

第 5 章 アンケート調査からの課題抽出

5.1. 認知度の向上

5.1.1. 一般発売の認知度

イベントアンケート結果より、一般発売に関する認知度は、80%以上を越えていた。また、EVの購入検討を行う人は少数であるが、情報を検索・収集しようと思う人が多く、CMやホームページによる情報提供が今後の更なる認知度向上へつなげると考えられる。

Q. EVが一般に発売されることを知っていましたか？

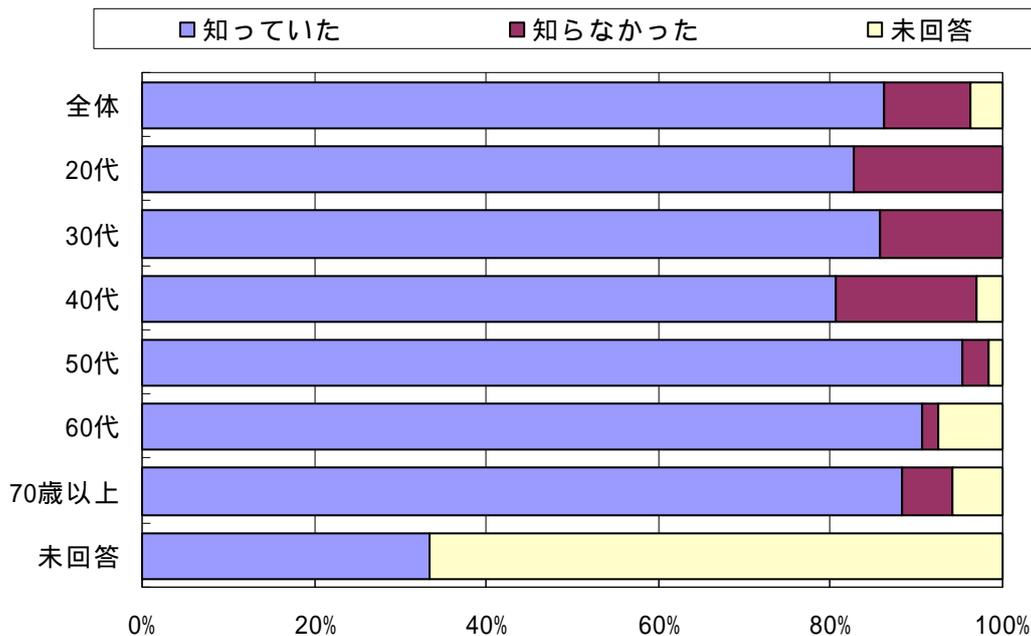


図 5.1 認知度 一般発売

Q. EVに対する興味や購入意欲ついて、お答えください？

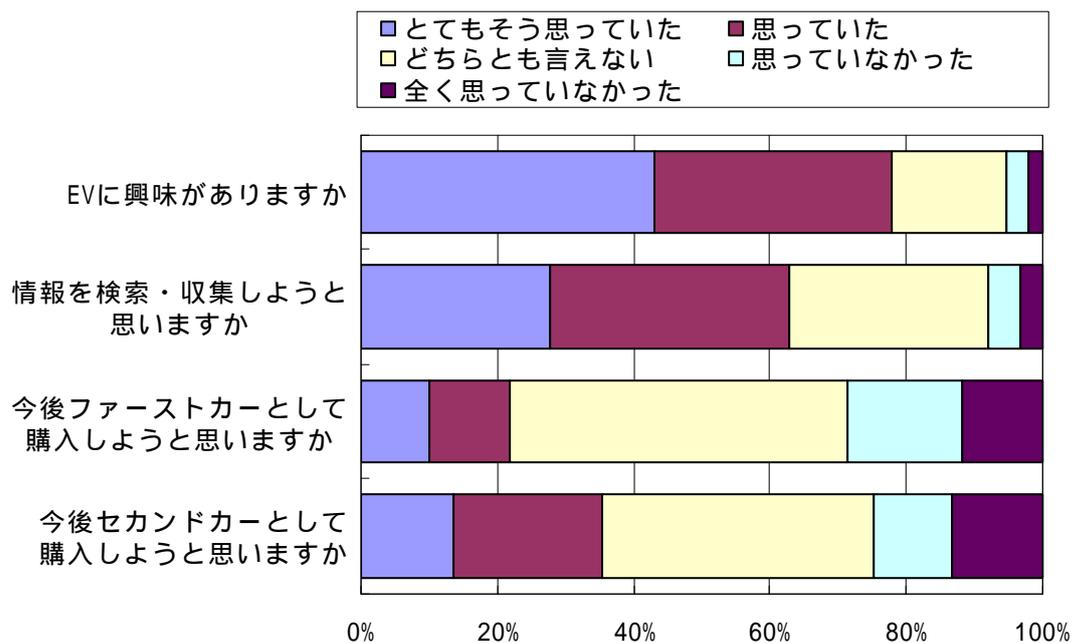


図 5.2 EVに対する興味・購入意向

5.1.2. 試乗による車両性能の認知

今回のイベントにおいて、EVのイメージを試乗前後でアンケートしたが、いずれも試乗後の満足度が高い結果となった。また、試乗後の利用意向も上昇する結果が得られた。

これらの結果より、今回のような試乗イベントやカーシェアリング・レンタカーなどにおいて、実際に体験し、車両性能を認知していただくことが、興味や購入意向向上へのきっかけとなると考えられる。

