

エクアドル高原列車の屋根から見えるもの

江口 定夫*

エクアドル共和国は、南米大陸太平洋岸赤道直下に位置する人口約1100万人、面積は日本の約四分の三という小国である。ガラパゴス諸島、バナナの輸出量世界一などが有名であり、また面積当たりの維管束植物の多様性は世界最大といわれ最近では植物遺伝資源の面から注目されている¹⁾。山間部はいわゆる熱帯高地と呼ばれる地域であり、トウモロコシ、小麦、インゲン、牧草等が作付けされ、ジャガイモ畑は標高3,500m以上にまで広がる。これらはパッチワーク状の美しい模様を成してアンデス高原丘陵地のなだらかな曲面を覆っている。

エクアドルは列車の旅が面白い。このとき車内に乗っても構わないが、多くの乗客は屋根に乗る。その方がスピード感があって気持ち良く、何より眺めがいい。山あり谷ありのアンデスの景観を360度欲しいままにすることが出来る。自分の知る限り屋根に乗れる列車は中南米ではエクアドルだけである。車掌さんも切符を切るため屋根に登る。屋根の上では列車の揺れは勿論、木の枝やトンネルにもぶつからないように注意しなければならず車掌さんは命がけである。路線は単線なので幅が狭く、列車は小さい林やサボテン、畑作物の間をすり抜けるように走る。同じ山間部であっても気候は様々であり、年間降水量が1,000mmを超えるところもあれば数百mm余りの乾燥地もある。乗客はアンデスの風を全身に受けて温度・湿度そして気圧の変化を体感し、地形・植生さらには停車駅の街並み・人々・生活の変化を視覚し、言語の変化を聴覚して、多民族国家であるエクアドルの高原列車（低地行き）の旅を堪能する。毎時およそ数十キロ程度の比較的ゆっくりとした速度で列車は走る。畑作地帯では作物種は勿論、整地状況、土壌表面の水分状況、敵の形態、農作業状況等が屋根の上からの俯瞰により手に取るように見える。作業中の人は休んでこっちに手を振ってくれる。こちらからも振り返す。このコミュニケーションはバスにはない列車の楽しさである。

エクアドルアンデスには傾斜地畑が多い。山間部の大都市はオジャ（スペイン語で“鍋”の意）と呼ばれる盆地の底に分布し、東西をアンデス山脈の山腹斜面に挟まれている。列車やバスの路線は山間部の各都市を結んで走り、鍋の底を南北に縦断する。農地は都市の近郊から

郊外へ向かって広がり、さらには鍋の外側へ向かうように山腹斜面を這い上がる。実際、鍋の縁の浅いところではその外側へ這い出ている。1964年、農地改革によってそれまでの大土地所有制が見直され、農園労働者達はそれぞれ独立して数ヘクタール以上の土地を手に入れた。しかし分け与えられた農地は高所の山腹斜面ばかりであり、やがて相続を経て更に細分化された土地では土壌保全のための十分な対策も講じられぬまま、過度に集約的な農地の使用を余儀なくされた²⁾。わずかな期間で肥沃な表土は傾斜農地から失われていった。エクアドル山間部における土壌侵食速度については土地利用条件等で大きく異なり、 $0.04\sim 83\text{ t ha}^{-1}\text{ y}^{-1}$ といった範囲で報告されている³⁾。エクアドルを南北に縦断するアンデス山脈のほぼ中央に位置するチンボラソ州の標高約2,800mのリオバンバ駅から2,500mのアラウシ駅へ向かう路線では、やや浅めの鍋の縁の現状が見える。線路脇には見ただ目で肥沃そうな土地とそうでない土地が交互に現れる。列車は小さな盆地のひっそりとした農村を通り抜け、やがて大きな湖の前に出る。湖の後方には畑を一枚一枚つぎはぎして作った張りぼてのような山がそびえ、湖面にその姿を映している。山の中腹から頂上へかけてのやや複雑な凹凸地形を成す斜面の稜線ではかなりほころびが目立ち、修繕を必要としている。この州はエクアドルの中でもインディヘナ共同体が多いことで知られる。

