

24h発電EV 研究への提案

2021年1月5日

24h発電EVへの研究への提案

2030年代半ばまでに新車販売をEV化（正確には電動車）との方向。昨年12月に関越道で大雪により50時間程、車が渋滞し閉じ込められました。気候変動で日本海の海水温の上昇が原因とのことです。これから2050年に向けて脱炭素化を目指しますが、海水温の上昇はこれからも継続し、今後はさらなる異常気象の大雪も考えられます。ネット上では寒冷地でのEV利用の様々な不安が発信されていました。

今回の渋滞の車にEVの有無はわかりませんが、ガソリン車のおかげで救われた人も多いいわれています。寒冷地ではバッテリー性能が低下します。さらに充電が必要となるとEVは寒冷地での使用は生命の危険を増大させることになります。すると、自動車が発電するのがベターです。太陽光利用の車も出ていますが、悪天候では役に立ちません。既存のEVの延長では、日本の冬の異常気象を考慮すると寒冷地の脱ガソリン車は困難です。

そこで、弊社の「都市型水力発電」圧力利用の基本特許をベースに発電EVの研究を進める自動車会社がないものかと思いました。現在の考えでは、大型冷蔵庫の大きさを想定しています。自動車への検討は、次の段階と考えていましたが、前述の情勢から変更しました。資金と技術と開発の必要性がある自動車会社が研究を行えば車の大きさに応じた小型化や実用化が見えてくるのではないかと考えます。

弊社の下記ホームページの事業資料の先頭の「新・再生可能エネルギー発電A」の資料を、是非ご一読して頂ければと存じます。（当初のピストン形式の失敗・中傷に挫けず、20数年継続研究しここまでできました。現在は資金がなく実証実験はできていませんが、取得した3特許の技術と既存の技術で実現可能と考えています）

<https://www.wgebunsan.com/>

今回の大雪の渋滞でクローズアップされたEVの欠点、さらに以前から指摘されている二次的な電気利用では効率が悪いこと。電動車化、2050年脱炭素化等を考慮すれば新しい圧力を利用した再生可能エネルギーでの発電EVの研究が、是非必要です。

発想は、車への電力の充電ではなく、逆に無燃料で24時間発電・蓄電し、その電気を第一に自動車に使用し、その他にV2H、V2G、V2B、災害対応等に利用するのです。**自動車一台が動く再生可能エネルギー発電装置で自立分散型のエネルギーシステムとすることです。車のCO2排出エネルギー消費の企業から再生可能エネルギー供給事業への転換です。**2030年代にEV化の達成、そして自ら再生可能エネルギーを発電し自走以外の時に電力を既存の電力利用に供給可能にすることは、当然、発電装置自体の技術蓄積も一番行われ、2050年の日本・世界の脱炭素化への多大な貢献を成すものと思います。是非、世界初の24h発電EVの実現をEV推進の一環として、ご検討していただけたらと存じます。宜しくお願い申し上げます。

以上

車はEV化方針

2020年12月から2021年1月の寒波・大雪からEV不安の増大。
・50時間渋滞の暖房・充電は??
◆現状の充電EVでは対応できない

可能性 大手自動車会社に 問い合わせで提案

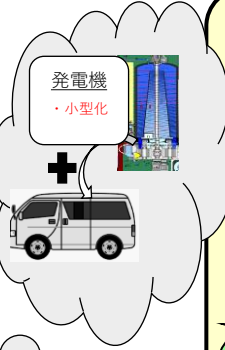
○24h発電EVの研究を提案
・都市型水力発電の基本特許を活用し小型化・実用化を研究。車1台を24時間発電の分散型発電装置とし、第一に車を優先、そしてV2H、V2G、V2B、災害対応（停電、融雪・・・）等に利用。
◆CO2排出するエネルギー消費企業から再生可能エネルギー供給企業への転換。（これが出来た時、大きな変革が訪れる）

