

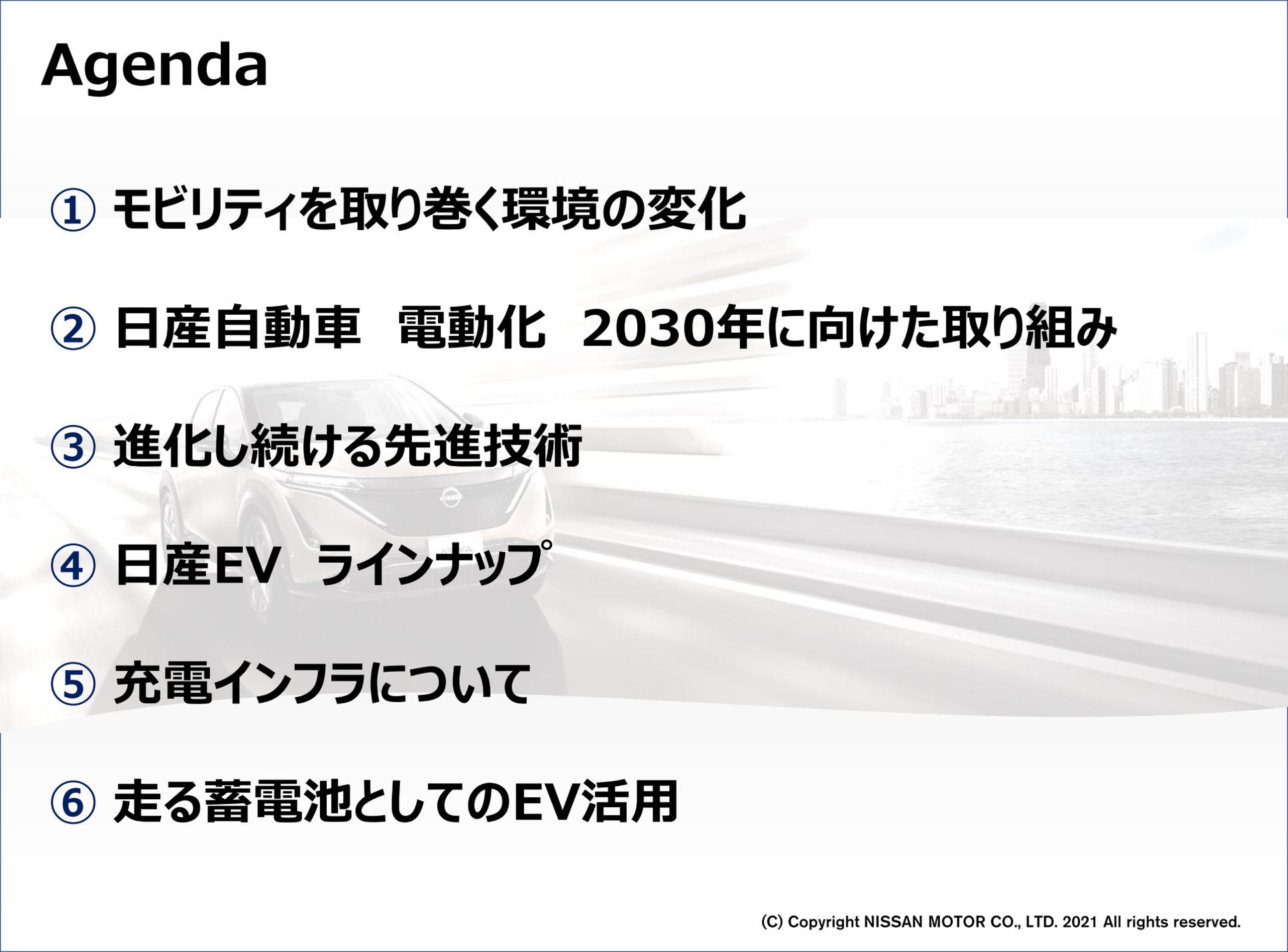
NISSAN
MOTOR CORPORATION

日産自動車のEV戦略と取組について

日産自動車株式会社
ビジネスパートナーシップ開発本部
ビジネスパートナーシップ推進部（EVビジネス）
兼 チーフマーケティングマネージャーオフィス

河田 亮

Agenda

- 
- ① モビリティを取り巻く環境の変化
 - ② 日産自動車 電動化 2030年に向けた取り組み
 - ③ 進化し続ける先進技術
 - ④ 日産EV ラインナップ
 - ⑤ 充電インフラについて
 - ⑥ 走る蓄電池としてのEV活用

モビリティを取り巻く環境の変化

モビリティを取り巻く環境の変化

- 環境の変化と共に、クルマへの期待や位置づけも変化し続けている

社会トレンド

地球温暖化



産業革命前からの平均気温上昇

0.87℃

1850-1900年の世界全体の平均値と
2006-2010年との比較(出典：IPCC)

高齢化



グローバル高齢化率*

2015→2060
2.1倍

*65歳以上人口をもとに算出。Source：UN, World Population Prospects：The 2017 Revision

都市化



グローバルメガシティ数

2015→2035
1.8倍

Source: World Urbanization Prospects 2018 Revision (UN)

IT技術の進化



IoT



ビッグデータ



人工知能

直近の環境変化

感染症



COVID-19 感染者数

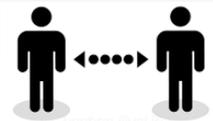
5億人

2022年4月11日時点

Source：米 ジョーンズ・ホプキンス大学

社会・産業の構造変化

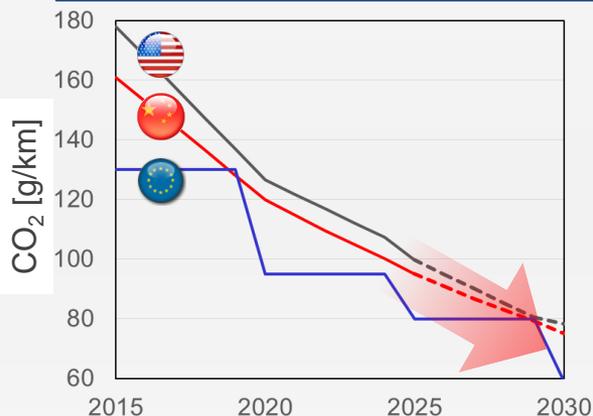
グリーンリカバリーへ



カーボンニュートラル社会に向けて：電動化の加速が急務

- 気候変動抑制に向け、カーボンニュートラル社会の実現が世界共通の目標になりつつある
- 各国政府がCO2排出削減をコミットし、ESG/SDGsに向けた取り組みが加速

