

インドの山岳鉄道

研究調整官 鈴木健之

1. 鉄道大国インド

インドには、イギリスの植民地時代に端を発する立派な鉄道システムがある。

インド国鉄の路線延長は世界第四位の約 64,000km（我が国(JR)の約 3.2 倍）、年間旅客輸送量は世界第一位の 11,587 億人キロ（我が国(JR)の約 4.5 倍）¹、年間貨物輸送量は世界第四位の 6,658 億トンキロ（我が国の約 33 倍）であり、これらの数字は、人口および面積が我が国の約 9 倍であることを勘案しても、非常に大きなものである。

また、アジアで最初の鉄道が敷かれたのもインドで、我が国最初の鉄道が新橋・横浜間約 30km に開業した 1872 年に先立つこと 19 年、現在のムンバイ・ターナー間約 40km の区間に鉄道が開通したのは 1853 年のことであった。

そんな鉄道大国インドの鉄道だが、我々外国人にとっては、気軽に利用するには少々ハードルが高い。(写真1, 2)。ターミナル駅は常にものすごい人波であるし、駅構内では貨物や荷物が散乱し、また、



↑ 写真2 チェンナイ中央駅

← 写真1 オールドデリー駅

¹ 2014 年。世銀（順位）およびインド国鉄調べ。なお、世銀のデータでは日本の数字は平成 26(2014)年鉄道輸送統計年報の JR の旅客輸送量 (2,601 億人キロ) が採用されており、同年報によれば日本の数字は民鉄を含むと 4,140 億人キロであるので 2.8 倍となる。同様に路線延長についても、民鉄を含む日本との比較では 2.3 倍となる。

そこかしこに床で寝ている人がごろごろしている。切符を買うのも、窓口にたくさん種類があつて、しかも英語が通じない駅員に当たると一苦労であるし、始発駅でなければ列車の発着番線も発着時間も直前までころころと変わり、どの掲示を信用したら良いのか分からない。それに昨今ではインドの民間航空網もかなり発達している。年間旅客輸送量、空港数、航空会社数、どれをとっても順調に発展しており、インド国鉄の駅のカオスぶりとは対照的に、ほとんどの主要空港のターミナルはここ数年で全て建替が終わり非常にきれいになったし、フラッグキャリアであるエアインディアが2014年7月から航空連合の一つであるスターアライアンスへ加盟したことに象徴されるように、サービスレベルの質も向上中、また、航空会社の新規参入・撤退の動きも活発で大手と競争があるため、航空運賃の水準も抑えられていること、等から、先進国等からの外国人ビジネスマンや観光客にとっては、インド国内の主要都市間の移動は、通常、價格的にも提供座席数の上からも航空機の利用で済ませることができる。

しかしながら、いざ主要都市を離れ、地方都市や農村部、特にそれらの地域にある遺跡や観光地を訪れようと思うと、そのような外国人にとっても鉄道はまだまだ利用価値は高く、ましてや、インドの庶民にとっては、鉄道は基幹的な国内移動の交通機関である。

というのも、インドの道路システムは未だ発展途上であり、高速道路延長は未だ200km程度（我が国の約1/40）に過ぎず、州境を越えるような都市間バス、特にインド亜大陸を横断・縦断するような区間については、バスよりも鉄道の方が所要時間も短い上に値段も安いことが多く、鉄道にまだまだ分がある。

値段が安い、ということについては、特に冷房のない一番下のクラスの自由席の場合、その安さは際立っている。例えば、距離の上で東京ー鹿児島間や大阪ー札幌間に匹敵する、デリーームンバイ間約1,400kmを20数時間かけて走る急行列車の場合、列車によって若干異なるが、一番下のクラスの値段はだいたい350ルピー（約600円）程度である。ちなみに、同じ列車の一番上のクラス（1等個室寝台）の値段は約11倍の3,875ルピー（約6,700円）である。そして参考までにデリーームンバイの割引航空券は約3,300ルピー（約5,800円）から売っている。（値段および為替レートはいずれも2016年1月の平日のもの）

そういった背景から、インドの鉄道は大変よく利用されているのである。

インド国鉄の特色は、そのスケールの大きさにあると言えよう。

路線によって例外はあるものの、線路の幅がまず広く（1,676mmの広軌）、したがって、車両の車体幅が大きい。天井も高く、網棚にも乗客が寝ていることが多いが、実際網棚上の居住性は高い。一般車のボックス座席は、日本の在来線のように2席向かい合わせの4人掛けボックスではなく、3席向かい合わせの6人掛けボックスが車両中央の通路を挟んで両側に並ぶ形が多く、そういった車両がたいてい満員で走っているため、1両あたり200人を超える乗客が乗っていることも多い。そして、1列車はたいてい20両以上の長編成で、始発から終着までの距離が2千キロを超えるものも珍しくなく、その場合2泊3日かけて走破することになる。そして、多くの乗客が長距離の利用である。例えば、冒頭に述べた年間旅客輸送量は、人キロベースだと日本（民鉄を含む）の2.8倍であるが、人員数ベースだ