(1) EV試乗前後のイメージの変化

Q. EVの性能に関して、試乗前に持っていたイメージと試乗後に感じたイメージをお答えください。

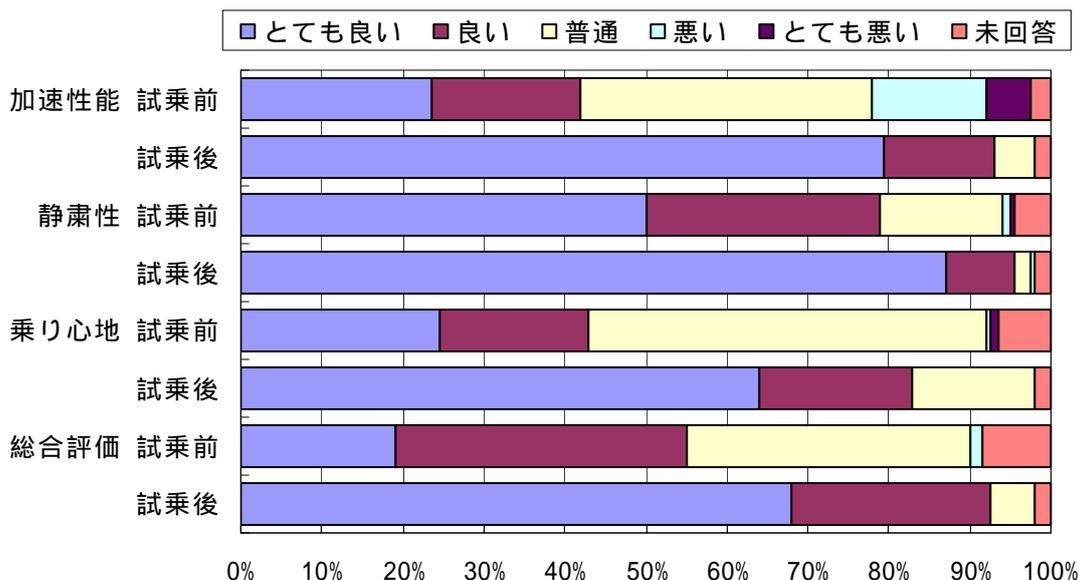


図 5.3 EV試乗前後のイメージの変化：性能

Q. EVの購入意向や利用意向に関して、試乗前に持っていたイメージと試乗後に感じた意向をお答えください。

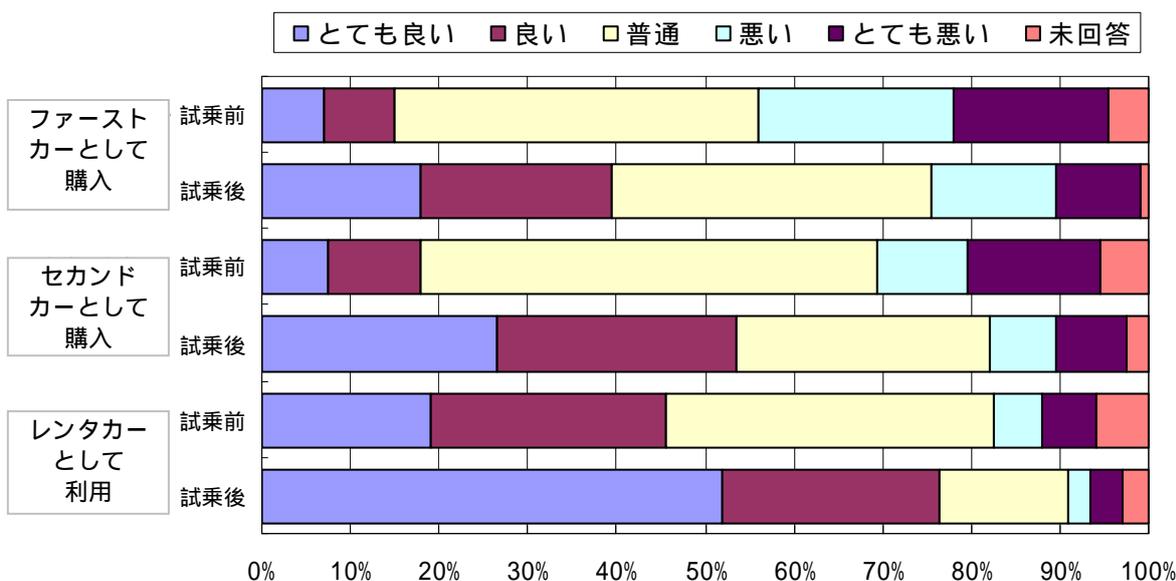


図 5.4 EV試乗前後のイメージの変化：購入意向・利用意向

(2) EVカーシェアリング利用前後のイメージの変化

Q. EVの性能に関して、利用前に持っていたイメージと、利用した後に感じた満足度をお答えください

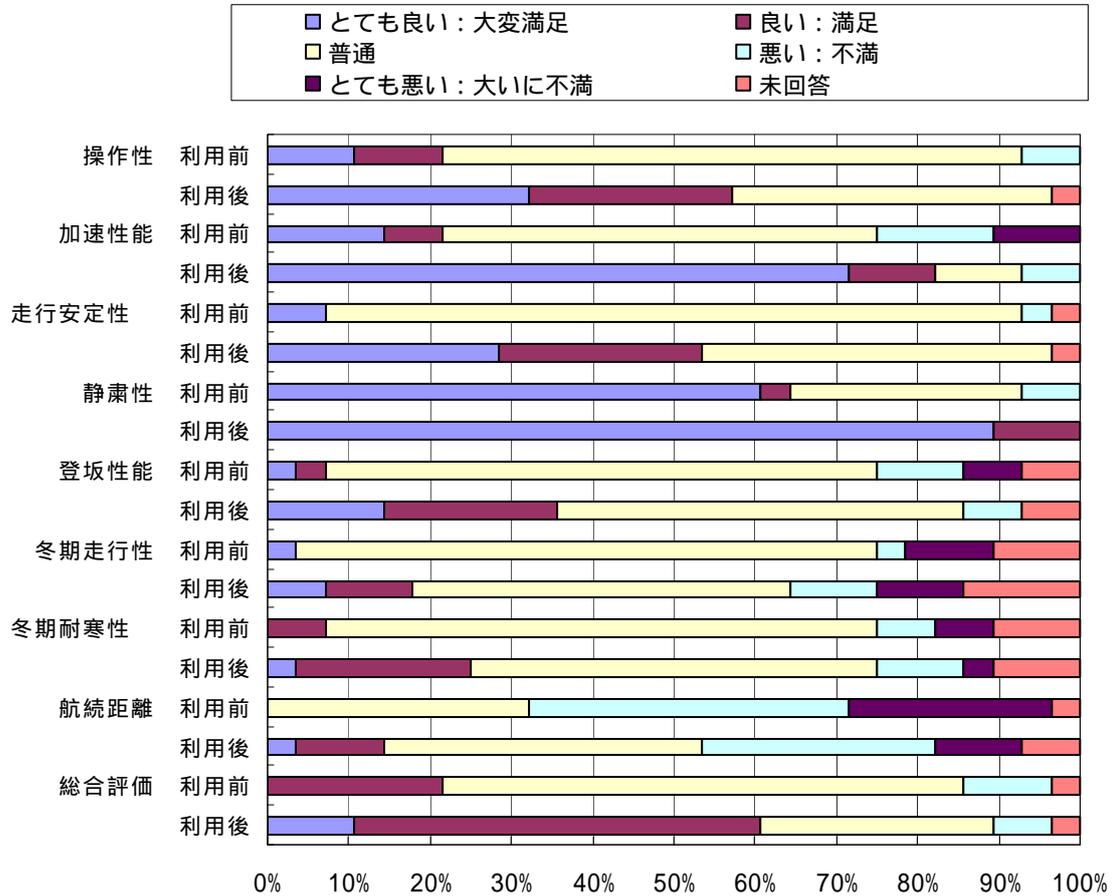


図 5.5 EVカーシェアリング利用前後の満足度の変化：性能

5.2. EV購入検討における懸念事項

今後のEV普及においては、以下の懸念事項(今回のイベントアンケートにおいて、EV購入検討における懸念事項)への対応が必要である。

Q. EVの購入を検討する場合、どのような懸念事項がありますか？

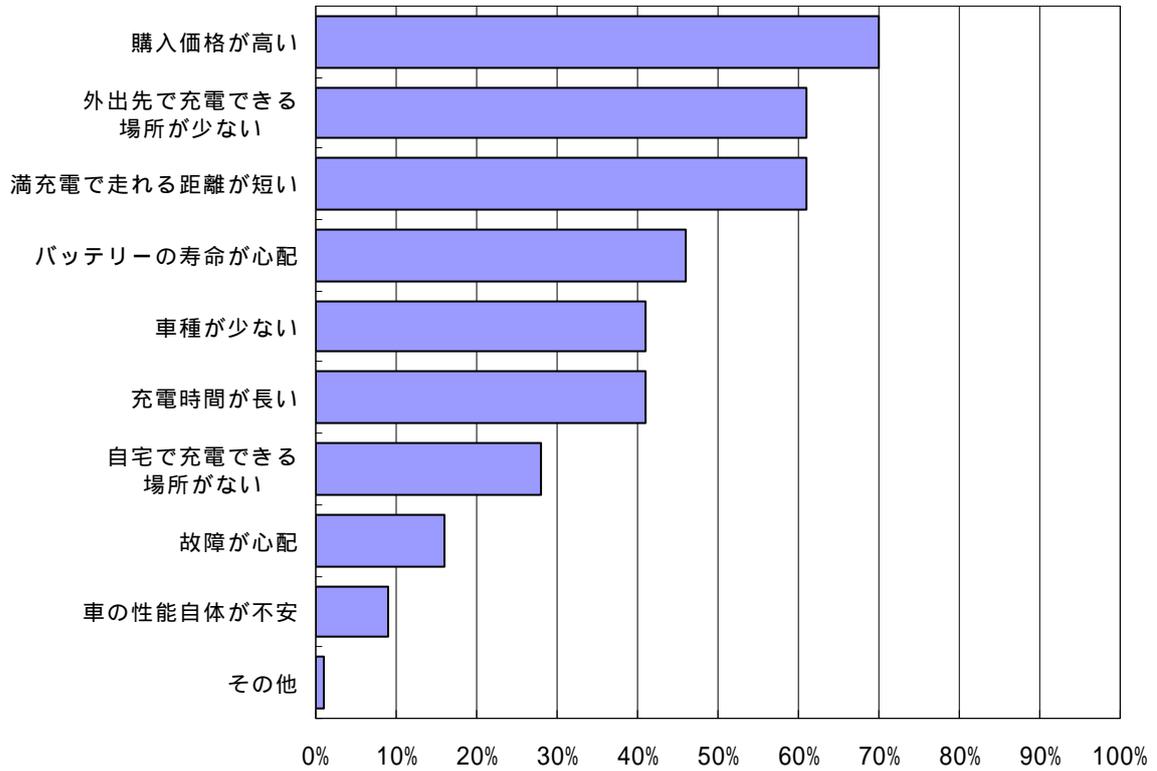


図 5.6 EVを購入検討する場合の懸念事項

5.2.1 購入価格

現在発売されているEVの車両本体価格は、約400万円であり、補助金を減じても280～330万円である。(電気自動車の購入には、減税制度や補助金制度がある。)

今回のイベント開催時のアンケート結果より、価格感度測定法(2.8章 p.2-90 参照)を使用し算出した許容金額帯は156～310万円であり、補助金制度を含め、車両価格の調整が課題である。

<p>三菱自動車 「i-MiEV(アイ・ミーブ)」</p> 	<p>車両本体価格：398万円 【H22年度補助金：114万円】</p>
<p>日産自動車 「リーフ」</p> 	<p>車両本体価格：376万円～406万円 【H22年度補助金：78万円】</p>

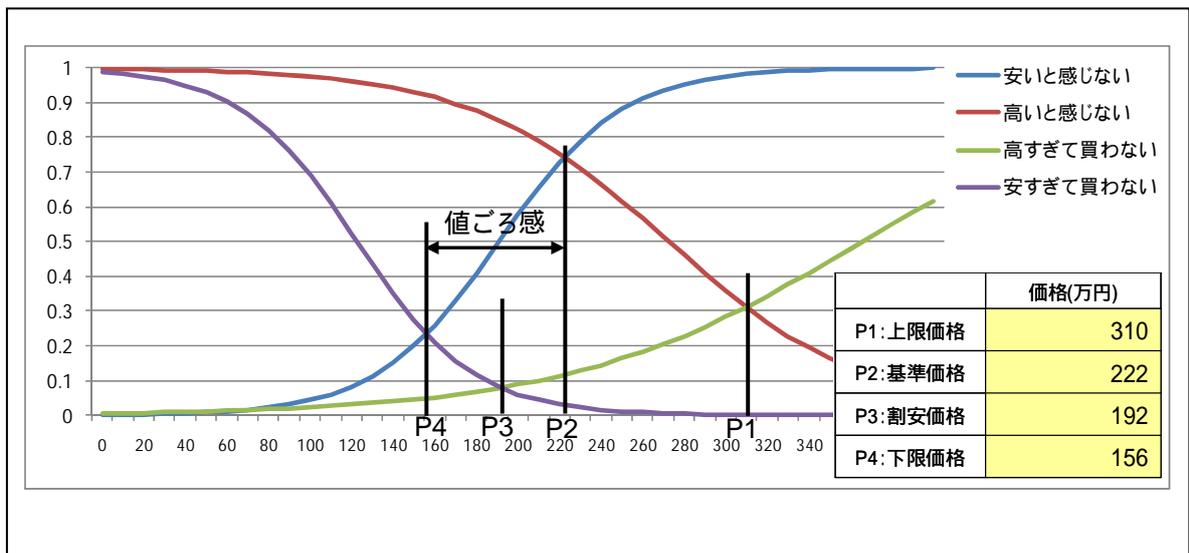


図 5.7 価格感度測定法を用いた許容金額帯 (P1 と P4 の間の価格帯)

5.2.2 充電施設

E Vはガソリン車に比べ航続距離が160 km～200 km程度と短く、充電施設が少ないことを懸念する人が60%とのアンケート結果であった。

また、今回のカーシェアリングアンケートにおいて、安心してE Vを利用できる充電施設設置間隔を質問した結果、約80%の利用者が50 km以内の設置を望んでいる。これは、車両の航続距離が伸びれば、設置間隔も伸びると思われる。

Q. 充電設備がどれくらいの間隔で設置されていれば安心して利用できますか？

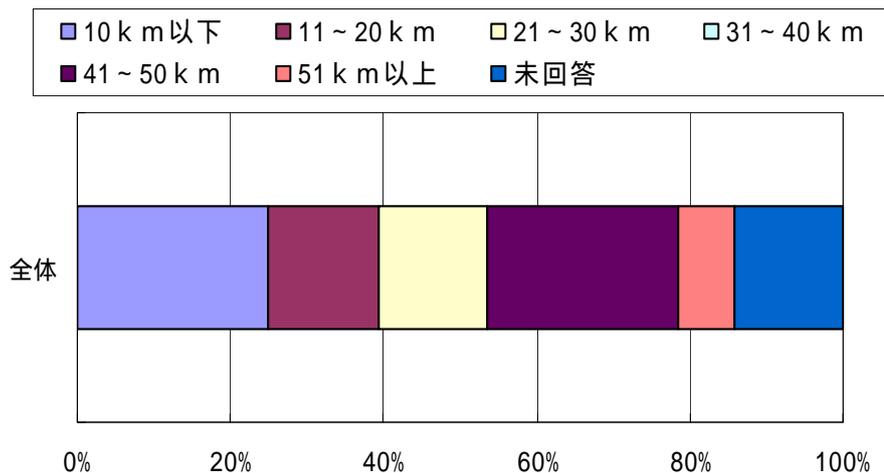


図 5.8 安心な充電設備設置間隔

(1) 希望設置箇所【利用者側】

イベントアンケートより、利用者が望む充電施設設置箇所は、道路沿線の施設数が多いガソリンスタンドやコンビニエンスストア、道路の休憩施設であるSA・PAや道の駅の回答が多く、利用施設である商業施設・観光施設・公共施設・駐車場への要望も見られた。

Q. E Vの充電施設は、どのような場所にあるのが望ましいですか？（上位5つ選択）

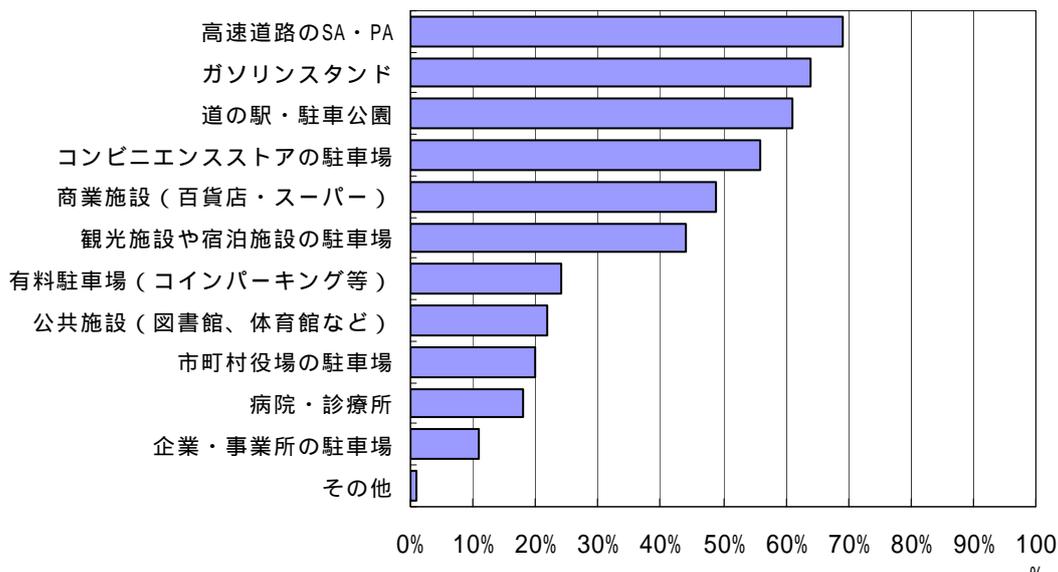


図 5.9 充電設備設置希望箇所

(2) 充電施設の一般開放に関して【設置側】

充電インフラ整備設置意向アンケートでは、現在検討している市町村、道の駅、企業はほとんどなく、設置場所・設置費・補助金、支援金などの制度・維持管理・課金システムなどの懸念事項が明確にならないと検討まで至らない結果であった。