主要国のCO2規制



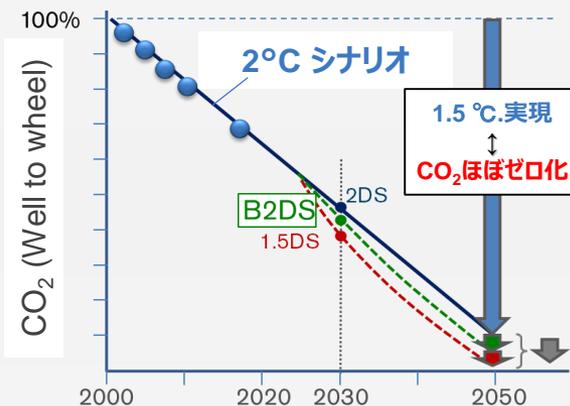
NISSAN SUSTAINABILITY 2022



各国のエンジン車廃止動向



気候変動抑制シナリオ



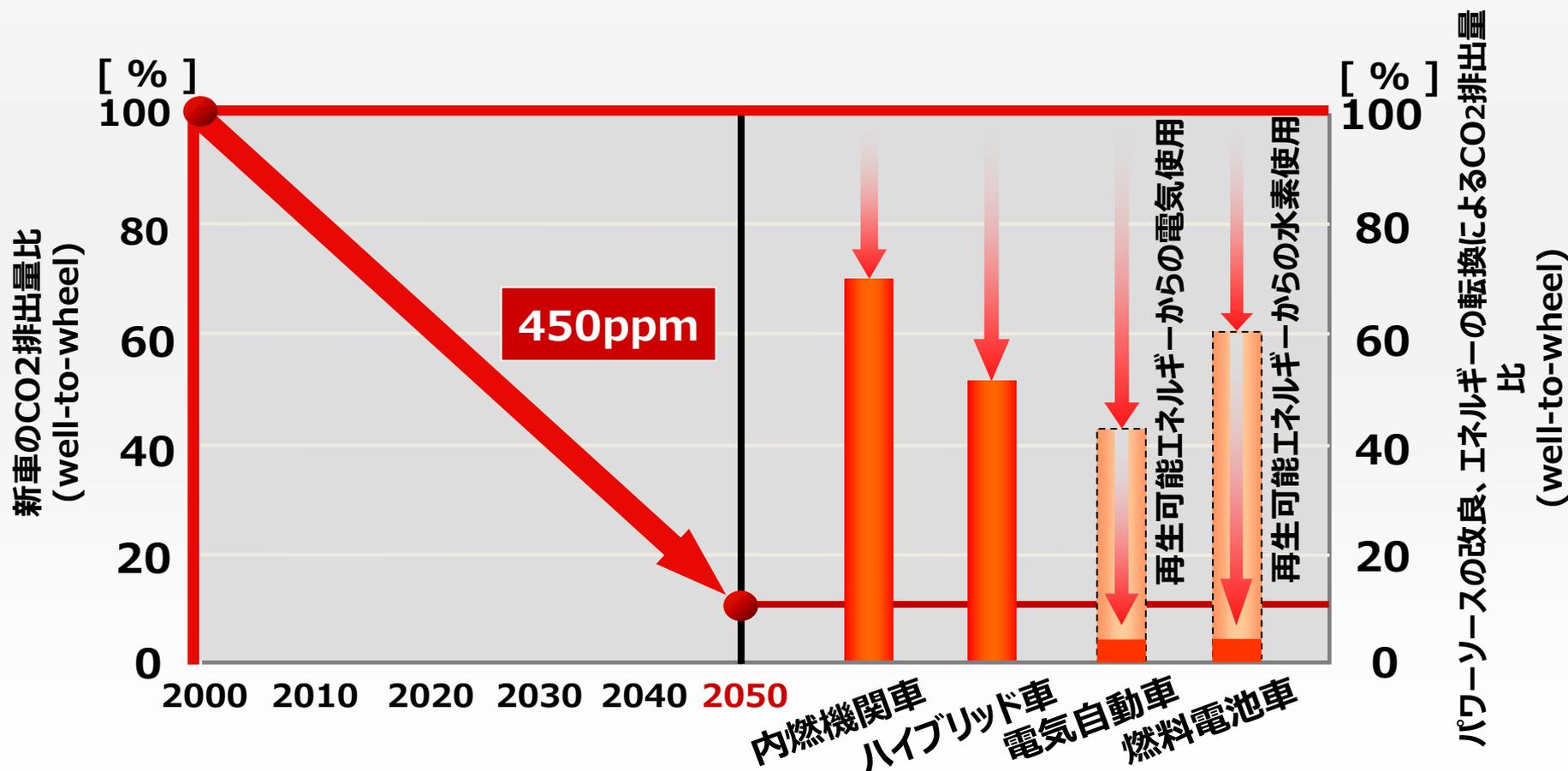
菅内閣総理大臣は、日本国として
2050年までに温室効果ガス排出を
ゼロにする、カーボンニュートラル、
脱炭素社会実現を目指す方針を表明
(2020年10月26日発表*)
⇒気温上昇を1.5°Cに抑えるシナリオに相当



*出典：首相官邸ホームページ
https://www.kantei.go.jp/jp/99_suga/actions/202010/26shu_san_honkaigi.html
https://www.kantei.go.jp/jp/99_suga/statement/2020/1026shoshinhyomei.html

カーボンニュートラル社会に向けた100%EVの意義

- 温暖化抑制のための450ppmのCO2濃度 (IPCCレポート) の達成は2050年の新車に換算すると、90%の削減 (対2000年) に相当
- 「ゼロ・エミッション車」と「再生可能エネルギー」の両方が必要



日産自動車 電動化 2030年に向けた取り組み

日産の長期ビジョン

よりクリーンで、安全で、誰もが共生できる世界の実現に向けて、モビリティとその先を切り拓くことを目指す長期ビジョン「Nissan Ambition 2030」を発表



