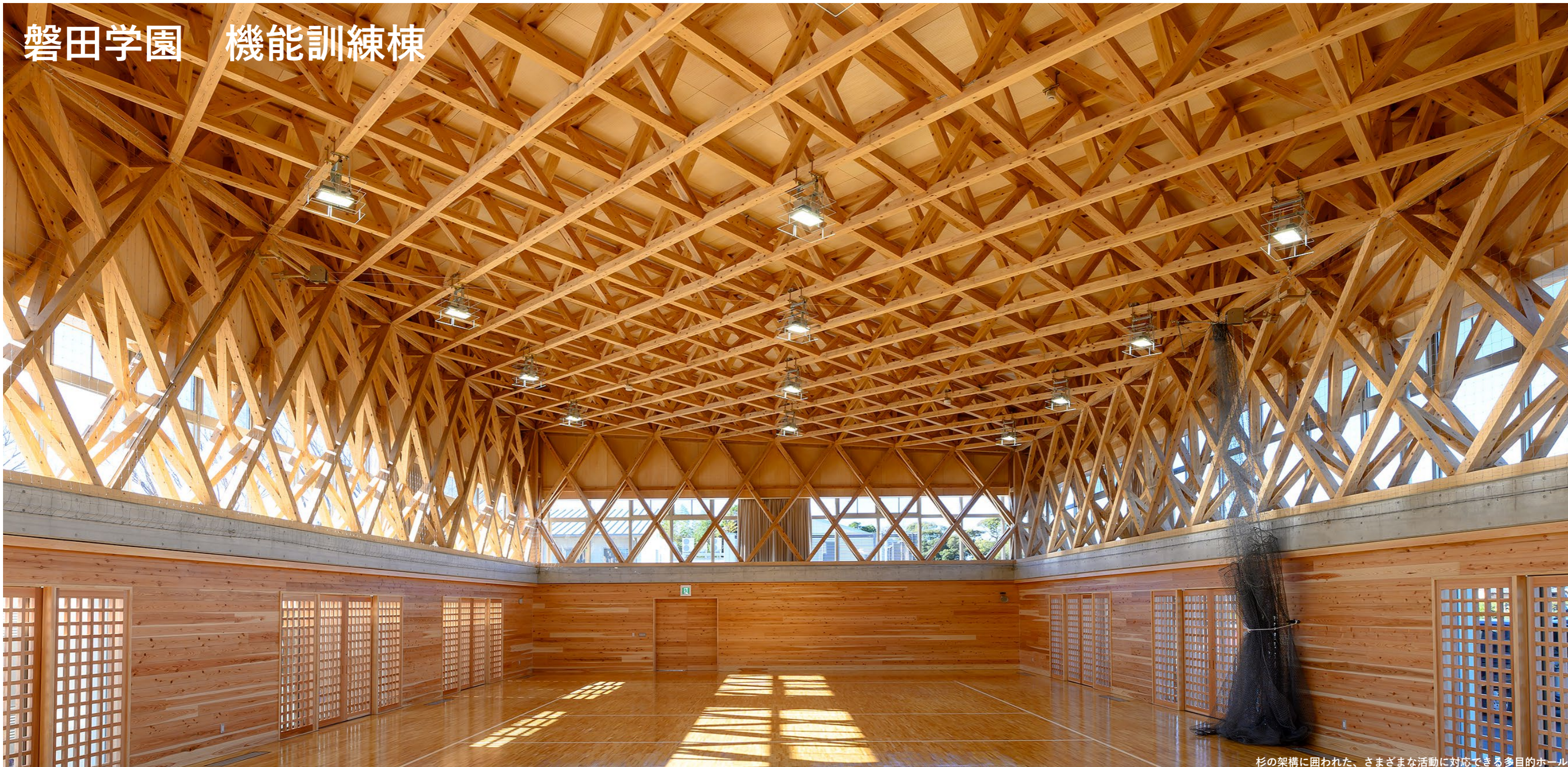


磐田学園 機能訓練棟



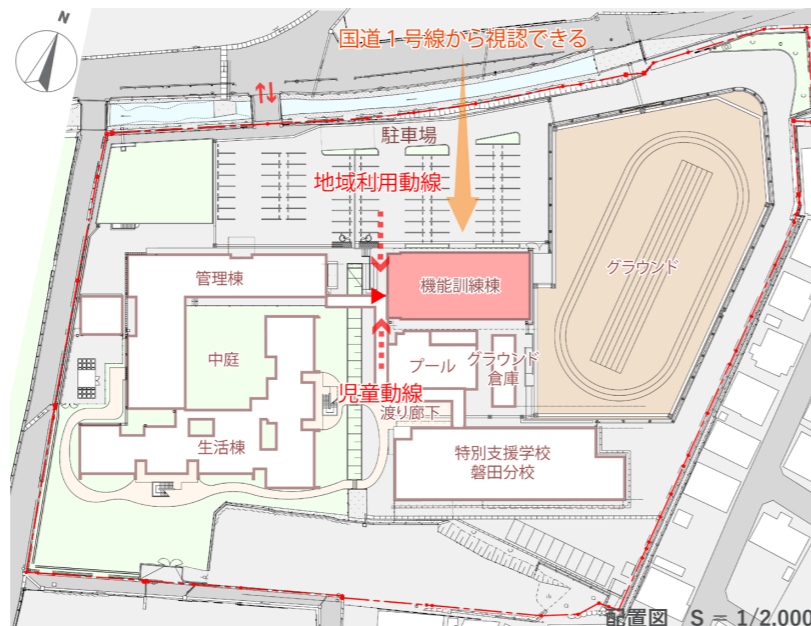
杉の架構に囲われた、さまざまな活動に対応できる多目的ホール

木架構でひろく、つながりの空間

磐田学園は、特別支援を必要とする子どもたちが共同生活を通して社会との共生力を育むことを目的とした地域連携型の教育施設である。

敷地には、活動意欲を育てる小中一貫校や、人と共に生活する力を養う学寮などが整備されている。