

第4回岐阜県次世代自動車推進協議会総会

充電インフラ利用実態調査結果

岐阜県

大日コンサルタント株式会社

充電インフラ利用実態調査について

1. 現状の把握
2. 今後の整備方針
3. 充電インフラ活用モデル

岐阜県内における充電インフラ設置状況

インターネット調査およびヒアリング調査により、
岐阜県内に設置されている充電器の

設置位置

設置台数

利用可能時間

利用料金

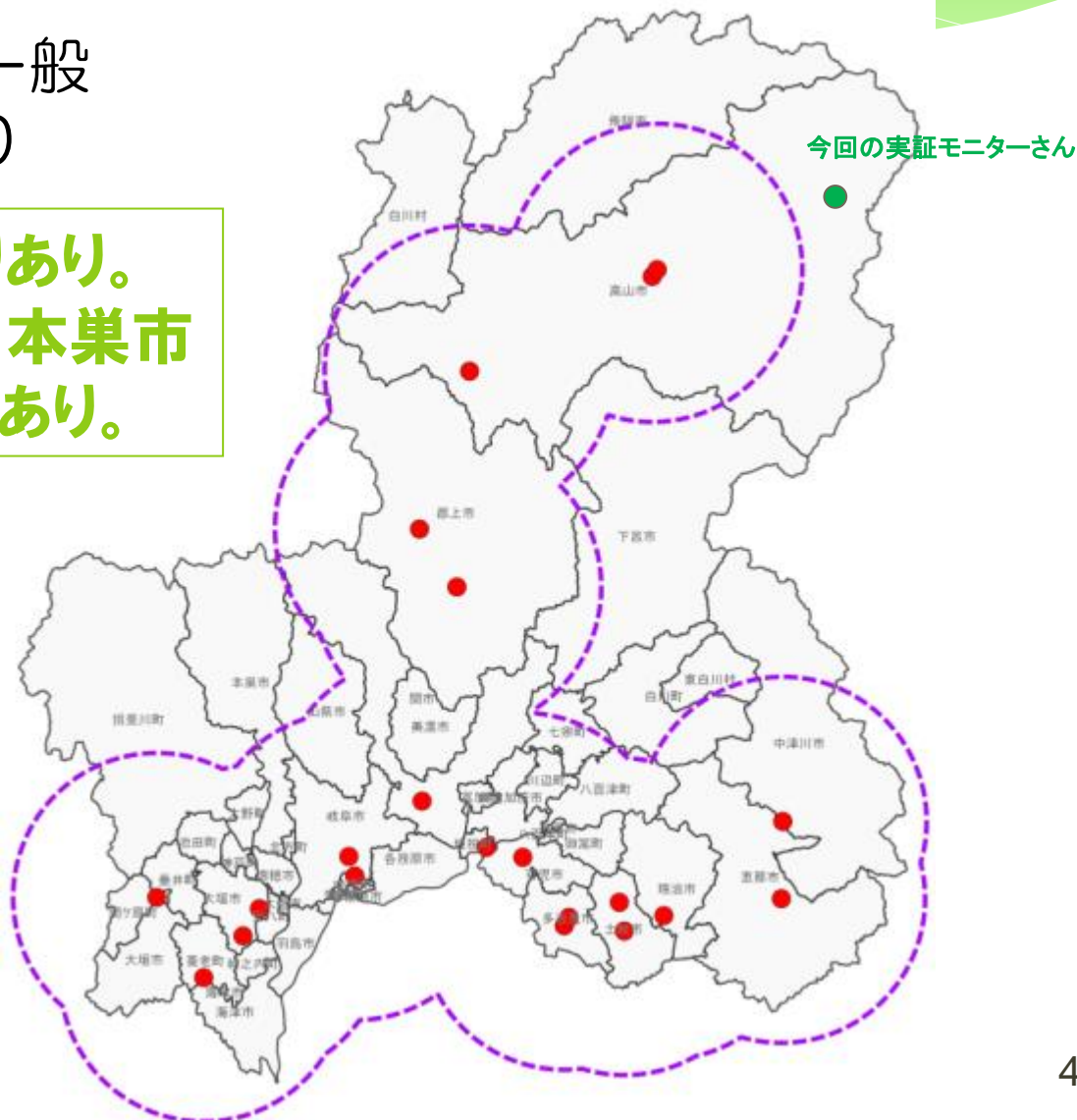
を調査した。

現状の急速充電器設置状況

●現在県内には21基の一般開放型急速充電器があり

ただし、設置位置には偏りあり。
奥飛騨・下呂、揖斐川町、本巣市
などには、**到達困難エリア**あり。

点線は急速充電器
から半径20kmの円



※冬季の航続距離60km、道のり=距離の1.5倍程度と仮定した場合の到達可能エリア

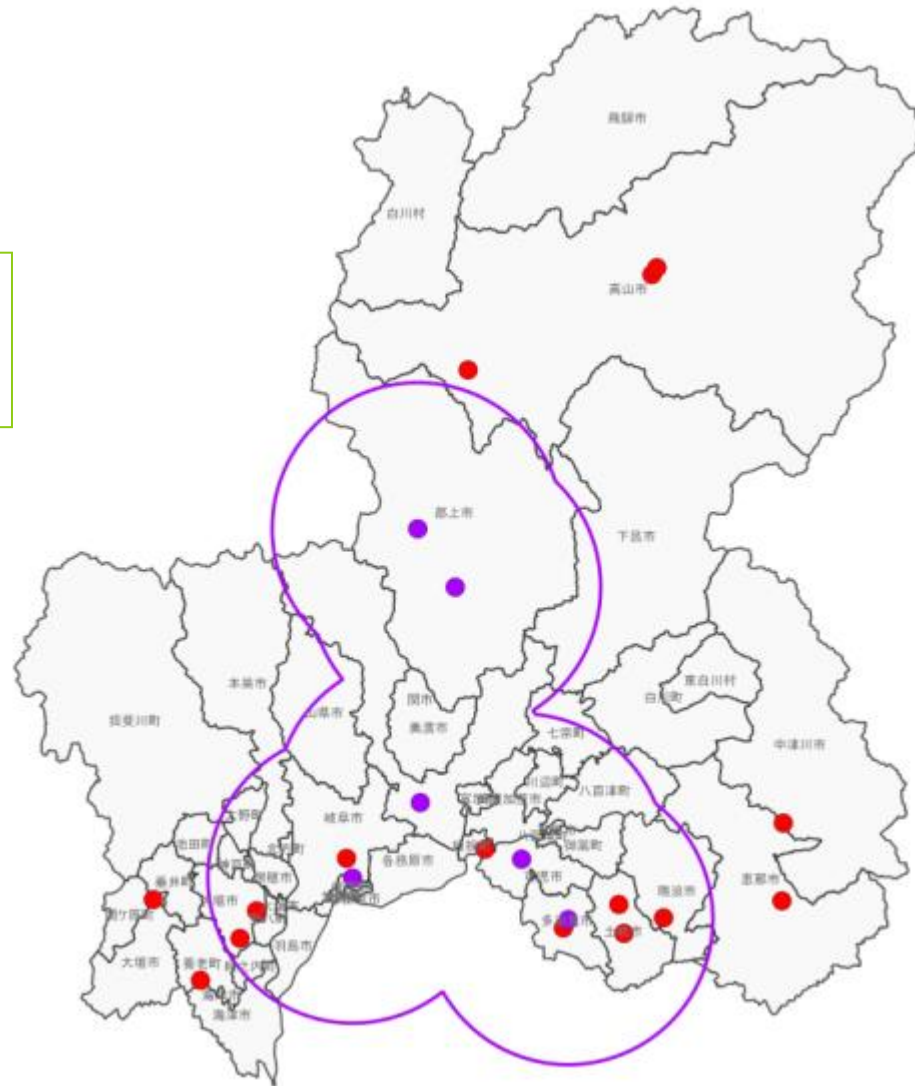
