

台風15号による千葉県停電 支援活動まとめ

2019/11/27

トヨタ自動車(株)

先進技術統括部

カンパニー企画・統括室

蛇川 育稔

活動の開始

- ・9/15(日)「経済産業省・東京電力からの電動車による給電支援の要請あり」活動開始
- ・その後、トヨタ独自情報ルートによる給電ニーズを収集し対応

◇派遣電動車（合計72台）

- ・HV 20台（トヨタモビリティ東京：6台、トヨタ：14台）
- ・PHV 28台（トヨタモビリティ東京：13台、トヨタ：15台）
- ・MIRAI 23台（デンソー：5台、豊田自動織機：7台、トヨタ：11台）
- ・FCバス 1台（トヨタ）

◇活動人員（トヨタ社員による現地活動）

- ・**最大時39人**（9/22(日)）
活動期間**平均17人/日**（9/16(月)～9/27(金)）

※国土交通省、内閣府、自治体、社会福祉協議会、災害支援NPOなどからのご支援により活動

(敬称略)

活動の様子 (PHV)



個人宅での給電支援

「食料・水・入浴施設など支援は来るが、電気だけは届かなかった。被災後、初めて洗濯ができた」

「コミュニティに1台でもあれば、シェアして皆が助かる」

活動の様子 (FCV)



個人宅での給電支援



照明など



掃除機、洗濯機、冷蔵庫、扇風機、スマホ、照明、電子レンジ、ポンプ（地下水くみ上げ）など



鋸南町コミュニティセンターでの給電支援

ユーザーの声

- 電動車にそうした機能があることを知らなかった
- 給電器が必要であることを知った
- 冷蔵庫やエアコン、水用ポンプ等、まずは生活レベルを上げたい
- スマホだけでも充電したい
- 自分の家だけ給電出来ると周囲への“ひけめ”を感じる

受け止め

- お客様への周知が不足
- 足として、物資運搬車両として、給電車としてのクルマの役割を再考
- 車両 + 給電器の準備 要
- 関係省庁、自治体等との連携が必要
- 自治体や避難所への説明ツールが必要

社内意見

- 今回の経験を踏まえ、初動に対応できる情報の確立と展開を早急に実施すべきと感じた
- 今のクルマに何が出来るのか、何が求められているのか、考えるきっかけとなった
- インフラと融合した車両開発をもっと考える必要がある
- 個人はもちろんのこと、設備に給電できることが大切では
- セダンタイプのみならず、荷物運搬、使い勝手を考慮した商品ラインアップが必要では
- 道路が塞がれて給電機能が大きいバスが通行不可で残念

<振り返りから抽出した主な課題>

【現地での支援活動について】

- ・電動車や人員派遣するも待機する状況があった（対策本部でも情報収集が困難だったと推定）
- ・トヨタ独自情報ルートでは、支援要請(ニーズ)の収集が効率的に出来なかった。
→もっと貢献できていたかもしれないという歯がゆさ
- ・外部給電器の確保に時間を要した。

【電動車(外部給電機能)について】

- ・一般の方々にとっては、電動車の給電機能や給電方法について認知度が低い、分かりにくい。
- ・HV、PHV、FCVの外部給電時の課題が明らかになった。

アクセサリコンセント(AC100V・1500W*) 設定車



LS

対象	ハイブリッド全車
駆動	2WD/AWD
設定	メーカーオプション
備考	コンセント2個



ES

対象	ES 全車
駆動	2WD
設定	標準装備("Version L")またはメーカーオプション
備考	コンセント2個



CT

対象	
駆動	
設定	
備考	



UX

対象	ハイブリッド全車
駆動	2WD
設定	メーカーオプション
備考	コンセント2個



NX

対象	ハイブリッド全車
駆動	2WD
設定	メーカーオプション
備考	コンセント1個

*1. 電気製品の消費電力により消費電力は大きくなる場合があります。消費電力の合計が1500Wを超えると、一部の電気製品は動作しない場合があります。一部地域では、消費電力の合計が1500Wを超えると、一部の電気製品は動作しない場合があります。一部地域では、消費電力の合計が1500Wを超えると、一部の電気製品は動作しない場合があります。

