

# 電気自動車を活用したエコ観光地づくり モデル事業計画

平成 28 年 2 月 15 日  
長 野 県

この計画は、公益財団法人日本環境協会より交付された環境省間接補助事業である平成 27 年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（グリーンプラン・パートナーシップ事業）により整備されたものです。

平成 28 年 2 月 15 日

## 目 次

|     |                    |    |
|-----|--------------------|----|
| I   | 趣 旨                | 1  |
| II  | 本県の温室効果ガス削減対策      | 3  |
| 1   | 家庭、産業・業務、建築部門      | 3  |
| 2   | 運輸部門               | 3  |
| III | モデル地域の特色           | 7  |
| 1   | 選定の理由              | 7  |
| 2   | 観光客の動向             | 9  |
| 3   | 環境保全の取組            | 12 |
| IV  | E Vを活用した観光振興       | 14 |
| 1   | 充電器の現状と課題          | 14 |
| 2   | 温室効果ガス排出削減効果       | 27 |
| 3   | 今後のE Vの動向          | 33 |
| 4   | 観光事業者の声            | 35 |
| 5   | モデル計画の提案           | 40 |
| 6   | 参考事例               | 49 |
| V   | 事業の進め方             | 53 |
| 1   | 実施体制               | 53 |
| 2   | 計画期間               | 53 |
| 3   | 信州ビーナスライン連携協議会との連携 | 53 |
| 4   | 全県への波及             | 53 |
| VI  | 参考資料               | 54 |
| 1   | エコ観光地づくりモデル事業推進協議会 | 54 |
| 2   | 用語等の解説             | 60 |

## I 趣 旨

昨年 11 月末からパリで開催された第 21 回国連気候変動枠組み条約締約国会議（C O P 21）では、2020 年（平成 32 年）以降の温室効果ガス排出削減の国際的な枠組として、196 ヶ国が世界の平均気温上昇を産業革命前に比べ 2 度未満に抑え、1.5 度以内に向けて努力する新たな目標に合意した。

我が国は 2030 年度（平成 42 年度）までに温室効果ガス排出量を 2013 年度（平成 25 年度）に比べ 26%削減する目標を掲げ低炭素社会の実現を目指す。

特に、温室効果ガス排出量のうち自動車などの運輸部門は約 2 割を占めるため、環境負荷の低減効果が高い次世代自動車を普及するなど、将来にわたり実効性のある対策を強化する必要がある。

県は、地球温暖化対策の推進に関する法律第 20 条の 3 第 3 項に基づく地方公共団体実行計画（区域施策編）である「長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～」(以下、「長野県環境エネルギー戦略」という。)を平成 25 年 2 月に策定し、家庭、産業・業務、運輸などの部門ごとに対策を打ち出し、温室効果ガスの排出削減に取り組んでいる。

また、日本の屋根と称される山々や美しい山岳高原を有し、これらの資源を観光に活かして、地域産業の成長を支援する取組にも力を注いでいる。

本事業は、環境省の平成 27 年度「先導的「低炭素・循環・自然共生」地域創出事業（グリーンプラン・パートナーシップ事業）」の採択を受け、県中央に位置する諏訪地域やビーナスライン周辺を対象に、自然環境を保全しながら観光としても発展する事業を計画し、次年度以降の事業化に繋げ、「長野県環境エネルギー戦略」が目指す「経済は成長しつつ、温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の削減が進む経済・社会構造」に資することを目的とする。

対象地域のビーナスラインは八ヶ岳中信国定公園に指定され、白樺湖、車山高原、霧ヶ峰高原などには、高原特有の動植物が生息し、観光客を惹きつける景観を有する。

しかし、少子高齢化による人口減少社会という大きな課題を前に、将来にわたり観光の賑わいを継続させていくことは容易ではない。

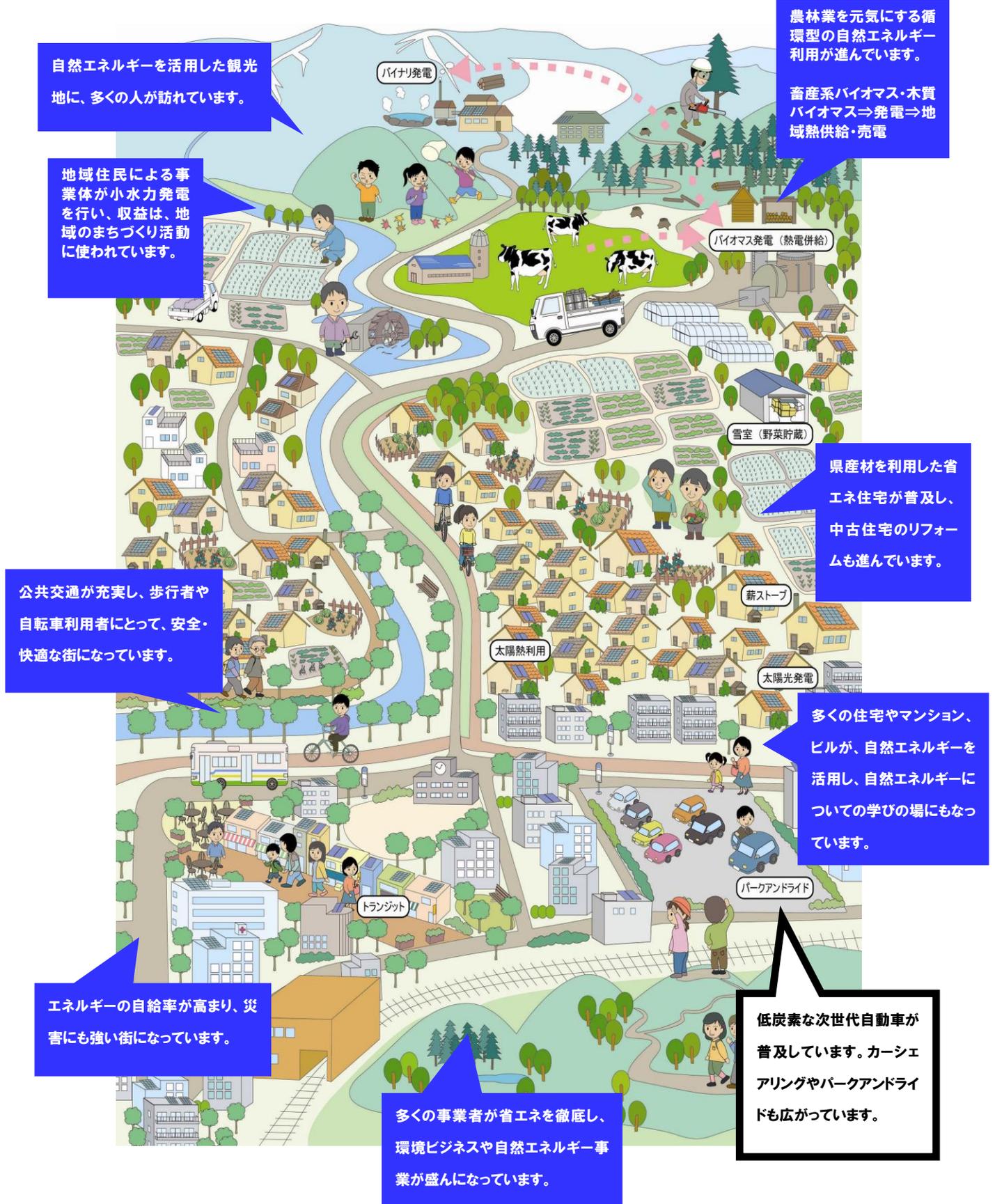
昨年 11 月には、ビーナスライン周辺の市、町、観光協会などが中心となって、「信州ビーナスライン連携協議会」を設置して、広域観光や環境の形成を通じてブランドを醸成し、交流人口を増加する取組を始めた。このように地域が一段階シフトアップした連携をして、観光の潜在力を引き出す動きを始めた今こそ、県も、これを支援する行動をおこし、自然環境と観光が好循環する確かな第一歩を踏み出していく。

具体的には、走行時に温室効果ガスを排出しない電気自動車（以下、「E V」という。）を活かして、温室効果ガス排出削減を観光振興と両立させる事業を計画し、次年度以降の事業化に繋げ、その成果をもとに他地域への展開を目指す。

本事業は、人口減少を踏まえ地域社会の活性化に向けた取組をさらに深化させるために県が昨年 9 月に策定した「長野県人口定着・確かな暮らし実現総合戦略」の施策にも位置づけており、県民と一緒に力を合わせ「オール信州」で取り組む。

図表 I-1 長野県環境エネルギー戦略が目指す姿

経済は成長しつつ、温室効果ガス排出量とエネルギー消費量の削減が進む経済・社会構造



## Ⅱ 本県の温室効果ガス削減対策

### 1 家庭、産業・業務、建築部門

県の平成 24 年度の温室効果ガス総排出量は 15 百万 t-CO<sub>2</sub> であり、部門別割合は産業 24%、業務 23%、家庭 19%、運輸 26%、廃棄物等 8 % であり、「長野県環境エネルギー戦略」(※ 1) に掲げる部門ごとの対策にもとづき、排出削減に取り組んでいる。

家庭部門は、電気やガスなどのエネルギー供給事業者が、保守点検などの目的で家庭を訪問した際に省エネをアドバイスする「家庭の省エネサポート制度」(※ 2) を平成 25 年 9 月から始め、アドバイス件数は平成 27 年末現在で 5 万件を超えている。

産業・業務部門は、エネルギー使用量の多い県内 281 事業者を対象に事業所を訪れて省エネをアドバイスする「事業活動温暖化対策計画書制度」(※ 3) を平成 26 年度から始めている。

建築物については、新築時に建物の断熱性能や自然エネルギー設備導入の検討を建築主に義務付ける「建築物環境エネルギー性能検討制度」(※ 4) を平成 26 年度から始めており、これは戸建て住宅を含むほぼ全ての建築物を対象としている。

### 2 運輸部門

平成 24 年度の温室効果ガス総排出量は運輸部門の割合が最も高い。全国の運輸部門の温室効果ガス排出量の割合が 18% に対し県は 26% に達しているため、運輸部門の削減対策が急務である。

対策として、環境負荷の低減効果が高い次世代自動車の普及、自動車から公共交通への転換、購入時の自動車環境情報提供の義務付け、駐車場でのアイドリングストップ周知の義務付けなどに取り組んでいる。

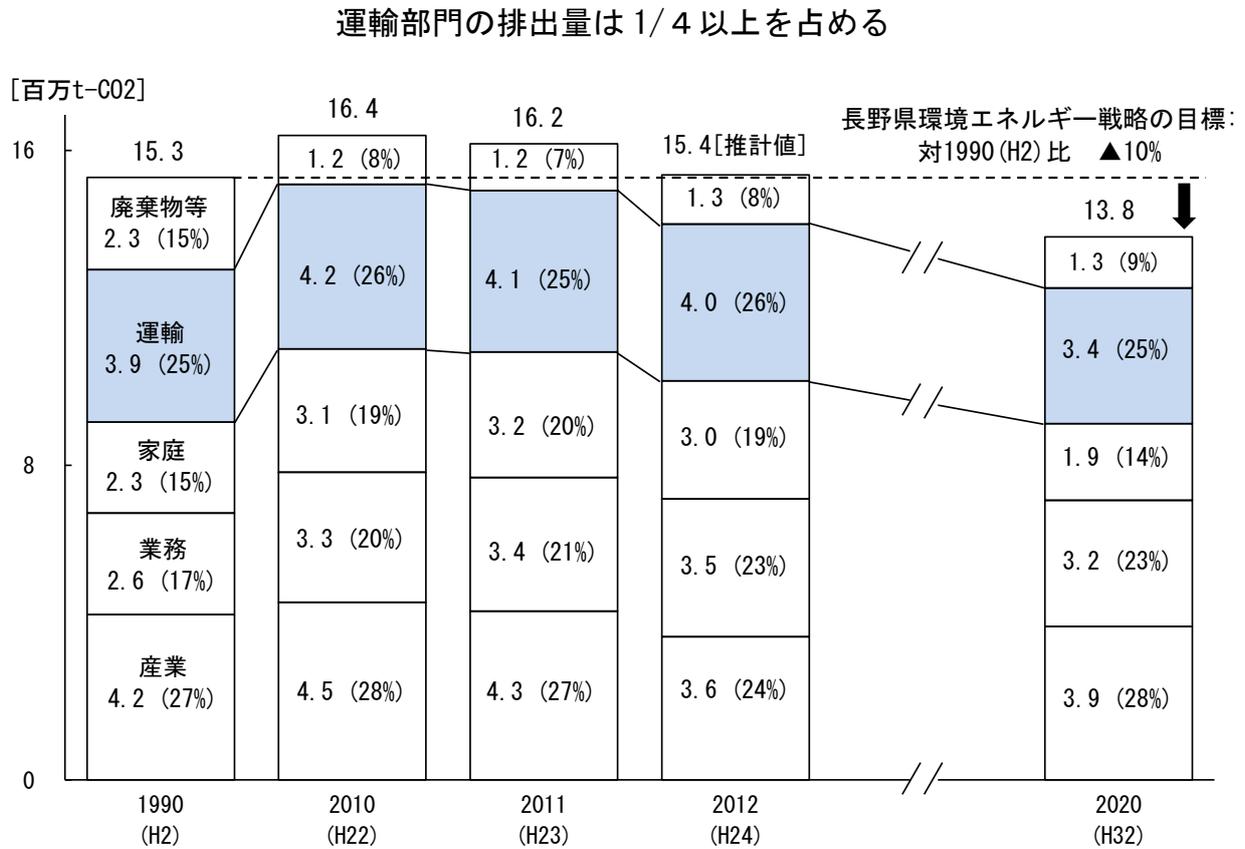
しかし、中山間地域が多い県は、公共交通機関が未整備で自動車だけが交通手段の地域もあり、公共交通機関への転換を促すことが難しいため、次世代自動車の普及を促進しており、特に、走行時に温室効果ガスを排出しない E V の普及が重要である。

E V を普及するため、平成 25 年 6 月、「長野県次世代自動車インフラ整備ビジョン」(※ 5) を策定し、E V 充電器の計画的な整備を促進している。

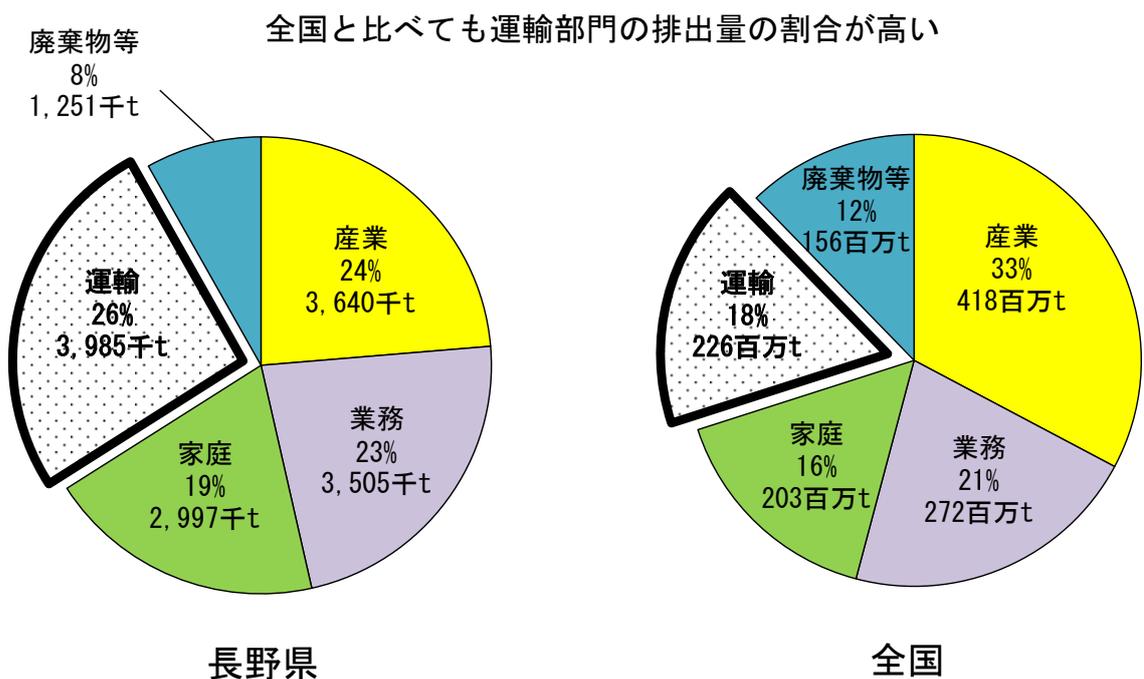
また、公共交通機関が未整備の地域における観光客の移動手段は、マイカーや観光バスに限られることから、観光需要を高める取組によっては、交通量の増加がもたらす自然環境への影響が懸念される。

そのため、自然環境と観光の発展を両立していく上で E V が有効な活用手段となる。

図表Ⅱ-1 本県の温室効果ガス総排出量の推移



図表Ⅱ-2 全国と比較した温室効果ガスの部門別割合（平成24年度）



図表Ⅱ-3 都道府県別 **E V保有** 状況（平成27年3月末現在）

E Vユーザーは首都圏、東海地域、関西地域に多い

（単位：台）

|            | E V        |           | 自家用<br>乗用車       |      | E V    |    | 自家用<br>乗用車 |
|------------|------------|-----------|------------------|------|--------|----|------------|
|            |            | 順位        |                  |      |        | 順位 |            |
| 北海道        | 1,021      | 17        | 2,758,848        | 滋賀県  | 646    | 30 | 780,089    |
| 青森県        | 341        | 41        | 719,820          | 京都府  | 813    | 22 | 989,595    |
| 岩手県        | 435        | 38        | 727,044          | 大阪府  | 2,104  | 8  | 2,725,485  |
| 宮城県        | 845        | 20        | 1,260,798        | 兵庫県  | 2,331  | 7  | 2,278,961  |
| 秋田県        | 585        | 32        | 590,457          | 奈良県  | 370    | 39 | 645,893    |
| 山形県        | 747        | 24        | 685,919          | 和歌山県 | 447    | 37 | 531,811    |
| 福島県        | 1,583      | 11        | 1,202,457        | 鳥取県  | 240    | 46 | 339,008    |
| 茨城県        | 1,462      | 12        | 1,924,997        | 島根県  | 350    | 40 | 401,068    |
| 栃木県        | 1,073      | 16        | 1,303,748        | 岡山県  | 755    | 23 | 1,130,059  |
| 群馬県        | 1,083      | 14        | 1,349,671        | 広島県  | 836    | 21 | 1,425,594  |
| 埼玉県        | 2,501      | 5         | 3,135,431        | 山口県  | 867    | 19 | 812,144    |
| 千葉県        | 2,036      | 9         | 2,741,172        | 徳島県  | 267    | 45 | 449,239    |
| 東京都        | 3,105      | 3         | 3,091,238        | 香川県  | 295    | 43 | 577,049    |
| 神奈川県       | 4,968      | 1         | 3,035,037        | 愛媛県  | 278    | 44 | 726,864    |
| 新潟県        | 664        | 28        | 1,370,927        | 高知県  | 231    | 47 | 389,049    |
| 富山県        | 677        | 27        | 698,971          | 福岡県  | 2,964  | 4  | 2,513,987  |
| 石川県        | 631        | 31        | 702,154          | 佐賀県  | 664    | 28 | 491,051    |
| 福井県        | 454        | 36        | 501,561          | 長崎県  | 485    | 33 | 682,675    |
| 山梨県        | 303        | 42        | 543,759          | 熊本県  | 1,081  | 15 | 1,000,973  |
| <b>長野県</b> | <b>684</b> | <b>26</b> | <b>1,351,728</b> | 大分県  | 879    | 18 | 678,123    |
| 岐阜県        | 1,612      | 10        | 1,279,850        | 宮崎県  | 485    | 33 | 660,376    |
| 静岡県        | 2,483      | 6         | 2,171,363        | 鹿児島県 | 742    | 25 | 927,138    |
| 愛知県        | 3,488      | 2         | 4,054,840        | 沖縄県  | 470    | 35 | 786,105    |
| 三重県        | 1,260      | 13        | 1,134,517        | 計    | 52,641 | -  | 60,278,643 |

出典：わが国の自動車保有動向 [一般社団法人自動車検査登録情報協会]

