

# コロナ禍以降における新しい社会での鉄道の考察

吉田和史\*  
Kazufumi Yoshida

Impact and Consideration on Railway for New Society Brought by COVID-19

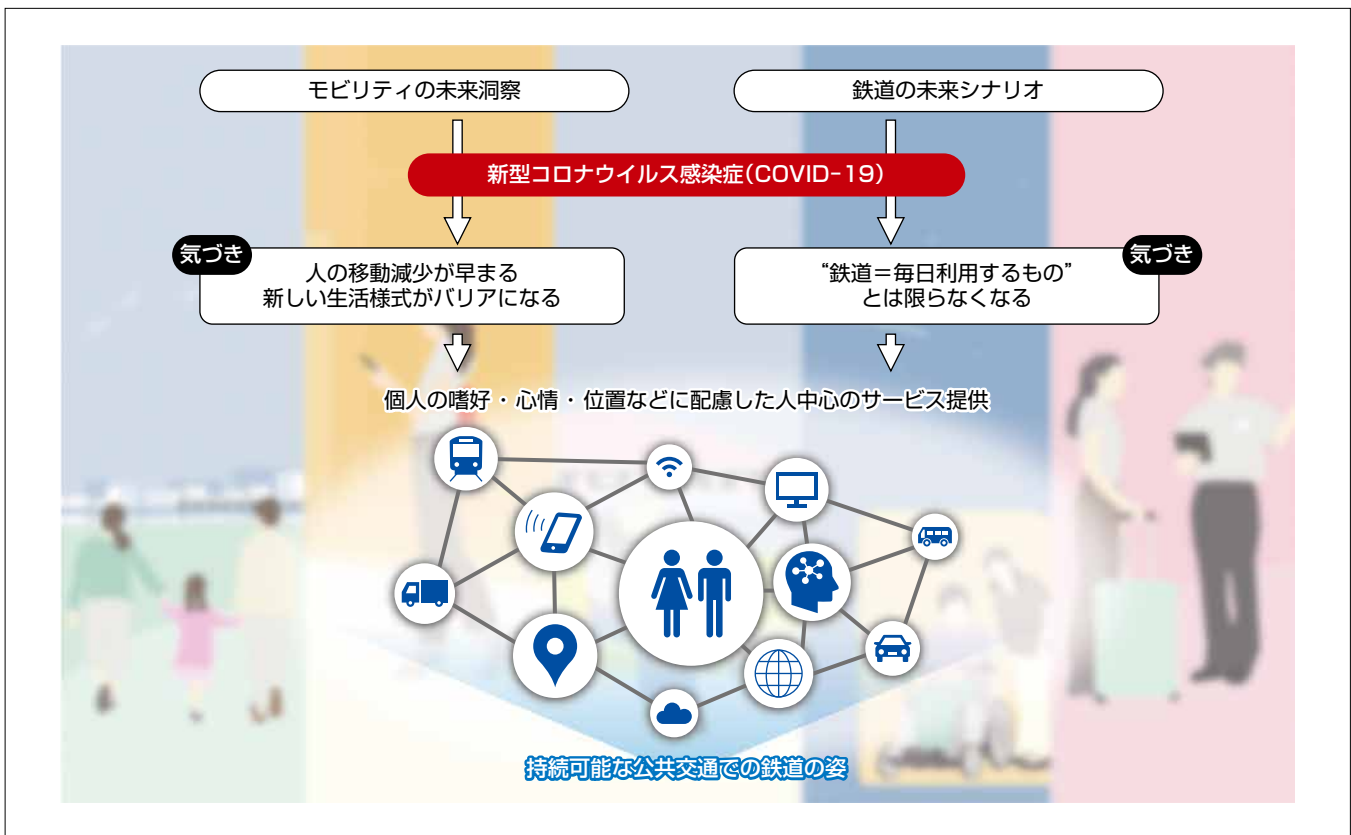
## 要旨

三菱電機デザイン研究所では、未来を考えるために未来洞察、シナリオ手法などを活用した取組みを継続的に行っている。今回の新型コロナウイルスの発生によって、これまで当たり前だと思っていた様々な“常識”が変化していくととらえている。そこで、これまで取り組んできた成果を活用し、コロナ禍以降の考えるべき視点と新しい社会での鉄道の考察に取り組んだ。

未来を考えるためのアプローチとして、新しい社会の変化をミクロな視点とマクロな視点でとらえた。ミクロな視点では、人の意識、価値観の変化を、マクロな視点では、インフラなどの社会システムなどをとらえている。

