

# 2025年大阪・関西万博 「RITE 未来の森」 DACを中心としたネガティブエミッション実証プラント

2024年9月19日

公益財団法人 地球環境産業技術研究機構  
2025年大阪・関西万博準備室長  
中神 保秀

# 大阪・関西万博の概要

## テーマ

いのち輝く未来社会のデザイン  
Designing Future Society for Our Lives

## サブテーマ

Saving Lives (いのちを救う)  
Empowering Lives (いのちに力を与える)  
Connecting Lives (いのちをつなぐ)

## コンセプト

People's Living Lab (未来社会の実験場)

## 開催期間

2025年4月13日(日)~10月13日(月) 184日間

## 想定来場者数

約2,820万人

## 開催場所

大阪 夢洲 (ゆめしま)



## 会場デザイン

海と空が感じられる会場

四方を海に囲まれたロケーションを活かし、世界とつながる「海」と「空」が印象強く感じられる会場



# 大阪・関西万博 参加メニュー

## パビリオン出展

万博のテーマに沿って自由な発想で  
独自に企画・出展する参加

敷地面積約3,500㎡  
9区画

## テーマ事業協賛

8名のプロデューサーが企画する  
テーマ事業に協賛社として参加

資金  
施設・物品・役務提供

## 未来社会ショーケース 事業出展

会場内で未来社会の実証・実装や  
テーマを具現化する展示を行う参加

事業出展  
資金・施設・物品・役務提供

## 会場整備参加 運営参加

施設・物品  
・役務提供

## TEAM EXPO 2025 参加

共創チャレンジ  
共創パートナー

## 催事参加

資金・施設・物品  
・役務提供

## 営業参加

営業施設出店  
ライセンスビジネス

## 万博応援参加

広報・プロモーション  
指定寄附

# 大阪・関西万博 未来社会ショーケース事業

未来社会ショーケース事業は、2025年より先の未来を感じさせる次世代技術・社会システムの実証と、2025年の万博にふさわしい先端技術・社会システムの実装の2つのレイヤーを念頭に検討しています。

## スマート モビリティ万博

- ・会場アクセスバス、アクセス船
- ・会場内・外周バス
- ・会場内パーソナルモビリティ
- ・ロボットエクスペリエンス
- ・空飛ぶクルマ 等

## アート万博

- ・ウォータープラザ水上ショー
- ・静けさの森インスタレーション
- ・プロジェクションマッピング
- ・パブリックアート 等

## デジタル万博

来場者向けパーソナルエージェント、XR案内／自動翻訳システム／オールフォトニクス・ネットワーク／無線LAN環境・ローミング基盤／EXPO VISION／プロジェクションシステム 等

## グリーン万博

**DAC**、メタネーション／水素発電、純水素型燃料電池、アンモニア発電／水素サプライチェーンモデル／CO<sub>2</sub>吸収路面素材、CO<sub>2</sub>回収装置／次世代太陽電池、エネルギーマネジメントシステム／帯水層蓄熱、合成燃料／緑化 等

