

《研究ノート》

サハ共和国の天然資源・環境対策・
企業活動・経済事情の現況

—2005年8月の現地調査を中心にして—

室 田 武

(同志社大学経済学部教授)

は じ め に

本研究ノートは、ロシア連邦サハ共和国の現況について、そのいくつかの側面を現地調査の結果を中心に紹介するものである。サハ共和国といっても、日本では一般的には話題になることが少ないが、2005年春から秋にかけて愛知県で開催された「2005年日本国際博覧会」（通称“愛・地球博”）では、やや事情が異なっていた。そこでは、よくある骨格標本などではない氷漬けのマンモスの全身が多くの人々の注目を集めたが、そのマンモスは、まさにサハ共和国からやってきたものであった。すなわち、同国北東部のユカギール地方で発見されたものである。本研究ノートは、そのマンモスを地球博会場に送り込んだサハ共和国の現況を、2005年8月の現地調査旅行に基いて述べるものである。

この調査は、「ワールドワイドビジネスの企業行動に関する経済学的研究」（文部科学省学術フロンティア推進事業）における私の共同研究者であるタマラ・ハンタシキーヴァ（ロシア科学アカデミー地理学研究所経済地理部門・主任研究員）との共同で行われたものである。共同研究のテーマは“ポスト・ソヴィエト時代の極東ロシアと東シベリアにおける環境と経済”であり、今回の調査はその一環である。サハ共和国の現況といっても、本研究ノートはそのすべての側面を紹介するものではなく、私の関心に沿って、主として天然資源、環境対策、企業活動、および経済事情について記す。

本研究ノートの構成は次の通りである。第1節では、文献やインターネットで得られるデジタル情報などに基いて、サハ共和国の概要を述べる。第2節と第3節は、2005年8月5日（土）に空路モスクワを発ち、6日（日）に同国の首都ヤクーツクに着いてから、20日（土）にヤクーツクを発ち、同日モスクワに帰るまでの日誌である。第2節ではその調査旅行の前半部を、第3節では後半部について記す。第4節は、同国で進行中の鉄道建設について特記するもので、現地調査中に記録した鉄道時刻表や、収集した統計資料等を紹介すると共に、若干の分析を試みるものである。そして、最後に全体のまとめを行う。

資源・環境問題だけでなく、ポスト・ソヴィエト時代における移行期の経済問題も扱う本研究ノートでは、2005年8月現在のロシアにおける物価水準の理解のため、何が何ルーブルという表記をひんぱんに用いる。その際には、ロシアの通貨単位であるルーブルを示す略号Pを用いる。これは、ロシアの慣例に従い、ルーブル (рубль) の頭文字Pを採ったものである。

ロシア連邦に属する州や共和国においては、その中の行政単位としてライオン (район) があるのが普通である。あえて日本語でこれに近いものを探すと郡である。サハ共和国は例外で、ライオンに相当する単位はウルス (улус) である。とはいえ、同国でも、旧来のウルスがライオンの名で呼ばれている場合もあることが現地調査の過程でわかった。このため本研究ノートでは、ウルス、ライオン共に郡と訳すことにする。

第1節 サハ共和国の概要

1.1. サハ共和国の位置、地形、気候

サハ共和国はロシア語では Республика Саха であり、その発音を日本語風に記すと“リスブーブリカ・サハー”となる。ヤクーティア (Якутия) ともいい、ロシア連邦を構成する多数の州や共和国や自治管区と二つの特別市 (それらの総数は88) のうちの一つの共和国である。ヤクーティアという別称は、その前身として1922年4月27日に創設されたヤクート自治ソヴィエト社会主義共和国に由来する。ロシア人の東方進出以前のこの地にはヤクート人が多く住んでおり、今もそうである。ただし、ヤクート人という民族名称はロシア人がつけた名前であり、彼らの自称はサハ人である。この点を尊重するものとして、1992年より現在の国名「サハ共和国」(略称・サハ) が使われ始めた。

サハは、自然地理的にはシベリアの北東部のように見える。その一方で、ロシア連邦には経済地域 (Economic Region) という行政的な区分があり、それによるとサハは極東ロシアの一部ということになり、その北西部を占める共和国である。南北に最大でおよそ2500 km、東西に最大でおよそ2000 kmの広がりを示し、その面積は、310万3200 km²である。これはロシア連邦の総面積の18.2%に相当し、日本の約8.2倍である。

ロシア連邦の行政地図上で見ると、サハ共和国は、その西でクラスノヤルスク州、南西でイルクーツク州 (両州ともに東シベリア) に接し、南ではアムール州およびチタ州、南東ではハバロフスク州、東ではマガダン州およびチュコト自治管区 (以上いずれも極東ロシア) と接している。共和国の北には、北極海の一部をなすラプテフ海と東シベリア海が広がっており、海岸線の全長は約4500 kmである。(地図1, 参照)

国土の40%は北極圏に位置し、国土の大部分を長大、ないしは広大な山脈、山地、高原が占める。西部は中央シベリア高原の一部をなし、東部との境界には中央ヤクート低地が広がる。東部にはヴェルホヤンスク山脈 (最高峰2247 m)、チェルスキー山脈 (最高峰はポベダ山



地図1 サハ共和国の位置 主要河川と町

出典： Республика Саха (Якутия) (1998), Якутское государственное агрогеодезическое предприятие, Якутск
 ロシアの地図 画像集 (<http://www.hi-net.zaq.ne.jp/nizhniy-kobe/maps.htm>)
 世界の白地図, 世界の国旗のフリー素材 (<http://www.abysse.co.jp/world/index.html>)

で3147 m)があり、さらにそれらの山脈の間にヤナ=オイミヤコン山地がある。南部にはアルダン山地と、アムール州との境をなすスタノヴォイ山脈がある。北部の北極海沿岸はすべてツンドラで、西から東の順に、北シベリア低地、ヤナ=インジギルカ低地、コリマ低地といった平地が続き、北東部にはユカギール高原がある。

サハ共和国(別名ヤクーティア)を特徴づけるのは、その南西から北方へ流下し、河口部で巨大なデルタを形成してラプテフ海に注ぐ大河レナ川である。その全長は約4,400 kmで、流域面積は約2,490,000 km²である。世界の諸河川のうち、その長さは世界第11位、流域面積は

第8位である。その主な支流には、右岸側のヴィティム川（全長 1,978 km）、オリョクマ川、アルダン川（2,273 km）、左岸側のヴィリュイ川（2,650 km）がある。（これらの支流のうち、ヴィティム川は、主に東シベリアのブリアチア共和国とチタ州を流れる川であり、最下流部を除けばサハ共和国内を流れる川ではない。）

レナ川とは独立にラプテフ海、ないしは東シベリア海に注ぐ大きな川としてはアナバル川、オレニョーク川（2,292 km）、ヤナ川、インジギルカ川（1,726 km）、アラゼヤ川、コリマ川（2,129 km）などがある。（河川に関する以上の数値データは、主として国立天文台編『理科年表・平成 18 年版』による。）サハ共和国は、単純な直線距離から見ると、比較的オホーツク海に近い。しかし、同国内を源流域としてオホーツク海に注ぐ川はない。すべてが北極海に注ぐのである。

また、湖が多いのもサハの特徴であり、その総数は約 70 万といわれる。東部のヴィリュイ川中流域には巨大なヴィリュイ湖があるが、これは水力発電用の人造湖である。

国土のほぼ全域が永久凍土（地下 500 m 以上）に覆われているのもサハの大きな特徴である。凍土層の平均的な厚さは 300~400 m だが、ヴィリュイ川流域では 1500 m にも達し、これは地球上で最大の岩石凍結と考えられている。

サハ共和国の気候は極端な大陸性気候で、三つの気候帯（北極帯、亜北極帯、温帯）がある。気候の特徴は、長い冬季と短い夏季で、最低気温月である 1 月と最高気温月である 7 月の平均気温の差は 70~75℃ で、一年の最高・最低気温差は 100℃ 以上に達することもある。1 月の平均気温は北極海沿岸部では -28℃ で、それでも十分以上に寒いが、その他の内陸部では -50℃ となり、極寒である。最低気温（東部山系一盆地、凹地、その他の低地で氷点下 70℃ まで）と継続する期間の長さ（年間 6.5~9 ヶ月）は、北半球では他に例を見ない気候である。このため、ロシア連邦の共和国の中で一番寒く、雪は少ない。特にオイミヤコンとヴェルホヤンスクの間は北半球のなかでも最も寒い地域であって、-72.2℃ を記録したことがある。7 月の平均気温は北極海沿岸部で +2℃、内陸中央部では +19℃ である。暑い日もあるが、夏の期間はきわめて短い。

年間降水量はヤクート中央部で約 200 mm から東ヤクート山麓で 700 mm となっている。

1.2. サハ共和国の生物相、人口、天然資源

国土の 80% がタイガ地帯であり、針葉樹林、ないしは針葉樹・広葉樹の混交林に覆われている部分が多い。森林被覆率は国土の 44% といわれる。ホッキョクギツネ、クロテン、ユキウサギ、オコジョ、キツネ、マスカラット、トナカイ等が生息している。地域的な特色として、オリョクマ川沿いにはアカシカが棲息し、南東部の山のタイガにはジャコウシカが棲息している。鳥類としてはアカカモメ、ツル、ソデグロツル等が棲息している。

湖や川にはコクチマス、オームリ、ウスリーシロザケ、カワズズキ、カワメンタイ、イトウ

等が棲息している。

サハ共和国（別名ヤクーティア）の人口は、2003年現在で約1,023,000人である。120以上の民族が居住しており、1998年国勢調査の結果では、ロシア人45.5%、ヤクート人39.6%、ウクライナ人4.4%、エヴェンキ人（北方少数民族）3.5%、エヴェン人1.3%、タタール人1.3%、その他4.4%だった。しかし、2002年国勢調査では、ヤクート人45.5%、ロシア人41.2%となっており、両者の割合が逆転していることが明らかとなった。なお、現在のヤクート人の祖先は、モンゴロイド系民族で、トルコ系の遊牧民であった。ロシア人はロシア、ウクライナなどからの移住者か、その子孫である。1600年代に、原住民と17世紀にロシア皇帝の命を受けてシベリアに進出してきたドンコサックとの間には、60年以上にもわたる戦闘の歴史がある。外からきた人は出稼ぎ意識が強く、一定期間働いて極地手当てをもらって出て行くというケースが多く、定住率が低い。

共和国の首都はヤクーツク市（Якутск）である。日本との関係でいうと、ヤクーツク市は山形県村山市と姉妹都市協定を結んでいる。ヤクーツクからロシア連邦の首都モスクワまでの距離は8468kmで、時差は6時間である。ヤクーツクと日本の間に時差はない（ただし、夏時間では1時間早まる。日本より西にあるヤクーツクの方が1時間早いというのが面白い）。ハバロフスク州の州都ハバロフスク市までは1590kmである。ヤクーツク以外の市としては、ネリユングリ市があり、他にミールヌイ、ニユルバ、ポクロフスク、ヴェルホヤンスクなどがやや都市的な町を形成している。

市町別の人口は、ヤクーツクが210,642人、ネリユングリが66,269人、ミールヌイが39,981人である（いずれも2002年10月9日現在）。これらの都市部に人口の64.5%が居住している。行政的な区分の面からいうと、サハ共和国は33の郡（ウルス）と2市から構成されている。表1は、それら各々の面積と最近における人口の推移を示すものである。

共和国の公用語はロシア語とヤクート語であるが、少数民族（エヴェンキ人、エヴェン人、ユカギール人など）の居住地域では各民族語の公教育も行われている。

サハ共和国は大統領制で、大統領はヴァチャスラフ・シュトイロフ（2002年1月選出）である。彼は1995年以来、ダイヤモンド採掘・研磨・輸出を扱うアルローサ社の社長であり、現在ではそれと大統領職を兼任している。共和国議会議長はニコライ・ソロモフ、ヤクーツク市長はイリヤ・ミハリチュクである。

サハ共和国の地下にはきわめて多種の鉱物資源が埋蔵されている。これまでに100種類を超えるさまざまな鉱物原料が発見されており、そのうち、40種類についてだけでも1500の鉱床が探査されている。その内訳は、砂金および金鉱石700、錫60、ダイヤモンド40、石炭40、石油・ガス30、雲母・金雲母25、その他である。さらに約800のキンバーライト・パイプ状鉱脈があるものと予測されており、そのうちの150はダイヤモンドを含有し、13カ所は工業選鉱に入っている。（以上のデータは、在日サハ共和国委員会ホームページより）

表1 サハ共和国の行政区分と面積、人口

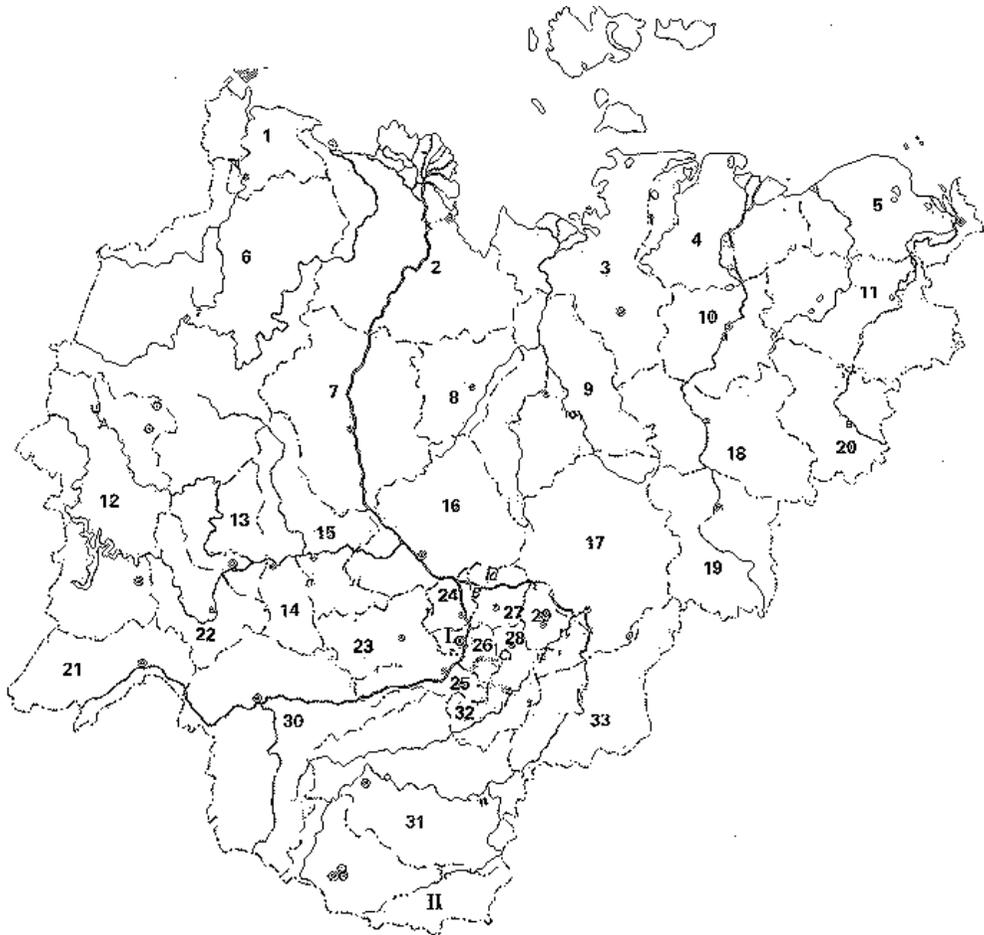
郡名, 民族自治区名, 市名番号は 地図2のそれに対応	行政中心地名	面積 (1000 km ²)	人口 (1994) (単位:人)	人口 (2000. 1. 1) (単位:人)	人口 (2002. 10. 9) (単位:人)
10 アブイ郡 Абыйский улус	ベラヤ・ゴラ Белая Гора	69.4	5,800	5,200	4,750
31 アルダン郡 Алданский улус	アルダン Алдан	156.8	61,900	51,600	49,346
4 アルライハ郡 Аллайховский улус	チョクルダフ Чокурдах	107.3	5,000	4,300	3,421
32 アムガ郡 Амгинский улус	アムガ Амга	29.4	16,800	16,900	17,251
1 アナバル民族自治区 Анабарский Национальный улус	サスキラフ Саскылах	55.6	3,900	3,700	4,024
2 ブルンスク郡 Булунский улус	ティクシ Тикси	223.6	14,600	10,100	9,775
14 ヴェルフネヴィリユイスク郡 Верхневилло́йский улус	ヴェルフネヴィリユイスク Верхневилло́йск	42.0	21,400	21,900	21,383
20 ヴェルフネ・コリマ郡 Верхнеколымский улус	ズイリヤンカ Зырянка	67.8	9,300	6,500	5,653
9 ヴェルホヤンスク郡 Верхоянский улус	バタガイ Батагай	134.0	20,400	15,500	13,666
15 ヴィリユイスク郡 Вилло́йский улус	ヴィリユイスク Вилло́йск	55.2	28,800	27,400	25,696
23 ゴールヌイ郡 Горный улус	ベルディゲスチャフ Бердигестях	45.6	10,600	11,500	11,422
7 ジガンスク郡 Жиганский улус	ジガンスク Жиганск	140.2	5,600	4,700	4,312
16 コビヤイ郡 Кобя́йский улус	サンガール Сангар	107.8	19,200	16,200	14,178
21 レンスク郡 Ле́нский улус	レンスク Ле́нск	77.0	49,800	44,100	38,669
26 メギノ＝カンガラスク郡 Мегино-Кангаласский улус	マイヤ Майя	11.7	32,600	33,100	32,288
12 ミールヌイ郡 Ми́рнинский улус	ミールヌイ Ми́рный	165.8	51,700	84,800	86,013
18 モーマ民族自治区 Момский Национальный улус	ホヌウ Хонуу	104.6	5,800	5,200	4,699
24 ナムツイ郡 Намский улус	ナムツイ Намцы	11.9	19,200	20,200	21,454
13 ニュルバ郡 Нюрбинский улус	ニュルバ Нюрба	52.4	29,900	27,600	25,858

