

vol. 11 自主防災ふちゅう

2023.7 発行



関東大震災から今年で100年



発行：府中市 編集：総務管理部防災危機管理課
〒183-0056 府中市寿町1-5 中央防災センター
電話：042-335-4098 FAX：042-335-6395
メールアドレス：bousai01@city.fuchu.tokyo.jp

関東大震災と大正関東地震

- 地震や台風などの自然現象に伴う被害が甚大な災害で、社会・経済に著しい影響があると認められた場合に、日本政府は閣議決定により災害名を命名します。「**関東大震災**」のように「大震災」と命名された災害は今までに1923年の関東大震災、1995年の阪神・淡路大震災、2011年の東日本大震災の3つしかありません。
- 1923年(大正12年)9月1日午前11時58分頃に発生した地震を「**大正関東地震**」といいます。気象庁では顕著な災害を起こした地震や台風などの自然現象に名称を定めていますが、大正関東地震が発生した当時はまだこのような定めがなく、一般に広く使われていた名前が定着したようです。

関東大震災の実像

関東大震災は、神奈川県を中心に南関東一帯から東海地域の広範にわたって被害が及んだ災害で、地震の発生時刻が昼食の時間帯と重なったことから、火災が同時多発的に発生しました。

特に東京市本所区にあった陸軍被服廠跡地(現在の両国国技館の北側)では、多くの人々が自宅から家財道具等を持ち出して避難したため、すし詰め状態となっていたところに火災旋風が襲いかかり、4万人もの犠牲者が出たことから、東京で起きた地震と思われる方が少なくありません。

実際は神奈川県から千葉県南部を中心に震度7や6強の強い揺れの地域が広がり、その範囲は平成7年の兵庫県南部地震の10倍以上と推定されています。

この地震による死者・行方不明者は、合わせて10万5千人、そのうち火災による死者は9万2千人と圧倒的に多く、次いで建物の倒壊による死者が1万1千人、その他にも津波による死者が200〜300人、土砂災害による死者が700〜800人という日本の地震災害史上最大の被害をもたらした未曾有の震災となり、その被害総額は当時の国家予算の約3.5倍という途方もない額であったと推定されています。

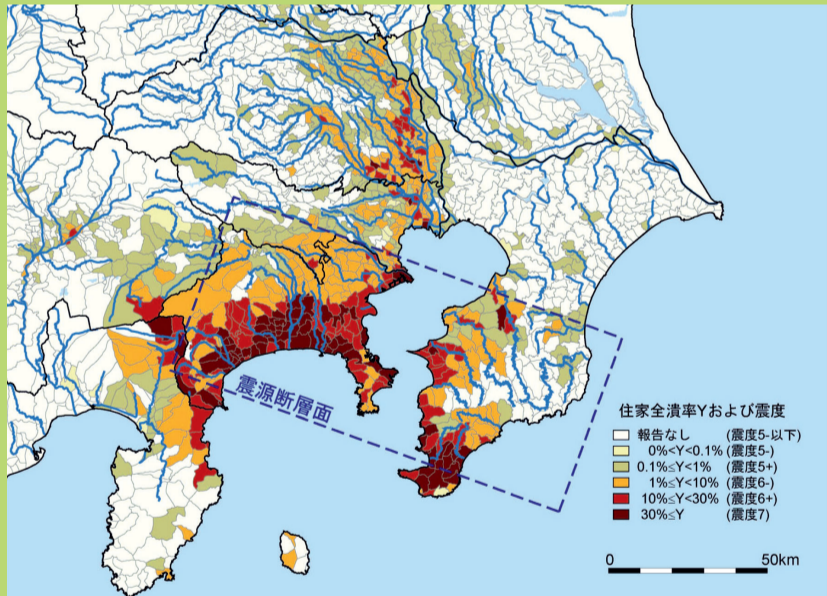
大正関東地震に伴う府中市の被害

本市は大正関東地震が発生した1923年当時、北多摩郡の府中町、多磨村、西府村の1町2村に分かれていました。

国立国会図書館に所蔵されている「大正震災志(上)」では、1町2村の被害は家屋の全壊10棟、半壊68棟、死者・行方不明者3名と記録されています。

また、大國魂神社の随神門や神輿庫(当時)が全壊したことが記されています。

日本の地震災害史上最大の被害



●木造住家被害データの整理と震度分布の推定
(注) 破線は推定された震源断層の地表への投影を表す。

出典：諸井孝文・武村雅之(2002)：関東地震(1923年9月1日)による木造住家被害データの整理と震度分布の推定。日本地震工学会論文集, 2(3), 35-71.

