

2019 年上半期鉄道分野の動向

蔣 垂東 文教大学文学部教授

1. 鉄道関係

1.1 中国鉄路総公司、2018 年決算で最高益を記録

4 月 30 日、中国鉄路総公司(国鉄)が、2018 年度の決算報告を発表した。それによると、同社 2018 年 1～12 月期の収入が 1 兆元(約 20 兆円、1 元＝約 18 円、以下同じ)を超え、税引き後純利益が史上初めて 20 億元(368 億円)の大台に達し、揃って史上最高水準を記録した。貨客別では、旅客収入が前年に続き貨物収入を上回った。中国の鉄道収入は長年、貨物が旅客を上回っていたが、2015 年より旅客が貨物を逆転し、現在に至っている。表 1 は同社 2018 年度の収支決算である。

表 1 中国鉄路総公司 2018 年 1-12 月の収支決算

項 目			実 績(億元)	前年対比
総収入			10,955.31	7.89%
内、運送輸入			7,658.57	10.31%
内 訳	旅客収入		3,569.79	11.64%
	貨物	貨物収入	2,978.75	11.89%
		建設基金	543.72	9.17%
	その他の運送収入		56,632	▲3.16%
総コスト			10,352.28	8.00%
内 訳	輸送コスト		8,557.86	11.21%
	その他のコスト		1,794.42	▲5.06%
税引き前利益			178.35	43.05%
所得税			15,790	48.26%
税引き後純利益			20.45	12.42%

*1 元＝約 18 円、以下同じ

2018 年末現在の負債総額が 52,133.79 億元(約 93.8 兆円)に達し、前年同期の 49,878.50 億元(約 90 兆円)より 4.52%増え、資産総額 80,023.29 億元(約 144 兆円)に対する負債率が 63.4%となっている。今年は 3 月 31 日現在の負債総額は、

52,683.72 億元(約 94.8 兆円)に膨れ上がり、前年の同じ時期より 4.56%に拡大し、こちらも史上最高水準となった。同社の 2015～2018 年の平均負債率は 65%で推移し、今年 3 月 31 日現在は 65.63%となっている。負債総額の内、4.31 兆元は国内からの借入で、全体の 8 割以上を占めている。

同社 2018 年の収益状況は鉄道需要を如実に反映している。同社の発表によると、2018 年の全国の鉄道貨物総輸送量は 40.22 トンに達し、前年対比で 3.34 億トンを拡大した。内、国家鉄道の輸送実績は約 1 割増の 31.9 億トンだった。鉄道旅客総輸送量は 33.7 億人で、9.4%増に相当する 2.9 億人拡大した。内、高速列車の利用者数は 20.05 億人に達し、16.8%伸びた。

今年の鉄道固定資産投資規模はさらに拡大し、史上最高の 8,500 億元に達する見通しである。

負債率を減らし、鉄道整備資金を獲得することをもくろむ中国鉄路総公司は優良資産の上場を計画している。その第一弾となるのは、北京—上海高速鉄道株式有限会社である。今年 2 月 26 日、中国证券取引监督管理委员会は同鉄道の市場準備が開始したと発表した。順調に行けば、年内で準備作業が終わると見られている。報道によると、中国鉄路総公司は同社の上場で 300 億元の資金を調達する方針で、主幹証券会社は CITIC 建設投資証券に決まった模様。

2011 年に開通した北京—上海高速鉄道は総延長が 1,318km で、北京、天津、河北、山東、安徽、江蘇、上海など 7 つの省と中央直轄市を縦断し、北京—天津—河北と長江デルタの二大経済圏を結び、総事業費は 2,200 億元に上っている。

北京—上海高速鉄道および沿線の駅の投資・建設・運営の主体である北京—上海高速鉄道株式有限会社は 2008 年に成立し、登録資本は 1,306.23 億元になっている。同社はこれまで収支決算を公表していないが、同社の出資企業である河北建投交通投資有限責任会社の収支報告によると、北京—上海高速鉄道の 2014 年から 2017 年まで四年間の利益は延べ 311.7 億元の巨額に上っている。年度別では、2016 年の運送

収入が 263.08 億元、利益が 95.27 億元で、2017 年は運送収入が 295.95 億元、利益が 127.16 億元に拡大、日割りにした場合、2017 年の 1 日あたりの利益は 3,483.84 万元だったという計算になる。

