

鳥取砂丘ビジターセンター新築工事

○建物概要

- ①構造・規模：木造2階建て(一部半地下)
ラーメン構造
- ②延床面積：約930㎡
- ③基礎構造：柱状改良の上直接基礎

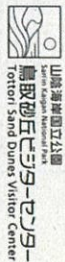
○工事概要

- ①工事名：鳥取砂丘地域ビジターセンター新築工事(建築)
鳥取砂丘地域ビジターセンター新築工事(電気設備)
鳥取砂丘地域ビジターセンター新築工事(機械設備)
鳥取砂丘地域ビジターセンター展示工事
- ②工期 建築工事：平成29年9月～平成30年7月(約10か月)
展示工事：平成30年8月～平成30年10月(約3か月)
- ③工事費 建築工事：約4億6千万円
展示工事：約2億円

施工者

ジューケン・原田JV
シグマ電気株式会社
北陽エンジニアサービス株式会社
株式会社乃村工藝社

1



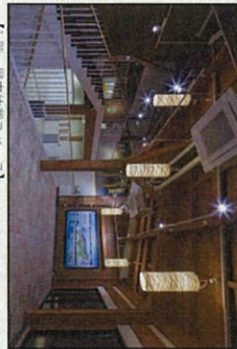
山陰海岸国立公園 鳥取砂丘ビジターセンターの概要



【外観・南東面】



【外観・南面】



【1階・屋内休憩スペース】



【2階・展示室・映像ミニシアター(すなごら)】

【概要】

鳥取砂丘ビジターセンターは、山陰海岸国立公園鳥取砂丘集団施設地区及びその周辺地域の利用の拠点施設として多くの利用者、また、幅広い利用層が訪れる施設として鳥取砂丘や周辺での自然体験や観光案内の窓口、砂丘の自然、山陰海岸世界ジオパーク等の情報提供機能の他、休憩スペースを備えた施設として整備しました。
また、映像ミニシアター(すなごら)は、シアターに映像を投影する施設で、ドローンなどを駆使して撮影した四季折々の砂丘の映像を体験できる魅力ある施設となっております。
運営には環境省、鳥取県、鳥取市が協力して設立した鳥取砂丘ビジターセンター運営協議会で運営をいたします。
外観は、山陰地方の宿場町の雰囲気を感じた意匠となっており、建物の外観にはその特徴となる板屋(か)

や)と呼ばれるひしぎを脱けて、来訪者に対して、日差しや雨雲から守られた歩行空間を創出しています。
その他、構造材には鳥取産の杉を用いたCLT (Cross-laminated-Timber)を使用するなど、木材の利用促進に配慮した施設となっております。

