



セレンディクス会社概要

1. 日本初の3Dプリンター住宅メーカー
2. 24時間以内に施工可能な球体住宅「Sphere」
3. 世界中のコンソーシアム企業とのオープンイノベーションを実施

■セレンディクスは家をゼロから再発明します

セレンディクス株式会社は、3Dプリンターを使用した施工による住宅を日本で初めて実現した住宅メーカーです。世界最先端の家 Sphere(スフィア)は、先端のロボティクスを用いた3Dプリンターを使用し、可能な限り人の手を使わず、ロボットのみで作業が可能な設計に取り組み、100平米300万円の低価格で、家を提供します。また、施工は24時間以内に行われる設計技術が用いられています。24時間以内で建設可能な設計がもたらす効果は、時間とコストの削減だけではありません。大規模な自然災害時には、オフグリッド技術を用い、被災地での安心と快適性の早期提供にも取り組みます。

■世界最先端の家「Sphere」



Sphere10 m² CG

(C) Clouds Architecture Office

■オープンイノベーションによる開発体制

Sphere の開発はオープンイノベーションで進められており、開発コンソーシアムの参加企業は既に 80 社を超えています。セレンディクスは設計・開発に特化し、出力 3D プリンターは海外のメーカーとの協業、住宅施工は住宅施工会社との協業で行う「水平分業」の住宅づくりを実現しています。

Sphere の デザインは、NASA の火星移住プロジェクトのデザインを行っている世界的に有名なアメリカ・ニューヨークの曾野正之・オスナップ・ルダケヴィッチ「Clouds Architecture Office」が担当。そして、設計は日本・米国・オランダ・中国のコンソーシアム企業との共同開発で行われています。世界一基準が高いと言われるヨーロッパの耐熱基準をクリアする壁面 2 重構造、さらに地震国である日本基準の耐震機能等、世界先端の設計技術が詰まっています。

■世界最先端の家「Sphere」を実現する 3 つの目的

- 1) 自然災害に強い Sphere (球体) の家を創る。
- 2) ロボット (3D プリンター) による未来の住宅建築の実現。
- 3) 世界最先端の IOT・AI 技術を取り入れた未来の実証。

セレンディクスは、上記目的の達成と共創企業拡大のため、日本国際博覧会協会主催の大阪・関西万博 2025「TEAM EXPO 2025」 共創チャレンジ登録をいたしました。また、内閣府が進める「スーパーシティ」構想へ参画する地方公共団体へ、世界最先端の家を集約した街づくりインダストリーキャピタル (特定産業首都) として提案しています。

■セレンディクスが取り組む 6 つの社会課題

1) 30 年の住宅ローン

30 年の住宅ローンは本当に払い続けられるのでしょうか?日本人の住宅ローンの平均完済期限は 73 歳。コロナ禍で住宅ローン破綻、返済困窮者が急増しています。 当社はロボット (3D プリンター) を使った住宅建築方法により建築コストの常識を変える 100 平米 300 万円の低価格で、次世代住宅を実現します。

2) 住宅の脱炭素化に資する技術開発

CO2 削減効果、廃棄量 (建築資材) の減少、資材輸送のエネルギー消費量の削減は社会課題です。 当社は、コンクリートの壁を 2 重構造にすることで日本より断熱基準の厳しいヨーロッパの断熱基準をクリアしエネルギー消費の効率化を実現しました。

また、住宅の脱炭素化に資する技術開発に取り組み、CO2 削減効果、 廃棄量 (建築資材) の減少、資材輸送のエネルギー消費量の削減 に貢献します。

3) ウッドショックにより木材価格の高騰

住宅施工会社がウッドショックの影響を受け、住宅の建築単価は月ごとに値上がっています。木材を確保できない住宅施工会社も出てきており、契約しても建築出来る目途がつかないことや、工期が大きく伸びるなどの影響が出ています。当社は、低コストで、住環境にいいコンクリートベースの住宅開発に取り組んでいます。コンクリートの歴史は古く2000年以上前に始まります。イタリア・ローマに現在も残るパンテオン宮殿は鉄筋を使用していない球体のコンクリート建築としては世界最大級のコンクリートの球体の建築物として有名です。コンクリートの価格は安定しておりミネラルウォーター等の飲料水より安い価格で提供されています。

4) 人件費が更なる上昇

日本建設業連合会によると、大工の減少も深刻で、建設作業員の35%を55歳以上が占める一方、29歳以下は11%にとどまります。高齢化で人手不足が進み建築コストの大幅な上昇が見込まれており、住宅供給体制を維持することが困難な状況になっています。当社は、ロボット（3Dプリンター）による施工方法で、人件費の大幅削減を実現し、今後の施工無人化に取り組み、家のコストの過半を占める物流費と人件費を大幅に低減します。