死者・行方不明者 10万人以上

大正関東地震は、北米プレートの下にフィリピン海プレートが沈みこむことによっておきた「海溝型の地震」で、フィリピン海プレートが1年あたり数cmの速度で陸側の北米プレートの下に沈み込んでいます。



出典：国立科学博物館地震資料室 関東地震(上野・浅草方面) 上野山より下谷徒士町方面の焼跡を見る。

災害時の トイレの問題

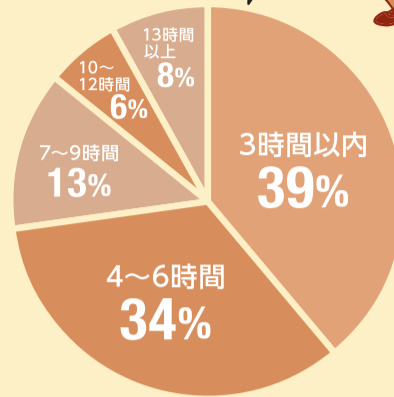
大規模な災害が発生すると、停電や断水、下水道の損壊など様々な理由でトイレが使用できなくなる恐れがあります。

防災対策では、飲料水や食料の備蓄に目がいきがちですが、空腹や喉の渇きはしばらく我慢できても排泄は待たなしの問題です。

過去の震災では、水が流せないトイレはあっという間に汚物の山となりました。

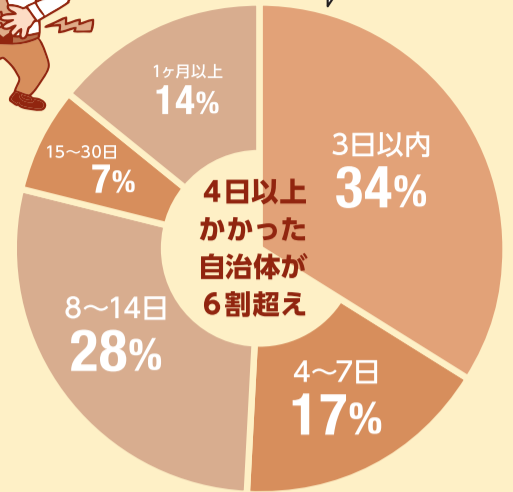
また、東日本大震災では、被災した多くの自治体が避難所等にトイレを確保するため仮設トイレの調達に奔走しましたが、特定非営利活動法人日本トイレ研究所の調査(右の円グラフ)によれば、十分にトイレが行き渡るまでに4日以上かかった自治体が66%を占めています。

地震発生後、最初にトイレに行きたいと感じた時間はどれくらいですか？



(回答:195名)
出典:岡山朋子(大正大学人間学部人間環境学科)(2016)
平成28年熊本地震「避難生活におけるトイレに関するアンケート」結果報告
協力:特定非営利活動法人日本トイレ研究所

