

## ■ 米国の高速鉄道プロジェクト

国建協情報 2021 年 1 月号 (No.882) 掲載【要約版】

トランプ大統領との厳しい選挙戦に勝利したバイデン大統領は、上院議員時代毎日自宅のあるデラウェア州ウィルミントンから往復 4 時間かけてアムトラックの列車に乗って議会のあるワシントン D.C.に通っており、「鉄道ファン」であることを自認し、選挙戦でも「アメリカは鉄道の安全性や速度で欧州や中国の後塵を拝しているが、アメリカが旅客と貨物の両面において、世界で最もクリーンで、安全で、速い鉄道システムを構築する」として、具体的なプロジェクトとして、カリフォルニア高速鉄道の完遂とワシントン D.C.～ニューヨーク間の旅客鉄道の高速化を挙げていた。一方のトランプ大統領は、オバマ大統領がカリフォルニア高速鉄道計画に交付した 35 億ドルの交付金の返還を迫ったりしていたことから、鉄道には消極的、あるいは無関心とされていたのか、今回の選挙結果は鉄道関係者にとって朗報と映っているようだ。

米国の鉄道輸送は 20 世紀の初頭には隆盛を誇っており、今でも貨物輸送では陸上輸送の中で大きな位置を占めているものの、旅客輸送の分野では 1930 年代から短・中距離輸送の主役は自動車に、さらに第二次大戦後には長距離輸送の主役は航空機に譲ってきた。しかし、地球温暖化や環境問題が深刻化する中、エネルギー効率がよく、環境にやさしい大量輸送システムとしての高速鉄道は、車を運転するには遠すぎるが、飛行機では近すぎる 300～500km の都市間を結ぶ需要に対応する交通機関として適しているという認識がたかまり、また多くの地域や国での成功例も刺激となって、米国でも高速鉄道の需要が見込める特定の回廊に的を絞って開発が進められている。

米国の高速鉄道計画の主な推進役は、州政府、地方自治体、民間企業であり、連邦政府は、総合的な計画と技術的支援、安全・環境規制、及び財政支援に限定されている。西のカリフォルニア州では州政府が高速鉄道の建設を進めており、従来主として貨物輸送に取り組んでいた民間企業もフロリダ、テキサスで高速旅客鉄道プロジェクトに取り組んでおり、東海岸の北東回廊では超電導マグレブの導入の準備を進めている。

米国の高速鉄道網計画とカリフォルニア高速鉄道については、2016 年 5 月の「国建協情報」(854 号)で取り上げているが、ここでカリフォルニア高速鉄道の近況と、これら民間企業による新たな動きも含めて再掲したい。

### 1. 北東回廊 (NEC : Northeast Corridor)

ワシントン D.C.とボストンを結ぶ 467 マイル (752km) の鉄道回廊では、その大部分 (363 マイル) を保有する旅客鉄道公社アムトラックが、2000 年から 100 年の歴史を有する在来線を使ってワシントン



図 1 北東回廊

D.C.とニューヨーク間 226 マイル (364km) を 2 時間 50 分で結ぶ米国唯一の高速に近い旅客列車アセラ・エクスプレスを運行している。アセラ・エクスプレスは、ボンバルディアとアルストムのコンソーシアムが製造した高速仕様の車両を使って特定箇所では最高速度 150MPH (240km/h) で運行しているが、在来線には 35MPH (56km/h) の速度制限がかかったボルティモア鉄道トンネルがあったり、通勤電車と線路を共有していることなどから、平均速度は約 90MPH (140km/h) に過ぎず、専用線を使う日本の新幹線よりも大きく劣る。

北東回廊は、インフラの劣化や線路容量の不足など深刻な課題に直面しているため、連邦政府も積極的に取り組んでおり、連邦鉄道局は、包括的な計画・投資プログラムである「NEC FUTURE」を策定し、2017 年には環境影響評価における最終手続きとなる「決定記録」にも署名して、北東回廊全体の設備の適切な修繕と近代化を実施し、線路容量の増加、乗り継ぎの利便性向上等によって、2040 年にかけての旅客輸送需要に応える輸送力の増強を図るとしている。

この北東回廊の抜本的な解決策として取り組まれているのが、JR 東海の 500km/h で走行する超電導リニア技術を導入して、民間企業の TNEM 社が事業主体となるボルティモア・ワシントン高速鉄道 (BWRR) プロジェクトである。

