

特集

# しなやかな社会の実現に向けた 環境負荷ゼロと環境適応への 取り組み

国内外におけるカーボンニュートラルの潮流の加速、  
国際情勢の不安定化に伴うエネルギー安全保障の重要性の増大、  
極端気象の頻発・激甚化のリスクの増大を背景に、環境・エネルギー技術への期待がさらに高まっている。  
本特集では、地球環境の再生と持続可能かつ包摂的な社会、  
「しなやかな社会」を実現するための革新的技術の創出に向けて、  
NTT宇宙環境エネルギー研究所で取り組んでいる環境負荷ゼロ技術、および環境適応技術について紹介する。

宇宙環境

革新的次世代エネルギー

CO<sub>2</sub> 変換

環境・社会未来予測

プロアクティブ環境適応

## Zero Environmental Impact



## 宇宙、環境、エネルギー分野における革新的技術への取り組み 10

NTT宇宙環境エネルギー研究所で行っている、宇宙視点から地球を見つめ直し、地球環境の未来を変えるさまざまな挑戦の現状について紹介する。

## 環境負荷ゼロに貢献する次世代エネルギー技術 14

クリーンかつ無尽蔵なエネルギーである核融合発電と宇宙太陽光発電に関する技術、再生可能エネルギーを最大限に有効活用する仮想エネルギー需給制御技術、高信頼・高効率な直流電力システムによる超レジリエントな電力供給システム技術を紹介する。

## カーボンニュートラルの実現に向けたCO<sub>2</sub>変換・制御技術 18

植物と藻類の炭素固定能力の向上により大気中および海洋中のCO<sub>2</sub>を効率的に有機物に変換する技術と、土壌微生物による有機物分解の制御により土壌からのCO<sub>2</sub>排出量を削減する技術を紹介する。

## 地球環境と人間社会の未来予測技術 22

地球の再生過程を明らかにする地球環境未来予測技術と、人間社会と環境影響の未来を予測して企業のESG（環境・社会・ガバナンス）経営戦略立案を支援するESG経営科学技術を紹介する。

## 極端自然現象下においても安心・安全な社会生活を実現する プロアクティブ環境適応技術 26

落雷や宇宙放射線から通信装置を守る技術を応用しつつ、従来の対策を根本から変える落雷制御・充電技術、および宇宙放射線バリア技術を紹介する。

## 主役登場 篠塚 真智子（NTT宇宙環境エネルギー研究所） 30

行動変容を軸とした未来予測技術の実現をめざして

# Environmental Adaptation