

5.

Case Study Hakodate/Hokkaido

函館ケース・スタディ、北海道

V. CASE STUDY HAKODATE, HOKKAIDO/ 函館ケース・スタディ、北海道

3 Case Study Hakodate, 2007 / 函館ケース・スタディ、2007 | Project Office Philipp Oswalt

33 Chronology Hakodate / 函館・年表 | Project Office Philipp Oswalt

35/55 Shrinking of Japanese Middle Sized Cities. Case Study Hakodate / 日本における中規模都市の縮小 ケース・スタディ : 北海道函館市 | Saori Kawashita, Jan Polívka

76 Impacts of Out-migration On Social Welfare, Education, Retail Shops and Community Budget / 人口流出が地域の福祉、教育、生活環境、行財政に与える影響 | Hara Toshihiko

94 Hokkaido's Demographic Shrinking: the Current Status and the Future - Regional Strategies of Survival / 北海道における人口減少：その現状と将来—生き残りのための地域戦略 | Hara Toshihiko

FALLSTUDIE HAKODATE, 2007

CASE STUDY HAKODATE, 2007

函館ケース

Metropolisierung und Peripherisierung
Metropolization and Peripherization
都市化・周縁化

Demographie der Alterung
Demographic Aging
人口構造の高齢化

Deindustrialisation
Deindustrialization
産業の空洞化

Zentrumsverlagerung
Center Shift
中心部の移動

Suburbanisierung
Suburbanization
郊外化

Feuer, Erdbeben, Katastrophen
Fires, Earthquakes, Catastrophes
火災、地震、災害

Impressum
Credits
スタッフ

Metropolisierung und Peripherisierung

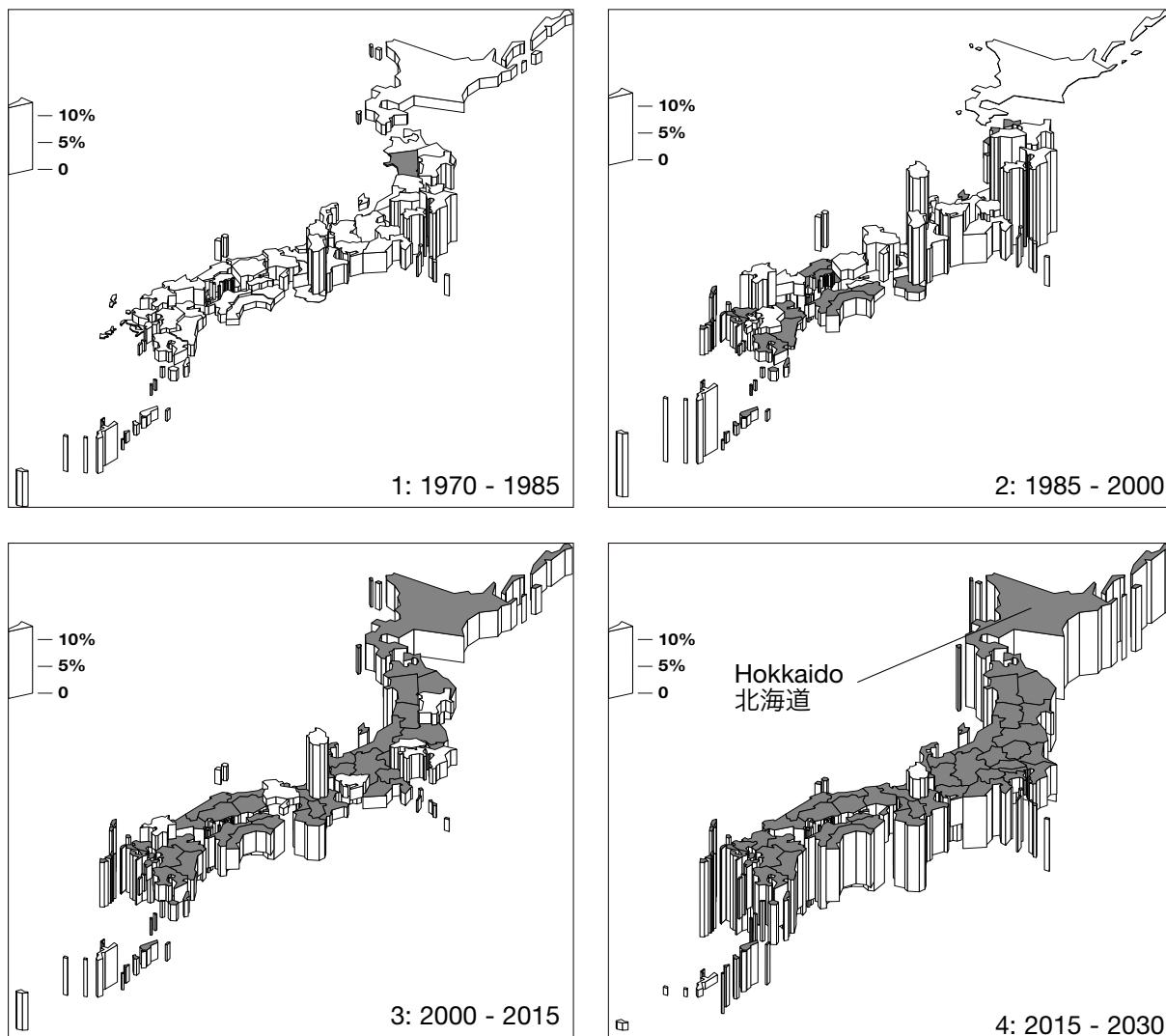
Einer der Gründe für die Abnahme der Bevölkerung in Hakodate seit 1980 war die ökonomisch motivierte Abwanderung der Bevölkerung in die Einzugsgebiete von Sapporo und der Insel Honshu. Während der gesamten zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wanderten besonders die jungen und mittelalten Generationen in die größeren städtischen Ballungsräume ab, und ließen so ganze Landstriche zurück, die praktisch frei von junger Bevölkerung sind. Dieses Phänomen schlägt sich mehr und mehr strukturell in mittelgroßen japanischen Städten wie Hakodate nieder.

Metropolization and Peripherization

One of the reasons for the decline of population in Hakodate since 1980 has been the economically-driven efflux of population toward the metropolitan areas of Sapporo and the Honshu Island. The massive depopulation of rural areas during the whole second half of the 20th century, which left parts of the Japanese countryside nearly abandoned by the middle-aged and young generations, which moved into larger urban agglomerations, is increasingly affecting many mid-sized Japanese cities like Hakodate.

都市化・周縁化

1980(昭和55)年より函館市の総人口は減少傾向に転じました。この原因のひとつとして経済的な理由から札幌や本州の大都市地域への人口流出が挙げられます。これは農村地域で若中年層が大都市へと移ることで戦後急激に進んだ過疎現象が今日、函館のような中規模の都市でも起こりつつあることを示唆しています。

METROPOLIZATION AND PERIPHERALIZATION/都市化・周縁化**Bevölkerungsentwicklung****Population Development****人口動態**

- Wachsend / Growing / 増加
- Schrumpfend / Shrinking / 減少

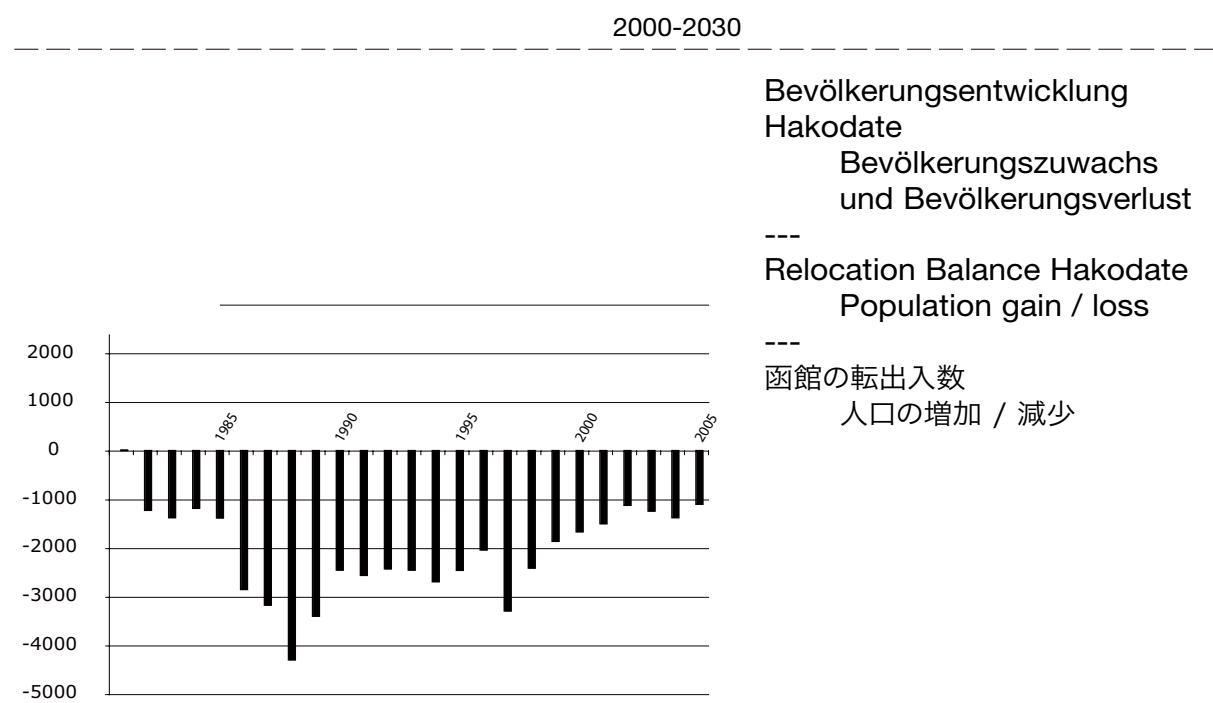
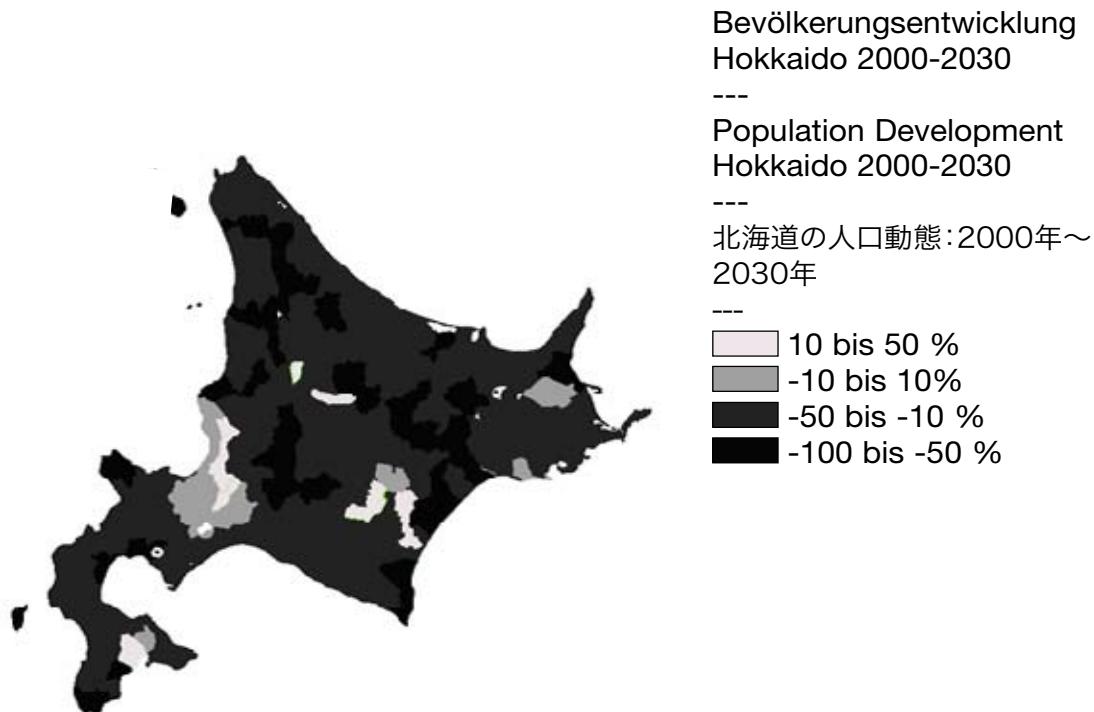
METROPOLIZATION AND PERIPHERALIZATION/都市化・周縁化

Prognosen gehen davon aus, daß im Jahr 2030 nur noch 4,6 Millionen Menschen leben; statt 5,68 Millionen im Jahr 2000. Mit dann über 1 Million weniger Menschen wird der Anteil Hokkaidos an der Gesamtbevölkerung Japans von 4,5% auf 3,9% sinken. Den Prognosen nach werden 44 der 180 Gemeinden von Hokkaido einen Bevölkerungsrückgang von mehr als 50% gegenüber dem Jahr 2000 verzeichnen.

In 2030, the population of Hokkaido Island will be 4.6 million, more than one million fewer than in 2000, when it was 5.68 million. Hokkaido's share of the Japanese population will drop from 4.5% to just 3.9%. According to the trial calculation of „2030 Prognosis of Hokkaido“, 44 of the 180 municipalities of Hokkaido Island will experience a population loss of more than 50% in comparison with 2000.

「2030年の北海道の人口は、464万人となり、2000年の568万人から約104万人減少し、全国シェアも4.5%から3.9%となる(現状の合計特殊出生率1.20を前提)。『北海道、2030年の未来像』の試算によると、道内180市町村のうち、44市町村で人口が2000年より5割以上減少。」
出所:日本経済新聞社[編]「北海道2030年の未来像—『人口減少100万人』を超えて」2006

METROPOLIZATION AND PERIPHERALIZATION/都市化・周縁化



Demographie der Alterung

Die japanische Bevölkerung nimmt ab und wird älter. Prognosen für 2050 gehen von einem Bevölkerungsrückgang von 20% aus, für 2100 sogar von 50%. Innerhalb dieses Alterungsprozesses lassen sich zwei Phänomene identifizieren. Die alte Bevölkerung bleibt in den ländlichen Gegenden und den historischen Stadtbezirken, während die jungen Bevölkerungsgruppen -in die großen Städte und die zugehörigen Ballungsräume zieht.