2016 年、連邦鉄道局はメリーランド州に、ボルティモアからボルティモア・ワシントン国際空港を経由してワシントン D.C.に至る約 40 マイル (64km) 区間において、環境への影響等の分析費用として、メリーランド州に 2,780 万ドルを助成した。これを受けて、連邦鉄道局とメリーランド州交通



図2 ボルティモア・ワシントン高速鉄道 (BWRR : Baltimore Washington Rapid Rail)

局は、超電導リニア路線の建設及び運行による潜在的な影響を評価すべく、AECOM を使って国家環境政策法に基づく環境影響調査書の作成に取り組んでおり、2021 年当初にドラフト版 (DEIS) を作成し住民公聴会などの手続きを経たうえで 2022 年初頭には最終版を取りまとめ、連邦運輸省の「決定記録」を得たうえで、早期の着工を目指すとしている。沿線には住宅地のほか連邦の施設などがあり、厳しいセキュリティーが求められるし、利用者や周辺住民への騒音、環境などの影響や工事発生土の処理などの問題の解決策を明らかにする必要がある。このプロジェクトのスポンサーである TNEM 社は、第 1 期としてワシントン D.C.とボルティモア間 40 マイルを約 15 分で結び、将来的には北へニューヨークまで伸ばしてワシントン D.C.とニューヨーク間 (直線距離で約 200 マイル=360km) を 1 時間で結ぶ構想を持っている。

## 2. テキサス高速鉄道(Texas Central Railway)

カリフォルニア州に次いで全米第 2 位の経済力を誇るテキサス州では、人口規模全米第 4 位のダラス・フォートワース都市圏と第 5 位のヒューストン都市圏を結ぶテキサス高速鉄道の整備が進め

られている。テキサス高速鉄道は、ダラス～ヒューストン間約 240 マイル（約 390km：東京駅～岐阜羽島駅間に匹敵）を約 90 分で結ぶ（途中駅はブラズスバレー駅一駅のみ）もので、日本の新幹線技術が採用される。

事業開発主体はテキサス・セントラル・パートナーズ（TCP：Texas Central Partners）社で、予定通り 2026 年に開業されれば米国初の民間主導の高速鉄道プロジェクトとなる。

TCP は、事業主体として 200 億ドル（約 2 兆 1,000 億円）にも上る資金調達や、着工に必要な様々な手続きに当たる。事業費調達については、2019 年 2 月に世界有数のグローバルな米国の銀行 Citi と日本の三菱 UFJ 銀行の 2 行を建設資金調達のアドバイザーとして指名している。日本の国際協力銀行（JBIC）、海外交通・都市開発事業支援機構（JOIN）も社債の引き受けを公表しており、米国運輸省からの融資も期待して、株式と債務の組み合わせで主として民間から資金調達される見込みであるが、コロナ禍のなか民間からどれだけの資金が集まるかは今後の課題である。

建設着工の前提となる技術面と環境面の法的な手続きのうち、採用が予定される日本の新幹線の安全基準をテキサス高速鉄道に合わせて適用される連邦規則（Rule of Particular Applicability）の制定に向けた手続きを 2019 年 8 月に開始、2 カ月間のパブリックコメント募集でも問題なしと判断され、また 2014 年に TCP が連邦鉄道局（FRA）テキサス州交通局（TxDOT）の協力を得て開始した国家環境政策法（NEPA）に基づく環境影響調査では、住民公聴会などを経たうえで 2020 年 5 月に環境影響最終評価書（FEIS）が公表され、9 月には連邦鉄道局（FRA）が技術面の連邦規則と環境影響評価の「決定記録」（ROD）が発表されたことにより、必要となる法的な手続きは全て終了している。

TCP は、2018 年 9 月に設計業務を含むマネジメント契約を米国のベクテルと結んでおり、2019 年 9 月にはイタリアの建設大手サリニ・インプレジロと同社の米国子会社 Lane Construction からなる JV Webuild とデザインビルド契約を行っている。

車両は、2020 年 7 月から東海道新幹線で運用が始まった N700S をアメリカ仕様に改良した N700-I Bullet が最高速度 330km/h（日本の新幹線の最高速度は 300km/h）で走ることになっている。また、運用については、2018 年 10 月、定時運航率 99.9%を誇るスペイン国鉄・レンフェと運行面でのパートナーシップを締結している。