5	ニジニ・コリマ郡 Нижнеколымский улус	チェルスキー Черский	87.1	11,700	7,900	5,932
19	オイミヤコン郡 Оймяконский улус	ウスチ=ネラ Усть-Нера	92.2	28,400	10,400	9,457
30	オリョクミンスク郡 Олѣкминский улус	オリョクミンスク Олѣкминск	160.8	31,400	29,600	27,563
6	オレニョーク民族自治区 Оленекский Национальный улус	オレニョーク Оленек	318.1	4,300	4,200	4,091
11	スレドネ・コリマ郡 Среднеколымский улус	スレドネコリムスク Среднеколымск	125.2	10,000	9,400	8,353
22	スタタル郡 Сунтарский улус	スタタル Сунтар	57.8	27,200	26,300	25,485
29	タット郡 Таттинский улус	ウイトウイク=キュ エリ Ытык-Кюель	19.0	17,200	17,600	16,601
17	トムボン郡 Томпонский улус	ハンディガ Хандыга	135.8	21,300	17,000	15,275
27	ウスチ・アルダン郡 Усть-Алданский улус	ボロゴンツイ Борогонцы	18.3	22,700	22,500	22,372
33	ウスチ・マヤ郡 Усть-Майский улус	ウスチ=マヤ Усть-Мая	95.3	19,800	14,300	11,568
3	ウスチ・ヤナ郡 Усть-Янский улус	デプタツキー Депутатский	120.3	30,900	14,000	10,009
25	ハンガラーシ郡 Хангаласский улус	ポクロフスク Покровск	24.7	36,800	34,700	35,201
28	チュラプチャ郡 Чурапчинский улус	チュラプチャ Чурапчина	12.0	19,400	19,500	19,466
6	エヴェン=ビタンタイ 民族自治区 Эвено-Бытантайский Национальный улус	バタガイ=アルイタ Батагай-Алыта	55.7	3,000	2,800	2,761
II	ネリユングリ市行政区 Нерюнгри	ネリユングリ市 Нерюнгри	93	114,100	?	89,796
I	ヤクーツク市行政区 Якутск	ヤクーツク市 Якутск	3.6	228,600	?	246,279

出典) 1994年人口はВинокурова (1998)の郡別地図の各ページ記載数値による。2000年人口(1月1日推計)および2002年人口(10月9日国勢調査結果)は、サハ共和国(地理概況と人口データ)ホームページによる。

1.3. サハ共和国の経済・産業

サハ共和国のGDPはロシア全体の約1.4%を占める。2000年の貿易総額は1億7,650万米ドル(対前年比約40%減)で、うち輸出は1億3,950万米ドル(同10%減)、輸入は3700万米ドル(同74%減)となっている。対外貿易高では日本が第1位だが、サハ共和国側の圧倒的な出超で、2001年の対日輸入額は735万2,950ドル、輸出額は2,779万5840ドルである。



地図2 サハ共和国の行政区分(33郡, 2市行政区)

備考) 各郡と市行政区の領域を番号で示している。表1の郡と市の名称の前に番号が記してあるが、その番号と本図の番号が対応している。本図中の小さな丸印は、表1に記載した各郡の行政中心地の位置を示している。本図のもとになっているのは、Винокурова (1998, ст. 12-13) である。

貿易相手国の第2位は米国となっている。(以上の経済データは、在ハバロフスク日本国総領事館ホームページより。)

同国は、極東ロシアの中で日本との経済関係が最も古く、1975年に締結された日ソ基本条約に基づく南ヤクート炭開発プロジェクトに基づいて、現在も年間300万トン以上の石炭(コークス用原料炭, 一般炭)が日本向けに輸出されている。逆に、ゴムタイヤ, ブルドーザー, 機械部品などが日本からの主な輸入産品である。

主要産業は鉱業(ダイヤモンド, 金, 錫, アンチモン, 石炭, 褐炭), 天然ガス, 食品工業, 木材産業, 木材加工業, 建築資材である。かつては雲母の採取も重要な工業部門であったが、代替品が開発された結果、今ではほとんど採取されていない。鉱業では、上記に加えて白金(プラチナ)の産出もある。2001年の総工業生産高は775億7020万ルーブルであった。産業の内訳(2001年)は、非鉄金属(75.8%), 燃料(9.6%), エネルギー(7.2%), 食品(3.1

%), 林業 (2.0%) 等である。

サハ共和国の最大の産業は鉱業である。なかでもダイヤモンド母岩含有地帯はロシアでは最大であり、ロシア全土で産するダイヤモンドの99%が産出され、同共和国の株式会社ALROSA(ロシア・ダイヤモンド・サハ 略称:アルローサ)がダイヤモンドの採掘と輸出を担っている。同社は世界に流通するダイヤモンド原石の約2割を生産し、その納税が共和国歳入の6~7割に達する。ダイヤモンド採掘の中心は、ミールヌイである。最近まで、同国で採掘された全てのダイヤモンドはソ連国家基金に輸送されていた。しかし、1992年より、全採掘量の20%は、サハ国内に残せるようになった。

また、サハ共和国はCIS(独立国家共同体)市場での主な金・錫の生産地であり、年間約30トンの金(ロシア市場の24%)と5000トンの錫を採掘している。錫の埋蔵量はロシア連邦の中でも一、二を争う。

次に大きな産業はエネルギー産業である。サハはロシアの石炭の4%を生産している。その石炭採掘の中心はネリユングリ市である。ネリユングリまではアムール州のティンダから北に伸びるアムール=ヤクーツク鉄道の既完工区間(バム鉄道の支線で、2004年8月にはトモットまで開通)が接続している。今後、南ヤクーツ・ネリユングリ炭田に続くプロジェクトとして、首都ヤクーツクの南約800kmにあり、年産2000万トンと世界最大級の規模となりうるエリガ炭田の開発計画がある。このプロジェクトは、上記の鉄道の利用により、日本だけでなく、サハ以外の極東ロシア、中国、韓国などへの硫黄分の低い良質の強粘結炭や燃料用一般炭の供給を可能にすることができるため、北東アジアにおけるエネルギー・バランスの構築、および環境改善という両面から見て重要である。

全長2,650kmで世界第43位の大河であるヴェリユイ川をその中流で堰きとめた巨大ダムによる水力発電も重要である。

また、原油や天然ガスの埋蔵地域が共和国の南西部全体におよんでいる。そこには大規模なガス・コンデンセートの鉱床もある。天然ガスの一部は、環アジア太平洋諸国にも輸出されている。

サハ共和国は木材(全ロシアの10%)、毛皮(同15%)半加工でも知られている。漁業も盛んで、海、川、湖からはオームリ、カワカマス、カワズズキ、ウスリーシロザケ、チョウザメなどが捕れる。北方地域では畜産業が最も盛んである。牛やトナカイ等の大型有角獣数は極北地方の33%を占める。トナカイの頭数(40万頭、全ロシアの16%)では、マガダン州に続きロシア第2位である。(以上のデータは主としてRussigator ホームページより。)

第2節 首都ヤクーツクとダイヤモンド都市ミールヌイ見聞録

本研究ノートの冒頭で述べたタマラ・ハンタシキーヴァ(以下、タマラと略)との共同研究

に関し、2005年8月には、極東ロシアのサハ共和国（ヤクーティア）と東シベリアのブリアチア共和国の現地調査を行うことにした。前者についてはタマラと私の二人で、後者については諸般の都合で私単独での現地行きとなった。事前のタマラの提案に従い、私は成田国際空港からモスクワへ直行し、そこでタマラと合流してモスクワを起点にヤクーティアへ往復し、次に単独でブリアチアへ往復し、モスクワから日本に帰国することにした。成田発が8月3日であり、成田着が28日である。

なぜそのような行程を選んだかについては、ロシア国内の航空事情によることで、ここでは説明を省略する。本研究ノートでは、そうしたルートによるロシア東部の現地調査のうち、サハ共和国に関する部分に限定した記述を行う。（ブリアチア共和国の現地調査については、改めて報告したい。）

以下すべて現地時間によって記すが、8月3日に成田を発ったアエロフロート便は、同日モスクワに着いた。モスクワには国際空港が四つある。シェレメチェヴォ空港、ドモドドヴォ空港、ヴヌコヴォ空港、ヴィコヴォ空港である。日本など東アジア方面からのフライトのほとんどは、シェレメチェヴォ空港の第2ターミナルの発着である。

そのターミナルでタマラの出迎えを受け、彼女が予約しておいてくれた市内のアルファ・ホテルに向かった。乗合バスで地下鉄のレーチノイ・ヴァクザール駅へ。そこから地下鉄を乗り継いで（最初の路線は2系統で識別色は緑、「テアトラリナヤ」駅で識別色が青の3系統に乗り換え）で、「パルチザンスカヤ」駅下車。この駅は最近まで「イズマイロフスキー・パルク」という名前だったが、いつのまにか名称変更している。

アルファ・ホテルは、その地下鉄駅のすぐそばにあり、巨大なホテル・コンプレックスの一つであり、ベータ、ガンマ、デルタまである。サハ共和国の首都ヤクーツクに向けての出発は8月5日を予定していたので、そのホテルに2泊することにした。2泊で4,000Pを前払いする。タマラは、モスクワ市の北西の郊外にあるクラスノゴルスク市に住んでおり、最終バスに乗り遅れないよう、私のチェックインを確認すると急いで帰宅の途についた。

翌8月4日（木）は、2004年10月から2005年3月までの在外研究の際に客員研究員として迎えてくれたロシア科学アカデミー地理学研究所を再訪した。そこでタマラと共にサハ共和国に関する文献のコピーをとったり、単独で近くの書店へ行って地図やガイドブックを購入するなどして、ヤクーツクへの出発準備をした。

モスクワ市内には、多数の銀行に加えて、至るところに私設の両替店があるが、この日の両替レートは、多くの店で\$1=28.20P程度であった。ただし、27.80Pも見かけたような気がする。このため日本円との関係については、1P=4円程度と考えることにした。

以上を前置きとして、以下、日誌により現地調査の様態を記す。

8月5日（金）、晴れ。モスクワからヤクーツクに向けて出発。

ヤクーツク便の出発は夜8時過ぎなので、パーヴェルツカヤ広場の近くにあるシティバンクに行ってキャッシュカードでルーブルを引き出し、出発準備完了。その後はホテルのそばのイズマイロフスキー公園を散策した。

15:30頃パルチザンスカヤ駅から地下鉄に乗車し、タガンスカヤ駅で乗換えてトゥシンスカヤ駅へ。16:20に着いた。そのプラットホームでタマラと合流し、その地下鉄路線（7系統で識別色は薄紫）の終点プラネルナヤ駅で下車。そこからはマイクロバスに乗り、シェレメチエヴォ空港第2ターミナルを経て第1ターミナルで下車。このターミナルは、国内線と国際チャーター便のためのターミナルであり、成田からのフライトが到着する第2ターミナルからは相当離れている。このため、各々別の空港と考える方が無難である。国際チャーター便のロビーはさほどではないが、国内線のロビーはたいへんな雑踏である。

人がたくさんいるせいもあるが、それ以前の問題として、出発ロビーがそもそも狭すぎるのである。この混雑緩和のためと思われるが、現在、第3ターミナルの建設計画が立てられているそうだ（あるいはもう着工しているのかもしれない）。

ヤクーツィア航空のЯК 474 便・ヤクーツク行き 20:05 発は、定刻の出発。航空運賃は、往復・税・旅行社の手数料込みで 22,260 P。満席状態。アジア系のロシア人が多い。ヤクーツ人とと思われる人々がそのうちの多数派かという感じ。実際の離陸は 20:35 ころであった。

8月6日（土）、晴れ。ヤクーツク到着、市内見学と交通事情調査の日。

朝の機内、ヤクーツク空港着陸5分前くらいか、見事なまでに幅の広い川が見える。近くの席の人に確認すると、間違いなくそれがレナ川である。長さで世界第11位、流域面積で世界第8位の大河というが、その風格十分。その両岸に限りなく広がる平地のタイガ。

ヤクーツク空港に8:00定刻着。モスクワ＝ヤクーツク間の時差は6時間。つまり、下記のヤクーツク時間は日本時間と同じだ。タマラによると、機内放送では、気温12度とのこと。ホントかなと思ったが、半袖のまま機内から外に出たとたん寒いくらい。あわててジャンパーを引っ掛ける。荷物の出てくるのは、『地球の歩き方・シベリア&シベリア鉄道とサハリン05-06』に書いてある通りで、実に遅い。乗合バスで町へ向かう。料金は8P。ただし大きな荷物があると追加8P。というわけで一人につき16P。オルジョニキーゼ広場で下車。

その大きな広場に面するホテル・ステルフ（Гостиница Стерх）にチェックイン。タマラは215室、私の部屋は402室であった。その料金は2,875Pと、きわめて高い。驚いたが、最初の日なのでやむをえない。215室のほうが少し安いらしい。これらには25%の予約料金が含まれている。最初の日だけタマラが事前に予約しておいてくれたもの。この日はそれedyいとして、翌日からのため、もっと安いホテルを歩き回って探す。レーニン大通りを少し奥に入ったところにあるホテル・コーラス（Колос）が幾分安そうなので、翌日からはそこに泊まる

ことにする。そのすぐ近くにカフェ・ヴィチャジ（Кафе Витяжи）という店を見つけたので、そこで昼食。ビール1本を含めて私の支出は130Pくらい。

その後、キオスク等で見ると、ホテルの宿泊代だけでなく、一般物価もモスクワよりやや高いようだ。それぞれ部屋で休息。私は、主に洗濯をした。そして軽くシャワーを浴びる。宿泊料が高い割にはバスタブなし。ただし、熱いお湯は出る。一時間ほど昼寝。

17:00から行動開始である。乗合バスでアウト・ヴァクザール（バス・ターミナル）へ。どういう長距離バスがヤクーツクから利用可能なのか、掲示を見たり、窓口の係りに聞いたりして調べる。最近の日本の場合ならば、国内どこにいてもインターネット情報で定期バス路線とその時刻表がほとんどすべてわかってしまう。しかし、ロシアではそういうわけにはいかない。現地に実際に行ってみないと現地のことはわからない場合が多いのである。

そのバス・ターミナルには、どういうわけか鉄道切符を販売する窓口もある。ヤクーツクには鉄道はないので、なぜなのか疑問に思ったが、そこには時刻表の掲示もあり、それを見て理由がわかった。これは、まさに私が以前から調べたいと思っていたことに関係のある時刻表であった。つまり、アムール鉄道と略称されることもある「アムール＝ヤクーツク幹線鉄道」のものである。

第4節でやや詳しく述べるように、この鉄道は、アムール州のティンダとヤクーツクを結ぶものとして以前から計画されていた。ただし、10年程前までは、サハ共和国南部のネリュングリ貨物駅までしか開通していなかった。しかし、近年工事がどんどん進み、鉄路がヤクーツクにつながる日が近づいているのである。そして2004年8月、ネリュングリとヤクーツクの間にあるアルダン、そしてトモットまでが完工し、旅客輸送も始まったのである。この結果、クルマ、バスなどの手段でヤクーツクからトモットまで行きさえすれば、あとは列車でネリュングリやティンダに行ける。そればかりか、日本に近いハバロフスクにも、ヨーロッパのモスクワにも直行することができるのである。そこで、ヤクーツク市内のバス・ターミナルにも鉄道切符販売窓口が設置されているというわけだ。

次にまたバスに乗り、今度はレーチノイ・ポルト（意味は川の港）へ。レナ川に就航している船でどういうところへいけるか調べる。サンガール（かつて炭鉱町として有名）など。タマラは各々の航路の料金をチェック。そのあたりにいくつかあるカフェのうち、レナ川の本流ではないが、その入り江が少し見えるのを選んで夕食。青空が大きく広がり、陽はなかなか沈みそうにない。

今回の約2週間に限定されたヤクーティアの調査でどこどこを訪問地として選択するか、真剣に議論。タマラの当初の予定では、ヤクーツクとその周辺の林業や漁業の拠点でのインタビュー調査、サンガール炭田の見学、ツーリズム調査のためのレナ川クルーズが中心であった。しかし、実際にヤクーティアの大地に降り立ってみると、そこでの基幹産業であるダイヤモンド産業、金鉱採掘業の現場を訪問することが大切に思われてきた。

表2 ヤクーツクからの主要航路時刻表

ヤクーツク＝サンガール航路						
km	着	発	港名	km	着	発
0	—	5:30	ヤクーツク	329	20:35	—
202	8:55	9:05	バタマイ	127	15:55	16:05
329	12:20	—	サンガール	0	—	13:20
ヤクーツク＝オリョクミンスク＝レンスク航路						
km	着	発	港名	発	着	km
0	—	5:00	ヤクーツク (途中の停泊港は略)	—	16:00	1034
627	17:40	4:00	オリョクミンスク (途中の停泊港は略)	5:00	21:25	407
1034	13:00	—	レンスク	13:50	—	0
ヤクーツク＝ハンディガ航路						
km	着	発	港名	着	発	km
0	—	5:00	ヤクーツク (途中の停泊港は略)	19:15	—	649
422	12:55	13:05	ハラ-アルダン (途中の停泊港は略)	10:25	10:35	233
649	20:15	—	ハンディガ	—	5:00	0
ヤクーツク＝オリョクミンスク航路						
km	着	発	港名	着	発	km
0	—	5:45	ヤクーツク (途中の停泊港は略)	18:35	—	627
407	14:35	14:45	サニヤフマハ (途中の停泊港は略)	10:05	10:15	220
627	20:00	—	オリョクミンスク	—	6:00	0