電動化 2030年に向けて



今後5年間の
投資額

2兆円

23の電動車を投入

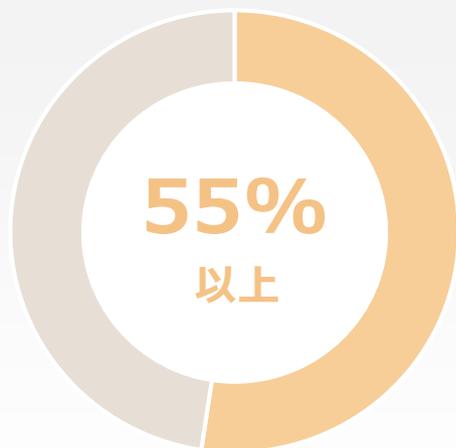


15車種のEV

バッテリーコストの削減

\$65/kWh

2026年までの
日本市場電動化比率



グローバルで40%以上

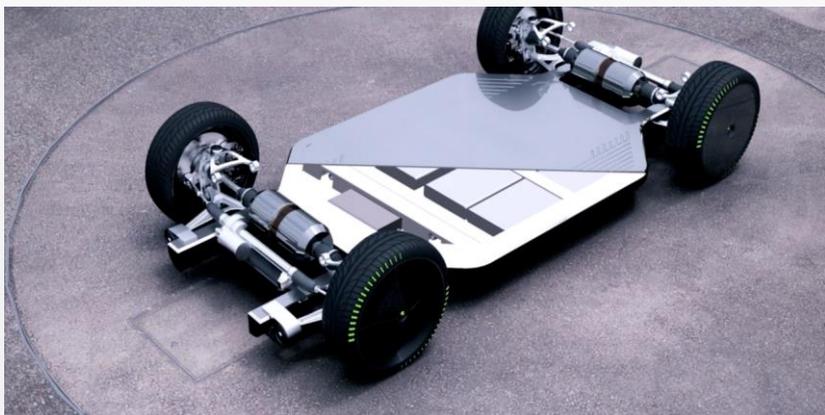
130 GWh

バッテリー生産能力

電動化 2030年に向けて

全固体電池

エネルギー密度 2x 充電時間 1/3



パイロット生産

2024

市場投入

2028

工場のCO₂削減*



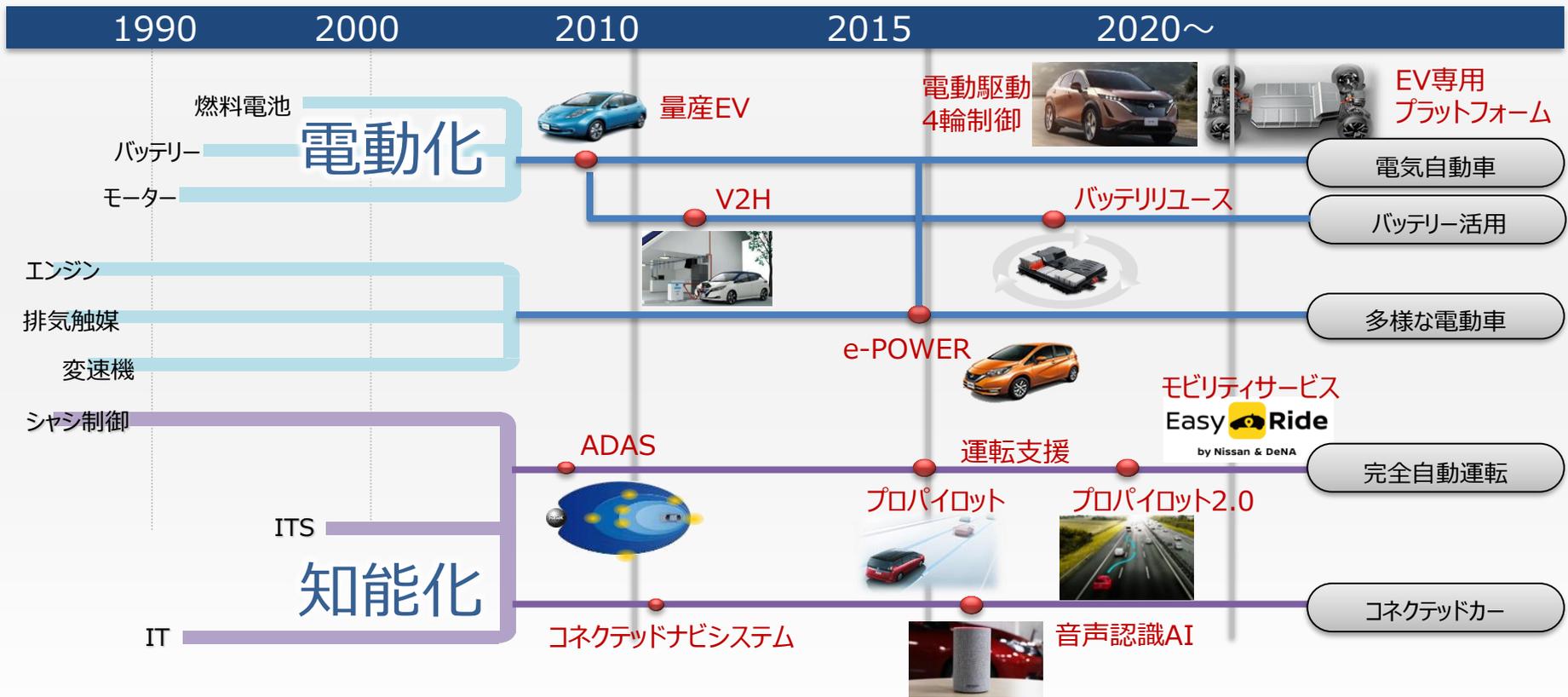
40%

*2030年時点で2019年比の台当たり削減代。
2013年比では47%、2005年比では59%の削減に相当

進化し続ける先進技術

技術は常に進化してきた

- 1990年ごろからバッテリーやモーターの研究開発を進め2010年にLEAF発売
- 過去30年クルマの智能化技術も進化、運転支援技術プロパイロットも実用化



今後も技術の進化は加速し続ける

- 電動化技術は進化、バッテリーセルのエネルギー密度を年々改良
- 日産アリアでは一充電走行距離は600kmを超える



バッテリー



電動パワートレイン



2010



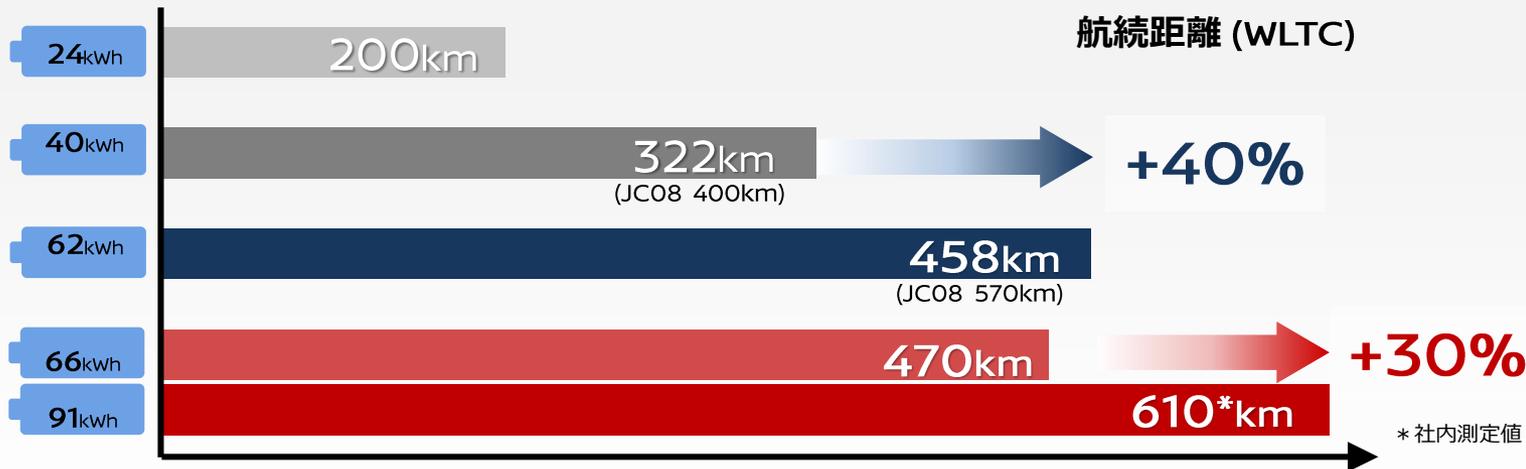
2017



2019



2021



技術の進化と高い品質・安全性の両立

- 発売して11年累計60万台以上の販売、一方バッテリー起因の事故はゼロ
- 徹底的な耐久性の評価と作り込みで高い安全性を実現

日常の使い方において**重大事故0件**



累計 約60万台

×



192~288セル/台

=



1億セル以上

2022年5月時点

様々なシーンで徹底的に耐久性を評価



水没試験



波状路試験



雨天時の充電試験



落雷試験

日産EV ラインナップ°

英知を宿すモンスター
その力を解き放つのはあなた

ARIYA

日産アリア

駆動方式
バッテリーサイズ
航続距離*
価格

2WD/4WD
66kWh/91kWh
430-610km
539万円～

*社内測定値

e-4ORCE



プロパイロット 2.0



プロパイロットリモートパーキング



快適な家充電



電気自動車のある暮らし、
