

# サハリンの低層住宅団地開発と外国住宅技術

小 田 福 男

## 目 次

- 1 はじめに
- 2 サハリン石油ガス開発従業員用住宅団地の建設
- 3 その他の低層住宅団地開発
- 4 住宅建設会社等の動向
- 5 低層住宅建設と外国住宅技術
- 6 おわりに

## 1 はじめに

本稿の課題は、サハリンにおいて低層住宅団地の開発がどのように進んでいるかを解明し、さらにそこにおいて外国の住宅技術がどのように受け入れられているかを分析することである<sup>1)</sup>。そのために、2003年12月にサハリン州の州都であるユジノサハリンスク市を訪問し、いくつかの住宅建設会社でインタビューをし、低層住宅建設現場等を見学した。これらの現地調査および現地で収集した文献・資料に基づいて、上記課題の解明を試みる。

まず、2002年の住宅建設統計を見ておこう<sup>2)</sup>。サハリン州では2002年に、437戸の住戸が建設され、その面積は37,700㎡であった。その内、サハリン州政府基本建設部（UKS）が発注した面積は、18,960㎡（50.3%）であった。主としてそれは、オハ、ユジノクリリスク、ユジノサハリンスクにおける短期建設

1) 2004年4月28日原稿提出。

2) <http://www.sakhipa.ru/analytics> (03/12/05)

可能カナダユニット住宅であった。また、住民による住宅建設は160戸で、面積にして16,919㎡ (44.8%) であった。また、地域別に見てみると、州都ユジノサハリンスクで建設されたのは138棟 (227住戸) で、その面積は19,210㎡ (総建築面積の51.0%) であった。他方、ユジノサハリンスク市が公表したところによると<sup>3)</sup>、2002年の市内の住宅建設は、前年比14%増になっている。低層住宅に関しては、2002年、市内の第13住宅区、第13a住宅区、「ジーマ」地域 (つまり東側山麓地域-筆者注) において低層住宅が建築されている。さらに次のように分析している。「住宅建設の分析によれば、個人所有住宅建設および低層住宅建設の増大という安定した傾向が現れている。住宅建設は最も魅力的な長期的投資分野である。」<sup>4)</sup>

次に、低層住宅を中心とした住宅団地開発の事例を紹介しよう。

## 2 サハリン石油ガス開発従業員用住宅団地の建設

### 2.1 「ジーマハイランド」第二期工事

ジーマハイランドは、通称「アメリカ村」とも呼ばれ、サハリン大陸棚石油ガス開発 (サハリン-II) の関係者のための住宅団地である。第一期工事は既に完成し、現在は第二期工事に取り掛かっている。第二期工事では、50棟の2戸1住棟=100住戸の建設、100席のレストラン、バー、25m プール付のスポーツセンターの建設が予定されている。現在、サッカー場として使用されている敷地にスポーツセンターを建設する。この工事は、ロシア・カナダ合弁企業 (Grenada/FSC) が担当する。住宅のデザインは既存の第一期工事のものと異なるものになった。なぜなら、第二期工事の土地はより険しい地形であるからである。

住宅は3階建てになり、利用可能空間が従来よりも広がる。また、4ベッド

3) <http://yuzhno.sakh.ru/ru/main/business/branches/> (2003/11/27)

4) <http://yuzhno.sakh.ru/ru/main/business/branches/> (2003/11/27)

ルームタイプの住宅は、1ベッドルームアパートと3ベッドルーム住宅に分割できるように設計されている。木造フレーム構造を採用しているが、耐火試験において良好な成績を収めた。この構造は、より多くの地元の資材を利用しうるし、建築方法について地元の人々をより容易に訓練することができる。また、より効率的で、省エネである。実際に、出来るだけ地元の資材を使用し、地元の労働者を使うよう配慮された。住宅の部分は2003年10月に、スポーツセンターは2004年中頃（7月）完成予定である。

## 2.2 アニワ地区の住宅団地開発（「サハリン-I」）

「サハリン-I」従業員用の住宅建築がアニワ地区で計画されているが、その契約が2003年10月にロシアの大手建設会社 Baltic Construction Company と結ばれた。2005年末までには完成の予定である。住宅団地の場所はユジノサハリンスク市から南9 km に位置し、旧ピオネールキャンプ「オリンピア」に隣接している。この住宅団地のライフラインやインフラは基本的に自己充足する計画である。2戸1住棟タイプが37棟建設予定され、住戸は72戸予定されている。その他、スポーツ公園とスキーコースを含む野外レクリエーション地域の整備を予定している<sup>5)</sup>。その際、地域の自然環境との調和が最大限に考慮される予定である。

## 3 その他の低層住宅団地開発

### 3.1 「野いちごの丘」プロジェクト

低層住宅団地「野いちごの丘」は、建設会社A社が開発・整備した住宅団地で、「ジーマハイランド」住宅団地に隣接した緑地帯に位置し、以前のソビエト期には「ストロベリーソフホーズ」があったところである。近くには「桜

---

5) 『ユジノサハリンスク』紙2003年10月21日付け記事「ユジノサハリンスク市周辺で新しい住宅施設を建設」。なお同紙は、住戸数を74戸としている。

の園」ダーチャ地区がある。この団地には、設備の整った快適なタウンハウスタイプの低層住宅と80室のホテル「Strawberry hills」が建設される予定である。まず、低層住宅建設に関してしてみると、その全体計画では10棟のタウンハウスタイプのユニット住宅が建設され、それらに40住戸が配置される。第一期工事分としては、5棟の住棟を2003年12月までに建設する予定である。各住棟は4戸の住戸に区分される。5棟のうち3棟については既にテナント（賃借者）が見つかっている<sup>6)</sup>。他方、ホテルの建設では80室のうち、2部屋続きのデラックスタイプが10室、残りの70室は1部屋タイプになる<sup>7)</sup>。ホテルにはフィットネスクラブ、軽食・喫茶室（バー）、レストラン、フィンランド式サウナ、トルコ式風呂、温室、プールが設置される。ホテルの客としては、サハリンエナジー社、エクソン社、ABB社の従業員を予定し、長期リース交渉をしている。この、ホテルを含めた住宅団地では、自律的な暖房・上下水道システムを構築する予定である。電力は、市から供給されるが補助的発電システムとして2つの発電機が設置される。これらの第一期工事は2004年3月には完了する予定である。

### 3.2 「タウンハウスパーク」プロジェクト<sup>8)</sup>

このプロジェクトは、現地の建設会社B社が進めているものである。3階建てタウンハウスを12棟建設する。このプロジェクトの総投資額は約600万ドルである。建設場所は、ユジノサハリンスク市内のプルカエバ通りとコムソモール通りの交差点から東に上がったところの住宅区にある。12棟のタウンハウスは、広さ250㎡までの29戸の住戸に区分され、各住戸は150～400㎡の敷地と車庫を所有することになる。

6) *The Sakhalin Independent* 紙の2003年9月11日記事。

7) なお、*The Sakhalin Independent* 紙の2003年9月11日記事によると、1部屋タイプは42室となっている。

8) この開発プロジェクトの概要は次の記事を参照した。

Elite houses constructed in Yuzhno-Sakhalinsk, *The Sakhalin Independent*, 2003/No.12, 1 p.

