

シェアサイクルの普及

青木、今井(翔)、川合



- ①記事
- ②現状分析
- ③現行政策
- ④政策提言

1. 記事紹介

脱ガソリン車の動きは世界で加速..

「2035年までに主要市場でのガソリン車の新車の販売禁止、2040年までに世界全体での販売禁止」を目指す有志連合。

COP26において宣言され、今回COP27においてフランスやスペインが新たに参加。

日本は国としても、メーカーとしても参加せず。

他にも、アメリカ、中国、ドイツなどは国としては不参加

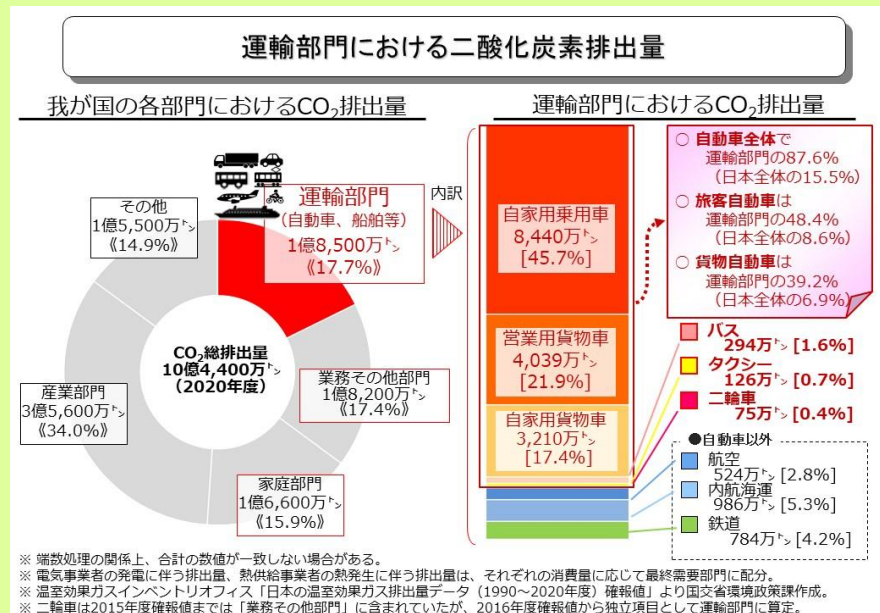


2. 現状分析: 自動車の環境問題

国土交通省によると、2020年度の日本における全てCO₂排出のうち、運輸部門は**17.7%**を占めており、そのうちの**87.6%**(日本全体の**15.5%**)は自動車による排出である。

CO₂排出量削減に向けて、運輸部門、特に自動車による二酸化炭素排出を減らすことは必須！

環境: 運輸部門における二酸化炭素排出量 - 国土交通省



現在の対策①: 電動車へのシフト

- ・ハイブリッド車 (HEV)
- ・プラグインハイブリッド車 (PHEV)
- ・電気自動車 (BEV)
- ・燃料電池自動車 (FCEV)

自動車の“脱炭素化”のいま(前編)～日本の戦略は？

電動車はどのくらい売れている？

	①電気自動車 (EV)	②燃料電池自動車 (FCV)	③プラグイン・ハイブリッド自動車 (PHV)	ハイブリッド自動車 (HV)	
				4トヨタ型(プリウス等)	5日産型(e-Power)
構造					
長所	<ul style="list-style-type: none"> ・走行時にCO2が排出されない 	<ul style="list-style-type: none"> ・走行時にCO2が排出されない ・航続距離が長い ・充電時間が短い 	<ul style="list-style-type: none"> ・電動モード時は走行時にCO2が排出されない ・電欠してもエンジンで走行が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・従来のガソリン車に比べて燃費が優れている 	
短所	<ul style="list-style-type: none"> ・コストが高い ・航続距離が短い ・充電時間が長い ・電池製造時にCO2が排出される 	<ul style="list-style-type: none"> ・EV以上にコストが高い ・充電インフラコストが高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジンモード時は走行時にCO2が排出される ・コストがまだ高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・従来のガソリン車ほどではないが、走行時にCO2が排出される 	

現在の対策①: 電動車へのシフト

世界では...

