

# DENDOコミュニティサポートプログラム

## 地域との連携サービス「災害時協力協定」について

2019年11月27日

三菱自動車工業株式会社

国内営業本部 国内ネットワーク開発部

川井 拓

当社に断りなく、本資料の複写・転載することを禁じます。

- 
- 1. 三菱自動車の電動車両**
  2. 災害時において電動車両に期待されること
  3. 地域との連携強化

# 三菱自動車の電気自動車 アウトランダーPHEV



高出力のツインモーターと大容量バッテリー  
そして、効率と静粛性に優れた2.4Lガソリンエンジンを採用。

静かに、早く、遠くへ、アウトランダーPHEVは駆け抜けます。

無断複写・転載禁止

# アウトランダーPHEV 商品特徴

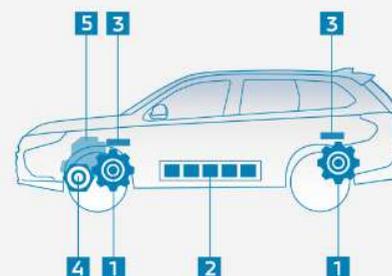


➤ 大容量の電力供給が出来る4WD  
⇒ 災害時に強さを発揮 「満タン、満充電、最大10日間」

1. 大容量バッテリー、長期間電気が使える（100V AC電源、1500W）
2. PHEVの電力を家/建物に供給する（DC電源：Vehicle to Home）
3. 高出力モーターで駆動する4WD



PHEVシステム図



- 1 高出力モーター（フロント/リヤ）
- 2 大容量駆動用バッテリー
- 3 フロントMCU（モーター&ジェネレーターコントロールユニット）/リヤMCU（モーターコントロールユニット）
- 4 ジェネレーター
- 5 2.4L MIVECエンジン



無断複写・転載禁止

# 三菱自動車の電気自動車



➤ i-MiEVのコンポーネントを軽自動車に展開してEVを開発

i-MiEV  
2009年6月発売



世界で初めてリチウムイオン電池を搭載した  
量産型電気自動車

ミニキャブMiEV  
2011年12月発売



ベース車と同等のスペースを確保

無断複写・転載禁止

## 企業からのEV需要 日本郵便様 (CO2排出削減)



日本郵便の集配用車両として、  
ミニキャブ・ミーブ バンを納入。



日本郵便様は  
集配用の軽自動車**1,200**台を  
軽商用EV「ミニキャブ・ミーブ バン」  
に切り替えることを発表  
**→CO2排出削減への取り組み**