新しい当たり前を

LEAF

日産リーフ

駆動方式
バッテリーサイズ
航続距離
価格

2WD
40kWh/62kWh
322-458km
370万円～

EVならではの
圧倒的な加速



e-Pedal



プロパイロット
ナビリンク付き



電気をためる、
家で使える



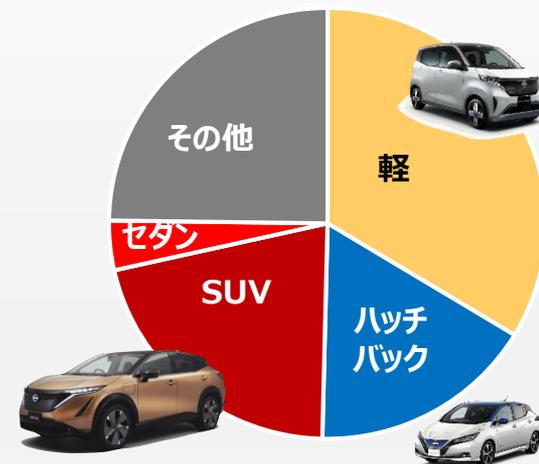
電気自動車になった
日産の軽
SAKURA



日産のEVラインナップ

- 販売セグメント70%超をカバー、より多くのお客様にEVという選択肢を提供し、日本市場における電気自動車普及を牽引

	アリア	リーフ	サクラ
			
車両本体価格 (円)	539~790万	370~480万	240~294万
国の補助金※1 (円)	最大92万	最大85万	最大55万
バッテリー容量	91kWh 66kWh	60kWh 40kWh	20kWh
航続距離 (km)	最大580(WLTC) ※91kWh e-4orce	最大450(WLTC) ※60kWh	最大180(WLTC)
V2H対応	○	○	○



3ラインナップ
日本市場セグメント

カバー率※2

72%

※1 令和3年度補正予算「クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金」
令和4年度予算「クリーンエネルギー自動車導入促進補助金」

※2 2021年実績(日産調べ Source : JATO)

充電インフラについて

充電場所と充電種類の考え方

- EVの充電は、基礎充電、経路充電、目的地充電の3つのシーンに分類される
- 基礎/目的地充電は普通充電、経路充電は急速充電が主に利用される

	基礎充電	経路充電	目的地充電
充電場所	 自宅  事務所 マンション  配送・営業 拠点	 コンビニ GS  自動車 販社  富士川 Fujigawa 高速道路  道の駅	 公共 施設  商業 施設  HOTEL ホテル
充電種類	 普通充電 (3kW~6kW)		 普通充電 (3kW~6kW)
	 急速充電 (20kW~150kW)		

日本の充電インフラ

- 日本の充電インフラは現在約30,000基、内急速充電器約（QC:約8,250基）
- 日産販売には約1,900基が設置、重要な公共インフラの役割を担っている

日本全国の充電器数
約30,000基

(2022/3月末時点 ゼンリン調べ)



内、急速充電器数
約8,250基

(2022/3月末時点 ゼンリン調べ)