出典：2019/05/01 中国新聞社 HP

<http://www.chinanews.com/cj/2019/05-01/8825907.shtml>

1.2 高速鉄道の延べ旅客輸送者数、100 億人を超える

2019 年 3 月 31 日現在の中国高速鉄道の延べ旅客輸送者数が延べ 100 億人を超え、人キロベースでは 3.34 兆人キロに達した。

中国では、2008 年に高速鉄道の第一号として北京＝天津線が開業して以来、2018 年までの 10 年間で、「四縦四横」（南北方向、東西方向各 4 路線）と呼ばれる高速鉄道網の骨格がほぼ完成し、「八縦八横」（南北方向、東西方向各 8 ルート）と呼ばれる高速鉄道幹線網の主要ルートの整備も進められ、2018 年末現在の供用区間総延長は 2.9 万 km に達し、中国以外世界各国の高速鉄道を合わせた総延長の 2 倍以上の規模となっている。最高営業走行時速も世界一の 350km を誇っている。また、2018 年末現在、高速列車の保有数は 2,827 編成に達し、高速鉄道の年間利用者数は前年対比 16.8%増の 20.05 億人に上り、鉄道総利用者数の 60.4%を占めるに至っている。

表 2 は 2018 年年初現在高速鉄道を有する世界上位 10 国の国別の区間延長とその最高走行時速を示している。

表 2 主要国の高速鉄道区間延長と走行時速 (km)

	国	開通区間	工事区間	計	最高時速
1	中国	22,000	18,155.5	38,155.5	350
2	スペイン	3,100	1,800	4,900	310
3	ドイツ	3,038	330	3,368	300
4	日本	2,765	681	3,446	320
5	フランス	2,658	135	2,793	320
6	スウェーデン	1,701	0	1,706	205
7	トルコ	1,420	1,506	2,926	250
8	英国	1,377	0	1,377	300
9	イタリア	923	125	1,048	300
10	韓国	880	552	1,432	305

表 3 から分かるように、「中長期鉄道整備計画(2004 年制定、2008 年修正版)」の目標である高速鉄道の骨格をなす「四縦四横」の整備はほぼ完成し、2015 年末には鉄道営業距離の総延長が 12.1 万 km、内、高速鉄道が 1.9 万 km に達した。

表 3 「四縦四横」の整備状況

	区 間	延長 (km)	開通	時速 (km)
南 北 方 向	北京＝上海	1,318	全線開通	350
	北京＝香港	2,440	全線開通	300-350
	北京＝ハルビン	1,612	部分開通 ¹	200-350
	杭州＝福州＝深圳	1,464	全線開通	200-350
東 西 方 向	上海＝武漢＝成都 ²	1,969	全線開通	160-350
	徐州＝蘭州	1,606	全線開通	250-350
	上海＝昆明	2,252	全線開通	350
	青島＝太原	906	全線開通	200-250

1) 北京＝承德間 200km は 2000 年開通予定

2) 一部区間は時速 160-200km

2016 年 7 月に 2030 年を見据えた「中長期鉄道整備(2016～2025)」が発表され、2025 年までに鉄道営業距離総延長 17.5 万 km、内、高速鉄道 3.8 万 km への到達目標が掲げられた。「中長期鉄道整備(2016 版)」の整備目標とされる「八縦八横」と呼ばれる高速鉄道主要 16 ルートの概要は表 4 の通りである。

表 4 「八縦八横」の整備状況

	ルート名	着工	完成予定	備考
南 北 ル ー ト	大連＝北海沿海ルート	1999	未定	既存路線 ¹
	北京＝上海ルート	2008	未定	第二線
	北京＝香港(台湾)ルート	未定	未定	新線
	北京・ハルビン＝北京・香港・マカオルート	2015	2019 ²	既存路線
	フフホト＝南寧ルート	2009	未定	新線
	北京＝昆明ルート	未定	未定	新線
	包頭(銀川)＝海口ルート	未定	未定	新線
	蘭州(西寧)＝広州ルート	未定	未定	新線
東 西 ル ー ト	綏芬河＝満州里ルート	未定	未定	新線
	北京＝蘭州ルート	未定	未定	新線
	青島＝銀川ルート	2005	2017	延伸
	連雲港＝ウルムチ	2005	2007	既存路線
	ランドブリッジルート	2005	2007	既存路線
	上海＝重慶・成都	2018	2023	第二線
	沿長江ルート	2009	2016	既存路線
	厦門＝重慶ルート	2017	未定	新線
	広州＝昆明ルート	2008	2016	新線

1)既存路線を連絡線などで一体化にする。2)マカオ区間着工時期未定

同中長期整備計画によると、2030年には鉄道網は、総延長が20万km、内、高速鉄道が4.5万kmに達し、鉄道網は人口20万人以上の都市を、高速鉄道は省都所在地都市と人口50万人以上の都市をほぼ全てカバーし、大都市間では4時間交通圏、都市群間では0.5～2時間交通圏が形成される。

