

2. 施設の整備

本章では、本施設の整備にあたってのコンセプトや、コンセプトを実現するために採用した手法(DB方式)、実際に整備された施設の概要についてまとめています。

(1) 整備事業について

① 施設整備のコンセプト

- ・施設の設計・整備は、基本構想の策定を踏まえて実施されました。
- ・施設の整備にあたっては、2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催による東京ビッグサイトの一時閉鎖に伴う需要獲得や技能五輪国際大会の誘致・開催を見据え、早期に整備を進める必要がありました。また、最近における海外の大規模な国際展示場においては、必要最小限の機能に留めた簡素な施設整備を実施しているケースが多いことも考慮し、整備費の縮減(ローコスト)も徹底されました。
- ・2015年度に実施した「国際観光都市推進事業調査」における、「展示面積が60,000㎡であれば国内で開催されている展示会の9割をカバーすることが可能となる」という調査結果を踏まえ、展示ホールの面積は60,000㎡を基準とし、付帯設備として会議室や駐車場を併せて整備することも決定しました。
- ・その他、天井高や床荷重についても、国内の主要展示場を参考として、大規模展示場としてふさわしいスペックとなるよう決めました。

<大規模展示場施設の基本的な構成>



② 事業手法(DB方式)

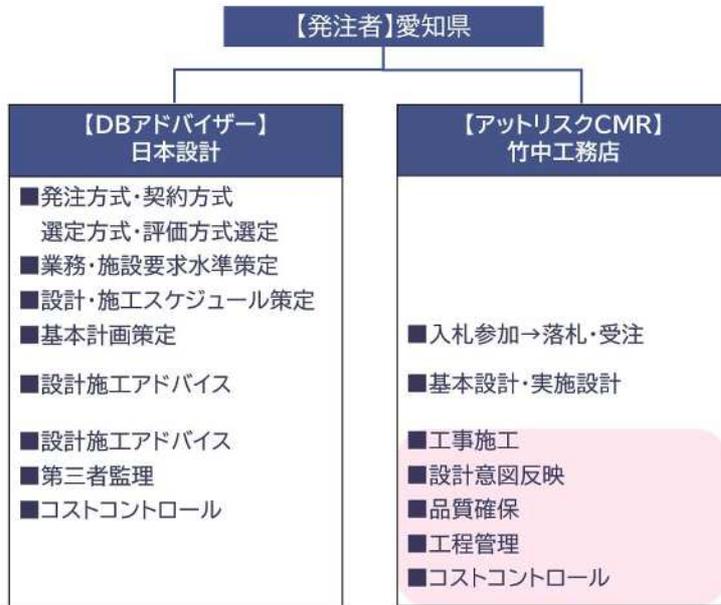
- ・以上のコンセプトを踏まえ、本施設の整備は、事業期間の短縮や整備費の圧縮を狙いとしてDB(デザインビルド)方式(設計施工一括方式)が採用されました。DB方式とは、従来のように設計と施工を分離して発注するのではなく、設計・施工を一体として発注する方法です。
- ・この手法により、分離発注時における施工段階での事業者選定・契約手続きを省略できるとともに、設計・施工の一体化により、設計時に望ましい施工方法も含めた検討を行うことが可能となり、工期や整備費の圧縮が期待されました。
- ・本施設の整備事業においては、「①品質の確保」「②適正工事費・工期遵守」「③公平性・透明性の確保」を実現するため、中立性を保ちつつ発注・設計・施工の各段階を一元管理できるDB業務のアドバイザーとして、基本計画・発注支援段階より株式会社日本設計(以下、「DBアドバイザー」という。)を選定しました。
- ・DBアドバイザーによる助言をもとに、愛知県において基本計画・要求水準書及び発注条件を定め、発注時には、CMR(コンストラクションマネージャー)^{*1}に対してGMP(工事費に係る最大保証金額)^{*2}を課すとともに工期遵守と縮減提案を求める方針としました。
- ・本施設の整備事業においては、契約後のVE提案^{*3}により縮減された工事費の一部をアットリスクCMRへ還元する方式を整理・導入することで、インセンティブの確保と工事費削減を実現しました。
- ・あわせて、大規模な公共建築工事として、支出の透明性と公平性を確保するため、コストプラスフィー^{*4}+オープンブック方式^{*5}の方針を提示し、各社の提案を求めました。

