

構成員提言の参考資料集

現状認識・課題と必要な措置（総論） 関係

カーボンニュートラルに向けたEV普及の重要性とCO2排出量に占める自動車の割合

- 2020年度において、我が国の運輸、家庭、業務、産業等の各部門におけるCO2排出量について、運輸部門中の自動車は全体の15.5%を占める。
- このため、2050年カーボンニュートラル社会の実現に向けて、走行時にCO2を排出しないEVは重要な役割を担う。

運輸部門における二酸化炭素排出量

我が国の各部門におけるCO₂排出量



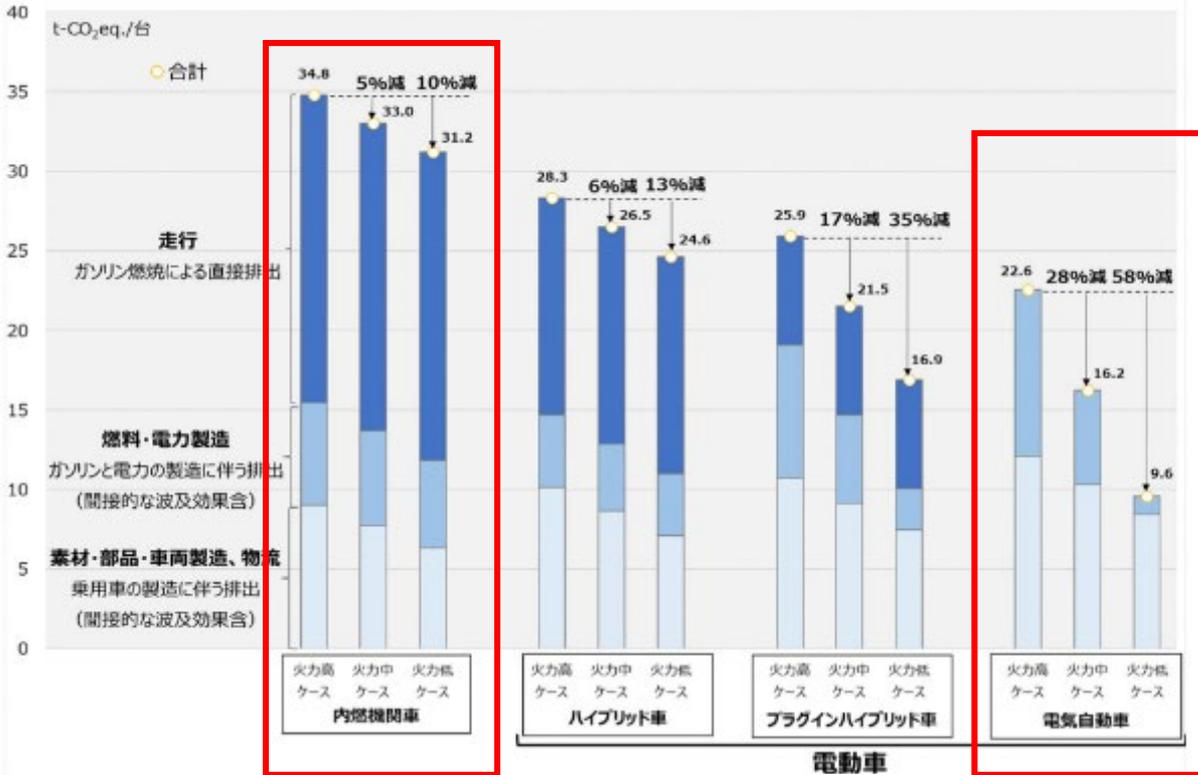
運輸部門におけるCO₂排出量



※ 端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。
 ※ 電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量は、それぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分。
 ※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ (1990~2020年度) 確報値」より国土省環境政策課作成。
 ※ 二輪車は2015年度確報値までは「業務その他部門」に含まれていたが、2016年度確報値から独立項目として運輸部門に算定。

