

2025年7月22日

各 位

上 場 会 社 名 株 式 会 社 L i b W o r k
代 表 者 名 代 表 取 締 役 社 長 瀬 口 力
(コード番号：1431 東証グロース・福証 Q-Board)
問 合 せ 先 責 任 者 取 締 役 経 営 企 画 室 長 難 家 嘉 之
(TEL. 0968-44-3227)

国内初(※)、土を主原料とした約100㎡の3Dプリンター住宅（一般住宅用）完成のお知らせ

2025年8月販売予約開始

世界初(※)のAIによるフルオート住宅建設を目指し、本格始動

当社は2025年7月22日、国内初となる土を主原料とした一般住宅用の3Dプリンター住宅「Lib Earth House model B」を熊本県山鹿市鹿央町に完成させました。これは生成AIによる設計と3Dプリンターによる施工を融合した完全自動住宅建設に向けた画期的な一歩です。当社は設計から施工までAI技術を活用した世界初の完全自動住宅建設の実現を目指します。※当社調べ(2025年7月)

1. 開発の背景

住宅業界はこの50年以上にわたり、工法・素材・構造のいずれにおいても本質的な革新がほとんど見られず、依然として従来型の枠組みに留まっています。これに対し、自動車業界をはじめとする他の産業分野では、EV化や自動運転といったテクノロジーの進展により急速な変化が進行しており、住宅業界にも同様の構造的変革が強く求められています。

さらに、世界的な住宅不足や熟練建設労働者の慢性的な不足といった建築業界の構造的課題に加え、循環型社会や脱炭素社会の実現に向けた取り組みの重要性も年々高まっています。

当社は、業界構造と社会課題の両方に目を向け、持続可能で再現性の高い「住まいの選択肢」を増やすことを企業使命と捉え、3Dプリンター技術と自然素材の組み合わせにいち早く着目。第一作となる「model A」での実証・検証を経て、さらに強度・施工性・意匠性を高めた「model B」の開発・完成に至りました。

【「Lib Earth House model B」の外観】

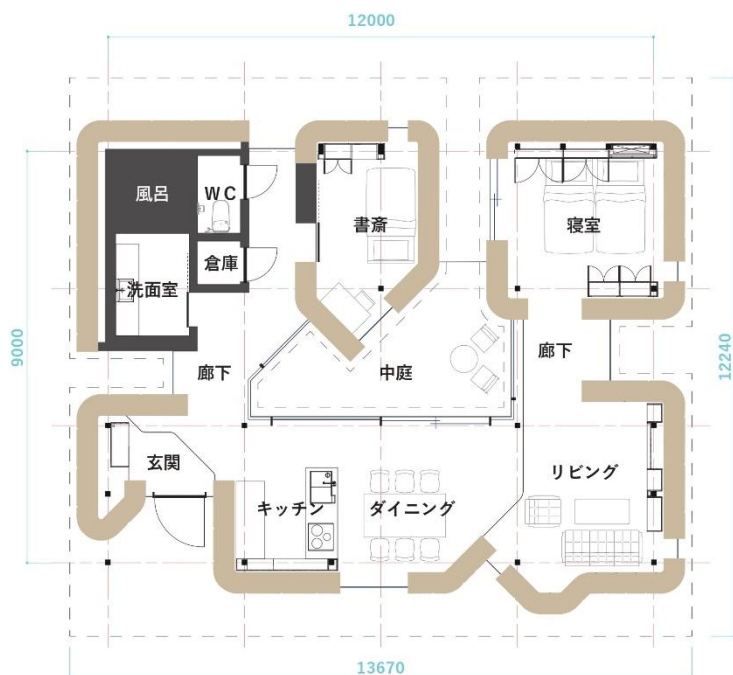


専用サイト：https://www.libwork.co.jp/3dprinter_house/brand.html

【「Lib Earth House model B」の内観】



【Lib Earth House model Bの平面図】



2. Lib Earth House model B の特徴

(1)家を再定義する—サステナブル素材と最先端テクノロジーで“未来の家をつくる” (特許出願中)