Q. 充電インフラが十分に整備されるまでの期間、EV用充電設備の一般開放について

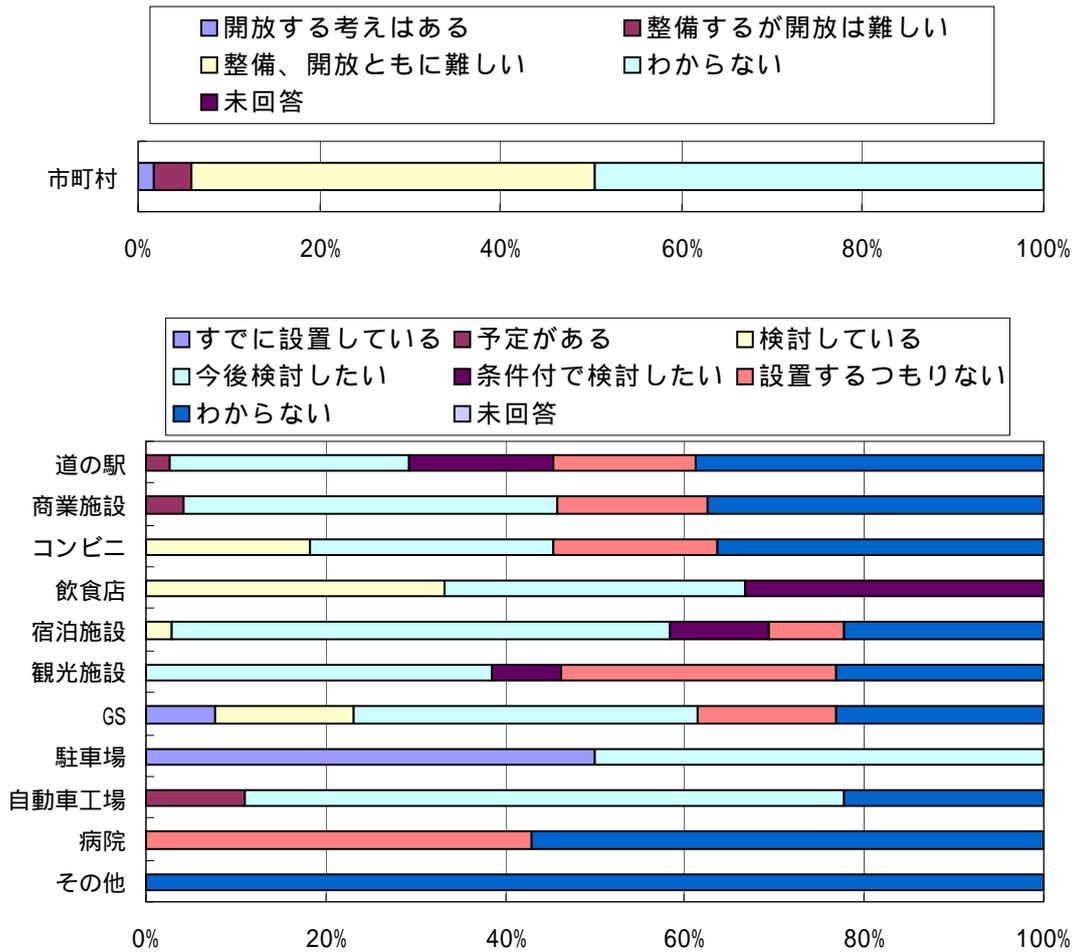


図 5.10 充電設備の一般開放に関して（設置側）

一般開放中

- ・ 企業：パーク 24 株式会社札幌営業所

一般開放予定

- ・ 道の駅：うとろ・シリエトク、しゃり
- ・ 企業：生活協同組合コープさっぽろ、ホリデー車検清田

(3) 現状の充電施設配置

北海道には現在 161 箇所の充電施設が設置されている。そのうち 63 件(39%)は札幌に集中している。

表 5.1 充電施設設置市町村

	充電施設数
札幌市	63 箇所
旭川市	8 箇所
苫小牧市	7 箇所
帯広市、室蘭市	6 箇所
小樽市、岩見沢市	5 箇所
江別市、千歳市、函館市	4 箇所
砂川市、稚内市、斜里町	3 箇所
釧路市、北見市、滝川市、伊達市、倶知安町、ひだか町	2 箇所
他 28 市町村	1 箇所
47 市町村	161 箇所

2011.3.11 現在

また、市町村および道の駅へのアンケート調査で、緊急時において、既存の充電コンセントからの給電に協力可能と回答した箇所数は 15 箇所となっている。

表 5.2 給電協力可能箇所

市町村	道の駅
小樽市役所	うらほろ(浦幌町)
北斗市役所	うりまく(鹿追町)
芦別市役所	コスモール大樹(大樹町)
佐呂間町役場	風Wとままえ(苫前町)
下川町役場	森と湖の里ほろかない(幌加内町)
本別町役場	オーロラタウン 93 りくべつ(陸別町)
利尻富士町役場	とうや湖(洞爺湖町)
	阿寒丹頂の里(釧路市)
7 箇所	8 箇所

2011.3.11 現在

表 5.3 充電器種別での設置箇所数

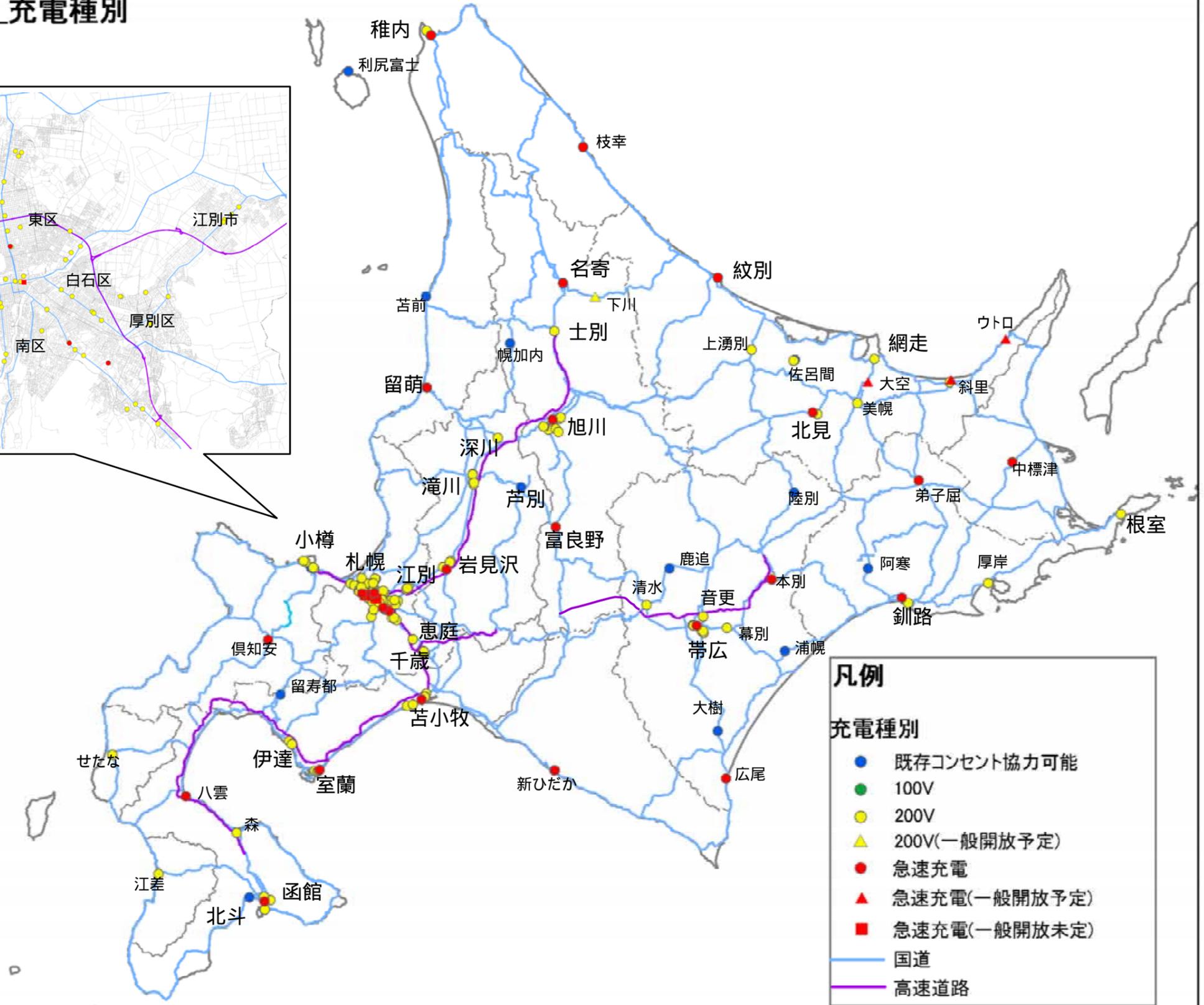
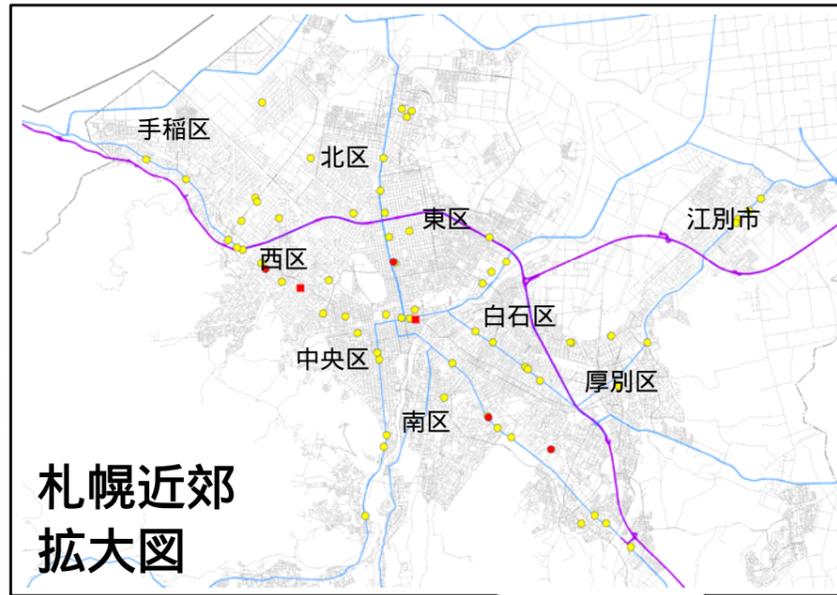
	開放	開放予定	開放未定	合計
急速充電施設	25 箇所	3 箇所	2 箇所	30 箇所
200V	127 箇所	0 箇所	2 箇所	129 箇所
100V	2 箇所	0 箇所	0 箇所	2 箇所
既存コンセント協力可能	15 箇所	-	-	15 箇所
全道 合計	169 箇所	3 箇所	4 箇所	176 箇所

札幌市内の箇所数内訳

札幌市内	急速充電施設	開放	開放予定	開放未定	合計
	4 箇所	0 箇所	0 箇所	2 箇所	6 箇所
	200V	56 箇所	0 箇所	1 箇所	57 箇所
	100V	0 箇所	0 箇所	0 箇所	0 箇所
	既存コンセント協力可能	0 箇所	-	-	0 箇所
	札幌市内分合計	60 箇所	0 箇所	3 箇所	63 箇所

2011.3.11 現在

全道EV充電箇所マップ_充電種別



凡例

充電種別

- 既存コンセント協力可能
- 100V
- 200V
- ▲ 200V(一般開放予定)
- 急速充電
- ▲ 急速充電(一般開放予定)
- 急速充電(一般開放未定)
- 国道
- 高速道路