図表Ⅱ-4 都道府県別 **E V充電器設置** 状況（平成28年1月末現在）

本県はE V充電器が比較的多く設置されている

（単位：箇所）

|            | 設置数        |            |            | 順位        |      | 設置数    |       |       | 順位 |
|------------|------------|------------|------------|-----------|------|--------|-------|-------|----|
|            |            | 急速         | 普通         |           |      |        | 急速    | 普通    |    |
| 北海道        | 516        | 222        | 294        | 7         | 滋賀県  | 188    | 93    | 95    | 29 |
| 青森県        | 156        | 69         | 87         | 37        | 京都府  | 302    | 135   | 167   | 16 |
| 岩手県        | 193        | 93         | 100        | 28        | 大阪府  | 488    | 171   | 317   | 9  |
| 宮城県        | 244        | 117        | 127        | 24        | 兵庫県  | 587    | 259   | 328   | 5  |
| 秋田県        | 166        | 82         | 84         | 32        | 奈良県  | 152    | 70    | 82    | 41 |
| 山形県        | 200        | 84         | 116        | 27        | 和歌山県 | 155    | 62    | 93    | 38 |
| 福島県        | 264        | 161        | 103        | 20        | 鳥取県  | 158    | 72    | 86    | 36 |
| 茨城県        | 340        | 167        | 173        | 14        | 島根県  | 98     | 66    | 32    | 46 |
| 栃木県        | 282        | 141        | 141        | 18        | 岡山県  | 246    | 124   | 122   | 23 |
| 群馬県        | 367        | 176        | 191        | 12        | 広島県  | 235    | 117   | 118   | 25 |
| 埼玉県        | 571        | 307        | 264        | 6         | 山口県  | 248    | 124   | 124   | 22 |
| 千葉県        | 597        | 261        | 336        | 4         | 徳島県  | 90     | 46    | 44    | 47 |
| 東京都        | 623        | 267        | 356        | 3         | 香川県  | 119    | 55    | 64    | 44 |
| 神奈川県       | 843        | 386        | 457        | 2         | 愛媛県  | 148    | 85    | 63    | 42 |
| 新潟県        | 510        | 138        | 372        | 8         | 高知県  | 103    | 62    | 41    | 45 |
| 富山県        | 160        | 87         | 73         | 35        | 福岡県  | 423    | 194   | 229   | 11 |
| 石川県        | 281        | 83         | 198        | 19        | 佐賀県  | 166    | 88    | 78    | 34 |
| 福井県        | 166        | 60         | 106        | 33        | 長崎県  | 153    | 53    | 100   | 40 |
| 山梨県        | 181        | 56         | 125        | 30        | 熊本県  | 308    | 108   | 200   | 15 |
| <b>長野県</b> | <b>360</b> | <b>129</b> | <b>231</b> | <b>13</b> | 大分県  | 154    | 70    | 84    | 39 |
| 岐阜県        | 291        | 129        | 162        | 17        | 宮崎県  | 174    | 81    | 93    | 31 |
| 静岡県        | 466        | 210        | 256        | 10        | 鹿児島県 | 201    | 92    | 109   | 26 |
| 愛知県        | 869        | 302        | 567        | 1         | 沖縄県  | 134    | 63    | 71    | 43 |
| 三重県        | 258        | 126        | 132        | 21        | 全国   | 13,934 | 6,143 | 7,791 | -  |

出典：GoGoEV ウェブサイト (<http://ev.gogo.gs/>) [株式会社ゴーゴージャパン]

### Ⅲ モデル地域の特色

#### 1 選定の理由

県内有数の製造業の集積地である諏訪地域は工業と観光が産業の柱であるが、八ヶ岳西北地域では農業が盛んである。諏訪地域やビーナスラインの観光は、中央自動車道などの高速交通網による都市圏との恵まれたアクセスや温泉、高原、美術館、湖などの観光資源を有し、多くの観光客が訪れている。

特に八ヶ岳中信国定公園内にある全長 76km に及ぶビーナスラインは、蓼科高原、白樺湖、車山高原、霧ヶ峰高原、八島ヶ原湿原、美ヶ原高原などの高原地帯を走る我が国有数のドライブルートとして、多くのドライバーが草原に生息する動植物の鑑賞や景観を満喫している。

しかし、観光バスやマイカーの乗入れを規制していないことから、将来にわたり自然環境を保全しながら、人口減少社会にも観光客を呼び込み、観光消費額を増加する取組を打ち出す必要がある。

この地域はEVの普及を見据え早くから充電器の整備を進めたことにより、東京をはじめとする都市圏のEVユーザーが中央自動車道を利用して訪れ、EVが周遊しやすい環境にあるため、モデル地域として選定した。



出典：2015 ビーナスラインガイド（信州総合開発観光株式会社）



## 2 観光客の動向

モデル地域の観光地利用者数は県全体でも上位にランクされており、県外客や日帰り客が多い。

図表Ⅲ-2

### モデル地域の主な観光地の延利用者数

(単位：千人、%)

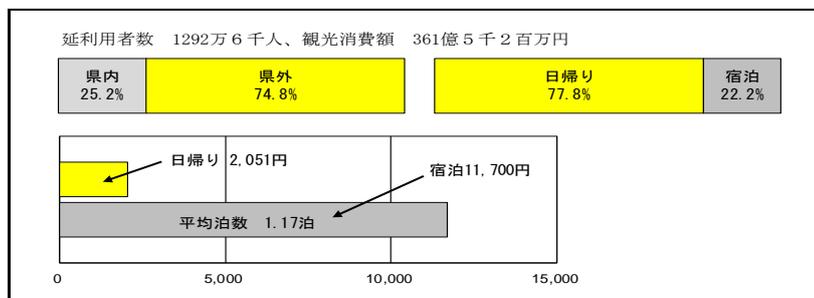
| 観光地名         | 市町村名            | 延利用者数 |       |       | 前年比  | 県内順位 |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|------|------|
|              |                 | 24年   | 25年   | 26年   |      |      |
| ビーナスライン      | 霧ヶ峰高原諏訪市        | 2,433 | 2,424 | 2,301 | △ 5  | 5    |
|              | 白樺湖茅野市・立科町      | 1,809 | 1,894 | 1,954 | 3    | 7    |
|              | 蓼科茅野市           | 1,390 | 1,459 | 1,437 | △ 2  | 11   |
|              | 美ヶ原高原上田市・長和町・松本 | 1,321 | 1,271 | 1,102 | △ 13 | 16   |
|              | 蓼科牧場立科町         | 694   | 721   | 715   | △ 1  | 23   |
|              | 八島高原下諏訪町        | 716   | 693   | 676   | △ 2  | 28   |
|              | 車山高原茅野市         | 606   | 633   | 633   | 0    | 33   |
| 上諏訪温泉・諏訪湖諏訪市 |                 | 3,987 | 3,945 | 3,886 | △ 1  | 3    |

[参考] 本県のその他の主要観光地

(単位：千人、%)

| 観光地名 | 市町村名 | 延利用者数 |       |       | 前年比 | 県内順位 |
|------|------|-------|-------|-------|-----|------|
|      |      | 24年   | 25年   | 26年   |     |      |
| 軽井沢  | 軽井沢町 | 7,796 | 7,946 | 8,277 | 4   | 1    |
| 善光寺  | 長野市  | 6,263 | 6,532 | 6,100 | △ 7 | 2    |
| 志賀高原 | 山ノ内町 | 3,309 | 3,436 | 3,376 | △ 2 | 4    |
| 白馬山麓 | 白馬村  | 2,357 | 2,396 | 2,210 | △ 8 | 6    |

諏訪地域の県内・県外別及び日帰り・宿泊別の割合、日帰り客・宿泊客の1人当たりの単価（平成26年）



[参考] 県平均

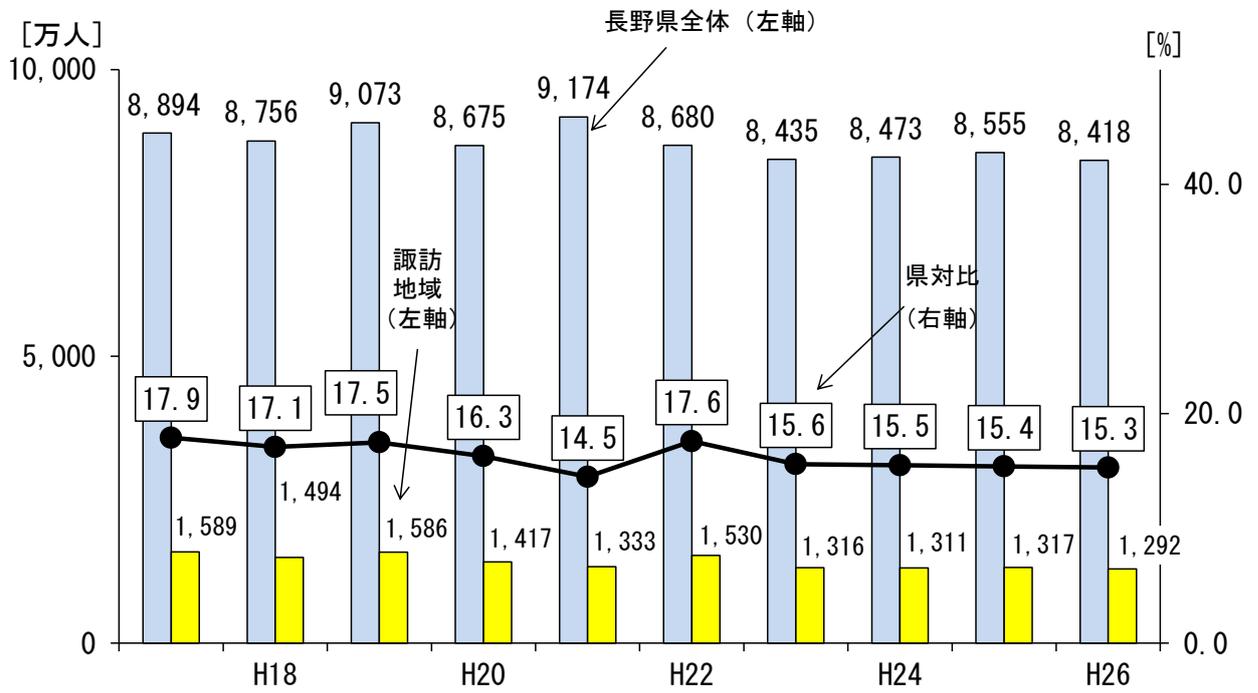


出典：平成26年観光地利用者統計調査結果（長野県観光部山岳高原観光課）

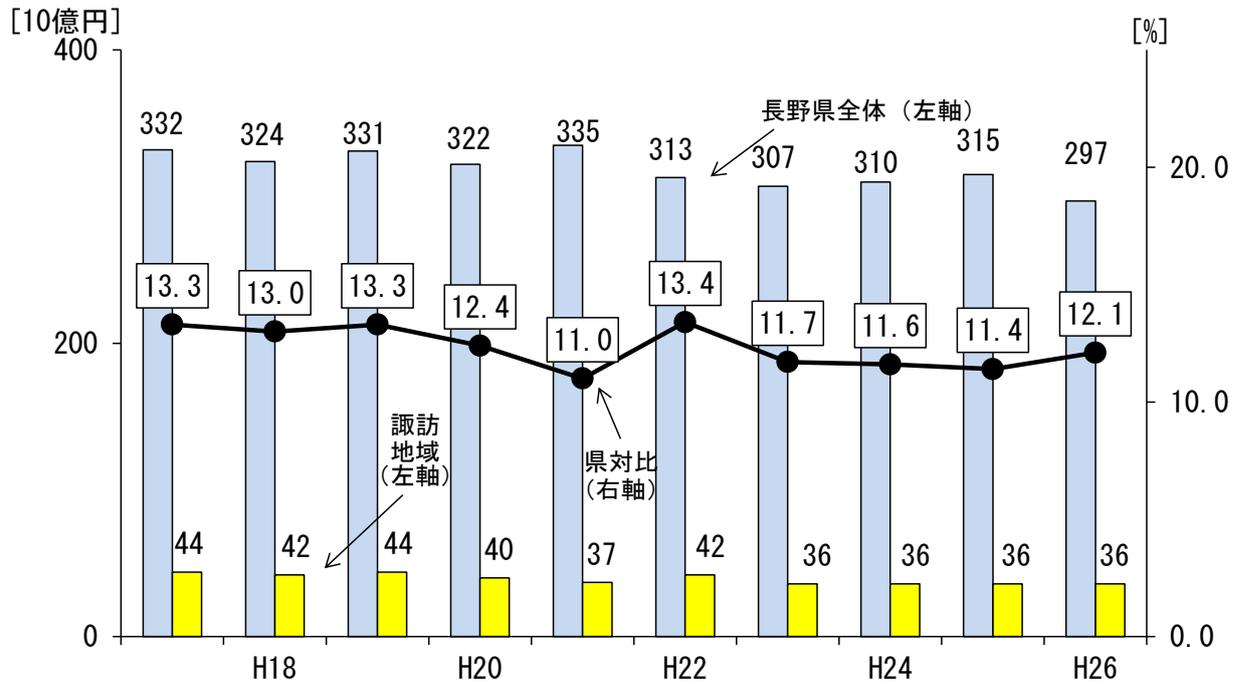
注) 諏訪地域は岡谷市、諏訪市、茅野市、下諏訪町、富士見町、原村の6市町村であるため、ビーナスライン周辺の美ヶ原高原や白樺高原などは含まない。以下同様。

図表Ⅲ-3

諏訪地域の観光地利用者数の推移



諏訪地域の観光消費額の推移



出典：平成26年観光地利用者統計調査結果 [長野県観光部山岳高原観光課]

図表Ⅲ-4 ブランドイメージ

モデル地域は全国のアンケートでもブランドイメージがある

エイ出版社「BikeJIN」

「ツーリングライダーが選ぶ絶景ロードアンケート」(平成26年9月)

調査対象：イベント来場者「2014BikeJIN秋祭り」及びメールマガジン会員

調査内容：自動車でのドライブやバイクツーリングが楽しい全国の絶景ロードアンケート

- 調査結果：
- 1位 長野県「ビーナスライン」(11.4%)
  - 2位 石川県「千里浜なぎさドライブウェイ」(10.4%)
  - 3位 福島県「磐梯吾妻スカイライン」(10.1%)
  - 4位 熊本県「阿蘇ミルクロード」(9.4%)
  - 5位 群馬・長野県「志賀草津道路」(8.9%)

@nifty何でも調査団 「夏の行楽地アンケート」(平成26年7月)

調査対象：インターネットユーザー 調査内容：夏を過ごしたい避暑地

- 調査結果：
- 1位 北海道「富良野、美瑛、トマム」(38%)
  - 2位 長野県「軽井沢」(38%)
  - 3位 長野県「上高地」(33%)
  - 4位 北海道「知床」(26%)
  - 5位 長野県「蓼科・霧ヶ峰」(23%)

リクルートライフスタイル 予約宿泊サイト「じゃらん」

全国の温泉地満足度ランキング(平成27年12月)

調査対象：平成27年8月16日～26日 じゃらん会員が対象

約1万人が回答 県内25ヶ所を含む全国331の温泉地から聞いた

- 1位 万座温泉(群馬県)
- 2位 山形・平山温泉(熊本県)
- 3位 白骨温泉(松本市)
- 4位 奥飛騨温泉郷(岐阜県)
- 27位 蓼科温泉(茅野市) 満足度88%
- 29位 野沢温泉(野沢温泉村)

### JTB「今年の夏、行ってみたい避暑地」アンケート（平成23年5月）

調査対象：インターネットユーザー

調査内容：行ってみたい国内の避暑地

調査結果：1位 長野県「軽井沢」（18.9%）  
2位 北海道「富良野」（18.5%）  
3位 長野県「上高地」（17.0%）  
4位 長野県「蓼科・霧ヶ峰」（10.6%）  
5位 神奈川県「箱根」（10.4%）

## 3 環境保全の取組

モデル地域では諏訪湖や八ヶ岳中信国定公園などの自然環境を保全する取組が行なわれている。

### （1）自然保護対策

ビーナスラインの車山高原、霧ヶ峰高原、八島ヶ原湿原一体は標高1,500mから1,900mに広がる高原地帯であり、採草地として維持されてきた半自然草原、我が国最南の高層湿原、原生的な樹林が組み合わさり、独自の植生、生態系、自然景観を形成している。

しかし、昭和30年代から採草が行われなくなり、草原の森林化、ニホンジカによる食害、外来植物の繁殖などが深刻化し、草原の減少や生態系の変化をもたらしている。

こうした状況は、八ヶ岳中信国定公園の自然環境を損なうため、平成19年、学識経験者、地権者、市民団体、企業、行政機関など41機関で構成する「霧ヶ峰自然環境保全協議会」が設置された。

この協議会で「霧ヶ峰の今とみらい～霧ヶ峰再生のための基本計画～」及び「霧ヶ峰自然保全再生実施計画」（※6）を策定して関係者を巻き込み、霧ヶ峰一帯の再生に取り組んでいる。

また、ビーナスラインの車山高原ビジターセンター（茅野市）、「霧ヶ峰自然保護センター」（諏訪市）、「八島ビジターセンターあざみ館」（下諏訪町）は、自然保護や植物の開花状況などをパネルで展示するとともに、インタープリター（自然観察員）が観光客と自然を散策するエコツアーを提供している。（※7）

## (2) 水環境保全

年間約 400 万人が訪れる諏訪湖とその周辺は、軽井沢、善光寺に次ぐ県下 3 番目に多い観光地である。

諏訪湖は、かつて工業排水、家庭排水とともに窒素やリンが流入して水が富栄養化したため、植物プランクトンのアオコが大量に発生したが、周辺の下水道整備や湖底に蓄積したヘドロのしゅんせつにより水質が改善した。

アオコに代わり、平成 12 年以降に大量に発生したのが水草のヒシである。

ヒシは、水中のリンや窒素を吸収して富栄養化を防ぐが、ヒシを分解する微生物が大量に酸素を消費し水中を貧酸素化させるため、ワカサギなど諏訪湖に生息する魚類の生育の妨げになっている。

また、ヒシが繁茂する水域は J R 中央本線や中央自動車道沿いに多く、諏訪湖のイメージを悪化させ、観光にも影響を及ぼす懸念がある。

そのため、平成 24 年度に「諏訪湖環境改善行動会議」(※ 8) を設置して環境改善行動計画を策定し、ヒシの除去、漁場活性化対策、貧酸素対策に取り組んでいる。

## (3) 大気環境保全

大気汚染やダイオキシン類による汚染を防止するため、ばい煙発生施設、粉じん発生施設、ダイオキシン類関係施設の立入検査をして、大気環境保全に取り組んでいる。

## (4) 住民による地球温暖化防止活動

地球温暖化対策の推進に関する法律第 23 条に基づき、温暖化防止活動に意欲のある方を長野県地球温暖化防止活動推進員(※ 9) に委嘱し、日常生活における温暖化防止活動に取り組んでいる。



八島ビジターセンターあざみ館



霧ヶ峰自然保護センター



出典：2015 ビーナスラインガイド(信州総合開発観光株式会社)

## IV EVを活用した観光振興

### 1 充電器の現状と課題

モデル地域の自然環境は、県を代表する観光資源として極めて魅力的であり、有効に活用することにより観光振興が期待されることから、自然環境と観光両面でインパクトがあるEVを活用した事業の可能性を検討する。

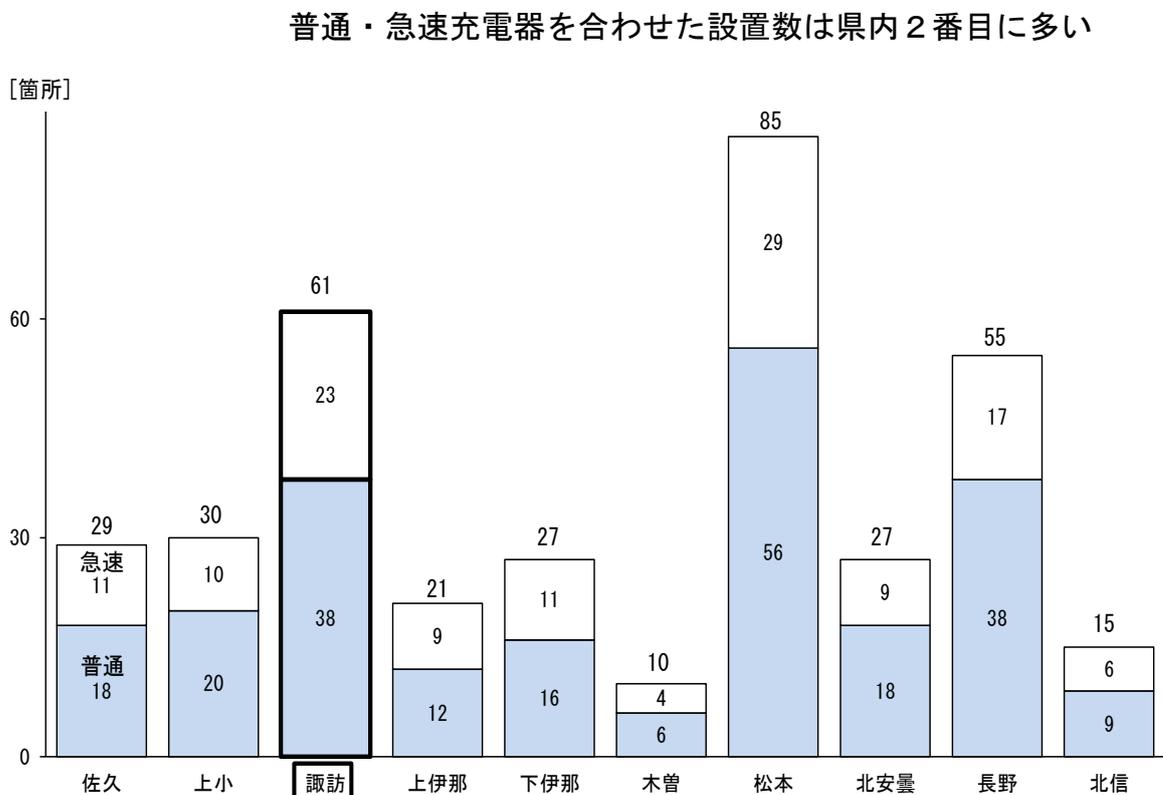
それには、周遊に不可欠な充電器の状況を把握する必要があるため、モデル地域をEVで走行し、充電器の現状と課題を分析した。