この「タウンハウスパーク」には、生活インフラとして2つの店舗、フィットネスクラブ、軽食堂が設置され、市の暖房および上水道システムに接続される予定である。この建設会社自身が、この住宅団地の警備保障サービスを提供する。

欧州基準に基づいて行われるこの建設プロジェクトは、2003年5月に建設開始され、2005年5月に完成する予定である。この2年間のうち、前半は主に住宅を建築する予定で、2004年7月までには住宅購入者＝所有者は新居に入居できるようになる予定である。2004年の後半から2005年の前半にかけて、この住宅団地のインフラストラクチャーや樹木、花壇などを整備する計画である。

住宅の価格は950ドル/m<sup>2</sup>に設定されている。2003年7月までにはほぼ2割の住宅が売却済みである。

この建設会社の社長によれば、この「タウンハウスパーク」プロジェクトのねらいは、将来を見越して中流階層のための低層住宅を開発・提供することにある。今のところ、サハリンでは低層住宅の需要者（購入者、賃借者）は、いわゆる「新ロシア人」と呼ばれるごく一部の金持ちや外国人を含む石油・ガス開発関係者であるが、将来的には中流階層のロシア人にも低層住宅が普及すると考えられる。そのような中流階層のための低層住宅としてタウンハウス形態が採用された。タウンハウスは、広い敷地を必要としないし、建築コストも安価にすることができる形態である。

建築構法的には「スチールハウス」が採用された。社長によれば、これは、モスクワ近郊のクールキノ住宅団地ですでに建築されているし、サハリンで最近建設された「ルビン」ホテルもこの方式で建築された。スチール（鉄骨）でフレームを構成し、基礎や天井等は生コンクリートを施工する。断熱材としては天然石綿等を使用する。この方式は、一方で比較的安価にしかも速く建築しうる利点を有し、他方では住宅に対するロシア人の伝統的な好みである堅牢性をも有している。元々、これは欧州由来の建築技術だが、韓国から鉄骨等の建設資材を輸入している。一部、日本から外装材を輸入しようとしているが価格が高いことがネックとなっている。流通経路の合理化等によって価格を引き下

げることが必要である。

前述の社長の話によれば、建築予定のタウンハウス29戸のうち、現在のところ（2003年12月）、半分ぐらいの入居者が決まっている。完成以前に、入居予定者からは一定の資金を提供してもらっているが、それでも資金不足の状態が続いている。完成期日も当初の予定よりも少し延びて、2005年の7月ぐらいになる。現在のロシア人は、このような場合、建設完成をあまり信用せず、完成以前に購入契約をして資金を出すことは好まない。逆にいえば、このタウンハウスが完成すれば購入契約をする人が増えると予想される。前述のように、現在の分譲価格は内装なしで950ドル/m<sup>2</sup>であるが、この場合、利益率を低く見積もり、ほぼ10%の利益率を予定している。完成すれば、おそらく1500ドル/m<sup>2</sup>ぐらいで売れるので、m<sup>2</sup>あたり約500ドルの利益が出るであろう。

この会社は間接経費の削減に取り組み、事務所は社長と経理担当者の2人でやっている。他方、工事現場では約60人が働いている。

この社長は以前にKPD-120という建設会社をやっていたが、4年前に経営整理をおこなった。その会社の工場等はアメリカの会社に売却した。なお、その会社は、ホテル「ナターリア」を建設した。

この社長は木造住宅について次のように考えている。一般に木造住宅は恒常的な住宅とは考えにくい。堅牢性、防火性能の点で問題があり、また腐りやすい。ログハウスも一部で建築されているが、適切に乾燥しないと木材にひびが入ったり、くるいが生じたりする。欧米流のいわゆる木造「サンドウィッチパネル」構法も確かに建築はしやすいが、ロシア人はあまり満足しないであろう。また、北海道の低層住宅も確かに品質（高断熱、高气密等）はいいと聞いているが、やはり高価格がネックになる。その高い技術をサハリンに持ってきて、ここで建築資材を生産するようにすればかなりのコスト削減になる。

### 3.3 C社のプロジェクト

ユジノサハリンスク市東側の「勝利の広場」の近くで、14戸の一戸建住宅から成る住宅団地が建設されている。第14住宅区の東側に隣接する地区にあり、

この付近にはロシア科学アカデミー極東支部・海洋研究自動化設計研究所がある。ユジノサハリンスク市内では山の手位置し、環境のいいところにある。この住宅の価格は、約20万ドル（1ドル=110円換算で、約2,200万円）で高価であるがすでに買い手=所有者は決まっている<sup>9)</sup>。

この会社の社長によれば、この住宅団地の敷地全体の広さは約2 haで、ユジノサハリンスク市から賃借している。住宅建設については既に注文主があり、その注文に基づいて建設している。この低層住宅は1階が一体成形鉄筋コンクリート構造で、2階部分は鉄骨枠組み構造である。耐震設計になっている。この低層住宅建設以外に、6階建ての集合住宅建設も手がけている。

この社長は、最近稚内で1週間ほど研修を受けた。モスクワの交通運輸大学で建築学を学び、1984年に卒業し、このサハリンで仕事を始めた。サハリンでは、農村建築局等で働いたことがある。

社長の言によれば、自らは外国の住宅にはあまり関心がない。アメリカ方式の住宅は好まず、ロシア式住宅建築の支持者である。前述のように、ロシアに由来からある一体成形鉄筋コンクリート構造を採用している。その理由は、ロシア式の鉄筋コンクリート構造は頑丈、堅固で、大金をはたいて造る「自分の家」にふさわしいということにある。概して、外国由来の住宅は「軽い」感じで、しっかりした恒久的な住宅という感じがしない。ただし、ロシアに古くからあるレンガ住宅は採用していない。なぜなら、サハリンでは地震が時々あり、レンガ構造は地震に弱いからである。

社長の見通しによれば、将来的には低層住宅の建築は必ず伸びる。既に市南部でかなりの低層住宅が建築されている。

低層住宅の建築現場は、「勝利の広場」から南にすこし行ったところ（山麓）にあった。見学した一つのコテージは、1階の面積が10m×15mで中2階（マンサード）がある。1階は鉄筋コンクリート構造、中2階は鉄骨枠組みであった。地下室も作られていた。建設現場の担当者によれば、屋根の形、間取り、

