

## 第2節 中国(中華人民共和国)

### 1, 中国の基本情報(全て 2012)

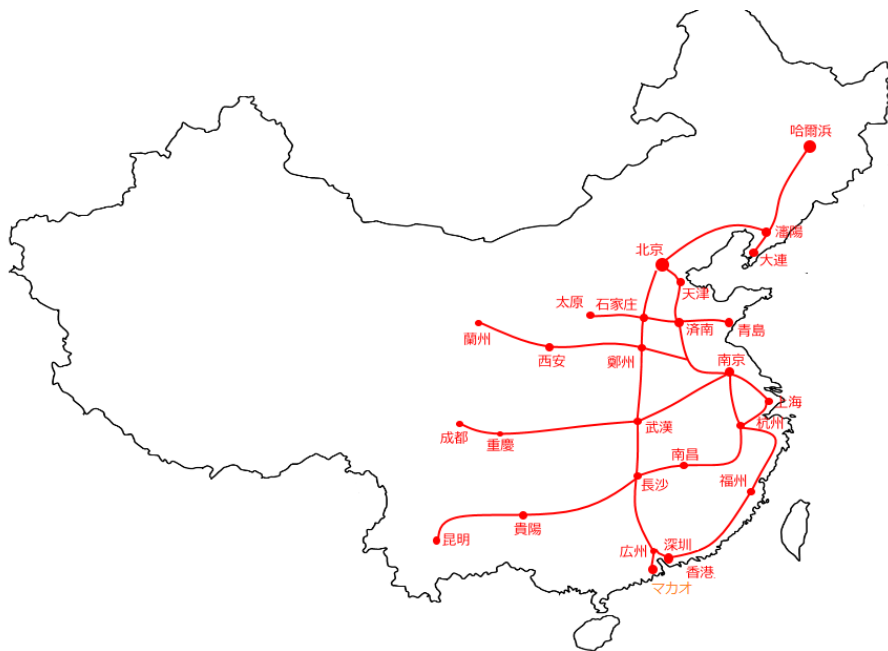
国土面積	9606 万km <sup>2</sup>
人口	約 13 億人
人口密度	141.7 人/km <sup>2</sup>
都市人口率	52.5%
国民総所得	8 兆 2270 億ドル(2012)
1 人当たり国民総所得	7,640 ドル
国内総生産成長率	7.8%

図表 4-3-21: 中国の基本情報

### 2, 中国の高速鉄道の概要

中国の高速鉄道は、設計速度によって三つの様態に分かれている。すなわち、時速 200km、250km、350km のものであり、これらの総延長は 10,000km を越えており、設計時速 350km の区間は京滬線北京～上海)など 6,000km 近くを占めている。中国政府が 2004(平成 16)年に批准し、2008(平成 20)年に修正した「中長期鉄道網計画(中长期铁路网规划)」では、16,000km の旅客線用高速線の整備を謳っており、その半分以上の整備が終わったことになる。これらの高速鉄道網の整備計画の中心となっているのが、四縦四横(四纵四横)と呼ばれる国土を縦横に結ぶ南北 4 路線、東西 4 路線の幹線網である。このうち、南北方面へは、①北京～上海間(京滬旅客専用線)、②北京～深圳間(京広旅客専用線)、③北京～ハルビン間(京哈旅客専用線)、④ 上海～深圳(杭福深旅客専用線)の 4 線<sup>1</sup>であり、東西には①徐州～蘭州間(徐蘭旅客専用線)、②杭州～昆明間(滬昆旅客専用線)、③青島～太原間(青太旅客専用線)④南京～成都間(滬漢蓉旅客専用線)の 4 線となっている。このほか、北京と天津を結ぶ京津都市間鉄道などの都市間鉄道も最高時速 350km での運行を行っている。

<sup>1</sup> 旅客専用線は、複数の路線を併せた名称である。



図表 4-3-22 中国の主な高速鉄道(筆者作成)

### 3. 日本製車両導入までのみちのり

中国の高速鉄道計画は 1990 年代にはじまる。当初は在来線の高速化からスタートした。その中で、ヨーロッパからの技術導入によって、在来線向けの高速機関車の導入などを行い、97(平成 9)年から 2007(平成 19)年まで断続的にダイヤ改正が行われた。これとは別に、1999(平成 11)年から 2003(平成 15)年にかけて、国産の高速機関車の導入が行われ、2002(平成 14)年には浦東国際空港と上海市浦東を最高時速 430km で結ぶリニアモーターカーの導入が行われた。そうした中で、2004(平成 16)年に前述の「中長期鉄道網計画」を発表、2020(平成 32)年までに 12,000km にも及ぶ高速旅客専用線の整備を発表し、2008(平成 20)年の修正にて 16,000km の整備を計画した。すなわち、中国政府にとって、鉄道網の利便性の向上と、高速鉄道網の充実は両輪であり、成長戦略のひとつであった。全人代における国務院総理報告においても、2008(平成 20)年から 2014(平成 26)年にかけて断続的に高速鉄道の建設について言及されており、「改革開放」を更

