

資料 3 -⑭

# 気候変動適応に関する研究開発

産業技術総合研究所

エネルギー・環境領域長 小林 哲彦

2020.03.27

# エネルギー・環境領域 の役割

## 気候変動適応法

### 第2条(定義)

第二条 この法律において「気候変動影響」とは、気候変動に起因して、人の健康又は生活環境の悪化、生物の多様性の低下その他の生活、社会、経済又は自然環境において生ずる影響をいう。

2 この法律において「気候変動適応」とは、気候変動影響に対応して、これによる被害の防止又は軽減その他生活の安定、社会若しくは経済の健全な発展又は自然環境の保全を図ることをいう。



### 逐条解説(環境省 地球環境局) :

既に発生してしまった現在の影響に対する措置だけではなく、**将来の影響予測に基づき、前もって対策を講ずることにより、本来予測されていた影響を防止・軽減させることも、概念として含まれている。**

# エネルギー・環境領域 の 研究開発

## 持続可能な社会の構築 : Zero-Emission Society の夢

### 創エネルギー

- ・再生可能エネルギー大量導入
- ・メタンハイドレートの実用化

国家セキュリティ技術の  
一つとしても中長期  
の取り組みが必要

### 資源循環

- ・都市鉱山の  
活用(希少元素)
- ・水循環技術の  
アジア展開

### 蓄エネルギー

- ・高容量低成本  
蓄電池
- ・水素等化学物質  
エネルギー貯蔵

### 低炭素社会 パリ協定

2050年80%減等

### 産業・環境 共生社会

SDGs 水・衛生  
生産・消費、資源等

### 省エネルギー

- ・先進パワーエレクトロニクス
- ・内燃機関高効率化
- ・未利用熱利用(熱電変換等)

CSR  
RE100  
ESG投資  
TCFD

### 産業技術 リスク低減

- ・リスク評価、リスク  
コミュニケーション等の  
リスクマネージメント



**FREA**

(福島県郡山市)

2014.04～

国際連携  
&  
地域貢献



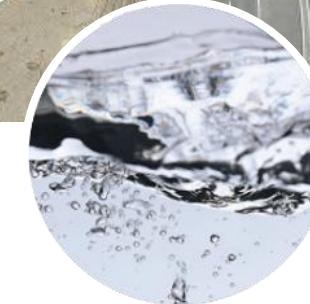
太陽光発電



風力発電



地熱・地中熱



水素エネルギー  
貯蔵



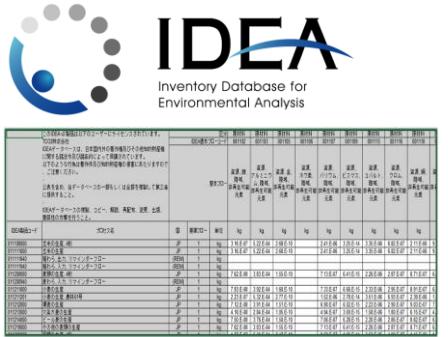
エネルギー  
ネットワーク

## Fukushima Renewable Energy Institute, AIST

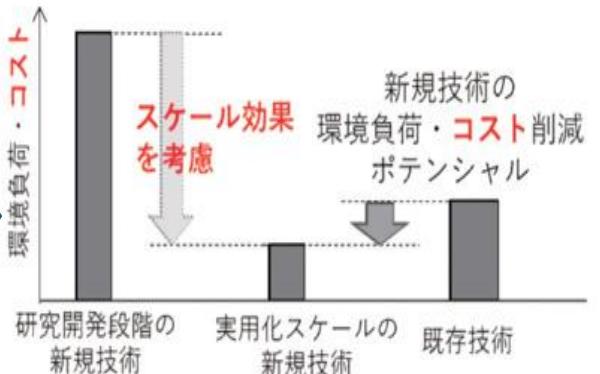


- ・再生可能エネルギーの国際的研究拠点
- ・被災地における新産業創出

新技术・製品の環境負荷を定量的に評価する LCAためのデータベースを提供  
(世界トップレベルの産業網羅性、対象物質を誇るDB)



LCA データベース  
(インベントリ)

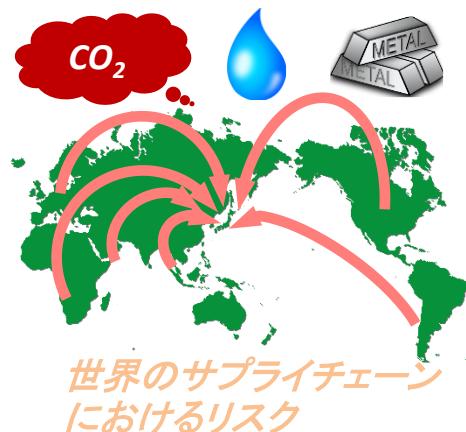


新製品・技術の環境優位性を実証

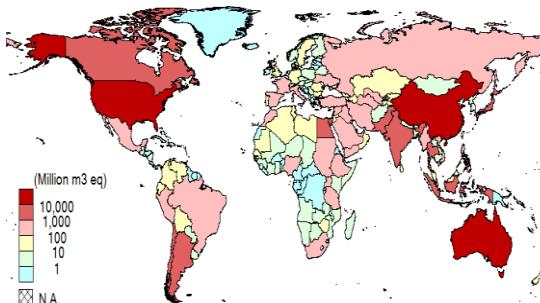


SDGs指標  
TCFD評価  
ESG評価  
ほか

世界スケールのリスク・持続可能性を定量評価する手法を提供  
(カーボンフットプリント、ウォーター・フットプリント等)