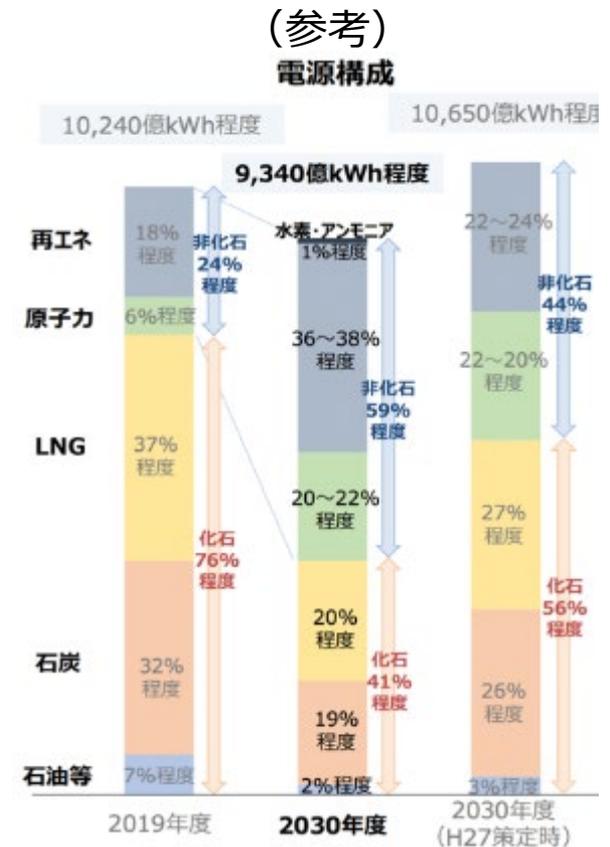
CO₂排出量の比較（電気自動車と内燃機関車の比較）

- 素材・部品・車両製造、物流、燃料・電力製造、走行時を合わせたCO₂排出量について、火力発電が90%、45%、0%のどのケースにおいても、電気自動車は、内燃機関車に比して、CO₂排出量が少ない。



(a) 事業用火力発電比率

		火力高ケース	火力中ケース	火力低ケース
事業用発電				
火力発電比率	%	90	45	0
火力発電除く事発電比率	%	10	55	100



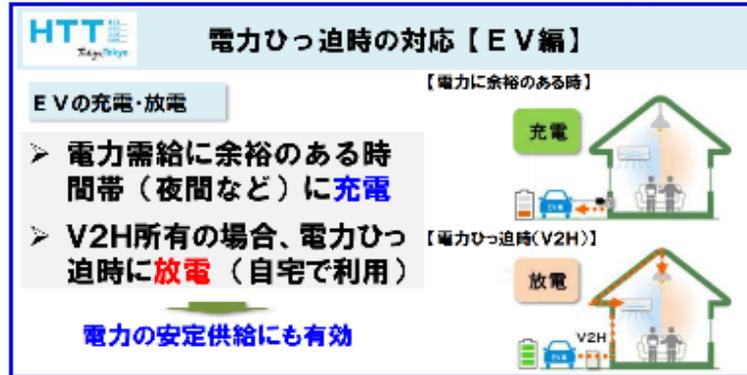
出典：2030年度におけるエネルギー需給の見通し（令和3年9月資源エネルギー庁）
https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/opinion/data/03.pdf

電力需給ひっ迫の緩和と災害レジリエンス向上への貢献

EVを活用した、V2H(Vehicle to Home)やその拡張であるV2G(Vehicle to Grid)によるデマンドレスポンスは電力需給ひっ迫の緩和など、電力需給の安定化に貢献するとともに、災害時の非常用電源として、災害レジリエンス向上にも資する。

V2H (Vehicle to Home) のイメージ

東京都 知事記者会見



出典：東京都知事記者会見

URL：https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/governor/governor/kishakaiken/2022/07/documents/2022_0715_02.pdf