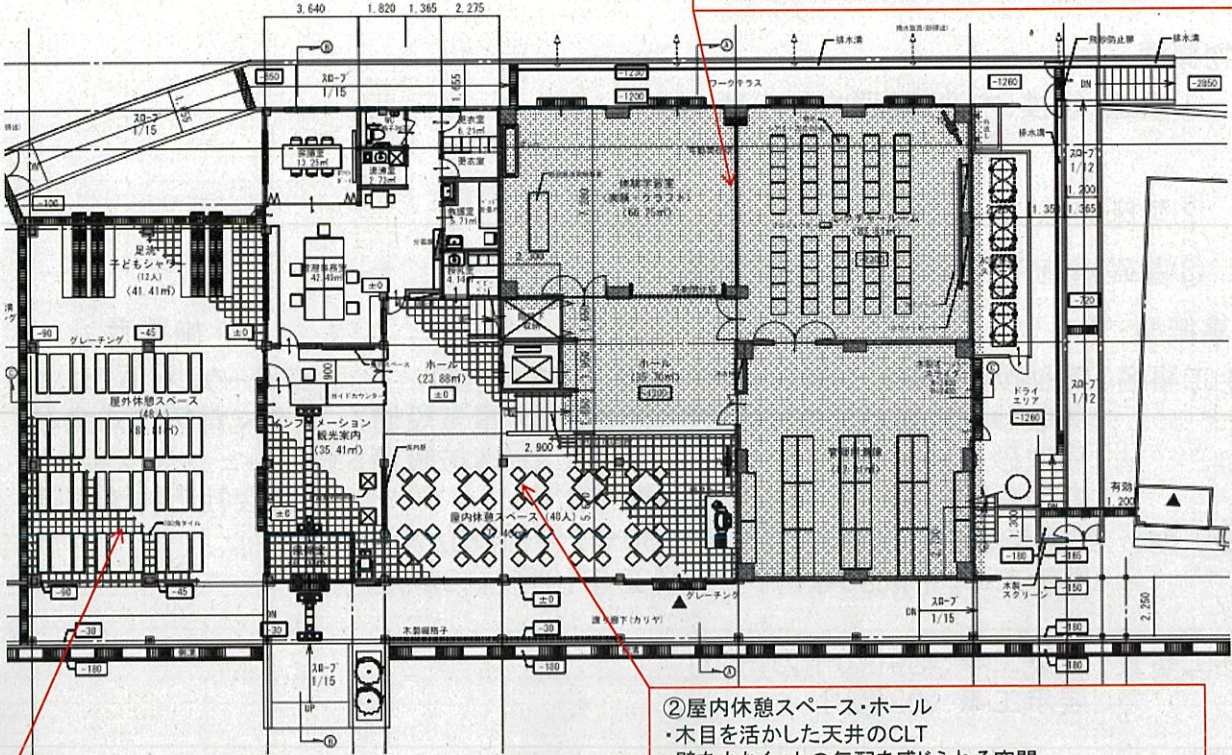
【施設概要】

構造：木造2階建 建築面積 約760㎡
延床面積 約930㎡
屋外：約120㎡屋外休憩スペース、足洗・子どもヤド
ー
屋内：1F 約500㎡ インフォメーションカウンター・ホール・風除室・屋内休憩スペース(約30人収容)体験学習室・インチャールーム・事務室・会議室・教養室・授乳室
2F 約260㎡ 展示室・映像ミニシアター(すなごら)・学習コーナー
【総事業費】 7億円

2

③レクチャールーム・体験学習室

- ・可動間仕切で一体的な利用
- ・砂絵、砂像づくり、講座、発表会など多様な用途



①屋外休憩スペース

- ・木目を活かした天井のCLT
- ・高天井で開放的な空間
- ・砂落とし用のシャワー

②屋内休憩スペース・ホール

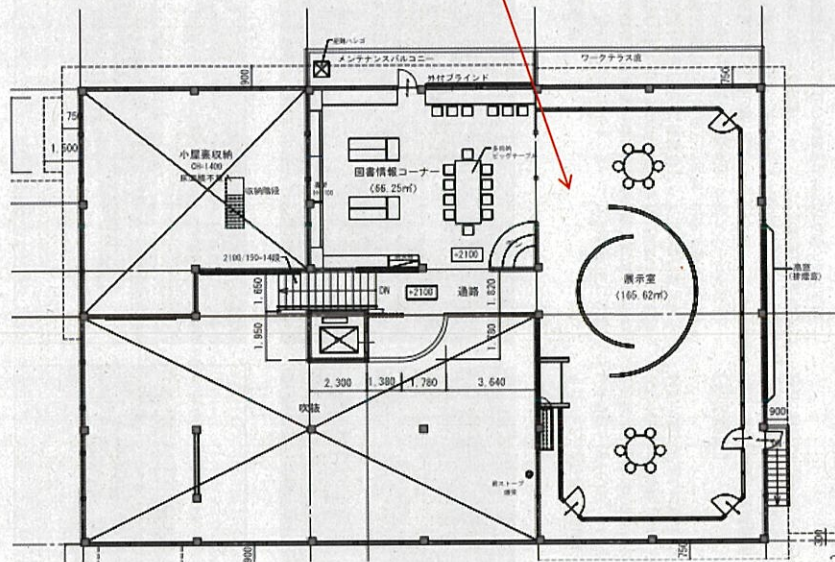
- ・木目を活かした天井のCLT
- ・壁を少なく、人の気配を感じられる空間
- ・天井照明は因州和紙(青谷和紙)を使用

1階平面図

■ : 半地下

④展示室

- ・室内環境を考慮した天井吸音板
- ・各種展示コーナー
- ・すなくら(映像ミニシアター)



2階平面図

⑤その他

- ・スロープや手すり、車いす対応のEV等バリアフリーに配慮
- ・分かりやすいサイン計画
- ・公衆トイレも改築しより使いやすく

○設計思想(意匠)

・ファミリー層を基本的なターゲットにし、必要に応じて団体利用にも対応できる施設

⇒展示室、レクチャールーム、体験学習室等の諸室は多様な利用者、多様な利用形態に応じた可変性を持たせた計画
(音響・映像等の設備、可動間仕切、可動式の什器等)



