府	93.4%	6.6%	100%	0%	0%	0%
大阪府	77.8%	22.1%	99.95%	5.9%	5.9%	11.8%
兵庫県	83.7%	16.3%	100%	18.8%	59.7%	78.5%
奈良県	87.3%	12.7%	100%	4.2%	0%	4.2%
和歌山県	97.8%	2.2%	100%	0%	0%	0%
鳥取県	56.9%	43.1%	100%	0%	16.7%	16.7%
島根県	94.7%	5.3%	100%	23.8%	76.2%	100%
岡山県	68.2%	31.8%	100%	13.7%	11.9%	25.6%
広島県	62.1%	37.9%	100%	6.3%	7.9%	14.3%
山口県	92.3%	7.7%	100%	28.3%	10.3%	38.6%
徳島県	100%	0%	100%	0.3%	73.2%	73.5%
香川県	89.5%	10.5%	100%	0%	16.3%	16.3%
愛媛県	59.3%	40.7%	100%	2.6%	97.4%	100%
高知県	99.1%	0.9%	100%	12.9%	9.5%	22.4%
福岡県	99.2%	0.8%	100%	29.9%	9.4%	39.3%
佐賀県	97.1%	2.9%	100%	0%	28.4%	28.4%
長崎県	100%	0%	100%	0%	0%	0%
熊本県	99.7%	0.3%	100%	2.6%	5.8%	8.3%
大分県	98.1%	1.9%	100%	19.0%	28.2%	47.2%
宮崎県	68.8%	31.3%	100%	17.4%	68.0%	85.5%
鹿児島県	99.5%	0.5%	100%	17.8%	82.2%	100%
沖縄県	60.5%	39.5%	100%	38.3%	28.3%	66.6%
合計	88.1%	11.9%	99.99%	12.7%	27.2%	40.0%

- ※1 建築基準法第12条第1項の規定に基づく定期調査報告又は同条第2項の規定に基づく定期検査の実施義務がある学校。  
(新築や増改築等に伴う建築基準法上の完了検査を一定の年数以内に受けており調査時点で点検を行う必要がなかったなど、特別の事由により集計の対象外としたものを除く。※2も同じ。)
- ※2 建築基準法第12条第1項の規定に基づく定期調査報告又は同条第2項の規定に基づく定期検査の実施義務がない学校。
- ※3 調査時点からさかのぼって直近の点検実施時期(通常3年以内)に点検を実施している学校。
- ※4 調査時点以降直近の点検実施時期(通常3年以内)に確実に点検を実施する見込みがある学校。

# 6. 体育館の床板の剥離による負傷事故 (1)

## 本件に関する経緯

- H 18~27年度 **体育館の床板の一部が剥離し、腹部に突き刺さり重傷**を負う事故等が複数件発生
- H 27. 09. 25 消費者安全調査委員会が事故原因等の調査を開始 (H 28. 09. 23 : 経過報告)
- H 29. 05. 29 **消費者安全調査委員会**が報告書を取りまとめ、体育館の床板を適切に維持管理するための取組等について、**文部科学大臣に意見を提出**
- H 29. 06. 10 **ナショナルトレーニングセンター** (以下「NTC」) において、**同様の事故が発生**



【消費者安全委員会 HP】  
[http://www.caa.go.jp/policies/council/csic/report/report\\_010/](http://www.caa.go.jp/policies/council/csic/report/report_010/)

## 文部科学省の取組

- H 27. 12. 07 **体育館等の床から剥離した床板による負傷事故の防止について (事務連絡)** を発出
  - ▶ 消費者安全調査委員会の調査開始を受け、**新たな事故の発生防止を目的**として、学校設置者に対し、**点検の実施等を要請**
- H 29. 05. 29 **体育館の床板の剥離による負傷事故の防止について (29施企第2号)** を通知
  - ▶ 適切な清掃の実施 (**水拭き・ワックス掛けの禁止**)
  - ▶ **日常点検・定期点検の実施、記録の保管及び速やかな応急処置**
  - ▶ **長期的な改修計画の策定、計画に基づく改修の実施及び補修・改修記録の保管**
  - ▶ 維持管理を外部委託する際の適切な仕様の設定
  - ▶ 施設利用時における注意事項の利用者への周知
- H 29. 08. 29 改めて、**体育館の床板の剥離による負傷事故の防止について (事務連絡)** を発出
  - ▶ NTCにおける事故を受け、体育館の床板の適切な維持管理について、再度要請
- 今後、**維持管理の取組状況等**について、**実態調査**を行う予定



# 7. 体育館の床板の剥離による負傷事故 (2)

## これまでにあった問合せ

Q. **体育施設管理士資格**の取得方法は？

A. (公)日本体育施設協会・(独)日本スポーツ振興センターが実施する講習会を受講、試験に合格すると資格を取得できます。  
 なお、講習会の情報は、(独)日本スポーツ振興センターのホームページで確認できます。

Q. 予算の制約があり、**直ちにワックス掛けを止めて、ウレタン塗装を行うことが難しい場合にはどうすれば良い？**

A. **ウレタン塗装への改修を直ちに実施することが出来ず、スポーツに適した滑り抵抗を確保するためにやむを得ずワックスがけを行う場合には、極力剥離作業を行わず、ワックスがけに伴う水分の木材への影響を最小限にとどめるよう注意し、床板の不具合を発生させるリスクを低減する必要があります。**

