

電機産業による2050年カーボンニュートラル実現への貢献 ～JEMA「グリーン技術・製品」について～

2021年11月26日
一般社団法人日本電機工業会(JEMA)

■カーボンニュートラル実現に向けた電機産業の役割と貢献

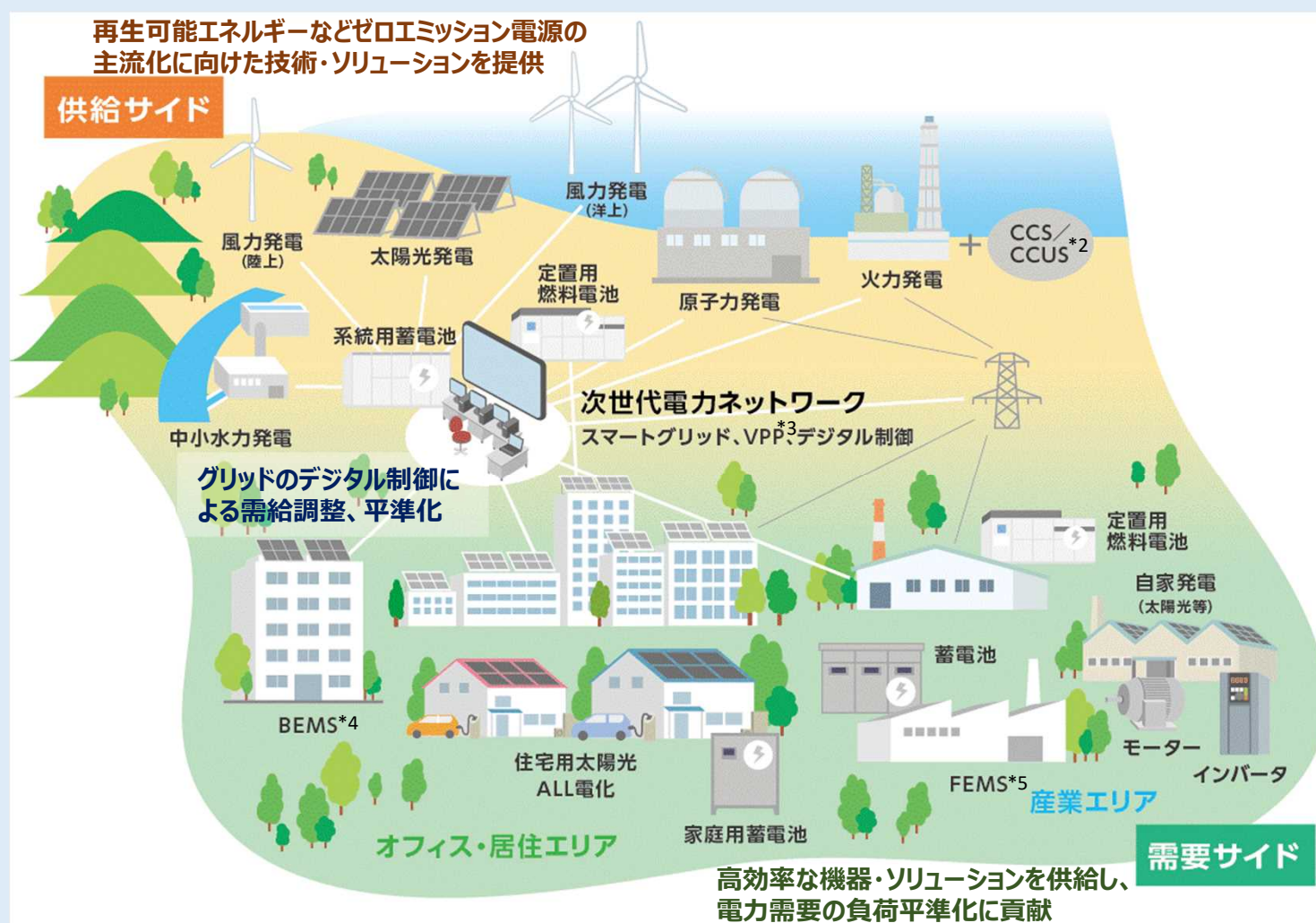
我が国はパリ協定の長期目標やIPCC*¹による報告等を踏まえ、2050年カーボンニュートラルを宣言し、更に2030年には2013年度比で温室効果ガス排出削減量を46%に引き上げる目標を打ち出した。これらを受け、我が国の脱炭素化推進の潮流は一気に加速し、第6次エネルギー基本計画や新たな地球温暖化対策計画においても目標達成に向けてあらゆるオプションを導入していくこととしている。