と84億人年で、日本(236億人年・民鉄を含む)はその2.8倍である。ということは、インド国鉄の乗客は、日本よりも平均的に約8倍弱の距離を乗車しているということである。(インド国鉄とJRとの比較では人キロベースで4.5:1、人員ベースで1:1.1なので、約5倍弱となる。)²

主要都市の主要駅は巨大で、番線数が20を超えるところも多い。そして、定刻で走ることはあまりなく、India Rail Info³というホームページで各列車の平均的な遅延・早着時分が発表されているが、たいていは平均10~30分の遅れ、列車によっては毎日の平均で数分の早着や数時間の遅れを記録している列車もあり、そちらのスケールも大きい。

インド国鉄の設備については、必ずしも近代化が進んでいるとは言えない部分も目に付くが、首都デリーから(タージ・マハル廟で有名な)古都アグラまでの約200kmの区間では、最速のシャダブディ急行が最高速度150km/hで運転されており、同区間には近日中に最高速度160km/h運転のガティマン急行も運行開始予定と発表されている。また、寝台車両にはコンセントも完備されている。さらに、長距離列車の遅れが常態化していることの対策として、インド国鉄は全ての長距離列車の位置情報を外部一般に提供しており、前述のIndia Rail Infoを含むいくつかのホームページからその情報にアクセス出来るほか、India Rail Infoでは過去のデータも合わせて公開されていて、乗車予定の列車が普段(あるいは昨年と同じ時期、先週一週間の各日、など)どのくらいの遅れで走っていたのか、今どの辺を走っているのか、リアルタイムで把握できるシステムが導入されている。さらに、列車ごとに乗客が短文のつぶやきや写真付きレポート等を投稿できる掲示板も同じホームページで運用されており、透明性の高い形で列車の運行状況が公開されている。

インド国鉄を利用する上で、以前はかなり難易度の高かった、切符の入手しにくさについても改善が進んでいる。インド国鉄の長距離列車は、慢性的に混んでいて、繁忙期や人気のある列車はなかなか予約を取りにくい傾向にあるのだが、それだけでなく、寝台車だけでも個室/二段/三段、冷房/非冷房の組み合わせで5クラスほどあり、座席車も同じく4クラスほどあるため、全て合わせると10種類近い座席区分がある上に、指定席には乗車駅毎に発売出来る割り当て枠が決まっていて、その上でタッカーと呼ばれる少額の割増料金を上乗



写真3 各乗車口の右側に貼り出されている乗客名簿

² インド国鉄の数字は2014年、インド国鉄調べ。

(http://indianrailways.gov.in/railwayboard/uploads/directorate/stat_econ/IRSP_2013-14/pdf/Statistical_Summary/Summary%20Sheet_Eng.pdf)

日本の数字は平成26年鉄道輸送統計年報による。(<http://www.mlit.go.jp/k-toukei/10/annual/index.pdf>)

³ インド国鉄とは無関係の団体が運営しているホームページの一つ (www.indiarailinfo.com)

せして出発数日前にリリースされる緊急枠、軍人や外国人への優先枠、そしてRACと呼ばれるキャンセルが出た座席に対する割当枠等の複雑な区分があり、さらにそれに加えて、キャンセル待ちについても整理番号を発行し、出発1日前のチャーターングと呼ばれる座席割当作業を経て、大量のキャンセル待ち分への割当も含めて予約が確定されて、駅の掲示板や当該列車の乗車口に実名で名簿が張り出される(写真3)のだが、それら全てについて予約・発券の電算化も進んでおり、以前は割り込む業者と闘いながら主要駅の窓口の長い列に並ばないと買えなかったものが、近年は世界中どこからでもインターネットを通じて予約し、窓口にも一度も寄らずにeチケットで乗車することも可能となるなど、我が国を上回るレベルのサービスも登場してきており、年々サービスレベルの向上が図られている。首都ニューデリー駅の外国人専用予約発券窓口についても、以前は場所も営業時間も分かりにくかったのが、それに付け込んだ客引きが「外国人専用窓口は閉まっている」と外国人観光客を騙して自分の旅行会社に誘導し、手数料を稼ぐビジネスが横行していることで悪名高かったが、これも「閉まっている」と騙す手口が使えないよう、24時間営業にした上で、分かりやすい場所に移転し、悪評の払しょくに努めている。(写真4, 5, 6)



写真4 外国人切符売場が閉まっているという客引き(Touts)の言うことは聞くな、という注意を促す掲示。



写真5 ニューデリー駅正面玄関前の外国人用切符売場の案内看板。場所が明記され、24時間常に開いていることをアピールすると同時に、客引き(Touts)への注意を喚起している。



