

日本のシェアサイクルのあり方 No.13

2050年の展望とシェアサイクル

文

日本大学 客員教授
日本シェアサイクル協会 顧問

松谷 春敏

一般社団法人 日本シェアサイクル協会
事務局：TEL 03-3663-6281 URL <http://www.gia-jsca.net>



AIや自動運転など技術革新のスピードには目を見張る。これらによって、社会やライフスタイルは、今後、大きく変化していくと思われる。ただ、その変化が、より良い社会や生活の実現にどうつながっていくのかは、はっきり見えていない。また、自転車はその波に乗り遅れているように見える。

シェアサイクルの今後のあり方は、社会・都市・交通のありようの中で考える必要がある。次の一手については多くの論説が示されているので、本稿では、将来の社会の姿を展望し、そのなかで自転車やシェアサイクルがどのような立位置になっているかを記したい。将来の時期だが、人口などいくつかの指標ではっきり

姿が見え、また今進んでいるAIや自動運転などの技術開発が完成しているであろう2050年ごろと想定する。

注：前回(2015年12月号)の記事で2050年ビジョンの意義に触れている。参照いただきたい。

包括的に2050年を描いているものに「国土のグランドデザイン：国土交通省」がある。

例えば人口が半減する地域が6割を超えると予測し、対応策としてコンパクトとネットワーク型国土の形成を提唱している。具体的例示として、地方都市における「小さな拠点」がある(図1)。

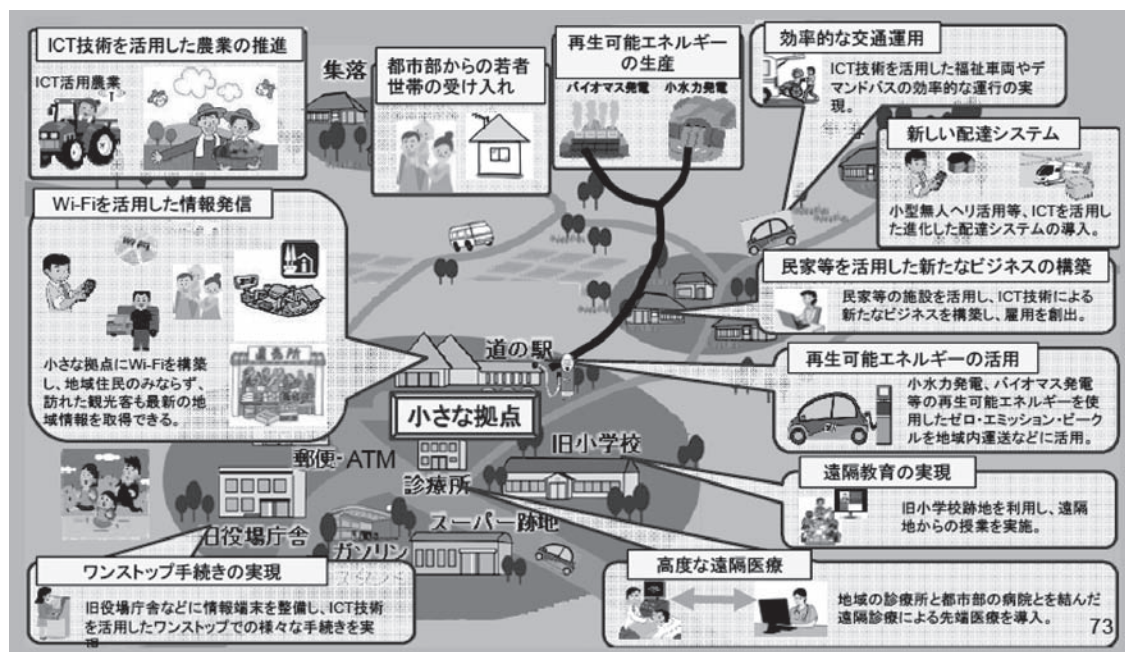


図1「未来型小さな拠点」のイメージ

また、日経トレンディ 2017年12月号では、2050年までの社会・経済・技術のロードマップが描かれていて大変参考になる。

さらに、急速に進む技術開発も、比較的遠い目標年次を設定している例がある。例えば、経済産業省と国土交通省が共同で「自動走行ビジネス検討会」を設け、2020年までに高速道路でSAEレベル2、事業用車の限定地域におけるレベル4、2025年以降に自家用車の一般道でのレベル3をそれぞれ実現させるとしている。

