

プレカットCAD技術者基準

一般社団法人全国木造住宅機械プレカット協会

			*印は、施設系中規模木造に必要な知識			
			3級	2級	1級	
			経験年数～3年程度	経験年数3～10年程度	経験年数10年以上程度	
プレカットCAD技術者に求める経験・能力			木材の種類、性質を知っている	木材の品質・性能を比較できる	CAD部門の責任者・グループ長に就く経験・能力がある	
			伏図作成にあたって力の流れをイメージできる	力の流れをイメージして正しく伏図が作成できる	躯体品質の確保の提案ができる	
			伏図から3次元の軸組がイメージできる	相手先伏図の問題点が指摘できる	問題のある伏図に対して修正案が提示できる	
			客先の建方、完成物件を理解している(建方に立ち会っている)	構面の概要を把握している	構面の検討ができる	
			建て方の手順をイメージできる	プレカットCADからのNGの原因がわかる	プレカットCADからのNGの最終修正を行うことができる	
			構面という概念を理解できる	建築基準法の応用、性能表示等級の内容を理解できる	構造計算書に疑義が出せる	
			入力時に図面の問題点・要注意点を見抜くことができる	客先のニーズの変化を共有化できる	許容応力度計算、性能表示の計算方法を解説できる	
				CADオペのリスクを理解している	客先のニーズの変化に対応できる	
					CADオペの危機管理ができる	
					木構造の耐震性を見抜く力がある	
木材知識	1-1	木材の知識	プレカットに使用される製材品、集成材等の基礎知識 心材・辺材の理解	木材の基礎知識(木材の乾燥・収縮、強さの特徴)	造作材の知識 構造材料の知識(大断面集成材、CLT等も含む)*	
	1-2	木材の耐久性	木材の耐久性の基礎知識(防霉・防蟻処理の目的)	性能表示「劣化の軽減」、軸組・土台の防腐防蟻の基準 D1区分材とは、外壁の通気工法	合法木材認定の知識*	
	1-3	木材の品質基準	JAS、JIS、AQの基礎知識	選別技術の概要(製材・集成材・構造用合板・構造用パネル)	ISO9001の理解(社内におけるPDCAの継続・入力ルールの標準化)	
木質構造	2-1	木造の基礎知識	工法・構造・住宅生産の流れ、建方手順の理解 木造建物の部位名・部位ごとの機能 基礎(べた基礎、布基礎) 屋根形状(寄棟、切妻、片流れ) プレカットの納まり、継手・仕口 木材にかかる力の種類(圧縮、引張、曲げ、せん断) 直下率のチェック	躯体にかかる力の評価 基礎と土台の構造的関係(基本) 住宅の基礎構造形態および役割 振れ隅の対応方法 構造計画の基礎知識*	性能表示「構造の安定」に関する各項目における各等級での対応力 木造の基本架構システムの種類と特徴の把握*	
	2-2	耐力壁	基準法に基づく壁量計算、4分割法 壁量計算用床面積の基本知識の習得	基準法に基づく壁量計算、4分割法、壁量計算用床面積の計算の実務 性能表示の存在壁量・必要壁量の考え方	性能表示の存在壁量・必要壁量のチェック、 準耐力壁加算の実務	
	2-3	水平構面	水平構面とは(考え方を知る) 火打ちの役割と配置、柔床と剛床	水平構面の役割、耐力壁線	長期優良住宅が求める床倍率の算出	
	2-4	架構	スパン表とは何か	一般的なスパン表による横架材チェック	自社スパン表の作成	
	2-5	接合部	基準法に基づく接合部の仕様チェック(筋かい・端部、柱頭・柱脚) 接合金物(Z.D.Sマーク表示金物等)の理解	N値計算の考え方と計算実務 接合部倍率、構造金物の基本、軸組展開図	接合部の検討	
	2-6	構造計算	—	木材の許容応力度とは	木造建築物の設計ルート、構造計算の種類* 梁の種類と基礎知識(単純支持梁、組立梁、トラス梁)* 柱の座屈*	
					木造3階建までの許容応力度計算、NG部分の指摘・修正	
					レベル3物件(入力所要日数4日～/件)の伏図作成 (要許容応力度計算物件)	
					加工部材のトレサビリティ	
					生産履歴の管理 個別プレカット加工情報最終保存	
情報生成	3-1	伏図作成	レベル1物件(入力所要日数1日/件)の伏図作成	レベル2物件(入力所要日数2～3日/件)の伏図作成	レベル3物件(入力所要日数4日～/件)の伏図作成 (要許容応力度計算物件)	
	3-2	情報生成	設計CADとプレカットCADのタイプ	設計CADからプレカットCADへの情報の取込み、修正及び吐出し CAM変換前チェック	加工部材のトレサビリティ	
	3-3	情報保存	クラウドの活用(情報保存の今後)	打合せ記録・承認図保存	生産履歴の管理 個別プレカット加工情報最終保存	
	3-4	プレカット加工	調達材と支給材 羽柄材の知識 自社の機械能力(加工能力)の理解(1)(サイズ・特殊加工)	入力・加工数見積り 顧客指定の納まり可能性検討 自社の機械能力(加工能力)の理解(2)	特殊加工(大工活用)部との整合性チェック ラインに乗らない物件入力・加工方法の指示 取引先の納まりルール提案	
実務能力	4-1	役割・リスク	木造住宅生産におけるプレカット工場の役割 プレカット工場におけるCADオペの役割	CADオペのリスク管理	総合的マネジメント力 プレカット工場のリスク(クレーム処理) 顧客管理と付加価値形成 リピート率のチェック	
	4-2	求められる能力	入力の落とし穴(入力時のチェックポイント) 組めない加工、適正な梁せいの見極め力	設計意図の理解 入力情報の集積・分析と改善提案 設備等への干渉チェック	顧客対応力、コミュニケーション力 CADオペレーターの能力評価 研修カリキュラムの作成・実行	
関連法規	5-1	関連法規	建築基準法の基本の理解(建築確認、木構造) 建築士法の基礎知識	建築基準法・告示レベルの理解(構造に係わる部分) 品質確保促進法(瑕疵担保責任10年間義務化)、瑕疵担保履行法 木構造(住宅)の計画・構造・設備に関する法令上の規程	長期優良住宅法・品質確保促進法(住宅性能表示制度) 住宅金融支援機構(木造住宅工事仕様書、フラット35・35S) 行政施策の情報収集と対応提案 公共建築物等木材利用促進法* 耐火火に関わる基礎知識(建築基準法・都市計画法)* 公共建築木造工事標準仕様書*	