

【米国】

米国におけるモビリティ・オン・デマンドをめぐる動向調査

～事例研究ワシントンDC 編その1～

宮本 大輔 ワシントン国際問題研究所研究員

1. はじめに

米国の首都ワシントン DC を中心とし、近隣のボルチモア市も含む広域人口では全米で4番目の規模となる、ワシントンDC都市圏（人口約980万人^{注1)}）では、都心部の都市鉄道・路線バスを運行するワシントン都市圏交通局（Washington Metropolitan Area Transit Authority: WMATA）と行政機関（コロンビア特別区運輸局 [District Department of Transportation: DDOT]）が密接に連携を取りながら、新規技術・手法の導入において同都市圏の他の公共交通機関を先導する存在としての自覚をもって、各種取り組みを進めている。特に、ワシントンDC都市圏では、WMATAが導入した技術が同都市圏内の他の公共交通機関でも受け入れられる傾向が強^{注2)}、WMATAの先端的取り組みが地域に普及しやすい仕組みもある。また、同都市圏では公共交通機関が各行政区内で運用されているため競合関係がなく、地域全体で公共交通機関の利便性を向上する取り組みに協力する傾向も強いことが、MOD/MaaS 関連プロジェクトを進める上でもプラスに働くと期待される。



図 WMATA 車両（筆者撮影）

しかし、このような公共交通機関の連携体制が備わるワシントンDC都市圏であるが、MOD/MaaS 関連プロジェクトは、まだ検討・開発段階である。アプリ開発のほか、ファーストマイル・ラストマイル、パラトランジット、パラトランジット以外のオンデマンド交通の分野で、民間事業者との連携を通じた様々なプロジェクトは実施されはじめているものの、都市圏全体の都市交通計画に基づきMOD/MaaS プロジェクトが進められる段階には至っていない^{注3)}。特に、MOD/MaaS 関連プロジェクトでは、公共交通機関だけの連携では、利用者がエンドツーエンドで利益を享受できるシステム構築には不十分であり、民間のモビリティ事業者やIT企業との連携が不可欠である。しかし、民間との連携を進めるにも、UberをはじめとするTNCの参入がワシントンDC都市圏における公共交通機関やタクシーの利用者減につながったことなどにより、TNCに対して公共交通機関側に不信感が残っていたり、WMATA以外の自治体には新たな技術導入や民間企業との連携に必要とされるスキルを持った人材が不足していたりといった課題がある。また、低所得層が多いワシントンDC都市圏の公共交通機関は、交通弱者に配慮した施策を実施することが必須だが、こうした交通弱者はデジタル・デバイド問題を抱えることも多く、IT技術を基盤とするMOD/MaaS 関連プロジェクトを実証段階から運用に移す上で、公共交通機関と民間企業との間の隔たりも埋めていく必要がある。

以下では、ワシントンDC地域において、公共交通機関や州・自治体の行政機関が関わる主なMOD/MaaS 関連の取り組みとして、アプリ導入、ファーストマイル・ラストマイル、パラトランジット、パラトランジット以外のオンデマンド交通、自動運転などを整理、併せて、これらの取り組みと都市交通計画や都市計画との連携状況についてもみていく。

2. アプリ導入

米国の首都ワシントンでは、同都市圏で地下鉄とバスを運行する公共交通機関 WMATA が開発した IC カード・システム SmarTrip¹⁾ が広く普及しており、複数の公共交通機関の支払いに共通して使用できるようになっている。一方で、アプリは WMATA が開発中で、本格的に使用できる段階には至っていない。しかし、これまでのワシントン DC 都市圏の公共交通機関の協力体制を背景として、同都市圏で地下鉄とバスを運行する公共交通機関 WMATA が開発・導入するシステムは、同都市圏内の他の公共交通機関でも受け入れられる傾向が強いことから、WMATA によるアプリ導入後には広く地域に普及する可能性が高いものと期待されている。

