

分散型エネルギーの活用で電力の安定化

脱炭素社会に向けた太陽光発電システムの活用

E←STAGE

株式会社 イーステージ
石丸 貴樹

◆ 2025年までに乗用車の新車販売で電動車100%を目指す

菅総理が2020年10月に「2050年にカーボンニュートラルを実現する」と宣言したことを受け、経済産業省が策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、「2035年までに乗用車の新車販売で電動車※100%を実現する」という方針が掲げられました。「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」とし、EVの普及に欠かせないEV充電器については、現在の約3.5万台に対し、2030年までに15万台設置（内12万台は普通充電器）すると掲げています。

※電動車：EVのほか、ハイブリッド自動車（HV）や燃料電池自動車（FCV）も含まれます

EV補助金、2倍の80万円に

日本政府は2022年度よりEV購入時の補助金を2021年度の約2倍の80万円に引き上げることを正式に決定しました。11月26日に閣議決定された令和3年度補正予算案に、EVをはじめとするクリーンエネルギー自動車の購入への補助金、充電・水素充てんインフラの整備への補助金が盛り込まれ、12月20日に令和3年度補正予算が成立しました。

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3年度補正事業）

対象：2021年11月26日以降に新車新規登録した自動車

支給額：最大80万円

※「車載コンセント（1500W/AC100V）から電力を取り出せる給電機能がある車両」「外部給電器やV2H 充放電設備を經由して電力を取り出すことができる車両」の2つの条件を満たす場合に最大80万円を支給

出所：「クリーンエネルギー自動車・インフラ導入促進補助金」（経済産業省）

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3年度補正予算額 **375.0億円**

(1) (2) 製造産業局 自動車課

(3) 資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
水素・燃料電池戦略室

事業の内容

事業目的・概要

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、環境性能に優れたクリーンエネルギー自動車の普及が重要です。早期に電気自動車や燃料電池自動車等の需要創出や車両価格の低減を促すと同時に、車両の普及と表裏一体にある充電・水素充てんインフラの整備を全国各地で進めることが喫緊の課題です。
- 本事業では、導入初期段階にある電気自動車や燃料電池自動車等について購入費用の一部補助を通じて初期需要の創出・量産効果による価格低減を促進します。
- また、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車の充電設備等の購入費及び工事費、水素ステーションの整備費及び運営費を補助します。

成果目標

- 「グリーン成長戦略」等における、2035年までに、乗用車新車販売で電動車100%とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。
- また、車両の普及に必要な不可欠なインフラとして、充電インフラを2030年までに15万基、水素充てんインフラを、2030年までに1,000基程度整備します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

補助（定額）

補助（定額,2/3.1/2等）

国

民間団体等

購入者、設置
事業者等

事業イメージ

(1) クリーンエネルギー自動車導入事業

電気自動車



※補助対象例

プラグインハイブリッド自動車



燃料電池自動車



(2) 充電インフラ整備事業



急速充電器



普通充電器
(スタンド型)



普通充電器
(コンセント型)

※補助対象例

(3) 水素充てんインフラ整備事業

【小規模】



【中規模】



【大規模】



※補助対象例

クリーンエネルギー自動車導入促進等補助金

令和4年度予算額 **155.0億円（155.0億円）**

(1)製造産業局 自動車課
 (2)製造産業局 自動車課
 素材産業課
 金属課
 商務情報政策局 電池産業室

事業の内容

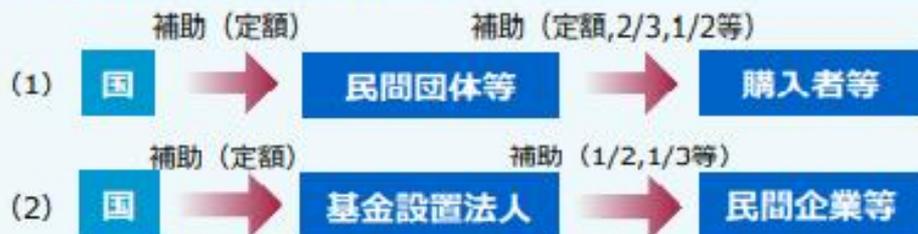
事業目的・概要

- 我が国のCO2排出量の約2割を占めている運輸部門のCO2削減のため、環境性能に優れたクリーンエネルギー自動車の普及が重要です。加えて、安全性を向上させる高度な機能や、災害に非常用電源としても活用できる機能を有した車両もあり、クリーンエネルギー自動車の普及は、社会全体のレジリエンス等向上にも重要です。
- また、こうした自動車の電動化等の鍵となる蓄電池について、安定・強靱なサプライチェーンを構築することが不可欠です。
- 本事業では、(1)初期需要の創出・量産効果による価格低減のため、クリーンエネルギー自動車の購入費用の一部、(2)車載用をはじめとした国内の蓄電池のサプライチェーン強靱化のため、建物・設備への投資及び生産技術等に関する研究開発費用の一部、を補助します。

成果目標

- 令和3年度から令和7年度までの5年間の事業であり、「グリーン成長戦略」等における、2035年までに新車販売に占める乗用車を電動車100%とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) クリーンエネルギー自動車導入事業

燃料電池自動車



電気自動車



※補助対象例



プラグインハイブリッド自動車



クリーンディーゼル自動車



(2) 蓄電池の先端生産技術導入・開発促進事業

- 先端的な蓄電池・材料の生産技術、リサイクル技術を用いた大規模製造拠点を国内に立地する事業者に対し、そのために必要となる建物・設備への投資及びこうした生産技術等に関する研究開発に要する費用を補助します。

◆ 令和4年 CEV(EV 充放電設備)補助金概要

EVなど電気自動車等とV2H充放電設備などの補助金の申請可否の概略を、一般社団法人次世代自動車振興センターの公募情報をもとにわかりやすく整理しました。

経産省と環境省、個人と法人、また年度ごとに要件が異なります。など令和2年度以前の公募情報などは、公募団体HPから削除しており公開していないとのことでした。

【個人】

		令和2年第3次補正		令和3年	令和4年	
		経産省	環境省	経産省	環境省	経産省
1)	車両のみ	X	X	○	X	○
2)	V2H充放電設備のみ V2L外部給電器のみ	X	X	X	X	X
A)	1) + 2) セット	○	X	X	X	X
B)	1) + 再エネ100%セット		○ 2) は任意		X	

【法人】

		令和2年第3次補正		令和3年	令和4年	
		経産省	環境省	経産省	環境省	経産省
1)	車両のみ		X	○	X	○
2)	V2H充放電設備のみ V2L外部給電器のみ		X	○	X	○
A)	1) + 2) セット		X	○	X	○
B)	1) + 再エネ100%セット		○ 2) は任意		○	

◆EV販売における国内メーカーの動き

◎三菱自動車

2020年11月に策定された「新環境計画パッケージ」にて、2030年までに新車と事業活動で排出される二酸化炭素（CO₂）を40%削減し、電動車比率50%の達成を目指すことを発表。

◎日産自動車

2021年11月の長期ビジョン「Nissan Ambition 2030」にて、2030年度までに電気自動車15車種を含む23車種の新型電動車を投入することなどを発表。

◎トヨタ自動車

2022年12月の「バッテリーEV戦略に関する説明会」にて、2030年までに30車種のバッテリーEVを展開、グローバルに乗用・商用各セグメントにおいてフルラインで用意し、グローバル販売台数を年間350万台とする計画を発表。