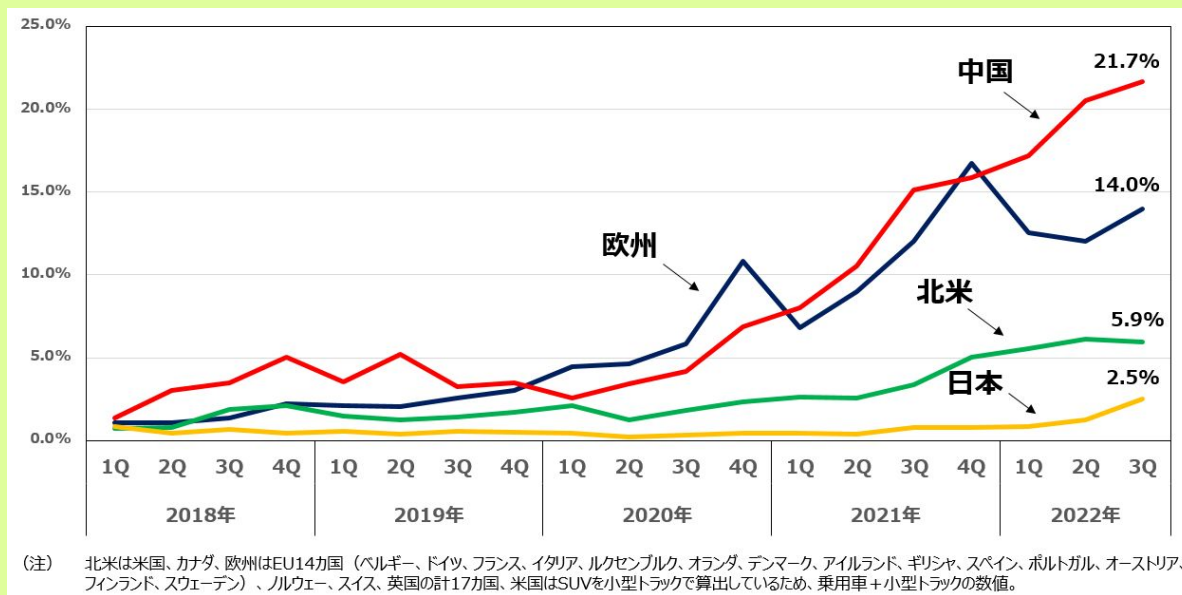
COP26において、議長国のイギリスが「ガソリンを使う自動車の新車販売を主要市場で 2035年、世界で40年までに終わる」という宣言を発表した。この有志連合は結成時、欧州と南米が中心の 23カ国と、自動車メーカー11社が参加。現在では、国やメーカーに限らず、自治体なども含め、**200以上の主体**が参加している。

しかし日本は...

COP27で新たにフランスやスペインなどの国々が参加するも、**未だに参加しておらず、また日本車メーカーで参加している企業もない。**

現在の対策①: 電動車へのシフト

背景としては、日本は国の制度設計も、企業の技術開発もEUをはじめとする国々に対して、遅れを取ってしまっていることが挙げられる。



主要国・地域における電気自動車の販売比率の推移

https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/xev_2022now.html

現在の対策②:自動車の利用機会の減少

各国で

- ・シェアサイクル
- ・公共交通機関利用の促進

などによる自家用車利用機会を減らす取り組みが行われている

国によっては**交通事故減少**や**渋滞解消**などのメリットも！！

[さらば、交通渋滞！ バンコクの地下鉄延伸プロジェクト | 日経クロステック\(xTECH\)](#)

方針

電動車：技術的な話になってしまう

公共交通機関：日本では既に発展

→今回の発表ではシェアサイクルに注目する。

3. 現行政策: 自転車活用推進法(2017年施行)

この法律では、「極めて身近な交通手段である自転車の活用による環境への負荷の低減や「国民の健康の増進等を図ることが重要な課題であること」といったことが目的とされている。

基本方針の中では、「自転車を賃貸する事業の利用者の利便の増進に資する施設の整備」、「情報通信技術等の活用による自転車の管理の適正化」、「自転車と公共交通機関との連携の促進」が含まれ、シェアサイクルの運営、放置自転車対策等の効率化に向けて自転車のIoT化を促進することを表明している。

