

青森県
EV・PHVタウン推進
アクションプラン

平成21年6月
青森県

目次

＜アクションプランの概要＞

これまでもエネルギー供給面で重要な役割を担ってきた青森県において、原子力発電や風力発電など今後の低炭素社会の中心とされるべき電源による充電で走行する電気自動車等の導入普及を進め、エネルギーの川上から川下までに配慮した持続可能な社会の先進モデルを示す。

また、豊富な自然観光資源を活用したパーク&EVライドの試みや、積雪寒冷地であることや自動車依存率が高いこと等を踏まえた北国型電気自動車等の普及方策を、他に先駆けてモデル的に導入し、我が国の電気自動車等の普及に資する。

I. EV・PHVの普及に向けて

1. 背景・目的
2. 現状分析
3. 導入可能性調査の結果概要
 - (1) 電気自動車・プラグインハイブリッド自動車
 - (2) 充電インフラ
 - (3) その他

II. EV・PHVタウン普及推進アクションプラン

1. 基本方針
2. 目標
 - (1) 電気自動車・プラグインハイブリッド自動車
 - (2) 充電インフラ整備
 - (3) その他
3. 取組内容
 - (1) 初期需要の創出
 - (2) 充電インフラの整備
 - (3) 普及啓発
 - (4) 効果評価
 - (5) その他
4. 取組体制

I. EV・PHVの普及に向けて

1. 背景・目的

2008年から京都議定書による第一約束期間が始まり、「2012年度までの5年間で、温室効果ガスを1990年度比6%削減する」という国際公約の実現に向けた動きが本格化している。さらに、政府において、2020年までに温室効果ガスを15%削減するという中期目標が6月10日に発表されたところである。

一方、青森県は、エネルギー供給基地として、これまでも化石燃料によらないCO₂フリーのエネルギー供給や国のエネルギーセキュリティの中核を担ってきた。その本県において、新たな環境・エネルギー関連施策として、エネルギー消費の27%を占める運輸部門について、県内のポテンシャルを活かした省エネルギー技術を促進し、エネルギー消費構造の転換を図るべく、EV・PHVの率先導入を進めていくものである。

2. 現状分析

(1) 地域特性

- ・県西部に当たる津軽地域を中心に全県が積雪寒冷地であり、冬季間の運転に配慮した四輪駆動車が普及している（2006年の新車登録台数のうち80.5%が4WD車）。また、給湯や、冬季間の暖房・融雪には灯油等を使用することが多く、本県のエネルギー消費の80%は化石燃料に依存している。
- ・2005年から東北電力東通原子力発電所1号機が運転を開始し、2007年度の県内の発電電力量と消費電力量の比は110.3%と電力移出県となっているほか、東北電力東通2号機、東京電力東通1、2号機、電源開発大間原子力発電所の計画が進展している。本県での発電は東通原発と水力発電、風力発電でほとんどを占め、火力発電の割合は10%以下となっている。
- ・また、恵まれた風況を活かし、風力発電の立地が六ヶ所村、東通村を中心に進んでおり、2008年度末現在で、192基288,250kwと全国第1位の導入量となっているほか、世界初の蓄電池併設ウィンドファームが六ヶ所村で稼働している。
- ・さらに、六ヶ所村には国家石油備蓄基地や原子燃料サイクル施設等、国のエネルギーセキュリティの根幹を担う施設が立地しており、これらの施設を国民が見て触れることによる体験を通じて、幅広くエネルギーへの理解を深めるために資源エネルギー庁が進める「次世代エネルギーパーク」に2008年6月に認定され、2010年4月のオープンを目指している。
- ・十和田八幡平国立公園、津軽国定公園、下北半島国定公園、世界自然遺産白神山地などを有し、多くの観光客が訪れているが、鉄道等公共交通機関が十分に整備されていないため、アクセス手段は専ら自動車によるところが大きい。

(2) 自動車の普及状況、CO₂の排出実態等

(自動車の普及状況)