【事故等原因調査報告書（消費者安全調査委員会）より】

## 本件に関する相談窓口

- ◎ 維持管理の方法や改修の方法等、専門的な事項に関する相談窓口
  - ▶ 名称：公益財団法人 日本体育施設協会
  - ▶ 担当：総務部長 今野氏      電話：03 (5972) 1982

簡易診断シート				
点検年月日：		年 月 日	点検担当者：	
部位	☆	点検内容	点検結果	備考
床面	☆	床面がすべり過ぎますか	すべり過ぎる	問題なし
	☆	床面がすべらなさ過ぎますか	すべらなさ過ぎる	問題なし
		ワックスを使用していますか	使用している	していない
		塗膜の光沢が減少していますか	減少している	問題なし
		塗膜が摩耗していますか	摩耗している	問題なし
		塗膜に傷がありますか	ある	ない
バウンス		塗膜がはがれていますか	はがれている	いない
	☆	傷・割れがありますか	ある	ない
	☆	反り・浮き・目違いがありますか	ある	ない
	☆	木栓(タボ)の浮き・抜けがありますか	ある	ない
	☆	床鳴りする所がありますか	ある	ない
	☆	ゆるみ・たわみがありますか	ある	ない
ボール		ボールが適正に弾みますか	弾まない	適正に弾む
	☆	ゆるみ・浮き・ずれがありますか	ある	ない
カビ	☆	体育器具のくらつきがありますか	ある	ない
		水たまり・湿気がありますか	ある	ない
		カビ臭いですが	カビ臭い	カビ臭くない
		支持脚の浮き・曲がりがありますか	ある	ない
その他	☆	その他の不具合がありますか	ある	ない

※ ☆印の項目は日常点検項目  
 管理者点検の結果専門業者の判断が必要と判断される場合は平めにご相談下さい

出展：「スポーツフロアのメンテナンス」  
 (平成27年5月11日 4版) p.21から抜粋

上の「簡易診断シート」を参考に、**ウレタン塗装の塗膜の剥れや床板の欠け・割れ、床下地の状態を確認することや、スポーツ時の滑り抵抗、ボールの弾み等について、日常的に点検することが重要**



# 木の学校づくり

- ・学校施設の木材利用について
- ・木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の改正  
及び技術資料(平成27年3月)
- ・木の学校づくり  
—木造3階建て校舎の手引—(平成28年3月)
- ・新たな建材CLT(直交集成板)

大臣官房文教施設企画部施設企画課

# 学校施設の木材利用の状況について

## はじめに

### ○木材利用の促進

- ・文部科学省ではこれまでも「木の学校づくり」を推進するため、事例集等の作成、講習会、国庫補助制度の充実等を図ってきた。
- ・平成22年10月に公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律が施行。  
→公共施設については、木材の利用を一層促進することが求められている。  
特に学校施設については、国公立を問わず木材利用の促進に努める。

## 公立学校施設への木材利用の現状

### ○木材使用量(平成27年度 新しく建築したものと改修によるもの)

対象施設	木材使用量(m <sup>3</sup> )	木材利用状況	
		うち国産材 使用量(m <sup>3</sup> )	国産材(%)
木造	23,608	19,657	83.3
非木造 (内装等に木材を使用した施設)	48,486	29,072	60.0
合計	<b>72,095</b>	48,729	67.6

※ 「公立学校施設における木材利用状況に関する調査結果について」(文部科学省)より

※ 公立の幼稚園、小学校、中学校、中等教育学校、高等学校及び特別支援学校の計

# 学校施設の木材利用の状況について

※「公立学校施設における木材利用状況に関する調査結果について」(文部科学省)より

## 公立学校施設への木材利用の現状

### ○施設の整備状況(平成27年度 新しく建築したもの)

	施 設 数	
	(棟)	(%)
非 木 造	890	82.7
うち内装を木質化	574	<b>53.3</b>
木 造	186	<b>17.3</b>
全 事 業	1,076	100.0



★全事業の約71%において、木材が使用されている。

# 木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の制定

## JIS A 3301の沿革

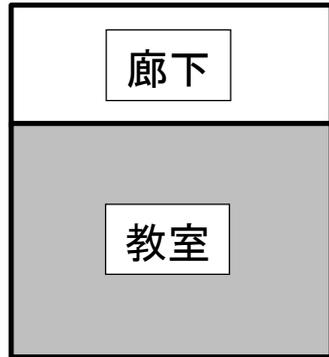
### ○木造校舎に係る規格

- ・国民学校建物(昭和19年公示 臨時日本標準規格第435号)
- ・小学校建物(木造) JES建築1301(昭和22年制定 日本建築規格)
- ・木造小学校建物 JES建築 1302(昭和24年制定 日本建築規格)
- ・木造中学校建物 JES建築 1303(昭和24年制定 日本建築規格)  
→上記の規格は、工業標準化法(昭和24年6月1日法律第185号)の施行により逐次、日本工業規格(JIS)に切り換えられ廃止。
- ・木造学校建物(JIS A 3301)(昭和31年制定 日本工業規格)  
→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以下のとおり行われた。
- ・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規格名称を「木造校舎の構造設計標準」とした
- ・昭和41年 木造用金物(JIS A 5531)の制定に伴う見直し
- ・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