TCP のカルロス・アギラ CEO は、2018 年に開催された日米の関係者による高速鉄道セミナーにおいて、「駅などの付属施設などの初期投資は極力抑え、公共事業なら 20 年かかるような事業を工期 6 年で開業する」と豪語している。これは公共事業として 2015 年に着工されたカリフォルニア高速鉄道の新線による全線開通は早くとも 2033 年と見込まれていることを参照していると思われる。テキサス高速鉄道は、早ければ 2020 年に着工し、2026 年の開業を目指している。

### 3. カリフォルニア高速鉄道(California High-Speed Rail)

カリフォルニア高速鉄道は、カリフォルニア北部の大都市サンフランシスコや州都サクラメントと南部のロサンゼルスやサンディエゴを新設の高速鉄道（全長約 800 マイル）で結び、現在は鉄道では 11 時間 40 分もかかっているサンフランシスコ～ロサンゼルス間を 2 時間 40 分に短縮しようとする意欲的なプロジェクトで、カリフォルニア州の政府機関であるカリフォルニア高速鉄道局に

よって実施されている。

カリフォルニア高速鉄道について2016年5月の「国建協情報」(854号)で取り上げた時点では、第1期供用区間( IOS : Initial Operating Section )としてセントラル・バレー中央部のマーセドからロサンゼルス北側のバーバンクに至る約300マイル(480km)区間の2022年供用を目指して、2015年に初期建設区間( ICS : Initial Construction Segment )としてマデラからセントラル・バレー南端の町ベーカーズフ

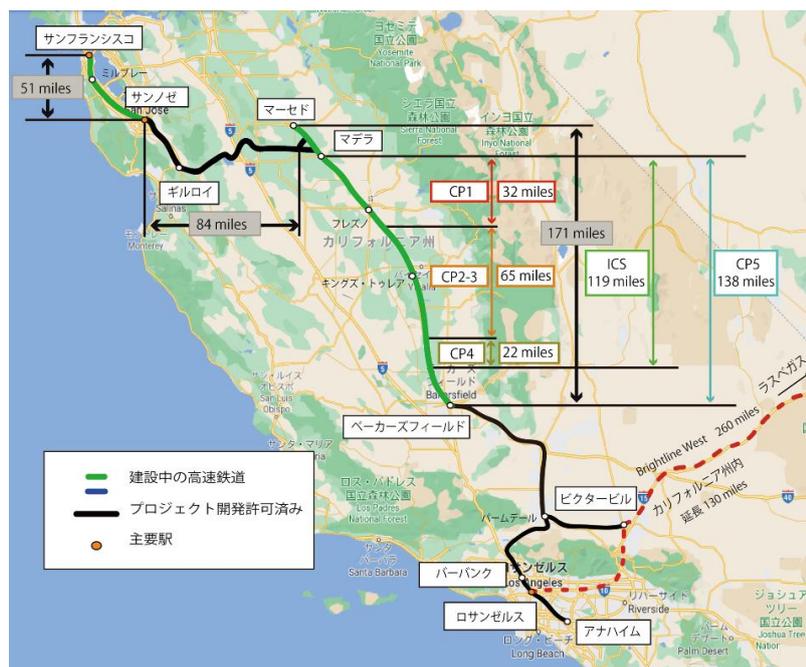


図3 カリフォルニア高速鉄道路線図

ールドまでの約138マイル(222km)区間を5つのDB契約の工区( CP : Construction Package )に分割して建設に着手したことを報告している。

その後、ICSの土木工事は進められているが、いずれの工区も予定より大きく遅れCP1は2018年3月完成予定が2021年12月に、CP2-3は2018年8月完成予定が2022年4月に、またCP4は2019年6月完成予定が2021年10月に延期になると見込まれており、工事区間全線の軌道・電力・通信施設の整備と30年間の維持・管理を発注するCP5はいまだ発注されていない。

2019年1月に就任したギャビン・ニューサムカリフォルニア州知事は、工事費の高騰と工期の遅れから、ICSを北側のマーセドまで伸ばして171マイル(275km)とするも、ICSをIOSとしてICSの完成を待って高速運転を開始し、当初IOSに含まれていたベーカーズヒルから南へバーバンクまでは当面着工を見合わせることを決定した。