22:00 ころ街に帰ろうとするが、乗合バスは21:00で終了していた。仕方がないので、タクシーでホテルにもどる。402室で雑談。23:20ころ解散。23:40でも空の一部はほんのり明るい。ヤクーツクもまた高緯度地方なのだと実感。持参したラップトップ・パソコンに日記を入力して、0:30ころ就寝。

この日、川の港の掲示物で調べたレナ川の定期航路のうち、主なものを表2に示してある。

8月7日(日)。曇り。ヤクーツク市内見学の日。

目覚まし時計で9:00起床。電話でタマラを起こす。重い荷物を持って、ホテルを“コーラス”に移す。シングル900P/一泊。タマラは二人か三人の部屋でもっと安い。(ホテル名のコーラスの意味は、あとで調べたところでは“穂”である。)

チェックイン後、乗合バスで郷土史博物館へ。入場料100P。写真許可代50P。マンモス骨格など。『ヤクーティアの地理』という2004年刊のロシア語の本を買う。115P。ある種のシベリアに多いツルの剥製あり。ステルヒというホテル名はそのツルに由来していることが分かる。

この日も、昼食はカフェ・ヴィチャジにて。ホテルから100mくらいの所にある。名前の

由来は、タマラによれば、300年ほど前のロシアの戦艦、あるいはその戦闘時の戦士の名から来ているはず、とのこと。

市内の旅行社で、ヤクーツクからの空路情報の収集。サンガール行き、火曜日、金曜日のみ、片道3,200P。ミールヌイ行き、週4便、5,200P。ネリュングリ行き、週一日を除いて毎日、6,000P。ティクシ行き、頻度不明、7,500P。近年ツーリズムでにわかに話題になっているズィリヤンカ行き、頻度不明、8,000P。

そのあと、近くのテントのカフェで今後の予定を議論。

さらに近くの店で物価などを見る。冷凍魚の小売価格（すべて1kg単価）。シグ50P。チル90P。オームリのイクラ190P。別の店で冷凍のオームリ104P。レナ川産のオームリは、バイカル湖のそれより体が大きいこと、数人の人から確認。しかし、なぜそうなのかを聴取する時間はなかった。

前日と同じレーチノエ・ポルトで夕食。シャシリキ、ピザ、ピロジョーク（日本でピロシキというもの）などの軽食ですます。シャシリキとは、肉を串に刺して薪の火でじっくり焼いたもので、トルコ料理の一つであるシシカバブと同じものである。激しい夕立あり。ボブと名乗るロシア人の若い男と歓談。英語ペラペラ世代の一員という感じ。ミールヌイに三年ほど住んだことがあるという。彼らは陽気にダンスなど。80Pでホテルまでオーケーのクルマで帰る。今後の予定を44室でさらに議論。北方の見学を優先するか、ダイヤモンド・ビジネスの現況を調べるためミールヌイに行くか、炭鉱・金鉱などを見るためネリュングリ、アルダン方面に行くか？ 結論の出ないまま、23:50ころ解散。

8月8日（月）。晴れ。永久凍土研究所訪問の後、他市への訪問許可問題の検討。

17番のバスでロシア科学アカデミー・シベリア支部永久凍土研究所を訪ねる。所長のチジャン博士（Рудольф Владимирович Чжан）にインタビューすることができた。研究所の歴史に関しては、1940年代に永久凍土の研究が基本的に重要だと認識が確立し、モスクワに研究所がおかれた。それが後にヤクーティアに移ったのである。現状では280人の研究者がいる。実験所がどこにあるかなど話を聞く。イガルカ、ノリリスク、マガダンに凍土研究のラボラトリーあり。さらに、ミールヌイの近くと、いまではCIS諸国の一つになっているカザフスタンにもあるという。永久凍土は、ヤクーツクでは厚いところでは270mに及ぶ。その下にあるティジャン水盆と呼ばれる水盆があり、三層の水からなる。

低温学部門があるというので、ヤクーティアのガスハイドレートについて専門家はいるか、と質問してみた。これに対し、ロシア科学アカデミーに属するヤクーツクの石油・ガス研究所にはサフロノフ、ボンダレフといった専門家がいるが、この研究所にはいない、との返答。

ウスチ・ヤナ郡（Усть-Янский улус）の錫生産量は減っている。同郡の行政中心であるデプタツキーの町そのものには鉱山はなく、錫鉱山に行くにはヘリコプターしかない。

日本からの来訪者としては、北海道大学の研究者がよく来る。彼らは、人為の永久凍土への影響に関心を持っている。ドイツの研究者ともコンタクトあり。アルフレッド・ウェゲナー研究所（在・ポツダム）との交流が特に緊密である。

北極海から 11 km 内陸に入ったところにラボあり。そこを基地に大陸棚調査を行っている。そのあたりの海岸には人が住んでいる。ラプテフ海沿いにもラボがある。

パイプラインなどを凍土の土地にどう建設するのがよいか、などの研究もしている。凍土が溶けるときにどうなるかも重要な研究課題である。ヴィリュイスキー発電所関連のパイプラインの場合、地上では 100℃ の温度差に耐える材料が要求される。この点では地下の方が温度差は小さく、容易にパイプの敷設ができる。凍土は anti-filtration 効果をも持ち、凍土タイプのダムという表現もある。高緯度地方では、凍土の厚さは 500 m から 1 km にも達する。

アヤム鉄道は 2010 年完成とされている。これに対し、サハ政府は 2008 年の完成を目指している。連邦、共和国、鉄道会社の出資である。この研究所も 4 人の研究者をアヤム鉄道問題に充てている。

アルローサ社への出資は、連邦政府が 50%、サハ共和国が 50% である。このため、ダイヤモンド生産に伴う利益のすべてがサハ共和国のものになるわけではない。世界の天然ダイヤモンド生産量の 20~25% をロシアが占め、しかもそのうち 99% はサハのものであるにもかかわらず、サハ共和国が経済的に必ずしも豊かでないのはこのためである。研究所の運営についても、ソ連時代に比べ予算が少なく、四苦八苦の様子。

次に、地球化学専門家のヴラディーミル・マカロフ博士 (Vladimir N. Makarov, Head of Geochemistry Laboratory, Dr. Sc., Professor) にインタビューすることができた。ポスト・ソヴィエト時代になって、金の生産の中心が北から南に移ったことを彼は強調した。金鉱開発をめぐる環境問題はないのかと質問。これについては、汚水が川に入り、きれいな水を好む魚がいなくなるといった問題があった。銅や鉛の川への流入といった金属汚染の問題もあるという。南の一部では、エヴェンキ人の集落が困難に陥っているケースがあるという。つまり、金鉱開発が始まってから（内水面）漁業が成り立たなくなっている場合があるようである。

ダイヤモンド生産に伴うエコロジカルな問題もある。凍土下の地下水帯の水は塩水で、たとえばミールヌイの場合、100 g/リットルというきわめて高濃度の塩水である。かつては、貯水池に溜めておき、洪水の際に薄めるという処置がとられていた。しかし、最近では、近くにドリリングして、塩水層と同じ深さまで水を還元するようになっている。掘削残土の処理も問題で、それは土の塩分濃度も高いからである。

ダイヤモンド原石を産出するキンバーライト・パイプの最深部は地下 5 km に達する。ただし、そこまで掘削するわけではなく、南アフリカ共和国の例でいうと、600 m までが経済的に採算の合う深度だという。

彼は、数年前に連邦道のコリマ・ハイウェイをマガダンまで 15 日かけていったことがある

という。無人になった集落がいくつもあった。特にイエティ・ネラ (Уеть-Нера) のあたりでそのことが目についたという。そうした集落のすべてが、金とアンチモンの採取か、金単独の採取に関係していたものである。

北方のデプタツキー (Депутайкий) 地方の錫鉱山の話も聞くことができた。有毒物を含め、副生する元素や化合物は多種に及ぶ。排水は強酸性で、茶色の水が溜まる。集落を避けて、トンネルで川の本流へ導くなどの対策が取られている。しかし、これによって川が汚染されるわけで、フロマ川 (р. Хрома) の場合、このタイプの汚染が見られるという。

鉱業関係で、ほかに注目すべきこととしては、アルダンの近くに雲母の採鉱所がある、とのことであった。

ヤクーティア全般についていうと、税収のかなりの部分がモスクワに行ってしまうだけでなく、人材もモスクワに行ってしまうという問題が生じているとのこと。ソ連時代には、科学者の約80%がロシア人か、その近縁の民族であり、たいていがモスクワ国立大学の出身者であった。しかし、今では60%であり、最近の新規採用科学者のうち、モスクワ国立大学出身者は一人だけである。

以上までで永久凍土研究所における聞き取り調査を終え、17番系統のバスで街にもどる。途中、道沿い左側にヤクーツク国立大学の新しい建物、右側には人工池と噴水などが見える。そのあたりは、ヤクーツクの新しい開発地域といえそうである。その後は、どこに行けるか、行けないかのすったもんだの議論になる。タマラはロシア人だからどこへでも自由にいけるが、外国人（この場合、日本人である私）の立ち入り制限に関し、事前には、全く情報が得られなかったからである。ヴィリュイ・ホテルから歩いて3分くらいのところにアルローサ (АЛРОСА) 社があることがわかっていたので、ミールヌイに外国人が行けるかどうかを受付で聞く。しかし、決定的な答は得られなかった。

そこで、サハ共和国政府に行く。しかし、ここでもはっきりした回答なし。幾人にも質問し、最終的にはオヴィール、すなわち外国人ヴィザ登録部に行くことを薦められる。市の中心部からはやや離れたところにあることがわかったので、バスで出かける。それは、レールモントフ通りを少し奥に入った所であった。ヤクーツクのロシア科学アカデミーの招待状があれば許可を出してもよいとの回答を得た。その回答を聞くまでにタマラはどれだけたくさんの人に質問したか、記述しきれない。官僚的というか何というか、人の移動に関する手続きに関し、ロシアにははっきりした統一的な基準がないように感じる。

それはともかく、許可証を得る手続きがわかったので一安心し、翌朝に永久凍土研究所を再訪することにして、移民局の近くにあるヤクーツク最大のマーケットの見学。肉類はモスクワより安い、魚は同程度、野菜類はずっと高い、というのがタマラの印象。ブリアチア、ヤクーティアでは、肉類は新鮮でしかも安価、という評判があるという。ヨーロッパ・ロシアの場合に比べて、家畜の育て方が自然に近いという。

バスの時刻表を確かめに、再びオート・ヴァクザールへ。近くの古い教会を見る。そこからそう遠くないレストランで夕食。サハでは馬肉が名物、と何かのガイドブックに書いてあったので、馬肉料理を一つ注文してみた。やや硬めだったが、さっぱり味で悪くない。二人分トータルで 725 P。

バスでホテルに帰る。翌日早起きしないといけないので早めに解散。

8月9日（火）。晴れ、一時小雨。ミールヌイ等への訪問許可証取得。

6:50, ホテルの目覚ましコールで起床。スーシカ（硬い、小さなリング状の菓子パンで、甘味のないもの）とインスタント・コーヒーの軽食。17番系統のバスで再び永久凍土研究所へ。8:30着。所長はすぐ事情を理解し、秘書が正式の招待状を作成してくれた。それを持って、バスを乗り継いで再びオヴィールへ。10:00少し過ぎくらいの着。昨日の副所長が部屋に不在だったので、リノク（市場）の建物内のカフェで朝食。オヴィールにもどると、今度は、副所長は在室していた。いくらか時間はかかったが、ミールヌイ、アルダン、ネリュングリに入る許可証がもらえた。数日かかるかと想像していたのに、1時間足らずで許可がもらえたので、うれしいやら、びっくりするやら。

6番系統のバスで街にもどる。旅行社でミールヌイ行きの航空券を購入する。往復で 10,360 P と少々。市役所内の食堂で昼食。二人分合わせて 160 P と安い、うまい。特に、そば飯の上に牛肉のソテーを乗せたものが美味。1997年12月にバイカル湖調査のため生まれて初めてロシアを訪ねて以来、私はこの種のそば飯が大好きである。この場合のそばとは、ソバの実を挽いて粉にせず、実のままに米飯の場合と同じように炊いたものである。

オート・ヴァクザールへ行き、トモットへのバス切符（片道 900 P）、トモット＝アルダン間の鉄道切符（200 P）を購入。バスでアルダンに行けるのに、敢えてバス切符をトモットまでとしたのは、短い区間ではあるにせよ、とにかくアヤム鉄道の列車に乗ってみたからである。

次に、閉館間際かもしれないとは思ったが、公共図書館をめざす。8番系統のバスで 17:30 ころ到着。タマラはもちろんロシア語文献を閲覧するが、私は読めない。司書はとても親切で、ヤクーティアに関する英語文献はあるかとたずねると、書庫に入ってすぐに数冊の英語図書を持ってきてくれた。19:00閉館とのことなので、18:45までそれらの図書を読む。近くにホテルがあるので気づき、参考までに料金を聞く。もし市街地より安ければ、ミールヌイ旅行から帰った後はそこにホテルを変えてもいいと考えたからだが、市街地よりもむしろ高い。そこでその考えは撤回したが、その建物の3階のカフェは感じがよいので、そこで夕食にした。

夕食後、バスで街にもどり、チェルヌイシェフスキー通りに面するプレオブラジェンスカヤ教会方面への散策。その通りの教会の反対側を指す言葉を日本語に直訳するとレナ川谷という

ことになるのだが、現実には広々とした湿地性の草原とわずかな灌木帯が広がるばかりで、川そのものは見えず。谷ではなく、巨大な氾濫原というほうが正確である。そこを散歩している人の数は、少なくない。その湿地帯が、ほとんど180度の地平線をなしている。その地平線の上空は、広いという言葉ではとてもいい尽くせないほど広大である。

教会側の高台には新築の建物が多いことに気づく。公共的な建物については色彩が淡いロシア的な（シベリア的というべきか）色できれいだし、木造の建物もかなり多い。ここでの淡色とは、明るい空色、モスグリーン、そしてピンクである。ヤクーツ市内の他の多くのところでは、古い木造家屋が傾き、放置され、そのそばに工業的なビルが建っていて醜かったが。ここは将来（5年後くらい？）、かなり瀟洒な街になりそうな印象を受けた。

ホテルに帰り、明日の予定を決め、23:00解散。

8月10日（水）。晴れ。ヤクーツからダイヤモンド都市ミールヌィへ。

朝、タマラがいうには、同室のヤクート人女性から聞いた話として、アヤム鉄道の終着（始発）駅の位置は、レナ川右岸のニジニ・ベスチャ（Ни. Бестях）になるとのことである。（その後、いろんな地図を見たが、確かにそうなっている。）レナ川を渡って左岸のヤクーツ市内まで鉄道を延長するのは、川底下にトンネルを掘るにせよ、鉄道橋を架けるにせよ、経済的に得策でない、という専門家たちの検討結果に基くものらしい。

この日の午前中はサハ政府訪問と前夜決めておいた。そこで、レーニン広場に面する官庁街へ行く。サハ政府の機構に関し、キーロヴァ通り12番の大きな建物内に産業省と財務省が入っている。林業は、林野庁のようなものがあり、産業省とは別の建物にあるとのこと。漁業は農業省の担当である。ツーリズムは私企業・ツーリズム・雇用省の中にある。

まずは、産業省でインタビュー。若いヤクート人らしい男性が応対してくれた。彼の名前は、ヴァレリー・イヴァノヴィッチ・マクシモフ。副ミニスターである。

彼によると、ソ連崩壊後、1996年まで特に金産業で閉鎖が多かった。ヤクーツの金生産は、主に（1）アルダン地方、（2）オイミヤコン地方、および（3）北方である。これらのうち、（2）ではいくつか閉鎖があった。（3）はほとんど閉鎖された。砂金の多い地域である。稼働状態にあるのは（1）である。

ソ連時代、金鉱は社会的に重要な資本と考えられ、開発された。純経済的に見ると、一時的な居住のみがペイした。つまり、定住型のセツルメントは経済的でない。5000人以上の集落の場合、閉鎖に伴いそこを転出すれば、移住先でのアパート代などに関し補助金が得られる。多くはヨーロッパ・ロシアへ。若干はシベリアのもっと南部へ移住したとのこと。

エコロジカルな影響については、1990年代初めから議論されてきた。当初は、坑口、設備、住宅などを撤去しない形で閉鎖していった。最近では、坑口を閉じ、設備を撤去し、原状回復に努めるようになってきている。閉鎖に伴う責任の所在については、企業は給料6ヶ月分をそれ

までの従業員に支払う。設備撤去などの費用負担は、ロシア連邦、ならびにサハ共和国の負担となる。

アルダン郡の場合は、金鉱はあまりやめていない。北方の金鉱では、ソ連時代との対比でいうと、現状では80%が閉鎖になった。他方、南では90%が依然として操業している。

ヤクーティアの人口は中央部に集中している。伝統的な産業、つまり農業に従事している人が多く、人口も安定している。

金の生産量は、共和国レベルで見れば、2004年は増えた。ロシアの諸銀行が需要家であり、そうした銀行は金塊として保管している。銀行はまた、金産業への投資家でもある。1999年より需要増の傾向が見られ、これは、ロシア連邦レベルと、東部ロシアの両方についてそうである。ロシアにおける金の地域別生産量順位は、1位がイルクーツク州（東シベリア）、2位がマガダン州（極東ロシア）、そして3位がサハ共和国（極東ロシア）である。

錫の生産については、ここ数年増加傾向にあり、昨年（2004年）も増であった。サハ・オーロバ社が、共和国生産の60%を占める。ロシア語のオーロバとは錫のことである。精錬は、西シベリアのノヴォシビルスクにある会社が行う。その会社は、サハの会社に株を持っている、とのこと。