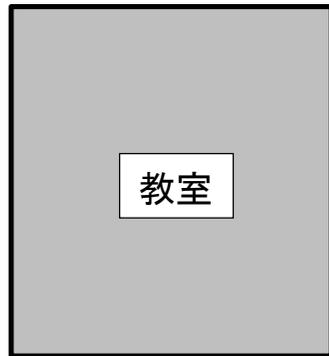
# 木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の改正

## JIS改正の主な内容

### これまでのユニット



片廊下型

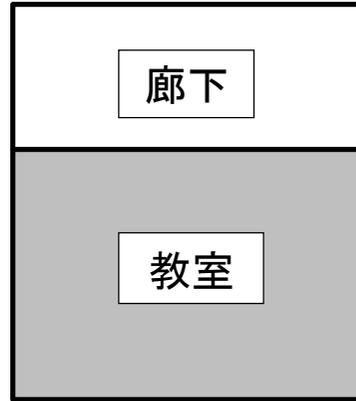


片廊下型(妻側)

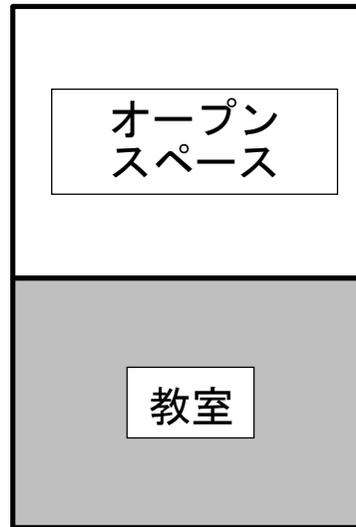


### 改正後のユニット

JIS A 3301では一定のルールに従って、このユニット（単位教室部分）をブロックのように組み合わせることにより設計者の創意工夫に基づき、自由に計画・設計することができる。



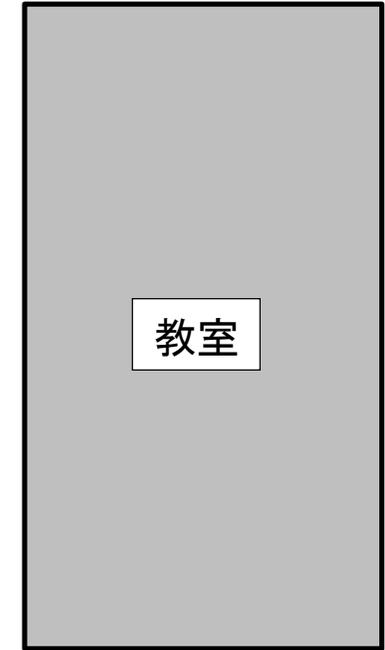
片廊下型  
(Aタイプ)



オープンスペース型  
(Bタイプ)



中廊下型  
(Cタイプ)



大部屋型  
(Dタイプ)