#### (1) 充電器の現状

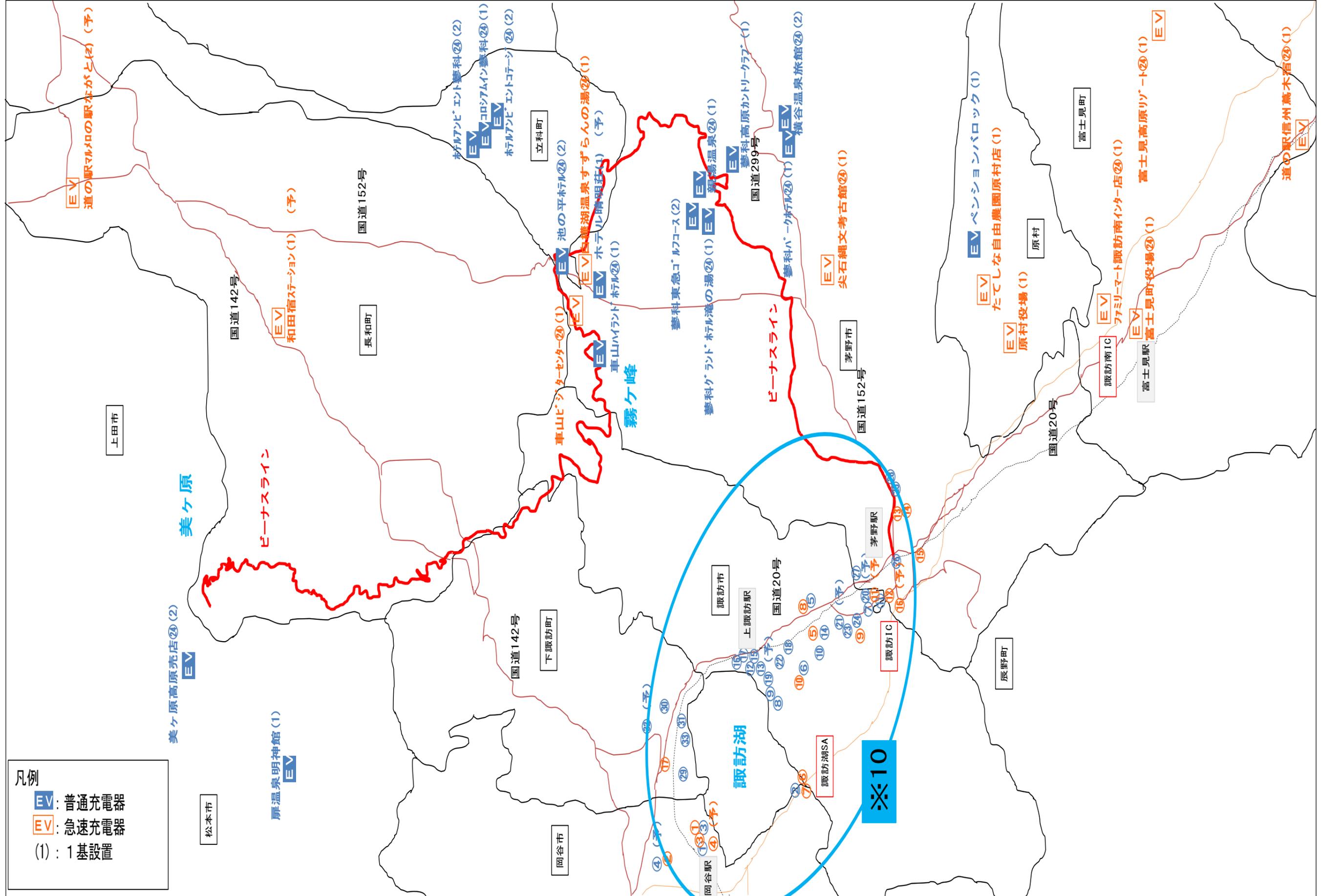
モデル地域は高速交通網による都市圏との恵まれたアクセスや豊富な観光資源を有し、ホテルや旅館などには都市圏からの需要を見据えて、早くから充電器を設置するなどEV普及に意欲的な地域である。

特に、標高1,000mを越えるビーナスラインに充電器が設置されており、高地をEVで周遊できるのは、全国でも他に、志賀草津高原、磐梯高原（福島県）など数カ所に限られている。

図表IV-1 長野県の10広域別EV充電器設置状況（平成28年1月末現在）



図表IV-2 モデル地域の充電器の設置状況（平成28年1月末現在）



## (2) EVによる実証走行

充電器メーカーのニチコン(株)がモデル地域をEVで周遊する可能性のあるルートを走行した。

### ①使用車両

|       |        |               |      |
|-------|--------|---------------|------|
| EV    | 平成24年型 | 日産リーフXグレード    | 5人乗り |
| HV(※) | 平成22年型 | 1500CCタイプの乗用車 | 5人乗り |
| ガソリン車 | 平成22年型 | 1500CCタイプの乗用車 | 5人乗り |

※HV：ハイブリッド車

### ②走行ルート

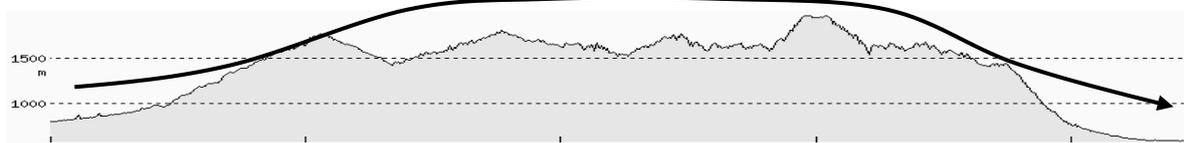
以下のルートを電池残量80%で出発し法定速度40km～50km/hで走行した。

| 出発地 |                                 | 目的地                             | 到着可否 |
|-----|---------------------------------|---------------------------------|------|
| a   | 往<br>路<br>茅野市役所<br>(茅野市塚原2-6-1) | 松本日産自動車(株)松本店<br>(松本市高宮北3-6)    | ○    |
|     | 復<br>路<br>松本日産自動車(株)松本店         | 茅野市役所                           | ×    |
| b   | 車山高原ビジターセンター<br>(茅野市北山3413)     | 長野日産自動車(株)上田店<br>(上田市常入1-1-63)  | ○    |
| c   | 長野日産自動車(株)上田店                   | 茅野市役所                           | ×    |
| d   | 往<br>復<br>茅野市役所                 | イオン佐久平店<br>(佐久市佐久平駅南11-10)      | ○    |
| e   | 諏訪市役所<br>(諏訪市高島1-22-30)         | 白樺湖温泉すずらの湯<br>(茅野市北山白樺湖3419-84) | ○    |
| f   | 岡谷市役所<br>(岡谷市幸町8-1)             | 白樺湖温泉すずらの湯                      | ○    |
| g   | 「道の駅」雷電くるみの里<br>(東御市滋野乙4524-1)  | 白樺湖温泉すずらの湯                      | ○    |
| h   | 「道の駅」信州蔦木宿<br>(富士見町落合1984-1)    | 茅野市役所                           | ○    |

■ aルート（往路） [茅野市役所 → 美ヶ原高原 → 松本日産自動車(株)松本店]

- ・ 調査日時 平成27年11月17日13時30分、気温17度、曇り
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 2時間50分
- ・ 充電開始時電池残量 39%
- ・ 充電場所 白樺湖すずらの湯
- ・ 充電時間 30分

| 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kw) |
|----------|----------|------------|-----------|
| 15.9     | 110      | 6.9        | 20        |



■ 調査時と異なる条件の電費試算

|     |            |
|-----|------------|
| 調査時 | 6.9 km/kwh |
|-----|------------|



ニチコン(株)による試算。以下、同様。

|      |               |
|------|---------------|
| 乗車人員 | 電費試算 (km/kwh) |
| 2人   | 6.2           |

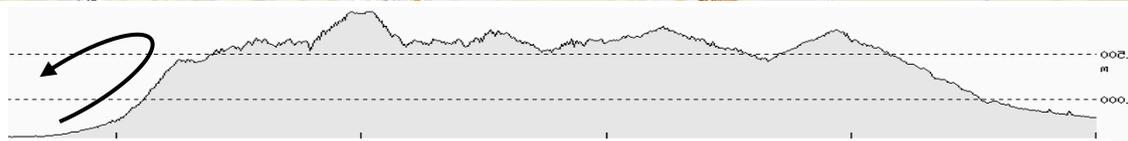
■ 考察

- ・ 茅野市役所を出発地として、1人乗車で全長76Kmのビーナスライン走行する場合、白樺湖又は車山高原の急速充電器を利用すれば松本市街地まで走行可能。
- ・ 茅野市役所から白樺湖まで上り坂が続くため、上り坂に充電器の設置が望まれる。
- ・ 平成28年1月11日、気温4度の条件下で2人乗車して霧ヶ峰高原まで走行し、冬期間の通行止区間が走行できなかったが、この区間は下り坂が多いため走行可能。
- ・ EV用のカーナビが搭載されていれば白樺湖と車山高原の急速充電器の場所は迷わない。

■ aルート（復路） [松本日産自動車(株)松本店 → 美ヶ原高原美術館 → 茅野市役所]

- ・ 調査日時 平成27年11月18日8時30分、気温12度、曇り
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 1時間
- ・ 充電開始時電池残量 20%
- ・ 充電場所 松本日産自動車(株)松本店
- ・ 充電時間 30分（到着時）

| 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kw) |
|----------|----------|------------|-----------|
| 12.0     | 35       | 2.9        | 50        |



松本日産 往復35Km 三城牧場 茅野市役所



松本日産自動車松本店 → よもぎこば林道經由三城牧場 → 松本日産自動車松本店

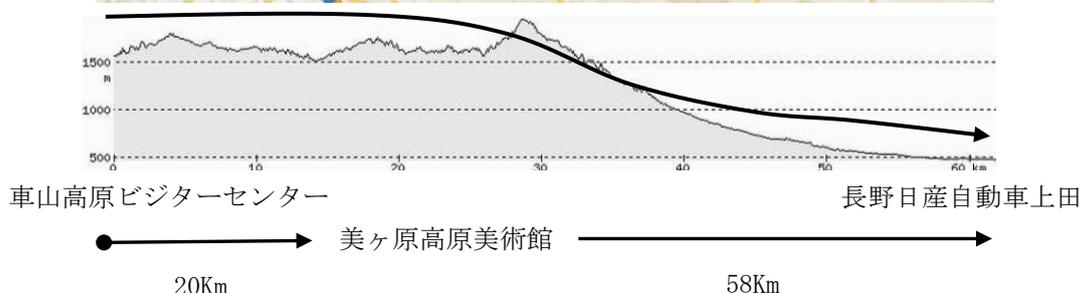
■ 考察

- ・ 松本日産自動車松本店を出発地として県道297号線から「よもぎこば林道」を走行中、走行可能距離が25Kmとなり、次の充電場所の車山高原まで30km以上の距離があるため引き返した。
- ・ ビーナスラインをEVで走行する場合、茅野市方面を出発地とすれば走行可能だが、松本市方面を出発地とした場合、急勾配な上り坂で電力を消耗し到着できないため、三城牧場付近に充電器の設置が望まれる。
- ・ 松本日産自動車松本店は、国道19号線沿いにあり、充電器として利用しやすい場所である。

■ bルート [車山高原ビジターセンター→美ヶ原高原美術館→長野日産自動車(株)上田店]

- ・ 調査日時 平成27年11月18日14時50分、気温9度、曇り
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 1時間30分
- ・ 走行時電池残量 80%
- ・ 充電場所 車山高原ビジターセンター
- ・ 充電時間 30分

| 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kw) |
|----------|----------|------------|-----------|
| 10.0     | 78       | 7.8        | 50        |



■ 調査時と異なる条件の電費試算

|     |            |   |      |               |
|-----|------------|---|------|---------------|
| 調査時 | 7.8 km/kwh | ➔ | 乗車人員 | 電費試算 (km/kwh) |
|     |            |   | 2人   | 7.0           |

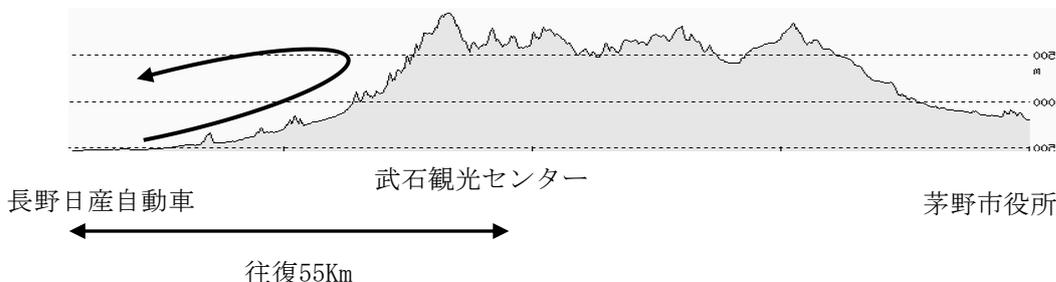
■ 考察

- ・ 80%の電池残量で車山高原を出発すれば美ヶ原高原美術館を經由し、県道464号線、武石観光センター、県道62号線、国道152号、長野日産自動車上田店のルートは途中充電なしでも走行可能。
- ・ このルートは下り坂が多いため、電力回生により到着時の電池残量は50%もあった。
- ・ 2人乗車でも走行可能。

■ c ルート [長野日産自動車(株)上田店 → 茅野市役所]

- ・ 調査日時 平成27年11月19日8時30分、気温10度、曇り
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 1時間50分
- ・ 充電開始時電池残量 25%
- ・ 充電場所 長野日産自動車(株)上田店
- ・ 充電時間 30分 (到着時)

| 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kwh) |
|----------|----------|------------|------------|
| 12.4     | 55       | 4.4        | 50         |



■ 考察

- ・ 長野日産自動車上田店を出発地として、国道152号、県道62号線、464号線を走行。
- ・ 急勾配の上り坂のため武石観光センターを過ぎたあたりで走行可能距離が20kmとなり、次の充電場所の車山高原まで35km以上の距離があるため引き返した。
- ・ 上田市街地からビーナスラインを目指すルートは、急勾配な上り坂で電力を消耗して到着できないため、武石観光センター付近に充電器の設置が望まれる。
- ・ 長野日産自動車上田店は、国道18号沿にあるため、充電器として利用しやすい場所にある。

■ dルート（往復） [茅野市役所 ←→ イオンモール佐久平店]

- ・ 調査日時 往路：平成27年11月19日13時50分、気温11度、曇り  
復路：平成27年11月20日9時30分、気温11度、曇り
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 往復4時間
- ・ 充電開始時電池残量 往路53%、復路39%
- ・ 充電場所 往路、復路とも白樺湖すずらの湯
- ・ 充電時間 往路14分、復路30分

|   | 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kw) |
|---|----------|----------|------------|-----------|
| 往 | 10.0     | 65.5     | 6.6        | 20        |
| 復 | 10.5     | 65.5     | 6.2        | 20        |



■ 調査時と異なる条件の電費試算

|             |            |   |      |               |
|-------------|------------|---|------|---------------|
| 調査時<br>(往路) | 6.6 km/kwh | ➔ | 乗車人員 | 電費試算 (km/kwh) |
| 調査時<br>(復路) | 6.2 km/kwh |   | 2人   | 5.2           |

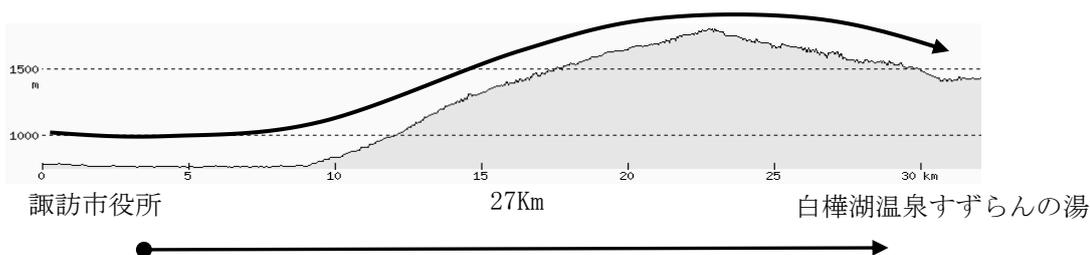
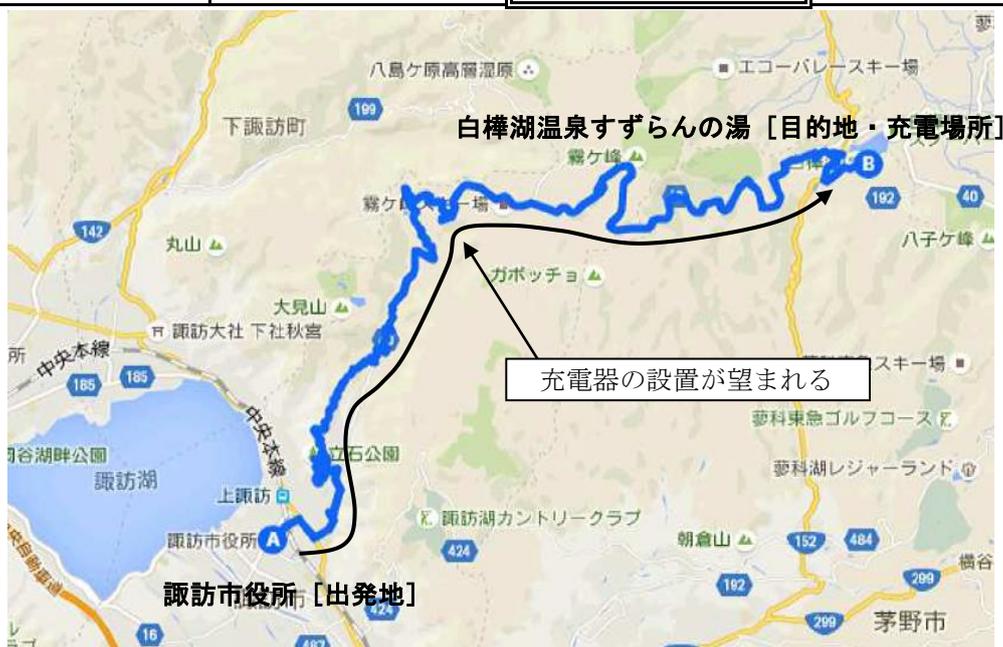
■ 考察

- ・ 佐久と茅野をビーナスラインで利用するルートは県道152号線、40号線を走行し、白樺湖の急速充電器を利用すれば、茅野、佐久何れの方面からも走行可能。
- ・ 茅野市、松本市方面何れも上り坂が続くため、各上り坂に充電器の設置が望まれる。
- ・ 2人乗車でも走行可能。

■ e ルート [諏訪市役所 → 白樺湖温泉すずらの湯]

- ・ 調査日時 平成28年1月11日13時15分、気温6度、晴れ
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 60分
- ・ 充電開始時電池残量 47%
- ・ 充電場所 白樺湖温泉すずらの湯
- ・ 充電時間 30分

| 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kw) |
|----------|----------|------------|-----------|
| 8.5      | 27       | 3.2        | 20        |



■ 調査時と異なる条件の電費試算

|     |            |   |      |               |
|-----|------------|---|------|---------------|
| 調査時 | 3.2 km/kwh | ➔ | 乗車人員 | 電費試算 (km/kwh) |
|     |            |   | 2人   | 2.9           |

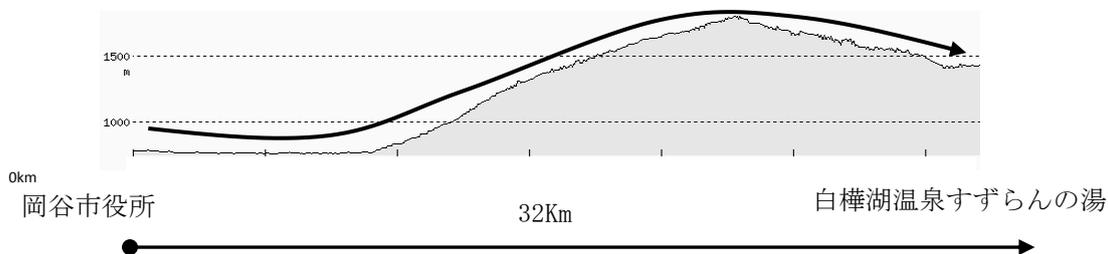
■ 考察

- ・ 諏訪市役所、県道40号、霧ヶ峰高原、白樺湖のルートは上り坂となるが走行可能。
- ・ 霧ヶ峰高原に到達した時点で電池の残量が少なくなるため、霧ヶ峰インターチェンジ付近に充電器の設置が望まれる。
- ・ 復路は下り坂のため走行可能。 ・ 2人乗車でも走行可能。