- ・9644.21k㎡と全国第8位の広い県土を有していることや公共交通機関が十分に整備されていないことから、自動車依存率が高く、世帯当たり自家用車保有台数は全国平均の1.10台を上回る1.21台となっている。

(CO₂の排出実態)

- ・2005年度のCO₂排出量は15,717千t-CO₂で、1990年比で25.7%増加している。2005年度の部門別排出構成は、産業部門が39.6%、民生部門が34.0%、運輸部門が16.0%（2,512千t-CO₂）となっているが、いずれも基準年と比較して増加している。産業部門においては製造業における電気使用量の増加、民生部門では家電の普及による電気使用量の増加、運輸部門では自動車の台数増加、RV車等大型車の普及によるところが主な要因となっている。

(3) 関係する既存の行政計画

■青森県エネルギー産業振興戦略 2006年11月

本県のエネルギーポテンシャルを活かしながら、エネルギー関連の先進的プロジェクトの具体化を核に、新たな産業クラスターの形成、引いては県全域の地域振興を図ることを目指す。この中で、抜本的脱化石燃料を掲げ、その重要な要素として、電気自動車等の普及を位置付けている。

■青森県運輸部門省エネルギーモデル 2008年2月

上記エネルギー産業振興戦略を具体化するため、運輸部門の省エネルギーモデルを構築したものの。省エネルギーの基本シナリオを乗用車、貨物車、イカ釣り船のそれぞれに描き、乗用車については、プラグインハイブリッド車の地域率先導入モデルを示している。

■青森県基本計画未来への挑戦 2008年12月

2009年度から2013年度までの県の基本計画「青森県基本計画未来への挑戦」の中で、環境・エネルギー産業の振興の一つとして、「プラグインハイブリッド車や電気自動車などの導入促進を通じた関連産業の振興」が盛り込まれている。

3. 導入可能性調査の結果概要

(1) 電気自動車・プラグインハイブリッド自動車

2008年2月に策定した「青森県運輸部門省エネルギーモデル」では、2015年には普通自動車の1.8%がPHVに、軽自動車の5.6%がEV・PHVに移行、同じく2020年には普通自動車の12.9%がPHVに、軽自動車の25.7%がEV・PHVに移行することを想定している。

具体的な導入可能性調査については、今後マスタープラン策定過程で実施するアンケート調査等の結果を踏まえ、検討することとする。

(2) 充電インフラ

今後、実証試験の結果や協議会内での議論を踏まえ、充電インフラのあり方について、検討を進める。

Ⅱ. EV・PHVタウン推進アクションプラン

1. 基本方針

電気自動車、プラグインハイブリッド車の普及については、協議会参画団体を中心に率先して推進するとともに、本県がエネルギー供給基地であることや積雪寒冷地であることの特性を踏まえた取組やプロジェクトを推進していく。

充電インフラについては、車両保管場所での充電を基本としつつ、利用者の利便性に資するための充電インフラの整備目標については、短期における試験運用の結果を踏まえ、中長期の普及度に合わせて、適正な台数、設置場所を検討することとする。

2. 目標

(1) 電気自動車・プラグインハイブリッド車

【短期 2013 年前後】2009、2010 年は社会実証的導入。本格的導入が始まる 2011 年以降県、市町村、協力ユーザー企業を中心に入れ替えが進み、県 100 台、市町村・協力ユーザー企業 300 台、一般ユーザーの 600 台で合計 1,000 台の導入を目指す。

【中期 2020 年前後】青森県運輸部門省エネルギーモデルでは、2020 年には普通乗用車のうち約 13% が EV・PHV に、軽自動車の約 26% がガソリン車から EV・PHV に移行していると想定している。

【長期 2050 年前後】青森県運輸部門省エネルギーモデルでは、2050 年には、すべての自動車（予想登録台数約 74 万台（※））が、ガソリン車から EV・PHV に移行していると想定している。

