革新的環境イノベーション戦略の実行状況

令和2年7月 事務局

- 0. 革新的環境イノベーション戦略のポイント
- 1. イノベーション・アクションプランの実行状況
- 2. アクセラレーションプランの実行状況
 - ①司令塔による計画的推進(グリーンイノベーション戦略推進会議(資料1)
 - ②国内外の叡智の結集
 - ③民間投資の増大
- 3. ゼロエミッション・イニシアティブズの実行状況

0. 革新的環境イノベーション戦略のポイント

- 1. イノベーション・アクションプランの実行状況
- 2. アクセラレーションプランの実行状況
 - ①司令塔による計画的推進(グリーンイノベーション戦略推進会議(資料1)
 - ②国内外の叡智の結集
 - ③民間投資の増大
- 3. ゼロエミッション・イニシアティブズの実行状況

革新的環境イノベーション戦略のポイント

- ○非連続なイノベーションにより社会実装可能なコストを可能な限り早期に実現することが、世界全体でのGHGの排出削減には決定的に重要。
- 世界のカーボンニュートラル、更には、過去のストックベースでの CO_2 削減(ビヨンド・ゼロ)を可能とする革新的技術を2050年までに確立することを目指し、パリ協定長期成長戦略に掲げた目標に向けて社会実装を目指していく。

イノベーション・アクションプラン

革新的技術の2050年までの確立を目指す具体的な行動計画 (5分野16課題)

- ①コスト目標、世界の削減量、②開発内容、③実施体制、
- ④基礎から実証までの工程を明記。

: GHG削減量

I. エネルギー転換 約300億トン~

- ◆:代表的な技術例
- ◆ 再生可能エネルギー (太陽、地熱、風力) を主力電源に
- ◆ 低コストな水素サプライチェーンの構築
- ◆ 高効率・低コストなパワーエレクトロニクス技術等による超省エネ の推進

Ⅱ. 運輸 約110億トン~

- ◆ グリーンモビリティ、高性能蓄電池等による自動車(EV、FCEV)・航空機等
- ◆ カーボンリサイクル技術を用いた既存燃料と同等コストのバイオ燃料・合成燃料製造や、これら燃料等の使用に係る技術開発

Ⅲ. 産業 約140億トン~

- ◆ 水素還元製鉄技術等による「ゼロカーボン・スチール」の実現
- ◆ 人工光合成を用いたプラスチック製造の実現
- ◆ CO₂を原料とするセメント製造プロセスの確立/CO₂吸収型コンクリートの開発

Ⅳ. 業務・家庭・その他・横断領域 約150億トン~

- ◆ 温室効果の極めて低いグリーン冷媒の開発
- ◆ シェアリングエコノミーによる省エネ/テレワーク、働き方改革、 行動変容の促進

V. 農林水産業・吸収源 約150億トン~

- ◆ ブルーカーボン (海洋生態系による炭素貯留) の追求
- ◆ 農林水産業における再生可能エネルギーの活用&スマート 農林水産業
- ◆ DAC (Direct Air Capture) 技術の追求

アクセラレーションプラン

イノベーション・アクションプランの実現を加速する ための3本の柱

①司令塔による計画的推進

【グリーンイノベーション戦略推進会議】

府省横断で、基礎〜実装まで長期に推進。 既存プロジェクトの総点検、最新知見でアクション プラン改訂。

②国内外の叡智の結集

【ゼロエミ国際共同研究センター等】

G20研究者12万人をつなぐ「ゼロエミッション 国際共同研究センター」、産学が共創する 「次世代エネルギー基盤研究拠点」、「カーボン リサイクル実証研究拠点」の創設。 「東京湾岸イノベーションエリア」を構築し、産学官