その活動の中心となる機能訓練棟は、体育の授業や合同集会に加え、地域との交流の場となり、子どもたちの身体機能の向上や自立支援をサポートするとともに、集団活動や地域交流を通じて社会性や主体性を育む建築を目指した。

多様な活動がのびのびと展開できるよう木架構の大空間を計画し、地域に開かれた環境とすることで子どもたちに安心感や開放感をもたらし、心や地域の拠り所となることを願う。



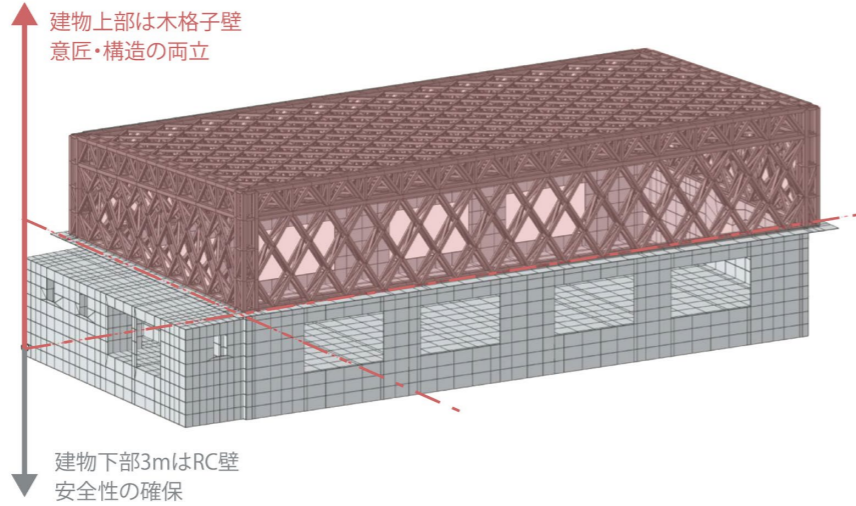
国道1号線側から施設を望む
外観はガラス張りとし、内部の木空間を視認できる立面構成とする

