

報道関係各位

2019年12月23日

ゲヒルン株式会社
三菱自動車工業株式会社
スカパー JSAT 株式会社

「特務機関NERV災害対策車両」整備計画、始動！

ゲヒルン、三菱自動車、スカパーJSATが災害対策車を共同製作
アウトランダーPHEVにスカパーJSAT通信衛星や内閣府準天頂衛星システムを活用した通信設備を搭載し電源と通信を独自に確保



特務機関NERV制式
電源供給・衛星通信車両 5LA-GG3W(改)

ゲヒルン株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役：石森 大貴、以下「ゲヒルン」）、三菱自動車工業株式会社（本社：東京都港区、代表執行役 CEO：加藤 隆雄、以下「三菱自動車」）、スカパー JSAT 株式会社（本社：東京都港区、代表取締役 執行役員社長：米倉 英一、以下「スカパー JSAT」）は、災害による長期停電や通信網の途絶に備え、防災情報配信サービスの継続と近隣自治体への支援を目的とした災害対策車「特務機関^{ネルフ}NERV 制式 電源供給・衛星通信車両 5LA-GG3W（改）」（以下、「本車両」）を共同製作しました。*1

2006年にクレーン船が送電架空線に接触したことにより発生した首都圏停電、2011年に行われた東京電力管内の計画停電、2018年の北海道胆振東部地震により発生した北海道全道大停電、令和元年台風第15号による千葉県を中心とした長期間の停電といった過去の教訓をもとに、ゲヒルンでは、長期化する停電へのBCP（事業継続計画）に取り組んでいます。災害時においても電力と通信を独自に確保し、防災情報配信サービスを継続するため、大容量のバッテリーを持つ自動車に衛星通信設備を搭載した災害対策車両を製作しました。また、特務機関NERVの防災情報配信サービスの継続に影響がない場合には、被災地へ出動して災害対策本部や避難所の支援を行います。

本車両は、三菱自動車の『アウトランダー PHEV』をベースに、カイメタ社の平面アンテナ端末を搭載し、スカパー JSATの通信衛星を経由してインターネットに接続できます。

また、内閣府宇宙開発戦略推進事務局準天頂衛星システム戦略室（以下、「内閣府準天頂衛星システム戦略室」）から準天頂衛星「みちびき」を利用した衛星安否確認サービス「Q-ANPI」の端末の貸与を受けて本車両に搭載することで、みちびきを利用した災害用通信も確保します。

*1 「特務機関NERV」の名称およびロゴマークは、『エヴァンゲリオン』シリーズの著作権者である株式会社カラーと、同作の権利を管理する株式会社グラウンドワークス:の許諾に基づき使用しています。

◆本計画の3つの目的：自助・共助・公助が一体となった災害対策車両の開発

① 特務機関 NERV の防災情報配信サービスを単独・自力で継続

ゲヒルンでは特務機関 NERV 防災アプリ等を通じて防災情報を配信していますが、情報の発信側が機能を停止してしまうリスクを限りなく少なくする必要があります。停電や通信障害によって特務機関 NERV のオペレーション拠点で情報配信機能を喪失した場合に、本車両を使用して電力と通信を独自に確保し、防災情報配信サービスを継続します。

② 近隣自治体の災害対策本部・避難所等への支援

特務機関 NERV の防災情報配信オペレーションに支障がない場合には、被災地へ出動して災害対策本部や避難所等に、給電・充電サービス、電話サービス、Wi-Fi インターネット接続サービス、インターネットおよびみちびきの災害・危機管理通報サービスを利用した防災情報を提供します。

※2 災害・危機管理通報サービスとは、気象庁防災気象情報等の防災関連情報を「みちびき」から送信するサービスです。

③ 防災訓練への参加、自治体や企業の災害対策モデルケースの提示

災害派遣医療チーム（DMAT）による訓練や全国各地の防災イベント等への参加を通じて、プラグインハイブリッド自動車、衛星通信サービス、平面アンテナ端末、みちびきの有用性を紹介し、本車両をモデルケースに自治体や企業が独自に電力や通信を確保する重要性を提示して、災害対策をさらに強化できるよう協力します。