---

9) 『北海道新聞』2003年8月22日付記事。

窓等は注文主の好みで決める。建材 OSB（熱圧成型木質ボード）が鉄骨間の壁の形成に使われる。冬期の生コン施工に関しては、加熱・保温するので問題ない。壁の断熱材の厚さは、外側10cm、内側が5cmで合計15cmである。外壁の仕上げ材として、日本製のセメント系外装仕上げ材を輸入しようとしているが高価である。壁の構造を固定する方式・金具は、ドイツから導入したものを使っている（金具については、今はノボシビルスクで製造されている）。別のコテージの2階では、床暖房設備が備えられ、内装にアルミ建材が使われていた。また2台分の車ガレージが設置されていた。

このコテージ団地では、電気や上下水道等は、既存の公的供給ネットに接続される予定である。

### 3.4 D社の木造住宅プロジェクト<sup>10)</sup>

この会社は低層木造住宅の設計・建築については、ほぼ10年前から手がけてきた。ロシア連邦の「マイホーム」推進計画に応じて、連邦やサハリン州と提携して、サハリンの木材を使った低層住宅の設計・建築を推進してきた。この分野ではサハリン州を代表するという役割を担ってきた。しかし、サハリン州やユジノサハリンスク市の協力が不十分であったことや連邦の資金不足もあって、この「マイホーム」推進計画は現在のところ不成功に終わっている。

この会社は、「マイホーム」推進計画を実現するために23haの住宅用地（ジーマ地区の第6区と第7区）を賃借していた。その用地は、サハリンエナジー社の住宅団地「ジーマハイランド」の西側に位置し、幹線道路「ミール大通り」に面している。その土地の処理に関して、地価の上昇に伴う税金（賃借料）の増加等の問題が生じ、自社の建設用地として一部の用地を残して、その他の用地は別の会社の住宅建築用地として再配分された。その結果、この用地は現在は次のように使われている。

10) この会社は、生産協同組合「メーベリ」等と企業グループを形成している。



- ① サハリン北部震災復興のためのカナダ住宅の建設（第7区の北側）。これはほぼ終わっている。
- ② 建設会社「トランスストロイ」によるアメリカ式の金属コンテナ住宅の組立・設置。韓国企業が作った金属パネル等を輸入して、建築している。1棟が8戸に区分されて、全部で150人が住める住宅団地の建設が予定されている（第6区北側）。
- ③ 建設会社SU-4による鉄骨枠組式住宅の建築。当初は、建設会社A社がやっていたが、基礎の設置の段階で撤退し、建設会社SU-4が引き継いだ（第6区南東側）。
- ④ このD社による木造住宅建設。当面は2～3棟の建設を予定している（第6区南西側）。第7区の南側にも木造住宅用地を確保している。全体計画としては、30棟の木造住宅を建設・販売する計画である。住宅価格は、600～650ドル/m<sup>2</sup>を予定している。

D社は、前述の木造住宅以外にコンテナタイプの金属ユニット住宅（「ブロックモジュール住宅」）も手がけている。韓国から金属パネルを輸入して<sup>11)</sup>、サハリンの自社工場でそれを組み立てて、建設現場に運搬している。金属パネルの寸法は、基本的には3×6mであるが、3×9m、3×12mのものもある。大陸棚石油ガス開発関係で、すでにここ半年でこのコンテナ住宅80戸をサハリン北部の現場に送っている。

この会社の社長によれば、木造住宅については今のところ「時期を見ている」。やはり値段的に高価であるから、所得水準が上がって、需要が出てくるのを待つ必要があるし、我々建設側も製造コストを引き下げる努力をもっとする必要がある。ただ、サハリンの、ある建設企業が地方の教員用木造住宅の入札において、400ドル～500ドル/m<sup>2</sup>で落札したケースがあるが、それはあまりにも安価で落札したために木材の乾燥状態が余りよくない等の、いわば「安かろう、

---

11) 金属パネルを輸送する際の梱包方法に独自の新しい工夫をして、より効率的に運べるようにしていると社長は語っていた。

悪かろう」式のものであった。この会社としては、確かに木造住宅を建設したいが、このような無理なことはしない。ちなみに、社長室に木造2階建て住宅のミニチュアモデルが置いてあった。それは、8個のユニットから構成される木造ユニット住宅であった。

社長によれば、サハリンでものを造る際には一定のハンディがついてまわる。サハリンでものを造るとどうしても高価になる。原料輸送費、エネルギー費等が割高になる。そこで、大陸側（ハバロフスク、ウラジオストック等）で生産して、サハリンに持ってくることになる。今、液化天然ガス製造プラント等の建設が進んでいるブリゴロドノエの作業員用住宅についてもそうになっている。

### 3.5 E社の住宅団地開発構想

この会社は、ユジノサハリンスク市南東部の山手地区でおよそ160戸分の住宅用敷地を開発・整備したうえで、その敷地を販売している。土地の販売と住宅建設とを分離し、さしあたり土地を販売し、そして住宅の建設注文があれば、それも請け負うという体制をとっている。現場担当者の話では、ライフラインの整備は基本的に終わり、土地区画もほとんど売れているそうである。また、その平均的な価格は4万ドル前後だという。そして、その一部の敷地では、中国人労働者を雇用した2階建てのコンクリート住宅建設が、クレーン2機を使用して始まっていた。このデベロッパー会社は、以前は橋梁等を建設する「レムモスト・イトルプ」という名前の会社であった。

この開発構想は160戸規模で、ユジノサハリンスク市内のそれとしては大規模な開発である。現地を調査した時点では、道路整備等の住宅地としての整備も完成したものとは見えず、雑然とした、整備途上にあるような印象を受けた。しかしこの住宅団地開発が順調に進めば、近いうちにユジノサハリンスクで低層住宅が立ち並ぶ大規模低層住宅団地が形成されることになるであろう。

### 3.6 震災復興カナダ住宅団地

震災復興カナダ住宅は、ロシア政府とカナダ政府との政府間協定に基づいて、

1996年1月～2月にかけてサハリン北部を襲った大地震の被災者のために供給される住宅である。サハリン全体で800戸の住宅の建設が予定され、北部のオハ市に400戸、南部のユジノサハリンスク市に400戸が建設される。

1998年1月に、カナダからの構造材・部材セットの第一陣がサハリン（コルサコフ港）に到着した<sup>12)</sup>。これらの価格は、合計3260万米ドルであった。それらをカナダで製造したのは、カナダ企業「ロイヤルプラスチックシステム」社である<sup>13)</sup>。このタイプの住宅はカナダにおいて既に10数年生産され、一定の需要を得ているものである。基本構造は、型枠の中にコンクリートを流し込んで壁を造る方式で、内装は基本的にプラスチック（合成樹脂）で出来ている。他方、建設地の調査・測量活動、ライフラインネットの整備、住宅基礎の設置等の費用は、ロシア側の負担となっている。