→自転車を一つの社会インフラとして、活用していくことが求められる。

[自転車活用推進法 | e-Gov法令検索](#)

3. 現行政策：自転車のシェアリングサービス

「HELLO CYCLING」

ポート数：約5,000箇所

自転車台数：約21,000台

展開都道府県数：20都府県

市区町村数：約200市区町村

登録ユーザー数：約140万人

「ドコモ・バイクシェアバイクシェアサービス」

ポート数：約2,500箇所

自転車台数：約18,000台

登録ユーザー数：約110万人



HELLO
CYCLING



^{NTT}
docomo
bike share



「HELLO CYCLING」の特徴

- スマホで簡単、いつでも気軽に利用できる
- どこでも借りられて、どこでも返せる
- 1アカウントでさまざまな利用方法

複数のシェアサイクリング会社を横断できたり、一度に複数台を予約できたりと、HELLO

CYCLINGのアカウントはたった1つで多面的に活躍！

- ICカード登録でアプリも予約も必要なし



全国



これらすべての企業のサービスを
「HELLO CYCLING」1つで利用できる!!

関東



中部



いずなか
シェアリング



九州・沖縄



4. 政策提言

ガソリン車の利用を減らすためにシェアサイクルを普及させたい

しかし...

シェアサイクルの課題

→ポートが少なく使いづらく、利用者が限られる

ポートの数を増やすことが不可欠！

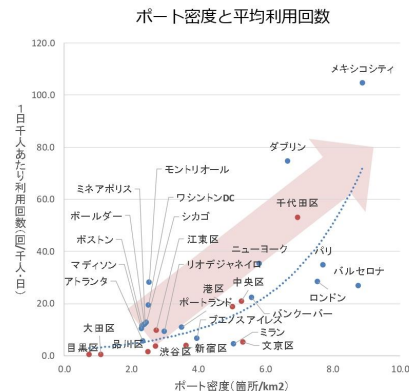
ポート密度が上がれば、利用機会、収入の増加

シェアサイクルに関する現状と課題

2.2 採算性確保の視点 ①収入の増加（利用料金収入の拡大）



○シェアサイクルの利用回数とポート密度には相関があり、**ポート密度を高めることで、シェアサイクルの利用機会が創出され、利用料金収入の拡大につながる。**



出典：【海外事例】『The Bikeshare Planning Guide 2018 EDITION』(ITDP)
【国内事例】国土交通省調べ（事業者提供データ、2018.4.1-2019.3.31）
平成27年国勢調査 総人口

むやみやたらにシェアサイクルポートを置けばいいというわけではない

どこに置くべきか

- ・コンビニ
- ・マンション
- ・公共施設

ユーザーの自宅の近く、かつ各地域に多く存在するような種のスポットに設置する必要がある

コンビニ

すでに多数の事例あり

ファミリーマート、セブンイレブン、ローソンなどがハローサイクリングやその他シェアサイクルと提携し、サービスを提供している。

ファミリーマート...都内2434店舗、ポート設置店舗数 ...

セブンイレブン...都内2869店舗、ポート設置店舗数 ...

ローソン...都内1683店舗、ポート設置店舗数 ...

マンション

既存の駐輪場が存在し、シェアサイクルのポートを導入しやすいようにも思えるが ...

管理体系がそれぞれの建物によってバラバラであり、トップダウンでのポート設置の推進を広げていくことが難しい

またマンションでは住民数に対する駐輪場不足が問題となっており、新たにポートにするスペース確保が難しい

新たなポートの設置をコンビニや商業施設だけでなく、自治体も行う！！

- ・自治体にとってのメリット: 施設利用の増加、マージン収入
- ・利用者にとってのメリット: ポートが増えることでの利便性向上
- ・事業者にとってのメリット: 新たな利用者の獲得

なぜ自治体がポートを設置すべきなのか

- ・図書館、市役所のような公共施設は**各地域にバランスよく**配置されている
 - ←公共施設を中心にポートを設置していくと地域に偏りが生まれにくい
 - ←空白地帯の解消