カーボンニュートラルの実現には、電力エネルギーの脱炭素化、電化並びに電力需要の抑制（省エネ）の推進が必要となる。即ち、電力・エネルギーインフラにおいては再生可能エネルギーの主流化や安定供給に向けた分散化、デジタル化の推進が、一方で電力を使用する機器においては高効率化やAI/IoT等デジタル技術による高度化の進展が、それぞれ期待される。

電機産業は、これらエネルギーの供給サイド、需要サイド双方において、社会実装まで見据えた技術開発やイノベーションにより、政府のグリーン成長戦略が示す方向の下、気候変動への対応をビジネスチャンスと捉え、カーボンニュートラル実現に資する製品・ソリューションを社会へ提供し、持続可能な社会の構築に貢献していく。

カーボンニュートラルに貢献する電機産業

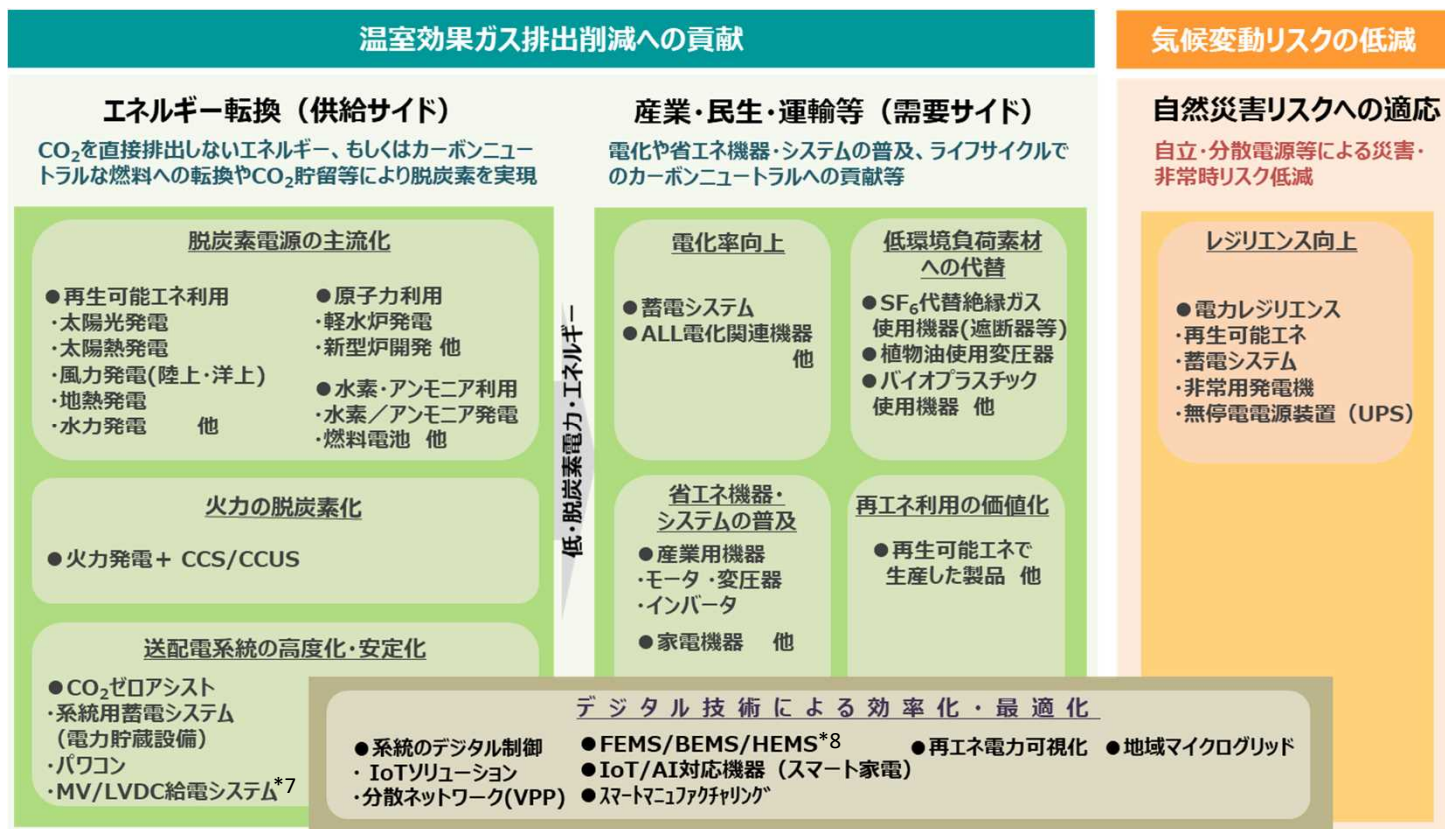
エネルギーの供給サイドから需要サイドまで幅広い製品・ソリューションを社会に提供



■ 電機産業が提供する環境価値

電機産業が技術・製品を通じてカーボンニュートラル実現に果たす貢献を「環境価値」として、以下の通りに整理、分類した。温室効果ガス排出削減貢献においてはエネルギー供給サイドの脱炭素化を進展し、需要サイドでは電化や機器の高効率化、環境負荷の低い素材への代替等による貢献を示しており、更に需給双方でデジタル技術による高効率化・最適化を実現する。また、気候変動リスクの低減においては非常時における電力レジリエンスを価値としている。同時に、これらの環境価値により、カーボンニュートラル実現に貢献する製品・技術を「JEMAグリーン技術・製品」と定義し、[「JEMAグリーン技術・製品マップVer.1」](#)をとりまとめた*6。以下の図には技術・製品の一部を事例として示している。