様々な課題解決の視点から鉄道事業を俯瞰(ふかん)することで、持続可能な公共交通の姿が見えてくるのではないかと考える。

また、コロナ禍を経ての鉄道の取り組むべき視点として、従来のような旅客全体を集団(群)としてとらえた均質なサービス提供から、個人の嗜好(しこう)、心情、位置などと考慮した人中心のサービス提供が必要になると考えられる。これらの視点は、デジタル社会の加速などによる利便性の向上とそれによって生まれる課題を踏まえ、持続可能な公共交通での鉄道の姿を考察するものであり、今後も継続的に検討していく視点である。



## これからの社会での鉄道の姿と考えるべき視点

ゼロからの検討ではなく、これまで検討を行っていたモビリティの未来洞察、鉄道の未来シナリオを活用してコロナ禍が与える影響から気づきを抽出した。コロナ禍を経て人々の価値観が変化した新たな社会に向けて、都市とともに変化発展してきた鉄道の役割の再考が必要と考える。

## 1. ま え が き

2020年は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染拡大の影響による緊急事態宣言の発令、不要不急の外出を控える意識の変化によって、鉄道事業を取り巻く環境は、急速に変化しており、数値としても現れてきている。企業でのテレワーク推進によって鉄道事業を支えていた定期券収入は減少することが予想され、補完する収入源として期待されるインバウンドも、今後数年は期待できない状況にある。さらに輸送以外の駅内、沿線、ホテル、レジャー、観光など関連事業も旅客の移動を前提にしているため、大きな影響を受けている。これらの課題に対し、輸送の平準化、混雑回避を促すダイナミックプライシングや駅員・旅客の接触を低減させる仕組み、無人化など様々な施策が検討されている。

また、国連のSDGs(持続可能な開発目標)に向けた取り組みも、将来の鉄道にとって重要なテーマである。“持続可能な鉄道”を目標にしつつ、コロナ禍を乗り越えていかなければならない現状は、将来の予測が困難であり不確実性が一層高まってきている。

当社デザイン研究所では、これまで独自の未来洞察、シナリオ手法を用いた検討などの研究活動を通じて、あるべき姿、未来像の可視化に取り組んできた。しかし今回のコロナ禍による変化によって、これまで当たり前だと思っていた様々な“常識”が大きく変化しており、改めて再考の必要性が生じた。そこで、これまで取り組んできた未来洞察とシナリオ手法を用いた検討を振り返り、コロナ禍によってもたらされる新しい社会での鉄道への影響と考えるべき視点の考察に取り組んだ。

## 2. 新しい社会の変化を見る視点

### 2.1 未来を考えるためのアプローチ

デザイン研究所では、事業を取り巻く様々なステークホルダーが目指すべき将来を考え、そのために何をすべきか、実現するためにどう行動するかを考える取り組みを継続的に実践している。具体的には、未来洞察と未来シナリオである(図1)。未来洞察は、研究開発での新たな視点を獲得するために未来の行動の見通しを年表化しておくものである。未来シナリオは、シナリオ手法を用いて単一の未来予測ではなく、不確実性を前提とした“起こる可能性のある複数の未来”を可視化し、検討するものである。不確実性の高い外部環境を、整理分析した情報として社内外で共有することで、議論を活性化させて建設的なものにする狙いがある。