◎本田技研工業

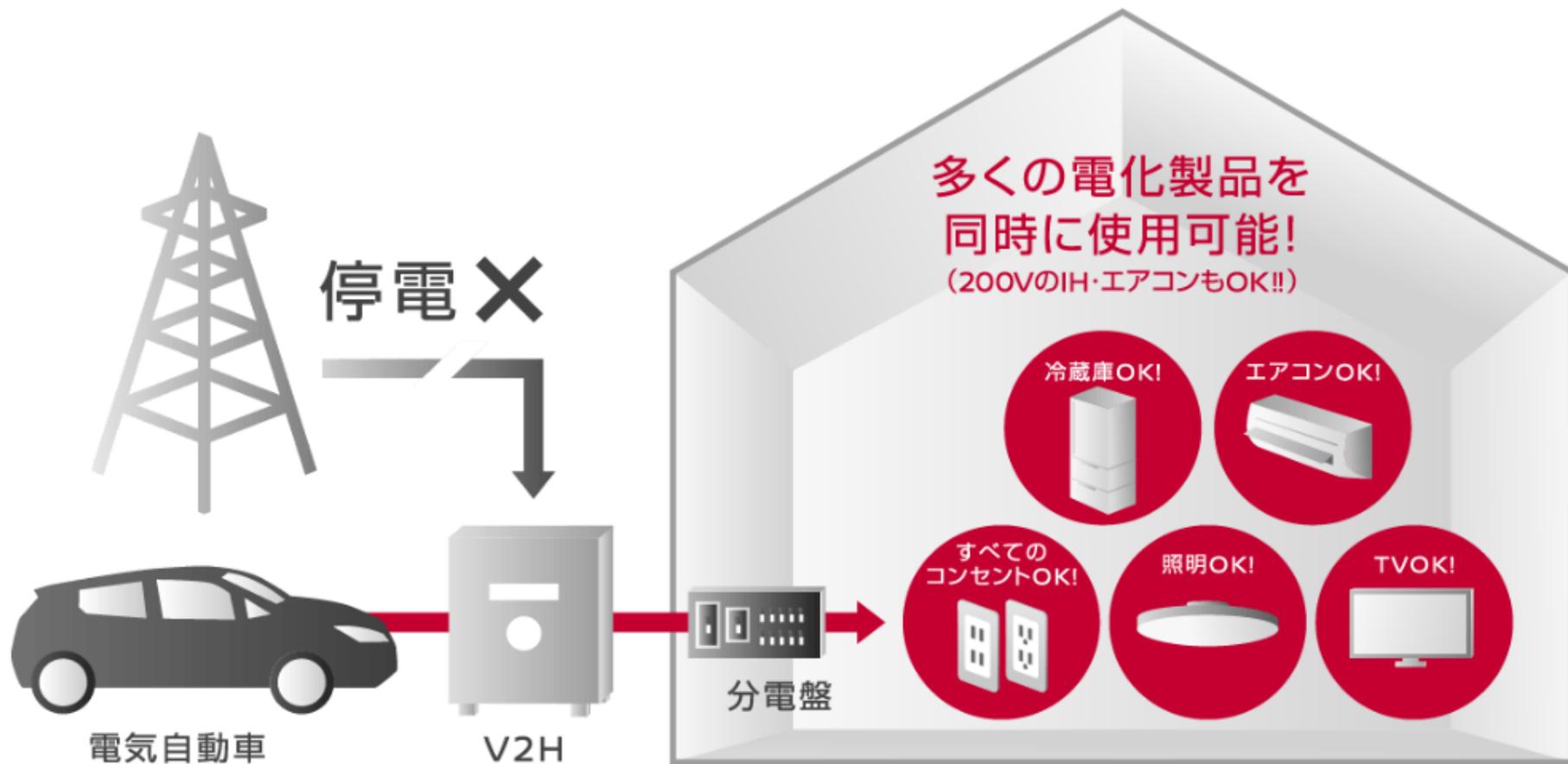
2022年4月の「四輪電動ビジネスの取り組みについて」の記者会見にて、今後の4輪車の電動化ビジネスについて、2030年までに世界で30車種のEVを投入、年間200万台を生産することを目指すという新たな目標を発表。

2022年5月には、トヨタが「bZ4X」のリース販売、スバルが「ソルテラ」の販売を開始し、日産と三菱からは新型軽EVの発表、2022年秋にはマツダ「CX-60」の発売が予定されています。

「EV元年」といわれる2022年を皮切りに、国内の各自動車メーカーから新型EVが続々と登場予定です。



電気自動車を蓄電池として使うには



車の電動化加速へ新目標 EV充電スタンドを5倍の15万基に 政府

2021年6月2日 4時25分

脱炭素社会の実現に向けて、政府は車の電動化をさらに加速させるため、EV＝電気自動車用の充電スタンドの数をいまのおよそ5倍にあたる15万基に増やすなどの新たな目標を設ける方針を固めました。

政府は去年、脱炭素社会の実現に向けて2035年までにすべての乗用車の新車をEVやハイブリッド車、燃料電池車などのいわゆる電動車にする目標を設けましたが、普及をさらに加速させるため、必要なインフラについて新たな目標を設ける方針を固めました。

具体的には、EV用の充電スタンドの数を2030年までに今の5倍にあたる15万基に、燃料電池車用の水素ステーションの数も今の6倍程度にあたる1000基に増やし、ガソリンスタンド並みに利便性を高めるとしています。

足下の環境変化：卒FIT太陽光の出現

- 住宅用太陽光は2019年11月以降順次FIT買取期間の終了を迎える案件が発生。
- こうした環境変化は、自家消費型のライフスタイルへの転換を図る契機となる。
- 小売電気事業者やアグリゲーターにとっては、投資回収が済んだ住宅用太陽光発電設備の余剰電力を活用するビジネスチャンスとなる。

FIT買取期間終了後の選択肢

FIT買取期間中

FIT買取期間終了後

開始年度	買取価格
2009年度	48円/kWh
2010年度	48円/kWh
2011年度	42円/kWh
2012年度	38円/kWh
2013年度	38円/kWh
2014年度	37円/kWh

	買取価格
A社	○円/kWh
⋮	⋮
Z社	○円/kWh

FITを卒業する住宅用太陽光発電の推移（累積）



（出典）費用負担調整機関への交付金申請情報、設備認定公表データをもとに作成。一部推定値を含む

内燃機関車のCO2排出量

自動車の燃費・CO2排出量の計算式

1. 燃費 (km/L) = 走行距離 (km) / 給油量 (L)

2. 1km走行時のCO2排出量 (kg-CO2/km) = 2.32 (kg-CO2/L) / 燃費 (km/L)

※二酸化炭素排出係数はガソリン2.32、軽油2.58(kg-CO2/L)

EX:15km/Lの自動車を使用してる場合の排出量(ガソリン車の場合)
 $2.32 \text{ (kg-CO2/L)} \div 15 \text{ (km/L)} = 0.155 \text{ (kg-CO2/km)}$

年間に1万km走行すると・・・

$0.155 \text{ (kg-CO2/km)} \times 10,000 \text{ km} = 1,550 \text{ (kg-CO2/km)}$ の排出量

私たちが日常生活において排出している二酸化炭素量を、50年生のスギの吸収量と比較してみると、人間1人の呼吸排出量はスギ45本分、自家用車1台の排出量はスギ323本分、1世帯当たりの電気・ガス等の使用及び自家用車・廃棄物の排出量はスギ913本分となっております