・政府調達及び発注者承認・契約スケジュールを調整の上、アットリスクCMRの公募を行い、総合評価落札方式(加点方式)により、アットリスクCMRとして設計施工事業者である株式会社竹中工務店からの提案を採用し、基本設計以降の整備体制を構築しました。

【注釈】

※1	CMR(コンストラクションマネージャー)	建設プロジェクトにおいて発注者の補助者・代行者であり、技術的な中立性を保ちつつ発注者の側に立って、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、コスト管理などの各種マネジメント業務の全部または一部を行う事業者のこと。工事費に係る最大保証金額(GMP)を設定して、CMRが施工に係るリスクを負う方式の場合、アットリスクCMRと呼ばれる。
※2	GMP(工事費に係る最大保証金額)	GMPが設定された工事契約では、受注者が最終的な工事金額の最高限度額を保証し、その金額を超過した金額は受注者が負担する一方、最終的な工事金額がGMPを下回った場合は、工事費縮減額の一部がインセンティブとして受注者へ支払われる場合もある。
※3	VE提案	設計図書等及び実施設計図書について、技術的又は経済的に優れた代替方法その他改良事項を発見し、又は発案した際に、県に対して当該発見又は発案に基づき設計図書等の変更を提案すること。
※4	コストプラスフィー	工事の実費(コスト)の支出を実費精算とし、これにあらかじめ合意された報酬(フィー)を加算して支払う方式。
※5	オープンブック方式	工事の実費(コスト)の支出を証明する書類を発注者に開示する方式。

事業手法(DB方式)



I 建物	
名称、主要用途	愛知県国際展示場(展示場)
敷地面積	約28ha
建築面積、延床面積	88,643.40㎡、89,693.38㎡
構造、階数	S造、地上2階
事業期間	2016年4月～2019年10月
総事業費	約342億
II-1 契約方式と関係者(DBアドバイザー)	
契約方式	DBアドバイザー業務契約 (基本計画+発注支援+設計施工段階 アドバイス+コストプラスフィー・オープンブック確認支援) 別途:第三者監理を契約
発注者	愛知県
受託者/選定方式	株式会社日本設計/プロポーザル方式
II-2 契約方式と関係者(アットリスクCMR)	
契約方式	アットリスクCMR契約 (基本実施設計+施工+コストプラスフィー・オープンブック)
発注者	愛知県
受託者/選定方式	株式会社竹中工務店/総合評価落札方式
III その他(モデル事業、受賞歴など)	
モデル事業 東日本大震災復興事業 (ほか 2020年 CM選奨2020「優秀賞」)	

③施設設計・整備

- ・当地域は日本一の産業規模を誇る一方で、首都圏と比較して産業インフラである大規模展示場が不足していたことから、国内の展示会の9割が開催可能な60,000㎡規模の展示場を設置することとし、展示ホールの構成として、10,000㎡のホールを6ホール(A～F)整備することとしました。
- ・展示ホールAは、10,000㎡で、コンサート・スポーツイベントなど多目的に利用できる天井高を確保した柱のないホールとし、遮音壁や遮音扉の二重化、壁・天井への吸音材の設置など、高い防音性能を有することで、試験会場や式典などに利用することも想定しました。
- ・一方、展示ホールB～Fは、各10,000㎡のホール5つ全てを連結可能とすることで総展示面積を国内最大の50,000㎡とし、大規模催事開催時の利便性が高く、一体感のある演出が可能となる設計としました。
- ・全体の構成としては、建設コスト低減を目指し、展示場として最低限機能する仕様をベースに必要な仕様を付加する形で設計を行い、簡素で機能的な大規模展示場としました。展示ホール、会議室等の一般来場者が利用する部分を全て1階にまとめ、エントランスホールとモールを介して繋がるシンプルな平面計画とすることで、来場者のアクセス性や主催者の搬出入等の負担が少なく、利便性の高い施設となっています。
- ・さらに、断熱性の強化等による建物の機能強化のほか、太陽光発電、自然採光・換気等自然エネルギーを活用した省エネ設備の採用により、環境性能にも優れています。
- ・また、愛知県の人にやさしい街づくり条例に基づき高齢者、障害者等への意見聴取を実施したうえで、同条例及びバリアフリー法に適合するバリアフリー性を有した施設となるよう設計を行いました。
- ・入札公告時には、県産木材、瓦、タイル等の地場産材を適宜採用する要求水準とし、受注者である株式会社竹中工務店からは、愛知県の木材や和紙等を用いた、県産品による空間演出が提案されました。
- ・これらを具現化するために、2016年6月議会において、施設整備に必要な事業費として、基本設計費5,184万円、実施設計・施工費及び設計監修・工事監理費を債務負担行為で348億9,040万円、合計349億4,224万円を予算措置しました。
- ・これを受け、2016年10月に、基本設計業務委託契約5,184万円、実施設計・施工工事請負契約340億8,787万8千円で株式会社竹中工務店により落札されました。また、設計監修・工事監理については、2017年3月に日本設計と1億6,416万円で契約しました。
- ・その後、2017年度6月補正において、展示ホールAの天井高変更に必要な実施設計・建築工事費について予算計上し、10月に5億9,939万6,760円の増額変更契約を行いました。
- ・また、本工事はコストプラスフィー・オープンブック方式で行っており、工事施工費用が低減したことから、2019年10月に6億5,318万1,840円の減額変更を行いました。
- ・結果として、基本設計、実施設計・施工、設計監修・工事監理の3つを合計した展示場本体の整備に係る事業費は、342億5,009万2,920円となっています。