なお、表5が示すように、今年1～3月の鉄道輸送統計では、旅客利用者数が二桁に近い伸び率を記録するなど拡大が続いている。

表5 2019年第一四半期鉄道貨客輸送実績

項目	実績	前年同対比
鉄道貨物輸送量	101,277万トン	3.0%
鉄道貨物輸送トンキロ	7,041.77億 ^{トンキロ}	1.9%
鉄道旅客輸送量	85,314万人	9.0%
鉄道旅客輸送人キロ	3,684.87億人 ^{キロ}	4.8%

出典：2019/05/15 中国鉄路総公司 HP

http://www.china-railway.com.cn/xwdt/jrtt/201905/t20190515_94325.html

2. 時速600km高速リニア、実験用車両完成へ

5月23日、時速600kmの高速リニアモーターカー試験用車両が計画より1年早く青島で完成した。高速リニアモーターカーは、「先進的軌道交通」国家重点プロジェクトの対象である。同プロジェクトの目的は、高速リニアモーターカーの設計、製造、テスト、評価の能力を全面的に掌握することによって、独自の知的所有権を有する時速600kmクラス高速リニアモーターカーシステムを開発し、国産高速リニア産業の能力を形成することにある。

同プロジェクトは、2016年7月より始動し、中国中車集団が総括機関、中車四方が実施機関として、中車グループ企業14社、その他の企業30社および、16の大学、5つの研究機関の力を結集し、参加している研究者は1,529人に上っている。これまで三年近い取り組みの末、車両、牽引、運行制御通信などの核心的領域で重要な技術の開発に成功した。

車両面では、超高速車両をめぐって軽量化、強度、剛度、騒音など一連の難題を克服して軽量化で高強度の時速600kmクラス新型車両の開発に成功した。高速運行時の空気抵抗、上昇力などの問題を解決し、気動性能は世界の先端水準に達した。世界最先端の高精度の磁気浮上誘導、速度位置測定装置およびその制御システムを開発した。大型薄型アルミ合金のレーザーによる複合溶接工法の難題なども克服した。

牽引システムでは、世界初のANPC技術を用いた24MVA大出力牽引変換システムと高速多区分牽引システムを開発した。運行制御と通信面では、長距離幹線、多区分追跡に適する高速全自動制御システムおよびLTE方式に基づいた新型の通信システムの開発に成功した。

試験用車両は、リニアモーターカーの核心的な技術および核心的なシステムの検証と改良にとって極めて重要であり、これまでのテストでは静止状態での浮上に成功している。

高速鉄道の最高走行時速は350km、旅客機の巡航速度は800～900kmとなっているのに対し、時速600kmの高速リニアモーターカーは、両者の不足を補う新しい手段として注目を集めている。特に、大都市間の大量輸送に適している。区間距離約1,500kmの北京＝上海間では、準備時間等を入れて航空機では4.5時間、高速鉄道は約5.5時間かかるのに対し、時速600kmの高速リニアモーターカーだと所要時間は僅かに3.5時間と試算されている。速度が速い他、高速リニアモーターカーには、安全性が高い、騒音が低い、積載量が大きく、定時性が高い、点検保持作業量が少ないなどのメリットもあるとされている。

中車四方では、年内の供用開始へ向けて高速磁気浮上実験センターと高速磁気浮上試作センターの建設が進められていると同時に、5両編成の時速600kmクラス高速リニアモーターカーの実車の製造も行われている。計画では、その実車は2020年に完成し、2021年より試験走行を開始することになっている。

中国では、早くからリニアモーターカーの開発に力を入れ、2006年に開業した上海リニアは世界初の商業運行のリニア線として知られている。近年、中低速リニアの利用が広がっている。2016年に中国初の中低速リニアとして長沙リニア線が供用を開始し、安全性が高く、騒音と建設コストが低いなどその特性が評価されている。今では、中低速リニアの導入を決定または計画している都市は北京、武漢、成都、広州など約30に及び、2020年までに5路線が供用を開始する予定である。今年5月6日、長沙リニア線は供用3周年を迎えた。3年間の延べ運行本数が146,547本、延べ走行距離が273.5万km、利用者数が延べ916.54万人を数えた。中低速リニアの建設コスト、工事期間、保守点検のコストは地下鉄の約三分の一に止まり、しかも環境にやさしく、省エネで、かつスピーディで快適であるなど優位性が証明されたとされている。

出典:2019/05/23 民航資源網

<http://news.carnoc.com/list/494/494433.html>