ガソリンスタンド数は、
全国で29,637箇所*



*2019年度末時点。資源エネルギー庁調べ

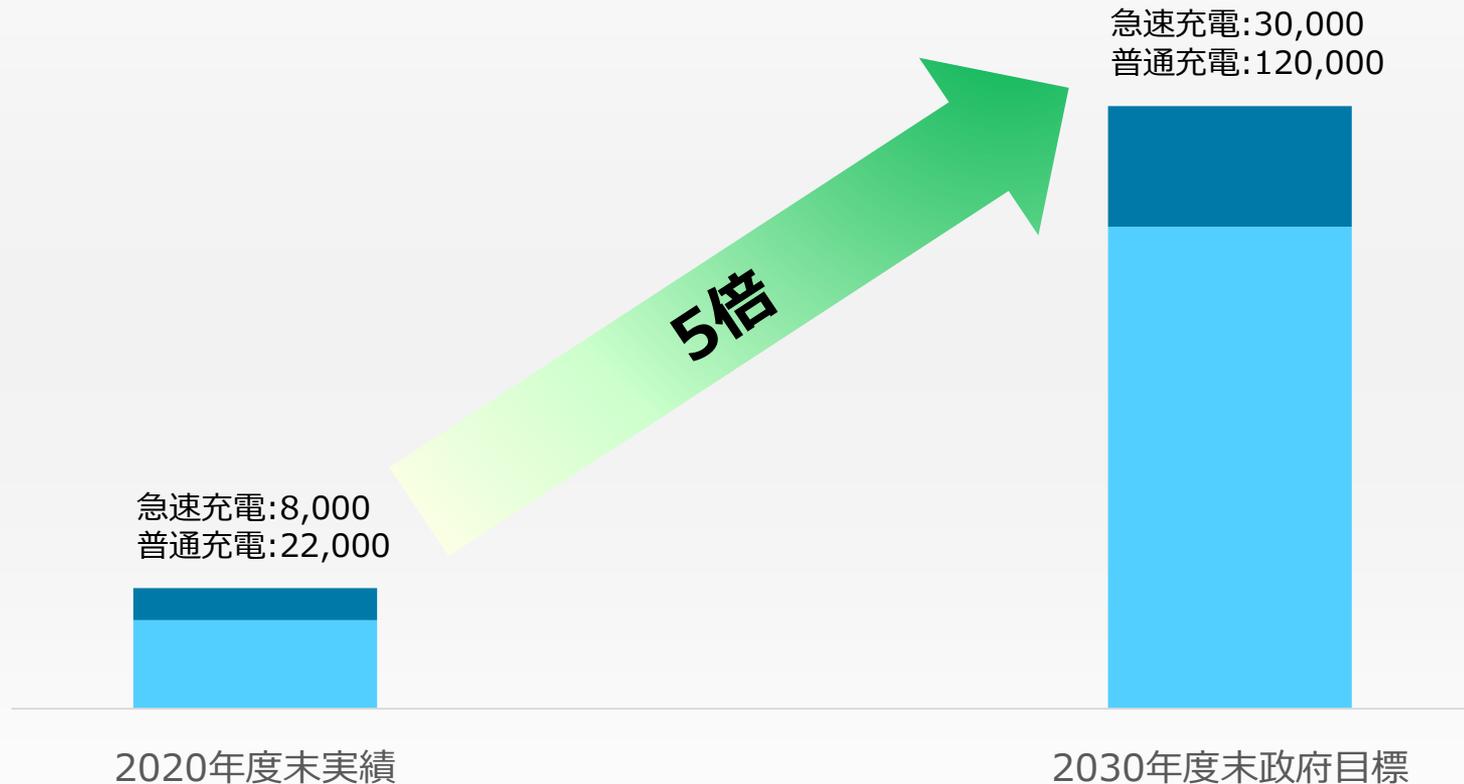


主な急速充電器設置場所



充電インフラの今後の見通し

- 政府はカーボンニュートラル実現の為、2030年度までに充電器15万基(内、急速充電器：3万基)の設置目標としている



(経産省及び関連省庁：2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略)より引用

<https://www.meti.go.jp/press/2021/06/20210618005/20210618005.html>

走る蓄電池としてのEV活用

Vehicle to Home(V2H)とは？

- V2H機器は、電池から直流で取りだされる電気を、電線からの電気と同じ交流へ変換し、家庭のコンセントでも使える形にする機器
- EVに蓄えられた電気を取りだして家庭で使用可能