光と木に包まれる多目的空間

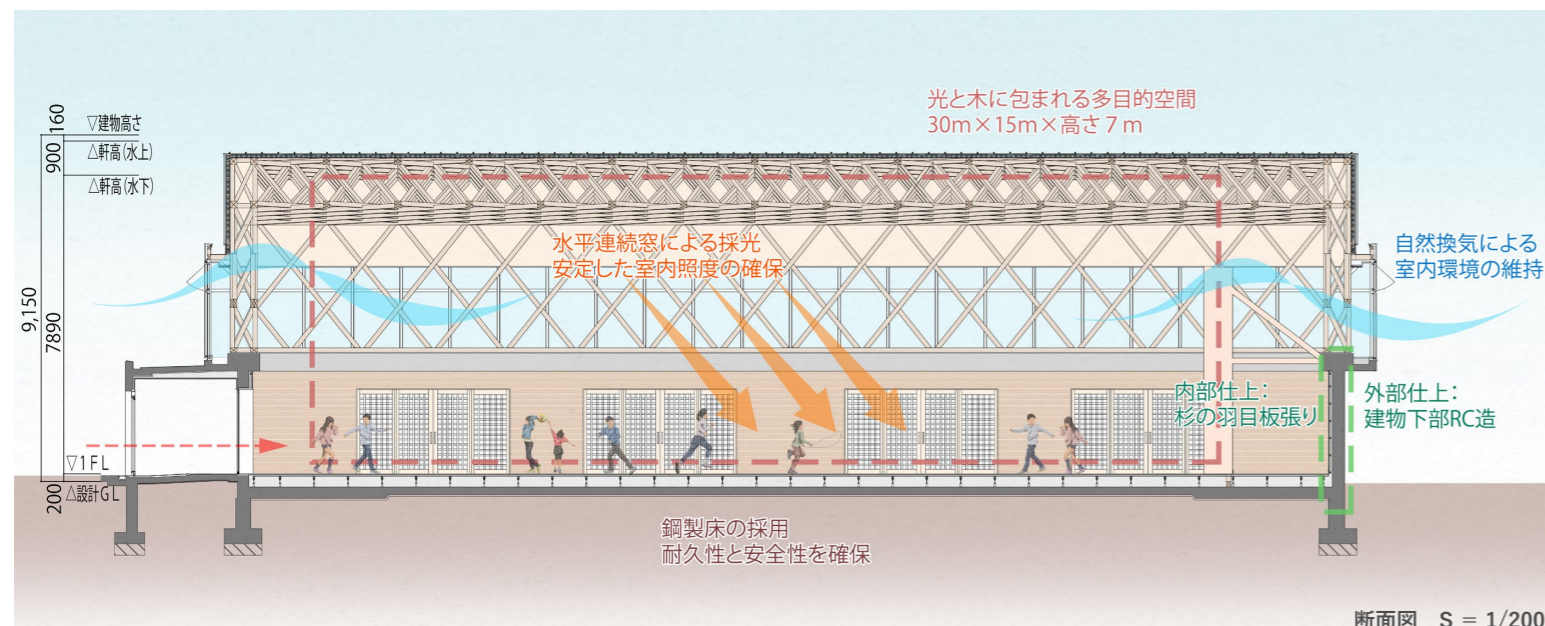
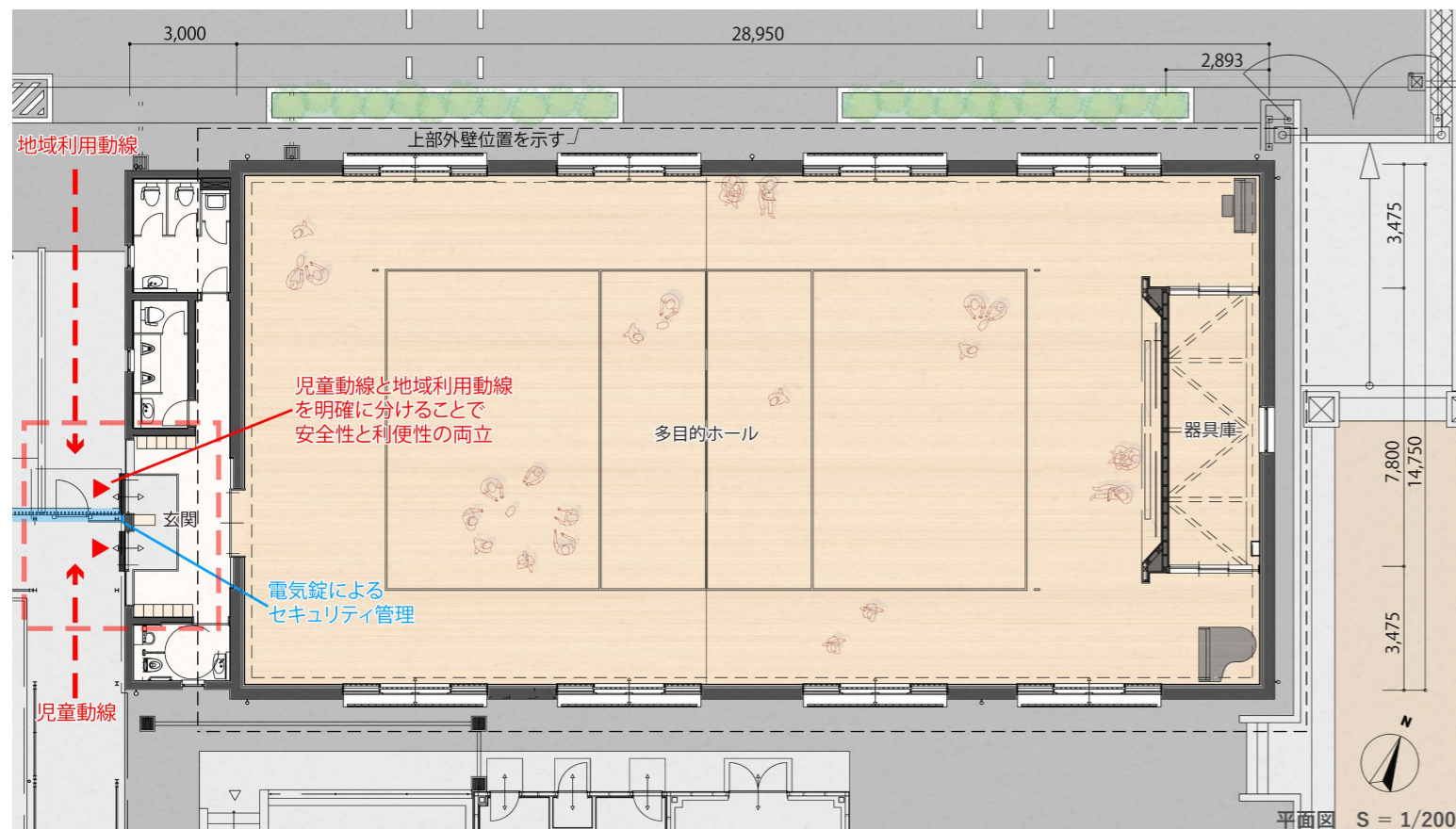
機能訓練棟は、約 30m × 15m、天井高さ約 7m の広がりある空間で、球技をはじめ多様な活動に対応する。児童と地域利用者の動線をセキュリティ管理された出入口で明確に分けることで、安全性と利便性を両立し、双方が安心して利用できる空間としている。

