ジェレズノゴルスク

旧閉鎖都市に技術者戻る

エニセイ河畔のシベリヤのタイガの奥懐に鉄条網に囲まれた閉鎖都市ジェレズノゴルスクはある。誰もがそこに住めるわけではなく、地元の住民も通行証を呈示して十分な検査を受けてから町へ戻ることができる。市内は1950～60年代のソ連といった趣だ。ソ連崩壊後は寂れてしまったが、最近、活気を取り戻し、若い技術者たちを惹きつけるようになった。

「1960年代はソ連中が宇宙に憧れていました。宇宙産業で働くことは名誉であり誇りでした」。公開株式会社M.F.レシェトニョーフ名称『情報衛星システム（ISS）』の部門センター長、ウラジーミル・ハリマノビッチ氏はそう語る。同氏は、47年前、ツポレフ記念航空大学を卒業したカザンからジェレズノゴルスクへやってきた。

当時は学生の2人に1人がそうした場所に憧れていた。ふつう秘密の軍事企業がある閉鎖都市へは秀才しか行けなかった。

町での暮らしにはいろんな制限がついてまわり、親戚や友人を呼ぶにも保安機関の特別の許可を得なくてはならなかった。「その手続きは今も同じです。最初のうちは毎回許可を求めるのが面倒ですが、すぐに慣れるものです」。ペレストロイカの直前にオムスクからジェレズノゴルスクへ移ってきた工場の技師エレーナ・プロスビーリナさんはそう語る。

ソ連が崩壊した1990年代にジェレズノゴルスクは失速し、食料品の一元的な供給は止まり、人々は文字通り一夜にして資本主義の荒波に放り込まれた。

町の基幹企業であるISSも資金供与を大幅に断たれ、停滞の時代が訪れた。工場は、細々と軍事衛星の組み立てを続け、グロナス（グローバル・ナビゲーション・サテライト・システム）の元祖であるナビゲーション・システム『ウラガーン』の改良に携わっていた。8千人以上いた従業員もほぼ半分になり、多くの人が良い条件を求めて大都市へと去っていった。

技術者たちにようやく希望が見えてきたのは、宇宙プログラムの枠内で政府がグロナス創出へ資金を投入しはじめた2000年代である。

一年前、グロナスの24の衛星が完全に始動し、今ではアメリカのGPS（グローバル・ポジショニング・システム）の向こうを張っている。

こうして、現在、ISSの年間取引高の3分の2は国家が保障しており、残りは民間からの受注による。

万事順調に思われるが、企業内の問題の解決に忙しかったISSは、前世紀末に衛星の需要が高まった重要な時機を逸してしまった。そのためロシアはほぼ20年事実上「蚊帳の外」に置かれ、同部門はアメリカの独り勝ちであった。

ISSにようやく国際的なオファーが寄せられるようになったのは2008年で、最初はイスラエルの会社が衛星AMOS-5を注文し、その後2009年にインドネシアの会社がテレコム装置Telcom-3を購入し、後にウクライナおよびカザフスタンとの間で契約が調印された。

「毎年私たちは4つないし5つの入札に参加して1つを落札しています。私たちにとって年に1件国際契約があれば十分です」。ウラジーミル・ハリマノビッチ氏はそう語る。

現在、同時に約40の衛星が製造されつつあるが、その中には、秘密の軍事装置もあれば連邦国営単一企業『宇宙通信』や『ガスプロム宇宙システム』といった国内企業のためのテレコムおよび測地用の衛星もある。

注文が増えるに伴ってISSの従業員の数も回復し、2005年には5千人、現在は8千5百人となった。しかもその多くは若者だ。カザン、トムスク、さらにはモスクワの航空大学の卒業生たちが、再びジェレズノゴルスクに惹きつけられている。

今回は理想主義のためではなくお金のために。そこでは駆け出しの技術者の給料が千ドルで、工学系大学の卒業生の平均給与の2倍に当たる。

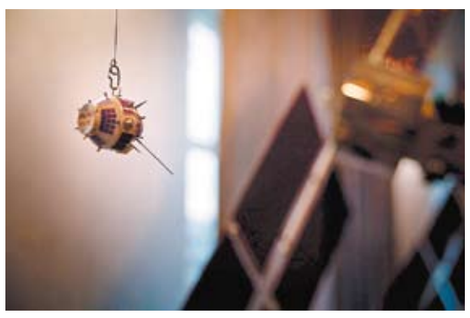
ISSでは若き専門家を養成するシステムがソ連時代から受け継がれており、学生たちは4年を終えると企業にきて様々なポジションで2年働いて経験を積み（給与も全額もらえる）、その後に初めて卒業論文の公開審査を受ける。「ISSはすばらしい人材育成の場。できれば、それらの専門家の大部分を買収したいところです」。衛星製造関連のあるモスクワの企業の匿名希望の経営者は本紙記者にそう語る。

