

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



(公財) 地球環境産業技術研究機構(RITE)
2025年大阪・関西万博室長
中神 保秀

内 容

- ・RITE 未来の森の全体像
- ・映像・展示内容
- ・来場者・アンケート結果、メディア掲載実績
- ・EXPOイノベーションアワード
- ・万博レガシー（移設計画）



- RITEは大阪・関西万博に協賛し、カーボンニュートラルの実現に必要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「**DACを中心としたネガティブエミッション技術(DAC-CCUS)**」を世界に発信
- 森が果してきた役割を科学技術で再現する⇒「**RITE未来の森**」と命名

【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】

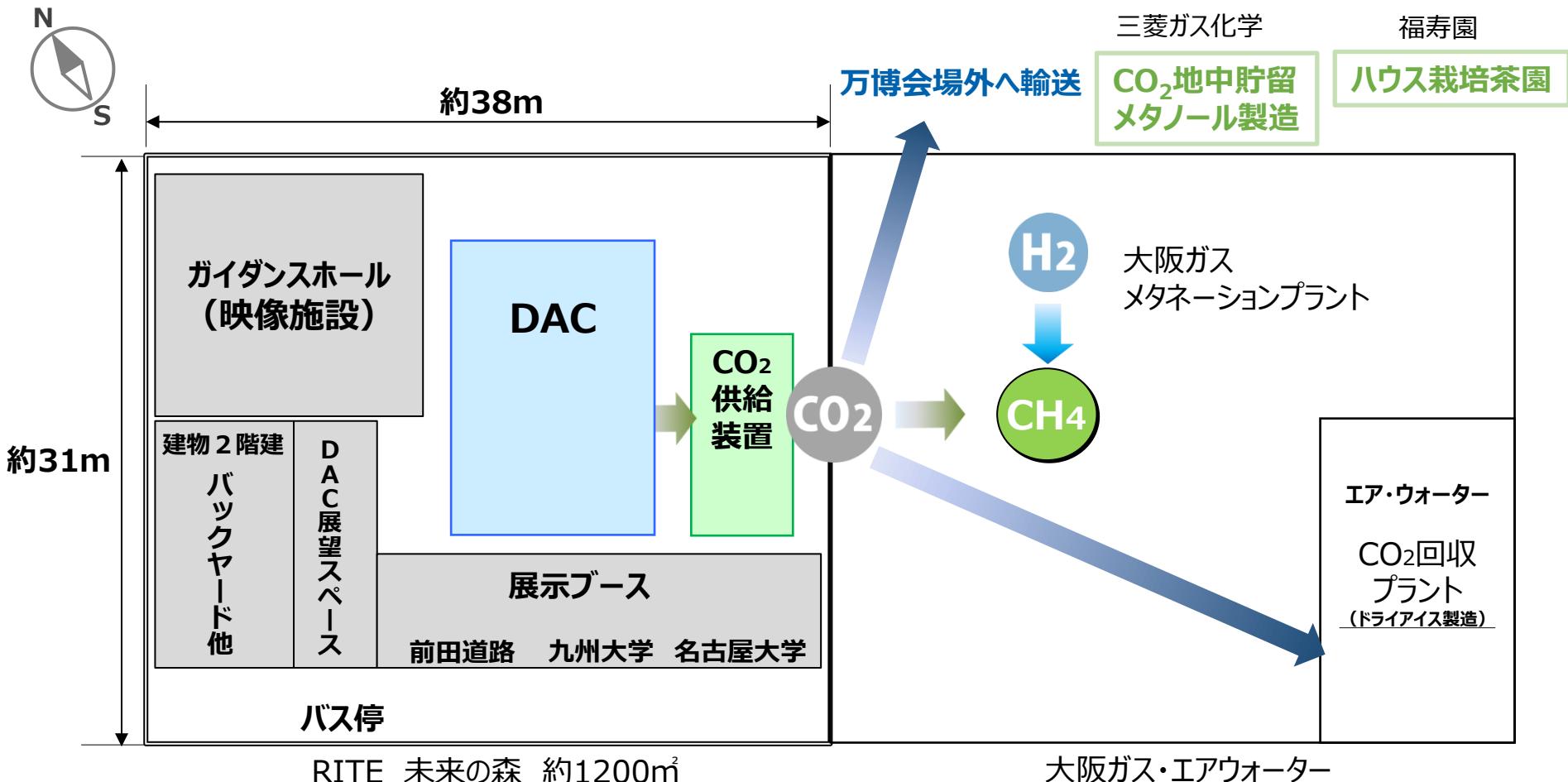
- ①大気からのCO₂の直接回収技術 (DAC(Direct Air Capture))
- ②CCS技術 (CO₂の分離回収・地中貯留技術)
⇒① + ② DACCS (Direct Air Capture with Carbon Storage)
*CO₂貯留については、社会受容性の向上を目的として解説
- ③CO₂の鉱物固定 (炭素固定) 技術 (アスファルト舗装材等への利用など)