アンチモンの生産については、そう盛んではないが安定的である。1999年より増加傾向にある。アンチモンは、地質構造的に金の埋蔵量と連動しており、金の増産があれば、アンチモンも増えるという関係にある。ロシアのアンチモン生産の99%がサハ産であると思う、とのこと。需要先としては、不確かながら軍事部門と輸出向けではないか、と彼はいう。

白金（プラチナ）については、生産量等について、ポスト・ソヴィエト時代になっても大きな変化なしとのこと。

ネリユングリの石炭について、その需要先をたずねると、基本的に日本向けとのことであった。

タラカンスコエ（レンスク郡）は原油を産する。後述のイルクーツク＝ナホトカ・パイプライン計画が進めば、それにつなぐという案もある。タス・ユルスコエも新たに生産体制に入っている。ポトヨも5年先には生産に入る見通し。15の開発。計画では、原油年産8百万トン、天然ガス年産6百万m³となっている。

他に将来性のありそうなのが、ネリユングリ地方の鉄鉱である。エリガ・ウーゴリという会社がある。

ダイヤモンド産業については、1990年代初期はこの産業への就業人口減。1997年が最も危機的だった。買い手からの支払いがない、したがって労働者に賃金が支払えない、という状況であった。しかし、1998年より好転し、ダイヤ生産量も増加。2004年は減。しかし減り方は10%以下で小さい。2005年、06年も減産を予想している。

ミールヌイとウダーチヌイでは露天掘りでダイヤ原石が採取できる段階が終わり、地下の坑

道掘りに転換。ニユルビンスキー、ボトウビンスカヤでは新規開発がなされている。原石のサイズについては、小さいが品質がよい。少量でより高額の収益が見込まれる。

ダイヤモンド産地はサハ北西部である。アルローサ社以外にも二社が鉱業センターを形成して、産地開発中である。アナバルスキー、ブルンズ、アレニョクキーなど、ソ連時代に既に地質学的探査がなされていた。ダイヤモンドの開発現場では一時雇用の労働者が働いている。サハでのダイヤモンド・カットは1991年より始まる。

もうずいぶん前から日本のエネルギー業界の間で話題になっているシベリアと太平洋沿岸諸国を結ぶ石油パイプライン問題について質問したところ、共和国政府は、クラスノヤルスク州の油田地帯からサハ南部を通り、そこからティンダ方面へ向かうルートを主張した。つまりバイカル湖北部の地震地帯を避けるこのルートのほうがよいと推奨したのである。しかし、連邦政府は、サハを通らない地震帯の南部ルートを採用した。これはもう決定済みらしい。

次に、14：10よりツーリズム局でインタビューを求めると、ヤクート人らしい若い女性が応接してくれた、彼女の名前はプロスホビア・ヒョウドロヴナ・ポボヴァである。その上司である責任者はこの日は出張で不在というが、彼女なりに資料を提供し、質疑に応じてくれる。2004年のツーリスト数は3000人、うち外国人が662人。ヤクート人は1987年、ないし1989年に外国人に開放された。1980年代末、外国人のレナ川クルーズがあった。レンスキー・ストルビーなどである。しかし、観光客受け容れの設備不良などであまり大幅には増えていない。

とはいえ2001年から、外国人を含めての全体としては幾分増えてきている。ソ連時代は、レナ川とレンスキー・ストルビーの観光に限られていた。その後、北方への観光客が増えていく。ゼリヤンスク、ヴェルホヤンスク、オイミヤコン、アナバルスキーなどがここ3,4年のうちに観光地になってきた。北極や南極ならぬ“寒極”（英語で *The Pole of the Cold*）として世界中で知られているオイミヤコンは、最近では砂金観光地にもなっている。アムガ川でカヌーを楽しむ観光客も現れている。トムボン郡ではベリー類、キノコ狩りも新たに注目されている。トムトルの南方の不凍湖をテレビ局が最近取材するなど、ここもいくらか知られるようになってきている。

ヤクーツクからレナ川河口に近い右岸の町ティクシまでの観光クルーズ（二週間）はソ連時代にはなかった。しかし、近年それが組織されるようになると、外国人観光客が興味を示している。これは二週間のクルーズで、今年（2005年）7月には、二回実施された。50人が定員で、1回目の参加者はすべて外国人、2回目は外国人とロシア人が半々だったという。（川の旅でなぜ2週間も要するのかといえば、ヤクーツクからティクシまでの距離が片道で2,000 kmを越えるからである。）

ダイヤモンド都市のミールヌイは前から開放されてはいたが、実際にそこを訪ねるのは、以前はビジネス関係者だけだった。観光地になったのは最近のことである。ヴェルホヤンスク山

脈も関心を集めている。アルピニスト向きということだったが、詳細まではわからなかった。

500万Pが、国際的なツーリズムのフェアへの参加に使われている。これまでにドイツ、日本、中国（上海）のフェアに参加した。逆にヤクーティアから外にツーリズムに出かけている人々の行き先については、中国へ行く人が多い。黒龍江省のハルビンなどである。ショッピングとビーチ・ツーリズム（黄海）が人気を集めている。しかし、黄海のどこか、地名未聴取。（大連と想像するが。）

日本語のサハ観光案内パンフレットなどらう。日本との交流を強く求めている様子がかうかがある。

この日は、ミールヌイに飛ぶ日でもあり、以上のインタビューのあと、急いで空港に向かう。ヤクーツク飛行場に行く途上のタクシー、運転手がワイパーを回すほど激しいにわか雨。空港まで200P。定刻と思った時刻にミールヌイに向けて出発。揺れない、快適な1時間25分くらいのフライト。どこまでも平坦な緑の大地から起ちあがる積乱雲の群をかなり見る。とにかく限りなく広いタイガの大地！

ミールヌイ飛行場に着き、市街地にどう行くかタマラと思案していると、若い青年が近づいてきて、タクシーをシェアしないかと提案。野営に備えた服装と大きな荷物姿で、悪気はなさそうなのでオーケーする。初めは、もしかして軍人かと思ったのだが、自分はヤクーツク国立大学の院生なので、あなたがたを大学付属の安い宿泊施設に泊まれるようにできるかもしれないという配慮。英語のかなり話せる彼は、私たちの英語での会話をそばで聞いていて、私たちが研究者であると踏んだのであろう。

彼がヤクーツクからミールヌイにきた理由は、地下核爆発の跡地における放射能汚染の調査のためであるという。百万ルーブル・5年間といういい予算がついた。共同研究メンバーは6人。うち5人は物理学専攻、1人は生物学、特に生態学専攻で、それがワシーリだ。ヤクーティア全体としてかつて12箇所地下核爆発が行われたのだという。その跡地における放射能の生物に与える影響の研究が課題だという。

“ミール”の一端（おそらくキンバーライト・パイプの最上層部だろう）が、飛行場から町へのタクシーの窓から見えた。ワシーリとのシェアでタクシー代100P。

街に入ると、ワシーリはタクシーの運転手に方向を指示し、まずは大学付属の宿泊施設にたどり着いた。しかし、満室。そこで、私たちは安い所にこだわらないというと、市の中心にあるヴィリュイ・ホテルはどうか、ということになった。そこに行くと、そこもこの日は満室。ただ助かったのはヴィリュイ・ホテルのフロント嬢がとても親切だったことである。彼女は、タマラの電話でのホテル探しをあれこれ手伝ってくれた。そして、結果からいうと、一種の民宿のようなところに二部屋だけ空きがあることがわかった。ヴィリュイ・ホテルからそこへのタクシーでの移動は40P。着いてみるとそこは5階建てくらいの住宅団地で、いわゆるアパートであった。それを保有していた人が別なところに住居を得て、もとの自分のアパートを民

宿にしているのである。鍵を持ってどこからかやってきたその民宿経営者の中年女性は、宿泊者にあれこれ命令を下す人で、タマラの苦手なタイプである。しかし、その晩はそこしか泊まれるところがないので我慢した。

とにもかくにも宿が決まったので一安心し、散歩に出てみると、市内の至るところで道路の補修その他の工事が行われている。これは、2005年がミールヌィ市の誕生50周年・ダイヤモンド生産開始50周年を祝う祝賀行事の日が迫っていることによるものとわかった。8月17日に予定された記念式典にはプーチン大統領が出席するはずとのこと。

中央広場近くの中国料理レストラン“ハルビン”にて夕食。味付け最高とあってよいくらいの料理だったので、請求書の金額が気になったが、二人合わせて750P程度であった。想像したほど高くない。店名のハルビンは、もちろん中国・黒龍江省の省都の名による。

民宿にもどって01:00近くまで明日の予定を議論してから解散。

8月11日(木)。晴れ。キンバーライト博物館見学と地下核爆発のその後。

この日は午前中から午後にかけて、ミールヌィ郡の役所でヒヤリングを行った。ただ、その際の聴取内容はほかでのものと大差ないので、紙面節約のためここでは省略する。この郡の近年の工業の様子については表3からある程度わかる。

17:00少し過ぎから、ヴィリユイ・ホテルの隣にあるキンバーライト博物館を見学した。ヴィクトリアという名の大柄なアジア系ロシア人女性の解説あり。キンバーライト岩石標本の展示が圧巻。サハ産のものが多いのはもちろんだが、カナダなど外国のものもたくさん展示さ

表3 ミールヌィ郡の部門別工業生産高(ないし金額)

	2000	2001	2002	2003	2004
電気エネルギー (百万 kWh(熱))	3,206	3,189	3,185	3,155	3,309
天然ガス (百万 m ³)	252.8	245.2	238.2	243.5	244.7
ガス・コンデンセート (千トン)	—	—	2.5	4.7	4.7
原油 (千トン)	137.3	102.5	81.6	63.9	80.0
未加工の天然ダイヤモンド (千ドル)	1,452,795	1,606,703	1,450,808	1,569,867	1,856,134
加工された天然ダイヤモンド (千ドル)	89,729	107,686	88,382	98,940	95,711
建設材料 (千 m ³)	417.5	562.2	505.2	366.5	318.9
食肉類 (トン)	—	—	172.0	172.0	145.6
乳製品 (トン)	1,835	2,637	2,449	2,722	2,583
パン類 (トン)	3,084	3,019	3,123	3,906	3,637
ケーキ・菓子類 (トン)	112	118	127	129	144
ウォッカ・リカー類 (10 キロリットル)	4	—	22	34	34

出典) ミールヌィ郡統計表(2005), 全40頁のポケット版, 16頁より。

Мирнинский Район: Статистический Справочник, Якутск, 2005.



写真1 ミールヌィ市の中心部：屋外のカフェでくつろぐ人々
(ミールヌィ, 2005年8月12日,
Photo: T. Murota)

れている。サフラソフという地球物理学者の収集品だという。彼は、2005年8月現在73歳で、存命とのこと。

ダイヤモンド生産に関しては、ジガンスクが今年(2005年)から生産に入っているとのこと。ダイヤの質としては、ティクシ地方のブルンスキのものが一番よい。ブトウオピンスカヤ・パイプ、ニェルビンスカヤ・パイプをはじめ、コア・サンプル現物の展示がきわめて多数あり、圧倒される思いがした。

ロシア連邦でこれまでに知られているキンバーライト・パイプは約1,000で、うち10くらいが経済的と推定されているようだ。

その後、ホテルの近くの青空の下のカフェでワシーリの研究内容を聞く。生物学専攻。物理学専攻の研究

者4人との共同研究プロジェクトに参加している、とのこと。ヤクーティアでは過去に12箇所地下核爆発が実施された。期間は1972年から1982にかけてである。“クロトン3”、“クロトン4”が最も強力な地下核爆発であった、とのこと。

最初のもは1972年の爆発で“クリスタル”といい、その爆発力はTNT火薬2,000トン相当であった。地下深度は129mである。“クロトン3”は1978年に実施され、TNT火薬22,000トン相当であった。地下深度988mである。広島原爆の爆発力はTNT火薬20,000トン相当とされるから、“クロトン3”はそれとほぼ同レベルのものだったのではないか。そうした地下核爆発の目的は、ワシーリによれば石油資源探査のためだった。そこで大きな問題となったのは、地下での核爆発であるにもかかわらず、放射性物質の一部が地上に噴出してしまったケースがあることである。

彼がこれまで特に詳しく調べてきたのは、その事例としての“クロトン3”の爆心地の地上である。アイハル(Айхал)の町の近くで、3km²にわたり森林の完全な枯死。爆心地の直上は、500m²に渡って小さな砂漠になっている。岩石と土砂以外、一切の植生が無いという。

ワシーリは、数日後にそこへ調査に出かけるのだそうだが、経路としては、ミールヌィから北に向かい、約400kmをクルマで約15時間かけて走ると、マルハ川の橋に至る。そこからはボートで約50kmほど北東に進むのだそう。相対的にはアイハル(Айхал)の町に近い。彼は、既にそこへ5回調査に行ったとのこと。つまり、十分な予備調査を経て、今回本格的な調査に入る模様である。

計測対象を聞くと、ストロンチウム90、鉛208、セシウム137、アメリカシウムの各種同位体とのこと。野生の小型哺乳動物(主にネズミとウサギ)を捕獲し、ヤクーツクの大学実験室に

持ち帰り、そこで放射線のレベルを測定。12 ミリレントゲン、高いものでは 100 とか 200 ミリレントゲンの検体が観測される。これまではストロンチウムに焦点を当てて調べてきたが、これからはアメリカウム同位体をもっと調べたい、とのこと。

上記以外の地下核爆発の場所は、ある湖（レナ川左岸のかなり大きな湖）のほとりの 8 箇所で行われたという。以上で 11 箇所となるが、もう一箇所はヤクーティア西南部のどこかであるという。しかし具体的にどこかを聴取する時間的余裕はなかった。いずれにせよ、それで 12 箇所となる。

ダイヤモンドの町として、ミールヌイに次いでよく知られているウダーチヌイは、がん発生率がロシアで最高の町である。1972 年の“クリスタル”の爆発の影響という可能性がある。（因果関係が立証されているわけではないようだが。）そこは狩猟によい場所としても知られている。その“クリスタル”の爆発は、ウダーチヌイの町からわずか 2 km のところだった。このことは 1986 年までは秘密になっていた。

身の毛のよだつような恐ろしい話で、ソ連時代に核がいかにもずさんに扱われていたかがよくわかる。ワシーリにはもっといろいろ話を聞きたかったが、彼は次の用事があるといい、私たちも“ミール”の現場見学を予定していたので、19:00、彼と別れ、タマラが携帯電話で予約しておいたタクシーのようなクルマでそこへ向かう。クルマでやってきたのは若い男子学生二人で、夏休みのアルバイトのような感じでそれを走らせているらしい。請求額は 450 P。

“ミール”は、やはり空港のすぐそばにあった。それは、今ではサハ共和国（ヤクーティア）と呼ばれている地域で初めてダイヤモンドを生産した鉱区であり、1955 年に露天掘りが開始された。地下深くから地上に向かって長く伸びているはずのキンバーライト・パイプの上部を、重機類を用いて、円形に、そして階段状に掘り進めていった後が、すり鉢状の凹地になっている。

展望台もあって、そのわきの案内板によると、地表レベルでの穴の直径は最小 1,100 m、最大 1,200 m で、最深部には水がたまっているが、そこまでの深さは 515 m である。私にとって、ダイヤモンド生産の現場を見るのはそれが初めてである。過去の自らの体験にひきつけていうと、ミールのそこをのぞきこんだときの感じは、日本の活火山・浅間山に登り、その山頂で噴火口をのぞいたときの感じと少し似ていた。もちろん、一方は人工のもの、他方は天然のものという決定的な違いはあるのだが。とはいえ、キンバーライト・パイプそのものの生成は天然現象であり、地下深くから爆発的に噴出してきたものであるから、火山現象とやはり少し似ている。私がキンバーライト・パイプの生成について学んだのは、米国の天文学者トマス・ゴールドによる著書の日本語訳『地球深層ガス』を通じてである。

本研究ノートはその本の紹介を目的とするものではないから、詳細は述べないが、要するに、「キンバーライト・パイプはガスが主体をなし、マントルからマントル物質の破片を運び上げるほどに激しい噴出によってつくられたと推定されている」（63 頁）。そうした噴出は圧

力の低い地表に向かって起こるから、鉛直方向に細長いパイプ状の地質構造ができることになる。「パイプには、マンツルの岩石に加えて地表に向かう噴出物が通過した浅い地殻のあらゆるレベルの岩石が混じっている。したがって、パイプの中には200キロメートルの深さからやってきた高密度の岩石と、開口した穴の中に深く落ち込んだ見なれた地表の岩石とが共存していることになる」(同上、62-63頁)。

そう考えれば、すり鉢状ともクレーター状ともいえるミール鉱区の地下には、150 km とか 200 km とかいう想像しがたいほど長いパイプが立ち上がっていることになり、私たちのような見学者は、そのてっぺんを少し人工的に引っかけて出来た穴を見ているわけである。コンパスで描いたようなミールの周囲には柵が張りめぐらされているわけでもなく、自由に歩ける。ただし、底や周辺の景色がよく見えるように展望台が設けてある。だいぶ前に露天掘りを止め、その後は地下の坑道掘りに変わっているミールは、今では観光地になっているのだ。あたりのいたるところに膨大の量の掘削残土が積み上げてある。

街に帰る途中のこととして、前記の学生たちによると、ミールのほかに、ミールヌイ近郊約25 km 先には“インターナショナル”というもう一つの露天掘り跡があるとのことだった。18 km という人もいて、正確な距離ははっきりしないが、とにかく近郊にあるのは間違いはない。

8月12日(金)、朝曇り、のち晴れ。郡政府、およびアルローサ社訪問。

まずは、9:15のアポイントメントを昨日とっておいたミールヌイ郡政府を訪問する。インタビューの願いについて、リシャト・ヌルガリエヴィッチ・ユズムハメトフ(Ришат Нургалевич Юзмухаметов)が2時間ほどとって質疑に応じてくれた。ウダーチヌイのダイヤモンド鉱山で働いた経験の後に現職とのこと。