2020年12月中旬の日本海側での大雪、2021年1月上旬の大雪により、自動車道で多くの渋滞が発生しました。又、屋根の雪下ろしによる雪害も多く発生しました。一部を記載しました。これらの雪害に対して、理想とする**24h発電EV**が実現できれば、どのようことが考えられるかを考察しました。**夢かもしれませんが2050年の脱炭素化向けの可能性です。**

2020年12月18日	関越自動車道	立ち往生解消	発生から52時間	1000台
2021年1月11日	北陸自動車道	立ち往生解消	発生から59時間	1500台

大雪による渋滞は別として長時間の大雪の中でEVで暖房し余力を残して脱出し運行ができるかということである。当然、充電器が設備の問題もある。**24h発電EV**が実現できれば、気にすることなく暖房もでき、充電器の有無に関わらず安心して脱出することができる。又、高速道以外の一般道や田舎道までを含め、大雪では当然ありえることである。EV化を進め脱炭素化を進めるのであれば**24h発電EVの研究が是非必要と考える。**

24h発電EV



- 無燃料
- 24時間発電稼働可能
- CO2排出無し

大雪による災害

2021年1月9日 秋田県
暴風雪、**停電 6万6500世帯 140箇所**
雪害死者11人 117人が 重軽症死者の6割が65才以上と 高齢者に除雪の注意。
◆東北電力 6県で **169,879**世帯の停電

過去10年間（平成20年12月～平成30年3月）雪害による犠牲者は**831人屋根の雪下ろし等の除雪作業中の死者**が多く、犠牲者の7割が65才以上

24時間 発電している、停車している車が独立した分散ミニ発電所であり、電気を家庭に供給することができる。当然、災害時は、車で外出しない限り供給できる。

屋根に融雪シートを敷き、電力を供給し雪を溶かすことにより、雪下ろし作業を無くすることができる。



- ◆V2H（ホーム）
- ◆V2G（電力網）
- ◆V2B（ビルディング）

概説

2030年半ばに新規自動車は電動化と方針が決まり、EVへの他業界からの参入が話題になっている。しかし、数カ月前の大雪による渋滞等でEVの問題も指摘されている。又、トヨタの社長もEV化し2050年に脱炭素化するには、**既存電力の問題を抜きにしている**と苦言を呈しています。右記の**現状**は、EV化により日本の電力供給を予想したものである。増加予想の**1000億kWh**を新たに発電するの**か？**しかも**全体が脱化石燃料にすることが可能なのか**ということです。

現状

日本中のクルマ
(約 8000万台)

EV化

日産リーフ基準 6キロ/kWh
 ・年間走行距離 平均 6000キロ とすると
 1台 6000キロ / 6キロ/kWh =
年間1000kWh
 日本全体8000万台 x 1000kWh =
800億KWhの電力が必要となる。
 ◆家庭用電力の 4割弱の値する。

EVステーション

・EVステーション 現在拠点数 **2万箇所**
 急速充電器 ステーション 500箇所程度。
 700か所の急速充電器 は**1機**のみ
 残りは 急速充電ではなく 普通充電施設
 ◆**充電時間** の 問題 ○多くの急速充電設備が必要。そこに供給する電力も必要

この**800億kWh**は、全てのクルマが同じ稼働率で動いたと仮定しているが、実際には週末しか動かないクルマもある。しかし商用車では走行距離も多く、貨物車などの電費はさらに悪いだろう。しかも、これはクルマに充電された電力の消費量であるから、送電ロスや充電時のロスは含まれていない。

これも含めると**1000億kWh以上の発電能力は必要になる**

問題は年間の電力消費量だけでなく、**ピーク時の電力供給**がどれだけ必要かということがある。

日本の電力供給量は
1兆2000億kWh
(77%は化石燃料)