④整備スケジュール

- ・本施設の整備は、DB手法の採用による設計と施工の一体化により、当初の目的であった工期の短縮やコストの圧縮が実現され、計画策定から施工完了までの一連のプロセスを通じて、効率的かつ効果的に進められました。
- ・2016年4月より、事業準備支援事業としてDBアドバイザーによる基本計画策定及び設計施工事業者の

選定が行われました。その後、同年9月から10月にかけて、事業者選定委員会による提案書審査及び入札が実施され、設計施工事業者として、株式会社竹中工務店が選定されました。

- ・設計施工事業者の選定後は、DBアドバイザーのアドバイスを受けながら、2016年11月から2019年6月にかけて詳細設計及び施工が実施されました。
- ・2017年から施工が開始され、施工期間中は、DBアドバイザーが施工の進捗状況を監督し、品質管理や工程管理を行いました。施工は2019年6月に完了し、施設は愛知県に引き渡された後、供用を開始しました。

事業スケジュール



※DBアドバイザー業務とは別に第三者監理を受託

事業者選定委員会

委員長	東京大学 生産技術研究所 教授 野城 智也
委員	慶応義塾大学 理工学研究科 教授 伊香賀 俊治
委員	早稲田大学 理工学術院 教授 曾田 五月也

選定の経緯

日程	内容
2016年7月12日	第1回委員会開催 (事業概要説明、落札者決定基準等審議)
2016年9月30日	第2回委員会開催 (提案書評価)
2016年10月3日	第3回委員会開催
2016年10月6日	(最優秀提案の選定、県への報告)
2016年10月7日	開札
2016年10月17日	県による落札者の決定、落札者への通知