私達との生活と比較してみると

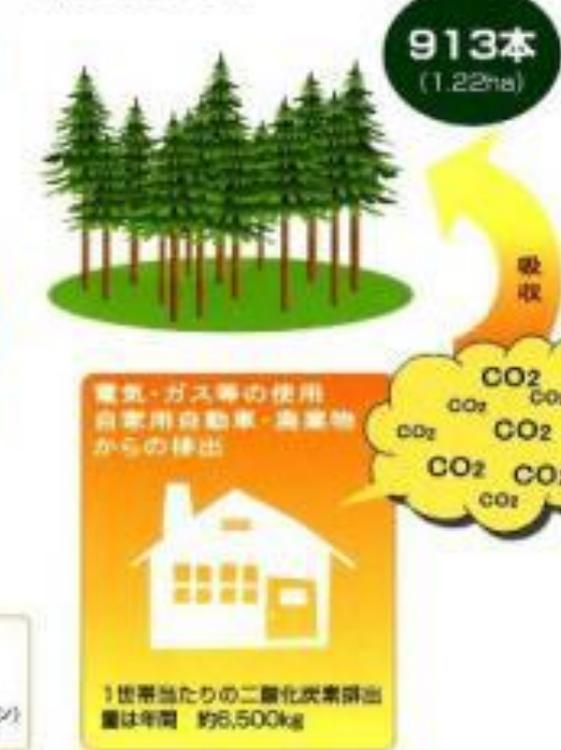
人間1人が呼吸により排出するCO₂は、50年生のスギ45本で吸収できます。



平均的な家庭の自家用車が排出するCO₂は、50年生のスギ323本で吸収できます。



平均的な家庭の電気・ガス等の使用及び自家用車・廃棄物が排出するCO₂は、50年生のスギ913本で吸収できます。



当然ながら日本も2035年前後には
新エネルギー車やハイブリッド車化に移行予定
しか——し！
解決しないといけなければいけな
い大問題がいくつもあります。

オーストリア(2020年) - 新規燃料自動車の販売を禁止

ドイツ(2030年) - 新規燃料自動車の登録を禁止

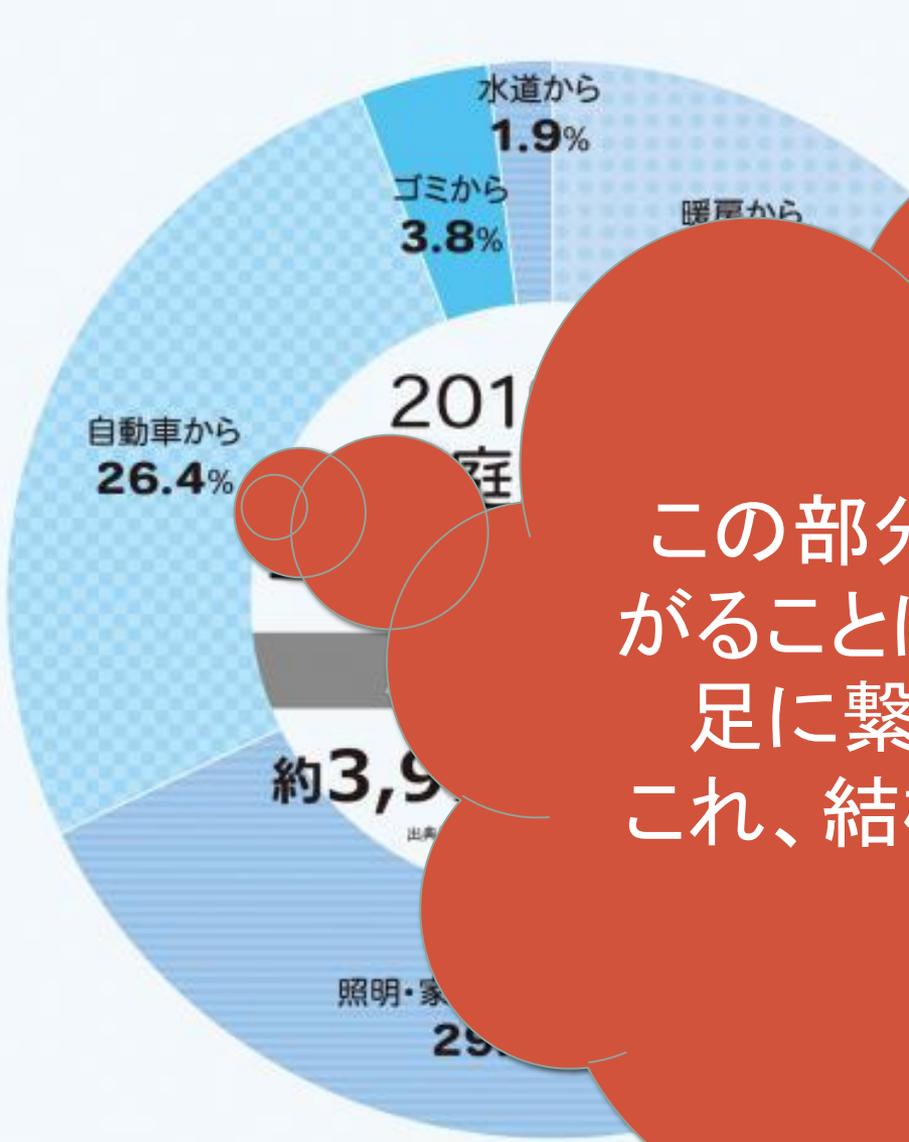
インド(2030年) - 新規燃料自動車の販売を禁止

イスラエル(2030年) - 新規燃料自動車の輸入を禁止

台湾(2040年) - ガソリン車を廃止



※他にも環境へ配慮した車への移行を発表している国もあります。



化石燃料を使用する火力発電によるCO2排出量は、1kWhあたり約1kgです。太陽光発電は1kWhあたり約0.1kgのCO2を削減します。

この部分が商用電源に繋がることになると、電力の不足に繋がる恐れが……
これ、結構ヤバいやつ……

図1:家庭からの二酸化炭素排出量

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス全国地球温暖化防止活動推進センター(JCCCA)

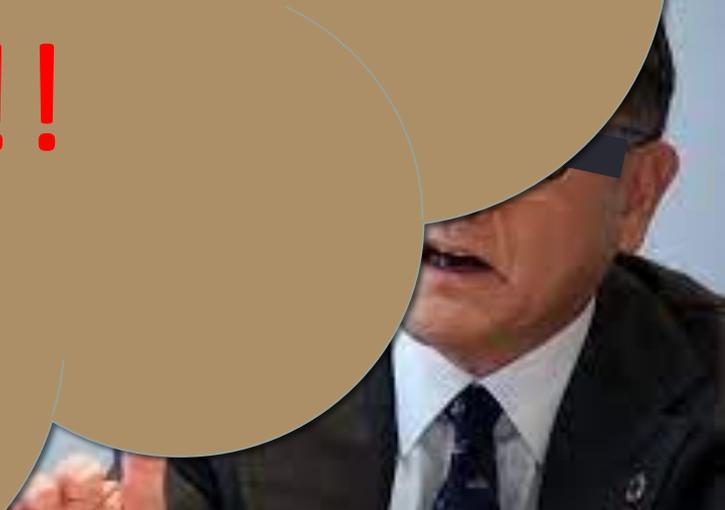
BEV化移行へのPROBLEM

「2050年カーボンニュートラル」と言われ、国家戦略
の大きな変化なしに、再生エネルギーが約77%、
再生エネルギーは、日本は、日本は、日本は、日本は、
解消する、プラス2、た

こんなことになればアレが
また繰り返されるリスクが...

計画停電!!

2022年
用率
電力会社
だが、本来的
化が起きるなどのリスクが高



電力不足を解消するには・・・

単純に考えれば電力供給不足を解消するには「電力消費を1日単位でも平均化する(電力消費が少ない時間帯に余分に発電しておき、ピーク時の電力不足をまかなう)ことができれば、現状でも電力供給能力は不足しない」