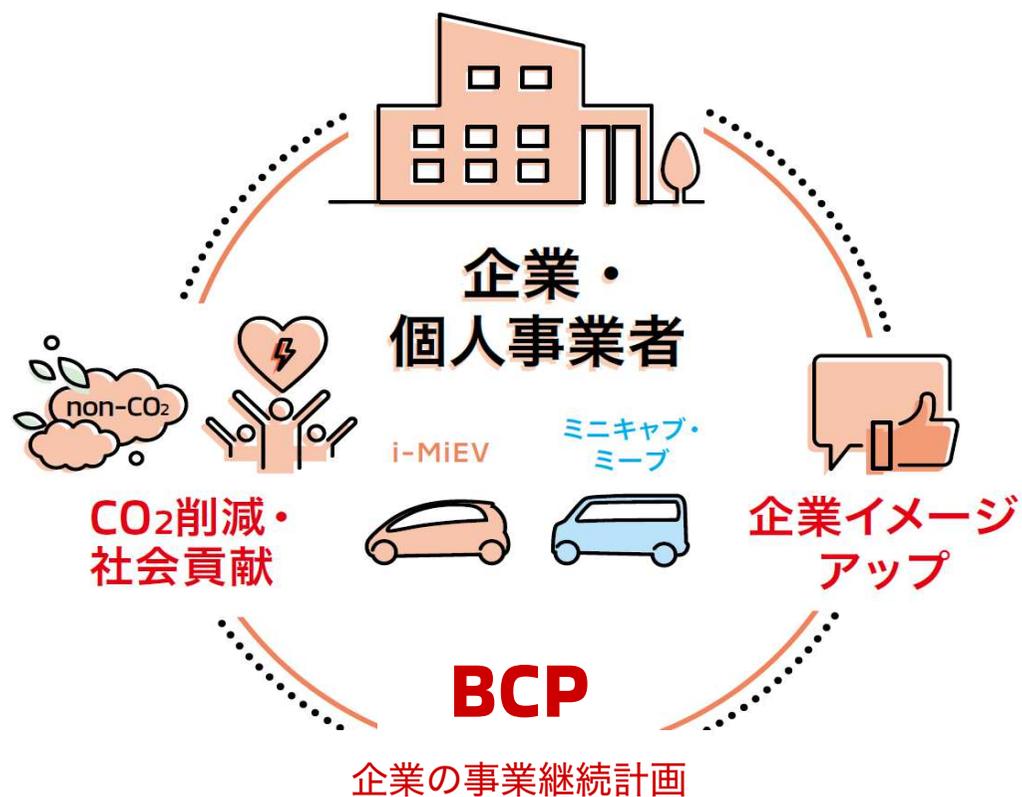
# 企業からのEV需要



CO2削減・環境貢献

企業イメージアップ

**BCP**  
Business Continuity Planning



無断複写・転載禁止

- 
1. 三菱自動車の電動車両
  2. 災害時において電動車両に期待されること
  3. 地域との連携強化

# 災害時における電動車両

- 被災地にEV/PHEVを提供。
- 人員および物資の輸送手段、電源として活用

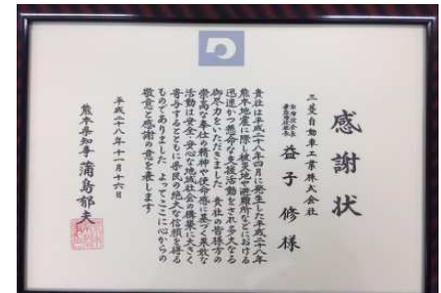
災害	車種
東日本大震災 2011.3	i-MiEV
熊本地震 2016.4	アウトランダーPHEV
西日本豪雨 2018.6	アウトランダーPHEV MINICAB-MiEV
九州豪雨災害 2018.3	アウトランダーPHEV
北海道胆振東部地震 2018.9	アウトランダーPHEV
千葉県台風第15号の影響による停電 2019.9	アウトランダーPHEV



提供：仙台市社会福祉協議会・  
仙台市ボランティアセンター



倉敷市へ納車



熊本県からの感謝状

無断複写・転載禁止

# 台風15号で被災した千葉県南部に対する支援



## 支援概要

- 台風15号(2019年9月8日～9日)の影響で大規模停電となった千葉県南部に、同月12日よりアウトランダーPHEVを最大12台提供。
- 県内福祉施設において、冷蔵庫や洗濯機、電子レンジ等の家電への給電をはじめとした支援を実施した。



館山にて携帯電話充電コーナー



君津市、鋸南町の福祉施設にて電源供給  
(職員の方から非常に喜んでいただいた)