■ f ルート [岡谷市役所 → 白樺湖温泉すずらの湯]

- ・ 調査日時 平成28年1月11日15時47分、気温4度、曇り
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 53分
- ・ 充電開始時電池残量 32%
- ・ 充電場所 白樺湖温泉すずらの湯
- ・ 充電時間 30分

| 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kw) |
|----------|----------|------------|-----------|
| 7.1      | 32       | 4.5        | 20        |



■ 調査時と異なる条件の電費試算

|     |            |   |      |               |
|-----|------------|---|------|---------------|
| 調査時 | 4.5 km/kwh | ➔ | 乗車人員 | 電費試算 (km/kwh) |
|     |            |   | 2人   | 4.3           |

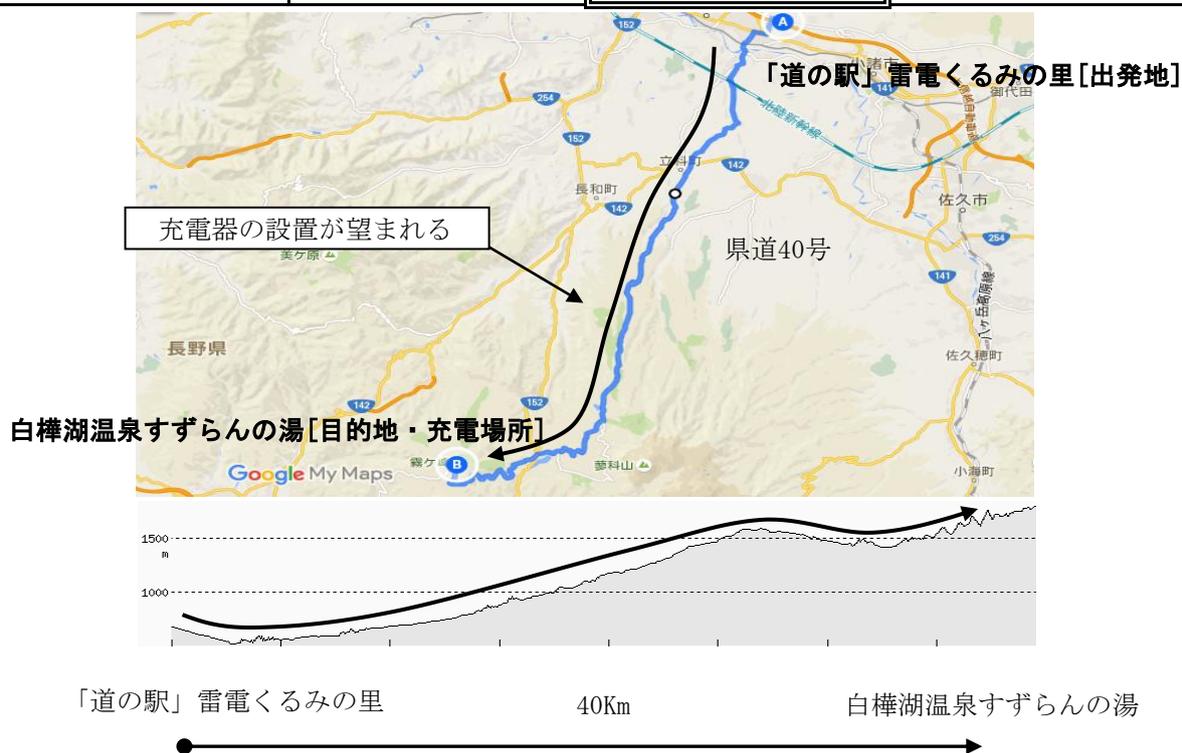
■ 考察

- ・ 岡谷市役所、国道20号元町交差点、県道16号、国道152号、茅野市、白樺湖のルートは上り坂となるが走行可能。
- ・ 茅野市から白樺湖まで上り坂が続くため、上り坂に充電器の設置が望まれる。
- ・ 復路は下り坂のため走行可能。
- ・ 2人乗車でも走行可能。

■gルート [「道の駅」雷電くるみの里 → 白樺湖温泉すずらの湯]

- ・ 調査日時 平成28年1月12日11時43分、気温0度、晴れ
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 1時間50分
- ・ 充電開始時電池残量 26%
- ・ 充電場所 白樺湖温泉すずらの湯
- ・ 充電時間 50分

| 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kw) |
|----------|----------|------------|-----------|
| 11.8     | 40       | 3.4        | 20        |



■調査時と異なる条件の電費試算

|     |            |   |      |               |
|-----|------------|---|------|---------------|
| 調査時 | 3.4 km/kwh | ➔ | 乗車人員 | 電費試算 (km/kwh) |
|     |            |   | 2人   | 3.1           |

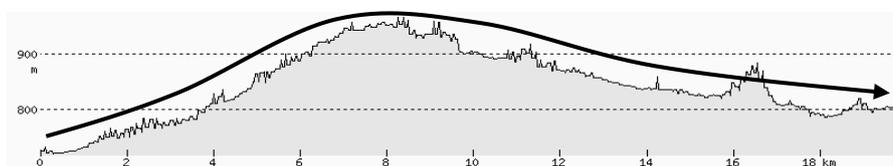
■考察

- ・ 「道の駅」雷電くるみの里、県道40号、白樺湖のルートは上り坂となるが走行可能。
- ・ 上り坂に充電器の設置が望まれる。
- ・ 復路は下り坂のため走行可能。
- ・ 2人乗車でも走行可能。

■hルート [「道の駅」信州葛木宿 → 茅野市役所]

- ・ 調査日時 平成28年1月11日11時44分、気温4度、晴れ
- ・ 乗車人員 1人
- ・ 所要時間 34分
- ・ 充電開始時電池残量 63%
- ・ 充電場所 茅野市役所
- ・ 充電時間 13分

| 電力量(kwh) | 走行距離(Km) | 電費(km/kwh) | 充電器出力(kwh) |
|----------|----------|------------|------------|
| 3.1      | 22       | 7.1        | 20         |



「道の駅」信州葛木宿 → 茅野市役所

22Km

■調査時と異なる条件の電費試算

|     |            |   |      |               |
|-----|------------|---|------|---------------|
| 調査時 | 7.1 km/kwh | ➔ | 乗車人員 | 電費試算 (km/kwh) |
|     |            |   | 2人   | 6.9           |

■考察

- ・ この区間の国道20号は高低差が少ないため走行に問題なし。
- ・ 充電器が多く設置されているためEVの行動範囲も広い。
- ・ 2人乗車でも走行可能。

### (3) 実証走行の結果

- ・ 岡谷市役所、諏訪市役所、茅野市役所を出発地としてビーナスラインへの到着は可能。
- ・ 諏訪湖周辺、諏訪 I C、諏訪南 I C、岡谷 I C を出発地としても、走行開始時の電池残量が80%以上あればビーナスラインへの到達は可能。
- ・ 東信地域の佐久市イオンモール店や東御市「道の駅」雷電くるみの里を電池残量80%以上の状態で出発すればビーナスラインへの到着は可能。
- ・ 茅野市方面から走行するビーナスラインは上り坂でも途中にある白樺湖と車山高原の充電器を利用すれば周遊可能。
- ・ 松本市、上田市方面を出発地としてビーナスラインを目指すルートは、EVの消費電力を最小限に抑えて走行しても急勾配な上り坂に加え、要所に充電器が設置されていないため到着は困難。
- ・ ビーナスラインは氷点下になるため冬季は走行条件が悪化して電費が低下するため、1人乗車でも注意が必要。
- ・ モデル地域に設置されている充電器は、何れもわかりやすい場所にあり、カーナビがあれば迷わない。
- ・ モデル地域に設置されている充電器は、日本充電サービスの課金運用システムと提携し操作方法は共通。

### (4) 充電器が望まれるところ

- ・ ビーナスラインは、現在、白樺湖と車山高原に急速充電器が2基設置されているが、山岳高原は高低差があり、特に冬季は氷点下になるため、安心して周遊するには霧ヶ峰高原以北に充電器の設置が望まれる。
- ・ ビーナスラインに到達するまでの各ルートの上り坂に充電器の設置が望まれる。
- ・ 白樺湖と車山高原に設置されている急速充電器は、ビーナスラインを周遊する上で地理的に今後も重要な役割を果たす充電器と考えられる。
- ・ 充電時間を利用した自然散策や買物は観光消費額の増加に繋がるため、観光施設や土産物店などで中速充電器の設置が望まれる。

## 2 温室効果ガス排出削減効果

EVで実証走行したルートをHV、ガソリン車でも走行しEVの効果を検証した。

### (1) CO2削減効果

#### ①EVのCO2排出量（電力量×CO2排出係数）

##### モデル地域

| 走行区間                     | 走行距離<br>(km) | 電力量<br>(Kwh) | 電費<br>(km/kwh) | CO2発生量<br>(kg-CO2) |
|--------------------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| a ルート [茅野市役所～松本日産]       | 110          | 15.9         | 6.9            | 7.9                |
| a ルート [松本日産～三城牧場]        | 35           | 12.0         | 2.9            | 5.9                |
| b ルート [美ヶ原高原～長野日産上田店]    | 78           | 10.0         | 7.8            | 4.9                |
| c ルート [長野日産上田店～武石観光センター] | 55           | 12.4         | 4.4            | 6.1                |
| d [茅野市役所～イオン佐久平店] (往復)   | 131          | 20.5         | 6.4            | 10.1               |
| e [諏訪市役所～白樺湖温泉すずらの湯]     | 27           | 8.5          | 3.2            | 4.2                |
| f [岡谷市役所～白樺湖温泉すずらの湯]     | 32           | 7.1          | 4.5            | 3.5                |
| g [雷電くるみの里～白樺湖温泉すずらの湯]   | 40           | 11.8         | 3.4            | 5.8                |
| h [信州葛木宿～白樺湖温泉すずらの湯]     | 22           | 3.1          | 7.1            | 1.5                |
| 小計                       | 530          | 101.3        | 5.2            | 50.0               |

#### 東京 ←→ 茅野

|                                    |     |      |     |      |
|------------------------------------|-----|------|-----|------|
| 東京都浜松町～中央道高井戸IC<br>～中央道諏訪南IC～茅野市役所 | 401 | 60.3 | 6.7 | 29.8 |
|------------------------------------|-----|------|-----|------|

#### 計

|               |     |       |     |      |
|---------------|-----|-------|-----|------|
| モデル地域+[東京～茅野] | 931 | 161.6 | 5.8 | 79.8 |
|---------------|-----|-------|-----|------|

#### ■CO2排出係数 (kg-CO2/kwh)

|       |      |
|-------|------|
| 電力    | ガソリン |
| 0.494 | 2.32 |

0.494kg-CO2/kwh : 平成26年度中部電力実績

2.32kg-CO2/L : 地球温暖化対策法算定省令に  
基づく平成26年度実績代替地

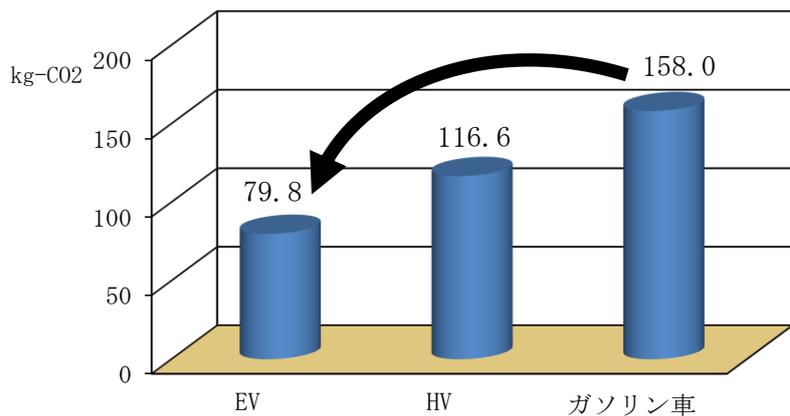
## ②EV、HV、ガソリン車のCO2排出量比較(kg-CO2)

|       | EV   | HV    | ガソリン車 |
|-------|------|-------|-------|
| モデル地域 | 50.0 | 74.7  | 96.0  |
| 茅野～東京 | 29.8 | 41.9  | 61.9  |
| 計     | 79.8 | 116.6 | 158.0 |

EV : 161.6kwh×0.494kg-CO2/kwh  
 HV : 50.3L×2.32kg-CO2/L  
 ガソリン車 : 68.1L×2.32kg-CO2/L

ガソリン使用量  
68.1L

ガソリン使用量50.3L



ガソリン車より49%削減

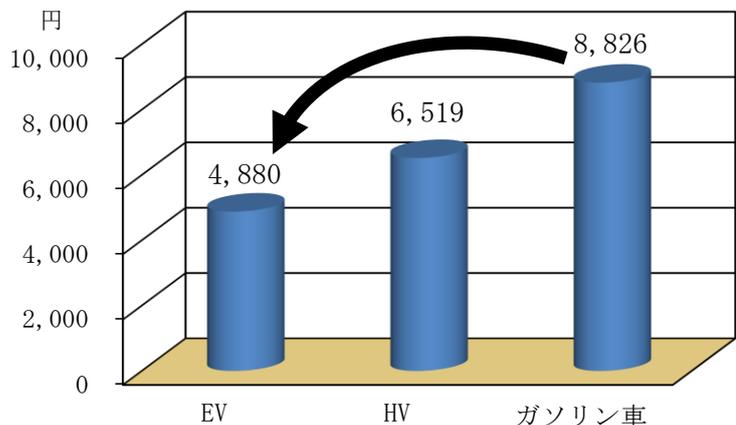
## (2) 経済性効果

### ①単価

|       |   |
|-------|---|
| 電気代   | 中部電力(株)従量電灯C : 27.97円/kwh (税抜き)<br>電費 : 5.8km/kwh     |
| ガソリン代 | 使用ガソリンの平均 : 120円/L (税抜き)<br>燃費 : 931km÷68.1L=13.7km/L |

### ②EV、HV、ガソリン車の経済性効果の比較

|       | 電力とガソリン使用実績 | 単価 (税込み) | 経費 (円) |
|-------|-------------|----------|--------|
| EV    | 161.6 kwh   | 30.2     | 4,880  |
| HV    | 50.3 L      | 129.6    | 6,519  |
| ガソリン車 | 68.1 L      | 129.6    | 8,826  |



ガソリン車より45%改善

### ③EVとガソリン車の年間の燃料代比較

日産リーフのカタログから実証走行したEVの電費とガソリン車の燃費から年間に節約できる燃料代を試算する。

■EV



1月の走行距離 (想定) 1,000 km ÷ 電費 6 km/kWh × 電気代 (税抜き) 27.97円/kWh = 1月の電気代 4,662 円

※5.8Km → 6Kmに変更

■ガソリン車



1月の走行距離 (想定) 1,000 km ÷ 燃費 14 km/L × ガソリン代 (税抜き) 120 円/L = 1月のガソリン代 8,571 円

※13.7Km → 14Kmに変更

EVに乗り替えると

月々 (8,571円 - 4,662円) 年間

**3,909 円** → **46,908 円** の燃料代が節約

### ■1月の燃料代 節約額早見表

ガソリン車から電気自動車に乗り替えた場合に節約できる燃料

|      |        | ガソリン車の燃費 (km/L) |        |        |        |        |        |        |       |
|------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
|      |        | 8.0             | 10.0   | 12.0   | 14.0   | 16.0   | 18.0   | 20.0   | 22.0  |
| 走行距離 | 100    | 1,034           | 734    | 534    | 391    | 284    | 201    | 134    | 79    |
|      | 500    | 5,169           | 3,669  | 2,669  | 1,955  | 1,419  | 1,003  | 669    | 396   |
|      | 1,000  | 10,338          | 7,338  | 5,338  | 3,909  | 2,838  | 2,005  | 1,338  | 793   |
|      | 1,200  | 12,406          | 8,806  | 6,406  | 4,692  | 3,406  | 2,406  | 1,606  | 951   |
|      | 1,800  | 18,609          | 13,209 | 9,609  | 7,038  | 5,109  | 3,609  | 2,409  | 1,427 |
|      | 3,600  | 37,218          | 26,418 | 19,218 | 14,075 | 10,218 | 7,218  | 4,818  | 2,854 |
|      | 6,000  | 62,030          | 44,030 | 32,030 | 23,459 | 17,030 | 12,030 | 8,030  | 4,757 |
|      | 8,400  | 86,842          | 61,642 | 44,842 | 32,842 | 23,842 | 16,842 | 11,242 | 6,660 |
|      | 10,000 | 103,383         | 73,383 | 53,383 | 39,098 | 28,383 | 20,050 | 13,383 | 7,929 |

### (3) 結果

EVはCO2削減だけでなく、経済性にも優れており、特にガソリン車との比較ではその効果が顕著である。

#### (4) 実証走行時の様子

茅野市役所



車山高原ビジターセンター



白樺湖温泉すずらの湯



充電中に次のEVユーザーが待機した

霧ヶ峰高原富士見台



女神湖



武石観光センター



イオンモール佐久平店



「道の駅」雷電くるみの里



「道の駅」信州葛木宿



中央自動車道 談合坂SA（下り）



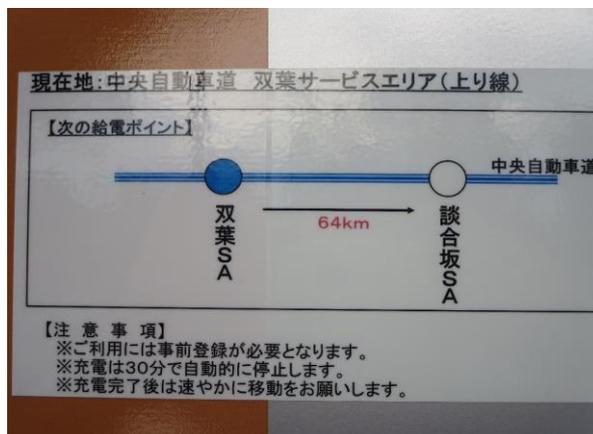
中央自動車道 双葉SA（上り）



中央自動車道SAに設置されている急速充電器の画面表示



中央自動車道双葉SAにある次の充電案内



### 3 今後のEVの動向

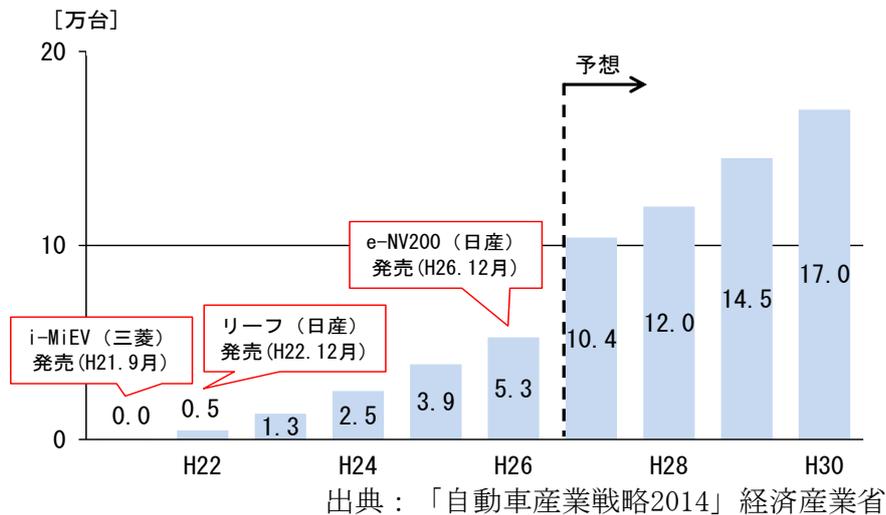
#### (1) 国の普及目標

国は、2030年（平成42年）までに新車販売に占めるEVやプラグイン・ハイブリッド車の割合を20～30%を目指す。

##### ①乗用車の新車販売に占める普及目標

|        |            | (%)   |       |
|--------|------------|-------|-------|
|        |            | 2020年 | 2030年 |
| 従来車    |            | 50～80 | 30～50 |
| 次世代自動車 | ハイブリッド車    | 20～50 | 50～70 |
|        | EV・PHV     | 20～30 | 30～40 |
|        | 燃料電池車      | ～1    | ～3    |
|        | クリーンディーゼル車 | ～5    | 5～10  |

##### ②EVの普及目標



#### (2) 望まれる充電器

充電器を設置するにはEVユーザーの目的や施設の利用状況に配慮することや、受電設備の供給余力、課金システムに使用する通信環境を確認する必要がある。

##### ①施設の利用状況に応じた充電時間

| 設置場所       | 望まれる充電時間 | 望まれる充電器出力 | 充電器の種類 |
|------------|----------|-----------|--------|
| 道の駅        | 10～30分   | 20～50kW   | 急速充電器  |
| コンビニエンスストア | 〃        | 20～30kW   | 〃      |
| ファミリーレストラン | 60分      | 10～20kW   | 中速充電器  |
| スーパーマーケット  | 〃        | 〃         | 〃      |
| ホームセンター    | 〃        | 〃         | 〃      |