その後、サハリンでの建設を担当する企業の入札が実施された。その落札企業は、有限会社「ガランチア・ストロイサービス」、株式会社「サハリンモルネフチェガスモンタージュ」（オハ市）、建設・組立協同組合「ラボーチー」、「サハリンモルネフチェストロイ」（オハ市）、有限会社「ブイコフ建設局」、「グレナダ」、株式会社「サハリン」であった<sup>14)</sup>。これらの企業は、ネフチェゴルスクやクリールでの大地震の後片付けに参加したことのある企業である。カナダ震災復興住宅1㎡あたりの総建設コストは、約1,100米ドル/㎡である。これだけの金をかけるのであれば、地元の建設資材でカナダ住宅よりも悪くないものを建設できるし、おそらくより安価に建築できるであろうと、当時から言われていた<sup>15)</sup>。もちろん、カナダ震災復興住宅の場合は、カナダの信用供与に際して、カナダの資材を使用するという条件がついていた。

2001年の年初、オハで震災復興カナダ住宅が20戸完成した<sup>16)</sup>。これは、株

12) *Советский Сахалин*. 15.1.1998.

13) *Позиция*. 15.5.1998.

14) *Советский Сахалин*. 27.6.1998.

15) *Советский Сахалин*. 27.6.1998.

16) *Губернские ведомости*. 6.1.2001.

株式会社「サハリンモルネフチェガスモンタージュ」が担当した。カナダから運んできた構造物や部材を現地で組み立てたものである。この震災復興カナダ住宅は、前述のように全部で800戸（298棟）を建設する予定である。400戸が配分されたオハでは、6ヶ所で建築されている<sup>17)</sup>。

ただし、震災復興に関連して発行された住宅取得権証明書は4000家族以上が取得しているものでこれだけでは供給量が不足している。

## 4 住宅建設会社等の動向

### 4.1 建設会社A社

建設会社A社は、市場経済への移行以後、サハリンにおいて順調に発展してきた建設会社の一つと評価されている。以下においてこの会社の歩みと現状を紹介し、検討する<sup>18)</sup>。

1988年12月20日、小さな協同組合「A」の登記からこの会社の歴史は始まった。それは、ゴルバチョフのペレストロイカの流れに沿って、国有の設計・建設合同「サハリングラジダストロイ」から分離独立する形で、その有志の人々によって組織された。この時期には同種の協同組合がいくつか作られた。しかし、かなり困難な時期で、その内のかなりのものは生き残ることが出来なかった。

1989年～1992年：社会文化施設の建設に関する仕事を請け負ったが、その数はまだ少なかった。例えば、幼稚園「ゆかいな小島」、レストラン「ソウル」、「アイスト」の店舗、第11住宅区の通信支所、108住戸の住棟の建設であった。この時期の主な問題は、発注者における資金不足であった。建設がのびのびになり、注文が次第に少なくなっていく。そこで、A社は新しい分野にも顧客を求め、コスト削減に努め、建設期間の短縮に努力した。

---

17) *Губернские ведомости*. 2.8.2000.

18) インタビューおよび設立15周年を記念して発行されたパンフレットによる。

1992年～1995年：A社はこの4年間に、ユジノサハリンスクで5.7万㎡の住宅を建設した。主なものは第11住宅区の第5期建設，第3住宅区の6棟の6階建住棟，モデル雇用センターの建物，第11住宅区の「サハリンリビング」の事務所棟，ドリンスクの2住棟があり，さらに，クリール地震，ネフチェゴルスク地震の被災者支援プログラムの枠内で，1995年にA社は第11住宅区と第17住宅区で各34住戸の住棟を合計2棟建設した。また，新しい建設技術の導入にも力を注ぎ，1993年にはウクライナの航空機製作企業とロシアの軍民転換工場によって完成された一体成形コンクリート住宅建設の技術を自ら導入・習得することを決定した。そして翌1994年には，獲得した技術で最初の10階建一体成形コンクリート住宅を起工し，1995年には完成させて引き渡した。同年には，ユジノクリスクの震災被災者のための政府発注が遂行された。すなわち，総面積1,389.24㎡のモービルハウスが建設された。

1996年：この年はサハリン州の建設部門の大きな危機の年であった。それはA社にとっても当てはまる。他方では，A社はこの年から，企画設計機能，発注機能，請負機能を一社で遂行しうる能力を持った。すなわち，建設活動の全業務を遂行できるようになった。

1997年：サハリンエナジー社の「ジーマハイランド」建設（第一期工事）に関する入札を落札した。それはロシア極東にとって新しい技術によるものであった。プロジェクトの金額は，7,500万米ドルであった。この住宅団地の建設は2年間ですなわち1999年に所定の期限を守って完了した。このプロジェクトのために，ロ米合弁企業「A・アイオカ」が設立された。その活動において，両国の専門家の経験や知識を相互に利用することによって欧米およびロシアの新しい技術を習得し，また新しい建築方式，設備およびコンピュータプログラムを使いこなすことが可能になった。また，個別の専門的な業務を実施するために，有限会社「サハリンの窓」，有限会社「ファル―イストースタル」，有限会社「ジーマサービス」が設立された。この「ジーマハイランド」建設によって，会社は，有益で豊かな経験を獲得することができた。この会社にとってこの住宅団地を建設したことは，技術的にも，経済的にもその後の発展の大きな

契機となった。

1998年：大地震に見舞われたネフチェゴルスク市民のための住宅建設が続いていた。A社は第11住宅区で34住戸棟を1棟完成させた。また「ジーマハイランド」において、第一期工事の前半部分＝総建築面積9,606.88㎡を完成させた。

1999年：「ジーマハイランド」第一期工事の後半部分、総建築面積6,462.88㎡を完成させた。

2000年：A社は入札を通じて、公的資金や民間の資金による建設請負の大きな部分を獲得した。例えば、ユジノサハリンスクにおいて腫瘍治療センターのリニア加速装置用建物を建設した。この装置は全ロシアで3地域にしかないユニークなものである。したがって、その建物の建設も独特な技術を必要とした。さらに、注目すべきことはこの時期に、受注した建設請負だけでなく、A社自ら企画し、資金を投資した住宅建設活動を行ったことである。すなわち、ユジノサハリンスク市内のパポービッチ通り96にある10階建一体成形コンクリート住宅の第一期工事を完成させた。