発電量を一定レベルに平滑化することは実質不可能であり、解決策としては電力の貯蔵であるが、日本の電力供給網においてこの機能は持たされていない。

自動車を充電インフラとして活用する

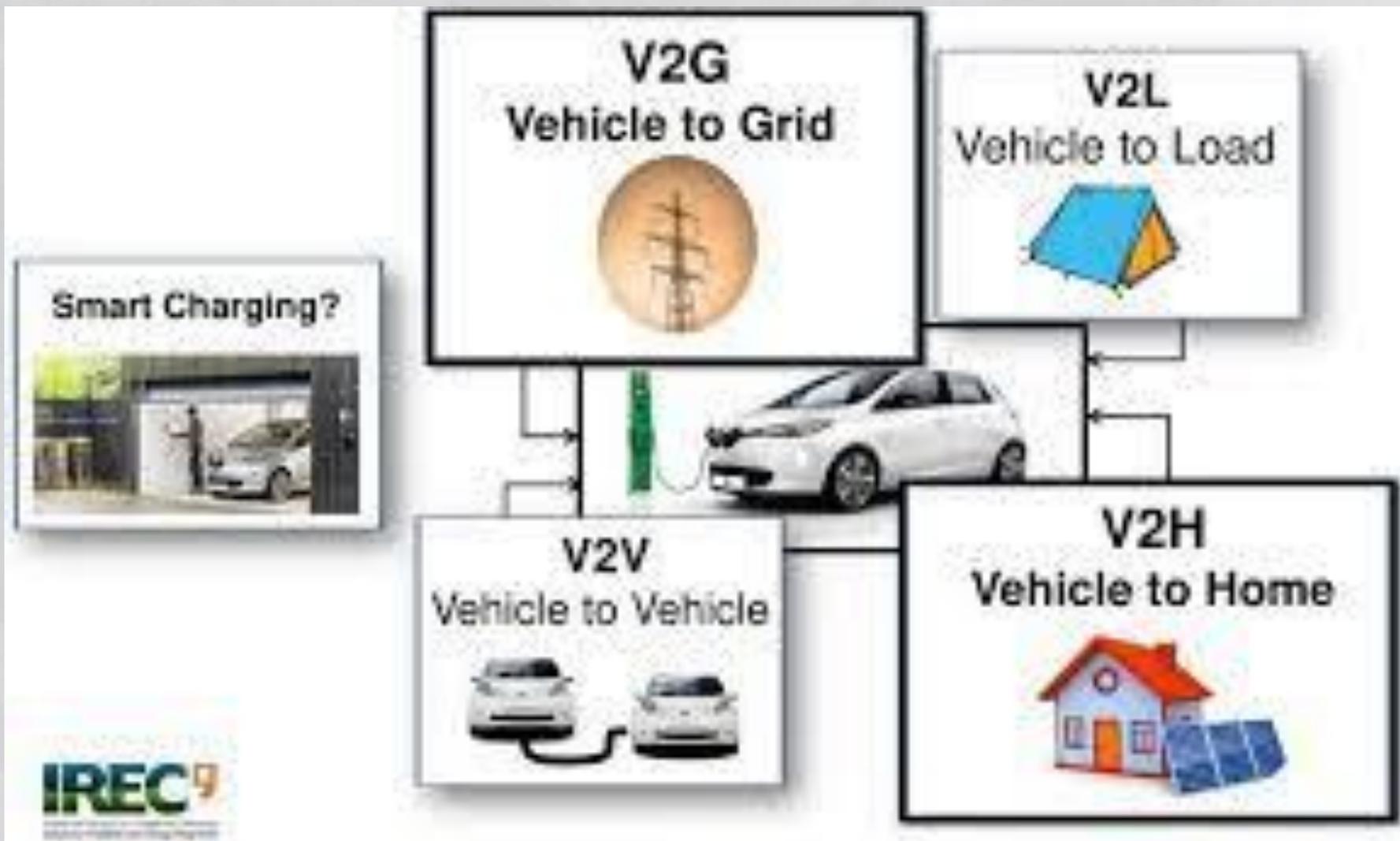
ピーク時の電力不足を解消して、不安定である自然エネルギー(太陽光)を最大限に活用するには、グリッドに自由に電力を出し入れできる蓄電機能をもたせるしかない。

というわけで考え出されたのが、送電網を高度に情報化したスマートグリッドの発展

※VIGとは・・・「車両(ビークル)と送電網(グリッド)の統合(インテグレーション)」でありV2Hの将来像である

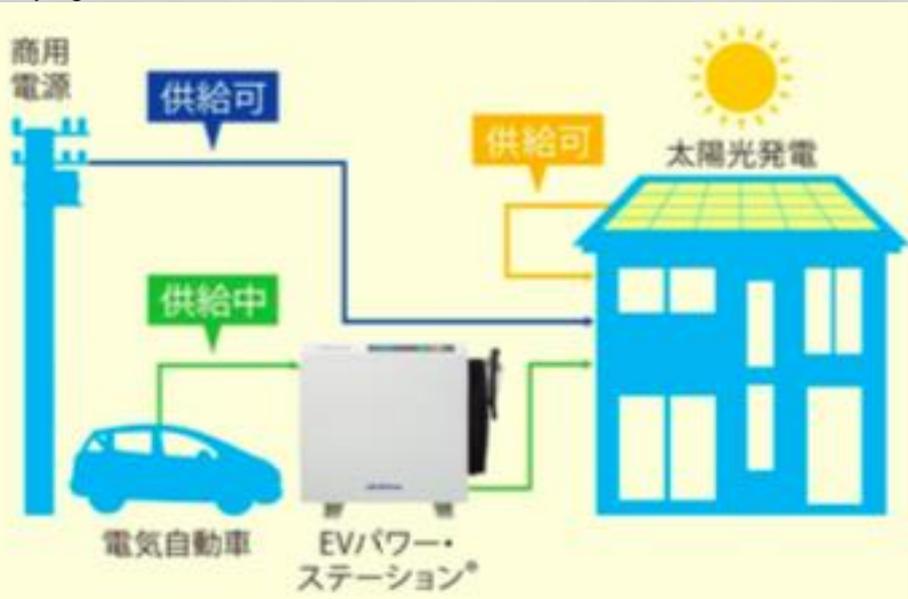
停車中の大量のBEVのLIBを統合して巨大蓄電池として使えば、ピーク時の電力不足も解消し、不安定な再生可能エネルギーも無駄なく使える...それが**VGI**である。





系統連系

系統連系により電気自動車から給電中でも、電力会社と太陽光発電からの電力も使用することができる。電気自動車に蓄えた電力を利用しながら、いつもの快適な暮らしが送れます。