そのインタビュー後、11:30ころにアルローサ社訪問。ミハイル(Mikhail V. Ganchenko, Chief Engineer)が最初にインタビューに応じてくれる。次に、地質学者のセルゲイ・ミチューヒン博士(Сергей Иванович Митюхин, Dr. Sergei I. Mityukhin, Chief Geologist)に詳しく話を聞くことができた。セルゲイは、米丘津の名で中国語の名刺も持っている。その名刺によると、彼の地位は、沙納共和国雅庫特金剛石公司稀貴鉱産地質調査研究所副所長となっている。その名刺から見て、おそらく彼は、中露間の学術交流の一翼を担っているのだろう。

早速、ダイヤモンド開発に伴う環境問題はないのかと質問すると、ソ連時代には塩水をそのまま



写真2 露天掘りを止め、今では観光名所になっている“ミール”
(ミールヌイ, 2005年8月11日,
Photo: T. Murota)

川や湖に流していた、という。しかし、今では塩水地下還元技術を採用し、そのタイプの汚染問題は、ほぼ解決しているとのことである。ナキム・ダイヤモンド生産センターが最近開設された。1994年に探査を開始し、早くも1999年には最初のダイヤモンドが発見されており、有望とのこと。午後の見学を準備してくれる。

税関係の統計をタマラが求める。すぐに対応してくれて、アルローサ社の税その他の支払い割合がある程度まで開示される。すなわち、連邦7%、サハ政府69%、ミールヌイ郡4%、年金・健康保険等20%である。別の統計では、歳入総額は22,450百万P。

ミールヌイ郡起源の環境問題ではないが、環境問題一般ということかというと、ミールヌイでは、ニッケルと銅の大産地であるノリリスク（タイミール自治管区の鉱業都市）からの二酸化硫黄が感じられるときがあり、土壤に蓄積しているのではないかと考えられているとのこと。ということは、かなり定常的な風が西から東に吹いているのだろうが、詳細不明。

ポスト・ソヴィエト時代になって、定住地（セツルメント）を設ける、つまり家族も住む村や町を作る、というソ連時代の方式が、北方の鉱業地帯では次々と廃止になっているが、これには主として次の三つの理由があるという。極めてよく整理された説明で、(1) 厳しい気象の下での長期滞在を避ける（医学的理由）。(2) 所与のプロジェクトから余分の投資をしないで、最大限の所得を挙げる（経済的理由）。(3) 多くの人が定住すればそれだけ環境負荷が大きくなる（生態学的理由）、によってそうなっているとのこと。

定住地方式をやめてどうしているかということ、それは14日、ないし15日連続でキャンプ生活のような簡易なやり方で現地にて働く。そして休養のため、ヘリコプターなどで街に帰る。そして、あとの2週間は家族などとゆっくり過ごす休暇制、とのことである。ロシア語ではこれをヴァフトーヴィイ・メトード（Вахтовый метод）という。（カナダ北部からの輸入方式か？）ヴァフト（вахт）の直接の意味は、露英辞書で見ると英語では watch だが、それとどう関係するのか意味不明である。

ヴィリュイ・ホテルのカフェで昼食。ゆっくり休んでから歩いてアルローサ社へ。

14:00、アルローサ社を出発。セルゲイという未だ若い長身の男性がダイヤモンドの採掘現場を案内してくれるという。デスパッチ・コントロール部門所属とのこと。彼とは別に運転手もついており、予想をはるかに上回る親切な対応である。ダイヤモンド“インターナショナル”の見学に向かう。略して“インター”ということが多いようである。280mまで掘り下げて露天掘りでダイヤモンド生産をしていた。1982年まで。2000年に地下採掘に転じて採掘再開。現状では深度700から800mのところまで採掘している。“ミール”と同じような階段状にして2010年には露天掘りができる準備をしている。1982年の一時生産停止までに掘り出した土や岩石の量は26,000,000 m³。それで何カラットのダイヤモンドが得られたかを質問したところ、その数値はいえないが、参考までに“ミール”の場合をいうと、18,000,000米ドルが得られた、とのこと。

膨大な量の黄土色の水が底に溜まっており、こわごわ、転落しない程度まで断崖脇に近づい

て見下すと、深い湖のようだ。形は、“ミール”と同じく、カルデラ湖にそっくりである。絵でよく見るキンバーライト・パイプの上端をそのまま掘り下げた感じである。底に溜まっている水量 800,000 m³。泥土の量 1,200,000 m³。ダイナマイト爆破で泥土がさらに増える可能性がある。1,300,000 m³ もあり得る、と覚悟しているらしい。2010 年から 2011 年にかけて 470,000 トンの鉍石採取を予定。

その後、小さな油田への入口周辺を少し見て、市内にもどり、同社の濃縮工場へ。ダイヤを濃縮するという表現をそれまで聞いたことがなかったので、その点を質問すると、言葉は濃縮だが実際は選別ということらしい。夏の今は休業中とのこと。しかし、機械類の修理は行われていて、少なからぬ数の男性、女性が、埃の漂う工場

内で働いている。1966 年竣工の古い工場である。X 線法、重力選別法、浮遊選別法の三つでダイヤ原石を得ている。以上はダイヤの大きさ順の選別技術であるという。その後の工程としては、市内の別の工場で品位によるランク付けをする。そしてモスクワのカッティング工場（アルローサ・ブリリアント社）へ送り、そこで最終的な研磨がなされ、商品としてのダイヤができるのだそうだ。この濃縮工場の従業員はソ連時代 1,000 人規模。今は 330 人。24 時間体制。

16:30 ころアルローサ社玄関口にもどる。青空カフェで少し議論した後、各々休息のため。一時解散。

19:30 ホテル玄関集合。市内を散策することにして、スタジアム方向へ。人の数が次第に増えると思ったら、彼らはスタジアムでのサッカーの試合を見に行くのである。スタジアムは、この小さな市の規模からは考えにくいほど、賑わっている。

タマラが数人の人から得た話では、モスクワの有名歌手のチームと地元ミールヌイのチームの対戦がそこで始まっているのである。こちらは、サッカーに興味があるわけでもなし、むしろこの市内で未だ行ったことのないカフェの類を見つけて夕食にしたかったが、結局見つからず。街にもどって以前と同じ青空カフェで食事にした。青空と涼風で爽快である。8月というのに、完全に秋の風情である。22:00 くらいになると客がどんどん増えてくる。サッカーの試合が終了したのか。22:30 解散。タマラはすぐホテルへ。近くのマガジン（小さな食料品店のことをロシアではそう呼ぶ）でビールを 1 本買って部屋へもどる。翌朝に向けての荷造り、デジタル写真整理などにけっこう手間取り、01:00 過ぎに就寝。



写真3 膨大量の地下塩水をたたえる“インターナショナル”
(ミールヌイ郊外, 2005年8月12日, Photo: T. Murota)

第3節 レナ川クルーズとアルダンの露天掘り金鉱など訪問

8月13日（土）。ヤクーツクに帰る日。

04:15, フロントからの目覚ましコールで起床。前夜の話では、アルローサ社のマイクロバスが04:45にホテルに来て飛行場に送ってくれる予定になっていたが、5:00近くになっても現れない。約束違反には違いないが、昨日までの同社の、絶大ともいえる厚意を考えると、不満は感じない。その一方、飛行機に乗り遅れるわけにはいかない。そこで、ホテルのフロントからタクシーを呼んでもらう。すぐ来て60Pという安さで空港に着く。

ヤクーツク行きは定刻通り5:55発であった。プロペラ式の小型機でほぼ満席。06:00には離陸。時速400km, 所要時間2時間との機内アナウンスあり。ヤクーツク空港定刻着。天気曇り。4番系統のバスでセンターへ。前と同じコーラス・ホテルへチェックイン。シングルで900P。タマラは二人部屋を選び700P。シングルは12時まで入れないと最初いわれたが、掃除が早くすみ、10時前に入室できた。タマラは眠るとのこと。10:30ころ一人で外出し、まずはレナ・ホテルのロビーにあるキャッシュ・マシンにて、VISAカードで5,000Pを引き出す。当初は予定していなかったミールヌイ訪問などで財布が空になりつつあったからである。空腹なので、広場近くのカフェで簡単な朝食。部屋にもどり、日誌のデジタル入力。1時間ほど昼寝。

14:30ころタマラが部屋へやってくる。昼食を近くのカフェで済ませる。ボルシチ、ピーマンのひき肉詰めをそば飯に盛りつけた一皿、パン一切れ、ビール1本(500ml)で131.20P。

そのあとは、各々この日までのインタビュー結果などを整理したり、私的な用事をすませることにして別行動とした。

私の場合、タマラとの科学的に正確な会話のためには、ロシア語の周期表が不可欠なので、大通りの書店で8年生用(日本の中学2年生にほぼ相当)の化学の教科書を買う。77Pだった。

8月14日（日）、晴れ。レナ河畔の柱状節理群への高速艇による旅。

8番系統のバスでレーチノイ・ポルトへ。レンスキー・ストルビーへの日帰り・高速艇の旅を予定した日である。船名は「ラケータ」。意味はロケットである。どういうわけか、アムール川の時と同じだ(Khantashkeeva and Murota 2003)。100人近いと見えた乗客を乗せて9:00出発予定だったが、実際は9:45ころの出航となった。遅れた理由は、船会社側が、目的地における水位低下(2mとのこと)のため、レンスキー・ストルビー側の岸辺には上陸できないが、それでもよいか、との同意を乗客全員に求めたからである。キャンセルするなら、料金は

全額払い戻しするという。とはいえ、反対側の砂浜には接岸してそこに上陸することはできない、という。そのためか、誰一人その日の船旅のキャンセルを申し出た人はいなかった。

乗船前に鎌本さんという日本人男性に会う。その後、ずっとこの日の行動を共にする。乗客はほとんどが地元ヤクーツクの人たちであり、アルダンからの人が数人であった。それ以外は遠方からの客であり、モスクワから一人（つまりタマラ）、日本から二人（鎌本、室田）、という次第である。出航後まもなく、絵に描いたような、あるいは人工的にさえ見えるレナ川左岸の断層の規則正しい連なりに目を奪われる。この川は、水量、川幅ともに圧倒的な大きさであるが、それと共に兩岸の風景も雄大である。ヤクーツクから目的地まで航路距離片道 180 km を 4 時間で航行するという高速艇による船旅である。

出航後 3 時間ほどすると、レンスキー・ストルビーが左手に見えてくる。およそ 40 km にもわたってレナ川右岸に続く柱状節理である。川面からの高さは、最大で 200 m とのこと。平均でも 150 m あるらしい。カンブリア紀に形成された石灰岩の地質構造が風化した結果の景観だそうで、わりと明るい茶色をしている。

言葉についていえば、レンスキー・ストルビーは、直訳すればレナの柱、あるいはレナ川の柱群である。日本のガイドブックなどでは、レナの柱状節理、とするものもある。現場を実際に見ての感想からいえば、“レナ河畔の柱状節理列”としておくと、最もよくその実体が表現できるように思う。英語では The Lena Pillars という (Tolstikhin 2003, p. 50)。

サハ一人旅の鎌本さんは、仙台のある高校で地理を教えている教員とのこと。出身は東北大学の地理学科であるといい、42 歳でタマラと同じである。旅行好きなのか、地理を教えているせいか、おそらくその両方で、世界各地をずいぶん歩いている。グルジアにも行ったことがあるとのこと。

左岸の砂浜に近づいて投錨するとのことなので、下船前に、乗組員のロシア人らしいおばさんに、リングとトマトをキッチンで洗わせてほしいというと、逆に彼女の方が手にとって、丁寧に洗ってくれた。しかも、アショートル（チョウザメ）の、半ば生のような切り身を三片もいただく。たぶん浅い塩漬けと見た。見知らぬ人に対するこういう気前のよさと友情のようなものがロシア人にはある。世界のどこでもそうだといえばそれまでのことかもしれないが、やはりうれしい。

ストルビー対岸の砂浜に着いたが、そこが実に快適。昨夜市内で買っておいたもので昼食。いただいたチョウザメの肉は、想



写真 4 レンスキー・ストルビー（レナ河畔の柱状節理）対岸の少女
（ハンガラスキー郡，2005 年 8 月 14 日，Photo : T. Murota)

像通りごく薄い塩味で、パンにのせて食べると実に美味。

しばらくするうち、正装したヤクート人男性と女性による儀式が始まる。太陽への祈りらしい。そのあと輪になってのダンス。ヤクート語と思われる歌詞を皆で歌いながら。ロシア人の大半は見ていだけで、輪に加わらず。ヤクート人と日本人が喜んで参加、という感じ。終わると、一人一人の額に炭で黒い印をつけてくれる。その意味はよくわからないが、雰囲気としては、これで健康が保てる、ということのようである。どうやらこの日帰りクルーズは、エスニック・ツーリズムの要素を取り入れているようだ。

砂浜の奥はるかにわずかの数の家が見える。広大な天空の下の砂浜全体がホッとする空間で、ゆったりした気分になる。小さなボートで対岸に渡る人々も少なくない。1人150Pで行ってみたいか、という勧誘を受けたが、こちらとしては砂浜で十分に満足していたので、渡らず。砂浜で釣り糸を垂れる人、サッカーに興じる人々など、彼らはそこでの楽しみ方をよく知った上で、この日帰りクルーズにそれなりの投資をしているのだとわかる。

17:30より少し前くらいに出航のドラのようなものが鳴り、全員乗船。20:45に帰港した。バスで街にもどって、広場に近い“ファースト・フード”という名のカフェで、鎌本さんを含めて簡単な夕食。その後すぐ解散して、早めに就寝。

8月15日(月)。雨。レナ川を渡り、トモット経由でアルダンに向けてのバス旅。

7:45アウト・ヴァクザール発の定期バスでトモットへ行き、そこからは鉄道でアルダンへ、ということで、鉄道切符も前々日に購入しておいた。先ずはホテルからタクシーでバス駅へ。80P。私たちを含め10数人の人がのアルダン行きのバスを待つ。しかし、7:45を過ぎ、10分経っても15分経っても、それらしいバスは現れない。

若い男性3人のグループがターミナル内の窓口などでどうなっているのか質問。その結果、出発予定のバスに事故があり、代替バスを探しているらしい、ということがわかる。とはいえ、なかなかそういうバスがやってくる気配はない。その3人はアルダン行きを急いでいるらしく、タクシーを見つけて去る。そのうちわかってきたのは、会社側としては、たった10人くらいの乗客のために代替バスをチャーターするのは採算に合わないとして、この日の運行そのものを中止してしまった、ということである。

そこでタマラと他の乗客がマイクロバスやタクシーとの交渉。一人1,200Pでアルダンに行く途中のトモットまでオーケーというマイクロバスの運転手と話がまとまった。私たちを含めて大人6人、幼児2人を乗客としてバンのタイプのクルマは、こうしてようやくヤクーツクを出発した。9:30ころだったか。

私の想像では、先ずレナ川対岸の村であるニジニ・ベスチャにカー・フェリーのようなもので渡り、そこから南下するものと思っていたが、そうではなかった。渡河はせずひたすら南下して、ポクロフスクの郊外を走る。道端のカフェで軽食。渡河はベスチャ(Бестях)とい

う村からであった。そこでレナ川横断の小さなカー・フェリーに乗船。10台が限界くらいのもの。そのころには雨やむ。45分くらいで対岸のカチカーツイ（Качикатцы）という村の端に着く。そこからしばらくは、かなりの凸凹道を東に向かい、村の中心とおぼしきあたりを通り抜け、連邦道 M 56 “レナ” に入り、再び南下を続ける。

植生は、道中同じようである、必ずしもそうではない。道路沿いのシラカバと背後

のカラマツ。モミ系の高木がところどころ。とっていると、アカマツ林の優占するところもある。

これまでに経験したことのない泥濘の悪路が 100 km くらい続く。連邦道でこれほどひどい道をロシアの他のところでこれまで見たことがない。

雨の後はずっと曇り空だったが、夕方から晴れてくる。車中、隣席のやや高齢の男性ーヴァリスという人ーが、終始ロシア語で話しかけてくれる。意味はわからないがありがたい。タマラの解説によると、彼はかつてソ連軍に属しており、第二次世界大戦終了後、日本のどこかにいたことがあるらしい。そして、ある日本人女性から、露和・和露辞典をもらい、それで少し日本語を勉強したとのこと。おはようございます、こんにちは、こんばんは、ありがとう程度の日本語がスラスラ出てくる。偶然とはいえ、日本の敗戦（終戦）記念日にそういう人生経験を持つロシア人と同じクルマで旅をするというのは、歴史の引き合わせというものか。

ウルー（Улуу）という村の道端の小さなカフェで夕食。そこが、ヤクーツクとアルダンの中間点だという。トモットを 18:15 に出る列車に乗ってアルダンへ、という当初の予定が実現できないことは明白で、その切符代はファイになった。それに加えて、この日のうちにアルダンに着けないことも、既にその時点で確実となる。

夕闇の中、アムガ川に架かる橋でとまってもらう。アヤム鉄道の建設現場と見当をつけてそうしたのだから、運転手氏によるとその通りだという。写真を少し撮る。アムガ川は、地図によると、レナ川の支流の一つであるアルダン川のそのまた支流に過ぎないのであるが、その水量の多さは予想をはるかに上回っていた。

アルダン市内に至る前に夫婦が下りる。その後間もなく、アルダン川に架かる橋を渡るが、暗くてほとんど何も見えず。

終始親切な運転手をお願いして、わき道に入り、わずかばかり照明のあるトモット駅を一分ばかり見る。真新しい駅舎である。SL の青空展示あり。そのころにはもう 24:00 になってい