夜間の急速充電器利用可能状況

●夜間利用可能な急速充電器は6基のみ

夜間は、県内の広いエリアが移動不可となる。

実線は24時間利用可能な急速充電器から半径20kmの円

※冬季の航続距離60km、道のり=距離の1.5倍程度と仮定した場合の到達可能エリア



現状の設置状況の問題点

●設置箇所には偏りがある。

県南部には多くの充電器が設置されているが、中山間地には設置台数は少ない。

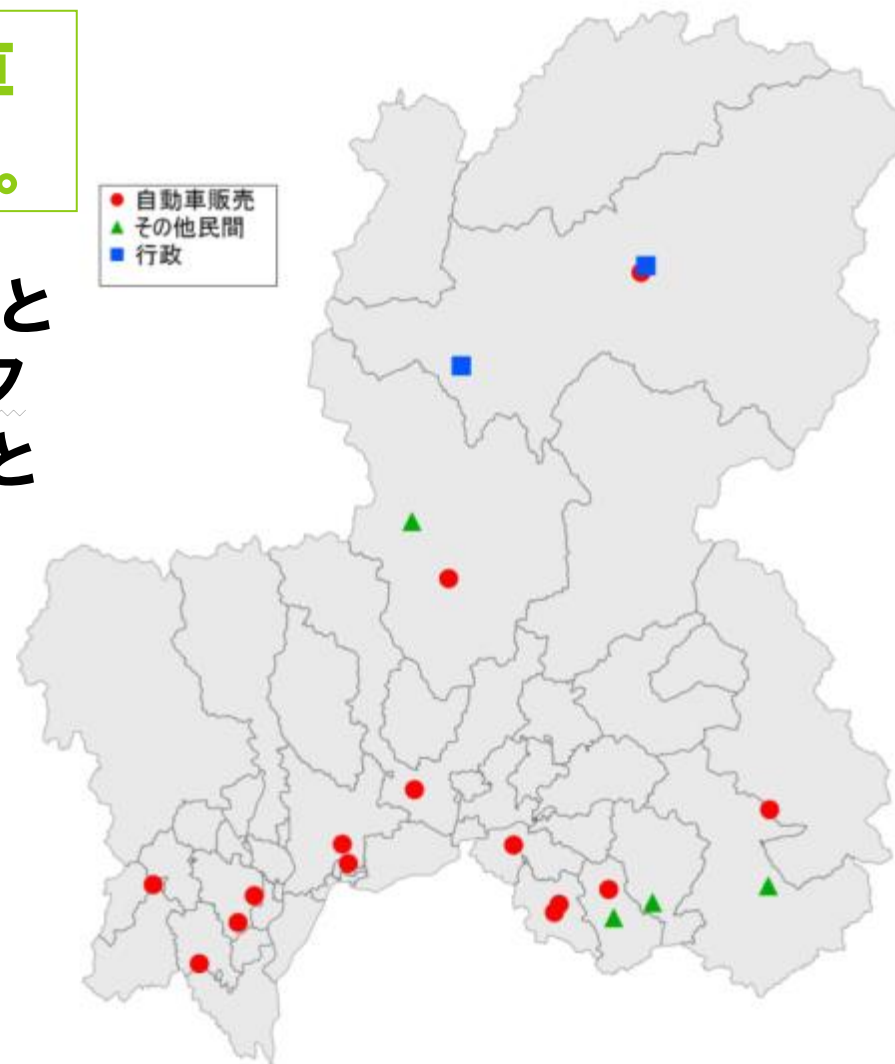
エリアによる整備状況が大きく異なるのはなぜか？

急速充電器の設置者種別

現状のインフラは、自動車販売店による設置が多い。

販売店は市街地に位置することが多いため、全域移動のインフラ整備を販売店のみに頼ることは難しい。

注)自動車販売店への急速充電器設置希望は多く(資料1)、今後も拡充が望まれる。ただし、到達エリアの解消には寄与しにくい。

