



(iv) 2050年までのロードマップ(現在→2030年度→2050年)

断熱改修とZEH・ZEBの普及状況について、国の計画や調査・分析をもとに、本市における現在と今後の状況を推計し、2050年までのロードマップを次のとおり示します。

⇒CO₂削減効果は p80

(C) 住宅・建築物の断熱改修

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
二重サッシ、複層ガラスの普及率(家庭)	7.5% (2018年度)	25%	全面普及
省エネ建築物※の普及率(業務)	31% (2017年度)	50%	全面普及

※省エネ建築物：「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づく省エネ基準適合の建築物

(D) ZEH・ZEB

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
ZEHの普及率(家庭)	1.4% (2017年度)	新築 100%	ストック平均 ほぼ100%
ZEBの普及率(業務)	—	—	—

(ウ) 電化と電源の脱炭素化

家庭・業務部門で脱炭素化を進めるためには、「p61の図表6-6、6-7」で示したように、できるだけ電化を行い、かつ必要な電力を脱炭素エネルギーでまかなうことが必要となります。

(i) 家庭・業務部門における電化率

下のグラフは、冷暖房・調理・照明といった、社会生活の各場面で利用されるエネルギーの内訳を示したものです。

電化とは、化石燃料を直接使っている紺色の部分を、電気に変えていくことです。現在の電化率は、家庭より業務(オフィス等)の方が低い状況となっており、こうした観点を踏まえた対策が必要です。

図表 6-11 用途別の電化率の状況



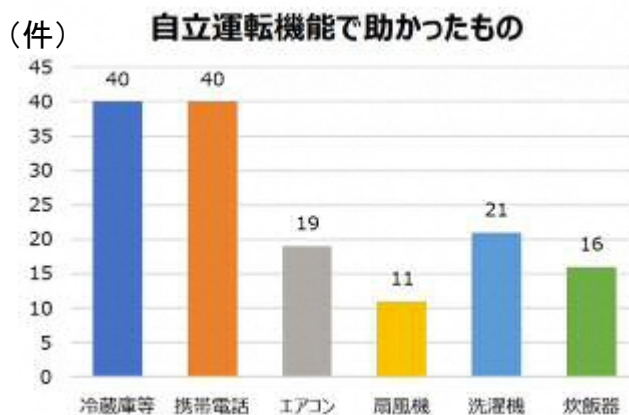
出典：「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討(2021年1月/資源エネルギー庁)」より



(ii) 災害時のレジリエンス(強靱化)との関連

電化や電源の脱炭素化を進めるにあたっては、太陽光や蓄電池を活用した、自立電源によるレジリエンスを確保して災害に備えるという観点も重要です。

図表 6-12 令和元年台風15号における事例



出典:「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討」2021年1月資源エネルギー庁

また、レジリエンスという観点では、複数のエネルギー源を持つことも重要です。地中に埋設されているガスの導管は、風雨の影響を受けにくく、その大部分は耐震性も備えています。

単一のエネルギー源に依存することなく、レジリエンスの強化を図りながら、メタネーション(p108参照)の推進等によってガスの脱炭素化を図る取組みを進めていくことが必要となります。

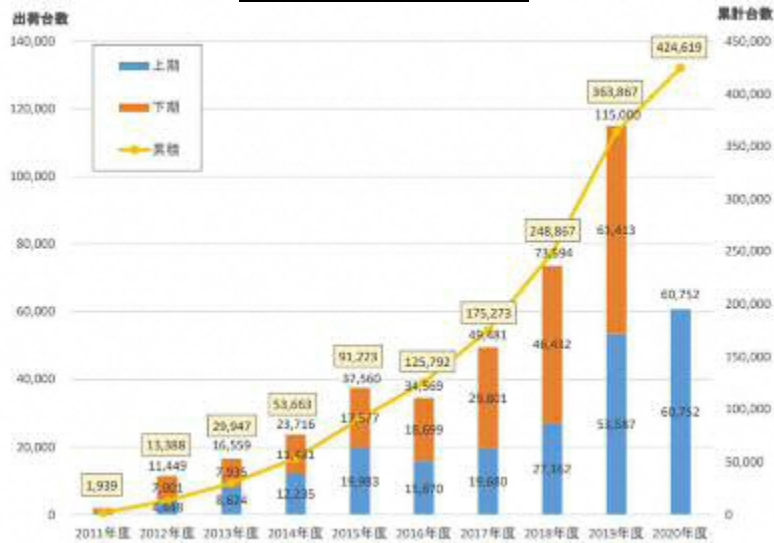


【ポイント👉】国内におけるリチウムイオン蓄電池の市場動向

① 台数の推移

蓄電システムの出荷台数が、年々増加傾向にあります。9割が家庭用であり、太陽光の余剰電力の自家消費や災害時のレジリエンス向上に寄与することが期待されます。

台数の推移



出典:「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討(2021年1月/資源エネルギー庁)」より

② 価格の推移

蓄電システムの自立的導入拡大を実現するために、目標価格を設定し、国等が導入支援を実施してきました。これまで一定の価格が低下しており、今後も更なる価格低減が期待され、2030年度目標価格として、7万円/kWhが示されています。

家庭用蓄電システムの価格



出典:「第1回 定置用蓄電システム普及拡大検討会(2020年11月/資源エネルギー庁)」より



(iii) 2050年までのロードマップ(現在→2030年度→2050年)

電化率について、国の計画や調査・分析をもとに、本市における現在と今後の状況を推計し、2050年までのロードマップを次のとおり示します。

(E) 電化率の向上		⇒CO ₂ 削減効果は p80	
	現在	2030年度	2050年に目指す姿
エネルギー消費量に占める電力割合(家庭)	70% (2017年度)	78%	約9割
エネルギー消費量に占める電力割合(業務)	59% (同上)	70%	約9割

(エ) デジタル化と行動変容(社会生活のアップデート)

今後、「第4次産業革命」が進展すると言われています。デジタル機器の通信速度は、この30年間で10万倍に進化しました。2020年には、超高速・超低遅延・多数同時接続を実現する、第5世代移動通信システム(5G)が商用化され、2030年には、今の100倍の通信速度を有する6Gが実現すると言われています。

ICT(情報通信技術)の発達によって、様々な社会経済活動がデータ化されます。こうして得られたビッグデータを、人工知能やあらゆるモノがネットにつながるIoTで集約し、分析・活用することで、新たな価値やサービスを生み出すと想定されています。

このデジタル化は、これから目指していく脱炭素社会に必要となる、技術の高度化、社会経済活動の効率化、電化・自動化を推進します。そこで、「環境と経済の好循環」を実現するグリーン成長を支えるのは、強靱なデジタルインフラであり、国の「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(2020年12月)」においても、グリーンとデジタル化を車の両輪として進めていくとされています。

また、デジタル化は、経済面だけでなく、ライフスタイルやビジネススタイルの転換にも大きく寄与します。これからの地球温暖化対策を前向きに進めていくためには、日常生活での我慢や社会経済活動の制約という視点ではなく、「デジタル化の進展に伴って、生活や社会をアップデートする」という発想で取り組む必要があります。

(解説)

5G(第5世代移動通信システム)、6G(第6世代移動通信システム)

2020年に導入された超高速・超低遅延で、多数同時接続が可能な次世代移動通信システムです。

例えば、これまでは数個程度の接続でしたが、5Gにより100個程度の機器やセンサーを同時に接続することができ、ロボット等の精緻な操作をリアルタイム通信で実現するものです。

また、6Gは、Beyond 5Gとも言われ、更に超高速などを有するものとして、世界で開発が進められています。