V2G (Vehicle to Grid) のイメージ

- V2Gとは、電気自動車やプラグインハイブリッド車の蓄電池を電力系統に接続して充放電する技術のこと
- 電力需給バランスの調整機能としての活用や新たなビジネスモデル・サービスの創出等が期待されている

【V2Gのイメージ】



出典：日産自動車プレスリリース (V2G実証プロジェクトの概要について)

URL：https://www.nissan-global.com/PDF/191023-05-j_V2G.pdf

災害時の活用例（避難所等で携帯電話充電、扇風機、冷蔵庫等に使用）



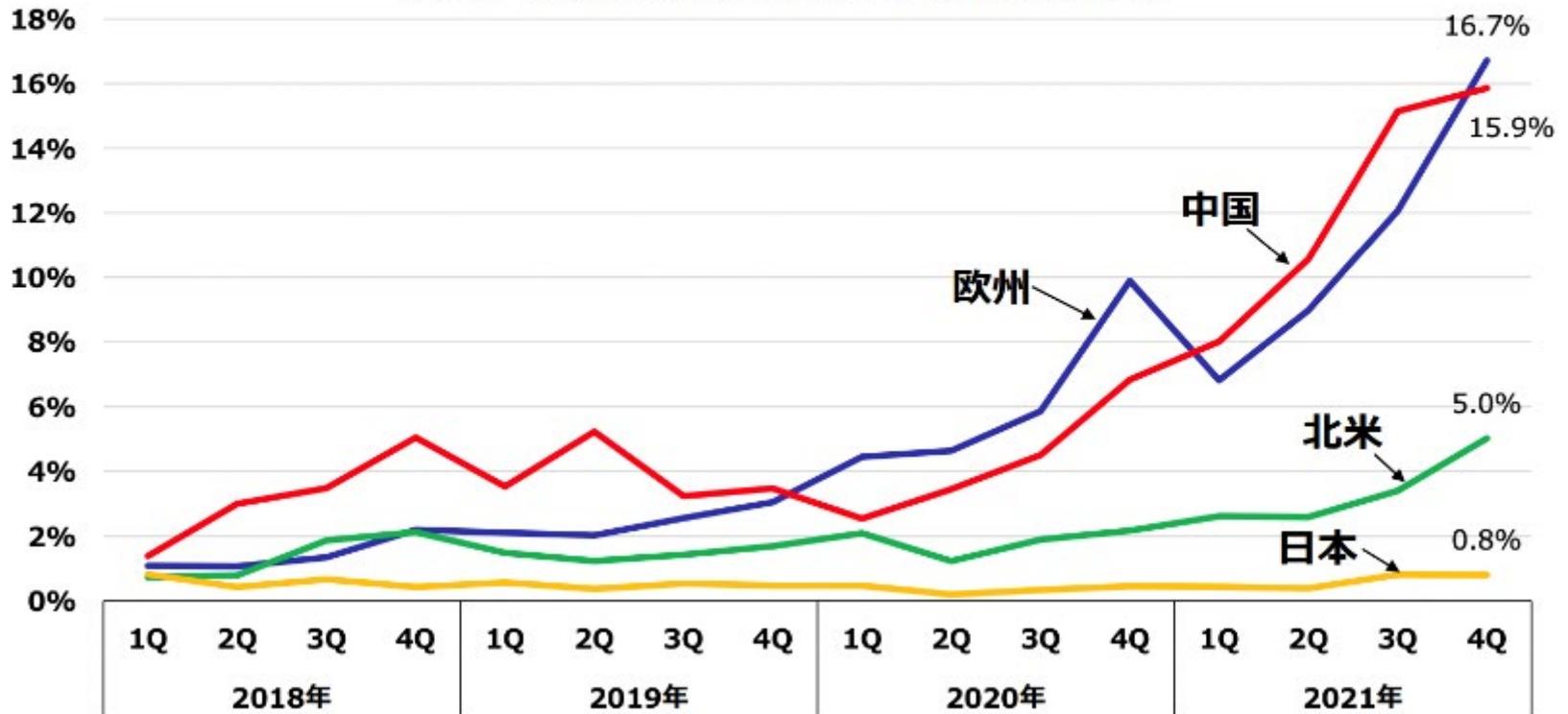
出典：経済産業省ホームページ（日産自動車株式会社 提供）

https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/xev_saigai.html

電気自動車の販売比率の推移

- グローバル（特に欧州・中国）における電気自動車の販売台数は堅調に増加。新型コロナウイルスの影響を受けた優遇策強化も起因し、特に欧州においては販売台数が急速に増加。
- 一方、日本では低水準が続いており、欧州や中国との差は拡大傾向。