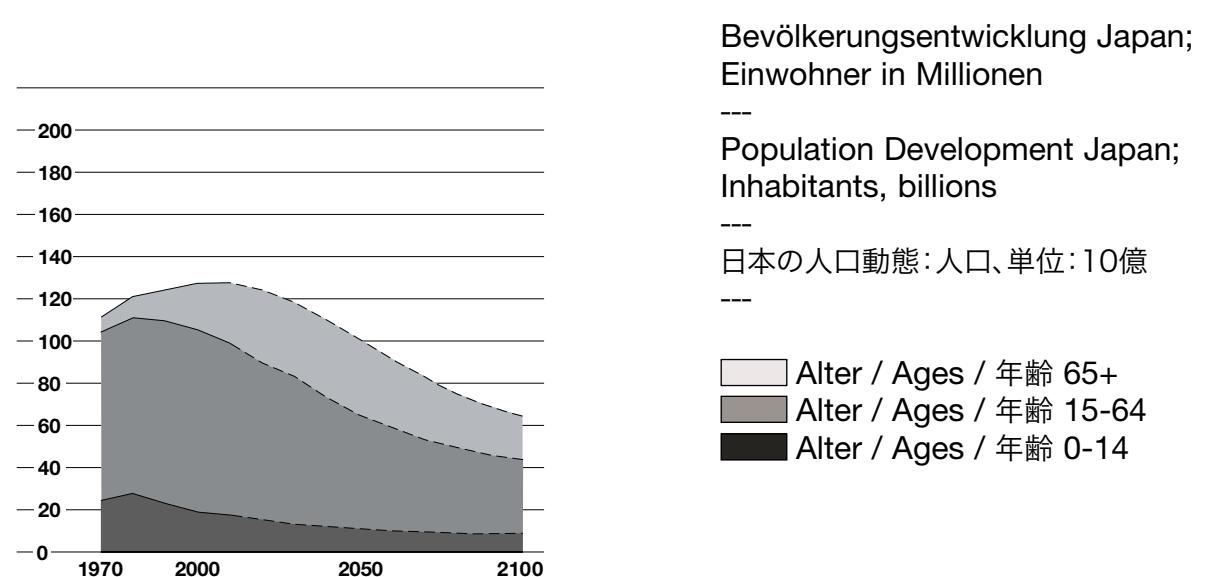
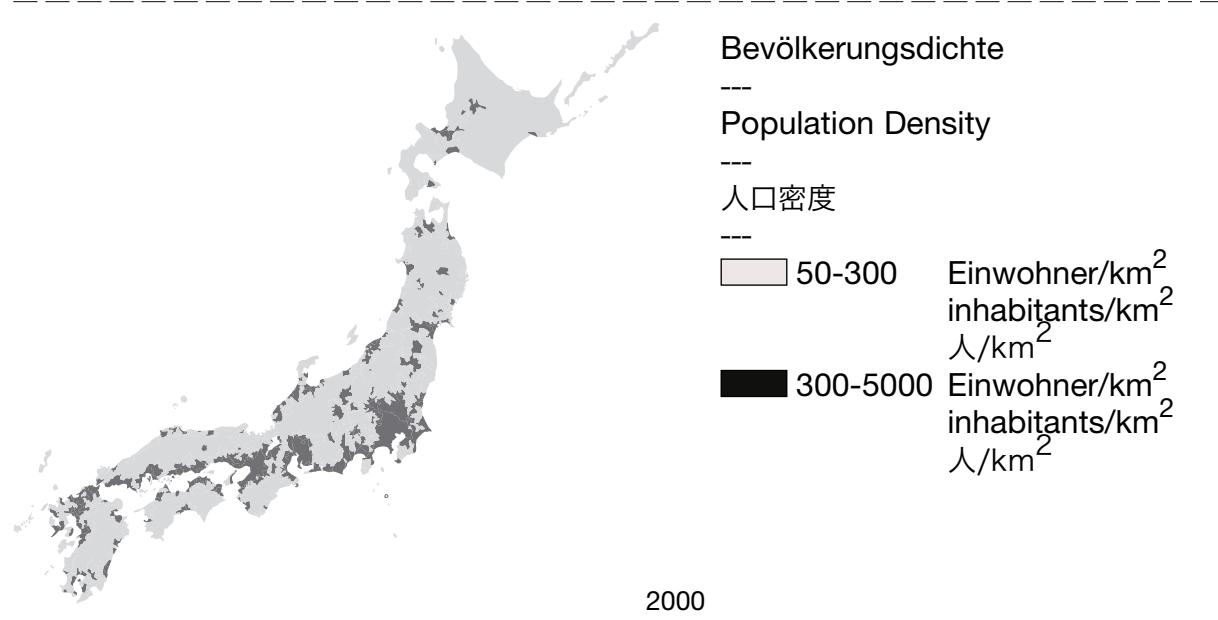
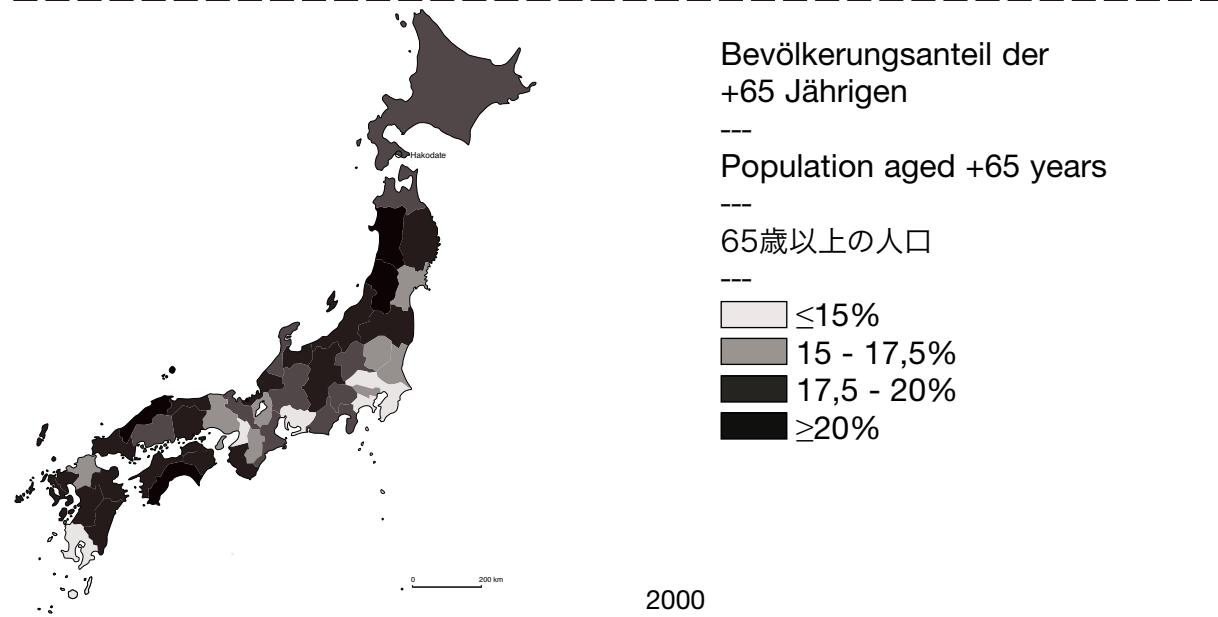
Demographic Aging

The Japanese population is getting older and smaller. By 2050, it is expected to shrink by more than 20%, by 2100 even by 50%. As the aging of the society continues, the older population remains in rural areas and historical city districts, while the younger population is moving into large cities and their suburban areas.

人口構造の高齢化

日本の人口は高齢化が進み、また減少傾向へと転じていきます。2050(平成62)年の全国将来推計人口は現在より20%強減、2100(平成112)年には現在の半数までに減少する見通しです。また社会の高齢化が進むとともに、若年層が大都市やその郊外地域へと移り住む一方、老年層は地方市町村や都市の歴史地区に残る傾向が見られます。

DEMOGRAPHIC AGING/人口構造の高齢化



DEMOGRAPHIC AGING/人口構造の高齢化

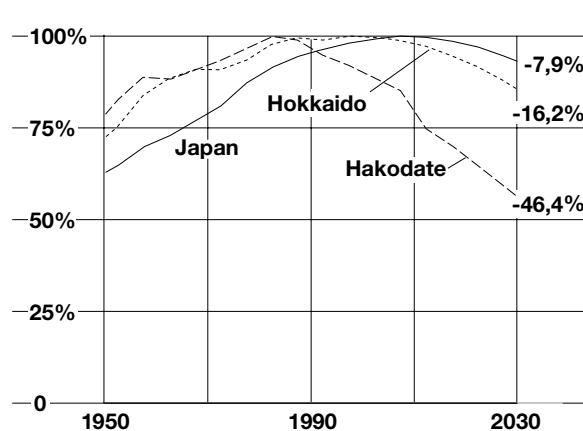
Innerhalb der nächsten 25 Jahre wird die Bevölkerung von Hokkaido um 1,04 Millionen Menschen zurückgehen, was einem Bevölkerungsrückgang um 18,3% entspricht. 2030 wird jeder dritte Einwohner älter als 65 sein. Die Aufwendungen für Pension und ähnliches werden sich rapide erhöhen: inklusive der von Unternehmen beigesteuerten Zuwendungen ist eine Verdopplung auf 0,86 Millionen Yen pro Person zu erwarten. Dadurch wird der Anteil, den soziale Aufwendungen bei der Finanzierung der Gesellschaft spielen, extrem hoch werden.

Within the next 25 years, the population of Hokkaido Island is going to shrink by 1.04 million, which means 18.3%. In 2030, every third inhabitant of Hokkaido will be older than 65. Pension and similar expenses will increase rapidly. Society's expenses for one person will double to 0.86 million yen (including money contributed by corporations) and Hokkaido will become an „extremely high social expenses society“.

「25年間の人口減少は104万人、率にして18.3%。」「2030年の道内人口は(…)3人に1人が65歳以上の高齢者となり、年金などの社会保障給付が急増。道民1人当たりの社会保障負担は2倍の86万円(企業の拠出分含む)に膨らむ『超高負担社会』となる。」

出所:日本経済新聞社[編]「北海道2030年の未来像—『人口減少100万人』を超えて」2006

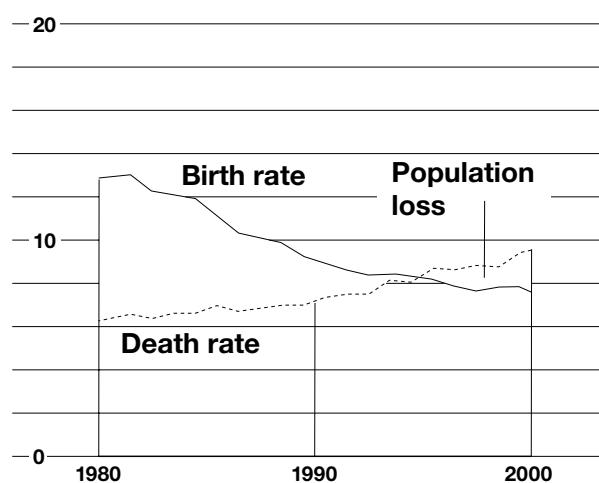
DEMOGRAPHIC AGING/人口構造の高齢化



Vergleich der
Bevölkerungsentwicklung

Relative Population Development

人口動態の比較

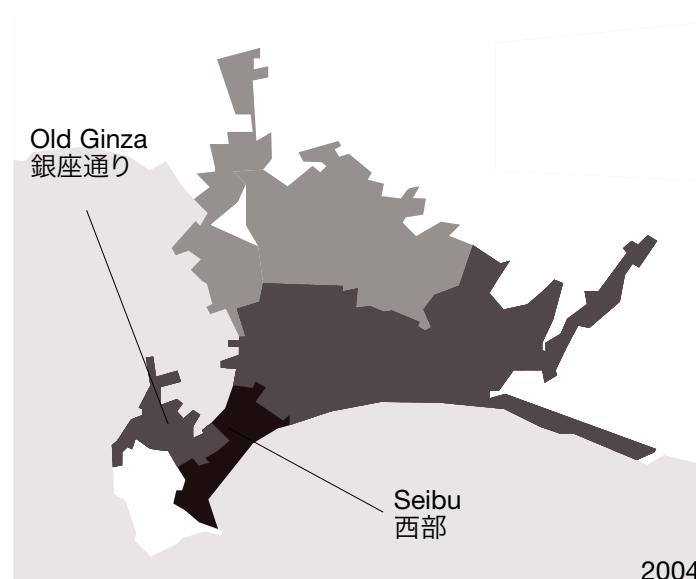


Geburten- und Todesrate
Hakodate

Geburten/Todesfälle per 1000
Einwohnern im Jahr

Birth and Death Rate Hakodate
Births/deaths per 1000 inhab-
bitants per year

函館の出生率と死亡率
人口1,000人当たりの年間出
生率および死亡率



Bevölkerungsanteil der +65
Jährigen Hakodate

Population aged +65 years
Hakodate

函館の65歳以上人口

■ 40-50 %
■ 20-30 %
■ 10-20 %

DEMOGRAPHIC AGING/人口構造の高齢化



1



2



3



4

- 1: Blick in eine Seitenstraße des 120ha großen historischen Areals des Bezirks Seibu. Viele der vermieteten Reihenhäuser sind baufällig und werden aus finanziellen Gründen oder Nachbarschaftsstreitigkeiten nicht in Stand gehalten oder saniert.
 2: Verlassener Spielplatz in einem der historischen Bezirke. Wegen des hohen Alters der Bevölkerung gibt es kaum Kinder im historischen Stadtzentrum.

- 1: On the back street within the designated historical area of 120ha in Seibu district. Many row houses for rent remain without repair or reconstruction and they become decrepit because of financial reasons or no agreement of residents.
 2: Abandoned playground in a historical district. Due to the population's high age, there are few children in the historical city center.