# 木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)の改正

## ユニットの組合せ例

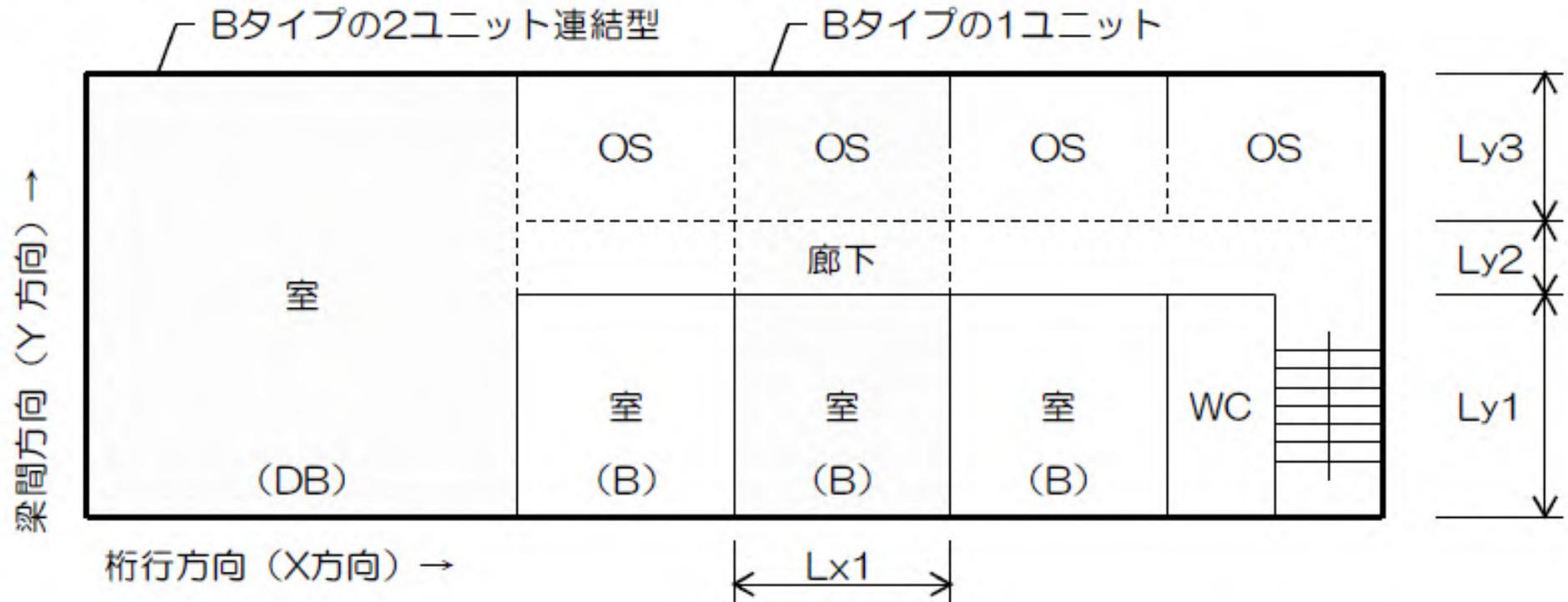
〔A、DAタイプ (片廊下型)〕



# 木造校舎の構造設計標準(JIS A3301)の改正

## ユニットの組合せ例

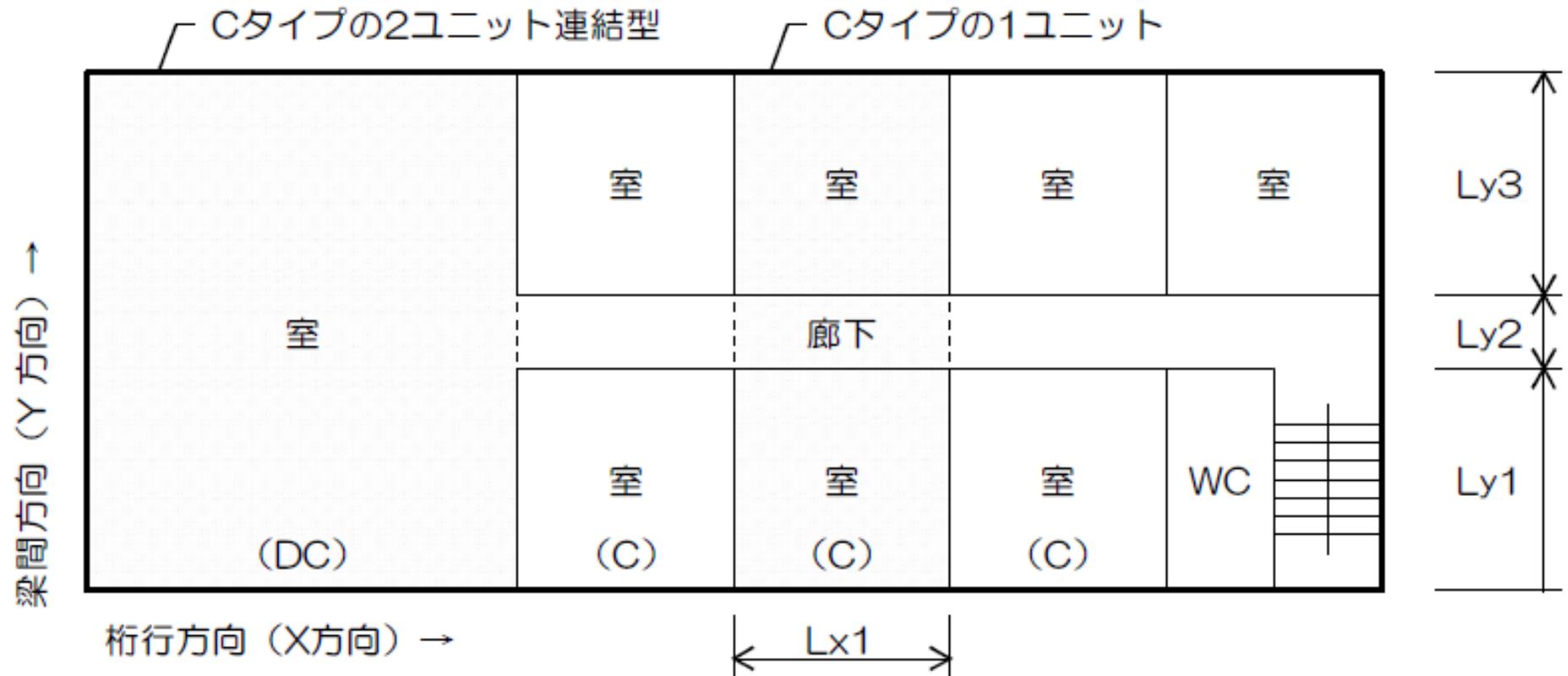
〔B、DBタイプ（オープンスペース（OS）型）〕



# 木造校舎の構造設計標準(JIS A3301)の改正

## ユニットの組合せ例

〔C、DCタイプ（中廊下型）〕





# JIS A 3301を用いた木造校舎に関する技術資料

## 技術資料の構成

○ **JIS A 3301をより使い易くするために**JIS改正時の考え方や実験データ、留意事項、具体的な設計例及び構造計算例等を取りまとめたもので、**JIS A 3301を適用して設計するための解説書**として平成27年3月に作成し、同年4月に公表。（文部科学省ホームページよりダウンロード可能）

