

気候変動から、人・資産・未来を守る屋外インフラ

熱中症対策 | 紫外線対策 | 降雹対策 | 屋外資産保護

国内最大級（※自社調べ）気候変動適応型屋外インフラ「テラスフィア」、中間柱・控柱がない、最大 50m 超の開放空間

屋外安全環境機構（事務局：岐阜県岐阜市）は、熱中症・紫外線・降雹などの気候変動によって深刻化する屋外リスクから人と資産を守る大型開閉式シェードシステム「テラスフィア」を2026年6月1日（月）より販売開始します。

近年、熱中症による屋外活動の制限、降雹による農作物・車両資産の損失、紫外線による健康被害など、気候変動が引き起こす屋外リスクは業種・地域を問わず拡大しています。テラスフィアは「大型開閉式シェード」という設備の枠を超え、自治体・教育機関・農業・物流・保険業界が直面するこれらの社会課題を構造的に解決する「気候変動適応型屋外インフラ」として開発されました。すでに社会福祉法人 宝和会 大洞こども園（岐阜市）での実運用が始まっており、建設・設計・工学博士等の実務者による専門家プラットフォームが社会実装を推進しています。



施工事例／社会福祉法人 宝和会 大洞こども園（岐阜市）

1. 気候変動によって生まれた社会課題

「今年の夏も、暑くて子どもを外に出せなかった」——全国の保育園・幼稚園でそんな声が増えています。熱中症を恐れた長時間の室内滞在は、子どもの基礎体力や運動発達に悪影響を与えかねないと、保育指針の議論でも懸念が高まっています。安全な外遊びを子どもたちに取り戻すこと。それは夏の暑さ対策であると同時に、日本の子どもたちの健やかな育ちを守る社会インフラの問題です。

一方、農業・物流・自動車販売など屋外産業では、急増する大粒の降雹が深刻な経済損失を生んでいます。損害保険業界の統計によれば、国内の大規模降雹災害に関する保険支払額は 2022～2024 年の 3 年間累計で 1,500 億円超に達するとの報告があります（出典：損保業界統計）。一度の降雹で展示車両・農作物・太陽光パネルが全損するリスクは、もはや「まれな自然災害」ではなくなっています。

■ 気候変動が生んだ主な屋外リスク

- ・熱中症・暑熱リスクの増大：教育・保育・農業・物流・建設現場での被害が深刻化
- ・紫外線リスクの増大：屋外活動中の皮膚・眼への長期的ダメージリスク
- ・降雹被害の急増：車両・農作物・太陽光パネル・施設屋根への甚大な資産損失
- ・子どもの外遊び機会の喪失：熱中症対策による室内待機が基礎体力低下を招く
- ・屋外労働環境の悪化：暑熱障害による生産性低下・労災リスクの増大
- ・地域レジリエンスの低下：公共空間・避難拠点の気候変動対応が遅れている

2. 解決策として誕生した気候変動適応型インフラ「テラスフィア」

これらの社会課題を一つのインフラで包括的に解決することを目指したのが、大型開閉式シェードシステム「テラスフィア」です。桁方向の横架材（梁）を設けない独自の門型構造と HBS 工法を採用することで、国内最大級（※自社調べ）となる最大 50m を超える中間柱・控柱のない広大な開放空間を実現しています。

本製品は、博士（工学）藤倉久男氏および小林淳氏（オフィスK 一級建築士事務所／一級建築士）の監修のもと開発されました。

■ テラスフィアのコンセプト

「テラスフィア」は、テラス（terrace：地に足のついた安心の空間）と大気圏（atmosphere：空・大気がつくる自然環境）を組み合わせた造語です。空からのリスクと地上の暮らしをつなぐ場所として名付けられました。

この「テラスフィア」という空間を通じて、お客様の暮らしに新しい価値と感動をお届けします。

3. すでに始まっている社会実装

テラスフィアはすでに岐阜市内の「社会福祉法人 宝和会 大洞子ども園」への設置が完了しており、園児の熱中症対策・紫外線対策として実際に運用が始まっています。これは実証実験ではなく、現場で日常的に稼働している社会実装です。現場からは「子どもたちが安心して外で遊べる場所が戻ってきた」という声が届いています。

