

(1) 構造設計概要

本建物は、木造軸組構造の建築物である。

主要用途は、茨城県にあるレジャー施設である。

耐震安全性能の目標により、構造体の設計においては、重要度係数 $I=1.00$ とし、1次設計時の地震力 C_0 を 0.20 とし、構造設計を行う。

(2) 計算方法概要

断面算定は許容応力度計算により行う。

申請用計算書は平屋建て 500m^2 以下の為、46条壁量計算にて行う。

申請用計算書は平屋建て 500m^2 以上の為、許容応力度計算にて行う。

(3) 空間構成

温浴棟・受付棟・レストラン棟の3棟となる。

大スパンとなる部分は大断面集成材またはBP材でスパンを飛ばし梁組を構成する。

柱にも大きな軸力がかかるので適正な断面とする。

耐力壁は必要壁量に余力を確保し地震に対しても安全性を確保する。

化粧材部分は燃え代設計として安全性の確認を行う。

(4) 使用材料

構造用製材は無等級構造用製材以上とし構造用集成材は、日本農林規格 (JAS) に適合するものとする

部位	樹種	等級・強度	備考	部位	樹種	等級・強度	備考
土台	ひのき	無等級		筋交い	すぎ	無等級	
柱	すぎ	E70	BP材含む	母屋	△	△	
	すぎ	E65-F225		小屋束	△	△	
梁	すぎ	E70	BP材含む	垂木	△	△	
	すぎ	E65-F225					

構造材は茨城県産材を使用し構造用製材・構造用集成材・BP材を使用する。

コンクリート (レディミクスコンクリート JIS Q1001、Q1011、A5308) (規格品コンクリート)

適用場所	種類	設計基準強度 N/mm^2	備考
捨てコンクリート	普通	18	比重2.3 水セメント比65%以下 単位水量 $185\text{kg}/\text{m}^3$ 以下
土間コンクリート	普通	18	
基礎・基礎梁	普通	21	
柱・梁・床・壁	普通	21	

鉄筋

適用場所	種類	径	継手工法
異形鉄筋 (JIS G3112)	普通	D16以下	重ね接手 (D16以下)
	普通	D19-D25	ガス圧接接手 (D19以上)

鋼材

適用場所	種類
柱	BCR295
梁	SS400

(5) 仮定荷重

・積載荷重 主要な諸室の積載荷重は下記による。 (N/m^2)

室名	床・小梁用	架構用	地震用	備考
居室・厨房	1800	1300	600	
事務室	2900	1800	800	
ホール・ロビー	3500	3200	2100	
書庫・倉庫	3900	2900	2000	

・風荷重

速度圧 $q=0.6E_0$
地表面粗度区分 III
基準風速 $30\text{m}/\text{s} \sim 36\text{m}/\text{s}$

・地震荷重

地域係数 $Z=1.0$
地盤種別 第2種地盤 ($T_c=0.6$)
振動特定係数 $R_t=1.0$
標準せん断力係数 $C_0=0.20$

・積雪荷重

最大積雪深度 30cm 又は 40cm 単位重量 $=20\text{N}/\text{cm} \cdot \text{m}^2$

(5) 基礎計画

布基礎形状とし、地盤調査の件により必要な時は地盤改良の検討を行う。