○ 技術資料の構成は以下のとおり。

### 第1章 JIS A 3301による木造校舎の建築計画

- ・耐火に係る法規制の扱い(建築基準法)
- ・ユニットの組合せの留意点
- ・木造校舎で留意する耐久性・音環境・断熱性能の基本情報

### 第2章 JIS A 3301による木造校舎の構造設計

- ・構造仕様についての計算根拠や留意点の明示

### 第3章 JIS A 3301を用いた木造校舎の設計例

- ・平屋建て及び2階建ての設計例(意匠、構造)
- ・ユニットプランの組合せ例

### 参考資料

- ・JIS A 3301の構造仕様の安全性等確かめるための試験データ等を掲載

### 別冊 構造計算書

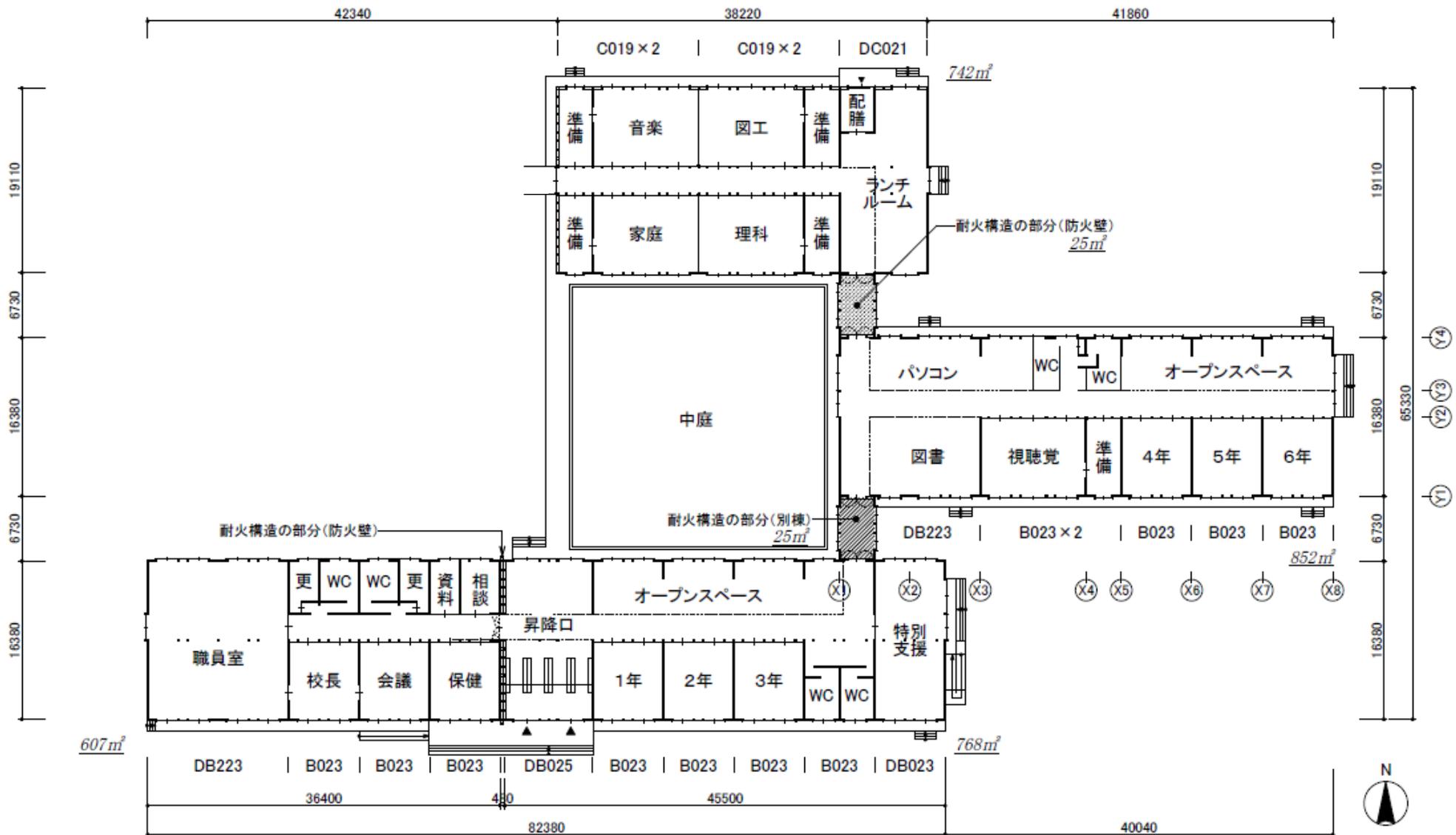
- ・第3章の構造設計例に用いた構造計算を例示として紹介



JISで採用している耐力壁や土台について、破壊試験等により、安全性を確認したデータ等も掲載