ジェレズノゴルスクは、若者たちの流入により活気を取り戻しはじめた。新しい団地もでき、工場の従業員が優遇住宅ローンで住居を購入できる。企業が利子の半分を負担してくれるのだ。

とはいえ、サービス分野は今だにお粗末で、周辺の村も含めて人口10万の町に、カフェがわずか数軒、レストラン、ナイトクラブ、映画館がそれぞれ一つあるだけだ。

ISSの社員クリスチーナ・ウスペンスカヤさんは、毎週、夫と車で60キロ離れたクラスノヤルスクまで出かけ、息抜きをして食料品を買い込むとのこと。そのほうがずっと安上がりだという。

【ロシアNOW・マリア・シピロワ】



▲ 公開株式会社 M.F. レシェトニョーフ名称『情報衛星システム（ISS）』は クラスノヤルスク-26 の実験的設計局の支店として 1959 年に設立された。同社の 52 年間の活動で、様々な目的のため 1160 個以上の衛星を製造し、それによって40以上の多衛星システムが形成された。
写真は公開株式会社 M.F. レシェトニョーフ名称『情報衛星システム（ISS）』の内部と作業の模様。右下はジェレズノゴルスク市への入り口
=ルスラン・スフーシン撮影

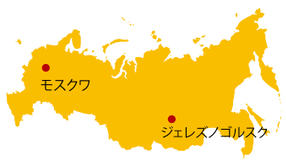
かたずのむ15秒間

衛星1基の価格は約1億5千万ドル、さらに打ち上げ代が5千万ドル、保険が20%。些細なミスを犯しただけでその全額が泡と消えてしまう。そのため、組み立ての各段階で入念なテストが繰り返される。

最も見応えがあるのは衛星の翼、すなわち太陽電池パネルを拡げるテストだ。「何度もチェックをしていろんな書類にサインをしてもらってからテストがようやく始まり、発注元の作業員はプロトコールの作成中にビデオカメラを廻します」。電気試験・電気設計担当の主任設計者セルゲイ・アペニコさんはそう説明する。

いよいよシステムが始動。蛇腹状に折り畳まれた太陽電池パネルが少しずつ開いていく。従業員たちは約15秒間、かたずをのんで見守る。一つ間違えば衛星は宇宙のゴミと化してしまうからだ。

地図



ジェレズノゴルスク市はロシアのクラスノヤルスク地方の都市である（1954 年設立）。バイカル小川とカンタータ小川（エニセイ川流域の右岸）の岸辺に位置している。クラスノヤルスクから北方に 64 キロメートル。面積は 4 万 5667 ヘクタール。

ソ連崩壊で資本主義の荒波に

「ロシアに長期投資を」

来月、香港でアピール

日本企業が原料やエネルギーの供給源としてのロシアに魅力を感じる時代は終わりを告げようとしている。

ロシア経済への投資の累積額で、日本は、すでにアジア太平洋地域のロシアのパートナー国の中で第2位、世界のすべての国の中で第7位を占めている。

第3回香港ロシア投資サミットでの主な議題のうちの一つは、ロシアにおける日本人投資家の機会である。(www.russiainvestsummit.asia)。

7月5日、6日に開催されるこのサミットはロシアの投資銀行VTBキャピタルをスポンサーとし、ロシア、旧ソ連圏及びアジア諸国から約250人が参加する予定だ。

サミットの主催者であり、ファイナンス・アジア紙、及びアジア・インベスター紙の発行者であるジョナサン・ハースト氏はサミットについて、「アジアの聴衆に、ロシアや旧ソ連圏の市場についての知識を与える良い機会である。

過去3年間の実績で、このフォーラムは、経験豊かなロシアの投資専門家から最新の情報を得ることが出来る場として確立した」と述べる。

ロシアの専門家らが指摘するのは、ロシアでの活動拡大に対する日本ビジネスの関心が新たな質的レベルに達し、多くの会社が、従来の流通から、自前の工場やサービスセンターの創設ならびにロシアの実体経済における投資の部門・地域が大幅に多角化しつつあることだ。

ロシア政府も力を入れており、鉄道発展のために日本や韓国の長期的投資を誘致しようとしている。

アルカジー・ドボルコビッチ新副首相は5月、ロシアは物流が未発達であり、経済危機のあおりを受けて多くの大型インフラプロジェクトの発展が脇へ追いやられた点を指摘した上で、次のように述べた。

「私たちは、韓国や日本といった極東の隣国からを含む新たな長期的外国投資を誘致する考えである。こうした場合に、私たちは、鉄道の発展に関連した新たなインフラプロジェクトの実現を継続することができる」。

