中大規模木造建築データベース

●建物概要

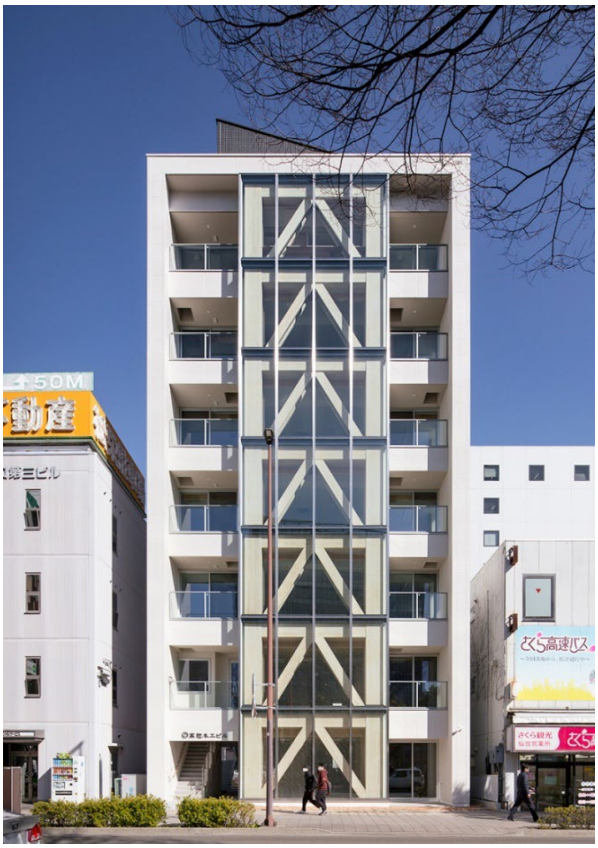
名称	高惣木工ビル	階数			地上　7 階　地下　0 階
所在地	宮城県仙台市宮城野区榴岡2-5-5	面積	建築面積		188.83 ㎡
主要用途	店舗　事務所　住居		延べ面積		1,131.25 ㎡
竣工年月	2021　年　2 月		階別延床面積	1階	167.68 ㎡
地域地区	商業地域			2階	161.07 ㎡
防火地域	準防火地域			3～7階	160.50 ㎡
設計期間	2019　年　5 月　～　2020　年　2 月	寸法	最高の高さ		273,800 mm
施工期間	2020　年　5 月　～　2021　年　2 月		軒の高さ		272,140 mm

●防耐火・構造

防耐火	建築物の防火性能		耐火建築物
	木造部分の防耐火性能担保の方法		燃え止まり型（COOL WOOD）
	防火区画	区画の有無及び規模	有
		壁等（耐火ゾーン）の種類及び耐火壁の構造	竪穴区画：強化石膏ボード
	内装制限	有無	有
		仕様	強化石膏ボード下地、ビニールクロス
構造	主要構造		木造
	構造計算ルート		ルート2
使用木質構造材等	土台		ヒノキ製材（JAS）
	柱		スギ製材（JAS）
	梁		スギ製材（JAS）
	床		スギ構造用合板
	屋根		スギ構造用合板
	耐力壁		
	外装		
	その他		ブレース：スギ製材・ヒノキ製材（JAS）
	木材使用量　炭素貯蔵量（CO_2換算量）*		466.6　m^3　（内国産材使用量466.6m^3）　316　t-CO_2
保存処理部位	保存処理木材（保存処理K3相当以上）		
	その他		

*「建築物に利用した木材に係る炭素貯蔵量の表示に関するガイドライン」、林野庁、2021

●写真



撮影：ヴィブラフォト／浅田美浩

●設計者情報

意匠設計	事業者名	株式会社シェルター建築設計事務所
	管理建築士名	田中研一
	有している資格等	一級建築士
	担当建築士名	眞木徹
	有している資格等	一級建築士
	連絡先	023-647-5000
構造設計	事業者名	株式会社シェルター建築設計事務所
	管理建築士名	田中研一
	有している資格等	一級建築士
	担当建築士名	伊藤克彦、佐藤弘光
	有している資格等	構造設計一級建築士
	連絡先	023-647-5000
設備設計	事業者名	HAL設備事務所
	管理建築士名	
	有している資格等	
	担当建築士名	澤村尚治
	有している資格等	
	連絡先	022-376-6388

●施工者情報

建築	事業者名	株式会社シェルター
	クリーンウッド法事業者登録番号	JIA-CLW-Ⅱ 18011
	建設業許可	国土交通大臣許可（特-28）第26599号
	工事管理者の資格等	一級施工管理技士
	連絡先	023-647-5000
木質構造材工事	事業者名	
	クリーンウッド法事業者登録番号	
	建設業許可	
	工事管理者の資格等	
	連絡先	
その他	事業者名	
	クリーンウッド法事業者登録番号	
	建設業許可	
	工事管理者の資格等	
	連絡先	