- 1: 函館市が指定する西部地区120ヘクタールの都市景観形成地域の裏道にて。長屋形式の賃貸住宅の多くは賃貸人の経済的理由や入居者全員の合意を得る難しさなどを理由に改修、建て替えが進まないまま放置され、老朽化が進んでいます。
 2: 函館市の歴史地区にある忘れられた公園。歴史地区では人口の高齢化が進んでいるため子供の数が少なくなっています。

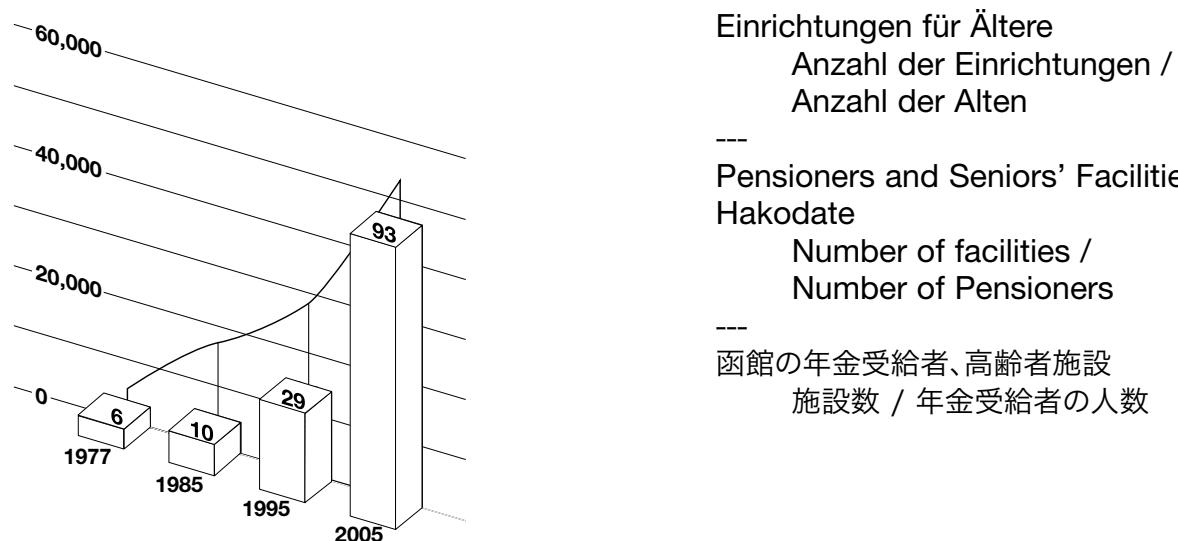
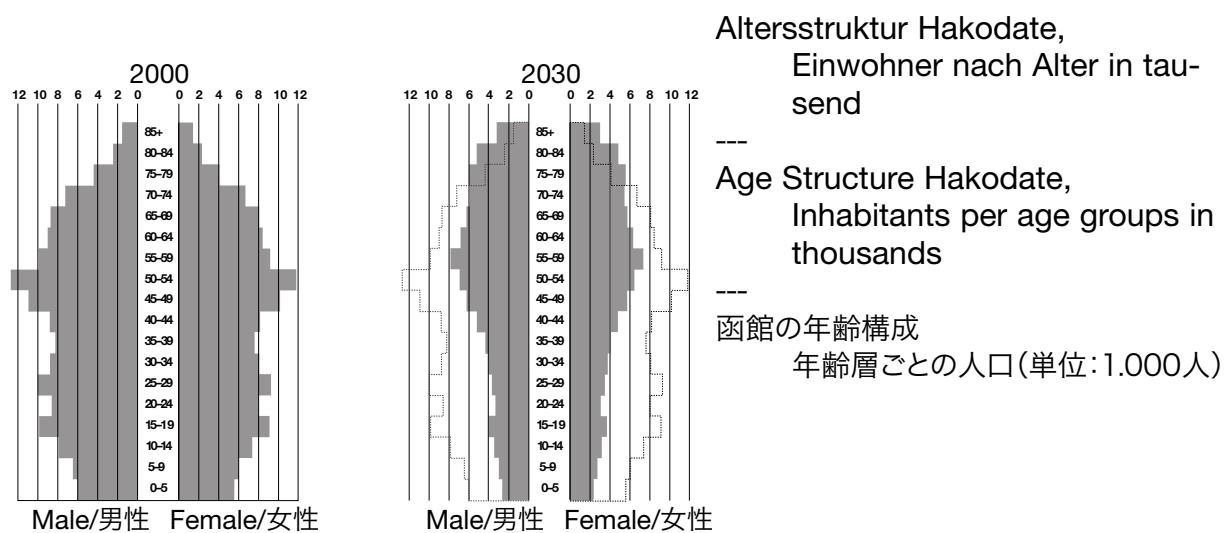
DEMOGRAPHIC AGING/人口構造の高齢化

Seit 1980 ist die Bevölkerung von Hakodate um fast 15% zurückgegangen. Seit 1970 ist die Bevölkerung der sieben historischen Stadtbezirke um 60% gefallen, womit sich der Anteil der älteren Bevölkerung mehr als verdreifacht hat. 2030 wird jeder dritte Einwohner von Hakodate älter als 65 sein.

Since 1980, the total number of inhabitants of Hakodate decreased by nearly 15 %. Since 1970 the population of the seven historical districts of Hakodate dropped by 60%, and the number of aged more than tripled. In 2030, every third inhabitant in Hokkaido will be older than 65.

1980(平成55)年より函館市人口は約15%減少しました。函館市の歴史地区である西部地区7町は1970(昭和45)年に比べ2004(平成16)年現在は人口が60%減少、老人人口の割合は3倍に増加しています。2030(平成42)年には北海道に住む人口の3人に1人が65歳以上になると見られています。

DEMOGRAPHIC AGING/人口構造の高齢化



Deindustrialisierung

Hakodate unterhielt im Gegensatz zu anderen Hafenstädten schon früh Handelsbeziehungen mit Ausländern und entwickelte sich zu einem wichtigen Hafen mit großer Fracht-, Fischerei- und Schiffbauindustrie. Obwohl Hakodate als Wirtschaftsstandort immer noch eine Rolle spielt, haben die Werften und deren Zulieferungsindustrien seit dem letzten Drittel des 20. Jahrhunderts große Teile ihrer wirtschaftlichen Relevanz eingebüßt. Das lag zum einen an der Deindustrialisierung der japanischen Wirtschaft, zum anderen an der Änderung der Transportwege. Die Folge dieser Änderungen sind verlassene Areale in den historischen Stadtgebieten.

Deindustrialization

In earlier times, Hakodate was one of the seaports open to foreigners and developed into an important port with large shipping, fishing, and shipbuilding industries. Though still important, since the last third of the 20th century, the docks and their adjacent industrial areas lost their economical power due to the deindustrialization of the Japanese economy and the change in transport patterns. The consequences of this change are abandoned areas in the historical parts of the city

産業の空洞化

函館は日本最初の国際貿易港のひとつとして開港され、その後航運業や水産業、造船業を主とした港湾都市として大いに発展しました。その重要性を誇りつつも、過去30年の間に造船所やその近接産業地区は、交通網の変化や日本の産業の空洞化の煽(あお)りを受ける等の結果、函館市の歴史地区での存在力を失ってきました。

DEINDUSTRIALIZATION/産業の空洞化



1



2



3



4

4: Aktuelle Situation rund um die Werftanlagen. Spätestens seit den 1970ern führte der Niedergang der Hafen- und Fischereiwirtschaft zu einem sukzessiven Niedergang der Stadt.

4: Today's dock surrounding area. Not later than in the 1970s, the decline of the shipping and fishing industries led to a gradual economic decline of the city.

4: 造船所から程近い地区。1970年代頃から造船業ならびに水産業に翳(かげ)りが見えはじめ、次第に市の経済を減衰させていきます。

DEINDUSTRIALIZATION/産業の空洞化

1



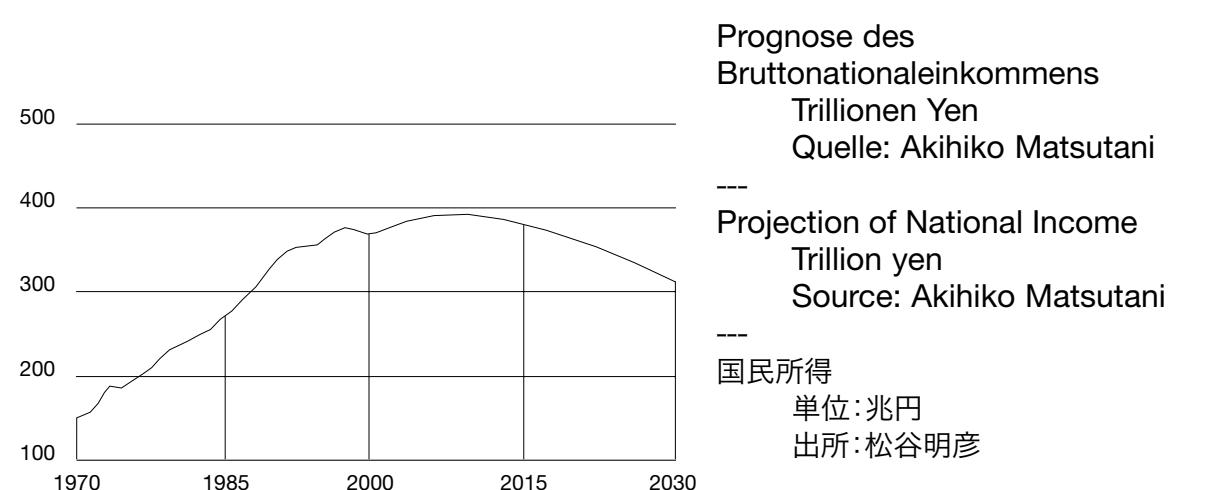
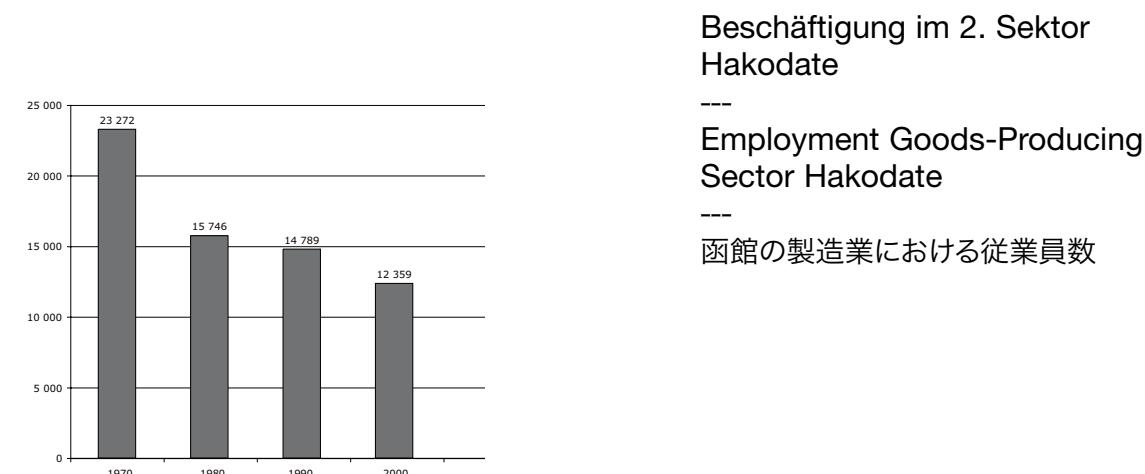
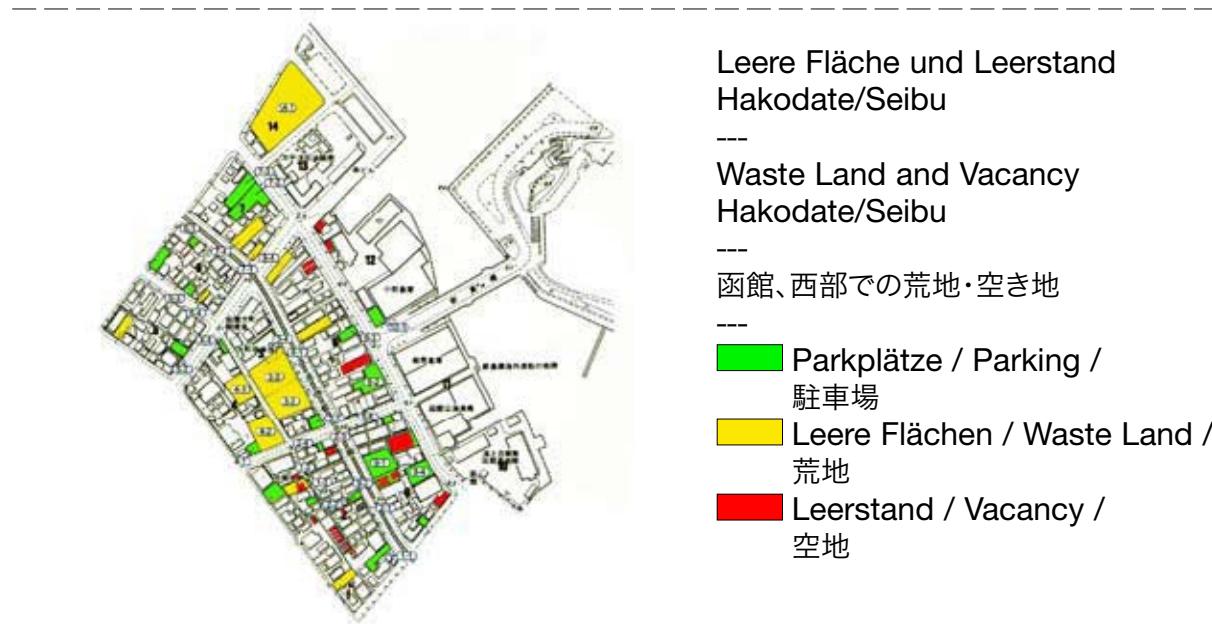
2

2: Einige der backsteinernen Kanemori Warenhäuser sind in Touristenattraktionen mit Geschäften und Restaurants umgewandelt worden.

2: Some of Kanemori brick warehouses have been converted to a tourist attraction with shops and restaurants.

2: 金森赤レンガ倉庫のいくつかはショップやレストランを収容した観光商業施設として転用されています。

DEINDUSTRIALIZATION/産業の空洞化



Zentrumsverlagerung

Hakodate liegt im Süden von Hokkaido und damit nah an der japanischen Hauptinsel. Es war der Brückenkopf für die Kolonisierung der Insel durch die japanische Zentralregierung seit 1869. Später wurde der Sitz der Verwaltung nach Sapporo in die Mitte der Insel verlegt. Nichtsdestotrotz blieb Hakodate als Knotenpunkt des Schiffs- und Schienenverkehrs für den Verkehr zwischen Hauptinsel und Hokkaido eine wichtige Hafenstadt.

Center Shift

Hakodate, located at the southern end of the northern Japanese island of Hokkaido, was the Japanese central government's gateway for the colonization of Hokkaido since 1869. Later the administrative center was moved to Sapporo in the central area of the island, but Hakodate remained an important seaport, where passengers from the main island arrived by ship and transferred to rail tracks.