これらの事柄は同時に進むはずだが、一つの絵柄にまとめたものではなく、実際の社会がどのようになるかは、受け手である我々が頭の中でつなぎ合わせるしかない。本稿は、現在手持ちの情報を紡ぎ直して、できるだけまとまった将来像を記述する試みである。したがって、筆者の乏しい知識と想像力ゆえに、内容は矛盾もあるし独断も入っている。この前提で気軽にお読みいただきたい。

1.2050年ビジョン

＜人口減少から見た社会の姿＞

まずもっとも確実なことは、人口予測である。

- ・日本の人口は、減少を続け、2050年で9700万人、高齢化率4割と超高齢者社会となる。さらに、居住地域の6割で人口が半減し、うち2割が無居住化する。
- ・人口減少はAI+ロボット化と良くなじむ。労働力が自然に減少していくが、AIやロボットに置き換えることで、人間が自ら行わなければならない仕事は激減し、高度な判断や交渉、合意形成など付加価値の高い仕事にシフトする。一人あたりの生産性と所得は上がり、我が国の競争力は増大する。一方、余暇時間が増えるが、一部には、ストレスが溜まり、発散の場を求めてさまよう人々も見られる。
- ・社会の効率化の一環で、自己所有は必要不可欠なものに限定され、宅地、住宅、車など「モノ」はシェアが基本になる。

注：人口減少へのもう一つの対応策として移民政策の議論が待たれる。この有無により、2050年の社会のあり方は全く異なる様相となるが、現時点では政

治的な方向付けが全くなされていないため、本稿では移民無しの世界を描いている。

＜環境面から見た社会の姿＞

- ・地球温暖化による激しい気候変動を体験し、国連主導でCO2削減に取り組む。化石燃料の利用は禁止され、原子力発電も原則として受容されなくなるため、再生エネルギーに頼ることになる。太陽光の発電コストは若干下がるが、慢性的な電力不足となり、発電可能量と価格が自動運転車を含む社会システムの制約要因となる。

＜生活の質 QOL から見た社会の姿＞

- ・ICTの進展で仕事のスタイルが激変する。自宅もしくは近傍のサテライトで仕事をこなし、週に一度、都心のオフィスに集まる。この結果、通勤交通が激減する。
- ・通販と宅配でほとんどの用が足せるので、買い物などの外出機会が激減する。外出する際も、自動運転車を利用しがちで、国民の不健康度が高まり、健康管理のための散歩や自転車乗りが奨励される。
- ・増大する余暇時間を活用してのドライブやツーリングは、自動運転車の邪魔になるとして場所が限定され、趣味人の不満がうっ積。無居住化する地域が「癒しの生活特区」に転用され、進んだ技術に頼らない（20世紀型の）人間的な生活を楽しむテーマパークとなる。ここなら、ツーリングはOK。
- ・芸術や文化のような情緒的だが生きている本質を見つける活動や、地域でのつながりを求める社会参加が尊重される。

＜都市の姿＞

- ・人口減少を受け、一定規模以上の都市への集中が進むが、都市経営に行き詰まる自治体の本気でコンパクトとネットワーク政策を進めるため、全国的にコンパクト化が進展。
- ・交通拠点への都市機能が集約され、街なか居住も一般化する。

注：自動運転車によって、都市がコンパクトである必要はなくなるとの考えもあるが、移動時間やエネルギー消費など社会の非効率化につながり、筆者は賛同しない。

- ・同時に、二地域居住のライフスタイルも定着。郊外の

既成住宅地は密度低下により空地が増大するも、管理不能になった土地のシェアシステムの制度化により、有効な利用への転換が可能に。隣地の活用によるゆとりある郊外居住も進展。