## ②EVの普及を見据えた充電器の設置事例

### 「食の駅」所沢



環境と健康を意識し、地産池消を推進してミネラル野菜、加工食品、惣菜等を販売するファームドゥ(群馬県)が埼玉県の県道126号線沿いの「食の駅」所沢店駐車場に30kWの急速充電器2基を設置。

1日平均利用台数は約2台。(平成27年12月)

### 自動車整備 株式会社コバック



自動車整備事業の(株)コバック(愛知県)が本社店舗に30kWと20kWの急速充電器を設置。

1日平均均利用台数は約1台。(平成28年1月)

### ショッピングセンター イオンモールとなみ



イオンはEVの普及に対応するため充電器の設置を推進。

ショッピングセンターに充電器が設置されたことに伴い自動車販売店の充電器との棲み分けが進み、ショッピングセンターでの充電器の利用が伸びている。

1日平均利用台数は約3台。(平成27年12月)

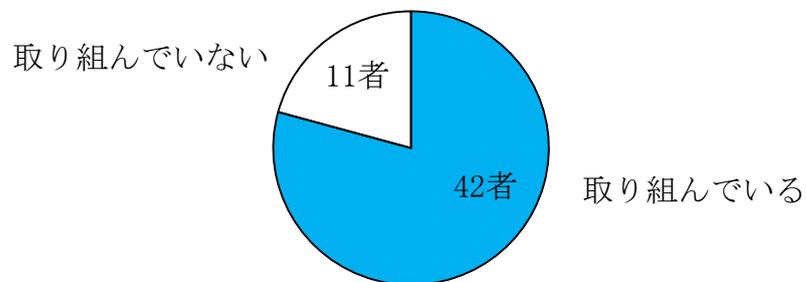
#### 4 観光事業者の声

モデル地域の観光関連事業者にEVを活用した観光振興などについてアンケートした。

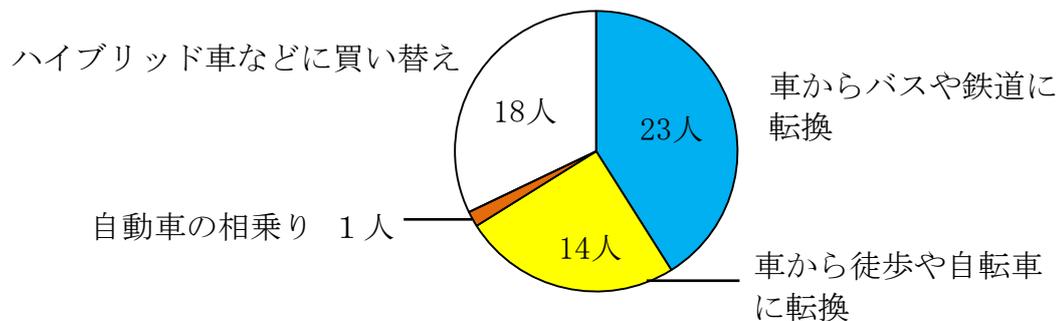
- ・期 間：平成27年11月27日～12月4日
- ・回答数：53事業者
- ・内 訳：宿泊事業者27、飲食事業者15、土産店等観光事業者8、タクシー・レンタカーなど運輸事業者3

##### (1) 自動車が排出する温室効果ガスを削減する取組について

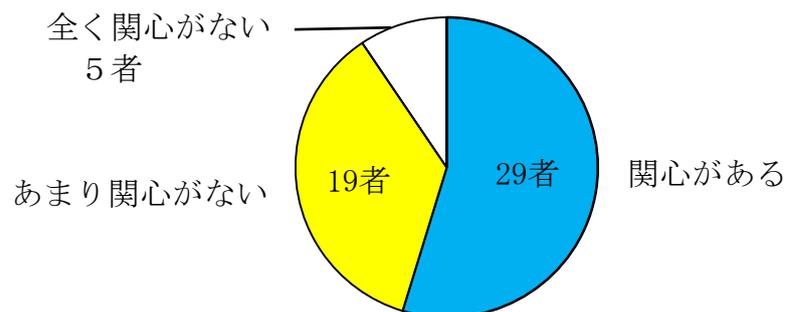
###### ①削減に取り組んでいるか



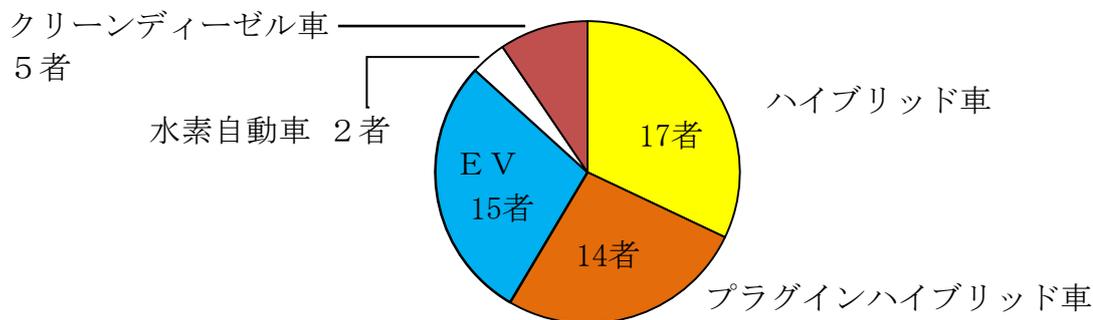
###### ②温室効果ガス削減の具体的な行動（複数回答）



###### ③EVなどの次世代自動車を活用した環境と観光を組み合わせた関心度



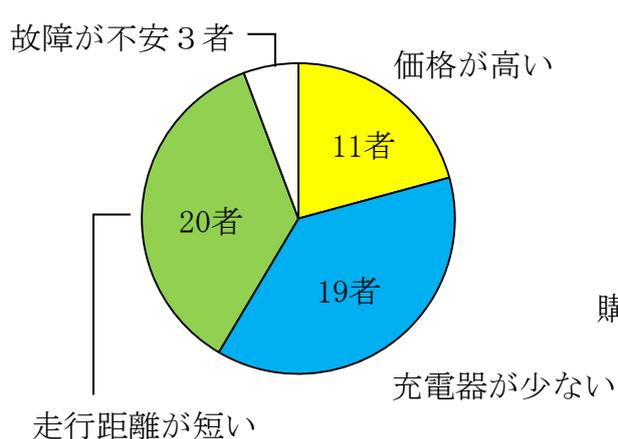
#### ④業務用に購入したい次世代自動車



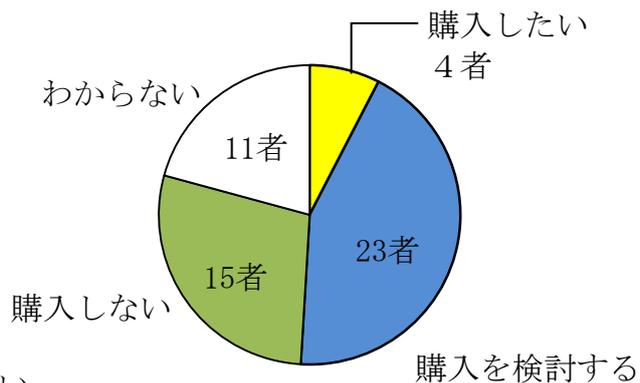
#### (2) EVについて

①回答のあった53事業者は全てEVを保有していない。

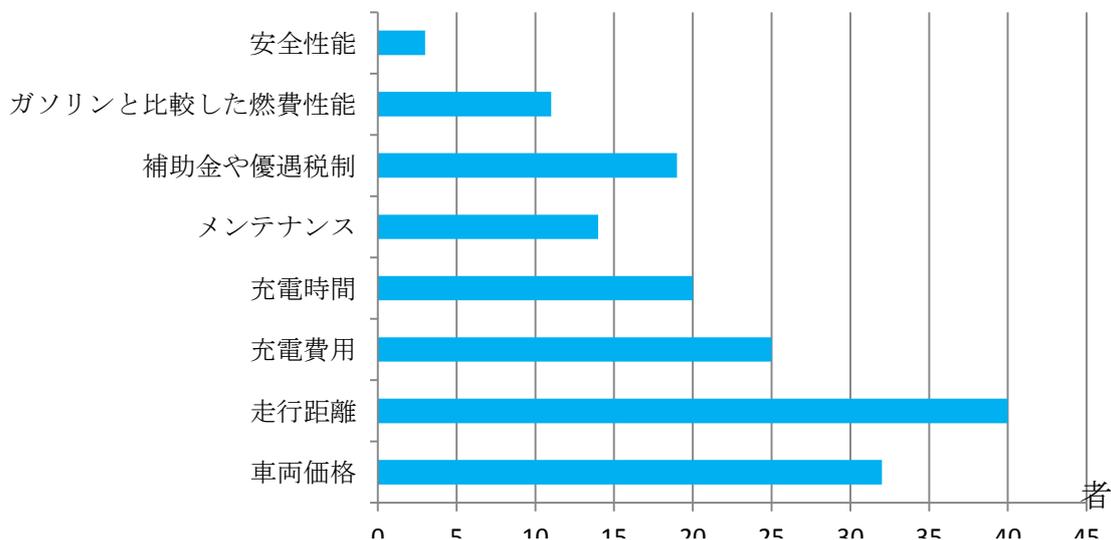
②その理由



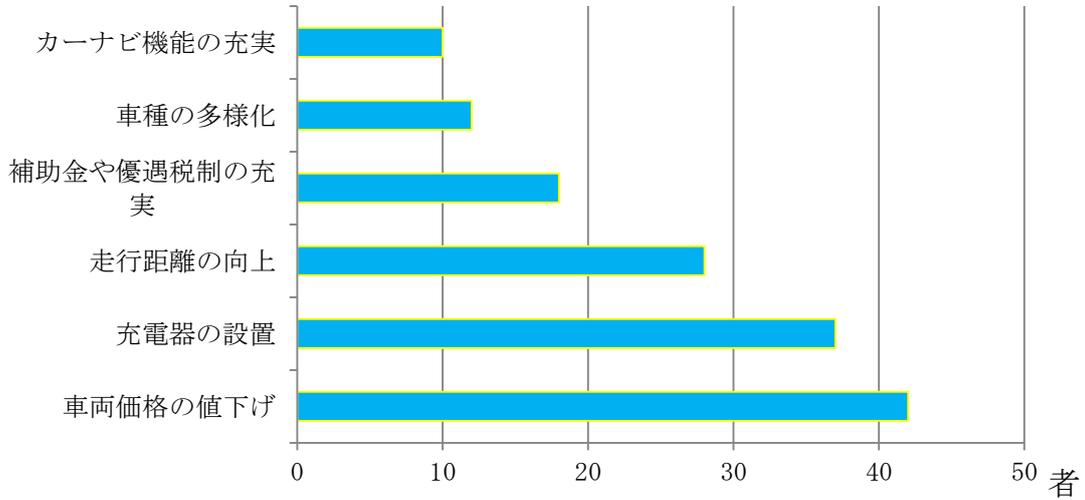
③次の自動車にEVを選択するか



#### ④知りたい情報（複数回答）

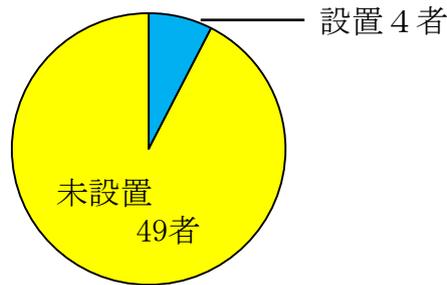


⑤普及するには（複数回答）



(3) EV充電器について

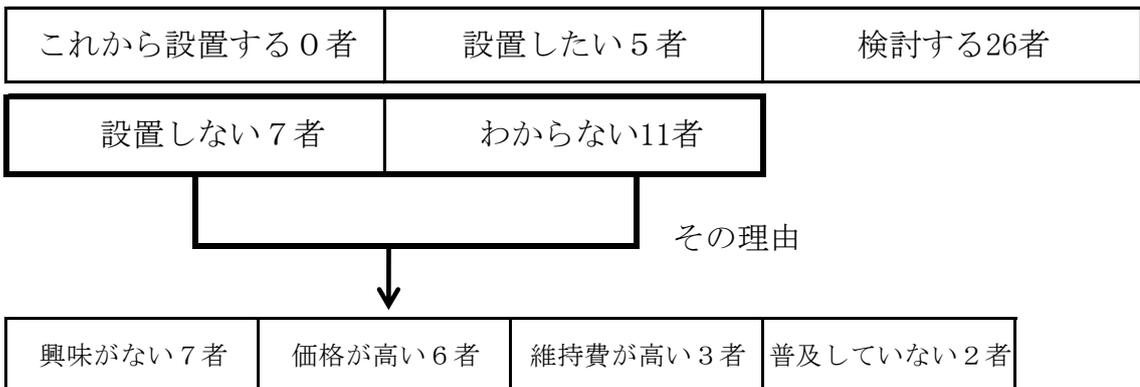
①充電器の有無



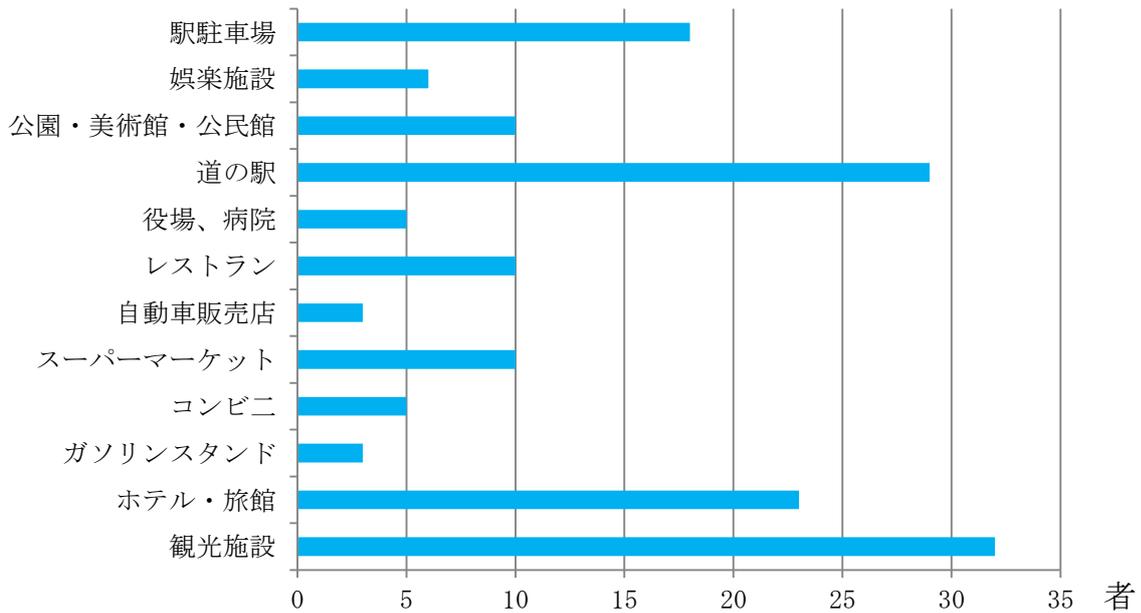
・設置4者の内訳

|         |                 |
|---------|-----------------|
| 充電器の種類  | 急速充電器0者、普通充電器4者 |
| コスト収支   | ほぼイコール1者、マイナス3者 |
| 設置による変化 | 変わらない4者         |

・未設置49者の内訳

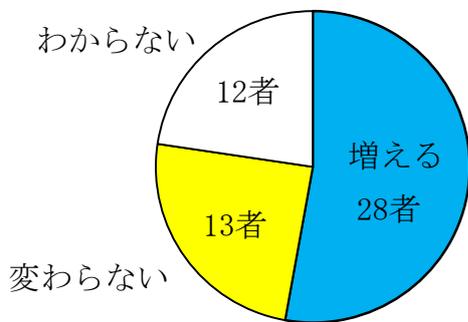


②設置にふさわしい場所（複数回答）

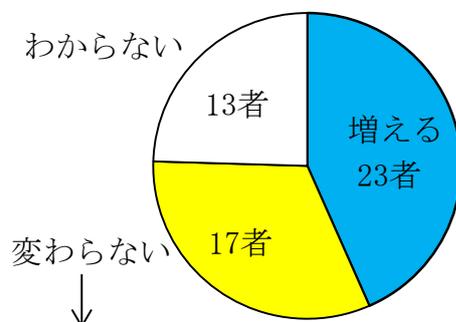


(4) EVの活用について

①EVを活かせば観光客が増えるか

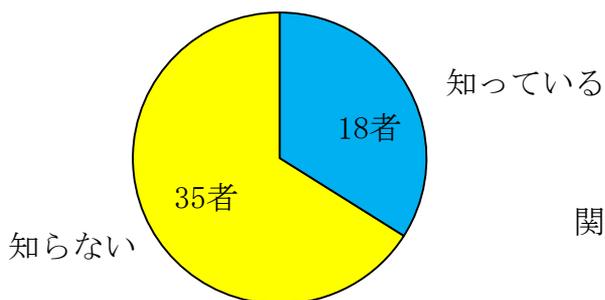


②EVタクシーやEVレンタカーの導入で観光客が増えるか

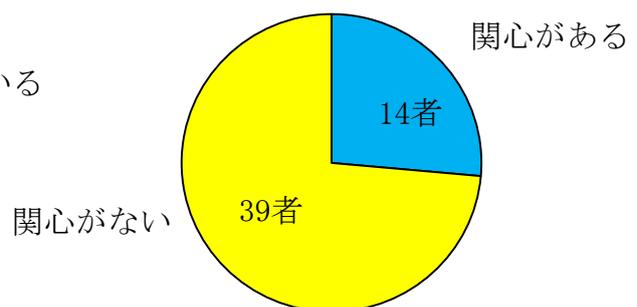


ガソリン車より低料金なら利用する 12者  
ガソリン車より低料金でも利用しない 5者

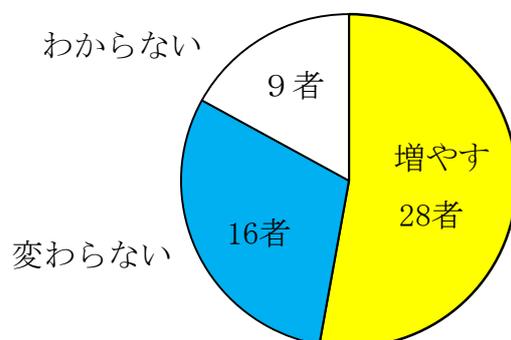
③カーシェアリングについて



④カーシェアリングの関心について



## ⑤EVの旅行商品は観光客を増やすか



### (5) 意見

EVはエアコンでバッテリーを消耗する。特に、寒さが厳しい冬に電欠してしまう不安があるので電欠に備える支援体制の検討が必要。

### (6) まとめ

- ・回答者の半分以上が自動車の温室効果ガス削減の取組をしており環境に対する意識が高い。次の自動車を購入する際にEVを選択肢に含めたいなどEVの関心も高い傾向が伺える。
- ・しかし、充電器切れの不安、価格、性能、メンテナンスなどEVの情報が十分に浸透していない。
- ・車両価格が高いため補助金や優遇税制の充実を求める厳しい意見が寄せられており、ランニングコストを含めたトータルコストが低いEVのメリットが十分に浸透していないことが伺える。
- ・走行距離や充電器などが知りたい情報の上位を占めており、電欠の不安の大きさが伺える。
- ・充電器のふさわしい場所として、観光施設と道の駅が突出しており、次に多いのがホテルや旅館、駐車場である。
- ・また、冬期間はEVの走行距離が短くなるため安心な走行をサポートするレスキューサービスの必要があるとの意見を頂いた。
- ・EVを導入した観光振興は半分以上が観光客を増やすと回答しており、関心の高さが伺える。
- ・カーシェアリングの認知度は低いもののEVタクシーやEVレンタカーの導入は観光客が増えるとの回答が約半分近くあった。
- ・さらに、EVを活用した観光商品の導入が観光客を増やすと回答した割合が半分以上を越えており、期待や関心の高さが伺える。

## 5 モデル計画の提案

(株)日本旅行の調査によれば、国内の旅行者数は減少傾向にある。人口減少だけでなく、一年に一度も観光に行かない人が増加していることや、趣味の多様化、時間的制約などの要因により観光の魅力が相対的に低下していると言われる。