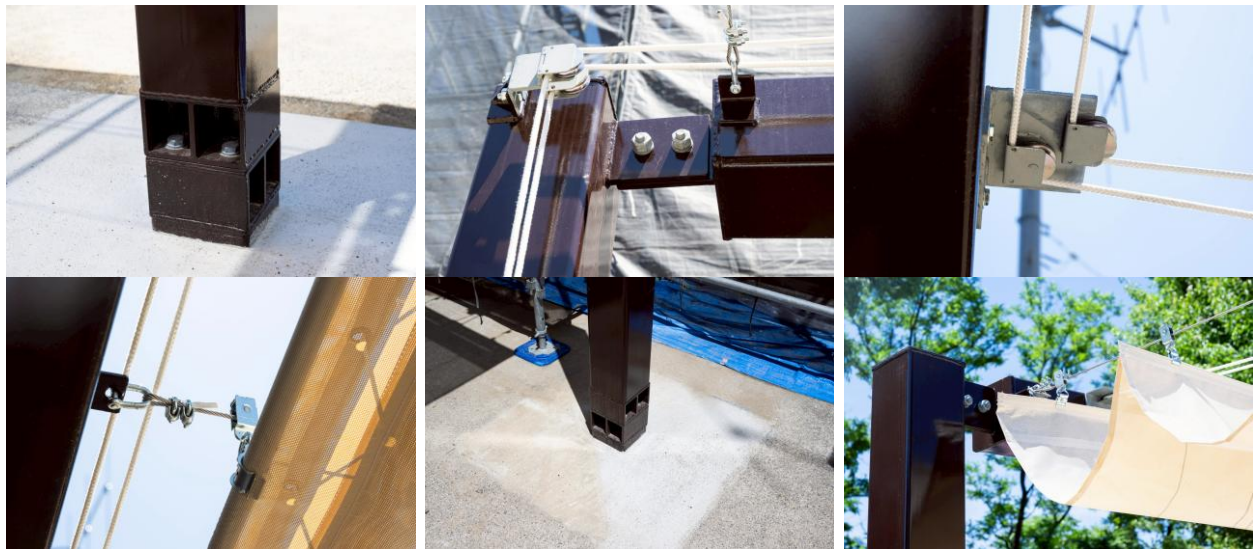


保育士がシート手動開閉



シート収納時

施工事例／社会福祉法人 宝和会 大洞子ども園（岐阜市）



施工事例／社会福祉法人 宝和会 大洞こども園（岐阜市）

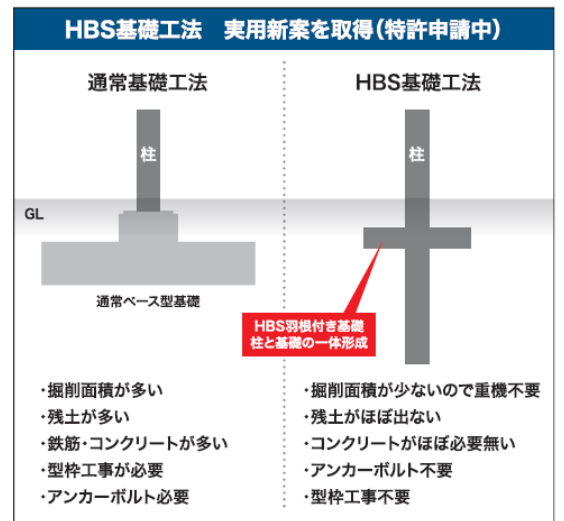
4. テラスフィアの革新性——社会課題を解決できる 5 つの理由

① 「梁なし」だから 50m 超の開放空間へ（※自社調べ）

テラスフィアは最大 50m を超える中間柱・控柱のない広大な開放空間を実現しています。
【構造の革新】従来の大型シェードは桁方向に梁（横架材）を渡して左右の柱を繋ぐ必要があり、スパンを広げるほど中間柱が増えていました。テラスフィアは左右を独立した門型フレームとすることで、桁方向の梁を排除しています。

【HBS 工法の力】50m を超える大空間シェードには強烈な「引き抜き力（上向き風圧）」が発生します。HBS 工法（羽根付き鋼管杭・実用新案取得済み・特許申請中）の先端羽根がアンカーとして対抗することで、国内トップクラスの先進設計が生まれています（※自社調べ。地盤条件等により変動）。

この独自工法は農林水産省・国土交通省・環境省関連の補助事業においても採用実績があります。



② 最短 14 日で暑熱対策を実現

HBS 工法の採用により、従来の工法では 40 日かかる工事を最短 14 日で完了することが可能です（施工条件により異なります。従来比で約 26 日間の短縮）。

③ 多様な施設への導入を可能にする自由設計

最小 3m×4m から最大 50m 超まで、敷地の形状・寸法を選ばない完全自由設計です。変形地・狭小地・農地・施設敷地など、従来のシェードでは対応が難しかった場所にも設置できます。