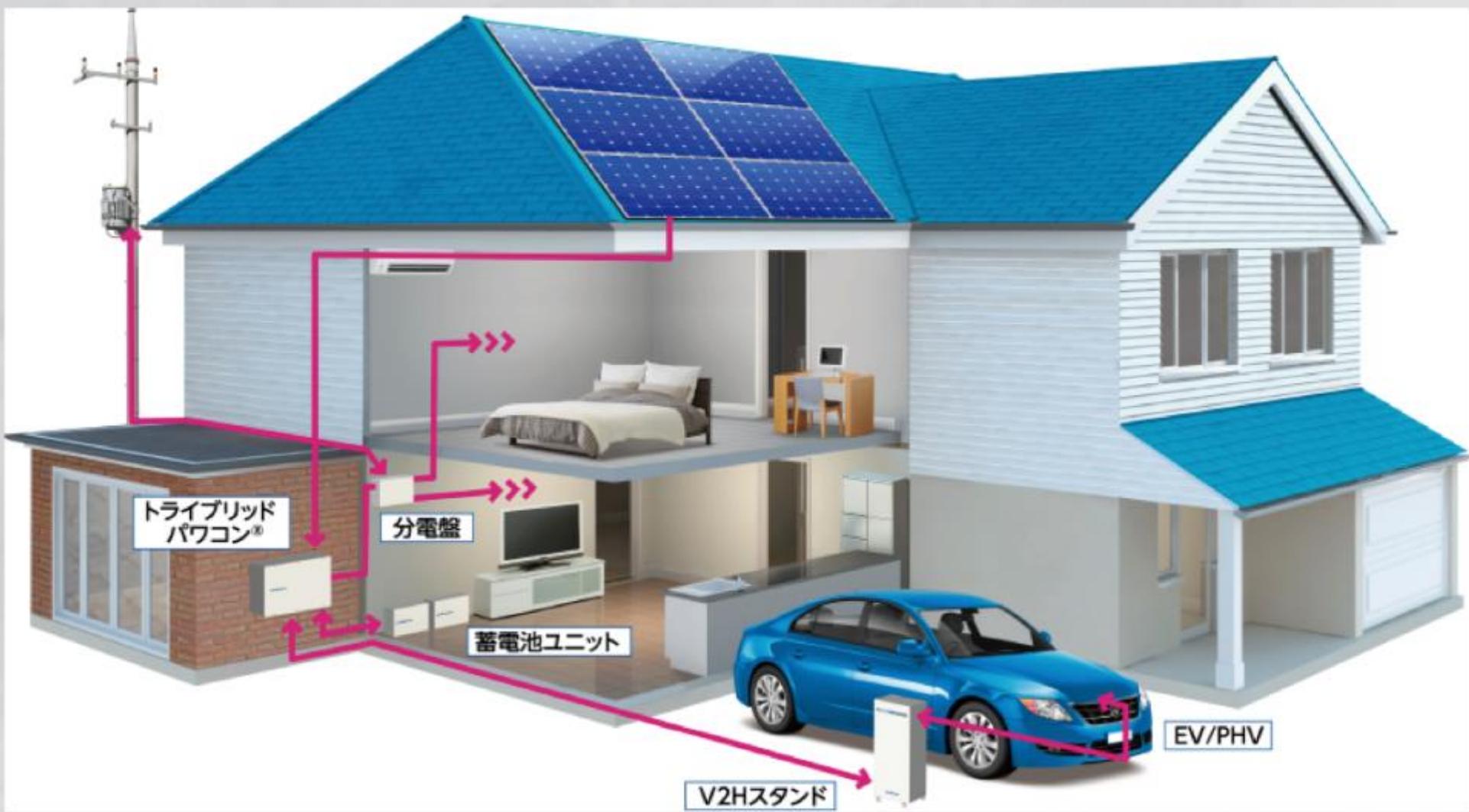
系統非連系

電気自動車から給電中は、電力会社からの電力は使用できず、太陽光発電でつくった電力は全て電力会社へ売電されます。



現実的にこれ一択！

※ニチコンHPより



DER・・・分散型エネルギーリソース

「Distributed Energy Resources」

分散型エネルギー源（DER）とは、発電所からの電力供給に集中させる代わりに、電気が使用される場所（住宅あるいは商業ビルなど）の近くで発電し、供給する小規模発電源です。これは、消費者に低コスト、サービスの信頼性、エネルギー効率の向上およびエネルギー自給の可能性を提供するものです。



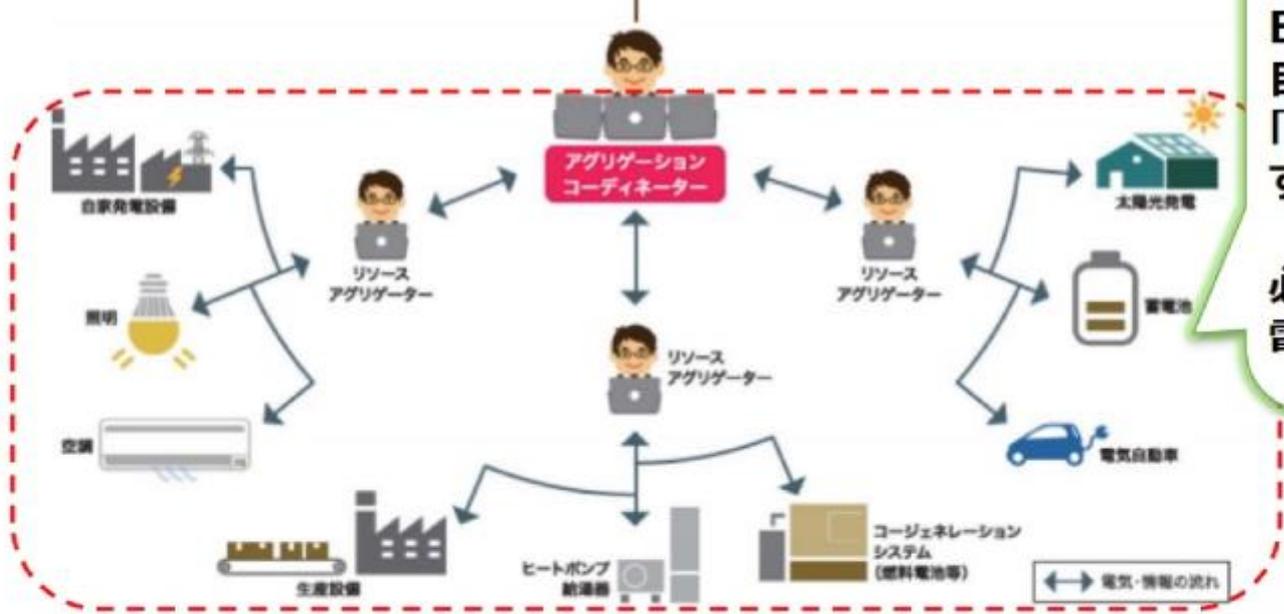
DERへの参画を促すために政府からの
の
補助金事業があります。

DER (VPP) のイメージ

発電事業者



家庭や工場等の発電設備



太陽光や蓄電池、EVの電気を使って、自宅を「ミニ発電所」とする取り組み！

必要な時に、電力の供給をする

※ここでは、リソースアグリゲーター（需要家とVPPサービス契約を直接締結し、リソース制御を行う事業者）とアグリゲーションコーディネーター（送配電事業者や電力市場等に対して電力取引を行う事業者）を意味する。

電力需要の増加が今後も見込まれることに対して電力を安定供給することや、電力コストの低減などです。

③

エネルギー政策の基本的視座

- 資源に乏しい日本においては、安全性（Safety）を大前提として、自給率（Energy Security）、経済効率性（Economic Efficiency）、環境適合（Environment）の観点から多様なエネルギー源を組み合わせることが必要。



令和4年度 分散型エネルギーリソースの更なる活用に向けた実証事業

開始: 令和4年6月1日またはB事業者採択決定後

終了: 令和4年12月23日12:00必着

34億1000万円

蓄電システム

V2H充放電設備

家庭用燃料電池(エネファーム)

エネルギーマネジメント機器およびIoT関連機器

法人、個人事業主、個人

設備区分	費用区分	補助率	補助金上限額
蓄電システム	設備費	1/3以内	3.7万円/kWh
	工事費	1/3以内	5.2万円/kWh
V2H充放電設備	設備費	1/2以内	75万円/台
	工事費	定額	40万円/台
家庭用燃料電池(エネファーム)	設備費 工事費	-	4万円/台
IoT関連機器 (上記設備の新規導入に合わせて導入する場合)	設備費 工事費	定額	5万円/申請
IoT関連機器(既設の家庭用DERをIoT化する場合)	設備費 工事費	定額	10万円/申請

◆ 補助金の採択後DER(VPP)構築実証事業期間の条件

蓄電池

DER(VPP)構築実証事業に参加すると、蓄電池の動向ををアグリゲーターが遠隔で以下のように充放電操作します。

- ・電力需要が多い時間帯に、蓄電池を放電SEP・電力需要が少ない時間帯に、蓄電池を充電



実証事業の期間は、EMSを24時間インターネットに接続することが必須で、期間中の「蓄電池の設定変更は禁止」されております。実質的なデメリットとしては、意図しないタイミングで蓄電池の充放電が行われ、「経済的な損失が発生」する可能性があります。

ただし、実証期間は1年間に1週間程度で、実質的な損失額は微々たるものです。損失に比べると補助金額の方が圧倒的に高額なので、実証事業に参加する経済メリットは非常に大きいです。

◆ 補助金の採択後DER(VPP)構築実証事業期間の条件

V2H

V2Hの場合は、現時点では遠隔監視されるだけで、**制御は行われません。**

蓄電池と違って、電気自動車(BEV車)は移動が本来の目的で、V2Hと常時接続していないので、現時点では最適な操作プランが策定できないのが現状です。

まずは、電気自動車(EV車)の使用状況を把握することを目的としており、できる限り電気自動車(EV車)とV2Hを接続することが推奨されています。



PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進加速化事業のうち、 (2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業（一部 農林水産省・経済産業省連携事業）



地域の再エネポテンシャルの有効活用に向けて、新たな手法による再エネ導入と価格低減促進を図ります。

1. 事業目的

- 地域の再エネポテンシャルを有効活用するため、地域との共生を前提とした上で、新たな手法による太陽光発電等の再エネ導入とその価格低減促進を図る。
- 本事業で得られた実施手法や施工方法等の知見を取りまとめて公表し、横展開を図る。