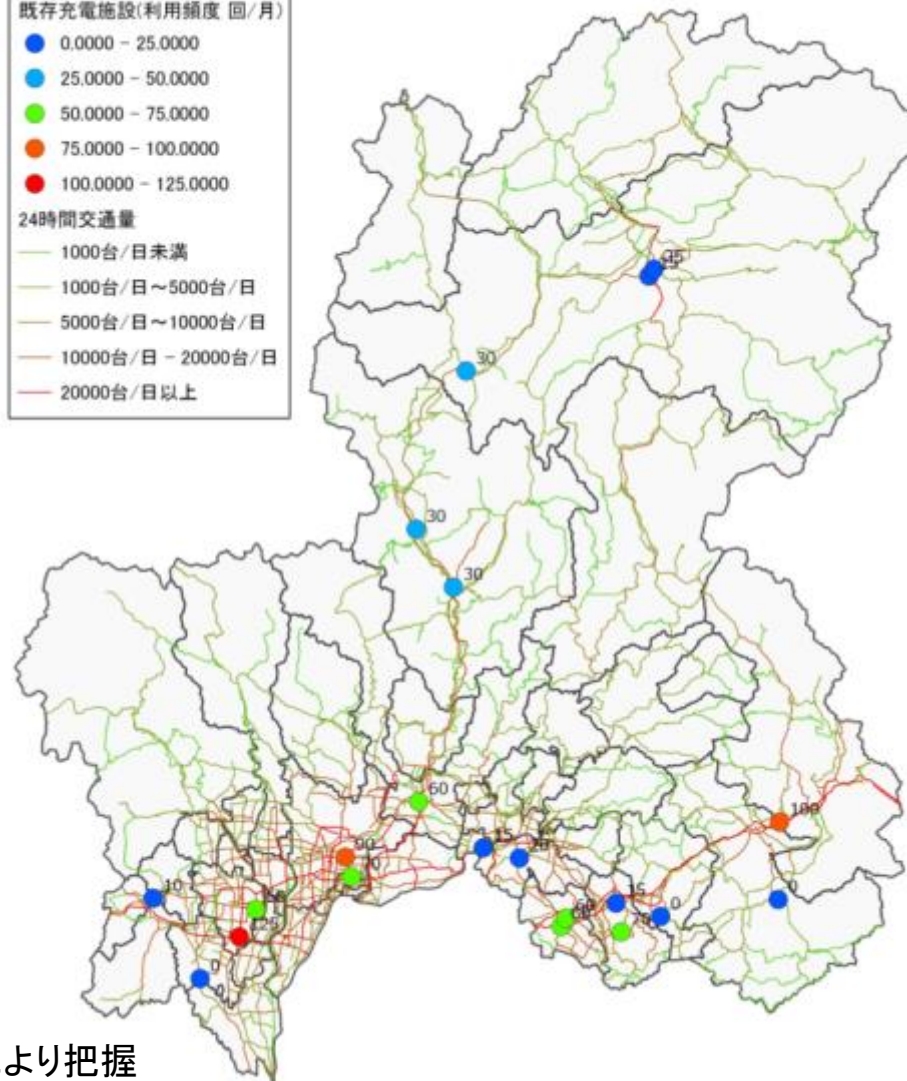


急速充電器の箇所別利用頻度

場所により利用頻度には差がある。

利用が少ないエリアでは普及も進みにくいと思われる。

中山間地の多くは月利用回数50回以下であるが、市街地には100回/月を超える施設も存在。



※ヒアリング調査により把握

充電インフラ整備方針

- 1. 行政を中心にEVによる県内全域移動が可能な急速充電インフラネットワークを構築**
- 2. 民間を中心に、利用頻度の高いエリアへの急速充電器台数増強を促す**
- 3. 目的地充電（主に普通充電）の普及により、必要急速充電器台数を抑制する**

- 多くの利用が見込めない地域では、民間の導入はあまり期待できない。
- 今後EVの普及に伴い、急速充電器の必要台数は増大する。低コストの目的地充電を普及させることにより、急速充電器の必要台数を抑制する。
- 目的地充電の充実は、PHVの普及拡大にも寄与する。