写真6 ニューデリー駅の外国人用切符売場。以前とは見違えるようにきれいになっている。また、整理券方式がちゃんと機能している(整理券発行機がちゃんと動いていて、皆、自分の順番を守っている。)ことに感動すら覚えるほどである。

2. 植民地支配と山岳鉄道

さて、イギリスがインドに立派な鉄道システムを導入した狙いは、当時、イギリスがインドで栽培していた特産品である綿花や紅茶をイギリス本国向けに輸出するための、産地から港までの輸送、それから、逆に、本国からインド市場に売り込む商品・製品を港から内陸部の市場にまで届けるための輸送、の両方向にあった。よって鉄道の導入は、当時の主要港であるボンベイ（現ムンバイ）、カルカッタ（現コルカタ）およびマドラス（現チェンナイ）と内陸を結ぶように敷設された他、ダーズリンやニルギリなどの高地にある紅茶の産地と麓を結ぶところには山岳鉄道が敷設された。

山岳鉄道(Mountain Railway)という言葉に関しては、特に定まった定義はないが、登山鉄道や峠越えの鉄道など、山地に敷かれた鉄道全般を指すものとして考えてよく、その特徴としては、高低差を克服するための急勾配に対する工夫がなされていることであり、費用面では、急カーブや狭い軌間幅の採用などの工夫による建設費の縮減、技術面では、スイッチバックやループ、トンネルや橋などの構造的工夫や、ケーブルや歯車などの機械的な仕組みなどの採用などが挙げられる。

イギリスが山岳鉄道をインド各地に敷設した目的ということに絞ってみれば、前項で述べた紅茶の輸送以外にも、いくつか挙げられる。

例えば、ヨーロッパと気候の大きく違うインドでの植民地経営に従事するイギリス人にとって、インドの厳しい暑さに代表される気候は過酷であり、体調の管理は大きな課題であった。一例として、英領インド帝国となった1858年からインド独立の1947年までの間のインド総督20名のうち、任期中に亡くなった者は3名、任期中に体調を崩し、本国に帰還の後、亡くなった者は4名もいるとのことである。そういった背景もあり、イギリス人はインド国内各地の山間部の高地にヒル・ステーションと呼ばれる避暑地を開拓し、時には夏の首都をヒル・ステーションに移し、そのアクセスとしても鉄道を敷設した。英領インド帝国の首都はカルカッタ（現コルカタ）（～1912）・デリー（1912～）だったが、夏の間はヒマラヤに近い高地のシムラーに首都機能は移転していたということであり、シムラーへのアクセスにも山岳鉄道が敷設されたのである。

さらに、イギリスがインド一帯を植民地としていく中で、ヒマラヤ山地一体を掌握するという軍事目的でも山岳鉄道は一役買ったということであり、前述のシムラーには、英国陸軍のインド本部も置かれ、シムラーへの山岳鉄道の軌間幅の決定には英国陸軍の意向も反映されていたということである。

今回紹介するのは、その中でも「インドの山岳鉄道群 (Mountain Railways of India)」として国連教育科学文化機関（以下ユネスコ）の世界遺産に登録された、ダーズリン・ヒマラヤ鉄道（1999年登録・図1①）・ニルギリ山岳鉄道（2005年登録・図1②）・カールカー＝シムラー鉄道（2008年登録・



図1 インドの山岳鉄道群の位置図 [UNESCO]

図1③) の3つの山岳鉄道線である。

現代のように自動車や道路技術も発達していなかった 100 年以上前の植民地時代のインドで、おもちゃの列車 (Toy Train) という規模ながらも文明の利器としての鉄道が開通し、インドの山間部に与えたインパクト、歴史的・文化的意義、そして、それが今なお当時とほぼ同じような姿で運行されていることに対して、世界遺産としての「顕著な普遍的価値 (Outstanding Universal Value)」があると認められた、インドの鉄道が世界に誇る宝の一つである。

3. ダージリン・ヒマラヤ鉄道 (Darjeeling Himalayan Railway)

紅茶の産地として日本でも有名なダージリンは、インド東部のベンガル地方からヒマラヤ山脈に向かって北上した山の中、ちょうどネパールとブータンに挟まれたシッキム州に接する、西ベンガル州の北の端にある。当時はシッキム王国の一部であったダージリンへの入植は 1828 年にイギリスにより始められ、いくつかの策略を経て 1853 年にはシッキム王国よりイギリス東インド会社 (1858 年より英領インド帝国) に割譲された。1864 年には、英領インド帝国ベンガル管区の夏の首都となるほど入植が進んだ。

紅茶の栽培は 1857 年頃から盛んになり、それに伴い紅茶を運び出す荷車 (カート) の為の新道 (ヒル・カート・ロード) が 1861 年に建設された。ここで紹介するダージリン・ヒマラヤ鉄道 (以下 DHR)