仮設トイレが被災自治体の避難所に行き渡るまでの日数



(回答:29の地方公共団体)
出典:特定非営利活動法人日本トイレ研究所(2013)
「東日本大震災3.11のトイレ=現場の声から学ぶ=」

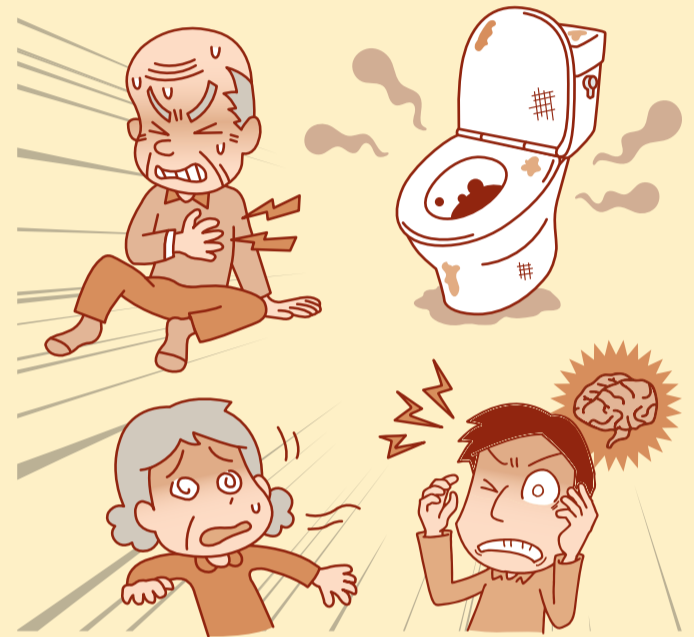
トイレの問題は 重大な健康リスクにつながる

断水等によりトイレの水が流せないと、トイレはすぐに汚物であふれてしまいます。

このため、「汚い」「くさい」「暗い」「怖い」などの理由から心理的にトイレを使うのが嫌になり、トイレに行く回数を減らそうとして水分や食事を控えることを考えてしまい、その結果、脱水症状や心筋梗塞、脳梗塞を起こす危険が高まってしまいます。

平成7年の阪神・淡路大震災では、約900人が震災関連死として認定され、その死因の3割程度が心筋梗塞や脳梗塞でした。

また、平成16年の新潟県中越地震では、車中泊の避難者がエコノミークラス症候群により死亡する事例が発生しており、その症例のすべてが女性で、夜間にトイレに行かなかったという報告もあります。



携帯トイレ・簡易トイレは 防災備蓄のマストアイテム

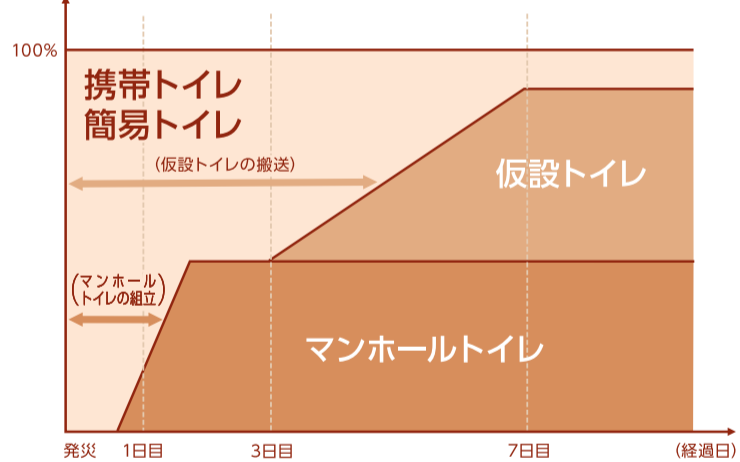
内閣府の「防災基本計画」では「最低3日間、推奨1週間」分の携帯トイレ・簡易トイレの備えを呼びかけています。

トイレの平均的な使用回数は1日5回※とされていますが、人によってトイレに行く回数は違うので、自分や家族の必要数を確認しておくことが大切です。

発災からしばらくの間は、仮設トイレ等を十分に配備することが困難なため、自宅で「清潔」に「安心」して「安全」に排泄することができる簡易トイレや携帯トイレの備蓄は、心身の健康を守るためにとっても重要な備蓄品です。

※内閣府 避難所における トイレの確保・管理ガイドラインより

(トイレの充足度) 災害時のトイレ充足度のイメージ



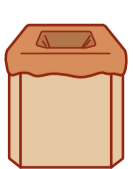
国土交通省 水管理・国土保全局下水道部
マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン2021年版の資料をもとに作成

携帯トイレ・簡易トイレの種類と使い方

簡易トイレ・携帯トイレの種類

簡易トイレ (便座があるもの)

段ボールタイプ



便器が壊れた場合など

折畳ネットタイプ



携帯トイレ (便座がないもの)

便器取り付けタイプ



便器にかぶせて使う袋タイプで備蓄に便利

持ち運びタイプ



ドライブ中や野外で袋の中に用をたすタイプ持ち運びが便利

携帯トイレの使い方

1



ポリ袋を便座の下に挟む
便器内の水で携帯トイレの袋がぬれるのを防ぐ

2



便座の上から携帯トイレ設置
凝固剤を入れる
(タイミングは製品により異なる)