電気自動車 + V2Hで、電気は「昼に貯めて、夜に使う」時代へ！



EVと共に持続可能な社会の実現へ

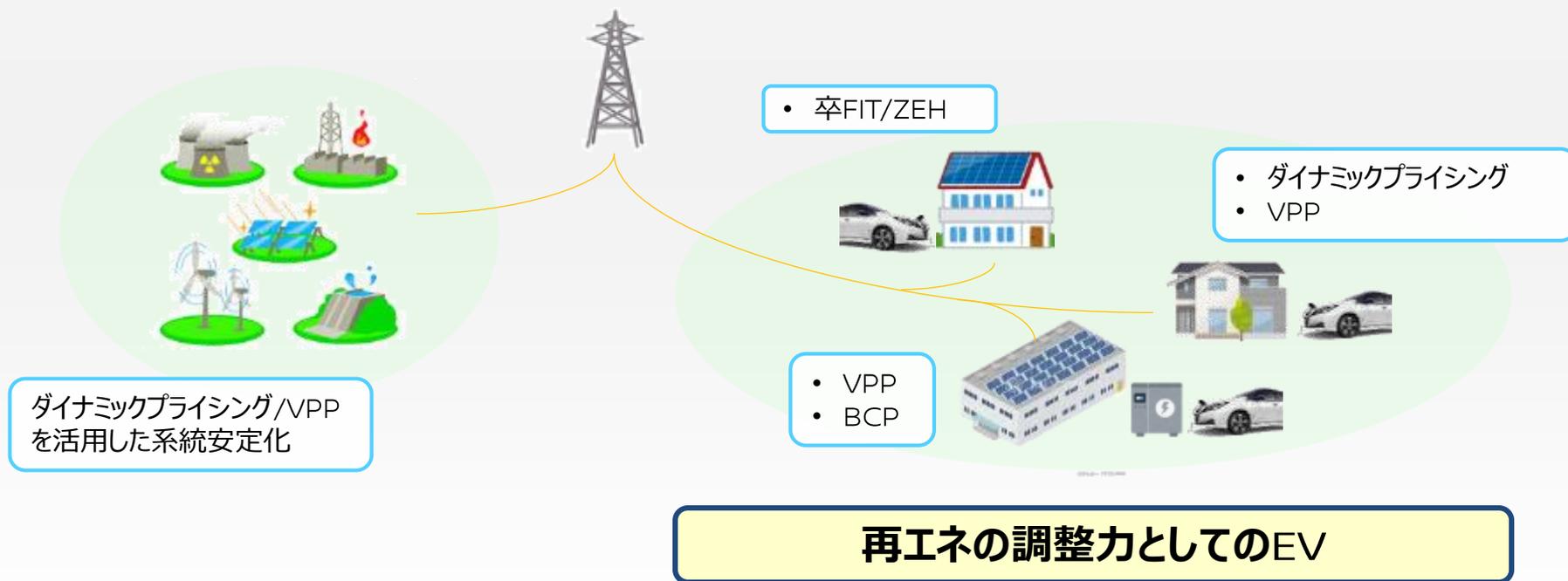
- 自然災害等の課題解決に向けて、国レベルで再エネ+EV導入が急務

社会としての課題

- ① 地球温暖化
- ② 大災害への備え
- ③ エネルギーの安定供給

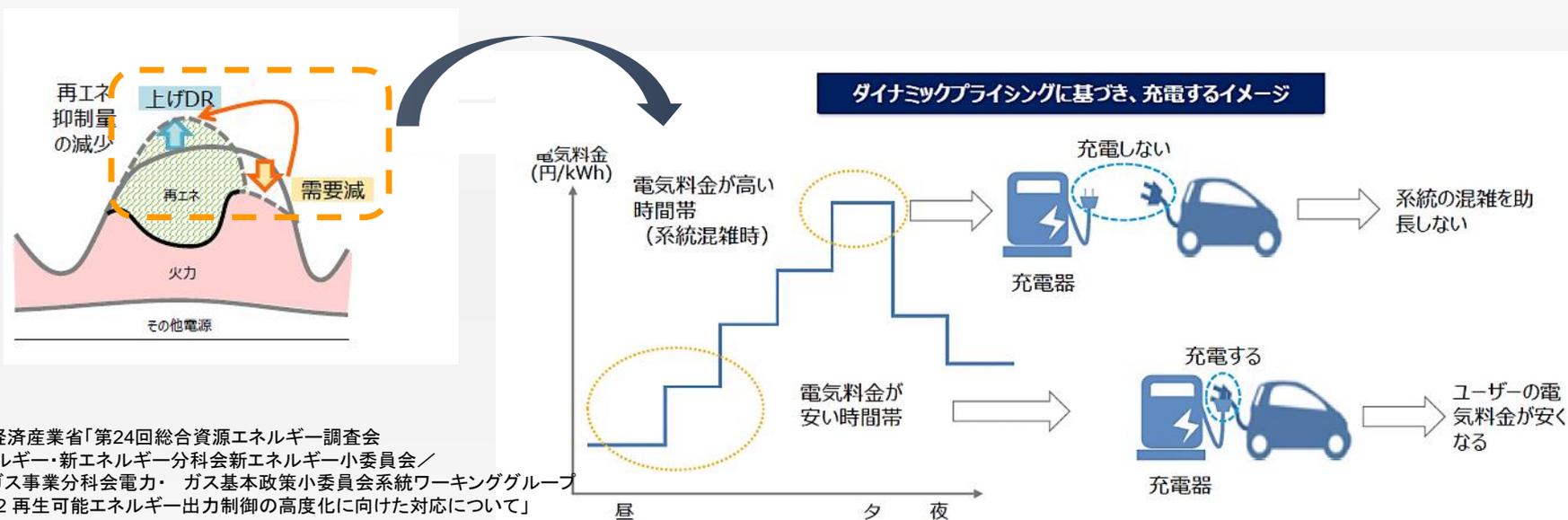
課題解決に向けてEVが持つ可能性

- 系統安定化を図りながらの再エネ拡大のために、電力需給の調整力となりうるEV導入拡大が一つのソリューション
- アグリゲーターなど新たな分野にBizチャンス創出の可能性



分散型エネルギー社会の実現に向けての第一歩

- 急激なメガソーラーの導入等により、各地で再エネの供給過剰が発生
- 供給過剰となっている電力を電動車によって吸収し、再エネ拡大、調整力確保、系統増強の回避等を目的としたダイナミックプライシング実証実験に参画



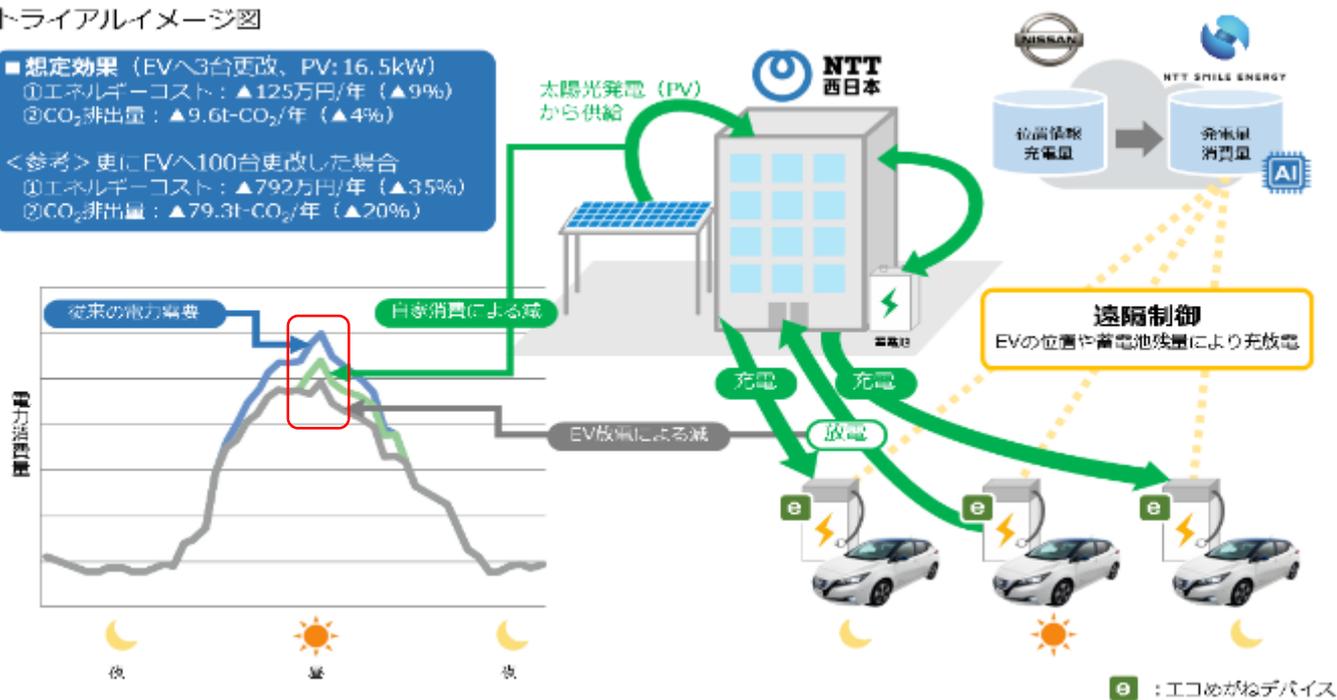
電力供給に合わせた充電行動を促すことで再エネ導入拡大を実現

V2Bを活用したエネルギーコスト/CO2削減トライアル

- NTT西日本、NTTスマイルエナジーとの協業を通じた実証実施
- 太陽光発電をオフィスビルで自家消費し、発電状況や電力使用状況に応じてEVや定置型蓄電池を遠隔制御

トライアルイメージ図

- 想定効果 (EVへ3台更改、PV: 16.5kW)
 - ① エネルギーコスト: ▲125万円/年 (▲9%)
 - ② CO₂排出量: ▲9.6t-CO₂/年 (▲4%)
- <参考> 更にEVへ100台更改した場合
 - ① エネルギーコスト: ▲792万円/年 (▲35%)
 - ② CO₂排出量: ▲79.3t-CO₂/年 (▲20%)