図 5.11 全道EV充電箇所マップ

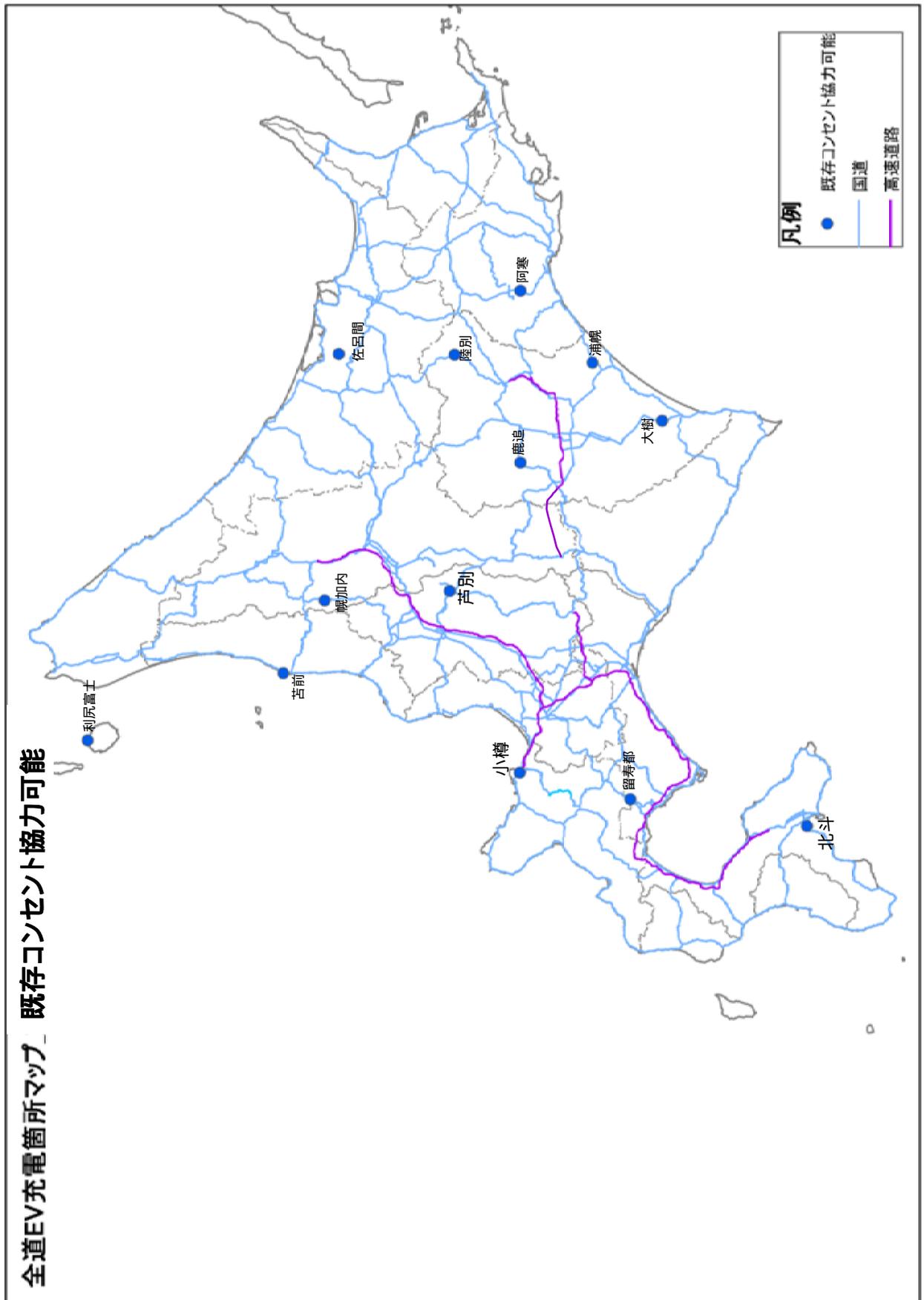


図 5.12 EV充電_既存コンセント協力可能箇所

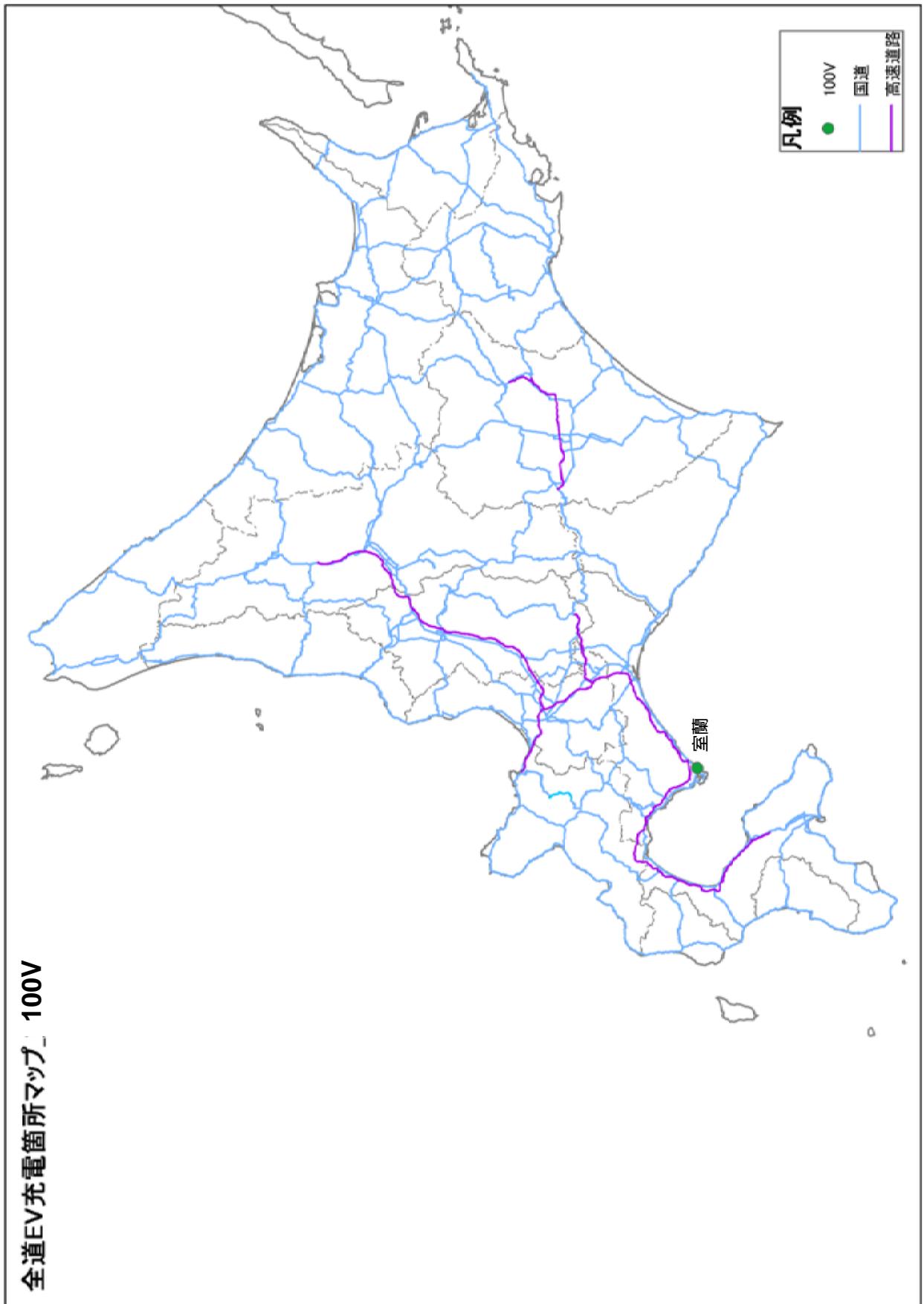


図 5.13 E V充電_100V 充電器設置箇所

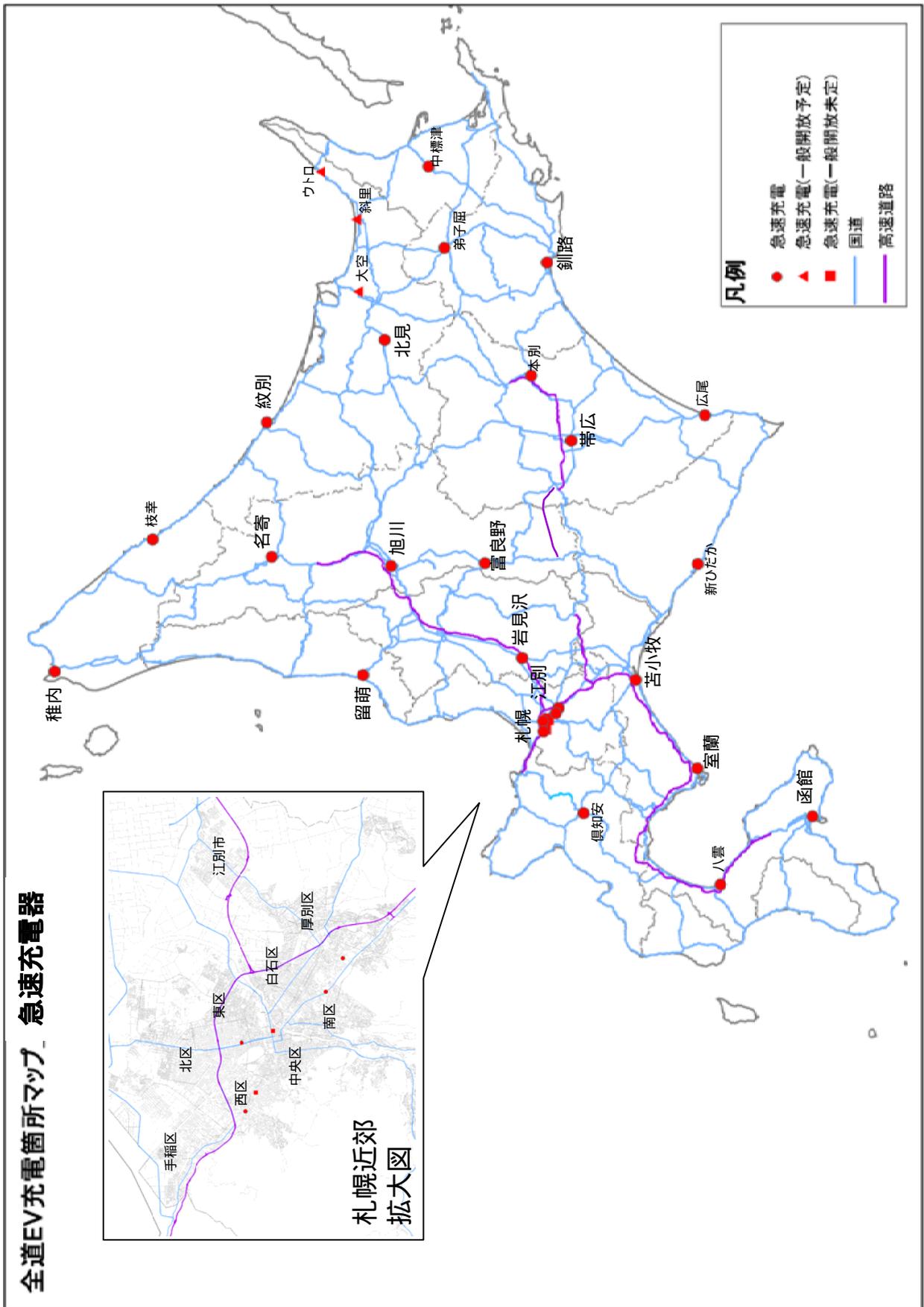


図 5.15 EV充電_急速充電器設置箇所

表 5.4 全道 E V 充電箇所一覧表(1)

市町村	店舗名	住所	緯度	経度	FAX番号	営業時間	充電機別		一般の取付状況		既存コンクリート 取付可能
							100V	200V	取付予定	取付済	
	北海道二家自動車販売(株)厚別店	札幌市厚別区厚別西条1丁目1番1号	43.0554693	141.4655974	011-881-6111	10:00~18:00	○	○	○	○	○
	札幌市厚別区厚別東条1丁目1番15	札幌市厚別区厚別東条1丁目1番15	43.0254664	141.4704813	011-882-8131	011-882-8134	○	○	○	○	○
	札幌市厚別区厚別東条1丁目1番10号	札幌市厚別区厚別東条1丁目1番10号	43.027383	141.4654035	011-888-2233	011-888-1010	○	○	○	○	○
	札幌市厚別区厚別東条1丁目9-40	札幌市厚別区厚別東条1丁目9-40	43.1254643	141.219725	011-691-1132	011-691-9900	○	○	○	○	○
	札幌市手稲区手稲本町3条1丁目7-1	札幌市手稲区手稲本町3条1丁目7-1	43.1178855	141.2406661	011-683-4123	011-683-6082	○	○	○	○	○
	札幌市手稲区手稲本町3条1丁目6号	札幌市手稲区手稲本町3条1丁目6号	43.1101372	141.274659	011-685-6923	011-685-6991	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)手稲支店	札幌市手稲区西宮の池宮1丁目11番7号	43.083777	141.2630663	011-661-2711	011-661-2737	○	○	○	○	○
	札幌市清田区東栄1丁目15-10	札幌市清田区東栄1丁目15-10	43.8821045	141.4800506	011-689-3790	011-689-4123	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)北野店	札幌市清田区北野北条2丁目20-46	43.0112394	141.4641527	011-882-6111	011-882-6116	○	○	○	○	○
	札幌市清田区東栄1丁目10	札幌市清田区東栄1丁目10	43.9851266	141.4572495	011-694-5523	011-694-5166	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)五條店	札幌市清田区五條東条1丁目15番1号	43.9821132	141.4632906	011-882-0011	011-882-0018	○	○	○	○	○
	ワンズカー(株)	札幌市西区八軒南条4丁目7-9	43.077674	141.316472	011-611-0025	011-611-0066	○	○	○	○	○
	北海道自動車販売(株)豊田店	札幌市西区豊田の沢2丁目3番2号	43.0896887	141.270486	011-681-0391	011-681-0342	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)西店	札幌市西区豊田の沢2丁目1番20号	43.0808814	141.2677961	011-681-3101	011-681-3442	○	○	○	○	○
	札幌市西区豊田	札幌市西区豊田の沢2丁目1番20号	43.074829	141.3001417	011-641-2400	011-641-2405	○	○	○	○	○
	札幌市西区豊田	札幌市西区豊田の沢2丁目1-35	43.0823042	141.2829006	011-681-4132	011-681-4132	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)西町店	札幌市西区西町北16丁目1番18号	43.0772162	141.2915393	011-684-3911	011-684-3911	○	○	○	○	○
	札幌市中央区大通西17丁目1-8	札幌市中央区大通西17丁目1-8	43.0847607	141.313937	011-644-4123	011-613-1100	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)東店	札幌市中央区大通西17丁目1-23	43.0870235	141.3316481	011-641-1123	011-613-3100	○	○	○	○	○
	札幌市中央区大通東1丁目9-3	札幌市中央区大通東1丁目9-3	43.082798	141.3594815	011-231-4132	011-231-2889	○	○	○	○	○
	北海道電力札幌支店	札幌市中央区大通東4丁目1-1	43.062256	141.3563639	011-251-1111		○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)南店	札幌市中央区南0条西10丁目1番19号	43.0468307	141.343156	011-531-5181	011-512-2723	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)中央支店	札幌市中央区北条西11丁目2番2号	43.0482387	141.3421688	011-561-5106	011-563-3846	○	○	○	○	○
	ハーヴェイ(株)タイムズ札幌市北一条駐車場	札幌市中央区北条西11丁目3番10号	43.062967	141.355028	0120-00-8924		○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)中央店	札幌市中央区北条西11丁目5番10号	43.064088	141.348833	011-231-4111	011-251-3879	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)東店	札幌市中央区北条西11丁目1番1号	43.068115	141.382181	011-252-2323	011-252-1811	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)東店	札幌市中央区北条西11丁目1番1号	43.0639975	141.3825781	011-611-1231	011-611-1235	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)東店	札幌市東区東通東条1丁目1番2号	43.0847476	141.4108395	011-784-2223	011-784-2225	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)東店	札幌市東区東通東条1丁目2-5	43.0803661	141.4001295	011-781-2313	011-781-2322	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)北店	札幌市東区北19条東1丁目1番46号	43.0844184	141.401988	011-783-8111	011-783-8116	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)北店	札幌市東区北26条東1丁目2番20号	43.0849402	141.3508189	011-711-6112	011-711-8145	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)北支店	札幌市東区北27条東1丁目3番13号	43.0847278	141.3827224	011-793-5181	011-793-0050	○	○	○	○	○
	札幌市東区北27条東1丁目9-13	札幌市東区北27条東1丁目9-13	43.0846148	141.3594627	011-751-5523	011-751-7700	○	○	○	○	○
	札幌市東区北26条東1丁目8-15	札幌市東区北26条東1丁目8-15	43.112703	141.3441296	011-751-2711	011-751-2718	○	○	○	○	○
	札幌市東区北26条東1丁目4-20	札幌市東区北26条東1丁目4-20	43.0764954	141.3882276	011-783-5101	011-783-5164	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)川内支店	札幌市南区川内2番40号	43.9854007	141.3953821	011-573-5523	011-573-3723	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)藻谷店	札幌市南区藻谷10丁目1番10号	43.0170886	141.3468910	011-581-5811	011-581-5886	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)藻谷店	札幌市南区藻谷10丁目2-1	43.012523	141.3453968	011-583-1581	011-583-1585	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)川内支店	札幌市白石区川内4番10号	43.0500717	141.4448159	011-872-4623	011-872-4636	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)藻谷店	札幌市白石区川内4番4丁目3-1	43.0228579	141.4456242	011-874-1132	011-874-2582	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)白石支店	札幌市白石区中央条1丁目1番4号	43.0579817	141.3844318	011-824-6611	011-824-7878	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)白石支店	札幌市白石区中央条1丁目1番4号	43.0531582	141.4039505	011-882-6411	011-882-4214	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)白石支店	札幌市白石区本通10丁目北2-26	43.0428966	141.4221269	011-884-7444	011-885-6563	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)白石支店	札幌市白石区本通14丁目南5番15号	43.0389835	141.423881	011-882-9051	011-882-9048	○	○	○	○	○
	札幌市白石区本通10丁目北4-45	札幌市白石区本通10丁目北4-45	43.0468104	141.4207131	011-884-4123	011-885-1023	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)月寒支店	札幌市豊平区中央通11丁目6番7号	43.0240202	141.4010216	011-882-3111	011-883-9210	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)月寒支店	札幌市豊平区中央通11丁目6-1	43.0243886	141.4006577	011-882-1535	011-882-1387	○	○	○	○	○
	札幌市豊平区月寒東条15丁目2-6	札幌市豊平区月寒東条15丁目2-6	43.0197542	141.405802	011-881-3121	011-881-3128	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)月寒支店	札幌市豊平区月寒東条17丁目5-1	43.0166888	141.4103682	011-884-2331	011-882-7072	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)月寒支店	札幌市豊平区平岡条3丁目6-14	43.0317133	141.3757976	011-841-4123	011-831-6054	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)月寒支店	札幌市豊平区平岡条3丁目2番7号	43.0480664	141.3821001	011-821-5111	011-821-5387	○	○	○	○	○
	札幌市豊平区平岡条3丁目1-1	札幌市豊平区平岡条3丁目1-1	43.141866	141.3584128	011-773-5532	011-773-1280	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)藻谷支店	札幌市北区藻谷3丁目1番36号	43.1447433	141.3955046	011-771-5523	011-773-8210	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)藻谷支店	札幌市北区藻谷5丁目7-60	43.1436986	141.360993	011-773-4123	011-773-9757	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)新琴似支店	札幌市北区新琴似3条1丁目1番9号	43.1039567	141.3289826	011-717-1231	011-717-1239	○	○	○	○	○
	日産プリンス札幌販売(株)新琴似支店	札幌市北区新琴似6丁目4番15号	43.1259974	141.3070541	011-762-2315	011-762-0023	○	○	○	○	○
	北海道二家自動車販売(株)石狩店	札幌市北区太平条3丁目1番1号	43.1254761	141.3456398	011-774-1111	011-771-3688	○	○	○	○	○