■掲載の内容は2019年

もしもの時に、電源として使える！ / アクセサリコンセント*設定車 AC100V・1500W

設定車種一覧 HYBRID SYNERGY DRIVE PLUG-IN HYBRID FUEL CELL

給電ラインナップ

*1. 異常時給電システムとは...異常などによる異常時に電力が必要となる、車両の走行機能を停止した状態で給電が可能です。詳しくは取扱説明書をご確認ください。
*2. E-Four(電気式4WDシステム)とは...E-Fourは機械式4WDとは異なり性能および操作性が異なります。さまざまな走行状況に応じてFF(前輪駆動)走行状態から4WD(4輪駆動)走行状態まで自動的に制御し、安定した操縦性・走行の安定性および燃費の向上に寄与するものです。
*3. プラグインハイブリッド車は、充電時に4WD駆動の場合は最大出力が1500Wを超えます。充電時の内容は2019年10月4日現在のものです。■標準、イラテはイメージ。

"いざ"という時にうれしい! アクセサリコンセント*

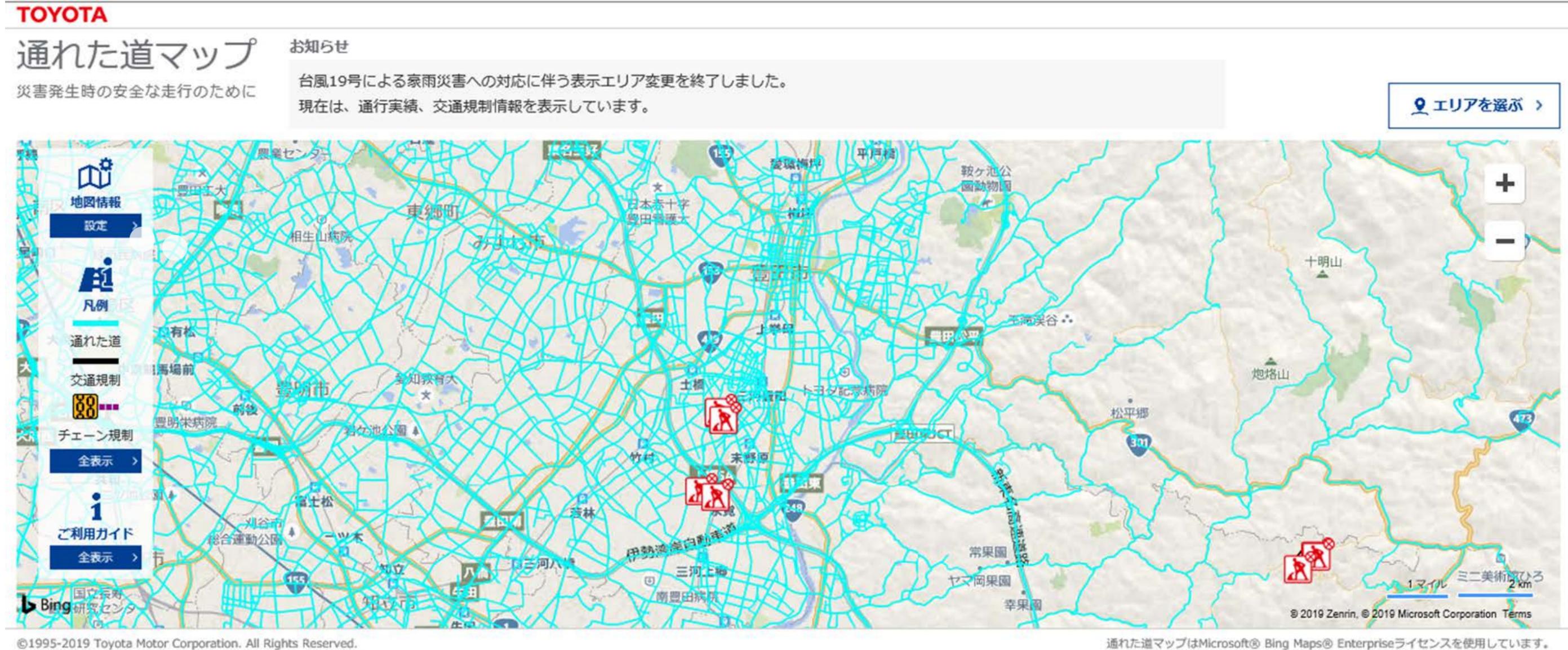
給電システムがあれば、もしもの時に電気製品が使えて安心。

AC 100V 最大出力 1500W

MINIVAN						WAGON			COMPACT
対象: ハイブリッド全車 駆動: E-Four*2 設定: 標準装備*3またはメーカーオプション*4 備考: コンセント2個*5またはコンセント1個*6	対象: ハイブリッド全車 駆動: E-Four*2 設定: 標準装備*3またはメーカーオプション*4 備考: コンセント2個*5またはコンセント1個*6	対象: ハイブリッド全車 駆動: 2WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント2個	対象: VV(ハイブリッド)系(ハイブリッド系) 駆動: 2WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント2個	対象: G(ハイブリッド)系(ハイブリッド系) 駆動: 2WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント2個	対象: G(ハイブリッド)系(FUNBASE G(ハイブリッド系)) 駆動: 2WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント2個	対象: ハイブリッド全車 駆動: 2WD / E-Four*2 設定: メーカーオプション 備考: コンセント2個 / 非常時給電システム*7	対象: 全車 駆動: 2WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント2個	対象: ハイブリッド全車 駆動: 2WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント2個 / 非常時給電システム*7	
SEDAN					SUV				
対象: ハイブリッド全車 駆動: 2WD / 4WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント1個 / 非常時給電システム*7	対象: Xを除く全車 駆動: 2WD*8 設定: メーカーオプション 備考: コンセント1個 / 非常時給電システム*7	対象: Eを除く全車 駆動: 2WD / E-Four*2 設定: 標準装備*3またはメーカーオプション*4 備考: コンセント1個 / 非常時給電システム*7	対象: 全車 駆動: 2WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント1個 / 非常時給電システム*7	対象: 2WD 駆動: 標準装備 備考: コンセント2個	対象: ハイブリッド全車 駆動: 2WD / E-Four*2 設定: メーカーオプション 備考: コンセント1個 / 非常時給電システム*7	対象: ハイブリッド全車 駆動: E-Four*2 設定: メーカーオプション 備考: コンセント1個	対象: ハイブリッド全車 駆動: 2WD 設定: メーカーオプション 備考: コンセント1個 / 非常時給電システム*7		

(ご参考) 従来より実施 -通行実績情報提供「通れた道マップ」-

大規模自然災害の被災地域における「通れた道マップ」(通行実績情報)を公開(2011年~)。トヨタ車(T-Connect・G-BOOK・G-Link搭載車)の直近約24時間の通行実績情報を1時間毎に更新。



https://www.toyota.co.jp/jpn/auto/passable_route/map/

防災啓発活動を通じた地域とのコミュニケーション強化

ぼうさいこくたい2019へ名古屋市役所と共同で出展
@10/19(土)-20(日) 名古屋ささしまライブにて開催

岩谷産業防災救援隊訓練への参加 @10/21(月)
全国9か所で実施 (岩谷グループ社員386人+近隣住民)