に推進する中核として位置づけられている。とはいえ、高速鉄道実現の際、当初の国産化に拘っていた姿勢<sup>2</sup>は事実上頓挫することになった。その要因は、高速鉄道開発には不可欠な技術、情報、人的資本の欠如であり、早期の高速鉄道開業にはこれらの技術的な穴を埋める必要があった。そのために、2000年代半ばに、中国は欧米と日本からの技術移転によって高速鉄道開発を推進することに舵を切った<sup>3</sup>。その間の紆余曲折を経て、最終的には、日本の川崎重工業<sup>4</sup>、ドイツのシーメンス、フランスのアルストム、カナダのボンバルディアが中国に対して技術提供を行うこととなったのである<sup>5</sup>。

日本は、川崎重工業のみならず、三菱商事、三菱重工業がメンバーとなった日中鉄道友好推進協議会<sup>6</sup>を窓口として、1998(平成10)年4月に中国鉄道部(鉄道省)との間で「日中鉄道交流に関する協定書」に署名、本格的な協力を推進しはじめた(2002(平成14)年4月、同協定書の延伸に調印)。2004(平成16)年10月、川崎重工業を主体とする日本企業連合は中国鉄道部と高速鉄道車両製造に関する協定を結んだ。しかし、中国が希望した700系、800系という当時最新鋭の高速鉄道技術の移転については、JR

---

<sup>2</sup> 2000年頃までは独自技術の開発を推進していたとされる。その中では、スウェーデンのX-2000を参考にした動力集中式の『藍箭』、日本の新幹線を参考にした動力分散式の『先鋒』、TGVを参考にした動力集中式の『中華之星』、ICE-3を参考にした『長白山』が誕生したが、いずれも量産化には至らなかった(曾根, 2010)。このほか、1999年にはスウェーデン国鉄のX-2000が貸与され、「新時速」と称し広州と深圳間を走行している(渡邊, 2013)。

<sup>3</sup> その背景には鉄道相の交替による鉄道網整備の抜本的な変革があった。2003年に劉志軍が鉄道相(鉄道部長)に就任し、2006年に「铁路跨越式发展(飛躍的な鉄道の発展)」という方針を発表し、海外技術の移転による全国的な高速鉄道網の建設推進を施行した(劉, 2006)。なお、技術移転による高速鉄道決定後も、リニア方式か鉄輪方式かで議論が交わされ、リニア方式ではドイツ方式が優勢とされる中で日本方式へも関心を抱いていたという(沈, 2000)。また、鉄輪式に決定した後もヨーロッパと日本の間で中国に対する激しい売り込みが行われた。その中で、ヨーロッパは中国のWTO加盟を支援するという「外交カード」を切ったとされる(丸田, 1999)。

<sup>4</sup> ベースとなるのはJR東日本E2系。川崎重工業の中国進出に対しては、国内における需要の先細りへの強い警戒感があったとされる(Business Journal, 2013)。

<sup>5</sup> シーメンスをのぞく3社は2004年6月に入札、シーメンスは2005年に入札した。こうした日本企業の動きに対して、JR東海社長(当時)の葛西敬之は月刊誌などで厳しい批判を行った(葛西, 2004)。

<sup>6</sup> 1997年7月発足、当初はJR東海、日立製作所、伊藤忠商事、丸紅なども加わっていた(青木, 2003)。

東海<sup>7</sup>や日本車輛製造、日立製作所が難色を示し、E2系の技術移転にまともになった<sup>8</sup>。これによって、川崎重工業は受注した車両を中国の国営車両メーカー、中国南車の子会社である南車四方と共同開発しCRH2としてデビューすることとなった。このCRH2をもとに、各種の条件に応じて、CRH2A、CRH2B、CRH2C、CRH2Eが開発され<sup>9</sup>、このうちCRH2Cは最高時速350kmに対応する形式とされ、ICE-3VelaroをベースにしたCRH3とともに走行試験が繰り返された結果<sup>10</sup>、最高時速380kmに対応するCRH380Aが開発された<sup>11</sup>。今後、最高時速300kmを越える高速鉄道車両の主力となっていくのは、このCRH380系列であると見られている。