④ 稼働中の現場でも 施工できる静音・安全工法

ベース基礎や大型重機、残土処理が不要なため工事騒音・振動・養生コストを大幅に削減できます。保育園や学校が授業中でも、農地や物流拠点が稼働中でも、安全・静音で施工が可能です。

⑤ 季節・目的に応じた柔軟な運用を実現する開閉機構

シートを広げれば熱中症・紫外線・降雹から人と資産を守ります。耐風速 30m/s（構造計算値）の堅牢な構造体が、現場スタッフの手動操作でも電動でも柔軟に運用できます。

■ 一般的なカーポートとテラスフィアの違い

	テラスフィア	一般的なカーポート
空間・柱	最大 50m 中間柱ゼロ。車の移動や遊びを妨げない大空間。	数メートルおきに柱が必要で、動線の妨げに。
屋根	開閉式。必要な時だけ広げ、普段は青空を楽しめる。	固定式。（常に日差しを遮る）
施工・工期	HBS 工法で重機不要。営業しながら最短 14 日で完了。	重機やコンクリート基礎工事が必要。工期が長い。
サイズ・形状	敷地の変形にも対応できる完全自由設計。	決まった規格サイズから選ぶことが多い。

※乗用車約 4 台分（6×12m）を想定した参考比較です。カーポートの仕様は製品・施工業者により異なります。

5. 社会実装を支える 4 つの視点

前内閣官房参与 / 一般社団法人日本地方創成協会 会長

間宮 淑夫 氏

複合的な社会課題を乗り越え、地域の活力を未来へ繋ぐ鍵は、実効性のある新技術の「社会実装」にあります。各分野の専門家が英知を結集して開発した本製品は、従来の制約を打ち破る高い技術力と迅速な施工性を備えた、まさに次世代の標準となる社会インフラです。この志高い試みが日本全国の産業現場や地域コミュニティへと広がり、豊かで安心な未来の礎となることを大いに期待しています。



博士（工学）

藤倉 久男 氏

本製品は、HBS 工法に関する実用新案を取得しており、技術的な公的評価を得ています。HBS 材によって地盤との抵抗面積を広げることで、支柱に働く引抜き力や転倒モーメントに対する安定性を確保する設計思想に基づいています。また、本工法は林野庁・環境省・国土交通省関連の補助事業でも採用実績があり、コンクリートを使用せず構造安定性を担保できる点や、CO₂削減と社会課題解決への寄与が評価されています。



オフィスK 一級建築士事務所／一級建築士

小林 淳氏

「テラスフィア」の最大の特徴は、最大 50m 超という広大な開放空間を、風荷重に対する厳密な構造検討によって安全性を確保しながら実現している点にあります。さらに、幼稚園の園庭等に設置しても圧迫感が少なく、周囲の景観に調和するデザイン性も備えています。加えて、自由設計により敷地条件に柔軟に対応できるほか、現場スタッフでも容易に開閉操作ができるなど、使いやすさにも配慮されています。熱中症対策と安全な屋外活動を両立し、天候や活動内容に応じて柔軟に運用できる点も高く評価しています。



社会福祉法人宝和会 大洞こども園 園長

堀部 智子氏

開閉式の大型サンシェードは高さがあり、明るく広々としていて、子どもたちが開放的に遊べる空間になっています。シェード下の人工芝では、0歳・1歳児が安心してハイハイやつかまり立ちをすることができ、夏場には大きい子どもたちがプール遊びを楽しむこともできます。近年は紫外線や熱中症への配慮が欠かせない中、気候や活動内容に応じて柔軟に使えるこの環境を整備できて本当によかったと感じています。



6. 気候変動適応インフラの全国展開へ

本リリースは事業「第1弾」として、熱中症・暑熱対策を主軸に展開します。今後は以下のロードマップに沿って、社会課題解決インフラとしての普及を進めていきます。

第1弾： 2026年夏	保育園・学校の熱中症対策を軸に展開。農業・物流拠点等への横展開も開始。東海地区でモデル事例を形成し、メディア・行政への認知拡大を図ります。
第2弾： 2026年秋～冬	電害対策シート（現在開発中）を完成・提供開始。自動車販売店・農業施設・工業団地向けに電害対策の本格展開を開始します。
第3弾： 2027年春（予定）	全国の代理店・施工業者・共同開発パートナーの募集を開始。スポーツ施設・避難拠点・公共インフラへの展開を加速させます。

■ 展開を想定している施設・用途

- ・保育園・幼稚園・学校（熱中症・紫外線対策、安全な外遊び環境）
- ・自動車販売店・中古車オークション会場（電害・日差しからの車両資産保護）
- ・農業施設・農地（降雹・紫外線・熱中症リスクへの対応、作物・設備保護）
- ・物流・製造・建設現場（屋外労働環境改善・暑熱障害防止）
- ・公共施設・スポーツ施設・公園（快適な屋外空間の整備）
- ・避難所・地域防災拠点（気候変動に強いレジリエンスインフラ）