表 5.6 全道 E V 充電箇所一覧表(3)

市町村	店舗名	住所	緯度	経度	営業時間	充電種別		一般利用状況		既存 EV 充電機 協力可能
						100V	200V	開閉予定	開閉予定	
室蘭市	南北海道三車自動車販売(株)室蘭店	室蘭市南12-20-1	42.349331	141.038389	9:00~19:00	○	○	○	○	
	日産プリンス自動車販売(株)室蘭支店	室蘭市南3丁目23番5号	42.368337	141.038072		○	○	○	○	
	札幌日産自動車(株)室蘭支店	室蘭市中央町4丁目2-6	42.3492074	141.038698		○	○	○	○	
	室蘭日産自動車(株)室蘭三歌本店	室蘭市南町3丁目28	42.3490183	141.000391	10:00~18:00	○	○	○	○	
紋別市	北海道日産自動車(株)室蘭三歌本店	室蘭市日の出町3丁目4番42号	42.3520415	141.0387543		○	○	○	○	
	北海道日産自動車(株)紋別店	紋別市日の出町3丁目2-10	43.389278	141.0401567		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)紋別店	紋別市北浜町1丁目番10号	43.389278	143.3444558		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
札幌市	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
旭川市	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
旭川市	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
旭川市	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	
	旭川日産自動車(株)管轄店	留寿村野田町100	43.3949003	141.6598279		○	○	○	○	

平成23年3月1日現在

5.2.3 航続距離

今回、カーシェアリングおよびイベント車両走行 DATA より算出した電費やこれを基に算出した航続距離は、表 5.7 のとおりであり、走行条件によって差異が見られた。

厳しい寒冷期の条件の割に「遠乗 DATA」については、カタログ値（10・15 モード）に近い航続距離が得られたが、「街乗 DATA」の場合は、カーシェアリングという比較的短トリップ（1回の平均走行距離 4.0km）の利用形態であったこともあり、その半分程度の航続距離となった。また、エアコンの有無による影響も 10%強見られた。

アンケート調査（図 5.16）では、200km 以上の航続距離を望む声が多いことから、航続距離を伸ばす開発や運転の工夫が、今後の E V 普及に向けて必要と考えられる。

また、外気温別電費（街乗 DATA）散布図（図 5.17, 図 5.18）において、外気温が下がると電費【航続距離】が低下する傾向も見られ、北海道での普及に関しては、寒冷地への対応も急務と考えられるが、一方で北海道は、その課題解決に向けた実証を行う適地ととらえることができる。

表 5.7 E V 車両走行 DATA：街乗・遠乗

駆動用バッテリー総電力量		16KWh		
航続距離：カタログ値（10・15 モード）		160 k m		
走行条件		街乗DATA	遠乗DATA	
実走行 DATA	電費	エアコン無	3.7 km/KWh	8.45km/KWh
		エアコン有	3.3 km/KWh	
	航続距離	エアコン無	59.2 k m	135.2 k m
		エアコン有	52.8 k m	

街乗 DATA：2009.11～2011.1 カーシェアリング DATA を集計（走行回数 654 回、1回の平均走行距離 4.0km）

遠乗 DATA：2011.2 E V キャラバンにおける長距離走行（10km 以上）DATA のみを集計（走行回数 4 回、1回の平均走行距離 37.0km）

車両計測 DATA は、三菱「i-MiEV」を使用

【参考】P.2-73 より引用

Q. 航続距離が何km以上だと購入を検討しますか？

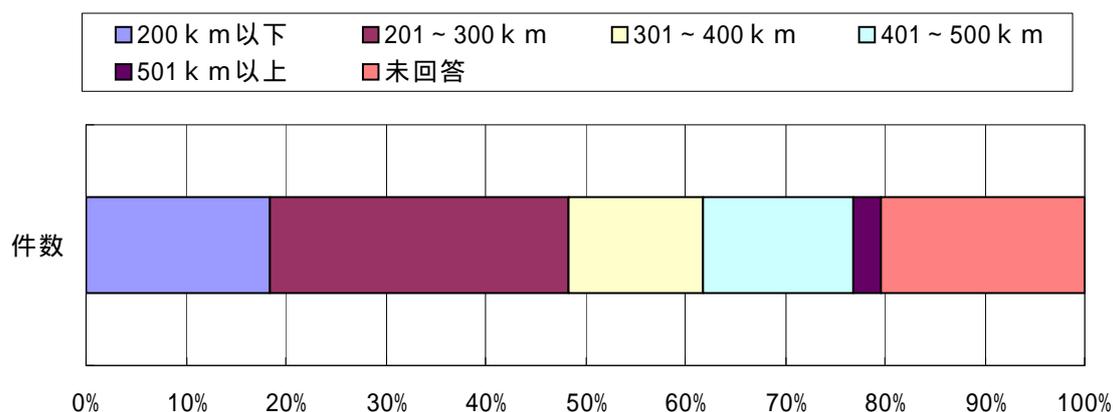


図 5.16 購入検討する際の航続距離

- ・ 航続距離 200 km 以下で購入検討する人が約 20%。
- ・ 約半数が航続距離 300 km で検討するという結果であった。

外気温別電費（街乗 DATA）散布図

1) エアコン無（平均電費：3.7km/h）

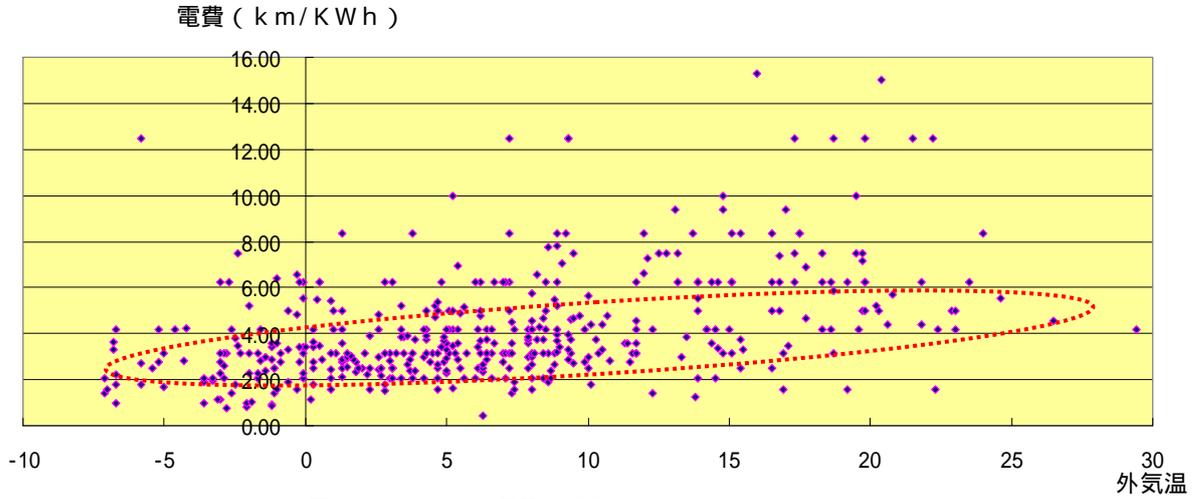


図 5.17 外気温別電費（エアコン無）

2) エアコン有（平均電費：3.3km/h）

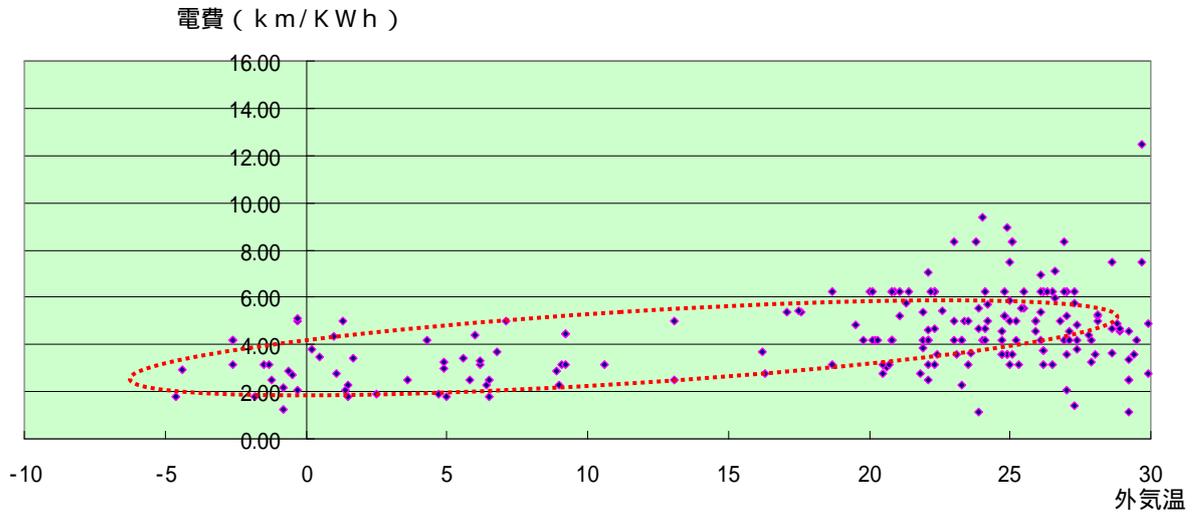


図 5.18 外気温別電費（エアコン有）

5.2.4 充電時間

E Vは100%電気で走行するため充電が必要である。現在、充電には、「急速充電」と「普通充電」の2種類の方法があり、メーカーカタログ値によると普通充電で7時間、急速充電で30分の時間を要する。