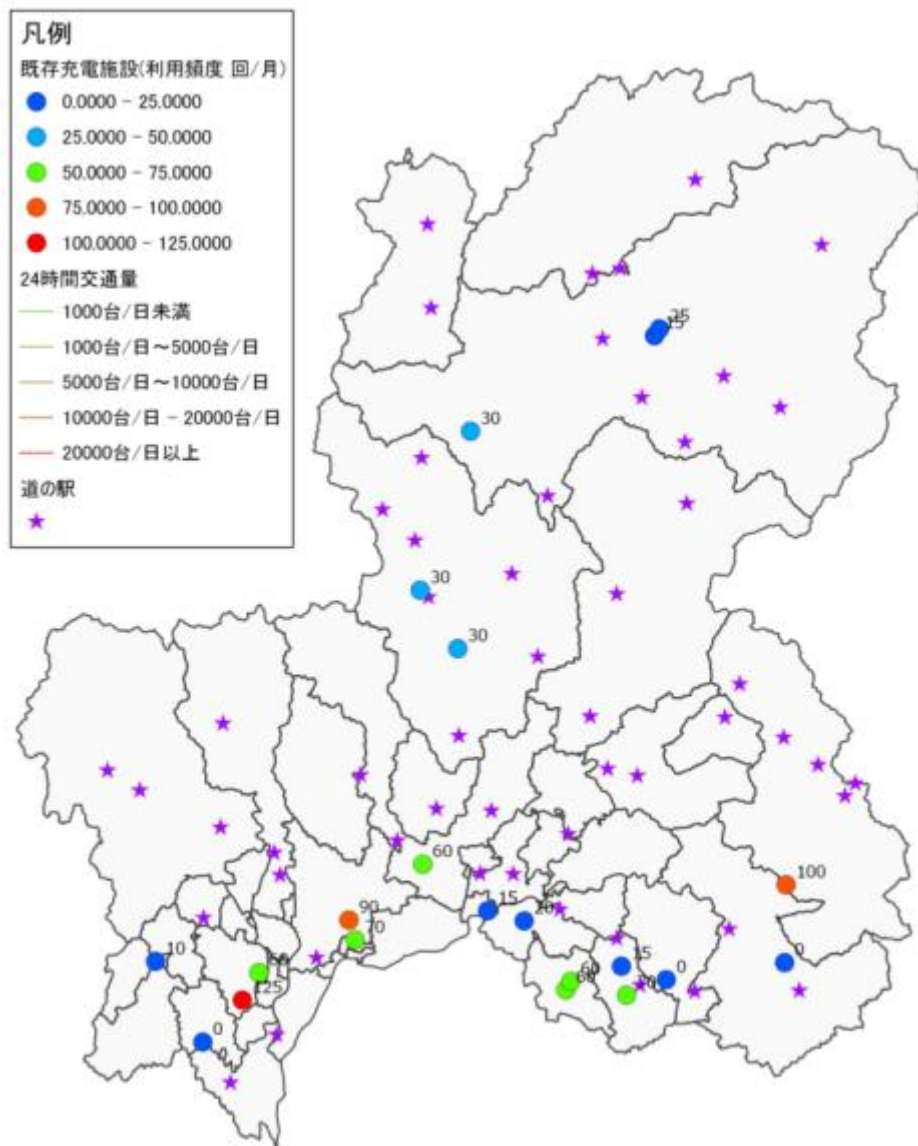
行政主導の急速充電器設置

道の駅への計画的な設置により県内全域をEVで移動可能な急速充電ネットワークを構築可能。

※岐阜県内道の駅の数是全国第2位の54箇所

※全県下にまんべんなく位置しており、急速充電の拠点として適している

※過年度のモニター実証では、充電器の設置が期待される施設として「道の駅」を挙げる声が多かった

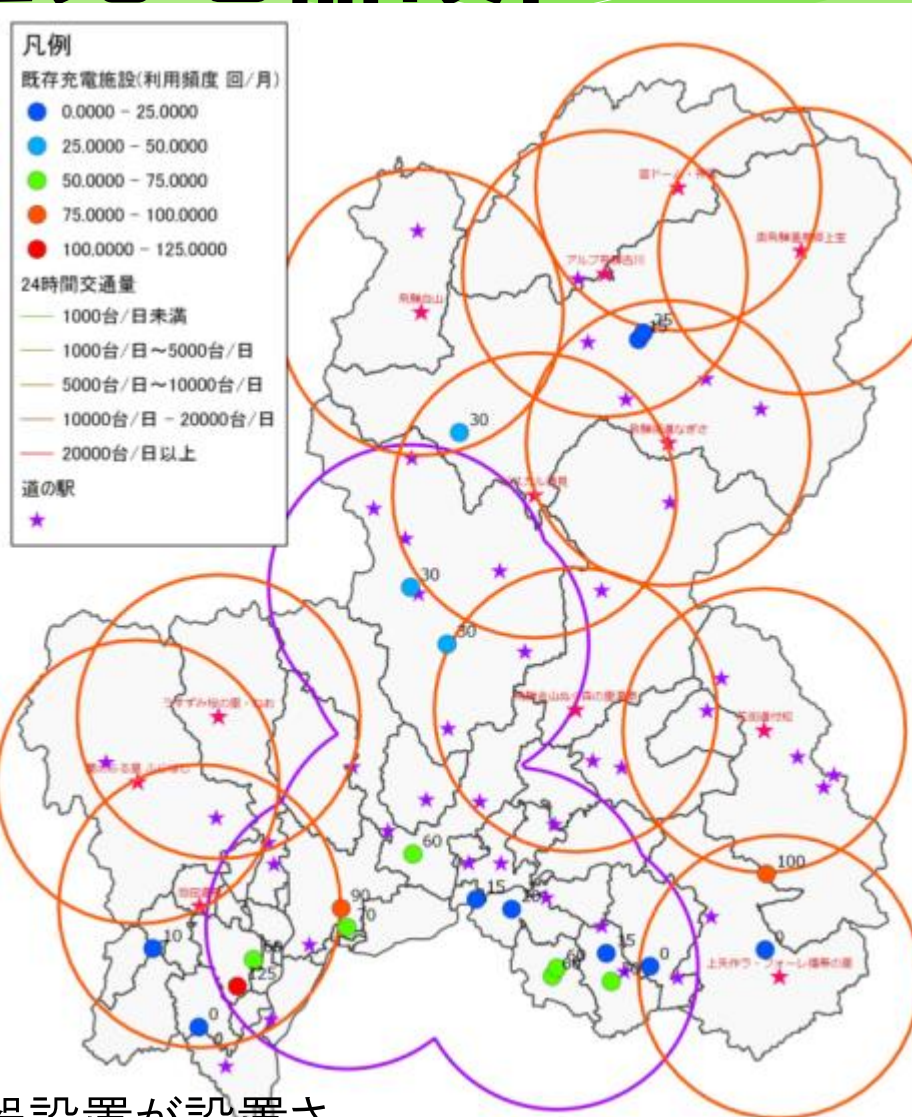


道の駅への急速充電器設置

12箇所へ24時間利用可能な急速充電器を設置できれば、24時間県内のEV移動が可能となる。



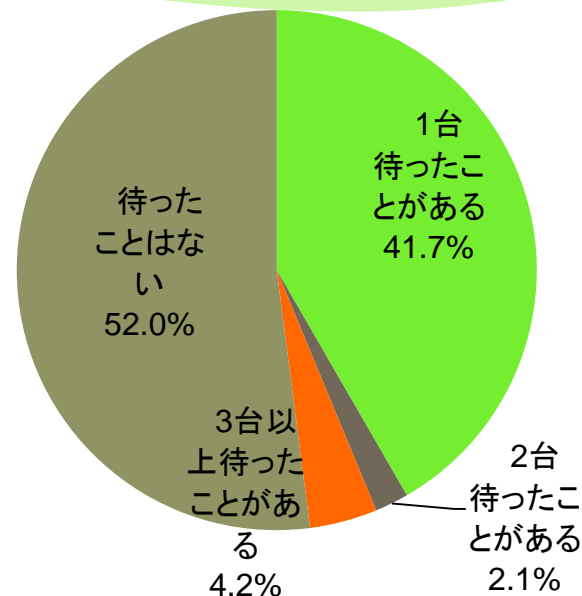
これにより、最低限のインフラ整備は実現できる。



※現在、全国61の道の駅に急速充電器設置が設置されている。うち17箇所は24時間利用可(2013/2)