SmarTrip は、WMATA の地下鉄・バスだけでなく、周辺の地方自治体で運用されている 11 の公共交通機関（バス及び地下鉄）でも利用可能である。現在、スマホ・アプリを使った課金・支払いを可能とする計画が進められており、将来的には SmarTrip カードの携行が不要になるような計画も進められている²⁾。2019 年 12 月 12 日に開催された WMATA 理事会³⁾では、既に WMATA の都市鉄道駅の自動改札機全てに、スマホ読み込み機能を搭載し終えたことが報告され、2020 年 9 月 1 日、Apple Wallet に SmarTrip を追加することにより iPhone 及び Apple Watch を使用して支払いが可能となったことがリリースされた⁴⁾。

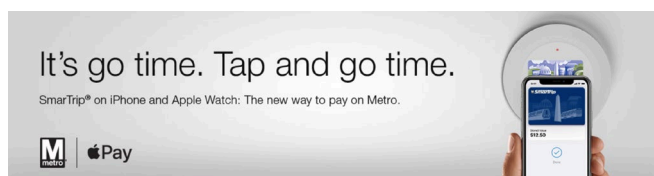


図 イメージ図 (WMATA ウェブサイトより)

また、WMATA を含むワシントン DC 都市圏の 9 つのバス事業者や、自治体も含めた道路所有者など、同地域の主にバス・道路交通システムに係るステークホルダーが連携し、ワシントン DC 地域におけるバス交通の変革を目指すプロジェクト (Washington Area Bus Transformation Project : BTP⁵⁾) では、1 つのスマホ・アプリ上で複数の交通手段を組み合わせた経路検索や支払ができるような案が提案されている⁶⁾。2019 年 12 月 12 日の WMATA 理事会で発表された最新報告では、こうしたスマホ・アプリの導入完了目標は 2022 年内とされている⁷⁾。また、2019 年 12 月に同プロジェクトが発表した行動計画⁸⁾によれば、既に多くのバス事業者が受け入れている WMATA の電子マネー SmarTrip を使って、WMATA の 1 か月

使い放題プランをこれら事業者に拡大したり、WMATA の都市鉄道と各種バスとの間の乗換割引の自動反映を行ったり、といった計画も同時に進められている。なお、BTP は、ワシントン DC の交通政策を専門とする非営利シンクタンク Eno Center for Transportation のプレジデント兼最高経営責任者 (Chief Executive Officer : CEO) である Robert Puentes 氏⁹⁾を議長とする執行委員会が運営している¹⁰⁾。WMATA の幹部で構成するリーダーシップグループ、参加事業者の事業関係者で構成する技術チームに加え、地域の市民団体や自治体関係者などで構成する戦略諮問委員会を置き、ワシントン都市圏の課題や都市計画の内容がプロジェクトに反映される仕組みとなっている。

一方で、WMATA の IC カード SmarTrip と併行して、サードパーティ・ベンダー開発アプリによる支払いシステムをすでに導入している周辺自治体もあるが、WMATA アプリ導入後に、それをどのように現行のシステムに組み込むのか課題となっている事例も出てきている。具体的には、ワシントン DC に接するメリーランド州の MDOT 傘下の MTA や、バージニア州アレクサンドリア市の公共交通機関アレクサンドリア公共交通会社 (Alexandria Transit Company : 通称 DASH) では、WMATA の IC カード SmarTrip に加え、ドイツ Daimler の子会社 Moovel Group^{注4)}が提供するスマホ・アプリを使ったチケット・サービスを、WMATA に先駆けて導入していた¹¹⁾¹²⁾¹³⁾。WMATA アプリの扱いを巡り、今後、ひとつの都市圏として統一されたシステムやネットワークを維持・拡大できるかが課題となる^{注5)}。

3. ファーストマイル・ラストマイル

ワシントン DC 都市圏でのファーストマイル・ラストマイル・ソリューションとして代表的な取り組みはバイクシェア・サービスである。そのほか、公共交通機関とカーシェアリング事業者の連携プロジェクトについては、ワシントン DC 近郊のボルチモア都市圏では始まったばかりだが、2000 年代初旬から取り組みをはじめていたワシントン DC 都市圏では、提携した企業が同地域からの事業から撤退するなど、成功しているとは言い難い。