中心部の移動

本州から程近い北海道南端に位置し津軽海峡に面した函館は、18世紀末より港部が発達し始め、1869(明治2)年に開拓使出張所が置かれたことをきっかけに行政面でも北海道への玄関口として成長しました。その後行政の中心は札幌へと移りますが、函館は本州からやってきた人々が船から鉄道へと乗り換える交通拠点として重要港湾都市の存在を大いに發揮しました。

CENTER SHIFT/中心部の移動

1



2



3



4

1988 wurde der Seikan Eisenbahntunnel eröffnet, der 50km südwestlich von Hakodate Hokkaido mit den Honshu Inseln verbindet. Dadurch kommen die Passagiere, die vormals in Hakodate umgestiegen sind, nur noch auf der Durchreise vorbei. Das Stadtzentrum hat sich vom Hauptbahnhof weg ungefähr 2,5km nach Nordosten verlagert. Das ehemalige Stadtzentrum ist heute zum Teil verlassen; Es gibt viele leere Geschäfte und freie Grundstücke, die aktuell als Parkplätze genutzt werden.

In 1988, the Seikan train tunnel connecting Hokkaido and Honshu islands was opened about 50 kilometers southwest of Hakodate. Thereafter, the passengers formerly changing for ships in Hakodate merely passed through the town. The city center has shifted about 2.5 km from the main station to the northeast. The former center is partly abandoned, with many vacant stores and open lots, currently used for parking.

1988(昭和63)年には北海道と本州をつなぐ青函トンネルが函館の南西約50kmに完成し、それまで青函連絡船によって北海道への玄関口としてにぎわった函館湾を横目に函館市を通り過ぎてしまうようになりました。

都心機能施設の中には函館駅辺りから約2.5km北東へと移転したものもあり、かつて栄えた函館駅前地区は、ところどころ空き店舗や、駐車場に転用されている空き地が目立ちます。

CENTER SHIFT/中心部の移動

1



2



3

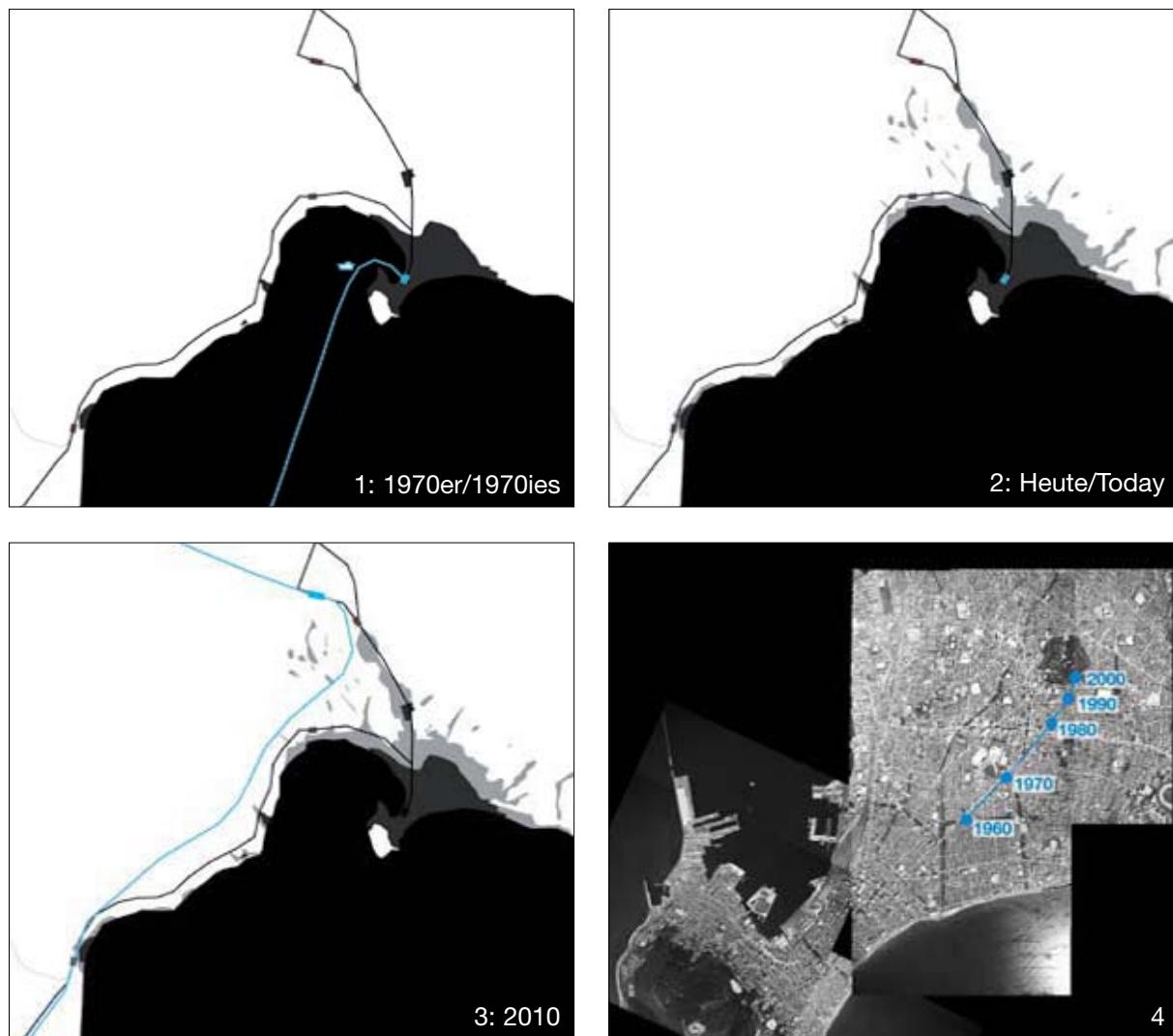


4

Die geplante Hochgeschwindigkeits-Zugverbindung verfügt aufgrund der Trassenführung nur über einen Bahnhof außerhalb der Stadt, so dass diese Züge das Stadtzentrum komplett umfahren. Außerdem hat die Suburbanisierung seit Ende der 1950er Jahre stetig zur Erosion des Stadtzentrums beigetragen.

When a high-speed connection is introduced in the near future with a new station outside the city, these trains will bypass the city center completely. Suburbanization of the city since the 1950s further eroded the urban core.

現在新幹線の新線工事が進められていますが、仮称「新函館駅」は市外に位置し、函館市を迂回するようになります。郊外化の進行は、かつて栄えた中心地域を次第に周辺地へと変えていきます。

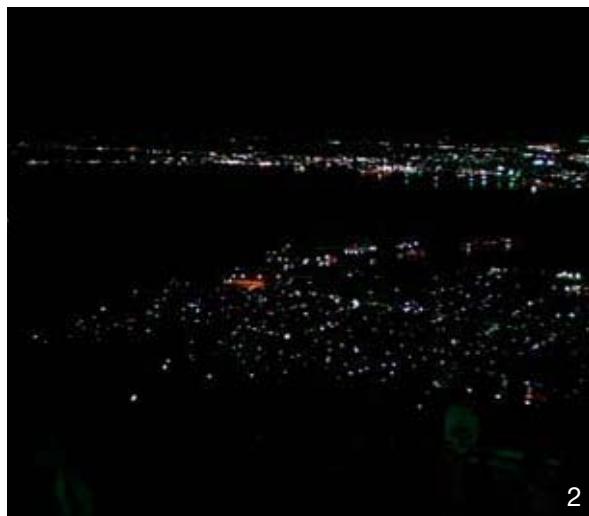
CENTER SHIFT/中心部の移動

1; 2; 3: Infrastrukturänderung, Hauptbahnhof Hakodate
Shift of Urban Infrastructure, Main Station Hakodate
都心機能施設の動き:函館駅

4: Verlagerung des Bevölkerungsschwerpunktes ("Barycenter")
Shift of Barycenter of Population
函館の人口重心の動き

CENTER SHIFT/中心部の移動

1



2

1: Der Blick vom Berg von Hakodate auf die nächtliche Halbinsel von Hakodate gilt als eines der drei berühmtesten nächtlichen Panoramen der Welt.

2: Mit der Schließung der traditionellen Industrien wanderte das Zentrum der Stadt vom historischen Stadtzentrum in Richtung der Zentrumsperipherie. Mit der Zentrumsverlagerung wandert auch die größte nächtliche Lichtintensität von den historischen Bezirken der Halbinsel in Richtung Norden.

1: The view from Hakodate Mountain on Hakodate peninsula is said to be one of the three most famous night views in the world.

2: However, as the traditional industries closed down, the city center infrastructure shifted from the historical district toward its suburbs, and the strongest intensity of light at night moved to the north. In consequence, the lights got thinner in the historical districts of the peninsula, changing the famous view.

1: 函館山からの夜景は世界三大夜景のひとつと言われています。

2: 伝統産業の衰退とともに都心機能施設は歴史地区から郊外に向けて移転が進み、今日の街を照らし出す強い光は北方からも見られます。それに比べ、歴史地区は寂しげな光を放ち、有名な眺めの変化を思わせます。

Suburbanisierung

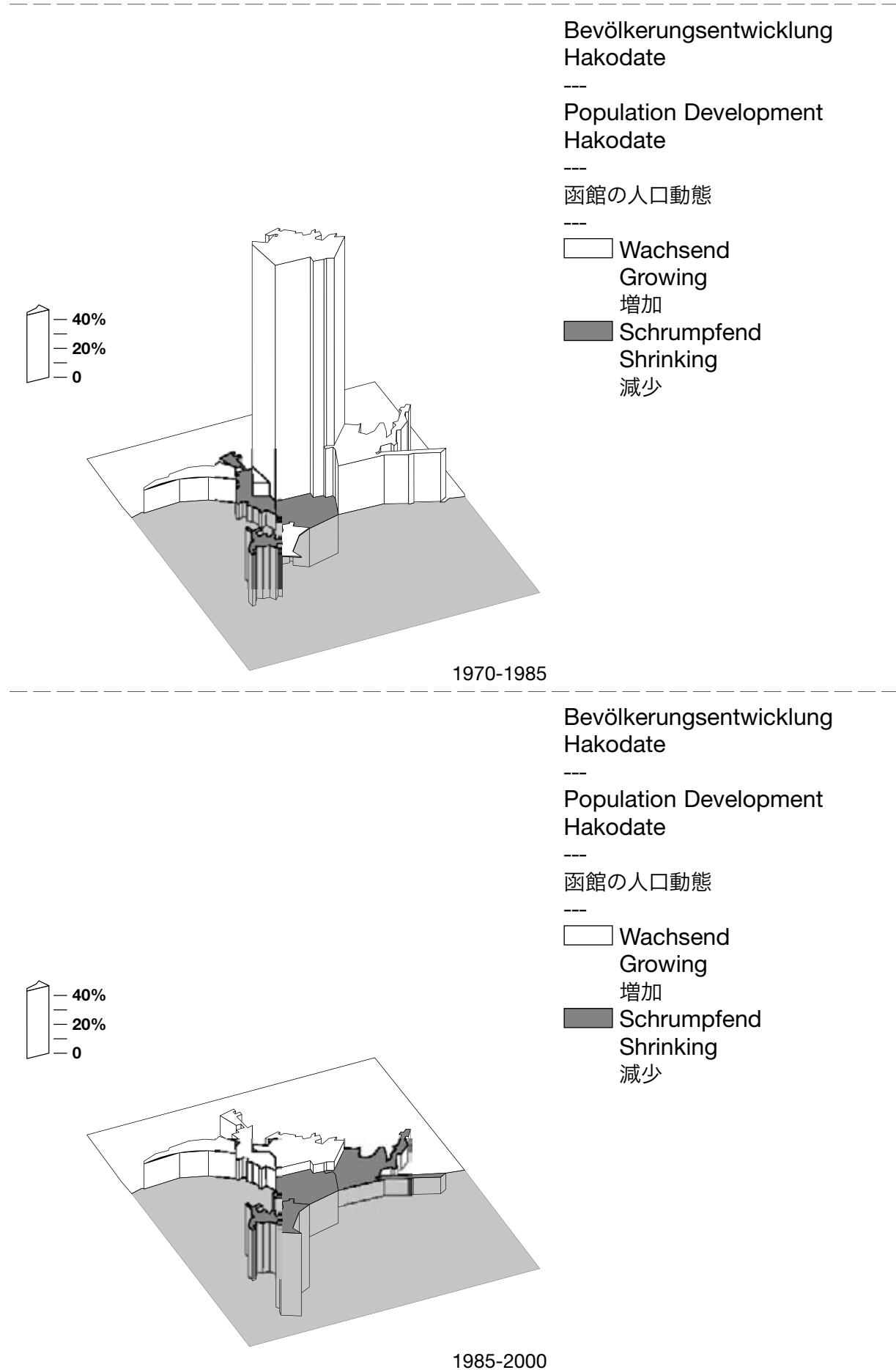
Während die Bevölkerung der Städte auf Hokkaido im Allgemeinen schrumpft konzentriert sich der Bevölkerungszuwachs hauptsächlich auf die suburbanen Gebiete einiger größerer Städte, wie z.B. Sapporo, Hakodate und Asahikawa. Zwischen 1970 und 2004 fiel die Einwohnerzahl der beiden zentralen Bezirke von Hakodate von 172.000 auf 85.000. Gleichzeitig wuchs die Einwohnerzahl der Außenbezirke von 120.000 auf mehr als 197.000. Insgesamt hat die Siedlungsfläche sich nahezu verdoppelt, während die Bevölkerungsdichte um fast 50% gesunken ist.

Suburbanization

While the population of cities on Hokkaido Island is generally shrinking, the population surplus concentrates mainly in suburban areas of a few larger cities such as Sapporo, Hakodate, and Asahikawa. Between 1970 and 2004, the population of Hakodate's two central wards dropped from 172,000 to 85,000. At the same time, the population of the city outskirts grew from 120,000 to more than 197,000. The urbanized area nearly doubled, while population density declined by almost 50 percent.

郊外化

北海道の市町村の多くは人口減少を体験し始めている一方で、人口増加は主に札幌や函館、旭川などの大都市周辺市町村に集中しています。1970(昭和45)年から2004(平成16)年の間に歴史地区を含む中心地域である西部地区や函館駅北東の中央部地区人口は合わせて17.2万人から8.5万人へと減少、同期間の郊外の人口は12万人から19.7万人へと増加しました。函館市では総人口のうち約90%が居住している地域に該当するという人口集中地区(DID)面積は過去40年の間に2倍になり、人口密度がほぼ半減するなど、市の構造の希薄化が急激に進みました。

SUBURBANIZATION/郊外化

SUBURBANIZATION/郊外化

1



2



3



4

3: Der Fluß Nakano bildet die Grenze zwischen zwei Bezirken am Stadtrand. Da es auf der Südseite des Flusses keinen Platz mehr gibt, um Einfamilienhäuser zu bauen, wächst die Siedlungsfläche langsam hinüber auf die Nordseite, und damit noch weiter weg vom Stadtzentrum.