（※ 2050 年の人口が 35 年予想値 105 万人、一人当たり自動車所有台数 0.7 台と予想）

(2) 充電インフラ

今後、実証試験の結果や協議会内での議論を踏まえ、充電インフラのあり方について、検討を進める。

3. 取組内容

(1) 初期需要の創出

① 取組方針

（問題・課題）EV・PHV は現状ではガソリン車と比較して高価であることから、購入者に対する経済的なメリットを与える持続可能な仕組みづくりが求められる。また、EV・PHV の利点の一つである無音走行は、歩行者にとっては車の接近を認知できず危険な場合があり、将来的な阻害要因となり得る。

（取組方針）2009、2010 年度は、県公用車、協議会内の市町村、協力ユーザー企業による率先的な導入により一般への周知を図るとともに、実際の走行データをメーカーにフィードバックすることにより、利用者が望む EV・PHV の開発に資するものである。

また、自動車取得税、自動車税、軽自動車税の減免や、駐車場料金、高速道路料金、自動車保険等自動車の所有、走行に係る費用を軽減することにより EV・PHV の普及に資するものである。

② 取組内容

(a) 県公用車での率先的導入

◇県は、庁内連絡会議を通じて、EV・PHV に関する最新動向やガソリン車から EV・PHV

への移行の必要性について情報共有を図り、2013年度までにEV・PHVを100台導入する。

(b) 協議会内の市町村、協力ユーザー企業による率先的導入

◇県は、青森県電気自動車等導入普及推進協議会に加入する市町村、協力ユーザーと、EV・PHVに関する最新動向やガソリン車からEV・PHVへの移行の必要性について情報共有を図り、2013年度までに協議会内の市町村、ユーザーにおいて、合計300台のEV・PHVを導入する。

◇2009年度は、県が購入したEV・PHVを市町村、協力ユーザーの一部に貸与し、実際に走行することにより、これらの所属での自らの導入に資するとともに、EV・PHVの特性等を把握し、今後の普及方策について検討する。

(c) CO2削減量の見える化とエコポイントへの還元

◇県及び八戸工業大学は、2009年度に、青森市、協力ユーザー企業と連携して、ガソリン車とEVの走行を対比し、CO2削減量を見える化し、エコポイントに組み入れる仕組みづくりを行うための実証試験を行う。

◇県及び青森市は2010年以降のEVエコポイントの実用化を目指す。

(d) 歩車間の車両接近通知システムの開発

◇県及び八戸工業大学は、2009年度に、YRPユビキタスネットワークング研究所と連携して、拡大版ユビキタス特区を活用し、無線ネットワーク技術を利用した歩車間通信により、EV・PHVの走行時の静かさに起因する人身事故を防止するための車両接近通知システムの開発・実証を進める。

(e) 自動車取得税、自動車税、軽自動車税の減免

◇県は2009年度から自動車取得税、自動車税の減免について検討する。

◇協議会加盟市町村においては、軽自動車税の減免について検討する。

(f) 駐車場料金、高速道路料金、自動車保険等自動車の所有、走行に関する費用の軽減

◇各関係機関に協議会に参画していただき、県とともに、実際に提供するサービスについて検討を行う。

③取組工程

取組項目	09年度に実施する内容	13年度末までに実施する内容
(a) 県公用車で の率先的導入	EV10台、PHV4台を導入し、 それぞれ実証に使用する。	EV・PHVを100台導入する。
(b) 協議会内の 市町村、協力ユ ーザー企業によ り率先的導入	県から貸与を受けて、上記の実 証に協力するほか、一部企業で は独自に導入。	EV・PHVを300台導入する。
(c) CO2削減 量の見える化と エコポイントへ の還元	ガソリン車とEVの走行対比に より、CO2削減量の見える化 を行い、エコポイントに還元す る仕組みづくりを行う。	EVエコポイントについて、経済的に持 続可能な仕組みを構築する。