【ゼロエミクリエイターズ500】

若手研究者の集中支援。

【有望技術の支援強化】

「先導研究」、「ムーンショット型研究開発制度」 の活用、「地域循環共生圏 |の構築。

③民間投資の増大

連携強化。

【グリーン・ファイナンスの推進】

TCFD提言に基づく企業の情報発信、金融界との対話等の推進。

【ゼロエミ・チャレンジ】

優良プロジェクトの表彰・情報開示により、投資家の企業情報へのアクセス向上。

【ゼロエミッションベンチャー支援】

研究開発型ベンチャーへのVC投資拡大。

ゼロエミッション・イニシアティブズ

国際会議等を通じ、世界との共創のために発信

グリーンイノベーション・サミット

内閣総理大臣の下に、産業界、金融界、研究者のトップを集め、我が国の具体的な取組を世界に共有。国際的なエンゲージメントを強化。

RD20

クリーンエネルギー技術分野における G20の研究機関のリーダーを集める研 究機関主体の国際会合。

TCFDサミット

「環境と成長の好循環」を実現していく ため、世界の企業や金融機関のリー ダーを集めて対話を促す国際会合。

ICEF

技術イノベーションによる気候変動対策を協議する国際会合。

水素閣僚会議

グローバルな水素の利活用に向けた政策の方向性について議論。

カーボンリサイクル産学官国際会議

カーボンリサイクルの実現に向けて、各 国の革新的な取組や最新の知見、国 際連携の可能性を確認するとともに、 各国間の産学官のネットワーク強化を 促進。

- 0. 革新的環境イノベーション戦略のポイント
- 1. イノベーション・アクションプランの実行状況
- 2. アクセラレーションプランの実行状況
 - ①司令塔による計画的推進(グリーンイノベーション戦略推進会議(資料1)
 - ②国内外の叡智の結集
 - ③民間投資の増大
- 3. ゼロエミッション・イニシアティブズの実行状況

イノベーション・アクションプランの実行状況

- 5分野16課題39技術テーマについて、技術確立に向け、技術開発、実証研究を着実に実 施中。
- 補正予算等も活用しつつ、実装に向け加速的に実施。

補正予算 例

産業分野等における革新的環境イノベーションの創出に向けた技術開発 (R1補正事業)

●産業分野等におけるゼロエミッションを達成するためのキーテクノロジーである「カーボンリサイクル」、「バイオ」、「水素」について、 技術シーズをスケールアップさせるための研究開発・パイロット実証等を支援します。

(1) カーボンリサイクル (セメント)

▶ セメント製造工程の CO2を再資源化し、 原料や土木資材と して再利用する技術 を開発します。



(3) ゼロカーボン・スチール

▶ 製鉄プロセスにおいてCO2を発生させない「ゼロカーボン・スチール」を実 現するため、水素還元製鉄技術や製鉄プロセスで発生するCO2を分 離・回収する技術等を開発します。

(2) バイオものづくり

▶ バイオマス等を原料 CO₂ として、カーボン ニュートラルな高機 能化学品等を製造 する技術を開発しま す。



植物等による吸収

物質生産

カーボンニュートラルな

- ◆ バイオプラスチック
 - 高機能化学品
- ◆ 食品用機能性物質

生産プロセスの バイオファウンドリ

- 0. 革新的環境イノベーション戦略のポイント
- 1. イノベーション・アクションプランの実行状況
- 2. アクセラレーションプランの実行状況
 - ①司令塔による計画的推進(グリーンイノベーション戦略推進会議(資料1)
 - ②国内外の叡智の結集
 - ③民間投資の増大
- 3. ゼロエミッション・イニシアティブズの実行状況

- 0. 革新的環境イノベーション戦略のポイント
- 1. イノベーション・アクションプランの実行状況
- 2. アクセラレーションプランの実行状況
 - ①司令塔による計画的推進(グリーンイノベーション戦略推進会議(資料1)
 - ②国内外の叡智の結集
 - ③民間投資の増大
- 3. ゼロエミッション・イニシアティブズの実行状況

産総研ゼロエミッション国際共同研究センター(GZR)の現状



- 本年1月29日に設置。吉野研究センター長の下、222名体制*で研究開発を実施中。*7月1日時点
- 産総研中長期計画にも位置付け、福島再生可能エネルギー研究所(FREA)との連携、他センターとの連携による研究を実施。
- 海外の研究機関と共同で<u>32件の研究活動</u>を既に実施しており、さらに24件の新規の取組を準備中。
- 産総研・フラウンホーファー研究機構(独)・再生可能エネルギー研究所(米)と3機関で共催する水素ギガトンワークショップや太陽光テラワットワークショップ等についても開催検討中。