3: The border of the two wards on outskirts: Nakano River. There is no more place to build family homes on the south side of the river, so the settlement area is growing slowly into the north side, further away from the city centre.

3: 町境の役目を果たす中野川。南側がニュータウンの新築住宅で埋め尽くされた今、中心地とは反対方向の北側に次々に住宅の建設が進められています。

SUBURBANIZATION/郊外化



1

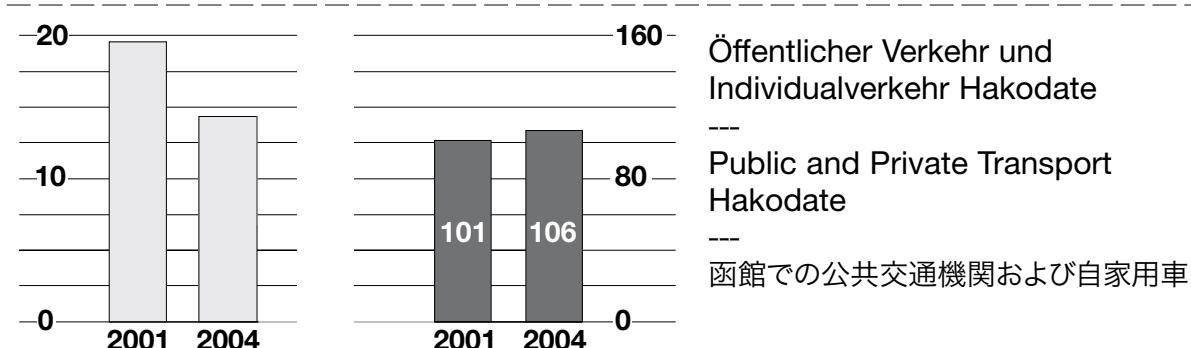
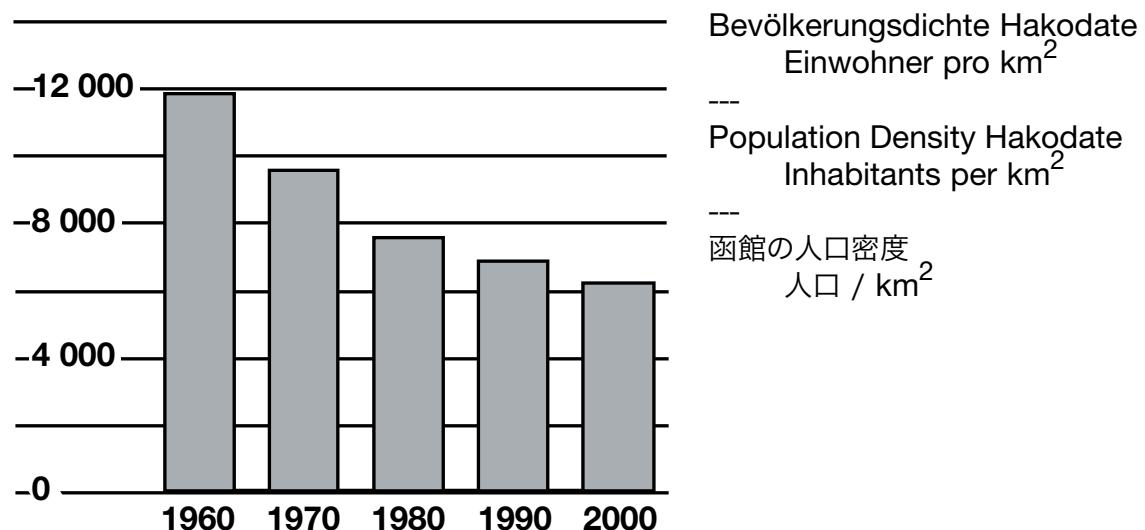


2

2: Suburbanisiertes Gebiet

2: Suburbanized Area

2: 郊外化された地域

SUBURBANIZATION/郊外化

Öffentlicher Verkehr /
Millionen Passagiere
Public transport /
Passengers, millions
公共交通機関 / 乗客数
(単位:100万人)

Privatautos in tausend
Private cars, thousands
自家用車数(単位:1.000台)



Suburbanisiertes Gebiet

Suburbanization Hakodate

函館の郊外化

Suburbane Einfamilienhaus-Siedlungen
Suburban one-family housing
郊外の一戸建て

Feuer, Erdbeben, Katastrophen

Japan wird öfter von Naturkatastrophen wie Erdbeben und Feuern heimgesucht, als andere Industrienationen. 1934 zerstörte eins der größten Feuer in der Geschichte von Hakodate über 20.000 Häuser im Stadzentrum. Es wurde durch starke Winde von der Meerseite aus angefacht.

Fires, Earthquakes, Catastrophes

In Japan, the cities are struck by natural disasters such as earthquakes or fires more often than in other industrial countries. In 1934, one of the largest fires in the history of Hakodate destroyed more than 20,000 houses within the city core. It was fanned by strong winds from the sea.

火災、地震、災害

日本では他の先進諸国に比べ、地震や大火等の災害の影響を比較的多く受けました。函館市でも地理的な特異性から、強い風によって小さな火災がすぐに広がるなどして何度も大火に見舞われました。1934(昭和9)年には2万軒以上の家屋が焼け落ちる大火が発生しました。

FIRE, EARTHQUAKES, CATASTROPHES/火災、地震、災害



1



2



3



4

2: Hakodate nach dem großen Feuer 1934

2: Hakodate after the big fire 1934

2: 1934年の大火直後の函館

FIRE, EARTHQUAKES, CATASTROPHES/火災、地震、災害

1



2



3



4

1: Das Erdbeben in der Region von Okushiri 1993 verursachte auch Schäden in Hakodate.

1: The earthquake in the region of Okushiri in 1993 caused also damages in Hakodate.

1: 1993(平成3)年に北海道沖奥尻島近くで発生した北海道南西沖地震は函館にも被害をもたらしました。

CREDITS/スタッフ**Fallstudie Hakodate 2007**

Project Office Philipp Oswalt (Berlin) mit Saori Kawashita und Jan Polivka

Recherche:	Saori Kawashita and Jan Polivka
Konzept:	Saori Kawashita, Philipp Oswalt, Jan Polivka, Füsун Türetken, Anke Hagemann (Concept Statistics)
Projekt Management:	Füsун Türetken
Produktion und Grafik:	Jan Bovelet, Anne Dose, Hans Jakob Fehr, Anke Hagemann, Baris Hasselbach, Giovanni Piovene, Sayumi Yoshida
Vielen Dank an:	Yukio Kawase, City of Hakodate, Hokkaido Government Oshima Subprefectural Office, Yasushi Watanabe und viele andere...

Case Study Hakodate 2007

Project Office Philipp Oswalt (Berlin) with Saori Kawashita and Jan Polivka

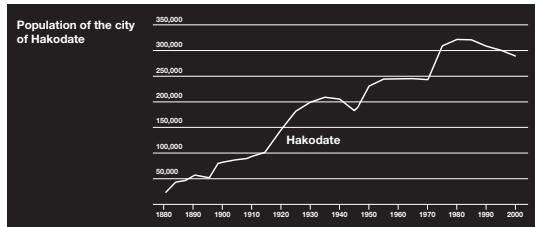
Research:	Saori Kawashita and Jan Polivka
Concept:	Saori Kawashita, Philipp Oswalt, Jan Polivka, Füsун Türetken, Anke Hagemann (Concept Statistics)
Project Management:	Füsун Türetken
Production and Graphics:	Jan Bovelet, Anne Dose, Hans Jakob Fehr, Anke Hagemann, Baris Hasselbach, Giovanni Piovene, Sayumi Yoshida
Thanks to:	Yukio Kawase, City of Hakodate, Hokkaido Government Oshima Subprefectural Office, Yasushi Watanabe and many others...

函館ケース・スタディ、2007

フィリップ・オスヴァルト・プロジェクト・オフィス(ベルリン)、川下沙織、ヤン・ポリーフカ

リサーチ:	川下沙織、ヤン・ポリーフカ
コンセプト:	川下沙織、フィリップ・オスヴァルト、ヤン・ポリーフカ、フュスун・ テュレトケン、アンケ・ハーゲマン(統計資料コンセプト)
プロジェクト管理:	フュスун・テュレトケン
制作・グラフィック:	ヤン・ボーヴェレット、アンネ・ドーゼ、ハンス・ヤーコブ・ フェール、アンケ・ハーゲマン、バーリッシュ・ハッセルバッハ、 ジョバンニ・ピオヴェーネ、吉田佐由美
以下の諸氏、諸機関のご協力を賜りました。(敬称略):	河瀬行生、函館市、北海道渡島支庁、渡辺保史、 ならびにご協力いただいた皆様

HAKODATE



1900 Hakodate strengthens its position as a transportation and shipbuilding center. Beginning in 1896, the docks are expanded and become the city's biggest employer. Regular ship traffic was instituted between the ports of Hakodate and Aomori on Japan's main island, Honshu, in 1873.

1904–1908 The first railroad on Hokkaido begins operating between Hakodate and Otaru. Four years later, the first train is loaded onto the ferry to the main island, Honshu, thereby greatly accelerating the transport of goods.

1910 The Ginza, the main street in the center of the city, named for the genteel district in Tokyo, develops into an elegant promenade for strolling, with cafés, cinemas, and department stores.

1934 A major fire destroys almost a third of the inner city. Reconstruction in accordance with a checkerboard master plan contributes to substantial modernization of the city.

1935–1940 Hakodate, until now the most populous city on Hokkaido, is overtaken by the administrative capital and new economic center, Sapporo. Sapporo's central location allows it to profit from the continuous opening up of the island. Hakodate thereby definitely loses the competition for the position as the metropolis of northern Japan.

1960 Ship traffic from Hakodate to Japan's main island, Honshu, reaches its zenith, with 30 trips a day. At this time, 80% of the freight shipping and 90% of the

passenger traffic between the islands moves through Hakodate's port.

1961–1971 Hakodate's airport is opened for commercial passenger flights. In 1971, the airport is expanded by a 2,000-meter landing strip, permitting large modern jets to touch down. From now on, there are direct connections to other cities, like Sapporo. The faster and now more reasonably priced flight connections displace rail and ship traffic. Hakodate loses its role as Hokkaido's transportation hub. The number of passengers moving through the port is halved.

1965 With the increase in economic growth since the 1950s, the rising demand for more living space and higher living quality fuels suburbanization. As the fishing and harbor industry weakens, the city's economic and trade functions shift ever further away from the historical center of the city. The result is urban sprawl on the outskirts as the young middle class moves out of the inner city.

1973–1984 As a consequence of rationalization in the fishing and shipbuilding industries, the number of industrial operations in the city falls by more than a third and the number of industrial employees falls by a quarter. The first abandoned industrial and residential buildings appear on the outskirts of the historical center.

1977 The United States and Japan sign a treaty expanding protected sea areas and other fishery agreements regarding the North Pacific. The number of fishing operations falls drastically again.

1980 At about 350,000 inhabitants, Hakodate reaches a historical high in population, which has doubled since 1920. At the same time, the birthrate is rapidly falling, especially downtown. The reasons are primarily Japan's generally aging population and the younger generation's steady moving away to the suburbs and to the metropolitan regions of Tokyo and Osaka.

Since the early 1980s, despite massively incorporating outlying communities, Hakodate continuously loses population – by 2006, 15%. The population of Hokkaido's rural areas dwindles even faster.



The Kanemori warehouses were erected in the harbor in 1891 and are now steadily being readapted as cafés, museums and shops. Only a small number are left vacant or are still in use as warehouses. (Photo 2006)



The first train loaded onto a ship arrives in Hakodate.



Downtown Hakodate: electrically powered streetcars are used on all municipal lines. (Photo 2006)



The Ginza – also known at the time as Café Street – is lined with modern, Western-oriented buildings and competes not only in name with Tokyo's Ginza.



In Japan, the view by night from Mount Hakodate is considered one of the world's three most beautiful nocturnal panoramas. Today the downtown area is growing darker, but the suburbs in the north are growing ever brighter. (Photo 2006)



In 1988, parts of the historical inner city were declared a cultural heritage. Since then, some of the old buildings have been renovated, while others directly beside them remain empty. (Photo 2006)



A number of new construction projects were discontinued although they were located close to the center of the city. This shell construction near the inner city was conceived as a hotel. (Photo 2006)



Hakodate's hospital stood downtown for 140 years on what is now Perry Square until it was moved in 2000 to the edge of the city. (Photo 2006)

1984 The Hakodate Technopolis is founded to reposition the city in mechatronics, fine chemical technology, and biotechnology. Since 2000, Hakodate has been one of Japan's 15 regional technopolis development sites. Most of the new plants settle in the suburban area.

1988 The Seikan railway tunnel between the islands of Hokkaido and Honshu, more than 50 kilometers long, is opened about 50 kilometers west of Hakodate after 20 years of construction work. In this period, the regular ferry route between Hakodate and Aomori was discontinued. Since then, trains that used to be loaded onto ships in the port of Hakodate have passed by the city center to the northwest. In 2003, the new train station in the center is opened nevertheless. But the loss of rail connections precludes the hoped-for revival of the downtown area. New Hakodate train station on the planned Shinkansen rapid-transit stretch to Sapporo will be completed by 2015, but is several kilometers to the northwest of the city limits. It thereby exacerbates the shift of urban functions to the suburban areas.

1988–2004 120 hectares of the historical old city are declared a historical renovation area. In 2004, 143 historical buildings had already been renovated; by 2000, the number is to increase to 170. A tourism campaign is launched and the number of visitors is already increasing. It is hoped that 4.2 million people will visit the historical city in 2010. In 2004, the number was not quite 3.8 million. At the same time, more than 200 buildings still stand empty in the monument zone. Outside this zone, even more buildings are empty. Many empty lots already disfigure the appearance of the historical city.

1993 The earthquake on the nearby Okushiri Islands caused damage in Hakodate, as well. In comparison with other Japanese regions, however, Hakodate is relatively safe from earthquakes.