2001年：建設量の増加と生産技術的、人材的能力の強化という一定の好ましい傾向が現れてきた。A社は、サハリン-Iとサハリン-IIのオペレーターとの協力体制を維持し、さらにこの年から、追加的融資を受けるために銀行との提携を強化した。またリース会社「デルタリース-極東」との協力関係を形成し、強力で現代的な建設機械や車両を取得した。それは、A社の技術的能力を著しく高めた。この年に、パポービッチ通り96にある前述の10階建一体成形コンクリート住宅の第二期工事が完成した。これは、断熱技術を利用し、完全な自律的ライフラインを保持している現代的なマンションである。また、サハリンエナジー社の注文によって、ルニ地域の探査活動のための前進基地の建設と維持管理を行い、プラットフォーム「モリクパック」用の鉄筋コンクリートブロックを製造・納入した。

2002年：この年を含めてここ数年は、A社にとって、順調に発展した年である。サハリン-IIの入札に落札し、住宅団地「ジーマハイランド」内の130人収容の学校と倉庫の建設を請け負った。また、ノグリキ、ポロナイスク、ツイ

モフスク地区のヤスノエ、ドリンスク地区のソヴェツコエで野外キャンプの建設を請け負った。サハリン-Iでは、ユジノサハリンスク空港においてエクソンネフチェガス社用の航空機格納庫を建設した。

2003年：3月に自社所有のホテル「ルビン」が営業開始した。チェホフ通りにあり、一体成形鉄筋コンクリート造りで、発砲ポリスチロールによって二重壁を構成し、全室34室は石油ガス開発関連の外国企業の従業員が住んでいる。ホテルのサービス活動は、A社が自らやっている。4月には、もう一つの自主建設プロジェクトが建設開始された。すなわち、第10住宅区の勝利大通り沿いの敷地において10階建一体成形コンクリート建物（36住戸）が起工された（総面積3,300㎡）。建築完了は2004年前半の予定である。同時に、低層のユニット住宅建築に関する技術が習得されている。このために、合弁有限会社「ソーカス」が設立されている。12月には、前述のように5つの4住戸住棟からなる、低層コテージ住宅団地「野いちごの丘」の第一期工事が完成する。また、チャイボのキャンプ整備活動が行われている。すなわち、エクソンネフチェガス社のための、840人収容予定のキャンプ本部棟、調理棟および食堂棟が建設される。また、平和大通りの有限会社「エシュフォルト・インベストメント・サハリン」の7階建事務所棟が完了する予定である。

建設分野以外の活動としては、2001年から、一連の外国企業：サハリンエナジー、エクソン石油ガス、三井、三菱、ソデコ、日本総領事館等に不動産の賃貸サービスをしている。

現在、A社は持株会社形態をとり、その傘下には以下の6つの子会社が存在している。

子会社(1)：有限会社「サハリンの窓」は、1998年7月に設立された。アルミニウム等から作られるシステム構造物すなわち窓、ドア、透明な屋根材、窓枠、ファサード、温室、左右開閉式間仕切り、バルコニーの生産のために設立された。ドイツ企業「SCHUECO International」から窓製造設備・技術を導入し、ドイツから輸入した3層ガラスを切断・加工して、断熱性能の高い窓を製造している。この子会社は、サハリン州建設工業のこの領域において、より

高度な、質的に新しい技術レベルに達しており、製品の販路が広がっている。今年（2003年）にはハバロフスク市場に進出し、その「ダリコムバンク」の建物ファサードの更新を担当した。また、この子会社がグループ内の会社であることによって、A社が建設する物件のデザインが個性的になり、その魅力を高めている。

子会社(2)：有限会社「ファル―イストースタル」：1998年7月設立。この子会社の基本的活動領域は、コンクリート、モルタルの製造、プレファブ鉄筋コンクリート製品および金属構造物の製造である。自社用のみならず、「グレナダ」社、バルト建設会社等の注文に応じて生産している。今年だけで、製造過程用輸送設備を9台取得し、さらに生産能力の近代化に着手し、生産能力60立法メートル/時間の新しいコンクリートミキサープラントの調達契約を結んだ。

子会社(3)：有限会社「ジーマサービス」：1998年8月設立。住宅団地「ジーマハイランド」の建設完了に先立って、サハリンエナジー社はその住宅団地向けのサービス活動に関する契約締結の入札を公示した。A社はこれに参加し、落札した。そして、この契約を履行するために、この子会社が設立された。

子会社(4)：有限会社「ソーカス」：アメリカのパートナーとの間で設立され、2003年4月に活動開始した。この地域には全く新しい、様々な用途の建物を建設するために、アメリカの技術による工場製造度の高い住宅ユニットを生産するためにこの子会社が設立された。各住宅ユニットは、事実上完成した住宅空間であって、衛生設備にいたるまでの全ての生活設備が装備されている。住宅建設現場では、これらのユニットを結合し、さらにライフライン（上下水道、熱、電気、通信）と接合するだけで住宅建設が完成する。最初のユニットは、2003年の7月15日にコテージ団地「野いちごの丘」の建設現場に搬入され、12月には5棟の4住戸住棟が完成し、80室のホテルが完全に組立完了する。

子会社(5)：有限会社「ルビン」：2002年11月設立。自社建設プロジェクトであるホテル「ルビン」の建設完成の前に、このホテルおよび付属レストラン、バー、フィットネスセンターの運営のためにこの子会社が設立された。

子会社(6)：有限会社「野いちごの丘」：2003年5月設立。住宅団地「野いち



「この丘」の住宅やホテルに対するサービス活動のために設立された。

以上で、A社の発展の歴史と現状をみてきたが、サハリン-IIプロジェクトの実施主体である「サハリンエナジーインベストメントカンパニー」の建設部長リチャード・ポーター氏の評価によれば、A社は欧米の建設会社と何ら変わるところがない<sup>19)</sup>。現在A社は、80台以上の効率的な建設機械や車両を有し、強力なコンクリートミキサー工場を建設し、新しい製造設備を購入した。また一体成形コンクリート住宅建築技術、ユニット住宅建築技術を習得した。比較的大規模な土地区画の総合的開発の能力を身につけている。また、労働保護、環境保護、品質管理、会社の活動の規定に関する総合的な方策が導入されている。

A社の経営幹部の話によると、この会社は、現在、親会社のみでその従業員数は450名、グループ企業総体では約1000名の従業員を擁している。低層住宅建設に関しては、昨年（2002年）から本格的に取り組み始めた。その展開方向としては2つ考えられている。第一は、工事等のために一時的に居住する仮設住宅の建設である。第二は、恒久住宅を建設することである。前者の仮設住宅に関しては、サハリン大陸棚石油・ガス開発プロジェクトの進展に伴って、仮設住宅の需要が拡大した。石油・ガス開発基地（キャンプ）として、ノグリキ、ポロナイスク、ツイモフスク（ヤスニー）、ドリンスク（ソヴェツカヤ）で仮設住宅コンプレックスを設置した。その際、電気、上下水道、暖房等のライフライン関係は自律的に調達・処理することにした。また現在、サハリン-1関係で、チャイボにおいて840名収容のキャンプの建設・整備（事務所、調理室、住棟等）を行っている。仮設住宅は、最初はハンガリーの住宅モデル「LARUS」を導入した。この仮設住宅の設置には、2つの方式があった。第一は、既にハンガリーでかなり組み立てられたユニットを設置現場に移送・設置する方式で、第二の方式は、資材の形でサハリンに移送し、ここでユニットを組み立てる方式である。この経営幹部によれば、運送費が比較的安価である点で後者の