2021年1月の大雪時。
電力供給が逼迫して節電を呼び掛けている

人口減でエネルギー消費も車の台数も **減少が想定される**があくまで 現状ベースで考えている。

政府方針

2021年

2030年

2030年代半ばに
新車販売は電動化の方向

2040年

2050年に
実質CO2
排出ZERO宣言
(車は脱ガソリン)

2050年

脱化石燃料

困難

対応？

何によって**1000億KWh**を新たに発電するか？

・脱化石燃料で

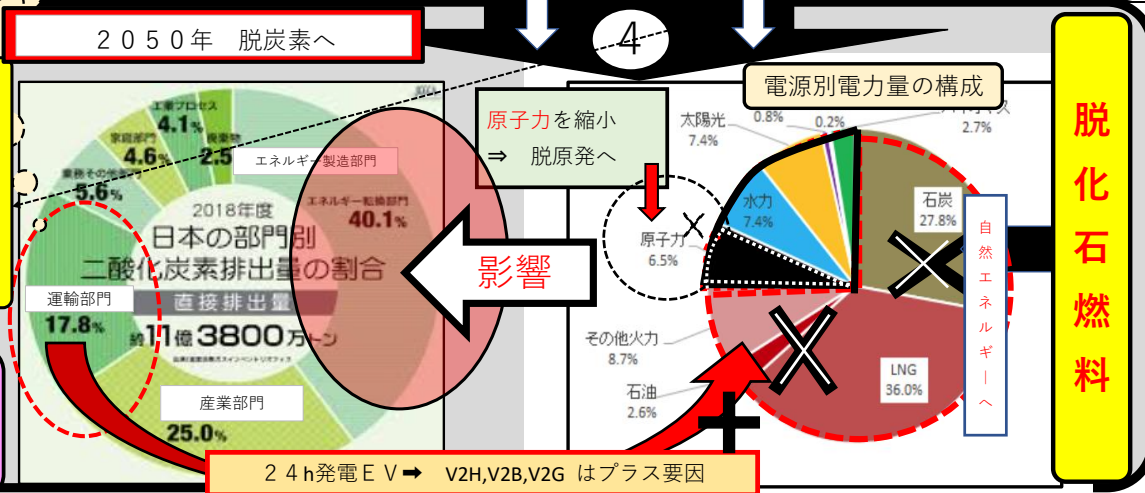
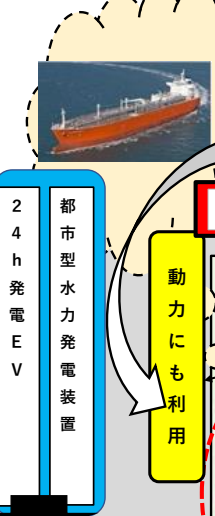
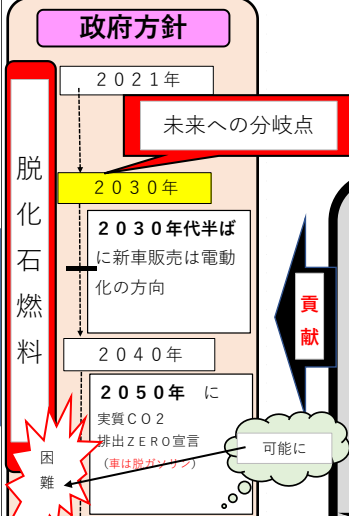
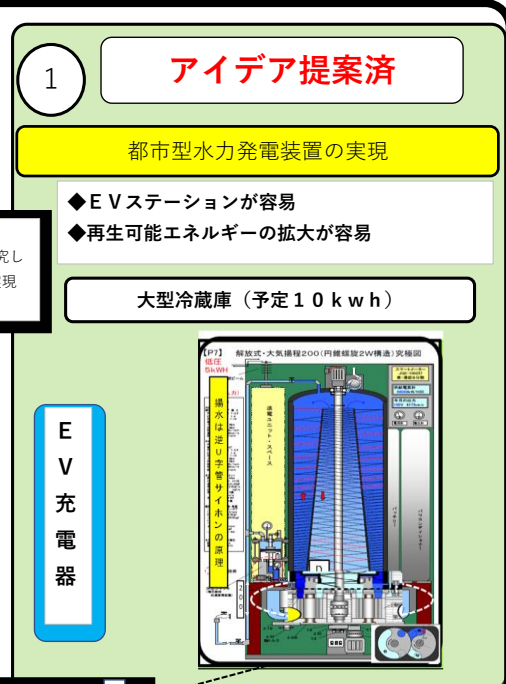
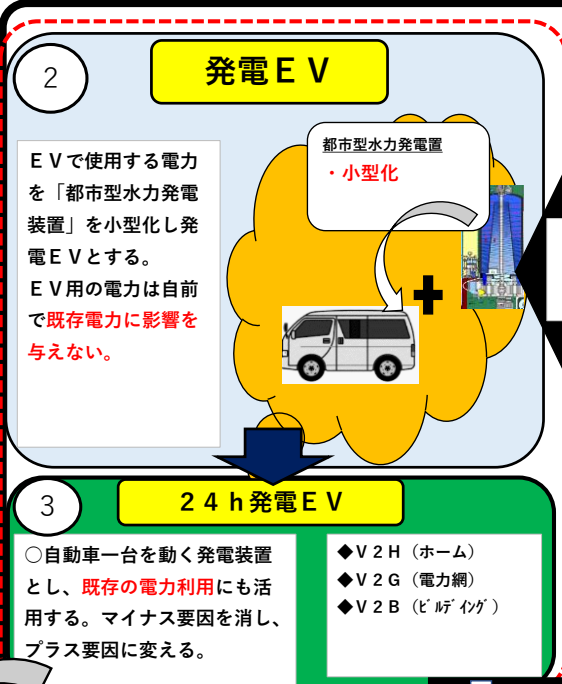
新たな問題点