2000 Because it is less and less accessible to residents, the complex of Hakodate's central municipal hospital moves from its grounds in Yayoi Cho in the historical city center under Mount Hakodate to the current center, Goryokaku, halfway to the suburbs. The surfaces result-

ing from the demolition have been called Perry Square since then. In reality, this is known throughout the city as a vast fallow area.

2002–2005 The Bay Hakodate project opens in the former Kanemori Red Brick warehouses. The offerings are designed for tourists: a beer hall, a shopping mall, restaurants, and year-round theme areas like Christmas Square. In 2005, the renowned Daimon Yokocho Restaurant Street is opened in the framework of the tourism program. Numerous traditional restaurants around the main train station close.

2003 Due to lack of utilization of municipal streetcar lines, many downtown routes are successively closed since 1974, leaving only 40% still in operation on a total distance of only 11 kilometers. As a rationalization measure, municipal bus traffic is privatized and several routes are shut down. Individual car traffic increases.

2005 The inner city becomes a city of the old. The population of the historical downtown districts has fallen by 50% and more since 1965. The number of residents older than 65 reaches 50% in some parts of the city center.

2006 A nationwide survey conducted by a well-known Japanese daily newspaper puts Hakodate in third place among the country's favorite cities – surprising some of the city's own residents. The old viewing tower near Goryokaku Fortress makes way for a new construction. The modern, higher tower is opened; its star-like shape makes it the city's new emblem.

Hakodate adopts the guidelines of the developmental strategy "Compact City" to strengthen inner city development.



23,000 buildings are destroyed and thousands of people die in Hakodate's major fire.



Hydrants meeting Western standards are installed and contribute to the typical character of the streets of Hakodate. (Photo 2006)



A shift of residence, employment, trade and logistics to the suburbs, starting in the post war period and continuing to this date, has lead to the decline of the inner city. (Photo 2006)



As a result of closures, many shipyards lie fallow in Hakodate. (Photo 2006)



Large fallow plots of land are found all along the main streets. (Photo 2006)



Famous Ginza melancholy: After old buildings were torn down, many of the unused plots of land were turned into parking lots. (Photo 2006)



The Daimon Restaurant Street was opened, while many of the traditional bars and restaurants near the main train station successively closed. (Photo 2006)



Downtown Hakodate has hundreds of empty buildings. (Photo 2006)

SHRINKING OF JAPANESE MIDDLE SIZED CITIES. CASE STUDY HAKODATE (HOKKAIDO ISLAND)

Saori Kawashita, Jan Polivka

Abstract

The article presents an overview of the shrinking process in Japanese middle sized cities due to spatial-demographic changes within the Japanese society on the example of Hakodate city. Besides the trends of demographic change, spatial consequences of post-industrialization and changes in spatial distribution of the population in Japan are concretized. The case study of Hakodate shows the historical development of a middle sized city and its economical and demographic rise as well as its current decline, linked to all-Japanese trends and concretized by the specific situation of the city. Then, demographic data are presented and followed by an analysis of spatial consequences such as thinning out of the inner city, shift of the city's demographic and functional center, social segregation and neglect of the historical buildings and infrastructure.

Keywords: Japan, Shrinking Cities, Spatial-demographic Change

1. Spatial-demographic development pattern of the industrial Japan

1.1. Demographic Change in Japan

The situation of Japanese middle-sized cities needs to be seen in the context of the spatial-demographical changes of the whole country. The current Japanese population reflects a shrinking and aging society, which applies to Japan as a whole. After the population of Japan reached its peak of approximately 127,838,000 in 2004, it began to decline in 2005.¹ The census showed such a tendency for the first time after World War II. According to the announcement of 2nd August 2007, the Japanese population decreased to 127,053,471 on 31st March 2007, which confirmed the forecast of a continuous declining trend².

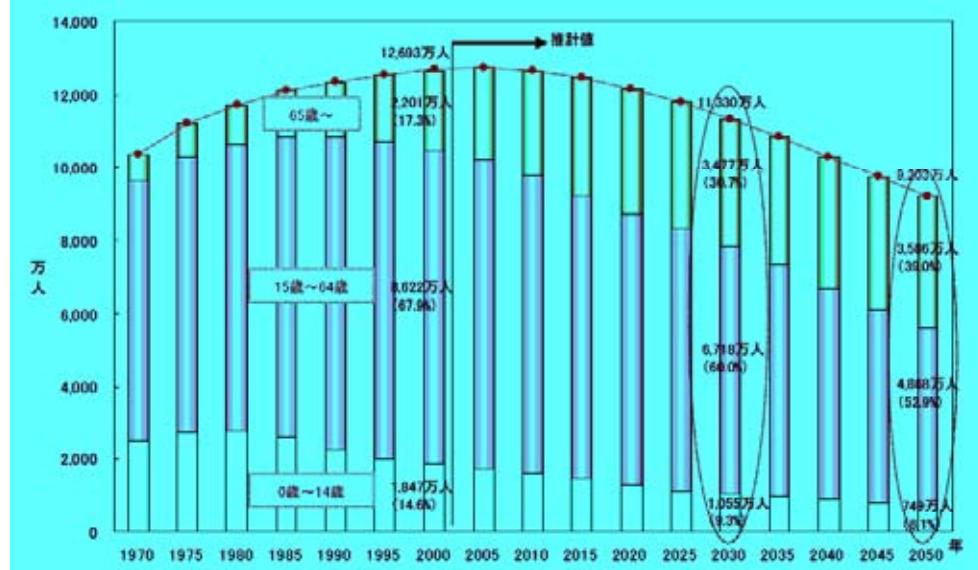
The reasons for such a population decline are tightly connected to continuously low birthrates and the high age of the society. In 1990, the birth rate sank even under the lowest rate after the World War II (1.58 in the year 1966), being pointed out as "The 1.57 Shock". It was the result of a lower marriage rate, later marriages as well as lower numbers of children per family. By 2003, the birth rate had already dropped to 1.29, while life expectancy was one of the highest in the world with more than 81 years.³

Such changes are connected with high rates of higher academic degrees within the population and with postmodern changes in the lifestyle, but also with the conflict of interest between career, parenthood and child raising, financial and social burdens connected to child raising, the rise of unemployment among the young work force as well as the uncertainty of young people forced to remain in their parents' household for economic reasons.

At same time, the average life expectancy of the Japanese population is growing every year. According to a press release of the Ministry of Health, Labor and Welfare, the average life expectancy in 2004 was 78.64 years in the case of men; that of women was 85.59 years, which

is even the highest in the world. In 2007, 21% of the Japanese population was older than 65 years, the highest ever: one of five persons was of “an advanced age”.⁴ As a result of low birthrates and population aging, the population of Japan is expected to shrink by more than 20 % by 2050, until 2100 even by 50 %.⁵

Figure 1: Japanese population development



Source: Ministry of Economy, Trade and Industry, Chiiki Keizai Kenkyukai 2005: Management of Regions with Population Decline – Simulation of Regional Economy for the Year 2030, p.5.

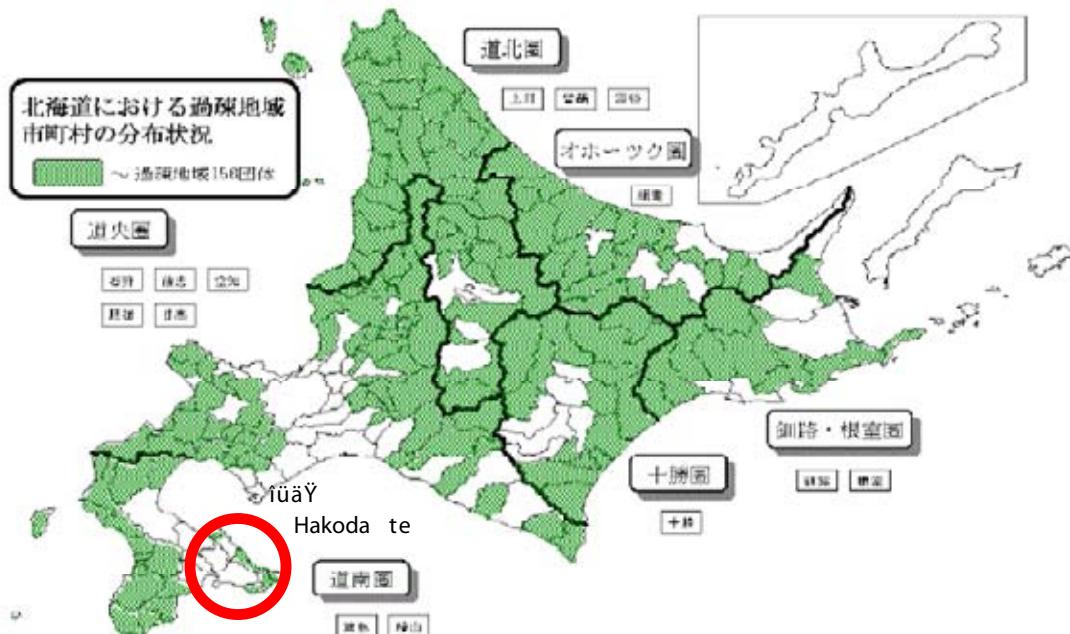
The massive depopulation of rural areas left parts of the Japanese countryside nearly abandoned during the second half of the 20th century when the middle-aged and young generations moved to larger urban agglomerations.

This trend started already with the reforms of the society after 1868, which resulted in a modernization and industrialization of the country. Significant migration took place from the partly overpopulated rural countryside into newly emerging industrial areas situated mainly within traditional metropolises, as well as into newly urbanized areas of the metropolitan regions. Since 1900 the industrial migration into urbanized areas accelerated, reaching its peak between the 1950s and the 1970s. In the 1960s, the awareness of serious consequences of the outflux from rural areas has been noticed by the Japanese government, describing the phenomenon officially as “Kaso” – the rural exodus. Since the 1970s, the depopulation of peripheral areas, mainly the countryside, and the concentration of population within urban areas has continued, though taking place more selectively, depending on the location of each region and the size of the cities. The percentage of Japanese population living in DIDs, the densely inhabited (=urban) districts, increased from 43.7 to 65.2 % between 1960 and 2000, while the percentage of rural area population decreased from 35 to 28 % between 1970 and 2001. Besides the thinning out of rural areas, such concentration of population resulted in the rise of larger cities with more than 200,000 inhabitants. However, the population growth was ensuing also the spatial and demographic growth and functional strength of their suburban areas. This tendency became more remarkable as the car ownership rates started to grow significantly during the period of economic growth after World War II and as the traditional industry, transportation, retail and living standards began to change.⁶

The shrinking phenomenon within abandoned rural areas already turned into serious thinning out of parts of the countryside. The Japanese population continues to concentrate mainly in the industrial agglomerations. Today every second Japanese inhabitant lives in one of the three largest metropolitan regions of Tokyo, Osaka and Nagoya⁷. In these urban regions, the demographic shrinkage can be expected to run slow and, according to today's trends, it is supposed to experience the consequences of significant shrinking as the last one in the row. However, even within such large urban agglomerations, several specific areas are facing remarkable economic and functional decline with spatial-social changes, such as areas connected to previous traditional industries, or areas losing central functions of local centers as well as inhabitants to other suburban parts of the agglomeration, such as in the case of Osaka City.⁸ Some changes of the Planning law, especially the deregulation of the urbanization control areas (shigaika chousei kuiki) since 2000, offer even more space for suburbanization with its negative consequences for the city cores.⁹

1.2. Demographic Change in Hokkaido

Figure 2: “Kaso” areas – the rural exodus areas in Hokkaido Island



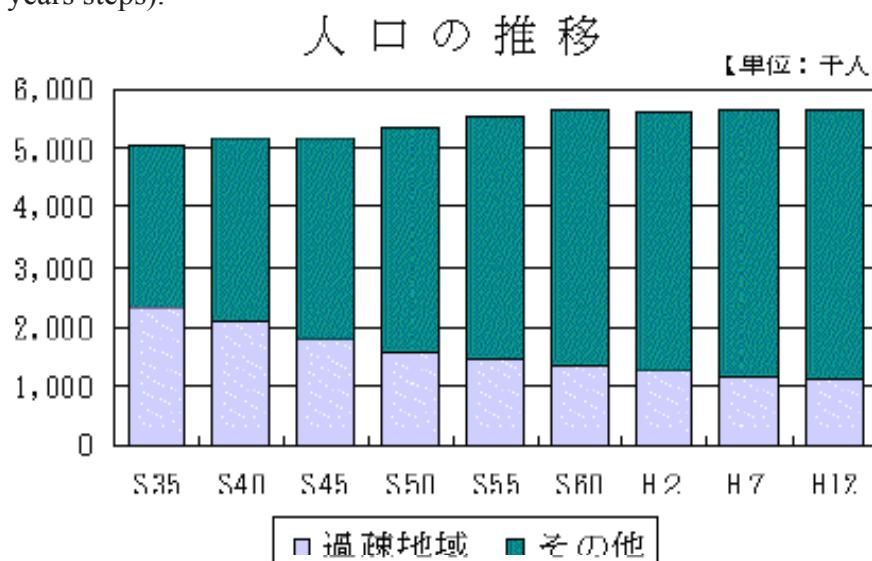
Source: Strategy for Autonomy and Promotion of Underpopulated Regions of Hokkaido Island, Sapporo 2006, p. 5. The red circle and the Name is added by the authors.

As the development of the whole country began in the Meiji Era (1868-1912), the population of Hokkaido, the most northern island among the four Japanese great islands, grew continuously. Within the last 100 years the population of the island grew by 6.6 times from 859,534 in 1898 to 5,692,321 in 1995. Since the peak in 1995, the population of the Hokkaido Island is declining, with a suspected number of inhabitants of 4,768,231 in 2030, a total decline of nearly one million.¹⁰

In today's¹¹ Hokkaido, 156 municipalities (15 cities¹², 121 towns and 20 villages) are experiencing population decline, i.e. 75 % of all municipalities of the island. The phenomenon of population decline in Hokkaido can be understood in relation with the population decline of all Japanese municipalities, which is 37.6 %. Even though the island is blessed by plenty of inhabitable space and advantageous natural conditions, it faces strong “pull effects” of the great urban agglomerations especially concerning the young generation. The pull effects are

results of the rapid economic development since the 1960s, accompanied by changes in the energy resources used (from coal to petroleum), the decline of employment in the Japanese fishing industry and agriculture. The spatial-geographical shift of the population also can be seen within the urban areas in Hokkaido, where some of the largest large cities still experience a population growth.¹³

Figure 3: Population change in Hokkaido's administrative areas between 1960 and 2005 (five years steps).