---

19) 同上パンフレット、2頁。

ほうが好ましい。

恒久住宅に関しては、住民＝顧客の個別の注文に基づいてこれまでに8棟の低層住宅を建築した。この会社には設計部門もあり、そこで具体的な設計が発注者の希望に応じて行われた。これまでに実施した低層住宅建設を具体的に紹介すると、地下室をとることのできる基礎は一体成形鉄筋コンクリートで作り、上物は鉄骨枠組み構造であった。防錆処理を施した亜鉛めっき鉄骨は韓国から輸入した。壁は、内側から石こうボード、鉱石綿の断熱材、OSB板、湿気を外に排出するが中には入れない特殊フィルムを重層的に構成し、最も外側にサイディング材等の外装仕上げ材を配した。

さらに、昨年からの会社は前述のように、工場製造のユニット住宅の製造を開始している。これは仮設住宅にも恒久住宅にも使えるものである。アメリカのワシントン州出身の実業家をパートナーとして、低層ユニット住宅に関するアメリカのデザインやノウハウを学習し、2003年6月から工場を操業し始めた。この工場は、自社工場の近くにあり、以前は暖房のできる車庫として使われていたものを借りている。その面積は約3,000㎡である。この工場は、前述のように合弁有限会社「ソーカス」という法的形態を採り、1ヶ月に約1,000㎡の面積の住宅を製造する能力を持っている。従業員は97名である。そして、この工場で作られた住宅ユニットを利用して、住宅団地「野いちごの丘」にタウンハウス（4戸1棟）を5棟建築した。これは、エクソンモービルの従業員用に賃貸することを予定している。その他、同社と協議して、カナダのある住宅会社が供給している住宅と同等なものを造ることにした。そこで、カナダから同社の担当者と呼んでそのデザイン等を導入した。さらに、シェブロンテキサコの求めに応じて1棟を建築する予定である。また、前述のようにこの住宅ユニットを利用して、80室のホテルを同じ住宅団地「野いちごの丘」に自社プロジェクトとして建築している。これは地下1階で3階建てのユニット組立構造を採用している。

この住宅ユニットは、高い断熱性能を有し、快適な住生活に必要な装備が設置可能である。また、前述の住宅やホテルのみならず、多様な用途に応用可能

である。例えば、このユニットを使って、仮設住宅（キャンプ）、事務所、倉庫等も建築できる。その意味で、この会社は今後、この住宅ユニットに対する需要は増大するであろうと予想している。また、サハリンのように厳しい冬期を有する地域では、建築現場で多くの作業を施工する住宅建築方式よりも工場製造比率を高めたユニット住宅方式のほうが望ましい。後者の方式は、工場製造のための設備投資にかなりの資金が必要ではあるが、他方ではより精密に、しかも短期間で建築しようというメリットが大きい。なお、前述の工場では他の企業からの注文に応じて住宅用木造パネルも製造していた。将来的には木造パネル製造のためにラインを拡充して、木造パネル住宅を製造・販売する計画もある。このように、A社は、鉄骨系ユニット住宅ならびに木造パネル住宅の工場生産を視野に入れてその活動を展開している。

以上のように、建設会社A社は順調に成長している。このような成長軌道に乗ったきっかけについてこの経営幹部に質問したところ、当時「アメリカ村」と呼ばれていた「ジーマハイランド」住宅団地の建設に参画できたことが大きいという答えが返ってきた。それによって、一定の資金を獲得でき、その後の活動に必要な機械・設備を調達できるようになった。そしてそれを利用して様々な建設を進め利益をあげるという好循環が生まれた。他方、成長企業にとって必要不可欠なことのひとつは、専門家を始めとする人材を確保することであるが、やはりその点に関しては一定の困難性を抱えているようである。この経営幹部によれば、特に問題なのは優秀な人材が外部の企業等によって引き抜かれることがあることである。外部の企業がこの会社の2倍ぐらいの高給を用意して人材を引き抜こうとする例もあるようである。

#### 4.2 F社

この会社は、1987年に、3人でコムソモール組織から分離・独立した会社である。青年のための住宅を建設するのが会社設立の目的であった。1993年に有限会社形態に転換した。

この会社の技師長の話によれば、この会社は自社のオフィスビル周辺の土地

(第13住宅区)の権利を持っていて、この付近の住宅はほとんど彼らが建てた。コテージ(低層住宅)も手がけている。

また、技師長によれば、サハリンへの外国住宅技術の流入に関しては、3つの流れがある。第一の流れは、アメリカ方式の流入である。いわゆる「アメリカ村」(正式には「ジーマハイランド」)や新しいところでは、エクソンの事務所がそれである。後者は、アラスカから鉄骨のフレーム、断熱材、防水材、シリコン材等を輸入して建築された。同様な工法で、ノグリキの仮設住宅群(キャンプ)も建設された。第二の流れは、モスクワを通じて欧州(フィンランド、スウェーデン等)から流入してきたものである。例えば、北欧の技術を生かしたログハウスの製造・組立を行っている会社G社は、ユジノサハリンスクの工場にフランス製の機械を導入して木材を加工している。第三の流れは、韓国からのものである。韓国から建築方式や韓国製の鉄骨・建設資材が輸入されたり、主として仮設住宅用の「コンテナハウス」が韓国から輸入されたりしている。

この技師長の評価によれば、現在、北米(アメリカ、カナダ)から入ってきている第一の流れの低層住宅に関して、あまり高く評価できない。第一に、それらは、一時的に住む住宅であって、しっかりした恒久的住宅とはいえない。例えば、カナダからきた震災復旧住宅は、わが社もその組立に参加したが、枠の中にコンクリートを流し込んで壁を造る方式で、内装は基本的にプラスチック(合成樹脂)で出来ている。確かに安価に早く建築できるが、健康にはあまりよいとは言えず、また恒住用住宅ではない。「ジーマハイランド」のアメリカ住宅やエクソンの事務所も、レベルはカナダ住宅より少し高いが同様である。