◆三菱自動車が『アウトランダー PHEV』を提供

『アウトランダー PHEV』は高出力モーター、大容量バッテリー、そして、効率と静粛性に優れた 2.4L エンジンを採用した SUV タイプのプラグインハイブリッド EV です。特徴のひとつとして、100V AC 電源のコンセントを車内に二つ備えており、合計で 1500W の電力を取り出す事ができます。また、家庭とクルマをつなぐ V2H 機器を使用すれば、満充電の状態一般家庭の最大約 1 日分、エンジンでの発電も組み合わせれば、ガソリン満タンで最大約 10 日分（[図紙1](#)）※4 の電力量を家庭に供給する事が可能であり、動く蓄電池としての機能も併せ持っています。これらの機能に加え、SUV ならではの利便性と、ツインモーター 4WD の高い走破性を両立した自動車で、2018 年の北海道胆振東部地震や今年 9 月の千葉県大停電では、被災地に出動し電力供給で活躍した実績があります。

（『アウトランダー PHEV 特務機関 NERV 仕様』について：

https://www.mitsubishi-motors.co.jp/lineup/outlander_phev/special/NERV/）

今回のゲヒルンの計画に三菱自動車が賛同し、『アウトランダー PHEV』を 2 台提供することで本計画が実現しました。

◆スカパー JSAT が衛星通信サービス・平面アンテナ端末を提供

スカパー JSAT の衛星通信サービスは、衛星通信の強みである「耐災害性」、「広域性」、「柔軟性」の 3 要素を備えたインターネット接続サービスを提供します。米国カイメタ社が製造する平面アンテナ端末は、衛星を自動捕捉・自動追尾し、誰でも簡単に双方向衛星通信を利用できます。衛星通信サービスと平面アンテナ端末により、衛星通信の耐災害性に加え、移動時の通信という機動性も確保できることから、BCP や人命救助活動等の特殊車両での利用が期待されています。

（スカパー JSAT とカイメタ社の取り組みについて：

https://www.skyperfectjsat.space/news/files/pdf/news_sjc_jp_20171006_03.pdf）

今回、ゲヒルンがスカパー JSAT へ協力を呼びかけ、スカパー JSAT が平面アンテナ端末と通信サービスを提供することで本計画が実現しました。



◆内閣府準天頂衛星システム戦略室が衛星安否確認サービス「Q-ANPI」端末を貸与

衛星安否確認サービス「Q-ANPI」は、避難所の情報をみちびき経由で管制局に送信し、収集する手段として利用できます。みちびきのうち、静止軌道に配置している衛星を利用して通信します。災害時には、衛星経由で避難所の位置や開設の情報および避難者数や避難所の状況を通知することで、被災状況の把握等、救難活動に不可欠な情報を伝えます。

今回、ゲヒルンが内閣府準天頂衛星システム戦略室へ協力を呼びかけ、内閣府準天頂衛星システム戦略室が Q-ANPI 端末を貸与することで本計画が実現しました。

◆関係各社からのコメント

本計画の発表に当たり、関係各社は次のようにコメントしています。

ゲヒルン

情報を配信する側も受信する側も、電源や通信環境を失ってしまえば私たちの防災情報は無力です。

NERV 防災アプリだけではなく、電源・通信を確保することで、一人でも多くの人に防災情報を届けられるよう本計画を推進してまいりました。しかし、私たちの災害対策車両だけでは、被災された方すべてを支援することはできません。多くの自治体や企業が、電源や通信を独自に確保し、BCP を強化していくためのモデルにしていただけでしたら幸いです。

ゲヒルンは、今後も防災情報配信のさらなる強化に取り組んでまいります。

三菱自動車

三菱自動車は長年SUVと4WDの技術を磨いてきました。また、1964年に電気自動車の研究に着手して以来、2009年に新世代電気自動車『i-MiEV』を販売開始するなど50年近いEV開発の歴史があります。

今回提供する『アウトランダー PHEV』はこれら当社の技術を融合した新しいフラッグシップモデルであり、給電する機能を備えています。今まで様々な災害でその給電機能が活躍してきました。