<都市交通の姿>

- ・技術的にはレベル5の完全自動運転が実現する。ここで大事なのはこの技術を、より良い都市交通システムを実現するために生かすことであり、そのために必要

な社会システムの改革も並行して進めることである。具体的には、交通事故による死傷者の根絶、交通弱者の足の確保、道路渋滞の解消と公共交通の混雑緩和である。

- ・交通事故による死者のうち、歩行者と自転車が5割を占めており(図2)、その半数が自宅から500m以内で起きている。したがって、歩行者と自転車を自動車からいかに守るかに貢献しなければならない。

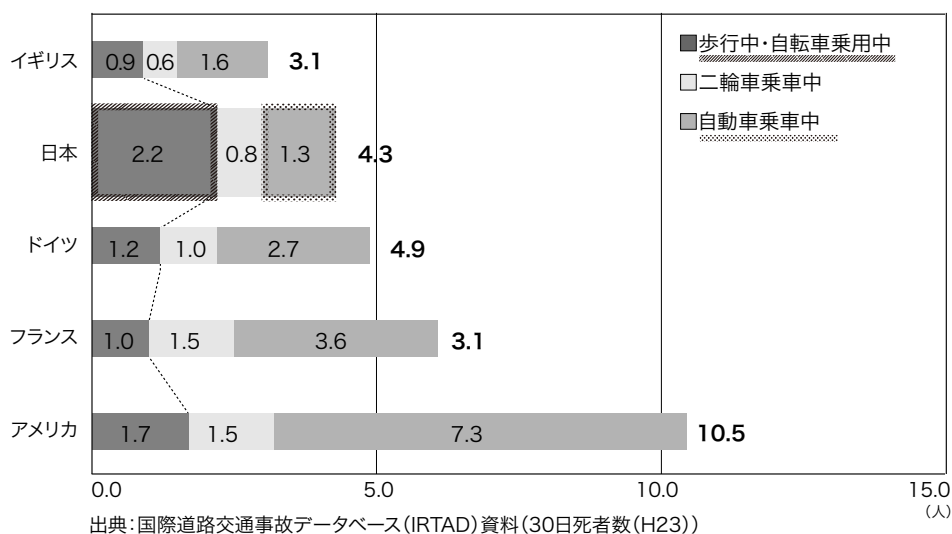


図2 交通事故死者数の国際比較(人口10万人あたり)
日本は自動車等乗車中の死者数は最も少ないが、歩行者・自転車乗車中の死者は最も多い。

- ・交通弱者の足として自動運転車は活躍しそうだが、現在のタクシーから運転手がいなくなっただけでは意味がない。自動運転タクシーが、ドアツードア性を確保するための取組み(諸技術の整備と道路交通運用の転換)及び相当のコスト革命が必要である。
- ・道路渋滞の緩和につながるかは、両説あるところと承知している。
- ・レベル5の走行を可能とする空間は、自動車専用道路と、自動運転車専用道化される主要幹線道路が用意される。その他の一般道では、徒歩及び安定安全走行・自動運転が技術的に確立できない交通モード(自動二輪車や自転車)との混在は残り、これらに優位性を求める世論には勝てず、レベル4の走行にとどまる。
- ・地区レベルの交通は、自動運転車の走行速度を10km以下にコントロールしたゾーン10が全ての居住地域に適用され、歩行者と自転車が主役の歩行環境区が実現して、安全性が飛躍的に高まる。都心部では、面

的な歩行者ゾーンがようやく実現する。

- ・自動運転により、身障者や高齢者の外出支援は充実するが、利便性が高いことにより、健常者の交通機関選択の先祖がえり(不要不急な車利用)が増加し、深刻な電力不足と自動運転車渋滞、公共交通の衰退や徒歩減少による運動不足が一時期に社会問題化する。
- ・これに対応して、AIとICTの進展により移動時の適切なトリップチェーンを提案するモダリティプランに従うことが義務化され、自動車、自転車、歩行者、公共交通機関の最適組み合わせに近づく。
- ・都市鉄道・LRT・BRT・幹線バスといった基幹的公共交通網は、都市のコンパクト化とセットで活躍する。一方、コミュニティバスで代表される地域内公共交通は、自動運転車に座を譲ることになる。したがって、足の長い移動は基幹的公共交通と端末の徒歩・自動運転車の組み合わせ、足の短い移動は徒歩・自転車・自動運転車となる。