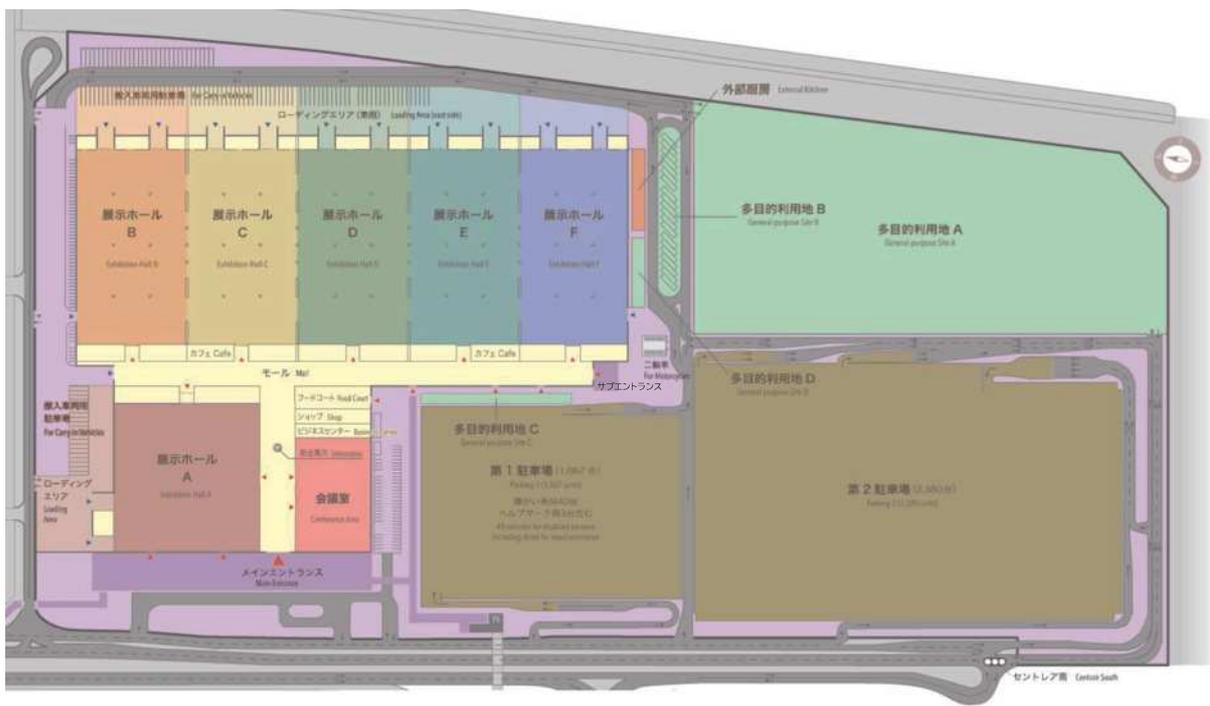
(2)施設について

①概要

- ・本施設の総敷地面積は280,265㎡です。展示ホールの総面積は、国内展示会の9割に対応可能となること、また、県内のポートメッセなごやと合わせて約100,000㎡の展示ホール面積を確保できることから、合計60,000㎡としました。各展示ホールの床面積は10,000㎡であり、6つのホールを整備しています。
- ・また、会議やセミナー、控室等幅広い用途に利用可能な、30㎡から800㎡までの18室の会議室を設けているほか、屋外には、3,447台の駐車が可能で駐車場と、約36,000㎡と広大なアスファルトの多目的利用地Aを整備しています。
- ・さらに、施設内には、フードコート、売店、ビジネスセンターなど、利用者の利便性を高めるための施設も設置しています。

②施設の構成

- ・名古屋鉄道の中部国際空港駅や空港ターミナルからのアクセスを考慮し、空港ターミナルに近接する、敷地の北西側にメインエントランスを配置しました。
- ・エントランス付近には、音楽コンサート等に使用可能な展示ホールAや会議室を設けており、その東側に、5つの展示ホールB～Fを並列的に配置しています。
- ・敷地南側には駐車場や多目的利用地があり、展示ホールF付近にはサブエントランスも設けています。



【展示ホール】

- ・各展示ホールは約10,000㎡の平土間ホールとして整備しています。
- ・展示ホールA
 - ▶メインエントランスから最も近く、展示ホールB～Fとは通路を挟んだ配置となっています。
 - ▶コンサート等の会場としての活用も想定して設計された無柱空間であり、天井高は20mを確保、防音

対応などを施した100m×100mの平土間ホールです。

- ▶各種催事に合わせた舞台装置の設置や装飾が可能なほか、その防音性を活かして試験会場や式典での利用も可能となっています。



• 展示ホールB～F

- ▶展示会などの会場としての利用を念頭に、有柱空間として設計されています。
- ▶天井高は14mで、各展示ホールの床面積は132m×76mの平土間ホールです。
- ▶ホール間の間仕切り壁には開閉可能なシャッターを設置しており、シャッターを開けた状態であればホール間の行き来が可能となり、複数ホールを連結させた催事も開催することができます。
- ▶国内では、東京ビッグサイト東展示棟においても3ホール連結しての利用が可能ですが、最大でも展示面積は25,690㎡であり、一体として活用できる面積は、本施設の50,000㎡が国内最大級となっています。



• 展示ホールに付随する設備

- ▶各展示ホールには主催者用の控室を設けています。控室には、事務室や商談室のほか、シャワー付きの更衣室や給湯室、休憩室等を備えており、主催者にとって使い勝手の良い諸室構成となっています。
- ▶また、各展示ホールの外側には、約1,500～3,000㎡のローディングエリアと、2～3か所の搬入出口を設置しています。
- ▶なお、搬入出時の待機場所として屋外の多目的利用地もあわせて利用可能となっており、搬入出に係る利便性について、展示会等の主催者から高い評価を得られています。
- ▶さらに、ローディングエリアには、催事開催時にキッチンカーなどを配置することも可能であり、催事によってはホールと一体的な活用もされています。