写真 5 連邦道 M 56（レナ・ハイウェイ）はどこまでも泥濘が続く
（アルダン郡北部，2005 年 8 月 15 日，Photo: T. Murota）

た。幼児2人を連れたおばさんがそこから数km先の集落で下りる。その後だいぶ走ってから、ようやくアルダンの市街地に入った。こういう場合、運転手は、どこか確実に宿泊できる場所に乗客を降ろす責務を負っており、満天の星空の下でクルマをあちこち走らせ、ホテル探しをしてくれた。ようやくホテル・アルダンというところに泊まれることになり、そこにチェックイン。02:00であった。

タマラの説明によると、前記の男性ヴァリスは、チェリヤビンスクから極東ロシア方面の旅に出て来ている。軍役を退いてから鉄道関係の職に就いて、定年を迎えた。そういう人については、鉄道でならロシア連邦中どこでも無料で旅することのできるパスのようなものがもらえるのだそうだ。ヤクーツク、アルダンの後は、ハバロフスク、マガダンなどに行きたいらしい。彼も同じホテルに泊まる。ヴァリスは、六人部屋で150P。鉄道のない地域は自己負担の旅だろうから、けっこう切り詰めているのだろう。二人部屋の一人使用で600P。タマラはいくらの部屋だったか、疲れ果てていたので聞いていない。

8月16日（火）、晴れ。アルダン郡政府とアヤム鉄道アルダン駅訪問の日。

10:00ころだったか、とにかく遅く起床。この日の天気は、初めは晴れだったが、午後5時ころ小雨。すぐやんで曇り。その後、青空少し見える、といった変わりやすいものだった。

午前中にアルダン郡政府へ行き、13:00からのアポイントメント取る。13:00 ジャスト、政府の産業スペシャリストとのインタビュー開始。15:00ころまで。金のことをロシア語ではゾロトというが、ソ連時代のアルダン郡における金の生産は、主として国営のアルダン・ゾロトが行っており、それはヤクート・ゾロトの一部であった。ソ連崩壊後、それはアルダン・ゾロト株式会社となり、形式的には独立した。しかし、実際には、それはいままもヤクート・ゾロトと密接に関係している。

アルダン郡は雲母の産地としても有名であったが、その鉱山は今ではすべて閉鎖されている。かつて雲母産業が盛んだったのは、電気絶縁材として軍事的な需要が大きかったからである。しかし、その代替品ができたために衰退した。（その代替品が何であるかは聴取し忘れた。）ロシア語では雲母のことをスリュダーというが、雲母生産をリードしていたアルダン・スリュダー・エンタプライズは1990年代初期に廃業した。環境問題についていうと、雲母生産に伴う残土はそう危険ではない、とのことだった。（本当にそうかどうかは、本研究ノートの範囲では未確認。）雲母産地の一部ではウラン鉱山の開発も検討されたが、経済性がないと判断され、開発中止となっている。

これに対して、金鉱はすべて存続している。サハ共和国北部やマガダン州では閉鎖が多いのに、アルダン郡ではなぜ存続しているかということ、金鉱についてはソ連時代によいインフラストラクチャーが作られていたからである。金鉱採掘後の残土については、川に流れ込んだりしたら危険である。このため、共和国政府としては、アルダン・ゾロト社が残土の適正処理の責

任を追うべきだとしている。しかし、残土流出防止のためのダムを作るだけでもかなりの予算を要することであり、アルダン・ゾロト社のみではできないことなので、共和国や郡が予算をつけようとしている。とはいえ、2005年はゼロ予算となっている。

なお、アルダン郡では宝石産業を起こそうという動きがあり、ニジニ・クラナフにおいて、1994年に一つの企業が開業した。その一方で、1990年代半ば過ぎのロシア経済危機はアルダン郡をも襲った。アルダン郡の場合、1996年、97年、98年が最も危機的であった。その時期には、金や宝石関係の企業では給料がルーブルでは支払えないという事態が発生し、その代わりに指輪などの現物を従業員に支給した。人々はそれらを受け取り、たとえ半値であっても換金した。そうした危機の時期には、金の生産量も減ったが、1999年からは増産の傾向にある。

アルダン市で見ると、山々はおおむねタイガの森に覆われているので、林業について質問してみた。これに対する郡政府の専門家の答は次のようなものであった。ソ連時代には、すべての林業企業体がアルダン・ゾロトに属していた。そして、その木材支部がアルダン市にあった。ソ連崩壊後の動きとしては、アルダン・ゾロト・レースという会社が2003年に開業した。(この場合、レースとは木材のことである。)この会社は、面積70,000ヘクタール、木材蓄積量540万 m^3 の用地を国から譲り受けて発足した。しかし、経営準備が不足しており、早くも2004年に営業を一時停止している。一般的に言えば、アルダン郡の経済材は、カラマツ、アカマツ、モミである。

鉱業の面では、上記のほかに燐灰石(アパタイト)の産地があり、燐酸肥料の生産が可能性としてある、とのことであった。

ソ連には、小規模生産者、あるいは労働者の経済的利益追求を可能にする自主的な共同組織としてアルテリとよばれるものがあつた。これは、ソ連崩壊後のロシアにも存在する。アルダン郡の場合、金鉱石からの白金(プラチナ)の抽出を事業化しているアルテリがいくつかあつた。それらは、従業員20人以下の小さな組織で、合わせると年間100kg程度を生産している。

さらに、アヤム鉄道のヤクーツクまでの完成が持ちうる意義について質問してみたが、アルダン郡に限って言えば、たいしたことはないだろう、とのことであった。なぜかという、アムール州方面から北へはありとあらゆる物資が移動しているが、ヤクーツクからアルダン郡を経て南へ向かうのは中古金属だけ、というのが現状だからである。そして、この状態がアヤム鉄道の全線開通によって大きく変わる、といった状況はほとんど考えられないからである。なお、この鉄道による貨物輸送については、既に1997年7月1日にネリユングリ=アルダン間が開通したとのことであった。アルダン川の水運については、ソ連時代にはトモットまで貨物船が就航していたが、現在はいっと下流のチャグダまでだという。

郡の課題は、あらゆる面でのインフラストラクチャーの整備だという。ただし、エネルギー

面では、南隣のネリユングリ市行政区の発電所から電力が十分に得られるので問題なし、とのことである。未確認だが、そこでの発電所とは石灰火力発電所であろう。

この日は、セリグダール社で話を聞く約束もとつけことができ、夕方、タクシー 50 P でそこへ向った。同社は、金の生産を業務とする会社である。社長のアナトリー・ラブーニ(A. Анатолий Никитович Лабунь) にインタビューできた。金鉱の経営について、かなり詳しい話を聞く。

それで先ずわかったのは、セリグダール社は国営でもなく株式会社などでもなく、アルテリだということである。このアルテリは、1974 年、当時のアルダン郡最高会議から事業認可を受けた。本格的な事業開始は 1975 年からである。当初は砂金のみを生産であった。ソ連時代には、アルテリは立地条件のよいところでの事業展開はできなかった。セリグダール社の場合、電力設備も道路もほとんどない、つまりインフラストラクチャー整備の全くないところでの操業であった。このため、川が氷結してそこが道路として使える冬期に、開発現場に燃料、食料、機械などすべてを搬入しておくという体制で開発を進めた。

ソ連時代には、採取した金は、すべて国営のアルダン・ゾロトに買い取ってもらうしかなかった。なお、当時のアルダン郡では、アルダン・ゾロト以外にもレナ・ゾロト、ウラル・ゾロトが金鉱開発をしていた。ソ連がなくなり、1994 年には販路を求めてモンゴルとの接触も図った。事業拡大に伴い、1996 年にはアルダン・ゾロトから機械を借りることもした。

1997 年、1998 年の経済危機に際しては、国に金を売っても支払いはなされず、生産現場で不可欠な燃料その他を購入できないという状況に陥った。このため、700 人の従業員に対して、一年半に渡って給料が支払えなかった。しかし、1998 年には、商業銀行に対して直接に金を販売することができるようになった。また、ロシア連邦政府の許可があれば輸出もできるようになった。とはいえ、現実には関税申告などに関して手続きに要する費用が大きい。官僚的な手続きの面倒くささもある。

環境対策について質問したところ、次のような答が返ってきた。サハにおいては、1990 年代初期までは、採鉱跡地の原状回復を図らず、放置しておいても、それが社会的に問題視されることはなかった。この結果、4,000 万トンから 5,000 万トンにも及ぶ残土が放置されている金鉱もあった。しかし、セリグダール社では早くからこの問題に取り組んだ。具体的に何年のことか聴取しきれなかったが、米国ネヴァダ州とカナダ南部の金鉱を視察し、原状回復の技術や制度的な仕組みを学んだ。その過程で、米国やカナダの金鉱では、必ずしも原状回復に具体的に着手はしていないことが判明したという。それにもかかわらず、セリグダール社は、原状回復を原則とすることにして、実際それに取り組んでいるとのことである。

採鉱跡地に植林するなどして植生回復の手当てがなされると、サハ共和国政府の林業基金局が該当地域の生態学的調査を行う。そして手当てがきちんとなされていることがわかれば、その土地を自らの管理下におく。その後は、その土地に関して税を支払う必要がなくなる。セリ

グダール社は、その意味での原状回復を既に 120 ヘクタールにわたって実施している。

他方、操業中の金鉱では、有毒化学物質を含む水が周辺環境を汚染することになるので、それを防止するリサイクル法を採用している。これは、オーストラリア、米国などの方式を参考にしたものである。

こうした環境問題への取り組みからもわかるように、セリグダール社の事業は、これまで成功裡に展開してきたといえる。その成功の大きな理由は、ラプーニ社長の話では、同社が砂金採取から岩石金への転換をよいタイミングで成し遂げたことにある。世界的には、金の生産量のうちわずか2%が砂金からであるに過ぎない。これに対して、ロシアでは砂金50%、山金50%である。そのような状況下で、早いうちに山金の採取に乗り出したことがよかった。

同社の開発対象となっている金の鉱脈については、それを被覆している土砂の厚みは2mから10m程度である。最大で23mである。

現状では、セリグダール社は、アルダン郡内の二ヶ所で露天掘りを行っており、現場の従業員と本社勤務者を合わせて550人で操業している。現場での作業は、極寒期を除く5月から12月までである。現場作業員の約四割はCIS諸国から、約2割は中央ヨーロッパから働きに来ている人々である。

精錬は、私たちの訪ねた本社ビルの近くにそのためのプラントがある。精錬後の金は、より純度を高めるためにノヴォシビルスクにある国営企業の工場に送られる。そこで品位99.99%の金塊になり、刻印が押される。その企業は、形のうえでは株式会社になっているが、実際は100%がロシア連邦の出資である。金塊は、1gにつき14ドルの値で銀行が買い取っている。

採鉱に着手するかどうかの判断基準を質問したところ、金の場合1.5g/トンの鉱石が基準になっているとのことであった。

以上のインタビューの後、ラプーニ社長は、明日、露天掘りの現場の一つの見学ができるように手配する、と約束してくれた。タクシー（バンのタイプ）で街にもどり、17:00、既に閉店したストローバヤ（日本の食堂、に近い）で、少し時間を延ばしてもらい食事。蕎麦と鶏肉、生ビールなど合わせて113P。美味。

鉄道駅アルダンへタクシーで。50P。真新しい小さな駅舎。切符予約の人が15人くらい。あとは鉄道職員。プラットホームに出て、鉄路などの写真を撮ろうとしたところで、大粒のあられが激しく降り始め、驚く。しかし、長続きはせず、あられが雨に変わったと思う間もなく、晴れ間が見え

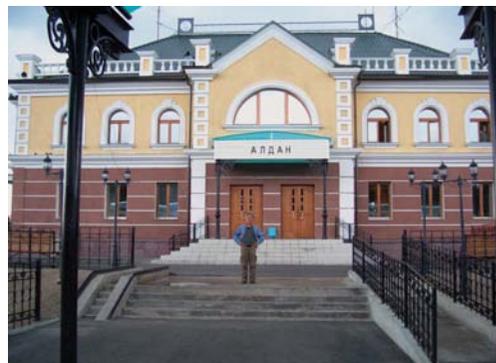


写真6 真新しく、お洒落なアヤム鉄道のアルダン駅舎
(アルダンの町外れ、2005年8月16日、Photo Credit: T. Khantashkeeva)

てくる。

往路の感じでタクシーに乗る必要もない距離とわかったので、帰路はゆっくり散策しながら町へ。途中、トラックを中心にかなり交通量多し。ホテル近くのカフェでビール。若い男女が集まるところのようだ。その間、タマラが明日のクルマを交渉。2000 P で話をつける。雲母採掘跡地に46人がまだ住んでいるというところなどを回る予定を立てる。

タマラはホテルで休憩したいというので、私はカフェに残って、彼女が車で入手してくれたベルカキット＝トモット区間鉄道事業の年表を書き写し。1985年の建設開始から2004年の旅客輸送開始まで。

小一時間後にタマラがホテルから出てきたので、夕食のできる店を探す。露天のシャシリキの店がカフェの近くにあったので、そこにする。ウェイターのセルゲイという若い男、その店の顔馴染の客らしいアゼルバイジャン人の女性などと青空の下で歓談。その青空が少し曇ったかと思う間もなく小雨の来襲。とはいえ5分くらいでやむ。めまぐるしいばかりの天気の変わりようである。これが8月10日過ぎのサハということか。

近くのキオスクで、キリエシキという名のスナック菓子一袋(8P)などを買い、ホテルへ。22:40ころ解散。日記入力は少しだけ。

8月17日(水)。ウラン開発村跡、雲母採掘場跡、操業中の露天掘り金鉱見学。

7:30起床。タマラが前日予約しておいたタクシーで8:15発。連邦道M56を北上し、トモット方面を目指す。ベズミャンニー(Безмянный)という村にあるはずの雲母の鉱山を見学するためである。

途中、金の露天掘り跡地を見る。埋めもどし無しのクレーター状の大きな窪地が道路の両側に広がる。かつて国営のアルダン・ゾロト社が露天掘りを行っていたが、既にソ連時代に放棄されたという。(ただし、正確に何年のことだったかは不明。)その後間もなく、道の右手にアヤム鉄道のクラナフ駅が見える。

トモット駅近くから右折。アレクセーエフスクでタマラがフィルムを買う。そこからさらに進んで右折。ベズミャンニー村に入るものの、クルマはそこでは停車せずに、赤紫色の土の下り坂に入る。ベリー摘みが盛んな地域で、気合を入れて摘みに来る人々の多いところだという。自家消費のためではなく、むしろ販売目的のようである。

やがて、完全に放棄されたように見える



写真7 国営アルダン・ゾロト社が放置した露天掘り金鉱跡

(クラナフ近郊, 2005年8月17日, Photo: T. Murota)

村の跡地に着く。かつてのザレーチニー（Заречный）という村の跡である。タマラとタクシー運転手が話し合ってそこへやってきたのであるが、私には彼らの会話の内容がわからないので、そこが雲母の採掘地で、いまは放棄されているもの、と考えた。しかし、そうではないという。よく聞くと、そこはかつてウラン鉱の試掘をしていたところなのである。前日、アルダン郡政府の専門家にインタビューした際に聞いたウラン鉱開発の現場がそこだったのである。



写真8 2001年に放棄されたウラン試掘村と周囲の豊かな森林
（ザレーチニー，2005年8月15日，Photo：T. Murota）

初めは人影がないので、完全に無人の廃坑跡地と思った。しかしこれは間違いであった。一人だけが中年の男性が住んでいるのである。彼によれば、ここでは1960年代にウラン鉱開発が始まり、鉱石の試掘をしていた。200～300戸の、ちょっとした村ができていた。周囲の豊かな森林を活用するものとして、家具製造工場もあった。

タマラの解説によると、彼は林学・林業関係の仕事のために、その廃村に一人で住んでいるのだという。ウラン坑の入口には、危険防止のため金属製のフタをしているとのこと。しかしその現場見学の時間なし。使い古しの金属採取のためにそこに時々通ってくる人もいる。集めてどこかに売るのか？機械類その他一切を放置したまた廃村になったのが2001年だそうで、有価物がまだいろいろあるらしい。

ベズミャンニー村にもどる。そこで生まれたという男性が案内役を買って出てくれて、雲母閉坑後のクレーターを見る。深さは120mだという。黒雲母。白雲母のほうが機能的によい（あるいは高価？）。露天掘りと地下の坑道掘りの両方をしていたことが分かる。8箇所にシャフト。うち一つを見て撮影。堅坑が、再開しようと思えばできそうな状態で放置されている。

セツルメントは1959年にできた。雲母の採鉱が本格的に始まったのは1966年である。そして、1998年に採鉱を停止した。しかし、雲母資源が枯渇したための閉鎖ではない。（別の人に聞いたように、代替品ができたためである。）タマラがその男性から聞いたところでは、彼はその村で生まれ育った。そして、そこに愛着があるので、雲母の採鉱がなくなっても他のところに移り住みたいとは思わないのだそうだ。「あなた方がここに興味を持ってきてたいへんうれしい」といっているという。もっと話を聞きたかったが、15：00にセリグダール会社前に行くという前日の約束を考えて大急ぎで辞去。アルダンにもどり、前日と同じストローバヤ（日本でいう食堂に似たもの）で大急ぎの昼食。会社までタクシーで60Pを請求される。結果的には14：45くらいに着いた。

会社側では、既に私たちを待っていて、15:00の約束より早く14:49にはアルテリ本社から金鉱へ向けて出発。ヴィタリー（Виталий Леонидович Гринев. Начальник）の案内役で、運転手つきである。アヤム鉄道と並行する連邦道 M56 を、今度は午前中と反対に南へ走る。舗装なしの凸凹道であるのは以前と同じ。アルダンから約 55 km の、大規模な露天掘りの現場に 16:00 ころ着く。