代表的連携研究事例

- 人工光合成 (米国ブルックヘブン国立研究所)
 - 日本側のもつ人工光合成触媒技術と米国側がもつ錯体触媒などの高度解析技術で強みを相補的に連携
- <u>エネルギーキャリア</u> (米国ブルックヘブン国立研究所、米国パシフィックノースウェスト国立研究所)
 - 日本側のもつギ酸の合成技術と米国側がもつ錯体触媒などの高度解析技術で強みを相補的に連携
- 多接合・高効率太陽光 (米国再生可能エネルギー研究所、 ドイツフラウンホーファー研究機構)

日本側のもつスマートスタック技術と日本・米国・ドイツが保 有する評価技術を連携させ、成果情報発信



現在19の国と地域との国際連携体制で研究を推進中アメリカ、オランダ、スイス、フランス、ドイツ、イタリア、イギリス、

EU、中国、韓国、ロシア、インド、タイ、フィリピン、 インドネシア、ベトナム、マレーシア、ノルウェー、スロバキア

次世代エネルギー基盤研究拠点

▼カデミアの強みを生かした企業等の課題解決等に向け、産学官共創を推進するとともに、スピード感と柔軟性をもって取り組むオープンイノベーション拠点を形成(令和2年度は蓄電池分野の拠点形成を予定)。

令和2年度の取組概要

- 産学ともに日本に強みがある<u>蓄電池分野において、アカデミアで創出された蓄電池の新材料・新技術の研究開発を実施。</u>
- また、企業のみでは実施困難な<u>電池特性に係る基礎的な</u> 課題の解決及びその社会実装を持続的に推進。
- ※ JST「共創の場形成支援プログラム」政策重点分野として公募予定。

スケジュール(予定)

7月~	公募開始	
8~9月頃	公募〆切	
9~12月頃	選考期間	
12月以降	研究開始	

基盤研究拠点(大学、研究機関)

- ①世界最先端の研究基盤を用いた分析・解析のみならず、分析・解析に基づくメカニズム解明、制御手法の開発などアカデミアの強みを生かした課題解決
- ②優れたシーズの創出と企業等への円滑な橋渡し
- ③市場獲得に向けた戦略的な知財の確保
- ④産学の連携の下、基礎研究から実用化までの一貫した研究支援を通じた若手研究者の育成

蓄電池技術

電池設計から、正・負極、 電解質材料開発、電池総 合技術、評価解析まで 一気通貫で実施



- 分析・解析の依頼
- ・課題解決に向けての相談



・産学が連携した 人材育成



企業

- ・メカニズム解明・制御による解決策の提示
- ・シーズの橋渡し

東京湾岸の官民協議会「ゼロエミベイ」の設立



●多様なエネルギーサプライヤー/ユーザー等の研究所、製造拠点やNEDO、産総研等の国研、大学等が多数集積する東京湾岸エリアを、2020年を契機に世界初のゼロエミッション・イノベーション・エリア(ゼロエミッション版シリコンバレー)とすることを目指す官民の協議会を設立、6月16日に総会を開催。

「東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会」(略称:ゼロエミベイ)の活動

- ① エリア内の企業・大学・国研といった会員機関の活動情報を含むゼロエミベイマップの作成と世界への発信
- ② 研究開発・実証プロジェクトの企画・推進(ナショナル・プロジェクトの提案を含む。)や成果普及・活用
- ③ 会員間の情報交換・連携の推進等

くゼロエミベイマップ>



Web上に公開したエリアマップにて、会員機関の研究開発・実証試験等の活動を発信開始。

<第1回総会(オンライン)の開催>

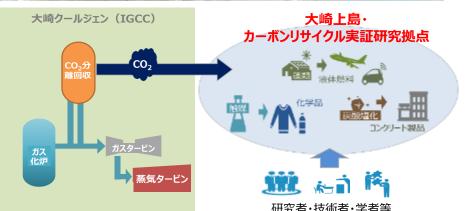


オンライン総会には、事務局を担う産総研GZRの吉野彰センター長他、企業・大学・自治体など<u>約100機関</u>が出席。広報活動及び実証企画を推進する**ワーキンググループを設置**した。