(d) 歩車間の車両接近通知システムの開発	無線ネットワーク技術を利用した歩車間通信により、車両接近通知システムの開発・実証を進める。	自動車メーカー、携帯端末メーカー等との連携により、廉価版のシステムの普及を図る。
(e) 自動車取得税、自動車税、軽自動車税の減免	自動車取得税、自動車税、軽自動車税の減免の検討を行う。	自動車取得税、自動車税、軽自動車税を減免する。
(f) 駐車場料金、高速道路料金、自動車保険等自動車の所有、走行に係る費用の軽減	各関係機関に協議会に参画していただき、県とともに、実際に提供するサービスについて検討を行う。	駐車場料金、高速道路料金、自動車保険等自動車の所有、走行に係る費用の軽減サービスを実施するとともに、新たなサービスの付加について検討する。

④予算措置等

(a) (b) (c) (d) EV・pHV導入による低炭素地域モデル構築事業（経済産業省「低炭素社会に向けた技術シーズ発掘・社会システム実証モデル事業」）1.6億円、EV・pHVタウン構想推進事業（県単独事業）1.0億円

(2) 充電インフラの整備

① 取組方針

(問題・課題) EVについては、一回の充電での走行可能距離が短いことから、運転者の不安感を払拭するために、自己所有地以外での充電施設が求められているところである。

(取組方針) 県、市町村等の庁舎に急速充電器、給電スタンドを設置し、利用者の便に資するとともに、道の駅やショッピングセンター等、ある程度駐車時間が見込める施設での急速充電器、給電スタンドの設置を進める。導入当初はモデル的な設置個所での利用実態の把握に努め、理想的な急速充電器、給電スタンドの設置場所、台数の検討を進める。

また、利用ユーザーには可能な限り車両保管場所での充電に努めてもらうこととする。

② 取組内容

(a) ハウスメーカーやマンション事業者との連携による自宅での充電可能な駐車場の整備

◇ハウスメーカーやマンション事業者に対し、情報提供を行うことにより、自宅での充電可能な駐車場の増加に資する。

(b) 県、市町村、協力ユーザー等の敷地での急速充電器、給電スタンドの整備

◇県は 2009 年度の実証結果を踏まえて、今後、急速充電器、給電スタンドを計画的に設置する。設置台数、場所については、実証結果を踏まえて検討する。

◇市町村、協力ユーザーにおいても、県の実証結果を踏まえ、設置を検討していく。その際は、風力発電、太陽光発電からの充電など自然エネルギーを利用する充電方法も検討する。

(c) EV充電サポーターによる充電場所の確保

◇県では、2009 年度に、駐車場とコンセントを貸与することにより、充電場所を提供してくれる事業者をEV充電サポーターとして募集し、充電スポットの確保に努める。

(d) 道の駅、ショッピングセンター、時間決め駐車場等における急速充電器、給電スタンドの整備

◇道の駅の管理者やショッピングセンター、駐車場の管理者に対し、情報提供を行い、充電器等設置を促すとともに、(c) のサポーター制度を活用し、充電スポットの確保に努める。

(e) 充電インフラネットワークの整備

◇県では、2009 年度に、青森市内に数ヶ所の給電スタンドを設置し、通信ネットワークで結び、位置情報や空き情報を自宅、オフィスなどのパソコンに提供する実証試験を行う。