今回の企画でもその機能を十分に発揮し、防災の備えとして豊かな社会の実現に向けて寄与することを期待します。

スカパー JSAT

当社は17機の衛星を保有し、有料多チャンネル放送と衛星通信を提供しているアジア最大、国内唯一の事業者です。加入者数約300万を誇る日本最大の衛星有料多チャンネルプラットフォーム「スカパー！」を通じて多種多様なエンターテインメントをお届けするとともに、日本・アジア・オセアニア等を衛星でカバーする衛星通信事業では、地上災害の影響を受けることのない強みを生かし、災害対策を重視したサービスを国内中心に展開しております。

本災害対策車両を通じた皆様との活動の中で、新たな提供価値の創造に取り組み、不安が安心にかわる社会を目指していきます。

ホームページ：<https://www.skyperfectjsat.space/ir/indivisual/3minutes/>

グラウンドワークス：(『エヴァンゲリオン』シリーズ ライセンス管理)

「特務機関 NERV 防災アプリ」の名称は、ご存じの通りアニメ作品『エヴァンゲリオン』に由来します。

東日本大震災の際、防災情報を周知し節電を呼びかけてくれたTwitterアカウントが「特務機関 NERV」でした。『エヴァンゲリオン』チームもその趣旨に賛同し、名称を使い続けていただいて今に至ります。

「予想されうるサードインパクトを未然に防ぐ、そのための NERV と、エヴァンゲリオンなのよ。」(『新世紀エヴァンゲリオン』第七話より)

そんなセリフが、作品の枠を超えて現実と融合するプロジェクトに発展したことを作品関係者一同とても嬉しく思っています。

近年、災害が激甚化、多発するようになり、災害対策は誰にとっても喫緊の課題です。

作品に由来する名を冠したこのプロジェクトが、一人でも多くの方の支援につながることを願います。

「特務機関NERV 災害対策車両」概要

制式名称	特務機関 NERV 制式 電源供給・衛星通信車両 5LA-GG3W (改)
機体・搭載機器	<ul style="list-style-type: none">・ 三菱自動車工業 『アウトランダー PHEV』・ 平面型衛星アンテナ KYMETA u7・ 衛星安否確認サービス「Q-ANPI」端末・ 自動体外式除細動器 (AED) 成人・小児両対応
通信サービス	<ul style="list-style-type: none">・ スカパー JSAT 衛星通信サービス・ 準天頂衛星システム「みちびき」衛星安否確認サービスによる通信
運用開始予定日	初号機：2020年2月1日 東京エリア 式号機：2020年2月1日 札幌エリア
運用管理者	ゲヒルン株式会社 技術開発部 危機管理局 <ul style="list-style-type: none">・ 届出電気通信事業者 A-23-12058・ 予報業務許可事業者 (地震動) 許可第 214 号・ 気象庁予報部協力事業者・ Lアラート 一般情報伝達者

提供サービス

災害対策本部や避難所等に本車両を派遣した場合、本車両の給電機能・衛星回線を通じて、以下のサービスを提供します。

① 電源供給・充電サービス

『アウトランダー PHEV』の持つ給電機能により、照明電源の提供、パソコンや携帯機器の充電、炊飯器、電子レンジそれに電気ポットといった調理器具への電源を供給します。

② Wi-Fi によるインターネット接続サービス (初号機のみ)

スカパー JSAT の衛星インターネット回線を経由して Wi-Fi サービスを提供することで、スマートフォンをお持ちの方にインターネットアクセスを提供します。メールやメッセージアプリ、防災アプリの通信が可能になります。

③ みちびきの衛星安否確認サービスによる安否・避難所情報の通信サービス

スカパー JSAT のインターネット回線とは別に、みちびきを利用した通信により避難所の状況を防災機関等に伝達できます。主に避難所の避難者および運営者に向けたサービスです。

ご参考：『アウトランダー PHEV』について

ミッドサイズ SUV のプラグインハイブリッド EV『アウトランダー PHEV』は三菱自動車の技術の粋を集めたフラッグシップモデルです。

高出力モーター、大容量バッテリー、そして、効率と静粛性に優れた 2.4L エンジンで構成されるプラグインハイブリッド EV (PHEV) システムを搭載し、力強く滑らかで静かな EV らしい走りと優れた環境性能を発揮します。

また、ツインモーター 4WD をベースとした車両運動統合制御システム「S-AWC」を採用。前後のモーターで常に 4 輪の駆動力を最適制御し、意のままの操縦性と卓越した安定性を実現します。