3.1 バイクシェア

ワシントン DC 都市圏は、民間が提供する交通サービスの受入は比較的寛容で、早い時期から、シェアライドやカーシェアリングを受け入れており、事業者間の競争も歓迎してきた。特に自転車を共有するシェアバイクについては、DDOT が

2008年に米国で最も早く導入した実績を持ち¹⁴⁾、都市圏を構成する地方自治体と民間企業の官民共同で運営されるCapital Bikeshareは2020年現在も健在である¹⁵⁾¹⁶⁾。現在、その運営は、ニューヨークのCiti BikeやシカゴのDivvyと同様に、Motivate Internationalに委託されている。

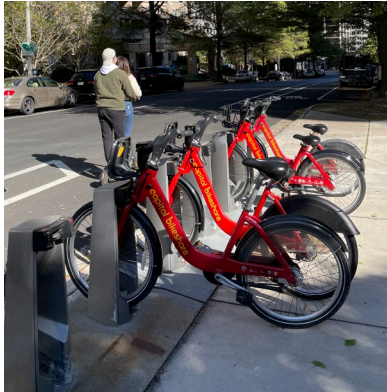


図 Capital Bikeshare (筆者撮影)

3.2 カーシェアリング

MDOT傘下のMTAは、カーシェアリング事業者のZipcar^{注6)}と提携し、MTAが運用する都市間・通勤鉄道、都市鉄道、ライトレールの複数の駅から、Zipcarの車両を借りられるようにしている¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾。多くがワシントンDC近郊のボルチモア都市圏内に設置された駅で、ボルチモアーワシントンDC間に位置し州都アナポリスにも比較的近いLaurel駅やOdenton駅などが含まれる。MTAは、既存の公共交通機関利用者の行動範囲を広げるばかりでなく、目的地までは自動車で移動したい旅行者に対して、ファーストマイル・ラストマイルの移動手段として公共交通機関の利用を検討してもらう機会になると期待している。

一方、WMATAは2000年代初めからカーシェアリング・デモンストラーション・プログラム(Car Sharing Demonstration Program)の下、カーシェアリング事業者Mobility Inc(商号:Flexcar)と契約を結び、都市鉄道駅の駐車場を活用した車両貸し出しを実施してきた²⁰⁾。2004年にはZipcarも同様の契約を締結、その後2007年にZipcarとFlexcarが合併すると、ZipcarとWMATAの契約が続いていた²¹⁾。しかし、WMATAは2015年、Zipcarに代わり、大手レンタカー事業者Enterpriseのカーシェアリング部門であるEnterprise CarShareの車両貸し出しを開始すると発表した²²⁾。それまで10年間にわたり、WMATAが所有する駅駐車でカーシェアリング・サービスを提供してきたZipcarは、急遽、駅周辺の民間駐車場を確保することで対応している²³⁾。当時、Enterprise CarShareは、WMATAの全91か所の鉄道駅のうち45か所に隣

接する125台分の駐車スペースに車両を配置するとしており、最終的には190台分まで拡大する構想も掲げていた。しかし、2年後の2017年、Enterprise CarShareは需要の低さを理由に複数の都市から撤退、ワシントンDCからもこの時撤退した²⁴⁾。これにより、WMATAの駅でのサービス提供も終了しているとみられる。こうした背景について、WMATAの関係者は、都市圏に住む利用者は、自動車に対して、子供の送り迎えや買い物などの家事とニーズが強く、自家用車の方が使い勝手が良いと考える利用者が多いからとも考えられるとコメントしている^{注7)}。また、DDOT関係者も、カーシェアリング事業も自家用車利用を削減する取り組みの一環だが、公共交通機関や自転車等の利用促進に比べて優先度が低いとコメントしており^{注8)}、MOD/MaaS関連プロジェクトとしては中核とはなっていない状況が伺える。