3



用を足す

4



袋はしっかり結ぶ

携帯トイレの捨て方



燃やすごみで捨てます

※自主防災ふちゅう第10号で災害ごみの捨て方にも掲載

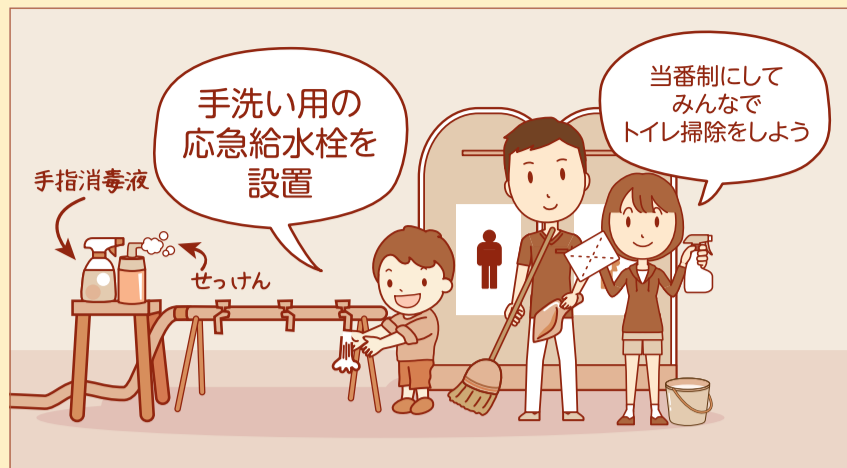
避難所でのトイレ対策

●トイレの衛生

避難所のトイレが不衛生になると、インフルエンザやノロウイルスが原因となった集団感染のリスクが高まります。

避難所で生活する全ての方の命と健康を守るため、手洗いや手指消毒はもとより、トイレの清掃活動にも積極的に協力してください。

トイレ掃除をすることで体を動かせるため、健康維持にもつながります。



●トイレの防犯・事故防止

トイレを設置する場所や夜間の使用方法などへの配慮がないと、女性や子どもが性犯罪等に巻き込まれるリスクが高まるほか、高齢者などは段差や暗がり転倒するリスクが発生します。

そのため、安心・安全面においてトイレには一人で行かないよう声かけを行ったり、段差がなく人目につきやすい場所に仮設トイレを設置したりする工夫が必要です。

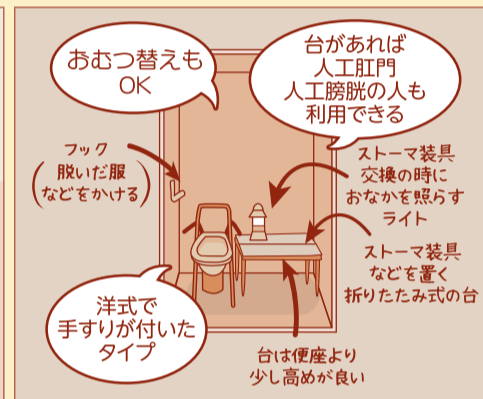
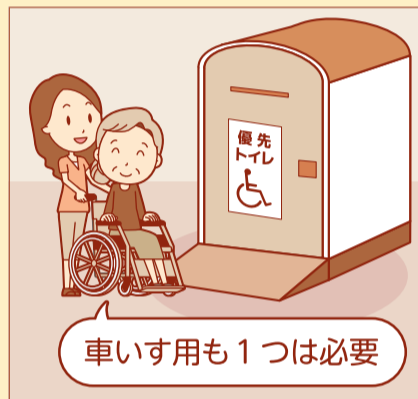