充電器インフラの更なる増強について

- EVがほとんど普及していない現状でも、**利用頻度の高い箇所では土日に充電待ちが生じている箇所もある。**
- 約半数のEVユーザーは充電待ちの経験あり(※)。
- 今後のEV普及に伴い、急速充電の必要台数は増加する。

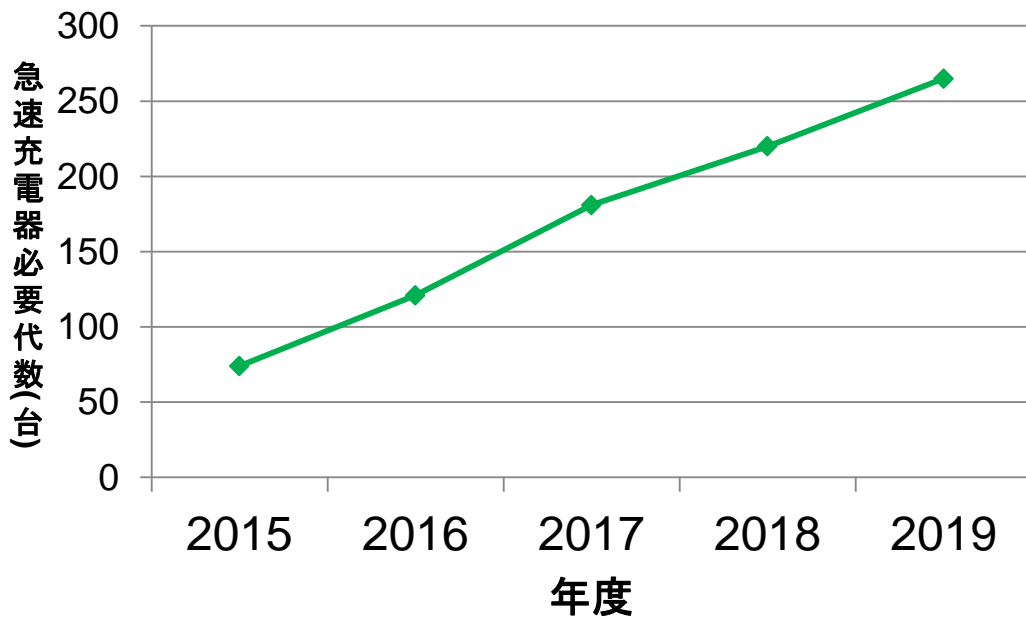


※EV保有者48名に「充電待ちの経験」を尋ねた

EVの普及率に応じた急速充電器の必要台数の推定し、これを満たす普及計画を立てる必要がある。

急速充電器の必要台数

岐阜県内急速充電器必要台数推計値



早い段階から岐阜県内で100台強の急速充電器が必要となる。

	2015	2016	2017	2018	2019
EV普及率(%)	0.8	1.6	2.7	3.7	4.9
EV航続可能距離(km)	100	110	120	130	140

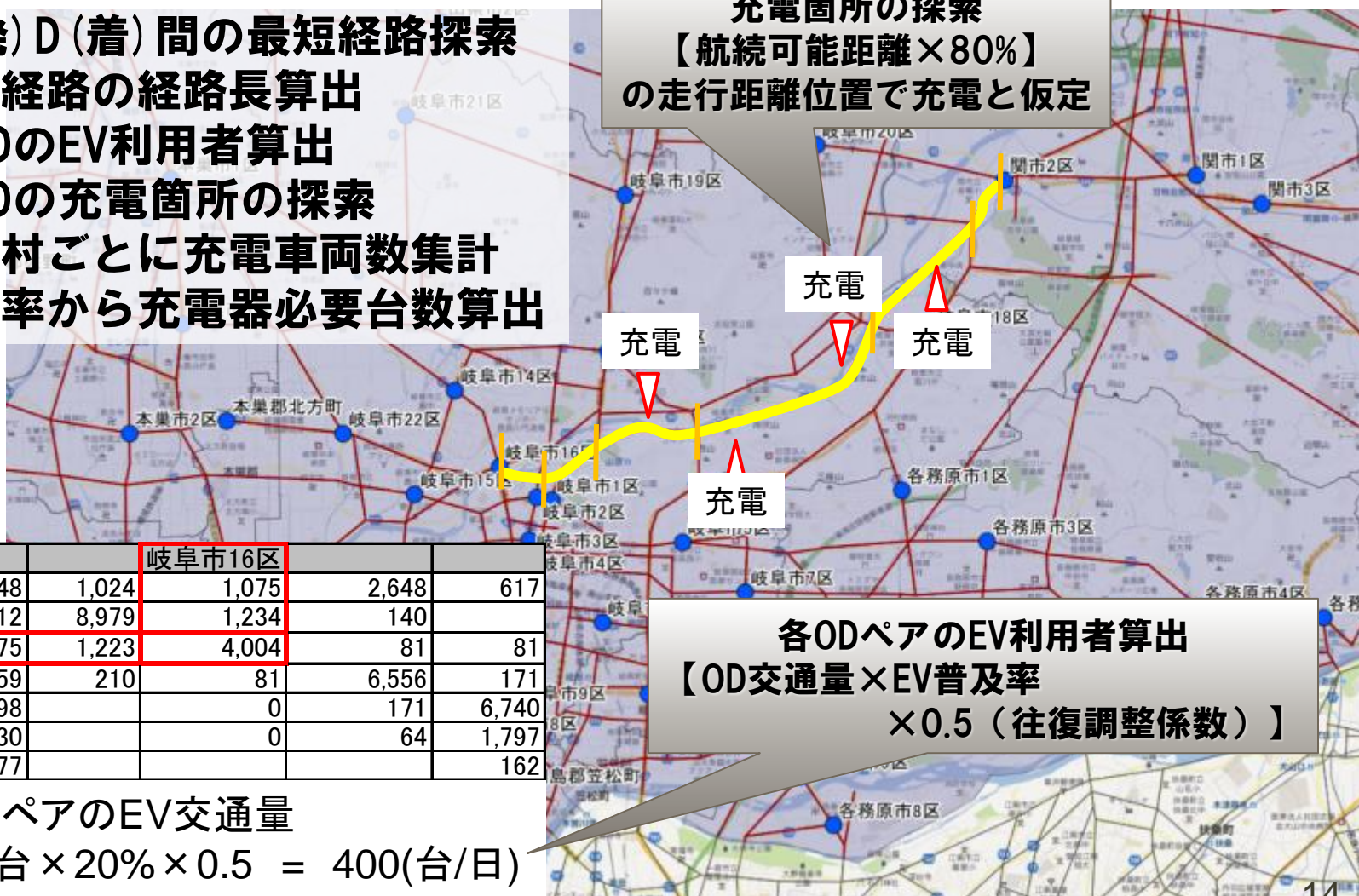
※目的地充電(普通充電)がゼロの状態を想定
※道路交通センサスODより計算
※急速充電器1台で10台/日の充電が可能とする。
※帰省ラッシュなどの特異日は考慮していない
※普及率は岐阜県次世代エネビジョンを参照
(ただしPHVは急速充電の対象とならないので除外)
※EVの航続可能距離は実証で把握された2013年時における全EV平均航続可能距離(約80km・主に冬季)が、今後年間10km程度ずつ改善されると仮定