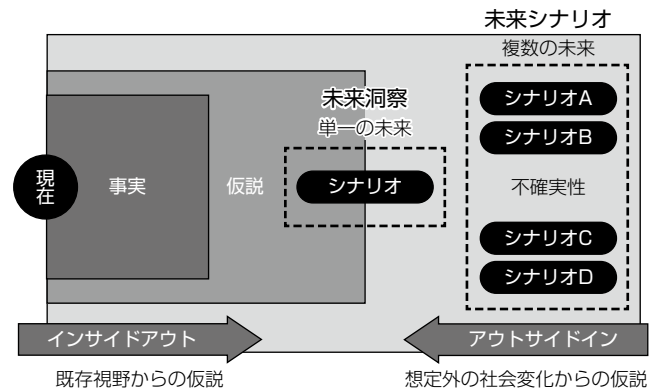


図1. 未来洞察と未来シナリオ

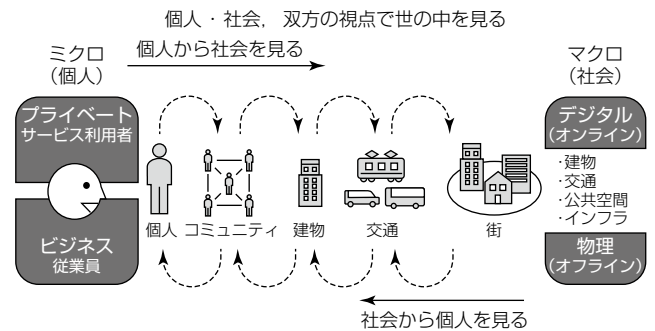


図2. ミクロな視点とマクロな視点

### 2.2 ミクロな視点とマクロな視点

未来洞察と未来シナリオを考えるに当たっては、新しい社会の変化をミクロな視点とマクロな視点でとらえるようにしている(図2)。ミクロな視点では、人の意識の変化、価値観の変化を、マクロな視点では、インフラなどの社会システムなどをとらえるようにしている。ミクロとマクロという二つの視点で新しい社会の変化をとらえることで、網羅性を確保して偏りが無い検討ができると考えている。

## 3. 新しい社会での鉄道への影響と考えるべき視点

### 3.1 モビリティの未来洞察からの気づき

コロナ禍以前から、デザイン研究所ではライフ、インダストリー、インフラ、モビリティの四つの領域での未来洞察を作成してきている。これは当社ではなく社会が主語になっているのが特徴である。縦軸にミクロな視点とマクロな視点、横軸が時間になっている(図3)。

四つの領域の未来洞察の一つである、モビリティから得られた将来に関する気づきから、新しい社会での鉄道への影響と考えるべき視点を考察した。また、コロナ禍の影響に関する様々な情報を基に、この年表と気づきの見直しも実施している。

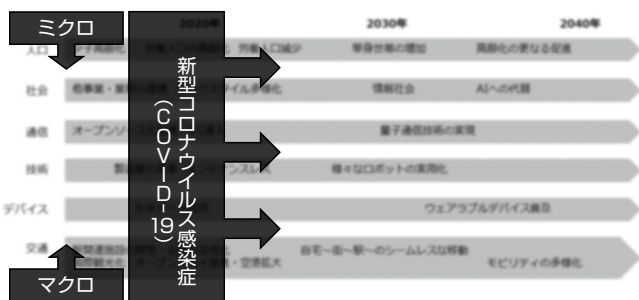


図3. モビリティの未来洞察

### 3.1.1 人起点での気づき

モビリティの未来洞察からコロナによって生じた人々の“価値の見直し”に着目して検討を行った。コロナ以前の当たり前、これからの当たり前をまとめたものが図4である。現状はコロナ禍によって、突然これまでの“当たり前(コロナ前)”を行うことが困難になった極端な状況である(図4①)。今後は本当に必要なコト、それほど大事ではなかったコトなどが認識・選択され、価値の見直しがされる(図4②)。さらに、新しい生活様式に向けて試行錯誤が進むことで、今までにない様々な選択肢が増加する。結果的に、新型コロナ終息後には個人にとって働く場所、住む場所など様々なことが“自由に選べる”ことが当たり前になっていると考えられる(図4③)。

そういった社会では、鉄道も選択肢の一つになり、様々な場面で“選択されない”ということも十分考えられるようになるだろう。また、通勤通学などの従来のルーティン化された移動も減少し、特定の場所でしかできないアクティビティなどの体験が主たる移動目的に切り替わっていくことが想定される。

### 3.1.2 社会起点での気づき

社会起点で大きな影響を与える要因の一つとしてデジタ

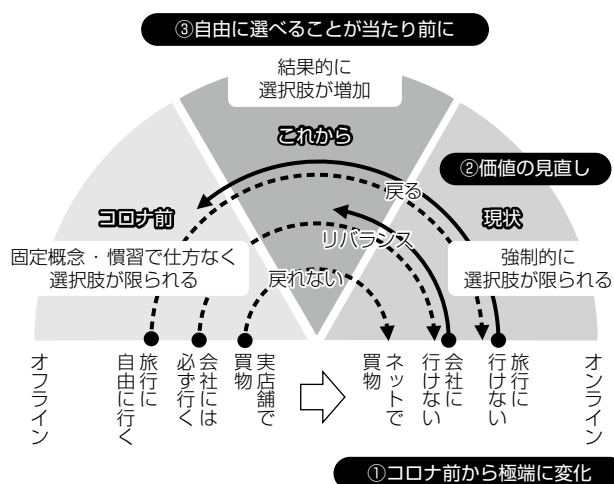


図4. コロナ禍が人に与えた影響の考察

ル社会の加速が挙げられる。様々なサービスがオンラインを常態にしていくことと、コロナ禍での意識の変化も合わさって、オンラインで可能なことはオンラインで対処して、リアルな移動が必要な際は、対人接触を避け、よりプライベートな空間での移動が好まれると考えられる。このほか、感染リスクへの配慮という視点からも、プライベートな空間での移動の実現は必要になる。