体験学習室

可動間仕切

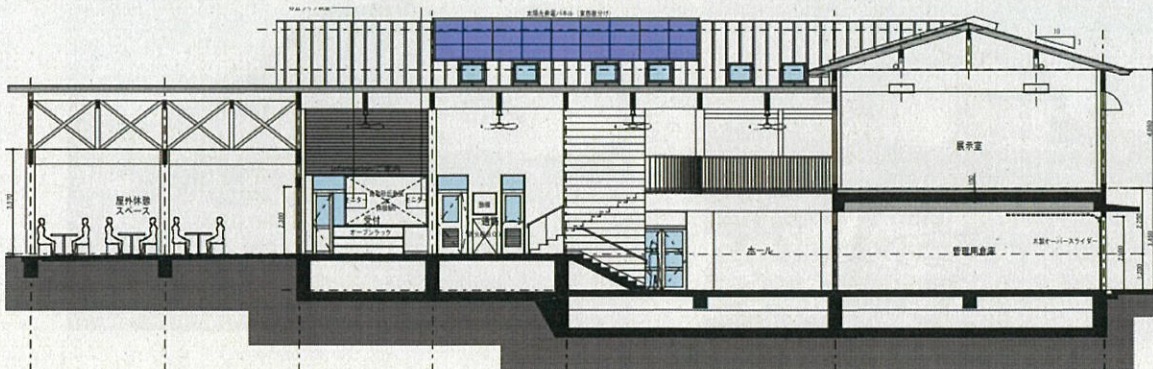


レクチャールーム

5

・砂丘の景観との調和を図るために高さを抑える

⇒敷地の高低差を活かし半地下2階建とし通常の2層構造建築より建物高さを抑えた計画



6

- ・建物外観は砂丘と歴史的に関わりがある
但馬往來の宿場町をイメージ



- ・屋根形状は周辺の自然景観に馴染み、
日本伝統でもある切妻屋根を採用
- ・自然環境に溶け込む自然素材を活かした外観デザイン
(火山灰を素材とした外壁材、杉板張り)
経年変化でより風格を醸し出す建物に



○設計思想(構造)

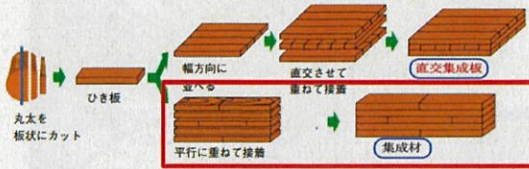
・大断面**集成材**を用いた木造**ラーメン**構造

・**集成材**とは

⇒木材の繊維方向を揃え接着させた材

無垢材(普通の木材)に比べ、

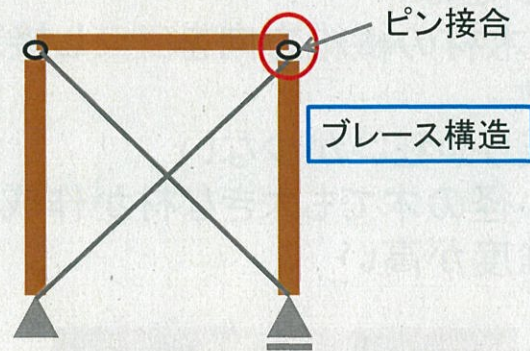
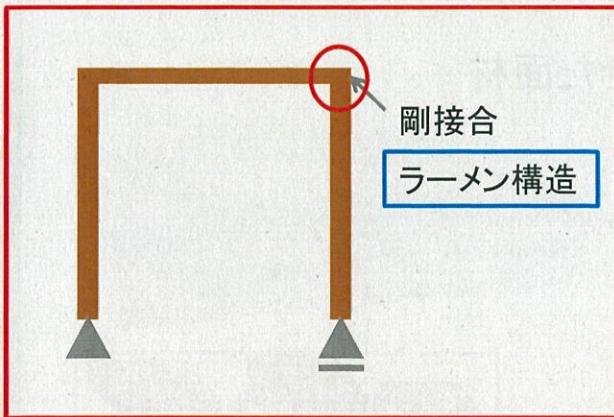
- ①品質が安定している
- ②強度が高い
- ③大断面が作成できる 等々