この技師長によれば、この会社は低層住宅の建築をここ2年ぐらい手がけている。これまでに10棟近くの低層住宅を建築した。建築の絶対数はまだ少ないが、所得水準の向上に伴って、低層住宅に関心を持つ人が増えている。それらの住宅に必要なライフラインは、市のネットワークと接続するようにしている。注文主の依頼に応じて様々なタイプの低層住宅を建築するが、値段的には建築面積が250㎡とすると(内装なしで)、8万ドル~20万ドルぐらいになる。レンガを使うと高価になり、木材を主に使うと安くなる。建築工法的には、早く壁

や屋根を作ってしまう方法を採用している。なぜなら、冬は気候が寒冷で、降雪も比較的多いからである。その点で、アメリカのプラットホーム工法（日本では2×4工法と呼ばれている）は、屋根を架けるのが遅い工法なのであまり参考にしていない。なお、地下室を設置することもあるが、地下3mぐらい掘って基礎を固めている。

### 4.3 ログハウス建築のG社

この会社の社長の年齢は45歳である。1992年に事業を始めた。当初は、シベリア・イルクーツク州の日口合弁企業「イギルマ大陸」の近くに木材供給基地があった。今は、ユジノサハリンスクの空港近くに工場を設置している。その工場では、サハリンで調達された木材を加工している。この社長によれば、木材調達を確保することは容易ではないが、今のところそんなに量が多くないので大丈夫である。サハリンでは合計で約120棟のログハウスを建築した。ログハウスのカフェやトナイチャ湖近くの保養所も建てた。昨年（2002年）には、市内のバザール（市場）でログハウスの「商業センター」をわずか半年で建築し、運営している。ロシアの沿海地方でも活動している。

社長によれば、日本でも約30数棟のログハウスを建てた。1995年に札幌でログハウスを建てたのが最初である。その後、滝川、小樽、岩内でも建てた。この会社のログハウスの価格は、北海道まで持って行って、1立方メートル当たり375ドルだが、フィンランドの大手ログハウスメーカーである「ホンカ」社のログハウスは約900ドル掛かる（ただしこれらの価格は、基礎、屋根、電気工事、上下水道工事なしの価格である）。このように、「ホンカ」製ログハウスよりも大幅に安価であるが、品質的に劣るといえることはないと言っている。

ログハウスは、健康に大変いいし、断熱性も高い。また、耐久性の点でも100年以上は使用できる。また社長によれば、ログハウスの総建築費はおおよそ600ドル/m<sup>2</sup>で、鉄筋コンクリート住宅（1,000ドル/m<sup>2</sup>）よりもかなり安価に建築できるという利点もある。建設後の処理としては、1年ぐらい経ってログ（丸

太)の収縮が生じたら、ログを貫通させた鉄棒のナットを締め直すだけでいい。ログとログの間に麻の繊維をはさんで隙間をふさいでいる。

社長によれば、今後の販売市場としては、第一の主要市場はやはりサハリンである。最近では住宅用土地の流通が活発になってきており、ログハウスの建設も大いに期待できる。ここ2年間ぐらいの注文は既に受けている。大きなプロジェクトとしては、総額300万ドルのログハウスホテル建設プロジェクトがある。日本の市場は、不況で注文数が落ちている。以前は年間5戸以上の注文があったが、最近はそのが1~2戸ぐらいになっている。日本で注文があると、1戸分のログセットを発送し、既に日本側で施工された基礎部分の上に、少し大きいログハウスでも4人のチーム(そのうちロシア人は2人)で50日あれば建築完了させることができる。韓国も、釜山やチェジュ島で建築した実績があるが、今は年間3戸程度ぐらいの需要量である。

#### 4.4 住宅建築協同組合H

住宅建築協同組合Hの理事長(37才)の話によれば、サハリンにおいて低層住宅を含めて快適な住宅に対する潜在的需要は大きい、特に資金面がネックになっている。それを解決する方策の一つとして、この住宅建築協同組合の形態が利用される。簡単にいえば、この協同組合に加入し、先に50%の資金を支払えば住宅が手に入り、その後残りの50%を後払いで支払えばいいという制度になっている。この協同組合は活動開始して約半年になるが、この間に約2,000名の人々が訪問してきた。その内、55名が協同組合に加入し、7名が実際に住宅を取得するプロセスに入っている。住宅ローンに関して言えば、例えば日本のみちのく銀行が住宅ローンを提供しているが、ローンに対する担保とか保証とかが厳しすぎるというような印象をこの理事長は持っている。その点で、協同組合の場合は、身分証明書と加入意思さえあれば自己の住宅取得の道に入ることができる。将来的には、資金を調達して自ら住宅(団地)を開発するいわゆるデベロッパー事業に取り組みたいと、この理事長は考えている。

また、この理事長は、不動産仲介会社I社の金融担当経営者という肩書きも

持っている。

その立場から、ユジノサハリンスク市の低層住宅建築・流通の状況について話を聞いた。その話によると、ユジノサハリンスク市における低層住宅の総数は正確にはわからないが、最近すごいスピードで建設されていることは確かである。市の南側で集中的に建設されているが、その総数は1000棟近くにまでなっているのではないかと推測されている。現代的な低層住宅は、建築主が自分用に建築することが多いので住宅売買市場にはあまり出てこない。売りに出ても高価なので普通の人にはなかなか手が出ない（少なくとも15万ドル～20万ドルあるいはそれ以上）。ただし低層住宅のうち、古い一階建ての私的低層住宅はかなり安価である（10万ドル以下）。

この理事長によれば、外国の住宅技術については一部で導入されているが基本的には建築主の好みで様々なものが建築されている<sup>20)</sup>。住宅建設会社のほうでも、その多くは注文主の依頼に応じて、様々な住宅を手がけており、特定の外国由来の住宅技術とか建築工法とかを深く研究し、それに特化・専門化するという段階には達していない。例外は、円柱ログハウス住宅に特化しているG社である。北米由来のいわゆる「サンドウィッチパネル」工法は、この理事長の知る範囲では、ユジノサハリンスクのある商業センターの建物に使われたことがあるが、純粹の低層住宅建築に使われたことはここではまだない。

この理事長の評価によると、今後ユジノサハリンスクにおいて中流階層が現代的低層住宅を手に入れるための条件としては、住民の所得水準の上昇は当然の条件であるが、それ以外に第一に住宅信用制度の確立、第二に住宅建築のコスト引き下げによる住宅価格の低下が必要である。そのためには、住宅をより安価に、より速く建築しうる新しい技術や建材を研究・導入することが不可欠である。

---

20) オハにおいても、「ロスネフチ・サハリンモルネフチェガス」社の従業員のために、2棟（10住戸）の住宅が、北アメリカの技術で建築された。これを請け負ったのは、オハの第2建設・据付局の専門家とロシア西部のペレスラブリ・ザレスキーから来た専門家である。この住宅はカナダのトロントから来た、耐震構造のユニット住宅で、それを製造・納入したのはカナダの「SRT インターナショナル」社である。（*Губернские ведомости* 2.8.2000）