は、その新道の道路上または道路に沿った形で、1879 年に建設が開始され、1881 年 7 月に開業したものである。本鉄道の建設構想は、1836 年に英国ウェールズで開業したフェスティニオグ (Ffestiniog) 鉄道等に着想を得ているということだが、当時、短距離のケーブルカー以外で、このような数十 km にもわたる登山鉄道の建設は世界で初めてであり、1999 年に DHR の世界遺産への登録を承認したユネスコは、DHR が、この後、インドの他の地域や、ベトナム、ミャンマー、インドネシアなどでこの種の鉄道が建設される際の原型 (プロトタイプ) の役割を果たした、としてその意義を強調している。一方、同じユネスコが、後に 2005 年にニルギリ山岳鉄道を追加登録する際、ニルギリとの比較で DHR を概括した言葉を借りれば、基本的に道路端に敷かれたトラム (路面電車・・・電車ではなく蒸気機関車牽引であるが。) であり、特筆すべき構造物はなく、非常に経済的に建設されたも

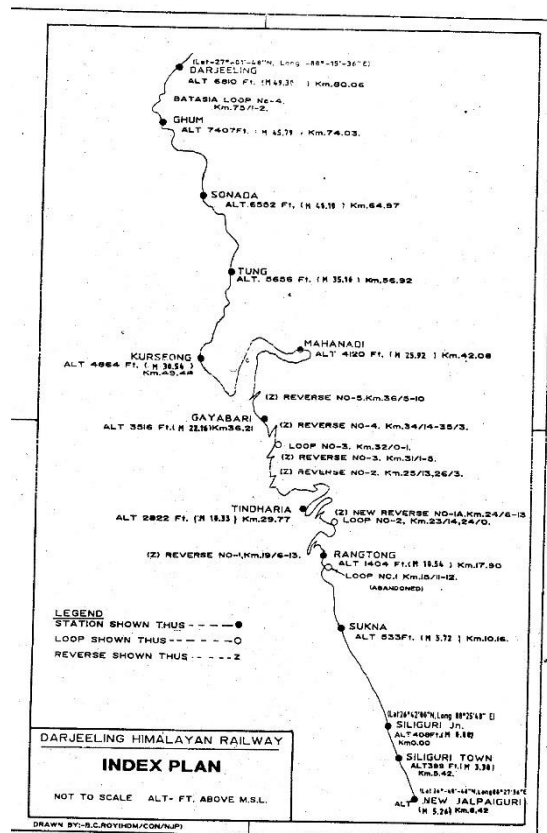


図2 DHR 路線概要図 [UNESCO]

のである、ということである。

現在のDHRの路線は、ニュージャールパイグリーダーズリン間約88kmを結んでいる。(図2)。始点のニュージャールパイグリー駅は、デリーやコルカタ方面からアッサム州などインド北東部地方に向かう本線上にある駅で、デリーからは東に約1,500km、約20~30時間、コルカタからは北に約600km、約10時間のところにある分岐駅である。また、ニュージャールパイグリー駅付近にはバグドグラ空港もあり、インド国内の主要空港と空路で結ばれているため、海外からダーズリンを訪問する場合はバグドグラ空港経由のアクセスもよく使われている。ニュージャールパイグリー駅の標高は114mで、終点のダーズリン駅は2,076m、途中最高地点はゲーム駅の2,258mとなっている。ちなみに、このゲーム駅は当時から現在までインド国鉄で最も標高の高い地点にある駅である。

先に開通したヒル・カート・ロードの線形をなぞる形で、トンネルを掘らずに起伏の多い地形を通したため、全体の73%がカーブで占められている上に、(主としてヒル・カート・ロードとの)170カ所の平面交差があり、1:31(約32パーミル)勾配で作られた6カ所のスイッチバックと3カ所(開業時は5カ所)のループが設けられているのが路線の特徴である。ユネスコはこの鉄道がナローゲージでのスイッチバックとしては世界初であることを特筆している。また、全線を通じて、勾配を克服するための機械的な装置などはなく、勾配のきついところでは、車輪の空転防止に線路に砂がまかれるのが山岳鉄道らしい仕組みである。線路幅(軌間)は610mmと、かなり狭い。ちなみに、我が国で軌間610mmの鉄軌道が見られるのは、国土交通省の立山砂防工事専用軌道がよく知られており、他には日本国内の鉱山や、工事用のトロックで使用されることの多いサイズである。この幅の狭い軌道上を開業から130年経った今も(機関車トーマスのような)タンク機関車の引く客車が時速10km/h程度(開業当時はそれでも画期的だったが、今ではかなりの低速である。)で8時間ほどかけて走破していく。(ディーゼル機関車牽引の列車もある。)路線自体は地震被害や土砂災害などの影響も有り、幾度となく線形の改良などが行われているが、使用されている機関車には、開業時のものが未だに含まれていることも、世界遺産らしい特筆すべき点である。一方、それが故に、故障も多く、お目当てのタンク機関車牽引にこだわると全線踏破のハードルはかなり高い。世界遺産に登録された物件は、保全状況を6年ごとに報告し、世界遺産委員会での再審査を受ける必要があるが、本鉄道に関しては、委員会に提出して承認を受けるべき保全管理計画がまだ策定されておらず、世界遺産委員会の指摘を受けているところである。ただ同時に世界遺産委員会は、保全計画がない状態でも、現状の保全状態は世界遺産に登録するのに十分な価値を有しており、保全計画の有無を世界遺産の登録の条件とはしない、と明記しており、そこに付け加える形で、この案件の価値は今でも使われているところにあるため、運行の停止は世界遺産としての登録の価値に疑問を呈するだろう、としている。