2. 事業内容

①建物における太陽光発電の新たな設置手法活用事業（補助率1/3）

駐車場を活用した太陽光発電（ソーラーカーポート）について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。

②地域における太陽光発電の新たな設置場所活用事業（補助率1/2）

営農地・ため池・廃棄物処分場を活用した太陽光発電について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入の支援を行う。

③オフサイトからの自営線による再エネ調達促進事業（補助率1/3）

オフサイトに太陽光発電設備を新規導入し、自営線により電力調達を行う取組について、当該自営線等の導入を支援する。

④再エネ熱利用・自家消費型再エネ発電等の価格低減促進事業（補助率3/4、1/3）

再エネ熱利用や自家消費又は災害時の自立機能付きの再エネ発電（太陽光除く）について、コスト要件（※）を満たす場合に、計画策定・設備等導入支援を行う。

⑤未利用熱・廃熱利用等の価格低減促進事業（補助率1/2、1/3）

未利用熱利用・廃熱利用・燃料補換により熱利用の脱炭素化を図る取組について、コスト要件（※）を満たす場合に、設備等導入支援を行う（燃料補換は新設備に限る）。

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（計画策定：3/4（上限1,000万円） 設備等導入：1/3、1/2）
- 委託先及び補助対象 民間事業者・団体等
- 実施期間 令和3年度

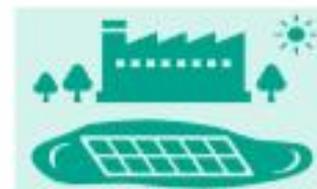
4. 事業イメージ



駐車場太陽光（ソーラーカーポート）



営農型太陽光（ソーラーシェアリング）



ため池太陽光

※コスト要件

- ①②④：本補助金を受けることで導入費用が最新の調達価格等算定委員会の意見に掲載されている同設備が整理される電源・規模等と同じ分類の高本費に係る調達結果の平均値又は中央値のいずれか低い方を下回るものに限る。
- ④⑤：当該設備のCO2削減コストが従来設備のCO2削減コスト（※過年度の環境省補助事業のデータ等に基づく）より一定以上低いものに限る。



令和3年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金

〔 PPA活用等による地域の再エネ主力化・レジリエンス
強化促進加速化事業 〕

(2) 新たな手法による再エネ導入・価格低減促進事業

① 再生可能エネルギー事業者支援事業費

〔 駐車場を活用した自家消費型太陽光発電設備
(ソーラーカーポート)の導入を行う事業 〕

公募概要

令和4年3月

一般社団法人 環境技術普及促進協会



1. 事業の目的と性格

公募要領 p1

COOL
CHOICE

◆本補助事業は、

本補助事業は、駐車場を活用したソーラーカーポート（太陽光発電搭載型カーポート又は太陽光発電一体型カーポート）や蓄電池の導入について、一定のコスト要件を満たす場合に、その設備等導入に対して支援を行うことを目的としています。

1. 補助事業開始は、交付決定日以降となります。
2. 事業完了後も、事業報告書（二酸化炭素削減効果等）の提出や適正な財産管理、補助事業で取得した財産である旨の表示などが必要です。
3. 環境省からの調査や情報提供依頼について、協力してください。
4. 本補助事業で整備した財産を処分（目的外使用、譲渡等）しようとする場合は、あらかじめ協会に申請し、承認を受ける必要があります。
5. これらの義務を十分果たされないときは、協会より改善のための指導を行うとともに、事態の重大なものについては交付決定を解除することもあります。



2. 公募する事業の対象等

公募要領 p2



2.1 補助対象事業の要件

- (1) 駐車場を活用したソーラーカーポート（太陽光発電搭載型カーポート又は太陽光発電一体型カーポート）や蓄電池の導入を行う事業であること。
- (2) 発電量の50%以上を導入場所の敷地内で自家消費すること。
- (3) 本補助金を受けることでの導入費用が、以下を下回るものであること。

10kW未満	※1	: 34.88万円/kW
10kW以上50kW未満		: 30.35万円/kW
50kW以上		: 20.59万円/kW
- (4) PCSの最大定格出力が5kW以上であること。積載率1以上であること。 ※2
- (5) 事業の実施により得られる環境価値を需要家に帰属させること。
- (6) FIT制度又はFIP制度による売電を行わないこと。

※1 応募申請書経費内訳の、(補助対象経費支出予定額-補助金所要額(1/3))÷PCS出力=(補助対象経費支出予定額×2/3)÷PCS出力が上記kW単価以下

※2 太陽光発電モジュール容量÷パワーコンディショナの最大定格出力

再生可能エネルギー事業者支援事業費



2. 公募する事業の対象等

公募要領 p2



2.1 補助対象事業の要件

(3) 導入費用の計算方法

C-2 経費内訳表で

- ・ 太陽光発電設備等の補助対象経費 …… (A)
- ・ 定置用蓄電池の補助対象経費
- ・ 車載型蓄電池、充放電設備、充電設備の補助対象経費

※いずれも工事費込み

を分けて記載してください。

$$[(A) \times 2/3] \div \text{PCSの最大定格出力} = \text{導入費用}$$

導入費用が下表の値を下回ることが必要です。

パワーコンディショナ出力 P (kW)	10kW未満	10 kW以上 50 kW未満	50 kW以上
導入費用 (万円/kW)	34.88	30.35	20.59



2. 公募する事業の対象等

公募要領 p2



2.2 補助対象設備

(1) 補助対象設備

- ・ **太陽光発電一体型カーポート：**

太陽光発電モジュール一体型カーポート、基礎、接続箱、PCS、配線

- ・ **太陽光発電搭載型カーポート：**

太陽光発電モジュール、架台、カーポート（太陽光発電モジュールの土台となるものに限る）、基礎、接続箱、PCS、配線

- ・ **定置用蓄電池：**

次ページに示す目標価格及び蓄電池の条件に適合するもの。

- ・ **車載型蓄電池：**

電気自動車・プラグインハイブリッド自動車。外部給電が可能なもので、充放電設備を導入する場合に限る。

- ・ **車載型蓄電池の充放電設備又は充電設備：**

条件に適合するものであること。



2. 公募する事業の対象等

公募要領 p3~6



2.2 補助対象設備

(2) 定置用蓄電池について

- 蓄電池にかかる費用が下表の目標価格を下回ること

区分	蓄電システム・機器仕様	目標価格（工事費込み） 〔万円/kWh〕
産業用	4800Ah・セル以上	19
家庭用	4800Ah・セル未満	15.5

- 主な用途が本事業で導入する太陽光発電設備により発電した電力を平時において繰り返し充放電するものに限る（保安防災のみを目的としたものは補助対象外）。

※定置用蓄電池の条件については公募要領「**2.2補助対象設備**」の「(2) 定置用蓄電池について」を参照ください。



2. 公募する事業の対象等

公募要領 p6

COOL
CHOICE

2.2 補助対象設備

(3) 車載型蓄電池

外部給電が可能な電気自動車又はプラグインハイブリッド自動車（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」の令和3年度補正予算における補助対象車両・設備の補助額（当協会ホームページに掲載）の車両）で、かつ、**充放電設備と同時に導入する場合に限る。**

(4) 充放電設備

主に本補助事業で導入する太陽光発電設備により発電した電力を、平時において駐車場を利用する電気自動車（補助対象となる車載型蓄電池に限らないが、車載型蓄電池を導入する場合は必須）に供給するとともに、その自動車から施設に電力を供給する場合に限る。

補助対象となる充放電設備は、令和3年度クリーンエネルギー自動車導入促進補助金（車両・充電インフラ等導入事業）（以下「CEV補助金」という。）のV2H 充放電設備の「補助対象一覧」（当協会ホームページに掲載）の設備に限る。