広島・大崎上島「カーボンリサイクル実証研究拠点」の整備

- ②国内外の叡智の結集
- 広島・大崎上島において、現在、石炭ガス化複合発電(IGCC)と石炭ガス化燃料電池複合発電(IGFC) ^(※) の実証事業を実施中。 その一環として、2019年12月から**CO2分離回収の実証試験を開始。**
- また、今後、本実証試験で回収する<u>CO2を活用して、カーボンリサイクル技術の実証研究拠点を整備</u>していく予定。 例えば、以下のような研究開発を集中的に進めていく。
 - ✓ CO2の炭酸塩化を利用したコンクリート製品等を製造する技術開発
 - ✓ 微細藻類や触媒等を利用してCO2から化学品や燃料等を製造する技術開発
- (※) IGCCは、石炭をガス化した上で燃焼させて発電する技術。ガスタービン発電と蒸気タービン発電を複合させることで高効率化が可能。 IGFCは、IGCCに燃料電池を組み合わせたトリプル複合発電方式で、IGCCに比べ高効率の発電が可能。



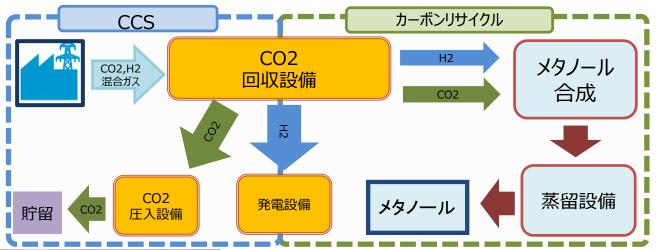




苫小牧「CCUS・カーボンリサイクル実証拠点」の整備

- 実用規模でのCCS実証を目的とした、我が国初の大規模CCS実証試験を実施。(2019年11月に<mark>累計圧入量</mark> **30万トンを達成**。現在、様々なモニタリング手法(弾性波探査、微小振動観測など)を組み合わせて実施中。
- また、今後、<u>CCSに加え、カーボンリサイクルの実証拠点となるように、カーボンリサイクルの積極展開</u>を予定。 例えば、以下のような実証プロジェクトを集中的に進めていく。
 - ✓ メタノールを製造(カーボンリサイクル)していくための実現可能性調査
 - ✓ 船舶輸送による長距離輸送に向けた実現可能性調査

く苫小牧におけるカーボンリサイクルによる実証のイメージ>





<メタノール製造の想定スケジュール>

20年度	21年度	22年度	23年度
FS·基本設計	詳細設計・製作・建設		実証

研究拠点の立ち上げと連携

連携イメージ

- ●**東京湾岸の官民連携協議会「ゼロエミベイ」**のほか、実証研究拠点を立ち上げ、これらが 取組を共有するなどの連携し、イノベーションの確立を加速化。
 - ✓ 広島県大崎上島···カーボンリサイクル
 技術の実証研究を集中的に担う拠点
 - ✓ 北海道苫小牧··· CCSとカーボンリサイクル(メタノール製造)の大規模実証拠点。
 - ✓ 福島県浪江町…世界最大級の再工ネ水素製造能力を有する「福島水素エネルギー 研究フィールド(FH2R)」(既設)

大崎上島
カーボンリサイクル技術の
集中的な実証研究

東京湾岸「ゼロエミベイ」
大規模企業連携

本語の発信基地

本語の発信基地

本語の発信を表現している。

本語の発信を表現している。

本語の表現している。

本語を表現している。

本語を表現している。

本語の表現している。

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現には、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現を表現では、

本語の表現では、

本語の表現では、

本語の表現

ゼロエミクリエイターズ500(若手研究者支援)