## バーチャル万博

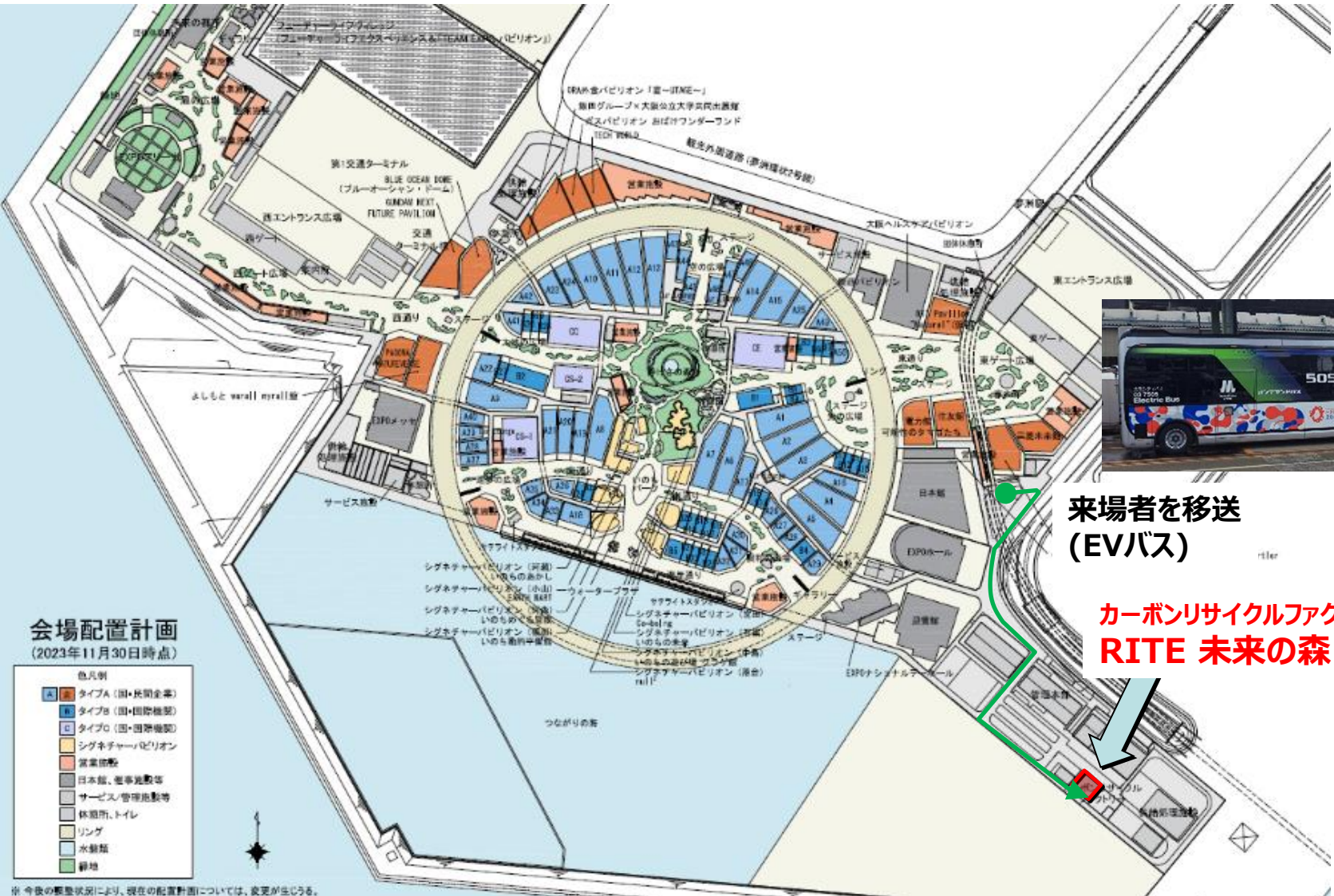
- ・バーチャル会場
- ・XR演出
- ・EXPO共創事業 等

## フューチャーライフ 万博

- ・未来の都市
- ・未来の暮らし（食・文化・ヘルスケア）「フューチャーライフエクスペリエンス」
- ・未来への行動（「TEAM EXPO 2025」、ベストプラクティス）「TEAM EXPO パビリオン」



# 場所および来場者バス移送



来場者を移送  
(EVバス)

カーボンリサイクルファクトリー内  
RITE 未来の森

会場配置計画  
(2023年11月30日時点)

- 色凡例
- A タイプA (国・民間企業)
  - B タイプB (国・国際機関)