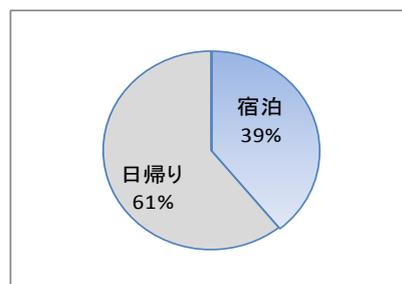
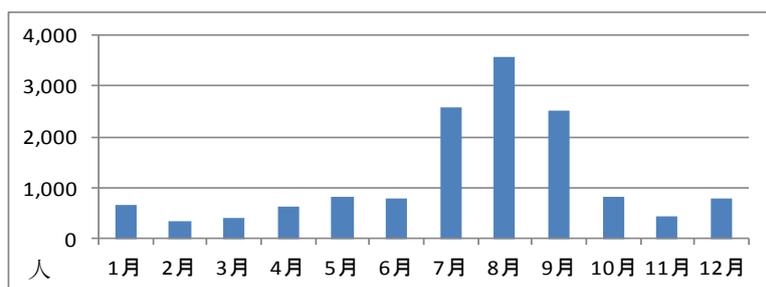
また、観光の形態は団体旅行より個人旅行が主流となる傾向が進むと考えられ、これは増加が著しいインバウンドも同様である。

そのため、旅行事業者、宿泊事業者、飲食事業者、市町村、県などが連携して、的確なマーケティングを行い、観光客のニーズに合った商品を生み出し、観光消費額を増やしていかなければならない。

### (1) ビーナスラインや諏訪湖周辺の観光客の傾向

長野県リクルートライフスタイル予約宿泊サイト「じゃらん」が実施しているアンケート(平成27年12月現在)と(株)日本旅行が契約する宿泊施設の聞き取りから、ビーナスラインや諏訪湖周辺を訪れる観光客の傾向を分析した。

#### ① 蓼科湖の訪問者

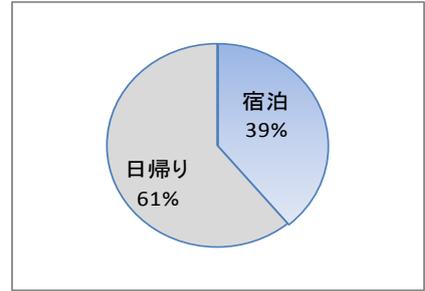
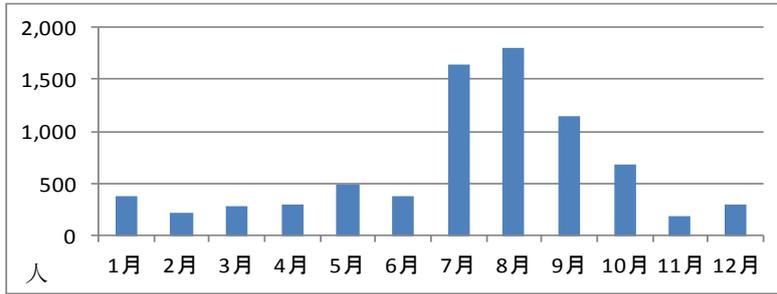


#### 訪問者の特徴

|       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 滞在時間  | 1時間未満 | 1~2時間 | 2~3時間 | 3時間以上 |       |
| 混雑状況  | 空いている | やや空き  | 普通    | やや混雑  | 混雑    |
| 年齢層   | 10代   | 20代   | 30代   | 40代   | 50代以上 |
| 男女比   | 男性が多い | やや男性多 | 約半数   | やや女性多 | 女性が多い |
| 訪問人数  | 1人    | 2人    | 3~5人  | 6~9人  | 10人以上 |
| 子供の年齢 | 0~1歳  | 2~3歳  | 4~6歳  | 7~12歳 | 13歳以上 |

出典：リクルートライフスタイル予約宿泊サイト「じゃらん」と長野県観光部作成平成26年度観光地利用者統計調査結果。以下、同様。

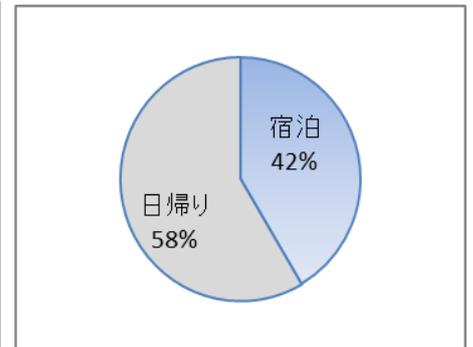
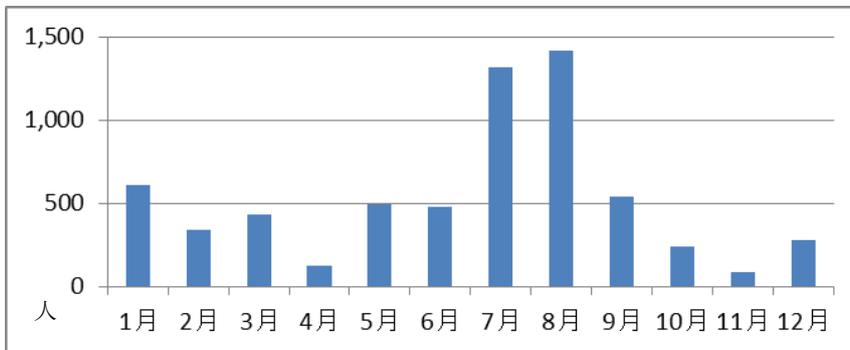
## ②白樺湖の訪問者



### 訪問者の特徴



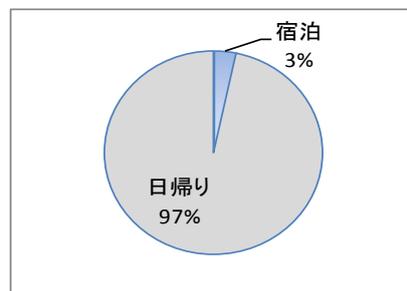
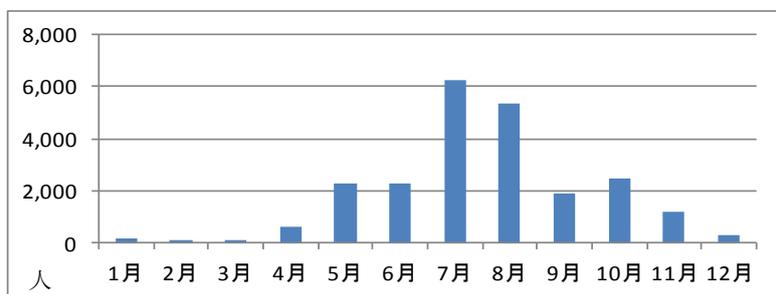
## ③車山高原の訪問者



### 訪問者の特徴



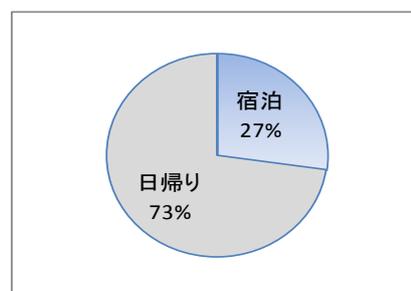
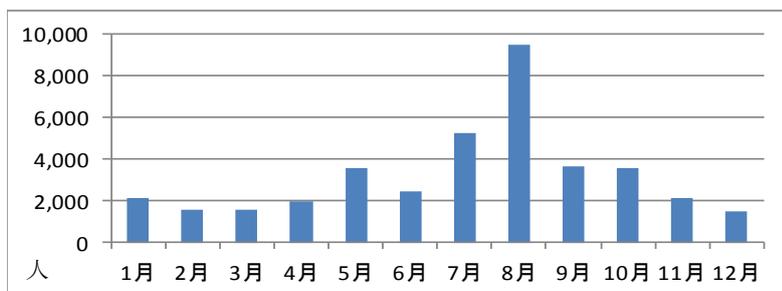
#### ④霧ヶ峰高原の訪問者



#### 訪問者の特徴



#### ⑤諏訪湖の訪問者



#### 訪問者の特徴



- ・ 蓼科湖・白樺湖

ビーナスラインを訪れる観光客は7月と8月に突出しているが、蓼科湖と白樺湖は9月も多い。高山植物の鑑賞ピークが7月から8月に対し、周辺のレジャー施設や温泉が誘客に繋がっているものと考えられる。観光客の年齢層は年配者が多く滞在時間が短い傾向にある。

- ・ 車山高原

山岳高原の散策を目的として宿泊する割合が高い。スキー場もあり、1月～3月の観光客も多い。

- ・ 霧ヶ峰高原

日帰り客が多い。山岳高原を散策するため滞在時間が長い一方でシーズンオフの観光客は少ない。

- ・ 諏訪湖

年間を通じて多くの観光客が訪れており、特に花火大会が開催される8月が突出している。周辺に美術館や飲食店が多く女性観光客も多い。

次に、マイカーを利用する観光客は主に以下のコース利用している。

- ・ 中央自動車道「諏訪南 I C」利用の観光ルート

諏訪南 I C === 富士見町周辺 === 蓼科高原・蓼科湖 === 北八ヶ岳ロープウェイ === 白樺湖・車山高原

- ・ 中央自動車道「諏訪 I C」、「岡谷 I C」利用の観光ルート

岡谷又は諏訪 I C === 諏訪湖・諏訪大社 === 美ヶ原美高原 === 八島ヶ原湿原 === 霧ヶ峰高原 === 白樺湖・車山高原

- ・ ビーナスラインをドライブする観光ルート

女神湖・蓼科牧場 === 白樺湖・車山高原 === 霧ヶ峰高原 === 美ヶ原高原

また、電車やバスを利用してビーナスラインを訪れる観光客の多くは自然散策を目的としていることを聞き取りした。

蓼科中央高原「霧降の滝」



出典：2015 ビーナスラインガイド（信州総合開発観光株式会社）

## (2) 地域の特徴を活かした観光地域の形成

人口減少、観光客を誘致するための地域間競争、団体旅行から個人旅行への移行、インバウンドの増加など観光を取り巻く状況の変化を踏まえ、観光客を受け入れる地域も変化が求められる。

団体旅行は、旅行事業者が企画した地域に観光客を届ける「発地型」の形態だが、個人旅行は地域が観光客を惹きつける「着地型」の形態である。

個人旅行が主流となった今、地域資源の強みを全面に打ち出す着地型観光が求められるため、観光庁は、エコツーリズム、グリーンツーリズム、産業観光などをニューツーリズムとして促進している。

ニューツーリズムは、これまで観光資源として活かされなかった固有の資源を活用して体験型の要素を取り入れた形態であり、観光客が満足できればリピーターを国内外から生み出すことも可能となる。

観光が地域経済に好循環をもたらすよう、今から布石を打ち、質の高い観光サービスの提供を形成する必要がある。

### 主なニューツーリズム

|           |   |
|-----------|---|
| エコツーリズム   | 観光客が自然観光資源の知識を有する者から案内を受け、自然観光資源の保護に関する知識を深める活動。<br>自然観光資源の適切な利用を促進して新たな観光需要を掘り起こす。 |
| グリーンツーリズム | 農山漁村において自然、文化、人々との交流を楽しむ滞在型の余暇活動。<br>農作業体験、農産物加工体験、農林漁家民泊、食育など。                     |
| ヘルスツーリズム  | 自然豊かな地域を訪れ、自然、温泉、身体に優しい料理を味わい健康を増進する観光形態。<br>医療から余暇に近いものまで様々な形態が含まれる。               |
| スポーツツーリズム | スポーツを「観る」「する」ための旅行に加え、スポーツを「支える」人々との交流や、観光客が旅先で多様なスポーツ体験も含む。                        |
| 産業観光      | 歴史や文化的価値のある工場、遺構、最先端の技術を備えた工場等を対象として学習や体験を伴う観光。                                     |

出典：観光庁「観光立国推進基本計画」からの抜粋

## (3) EVによる観光の開拓

モデル地域において観光客の多くは自然環境を求めていることや観光事業者のアンケートからも自然環境と観光を組み合わせた取組に期待を寄せていることがわかった。

また、実証走行により標高 1,000m を越えるビーナスラインでもEV周遊が可能なエリアがあり、HV、ガソリン車と比較したCO2 排出削減量においてもEVの優位性が証明された。

これらの調査と(株)日本旅行の協力をもとに、EVと自然環境を組み合わせ、質が高く、オリジナリティ溢れる新たな観光のモデル計画を提案する。

## ①白樺湖、車山高原、霧ヶ峰高原エリア

### A) EVによる山岳高原観光

マイカーや鉄道を利用して、このエリアを訪れる観光客の多くは車山高原、霧ヶ峰高原、八島ヶ原湿原の自然を散策している。

また、白樺湖畔と車山高原には急速充電器が各1基設置されており、標高1,000mを越える高地でもEVによる周遊が可能なエリアである。

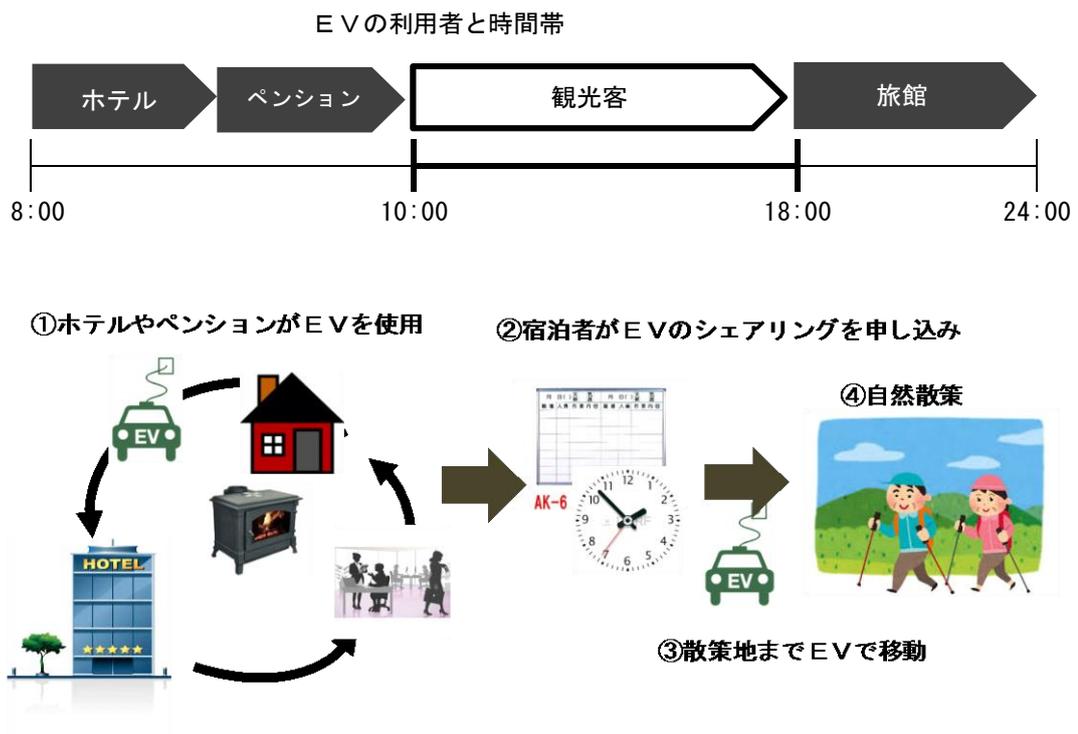
そこで、山岳高原観光のモデルとして、観光客にEV周遊と自然散策を組み合わせたエコツーリズムを提供する。

EV周遊は他地域でも取り組んでいるが、標高1,000mを越える地域でEVと自然散策の組み合わせが実現すれば、このエリアでしか体験できない独自性のある取組となる。

仕組みとして、ホテルやペンションなどの宿泊施設がEVをレンタルまたはカーシェアリングして観光客に貸し出す方法が想定される。

特に、カーシェアリングは、観光客が利用する時間外にホテルやペンションなどの宿泊施設が業務に利用できるなどEVの有効活用が見込める。

### ■宿泊施設と観光客がEVをシェアリングするイメージ



## B) EVによる新たなライフスタイル

ライフスタイルの多様化により、定年を迎えて、子供が独立し、元気で多趣味なシニア世代が住まいを専用の趣味部屋にリフォームするケースが増える中で、別荘地が多いこのエリアも、これから新しい形の別荘が登場することが予想される。

最近注目を集めるのが、わずかな敷地で書斎や趣味部屋を備えた小型別荘であり、これまでの別荘よりも手頃な費用で建築することができ、消費電力も抑えることができるため、蓄電機能としてのEVの持ち味が発揮できる。

交流人口の増加に向けて、別荘の新築やリフォームをする際に小型別荘とEVを選択肢に入れることにより、新たなライフスタイルの提案が期待できる。

## ②駅周辺エリア

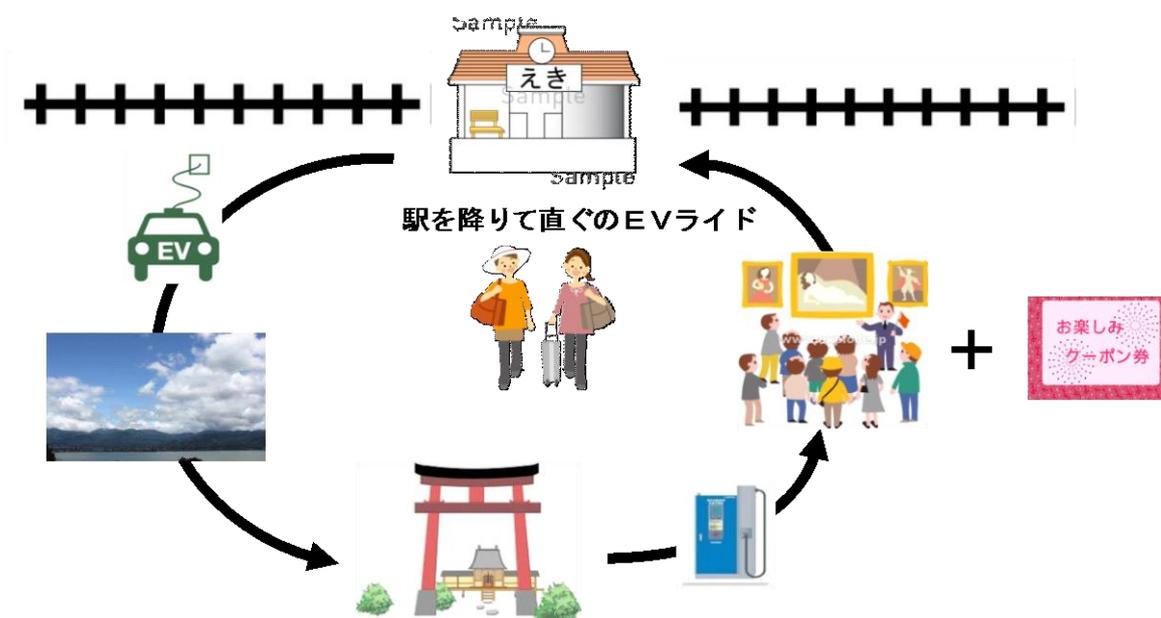
### A) 女子旅によるレール&EVライド

女性同士で旅行を楽しむ女子旅の人気が続いており、食事、温泉、ショッピング、神社や寺院などのパワースポット巡りなどを楽しんでいる。特に、首都圏の女子旅は車の保有率が低いため電車やバスを利用する観光が多いことから、電車を下りてすぐにレンタカーが利用できるサービスがあれば女性観光客の移動手段を確保することができる。

モデル地域の駅周辺には、諏訪湖、諏訪大社、岡谷蚕糸博物館、科学館儀象堂、高島城などの観光名所があり、また、充電器も充実している。

そこで、EVを利用する観光客に施設や駐車料金の割引、EVタクシーのドライバーによる観光案内など様々なプランのレール&EVライドを提案できれば、観光客を呼び込むことが期待できる。

#### ■レール&EVライドのイメージ



## B) 乗り捨て型のEVカーシェアリング

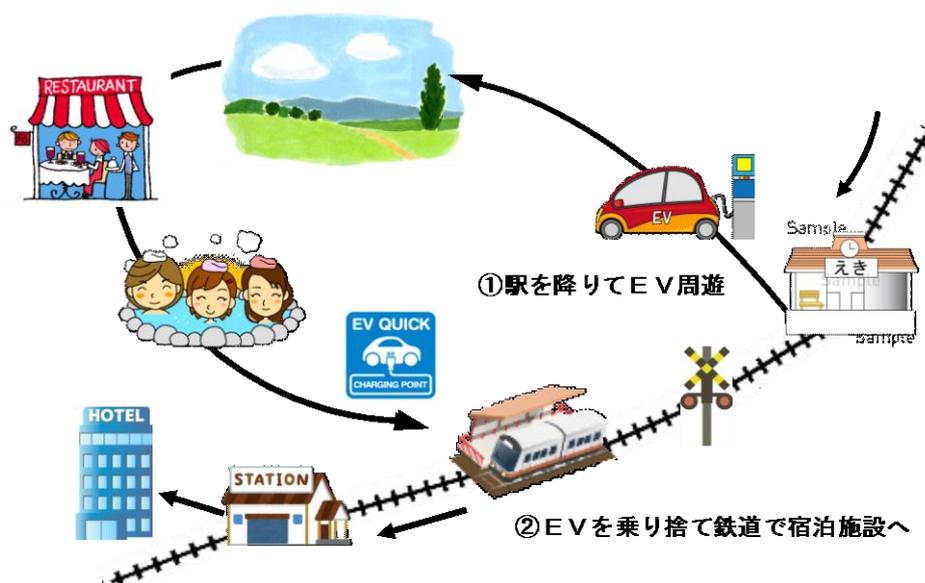
観光客がレンタルした場所にEVを返却する手間や時間をはぶき、鉄道などの公共交通機関とカーシェアリングを組み合わせ、より多くの時間を観光やレジャーなどに楽しむ乗り捨て型のカーシェアリングがEVの普及が進む地域で行われている。