【カーボンニュートラル実現に向けた JEMA グリーン技術・製品による貢献】



	環境価値	考え方
供給サイド	脱炭素電源の主流化	・太陽光や風力等の再生可能エネルギーや原子力、水素等の非化石エネルギーを利用し、CO ₂ を排出しない電力・エネルギー供給に用いる技術、製品
	火力の脱炭素化	・水素、アンモニア等への燃料転換、CO ₂ の回収・貯留・有効利用を行い脱炭素化を実現する技術、製品
	送配電系統の高度化・安定化	・高効率な送配電、電力変換に資する技術、製品 ・再生可能エネルギー利用の拡大に伴う電力需給の調整や系統安定に資する技術、製品
需要サイド	電化率の向上	・使用エネルギーを電気に転換した技術、製品 ・需要側で電力の平準化に資する技術、製品
	省エネ機器・システムの普及	・電力需要の抑制と最適化、および電力消費の効率向上に資する技術、製品
	低環境負荷素材への代替	・低GWP*9ガスへの代替や再生材の採用など、ライフサイクルで非エネルギー起源CO ₂ を含む温室効果ガス排出の削減に貢献する技術、製品
	再エネ利用の価値化	・再生可能エネルギーを利用して生産した製品の販売や再生可能エネルギー電力の可視化等、ゼロエミッション価値を顧客へ提供する技術、製品
適応	レジリエンスの向上	・気候変動による自然災害リスク(台風、豪雨等)の低減に資する技術、製品

これらの環境価値はカーボンニュートラルへの貢献の側面から設定したが、企業における環境課題やその取組みは幅広いものであるため、環境価値の項目とグリーン技術・製品については、今後の社会動向や状況の変化に応じて適切に見直すとともに、充実を図り、継続的にアップデートをしていく。