主催者控室



ローディングエリア・搬入出口



各展示ホールの概要

展示ホールA

展示面積	10,000㎡(約100m×約100m)		
天井高	20m	有効高	19~20m
床耐荷重	5t/㎡		
床	コンクリート、配線・配管ビット設置		
搬出入口数	2箇所(W8.9×H5.0m、W9.1×H5.0m)		
付室等	主催者事務室(82㎡)、商談室×2室(45㎡)、多目的室(39㎡)、主催者用倉庫控室(トイレ、シャワー室付、約71㎡)、更衣室、給湯室、休憩室、主催者用ごみ置場		
ローディングエリア	3,163㎡		

展示ホールB~F

展示面積	10,000㎡(約132m×約76m) ※1ホールあたり				搬出入口数	B、F	3箇所(W10.0×H5.0m)、 2箇所(W6.0×H8.0m)			
天井高	14m	有効高	13~14m	床耐荷重		5t/㎡	C、D、E	3箇所(W10.0×H5.0m)		
床	コンクリート、配線・配管ビット設置									
付室等	B、C、F	主催者事務室(92㎡)、商談室×2室(44㎡・45㎡)、多目的室(16㎡)、主催者用倉庫、更衣室(シャワー付)給湯室、休憩室、主催者用ごみ置場								
	D	主催者事務室(92㎡)、商談室×2室(44㎡・45㎡)、多目的室(16㎡)、主催者用倉庫、更衣室(シャワー付)給湯室、休憩室、主催者用ごみ置場								
	E	主催者事務室(92㎡)、商談室×2室(44㎡・45㎡)、多目的室(16㎡)、主催者用倉庫、更衣室(シャワー付)給湯室、休憩室、主催者用ごみ置場								
ローディングエリア	B	2,360㎡	C	2,281㎡	D	2,301㎡	E	2,225㎡	F	1,554㎡

【会議室】

- ・会議室は、国際会議を始め、展示会併設のセミナーや企業研修、バンケットでの利用など、多様な用途に対応できるような設計となっています。
- ・各会議室にはスクリーンや机、椅子等の設備が整っており、有料で音響、映像機器等の貸出も行っていきます。
- ・大会議室(L1~L6会議室)
 - ・200~300㎡の大会議室を6室設けており、そのうちL3~6の4室を連結させることで、最大800㎡の利用が可能です。これにより、大規模な会議やセミナーにも対応できます。

- 中会議室(M1～M5会議室)
 - 100㎡の中会議室を5室設けており、中規模の会議やワークショップに適しています。
- 小会議室(S1～S7会議室)
 - 30～50㎡の小会議室を7室設けており、小規模な会議や打ち合わせ等に利用できます。



会議室の概要

名称	大会議室									中会議室					小会議室						
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L3-L4 L4-L5 L5-L6	L3-L5 L4-L6	L3-L6	M1	M2	M3	M4	M5	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
面積(㎡)	300	200	200	200	200	200	400	600	800	100	100	100	100	100	30	30	50	50	50	50	50
天井高(m)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

【屋外施設】

- 多目的利用地A
 - 全面アスファルト舗装がされた、約33,000㎡の広大な多目的利用地です。
 - これまで、屋外でのコンサートや自動車の試乗会、撮影会など、さまざまな催事に利用されています。展示ホールと一体となった活用も可能で、アウトドア関連商品やキャンピングカー等のイベントが開催されているほか、最近では、学生フォーミュラ日本大会において、競技エリアを多目的利用地、企業ブースや参加者の待機場所を展示ホールに設けるなど、多様な活用がなされています。
 - また、その面積や使い勝手の良さに加え、海や空港に近いロケーションによる景観の良さも、利用者に喜ばれる理由のひとつとなっています。

多目的利用地A(アウトドアイベント開催時)



•多目的利用地B～D

- ▶ホールに隣接した立地において、屋内催事との連動を想定して設置しています。
- ▶大型バスの待機場所やキッチンカーを配置した屋外飲食スペース等、催事運営を円滑にするための用途に活用されています。

多目的利用地 C



•駐車場

- ▶第1、第2駐車場あわせて3,447台(うち大型車用60台、障がい者用40台、ヘルプマーク用3台)の駐車が可能です。駐車場としての利用以外にも、ホールや多目的利用地で開催されている催事と一体となった会場として利用も可能となっています。