●要配慮者への配慮

東日本大震災では、避難所生活での肉体的・精神的な疲労から多くの高齢者が震災関連死で亡くなりました。

高齢者や障害者など、いわゆる要配慮者の負担を少しでも軽減するため、避難所となる市立小中学校には車いすのまま利用できるマンホールトイレを備蓄しています。

また、様々な立場の方が利用できるユニバーサルデザインに基づいた「バリアフリートイレ」が校舎内に整備されました。



避難所のマンホールトイレ設置訓練



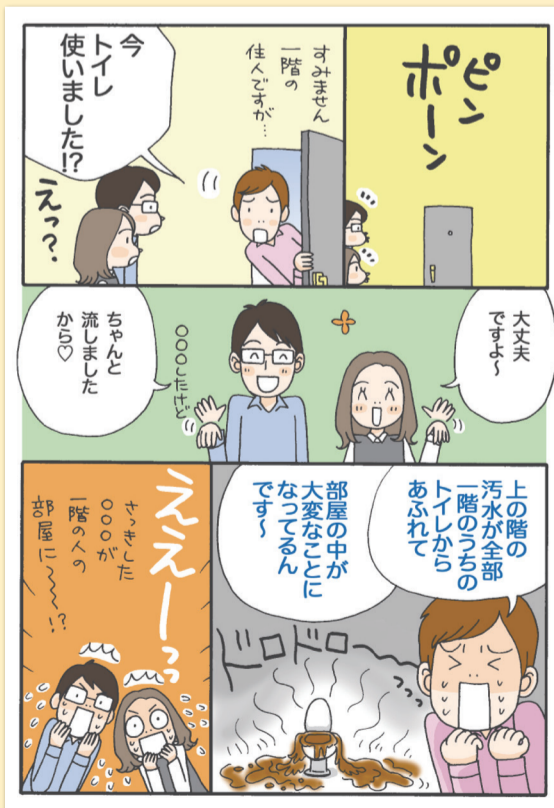
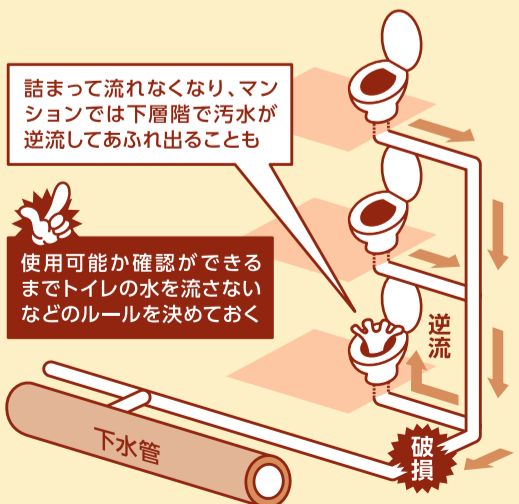
府中市では、毎年10月に市内の指定避難所となる市立小中学校3ヶ所を会場として市の総合防災訓練を実施しています。

訓練では市民の皆さんにマンホールトイレの組み立てを経験していただき、万一の災害時には地域住民によりマンホールトイレの設置が行えるような体制づくりを目指しています。

発災時は、トイレの使用を一時的に禁止して、排水トラブルを未然に防ぐことと、排泄できない状況を回避するため、事前に災害時のトイレの使用に関するルールや携帯トイレの備蓄など必要な取り決めを行っておくことが重要です。

詰まって流れなくなり、マンションでは下層階で汚水が逆流してあふれ出ることも

使用可能か確認ができるまでトイレの水を流さないなどのルールを決めておく



出典:国土交通省 災害時のトイレ、どうする?

お風呂の残り湯をトイレに流すの



大地震では、建物内の配管が破損して漏水や詰まりが発生することがあります。マンション等の高層建築物は、トイレの排水管が他の住戸とつながっているため、共用部の排水管が破損して閉塞した状態のまま上階から汚水を流してしまうと、下階の住戸で便器から汚水が跳ねたり溢れ出したりします。

過去の震災では、建物の躯体に被害がなかったのに、排水管の損傷に気付かず汚水を流したため、大規模修繕が必要となったケースが報告されています。

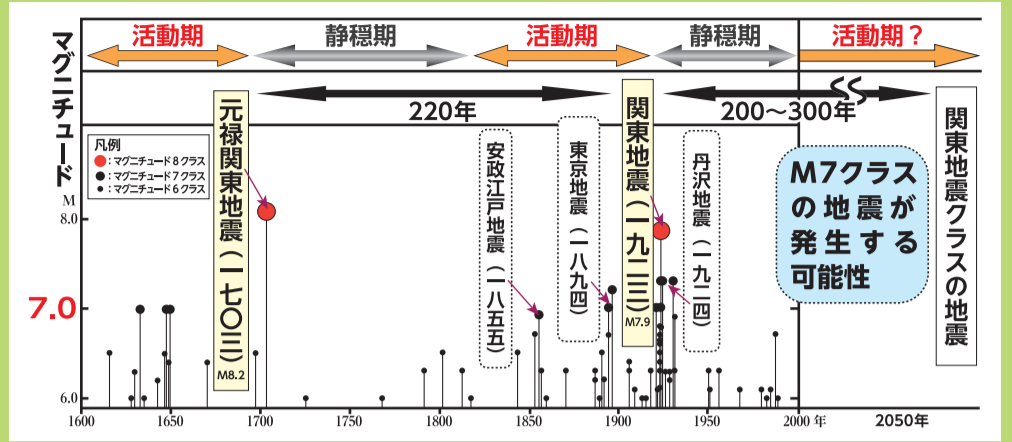
大正関東地震クラスの地震は将来必ず発生する

M8クラス 相模トラフ沿いの地震

相模トラフ沿いで過去に発生したM8クラスの地震としては、1923年の大正関東地震、1703年の元禄(げんろく)関東地震、1293年の永仁(えいにん)関東地震が知られており、M8クラスの地震は200年~400年間隔で発生すると考えられています。