また、車両 DATA より実際の充電効率を外気温別にまとめると、外気温が低い場合充電効率が低下する傾向が見られる。北海道での普及に関しては、充電器の寒冷地への対応も急務であると考えられるが、航続距離の問題と同様に、北海道はその課題解決に向けた実証を行う適地ととらえることができる。

表 5.8 充電時間 (カタログ値)

駆動用バッテリー総電力量			16KWh
カタログ値	普通充電 (100%)	100V	14 時間
		200V	7 時間
	急速充電 (80%)	三相 200V	30 分

表 5.9 外気温別充電効率 (実測 DATA)

外気温	普通充電 (100%)	急速充電 (80%)
-10 ~ 0	9.1 時間	108.5 分
0 ~ 15	7.4 時間	73.5 分
15 ~ 30	6.4 時間	45.6 分

2009.11 ~ 2011.1 カーシェアリング DATA を集計

【参考】P.2-74 より引用

Q. E Vの充電がどのくらいで終わるのが望ましいですか？

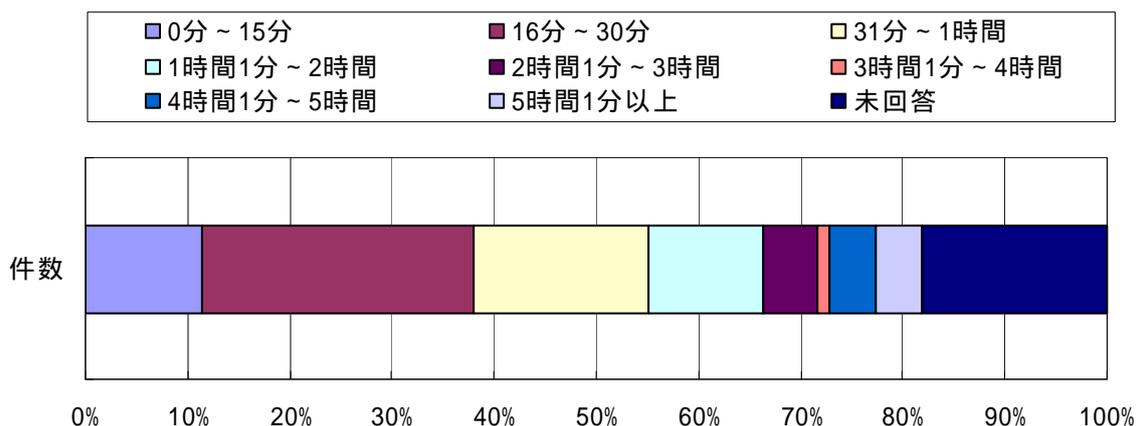
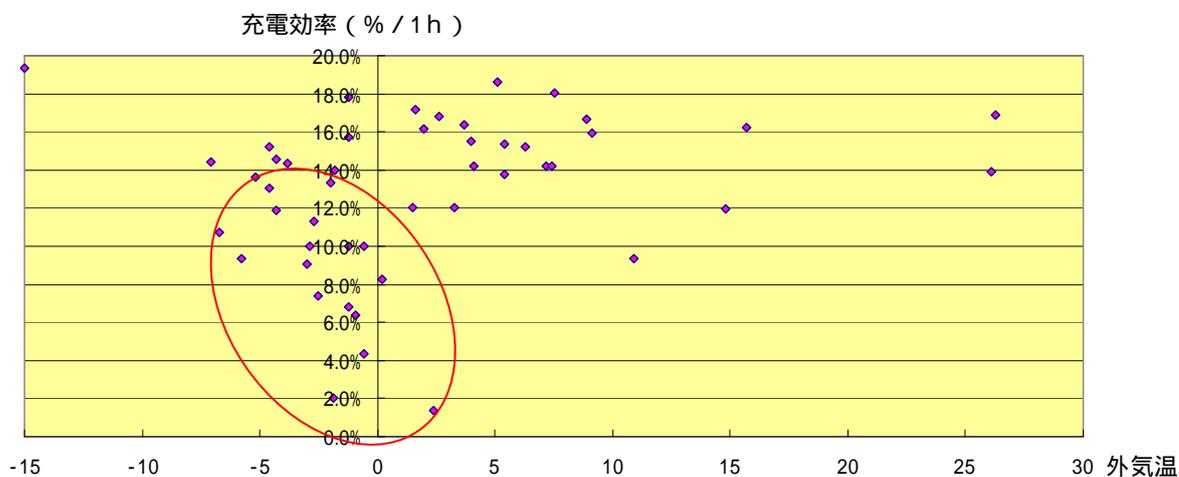


図 5.19 望ましい充電時間

参考) 外気温別充電効率 (実測 DATA) 散布図

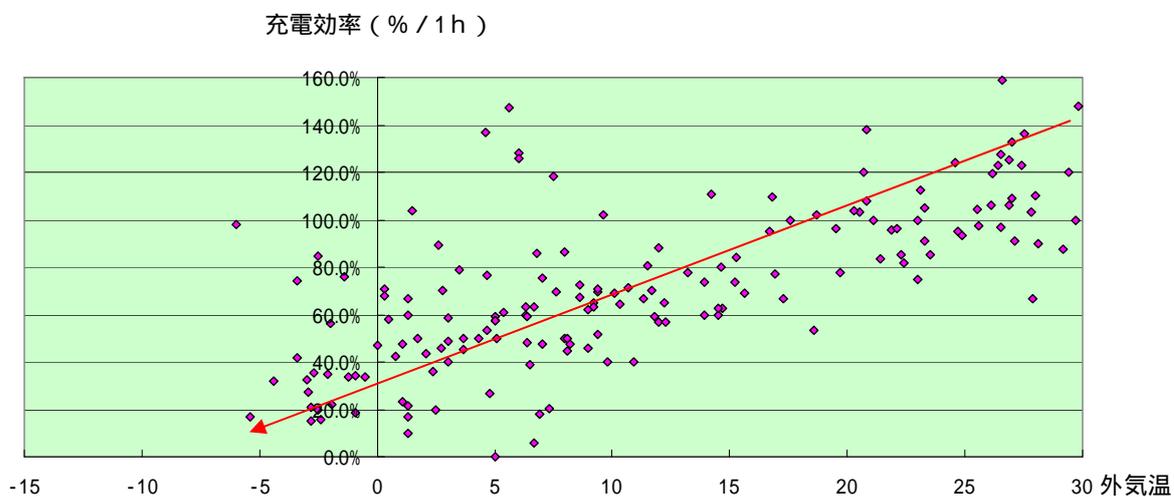
1) 一般充電



外気温が低いエリアに低効率が分布している

図 5.20 外気温別充電効率散布図 (一般充電)

2) 急速充電



外気温が低くなるにつれ、低効率が多い

図 5.21 外気温別充電効率散布図 (急速充電)

5.2.5 アンケートフリーアンサーより意見を抜粋

(1) イベントアンケート

意見	件数
航続距離を伸ばしてほしい、航続距離に不満 (北海道は都市間移動距離が長いため、冬場も想定)	31
価格が下がれば購入したい、普及すると思う	25
充電施設の充実希望	18
静かさ、加速性能のよさに驚き	16
充電時間の短縮化希望	10
普及を望む、いずれ乗りたい、開発を希望	9
車種の増加を希望	7
静かで乗り心地よい	7
カーシェアリングやレンタカーで気軽に使える、使いたい	6
寒冷地でのバッテリーへの不安あり	5
EVに一度乗ってみたい、試乗会増やして欲しい	4
4WDを望む	4
自宅で充電できると良い	2
補助金の維持が必要、国の方向性も重要	2
ガソリンスタンドに急速充電器が欲しい	2
充電・燃費への不安	2
静か過ぎて事故が心配、歩行者への安全性	2
電気とガソリンの切り替えが出来たら良い	2
充電電池の性能向上希望	1
EV車の性能向上希望	1
積雪・凍結路面での走行実験実績が必要	1
タクシーがEVになれば乗り心地がよさそう	1
EVに充電する電気のCO2排出量に興味有	1
走りながら充電できるシステムが拡充すると良い	1
自宅での充電は面倒	1
北海道の冬を考えると普及は難しい	1
買い物時に充電できると良い	1
道の駅に充電器が必要と思う	1
加速力は今のままで十分	1
充電中のセキュリティが不安	1
カーシェアリングの利用者を増やすことが重要と思う	1
観光施設に充電設備を設けて送迎につかっは？	1
公共バスに導入されると良いと思う	1
購入金額安いと考える。	1
試乗車を運転しないと性能は分からない	1
少し寒いと思った	1
冬に動けなくなった時のヒーターの持ち時間が不安	1
違う車種にも試乗したい	1
町中利用は良くても遠出には不安	1
排気ガスの臭いが無いのが良い	1
一人乗り用の車を開発して欲しい(自転車感覚で)	1
もう少し様子を見て購入を検討したい	1

(2) 充電インフラアンケート

意見	市町村	道の駅	一般企業	計
課金システムの整備が必要	4件	3件	3件	10件
企業主体の整備が必要(GS,ディーラー、北電など)	2件	6件		8件
北海道では車両、充電設備の性能アップが必要	1件	1件	4件	6件
積雪・寒冷地での耐久性に不安	3件		2件	5件
国・行政での対応が必要	1件	4件		5件
国が全面的に推進しないと普及しない	1件			1件
北海道で普及するにはインフラ整備が重要	2件	2件	1件	5件
車両価格が高い		1件	3件	4件
積雪地では4WD車のEV、PHV車が必要			4件	4件
充電設備や車両等についての詳しい情報が必要	1件		2件	3件
充電用駐車スペースの確保が必要になる		1件	2件	3件
充電時間が長い		1件	1件	2件
航続距離が短い	1件	1件		2件
EV・PHV車の性能の良・悪を知りたい	1件		1件	2件
充電設備の低価格化を希望		2件		2件
充電設備の管理を懸念(充電待ち、イタズラ等)		1件	1件	2件
設置する為の予算が厳しい		2件		2件
バッテリーの寿命がどのくらいなのか不安	1件			1件
マンション等にEVの充電ステーションを設置	1件			1件
売電できる法令整備を早急に行うべき		1件		1件
充電待ちができるのではないかと心配			1件	1件
充電方法施設の規格の統一	1件			1件
まずは中核都市での整備や、港湾・空港所在自治体での整備が先決	1件			1件

(3) カーシェアリングアンケート

意見	件数
北海道で普及するにはインフラ整備が重要	3件
積雪地では4WD車のEV、PHV車が必要	2件
音が静かすぎて歩行者が気づかない時がある	2件
マンション等にEVの充電ステーションを設置	1件
車両価格が高い	1件
北海道では車両、充電設備の性能アップが必要	1件
操作性や加速性能は大変満足	1件
カーシェアリングは商業施設や自治体を中心にもっと普及すべき	1件
バッテリー容量が心配	1件
充電方法が良くわからない	1件
病院の送迎車やケアサービスなどに普及したらよいと思う	1件
急な充電が必要なときの乾電池のような仕組みがあるとよい	1件
詳しい情報が必要	1件
充電ケーブルがもっと軽くて扱いやすいとうれしい	1件
充電方法が良くわかりませんでした	1件
急速充電器の使い勝手が悪い	1件
安価(電気代)で使いよい中速充電器の普及を期待する	1件
音や臭いがなく体調の悪いときに体にやさしかった	1件
実際に利用する時の操作やメンテナンスについて、もっと情報が欲しい	1件
バッテリー容量の増加や消費電力を抑える技術の向上を待ちたい	1件

第 6 章 EV 普及のための情報提供方法

本業務は、EV の普及啓発を目的としているが、2 章で記載したように EV 普及啓発イベントを実施するだけでなく、EV の基本情報や本業務で得られた業務成果を発信することによって、現在不足している EV の情報を広く告知する必要があると考えられる。

6.1. 本事業の成果の周知方法の検討

本事業成果の周知方法としては、

- ホームページ等へ掲載することによる周知
- EV 普及に携わる産学官への周知

の 2 種類が考えられる。以下に について述べる。

6.1.1 ホームページ上へ掲載

2 章で掲載したホームページについては、本業務終了後に基本的には閉鎖となるが、イベントの活動記録等は、普及啓発のために残して閲覧できるようにすることが必要である。また、本業務成果を掲載することによって、一般ユーザーを含んだ不特定に対し、EV に関する情報・知識を発信・普及させることが可能となる。