算出方法 (参考)

充電器必要台数算出手順

1. O (発) D (着) 間の最短経路探索
2. 最短経路の経路長算出
3. 各ODのEV利用者算出
4. 各ODの充電箇所の探索
5. 市町村ごとに充電車両数集計
6. 稼働率から充電器必要台数算出

充電箇所の探索
【航続可能距離×80%】
の走行距離位置で充電と仮定



各ODペアのEV利用者算出
【OD交通量×EV普及率
×0.5 (往復調整係数)】

		岐阜市16区			
	22,348	1,024	1,075	2,648	617
	1,012	8,979	1,234	140	
関市2区	1,075	1,223	4,004	81	81
	2,859	210	81	6,556	171
	698		0	171	6,740
	430		0	64	1,797
	77				162

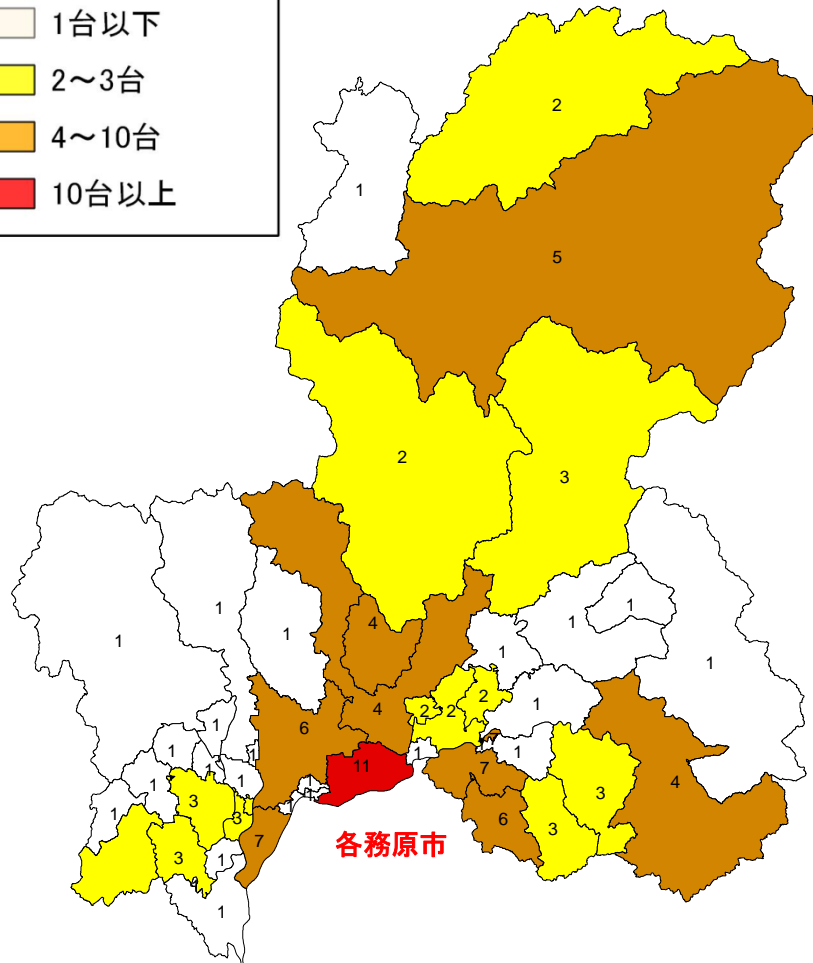
このODペアのEV交通量
= 4004台 × 20% × 0.5 = 400(台/日)

地域別急速充電器必要台数

2015年市町村別急速充電器
必要台数推定値

急速充電器必要台数

- 1台以下
- 2~3台
- 4~10台
- 10台以上



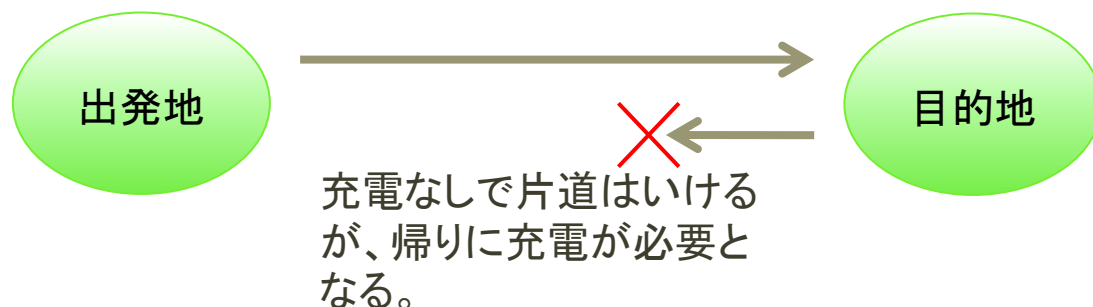
道の駅1箇所への急速充電器設置で必要台数を確保できる市町村が多い(行政中心で整備可能)