- ・自動運転車により、走行台数は増えるが、街なかの駐車場は需要減。駐車場の空地化による第二次「都市のスポンジ化」が都市政策の課題になるが、土地のシェアシステムの制度化により、有効な利用への転換が可能となり、街なかの緑地が増え環境が向上、都市機能の再編にも活用される。

注：空飛ぶ自動車が実用化され、特にちょい乗り型は都市交通のありようを一変させる可能性もあるが、空間秩序のあり方など筆者の想像を超えるため、本稿では触れない。

注：都市内物流は、ドローンや自動運転車が主役の物流革命を迎えるが、詳しくは触れない。

<自転車、シェアサイクルの姿>

- ・自動運転車との混在を避けるため、一般道での走行が禁止される可能性があるが、環境、健康などの価値観から自転車利用がむしろ奨励され、近傍の目的地への直接的移動手段と遠隔の目的地への公共交通の端末移動手段として活躍。
- ・主要幹線道路においては、自動運転車対応で車道幅員が縮小可能となり、道路再配分の結果、歩行者、自動車と構造的に完全分離した自転車道がネットワーク化する。
- ・愛好家による高級車の所有を除き、シェアが基本となる。
- ・ICT活用によるポートレス型が一時増えるが、放置自転車が大きな社会問題（第2次放置自転車問題）となり、新自転車法の制定によりポート型のみ生き残る。
- ・型式が全世界標準化され、シェアサイクルの低コスト化が進む。生産のロボット化による製造コストの縮減と高品質が評価され、我が国の重要な輸出産業となる。
- ・生体個人認証と電子取引の国際統一化により、一旦会員登録すると全国・全世界でストレスなしで利用が可能になる。1億人を超えるインバウンドの人たちの移動手段としても活躍する。
- ・自治体主導の広域連合での運営が定着し、シームレスな利用が可能となる。東京は、23区を統合した東京

市が設立され、街づくりの枠組みが整う。

- ・IT系の参入が相次ぎ、複数のシステムが併存したが、利用者にわかりにくいと敬遠され、撤退が相次ぎ、最終的には、行政主導系と大手IT系の2システムの併存となる。
- ・複数の車種構成（日常生活用、幼児送迎用、観光用、レクリエーション用）が用意される。

2.2050年ビジョンに向け、取り組むべき事柄

このような社会を実現するためには、今からでも取り組むべき事柄がある。

- ①エコなライフスタイルの定着
- ②土地・モノに関するシェアシステムの制度化
- ③移動のプライオリティに対する社会的合意の形成
（徒歩、自転車、公共交通に優位性。自動運転車の利用は、高齢者、身障者、子連れ、物流など他手段を有しない場合及び最適性が立証された端末交通に限定）
- ④自動二輪車の自動運転化
- ⑤自転車の安全安定走行技術の確立
（自転車が存続していくためには、走行中の安定性安全性確保が必須。これは歩行者の安全確保のためにも重要。相当な技術開発が必要で、事業性は厳しいと思われるが、どなたか乗り出していただけないか。なお、身障者や高齢者の歩行支援のためのシステム（センサーと補助動力）は開発されつつあり、これを自転車に活用できないか（身体装着型または車体装着型で）
- ⑥シェアサイクルの国際標準化と生産のロボット化

このような2050年の社会とライフスタイルは、夢の未来か、はたまた人間性に欠ける窮屈な未来か？いろいろな評価がありそうである。

技術開発のイノベーションが社会、都市そして交通のイノベーションにつながり、人間にとって便利で幸せな社会が築かれることを夢見ている。

PP

- 参考文献
- ・「国土のグランドデザイン 2050 ～対流促進型国土の形成～」2014年7月、国土交通省
 - ・「2050 完全ロードマップ」2017年12月、日経トレンディ
 - ・「百年後の日本」1930年、松谷與次郎（無線電話、個人用飛行機、自然エネルギーを予言している）