2013 年 1 月に発売開始し、これまでに約 50 ヶ国で販売。累計販売台数は約 23 万台 (2019 年 11 月末時点) であり、プラグインハイブリッドとして世界累計販売台数 NO.1 です。^{※1}

【ポイント】

- 1 回の充電で約 65.0km^{※2}の EV 走行が可能です。
- 100V (最大出力 1500W) のコンセントを車内 2 箇所に設置。外出先でも電気が使用可能。^{※3}
- 満充電・ガソリン満タンで一般家庭最大約 10 日分^{※4}の電力量が供給可能。



アウトランダー PHEV 「S Edition」 [ホワイトパール/ブラックマイカ (有料色^{※5})]

アウトランダー PHEV ホームページ：

https://www.mitsubishi-motors.co.jp/lineup/outlander_phev/special_portal/

^{※1} 2018 年 12 月末時点 JATO Dynamics Limited 調べ

^{※2} 定められた試験条件 (JC08 モード) のもとでの値です。実際にはお客様の使用環境 (気象・渋滞等) や運転方法 (急発進・エアコン使用等) に応じて大きく異なります。とくに 1 日当たりの走行距離、バッテリーの充電状態、エアコン使用による影響を大きく受けます。

^{※3} 使用する電気製品に付属の取扱説明書や、製品に記載されている注意事項をご覧ください。

^{※4} 供給可能電力量は当社試算による (一般家庭での一日当たりの使用電力量を約 10kWh/日として算出、V2H 機器等の変換効率を含みません)。住宅との接続には V2H 機器が必要です。V2H 機器に接続している場合、エンジン始動による発電はできません。エンジンでの発電を行う場合は、V2H 機器との接続を終了してください。V2H 機器については、営業スタッフまたは各 V2H 機器取扱メーカーにおたずねください。

^{※5} 有料色 88,000 円 (消費税 10%込)