  - C タイプC (国・国際機関)
  - シンネチャームビル
  - 営業施設
  - 日本館、展示施設等
  - サービス・管理施設等
  - 休憩所、トイレ
  - リング
  - 水鏡類
  - 緑地

※ 今後の調整状況により、現在の配置計画については、変更が生じうる。

# RITE 未来の森 計画概要

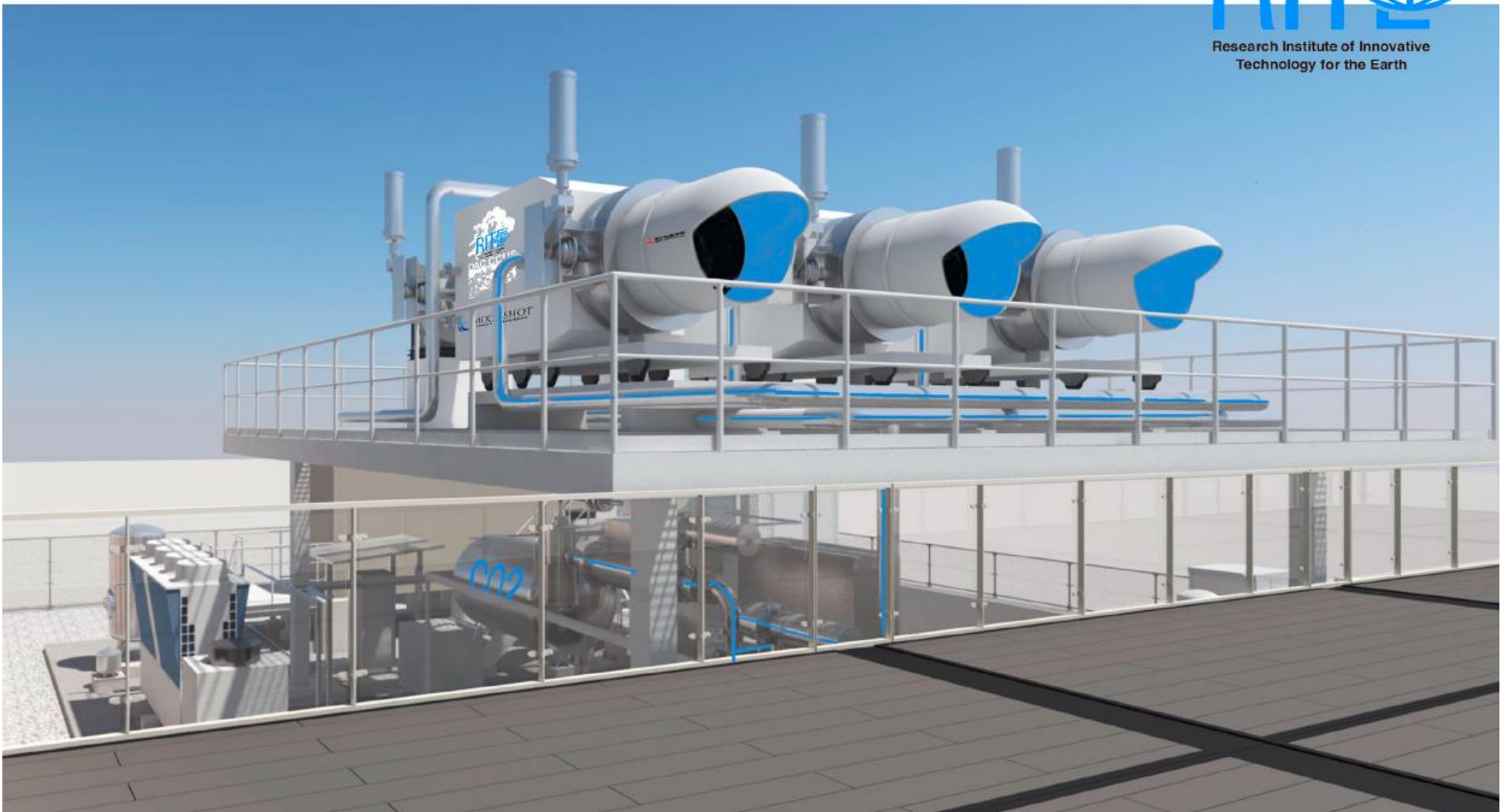
- RITEは未来社会ショーケース事業「グリーン万博」に協賛し、カーボンニュートラルの実現に必要な不可欠となるネガティブエミッション技術を紹介
- 世界的な未来技術発信の場である万博を通じて、RITEが提案するこのDACを核としたネガティブエミッション技術を世界に発信