主要国・地域における電気自動車の販売比率の推移



(注) 北米は米国、カナダ、欧州はEU14カ国（ベルギー、ドイツ、フランス、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、デンマーク、アイルランド、ギリシャ、スペイン、ポルトガル、オーストリア、フィンランド、スウェーデン）、ノルウェー、スイス、英国の計17カ国、米国はSUVを小型トラックで算出しているため、乗用車+小型トラックの数値。

(出典) マークラインズ、自工会データ

充電インフラについての政府の方針

EV充電器の導入については、国の目標として、「2030年までに充電インフラ15万基」

(「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」の実施についての総合経済対策の重点事項)との目標と共に、

「公共用の急速充電器3万基を含む充電インフラを15万基設置(遅くとも2030年までにガソリン車並みの利便性を実現)」(グリーン成長戦略:経済産業省)との目標が示されている。

○「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」の実施についての総合経済対策の重点事項

(3)自動車の電動化に向けた包括的な支援

○ 2030年までに充電インフラ15万基、水素充てんインフラ1,000基、2035年までに乗用車の新車販売をいわゆる電動車(電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車及びハイブリッド自動車)100%とする目標の実現に向けて、電動車の購入やインフラの整備、蓄電池の国内製造立地推進、中小サプライヤーの業態転換を支援する。

出典:新しい資本主義実現会議(令和4年10月)

URL: https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/kaigi/dai10/gijisidai.html

○グリーン成長戦略

今後の取組

EV等の電動車の普及加速

→電池など電動車関連技術・サプライチェーン強化と一体的に、成長を実現

- 2035年までに、乗用車新車販売で電動車100%を実現できるよう、包括的な措置を講じる。
- 商用車については、8t以下の小型の車について、2030年までに、新車販売で電動車20~30%、2040年までに、新車販売で、電動車と合成燃料等の脱炭素燃料の利用に適した車両で合わせて100%を目指し、車両の導入やインフラ整備の促進などの包括的措置を講じる。8t超の大型の車については、貨物・旅客事業等の商用用途に適する電動車の開発・利用促進に向けた技術実証を進めつつ、2020年代に5,000台の先行導入を目指すとともに、水素や合成燃料等の価格低減に向けた技術開発・普及の取組の進捗も踏まえ、2030年までに、2040年の電動車の普及目標を設定する。
- 二輪車については、引き続き世界市場をリードしていくため、蓄電池規格の国際標準化やインフラ整備など、国内外の取組を通じて電動化を推進する。
- この10年間は電気自動車の導入を強力に進め、電池をはじめ、世界をリードする産業サプライチェーンとモビリティ社会を構築する。この際、特に軽自動車や商用車等の、電気自動車や燃料電池自動車への転換について、特段の対策を講じていく。
- 部品サプライヤーや地域経済を支える自動車販売店や整備事業者、サービスステーション(SS)等の加速度的な電動化対応を後押しするべく、「攻めの業態転換・事業再構築」を支援していく。

①電動車・インフラの導入拡大

例:技術中立的な燃費規制の活用(2030年度燃費基準の達成を通じた新車の燃費向上)

公用車・社用車の電動化の促進

導入支援や買換え促進、高速道路利用時のインセンティブ付与および国立公園等の駐車料金の減免の検討

公共用の急速充電器3万基を含む充電インフラを15万基設置(遅くとも2030年までにガソリン車並みの利便性を実現)