•外部厨房棟

- ▶本施設は、他の国際展示場にはあまり見られない、375㎡の本格的な厨房施設を備えています。フードコートやカフェのみでは対応しきれない規模の飲食の提供に使用しているほか、主催者側で手配した業者による調理や、出展ブースでは調理が難しいものや食の催事における仕込みなど、様々な用途で使用することができます。

③環境対策・バリアフリー

【環境対策】

- ・本施設は、展示場として初めてCASBEE Sランク及びZEB Readyを取得した施設です。CASBEE(建築環境総合性能評価システム)とは、建築物の環境性能を評価・格付けする制度であり、Sランクは其中でも最上位の評価です。
- ・また、ZEB(ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)とは、快適な室内環境を保ちながら高効率設備等により省エネルギーを図り、同規模で標準的な設備仕様の建築物と比較して一次エネルギーの年間消費量を大幅に削減する建築物を指します。本施設では、一次エネルギー年間消費量を50%以上削減できる建造物として、ZEB Readyを取得しています。
- ・電力については、屋上の一部にメガソーラー太陽光パネル(1,060kW)を設置し、施設内でのエネルギー需要を賄っています。加えて、契約電力についても中部電力の「愛知Greenでんき」を利用することで、施設で利用する電力の100%クリーンエネルギー化を図っています。
- ・また、エントランスの大庇には樹木対応型壁面緑化システム「パーティカルフォレスト」を整備し、積極的な緑化を推進しているほか、各展示ホールに設置された大型ファンによる空調効率の向上や全面的に取り入れられたハイサイドライトによる自然換気・自然採光など、様々な省エネ技術が取り入れられています。

【光・風・水・熱源の最適運用による省エネルギー・負荷平準化】



(出典)㈱竹中工務店プレス資料(経済産業省資源エネルギー庁長官賞受賞)



パーティカルフォレスト



太陽光パネル

【バリアフリー】

- ・建物全体が平屋構造となっており、ホールや会議室等来場者の入る施設はすべて1階に配置していることに加え、駐車場や多目的利用地との外部接続も含めて、敷地内全体が段差のない完全なバリアフリー空間を実現しています。
- ・また、敷地周辺に設置されている2箇所の連絡通路にはエレベーターが設置されているほか、介助式車椅子15台、自走式車椅子2台の配備や、車椅子利用者向けの案内カウンターの設置を行っています。このうち、介助式車椅子5台は常滑ロータリークラブ・常滑ライオンズクラブから、5台は名古屋東南ロータリークラブから寄贈を受けたものです。
- ・トイレは一部オストメイト対応で、多目的トイレを含むトイレを施設内に分散して設置しています。
- ・さらに、建物の内外には分かりやすいサイン表示や動線が導入されており、ユニバーサルデザインの考えに基づいた空間整備がなされています。
- ・以上の設計、対応により、すべての利用者が快適に利用できる環境が整えられています。



サイン表示

【コラム② 施設における県産材の利活用】

本施設は、その建設にあたり、県産の建材が積極的に採用され、地域の特色を活かした空間演出が施されています。建設時における工事入札公告では県産木材、瓦、タイル等の地場産材を適宜採用する要求水準が設定され、受注者である株式会社竹中工務店からは、県産材による空間演出が提案されました。

こうした要求水準や提案に基づき、現在の施設には以下のように県産材が使用されています

①木材

- ・愛知県産の杉材「あいち認証材」がエントランスホールやモールに使用されています。これにより、温かみのある空間が演出されています。

②和紙・レンガ

- ・小原和紙及び瀬戸産のレンガが受付の内装に使用され、伝統的な美しさを感じさせるとともに、耐久性と美観を兼ね備えた仕上がりとなっています。



③タイル

- ・モールの床には常滑産の磁器質タイルが使用され、機能性とデザイン性を両立しています。



このほかにも、寄附品として愛知県陶器瓦工業組合から三州瓦の鬼瓦や、常滑商工会議所青年部の主催により地元小学生の協力を得て作成された常滑焼タイルアートが寄附され、地元根付いた展示場として、施設の装飾に活用されています。



これら県産材の利活用により、地域の農業や林業、工芸産業の振興への寄与や、環境負荷の低減、来場者に対する地域の魅力発信などの効果を生み出しています。県産材の利用促進は持続可能な取組の推進に通じるものであり、本施設では、今後も、持続可能な取組をさらに推進し、環境に配慮した展示場運営を目指します。