### 3.2 未来シナリオからの気づき

コロナ禍以前に、自動運転、MaaS(Mobility as a Service)など移動での新しいモビリティのあり方を検討した結果として、2050年での首都圏の交通のあり方を四つの未来シナリオで表現した(図5)。通勤等の人々の主な移動手段は鉄道か、鉄道以外の交通手段であるかという縦軸と、移動に関わる支払やサービス連携をつかさどるMaaSアプリケーションのオペレータが鉄道会社かIT企業かという横軸の四つの象限から構成される。コロナ禍によって鉄道事業を取り巻く環境が急速に変化している中、この四つのシナリオを見直すと、選択肢の増加によって移動手段が鉄道以外にシフトするシナリオの可能性が従来の想定以上に高まると考えられ、検討したシナリオの中ではシナリオ3、4が該当する。この二つのシナリオでは、“鉄道は人が毎日利用するもの”ではなくなっており、これまで当たり前だと思っていた常識が崩れる可能性を示している。

### 3.3 新しい社会での鉄道への影響

未来洞察と未来シナリオからの気づきから、今後の鉄道への影響を考察したものが図6である。これまで当社では駅やスマートシティに関する検討を行ってきたが、コロナ禍での様々な変化をきっかけに、“つながりの変化(図6①)”と“域

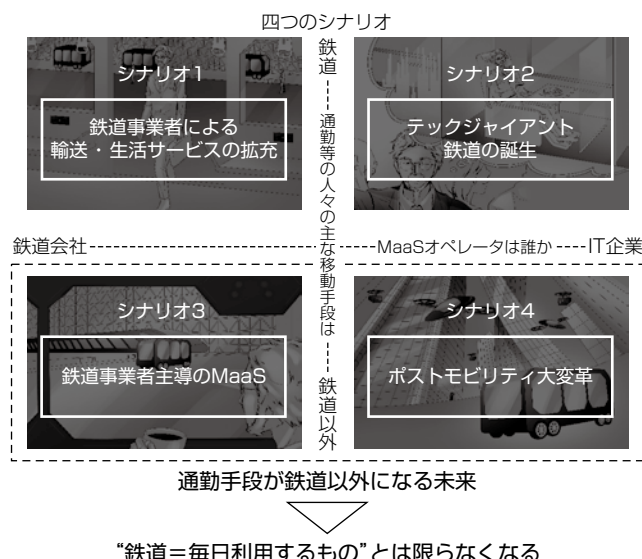


図5. 首都圏交通での未来シナリオ

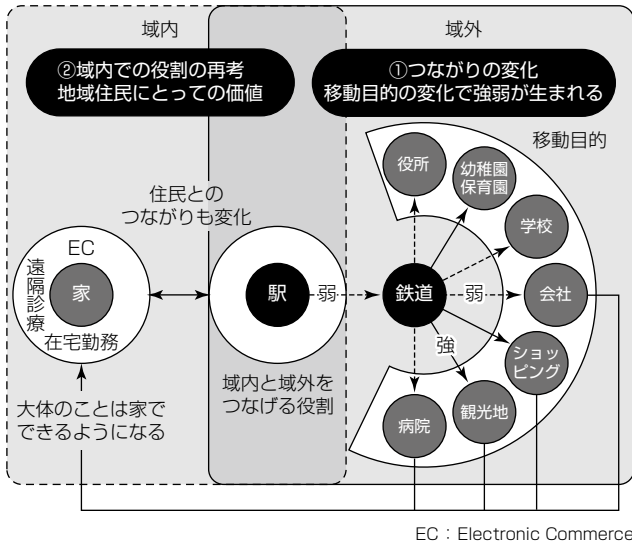


図6. 今後の鉄道についての考察

内での役割の再考(図6②)”の二つの視点に着目した。

“つながりの変化”は、これまでの鉄道は様々な場所(目的地)との強いつながりを持っていたが、ルーティン化した移動の減少によって今後はつながりの強弱が変わってくるという視点である。例えば、会社に対しては、在宅勤務の増加で従来よりもつながりは弱くなり、逆に旅行など非日常を体験できる観光地等のつながりは強くなると思われる。“域内での役割の再考”は、移動目的の減少と移動機会の減少によって、沿線や最寄りの住民にとっての価値の再考が必要であるという視点である。これらの視点から域内を充実させ、改めて域外も含めて俯瞰することで、地域に根差した持続可能な公共交通の姿が見えてくるのではないかと考える。