NTT西日本 山口支店における
カーポートPV(上)とV2B(下)の設置状況

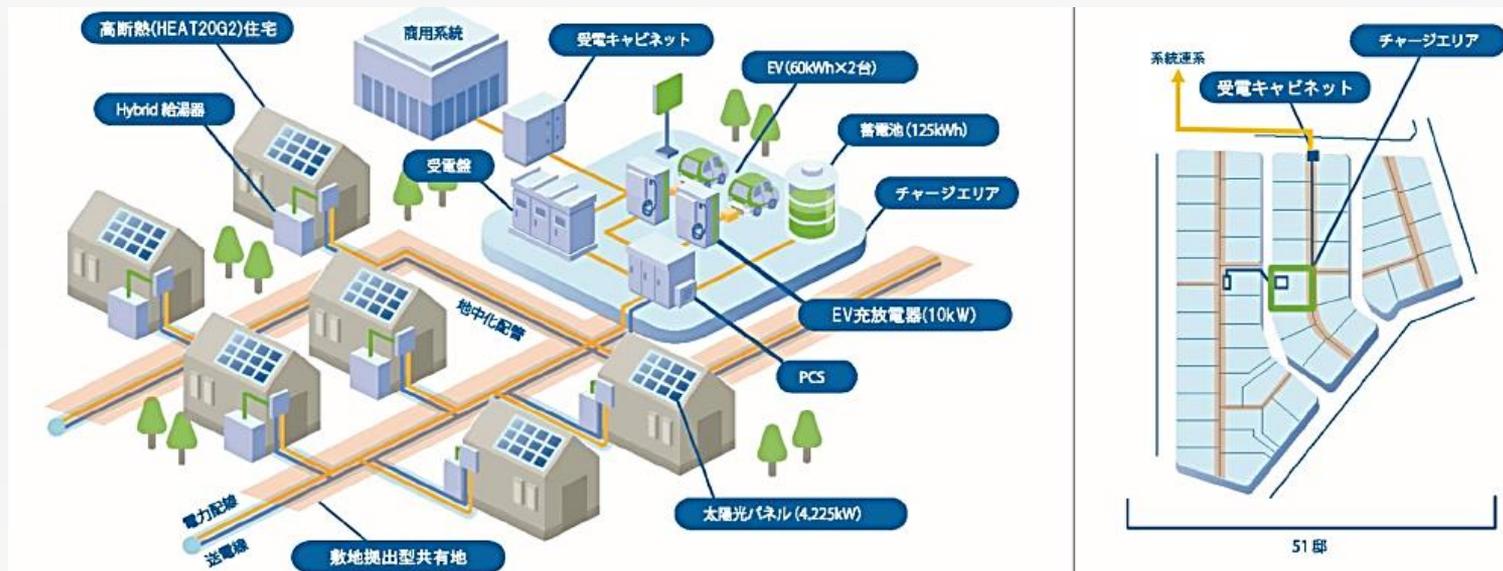


自家消費の促進と、EV放電の組み合わせで14%のピークカット(※)を実現

※ 夏季ピークカット実証における実績値

分散型エネルギーシステム「エネプラザ」

- 環境省「脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業」
51邸の住宅で太陽光、蓄電池、EV、かつ需要側の設備にて再エネを融通
- 系統停電時もマイクログリッドが自立復帰し、電力供給を継続
(域内レジリエンスの強化：系統停電時、Minimum1~2日分の電力供給想定)



■ 発電側

- 各戸の屋根上に太陽光発電設備を設置し、チャージエリアのPCS（パワーコンディショナ）、大型蓄電池、EVにて発電した電気を充放電
- 系統停電時もマイクログリッドが自立復帰することで、電力供給の継続が可能

■ 需要側

- 給湯器を導入し、太陽光発電設備で発電した電気を最大限活用できるような自律制御を実施
 - 発電量に応じた料金設定の検討、各戸設置のデバイスで単価や使用量、消費促進・抑制等のお知らせ等を表示し、行動変容を促進
- 「Demand Side Flexibility」の創出

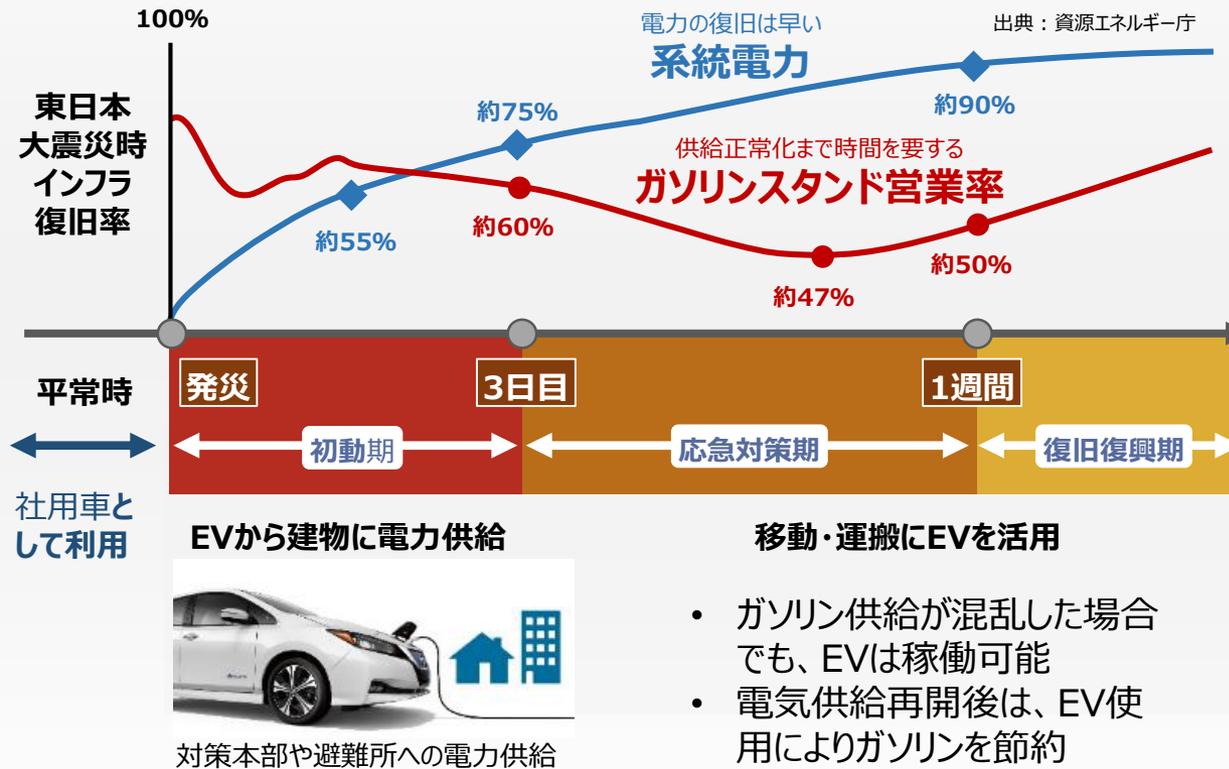
BCP・防災としての活用

- 専用機器を介して屋外や出先でも様々な電気製品の電源として活用可能（100Vコンセント）
- トランクに入れ必要な場所に駆けつけ給電可能



インフラ復旧状況に合わせて電気自動車を活用

- 平常時は社用車として、災害発生時にはフェーズごとに電力供給手段～移動・運搬手段として活用



2019 千葉県停電における日産リーフからの給電支援

- 台風15号による千葉県での停電対応として、日産リーフと可搬型給電器を君津市、市原市、木更津市、香取市、富津市、南房総エリアの公民館、高齢者施設、保育園、コンビニ等へ派遣・貸与し、給電支援を実施

<日産リーフ派遣台数> (9/17時点)

- 日産から自治体への支援：14台 (30か所)
- 東京電力からの要請による派遣：39台

<利用者の声>

- 昨日からずっとスマホ充電等で市民に開放してたけどほとんどバッテリーが減ってない。とてもありがたいしすごいです。
- リーフは燃料式の発電機と違い、全く音がでないので夜も寝られそう。
- わざわざバッテリーを組んでトラックで持ってきたけど、リーフなら移動手段がそのまま発電に使えるので本当に便利。
- 歳を取って車を運転する機会は減ったけど、(蓄電池としての用途で)こうして置いておくのも安心だと思う。
- 給水場を設置したけど全く明かりがなかったのでも助かります。