* DACで回収したCO₂は有効利用

RITE未来の森 場所



敷地平面図・CO2供給先



DACで回収したCO₂は、万博会場内および会場外で有効利用 (DAC-CCUS)

- ・大阪ガスのメタネーションプラントへ供給。合成されたeメタンは、会場内の迎賓館厨房等で活用。
- ・エア・ウォーターのプラントへ供給。ドライアイス化し会場内で活用。
- ・万博会場外へ輸送し、三菱ガス化学によるCO₂の地中貯留およびメタノール製造に活用。
- ・さらに、ハウス栽培茶園の成長促進にも活用。

DAC実証機・CO₂貯留タンク

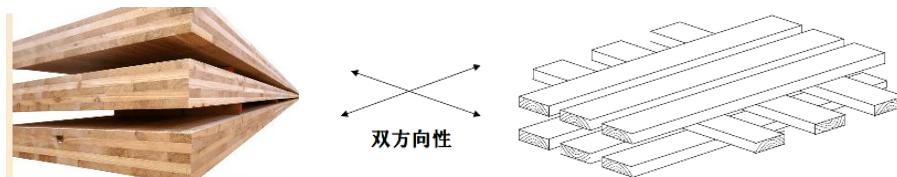


ガイダンスホール（CLT折版構造）

- RITE未来の森にふさわしい木造建築を目指し、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
(再利用可能：万博後に移設可)
- 2025年ウッドデザイン賞を受賞



CLT(Cross Laminated Timber)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：双向性に対し強度がある

- 最新の映像技術を用いて、ゴーグルなしに立体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、幅広い年齢層の来場者が楽しめる映像