5) 環境破壊による自然災害の甚大化

首都圏直下型地震(南海トラフ地震)の懸念や九州地方を襲った水害、そして台風による被害、これら自然災害に対応すべく日本の住宅は風速60メートルに耐えるように設計されています。しかし将来は風速100メートル級の台風の発生が予測され、自然災害の激甚化が予想されています。当社sphereは、災害復興住宅を最短4時間と短期間に建築でき、迅速な復旧活動に貢献できます。建築デザインはアメリカNASAと火星移住プロジェクトを進めている世界的な建築家「曾野正之」が行っています。風速140mとされる火星でも耐震性能の高い球体が採用されており物理的に最強の家の形と言われています。

6) 住宅資産500兆円の損失

日本は過去50年間で500兆円もの莫大な住宅資産が消えています。日本では過去50年住宅に累計860兆円投資を行ってきましたが、現在の住宅資産は340兆円。住宅資産の70%も減少しており、損失額は500兆円にも上っています。当社は、そもそもの住宅価格の削減とともに、居住シェアリングモデルでのビジネス設計を構築し、住宅資産価値の最大化に挑戦します。

■Sphere 事業部責任者 COO 飯田コメント

「私たちは、1回しかない人生をもっと自由に生きていいと考えています。自由を阻害している最大の要因は家です。私たちが開発するSphereによって、日本人はもっと自由に生きられるようになると考えています。300万円で機能性・デザイン性に優れた住宅が購入できることで、車を買替えるように家を買替え、年齢・家族構成・仕事に合わせて自由に家を買替える事が出来る世界を実現します」

■建築用 3D プリンターの概況

セレンディクスは日本初の 3D プリンター住宅専門メーカーです。海外では複数の会社が 3D プリンターによる住宅開発を進めており、既に 3D プリンター住宅の販売や 3D プリンターの街の開発が進んでいます。しかし海外の 3D プリンター住宅メーカーは既存住宅の延長線上で開発を行っており、必ず施工時に鉄筋等の構造体を必要としています。セレンディクスは「3D プリンターに最適な住宅開発」を進めています。セレンディクスは住宅の形を球体 (Sphere) にすることで構造体を必要としない球体の住宅開発を行います。

■セレンディクス活動実績

2020 年	
4 月	NASA の火星移住プロジェクトの世界的建築家「曾野正之」と Sphere デザイン合意 産経新聞大阪・万博 2025 特集記事「3D プリンターでつくる家」掲載
12 月	日経新聞社主催・スタアトピッチ Japan「3D プリンター家は 24 時間で創る」出場 スタートアップ最大イベント「TechCrunch Startup Battle Online 2020」採択
2021 年	
2 月	Sphere プロダクトデザインプレスリリース 世界 3 大ネットワーク AFP 通信が世界に配信 12 ヶ国で掲載 MONOZUKURI HARDWARE CUP 2021 AUBA 5 社に採択 JOIF STARTUP PITCH 2021
8 月	『世界最先端の家を創る』コンソーシアム(協力企業体)初オンラインイベント
9 月	大阪・関西万博に向けて「TEAM EXPO 2025」共創チャレンジに正式登録 産経新聞掲載 3D プリンターの家は 300 万円 24 時間で建つ
10 月	テレビ東京「WBS」コロナ禍 3D プリンターを活用した建築の動きが加速
11 月	ソウルで行われたスマートシティイベントで講演 日経新聞掲載セレンディクス、3D プリンターで 300 万円 「ポツンと一軒家」にて放映 日経クロストレンド「未来の市場をつくる 100 社」に採択

■2022 年度の展望

8 月	3D プリンターが届き次第 先行 10 棟を販売
2~8 月	シリーズ A6 億円の資金調達を計画
8 月	「Sphere」一般販売を開始予定

■セレンディクス株式会社 会社概要

代表取締役 : 小間 裕康
COO : 飯田 国大
設立年月 : 2018年8月3日
資本金 : 50,000,000円(資本準備金含む)
本社所在地 : 〒662-0011 兵庫県西宮市甲陽園目神山町1番1号
Sphere 研究所 : 〒877-0113 大分県日田市天瀬町塚田 749
管理部 : 〒657-0836 神戸市灘区城内通 2-1-26
事業内容 : 世界最先端の Next House
3D プリンター施工による住宅の設計・販売
URL : <https://serendix.co>
問い合わせ : inquiry@serendix.co