- 革新的環境イノベーション戦略の実行の担い手として、大学等の若手研究者を発掘・
 支援。6月より公募を開始し、5年間で500人(ゼロエミクリエーターズ500)を発掘。
- 将来の企業のイノベーションを促進するため、<mark>若手研究者と企業をマッチングし支援</mark>。

①マッチング サポート

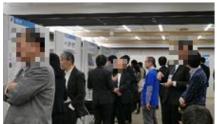
年間100名程度の 若手研究者を発掘

- ✓ 若手研究者と民間企業が参加するマッチング イベント等を活用
- ✓ 民間企業のニーズに合わせた研究シーズの磨き上げを伴走支援し、共同研究まで橋渡し



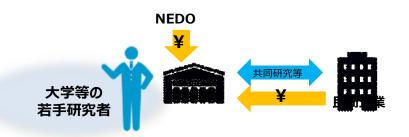






②共同 研究支援

✓ 民間企業との共同研究等を実施する若手研究者 に対し、当該研究にかかる研究費を支援



<u>若手研究者の技術シーズ×民間企業の事業化 イメージ</u> バイオ由来有用マテリアル利用技術

× 新規合成材料開発メーカー

高効率な水素製造技術 × 化学プラントメーカー

有望技術の支援強化

- 非連続・革新的な技術の原石発掘と育成を担うエネ環分野の先導研究では、6月に29件を 新規採択。
- 「ビヨンド・ゼロ」を実現するために必須となるDAC (Direct Air Capture)等について、
 ムーンショット型研究開発制度でゴールオリエンテッドで一気通貫で開発(今後審査を終えて8月に採択予定)。

エネルギー・環境分野の先導研究による支援

- 革新的環境イノベーション戦略を踏まえ、NEDO事業において、 シーズ育成の必要性が高いCO2分離回収、革新的な省工 ネプロセス等で14課題を設定し、開発開始。
- また、JST事業において、応用研究や事業化にスムーズにつながる基礎研究を推進するため、基礎研究テーマの設定や課題管理・評価等に関し他のFA機関との連携強化を検討。

NEDO事業の今年度課題設定と技術イメージ(例)

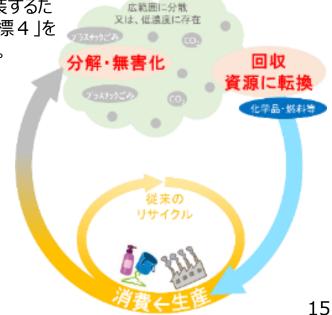
 CO_2 分離膜による省エネルギー CO_2 分離回収技術の研究開発(九州大学、東ソー(株))



実排ガスを用いた膜モジュールの性能評価を行い、課題等を抽出。

ムーンショット型研究開発制度の活用

大気中のCO₂の直接回収・ 資源転換(DAC等)や、 プラスチックごみの分解・無 害化技術を社会実装するための「ムーンショット目標 4」を 設定し、提案を募集。



- 0. 革新的環境イノベーション戦略のポイント
- 1. イノベーション・アクションプランの実行状況
- 2. アクセラレーションプランの実行状況
 - ①司令塔による計画的推進(グリーンイノベーション戦略推進会議(資料1)
 - ②国内外の叡智の結集
 - ③民間投資の増大
- 3. ゼロエミッション・イニシアティブズの実行状況

地域循環共生圏

- 本年6月25日時点で、東京都・京都市・横浜市を始めとする101の自治体が「2050年までに <u>二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明</u>(人口計約6,386万人、GDP約311兆円)。地域における脱炭素化・気候変動への取組が活発化。
- これを好機と捉え、世界共通の目標であるSDGsを地域で実践するためのビジョンである地域循環共生圏の創造を目指す。環境分野に限らない様々な地域ニーズに基づき、地域資源を活用したビジネス創出をイノベーションやパートナーシップにより創造。