9

・**ラーメン**構造とは

⇒柱と梁の接合部を剛接合とし回転が生じない架構形式



・ブレース構造と比較し、ブレース(壁)がいない
⇒大空間や開口部の自由度が高い

10

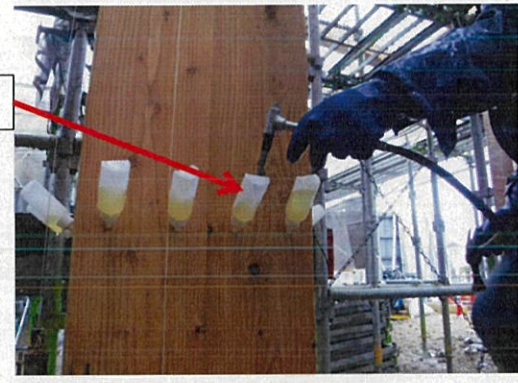
・ビクターセンターでは大断面**集成材**による**ラーメン構造**とするために**異形鉄筋**と**エポキシ樹脂**を用いた**サミットHR工法**を採用



鉄筋



エポキシ樹脂



・県内産CLT(Cross Laminated Timber)を天井面に使用

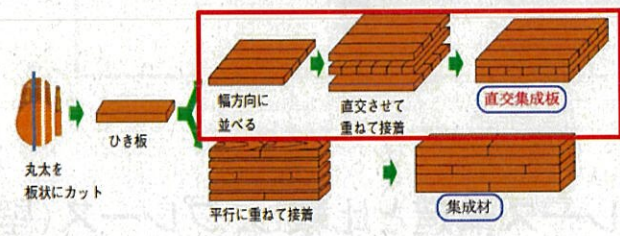
・CLTとは
⇒木材の繊維方向を**直交**し接着させた面材

特徴

- ①反りや狂いが少ない
- ②小径の木でも大きな材が作成可能
- ③強度が高い



CLT



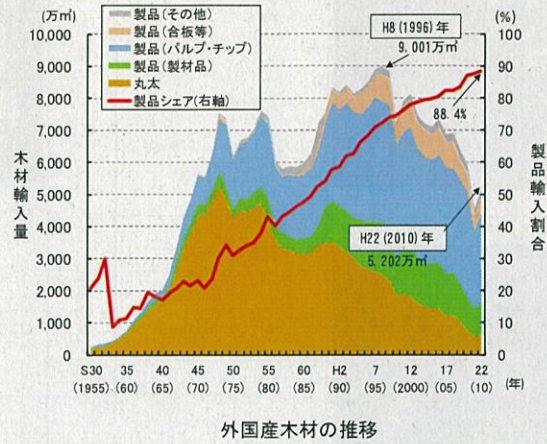
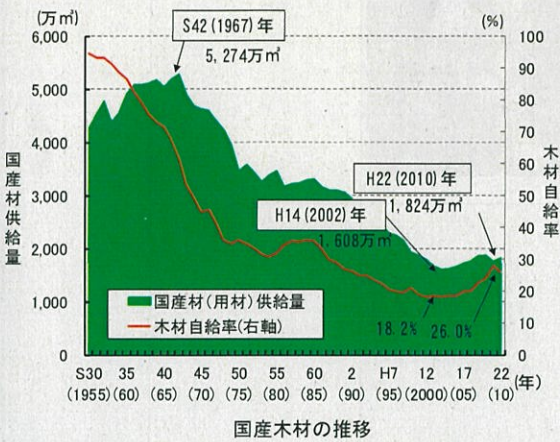
少し話は逸れますが
○木造建築物の意義

・昨今、国内森林の荒廃が問題
⇒木が痩せ、根が弱くなると

土砂災害の危険性



原因は木材需要の低迷、安価な輸入材、林業従事者の不足等々

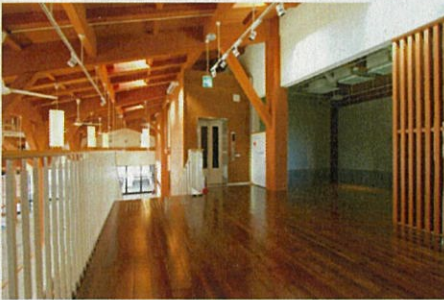


13

LVL
CLT
集成材

商業施設や学校施設、オフィスビル等

今まで鉄骨造、RC造の建物を木造に



◎木材利用の促進により林業の持続的・健全な発展

- ・地球温暖化の防止
- ・循環型社会の形成
- ・森林破壊の防止
- ・山村地域の活性化 等々

ちなみにビジターセンターでは約285㎡の木材を使用
一般的な住宅約15~20件分相当の木材使用量





14

○施工状況


	<p>撤去工事 解体工事用機械搬入 低騒音型 基準値排出ガス対策型 コベルコ建機(株)</p>
	<p>撤去工事 解体工事用機械搬入 低騒音型 基準値排出ガス対策型 コベルコ建機(株)</p>
	<p>撤去工事 既設アスファルト撤去状況</p>