給電方法を実車でお見せしました

1. 電動車の非常用電源機能を、地域組織や個人へ認知拡大する活動

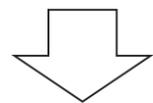


2. 現地での情報収集・伝達方法の検討

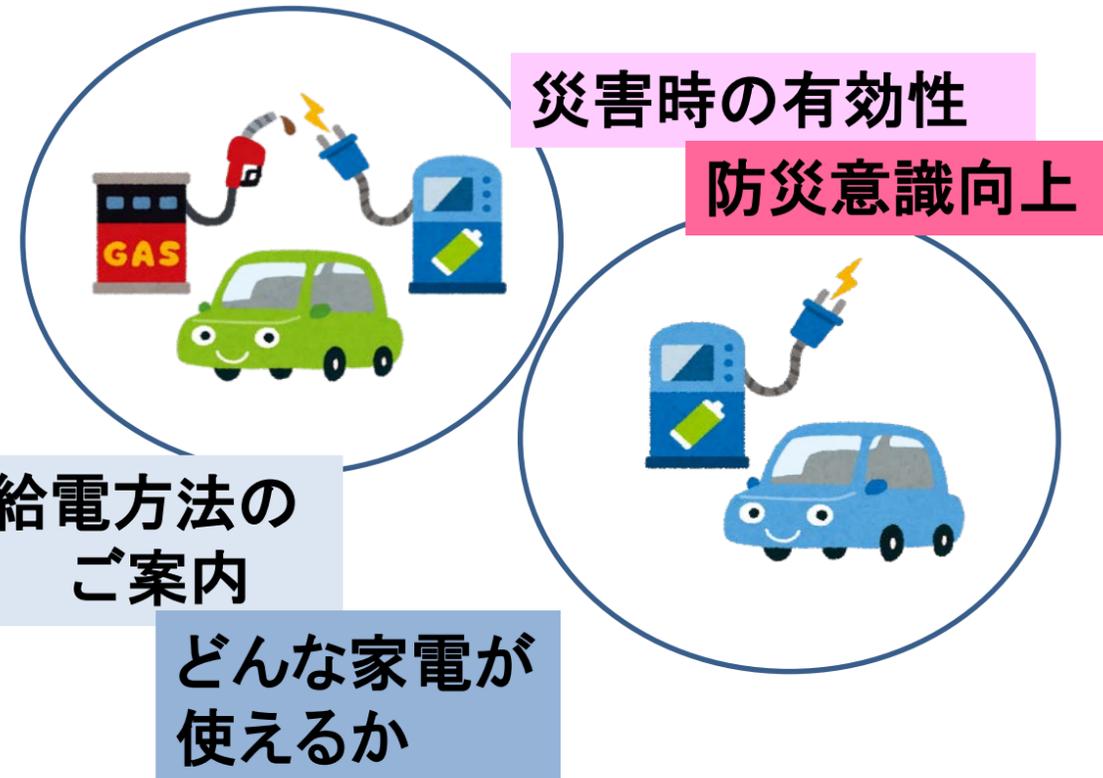
<仕組み> 企業側への現地ニーズの伝達方法
個人への情報発信の仕方 等
<内容> 給電可能施設の案内 等



3. 被災後の初動活動を拡充



電気、水、通信
トイレ、キッチン、ベッド、風呂、洗濯機...



4. 避難所や仮設住宅の生活を充実

病院、オフィス、役所、銀行、シニアホーム、
店舗などの機能を補完



5. 外部給電器の公的機関等への配置加速化

人員・物資の輸送、電源供給
給電設備の整備、災害時の機能向上

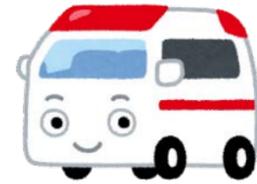
6. 外部給電機能付き電動車の普及・広報

共同購入、シェアリング、公用車の貸し出し等
外部給電機能付き車両の認知度向上
外部給電機能のお知らせ

7. 公用車・社用車への導入加速化



ゴミ収集車



8. 下支えとなる国施策・補助金の継続、仕組みづくり・運用 等

自治体・企業が取り組みやすい環境整備
希望者が電動車や外部給電器が取得しやすいような環境整備
非常時の実運用に備えた現場レベルでの訓練の実施
基本形となるマニュアルの整備 等

◆マニュアル作成

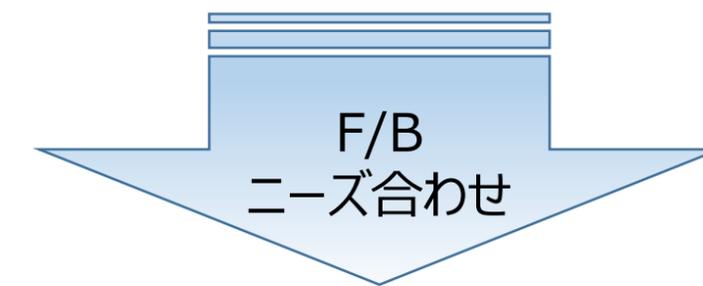
電動車が平時（日常）と有事（災害時）の両面で活用でき、再生・復興への後押し、安全・安心の確保に繋がるようなマニュアルづくりが必要

- ・期待/ニーズの把握・明確化
- ・どこを支えたいか（指針）
- ・何を動かしたいか（優先順位）
- ・そのために給電車/給電器がいくついるか
- ・自治体の面積や人口に対し、どれだけ備えればいいのか
- ・それぞれの役割
- ・その役割を果たすために何が必要か
- ・その他

マニュアルに
入れて
ほしいこと

◆支える仕組みの構築

災害時に役立つよう、国・自治体をはじめ企業、関係の皆様と連携・協同し、防災体制を整備



◆トヨタが取り組んでいくこと

電動車ラインアップの充実
給電機能の装備
災害時の支援体制の整備
給電機能や給電方法のお知らせ etc.



TOYOTA