自動車EV化による電力増加と脱化石燃料への具体策：◆◆24h発電EVの実現◆◆

概要

自動車のEV化の方針による、電力増加と脱化石燃料へ向けての一つの具体策の提案である。まず、前提として「都市型水力発電装置」が実現していること。次に動力システムへの活用として既存EV研究に、「都市型水力発電」の応用として自家発電機能を加え、さらに24h発電EVを実現を考えた。そして、これら新しい技術が日本の電源構成や二酸化炭素排出分野への影響を考察し、2050年の脱炭素に向け、大きな影響を与えることを示し、SDGsへ貢献。可能な限り持続可能な地球環境を未来の子供達へ残したい。

- ①：都市型水力発電を中心とした地産地消型の分散発電システムを展開を拡大することである。EV充電器の設置を拡大しEV普及させる。
- ②：自動車会社が、この都市型水力発電装置の小型化、車への発電EVへの研究をし実現することであり、EV電源は自家発電の再生可能エネルギーとなる。既存電力を増強する必要はなくなる。
●発電EVになれば、大雪による渋滞、真夏のクーラー等による充電不安から解消される。
- ③：都市型水力発電の24時間稼働の利点を生かし、24h発電EVとし自動車一台を動く発電所とし、既存の電力システムに連結し活用することである。膨大な新しい電力を提供する小型分散発電がプラス要因として再生可能エネルギーとして寄与することになる。(V2H,V2B,V2G)
- ④：日本のエネルギー構成に、どのような影響を与え、脱炭素化に貢献することができるかを考察したものである。24h発電EVは二酸化炭素排出量の運輸部門にも影響を与え、発電する再生可能エネルギーは既存のエネルギー電源にもプラス効果として働く。そしてSDGsへ貢献、持続可能な地球環境を未来の子供達へ繋ぎたい。



- SDGs
- 7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに
 - 9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
 - 13. 気候変動に具体的な対策を