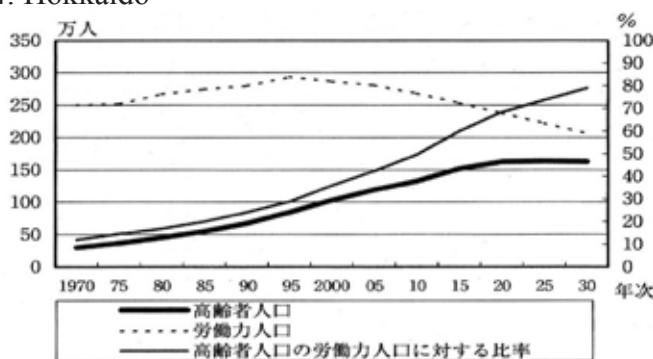


Areas with a significant Kaso phenomenon of underpopulation are marked in the lower part of the bars. The figure shows that the change of population affects still more areas of Hokkaido.

Source: Strategy for Autonomy of Underpopulated Regions of Hokkaido Island, Sapporo 2006, p. 6.

Besides the population decline itself, Hokkaido also struggles with other challenges of the Japanese society caused by low birth rates and high average age of the society, especially cutbacks in spending, lack of workforce, rapidly increasing public insurance costs etc.¹⁴ In 2000, the population under 14 years of age was 796,091, in 2030 it is supposed to go down to 483,658. At the same time, the population of over 65 years of age will increase from 1,036,220 to 1,602,031. By that time, every third person in Hokkaido (35 %) will be older than 65 years.

Figure 4: Hokkaido



資料：総務省統計局「北海道の人口」、平成14年9月。

注1：労働力率は15歳以上労働力人口／15歳以上人口により算出。

注2：将来の数値は本研究所の推計。

Thick line: age over 65, Thin line: working generation, Dotted line: proportion of aged people and working generation.
Source: Nihon keizai shinbun (ed.), The Future Aspect of Hokkaido – beyond the Demographic Decline of One Million in 2030, 2006, p.220.

Sapporo, today's largest city in Hokkaido, counted 14,945 inhabitants as the Hokkaido governmental office was established there in 1886. At that time it was still smaller than the city of Hakodate, located in the south of the island near to Honshu, the Japanese main island. Since then, Sapporo turned into an administrative centre of the whole island. By the census of 1920 a population of 102,580 has been counted. Since then, the population of Sapporo reached 1,880,875 in 2005. According to future prospects, the ongoing population growth fed by influx from rural regions will continue until 2015. Then the population number of Sapporo will also start to decline.¹⁵

2. Case Study Hakodate

2.1. Introduction to the history of Hakodate - Rise and Decline of the Gate to Hokkaido

Figure 5: Map of Hakodate City*



* The city area has been repeatedly enlarged into adjacent rural areas mainly in the north and in the east during the last decades. Minamikayabe-Cho, Esan-Cho, Toi-Cho and Todohokke-Cho were incorporated into Hakodate City on 1st December 2004. Ohno-Cho and Kamiiso-Cho have been unified with the Hokuto City.

Source: City of Hakodate, 2006

Hakodate, located at the southern end of Hokkaido, has 677.79 square kilometers and a population of 295,388. It is the third largest city in Hokkaido (after Sapporo and Asahikawa). The Hakodate Mountain is situated on the southern top of the peninsula and the city expands towards the north.

On the northern side of the Hakodate Mountain a natural bay is favorable for disembarkment. This port was used since the oldest times on the way to Hokkaido. During the Muromachi period (1336–1573) the city developed out of a small village, establishing a thriving entrance into Hokkaido for the purpose of trade. During the Edo period (1603-1868), the harbor of Hakodate was one of the three most important ports in the northern parts of Japan (partly also called the Matsumae Ezochi Region).

After the American-Japanese Commercial Treaty of 1858 was arranged, Hakodate became one of the ports which, together with other important seaports such as Yokohama and Nagasaki, was opened to foreign trade. This was an important impulse for the further development of the city: American, Russian and British commercial agencies were established. In 1869

the Hokkaido prefectural development administration has been established in Hakodate, becoming the central institution for Hokkaido development.

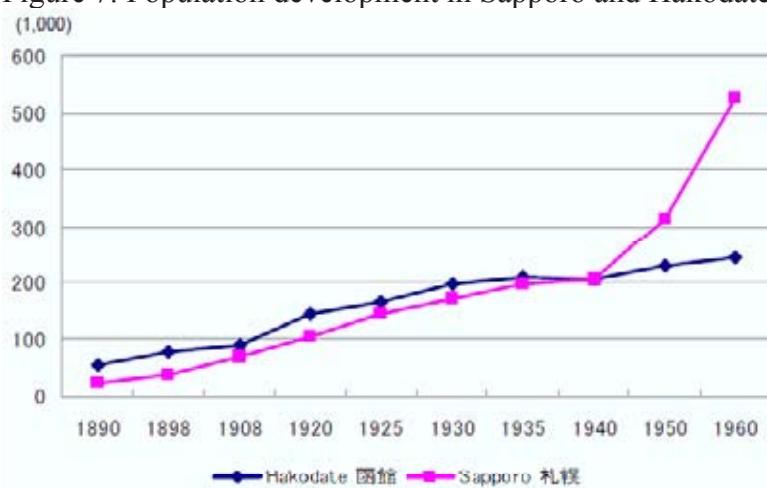
Figure 6: Historical map of Hakodate City (1872)



Source: Research centre of the Hakodate Central Library

Though in 1871 the main prefectoral administration has been moved to Sapporo, the offices in Hakodate and Nemuro still remained. Since 1873, the new regular ship traffic between Hakodate and Aomori seaport on the Honshu Island was put into operation and a new road between Hakodate and Sapporo was opened, and Hakodate turned into an important traffic and trade point between the Honshu and Hokkaido, as well as with foreign countries. In 1882 the administration office was closed down, and the still partly autonomous administrations of Sapporo, Hakodate and Nemuro were moved together into one office of the Hokkaido prefecture in Sapporo.

Figure 7: Population development in Sapporo and Hakodate 1890 – 1960.



Source: City of Hakodate, statistic inquest. Diagram by authors.

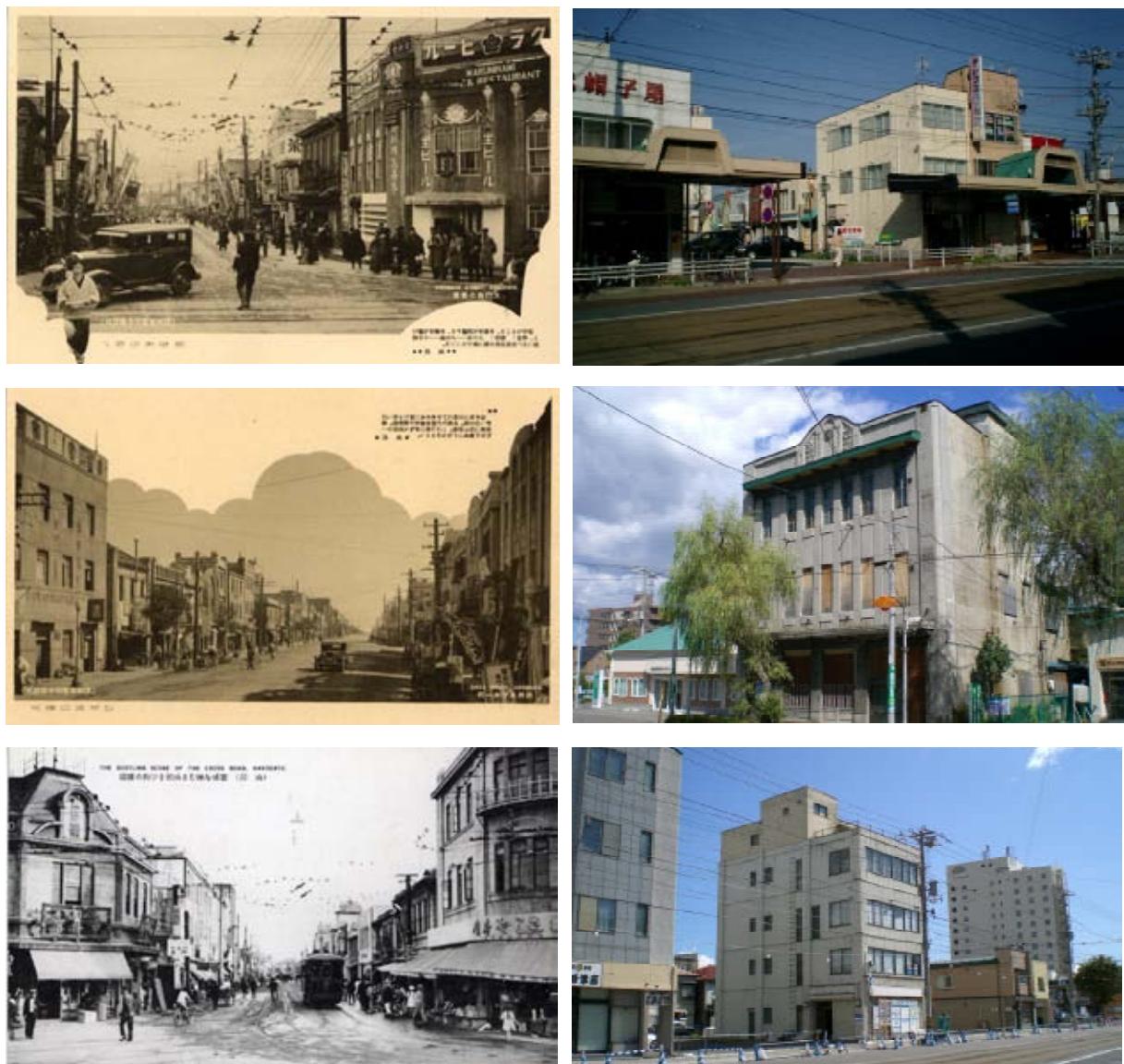
2.2. Economic and social Change in Hakodate since the industrial age

2.2.1. The period of Growth

During the Japanese-Korean and Russo-Japanese wars, the port of Hakodate played an important role in logistics and the wars contributed to further growth of the city. The

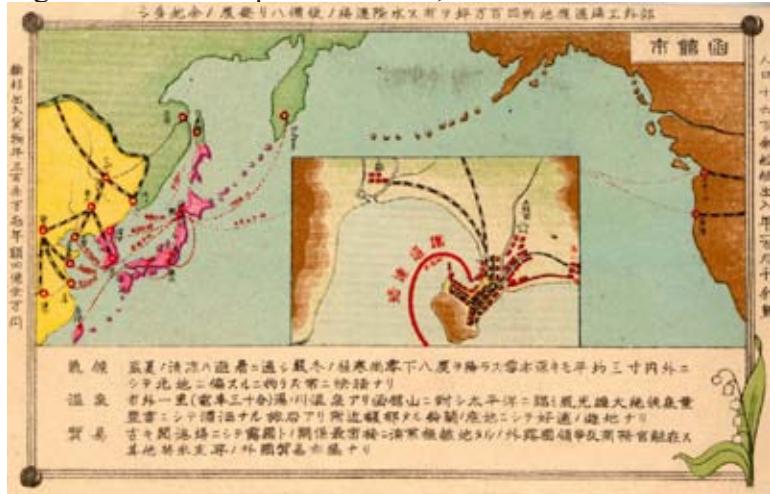
“Hakodate Docks” were changed into a corporation already in 1896, producing ships of several sizes and kinds, but also bridges, cranes and other constructions, giving work opportunity to hundreds of workers. In 1904 a new railroad between Hakodate and Otaru was put into service and strengthened the strategic role of the city. Four years later, trains coming from Honshu were for the first time loaded on ships between the Aomori and Hakodate ports, which considerably eased the transport and increased the amounts of handled goods. After the World War II the traffic grew rapidly and reached its peak in 1960 with around 30 connections in both directions a day. By that time, around 80 % of goods transported between Hokkaido and Honshu were passing through the Hakodate port.

Figure 8: Historical Postcards from the first half of the 20th century showing Hakodate city and current images of the streets.



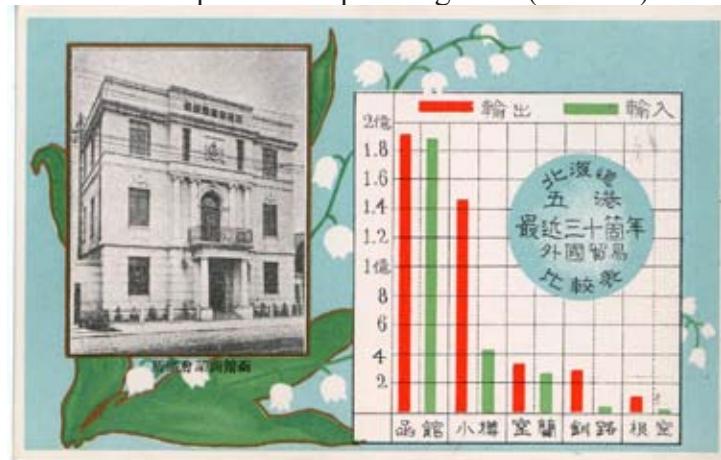
Source: Left: Research centre of the Hakodate Central Library, Right: Saori Kawashita, 2006.

Figure 9: Naval map of Hakodate, after 1900



Source: Research centre of the Hakodate Central Library.

Figure 10: A postcard showing the importance of Hakodate seaport by quoting the amounts of Hokkaido's import and export of goods. (undated)



By that time, nearly every such goods passed through Hakodate.

Source: Archive of the Hakodate Central Library.

2.2.2. Economic decline

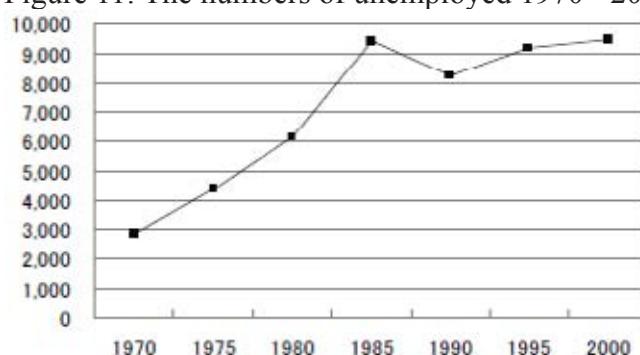
The era of rapid economic growth in the 1960s also meant a shift from the use of coal as a main source of energy to petroleum. Besides the large scale passenger ships as a favorite means of transport, the jumbo jet was introduced during the 1970s. In 1974 the share of air passenger transport grew to more than 50 % and the ferry service experienced its decline. As the motorization progressed, the car ownership rose rapidly (this era is often called the “My-Car-Age”). As a result, the suburbanization process also in Hakodate started to expand the city area and to change the traditional compact city structure.