今回完成した「Lib Earth House model B」の壁は産業廃棄物になるセメントを一切使わず、土を主原料に天然由来の素材だけで作られたサステナブルな土壁の開発に成功しました。セメントを一部使用していた旧モデル (model A) に比べて強度は約5倍に向上し、また、製造プロセスそのもののCO₂負荷を大幅に低減したことも大きな特徴です。

今回の開発に伴う発明は特許出願中であり、知的財産の保護及び競争優位性の確立に努めます。

(2)IoT技術を活用した次世代住宅管理システム

住宅内部には最新のセンサーを壁内に埋設し、壁内部の温湿度をリアルタイムでモニタリングする「壁内結露監視システム」を導入しています。このシステムにより、住宅自らが自身の健康状態を管理し、結露や素材の劣化を事前に察知することで、長寿命で快適な居住環境を維持します。

さらに、IoT設備を標準装備し、エアコン、照明、お風呂の操作までスマートフォンや専用モニターで遠隔操作可能。住宅の利便性と快適性を劇的に向上させています。また、スマート玄関ドアには顔認証システムを導入し、鍵不要の安心で安全な暮らしを実現しています。

(3)自給自足型、サーキュラーエコノミーへの貢献

住宅にはテスラ社の蓄電池「Powerwall」と太陽光発電パネルを組み合わせたオフグリッドシステムを採用。外部の電力会社に依存せずに電気の自給自足を実現したサーキュラーエコノミー志向の住宅が完成しました。これにより、居住者は環境に優しく持続可能な暮らしを送ることができます。

(4)自然との共生を目指した空間設計

室内にはLDK、トイレ、バス、居室のほか、中庭などを設け、自然光や風を効果的に取り入れる設計を採用。環境と調和し、季節を感じながら快適に暮らせる生活空間を提案しています。

■ 3Dプリンター住宅開発パートナー

オーヴ・アラップ・アンド・パートナーズ・ジャパン・リミテッド

合同会社 ogawaa design studio

京谷建築設計室 一級建築士事務所

3Dプリンター住宅開発パートナーのコメント

ARUP

この度はmodel Bのご完成おめでとうございます。

今回のプロジェクトでは「環境と健康」をテーマに、土を主原料とする自然由来の3Dプリンター出力壁を用いて、屋外環境を室内に採り込む新しい居住環境を設計しました。

今後も継続して循環型社会に貢献する建築をLib Work様と共に提案できれば幸甚です。

将来的には、建設される現地の土を使用して地産地消できる材料とし、すべての部材を簡単に取り外し、分別して再利用・再生可能な材料とすることで、解体後に廃棄物を生まない循環型の建築を目指していく予定です。次のステップとして、土の特性（断熱、調湿、消臭、健康など）についてさらに検証を行い、土壁を採用することによるメリットを見出していきたいと考えています。

また、住まい方（ソフトウェア）と住宅（ハードウェア）のインターフェースとなる3Dプリンター技術を活用し、家族構成やライフスタイルの変化に応じて、住む人が自由に住宅の間取りや広さを変更（アップデート）できるような住宅を追求し続けていきます。これにより、住まいの柔軟性と持続可能性を高め、未来の住宅開発において新たな基準を確立することを目指しています。

3Dプリンターメーカー：WASP社のコメント



Crane WASP 3Dプリンターを使って作られたLib Workのmodel Bプロジェクトは、自然素材を使った建築

の新たなフロンティアを象徴するものです。

日本が持続可能な建築の分野で主導的な役割を果たす未来への道を切り開いた、パートナーの献身的な努力とコミットメントのおかげで、私たちの技術を使って達成された驚くべき結果を目の当たりにし、誇りに思います。

WASPとLib Workの緊密な協力関係とビジョンの一致が、この重要なマイルストーンを可能にし、世界的な基準を打ち立てました。

私たちは、このパートナーシップを発展させ、日本における持続可能な素材を使った建築スケールの3Dプリンティングの普及に貢献し、私たちのソリューションを常に改良・改善していきます。

Lib Workチームの皆様が、3Dプリンティングを自然素材に応用した素晴らしい解釈を実現されたことに心よりお祝い申し上げます。その作品は、ミニマルなデザインと有機的なインスピレーションを融合させ、日本の「金継ぎ」の哲学——唯一無二であることや自然素材の美しさを称える精神——を想起させる美的感覚を生み出しています。