早い年度から、複数台設置が必要となる市町村もある(特に都市部)
(行政+民間の整備が期待される)

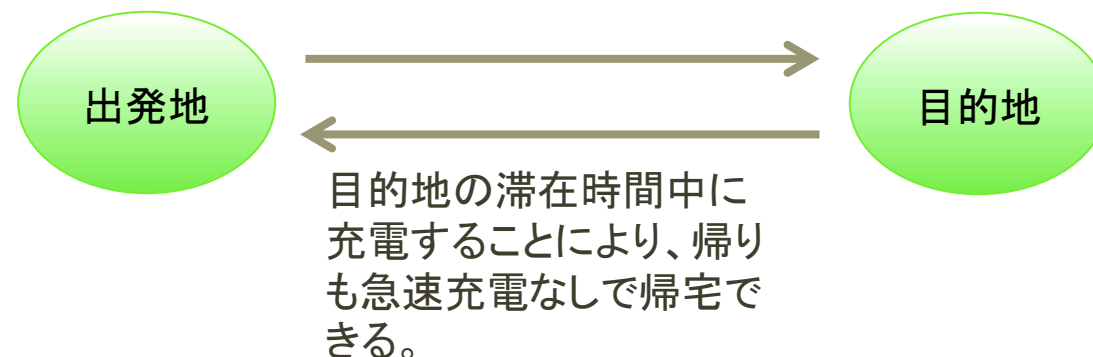
普通充電インフラ普及の必要性

- 目的地充電（安価な普通充電器）の充実により、経路充電の必要回数を抑制可能
- EV・PHV購入者にとって無料充電器（※）の普及は大きなインセンティブになる。

(イメージ)目的地に充電器なし



(イメージ)目的地に充電器あり

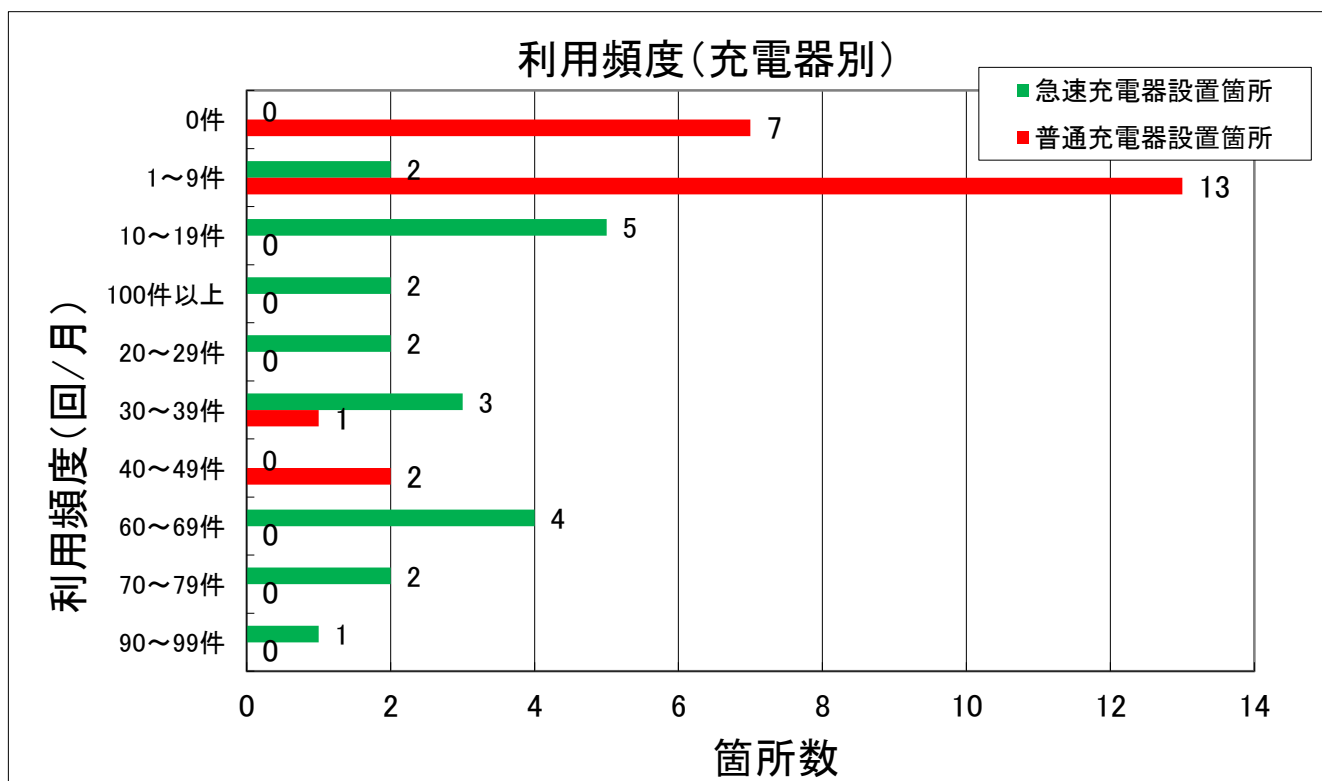


PHVの普及+急速充電器台数抑制のため、普通充電器の普及拡大も重要

※EV保有者48名へ普通充電器利用への支払許容額をアンケートしたところ、54%は「無料」のみ許容と回答

普通充電器の現状

- 県内に約110台の普通充電器が設置されている
- しかしながら普通充電器の多くは利用されていない(ヒアリング23施設)
- 施設特性とマッチしていない可能性あり(ディーラーへの設置等)