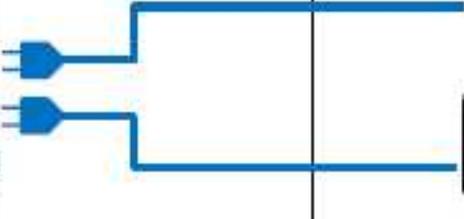


南房総市に6台貸出

無断複写・転載禁止

# <ご参考：給電方法について>

## 電気自動車等の電源コンセントの使用方法について(例)

	給電方法	電源	給電器	その他	最大出力	備考
①	100V電源用コンセントから給電	 100V電源用コンセント			AC100V 0.1～1.5kW	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車本体のみで給電可</li> <li>・設置・配線工事不要</li> <li>・出力が比較的小さい</li> <li>・EV, PHV, FCV, HV (メーカーオプション等により、100V電源用コンセントを持つ車)が対応可能</li> </ul>
②	充電端子から給電	 充電端子 (CHAdeMO)	 可搬型給電器		AC100/200V 1.5～9kW (給電器による)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型給電器が必要</li> <li>・可搬型でどこでも給電可</li> <li>・設置・配線工事不要</li> <li>・EV, PHV, FCV (充電端子 (CHAdeMO) を持つ車)が対応可能</li> </ul>
③	充電端子から給電	 充電端子 (CHAdeMO)	 固定型給電器	 分電盤	AC100/200V 3～9kW (給電器による)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・固定型給電器が必要</li> <li>・建物への直接給電可</li> <li>・設置・配線工事必要</li> <li>・EV, PHV, FCV (充電端子 (CHAdeMO) を持つ車)が対応可能</li> </ul>