③取組工程

取組項目	09年度に実施する内容	13年度末までに実施する内容
(a) ハウスメーカーやマンション事業者との連携による自宅での充電可能な駐車場の整備	ハウスメーカーやマンション事業者に対し、情報提供を行うことにより、自宅での充電可能な駐車場の増加に資する。	ハウスメーカーやマンション事業者に対し、情報提供を行うことにより、自宅での充電可能な駐車場の増加に資する。
(b) 県、市町村、協力ユーザー等の敷地での急速充電器、給電スタンドの整備	県は、(e)の実証結果や協議会内での議論を踏まえながら、急速充電器、給電スタンドの設置を行う。	県、市町村、協力ユーザー等の敷地において、急速充電器、給電スタンドを整備する。
(c) EV充電サポーターによる充電場所の確保	県では、駐車場とコンセントを貸与することにより、充電場所を提供してくれる事業者をEV充電サポーターとして募集し、充電スポットの確保に努める。	左記のサポーター制度をNPO等民間団体に管理を移行する。
(d) 道の駅、ショッピングセンター、時間決め駐車場等における急速充電器、給電スタンドの整備	道の駅の管理者やショッピングセンター、時間決め駐車場の管理者に対し、情報提供を行い、充電器等設置を促すとともに、(c)のサポーター制度を活用し、充電スポットの確保に努める。	道の駅の管理者やショッピングセンター、駐車場の管理者に対し、情報提供を行い、充電器等設置を促すとともに、(c)のサポーター制度を活用し、充電スポットの確保に努める。
(e) 充電インフラネットワークの整備	青森市内に数ヶ所の給電スタンドを設置し、通信ネットワークで結び、位置情報や空き情報を自宅、オフィスなどのパソコンに提供する実証試験を行う。	急速充電器、給電スタンド、充電協力場所等の情報を網羅した本格的な充電インフラネットワークの構築を図る。

④予算措置等

(a) (b) EV・pHV導入による低炭素地域モデル構築事業（経済産業省「低炭素社会に向けた技術シーズ発掘・社会システム実証モデル事業」）1.6億円、EV・pHVタウン構想推進事業（県単独事業）1.0億円

(3) 普及啓発

①取組方針

(問題・課題) EV・PHVについては、自動車メーカーの販売開始によりメディアへの露出機会が相当増えたが、まだ性能や環境貢献に関する正確な知識やその取組の意義に対する理解が十分であるとは言えない。

(取組方針) 県民がEV・PHVに対する正しい理解が得られるよう展示試乗会を開催するとともに、本県が取り組む意義や最新動向を広く知らしめるため、県民向けフォーラムを開催する。また、奥入瀬溪流でのマイカー規制時のEV利用など観光施策や、六ヶ所村次世代エネルギーパークでのエネルギー政策と連動した様々な切り口におけるEV・PHVのPRや、ロゴの設定、オーナーズクラブの組織化などにより県内外へ広く周知を図るものである。

②取組内容

(a) 展示会、試乗会の開催

◇県が購入・リースしたEV・PHVの利用により、市町村が開催するイベントなど効果的な機会をとらえ、試乗・展示会を開催し、県民や県内企業への導入普及を図る。

(b) 県民向けフォーラムの開催

◇EV・PHVの率先導入に対し、本県が取り組む意義や最新の車両動向について、県民や県内企業にPRするフォーラムを開催する。

(c) PR用ロゴの設定

◇県では、2009年5月12日に開催した青森県電気自動車等導入普及推進協議会総会において、県内外に、本県のEV・PHV導入に向けた取組をPRする「青森県EV・PHVタウンロゴマーク」を公表した。なお、ロゴマークについては、協議会会員であれば自由に利用できることとしている。

(d) EV・PHVオーナーズクラブの組織化

◇県は、一般消費者もEV・PHVを購入できるようになる2010年以降、民間団体を事務局としたEV・PHVオーナーズクラブを組織化する。

(e) 次世代エネルギーパーク内での見学移動用自動車としての利用

◇県と六ヶ所村は連携して、2010年4月にオープンを予定している六ヶ所村次世代エネルギーパークでの見学移動用自動車としてPHVを利用することとしており、現在、関係者間で、詳細について検討しているところである。

(f) 奥入瀬溪流や世界自然遺産白神山地でのパーク&EVライドとしての利用

◇県と十和田市、十和田市観光協会は連携して、奥入瀬溪流でのマイカー規制(2009年10月31日、11月1日実施)の際にEVの試乗会を実施するとともに、継続的なパーク&EVライドの実施に向けて、今年度、導入検討調査を実施する。

◇また、奥入瀬溪流の所在する十和田市、白神山地の所在する深浦町において、通常業務に県借上げのPHVを利用するとともに、業務に使用しない土日祝日に観光客に利用してもらう仕組みづくりを行う。