ホームページに掲載する項目としては、

- ・ 本業務で実施したアンケート結果（主に EV に乗った印象などに関する良い評価について）
- ・ 本業務で調査した、北海道内の充電箇所（充電インフラマップ）など、EV を利用するに当たっての必要な情報

が考えられる。

これらについては、本事業が終了しても継続・更新されるホームページ作成を検討することが望ましい。

6.1.2 EV 関係機関への情報発信

北海道において、今後 EV を普及させていくためには、本事業結果を EV の研究・普及等に携わる産官学に対して、情報発信する必要がある。

そして EV に関連する産官学は、もたらされた情報を元に、それぞれ EV 普及に関して持つ役割を果たすことが望ましい。

表 6.1 産官学の EV 普及における役割

分類	内容	
学	積雪寒冷地における EV・PHV 普及についての研究調査・実験・解析時の助言、指導	
官	EV・PHV の普及・拡大に向けての施策・事業に関する情報の提供	
産	自動車メーカー	EV・PHV の普及、必要な調査事項のアドバイス、普及啓発事業に対する実験車両の提供、整備
	充電器メーカー	インフラ整備箇所検討、EV 充電器整備
	充電器設置企業 (ガソリンスタンド・コンビニ等)	インフラ整備箇所検討、充電器利用方針検討
	電力供給側	電力供給方針検討、充電器利用方針検討
	レンタル・シェアリング会社	普及啓発、ユーザーアンケート実施、実験車両の提供・整備
	コンサルタント	積雪寒冷地における航続距離などの調査、インフラ整備箇所候補検討、普及啓発

それぞれの立場における専門知識を有しているため、研究会の場において、本事業における計画段階～中間報告段階～最終報告段階の各段階において、専門的な意見を収集することが可能である。

また、6.1.1 で述べた EV に関する情報・知識を発信するホームページについても、当研究会が立ち上げるホームページ等への掲載が望ましいと考える。

6.2. 本事業成果の周知の実施

6.1 で述べた本事業成果の周知の方法について、検討・実施した結果を掲載する。

6.2.1 ホームページ等へ掲載

本事業終了後はEV普及促進に関する研究を実施する機関等と連携し、それら機関が運営するホームページ等に本事業成果を掲載することにより、一般利用者や関係者に最新のEVに関する情報を提供し、普及啓発を持続する必要があると思われる。

本事業成果の中で、特にホームページ等から発信する必要のある内容としては、以下が考えられる。

表 6.2 ホームページ等における情報発信内容

掲載項目	内容	主な発信対象
アンケート調査結果	・EV への印象等の分析結果 ・EV 充電器設置箇所候補分析結果 ・EV の購入意欲調査結果 (希望販売価格帯など)	EV メーカー、販売会社 EV 充電器メーカー、販売会社
充電器設置箇所最新情報	・充電インフラマップ (200V・急速充電等の区別入) ・充電箇所一覧表(住所・TEL等)	一般ユーザー EV 充電器メーカー、販売会社

- ・ アンケート調査結果については、一般ユーザーが持つEVへの印象は今後刻々と変化することが考えられるため、1年に1度程度、アンケートを実施し、分析結果を更新する必要があると思われる。
- ・ 充電インフラマップは一般ユーザーが利用するにあたり、便利な情報であるだけでなく、安心感を与え購入意欲を高めるための重要なツールである。加えて、充電器メーカー等に対しても、新たな設置箇所の検討材料として有効な資料となるため、常に最新情報を反映させる仕組みを検討する必要がある。

情報発信の実施例として、本事業で作成した充電インフラ設置箇所マップをホームページに掲載した場合のイメージを示す。



図 6.1 ホームページにおける情報発信のイメージ（充電インフラマップの掲載）

6.2.2 EVに携わる産学官を通じた周知

EVに携わる産学官を集まる場の一つとして、現在、北海道EV・PHV普及促進検討研究会が定期的で開催されている。本事業についても、当研究会に参加することにより、事業の実施方針説明、実施状況の速報を実施し、普及啓発イベント開催の周知のみならず、調査に際してのアドバイスを専門家から収集した。

研究会開催状況を下記に記す。

第1回 12月21日(火)	
開催場所	北海道開発技術センター 9F会議室
参加人数	30名
本事業の実施方針に対する意見	
<ul style="list-style-type: none">・ キャラバンを実施する際は、高速道路(道央道)を経由したほうが、EVに対する安心感や可能性をアピールするためには効果的である。・ 充電インフラ設置候補箇所へのアンケートを実施する場合、「環境への取組を先導することができる」ということを前面に出す。・ EVは普及し始めていることから、充電インフラの整備箇所のマップを、充電形式なども示した形で作成する必要がある。	



第2回 3月3日(木)	
開催場所	北海道経済センター 3F 特別会議室A
参加人数	50名
本事業中間報告実施	
<ul style="list-style-type: none">・ 今冬期間に実施した、普及啓発事業についての実施状況の速報を説明。・ 次回研究会において、事業実施結果を説明し、意見等をいただくことを確認。	
	

第 7 章 E V 普及に関する今後の展開について

7.1. めざす姿（本提案の趣旨）

北海道の運輸部門のエネルギー消費割合は、広大で移動距離が長く公共交通機関の利用が少ないこと等から、全国を大きく上回っており、（北海道 32% > 全国 24%）また、製造業の消費割合が低く、家庭部門（乗用車 + 家庭）からのエネルギー消費量だけで全体の 1 / 3 を占め、石油依存度が極端に高いという消費構造の特徴をもっている

このため、輸送部門及び家庭部門における、エネルギーの安定供給と低炭素型社会の実現の観点からは、環境対応車の普及がきわめて重要であるが、長距離と雪道に適した四輪駆動車や大型車が多いことなどから、環境対応車の普及は全国に比べて遅れている状況にある。

一方、本道の厳しい経済雇用状況を背景として、新たな成長戦略として環境エネルギー市場の拡大に対する期待は大きく、低炭素効果が高い E V の供給とそれに伴うインフラ（充電施設等）、社会システムなども巻き込んだ、地域の多様なサービス需要の創出が求められている。

特に、季節変化が明瞭で地域によって気候の多様性があること、北方圏諸国（北米、カナダ、北欧、ロシア、中国北東部）と気候風土が類似していること、また、国内最多 26 カ所のテストコースがあることから、こうした自動車産業の実証環境を活かすことによって、グローバルな市場を考慮した次世代自動車の生産及びシステム開発の分野で国際競争力強化に貢献できる潜在力が高い。

さらに、近年、燃料価格の急騰や「2008 G 8 北海道洞爺湖サミット」の開催などを契機として、道民や企業の環境やエネルギーに対する意識が高まる中、地方公共団体や先進的な企業における、環境対応車の率先導入やエコカーイベントの開催などの取組をはじめ、街乗りや観光周遊などでの E V 活用やカーシェアリングなど新たな地域活性化やカーライフの提案も活発化している。

本来、E V の普及（購入）は、ドライバーである受益者・消費者が主導的に担う分野であるが、上述のようなエネルギーの安定供給と低炭素型社会の実現、本道の経済成長・地域経済の活性化などの観点を踏まえると、E V 普及は、環境面、経済社会両面で大きなインパクトを持つものと考えられる。

このため、産学官が一体となって、普及推進に向けたネットワークの整備や初期需要の創出、人材の育成、充電インフラの整備、社会実験の推進などの取組を進め、E V の個性にあった最適な利用スタイルに対する理解が広く浸透し、関連地場産業群の活性化が進むなど、E V の需要拡大とインフラ普及、関連産業の創出の好循環が生まれている状態、すなわち「民需主導の自立的な普及軌道」への移行をめざす。

7.2. 提案内容

提案 1：E Vの初期需要の創出

本事業のアンケート調査結果から、一般ユーザーは、E Vについて高い関心をもっている（興味がある：7.5割、情報収集意欲：約6割）ものの、購入意欲はやや低い（ファーストカーで購入：約2割、セカンドカーで購入：約3割）傾向にある。また、購入に際しての最大の懸念事項は、購入価格が高い（約7割）ことであった。情報支援サービス及び割引優遇サービスに対するニーズも高い（約7割）。

したがって、E Vの普及を促進していくためには、E Vに関する情報提供や金銭的なインセンティブの付与を中心とした初期需要の創出策を推進していくことが効果的である。

具体的な提案を以下に示す。

（1）ポータルサイトを活用した情報提供

産学官の連携による情報発信のポータルサイト（E Vに関する様々な情報の窓口となるサイト）を開設し、本事業にて実施したE Vの走行実証実験及び利用者アンケート結果を基に、航続距離、充電時間、冬期における走行性、車内利用環境等のデータ蓄積と課題、普及方策の提案などを紹介する。また、道内において、E Vの普及活動を積極的に展開している企業や自治体等については、活動内容をPR・リンクするとともに、E Vに関するイベント情報などの各種トピックスをリアルタイムに掲載し、情報交流拠点として活用する。

（2）アーリーアダプターを主体とした普及啓発事業の推進

E Vは市場に導入されて間もなく、現行における購入主体としては、環境先進企業やイノベーター（新たに現れた商品やサービス、ライフスタイルなどを、最も早い段階で受け入れる者）と呼ばれる購買層であると考えられる。

今後のターゲットなる購買層は、次の段階のアーリーアダプター（新しい商品やサービス、技術や知識、ライフスタイルなどが登場したとき、早い段階でそれを購入・採用・受容する人々（層）のこと）になるものと考えられる。アーリーアダプターは、単なる目新しさだけでなく、これまでの商品にはない新しいベネフィット（利得）そのものに注目する層であり、今後の普及促進に牽引するキー層と考えられるため、この層に価値観に沿った訴求を図っていく必要がある。

また、アンケートの結果では、試乗前に比べ試乗後に評価が格段に高まるという傾向が顕著であるということ踏まえ、ディーラーやメーカーの協力を得て、先行ユーザーの評価をアーリーアダプターに繋ぐ場（例えば「E Vオーナーズ倶楽部」など）を設け、E V利用の生の声やオピニオンリーダー（E V開発普及に強い影響力を持つ人物）を紹介するなどして、E V利用に積極的なアーリーアダプターへの普及活動に反映させていく「PDCAサイクル」を実現していく。

（3）「E V普及に向けた協賛・応援事業（仮称）」の募集

道や産学官連携の組織が、企業・団体から、道等が行うE Vの普及活動等に対する協賛

や企業等が主体的に企画実施するEV等の魅力の発信、EV利用を通じた社会・環境貢献を行う応援事業を公募・認定し、広くアピールする。

< 想定される協賛・応援事業(例) >

- ・ EV購入時及び利用時における優遇のローン、エコポイント等の特典付与
- ・ EV社有車の展示試乗イベント等への参加協力
- ・ EV社有車を媒体とした環境広報の実施 など、

(4) EV利用を通じた地域活性化の支援

市町村や企業、NPO等の協働による、EVの利用を通じて低炭素化と地域経済の活性化を図る取組に対し、CO2削減見込み量に応じた支援を行う。

(5) EVの率先導入の促進

経済性・環境性・利便性を評価した先導事例やグリーン購入・グリーン契約等の環境配慮型の調達の仕組みを紹介するなどして、地方公共団体や環境先進企業における導入気運を醸成する。

(6) 地域協働によるEV活用モデル実証への支援

市町村と地域の民間団体等が、協働でEVを導入し、公共サービスの充実と環境・観光・まちづくり活動など多面的に共同利用するモデルを実証し、普通乗用車とのコストギャップを縮め、環境啓発効果・地域経済活性化効果も考慮した導入費用対効果の最大化を図る。

具体的には、平日には市町村の公用車として利用し、週末は、EVの「静穏・クリーン」な長所を生かして、環境保全活動やグリーンツーリズム、商店街の活性化イベントに活用するなど、異なる利用価値を提供する「二毛作型」の運用で、有効稼働率を高め、利用単価の軽減を図る方法が考えられる。

(7) 道内外への戦略的な広報活動の展開

本事業において、普及啓発イベント(展示・試乗会、キャラバン)を実施し、参加者の75%からEVに高い関心があり、試乗後に評価が高まる傾向が認められた。

今後、リーフレットの配布やインターネットの活用といった既存の広報媒体の効果的な活用に加え、地域が主体となった環境・エネルギーイベントとのタイアップによる体験型イベントの積極的な展開や、シンポジウム、フォーラムの開催、民間企業等との協働キャンペーンの実施、エコカーショーの誘致や筑波サーキットで実施される日本EVフェスティバルへの参加など、道内外への情報発信力も視野に入れた戦略的な広報活動を検討していく。

また、EV普及に意欲的な道内の企業・団体が行うEVの普及啓発活動の一体感を高めるとともに、企業等の環境貢献に対する理解を深めるため、共通ロゴマークのステッカー等を作成し、交付する仕組みも検討する必要がある。