■ 目指す方向性と今後のアクション

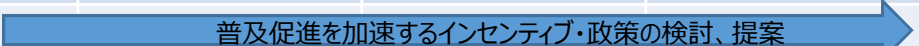
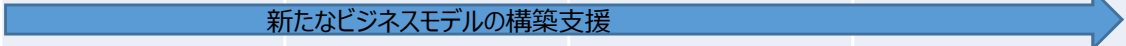
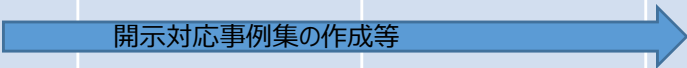
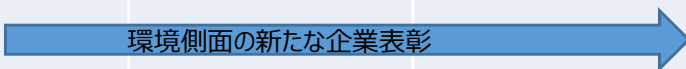
JEMAは、今般まとめた電機産業の視点に基づく環境価値を社会に提起し、カーボンニュートラルの実現に貢献するグリーン技術・製品の市場拡大を強力に後押しし、電機産業が関わるあらゆる産業のグリーントランスフォーメーション(GX)への先導的役割を果たすとともに、電機産業並びに会員企業の価値向上に向けた活動を展開していく。

具体的には、バックキャストの視点による2050年カーボンニュートラルに向けたJEMAロードマップの策定、グリーン技術・製品の更なる普及やイノベーションの促進に向けた政策提案、新たなビジネスモデルの構築支援を行う他、TCFD^{*10}を始めとする環境関連の非財務情報開示対応に関する支援や、会員企業における環境面の企業努力等にフォーカスした新たな表彰制度の構築を推進する。更に、広く社会に対し、これらの取組みについて発信していく。

また、電機・電子温暖化対策連絡会^{*11}のメンバーとして、経団連カーボンニュートラル行動計画^{*12}における目標や、「電機・電子業界の気候変動対応長期ビジョン」^{*13}の下、2050年に向けて、グローバルバリューチェーン全体で製品・サービスの使用時における温室効果ガス排出量の削減に向けて着実に取り組む。

取組みにあたっては、電機産業に関する幅広い事業経験や技術開発に関する知見、環境活動の諸実績を活用し、関連省庁や関連団体とも密に連携しながら推進していく。

<今後の主なアクションとスケジュール>

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度～
1. 2050年カーボンニュートラルロードマップの策定		公表 	 アップデートを継続	
2. JEMA会員企業グリーン技術・製品の普及促進、市場拡大支援		 普及促進を加速するインセンティブ・政策の検討、提案		
		 新たなビジネスモデルの構築支援		
3. 環境関連情報の開示支援		 開示対応事例集の作成等		
4. 環境課題への貢献、企業努力にフォーカスした表彰制度の構築			 環境側面の新たな企業表彰	

○注釈

- *1: Intergovernmental Panel on Climate Change(国連気候変動に関する政府間パネル)
*2: CCS: Carbon dioxide Capture and Storage(二酸化炭素回収・貯留)
CCUS: Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage(二酸化炭素回収・有効利用・貯留)
*3: Virtual Power Plant
*4: Building and Energy Management System (ビル・エネルギー管理システム)
*5: Factory Energy Management System (工場エネルギー管理システム)
*6: JEMAグリーン技術・製品マップVer.1 <https://www.jema-net.or.jp/Japanese/info/211126-2.pdf>
*7: Middle Voltage Direct Current/Low Voltage Direct Current(中/低圧直流) 給電システム
*8: Home Energy Management System
*9: GWP: Global Warming Potential(地球温暖化係数)
*10: Task Force on Climate-related Financial Disclosures(気候関連財務情報開示タスクフォース)
*11: 電機・電子温暖化対策連絡会 <http://www.denki-denshi.jp/index.php>
*12: 経団連「低炭素社会実行計画」は2021年6月より「カーボンニュートラル行動計画」に変更
*13: 気候変動対応長期ビジョン <http://www.denki-denshi.jp/vision.php>

以 上