目的地充電用普通充電器については、長時間の滞在が想定される場所への積極普及が必要。

充電インフラ活用モデル（経路充電）

【経路充電型（主に急速充電）】

道の駅設置型（公共）

県内全域移動の基礎となる充電ネットワークの拠点となる。

- ・併設施設との連携による地域活性重視型
- ・複数台設置による充電処理能力重視型
- ・孤立集落対策としての防災拠点連動型

商業施設設置型（民間）

道の駅が無い主要国道等では、飲食店・SS・コンビニ・自動車ディーラーなどが経路充電を担う。

- ・集客能力重視型
- ・充電料金による利益重視型

行政施設設置型（行政）

道の駅が市街地から離れている自治体においては、市役所・役場等への設置により経路充電をサポート。

- ・市街地への車両誘導重視型
- ・SS過疎化地域における住民サービス併用型

- 岐阜県の特徴である、54箇所の道の駅を活用した急速充電器の整備
- EVによる24時間県内全域移動の実現が主な目的
- 道の駅本来の機能との相乗効果が期待できる
- 交通量の多い国道19号、21号沿いには道の駅がない
- ショッピングセンター、コンビニ、ガソリンスタンド、自動車ディーラーは、EVユーザーが設置を希望する施設の上位（資料1）
- 市役所・役場への設置希望も多い（資料1）
- 中山間地ではSS過疎化が深刻化しているが過年度実証ではEV・PHVがSS過疎化対策に効果的との回答多数

充電インフラ活用モデル(目的地充電)

【目的地充電型(主に普通充電)】

商業施設設置型(民間)

長時間の滞在が見込まれる施設への設置

- ・顧客サービス重視型(ホテル、テーマパークなど)
- ・集客効果重視型(観光地、パチンコ店など)

公共施設設置型(公共)

中～長時間の滞在が見込まれる公共施設への設置

- ・公営駐車場設置型(公園など)

駐車場設置型(公共・民間)

駅などの駐車場に設置し、公共交通機関やレンタサイクルの利用を促す

- ・パークアンドライド支援型(駅など)

- 宿泊施設はEVユーザーが希望する普通充電器設置箇所の第1位(資料2)
- 観光地も設置希望が高い。
- いずれも長い滞在時間が期待できる

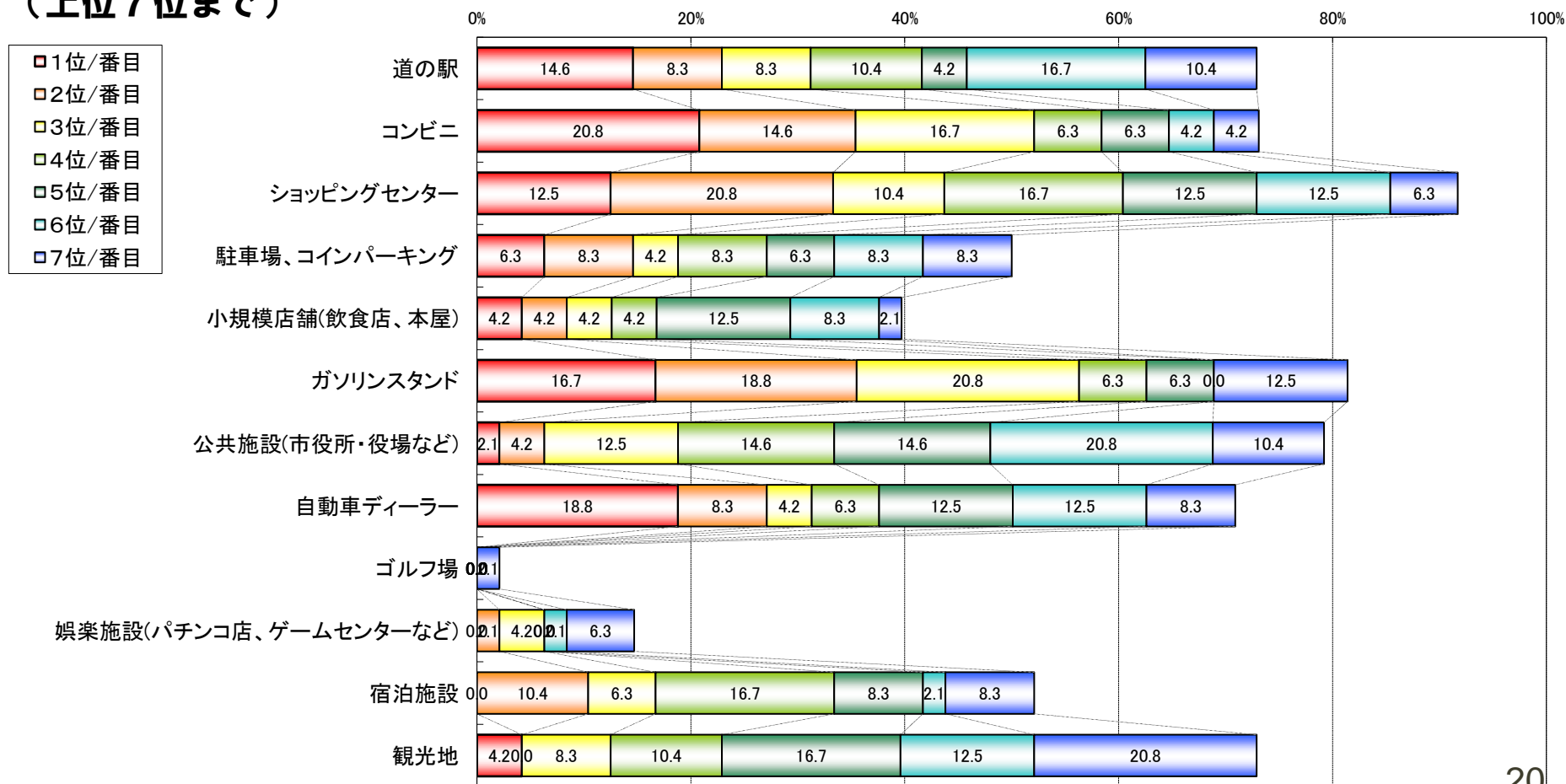
- 年間利用客が20万人を超える公園施設では、高い稼働率が期待できる

- CO₂排出削減に効果的な公共交通機関やレンタサイクルとの連携を実現する。

急速充電器の設置希望箇所（参考1）

EV保有者48名へのアンケート調査結果

【急速充電器】について、設置を要望する場所に順位をつけてください。
（上位7位まで）



普通充電器の設置希望箇所（参考2）

EV保有者48名へのアンケート調査結果

【普通充電器】について、設置を要望する場所に順位をつけてください。
（上位7位まで）