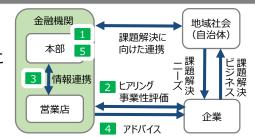
世界のSDGs達成も私たちの地域から、暮らしから



従来の大量生産・大量消費型の経済システム

ESG地域金融の普及促進

民間資金の導入に向け、地域に根ざした金融機関を応援。「ESG地域金融実践ガイド」(R2.4)を取りまとめる等、地域におけるESG金融の実践を強力に後押し。



2050年二酸化炭素排出実質ゼロ を目指す地域の拡大



地域循環共生圏・脱炭素型地域づくり等の事例

- 地域課題の解決には、単一の技術だけではなく、複数の技術を組み合わせたシステム化による効 率化等が必要であり、各地で具体的な取組が進展。
- 二酸化炭素の回収・有効利用・貯留(CCUS)や再エネ水素等のイノベーションも推進。

脱炭素型の持続可能な地域づくり

- 地域ビジョンの策定やソーシャルビジネスの事業化等 の支援や地域循環共生圏のプラットフォームを運用。
- 地域新電力による地域の社会課題解決の取組、地 域の循環資源を活用して**地域社会を活性化**する取 組、自然資源を生かして、地域産業や地域そのもの をブランド化する取組などが各地で開始。
- 「地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくり モデル形成事業」として、全国各地で計63事業・ 49団体の取組を後押し。

【佐智】

廃棄物焼却施設CO2のビジネス 実施中(化粧品、農産物)

【大牟田】

世界初の大規模BECCSプロジェクト(※) 国内最大の商用規模CO2回収技術実証

(※)ネガティブ・エミッション実現へ

再エネ地産・地消、CCUS等のイノベーション



【石狩】 再エネ100%のゼロエミッション・ データセンター



家畜ふん尿由来水素の製造 チョウザメ飼育

【久慈】

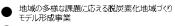
廃棄物処理施設CO2からの エタノール製造

【睦沢】

台風の停電時も稼働した 自給型防災拠点エリア 【長柄】

地域の再エネ完全自家消費エリア

【小田原】 再エネ×動く蓄電池(EV)



- 水素サプライチェーン事業



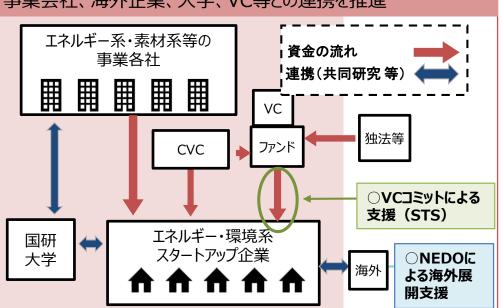
【明石】 DACの実証プロジェク ト(※)実施中



ゼロエミッションベンチャー支援

- ゼロエミッション関連の技術開発は、初期投資が大きく実証期間が長期化しやすいことに加え、マーケットの成長性を見通しづらいことなどを理由に、起業の担い手・資金の出し手(VC等)ともに限定的。技術シーズの保有主体が必ずしも事業化の知見を持っていないことも課題。
- そのため、スタートアップ企業と大企業との接点を増やし、マッチングの機能を強化。
 - ✓ オープンイノベーションベンチャー創造協議会(JOIC)において環境に関係するスタートアップのピッチイベントを実施【7月以降のオンライン開催を予定】
 - ✓ NEDOによる支援を優先的に受けられるVCとして、初めて環境系に特化したCVC(コーポレート・ベン チャーキャピタル)を認定【4月】

JOICによるピッチイベントの場の提供 NEDOが事務局として運営するJOICを中心に、ベンチャー企業と 事業会社、海外企業、大学、VC等との連携を推進



具体例

風向風速の変化に適応でき、台風下でも安全に発電可能 な『垂直軸型マグナス式風力発電機』の実用化

課題:強風時に停止や故障する現状の風力発電機

解決策:垂直軸型マグナス式の実用化コア技術:円筒翼近傍に板状の遮蔽板を

備えることで、垂直軸型マグナス

式発電を実現する技術

事業者名: (株) チャレナジー

従業員数:15名

設立 : 2014年10月 STS助成額:約7,000万円

(支援VC:合同会社ユーグレナSMBC

日興リバネスキャピタル)