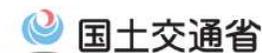
令和元年11月15日  
国土交通省  
プレスリリース

無断複写・転載禁止

# ＜ご参考＞



## 主な電気自動車等の電源コンセントの設置状況について



別紙

	電気自動車(EV)		プラグインハイブリッド自動車(PHV)			燃料電池自動車(FCV)	
メーカー名	日産自動車	三菱自動車	トヨタ自動車	三菱自動車 13	本田技研工業	トヨタ自動車	本田技研工業
車両名	リーフ e+ G	i-MiEV	プリウスPHV	アウトランダー PHEV	CLARITY PHEV	MIRAI	CLARITY FUEL CELL
100V電源用コンセント	—	—	○ (メーカーオプション)	○ (標準装備)	—	○ (標準装備)	—
充電端子 (CHAdeMO)	○	○	○ (メーカーオプション (2019年5月以降のモデル))	○	○	○	○
備考	・給電時にあまり音が発生しない。		・バッテリーによる給電時は、あまり音が発生しない。 ・バッテリー残量が所定値を下回ると、エンジンで発電可能。			・給電時にあまり音が発生しない。	

令和元年11月15日  
国土交通省  
プレスリリース

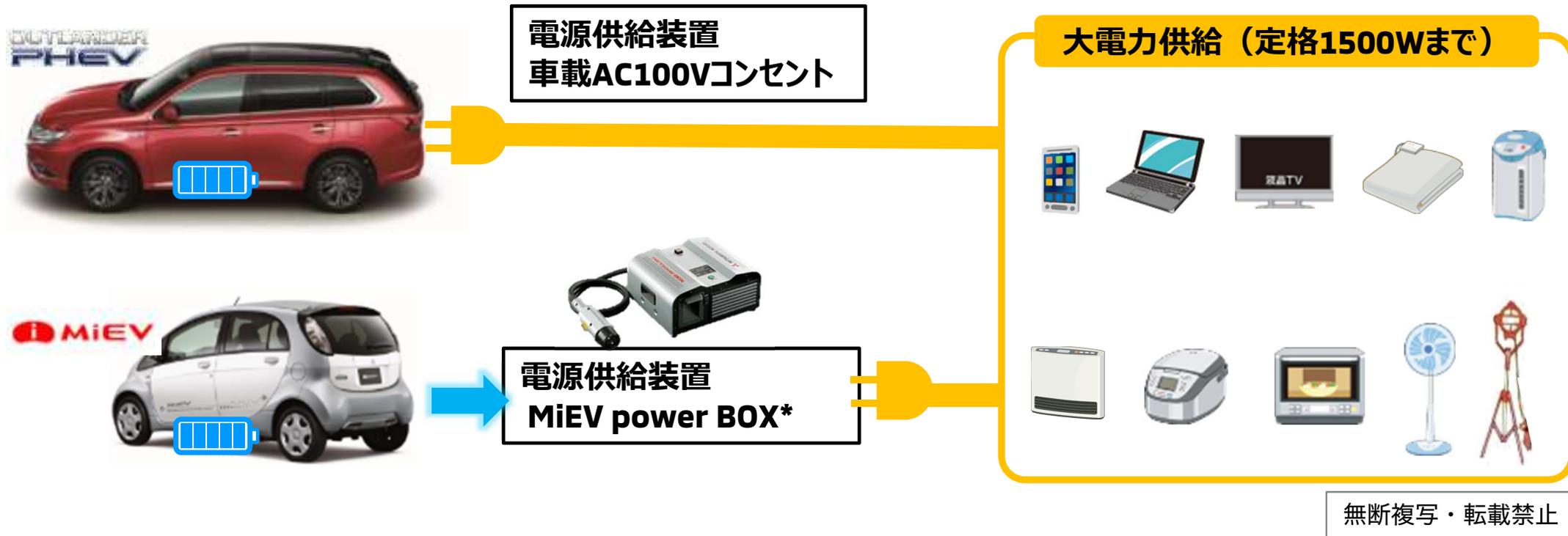
※ハイブリッド自動車(HV)については、100V電源用コンセントを利用できる車種もありますが、車種が多いことからメーカーに直接お問い合わせください。