提案 2：普及支援人材の育成とサポート体制への整備

本事業のアンケート調査結果から、回答者の約 9 割が「航続距離が短い」と不安感を感じている。一方、一般企業・事業所へのアンケート調査によると、約 1/4（有効回答数 125 社）の事業所が、緊急時の充電コンセントの開放が可能と回答している。また、EV に関して車両やインフラも含めたトータルな知識・情報をもっている人材は少なく、今後、EV の利点や取扱いに対する理解促進を担う人材育成と、安心して利用できるサポート体制の構築が求められる。

（1）「ほっかいどうEVマエストロ（仮称）」の育成

EV の普及促進を図っていくためには、EV 普及に関する専門家を育成していくとともに、EV の性能や利用方法、技術に関する知見を次世代へと継承していくことが重要である。

このため、販売ディーラー、自動車整備業界、SS、電気工事団体、大学、消費者団体等の協力を得ながら、消費者に対するEV 関連情報の提供を行う人材「EVマエストロ（仮称）」を育成し、EV 購入や運転・点検、充電施設整備に係わるアドバイスを行う仕組みを構築していく必要がある。また、EVマエストロが、工業高校や技術専門学院への出前講座を行うなど、次世代の人材育成機関への支援制度について検討する。

（2）「EVレスキューサービス（仮称）」体制の構築

冬期間のヒーター使用や都市間距離の長い本道では、航続距離が短い点がEV の普及を進める上での大きな課題ととらえられているが、一般の乗用車と同様のニーズを満たすまでの性能向上（航続距離の延長）や充電インフラ普及にまでは、まだ時間を要すると考えられ、現行の航続距離など制約に適した、安全で安心な走行をサポートする体制が必要である。具体的には、EV の充電切れなどに迅速に対応する、レスキューサービスの充実やそれを補完する環境整備を進める必要がある。

提案 3：充電インフラの整備

本事業のアンケート調査結果から、回答者の約 6 割が「外出先で充電できる場所が少ない」、「満充電で走れる距離が短い」と懸念を示している。希望する充電設備の設置箇所は、高速道路SA・PA、ガソリンスタンド、道の駅・駐車公園の順に高い数値となっている。また、充電時間に関する質問では、半数以上の人々が1時間以内で終わるのが望ましいと回答している。

したがって、今後、EV の普及を促進するためには、車両のイノベーションと同時に、ドライバーのニーズに即して、既存施設の活用を主体とした充電インフラ整備の推進が不可欠である。

（1）急速・中速充電器の情報の一元化と整備支援制度の活用促進

本事業で整理された急速充電器の整備状況を横断的に一覧できる充電マップをまとめ、産学官連携で運営するポータルサイトなどから情報提供を行うとおもに、EV の普及状況

や急速充電器の整備密度を踏まえて、整備費用や必要な環境に関する情報の提供や国、融資機関等の導入支援制度の活用をサポートすることにより、急速充電器の整備を促していく。

[充電マップ内容(イメージ)]

- ・充電設備の種類(100V、200V、普通充電器、急速充電器)
- ・充電提供可能時間帯(1回当りの充電可能時間も掲載)
- ・利用料金(無料または1回当り等の料金)
- ・EV利用者に対するサービス(例:電気自動車で来店された方はポイント2倍など)
- ・企業PR

また、カーシェアリング会社やJAF等の協力によりコールセンター機能を確保するなど、充電インフラの整備・開放状況に関する双方向で総合的な情報提供システムを検討する。

(2) EVインフラ導入施設のショーケース化

道が道内のSS事業者を対象にしたアンケートによると、EV・PHV関連サービス(充電・メンテ等)に対し85%が「関心がある」と回答しているが、うち、「関心はあるが取組予定は無い。」とする回答が57%にのぼり、その理由としては、「ニーズが見込めない64%」、「投資資金が見込めない26%」をあげている。

新しいサービスを軌道に乗せるためには、先進的な事業者による実証事業を通じて、ニーズや採算性を検証し、改良を加えていく必要があることから、EV普及に意欲的なSSに対し、国の支援制度の活用などをサポートしながら、充電器の整備促進を呼びかけるとともに、先行導入(フロントランナー)するSSを、「EVインフラ導入ショーケース」と位置付け、道や産学官が連携して、情報発信や当該施設の利用者ニーズの把握を行うとともに、点検・エコドライブ助言などの付帯サービスの創出、観光や環境ビジネスとの連携方策などについて実践的な検討を行うことが、全道的なインフラ整備の呼び水になると考えられる。

(3) 普通充電器の開放協力体制の仕組みづくり

今回のアンケートでは、今後の充電インフラ整備の方向性としては、先行するカーディーラーに加え、高速道路のSA・PA、ガソリンスタンド、道の駅・駐車公園などドライブ拠点への普及を希望する声が大いだが、その補完として、集客施設を対象に充電残量に不安があるドライバーに対する、既存の普通充電100V、200Vの開放に関する意向を把握したところ、一部「開放予定」の企業もあるが、ほとんどが「わからない」と回答している。

このため、普通充電器を主とするEVエイドステーションとして、EVの充電が緊急に必要な場合に、既存のコンセント等で充電サービスが提供可能な事業者における取扱方法(維持管理、課金システムなど)や注意事項などをまとめ、ネットワーク化を図り、EVオーナー及び関連事業者に対し利用ルールや利用時間等の情報提供を行うなど、安心ドライブサポートの仕組みづくりを検討する必要がある。なお、ネットワークに参画した事業者に対しては、EV応援事業者としてホームページに掲載するなど、事業者の環境・社会

貢献活動の一つとしてイメージアップ、ビジネスチャンス創出に活用できる工夫を行う。

(4) 住宅のEV充電インフラ施設導入への支援

EV購入に際しての懸念事項として、約3割の回答者から「自宅で充電できる場所がない」との回答を得た。したがって、住宅へのEV用充電器の導入に対する支援を検討する必要がある。具体的には、集合住宅の共有施設やスマートハウス、一般住宅へのEV充電施設導入に対して、建設・電気事業団体と連携し、整備費用面での支援制度（補助金、減税、住宅エコポイントなど）の提案についても検討を深める必要がある。

スマートハウス：IT（情報技術）を使って家庭の消費電力を制御する住宅。最近では、太陽光や蓄電池、燃料電池などを含め、家庭内のエネルギー最適化を行う住宅。

提案4：社会実験の推進

EVの普及啓発事業を具体化する上では、事業として成り立つかどうかを判断する情報を収集・分析し、実行可能性を評価する必要がある。したがって、北海道の地域特性に応じて、地方都市、観光地、地域資源型地域、環境保全地域での社会実験を提案する。

今回の調査事業で現地イベントを行った地域やEV等エコカー利用の先進的な取組が進む地域で想定される具体的な提案を以下に例示する。

(1) スマートグリッド技術とICTの活用による利用高度化社会システムの実証

積雪寒冷地であつ広域分散型である北海道において、EVの本格的な普及を図るためには、車両のみならず、それを取り巻くインフラ、社会システムを一体としてとらえ、地域活性化策としても最適な導入・利用モデルを提示する必要がある。

このため、スマートグリッド（次世代送電網）技術及びICT（情報通信技術）を活用した寒冷地におけるEV利用課題の解決と観光振興・中心市街地活性化を組み込んだ実証事業を市町村、企業等の協働により展開する必要がある。

具体的には、本事業において実施した実証実験データやドライバーのニーズ分析を元に、ドライバーにとって必要な情報（航続距離、充電インフラ施設位置等）を把握し、スマートグリッド技術とICTを活用することで、充電施設の総残電量と走行中のEVの車両数を照合して、電氣量が足りないEVを条件が最適な充電施設へ誘導する等リアルタイムに監視・制御する情報提供システムの構築を実証する。

スマートグリッド：発電設備から末端の電力機器までをデジタル・コンピュータ内蔵の高機能な電力制御装置同士をネットワークで結び合わせて、従来型の中央制御式コントロール手法だけでは達成できない自律分散的な制御方式も取り入れながら、電力網内の需給バランスの最適化調整と事故や過負荷などに対する抗堪性を高め、それらに要するコストを最小に抑えることを目的としている。

(2) EVエコ観光の推進

レンタカー会社、カーシェアリング会社、旅行代理店、観光行政等の連携により、EVレンタカーやEVカーシェアリングと観光ルート、観光ブランド化を組み合わせた新しいエコ観光スタイル・旅行商品のパッケージ化を検討する。当面は、既存のカーシェアリング会社やレンタカー会社のEV導入をにらみつつ、EV観光モデル地区を設定し、フィージビリティスタディ（実行可能性調査）を行っていくことが有効と考えられる。

ア．再生可能エネルギーと観光資源を利用したEVヘルスツーリズムの実証

(稚内・豊富町エリア)

稚内市及び豊富町周辺では、サロベツ湿原、豊富温泉、天然ガス資源、稚内市メガソーラー、大規模風力発電施設と自然エネルギーの蓄電池（NAS）の充電インフラなど、自然や温泉、再生可能エネルギーの活用において高いポテンシャルを有している。これらの優位性を有効かつ効果的に連携するとともに、湿原散策や酪農体験などと組み合わせることによるEVヘルスツーリズムを実証する。



イ．国際EVアウトドアショーケース事業の実証（ニセコ町エリア）

ニセコ町では、豊かな自然が残るニセコ連峰に恵まれ、有数のスキー場や多彩な温泉、夏冬を通じたアウトドア体験メニューの提供により、豪州・東アジアからの観光客が急増し、国際リゾート地として急速に発展している。

今後は、当地を舞台に羊蹄山、ニセコアンヌプリを望むビューポイントや多種多様な泉質を誇る温泉施設、世界も認めた良質な雪質を誇るスキー場などを巡る国際的なEV&アウトドアショーケース事業を実証し、海外観光客の評価を得ながら、新たな観光と環境の調和した地域活性化をめざす。



ウ．自然公園におけるEVワイズユースの実証（道東・オホーツク方面）

世界自然遺産に登録された知床国立公園や摩周湖では、自然環境保全や快適な利用環境を確保するために、一定期間においてマイカーの通行規制が行われている。この通行規制期間中に、パーク&EVライドのフィージビリティスタディ（実行可能性調査）を行い、排ガスを排出しない自然環境に配慮したEVエコツーリズムを推進し、本道における観光ブランドアップの方向性を探る。



(3) 都市近郊型のEVモダルミックスと賑わいのまちづくりの実証

地方都市部では、通勤、通学、買い物など多様な移動ニーズがあるため、鉄道や駐車場、マイカーなどの多様な交通の効率的な組合せ（モダルミックス）が求められている。また、モータリゼーション（自動車化）の進展による空洞化が進行している中心市街地の活性化が大きな課題となっている。更には、地球温暖化への対応として低炭素な交通体系への転換への必要性が高まっている。そのため、レール&パーク&EVライドの効率的な展開を図り、公共交通機関等とのICカード連携によるエコモダルポイントシステムを実証して、低炭素型・賑わいのまちづくりを支援する。



提案5：非積雪期における実証実験

本事業では冬期間におけるEVの走行実験及び利用者アンケート調査からEVの性能検証や利用者ニーズ等のデータ収集・分析を行った。観光や行楽等によって移動が活発化する夏期においても同様の調査分析を行い、通年におけるEVの課題を把握する必要がある。

具体的には、冷房使用時や坂道の航続距離、夏期の充電性能等についての調査・データ収集を行い、非積雪期や峠部等の坂道走行における課題を分析する。また、積雪期調査と同様に既存のカーシェアリング利用者を対象に使用目的・走行範囲、車内の快適性・走行性、航続距離等に対しての不安感等に関するアンケート調査を行い、利用者が抱える課題を分析する。

7.3. 今後の進め方～普及推進に向けたネットワークの整備

7.2で掲げた提案事項については、EV普及に意欲的な主体が、それぞれのノウハウや経営資源を持ち寄って、連携協働事業として検討を進めることが重要である。

一方、EVの販売が本格的に始まり、耳目を集めるに従い、普及推進に意欲的な企業、団体から、さまざまな提案が、「北海道EV・PHV普及促進検討研究会」の事務局や道などに寄せられるようになっている。それにより情報交換が活発化する一方、同研究会において、機動的かつ専門的な検討が難しくなりつつある。

このため、今後は同研究会のメンバーを幹としつつ、より広範な主体の参画も可能とするネットワーク組織を設置し、EV利用実態等の情報を共有するとともに、各主体における普及施策の企画実施と横断的な取組を促進する。

ネットワーク組織は普及啓発を推進する「普及促進部会」、EVの技術開発を推進する「技術部会」、充電インフラ整備を促進する「充電インフラ整備部会」を設置するなど、各々テーマに応じた主体が集い普及方策の検討を深め、全体の意見交換も行った上で、具体化する形態が望ましい。

今後、各部会メンバーの知見を得ながら、夏期におけるアンケート調査分析などにより車両やインフラの購入ニーズや課題の点検を行うとともに、産学官連携で具体的なエリアを想定した社会実験を検討し、それぞれの提案事項にふさわしい実施体制や方法について検討し、可能なものから実行していく必要がある。