4. ニルギリ山岳鉄道 (Nilgiri Mountain Railway)

1999年に世界遺産に登録された3.のダーズリン・ヒマラヤ鉄道(DHR)に続いて、2005年に追加登録されたのが、南インドはタミル・ナドゥ州の紅茶の名産地、ニルギリ高地へのアクセスとなるニ

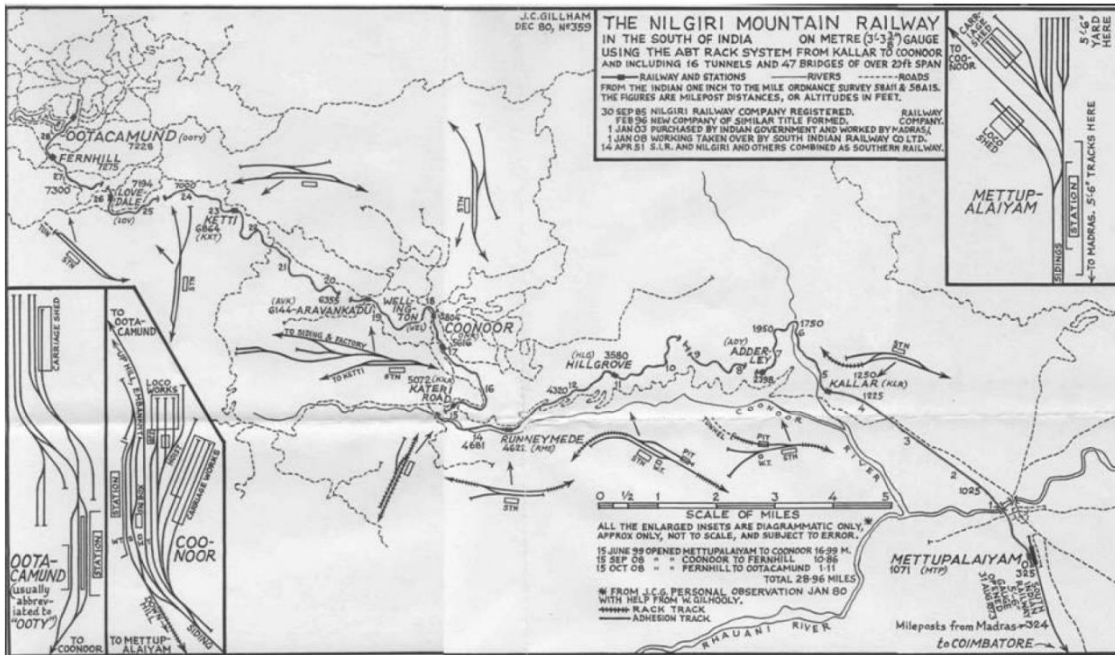


図3 NMR 路線概要図 [UNESCO]

ルギリ山岳鉄道（以下NMR）である。ニルギリとは、青い山、という意味で、植民地時代は「インドのブルーマウンテン」と呼ばれることもあったという。ニルギリ高原の中心地は、かつての英領インド帝国マドラス管区の夏の首都であったウダガマンガラム（旧ウタカムンド）で、日本でも内田さんがウッチーと呼ばれるように、その長い名前を短縮してウッチーと呼ばれる。

この鉄道の敷設計画が出たのは、DHRに先立つ1854年が最初だったが、工事の困難さから最終的に着工にこぎ着けたのは1891年で、完成は1908年であった。路線長（図3）は、メトゥパライヤムーウッチー間約46kmとDHRの約半分程度であるが、起点の標高326mに対し終点のウッチーの標高は2,203mと標高差は遜色なく、よって、最大勾配は1:12（83パーミル）、平均勾配は1:24.5（41パーミル）とDHRよりも急である。したがって、こちらのNMRは、通常の鉄輪と鉄のレールの摩擦で走る粘着式を基本としつつも、途中の急勾配の区間では、インドではここが唯一となる、ラック&ピニオンと呼ばれる歯車式の走行装置（写真7）を採用しており、それに対応した駆動装置を備えたスイス製の蒸気機関車（写真10）が未だ現役で活躍しているところが、この山岳鉄道の世界遺産たる主要な要素である。