# JIS A 3301を用いた木造校舎に関する技術資料

## JIS A 3301を用いた木造校舎のイメージ(平屋建ての木造校舎)





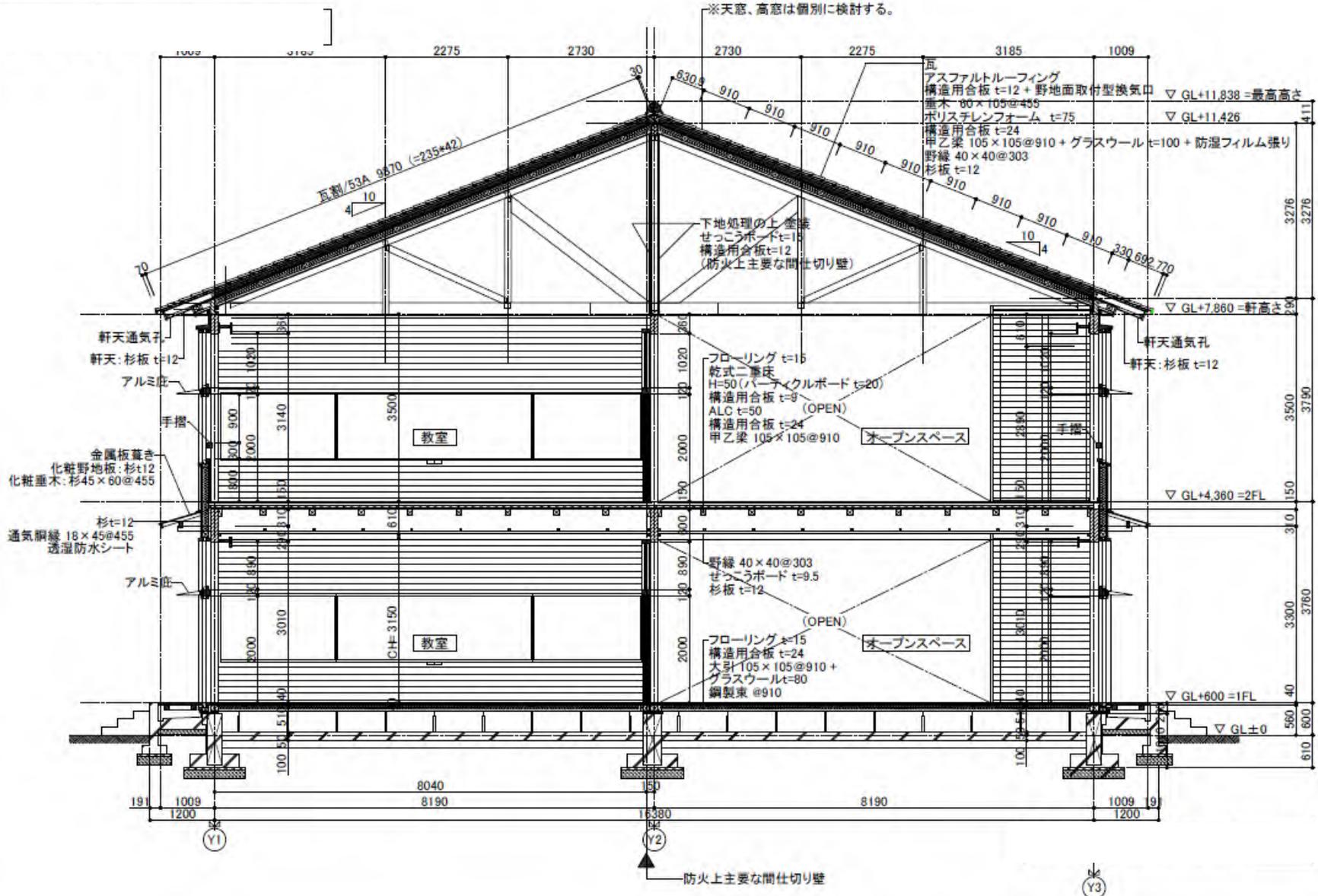
# JIS A 3301を用いた木造校舎に関する技術資料

## JIS A 3301を用いた木造校舎のイメージ(2階建ての木造校舎)



# JIS A 3301を用いた木造校舎に関する技術資料

## JIS A 3301を用いた木造校舎のイメージ(2階建ての木造校舎)



# 木造校舎の構造設計標準(JIS A 3301)と建築基準法との関係

## JIS A 3301の建築基準法との関係

○JIS A 3301は、**建築基準法施行令第48条第2項第二号**で規定する国土交通大臣が指定する日本工業規格として**国土交通省の告示**（平成12年5月31日建設省告示第1453号）**で指定**されている。