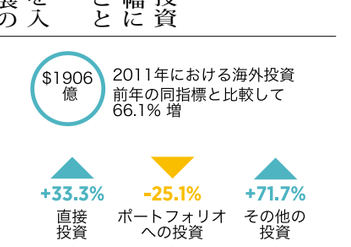
ロシア経済発展省アジアアフリカ局のポポーフ副局長もこう述べている。「私たちはそうした投資の拡大により、ロシアに活発な資本市場を創り出すことができるとみている。私たちは、新たなテクノロジーを開発し、新たな雇用を創出し、経済の他の部門への投資を誘致する」。

早くも昨年、日本側の投資活動は目覚ましい成果をもたらした。

2011年の最大の出来事となったのは、ガス輸送システム『サハリン・ハバロフスク・ウラジオストク』の創設だった。これは、極東国間協力に乗数効果を与えうるエネルギーインフラプロジェクトだ。

また、伊藤忠、JAPEX（石油資源開発）、丸紅、INPEX（国際石油開発帝石）、CIECO（伊藤忠石油開発）の各社から成る日本企業のコンソーシアムによって、ウラジオストク付近における天然ガスの利用やウラジオストク付近からアジア太平洋地域諸国への天然ガスおよびガス化学製品の輸送および販売に関する共同事業化調査の準備がすでに終わっている。将来のLNG（液化天然ガス）生産工場の生産量は年間1千万トンになる予定である。

【ロシアNOW・マルク・ザバツキー】



PressPhoto 撮影

不老不死への希望

アンチエイジングは科学分野でもっとも人気のあるテーマの一つだ。寿命は永遠とまではいかなくとも、理論的には、最低でも今の1・5倍にまで伸ばすことが可能である。一部の科学者は、永遠の若さを保つことのできる、ある動物の不思議な秘訣を、人間にも応用できると考えている。

もっと読む www.roshianow.jp/14420

スマートグリッドの開発協力

スコルコボと日本企業が協議

現代的な応用研究の分野におけるロシア資源を動員する目的で2010年に設立された非営利組織、イノベーション基金『スコルコボ』が設立された。

欧米やロシアの企業は多く参加しているが、日本企業の参加がないことから4月末、同基金のビクトル・ベクセリベルグ総裁が日本を訪れ、東芝や日立の幹部、玄葉光一郎外相や枝野幸男経済産業相と話し合った。

同総裁によれば、東芝と日立の代表との会合ではスマートグリッド・システム開発の分野での協力などについて話し合われた。

5月にはモスクワでベクセリベルグ総裁と山根隆治外務副大臣の会談が行われ、日本側は、日本企業と『スコルコボ』基金の協力推進をサポートする用意を表明した。

これを受ける形で5月末には『スコルコボ』と東芝の幹部級会合が開かれ、スマートタウン・テクノロジー分野の協力について話し合われた。

インタビュー

スコルコボ宇宙技術通信集団会長
セルゲイ・ジューコフ氏

世界経済で比重増す宇宙市場

ロシアの存在感まだまだ

ロシアは宇宙市場に貢献できるのか。スコルコボ宇宙技術通信集団のセルゲイ・ジューコフ会長に聞いた。

世界経済での宇宙の役割は増大したか。

世界経済は宇宙活動への依存度を高めている。宇宙機器の生産、宇宙技術、宇宙サービスの市場は年間3000億ドルから4000億ドルだ。最大の分野は衛星通信と遠距離交信設備、航法、地球の遠隔ゾンデ観測だ。この分野でロシアが占める比率は1%に満たない。多目的衛星の生産では7～10%。有用重量の打ち上げ市場では伝統的に高く、33～40%だ。

世界の宇宙市場でのロシアの増大を妨げているのは何か。

ロシアの宇宙活動への投資は、この5年間で3倍に伸び、新宇宙戦略のプロジェクトが広く協議されている。だが、この分野では、民間部門が事実上ゼロだ。

人々が休暇で宇宙へ行けるようになるだろうか。

バージン・ギャラクティック社が予定している弾道飛行に、すでに数百人が前払い金を払ったという例を見れば、宇宙旅行市場に展望があることがわかる。技術が確実かつ廉価になればはやるだろう。

ロシア製品は市場競争で期待できるか。

ロケットエンジン、宇宙核エネルギー装置など、ロシアのエネルギー推進技術にはかなりの勝算がある。

スコルコボは民間資本導入を実現できるのか。

我々の戦略的目標は、各国の学者、技術者、事業主、企業家にとって魅力となる場を作ることだ。

人類は将来、月などの天体で鉱物資源を獲得できるのか。

今後数十年のうちにそれが実現する可能性は否定しない。月や小惑星には、水があり、燃料製造や、惑星間探査船や長期ステーションの構造要素の製造に好都合な、マグネシウムやアルミニウムの埋蔵がある。

【ロシアNOW」マリア・シピロワ】