公共施設に設置したシェアサイクルを利用するターゲット

- ・ 駐輪場などの関係で自転車を持つことができない人
- ・ 買い物や駅から目的地までなど近い距離に使いたい人
- ・ 自動車免許を持っていない人

公共施設へのポート設置に関する課題

利益目的とみなされると公共施設への設置が認められないことがある

・公共施設にポートを設置する場合にはマージンによる報酬システムを導入しない
←マージンがなくなった場合、公共施設にポートを設置する動機はあるのか？

・施設利用の増加、また**公共施設の設置目的との合致**

地方自治法第244条より

公共施設とは、住民の福祉を増進する目的をもってその利用に供するための施設である

←シェアサイクルのポート設置は公共の福祉の促進となるので公共施設の存在意義に即する

公共施設は都内にどれほどあるのか？

都内に**約9500**の公共施設が存在する(島嶼部を除く)

16ページで紹介したコンビニは合わせて都内に **約7000**

現在、ポートを設置しているコンビニの店舗を全体の 3割程度と推定すると、コンビニで設置されているポート数は約2000

→公共施設の約2割程度がポートを新たに設置すれば、現在のコンビニと同等のポート供給量が確保できる

シェアサイクルの利用で生み出される環境効果

- ・普通車の二酸化炭素排出：1km当たり0.176kg (<https://eneken.ieej.or.jp/data/3100.pdf>)
- ・シェアサイクルの使用する電力：1時間当たり0.240kWh、1時間で10km進めるとすると、0.024kWh/km
- ・電力を作る際に生じる二酸化炭素：1kWh当たり0.867kg(火力) (<https://www.env.go.jp/press/files/jp/114277.pdf>)

シェアサイクルを1km利用した際に生じる二酸化炭素は

$$0.024 \times 0.867 \doteq \mathbf{0.020kg}$$

普通車の代わりにシェアサイクルを利用することで 1km当たり

$$0.176 - 0.020 = \mathbf{0.156kg}$$

の二酸化炭素排出を削減

シェアサイクルの利用で生み出される環境効果

自転車産業振興協会のデータよりシェアサイクルの1日の平均利用時間は45分なので、1時間当たり10kmとすると1日平均7.5kmの利用がされていると考えられる。

よって1日シェアサイクルを利用することで1人当たり、

$$0.156\text{kg/km} \times 7.5\text{km} = 1.17\text{kg}$$

の二酸化炭素排出を削減できる。

自転車産業振興協会のデータより1年間の平均利用回数は約73.1回なので1年間で1人当たり、

$$1.17\text{kg} \times 73.1(\text{回}) \div = 85.5\text{kg}$$

の二酸化炭素排出削減に繋がる。

環境効果の経済評価

ノードハウスの試算より、二酸化炭素排出 **1トン当たり\$40の損失**に繋がるとすると、これは

$$85.5\text{kg}/1000 \times \$40 = \mathbf{\$3.42}$$

の環境への損失を防いだことになる。

[DICE モデルによるカーボンプライシング](#)

環境効果の経済評価

これから先、ポート数が増えればユーザー数も増えていくと見込める

理由

東京23区内でもポートの空白地帯がまだある(板橋区、北区、足立区、江戸川区、葛飾区、世田谷区にはポートがほとんど無く、その合計の人口は約 368 万人)

海外と比べても東京はまだ空白地帯が多い

[シェアサイクルに関する現状と課題](#) (国土交通省)



環境効果の経済評価

例えば...

今後ユーザーが**500万人**(360万人増加)に到達すれば、**1年間でシェアサイクルによって削減される二酸化炭素排出は**

$$85.5\text{kg}/1000 \times 3,600,000(\text{人}) \doteq \mathbf{308,000(\text{t})}$$

この環境効果は

$$308,000(\text{t}) \times \$40 \doteq \$12,300,000 \doteq \mathbf{\yen1,580,000,000}$$

より**15億円以上**と見積もられる

まとめ

- ・ガソリン車の環境問題などから新たな交通手段へのシフトが求められる
- ・公共施設へのシェアサイクルポート設置のメリット
 - ①公共施設の利用増加
 - ②公共施設の機能、価値を高める
 - ③事業者が新たなユーザーを確保できる

この提言の課題は…

- ・削減される二酸化炭素排出量は、自動車による排出量全体と比べると僅か
- ・長距離の移動や輸送等、自転車では置き換えられないものも多い
 - 電動車の技術革新、普及が不可欠

ご清聴ありがとうございました