乗り捨て型のカーシェアリングは、借りたところと返すところが異なるワンウェイ型として、タイムズ 24(株)や日産自動車(株)が東京都心や横浜市内などで運営している。

乗り捨て型のカーシェアリングの利用が高まれば、このサービスを提供できるエリアの拡大が予想される。

そのため、充電器が多いこのエリアなら、今後、パーク&EVライドの利便性を高める乗り捨て型のカーシェアリングの実現が可能となり、観光客を呼び込むことが期待できる。

### ■ 乗り捨て型のカーシェアリングのイメージ



## ③ 蓼科高原エリア

### 企業と連携した試乗機会等の創出

諏訪地域は製造業の集積地である。EVは構造が複雑でなく比較的容易に製造でき一般企業も参入しやすいため、EV関連の技術開発に挑戦する企業が増え、特に、一人乗りで一般道路も走行可能なマイクロEVの技術開発が進むことが期待される。

また、蓼科高原は自動車メーカーの保養施設などがあり、自動車メーカーとの結びつきが深い。

このように企業の結びつきを活かして次世代自動車の試乗会や新車商談会などの機会を増やせば、地域や観光客に次世代自動車への関心が高まる。

その際に、一般社団法人電気自動車普及協会（※11）や日本EVクラブ（※12）などEVの普及を全国展開する機関との連携によりEVユーザーを全国から呼び込むことが期待できる。

#### ④モデル地域全体

##### A) 産業観光による誘客

「企業と連携した試乗機会等の創出」で説明したとおり、諏訪地域は製造業の集積地であり、これからはマイクロEVなどの次世代自動車に関連する技術開発の普及が期待される。

そのため、最先端技術を備えた工場見学などの産業観光をモデル地域で形成することにより、観光客を呼び込むことが期待できる。

##### B) SNSとEVによる誘客

観光情報を得る手段として、旅行代理店にあるパンフレットやチラシより、今は、ブログ、ツイッター、Facebookなどのソーシャル・ネットワーキング・サービス（以下SNS）を利用した情報収集が主流である。

外国人観光客もSNSを利用しており、中国、東南アジアからはインセンティブの有無によって観光先を決める観光客も多いと言われている。

そこで、EVでモデル地域を観光周遊する動画やEV利用者限定した宿泊優待券をSNSで紹介することにより、国内外に共感者が生まれ、観光客を呼び込むことが期待できる。

##### C) EVによるオールシーズンの誘客

モデル地域の観光は夏季に集中し、宿泊を希望する観光客を受け入れきれない状況も予想される。今後は繁忙期以外の誘客が重要になるため、EVを誘客の一つに加えることにより、モデル地域の魅力を高めることが期待できる。

高島城



和田宿温泉



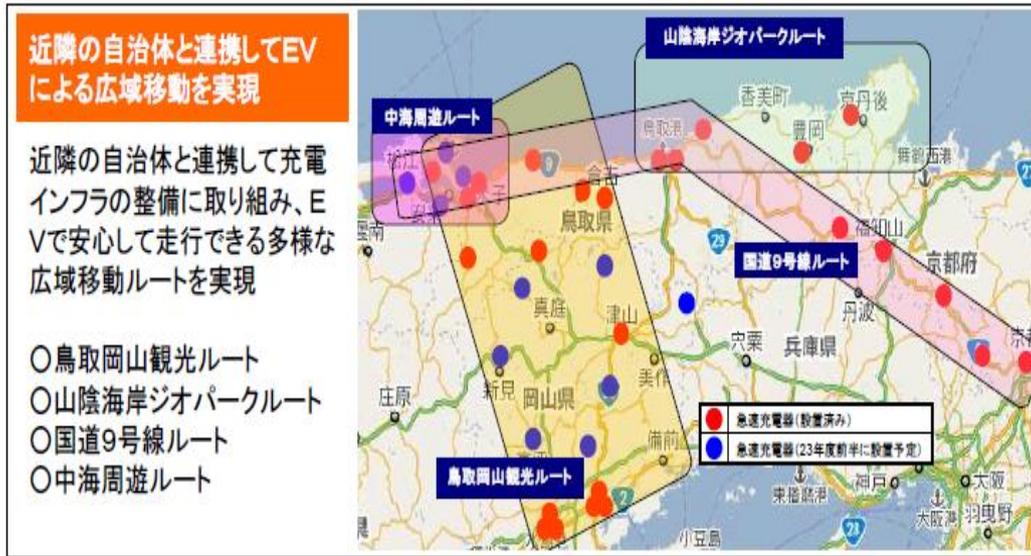
出典：2015 ビーナスラインガイド（信州総合開発観光株式会社）

## 6 参考事例

観光にEVを活用した地域の主な取組を紹介する。

### (1) EV観光ルートを設定した事例

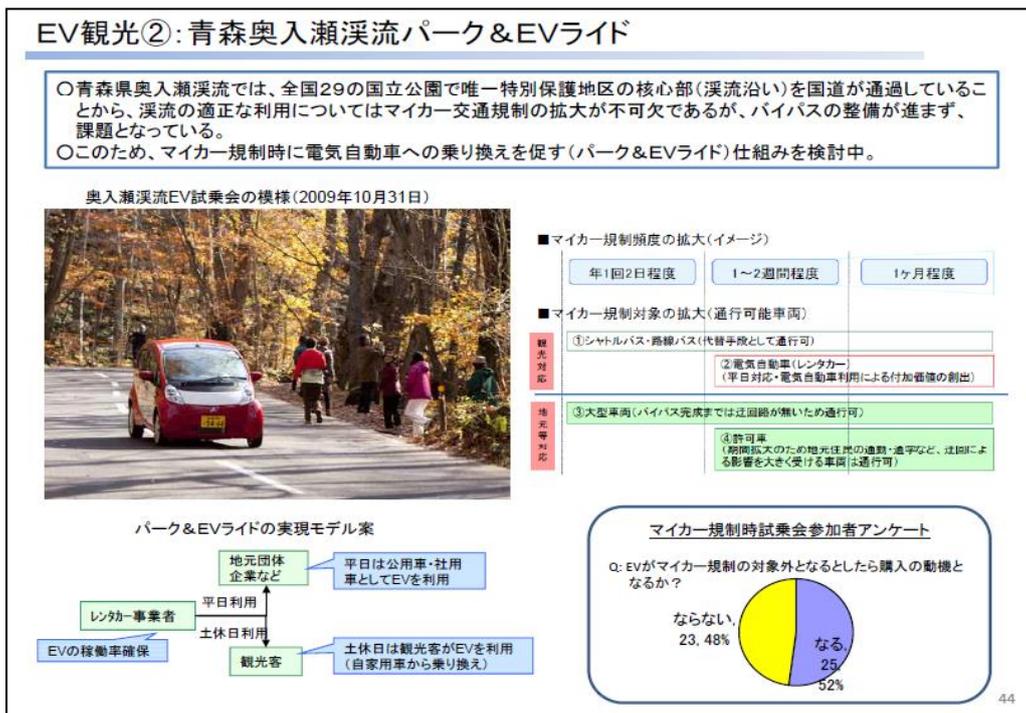
鳥取県と岡山県などが近隣自治体と連携してEV広域移動ルートを設定。



出典：EV・PHVタウンベストプラクティス集

### (2) 観光施設内でEVの活用を検討した事例

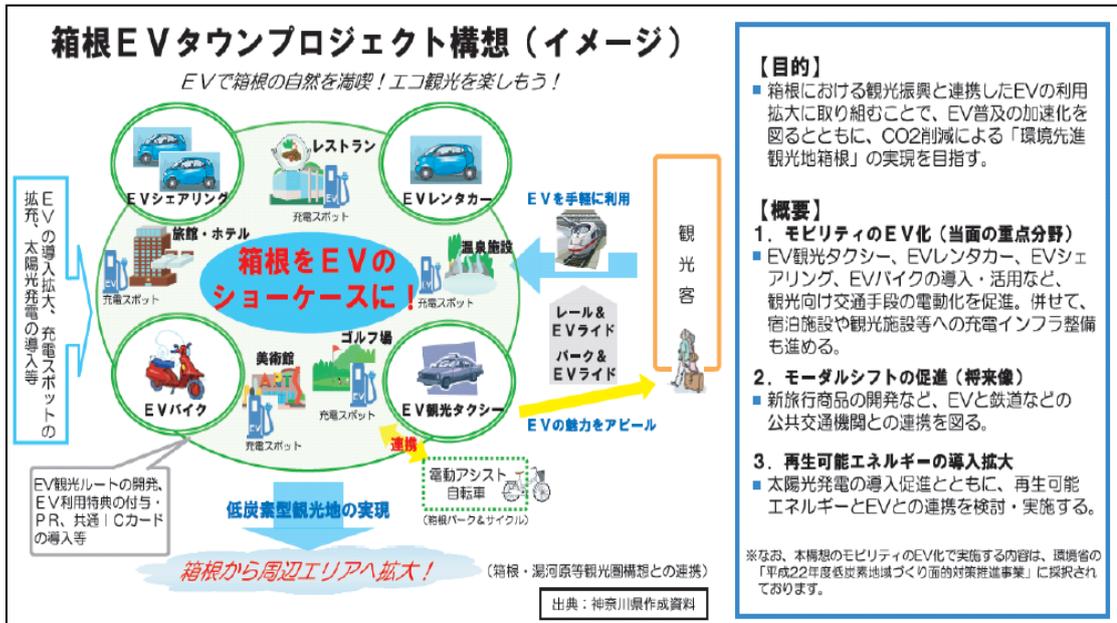
国立公園の青森県奥入瀬渓流はマイカー規制時にEVへの乗り換えを検討。



出典：EV・PHVタウンベストプラクティス集

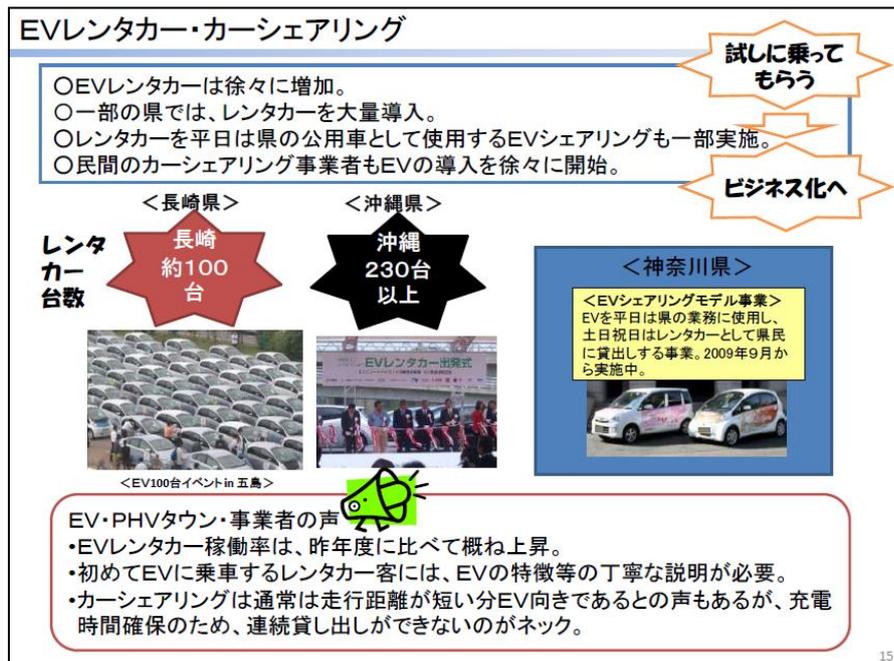
### (3) 地域が連携してEVを地域振興に活用した事例

神奈川県箱根町は、地元宿泊施設、自動車販売店、観光協会などが連携して商業施設や宿泊施設にEV充電器を整備。EVタクシー、EVレンタカー、EVカーシェアリングを導入して観光誘客や環境対策を展開。



出典：「箱根EVタウンプロジェクト」WEB サイト

EVレンタカーやEVカーシェアリングは長崎県や沖縄県などでも展開。



出典：EV・PHVタウンベストプラクティス集

#### (4) EV観光客にインセンティブを付与した事例

京都市はEVで寺院や神社を訪れた観光客に記念品を贈呈。

**EV観光①: 京都EV・PHV物語(新感覚の古都巡り「京都ECO観光」)**

○対象車両(EV及びPHVのタクシー・レンタカー)で、対象の寺院・神社を訪れた方に、記念品の贈呈など特別優待を実施。また、タクシー、レンタカーの各事業者は事業収益の一部を、ふるさと納税制度を活用した府内の文化財保護のための基金である「文化財を守り伝える京都府基金」に寄付。(事業期間:平成22年6月1日から平成22年12月31日)

京都市内を中心に27の寺院・神社が特別優待を実施



(出典)METIジャーナル 2010年3・4月号

**<対象車両>**  
 彌榮自動車株式会社 PHV 5台(タクシー)  
 都タクシー株式会社 EV 1台(タクシー)  
 Fレンタリース株式会社 EV 2台(レンタカー)  
 オリックス自動車株式会社 EV 3台(レンタカー)

出典: <http://www.pref.kyoto.jp/denkizidouya/>

出典: EV・PHVタウンベストプラクティス集

#### (5) EVタクシーを導入した事例

新潟県柏崎市は早くからEVタクシーを導入。

**EVタクシー②: 新潟県EVタクシー**

○柏崎タクシー(株)では、CO<sub>2</sub>排出を抑制したグリーン経営を目指し、2009年7月24日からEVタクシーの運行を開始。また、EVCに続き、PHVでも全国初のタクシー運行を開始。

**EVタクシー導入に至る主な経緯**

| 日付        | 内容                              |
|-----------|---------------------------------|
| *08/10/08 | 柏崎商工会議所/タクシーとしてのi-MiEVを検討       |
| *09/03/25 | 国土交通省/低公害車普及促進等対策費補助金の申請        |
| *09/03/31 | 経済産業省/「柏崎・刈羽地区EV・PHVタウン」選定      |
| *09/05/28 | 三菱自動車工業(株)/i-MiEVの概要説明          |
| *09/06/25 | MMC タイヤメントファイナンス(株)/整備・リース内容の説明 |
| *09/07/15 | 柏崎市市民生活部環境生活課/軽自動車EVの補助金依頼      |
| *09/07/15 | 北陸信越運輸局/EVタクシーの運賃許可             |
| *09/07/22 | 軽自動車検査協会 長岡支所/ナンバー・プレートの取得      |
| *09/07/24 | EVタクシーの営業運転開始                   |

出典: 齋藤和夫長岡技術科学大学教授 (えちご・ECO技術同友会副会長)



**<EVタクシーの効果(新潟県マスタープランより)>**  
 ◆タクシーに使用した際の電力使用量を計算すると、1kWh当たり約6キロメートル走行でき、これを電気料金に換算すると、10キロメートル当たり走行するのに32円である。ガソリン車と比較すると約1/4の燃料費となり、深夜電力を用いるとさらにこの半額程度となる。  
 ◆EV・PHVタクシーの導入以来、マスコミの試乗や乗車希望者も多く、単なる経済的な面にとどまらず、その意義は大きい。

出典: EV・PHVタウンベストプラクティス集

## (6) まとめ

- ・EV観光ルートなどEVと地域の特徴を組み合わせた取組を展開している。
- ・これらの地域以外にも、EV体験ツアーやイベントにより試乗機会を創出している地域もある。
- ・共通の課題は、充電切れの不安を払拭することであり、適切な観光ルートの設定や充電器の充実が必要とのことであった。

### 参考 国内で販売されている主なEVの基本性能

| メーカー車名     | 日産自動車(株)<br>「リーフ」   | 日産自動車(株)<br>「e-NV200」   | 三菱自動車工業(株)<br>「i-MiEV」   | トヨタ車体(株)<br>「コムス」   |
|------------|---|---|--|---|
| 写真         |  |  |  |  |
| 車種区分       | 普通乗用車   | 普通乗用車   | 軽自動車   | ミニカー  |
| 車両重量       | 1460kg  | 1660kg  | 1090kg   | 410kg   |
| 車両サイズ      | 4445×1770×1550mm  | 4560×1755×1850mm  | 3395×1475×1610mm   | 2395×1095×1500mm  |
| 乗員         | 5名  | 7名  | 4名   | 1名  |
| 最高速度       | 140km/h   | 120km/h   | 130km/h  | 60km/h  |
| 航続距離       | 280km   | 185km   | 180km  | 50km  |
| バッテリー      | リチウムイオン電池   | リチウムイオン電池   | リチウムイオン電池  | 鉛シール型電池   |
| 家庭充電       | 11時間(200V)<br>100V対応  | 8時間(200V)<br>100V対応   | 7時間(200V)<br>100V対応  | 6時間(100V)   |
| 急速充電       | 30分で80%充電   | 30分で80%充電   | 30分で80%充電  | -   |
| 総電力量       | 30kWh   | 24kWh   | 16kWh  | 3kWh  |
| 最大トルク      | 254Nm   | 254Nm   | 160Nm  | 40Nm  |
| 駆動方式       | 前輪駆動  | 前輪駆動  | 前輪駆動   | 後輪駆動  |
| 最高出力       | 80kW  | 80kW  | 47kW   | 5kW   |
| メーカー希望小売価格 | 364.8万円   | 478.7万円   | 283.8万円  | 82.0万円  |
| CEV補助金     | 最大51万円  | 最大85万円  | 最大47万円   | 最大7万円   |
| 備考         | Xグレード、30kWh   | ワゴンG(7人乗)   | Xグレード  | P-COMグレード   |

## V 事業の進め方

### 1 実施体制

本事業は、企業、市町村、観光協会、県などで構成する「エコ観光地づくりモデル事業推進協議会」を設置して事業化に取り組む。

また、県が人口減少を踏まえ、地域社会の活性化に向けた取組を展開するために策定した「長野県人口定着・確かな暮らし実現総合戦略」の施策の一環としても位置づけているため、県の関係部や現地機関が一体となって取り組む。

### 2 計画期間

長野県環境エネルギー戦略の計画期間である平成 32 年度までとする。

なお、この間の進捗状況や社会情勢の変化を踏まえ内容の見直しを行なう。

### 3 信州ビーナスライン連携協議会との連携

ビーナスライン周辺の市、町、観光協会などが、広域的な観光及び産業の創出、景観及び環境の形成を実施してブランドの醸成及び交流人口の増加を図り、地域経済を活性化することを目的に設置した「信州ビーナスライン連携協議会」（※13）とも連携して取り組む。

### 4 全県への波及

市町村、交通、観光、エネルギー、自動車販売事業者などで構成する「長野県温暖化対策次世代自動車推進協議会」で成果を報告し企業と連携して他地域への展開を図る。

また、県ホームページを通じて本事業を紹介するとともに、EVで安心して周遊してもらえるよう、充電器の場所や利用時間などの情報を、わかりやすく提供する。

さらに、EVの普及を全国的に展開する電気自動車普及協会や日本EVクラブなどの組織とも連携を図り、本事業の知名度を高める。

蓼科第二牧場



出典：2015 ビーナスラインガイド（信州総合開発観光株式会社）

## VI 参考資料

### 1 エコ観光地づくりモデル事業推進協議会

#### (1) 規約

(名称)

第1条 この会の名称は、「エコ観光地づくりモデル事業推進協議会」(以下、「協議会」という。)と称する。

(目的)

第2条 協議会は、ビーナスライン及びその周辺地域を対象に、電気自動車と木質バイオマスエネルギーを活用して温室効果ガスの排出を削減するとともに、観光地が活性化するモデル事業を推進することを目的とする。

(協議事項)

第3条 協議会は、前条の目的を達成するため次の業務を行なう。

- (1) 電気自動車を活用して観光周遊を促進する事業計画の策定に関すること。
- (2) 木質バイオマスエネルギーの導入を促進するための事業計画の策定に関すること。
- (3) 上記(1)及び(2)の事業計画の推進に関すること。

(組織)

第4条 協議会は、別表1に掲げるものにより構成する。

2 会員は必要に応じ適宜追加できるものとする。

(会長)

第5条 協議会に会長を置き、長野県諏訪地方事務所長をもって充てる。

(会長の職務)

第6条 会長は、協議会を代表し、協議会を招集する。

(部会の設置)

第7条 第3条に掲げる事業を実施するに当たり、電気自動車部会、木質バイオマスエネルギー部会を置く。

2 部会長は、長野県環境部環境エネルギー課長をもって充てる。

(事務局)

第8条 協議会の事務を処理するため、事務局を長野県環境部環境エネルギー課に置く。

(事業年度)

第9条 協議会の事業年度は、毎年4月1日に始まり、翌年の3月31日に終わる。ただし、初年度は設立時から翌年3月31日までとする。

(補足)