#### 4、中国の高速鉄道開発の特色と発展、課題

中国の高速鉄道開発の第一の特徴は、日本とヨーロッパの鉄道技術を自国の環境に応じて組み合わせるといふ高速鉄道輸出の新たな形を提示したことにある。日本の新幹線方式といえる高速旅客専用線の建設、動力分散式の採用、ヨーロッパ式の在来線乗り入れ方式での高速化、軌道・信号システムの採用など複合的に双方の利点を組み入れていった。広大な高度を誇る中国は、その気候や風土も多様であり、必ずしもヨーロッパや日本のようにひとつの「スタイル」で対応できるものでもなかったとも言える。

---

<sup>7</sup> JR東海の葛西敬之社長(当時)は、トータルシステムとして新幹線技術を輸出できない中国に対する新幹線車両輸出には懸念を示していた(葛西, 2004)。

<sup>8</sup> 川崎重工業は60編成を受注、3編成を日本国内の工場で製造したが、残りの57編成は中国における提携先である南車四方で製造された。このほか、三菱電機はモーターと変圧器技術を中国南車子会社の株洲南車時代電気に、日立製作所はモーター技術を中国北車子会社の永濟電機に提供している(嚴; 呂, 2014)。

<sup>9</sup> CRH2は基本的に運行時速200kmから250kmの中高速域に対応していた。2005年以降、中国での高速鉄道開発の主体は時速300kmから350km以上に移行し、鉄道部はこれに対応する車両の入札を募集した。これに応じたのはシーメンス・唐山軌道客車のCRH3Cとボンバルディア・青島四方機関車車輛のCRH2Cであった(同)。

<sup>10</sup> 渡邊朝紀は、このCRH2CとCRH3との比較試験の中で、シーメンスは中国仕様への設計変更を求められ、車体構造等に新幹線技術と同様の対策が取られ、走行抵抗の差を埋めたとし、「日本の新幹線車両の優位性が無くなってきて、対策と根拠を示すデータを中国のみならずシーメンスが得た」と指摘している(渡邊, 2013, p.11)。

<sup>11</sup> なお、このCRH380を巡って、日本では中国が高速鉄道技術をめぐる知的財産権が侵害されたと報道され、中国鉄道部の王勇平報道官は自国の高速鉄道技術は「新幹線」を凌駕していると批判した(新华网, 2011)。本稿ではその是非を問わないが、こうした鉄道部の姿勢に対して中国国内でも批判が生じる事になった(後述)。

第二に、自国の工業技術では補いきれなかった部分を日本とヨーロッパから取り入れることで中国は一足飛びに高速鉄道を開発する技術を身につけることに成功した点である。逆に見れば、国家発展の枠組みに速度を合わせるには自国での技術開発を断念し、技術移転を図ってまで強力で高速鉄道開発を推進する指導力が国家によって発揮されたと言える<sup>12</sup>。また、日本やヨーロッパに較べて、高速鉄道開発には多大な人的、社会的資源が割かれており、国を挙げて高速鉄道開発を強力で推進したのである。

以上の点から見れば、高速鉄道輸出としての中国の事例は、日本や欧米という既存の高速鉄道技術輸出国にとって、必ずしも成功した事例とはならなかった。日本でも盛んに報道されたように、中国はこうして作り上げた高速鉄道技術を「独自開発」<sup>13</sup>したと主張し、アメリカなどでの特許申請を行った<sup>14</sup>。中国の主張の是非について、本稿では問題としないが、先述したように、中国は日本やヨーロッパから自国に適合する技術を選択、開発した側面も存在している。いわば、現在の中国の高速鉄道は、選択と淘汰の結果である。中国はこうした高速鉄道の敷設を全世界で進める意向である。実際に、2014(平成 26)年 6 月 17 日に発表された中英共同声明でも、こうした意向が確認されており<sup>15</sup>、とりわけ李克強首相は「高速鉄道外交」を推進しており<sup>16</sup>、アフリカや途上国のみならず、ヨーロッパへの進出も計画している。日本、そしてヨーロッパで「生まれた」高速鉄道が、中国を「経て」ヨーロッパへ「帰る」日がいずれ到来する可能性もあるだろう。しかし、こうして形成された中国の高速鉄道が世界的に高い評価を得たとは言い難い。その大きな要因となったのは、2011(平成 23)年 7 月

---

<sup>12</sup> 厳成男と呂守軍は、この技術開発プロセスについて、国内需要と鉄道産業技術の到達レベルを背景とし、国家が主導して海外の技術を輸入しつつ、選択と淘汰を行って自主開発を進める方式が採用されたとする。また、開発プロセスにおいて重視されたのは既存と先進技術の「事後的結合(組合せ)」であり、その中では開発組織を政府主導で再結合することで、全体の組織能力を進化させたと指摘する(厳; 呂, 2014)。