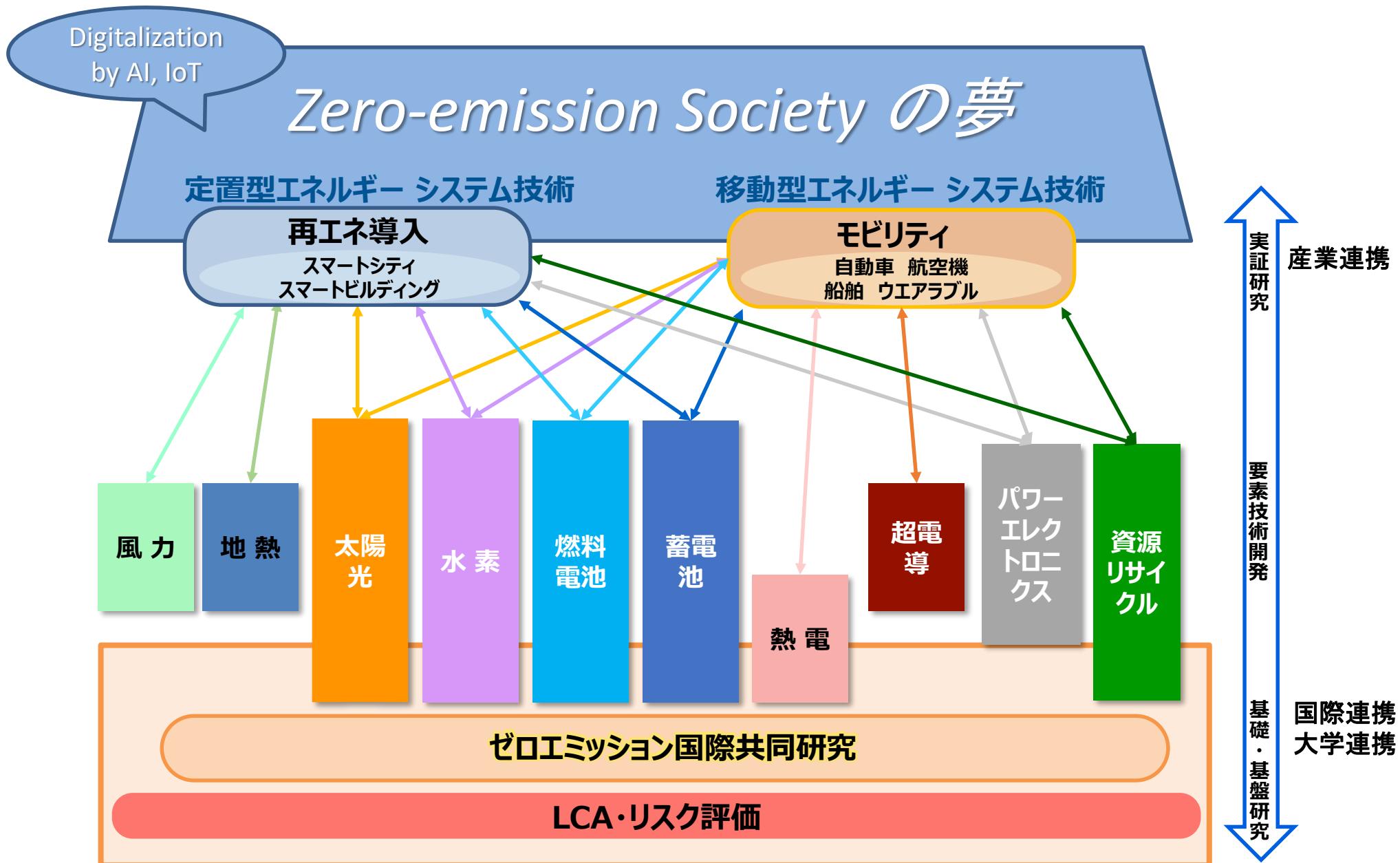


リスク評価指標・  
モデル



世界の持続可能性との関わり  
を定量的に可視化





## RD20開催

- 2019年1月：ダボス会議での安倍総理スピーチを受け、**G20**の研究機関のリーダーを集結させ、**クリーンエネルギーの国際共同研究開発**の促進に向けた、研究機関間のアライアンス強化を図る会議
- 2019年10月：東京で「Research and Development 20 for clean energy technologies (第一回 RD20)」を産総研主催で開催。

## GZR設立

- 2019年10月：安倍総理がグリーンイノベーションサミットにて「**ゼロエミッション国際共同研究拠点設立**」を表明
- 2020年1月：吉野 彰 博士 をセンター長に迎え発足
- 政府の**革新的環境イノベーション戦略**の下、CO<sub>2</sub>削減対策を強化するために必要となるイノベーション創出を目的として、関連する**環境イノベーション基盤研究**を実施する。



## 国際協力体制の強化

 水素貯蔵  
(TU Delft) 水素キャリア、太陽光、  
エネルギー・マネジメント(FhG-ISE)  
水素キャリア(Leibniz)  
熱電変換、リチウムイオン電池、  
燃料電池(DLR) 水素燃焼(NRC)

水素キャリア、人工光合成(BNL)  
水素キャリア(PNNL)  
太陽光、エネルギー・マネジメント、  
リチウムイオン電池(NREL)  
熱電変換(ANL, ORNL)  
リチウムイオン電池(SLAC)

  
 熱電変換、水素キャリア(CNRS)  
太陽光、リチウムイオン電池、  
熱電変換、燃料電池(CEA) 水素、太陽光(ETH)  
 水素キャリア(KAIST) 水素キャリア、太陽光(KAUST)  
 リチウムイオン電池、太陽光(JRC) 産総研 太陽光(CSIRO)  
水素燃焼(UNSW)