## 【RITE未来の森 ネガティブエミッション実証プラント】

- ①大気からのCO<sub>2</sub>の直接回収技術 (DAC(Direct Air Capture))
- ②CCS技術 (CO<sub>2</sub>の分離回収・地中貯留技術)
  - ⇒① + ② DACCS (Direct Air Capture with Carbon Storage)
- ③CO<sub>2</sub>の鉱物固定 (炭素固定) 技術 (アスファルト舗装材等への利用など)

大阪ガス (メタネーション用CO<sub>2</sub> 供給)、エア・ウォーター (調整中) と連携

# DAC イメージ図

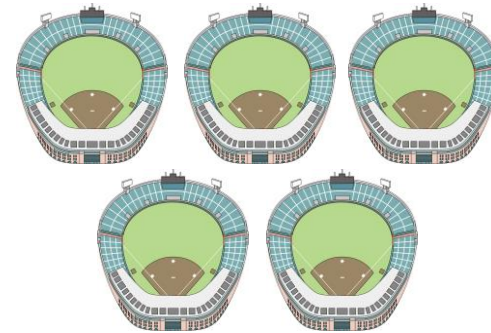


# RITE未来の森 (DACのCO<sub>2</sub>吸収量)

DACは、自然の森と同じように大気中のCO<sub>2</sub>を回収することから、「未来の森」と名づけ、発信する。

DACのCO<sub>2</sub>吸収量  
(0.5t/dayと仮定) =

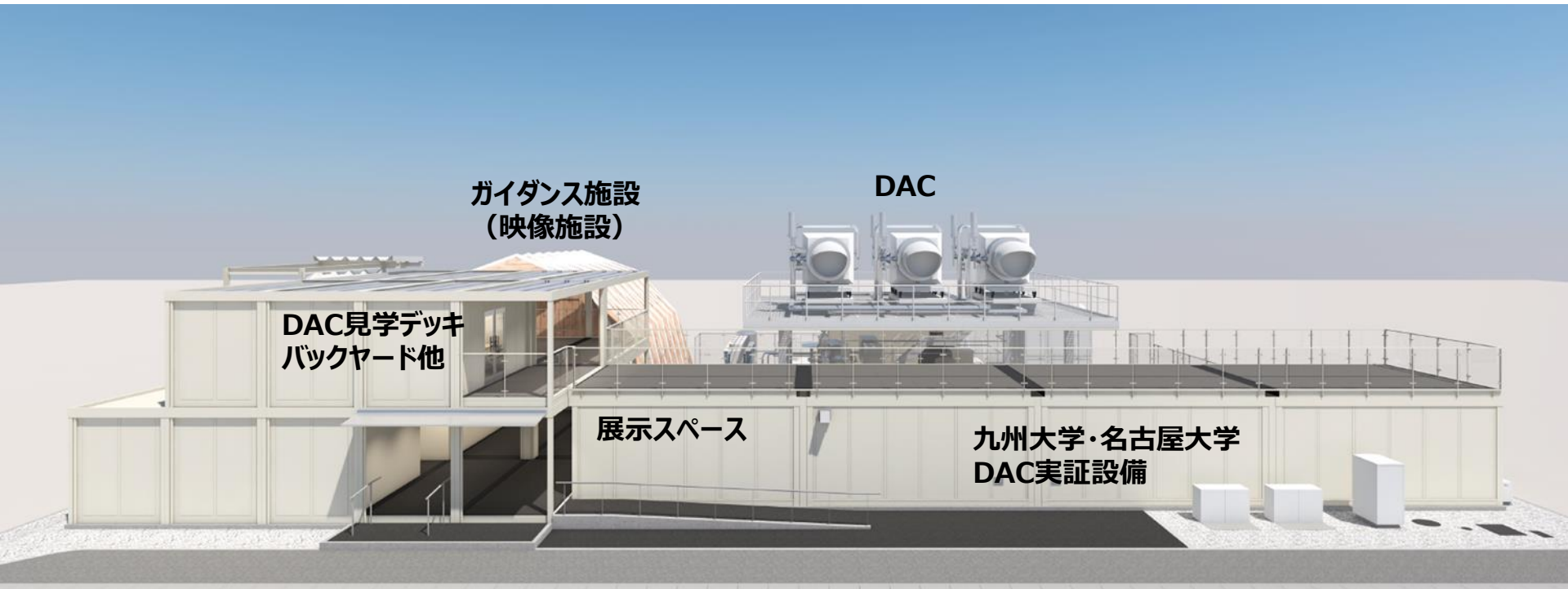
甲子園球場5個分の森

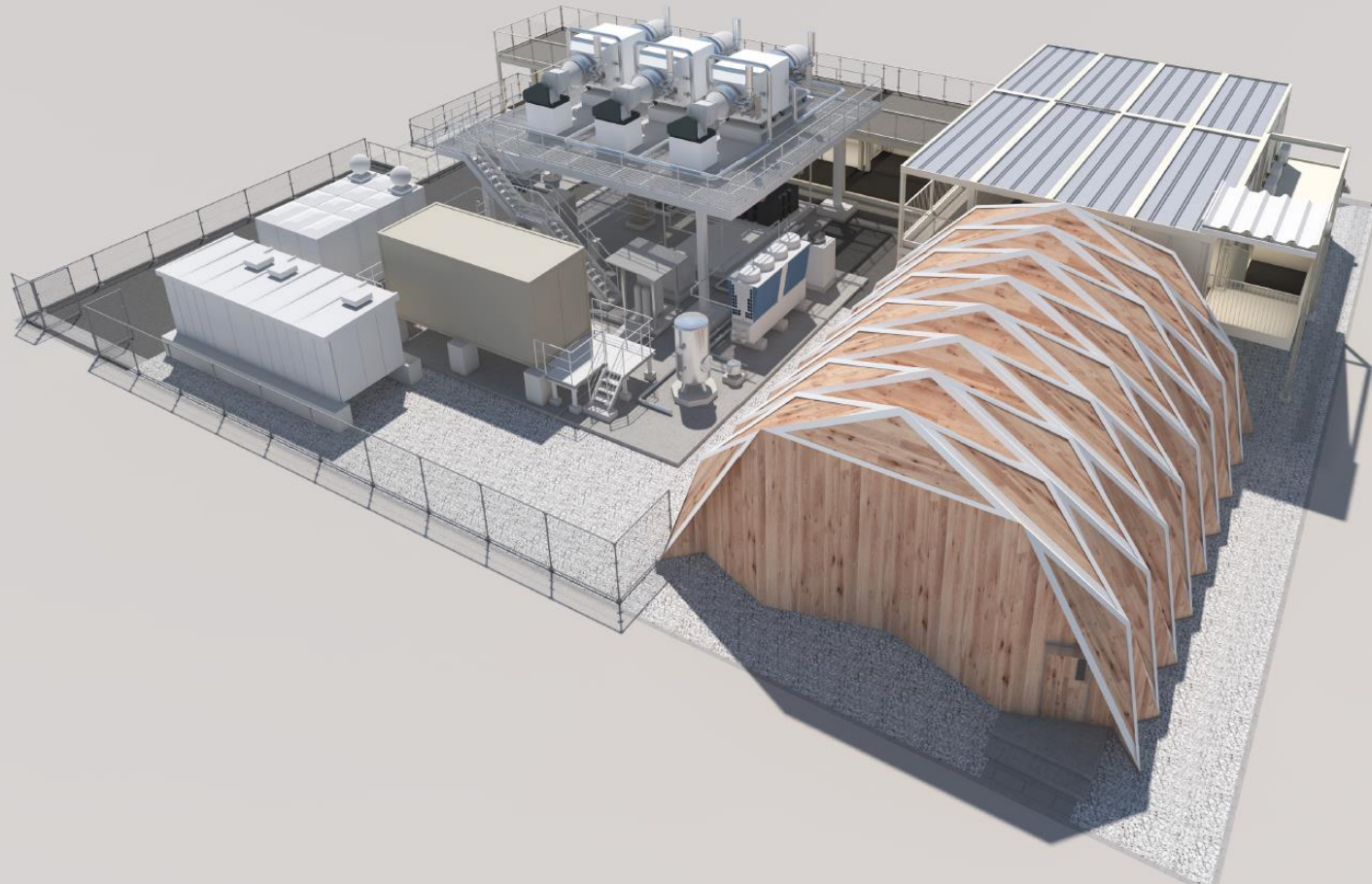


(スギ約2万本)