4. パラトランジット

ワシントンDC都市圏では、従来からのパラトランジット・サービスを補足する形で、タクシーやTNC事業者との連携を通じた新たなパラトランジット・サービスの提供を始めている。

WMATAは2017年9月、メリーランド州において、タクシーサービスを利用したパラトランジット利用者向けパイロット・プログラム「Abilities-Ride」を開始した²⁵⁾。WMATAのパラトランジット「MetroAccess^{注9)}」の利用者を対象に、2社の地元タクシー事業者を使ったメリーランド州内に始点あるいは終点がある移動について、5ドル以上20ドル以下の運賃の一部(最高15ドル)をWMATAが支払うという内容(①最初の5ドルと②合計20ドルを超える部分は利用者負担)。2019年1月の発表では、開始以降、2,700名の利用者が8万6,000回利用しており、利用者にとってはより多い選択肢を、WMATAにとってはパラトランジット運行費の節約をもたらしているという。同パイロット・プログラムの成功を受け、WMATAは2019年1月、このパイロット・プログラムを拡張し、タクシーに加え、TNCなども活用して、メリーランド州に加え、ワシントンDC、バージニア州でもサービスを展開すべく、それぞれの地域で営業するタクシー事業者からの提案を公募することを発表した²⁶⁾。ただし、2020年11月末現在、Abilities-Rideのウェブサイトでは、当初と変わらずメリーランド州内に始点・終点を持つ移動にサービスが限られている²⁷⁾。

また、ワシントンDCから南に車で2時間弱の距離にあるバージニア州リッチモンド市の公共交通機関グレーター・リッチモンド交通会社(Greater Richmond Transit Company:

GRTC) は、以前から独自のパラトランジット・サービスを提供していたが、よりコスト効率が良く利便性の高い代替サービスを模索する中で、「CARE On-Demand」プログラムという TNC とのパートナーシップ形成に至った²⁸⁾。当初は Uber 等の全米展開する大手 TNC との協力を目指していたが、障害者対応車両の導入と現地での電話対応が可能なコールセンターの設置という条件を満たせる事業者がいなかったため、地元のスタートアップ企業 2 社と協力することになっている。1 社目は UZURV²⁹⁾ という TNC で、障害者対応車両の他、運転手全員に対し、ADA への配慮と適切な気遣いができるように訓練を施し、必要に応じて乗り降り支援 (door-to-door service) を提供するなど、障害者ユーザーに特化している (GRTC とは 2017 年夏に協力開始³⁰⁾)。2 社目は RoundTrip³¹⁾ という医療患者への配車サービスの予約を専門とする企業で、自社では車両や運転手を持たないものの、地域の交通サービス事業者と提携して、高齢者・障害者対応サービスを提供している (GRTC とは 2018 年 1 月に提携³²⁾)。ADA 要件を満たす GRTC ユーザーは、上記 2 社のいずれかのサービスを利用する際には、最高 6 ドルで利用できる (6 ドル以上 21 ドル以下までは GRTC が賄う。利用料金が 21 ドル以上となる場合は、21 ドルを超えた額もユーザーが支払う)³³⁾。また、UZURV はユーザーに自分の好きな運転手をリクエストさせ、RoundTrip は追加料金で深夜も対応するなど、それぞれが互いの弱点を補い合う運用がなされている。



図 MetroAccess の車両 (筆者撮影)

注

注 1) 2018 年推定。米行政管理局 (Office of Management and Budget : OMB) が定める Combined Statistical Area の一つ「Washington-Baltimore-Arlington, DC-MD-VA-WV-PA」の統計「Estimates of Resident Population Change and Rankings: July 1, 2017 to July 1, 2018」 U.S. Census Bureau, Population Division. Release Date: April 2019.
<https://factfinder.census.gov/bkml/table/1.0/en/PEP/2018/PEPANNCHG.US41PR> (アクセス : 2020/3/3)