建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)(抄)  
(学校の木造の校舎)

- 第48条 学校における壁、柱及び横架材を木造とした校舎は、次に掲げるところによらなければならない。
- 一 外壁には、第46条第4項の表一の(五)に掲げる筋かいを使用すること。
  - 二 けた行が12メートルを超える場合においては、けた行方向の間隔12メートル以内ごとに第46条第4項の表一の(五)に掲げる筋かいを使用した通し壁の間仕切壁を設けること。ただし、控柱又は控壁を適当な間隔に設け、国土交通大臣が定める基準に従った構造計算によつて構造耐力上安全であることが確かめられた場合においては、この限りでない。
  - 三 けた行方向の間隔2メートル(屋内運動場その他規模が大きい室においては、4メートル)以内ごとに柱、はり及び小屋組を配置し、柱とはり又は小屋組とを緊結すること。
  - 四 構造耐力上主要な部分である柱は、13.5センチメートル角以上のもの(2階建ての一階の柱で、張り間方向又はけた行方向に相互の間隔が4メートル以上のものについては、13.5センチメートル角以上の柱を2本合わせて用いたもの又は15センチメートル角以上のもの)とすること。
- 2 前項の規定は、次の各号のいずれかに該当する校舎については、適用しない。
- 一 第四十六条第二項第一号に掲げる基準に適合するもの
  - 二 **国土交通大臣が指定する日本工業規格に適合するもの**

## 期待される効果

- ① これまで複雑であった木造校舎の設計が比較的容易となり、確実な木造校舎の設計が可能となる。
- ② 地域材や地元職人の技術の活用による、地場産業の振興や地域経済の活性化が図られる。
- ③ 学校の校舎等を含む大規模木造建築物の設計等の技術者育成に寄与する。

**※ 学校施設における木材利用の一層の促進を図る。**

# 木の学校づくりー木造3階建て校舎の手引ーの作成

平成27年6月の改正建築基準法の施行に伴い、木造3階建て校舎が建てやすくなったことから、木材利用が一層促進されるよう、その建築計画の留意事項等を整理した手引を作成。