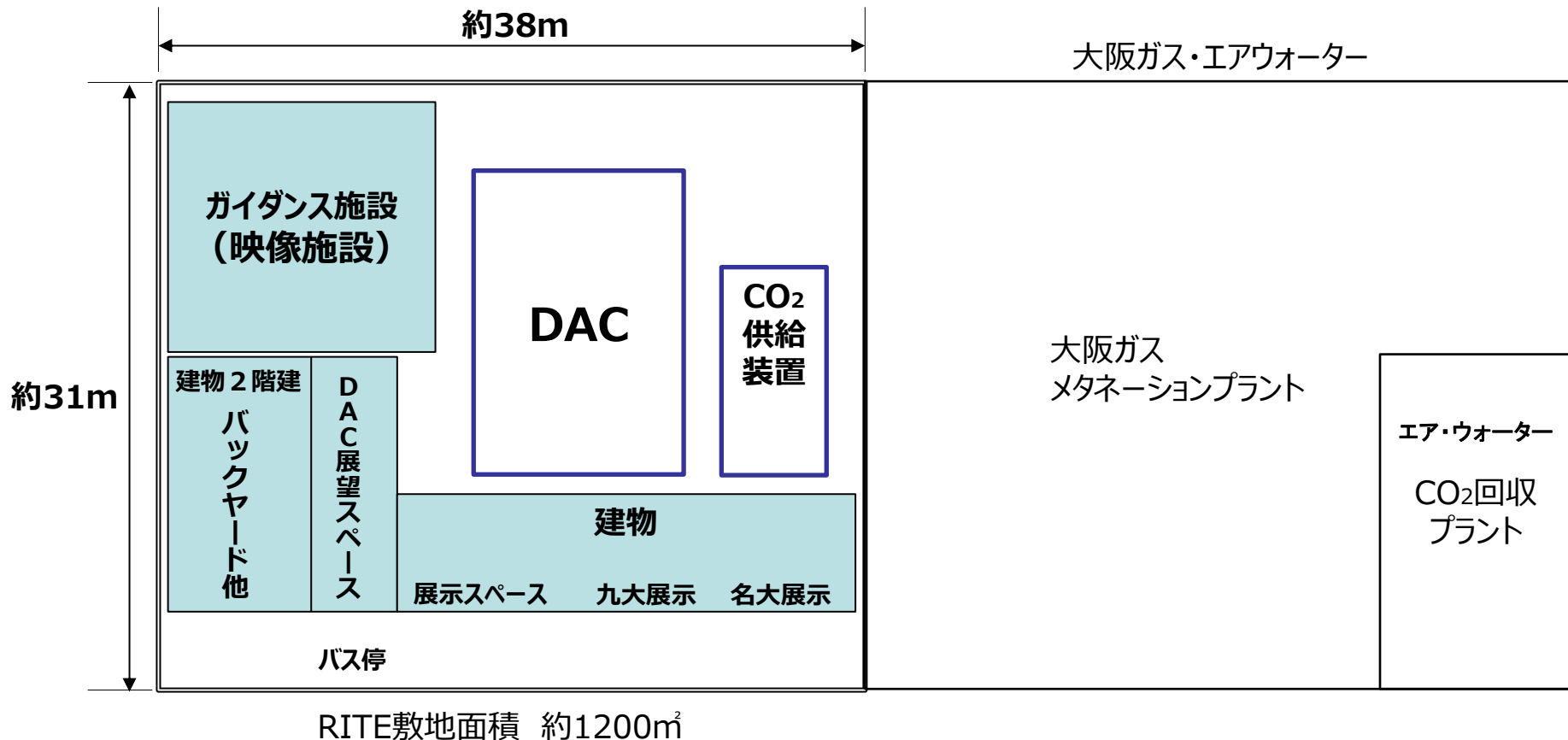


# RITE 未来の森 CG (全景)



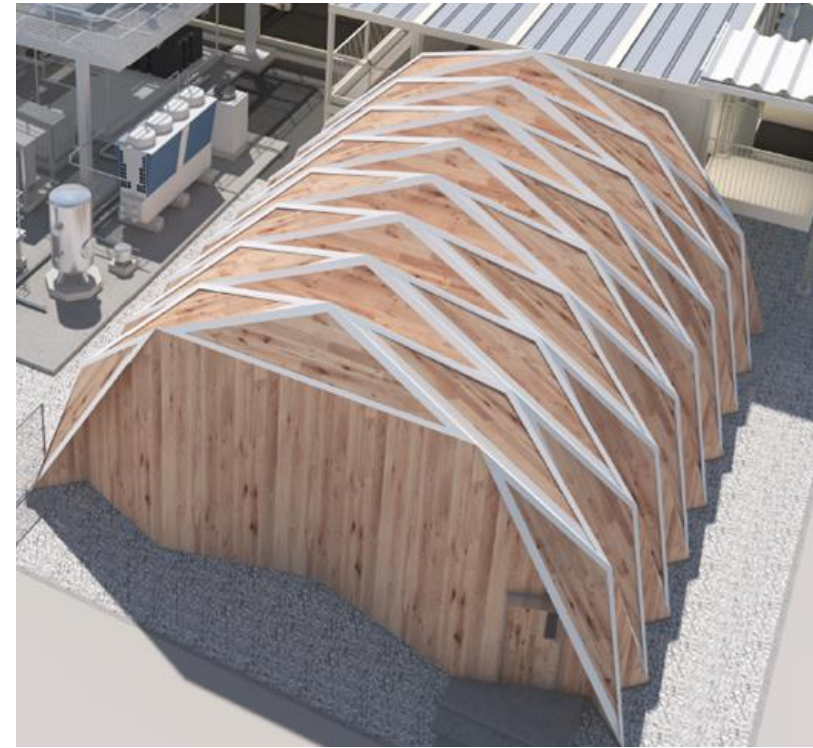


# 敷地レイアウト

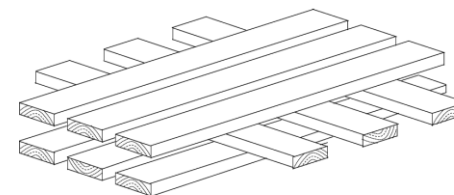
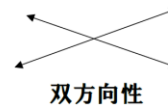


# CLT折版構造（ガイダンス施設）

- RITE未来の森にふさわしい木造建築を目指し、1枚の大きなCLTパネルを用いて折り紙を折るような折版構造
- CLT折版構造は、持続可能性とデザイン性を兼ね備えた現代的な建築手法