●木材供給事業者情報

部材1	種類	スギ製材
	事業者名	日本製紙木材株式会社→シェルター
	クリーンウッド法事業者登録番号	JPIC-CLW-Ⅰ,Ⅱ 54
	資格者情報	
	連絡先	03-5604-5757
部材2	種類	ヒノキ製材
	事業者名	協同組合いわき材加工センター→シェルター
	クリーンウッド法事業者登録番号	HOWTEC-CLW-Ⅱ 0059
	資格者情報	
	連絡先	0246-65-0088
部材3	種類	
	事業者名	
	クリーンウッド法事業者登録番号	
	資格者情報	
	連絡先	
加工1	種類	木質耐火部材、構造体、接合金物　他
	事業者名	株式会社シェルター
	クリーンウッド法事業者登録番号	JIA-CLW-Ⅱ 18011
	資格者情報	
	連絡先	023-647-5200

●金物製造者情報

構造金物1	種類	
	事業者名	
	資格者情報	
	連絡先	
構造金物2	種類	
	事業者名	
	資格者情報	
	連絡先	

【高惣木工ビル】

（地域材の利用モデルとなる、一般流通材を使った純木造ビル）

高層木造ビルの概要

用途：店舗、事務所、住宅
所在地：宮城県仙台市宮城野区榴岡
　　2丁目5番5号
階数：地上7階
高さ：27.4m
延床面積：1,131m^2
構造：木造
建築主：高惣合同会社
設計・施工：株式会社シェルター
竣工年：2021年
工期：2020年5月～2021年2月（約10カ月）
木材利用量：467m^3（うち構造材285m^3）
木材の炭素貯蔵量(CO_2換算)：316 t-CO_2*

*林野庁「建築物に利用した木材の炭素貯蔵量の表示ガイドライン」（令和3年10月1日）に準拠して算出（全木材分）。

木造化のねらい・メリット

　このビルは、建築主の「木材を使って地域貢献したい」という要望を受けて建てたもので、主要構造部に製材を使用した7階建の木造高層建築です。

　施工した株式会社シェルターは、日本全国どの地域でも地元の木で高層ビルを建てられる技術やノウハウを蓄積し、汎用性の高い木造ビルのモデルケースとすることを目指して、調達が容易な製材と、オープンになっている木質耐火技術を使用して建設しました。また、周辺の賃料相場を踏まえて、建築主が必要なリターンを得られるような工事費としています。

　使用する木材は、東日本大震災復興の一助として、宮城、岩手、福島などから調達しており、その量は467m^{3}に上ります。さらに、森林認証材を使用し、SGEC/PEFCのプロジェクト認証を取得しています。

　国内の建築物の多くは5階建以下であるため、このビルのように地域材を多用した木造化が進むことで、地域の森林資源の循環利用、林業の振興、環境保全、地域経済の活性化につながり、SDGsの達成にも寄与します。

地域材を多く用いた構造

ビルの特徴や木造化における工夫点

柱や梁には全国どこでも調達可能な国産針葉樹の製材を利用しました。大きな荷重を受け持つ柱については、1辺15cmの角材を最大9本でスプリットリングとボルトで束ね一体化した「束ね柱（複合圧縮材）」を採用しています。

また、木質耐火部材とするため、荷重支持部を石膏ボードで囲む「COOL WOOD（クールウッド）」の技術を採用しています。この技術は（一社）日本木造耐火建築協会を通してオープン化しており、各地の工場で製造することができます。

構造部材の接合部については、基礎と柱、柱と柱、柱と梁を緊結するために、オリジナル金物を用いたKES構法を採用し、強度と施工性を高めています。

耐火部材とした束ね柱

KES構法

【工程】

関連する取組、今後の取組等

シェルターでは、このほかにも様々な木造ビル（混構造含む）の建設に関わっています。

日本橋兜町「KITOKI」（建築主：平和不動産株式会社）は、10階建の店舗兼オフィスビルです。SRC造による３層吹き抜けのメガストラクチャーの内側に、木造を内包する構造としています。
木質耐火部材「COOL WOOD」（2時間耐火仕様、柱・梁）を使用しました。

建物全体の構造性能はSRCメガストラクチャーにより担保し、その中に木造を入れ込むことで建物全体が軽量化され、地震力や基礎等への負担を軽減できることに加え、将来的な増改築が容易になるなど合理的な構造となっています。

KITOKI