WASPの創業者として、Lib Workのような組織とコラボレーションできること、そして「テクノロジー、自然素材、サステナビリティを融合させる」という同じビジョンを共有できることを大変光栄に思います。これは、国際的な協力と文化交流が、より持続可能で意識的な未来に向かって進んでいる具体的な例です。

■生成AI開発パートナー：Maket technologies社のコメント



Maketは、Lib Workの大胆なビジョンである、AIによる住宅設計と建設の完全自動化を実現するための技術的基盤を提供できることを誇りに思います。私たちは、世界的な住宅危機の解決には、技術と自動化が不可欠であると確信しています。AIは単なる高速化の手段ではなく、敷地、気候、法規制といった現実の制約をもとに、最適な意思決定と設計を可能にします。私たちの目指す未来は、同じ家を早くつくることではなく、各プロジェクトごとに最もふさわしい住宅を設計・最適化することです。Lib Workとの連携を通じて、より持続可能で誰もがアクセスできる住宅の未来を築いていきます。

3. 世界初のAIフルオートビルドを目指し、本格始動

当社は、今後世界初となるAIによるフルオートビルド（完全自動住宅建設）の実現を目指し、本格的にプロジェクトを始動します。

これまで3Dプリンターによる住宅施工技術を蓄積してきましたが、今後は設計分野にも生成AIを導入し、設計から施工までを一気通貫で自動化する仕組みの構築に着手します。

AI設計については、今後、本格的な開発フェーズに入る予定であり、外部パートナーであるMaket Technologies社と連携しながら、AI設計システムの研究・開発を進めていきます。

当社は、こうした先進的な取り組みを通じて、より持続可能で効率的な住まいづくりを実現し、住宅業界の新しい未来を切り拓いてまいります。

4. 今後の事業展開

(1) 3Dプリンター住宅国内戸建事業

2040年までに累計着工棟数10,000棟を目指します。今後の3Dプリンター建設の需要は各リサーチにおいて非常に高い成長が予測されておりそれを取り込んでまいります。Lib Earth House Model Bは2025年8月より販売予約を開始し2026年1月より受注を開始いたします。

(2) 3Dプリンター住宅FC（フランチャイズ）全国展開

当社が独自開発した3Dプリンター住宅技術を、フランチャイズ（FC）方式で全国の住宅会社やビルダーへ展開する構想を進めます。これにより、各地のパートナー企業でも当社と同品質の3Dプリンター住宅を建築できる体制を整え、全国規模での普及とスケール化を目指します。主な施策としては、3Dプリンター本体の導入支援、住宅設計用データの作成、加盟店向けの技術研修、さらには運用・メンテナンス体制の構築などを予定しています。

(3) 商業・宿泊・公共施設分野への展

住宅分野にとどまらず、当社の3Dプリンター建築技術は商業施設や宿泊施設など、多様な分野にも積極的に展開していく方針です。具体的には、グランピング施設やサウナ、ホテル、ファサード（建物外観パーツ）、商業店舗など、多用途に対応した新たな建築ソリューションを提供します。これにより、観光や商業の分野でも、従来にない新たな価値の創出を目指してまいります。

(4) グローバル事業展開

日本国内だけでなく、海外市場への進出も積極的に検討しています。特にアジア諸国など、世界的な住宅不足や災害時の仮設住宅など社会的課題の解決に貢献できるエリアを中心に、グローバルな事業展開を進めてまいります。

5. 業績に与える影響

2026年6月期の業績予想に与える影響は軽微と考えます。今後開示すべき事項が生じた場合には、速やかにお知らせいたします。

当社は、本事業の開発を通じて、SDGs番号3「すべての人に健康と福祉を」、SDGs番号11「住み続けられるまちづくりを」、SDGs番号12「つくる責任つかう責任」、SDGs番号13「気候変動に具体的な対策を」、SDGs番号15「陸の豊かさを守ろう」及びSDGs番号17「パートナーシップで目標を達成しよう」の実現に努めてまいります。



以上