無断複写・転載禁止

# ①外部給電機能：電動車両を非常用電源として活用

外部給電機能、電源供給装置により駆動用バッテリーから電気を取り出して使う

『アウトランダーPHEV』は標準装備のAC100Vコンセント(最大1500W)から電気を取り出すことが可能。『アイ・ミーブ』『ミニキャブ・ミーブ』は電源供給装置『MiEV power BOX(ミーブパワーボックス)』を使用することで電気が使用できます。



# AC外部給電機能：給電の方法

## ◆ 簡単2ステップ（アウトランダーPHEVの場合）

1. スイッチをON



2. アース付コンセントに挿す（フロアコンソールボックス背面・ラゲッジルームの2カ所）



コンセントから直接接続！  
電源供給装置不要！！

## ◆ 緊急時には例えばこんな家電製品へ給電！（100V AC電源、1500W）

1500Wで使える家電製品

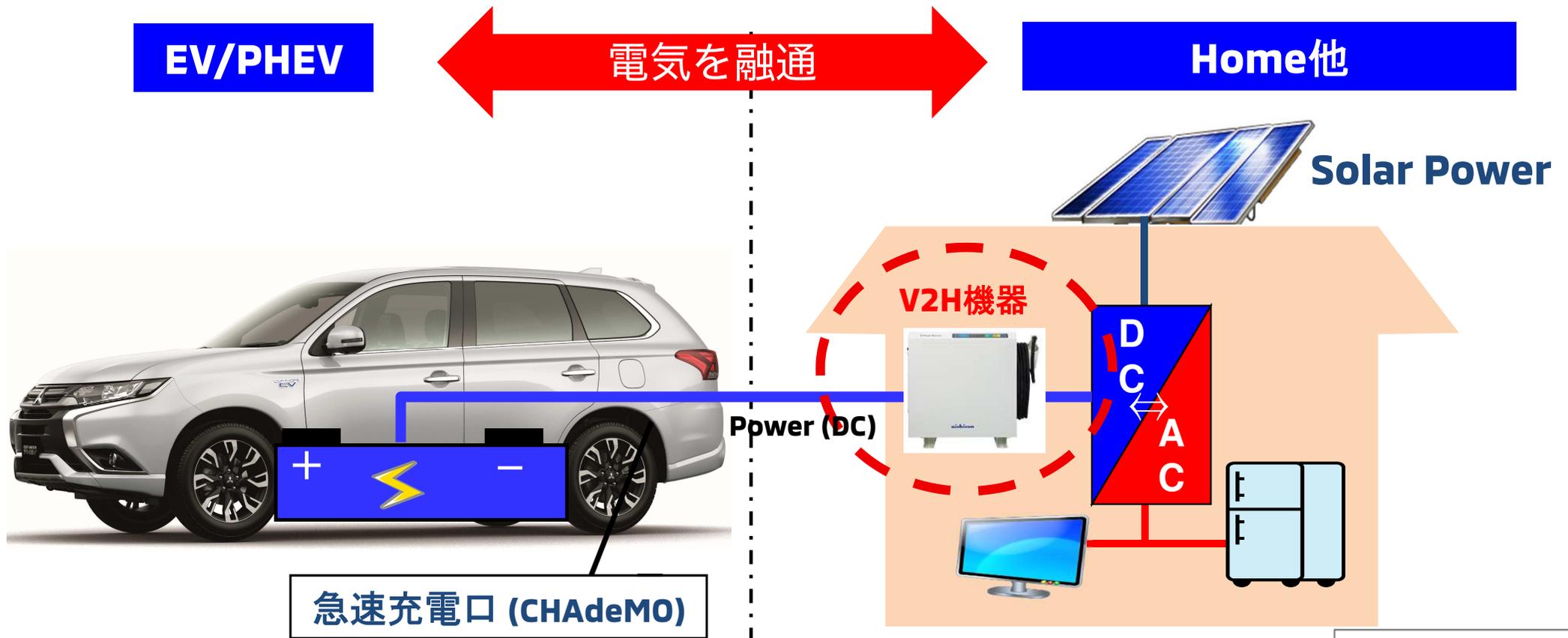
 10~30W	<b>携帯電話</b> 50~150個	 100~300W	<b>冷蔵庫</b> 5~15台	 600~1200W	<b>ドライヤー</b> 1~2台	 600~1200W	<b>エアコン</b> 1~2基
 300~500W	<b>テレビ (液晶)</b> 3~5台	 200~500W	<b>洗濯機</b> 3~7台	 1000~1400W	<b>電子レンジ</b> 1台	 500~600W	<b>こたつ</b> 2台