③取組工程

取組項目	09年度に実施する内容	13年度末までに実施する内容
(a) 展示会、試乗会の開催	県が購入・リースしたEV・PHVの利用による展示会・試乗会を開催し、県民や県内企業への導入普及を図る。	自動車販売店等が独自で展示会、試乗会を実施していく。
(b) 県民向けフォーラムの開催	EV・PHVの率先導入に対し本県が取り組む意義や最新の車両動向について、県民や県内企業にPRするフォーラムを開催する。	2011年ごろまで県の主催で実施し、その後はNPO等民間団体主催で実施する。
(c) PR用ロゴの設定	県は県内外に取組をPRするためのロゴマークを設定した。協議会のメンバーであれば自由に使用できることとしている。	
(d) EV・PHVオーナーズクラブの組織化	県は、協議会メンバーを中心に働きかけを行い、EV・PHVオーナーズクラブの事務局を担う団体について、検討を進める。	民間団体において、EV・PHVオーナーズクラブを運営する。
(e) 次世代エネルギーパーク内での見学移動用自動車としての利用	県と六ヶ所村は連携して、2010年4月オープン予定の六ヶ所村次世代エネルギーパークでのPHVの利用方法を検討する。	次世代エネルギーパークでのEV・PHVの利用を拡大する。
(f) 奥入瀬溪流や世界自然遺産白神山地でのパーク&EVライドとしての利用	奥入瀬溪流、白神山地において、パーク&EVライドを試行するとともに、将来的な実施方法について検討を行う。	奥入瀬溪流、白神山地において、地元団体等主導により、パーク&EVライドを実施する。

④予算措置等

(a) (b) (d) EV・PHVタウン構想推進事業（県単独事業） 1. 0億円

(4) 効果評価

① 取組方針

(問題・課題) EV・PHVについては、暖房や凍結路面での走行など冬季間の運用が不安視されているところである。また、EVについては、一回の充電での走行可能距離が短いことから、運転者の不安感を払拭するために、自己所有地以外での充電施設が求められているところである。

(取組方針) EV・PHVの導入普及に大きく関連すると思われる利用実態等に関する評価を国、自動車メーカーと共同で実施するとともに、積雪寒冷地である本県の特性を踏まえた冬季間におけるEV・PHVの実用性について、評価を行う。

② 取組内容

(a) 冬季間におけるEV・PHVの実用性に関する評価

- ◇積雪寒冷地での普及に資するため、冬道走行に対する実用性や暖房利用による電力消費などについて評価する。
- ◇特に、暖房利用については、自動車メーカーのみならず、地場企業、地元大学、公設試と連携して、独自の技術開発についても検討する。

(b) EV・PHV、充電インフラの利用実態に関する評価

- ◇実際の走行距離や電力消費などを把握し、エネルギー効率等を把握するとともに、特に充電インフラについては、最適な設置位置、台数などについて、毎年度、検証していく。

③ 取組工程

取組項目	09年度に実施する内容	13年度末までに実施する内容
(a) 冬季間におけるEV・PHVの実用性に関する評価	公用車等において、実際の走行データを収集し、自動車メーカーにフィードバックする。	
(b) EV・PHV、充電インフラの利用実態に関する評価	給電スタンドを設置する実証試験において、実際の運用を踏まえ、設置位置、台数などについて検討する。	

④ 予算措置等

(a) (b) EV・PHV導入による低炭素地域モデル構築事業（経済産業省「低炭素社会に向けた技術シーズ発掘・社会システム実証モデル事業」）1.6億円、EV・PHVタウン構想推進事業（県単独事業）1.0億円

4. 取組体制

県では、EV・PHVの他に先駆けた導入、普及を目指すため、電力供給者、蓄電池、充電関連企業、大学・研究所、県内経済団体、協力ユーザー企業、市町村等50以上の企業、団体により、2008年8月に青森県電気自動車等導入普及推進協議会を設立しており、今後もこの協議会において、産学官が連携して、EV・PHVの導入・普及に向けた取組を進めることとしている。