写真9 セリグダール社の露天掘り金鉱，遠方の白い飛沫は青酸ソーダのスプレー
（ポリショイ・ニムニル東方，2005年8月17日，Photo：T. Murota）

そこがサモラゾフスキー（Самолазовский）金鉱であった。広大な緑のタイガのど真ん中の盆地状の土地について、そのほぼ全体が切り開かれ、茶色の土が剥き出しになっている。タイガも広いが、砂金鉱石採掘地も広い。そのあまりの広大さにしばし圧倒される。その所々で平らになっている場所には何かがスプレーされている。初めは水を撒いているのかと思ったが、そうではないらしい。アメリカから学んだ技術を採用しているとのこと。ヴィタリーは、主要工程の一つ一つを丁寧に案内してくれた。写真撮影もすべてオーケーという寛大さである。

主要工程とは、具体的には鉱石を細粒にしてからセメントと混合。その混合物を台地のように積み上げ、その上に青酸ソーダ（NaCN）溶液をスプレーする。金はそれに溶解し、下方に浸透していくらしい。台地の下にはおそらくそれなりにしっかりしたシートが張ってある。そこで受け止めた金の青酸ソーダ溶液を、活性炭吸着塔に送り込む。金を吸着した活性炭をどう処理するのか聞き忘れたが、その後、陽極・陰極を設けての電気分解法で、金の濃度を高める。

青酸ソーダ、すなわち青酸ナトリウムは、青酸カリの親戚ともいえる物質で、猛毒である。しかし、きわめて濃度の低い溶液を用いているので、注意深く扱う限り、さほど危険ではないのだという。ただし、本当にそうかどうか、私自身が確かめたわけではない。

これは、セリグダール社のエンジニアが米国に行って学んできた技術だそうだ。米国では100年以上前から採用している技術だが、ロシアでは新しい方法とのこと。以上で60～80%の純度の金が得られる。それをアルダン市内のプラントに送り、そこでさらに純度を上げる。

そこは、あと3年で終わり（全9年）の予定とのこと。しかし、新しい採鉱場が標高のもっと高いところにある。ヴィタリーは、そこにも案内してくれた。先月（つまり2005年7月）に採鉱を開始したばかりであるという。そこも露天掘りで、超大型のパワーシャベルを男たちが操作している。そこは5年もつとの見積もりだそうだ。そこは、かなり高い丘の上であり、植生が最初にみた露天掘り現場の周辺とは異なり、ハイマツの地である。周囲の山々を眺める

と、それらの上部にはハイマツもあまり見えず、そういうところはおそらくツンドラなのであろう。8月というのに寒い。もう一箇所（大まかにいうと、先述のザレーチニーに近いあたり）でも採鉱中とのこと。

次にヴィタリーは、その丘を下って、最初の採鉱現場からさほど遠くないところにある労働者の居住区へ私たちを案内してくれた。労働条件を聞くと、休日一切なしの11時間労働とのことだった。24時間操業で昼間と夜間のシフト。同一の労働者につ

いて、一ヶ月ごとに昼、夜が交代になるという。給料は\$40/日で、一ヶ月で\$1000程度が得られる。これは、今のロシアの一般的な賃金水準からいえば確かに高級であるが、労働条件の厳しさには驚く。アルコール類は厳禁で、もしそれを飲んだことがわかると、1回目は減俸。2回目は解雇の恐れあり。5月から12月までの勤務である。極端な重労働であるから、食事は一日に五食とのことであった。

以上二箇所の採掘現場全体の責任者（工場長）のロシア人らしい人は、中年の入り口くらいの元気な男性で、遠来の私たちの訪問をたいへん喜んでくれた。労働者食堂に招かれ、鶏肉主体のかなり豪華な食事いただく。途中で多数の労働者が入って来たが、彼らはその食事のあとすぐに夜のシフトに入る人たちだという。19:00ころだったか。コックなど含めて220人がここで働いている。女性の一人もいない世界である。

アルダン市内への帰路、道路の東側に広がる *reclitvation* の現場を見学させてもらった。元通りのレリーフ（地形、および植生）にもどす方針でやってきているという。自然の川、人工の池など混在しており、確かにあと20年もすれば原状にかなり近いものになりそうな印象を受けた。人工の池は、毒性を持つ物質の沈殿池である。

この日は、アルダン市から先ずは北へ、そしてアルダンにもどって今度は南へと大移動し、様々な鉱山現場を間近に見学できた日であり、これ以上考えられないほどきわめて充実した日であった。

8月18日（木）、曇り。アヤム鉄道トモット駅を見学後、ヤクーツクへ帰着。

8:02、タクシーでホテル発。ヤクーツクまで1,200Pという交渉成立。車種はトヨタ・カローラ。トモットに近づくと、道の左側に線路が見えてきて、貨物車がかなりたくさん停まっている。左折して駅前の広場へ。駅舎の見学。そこからハバロフスク行きの直通列車のあることは分かっていたが、どういうルートを取るのか、確認したかった。ティンダからリトル・バ



写真10 タイガのど真ん中に広がるセリグダール社のサモラゾフスキー金鉱
(ポリショイ・ニムニル東方, 2005年8月17日, Photo: T. Murota)

ムを使って、バモフスカヤでシベリア鉄道に入る路線であることが分かる（この点については、第4節で詳述）。

その後 M 56 に戻り、今度は右折してタモットの住宅地に入り、ヤクーツクへのもう一人の乗客を拾う。若い、ヤクート人らしい男性。口数が終始少ない。アルダン川に架かる鉄橋を渡り終えてすぐのところで停まってもらう。その橋のすぐ上流側に鉄道橋がかかっており、9割がた完成した感じである。写真撮影多数。

そこから約一時間後、アムガ川にさしかかる。鉄橋を渡り終えたところでも停車してもらう。ここでも、そのすぐ上流側に鉄道橋が架けられるらしい。川中にケーソンが一本打ち込まれている。川から少し離れたところには鉄路用の盛り土がずっと北に向かって延びている。アム鉄道がヤクーツクまでつながるのは、もう時間の問題だ、という実感の湧く光景であった。

ウルーで昼食休憩。三日前と同じカフェで食事。この帰路の運転手は、往路の運転手とかなり異なり、あまり親切ではない。途中で写真撮影のためのストップを頼むと、面倒くさそうな態度を見せる。その一方で、トヨタは実にいいクルマだと、繰り返しいう。

その後だが、三日前のぬかるみはかなり乾燥し、走行条件は少し改善されている。それでもたいへんな悪路であることに変わらない。大型トラックとすれ違ったり、追い越したりする際に、土ぼこりがもうもうと舞い上がる。のどをやられる。車高が低いので余計にたいへん。クルマの底部に泥や石がガンガンぶつかる。往路の場合と同じく、カーフェリーでのレナ川横断。約1時間かかるゆったりした渡船で、広い川面とそれよりはるかに広大な空の雲を眺めていると、飽きることがない。ヤクーツクに近づくと、道路の左手に断層崖がいつ果てるともなく続き、圧倒される。目を瞞ってしまった。レンスキー・ストルビーへ高速艇で行ったときにレナ川左岸に見えた長い断層とつながっているのだろうか？

断層崖がなくなってしばらくすると、道はちょっとした工業地帯に入り、それを抜



写真 11 アルダン川とアム鉄道完成間近の鉄橋
(トモット, 2005年8月18日, Photo: T. Murota)



写真 12 カー・フェリーによるレナ川渡河
(カチカーツイとバスチャの間, 2005年8月18日, Photo: T. Murota)

けるともうヤクーツク市内のレールモントフ通りで、9日（火）に外観を見物したプレオブラジェンスカヤ教会が見えてくる。21：15くらいにホテル・コーラス着。チェックイン。アルダン行きは実に有意義だったが、のどの調子は完全におかしい。早めに就寝。

8月19日（金）、晴れ。ヤクーツク市内での資料収集の日。

この日は、基本的にタマラとは別行動の日と前夜決めておいた。10：00 ころいったん目が覚めるが、のどがひどいので半ば休息の日にする。12：30 ころまで眠る。タマラは10：00 ころ起床したといい、統計局でかなりの数値データを書き写すことに成功。17：00 ころホテルで会ったが、大満足の表情。

土産物を探したいというタマラと別れ、地図専門店へ行く。地域詳細図を購入。ミールヌイ西部からウダーチヌイにかけてのもの、バラで3枚。アルダン・ライオン全体をカバーする6枚一組のもの1セット、タマラに依頼されていた小型のヤクーティア・アトラス。

その後タマラとホテルで会い、中央郵便局に行き、それまでに購入したり、寄贈されたりした図書類をまとめて同志社大学宛に航空便で郵送した。荷物軽量化のためである。

オルジョニキーゼ広場に面するレストランで、ヤクーティア最後の夕食。レバーと心臓肉（ハート）に野菜数種類を加えたものに塩やオリーブ油をふりかけ、それを目の前の鉄板で焼いてくれる料理。とてもうまい。

8月20日（土）。晴れ。ヤクーツクを発ち、モスクワ・ヴヌコヴォ空港着。

起床すると、あんなにひどかったのどが、ほぼ完全に治っているので元気出る。10：00 少し過ぎ、タクシーで空港へ。モスクワ・ヴヌコヴォ（Внуково）空港行き。ヤクーティア航空のЯК 475 便。11：40 発。離陸後間もなく、レナ川がよく見える。

6時間のフライトで、モスクワ時間の12：00、ほぼ定刻にヴヌコヴォ空港着。エプロンには、それまで全く見たことのないいろんな航空会社の飛行機があって面白い。タマラによると、CIS 諸国とモスクワを結ぶ便の多い空港であるとのこと。そう大きな空港ではないが、建物、内装ともにきれいで、しかも近くがすぐ森で、感じがよい。ドモデドヴォ、シェレメチェヴォに次いで、モスクワで3番目に大きい空港とのこと。

市内とつながる鉄道の標識があるので、できれば鉄道で市内に入りたいと思い、空港建物に隣接するその駅に行ってみる。しかし、11：55 発のものが出た後で、次は16時台までないことが分かる。朝夕にはそれなりの本数があるようだが、午後の早い時間帯にはないのだ。そこで鉄道はあきらめ、乗合タクシーにする。メトロの赤色の路線でユグ・ザパードナヤ（Юго-Западная）駅まで25 P。荷物（バゲージ）があると10 P 追加と表示されているが、実際は請求されなかった。そのメトロ駅近くの青空カフェで軽い昼食。ただの晴れではなく、雲のひとつかけらもない快晴であることに気づく。メトロのバルク・クリトゥーリ駅で別れ、タマ

ラは帰宅。こうしてサハ共和国共同調査旅行は無事終了した。

第4節 アムール＝ヤクーツク鉄道とリトル・バムの現状

私は以前からアムール＝ヤクーツク鉄道建設の進捗状況に関心をいただいていた。この鉄道は、ロシア語では Байкало-Амурская Магистраль である。英語では Amur-Yakutsk Magistral であり、略して AYAM という。そこで本研究ノートでも、略していう場合は、アヤム鉄道と知っているわけである。1917年のロシア10月革命以前の帝政時代に既にその構想があったというから、驚きである。当時の鉄道構想では、その路線はヤクーツクからさらにマガダンにまで至ることになっていた。ロシア帝国の東方進取の野望がいかにすさまじいものであったか、このこと一つからもよくわかる。本節は、そのアヤム鉄道に関し、今回のサハ共和国への旅を通じて、私が初めて理解できたことを記すものである。

アヤム鉄道と直接に関係する歴史の現実をいえば、先ず完成したのはバイカル＝アムール鉄道（日本語の通称バム鉄道）である。バム鉄道は、東シベリア・イルクーツク州のタイシエトと極東ロシア・ハバロフスク州のソヴェツカヤ・ガヴァニを結ぶ全長4,234 kmの鉄道である（詳しくは、室田・岸（2003）を参照）。シベリア横断鉄道にはほぼ並行して、そのおよそ200 kmから500 kmほど北を走っている。1984年にいちおう開通したとされるが、当初はローカルな区間毎の運転であった。直通運転の開始は1989年とも1991年ともいう。サハとの地理的關係を見ると、この鉄道はサハより南を走っている。唯一の例外として、サハ共和国の南西の隅にあるハニという村に駅がある。サハ共和国内にあるバム鉄道の線路は、その駅の東西数10 km程度に過ぎない。

アムール州のティンダは、バム鉄道の基幹駅の一つである。そのティンダから鉄道を北に伸ばし、ヤクーツクと結ぼうというのがアヤム鉄道である。完成すれば全長800 kmの鉄道となるはずである。それがサハ共和国の炭鉱地帯ネリユングリまで開通したのがいつのことか、本研究ノートの範囲では不明である。その次の段階が、ネリユングリからアルダンを経てトモットに至る区間、360 kmの工事であり、1985年に着工された。つまり、バム鉄道の全線直通運転が始まる前に、既にこの区間の工事は始まっていたわけである。

この工事は、“ゾロトゴ”，すなわち《黄金の環》の敷設という合言葉のもとで進められた。そして、1992年12月19日、ネリユングリ方面からアルダン駅に最初の列車が到着した。この結果、ネリユングリ貨物駅－アルダン駅区間での一般的な経済物資の輸送、およびデニーソフ露天掘り炭田からサハ共和国以外への石炭12万6900トン輸送が開始された。

1995年には、チェニスティ露天掘り炭田からシベリア横断鉄道への石炭輸送が始まった。それは1995年当初では2万5500トンのみであったが、翌1996年には早くも23万9200トンへと増大した。

1997年7月1日、ヤクート鉄道株式会社が設立され、これによりネリユングリ貨物駅 - アルダン駅区間での輸送手順の調整が開始された。そして同年8月16日には、トモット駅に最初の列車が到着し、営業運転が開始された。

2002年8月、それまでのネリユングリ貨物駅 - トモット駅区間は、直通運転のできない路線であったが、直通が開通した。続いて2003年7月、アルダン駅、トモット駅が、ロシア連邦交通省基本網と直通で接続した。

そして、2004年8月28日は、アヤム鉄道の歴史において記念すべき日となった。すなわちこの日、ネリユングリのすぐ南にあってこの鉄道の要衝であるベルカキットに始まって、アルダンを経てトモットに至る区間での旅客運送が開始されたのである。表4で、その時刻表を示す。

表4 アムール＝ヤクーツク鉄道（略称 AYaM）旅客時刻表（2005-06年）

列車番号 323			駅名	列車番号 324		
着	停車	発		着	停車	発
		12:55	トモット Томмот	9:55		
14:01	5	14:06	クラナフ Куранах	8:36	5	8:41
14:48	35	15:23	アルダン Алдан	7:16	35	7:51
15:43	2	15:45	コサレフスキー Косаревский	6:52	2	6:54
16:49	2	16:51	ポリショイ・ニムニル Б. Нимнир	5:45	2	5:47
17:56	2	17:58	タエジナヤ Таежная	4:35	2	4:37
18:51	2	18:53	アゴニエル Огоньер	3:39	2	3:41
20:35	2	20:37	チュリマン Чульман	1:57	2	1:59
21:05	1	21:06	デニソフスキー Денисовский	1:36	1	1:37
21:39	1	21:40	ネリユングリ貨物駅 Нерюнгри-груз.	1:14	1	1:15
22:00	1:05	23:05	ネリユングリ旅客駅 Нерюнгри-пасс	18:50	6:10	1:00
23:18	5	23:23	ベルカキット Беркакит	18:32	5	18:37
23:48	12	0:00	オボルチョ Оборчо	18:08	1	18:09
0:55	1	0:56	ゾロティンカ Золотинка	17:12	1	17:13
1:21	1	1:22	アヤム АЯМ	16:47	1	16:48

1:45	1	1:46	ナゴルナヤ・ヤクーツカヤ Нагорная Якутская	16:09	13	16:22
2:04	6	2:18	ヤクーツカヤ Якутская	15:49	1	15:50
2:54	1	2:55	マゴット Могот	15:01	2	15:03
3:21	1	3:22	ギリユイ Гиллюй	14:32	1	14:33
3:44	1	3:45	ベストウジェヴォ Бестужево	14:05	6	14:11
4:03	1	4:04	シャフタチム Шахтачм	13:46		13:47
4:25			ティンダ Тында			13:30

備考) トモットーベルカキット間については、ヤクーツクのバス・ターミナルにて掲示物から筆写、さらにアルダン駅にてトモットーティンダ全区間の時刻表から筆写してダブルチェックしたもの。

この結果、従来は貨物鉄道であった鉄路の活用範囲が広がり、今では一般の旅行客がトモットからティンダまで、あるいはハバロフスクへ、あるいはモスクワにも鉄道旅行できるようになったのである。表4は、アルダン駅で私が筆写したこの鉄道（トモットーティンダ間）の旅客時刻表（2005年－2006年）である。2004年8月以降、新たなトモットーヤクーツク間の建設がどこまで進んでいるかは、第3節においてその現場の様子を記したとおりである。2008年、あるいは2010年までには、トモットーニジニ・ベスチャ（レナ川のヤクーツクの対岸にある村）区間が完成し、それでアヤム鉄道の全線開通、ということになるものと思われる。ニジニ・ベスチャとヤクーツク市の間の輸送手段が実際どのようなものになるのかは、架橋はないらしいということ以外、今回の調査では詳しく聴取する余裕がなかった。

なお、上記の2004年までの建設略史は、主として、タマラがアルダン駅で入手したアヤム鉄道株式会社のカラー版パンフレットによる。それは、トモットーベルカキット間の旅客輸送開始を祝うパンフレットであり、底抜けの楽観主義に満ちあふれている。たとえば、“ヤクーツク地方は驚くほどに豊かである”と題されたその一節には次のように記されている。

