

積算協会のPCM (Project Cost Management) シリーズ

X

中大規模木造建築の コストマネジメント・ガイドブック



積算技術者・コストマネジャーはもちろん、
木造プロジェクトにかかわる建築技術者必読!

—— 中大規模木造建築の基礎知識を学ぶ ——

中大規模木造建築の コストマネジメント・ガイドブック

Contents

1	はじめに	5
2	日本の木造建築（過去・現在・未来）	9
2.1	日本建築の伝統を伝える木造	10
2.2	戦後復興から今日までの木造建築	12
2.2.1	戦後復興以降の木造建築の推移の概要	
2.2.2	木造建築への施策が乏しかったオイルショックまで	
2.2.3	木造住宅施策の転機となったオイルショック	
2.2.4	環境問題からの木造建築の見直し	
2.2.5	戸建て住宅中心から全建築を対象にした木造建築施策へ	
2.3	木造建築構法の種類と規模・用途などとの関連性	14
2.3.1	木造建築構法の捉え方	
2.3.2	木造建築構法と規模・用途との関連性	
2.3.3	耐火木造	
2.4	木材と木質建材	16
2.5	木造建築の展望と課題	18
	コラム 構法と工法	19
3	中大規模木造建築の生産システム	21
3.1	木材調達の特徴	22
3.2	木材調達における様々な発注形態	24
3.3	木材のサプライチェーンと歩留まり	26
4	木造建築の材料	27
4.1	木材の種類（樹種）	28
4.1.1	針葉樹と広葉樹	
4.1.2	スギとヒノキ	
4.1.3	エゾマツ・トドマツ・カラマツ	
4.1.4	アカマツ・クロマツ	
4.1.5	虫害・菌害	
4.1.6	日本の木材樹種分布	
4.1.7	世界の木材供給地	
4.2	木材の種類（国産・外国産）	32
4.2.1	日本の林業はバブルだった	
4.2.2	外国産材が木材供給の主役だった	
4.2.3	一般流通木材と今後の需給見通し	
4.3	木材製品（製材品）	35
4.3.1	木材は乾燥して使わねばならない	
4.3.2	木材乾燥方法、KD材 = 人工乾燥材	
4.4	木材製品（集成材および CLT）	36
4.4.1	集成材	
4.4.2	CLT（直交集成板）	
4.5	木材製品（合板および LVL）	40

4.5.1	合板	
4.5.2	LVL (単板積層材)	
4.6	木材製品 (合板以外の木質ボード)	41
4.6.1	パーティクルボード (削片板)	
4.6.2	OSB (Oriented Strand Board、配向性ストランドボード)	
4.6.3	ファイバーボード (繊維板)	
4.7	木材製品 (ツーバイフォー〈2×4〉材)	42
4.7.1	木造枠組壁工法とは	
4.7.2	JASによる枠組壁工法製材の詳細規格	
4.8	木材の価格	43
4.8.1	製品の卸売価格	
4.8.2	素材 (丸太) の価格	
4.8.3	紙・パルプ用木材チップ価格	
4.8.4	山元立木価格	
コラム	1. 沖縄首里城復興資材は? / 2. 国産松茸について / 3. 地域産材へのこだわりとは? / 4. CLT / 5. 乾燥材化は木材使用の大原則 / 6. 輸送革命・製材機械の進化 (無人化)・超早生樹林業などの進化に伴う革新淘汰 / 7. 木材輸入の動向とツーバイフォー構法	46
5	木造建築に関する法令・基準	49
5.1	構造材としての木質材料の規格	50
5.1.1	構造用製材	
5.1.2	構造用集成材	
5.1.3	単板積層材 (LVL)	
5.1.4	直交集成材 (CLT)	
5.1.5	構造用合板	
5.2	中大規模木造建築に関する法令・基準・規格について	55
5.2.1	木造建築と法令	
5.2.2	計画・設計基準	
5.2.3	材料規格	
5.3	中大規模木造建築の構造設計ルート	60
5.3.1	構造計算ルート	
5.3.2	建物の規模に応じた構造計算ルートの適用	
5.3.3	木造建築の構造に関わる建築基準法上の位置づけと構造計算関連書籍の紹介	
5.4	中大規模木造建築の防耐火設計	66
5.4.1	木造建築の防耐火性能	
5.4.2	木造建築物に対する防耐火規制	
6	木材の加工と接合部	73
6.1	木材加工 (プレカット加工機の種類と性能)	74
6.2	木造建築用接合部	76
6.2.1	接合具	
6.2.2	接合金物	
7	木造建築の設計・施工・積算	81
7.1	施工体制	82
7.1.1	生産システム	

7.1.2	施工体制	
7.1.3	材料供給・部品加工	
7.2	受発注体制	83
7.3	設計体制・木材専門家	83
7.3.1	基本設計における留意点	
7.3.2	木材専門家	
7.3.3	詳細設計における留意点	
7.4	軸組構法（壁構造系）の積算	84
7.4.1	木工事	
7.4.2	木造工事	
7.4.3	木造工事の積算	
7.4.4	木材材料費の数量積算	
7.4.5	木材材料費などの単価	
7.4.6	木造工事における内訳書の記入方法について	
7.5	木造工事の木材材料費積算事例	91
8	木造建築の設計概要と積算事例	105
8.1	軸組構法	106
8.1.1	鹿沼市立栗野小学校〈地域産材〉	
8.1.2	杉戸町幼稚園・保育園〈地域産材〉	
8.1.3	香美町立村岡小学校・村岡幼稚園（特別教室棟・幼稚園）〈地域産材〉	
8.1.4	新城市立作手小学校・つくで交流館〈地域産材〉	
8.1.5	K学童施設〈一般流通材〉	
8.1.6	菊川中央こども園〈一般流通材〉	
8.2	枠組壁工法〈ツーバイフォー構法〉	156
8.2.1	特別養護老人ホーム花畑あすか苑	
8.2.2	介護老人福祉施設エクレシア南伊豆	
8.3	CLT 構法	172
8.3.1	日刊木材新聞社新社屋	
8.4	複合構法	180
8.4.1	八戸市立西白山台小学校〈地域産材〉	
8.4.2	江東区立有明西学園〈耐火木材〉	
9	コストマネジメントの留意点	195
9.1	コストマネジメントとは	196
9.1.1	コストマネジメントの定義と機能	
9.1.2	コストマネジメントの実施サイクル	
9.1.3	コストとプライス	
9.2	コスト面から見た木造建築の特質	198
9.2.1	非木造建築のコスト要素	
9.2.2	木造建築のコスト要素	
9.3	木造建築におけるコストマネジメントの留意点	200
コラム	コストとプライス	202

〈巻末資料〉

本書編纂の経緯と担当一覧	206
出典・参考文献	210