組み合わせて  
使用可能

無断複写・転載禁止

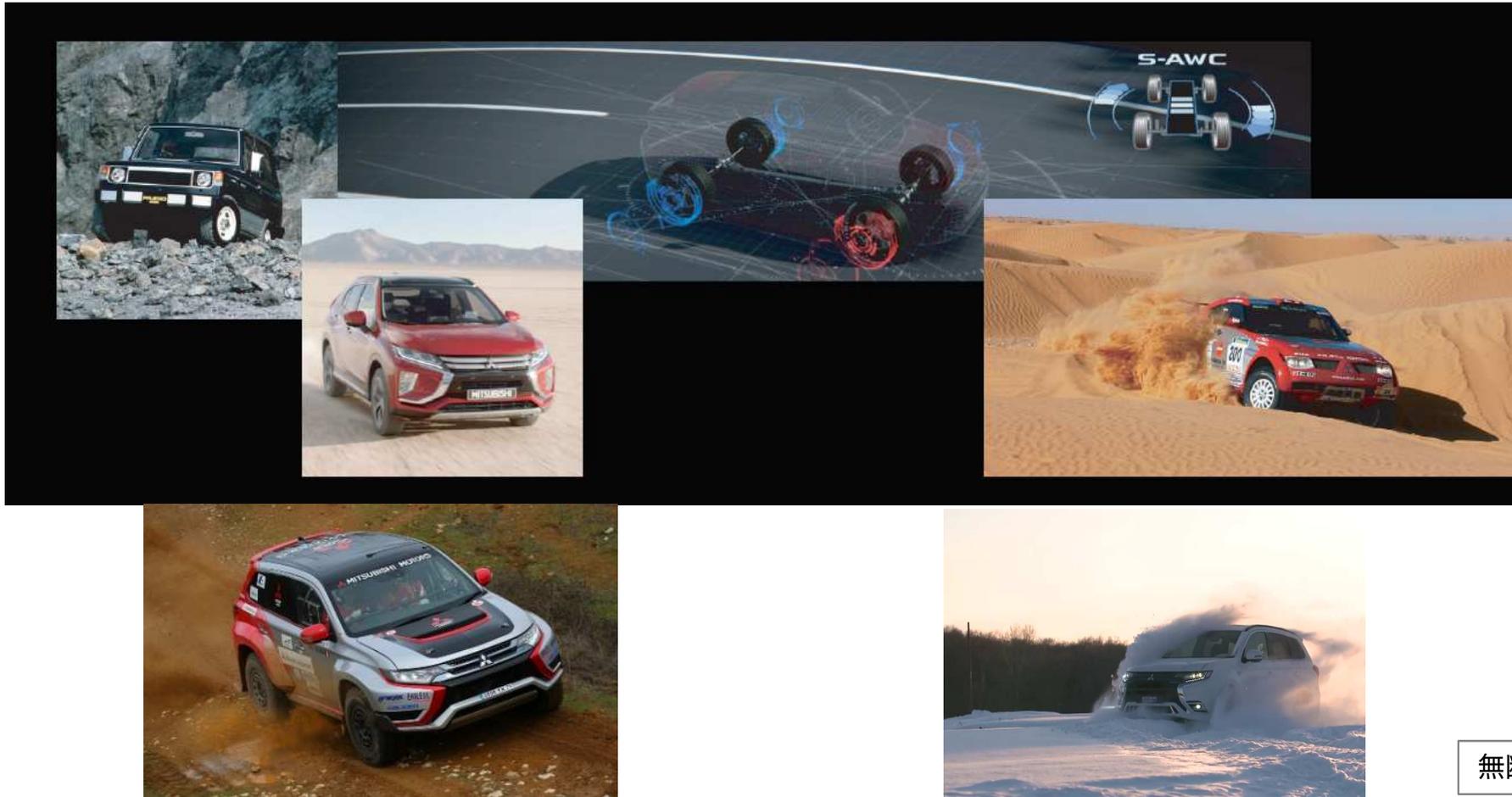
## ②外部給電機能：Vehicle to Home

- ◆ 電動車両は、蓄電/発電した電気を取り出すことが可能。
- ◆ これにより、自然エネルギーを有効に使うことが実現。



### ③三菱伝統の四駆性能

独自の4WDシステム「S-AWC」で、どんな路面でも安定した走破性が可能



無断複写・転載禁止

- 
1. 三菱自動車の電動車両
  2. 災害時において電動車両に期待されること
  - 3. 地域との連携強化**

# 今迄の経験を活かす

## 北海道胆振東部地震で活躍するアウトランダーPHEV



- 2018年6月、北海道胆振東部地震で、札幌近郊のアウトランダーPHEVユーザー様宅で3日間の停電
- アウトランダーPHEVで、ライフラインが



社内のコンセントより家屋  
電気供給

### 災害時における電動車両



- 被災地にEV/PHEVを提供。
- 人員および物資の輸送



#### 災害

東日本大震災 2011.3
熊本地震 2016.4
西日本豪雨 2018.6
九州豪雨災害 2018.3
北海道胆振東部地震 2018.9
千葉県台風第15号の影響による停電 2019.9

## 台風15号で被災した千葉県南部に対する支援



### 支援概要

- 台風15号(2019年9月8日～9日)の影響で大規模停電となった千葉県南部に、同月12日よりアウトランダーPHEVを最大12台提供。
- 県内福祉施設において、冷蔵庫や洗濯機、電子レンジ等の家電への給電をはじめとした支援を実施した。



館山にて携帯電話充電コーナー



君津市、鯉南町の福祉施設にて電源供給  
(職員の方から非常に喜んでいただいた)