建物下部 3m は RC 壁構造とし、必要な強度と剛性を確保する一方で、手の触れる部分には杉の羽目板を用いることで、堅牢さと温もりを両立した。建物上部は木格子壁とし、自然光と風をふんだんに取り込むことで、快適で開放的な室内環境を実現している。

光と木が織りなす柔らかな空間は、子どもたちが心身のびやかに活動できる場となっている。



ダイアグラム



一般流通材から形成される無柱空間

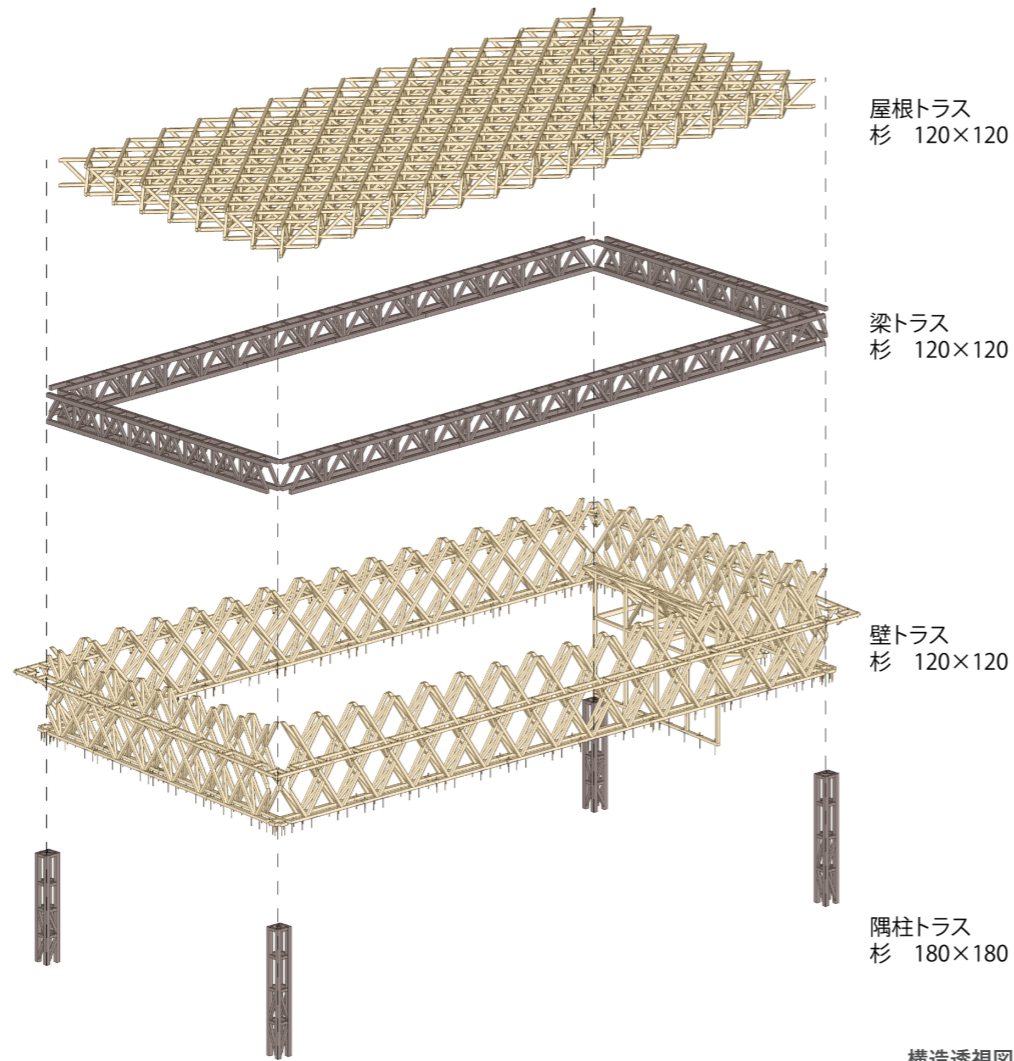
本建物では、体育館規模の空間を一般流通の県産製材（スギ 120 mm角）で実現している。製材を組み合わせて架構を形成することで、加工工程の簡略化や調達経路の明確化、コスト削減を図るとともに、地域資源の循環利用を促進している。

構造は柱梁による点的な構成ではなく、鉛直面と水平面による「面構成」を採用し、壁と屋根を一体的に扱うことで、空間全体に均質な広がりと一体感を生み出している。外周部は 120 mm角のトラスを格子状に組み合わせ、斜めに立ち上げることでプレース効果を持たせた。