人口減少による利用者の減少など鉄道事業を取り巻く環境は急速に変化している。輸送サービス業から生活サービス業への拡大期にある鉄道事業の中で、人を中心としたサービスを創出するためにも、地域・街と駅の境がなくなるシームレスな駅になっていくと考える。

### 3.3.1 新しい社会に向けた鉄道

先に述べたようにつながりの強さが変化することで、これまで言われていた小規模駅の無人化、中規模駅の観光特化型、公共サービスなどを含めた都市機能集約型といったような変化が一層加速すると考えられる。このように駅の進化形として、交通結節点のロケーションを活用した、鉄道事業者主体の超コンパクトシティという一つの方向性が見えてくる(図7)。このような役割になることで駅は交通結節点でありながら公共サービスなど様々なサービスを受けることができる場所になり“目的地”そのものにもなる。その結果、訪れる人は移動を目的とした旅客だけではなく、駅員の役割も変わっていくと考えられる。

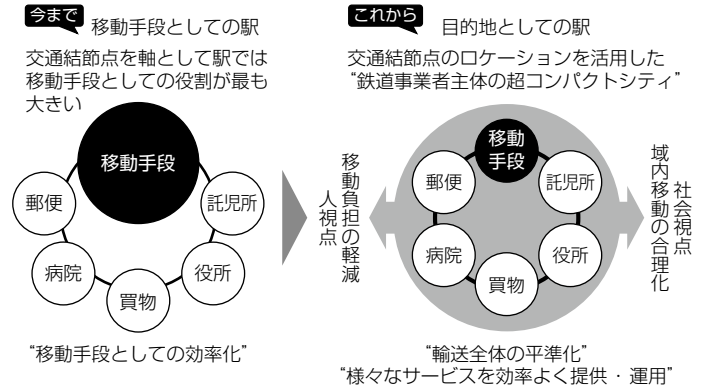


図7. 今後の鉄道についての考察

また、輸送については、“移動手段としての効率化”だけでなく、“輸送全体の平準化”が一層求められる。鉄道事業にとって、コロナ禍での密集を避ける感染リスクへの配慮だけでなく、通勤通学などのルーティン化された移動減少による収入減への対応、平準化を促す新しいビジネスの創出などが社会的にも事業的にも必要になると想像できる。

### 3.3.2 取り組むべき視点

コロナ禍を経ての鉄道の取り組むべき視点として、従来のような旅客全体を集団(群)としてとらえた均質的なサービス提供から、個人の嗜好(しこう)、心情、位置などに配慮したサービス提供が必要になると考えられる。簡単に言えば、人中心の視点ということになるが、従来、大量輸送を担ってきた鉄道事業では難しい視点かと思われる。ただ、ルーティン化した移動が減少し、プライベートな空間での移動が求められるなど、従来とは違う要求が強まる新しい社会を、危機ではなく契機としてとらえたい。

## 4. むすび

今回の考察では、これまで検討していた想定し得る未来に対して、コロナ禍によってどのような影響があり、変わるコト、変わらないコトは何か等の見直しを行い、目指すべき方向性と取り組むべき視点を抽出した。必ずしも真新しい視点ではないかもしれないが、将来の“持続可能な鉄道”に向けた取組みとして、また、コロナ禍をきっかけとして加速するデジタル社会や新しい生活様式が課題になる可能性などを踏まえ、改めて重要性が増した視点であると考えている。

コロナ禍による変化は、いかに“移動”が経済と密接な関係であったかを再認識する機会になった。今回の検討で不確実性の高いWith/Afterコロナの新しい社会に対し、改めて当社単独でなく顧客とともに議論を重ね、持続可能な公共交通としての鉄道を目指していく必要性を強く感じた。今後もSDGsの視点で鉄道の未来を継続的に考察していく。