第10条 この規約に定めるもののほか、必要な事項は会長が定める。

附 則

この規約は平成27年11月4日から施行する。

別表 1

※順不同

| 区分                        | 構成会員                  |
|---------------------------|-----------------------|
| 市町村                       | 岡谷市                   |
|                           | 諏訪市                   |
|                           | 茅野市                   |
|                           | 下諏訪町                  |
|                           | 原村                    |
|                           | 富士見町                  |
|                           | 上田市                   |
|                           | 長和町                   |
|                           | 立科町                   |
| 観光協会等                     | 岡谷市観光協会               |
|                           | 諏訪観光協会                |
|                           | 諏訪湖温泉旅館協同組合           |
|                           | 茅野市観光協会               |
|                           | 下諏訪観光協会               |
|                           | 富士見町観光協会              |
|                           | 原村観光連盟                |
|                           | 信州・長和町観光協会            |
|                           | 一般社団法人蓼科白樺高原観光協会      |
|                           | 白樺リゾート観光協会            |
|                           | 霧ヶ峰ビジターセンター連絡会        |
| 電気自動車<br>関連事業者            | 長野日産自動車株式会社           |
|                           | 松本日産自動車株式会社           |
|                           | 長野三菱自動車販売株式会社         |
|                           | 日産レンタカー株式会社           |
|                           | 株式会社矢花                |
| 木質バイオマス<br>エネルギー<br>関連事業者 | カラマツストーブ普及有限責任事業組合    |
|                           | 原村カラマツストーブ普及ネットワーク    |
|                           | 諏訪森林組合                |
|                           | 一般社団法人自然エネルギー信州パートナーズ |
|                           | 株式会社ディーエルディー          |
| 国                         | 林野庁中部森林管理局南信森林管理署     |
| 県                         | 長野県                   |

計 3 2 団体

## (2) 開催状況

- 平成 27 年 9 月 18 日 エコ観光地づくりモデル事業推進協議会準備会
- ・協議会設置について
  - ・環境省グリーンプラン・パートナーシップについて
  - ・事業概要と日程について ・委託調査について
- 平成 27 年 11 月 4 日 第 1 回エコ観光地づくりモデル事業推進協議会
- ・委託調査の詳細について
  - ・経済産業省のEV普及支援策について
- 平成 27 年 12 月 17 日 第 2 回エコ観光地づくりモデル事業推進協議会
- ・事業計画の中間報告について
- 平成 28 年 2 月 15 日 第 3 回エコ観光地づくりモデル事業推進協議会
- ・事業計画と今後の取組について
  - ・環境エネルギー地域社会の構築に向けて

## (3) 観光事業者へのアンケート

### ■自動車から排出する温室効果ガスの削減について

問 1 地球温暖化対策として、自動車から排出する温室効果ガスを削減する取組を行なっていますか。

- ① 取り組んでいる                      ② 取り組んでいない

問 2 問 1 で①の取り組んでいると回答した方にお尋ねします。実践している取組全てに○又はご記入してください。

- ① バスや鉄道などの公共交通機関の利用促進  
② 徒歩や自転車の利用促進  
③ 自動車の相乗りの促進  
④ ハイブリッド車や電気自動車など環境負荷の少ない自動車の利用促進  
⑤ その他 ( )

問 3 環境や自然の美しさに惹かれて当地域を訪れる観光客が多いと思いますが、ハイブリッド車や電気自動車など環境負荷の少ない自動車を活用した観光の取組に関心がありますか、あてはまるもの 1 つに○又はご記入してください。

- ① 関心がある                      ② あまり関心がない                      ③ 関心がない  
④ その他 ( )

問 4 環境負荷の少ない自動車のなかで、将来、どの種類の自動車を購入したいとお考えですか、あてはまるものに 1 つ○をしてください。

- ① ハイブリッド車                      ② プラグインハイブリッド自動車  
③ 電気自動車                              ④ 水素自動車  
⑤ クリーンディーゼル自動車                      ⑥ 購入しない

■電気自動車について

問5 電気自動車をお持ちですか。

- ① はい ② いいえ

問6 問5で①の電気自動車を持っていると回答した方にお尋ねします。電気自動車を購入した理由について、1つに○又はご記入してください。

- ① ランニングコストがガソリン車に比べて安いから  
② 環境保全に繋がるため  
③ 購入時の国の助成や税の優遇制度があるから  
④ ライフスタイルにあうから  
⑤ 先進的だから  
⑥ 運転しやすいから  
⑦ 運転中の走行が静かだから  
⑧ その他 ( )

問7 問5で①の電気自動車を持っていると回答した方にお尋ねします。電気自動車を購入して満足していますか。

- ① はい ② いいえ

問8 問5で①の電気自動車を持っていると回答した方にお尋ねします。電気自動車の利用目的について、1つに○又はご記入してください。

- ① 日常生活 ② 業務用  
③ その他 ( )

問9 問5で②の電気自動車を持っていないと回答した方にお尋ねします。その理由について、1つに○又はご記入してください。

- ① 車両価格が高い  
② 電気自動車の性能や運転の方法を知らない  
③ 充電走行距離が短い ④ 外での充電設備が不十分  
⑤ 充電時間が長い ⑥ 故障したときが不安  
⑦ 充電時間が長い  
⑧ その他 ( )

問10 次の自動車を購入する際に、電気自動車を選びますか、1つ○をしてください。

- ① 引き続き購入する ② 購入したい  
③ 購入を検討する ④ 購入しない ⑤ わからない

問11 電気自動車の知りたい情報について、あてはまるもの全てに○又はご記入してください。

- ① 車両価格  
② 1回の充電で走行できる距離  
③ 1回の充電に係る費用 ④ 充電時間  
⑤ メンテナンス ⑥ 購入時の国の助成や税の優遇制度  
⑦ ガソリン車と比較した燃費性能 ⑧ 安全性能  
⑨ その他 ( )

問 12 電気自動車を普及するには何が必要とお考えですか、あてはまるもの全てに○又はご記入してください。

- ① 車両価格の値下げ
- ② 充電器の設置
- ③ 走行距離の向上
- ④ 購入時の国の助成や税の優遇制度の充実
- ⑤ 車種の多様化
- ⑥ 充電器設置場所の検索をわかりやすくするカーナビ機能の向上
- ⑦ その他 ( )

■電気自動車の充電器について

問 13 電気自動車の充電器を設置していますか

- ① 設置している
- ② 設置していない

問 14 問 13 で①の充電器を設置していると回答した方にお尋ねします。充電器の種類と台数について、○と台数をご記入してください。

- ① 急速充電器 (            台)
- ② 普通充電器 (            台)

問 15 問 13 で①の充電器を設置していると回答した方にお尋ねします。1日の1台あたりの概ねの利用台数について、あてはまるものに1つ○をしてください。

- ① 0台                      ② 1台                      ③ 2台                      ④ 3台
- ⑤ 4台                      ⑥ 5台                      ⑦ 6台                      ⑧ 7台
- ⑨ 8台                      ⑩ 9台                      ⑪ 10台以上

問 16 問 13 で①の充電器を設置していると回答した方にお尋ねします。充電器のコスト収支について、あてはまるものに1つ○をしてください。

- ① プラス                  ② ほぼイコール                  ③ マイナス

問 17 問 13 で①の充電器を設置していると回答した方にお尋ねします。充電器を設置したことによる変化について、あてはまるものに1つ○をしてください。

- ① 来店者が増えた                  ② 変わらない                  ③ 減った

問 18 問 13 で②の充電器を設置していないと回答した方にお尋ねします。充電器の設置について、あてはまるものに1つ○をしてください。

- ① これから設置する                  ② これから設置したい
- ③ 設置を検討したい                  ④ わからない                  ⑤ 設置しない

問 19 問 18 で④と⑤に回答した方にお尋ねします。その理由について、あてはまるものに1つ○又はご記入してください。

- ① 興味がない
- ② 価格が高い
- ③ 維持費が高い
- ④ その他 ( )

問 20 充電器のふさわしい場所として適当なものに、全てに○又はご記入してください。

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| ① 観光施設            | ② ホテル、旅館などの宿泊施設 |
| ③ ガソリンスタンド        | ④ コンビエンスストア     |
| ⑤ スーパーマーケット       | ⑥ 自動車販売店        |
| ⑦ レストランなどの飲食店     | ⑧ 市町村役場、病院      |
| ⑨ 道の駅             | ⑩ 公園・美術館、公民館    |
| ⑪ パチンコ、映画館などの娯楽施設 | ⑫ 駅の駐車場         |
| ⑬ その他 ( )         |                 |

■電気自動車の活用について

問21 都市圏などから電車で訪れる観光客に対して、電気自動車を活用すれば観光客が増えるとお考えですか、あてはまるものに1つ○をしてください。

- ① 増える            ② 変わらない            ③ わからない

問22 電気自動車のタクシーやレンタカーを導入すれば、利用者が増えるとお考えですか、あてはまるものに1つ○をしてください。

- ① 増える            ② 変わらない            ③ わからない

問23 問22で②の変わらないと回答した方にお尋ねします。電気自動車のタクシーやレンタカーの利用料金を安くすれば利用しますか、あてはまるものに1つ○又はご記入してください。

- ① ガソリン車よりも少しでも安い料金なら利用する  
 ② ガソリン車よりも安くても利用しない  
 ③ その他 ( )

問24 会員として登録すれば、24時間いつでも必要な時に気軽に自動車を利用できるカーシェアリングのサービスをご存知ですか。

- ① 知っている            ② 知らない

問25 カーシェアリングサービスに関心がありますか。

- ① ある            ② ない

問26 カーシェアリングサービスについて、例えば以下の活用例が考えられますが、他に活用できることや問題点があれば自由にご記入ください。

活用例

- ① 駅を下りた観光客が、電気自動車のカーシェアリングで地域を周遊し、他の駅で乗り捨てるサービス  
 ② 霧ヶ峰高原や白樺湖などの観光地にカーシェアリングを設置して手軽に借りたり返却できるサービス

問27 電気自動車のタクシー、レンタカー、カーシェアリングで観光地を周遊できる旅行プランがあれば、観光客が増えると思いますか、あてはまるものに1つ○をしてください。

- ① 増加する            ② 変わらない            ③ わからない

問28 電気自動車を活用して観光を発展させていく取組について、ご意見やご要望を自由にご記入してください。

## **2 用語等の解説**

### **※ 1 長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～**

温室効果ガス排出削減と東日本大震災及び福島第一原子力発電所の事故に伴うエネルギー情勢の変化を踏まえ、実効性の高い地球温暖化対策と環境エネルギー政策を統合して推進するために平成 25 年 2 月に策定した地方公共団体実行計画（区域施策編）。計画期間は、平成 25 年度から平成 32 年度。県民、事業者、市町村と連携して、経済は成長しつつ、温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量削減が進む経済・社会構造の構築を目指す。

### **※ 2 家庭の省エネサポート制度**

エネルギー供給事業者と連携しながら平成 25 年 9 月から開始した家庭の省エネ行動を支援する制度。県の認定を受けたエネルギー供給事業者（省エネサポート事業者）の従業員（省エネアドバイザー）が県民と接する機会を利用して省エネアドバイスや省エネ診断を実施。平成 27 年 12 月現在、省エネサポート事業者の認定は 35 者、省エネアドバイザーの登録は 369 名。

### **※ 3 事業化活動温暖化対策計画書制度**

平成 26 年 4 月から開始。事業活動に伴う温室効果ガス排出量が多い事業者を対象に事業活動温暖化対策計画書の提出を義務付ける制度。計画書の作成から実行までヘルプデスクを設置して助言するとともに、現地を調査して温暖化対策の取組や技術的な助言を行う。「長野県地球温暖化対策条例」で位置付け。

### **※ 4 建築物環境エネルギー性能検討制度**

平成 26 年 4 月から開始。建築物の温暖化対策を進めるため、新築時に施工事業者が省エネなどの環境エネルギー性能と自然エネルギー設備の導入に関する情報を建築主に説明し、建築主が省エネ設備や自然エネルギー設備導入の検討を義務化する制度。「長野県地球温暖化対策条例」で位置付け。

### **※ 5 長野県次世代自動車インフラ整備ビジョン**

平成 25 年 6 月策定。EV 充電器を効果的に配置して EV の普及を促進。このビジョンに沿った充電器は、経済産業省「次世代自動車充電インフラ整備促進事業」の支援を受けることが可能。

### **※ 6 霧ヶ峰自然保全再生実施計画**

平成 25 年度策定。草原、湿原、森林などの区域ごとに保全方法を示し、霧ヶ峰自然環境保全協議会が中心となり、行政、地権者、環境保全団体、霧ヶ峰を支援する地域内外の人達が協働して再生に取り組む計画。

## ※7 車山高原ビジターセンター、霧ヶ峰自然保護ビジターセンター、八島ビジターセンターあざみ館

### ①車山高原ビジターセンター

- ・主な取組  
車山や霧ヶ峰一帯の自然、文化、歴史などを展示パネルで紹介。  
エコツアーやクラフト教室も実施。
- ・設立：平成21年
- ・運営主体：信州総合開発観光㈱
- ・問い合わせ先：0266(68)2626

### ②霧ヶ峰自然保護センター

- ・主な取組  
霧ヶ峰高原の保全管理。
- ・設立：昭和48年
- ・運営主体：長野県
- ・開館期間：4月中旬～11月中旬
- ・問い合わせ先：0266(53)6456

### ③八島ビジターセンターあざみ館

- ・主な取組  
八島ヶ原湿原を自然解説員が案内するガイドウォークなどを実施。
- ・設立：平成8年
- ・運営主体：下諏訪町
- ・開館期間：4月中旬～11月中旬
- ・問い合わせ先：0266(52)7000

## ※8 諏訪湖環境改善行動会議

ヒシの大量繁茂、湖底の貧酸素の拡大、生態系の変化、増水時の流下物、支障木など諏訪湖の課題を解決するため、平成24年度に県、諏訪6市町村、諏訪湖漁協、JA諏訪、諏訪湖温泉旅館組合など37機関で設置。この会議で翌年度の諏訪湖環境改善行動計画を決定する。

## ※9 長野県地球温暖化防止活動推進員

平成15年11月から長野県地球温暖化防止活動推進員を委嘱。委嘱期間は2年。現在は第7期目(27年6月1日～平成29年5月31日)にあたり、75名の長野県地球温暖化防止活動推進員を委嘱。

※10 図表Ⅲ-7 モデル地域の充電器の設置状況の  枠の充電器

| 番号           | 市町   | 設置施設名                 | 住所            |
|--------------|------|-----------------------|---------------|
| <b>普通充電器</b> |      |                       |               |
| ①            | 岡谷市  | 長野日産自動車 岡谷店           | 田中町3-6-7      |
| ②            |      | 井口エネルギー 岡谷湊給油所        | 湊5-5923-17    |
| ③            |      | いちやまマート 岡谷店           | 長地権現町3-950-1  |
| ④(予)         |      | 郷田钣金                  | 郷田2-1-37      |
| ⑤            | 諏訪市  | 日産プリンス松本販売 諏訪店        | 四賀348-3       |
| ⑥            |      | 諏訪流通センター給油所           | 中洲5320-7      |
| ⑦            |      | 井口エネルギー セルフ24諏訪インター店⑳ | 中洲2927-1      |
| ⑧            |      | ラルバ諏訪湖㉑               | 高島2-1201-42   |
| ⑨            |      | RAKO華乃井ホテル㉒           | 高島2-1200-3    |
| ⑩            |      | 関森電設                  | 中洲5300-3      |
| ⑪            |      | ネットヨタ信州 諏訪店           | 中洲字砂田2918 - 1 |
| ⑫            |      | 上諏訪温泉 むのはん㉓           | 湖岸通り3-2-9     |
| ⑬            |      | 諏訪湖ホテル㉔               | 湖岸通り4-1-43    |
| ⑭            |      | いちやまマート 諏訪店           | 中洲3588-1      |
| ⑮            |      | ホテル鷺乃湯㉕               | 湖岸通り3-2-14    |
| ⑯            |      | 上諏訪温泉親湯㉖              | 湖岸通り2-6-30    |
| ⑰            |      | 井口 浜の湯㉗               | 湖岸通り3-3-10    |
| ⑱            |      | 上諏訪ステーションホテル㉘         | 湖岸通り4-10-15   |
| ㉙            |      | KKR諏訪湖荘㉙              | 湖岸通り5-7-7     |
| ㉚            |      | ニトリ 諏訪インター店           | 沖田町4-40       |
| ㉛            |      | あっちゃん 諏訪インター店㉛        | 四賀赤沼1829-1    |
| ㉜            |      | ホテルルートイン 上諏訪㉜         | 湖岸通り4-9-25    |
| ㉝            |      | ホテルルートイン 第2諏訪インター㉝    | 中洲境通2940-1    |
| ㉞            |      | ホテルルートイン 諏訪インター㉞      | 四賀2247-1      |
| ㉟            | 茅野市  | 井口エネルギー 茅野ピラタス給油所     | 本町西18-6       |
| ㊱            |      | マルエー・アダチ              | ちの2557-3      |
| ㊲            |      | 長野トヨペット 茅野店           | ちの555-6       |
| ㊳            |      | トヨタカローラ南信 茅野店         | 本町東5-15       |
| ㊴            | 下諏訪町 | 長野日産自動車 諏訪店           | 4658-2        |
| ㊵            |      | 井口エネルギー 下諏訪給油所        | 東豊6082-2      |
| ㊶            |      | 井口エネルギー 湖浜給油所         | 西豊6171-5      |
| ㊷(予)         |      | 聴泉閣かめや                | 横町木下3492      |
| ㊸(予)         |      | トヨタカローラ南信 諏訪店         | 湖浜6133-39     |

|              |          |                    |              |
|--------------|----------|--------------------|--------------|
| <b>急速充電器</b> |          |                    |              |
| ①            | 岡谷市      | 井口エネルギー セルフ24岡谷店   | 長地権現町3-2-5   |
| ②            |          | 松本日産自動車 日産ギャラリー岡谷㉑ | 加茂町1-2-7     |
| ③            |          | 関東三菱自動車販売 岡谷店㉑     | 長地権現町4-4-5   |
| ④(予)         |          | ミスタータイヤマン 岡谷店      | 湖畔4-9527-1   |
| ⑤            | 諏訪市      | 松本日産自動車 諏訪店        | 四賀赤沼1517-1   |
| ⑥            |          | 諏訪湖サービスエリア(上り線)㉑   | 豊田字所久保3168-1 |
| ⑦            |          | 諏訪湖サービスエリア(下り線)㉑   | 豊田字所久保4139   |
| ⑧            |          | 関東三菱自動車販売 諏訪店      | 四賀344-3      |
| ⑨            |          | ファミリーマート 諏訪中洲店㉑    | 中洲3081-1     |
| ⑩            |          | 諏訪市役所              | 高島1-22-30    |
| ⑪(予)         |          | Z E T T 諏訪店        | 沖田町2-63-2    |
| ⑫            | 茅野市      | 長野日産自動車 茅野店        | 中沖1740-3     |
| ⑬            |          | 松本日産自動車 茅野店㉑       | 塚原2-13-12    |
| ⑭            |          | 茅野市役所㉑             | 塚原2-6-1      |
| ⑮            |          | ちのステーションホテル㉑       | ちの3556- 1    |
| ⑯(予)         | タイヤ館 すわ㉑ | 中沖1-6              |              |
| ⑰            | 下諏訪町     | ファミリーマート 下諏訪春宮大門店㉑ | 11           |

注) (予) は平成 28 年 2 月までに設置

**※11 一般社団法人電気自動車普及協会**

平成 22 年、E V の普及を全国的に促進するため、国内外の自動車メーカー、自治体、研究機関など 150 以上の組織で設置。問い合わせ先：050(3736)8325

**※12 日本E Vクラブ**

平成 6 年、E V を普及促進するため設置された市民団体。会員は法人 20 社、個人は 400 名を越え、E V ジャーナルの発刊や長野県白馬村でジャパンE V ラリーなどを開催。問い合わせ先：03(5376)8446

**※13 信州ビーナスライン連携協議会**

平成 27 年 11 月 13 日、ビーナスライン周辺地域の団体や機関が連携して、広域的な観光及び産業の創出、景観及び環境の形成を実施することによりブランドの醸成及び交流人口の増加を図り、地域経済の活性化に資することを目的に設置。

協議会会員は以下の 17 団体。

上田市、岡谷市、諏訪市、茅野市、立科町、長和町、下諏訪町、県観光部、県諏訪地方事務所、美ヶ原観光協議会、武石観光協会、一般社団法人諏訪観光協会、茅野市観光協会、一般社団法人蓼科白樺高原観光協会、白樺リゾート観光協会、信州・長和観光協会、下諏訪観光協会。

協力団体は、松本市、岡谷市観光協会。

電気自動車を活用したエコ観光地づくりモデル事業計画

長野県環境部環境エネルギー課

〒380-8570 長野県長野市大字南長野字幅下 692 の 2

電話：026(235)7022 FAX：026(235)7491

e-mail [kankyoene@pref.nagano.lg.jp](mailto:kankyoene@pref.nagano.lg.jp)