■ 製品仕様

商 品 名	テラスフィア ※テラス+ アトモスフィアの造語
対応サイズ	最小「3m×4m」～最大「50m 超ロングスパン」まで、完全自由設計（地盤条件等により変動）
構 造	桁方向の横架材（梁）を排除した独自の門型構造 + HBS 工法（左右妻側にフレームあり）
基礎工法	HBS 工法（羽根付き鋼管杭）※実用新案取得済み・特許申請中 ※農水省・国交省・環境省補助事業での採用実績あり
シート素材	遮熱・UV カット・メッシュ等、用途に応じて選択可能（雹害対策シートは開発中・2026 年秋以降提供予定）
耐 風 速	30m/s（構造計算値。HBS 工法による基礎設計に基づく）
工 期	最短 14 日（従来工法比で約 26 日間短縮。施工条件により異なります）
開閉方式	電動・手動の両方に対応
参考価格	600 万円前後～（サイズ・仕様により変動。2026 年 5 月現在）
リース対応	リース・ローンによる導入を検討中（詳細はお問い合わせください）
PL 保険	最大 3 億円の生産物賠償責任保険（PL 保険）加入済み
確認申請	設置条件による（専任の一級建築士によるサポートあり）
販売開始日	2026 年 6 月 1 日（月）
販 売 元	屋外安全環境機構 事務局：玉田建設株式会社内 所在地：岐阜県岐阜市大洞 1 丁目 24-18
テラスフィア公式サイト	https://terrasphere.ready.co/

※本製品は、設置目的や事業者様の条件により、各種国交省・環境省等の補助金が活用できる場合がございます。申請サポートや適合確認も行っておりますので、お気軽にお問い合わせください。

■ 導入を支える安心の仕組み

テラスフィアの社会実装を支えるため、技術面・法的手続き面・リスク管理面の体制を整えています。

- ・最大 3 億円を上限とする生産物賠償責任保険（PL 保険）に加入済みです。万一の事故にも対応できる体制を確保しています。
- ・設置条件によっては建築確認申請が必要となる場合があります。専任の一級建築士が申請手続きを含めてサポートします。
- ・導入に際しては現地確認・概算見積・施工計画まで屋外安全環境機構が一貫して対応します。

—— この革新的な製品を実現した専門家プラットフォーム ——

■ 屋外安全環境機構について

「屋外安全環境機構」は、テラスフィアの開発・普及を実現するために結集した、建設・設計・工学等の実務者による任意団体です（事務局：玉田建設株式会社内）。建築・工学の専門知識と、広報・産業連携のネットワークを組み合わせることで、技術的に高品質でありながら社会に実装できる形でソリューションを届けることを使命としています。

■ プラットフォーム参加企業・団体・個人一覧

順不同

- ・前内閣官房参与／一般社団法人日本地方創成協会会長 間宮淑夫 氏 <https://r-sousei.jp/>
- ・先端技術工学研究所
- ・博士（工学）藤倉久男 氏
- ・オフィス K 一級建築士事務所 <https://www.office-k-inc.jp/architecture/>
- ・一般社団法人 SDGs マネジメント <https://sdgs-mg.org/>
- ・一般社団法人日本カーボンニュートラル協会 <https://jcna.or.jp/>
- ・design+SALT
- ・三承工業株式会社 <https://www.sunshow.jp/>
- ・株式会社エコム <https://www.ecomjp.com/>
- ・玉田建設株式会社 <https://www.tamada-k.co.jp/>

【リスクマネジメント知見の参照について】本製品・資料の検討にあたっては、MS&AD インターリスク総研 本社の専門家の皆さまと意見交換を行い、屋外空間における熱中症リスク・気象災害リスク・公共施設や教育施設におけるレジリエンスといった観点について、知見を参考にしながら検討を進めました。なお、本内容は MS&AD インターリスク総研による監修・推薦・公式提携を示すものではありません。

【お問い合わせ】

屋外安全環境機構 事務局：玉田建設株式会社内 所在地：岐阜県岐阜市大洞 1 丁目 24-18
専用 E-mail：terrasphere.hq@gmail.com ※メール対応のみ。

※「国内最大級」の表記は自社調べによるものです。



公式サイト

<https://terrasphere.readdy.co/>



施工風景動画

https://www.youtube.com/watch?v=JZmPN_-yPMs



シート開閉動画

<https://www.youtube.com/watch?v=nnEONxwEQmo>

Qmo