ラック&ピニオン方式とは別名、ラック式鉄道、歯軌条式鉄道とも呼ばれるが、通常の2本のレールの上に、別途歯型のレール（ラックレール）を設置し、その上を通常の2枚の鉄輪とは別に歯車（ピニオン）が噛み合いながら回転することで、急勾配でも上り下り出来るようにしている方式で、スイスアルプスの登山鉄道などでよく用いられている。歯型のレールや歯車の形状で、いくつか種類が有り、NMRで採用されているのはアプト式と言って、複数の歯車をずらして貼り合わせた車輪（写真8）を用いることで、曲線区間や車輪の回転中のどの状態でも常に歯車と歯軌条が噛み合っているように工



写真7 最後尾。アプト式のラックレールと客車にも歯車が見える。(右下拡大)



写真8 NMRで使用しているアプト式のピニオン(歯車)の展示。2枚の歯車の位相をずらして貼り合わせた特徴的な形がよく分かる。

夫したものである。アプト式は我が国でも旧国鉄信越本線の横川―軽井沢間の碓氷峠（最急勾配 66.7パーミル）で1893年～1963年の70年間、使われていた方式であるほか、現在は大井川鐵道の井川線のアプトいちしろ駅―長島ダム駅間（最急勾配 90パーミル）で使われている。NMRの場合は、軌間幅1,000mm（メーターゲージ）の通常の鉄レール2本を基本とし、急勾配の区間ではその通常のレールの上に、歯の山をずらした2本の歯型のレールが敷かれており、機関車や客車はその歯型レール敷設区間に来ると走りながら歯車を噛み合わせて急勾配を上り下りしている。なお、客車の車軸には駆動力がないが、通常のブレーキ装置とは別に、抑速ブレーキとして用いられる手動式ブレーキ装置が歯車軸に装着されており、各客車にはブレーキマンと呼ばれる専用スタッフが乗車し、機関士からの笛の合図に基づいて各車両のブレーキマンが歯車軸にブレーキをきかせる仕組みについても、世界遺産の認定書に取り上げられている。急勾配の下り区間で歯車が抑速ブレーキの役割をしていることが乗り心地の変化から体感出来るのもなかなか興味深い体験である。

ユネスコが本 NMR の世界遺産への追加登録を承認する際、強調したのは、世界でもこの規模（全



写真9 ウッティー駅で発車を待つメウパライヤム行。途中クヌールまではディーゼル牽引である。



写真10 スイス製のアプト式機関車「ニルギリクイーン」。下り坂方向では列車の先頭で後ろ向きに走る。



写真11 車窓からニルギリの茶畑。

写真12 左下のようにマドラスコーヒー風に提供されるニルギリのミルクティーを冷ます地元のおじさん。

長約 46km、うちアプト式敷設区間は約 19km) で本格的アプト式鉄道が建設されたのは初めてであり、今でも他に類を見ないということである。というのも、83パーミルの勾配でアプト式を必要としたのは、自重の重たい蒸気機関車牽引であったことも大きな理由であり、より軽く、そしてより馬力のあるディーゼル機関車や電気機関車、そして電車の登場により、時代が下れば、その程度の急勾配も通常の粘着式鉄道での走行も可能になったし（日本の箱根登山鉄道は最急勾配 80パーミルで、粘着式鉄道である。）土木技術の発達で、そのような急勾配の路線自体の建設も回避することが出来るようになったからである。

起点のメトウパライヤムは、チェンナイ（旧マドラス）からの直通夜行寝台列車「ニルギリエクスプレス」（旧名「ブルーマウンテンエクスプレス」）号が一日一本乗り入れるだけで、あとは約 40km 南の都市、コインバトールと結ぶ一日数本のローカル列車しか来ない。駅の周りには NMR の車庫以外何もなく、NMR と「ニルギリエクスプレス」号が接続するときだけ、つかの間賑わう接続駅である。一番近い空港はコインバトール空港で、インド国内の主要空港と結ばれているほか、シンガポールとの国際便もある。

終点のウッティーには、虎などが息する自然保護区を介して北側からアプローチすることも出来る。そ



写真13 ウッティー発メトウパライヤム行きの e チケット。世界中どこからでもインターネットを通じて予約発券出来、iPhone のウォレットにも対応しているなど、日本の新幹線よりも便利で、フルサービスの航空会社並みの最先端を行っている。世界遺産にふさわしい、開業当時のスタイルの硬券の乗車指定券も売っているらしいが、それは現地でしか買えない。席の予約は早くから埋まるので、地元でなければ硬券の利用は難しい。