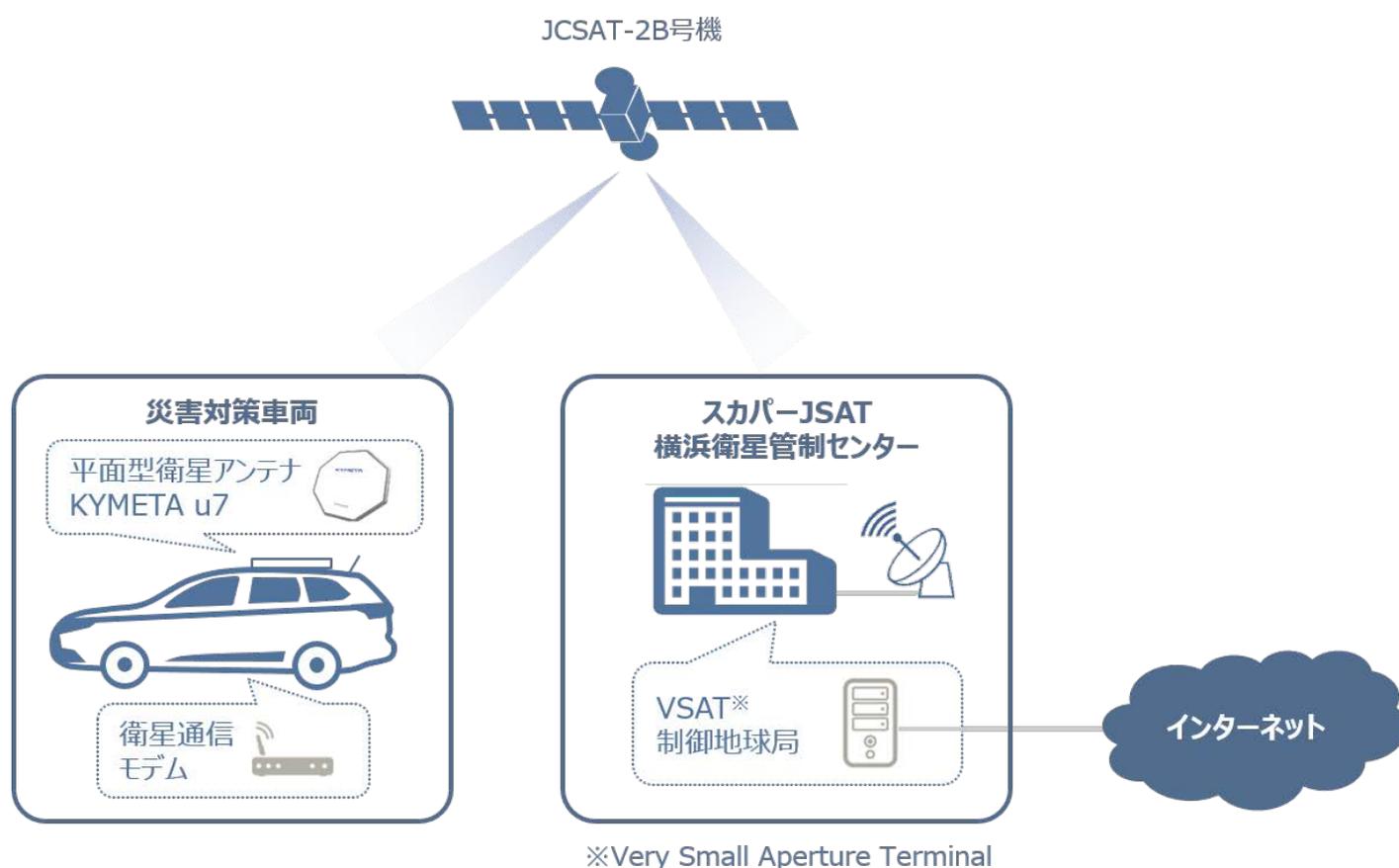
ご参考：平面型衛星アンテナを利用した衛星通信サービスについて

スカパーJSATは、2017年3月にKymeta Corporation（本社：アメリカ合衆国、President Walter Z. Berger、以下カイメタ社）への出資と戦略的業務提携を行い、同10月に国内での移動体向け衛星通信に成功しました。以降、国内外での技術検証およびデモンストレーションを継続的に実施しています。

カイメタ社の平面型衛星アンテナ KYMETA u7（カイメタ ユーセブン）は、様々な移動体（車両・電車・船舶等）に搭載可能で、走行中の移動体でも双方向通信が利用できます。“自動衛星捕捉”および“省スペース”という平面アンテナがもつ利点により、平常時はもちろんのこと、災害時においても機動性の高い運用が可能となることから、災害救助活動等に用いられる特殊車両での活躍が期待されています。また、どなたでも簡単に利用することができる為、BCP対策にも適しています。

今回、KYMETA u7とスカパーJSATが運用するVSATシステムのプラットフォームを組み合わせることにより、衛星通信機器の運用がさらに簡便化され、お客様にとって利便性の高い衛星通信サービスを実現しました。

【衛星通信サービス 概念図】



東経154度のJCSAT-2B号機を介して、災害対策車両とスカパーJSAT横浜衛星管制センターとの間で双方向通信を確立し、インターネットへ接続します。車両内には、アンテナ用のインターフェースボックスと衛星通信モデムを設置することで、衛星通信システムを構築可能です。

準天頂衛星システム「みちびき」

日本の天頂付近、“準”天頂を通る準天頂軌道衛星 3 機と静止衛星 1 機を組み合わせ、常に 1 機以上の衛星を日本の上空に配置することができる日本独自の測位(位置を測定する)衛星システムです。測位の安定性や精度を向上させるとともに、防災情報の配信や災害時に避難所などの情報を収集する手段として利用できます。

