

平成 29 年度群馬県林業成長産業化地域創出モデル事業
木造農業用温室の検討事業 報告書

平成 30 年 3 月

株式会社 ウッドビレジ川場

地域材の新規用途開発を目的とした農業用温室への木材利用の検証 報告書

株式会社ウッドビレジ川場

1 背景

川場村では農業と観光を融合させた「農業＋観光」で独自の村づくりをこれまで行ってきた。そして平成 24 年に川場村、東京農業大学、清水建設(株)が「元気なむらづくり協定」を締結し「木材コンビナート構想」が始動して以降は、さらに林業も加えた「農業＋観光＋林業」を掲げ、地域創生を加速させる事業を実行してきた。この度川場村を中核とした利根沼田地域の林業成長産業化地域創出モデル事業が立ち上がったことから、ウッドビレジ川場においても利根沼田地域材の利用拡大を目的とした新規用途開発のための実証事業に着手することとなった。

2 概要

ウッドビレジ川場では農業事業も取り扱っていることから、今まで木材が活用されてこなかった農業ハウスへ木材利用を普及させるべく実際に地域材を使用して木造の農業ハウスを整備。さらに地域内に普及させるために事業内容をウッドビレジ川場のホームページに公表することとする。

3 結果

木造農業用ハウスの構造については、風荷重に加え、川場村が豪雪地帯であることから積雪荷重を勘案して設計を行った。実証事業の結果については、利根沼田地域林業成長産業化推進協議会にて報告するとともに、ウッドビレジ川場のホームページにて公開。また、本建設地は年間 180 万人の集客力をもつ川場田園プラザの近隣であることから農業分野への木材利用に関して広く宣伝できるものと期待される。公表する構造計算の検討書については別紙のとおり。



建設中



完成後

木造農業用温室新築工事

構造検討書

平成30年 1月

株式会社 福島建築設計事務所

前橋市日吉町 1-3-6 TEL027-231-3060

一級建築士事務所 群馬県 登録47号

§ 1. 一般事項

1- 1. 建物概要

【1. 建築物の名称】	木造農業用温室
【2. 建築場所】	群馬県利根郡川場村大字生品地内
【3. 主要用途】	—
【4. 規模】	
【イ. 延べ面積】	158.37 m ²
【ロ. 建築面積】	158.37 m ²
【ハ. 構造】	木造
【ニ. 階数】	地上1階
【ホ. 高さ】	5.240m
【ヘ. 軒の高さ】	3.520m
【ト. 基礎の底部の深さ】	0.6m

1- 2. 設計方針

1. 本建物は、木造平屋、延べ面積 158.37 m²の建築物である。
2. 本建物は、木造の骨組にビニールを被せた建物（ビニールハウス）である。
3. 他の建物との接続はない。
4. 小屋組は、洋小屋（トラス）とする。
5. 自重、積載荷重、積雪荷重、風荷重等の外力に対して部材の断面算定（許容応力度検定）を行う。
6. 地震力については、筋かい、方杖等の水平力を処理できる部材を架構内に配置する。
7. 風の基準風速は、30m/s（群馬県）、風の速度圧は、700N/m²とする。
8. 雪の垂直積雪量は、85 cm（川場村標高 515m）、積雪荷重は、1700N/m²とする。
（風荷重と積雪荷重の設定については設計外力参照）
9. 基礎形式は、布基礎とする。
10. 地耐力は、通常の基礎下処理（床付け・砕石・捨てコン）を行うものとして 30kN/m²と仮定する。

1- 3. 使用材料

材 料	設計基準強度 又は品質 (N/mm ²)	使用部位	認定の 有無	備 考
普通コンクリート	Fc21	基礎、土間		
鉄 筋	SD295A	基礎、土間		D16 以下
木 材	すぎ 無等級	柱、梁、筋かい		
木 材	ひのき 無等級	土台		

1- 4. 許容応力度

(1) コンクリートの許容応力度

種 類	長期に生ずる力に対する許容応力度 (N/mm ²)				短期に生ずる力に対する許容応力度 (N/mm ²)				備 考
	圧縮	せん断	付着		圧縮	せん断	付着		
			上端筋	その他 の鉄筋			上端筋	その他 の鉄筋	
Fc21	7.0	0.7	1.4	2.1	14.0	1.05	2.1	3.15	

(2) 鉄筋の許容応力度

種 類	長期に生ずる力に対する許容応力 (N/mm ²)			短期に生ずる力に対する許容応力 (N/mm ²)			基準 強度 (N/mm ²)	備 考
	圧縮	引張り	せん断	圧縮	引張り	せん断		
SD295A	195	195	195	295	295	295	295	

(3) 木材の許容応力度

各部材計算にて個別に算出する。