注 2) ヒアリングによる情報。2020 年 2 月 13 日実施、DDOT。

注 3) ヒアリングによる情報。2020 年 2 月 12 日実施、WMATA。2020 年 2 月 13 日実施、DDOT。

注 4) 2016 年に GlobeSherpa の買収で米国進出。GlobeSherpa が本社を置いていたオレゴン州ポートランドに米国法人本社を置く

(<https://www.autoblog.com/2016/04/15/moovel-debut-us-mobility-daimler/> [アクセス : 2019/10/31] ;

<https://www.bizjournals.com/portland/blog/techflash/2016/04/globesherpa-to-change-name-after-merging-brands.html> [アクセス : 2020/3/6])。

注 5) ヒアリングによる情報。2020 年 2 月 13 日実施、DDOT。

注 6) 2000 年設立。本社ボストン。77 万人以上が利用し、米国・カナダ・英国をはじめ 7 か国の 20 以上の主要都市や 300 以上の大学キャンパスに展開。2013 年に米大手レンタカー事業者 Avis Budget Group が買収。ワシントン DC 都市圏は Zipcar が展開する主要都市のひとつとして同社ウェブサイトでも紹介されている。同社は MDOT MTA の鉄道駅以外にも、ボルチモア市内だけで 165 台の車両を貸し出している (<https://www.zipcar.com/>;

<https://www.zipcar.com/washington-dc> [アクセス : 2019/12/16])。

注 7) ヒアリングによる情報。2020 年 2 月 12 日実施、WMATA。

注 8) ヒアリングによる情報。2020 年 2 月 13 日実施、DDOT。

注 9) 利用者の玄関口まで迎えに来る (Door-to-door) 乗合バンでの送迎サービス。WMATA の都市鉄道・路線バスの運行地域で、これら交通機関の営業時間内に利用できる。1 日～7 日前までの日中に電話かウェブサイトです約する。運賃は、各移動を最も速い公共交通機関で行った場合の運賃の 2 倍で、前払い制

(<https://www.wmata.com/service/accessibility/metro-access/#main-content> [アクセス : 2020/3/12])。

引用・参考文献・出典資料

1) <https://www.wmata.com/fares/smartrip/> (アクセス : 2019/10/31)

2) <https://www.wmata.com/initiatives/strategic-plans/upload/KMSRA-Strategic-Plan-Jan-2019.pdf> ;
<https://bustransformationproject.com/wp-content/uploads/2019/05/Detailed-Document-Bus-Transformation-Project-Draft-Strategy-2019-05-06-1.pdf> (アクセス : 2019/10/31)

3) <https://www.wmata.com/about/board/meetings/index.cfm> (アクセス : 2019/12/16)