南房総市に6台貸出

# 台風15号で被災した千葉県南部に対する支援及び課題



## 課題

- 支援が必要な自治体を探すのに手当たり次第に連絡するしかなかった。



上記課題に対応するため、  
有事に機能する協定の締結が急務

# DENDOコミュニティサポートプログラム

災害発生時に改めて自治体と必要事項を確認する時間的ロスをなくし、給電等に活用できる当社の電動車をタイムリーに被災地・避難所等へお届けします。



※ 2019年11月27日現在 協定締結済の自治体

2022年までに全国の自治体との締結を目指す

無断複写・転載禁止

# 自治体のPHEV導入例①

## 静岡県 アウトランダーPHEV(4台)導入

2019年9月1日、総合防災訓練にて披露。そして知事・副知事にもご視察頂き、訓練に参加された多くの地域住民に災害時に長期間給電できる「アウトランダーPHEV」ならではの特徴をご説明。



公用車のラッピングが施されたアウトランダーPHEV



知事・副知事の視察

無断複写・転載禁止

## 自治体のPHEV導入例②

### 青森県 アウトランダーPHEV(7台) 導入

災害発生時における地域間の交通手段確保のため、地域振興局6か所及び本庁に危機管理車両として「アウトランダーPHEV」7台を導入。2019年9月3日の納車式にて、知事から「大容量の蓄電機能及び給電機能は他にないもの。普段は環境に優しい車として、災害時は走る電源車両として活用したい」とコメントを頂いた。



青森県庁前での納車式の様子

# 地域社会とのつながり



次世代店舗「電動 DRIVE STATION (DDS)」では停電デモンストレーションを通じて、地域住民の方々に電動車両が災害時に役立つことを体感いただけます。



## ライフスタイルコーナーで 電力供給

- 通常時は“停電時でも、いつもどおりの生活”を体感頂く場
- 災害時は電力供給の場になる

### ■ DDS店舗数：2019年11月15日時点 70店舗

自治体の皆様の視察も随時受付けております。  
DDS店舗の営業時間、場所はお問合せください。

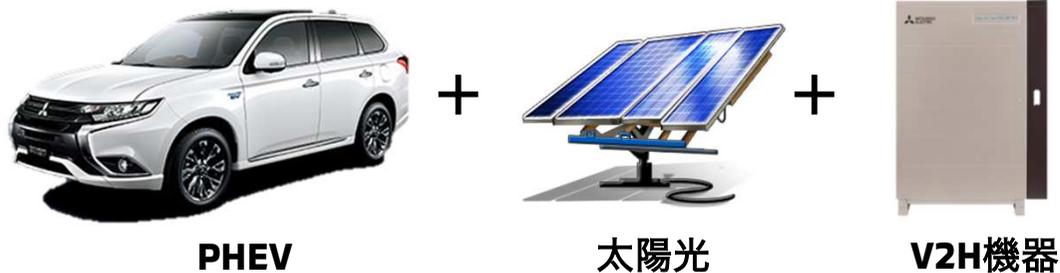


携帯電話やPCの充電  
無断複写・転載禁止

## 電動DRIVE 避難所 (DD避難所)構想

- V2H機器の導入で200Vを含む大出力(6,000W)を直接建屋に供給可能に
- 太陽光発電の追加で、昼間の電力確保と電動車両への充電も可能にすることで、更に長期間の給電も可能に

### 太陽光発電とV2H機器の相乗効果



避難所



# 我々が目指すもの



## ➤ アウトランダーPHEVを通して万が一の際に地域住民をサポート

- ◆ お世話になっているお客様・地域住民の皆様への恩返し
- ◆ 地域の皆様との交流強化
- ◆ 「所期奉公」の実現

※三菱三綱領：「所期奉公」「処事光明」「立業貿易」



悪路走破性に加え、長時間給電可能な「アウトランダーPHEV」を通して、日本の国土強靱化をサポートしたいと考えております。





**MITSUBISHI  
MOTORS**

Drive your Ambition