農業分野のGHG削減など気候変動対応技術に関する国際的な議論

● 第9回G20MACS*(2020年2月)において、我が国から、第8回G20MACSでの提案により開催された気候変動対応技術・農法の導入・拡大に関する国際ワークショップの成果を報告。

*G20MACS(G20首席農業研究者会議): G20各国及び国際機関の農業分野の首席研究者等により、農業分野における世界の研究の優先事項を協議するとともに、各国等の連携強化を図ることを目的として開催。

第8回G20MACS(2019年4月、日本)

- 気候変動対応技術を主要議題の一つとして議論。
- 農業分野における気候変動対応技術の開発と導入・拡大に関する情報等を共有し、研究連携を促進するため、**ワークショップ**を開催することを提案。





国際ワークショップ (2019年11月、日本)

- 14か国及び国際機関における農業・気候変動に関する研究者が、気候変動対応 技術・農法の導入・拡大について議論。
- <u>バイオ炭による農地炭素貯留や施設園芸におけるスマートエネルギー管理等、</u> GHG削減技術の取組等について事例報告。
- 地球温暖化対策の効果を最大化するには、技術・農法の普及拡大が必須であり、このため研究機関は、①政策立案者との連携、②民間企業との連携、③農業者を中心においた技術開発、④国際連携を推進することが重要。

第9回G20MACS (2020年2月、サウジアラビア)

• 我が国から、2019年11月に開催した**国際ワークショップの成果を報告**。

国際展開の促進

- 国内で生まれたイノベーションの果実を国際的に展開していくことが重要。途上国を含めゼロエミッション技術を自立的に普及するためには、現地での政策・制度構築等が必要不可欠である。
- 研究開発段階からビジネス拡大段階に至るあらゆるフェーズで、アジアを中心とした多国間の枠組 みを通じて政策・制度構築を整備し、イノベーションの普及を後押ししていく。

官民イニシアティブCEFIAの活用

- ・昨年11月にASEANに日本主導で立ち上げた低炭素技術普及の官民イニシアティブ<u>CEFIAは、着実にアジアで地位を確立</u>。
- ・本年6月にADB(アジア開発銀行)とCEFIAが協力し国際 ウェブワークショップを実施し、協力関係を深化。

CEFIAとADB協力の国際ウェブワークショップ



- ・各国から民間金 融機関、IoT/AI 専門家、 CCS/CCUS専 門家が登場。
- ・約300名の視聴 登録。

CCUS技術の国際展開

- ・米国を始めとした先進国間協力に加え、本年度より、JCM (二国間クレジット制度)を活用した、大規模日尼共同 CCUSプロジェクトに向け調査開始。
- ・今年中にも、ASEAN全域へのCCUS展開を見据え、アジアの CCUSネットワーク構築を予定。

尼国グンディガス田におけるCCUSプロジェクト実証計画

距離: 陸上 約4km(ガス生産処理施設~圧入井)



・ガス生産処理施設から大気放散中の30万t-CO2/年を回収・回収したCO2をパイプライン輸送して地下圧入

米国ワイオミング州石炭火力発電所CO2分離回収実証

日米協力案件としてDry Fork発電所からのCO2分離回収の実証事業の実施に向けた取組を推進中。

- 0. 革新的環境イノベーション戦略のポイント
- 1. イノベーション・アクションプランの実行状況
- 2. アクセラレーションプランの実行状況
 - ①司令塔による計画的推進(グリーンイノベーション戦略推進会議(資料1)
 - ②国内外の叡智の結集
 - ③民間投資の増大
- 3. ゼロエミッション・イニシアティブズの実行状況

ゼロエミッション・イニシアティブズ

- 今年10月には、昨年に引き続いて、各種の<u>エネルギー・環境関連の国際会議を、日本</u> が主催。(新型コロナを踏まえ、原則、WEBで開催。渡航制限が解除されれば、一部の登壇者が訪日)
- これら一連の国際会議で、「革新的環境イノベーション戦略」の推進体制や進捗状況 を報告するとともに、新たな国際連携プロジェクトが生み出されれば、戦略に反映していく。