4) <https://www.wmata.com/about/news/SmarTrip-now-available->

- on-iPhone-and-Apple-Watch. cfm;
<https://www.wmata.com/fares/mobilepay/> (アクセス : 2020/12/3)
- 5) <https://bustransformationproject.com/> (アクセス : 2019/10/31)
- 6) <https://bustransformationproject.com/wp-content/uploads/2019/05/Detailed-Documents-Bus-Transformation-Project-Draft-Strategy-2019-05-06-1.pdf> (アクセス : 2019/10/31)
- 7) <https://www.wmata.com/about/board/meetings/board-pdfs/upload/3B-Bus-Transformation-Project-Update.pdf> (アクセス : 2019/12/16)
- 8) <https://bustransformationproject.com/wp-content/uploads/2019/12/Action-Plan-2019-12-06-SECURE.pdf?x19031> (アクセス : 2019/12/16)
- 9) <https://www.enotrans.org/profiles/robert-puentes/> (アクセス : 2019/12/16)
- 10) https://bustransformationproject.com/wp-content/uploads/2019/09/Bus_Transformation_Strategy_and_Recommendations_2019-09-05.pdf?x19031 (アクセス : 2019/12/16)
- 11) <https://www.moovel.com/en/news-resources/press/moovel-and-mdot-mta-power-first-mobile-ticketing-app-for-baltimore-region> (アクセス : 2019/10/31)
- 12) <https://www.moovel.com/en/news-resources/press/alexandria-transit-company-and-moovel-launch-first-mobile-ticketing-app-for-alexandria-bus-rides> (アクセス : 2019/10/31)
- 13) <https://www.mta.maryland.gov/charmpass> (アクセス : 2019/10/31)
- 14) <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/04/18/AR2008041803037.html> (アクセス : 2019/10/31)
- 15) <https://ddot.dc.gov/node/474672> (アクセス : 2019/10/31)
- 16) <https://www.capitalbikeshare.com/> (アクセス : 2019/10/31)
- 17) <https://www2.zipcar.com/mdotmta> (アクセス : 2019/12/16)
- 18) <https://www.mta.maryland.gov/articles/114> (アクセス : 2019/12/16)
- 19) <https://www.zipcar.com/press/releases/mdotmta> (アクセス : 2019/12/16)
- 20) https://www.wmata.com/about/board/meetings/board-pdfs/upload/092508_AdminItem01100106CarSharing.pdf (アクセス : 2019/12/16)
- 21) https://www.wmata.com/about/board/meetings/board-pdfs/upload/121808_Admin8100205CarSharingContract.pdf (アクセス : 2019/12/16)
- 22) <https://www.enterpriseholdings.com/en/press-archive/2015/04/who-needs-a-ride-at-washington-dc-metrorail-stations63.html> (アクセス : 2019/12/16)
- 23) <https://www.washingtonpost.com/news/dr-gridlock/wp/2015/05/15/zipcar-loses-out-to-enterprise-on-contract-to-park-at-metro-stations/> (アクセス : 2019/12/16)
- 24) <https://dcist.com/story/17/06/29/enterprise-carshare/>;
<https://www.autorentalnews.com/141132/enterprise-carshare-ends-service-in-d-c> (アクセス : 2019/12/16)
- 25) <https://www.wmata.com/about/news/Metro-to-launch-Abilities-Ride-program.cfm> (アクセス : 2019/11/19)
- 26) <https://www.wmata.com/about/news/Abilities-Ride-Expansion.cfm#main-content> (アクセス : 2019/11/19)
- 27) <https://www.wmata.com/service/accessibility/metro-access/Abilities-Ride.cfm#main-content> (アクセス : 2020/12/3)
- 28) (p40-42: 4-19 ~ 4-21) National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2019. Partnerships Between Transit Agencies and Transportation Network Companies. <https://doi.org/10.17226/25425> (アクセス : 2019/10/31)
- 29) <https://uzurv.com/> (アクセス : 2019/10/31)
- 30) <https://uzurv.com/uzurv-partnership-provides-transportation-for-special-needs-citizens/> (アクセス : 2019/10/31)
- 31) <https://www.roundtriphealth.com/> (アクセス : 2019/10/31)
- 32) <https://www.roundtriphealth.com/press/medical-transportation-startup-in-richmond/> (アクセス : 2019/10/31)
- 33) <http://ridegrtc.com/services/specialized-transportation/care-on-demand> (アクセス : 2019/10/31)

表 主な同地域の公共交通システム
 (Washington-Baltimore-Arlington, DC-MD-VA-WV-PA)

運行事業者	鉄道	コミュニーターレール	ライトレール	バス	ケーブルカー	ロープウェイ
Washington Metropolitan Area Transit Authority (WMATA)	X			X		
Maryland Department of Transportation (Maryland DOT)	X	X	X	X		
Virginia Railway Express (VRE)		X				
Montgomery County (Ride On)				X		
Prince George's County (TheBus)				X		
Alexandria Transit Company (DASH)				X		
District Department of Transportation (DDOT)			X	X		
Fairfax County (Fairfax Connector)				X		
Charm City Circulator (CCC)				X		

出典 : Christof Spieler *Trains, Buses, People: An Opinionated Atlas of US Transit* (2018) を基に作成