	<p>土工事 法面土質養生状況</p>
	<p>土工事 法面土質養生状況</p>
	<p>土工事 法面土質養生状況</p>




	<p>柱状改良工事 No. 76(本館棟) 打設完了</p>
	<p>柱状改良工事 No. 72(本館棟) 杭芯セリ状況</p>
	<p>柱状改良工事 No. 72(本館棟) 混合攪拌状況</p>

	<p>土工事 1-N通り 柱状改良杭 F2 出来形検測 Φ800×4本 1,600×1,600</p>
	<p>土工事 1-N通り 柱状改良杭 F2 出来形検測 同上検写</p>
	<p>土工事 1-N通り 柱状改良杭 F2 出来形検測 同上検写</p>




	コンクリート工事 上部土間 スラブ打設前洗浄状況
	コンクリート工事 上部土間 同上接写
	コンクリート工事 EV(1~2F) コンクリート打設状況




	コンクリート工事 上部基礎 コンクリート打設前洗浄状況
	コンクリート工事 上部基礎 同上接写
	コンクリート工事 基礎上部 同上接写

	大断面工事 本棟棟 柱建方施工状況 2018年2月23日 (建方開始日~2日目)
	大断面工事 本棟棟 柱建方施工状況(2日目)
	大断面工事 本棟棟 同上接写




	木工事 大引き受金物留め付け状況
	木工事 同上接写
	木工事 大引き金物専用釘 ZN-65 (200本)

	<p>屋根工事 下葺き材 防湿・防水不織布張り付け施工状況</p>
	<p>屋根工事 下葺き材 透湿・防水不織布シート 改質アスファルトルーフィング張り付け状況</p>
	

	<p>屋根工事 縦書き用ビス固定施工状況 メタボスクリュー使用 (MMS-4.8×355)</p>
	<p>屋根工事 同上接写</p>
	<p>屋根工事 使用材料検収 縦書き用ビス メタボスクリュー MMS-4.8×355 サンコーテクノ/株</p>

	<p>アルミニウム製建具工事 建具取付固定前 アンカー取付間隔確認 WAW-5 縦方向端部: @100mm程度 目盛100mm確認</p>
	<p>アルミニウム製建具工事 建具取付固定前 アンカー取付間隔確認 WAW-5 下方向端部: @100mm程度 目盛100mm確認</p>
	<p>アルミニウム製建具工事 建具取付固定前 アンカー取付間隔確認 WAW-5 中間部: @500mm程度</p>

	<p>木工事 2階床下地 構造用合板 (L=24×910×1,820) 釘留め付け状況 使用釘: CN75(ブルー)</p>
	<p>木工事 2階床下地 同上接写</p>
	<p>木工事 2階床下地 同上接写</p>

	<p>左官工事 同上作業状況接写</p>
	<p>左官工事 同上接写</p>
	<p>左官工事 西面外壁 外壁仕上げ 上塗り施工完了 施工日 5月10日</p>

	<p>塗装工事 WP塗り(3層パネル) 素地ごしらえ(B種) 工程(1-2) (既製品)健全な下地のため省略 工程(3) 研磨紙すり施工状況(#100~#300)</p>
	<p>塗装工事 WP塗り(3層パネル) 外部(A)塗り(B種) 工程(1) 下塗り ノンロット205N 施工状況</p>
	<p>塗装工事 WP塗り(3層パネル) 外部(A)塗り(B種) 工程(2) 上塗り ノンロット205N 施工状況</p>

	<p>タイル工事 体験学習室 床タイル下地(敷モルタル) 下地水洗い洗浄状況</p>
	<p>タイル工事 体験学習室 床タイル下地 敷モルタル垂付施工状況</p>
	

	<p>タイル工事 体験学習室 床タイル張り 接着剤垂付施工状況 NSタイルセメントT-2使用</p>
	<p>タイル工事 体験学習室 床タイル張付け施工状況</p>
	<p>タイル工事 同上接写</p>



ユニット工事
机・椅子
天板取付状況



植栽工事
花壇
土壌改良剤、肥料施肥状況



ユニット工事
同上撮写



植栽工事
同上撮写



ユニット工事
同上撮写



植栽工事
花壇
サツキアツシ植込み施工完了状況

完



成