の場合、バンガロールからマイソールを経由してバスなどでウッティーに向かうこととなる。マイソールにも小さい空港はあるが、現在定期便は飛んでいないので、航空機利用の場合はバンガロールが北側の入り口になる。バンガロールには大きな国際空港があり、インド国内はもとより、海外の主要空港とも結ばれている。NMR はアプト式ではない区間で区間運転もあるが、アプト式の区間を含めて全線を通して運行する列車は一日 1 往復だけであり、全車指定席であるため非常に人気で、週末だけでなく平日でもなかなか予約が取れない。傾向としては、山を登ってくるウッティー行きよりも、ウッティーから山を下る方向の方が、若干席が取りやすいため、バンガロール側からのアプローチを有効に使うのも一つの手ではある。



写真14 開業時の雰囲気そのままに、蒸気機関車に牽引されて山を下っていく。ただ、開業当時は基幹的な交通機関であったが、今はバスの方が速いので、1日1本の観光SL列車であると言える。

5. カールカー＝シムラー鉄道 (Kalka Shimla Railway)

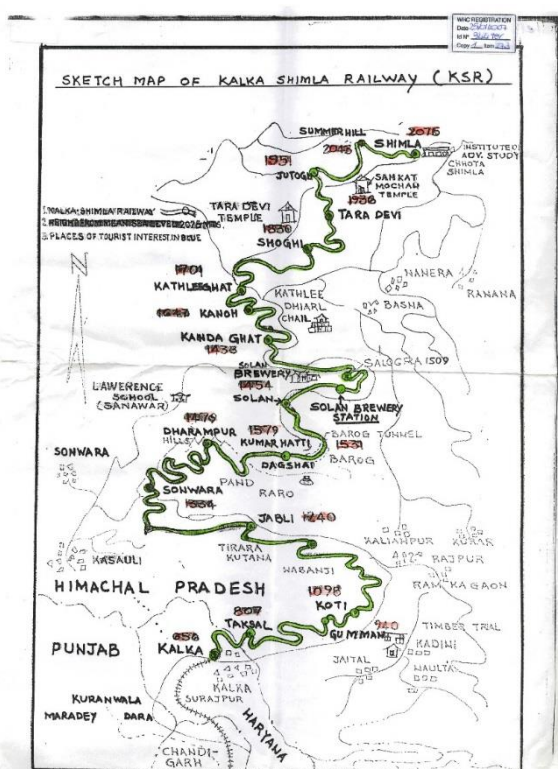


図4 KSR 路線概要図 [UNESCO]



写真15 ヒマラヤスギの繁る斜面にあるシムラー駅



写真16 シムラー駅で発車を待つ列車。



写真17 重層のアーチ橋はKSRのハイライトの一つ。

世界遺産「インドの山岳鉄道群」では、最後の2008年に登録されたのが、英領インド帝国の夏の首都、シムラーへのアクセス、カールカーニシムラー鉄道（以下KSR）である。こちらの軌間幅は日本のナローゲージでも良く採用されている762mmで、路線長は96km（図4）、デリーの北約300kmのところにある起点のカールカーの標高は656m、終点のシムラー（写真15）は2,075mである。こちらの山岳鉄道の特長としては、既に世界遺産に登録されたダーズリンやニルギリと比較して顕著な、土木技術（特に煉瓦や切石を用いた構造物）の多用であり、橋梁及び高架橋の数は988で路線長全体の3%を占めるほか、トンネルの数は107（開業時。現在は災害からの復旧の過程で切り通しに改造されたものがあり、102である。）で路線長全体の8%を占め、そのほか線路の防護壁も含めて、大規模な石造構造物の利用が顕著である。着工は1899年、全線開業は1903年で、ダーズリン（DHR）より20年ほど遅いが、ニルギリ（NMR）よりは5年早い。そのような中で、DHRは、ループやスイッチバックの多用、NMRはラック&ピニオン方式の採用で山間部の急勾配を克服したが、KSRはトンネルや橋



写真18 谷を臨む途中駅で。



写真19 橋等の構造物が多い。

を多用して、路線勾配自体は最急勾配を 1:33 (30 パーミル) に抑えている。特にユネスコが特筆しているのは、他国で建設された同種の山岳鉄道が、たいてい路線長 10km 程度の規模であることにに対し、KSR は 100km 近くあり 10 倍の規模であること、また、長い橋梁ではローマ帝国の水道橋のような 3 層や 4 層のアーチ橋構造が採用されていることである (写真17)。

全線にわたって何度も登場するアーチ橋は、谷をショートカットして渡る為に作られている関係上、たいていの場合、谷の形状に合わせて路線自体が橋上も含めてカーブしているので、谷側の車窓からは、眼下に広がる雄大な景色を堪能出来るとともに、乗車している列車の先頭から最後尾までの全容を俯瞰することが出来、乗車していて非常に楽しい路線である。(写真18, 19)