映像ストーリー

1.プロローグ

太古から続く地球の炭素循環が崩れたことで
生じた地球温暖化問題

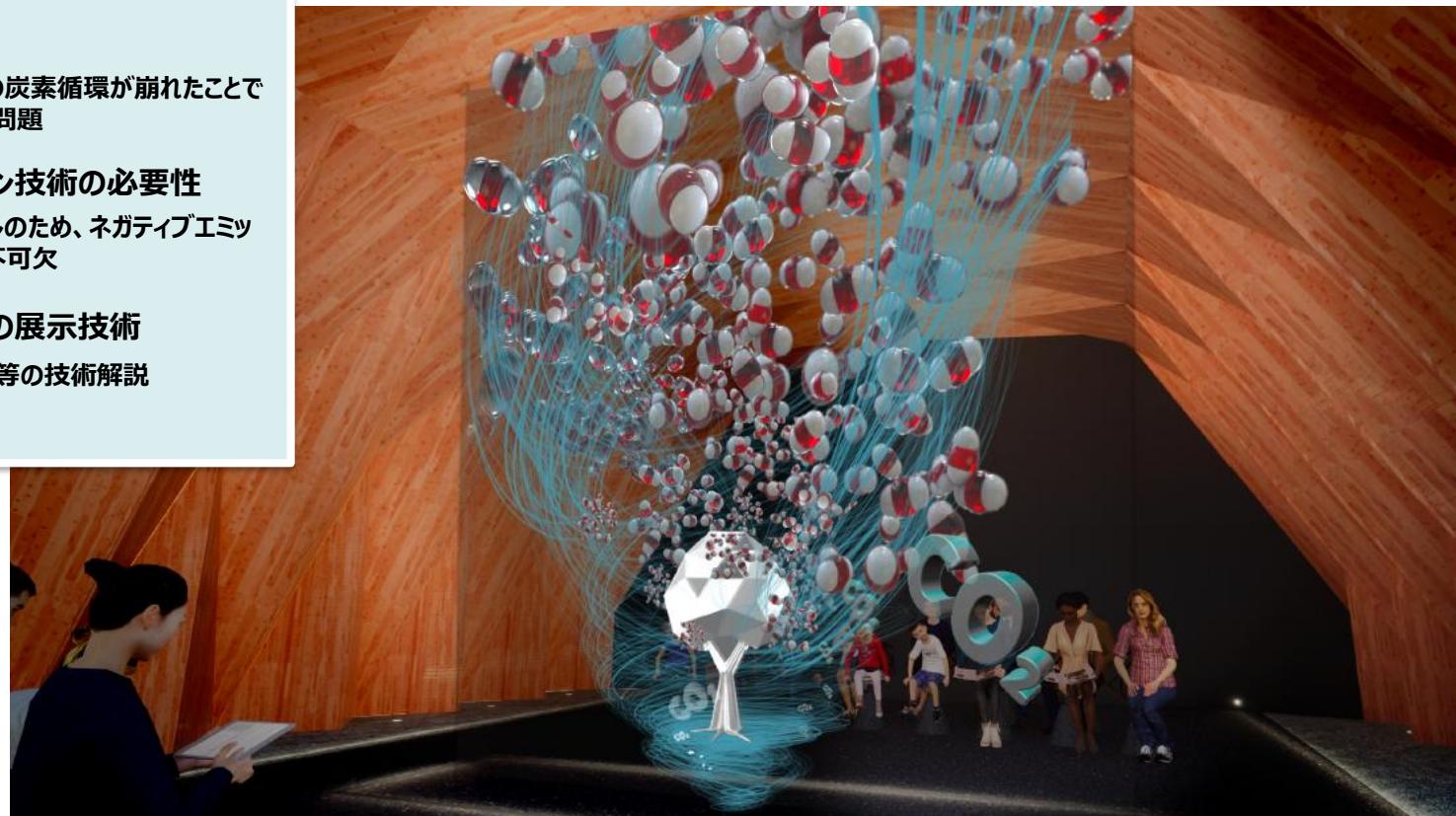
2.ネガティブエミッション技術の必要性

カーボンニュートラルのため、ネガティブエミッショ
ン技術が必要不可欠

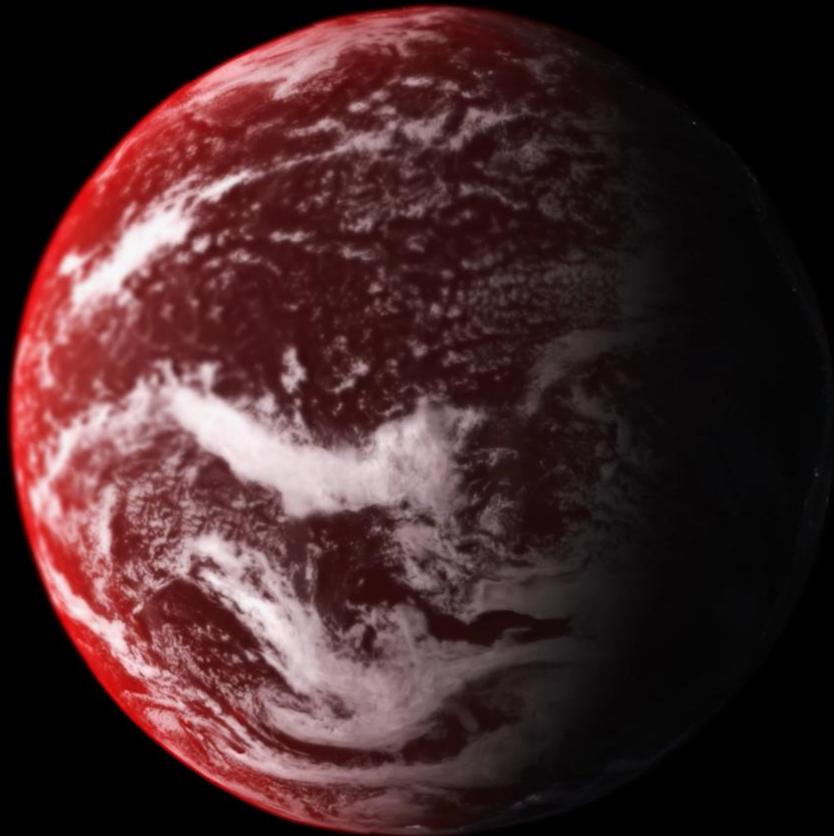
3.「RITE未来の森」の展示技術

DAC,CCS,CCU等の技術解説

4.エピローグ



ガイダンス映像（ショート動画）



展示例

入口から



DAC展示



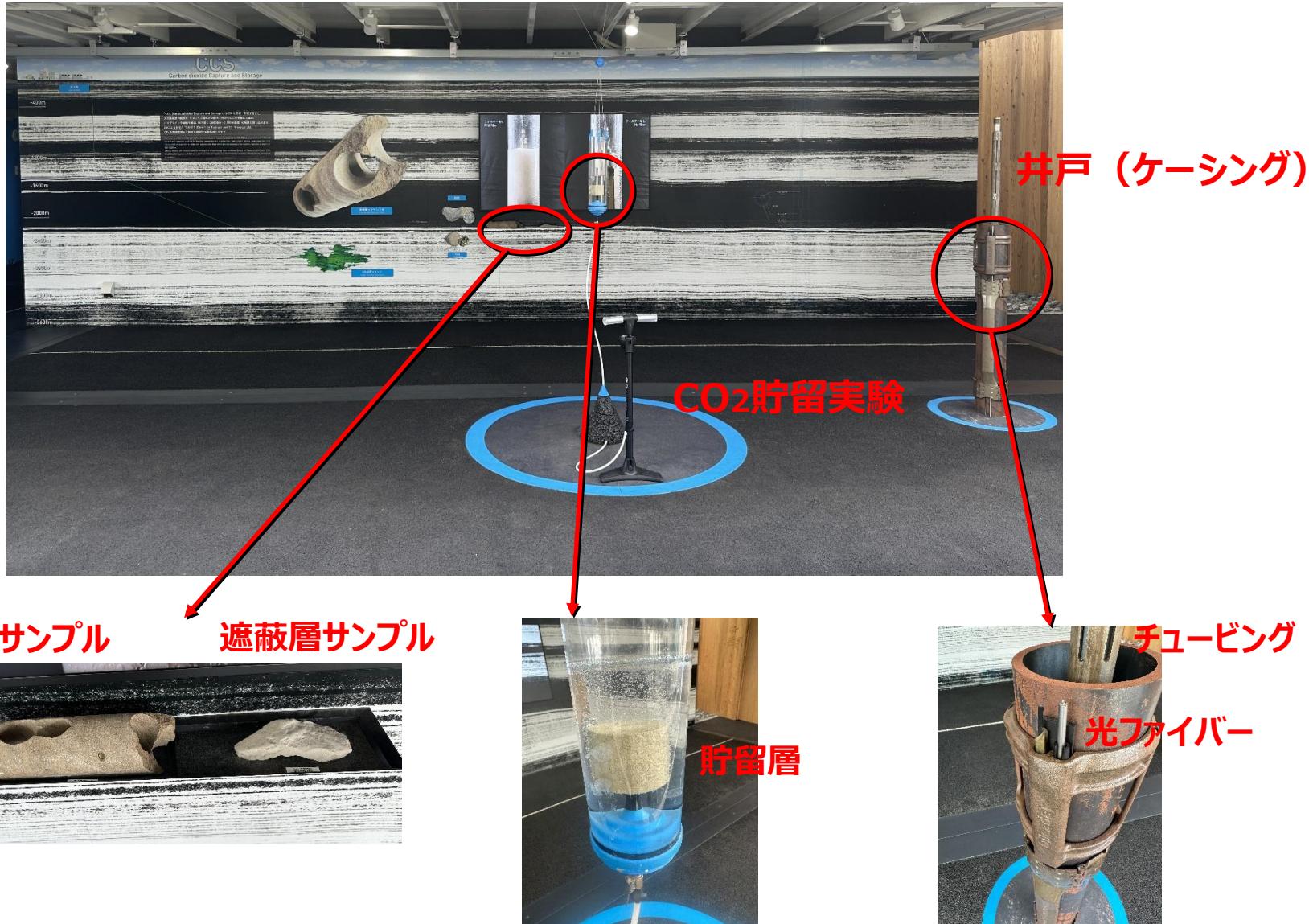
前田道路展示



名大・九大展示



展示例：CCS展示コーナー



見学ツアーの風景



来場者・アンケート結果、メディア掲載実績

来場者数： 18,610名

大臣級VIP：武藤経産大臣、伊東万博担当大臣、浅尾環境大臣、豪州キング資源大臣

来場者アンケートでは、
96%が見学ツアーに「満足」
96%がCCUSの「知識・理解が深まった」と回答

メディア掲載実績： TV14件/新聞55件/雑誌・WEBニュース21件（合計90件）

来場者からの感想

- ・CO2回収の仕組みを実際に見て、地球温暖化対策の重要性を実感した。
- ・DACを見て、未来に光が見え始めていると感じた。
- ・研究、技術で地球の将来も変えていけるのだと思った。
- ・今回の万博で、1番未来を感じたパビリオンだった。