屋根も同断面材による片流れトラス構成とし、壁から天井へと連続する木のラインが温かく包み込むような空間を形成している。

県産材使用量

構造材 杉：77.48 m³、桧：3.78 m³
 造作材 杉：13.03 m³、桧：0.51 m³
 合計 94.80 m³



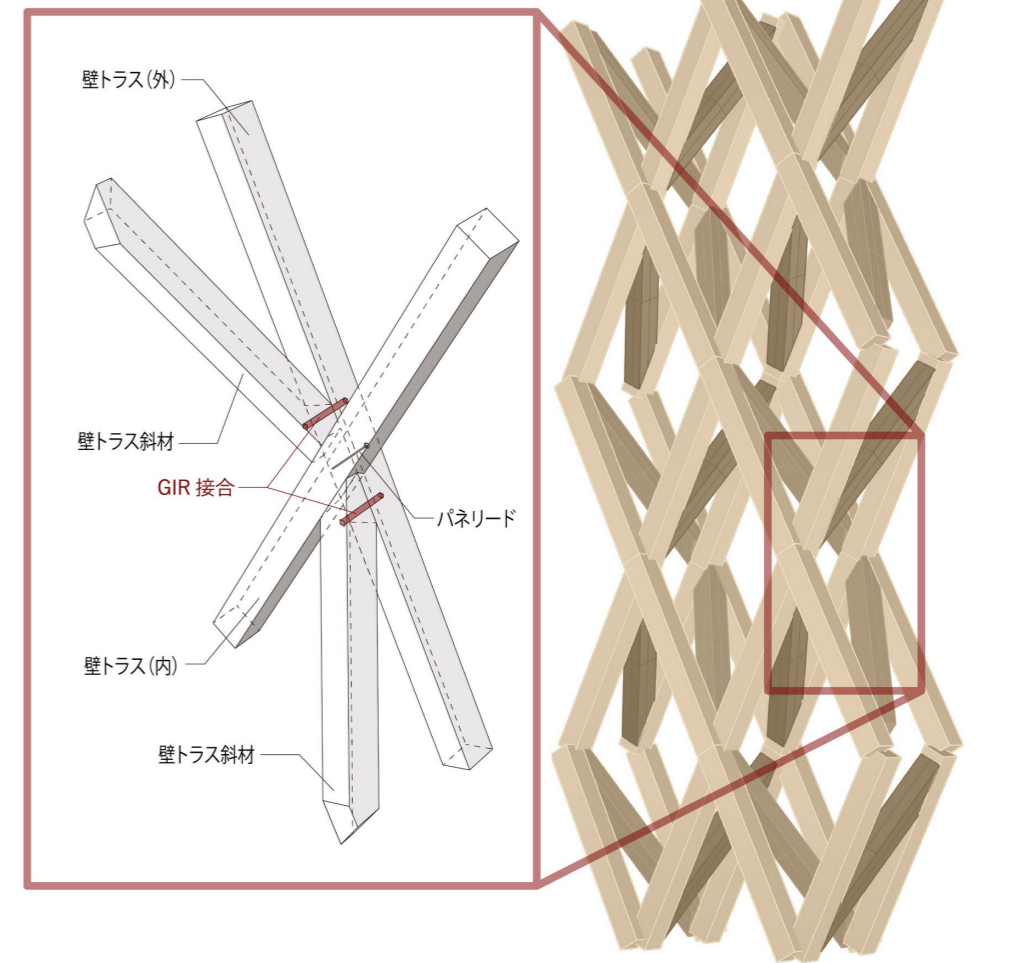
構造透視図

構造技術と施工の工夫

木材の接合には、金物を露出させない GIR 接合（木材に孔をあけ、鋼棒を樹脂で固定する方法）とパネリード（大型ビス）を応力に応じて適所で使い分け、構造的合理性と意匠性の両立を図った。部材ごとの応力を 3D モデルで詳細に解析し、強度の高い箇所には GIR 接合を、応力の小さい箇所にはパネリードを採用することで、構造性能を確保しつつコストバランスも最適化している。

屋根が片流れであるため、水上側と水下側の壁トラスでは交差角度を変え、交差するトラスを内外に組み合わせることで、立体的で軽やかな構造を実現した。また、工場で組立て可能な部材は事前にユニット化し、現場では地組みにより施工の省力化を実現した。

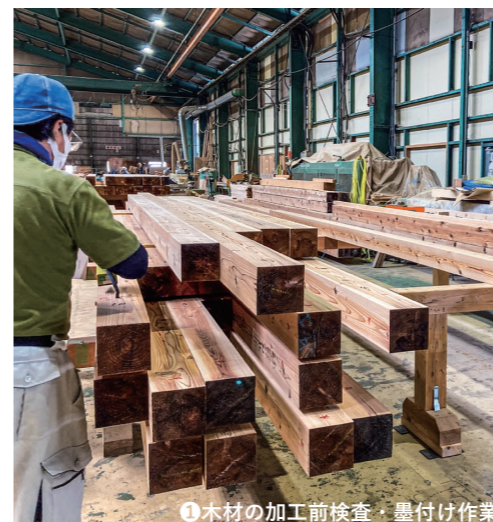
設計者と施工者が緊密に協働することで、製材を用いた中規模木造建築として、高度な精度と意匠性を両立させた先進的な事例となった。



接合部詳細図



屋根トラス施工完了時の様子



①木材の加工前検査・墨付け作業



②穴あけ加工



③ユニット化 / 工場組み立て



④ユニット化した梁トラスの吊り込み



⑤現場組み立て



⑥壁トラス接合 (GIR)

磐田学園機能訓練棟は、地域の木材を活かし、構造と意匠を融合させ新たな木架構に取り組んだ建築である。

自然素材のもつやさしさと、精緻な構造の美しさが共存する空間は、子どもたちにとって安心して活動できる場であり、また地域社会に開かれた象徴的な建物でもある。

木造公共建築の新しい可能性を示すとともに、人と木と地域をつなぐ建築として長く愛されていくことを期待している。

建物概要

所在地	静岡県磐田市西貝塚
構造	W + RC 造
階数	平屋建て
敷地面積	17,115.49 m ²
建築面積	469.97 m ²
延床面積	469.97 m ²
竣工年月	令和5年1月
事業主	静岡県
施工会社	株式会社イトー



正面ファサード夜景
内部の灯りにより、木架構がガラス越しに浮かびあがる