2. 公募する事業の対象等

公募要領 p7



2.2 補助対象設備

(5) 充電設備

主に本補助事業で導入する太陽光発電設備により発電した電力を、平時において駐車場を利用する電気自動車（補助対象となる車載型蓄電池に限らない）に供給する場合に限る。

補助対象となる充電設備は、令和3年度CEV補助金の「令和3年度補助対象充電設備型式一覧表」（当協会ホームページに掲載）の設備に限る。

(6) 災害時の対応について

- 地方公共団体が作成するハザードマップにおいて、設備を導入する敷地が土砂災害警戒区域又は洪水浸水想定区域に含まれる場合は、設備を保全させるための措置を講じてください。
- 太陽光発電設備や定置用蓄電池は、暴風雨、積雪、地震等の自然災害に対処できるように「JIS C 8955：2017太陽電池アレイ用支持物の設計用荷重算出方法」や「建築設備耐震設計・施工指針 2014年版」（監修：独立行政法人建築研究所）に準拠して設置してください。

※土砂災害、浸水災害への対策費は補助対象外です。



2. 公募する事業の対象等

公募要領 p7



2.3 補助金の交付額

補助対象経費の3分の1（補助金交付額の上限は1億円）
ただし、車載型蓄電池、充放電設備及び充電設備の補助率は
下記のとおり。

- ① **車載型蓄電池** … 蓄電容量(kWh) ÷ 2 × 4万円
(上限は「補助対象車両一覧」の車両ごとの補助金交付額)
※蓄電容量に用いるkWhは、1台ごとに小数点以下切捨てとする。
- ② **充放電設備** … 補助率2分の1
(上限はV2H 充放電設備の「補助対象一覧」の設備ごとの補助金交付額)
- ③ **充電設備** … 補助率2分の1
(上限は「令和3年度補助対象充電設備型式一覧表」の設備ごとの補助金交付上限額)



5. 応募方法について

公募要領 p 16~20



【提出期間】

一次公募	3月18日(金)	から	4月28日(木)	17時必着
二次公募	5月9日(月)	から	5月31日(火)	17時必着
三次公募	6月6日(月)	から	6月30日(木)	17時必着
四次公募	7月6日(水)	から	7月29日(金)	17時必着

※ 予算額に達した場合は、それ以後の公募を行わないことがあります。

【提出先】

- ・ 電磁的方法による提出の場合

メールアドレス：shinshuho@eta.or.jp

件名：【カーポート（R3）応募事業者名】 応募申請

- ・ 書面による提出の場合

〒534-0024

大阪市都島区東野田町2-5-10 京橋プラザビル6階

一般社団法人 環境技術普及促進協会

「再生可能エネルギー事業者支援事業費」担当宛

「再生可能エネルギー事業者支援事業費 応募書類在中」



2.4 補助事業期間

- 補助事業期間は単年度
- 各年度の実施期間は、原則として、交付決定を受けた日から当該年度の1月31日まで

近年、空き地などへの太陽光発電設備。所謂野立て太陽光発電設備の導入が進み満足な開発地が減少しています。また、建物の屋上や屋根上設置では期待するく再エネ電力を得られない場合があります。脱炭素に向けた確かな潮流の中、太陽光発電設備の大量導入が進められ農地や駐車場への設置が注目されています。



太陽光発電一体型カーポート



太陽光発電搭載型カーポート

「ソーラーカーポートは野立て太陽光発電設備とは異なり、パネル下に駐車場の用途があるので建築物に該当します。つまり、ソーラーカーポートは**建築基準法**や**消防法**などの関連法規を遵守した上で計画・設計しなければなりません。



太陽光発電設備以外の用途がない



建築基準法の対象ではない

太陽光発電設備の下が駐車場になっている



建築基準法の対象となる

建築基準法 第2条(用語の定義)

この法律において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一 建築物

土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱若しくは壁を有するもの(これに類する構造のものを含む。)、これに附属する門若しくは塀、観覧のための工作物又は地下若しくは高架の工作物内に設ける事務所、店舗、興行場、倉庫その他これらに類する施設(鉄道及び軌道の線路敷地内の運転保安に関する施設並びに跨線橋、プラットホームの上家、貯蔵槽その他これらに類する施設を除く。)をいい、建築設備を含むものとする。

二 特殊建築物

学校(専修学校及び各種学校を含む。以下同様とする。)、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、市場、ダンスホール、遊技場、公衆浴場、旅館、共同住宅、寄宿舍、下宿、工場、倉庫、自動車車庫、危険物の貯蔵場、と畜場、火葬場、汚物処理場その他これらに類する用途に供する建築物をいう。

三 建築設備

建築物に設ける電気、ガス、給水、排水、換気、暖房、冷房、消火、排煙若しくは汚物処理の設備又は煙突、昇降機若しくは避雷針をいう。



ソーラーカーポートは太陽光発電設備の下が駐車場となっているため「**特殊建築物**」の扱いとなり規制がかかります。

車の動力エネルギーとして、ガソリン・軽油・LIB・LPGが使用されているため出火する危険度が高いことから通常よりも厳しい規制の対象となります。

そのため、建築基準法と電気事業法に則った設計・施工・監理が必要となります。

発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令について

- **太陽電池発電設備の増加**や**設置形態の多様化**等を踏まえ、民間規格や認証制度と柔軟かつ迅速に連携できるように、**太陽電池発電設備に特化した新たな技術基準『発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令』**を制定。(令和3年4月1日施行)
- 本省令は、**太陽電池モジュールを支持する工作物および地盤に関する技術基準を定めたもの**であり、電気設備に関しては電気設備に関する技術基準を定める省令等に規定。