9月 グリーンイノベーション戦略推進会議

(関連施策の状況、研究開発の方向性)

10月

ICFF

約70国・地域、1000人以上の有識者が、技術イノベーションによる気候変動対策を議論。

今年は「イノベ戦略」を 軸にしてテーマ設定

RD20

G20の研究機関リーダー が集まり、共同研究など の連携を強化する国際 会合。

GZR(ゼロエミ国際研 究センター)が中心に

TCFDサミット

世界の投資家・金融機関、企業のリーダーを集めて、 投資・開示の対話を促す 国際会合。

ゼロエミ・チャレンジ発信による民間資金の呼び込み

水素閣僚会議

水素の利活用に関心を 持つ国・地域・機関等 が参加する閣僚会議。

水素イノベーションの各 国との進捗共有

カーボンリサイクル産学官国際会議

カーボンリサイクルに関する取組や最新の知見、 連携の可能性を確認する国際会合。

大崎上島や苫小牧など の実証の推進

ゼロエミッション・イニシアティブズ

ICEF2020のプログラム案

● 「<u>革新的環境イノベーション戦略」を世界に発信</u>するために、戦略の各技術テーマに沿った内容で、分科会のプログラムを構成する。

分科会 (9月28日~10月2日)

【I】エネルギー供給

- ①再エネ由来の水素製造技術と都市利用
- ② 蓄エネルギー・エネルギーネットワーク
- ③原子力・核融合

【Ⅱ】運輸

④消費者行動・輸送需要の変化

【Ⅲ】産業

- ⑤カーボンリサイクル
- ⑥サーキュラー・エコノミーの実装

【IV】業務・家庭・その他・横断領域

- ⑦海洋利用
- ⑧ビジネスにおける気候関連の国際協力

【V】農林水産業·吸収源

- 9科学的知見を活用する農業
- ⑩CO2吸収

開会式

本会議

(10月7日~8日)

- ①女性活躍とクリーンエネルギーイノベーション
- ②イノベーションを促進するファイナンス
- ③ビヨンド・ゼロの実現に向けて

ショートイベント

①トップ 1 0 イノベーション ②ロードマップ: BECCS など

閉会式

ステートメントの発表

RD20のプログラム案

- 「ゼロエミッション国際共同研究センター(GZR)」が中心となって、会議を運営。
- G20の研究機関のリーダーによるリーダーズセッションで、**国際連携について議論**する。

■ **技術セッション** 日程(調整中):9月29日(火)~ 10月2日(金)

技術セッション 1

エネルギーマネージメント(蓄電池を含む。)

技術セッション 2

再生可能エネルギー

技術セッション 3

水素

技術セッション 4

CCUS

■ **リーダーズセッション等** 日程(調整中):10月9日(金)

開会式

石村和彦(産業技術研究所理事長/RD20議長) 開会挨拶 など

リーダーズセッション

G20研究機関のリーダーが参加し、国際連携の強化をメインテーマとして、マルチ/バイの国際共同研究の拡大について議論 など

閉会式

TCFDサミット2020のプログラム案

● TCFD提言の賛同機関数で世界最大を誇る日本において、産業界・金融界等の観点から、トランジション・革新的環境イノベーションへの資金供給の促進やTCFD開示の活用について議論する。

日時:10月9日(金)

場所:日比谷三井カンファレンス(WEBとハイブリット)

主催:経済産業省

共催: TCFDコンソーシアム、WBCSD

TCFDサミット 実

実務家セッション

Welcome Message

Opening Remark

国際的なTCFD関係者

Opening Session

TCFDサミットへの期待:

Peter Bakker, President & CEO, WBCSD、伊藤邦雄TCFDコンソーシアム会長 他

Special Discussion

ポスト・コロナ時代のESG投資とTCFD開示の意義

Panel Discussion 1

トランジション・革新的環境イノベーションへの資金供給の促進と TCFD開示の活用

Panel Discussion 2

業種別のマテリアリティを踏まえた評価の重要性

Panel Discussion 3

シナリオ分析の実践と事例紹介

Closing Remark