CLTとは・・・ひき板を繊維方向が直交するように積層接着したパネル（直交集成板）



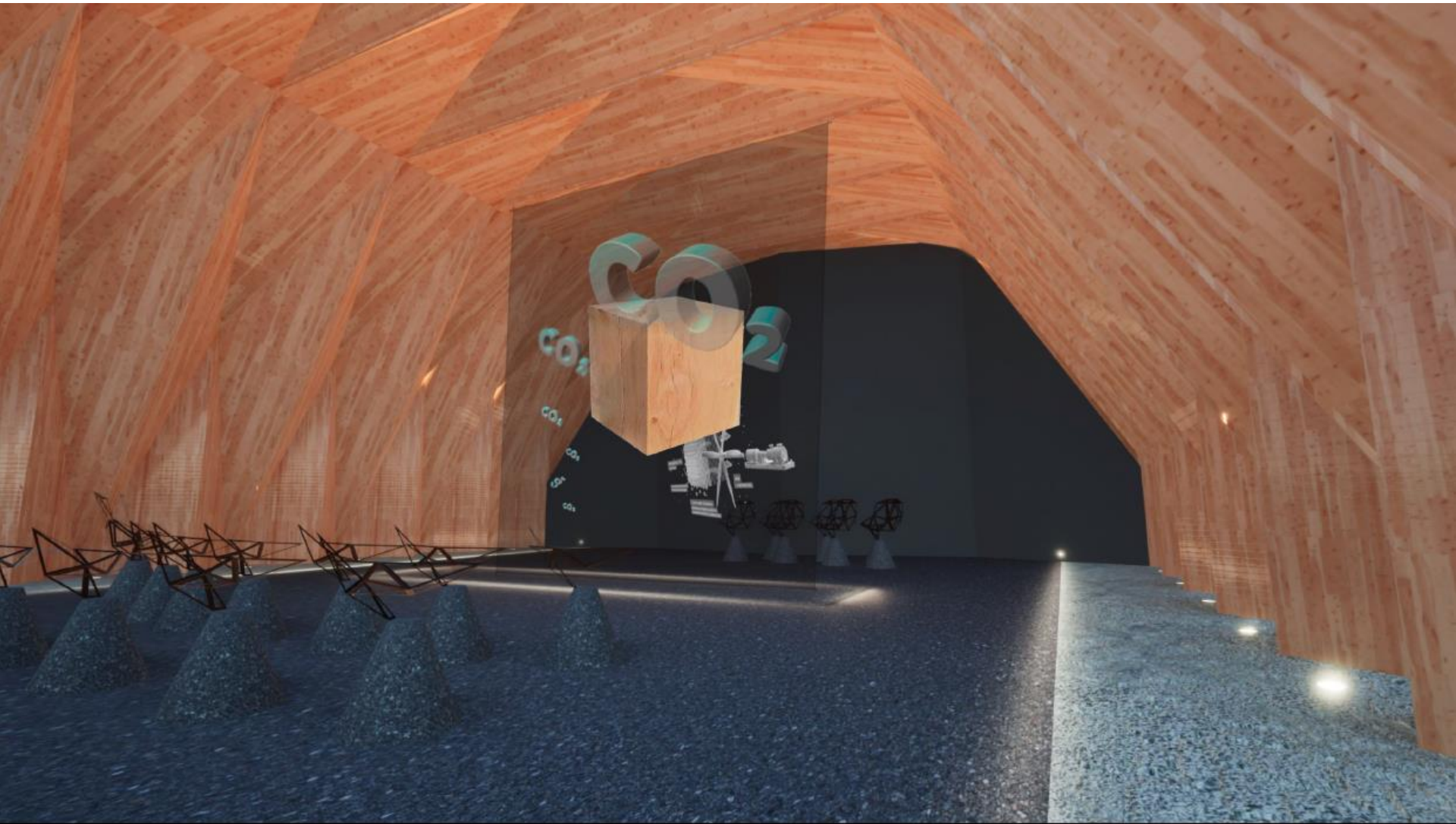
特徴：双方向に対し強度がある



# ガイダンス施設（施工状況：写真） 2024.8.9

## CLT折版構造 ハングアップ工法（4分割）





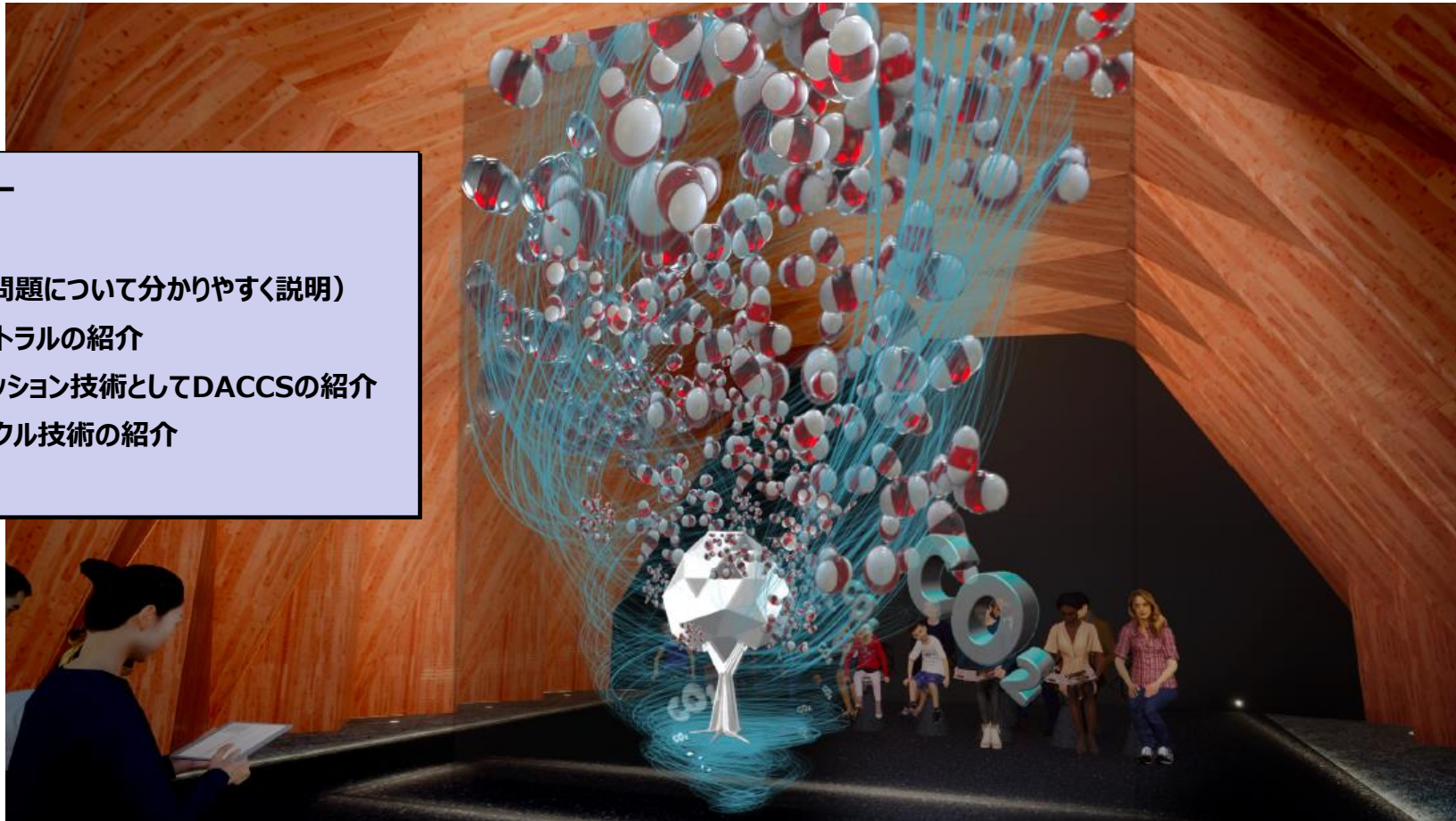


# ガイダンス施設での映像イメージ

- 最新の3D映像技術を用いて、ゴーグルを使わずに目の前に3D映像を浮かび上がらせ、ストーリー立てて分かりやすく解説
- 子供でも理解できる内容で、大人から子供まで楽しめる映像

## 映像ストーリー

- ・プロローグ  
(地球温暖化問題について分かりやすく説明)
- ・カーボンニュートラルの紹介
- ・ネガティブエミッション技術としてDACCSの紹介
- ・カーボンリサイクル技術の紹介
- ・エピローグ



# 「RITE 未来の森」見学ツアー（案）

- 大人から子供まですべての来場者に、地球温暖化対策技術について楽しく学んで頂けるツアー
- ツアー時間：60分間（会場中央部でのバスの乗車からお帰りのバス下車まで）
- 最大約2万人程度(20人/回・1時間、6回/日)を想定