2030年までに、100%の燃費規制の達成を踏まえ、乗用車については事業用の充電・先行技術の整備を推進)

燃料電池自動車における道路運送車両法と高圧ガス保安法の関連規制の一元化

二輪車の導入支援・買換え促進、蓄電池の規格国際標準化、バッテリーステーション(交換式等)整備等

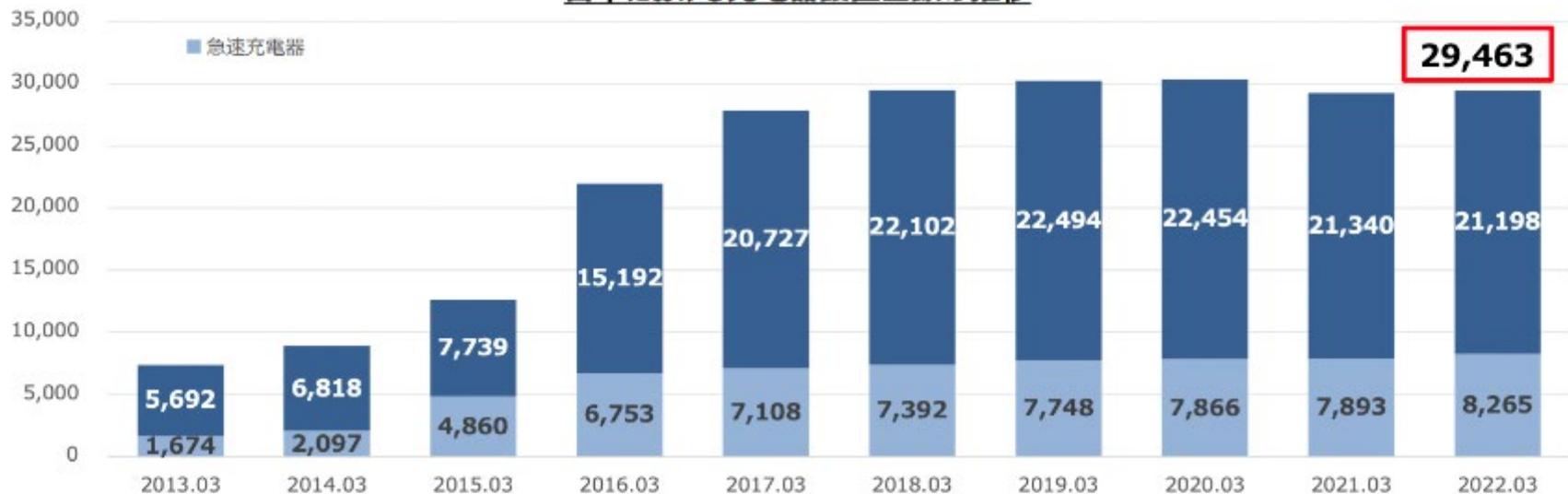
出典:2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略(経済産業省令和3年6月)

<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210618005/20210618005-4.pdf>

EV用充電器の設置台数

- 公共用の充電設備については、これまで全国で約3万基を整備。
- 車両の普及と充電インフラの整備は車の両輪としてバランスよく進めていくことが必要。

日本における充電器設置基数の推移



(株)ゼンリン調べ

各国におけるEV/PHVの累計販売台数と公共用充電器数（2021年実績）

	日本	中国	米国	ドイツ	イギリス	フランス	オランダ	スウェーデン	ノルウェー
EV・PHVの累計販売台数	33.4万台	784.3万台	206.4万台	131.5万台	74.6万台	72.5万台	38.5万台	30.0万台	63.7万台
公共充電器数	2.9万基	114.7万基	11.4万基	5.1万基	3.7万基	5.4万基	8.5万基	1.4万基	1.9万基
EV・PHV1台あたりの公共用充電器基数	0.09	0.15	0.06	0.04	0.05	0.07	0.22	0.05	0.03

出典：IEA Global EV Outlook 2022