エクアドルでの主要な交通手段はバスである。バスによって大抵どこへでも到達できるように道路網は発達している。バスは大都市間を結び、物資の運搬に重要な役割を果たしている。大都市郊外ではアシエンダと呼ばれる大規模農場を目にすることが多い。バスは速く列車の2倍以上である。バス路線と列車が並行する部分は少なくない。そして列車がバス路線から離れるにつれて列車の旅が面白くなり、その地域の生の生活・文化が見えてくる。この路線では、それは列車が山間部から低地へ向かって徐々に鍋の縁を越えていく付近で始まる。列車はまだ比較的緩やかなアンデスの斜面をゆっくりと走る。高原の丘陵地はパッチワーク模様の波を幾重にも並べている。ときおり小さな集落が見える。人が線路から離れるように列車は警笛を鳴らす。列車は週に1回、多い路

* 青年海外協力隊として平成3年7月より6年3月までエクアドル国立自治農牧業研究所にて活動。現在、農業環境技術研究所。

線でも日に1回だけの運行であり、線路は通常一本の通路あるいは子供の遊び場としての役割を担っている。線路は列車の路線であると共に、徒歩で他の集落へと移動するための手段でもある。集落は小さな農村である。民家を取り巻く畑は比較的小さく区画されており、家庭菜園規模程度の場合もある。侵食の激しい斜面は集落からやや離れたところで見えてくる。火山灰土壌の赤褐色の下層土の露出した傾斜地畑が所々で見られ、黒褐色の表層腐植とのコントラストが印象的である。両者の境界は明確であり、互いに混じり合う時間がない程の大きな速度で侵食の進行していることが推察される。草地あるいは無耕作地となっている斜面が少なからず見受けられる。深い裂傷のような侵食溝が何本か斜面上部より下部へ向かってのび、それらは斜面下方で合流すると共にその幅を広げている。下層土が露出し腐植層がほとんどないような斜面では、植林によるユーカリと思われる幼木が寂しく並んでいる。16世紀以降、400年間は農園労働者としての労役を強いられ、農地改革では条件の悪い土地へと追いやられていったインディヘナの歴史がこれら傾斜農地の現状に重なって映る。列車はやがて深く急峻なアンデスの谷間の壁に貼り付くようにして一気に高度を下げて行く。やがて、濃厚な空気と熱を帯びた湿気が肌にまとわりつくようになり、乗客は列車がバナナ・プランテーションの広がる低地に入ったことを体感する。

スペインによる植民地時代、インカの時代までに築き上げられてきた共同体による集団営農体系が崩壊した。農地改革は個人による傾斜農地の細分所有化を決定付け共同作業体系の復活を困難なものとした。この体系は植民地化以前の二千年間に渡る持続的農業の中で培われてきた経験的技術であり、急傾斜農地を保全的に利用する上では非常に効果的であったと考えられる。ペルーアンデスを中心に分布する階段耕地 (agricultural terraces) は、インカ帝国時代を除けば、家族単位または小さな家族集団によって少しずつバラバラに建設されてきたものでありその維持管理は村落共同体より高くないレベルの

集団によって行われたという⁴⁾。『土壌の保全は、何か高度な科学技術的で手の込んだ実験に基づくような体系的な方法である必要はなく、農家の共同体の歴史的経験の中で役立つ着想が得られるもののように考えられる²⁾。』『農地保全に必要な技術は決して特殊なものではなくありふれた工夫や知見の組み合わせであり、それは陳腐ではあるが水と土を守る技術である⁵⁾。』研究職として仕事をしする際には、研究者の役割について本当によく考えながら仕事をしなくてはならないと思う。

今回のエクアドル滞在中、自分の目でそれを見る機会はなかったが、16世紀以前の階段耕地はエクアドルにも残っており、まだ利用されているものもあるという。今度エクアドルを訪れる際には是非見に行きたいと思う。

引用文献

- 1) 菊池文雄・坂口 進 (1996): エクアドルにおける植物遺伝資源研究活動の現状, 国際農林業協力情報, 19: 18~27.
- 2) De Noni, G. (1986): Breve visión histórica de la erosión en el Ecuador, Documentos de investigación, No. 6, La erosión en el Ecuador, Centro ecuatoriano de investigación geográfica, Quito, Ecuador. 15~23.
- 3) Tayupanta, J. and Córdova, J. (1990): Algunas alternativas agronómicas y mecánicas para evitar la pérdida del suelo, Publicación miscelánea No. 54, Estación experimental Santa Catalina, Instituto nacional de investigaciones agropecuarias, Quito, Ecuador.
- 4) Mujica, E. (1995): Terrace culture and pre-hispanic tradiciones, CIP circular, Vol. 21, International potato center, Lima, Peru. 11~18.
- 5) 倉部明彦 (1996): コロンビア国アンデス傾斜地域における土壌侵食と農地保全, 農土誌, 63: 1237~1242.