相模トラフ沿いのM8クラスの地震は、当面発生する可能性は低いとされていますが、今後100年先頃には地震発生の可能性が高くなっていると考えられています。

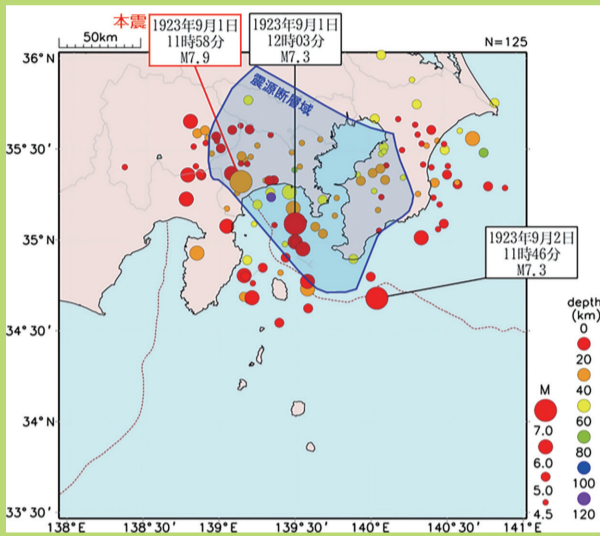
1600年以降に南関東で発生した地震 (M6以上)



出典：内閣府の資料をもとに作成

大正関東地震発生後の震源付近の地震活動

大正関東地震の発生から約30日間に発生したマグニチュード4.5以上の地震の震央を左図に示して、丸の大きさは地震の規模(マグニチュード)の違いで色は震源の深さを表します。この図から、本震発生後24時間以内にM7.0を超える地震が2回起きたことがわかります。このような大規模な地震の後には多くの場合、その近くで引き続き多数の地震(余震等)が発生するため注意が必要です。



出典：気象庁HP「関東大震災から100年」特設サイト
観測データ・解析結果 大正関東地震発生後の震源付近の地震活動

火災「旋風」

多くの人が避難した東京本所の陸軍被服廠跡地に「旋風」と呼ばれる竜巻状の空気の渦(巨大なつむじ風)が襲来し、この場所だけで約4万人が亡くなりました。

旋風は、人や物を吹き飛ばすだけでなく、猛烈な風によって急速な延焼を引き起こしたり、火炎を含んだ竜巻状の渦「火災旋風」に発展したりすることもあります。



出典：東京都立図書館 Tokyo アーカイブ
惨害当夜天空に漲る火炎 (教育擁護同盟)



出典：東京都立図書館 Tokyo アーカイブ 船にて避難する人々

次世代自動車等購入費助成事業 府中市EVサポーター制度へのご協力をお願いします！

府中市では、地球温暖化対策の一環として、ゼロカーボンシティ府中の実現に向けて次世代自動車等を購入する方を対象に購入費用の一部を助成します。

- 補助対象** 次の全てに該当する方
- 令和5年4月1日以降に対象車両・設備を購入した市民(車両に関しては車検証上の使用者)
 - 府中市EVサポーター制度(災害時に避難所等で自身の電気自動車等から電気を提供するボランティア)にご登録いただける方

- 補助金額**
- 電気自動車 10万円
 - 燃料電池自動車 25万円
 - 充電・給電設備(V2H) 10万円
- ※予算がなくなり次第終了します
※対象車両・設備は一般社団法人次世代自動車振興センターが実施する補助事業において、補助金の交付対象となる仕様又は型式のうち給電機能を有するものに限ります。

お問合せ 事業の詳細については府中市生活環境部環境政策課までご連絡ください。 042-335-4195

災害時、避難所等で電力を供給できる車を募集！

災害情報の収集や共有、安否確認の連絡などに必要なスマートフォンの充電、避難所生活に必要な電源として活用させていただきます。