給水所での
灯のための給電



自衛隊員も作業用の
照明として活用



保育園での給電



高齢者施設での給電

富山市におけるブルースイッチ活動の一例

- ・ 災害に強い街づくりだけでなく、子ども達の環境意識の向上など、脱炭素/エネマネ/災害対策/交通課題等で地域貢献して参ります

■ 災害連携協定締結

- ・ 富山市、富山日産、日産サテオ富山、日産自動車にて、20年7月1日に締結
- ・ 災害発生時、富山市から要請があった際、日産販売会社がリーフを無償貸与
- ・ 同様の北陸地域での締結自治体・企業数は10
(富山市、立山町、石川県、白山市、北陸電力、米沢電機Gr、小松市、かほく市、羽咋市、福井県)



■ 夏休み富山市エコキッズ環境教室：日産わくわくエコスクール

- ・ 小学生を対象に、環境問題を学ぶことができる体験型環境授業。
- ・ 富山市で8月6日（土）開催予定（場所：富山市まちなか総合ケアセンター）



日本全国で災害対策への活用が拡大している

・ 電気自動車を地域課題解決に活用する事例は全国で192件

2022年10月5日現在

西日本エリア

彦根市	滋賀県
神戸市	四万十市
宇部市	甲良町
三郷町	久御山町
和歌山県	福知山市
大阪府	上牧町
大津市社会福祉協会	姫路市
美郷町(島根)	真庭市
府中市(広島)	山口市
松山市	
米原市	
(株)八興(滋賀)	
三木市	

中部エリア

飛騨市	かほく市
伊勢市	白山市、 金沢工業大学
三重県	立山町
羽咋市	名古屋獣医師会
小松市	浜松市
福井県	海津市
富山市	名古屋市
桑名市	石川県
豊橋市	袋井市
蒲郡市	岡崎市
美濃加茂市	大垣市
一宮市	愛西市
	大府市

北日本エリア

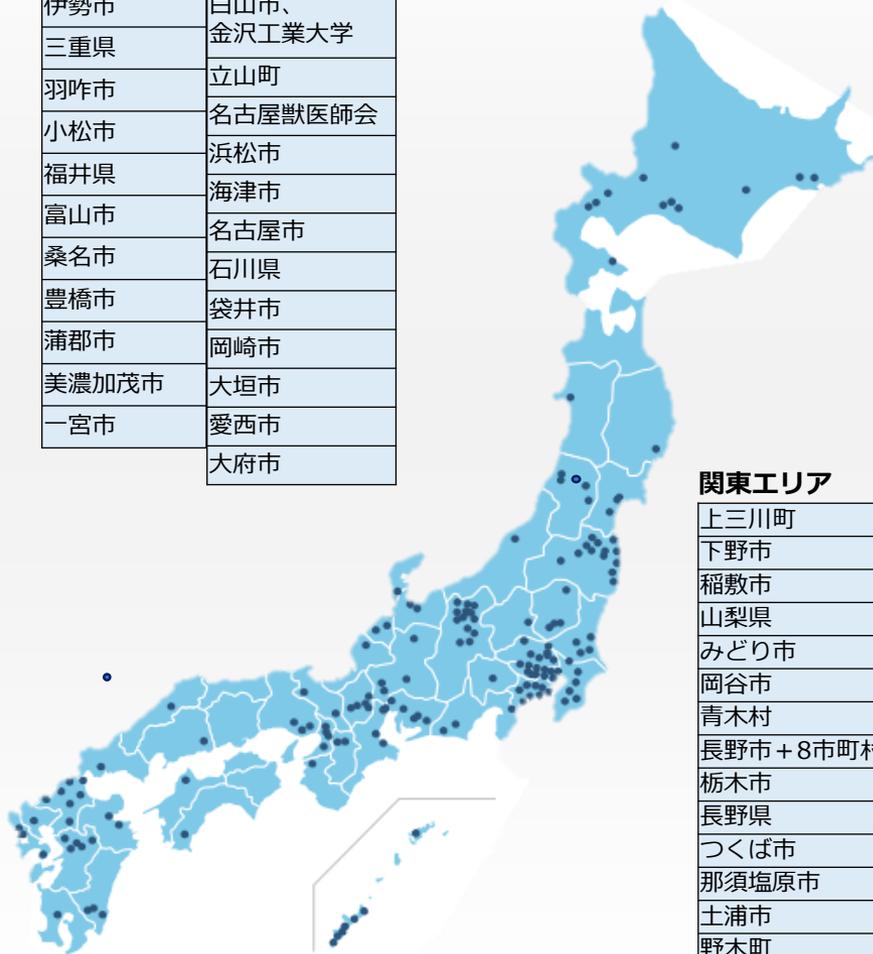
会津若松市	北海道セコマ
伊達市	ヒグマ(株)
厚岸町	札幌市
ヤマガタデザイン	鶴岡市
仙台市	帯広市
東松島市	酒田市
旭川市	陸前高田市
	函館市
蘭越・ニセコ・ 倶知安町	厚真・安平・むかわ町
	郡山市
新地町	いわき市
秋田県	山形市
七戸町	浪江町・双葉町・ 南相馬市
留萌市	尾花沢市
南陽市	磐梯町
	福島市

関東エリア

上三川町
下野市
稲敷市
山梨県
みどり市
岡谷市
青木村
長野市+8市町村
栃木市
長野県
つくば市
那須塩原市
土浦市
野木町

首都圏エリア

練馬区	所沢市
横須賀市	渋谷区
羽村市	野田市
(株)アキホーム	千葉市
厚木市	平塚市
狛江市	本庄市
上尾市	世田谷区
さいたま市	座間市
横浜市	葛飾区
相模原市	荒川区
伊勢原市	あきる野市
開成町	品川区
木更津市	
市原市	
小田原市	



九州エリア

熊本市	三股町
大分市	日南市
菊陽町	苅田町
浦添市	行橋市
那覇市	金武町
北九州市	八女市
都城市	南島原市
水巻町	鹿児島市
福岡市	西海市
荒尾市	宇検村
合志市	阿蘇市
佐世保市	阿久根市
東彼杵町	
武雄市	

※ 上記はブルー・スイッチ活動を宣言した2018年5月以降の連携となります。

(C) Copyright NISSAN MOTOR CO



2030年代早期より、
主要市場で投入する
新型車すべてを電動車両へ

より競争力の高い効率的なEVの開発に向けた
バッテリー技術の革新



エネルギー効率をさらに
向上させたe-POWERの開発



再生可能エネルギーによる
分散型発電に貢献する
バッテリーエコシステムの開発



生産技術イノベーションによる
エネルギーと資源の利用効率向上

2050年 クルマのライフサイクル でのカーボンニュートラルを実現

ご清聴ありがとうございました