## 見学ツアー概要

（予約システムにて事前予約）

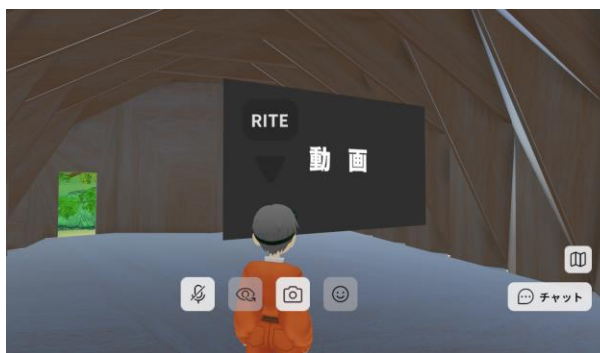
1. 会場中央部バス停で受付、EVバスにて現地に移動（バスで2分弱）
2. ガイダンス施設にて3D映像を用いて分かりやすく説明
3. 見学者通路に進みDAC実証プラント、展示施設等を見学
4. EVバスにて会場中央部へお帰り

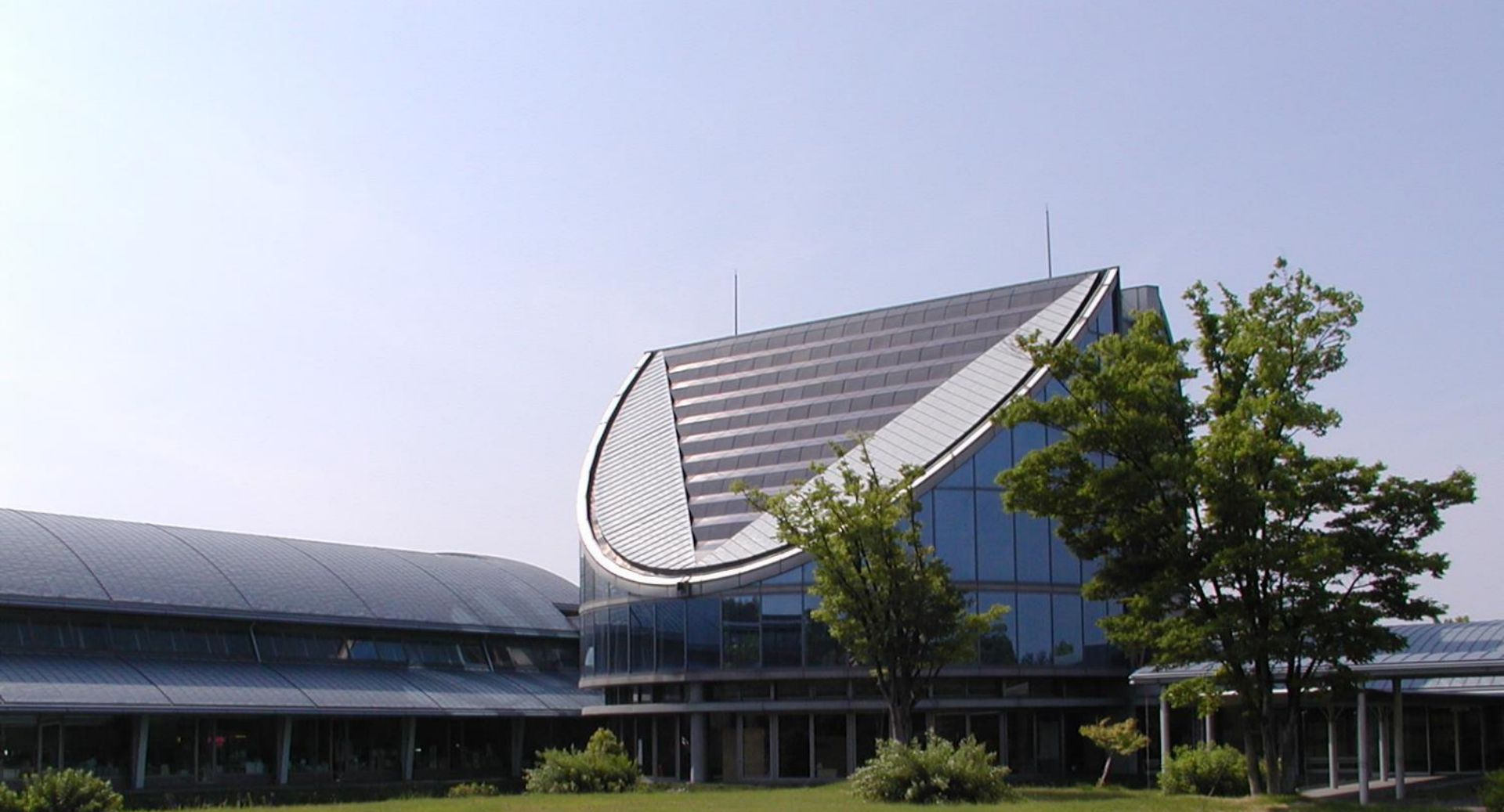
- 予約システムについては、現在調整中（今後、RITEホームページにてお知らせ）
- 皆様のご来場を心よりお待ちしております



# バーチャル万博への参加

- バーチャル万博はオンライン空間上の仮想万博、無料で誰でもアバターを介して来場可能
- バーチャル万博会場内「RITE 未来の森」を製作中
- 来場者に楽しんで学んで頂けるコンテンツ（動画・展示パネル）を検討中





**Research Institute  
of  
Innovative Technology for the Earth**