## 5 低層住宅建設と外国住宅技術

### 5.1 低層住宅団地開発の動向

今回の調査で明らかになったことの一つは、ユジノサハリンスク市の南東部山麓地域すなわち「山の手」地域を中心に低層住宅団地開発が進展していることである。表1には、公的資金による震災復興カナダ住宅団地および7つの民間による低層住宅団地建設プロジェクトの概要が示されている。民間プロジェクトだけをみても、総建設戸数は400戸を超えている。これらは今回確認されたプロジェクトのみで、他にも進行中のプロジェクトが存在する可能性がある。前述の不動産仲介業者は、ユジノサハリンスク市南部の低層住宅建設の総数は累計で1,000棟近くにまで達していると推測している。

表1 住宅団地開発プロジェクトの概要

	ジーマ第二期開発	サハリン-Iの住宅	野いちごの丘	タウンハウスパーク	C社のプロジェクト	D社のプロジェクト	E社のプロジェクト	震災復興カナダ住宅団地
立地	ジーマ地区(南東部)	アニワ地区(南部)	南東部	南東部	南東部	ジーマ地区	南東部	南部
規模	50棟-100戸	37棟-72戸	5棟-20戸(全体で10棟-40戸)	12棟-29戸	14戸	30棟(当面2棟)	160戸の住宅用地	400戸
構法	木造		鉄骨系ユニット住宅	鉄骨構造	鉄筋コンクリート構造+鉄骨構造	木造プレファブ構造		コンクリート壁構造
価格	給与	給与	賃貸	950-1500ドル/㎡	平均20万ドル	600-650ドル/㎡		1100ドル/㎡
その他				中流階層を意識、鉄骨等を韓国から輸入		金属ユニット住宅も手がける		カナダからの輸入

さて、このような「山の手」の高級低層住宅団地地域の形成において指摘すべき点の一つは、サハリン大陸棚石油ガス開発に伴う住宅団地「ジーマハイランド」の形成が発端となり、またそれが核となって進展していることである。



このことは、上述のサハリン大陸棚石油ガス開発がサハリン社会にもたらしつつある大きなインパクトの一つである。地理的、歴史的にみても、まず市南東部の山麓地域にいわゆる「アメリカ村」が建設され、その後その周辺にいくつかの低層住宅団地が形成されつつある。また、後者の顧客（住宅の購入者、賃借者）の面でも、サハリン大陸棚石油ガス開発関係者（管理者、技術者）を主要な顧客層の一つとみなして開発が進められている。

さらに、表1が示唆していることは、低層住宅建設においてタウンハウス形態がかなり採用されていることである。「タウンハウスパーク」プロジェクトの責任者が述べているように、タウンハウスは、連棟式低層住宅なので広い敷地を比較的必要としないし、また建築コストを引き下げることができる。それだけ販売価格を引き下げることができることになる。それが意味していることは、富裕層のみならず中流階層を低層住宅の購入者として意識していることである。このように、タウンハウス形態を利用することによる販売価格の引き下げならびに住宅金融制度の定着が進めば、中流階層を含む購入層の大幅な増加が期待される。

## 5.2 低層住宅の構法と価格

低層住宅の構法すなわち住宅の構造形成方法に関しては、ロシアにおいて伝統的な「がっしりした」住宅志向が強いということが確認しうる。表1において見られるように、その多くの住宅構法は鉄骨やコンクリート系の頑丈な重構造が採用されている。木造住宅に関しては、堅牢性、防火性能の点でマイナスのイメージを帯びることがあり、恒常的な住宅ではなく一時的、季節的な居住用住宅とみなされがちである。木材を使うログハウスも木材の乾燥の点でひびやくるいが生じやすい。

住宅の価格に関しては、表1において見られるように高低かなり幅がある。今のところ大まかにしかいえないが、概して、鉄骨系の「がっしりした」低層住宅で、1,000ドル/m<sup>2</sup>前後が中心的な価格帯であろう。総じて、木質系が相対的に安価で、レンガ等の重い材質の住宅は高価であるという傾向がある。

### 5.3 外国住宅技術の受容

欧米等の外国で開発・製造された住宅および住宅建築技術を受け入れている事例としては、まず、アメリカから工場製造度の高いユニット住宅の製造技術を導入していることを指摘できる。サハリンの場合、特に冬期の厳しい環境を考慮して、安定的な作業環境が確保できる工場内での製造度を高めようとする志向性が認められる。また、韓国からは、鉄骨等の建設資材、仮設住宅用「コンテナハウス」を輸入している。これは、地理的隣接性、コリアンネットワークの存在、比較的安価な価格といった要因が作用していると思われる。また、ハンガリーの仮設住宅モデルが導入されたこともあった。

他方では、「ジーマハイランド」に北米から導入された木造フレーム構造の住宅は、今のところ、サハリンにあまり浸透していない。これは、住宅文化におけるロシアの伝統の持続力の強さを示すものであろう。ロシア人の建築主が内面で有している住宅や居住様式に関する意識が、外国の住宅技術を受け入れる際のフィルター役割を果たしていると考えられる。総じてみれば、現在のところ比較的慎重に、選択的に受け入れているように見受けられる。

日本の住宅技術に関しては、その高価格が常に問題となる。例えば、外装材等を輸入する意思はあるが、高価格である点がネックとなっているという指摘が複数の建設現場で聞かれた。

## 6 おわりに

最近のモスクワ不動産市場では、不動産バブルの発生さえさやかれている<sup>21)</sup>。不動産価値の過大評価傾向が見られ、土地取引が急増し、住宅需要も一部で投機的様相さえ呈している。住宅需要や住宅価格を押し上げている要因としては、(1)ここ数年の高い経済成長、(2)住宅抵当制度の整備にともなう住宅抵当権行使による住宅購入の増加、(3)ドル価格下落にともなう資産価値維

21) 日刊ロシア最新ニュースのサイト (TIS社, 2004年3月16日)

持の手段としての住宅購入の増大，があげられる。

最近のロシア経済の好調を反映して，サハリンでもモスクワほどではないが，低層住宅がさかんに建設されている。地元の友人の言によれば，低層住宅建設は予想を越えたスピードで進んでいる。また今回，数年ぶりにサハリンを訪問したが，以前と比べて街中を走る車が大型化し，きれいになった印象を受けた。タクシーも無線システムを装備し，一部では走行距離メータをつけていた。

ただし，低層住宅団地としての町並みとか景観はまだ十分考慮されているとはいえない。ばらばらで全く不統一なコテージが並んでいる住宅団地が多いという印象をもった。また，建設会社A社の工場では，換気が充分でなく，空気がかなり汚れていた。それは同社の住宅建築現場でも感じられた。これらは今後，改善すべき点であろう。