## 手引の構成

○建築関係の技術者や専門家のみならず、学校施設の整備に携わる事務職員にも理解できるよう、イラストや写真等を用いて以下の4つの項目について整理。

### 1. 木の学校をつくる

▲ 森が健康になります

▲ しっかりメンテナンスで木造校舎も長寿命になります

▲ 様々な効果があります

### 2. 実大火災実験による安全性の検証

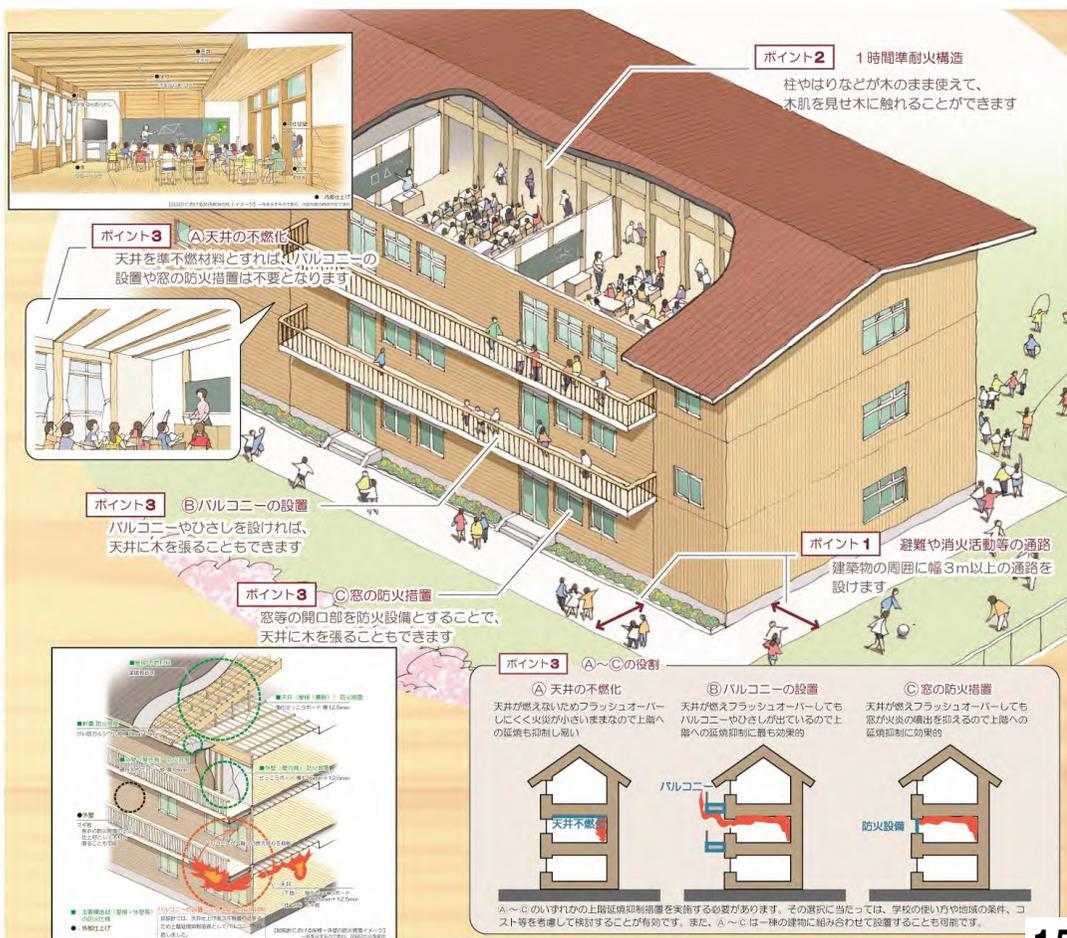
### 3. 建築基準法改正の主なポイント

### 4. 木造3階建て校舎の試設計を通じた計画上の留意事項



写真は手引表紙

## 建築基準法改正の主なポイントをイラストで紹介

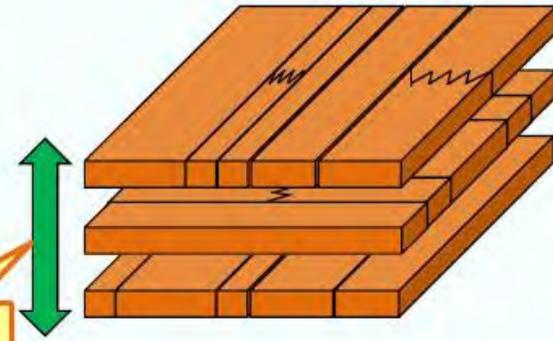




## クロス ラミネイティド ティンバー CLT(Cross Laminated Timber: 直交集成板)とは

- CLTとは、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着したパネル。
- 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おり、我が国においても国産材CLTを活用した中高層建築物等の木造化による新たな木材需要の創出に期待。

CLT(スギ)



積層接着

## CLTのメリット

### 施工が容易で頑丈

CLTパネル工法では、壁(面)で建物を支える構造のため、施工が容易で頑丈

### シンプルな施工

型枠職人等熟練工への依存が少なく、工期の縮減が可能

### コンクリートより軽い

建物の重量が軽くなり、基礎工事等の簡素化が可能

- 従前、木造で中高層建築物を建築しようとすると、柱を太くするなど構造計算・施工が複雑となる等の課題
- CLTは、それ自体が柱や梁として機能することから、設計上比較的容易に建物としての強度の確保が可能



CLT建築物国内第1号(高知県)

構造部分の組立は  
**2日間で完了**  
=工期の大幅短縮



CLT  
1枚約220kg  
(1m×3m×厚さ18cm)



コンクリート製品  
1枚約500kg  
(1m×3m×厚さ8.5cm)

## (参考) 一般的な設計法の策定による効果

### 平成27年度まで

#### 【構造計算】

- **個別の建築物ごとに大臣認定**を受けて建設。



#### 【材料】

- 材料の実態に応じた強度は未設定。
- 個別の大臣認定の中で**十分な安全率**を見込んで**強度を設定**。

#### 【防火関係(事務所、共同住宅等)】

- 3階まで 準耐火構造  
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能
- 4階 1時間耐火構造  
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能
- 5階以上 2時間耐火構造※  
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能

※最上階から4階分は1時間耐火構造で良い。

### 設計法策定後

#### 【構造計算】

- **大臣認定を受けずに建設可能**。

- ※ **高さ・階数の上限は設けない**。
- ※ 現在、開発されているCLTパネルや接合方法、通常の住宅等の平面計画を前提にした場合、地震力を考慮すると5~7階程度となる。



#### 【材料】

- 材料の実態に応じた強度を定め、**適切な強度**で使用可能 (スギの試験結果をもとに、他の樹種も含めJAS材として一般的に使用されるCLTに対応)

#### 【防火関係(事務所、共同住宅等)】

- 3階まで 準耐火構造  
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能  
⇒ **燃えしろ設計により、現し(防火被覆なし)で建設可能**
- 4階 1時間耐火構造  
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能
- 5階以上 2時間耐火構造※  
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能

※最上階から4階分は1時間耐火構造で良い。

# 新たな建材CLT(直交集成板)

※ 内閣官房ホームページより引用

## CLT活用促進のための政府一元窓口

CLT(シーエルティー)(Cross(クロス) Laminated(ラミネイテッド) Timber(ティンバー):直交集成板)とは、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ます。

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ります。

CLTは、これまで木材があまり使われてこなかった中大規模の建築物などに用いることにより、木材の新たな需要や新しい産業分野の創出が期待されるものとして、地方創生の一方策としても大きな期待が寄せられています。

このため、CLTの幅広く積極的な活用に向け、政府を挙げて取り組むこととしています。その一環として、CLTの活用に関する事業者や地方公共団体等からの問合せにお答えするために、内閣官房に政府の「一元窓口」を設けています。

## CLT活用促進のための政府一元窓口

電話：03-3581-7027

担当：内閣官房 加藤、山口

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/cltmadoguchi/>

**ご静聴ありがとうございました。**