CHSRAは、マーセド～ベーカーズフィールド間171マイルの新線建設により、所要時間は在来線利用の約3時間から1時間に短縮することができるとして、現在カルトレインがサンフランシスコと南のギルロイ間77マイル区間で運用している通勤鉄道(全線非電化)のうち、サンフランシスコ～サンノゼ間51マイルをカルトレインと共同で電化し、2025年までには試験運転に入り、2029年にはセントラル・バレーの初期営業区間( IOS )171マイルの新線を使った高速サービスを開始し、残されたサンノゼ～マーセド間(84マイル)、ベーカーズフィールド～ロサンゼルス(アナハイム)～ビクタービルを結ぶ区間については環境影響調査の手続きを2022年までに終わらせて建設に着手し、2033年までにはサンフランシスコ～ロサンゼルス間全線にわたって新線を使った高速運転を開始したいとしている。

車両については、最終的には95編成を必要とするが、第1期の供用に当たっては16編成が調達される予定である。2015年時点でアルストム、シーメンス、ボンバルディア、CSR、ヒュンダイ、川崎など世界の主要な高速鉄道メーカー8社が関心を表明しているが、バイ・アメリカ政策、騒音

対策、車高の設定などの課題もあり、いまだ決定に至っていない。

#### 4. ブライトライン(Brightline) : フロリダ& Brightline West

ブライトラインは、北東回廊のアムトラックが運営するアセラ・エクスプレスに次いでアメリカ史上2番目の高速鉄道として、民間鉄道会社ブライトライン社が、フロリダ半島の東海岸のマイアミとオーランド間 220 マイル (352km) を約3時間で結ぼうとする計画で、第1期のプロジェクトとして、2018年に南側のマイアミとウェストパームビーチ間を開業した。ただし、当該区間は在来線の改良によるものなので、列車は高速仕様のシーメンス製機関車が牽引するが、運行速度は最大 127km/h と低く抑えられている。

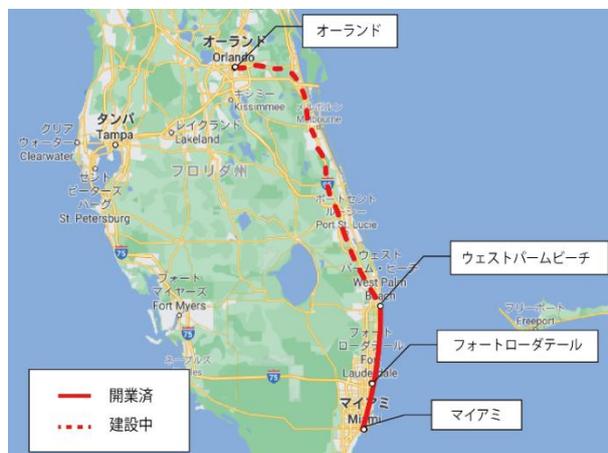


図4 フロリダ・ブライトライン路線図

ウェストパームビーチから北上してオーランド（国際空港）に至る第2期区間は新設区間として2019年6月に着工されており、2022年後期に時速180~200km/hの高速運転による開業を目指している。

2018年にブライトライン社は、ネバダ州ラスベガスからロサンゼルスに近いカリフォルニア州ビクタービルまで169マイル(270km)の鉄道を建設する民間企業のエクスプレスウエストを買収し、ゆくゆくはさらに90マイル延伸し、Brightline Westとしてロサンゼルスまで総延長約260マイル(420km)の高速鉄道を建設し、最高速度200MPH(320km/h)で運用したいとしている。プロジェクトの1期区間ラスベガス~ビクタービル間の事業費は約48億ドルを要すると見込まれているが、ブライトライン社は主に私的活動債の発行により建設資金を調達し、2020年の着工、2023年の完成を見込んでいる。(図3 参照)

(文責：荒牧英城)

##### [参考資料]

- ・ [テキサス新幹線、実現の鍵は「バイデン大統領」](#) 大坂直樹 東洋経済オンライン
- ・ [米国の高速鉄道網計画と工事が進むカリフォルニア高速鉄道](#) (一社) 国際建設技術協会  
「国建協情報」854号, 2016年5月
- ・ [2020 Business Plan “Delivering the Vision” \(DRAFT\)](#) California High-Speed Rail Authority
- ・ [日本と米国の高速鉄道投資の比較](#) 瀬領大輔、Leopold Wetura 「ファイナンス」  
令和2年4月号
- ・ [高速鉄道セミナー「高速鉄道の将来展望 ~米国及び日本~」](#) (一財) 運輸総合研究所  
「運輸政策研究」Vol.21, 2019