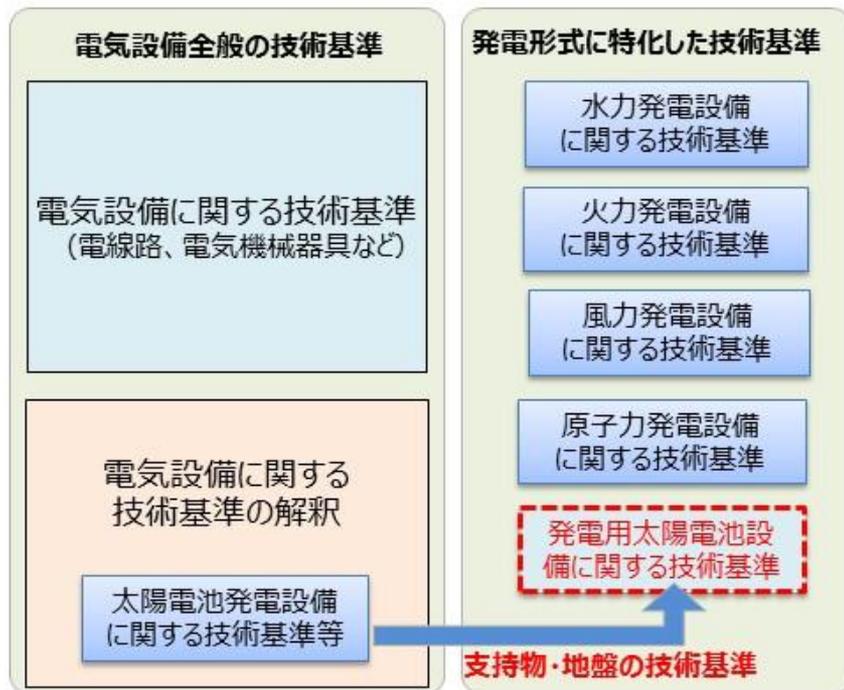


図1. 技術基準の制定イメージ

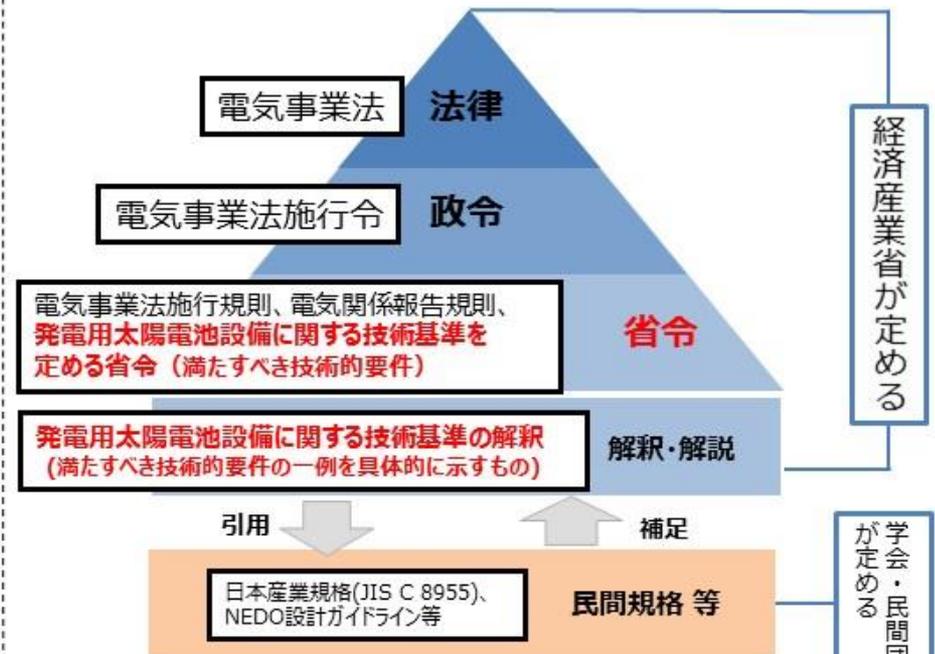


図2. 電気事業法等の法体系イメージ

カーポート関連法規

■ 構造安全性

基準風速 V_0 (m/s)・・・過去の台風に基づいた10分間の平均風速相当であること。

垂直積雪量・・・各地域(市町村)において50年再現期待値の積雪量を想定したもの。

愛知県名古屋市の場合・・・

1) 基準風速(V_0)・・・建築基準施行令第87条第2項

風圧力を計算する際に用いる V_0 の値は『平成12年5月31日建設省告示第1454号』で定められており、名古屋市内は34m/sとなっております。

2) 垂直積雪量・・・建築基準法施行令第86条第3項

名古屋市建築基準法等施工細則第29条の2において30cmと定められています。

3) 風荷重の地表面粗度区分・・・建築基準法施行令第87条第2項

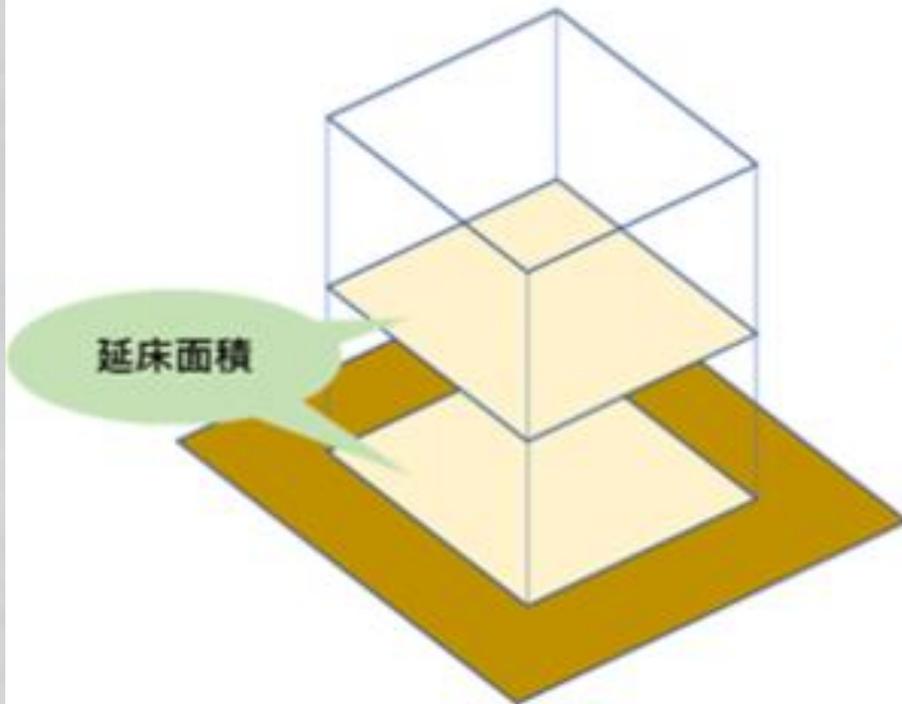
風圧力の計算に用いる地表面粗度区分は『平成12年5月31日建設省告示第1454号』に記載があり、粗度区分1および4は定めておりません。

従いまして、粗度区分2或いは3のどちらに該当するかは告示により確認が必要。

他の地域での設置を検討される場合は、建設予定地自治体等の建設指導課へ確認してください。

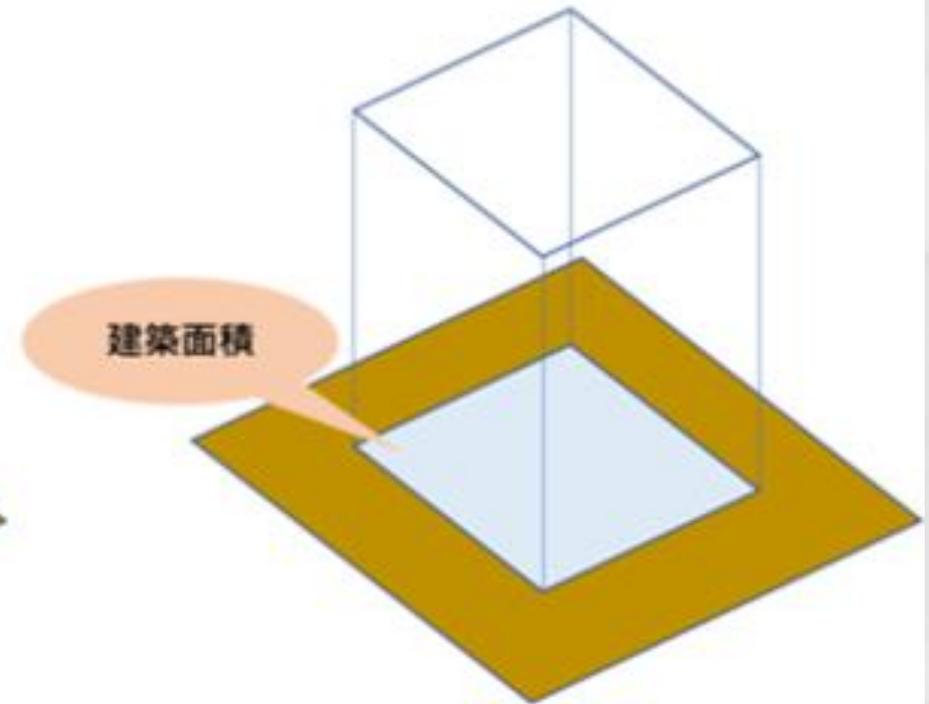
容積率

敷地面積に対する延べ床面積の割合



建ぺい率

敷地面積に占める建築面積の割合



容積率(%) = 延べ床面積 / 敷地面積 × 100

建ぺい率(%) = 建築面積 / 敷地面積 × 100

法令および都市計画によって定められているため、建設予定地の自治体HP
または自治体の建築指導課・都市計画課へ確認してください。
尚、自治体によって呼称が変わることがありますので確認して下さい。

延べ面積 S(m ²)	木 造			鉄筋コンクリート造等		全ての構造 高さ>13m又は 軒高>9m	
	高さ≤13mかつ軒高≤9m			高さ≤13mかつ軒高≤9m			
	階数1	階数2	階数3以上	階数2以下	階数3以上		
S ≤ 30	A: 誰にでもできる			A			
30 < S ≤ 50							
50 < S ≤ 100	A→B 条例により対象となる部分						
100 < S ≤ 300	B: 1級・2級・木造建築士でなければならない						
300 < S ≤ 500	C: 1級・2級建築士でなければならぬ						
500 < S ≤ 1000	一般						
	特定						
1000 < S	一般	C			D: 1級建築士でなければならない		
	特定						

(注) 特定とは学校、病院、劇場、映画館、観覧場、公会堂、オーディトリウム(客席室)を有する集会場、百貨店