<sup>13</sup> 搜狐新聞, 2009; 中国经济網, 2014

<sup>14</sup> CHINA DAILY USA, 2011; BUSINESS INSIDER, 2011; FORTUNE, 2013

<sup>15</sup> Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, 2014

<sup>16</sup> 中国では、パンダ外交、ピンポン外交に続く外交方策として、「高铁外交(高速鉄道外交)」の確立を積極的に打ち出している。2013年に首相に就任した李克強は、5度に及ぶ海外訪問のうち、4回の訪問で高速鉄道を話題にしており、中国国内では「超級推銷員(スーパーセールスマン)」と呼ばれている(中央政府门户网站, 2014ほか)。

23日に甬台温铁路の温州市付近で発生した衝突事故である。死者40名、負傷者172名を出した<sup>17</sup>この大事故を巡って、中国国内でも大きな批判が噴出し<sup>18</sup>、これまでの高速鉄道政策に対して多くの疑問が提示された。これをきっかけにして、中国の高速鉄道政策に関連した技術者からも相次いで批判され、なかでも鉄道部のサブチーフエンジニアであった周翊民がマスメディアに対して「劉志軍鉄道部長がひたすら世界一を追求し安全を軽視した結果だ」と暴露したことは大きな話題を呼んだ<sup>19</sup>。この事故の背景として、巨大組織である鉄道部の腐敗が指弾され、2月に解任されていた劉志軍鉄道部長ほか高官の責任が厳しく問われる事態となった<sup>20</sup>。更に、高速鉄道開発に関わる財政支出の急速な拡大とそれによって生じた負債は3兆元近くに達し、過重負債であると指摘されている<sup>21</sup>。このように、中国の高速鉄道はまだまだ整備の途中でありながら、すでに多くの問題を抱え、その解消には目途が立っていないのである。

## 5. 中国のケースから見る高速鉄道輸出の課題と展望

以上で見たように、日本とヨーロッパの技術を下敷きにして中国の高速鉄道は形成された。技術提供の見返りとして中国は市場を提供したが、提供された市場の規模は限定的で、現在では技術提供を受けた中国の車両メーカーである中国北車と中国南車が世界市場でのシェアを拡大している。こうした中国メーカーの拡大は中国国内市場の拡大のみならず、アフリカやアジア、欧米への進出に裏打ちされている<sup>22</sup>。すなわち、日本や欧米にとって、中国の進出について見れば、高速鉄道の一貫車輛製造という点について影響力を拡大することは出来なかった<sup>23</sup>。しかし、現在でも中国の

---

<sup>17</sup> 国家安全生产监督管理总局, 2011

<sup>18</sup> msn 産経ニュース, 2011

<sup>19</sup> 新浪网新闻中心, 2011

<sup>20</sup> 新华网, 2011; 凤凰网, 2011。こうした問題もあって、巨大組織であった鉄道部は解体され、運行については公社形態の中国鉄道公司に引き継がれた。

<sup>21</sup> 新浪财经, 2013

<sup>22</sup> 新华网, 2014

<sup>23</sup> しかし、シーメンス、アルストム、ボンバルディアは中国での普通鉄道、地下鉄向けの車輛製造、および信号・軌道・電力設備の生産、輸出は引き続き継続している。

高速鉄道には日本メーカーによる部品が利用されており<sup>24</sup>、日立製作所は中国吉林省長春市に鉄道車両用の電機部品を生産する新工場の建設を進めている<sup>25</sup>。こうした例に見られるように、一概に日本企業が中国の高速鉄道事業進出が完全に失敗し「模倣」される結果に終わったとは言えない。しかしながら、中国が国家をあげて「高速鉄道外交」を推進し、世界各地で影響力を拡大しつつある中で、日本の高速鉄道輸出がひとつの正念場を迎えつつあるのもまた事実である。中国の高速鉄道への進出は様々な面で高速鉄道輸出の難しさと、国家におけるその事業の位置付けが大きな問題になることを浮き彫りにしたのである。また、現在は日本の高速鉄道技術は中国の高速鉄道技術に対して優位性を保持していると考えられるが、総延長1万キロを超える鉄道網の中で蓄積されていく中国の高速鉄道に関するデータは膨大であり、その技術も飛躍的に進歩していくと考えられる。中国の高速鉄道は未だ端緒にあり、その評価と帰結には予想しがたい部分が数多いのである。

---

<sup>24</sup> 橋爪, 2012, p.55; 王, 2012

<sup>25</sup> 日経オンライン(2013)