また、世界遺産の範囲には、線路や路盤などの鉄道施設や車両だけではなく、全 21 駅の駅舎や職員寮などの建築物も含まれている。特に終点のシムラー駅は、20 世紀初頭のヒマラヤの避暑地で典型的だったトタン屋根の木造建築様式を良く保存しているとされている。

なお、KSR における蒸気機関車の運転は 1980 年に終了しており、先に世界遺産に登録された DHR や NMR と違って現在は全列車ディーゼル機関車牽引となっている。

さて、世界遺産に登録されたインドの山岳鉄道は合計 3 路線であるが、実は、インド国鉄は、植民地時代からの山岳鉄道を 5 路線維持しており、当初は、世界遺産にも全 5 路線の登録を目指していたところであった。残念ながら残りの 2 路線は登録に至らず、インド国鉄も申請を取り下げたが、この 2 路線のうち一つは、シムラーと同じヒマラヤ地方にあるカングラ谷鉄道(Kangra Valley Railway)というもので、起点はデリーから北北西約 500km にあるパンジャブ州パターンコート (標高 332m)、終点はヒマーチャルプラデーシュ州のジョディンガーナガー (標高 1,189m)、その間 164km を、KSR と



写真20 ヒマラヤが遠くに見えるカングラ谷鉄道の車窓

4 もう一つは、ムンバイのあるインド西部のマハラシュトラ州のマテラン丘陵鉄道 (Matheran Hill Railway) である。

同じ軌間 762mm のナローゲージで、結んでいるものである。最高地点は途中 Ahju 駅の 1,290m で、世界遺産に登録された 3 路線がいずれも 2,000m を越える地点まで到達していることと比較すると、山岳鉄道としてのスペックは劣るが、ヒマラヤ山脈の雪肌を見ながら、緑の谷をゆっくり登っていくのは、また乙なものである (写真20)。山岳鉄道に乗りに行くとき、同じ路線を往復するのも良いが、KSR の場合、行きはこのカングラ谷鉄道で北西からヒマーチャルプラデーシュ州に登って行き、終点のジョディンガーナガーより乗り合いバスで山の中に入って行き、途中、マンディという美しい街でバスを乗り継いで、北側よりシムラーにアプローチするのもお勧めである。険しい山また山の中をバスで数時間も揺られてシムラーにたどり着けば、その後、帰路の山下りで乗車する KSR のすばらしさが実感出来、KSR はシムラーから先もマンディまで延伸すればいいのに、と思えてくる。現にインド国鉄の将来構想の中には、現在はナローゲージのカングラ谷鉄道をインド国鉄の標準軌間である広軌(1,676mm)に改軌し、マンディまで延伸するというものや、KSR の西側に並行する形でカールカーやビラスプールという南側の平地からマンディでカングラ谷鉄道の延伸線と接続してさらに北上し、ヒマーチャルプラデーシュ州を南北に貫く形でその北のジャム・カシミール州に抜ける広軌の高山鉄道 (計画では、チベットを走る中国の青蔵鉄道よりも標高が高いところを通すとなっていて、国威発揚的な側面が高いと思われる。) 構想などがあり、100 年以上前にイギリスが植民地政策の一環で山岳鉄道を敷設してヒマラヤ地方への入植を支えた精神が、今なおインド政府の中で、地形の険しい山岳地帯の地域開発を支えるために現代の技術で鉄道を敷設する、といった考え方で息づいていることを感じる事が出来る。

6. むすびに

今回紹介した 3 つの山岳鉄道線のうち、3. のダージリン・ヒマラヤ鉄道(DHR)については、沿線における度重なるがけ崩れ発生のため、2010 年 6 月から 2015 年 12 月までの 5 年間にわたり長期運休を余儀なくされ、一部区間のみの運行となっていた。そのため、実は筆者は DHR だけはまだ訪問したことがなく、そのため、実体験に基づいたその魅力を伝えきれる形になっていない。引き続き公私にわたり各種交通システムへの知見を深めていく中で、将来この DHR についても訪問の機会が得られればと考えている。車齢 130 年を越える機関車の維持補修はかなり困難であると思うが、開業当初の蒸気機関車が未だ現役で活躍していることも、世界遺産の認定文書に取り上げられて明記されており、世界遺産への登録がなされたからこそ、蒸気機関車の動態保存も含めて保全管理の強化につながる事が期待される。

(参考文献)

UNESCO. Mountain Railways of India - Maps.

参照先: UNESCO World Heritage List: http://whc.unesco.org/en/list/944/multiple=1&unique_number=1540

⁵ 2009 年 12 月に鉄道省より発表された Indian Railways Vision 2020 による。

(http://www.indianrailways.gov.in/railwayboard/uploads/directorate/infra/downloads/VISION_2020_Eng_SUBMITTED_TO_PARLIAMENT.pdf)