「石炭、鉄鉱石、金、白金、モリブデン、アスベスト、花崗岩、リン、これらすべての産地が、幹線の途中にある。要するに、鉄道の建設は、鉱物資源を最も豊かに持つ地域の工業開発を行い、新しい産業を起こし、住民の雇用を確保し、そして諸地域の新しい市や町への昇格を可能にする。遠い未来の展望についていうなら、ベルカキット－トモットーヤクーツクの幹線建設は、ベーリング海峡への出口を持つ鉄道路線の建設や、北シベリアや北極圏方面の幹線建設の出発点となるであろう。レンスクやミールヌイへ向かって経度の面で西に延びる鉄道幹線もこれらの計画に含まれている。すべては始まったばかりであ

る！」

最近の日本ではようやくその危険性が全国的に明らかになってきているアスベストであるが、このパンフレットでは貴重な資源あつかいである。それはそれとして、極寒の永久凍土の地にベーリング海峡にまで至る鉄道を建設するなど、およそ非現実的であり、環境破壊、資金難が眼に見えている。それでも、そういう夢をみている人が幾人かはロシアにということ自体は事実には違いない。帝政ロシアの夢はまだ消え去ってはいないのである。

途方もない夢物語は別として、日本にも関係する現実をいえば、ネリユングリの石炭をはじめとするサハの産物が遠方へと鉄道輸送される場合、そのルートは、先ずアヤム鉄道でアムール州のティンダに向かう。それは、先述のようにバム鉄道の基幹的な駅であり、その鉄道で西へイルクーツク州北部方面、あるいはハバロフスク州のコムソモリスク・ナ・アムール方面へ物資を運ぶことができる。

しかし、これまでに私がロシア各地で幾人かの人に聞いた限りでは、そのルートで運ばれる物資はわずかであり、多くは“小さなバム”，あるいは英語でリトル・バム（Little BAM）と呼ばれる鉄道によってティンダから南に向かうようである。リトル・バムは、バム鉄道とシベリア鉄道の両方に対してほぼ垂直に南北方向に走る路線で、全長 402 km である。その完成年は不明だが、それがティンダとシベリア鉄道のバモフスカヤ駅を結んでいる。アヤム鉄道沿線からの物資や旅客が東のハバロフスク方面、あるいは西のモスクワ方面へ向かう場合、主にこのリトル・バムが使われているのである。未確認であるが、ネリユングリ炭の日本への輸出ルートもこれであると思われる。

おわりに

2005年8月の現地調査ではサハ共和国の国土面積が日本の8.2倍もあるという広大さから考えれば、そのごく一部を訪ねることができたにすぎない。

それにもかかわらず、共同研究者のタマラ・ハンタシキーヴァと共に訪ねた企業、官公庁、研究所、廃坑跡のすべてにおいて、応待してくれた人々のほとんどすべてはとても親切で、多大な情報収集を行うことができた。その結果として明らかになったことを最後にまとめてみると、おおむね以下の通りである。

1991年のソ連邦解体以降のサハ共和国においては、その北方から多くの人々が同国の南方へ、あるいはヨーロッパ・ロシアへ、あるいは CIS 諸国へと移動し続けている。しかし、このことは北方での天然資源開発が大幅に縮小していることを必ずしも意味しない。ヴァフト・ヴィ・メトードという就業方式の下で鉱業労働者は開発現場へ通っている。その力点は、錫の生産維持に置かれている模様である。

同国の南西部を占めるミールヌイ郡の場合、ダイヤモンド生産は、1997年から98年にかけてロシア全体を襲った経済危機の時期を別にすれば、おおむね順調に進んでいる。“ミール”、“インターナショナル”の露天掘りは終わったか、終わりつつあるが、地下抗掘りの準備が始まっている。その一方で、より北方のウダーチヌイ近くで次々と新たな採鉱がなされている。ソ連時代とは異り、環境汚染を防止する技術の導入は顕著といえそうである。

同郡では、近年、原油・天然ガスの開発も始まっている。ただし、日本市場や韓国市場に向けてのパイプラインについては、サハ共和国政府の希望にもかかわらず、ロシア連邦政府の決定により、サハ共和国を通過することはないことが明確になった。このため、ミールヌイ郡の原油・天然ガスが輸出向けになることは当面考えられない。

同郡における資源探査のための地下核爆発については、1983年以降は実施されておらず、それ以前の爆発による地上への悪影響に関する調査が進められている。

金鉱開発については、トンボン郡などの同国東部では閉山が著しいと考えてよいようである。その半面、アルダン郡では、厳しい労働条件の下で、着実に採鉱が続いている。廃坑跡地をただ放置する旧来の国営企業とは対照的に、アルテリ企業の場合、環境対策を重視しており、跡地の原状回復を前提としつつ、新規の採鉱地を開拓している。同郡における金鉱脈の広がりには莫大であり、金資源の枯渇を懸念するような動きは、同地滞在中一切感じられなかった。

アルダン郡のさらに南に位置し、アムール州と接するネリユングリ郡については、露天掘りとしては世界最大級の一つとされる炭田が稼動中である。日本への輸出が目的の一つのようであるが、現地を訪問する余裕がなかったため、この点の詳細は不明であり、今後の調査課題としたい。

サハ共和国全体としての1990年以降の各種原材料生産量ないし生産額については、数値統計が得られたので、表5として示す。同じく原油生産量は表6、天然ガス生産量は表7、石炭生産量は表8に示す。

ソ連時代には、外来者にはほとんど閉ざされていたサハであるが、ここ10年くらいのうちに、遠方のロシア人や外国人の観光客を受け容れるようになった。観光の中心は日帰りから2週間単位まで及ぶさまざまなタイプのレナ川クルーズである。その他にも永久凍土や氷漬けマンモス、マンモス骨格などの現物展示のある所への観光客が増えつつある。地球の“寒極”とされるオイミヤコンでの極寒体験を求めるロシア内外からの観光客もあると聞いた。学術的なサハ訪問者の主体は、いわゆる地球温暖化に伴う永久凍土溶解による環境変化を調査することを主目的として、ドイツや日本からの研究者が目立つとのことである。

既にロシア帝政時代に構想の萌芽があった20世紀後半以来のアムール＝ヤクーツク鉄道建設については、21世紀に入って間もなくの貨物輸送開始に続いて、2004年8月にはベルカキット＝トモット間の旅客輸送の営業運転も開始された。これにより、金鉱の町アルダンよりさ

表5 サハ共和国における各種原材料生産量の推移, 1990-2004年
Динамика производства некоторых видов сырьевой продукции в Республике Саха (Якутия), 1990-2004

年 原材料の種類 Вид сырьевой продукции	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
原油産出量, 1000 トン Добыча нефти, тыс. т	41	48.5	58.5	59.0	65.4	103.5	132.9	159.5	168.7	227.7	344.8	358.5	341.6	287.4	271.7
天然ガス産出量, 100 万 m ³ Добыча природного газа, мил. Куб. м	1402	1528	1538.0	1586.0	1634	1666	1624	1577	1552	1601.6	1620.9	1618.6	1608.3	1603.5	1644.9
石炭産出量, 1000 トン Добыча угля, тыс. Т	16949	15066	12576	12798.0	11388.0	11785	11000	10470	9587	9989	10071	9721	9878	10548	1104
木材搬出量, 100 万 m ³ Вывозка древесины, тыс. плот. куб. м	3402.0	2822	2193.6	1668.2	1055.1	868.3	697.3	628.0	448.6	453.0	486.0	494.0	472.5	530.0	
丸太生産量, 100 万 m ³ Производство деловой древе-сины, тыс. плот. куб. м	1886.1	1535.0	1123.9	877.4	464	349.6	252.1	213.7	187.1	212.9	244.1	279.5	295.2	344.1	406.9
加工木材量, 100 万 m ³ Производство пиломатериалов, тыс. куб. м	809.2	613.0	477.4	319.3	226.2	224.3	156.9	114.7	116.6	108.2	151.4	190.4	166.3	198.9	191.6
漁獲量および他の海産物採取量, トン Улов рыбы и добыча других морепродуктов, т	8255	6887	5575	4191	3820	2670	2301	2301	2276	1949	3107	2571	2018	1912	1968

出典) 『サハ共和国 (ヤクーティア) 統計年報, 2004年版』, ヤクーツク, 2005年.

Источники: Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия), 2004. Якутск, 2005

『サハ共和国 (ヤクーティア) の工業, 2004年1月~12月』, ヤクーツク, 2005年.

Промышленность Республики Саха (Якутия), январь-декабрь, 2004. Якутск, 2005.

表6 サハ共和国の地方別の原油生産量，単位1,000トン
 Добыча нефти по районам Республики Саха, (тыс. т)

郡 Район	年													
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
アナバルスキー Анабарский	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	—	—
レンスキー Ленский	—	—	—	—	15	34	70	93	107	141	208	256	260	224
ミルニンスキー Мирнинский	41	49	59	59	65	70	64	67	62	87	137	103	82	64

備考) 出典は表5と同じ

 表7 サハ共和国の地方別の天然ガス産出量，単位1,000トン
 Добыча газа по районам Республики Саха, (млн. куб. м)

郡 Район	年													
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ミルニンスキー Вилюйский	859.3	936	1089	1020	1043	1183	1120	1227	1152	1195.9	1206	1284	1311	1232.7
コピャイスキー Кобяйский	365.9	396.3	262.1	331.3	335.7	211.6	239.1	110.2	147.3	162.4	162.1	89.4	59.1	127.3
ヴィリュイスキー Мирнинский	176	196.2	186.6	235	255.7	271.2	265	239.4	253	243	252.8	245.2	238.2	243.5

備考) 出典は表5と同じ

らに北方にあるトモットから、ハバロフスクへもモスクワへも直通列車で旅することができるようになっている。この鉄道の北端と予定されているのは、ヤクーツク市から見てレナ川の東の対岸にあるニジニ・バスチャである。トモット＝ニジニ・バスチャ間の鉄路は、連邦道54号線沿いとなっており、現地を見た限り、その工事は確実に進んでいる。この区間の開通は2007年ないし2008年になるとのことである。

日本との関係でいえば、これが実現すると、空路ないし海路で沿海州のウラジオストックまで行ってシベリア鉄道の列車に乗れば、アムール州のパモフスカ駅でいわゆるリトル・バム路線に入ることにより、ティンダを経てヤクーツクまで、鉄道だけで行けることになる。サハ共和国は、地理的に見れば日本各地から相当に遠い所であるが、この鉄道のことを考えれば、心理的には割と近い所ともいえそうである。今回の現地調査から受けた全般的な印象としては、首都ヤクーツクでは古い建物が次々と取り壊されるか、朽ちるままに放置される一方で、新規建設が市内の随所で進んでいる。良いか悪いかは別として、あと5年くらいのうちにヤクーツク市はかなりきれいなロシア都市となる一方で、人々の動きとしてはロシア人などのヨーロッパ系の人々がさらに減り、ヤクート人が今より活発に活動する場所となるのではないかと。北方

表8 サハ共和国の地方別の石炭産出量, 単位 1,000 トン
 Добыча угля по районам Республики Саха, (тыс. т)

年 郡 Район	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
アルダンスキー Алданский	—					—	—	27	1	—	—	—	—	—
ヴェルフネコリム スキー Верхнеколымский	308					200	201	175	171	168	279	192	194	136
コピヤイスキー Кобяйский	354					103	94	68	30	36	21	17	4	11
モムスキー Момский	—					—	—	6	—	—	—	—	—	—
ニユルピンスキー Нюрбинский	29					33	39	35	51	80	75	72	48	45
スタタルスキー Сунтарский	—					11	10	11	10	14	20	20	25	26
タティンスキー Татинский	84					90	82	74	66	76	71	86	94	96
トムボンスキー Томпонский	1100					864	672	586	569	649	601	471	502	612
ネリユングリ市 Г. Нерюнгри с п. т.	14462	12718	10157	10439	9978	10067	9527	9166	8350	8671	8746	8618	8815	9435
ヤクーツク市 Г. Якутск с п. т.	612					417	375	328	339	295	258	239	196	187

出典) 『サハ共和国(ヤクーツィア)統計年報, 2004年版』, ヤクーツク, 2005年。

Источники: Статистический ежегодник Республики Саха (Якутия), 2004. Якутск, 2005.

『サハ共和国(ヤクーツィア)の工業, 2004年1月~12月』, ヤクーツク, 2005年。

Промышленность Республики Саха (Якутия), январь-декабрь, 2004. Якутск, 2005.

『サハ共和国の郡・市別経済統計, 1985年~1998年』, ヤクーツク, 1999年。

Экономика улусов и городов улусов и городов Республики Саха (Якутия), 1985-1998 гг. Якутск, 1999.

を訪ねることはできなかったが、そこで、極寒の労働現場を撤去する人々については、そのことへの補償として南方やヨーロッパ・ロシアでのアパート購入代金などが支給される。そうした人々の民族構成を聴取する時間的余裕はなかったが、想像の限りではロシア人、ウクライナ人等の白人が主体のようである。そのあとも、エヴェンキ人などアジア系の先住民は住み続けているようである。しかし、彼らの生業の実態については、やはり聴取の余裕がなく、これについても将来の研究課題として残る。

北方のツンドラ地帯に深い森林のないことはいままでもないが、南方には見渡す限りタイガが広がる。そこには林業が活発な地域も若干あるとのことだったが、遠隔の地への木材の移出や輸出はほとんどなされていない模様で、基本的に共和国内の需要に応えるものである。川や

湖の多いところであり、内水面漁業は盛んであるようだが、その数値統計等の情報は収集できていない。

経済活動全体としては、急速ではないにせよ上昇気味である。環境対策も欧米並みを目指して動き出している。

なお、サハ共和国内の金鉱にはアンチモンを同時に産出するもののがかなりあるが、アルダンの金鉱はアンチモンを産出しないという。

謝辞

本研究ノートのもとになったサハ共和国現地調査は、文部科学省アカデミック・フロンティア事業の研究助成によって可能となった。本ノートに記している訪問先の企業、地方自治担当者、個人には多大なお世話になった。旅の全行程に渡って露英・英露の通訳をしてくれたのは、共同研究者のタマラ・ハントシキーヴァ (Tamara V. Khantashkeeva) である。また、現地での統計資料の収集も彼女によるものである。塩津ゆりかさん (室田研究室リサーチ・アシスタント) は、図表類の整理・作成の労をとってくれた。ロシア語文献の翻訳にあたっては、平井淳子さん (翻訳家) に一部分お世話になった。

以上すべての助成、企業、地方自治体担当者、個人に厚く感謝する。とはいえ、残存しうる誤りの責任はすべて私にある。

参考文献・地図・Websites 一覧

- AK «Железные Дороги Якутии» (2004), *Открытие Пассажирского Движения*, Алдан. (ベルカキットトモット間の旅客輸送開始を祝うヤクーツク鉄道株式会社のカラー版パンフレット)
- Алмазное Сердце России (2004), Мирный. (ミールヌイ郡政府刊行のカラー版パンフレット)
- Буштаева, Т. Т. (2005), *Мирнинский Район-Истрия, Культура, Фольклор*, Якутск: Бичик.
- Винокурова, Т. К. (1998), *Республика Саха (Якутия) -Общегеографический Атлас*, Якутск: Якутское государственное аэрогеодезическое предприятие.
- ゴールド, トーマス (1988), 『地球深層ガス—新しいエネルギーの創生』(脇田 宏監訳), 日経サイエンス社。(英語原著: 1987)
- Жирков, И. И., Жирков, К. И., Максимов, Г. Н., Кривошалкина, О. М. (2004), *География Якутии-Учебник для 9 класса средней школы*, Якутск: Допущен Министерством Образования Республики Саха (Якутия).
- Каменский, Р. М. (2001), *Институт Мерзлотоведения*, Якутск: Издательство института мерзлотоведения СО РАН.
- Khantashkeeva, T., and T. Murota (2004), "Post-Soviet Transition of Russian Far East: Its Economic/Environmental Diversity in International Perspective," *Doshisha University World Wide Business Review*, Vol. 5, Special Issue, March, pp. 1-127.
- 国立天文台編 (2005), 『理科年表 平成 18 年』, 丸善。
- Мирнинский Район: Статистический Справочник (2005), Якутск.
- Ле Пти Фюте (2003), *Якутия*, Москва: Авангард.
- 室田 武・岸 基史 (2003), 「サハリンからモンゴルへの 2002 年 8 月: バイカル=アムール鉄道を中心に」, 『同志社大学ワールドワイドビジネスレビュー』, 第 5 巻, 第 1 号, 70-103 頁。
- Николаева, М. Е. (2004), *Алданский Улус-История, Культура, Фольклор: Улусы Республики Саха (Якутия)*, Якутск: Бичик.
- Prokorieva, I. V. (2005), *Go Yakutia. Com Tours Around Yakutia*, Yakutsk : Yakutia Airlines.
- Пути Сообщения Республики Саха (Якутия), Масштаб 1 : 4,000,000 (1994), Москва: Федеральная Служба Геодезии и Картографии России.
- Tolstikhin, O. N. (2003), *Yakutia : Cruise on the Lena*, Moscow : Simon-Press Publishing House.
- Якутск-Хандыга-Магадан, Федеральная Автомобильная Дорога «Колыма» Топографическая Карта (1994), Масштаба 1 : 2000000.

在日サハ共和国委員会ホームページ（アクセス日 2005 年 9 月 22 日）

<http://www.sso.co.jp/sakha/>

在ハバロフスク日本国総領事館ホームページ（アクセス日 2005 年 11 月 22 日）

http://www.khabarovsk.ru.emb-japan.go.jp/japanese/far-east_siberia/sakha/kaishya-keizai.htm

Russigator ホームページ（アクセス日 2005 年 9 月 22 日）

<http://www.russigator.ru/89/caxa.html>

サハ共和国（地理概況と人口データ）ホームページ

（アクセス日 2005 年 9 月 22 日）

<http://www.hi-net.zaq.ne.jp/nizhniy-kobe/subekt.yakut.htm>

注) 図表類の作成に用いた統計資料については、各図表の備考欄に記し、ここには記載していないものもある。