本出展により、DACやCCUSに対する社会的理解・認知度および社会受容性が大きく向上し、次世代に向けた技術普及の基盤を形成した。
来場者・メディアを通じた発信が、これら技術の社会実装に向けた重要な前進となつた。

EXPOイノベーションアワード

RITE未来の森は、その取り組みが評価され「EXPOイノベーションアワード」を受賞しました。



第1回 EXPOイノベーションアワード受賞内容

The Expo Special Recognition Award for Cross-Sectoral Enlightenment : 分野横断的啓発賞

受賞者 :

**RITE未来の森グループ
(RITE、前田道路、名古屋大学、九州大学)**

概要 :

「RITE未来の森」において、4者の連携・協力により、最先端のDAC技術、CO₂有効利用技術等の実証実験を行うとともに、万博を訪れる多くの一般の方に最先端技術のもつ可能性を万博の場を通してわかりやすく理解の増進と啓発に取り組んでいることを高く評価する。



2025.9.7 受賞式@IGアリーナ

(**プレス発表 : 大阪・関西万博「RITE 未来の森」EXPO INNOVATION AWARD受賞**)

万博レガシー ガイダンスホール移設計画



ご清聴ありがとうございました



RITE未来の森HP
Research Institute
of
Innovative Technology for the Earth

RITE未来の森HP