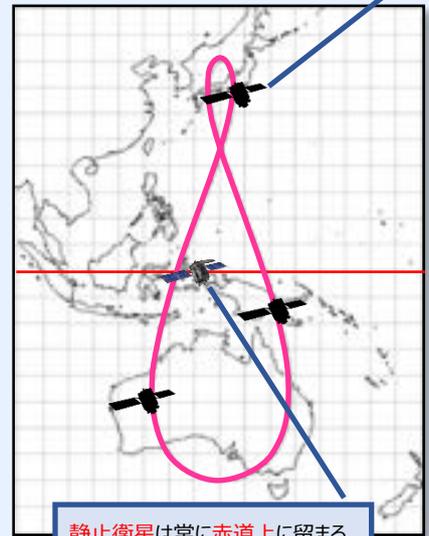
また、2023年度をめどに7機体制の整備が計画されています。

▶ みちびきホームページ <https://qzss.go.jp/>

日本上空(仰角70度以上)に、**8時間**留まり、3機の衛星が順番に日本上空に滞在する

提供サービスと軌道

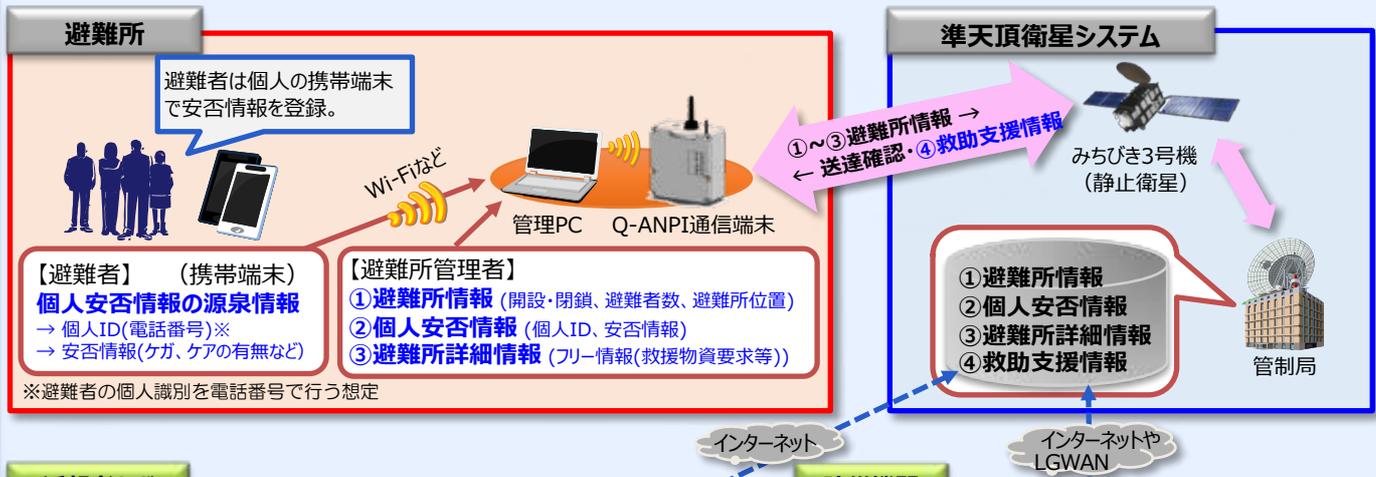
	サービス名称	サービス概要
測位関連	衛星測位サービス	GPS衛星と互換性のある測位信号をユーザに提供(信号:L1C/A,L1C,L2C,L5)
	センチメートル級測位補強サービス(略称:CLAS)	水平精度6cm(95%)※注の高精度な測位補強信号をユーザに提供(信号:L6)
	サブメートル級測位補強サービス(略称:SLAS)	水平精度1m(95%)※注の測位補強信号をユーザに提供(信号:L1S)
関連メッセージ	災害・危機管理通報サービス(略称:災危通報)	防災分野での利用ユーザ向けメッセージ配信サービス(信号:L1S)
	衛星安否確認サービス(略称:Q-ANPI)	避難所における情報収集システムとしての利用を想定(信号:Sバンド)



静止衛星は常に赤道上に留まる

※注: マルチパスや電離層の活動の影響により、精度は異なります。

衛星安否確認サービス (Q-ANPI)



近親者など

電話番号を入力して検索

個人安否情報 (イメージ)

個人番号 09012345678

1ページの表示データ数 30 検索

安否情報受信日時	2017-10-03 16:39:28(JST)
個人番号	09012345678
避難所名	XX小学校
利用機関名	AA県BB市
避難所位置	33.xxxx, 135.yyyy
安否情報	怪我:あり; 介護・介助:必要; 要援護者分類:高齢者
安否情報受信日時	2017-09-29 16:46:03(JST)
個人番号	09012345678

個人の安否情報の確認

ホームページで電話番号をキーに検索することで、避難者*の避難先や安否情報を入力。

※個人安否情報登録時に公表を許可した避難者のみ。

防災機関

避難所の状況を確認、救助支援情報を送信。

【関係府省庁、地方自治体等】

④救助支援情報 (フリー情報(避難所宛の支援情報等))

避難所情報 (イメージ)

国土地理院