Since the 1970s, the decline of the shipping and fishing industries led to a gradual economic decline of the city. In 1977, the fishery waters have been limited to 200 nautical miles by an international treaty, which also had a negative impact on the fishing industry. In 1988, the mother ship-type fishery has been prohibited. With the dwindling fishery the number of the employed workers declined, not only among fishers, but also in the dockyards. In 1988 the Seikan train tunnel connecting Hokkaido and Honshu islands was opened about 50 kilometers

southwest of Hakodate. Thereafter, the trains previously loaded on ships in Hakodate merely passed through the town. When a shinkansen high-speed connection will be introduced in the near future, the trains will bypass the city centre completely. One of the last shocks for the economy of Hakodate was the end of the “bubble economy” in 1991 resulting into an economic crisis lasting for more than a decade.

Such changes in major economic sectors of the city including fishing industry, docklands and transport since the 1970s have a remarkable impact especially on the historical urban core of Hakodate. The recent decline of the city’s traditional industry within the city core is connected to the loss of significance of the sea as the main economic advantage. This change accelerated the process of new suburban development as the city’s core functions and institutions continually move away from the bay towards the suburbs.

Figure 11: The numbers of unemployed 1970 - 2000, Hakodate



Source: City of Hakodate. Diagram by Authors

2.2.3. New economic orientation

Hakodate, with its natural peninsula and historical townscape, is still regarded as the third most attractive town in Japan¹⁷, attracting around five million visitors each year¹⁸. As a reaction to decline of the traditional economies, the city of Hakodate tries to change its focus towards new economic sectors such as tourism. An area of 120 hectares including the most important buildings of the historical city is protected by law as a heritage district. In the historical core of the town, several historical quarters with remarkable architecture are located: wooden houses from the era of the harbor opening to western countries combining Japanese and western style architecture, historical department stores, red brick warehouses and churches characterize the bay districts between the Hakodate Mountain and the port and create a specific atmosphere.

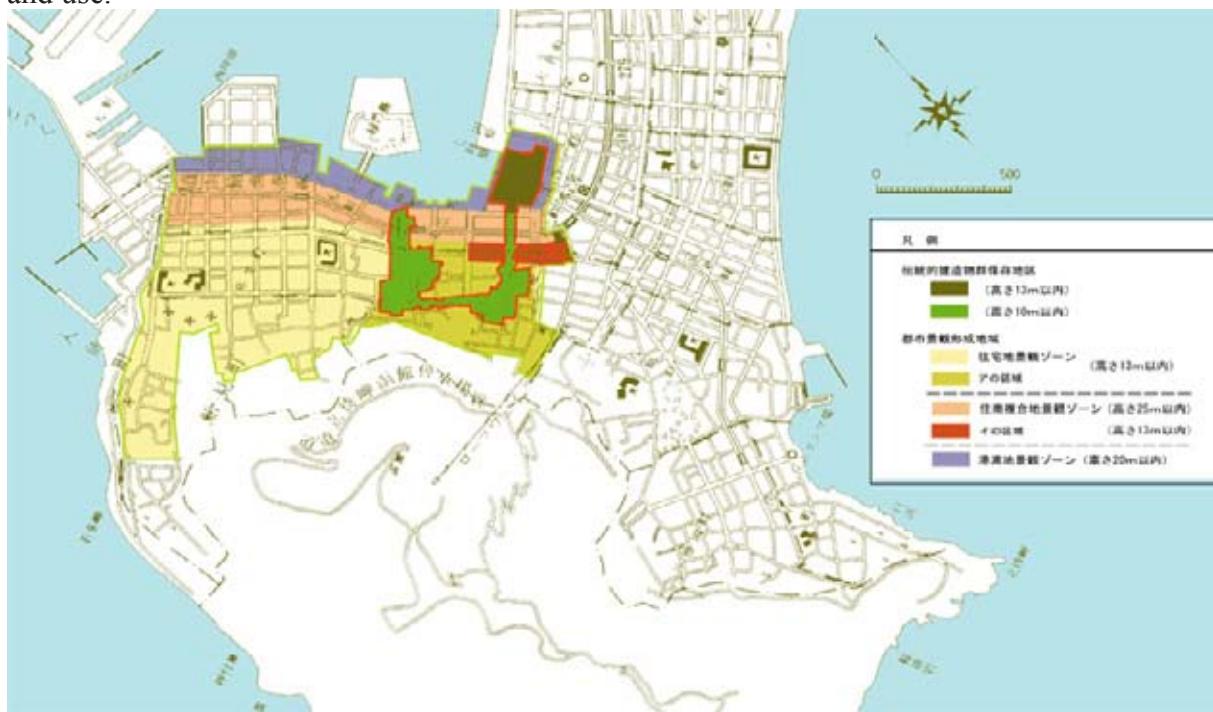
Figure 12: Refurbished historical buildings in the downtown district of Hakodate



Source: Saori Kawashita, 2006

However, the famous night view from Hakodate Mountain shows many dark areas within the abandoned historical district of the city's core. Since 1970, the population of the seven historical districts dropped by 60 %, and the number of aged people more than tripled. Even since 1988, when the 120 hectares historical district renewal program was carried out by the city government and many historical houses in the bay area were successfully refurbished, the economic and social change marked by abandoned depots and family homes and empty lots within the central areas of the city continues.

Figure 13: The designated area of historical cityscape, including the most important architectural heritage is among others marked by urban planning regulation such as of height and use.



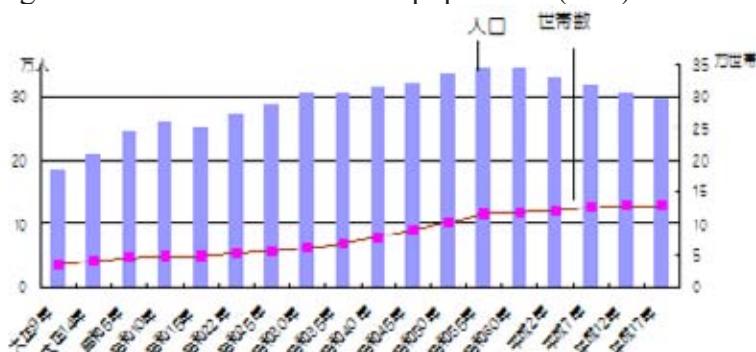
Source: City of Hakodate, 2006

2.3. Spatial-demographic development

2.3.1. Demographical Change of the City

Regarding the number of inhabitants, Hakodate was the largest city in Hokkaido until the second half of 1930s.¹⁹ According to the first Japanese census in 1920, Hakodate was the ninth largest city in Japan after Tokyo, Osaka, Kobe, Kyoto, Nagoya, Yokohama, Nagasaki and Hiroshima, and the only one of all these cities which was situated in the north of Tokyo. Despite several fire disasters, with one of the largest destroying 23,000 buildings in 1934, the population was continuously growing. Between 1920 and 1980, the population more than doubled to almost to 350,000.

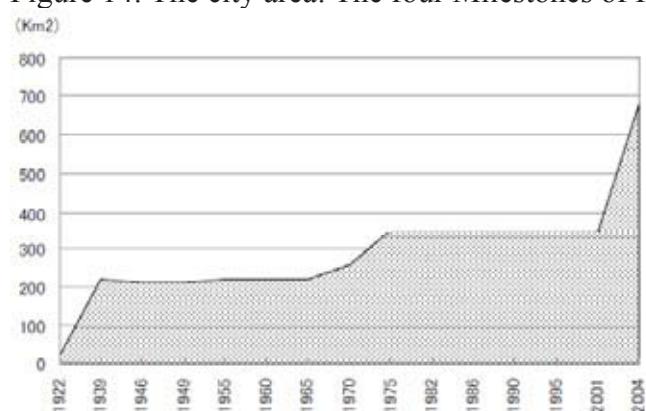
Figure 14: Number of Hakodate population (bars) and households (line) between 1920 - 2005



Source: City of Hakodate, Diagram by authors, 2006

The area of Hakodate city experienced four major enlargements since its area was settled in 1920. The first was in 1939, incorporating Yukawa, second in 1966 incorporating Zenikawa, followed by Kameda in 1973 and the Minami Kayabe, Esan cho, Toi cho and Todohokke cho in 2004. If counted together, the population of Hakodate shows a continuous growth also thanks to the population of the incorporated areas. If counted on the population development based on the city area of 1920, the population of Hakodate city reached its peak already in 1980 with a number of 345,165,000. Until 2005, this number decreased to 294,212,000, which equals a change of 15 %. In 2030 the population number of Hakodate will fall down to 185,739, a number similar to that of 1934.²⁰

Figure 14: The city area: The four Milestones of Hakodate city area enlargement.



Source: City of Hakodate. Diagram by authors, 2007.

2.3.2. Aging of the Society

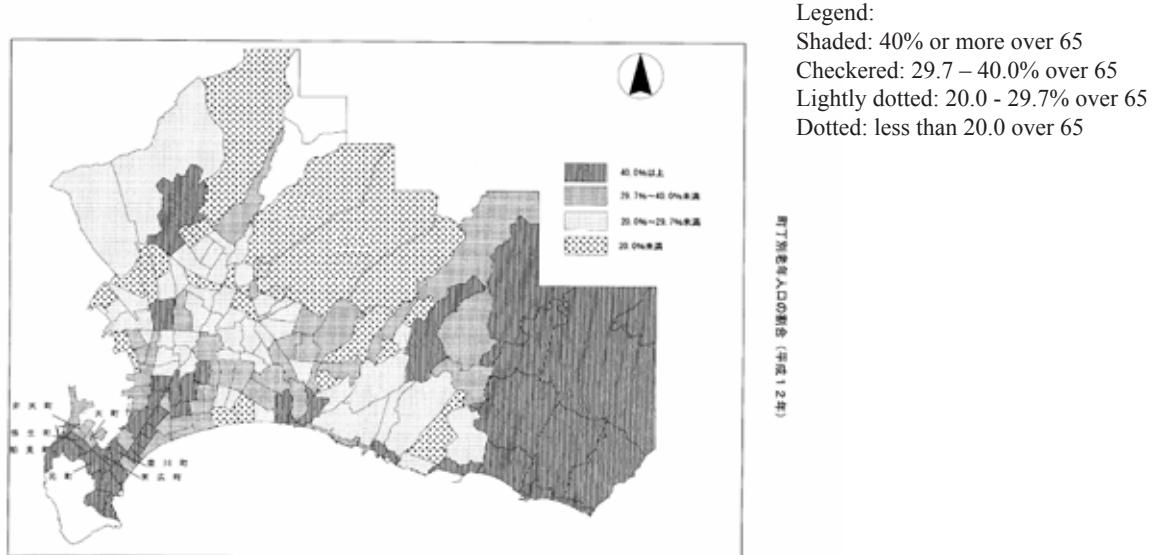
Between 1970 and 2004, the population of Hakodate's two central wards dropped from about 172,000 to 85,000. At the same time, the population of the city outskirts grew from 120,000 to more than 197,000. The DIDs (densely inhabited districts) doubled in the last 40 years, resulting in a radical thinning out of the city: the population density diminished by almost 50 percent. The ratio of Hakodate inhabitants under 15 years of age within the decreasing population of the city dropped from 23 % in 1970 to less than 12 % in 2004; the number of inhabitants of over 65 years of age rose from nearly 7 % to more than 22 %. Hakodate's total population has been declining due to the accelerated aging of the society and the economically driven efflux toward neighboring cities and to the main Japanese urban areas on Honshu Island. In the case of Hokkaido Island, even though in absolute numbers the population is still not declining, only the largest city of Sapporo and some satellite towns of Sapporo, Asahikawa and Hakodate are still growing significantly, partly draining population from other smaller towns. The aging of the rural society due to the low birth rate as well as the pull effect of the young and mobile generation into greater agglomeration of global importance such as Tokyo is increasingly developing also in many middle-sized Japanese cities over 200,000 such as Hakodate.

Figure 16: Population of Hakodate in its inner city West ward (Seibu) and the suburban North ward (Hokutobu), defined by age.



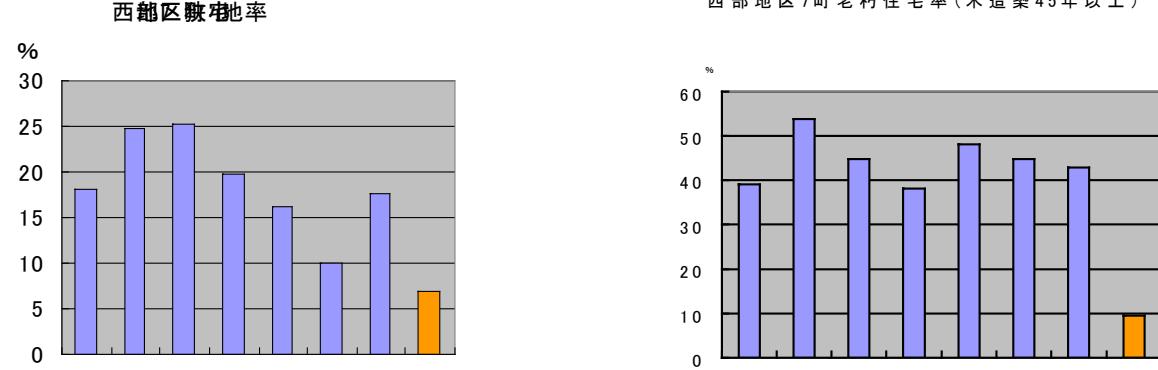
Data: City of Hakodate, Diagram by authors, 2006

Figure 17: Distribution of „highly aged“ population within the city area



The figure shows the distribution of people of high age (over 65 years) within the city area in the year 2000. The seven city districts of the historical city core are marked by the name (clockwise from top: Bentencho, Ohmachi, Irifunecho, Suehirocho, Motocho, Funamicho, Yayoicho). Together with the rural areas in the northeast of the city they show the highest rates. On the other hand, the suburban areas show a relatively young population.

Figure 18: Housing conditions in the seven historical districts: Left: The percentage of smallest housing lots within the seven historical districts. Right: The percentage of old houses

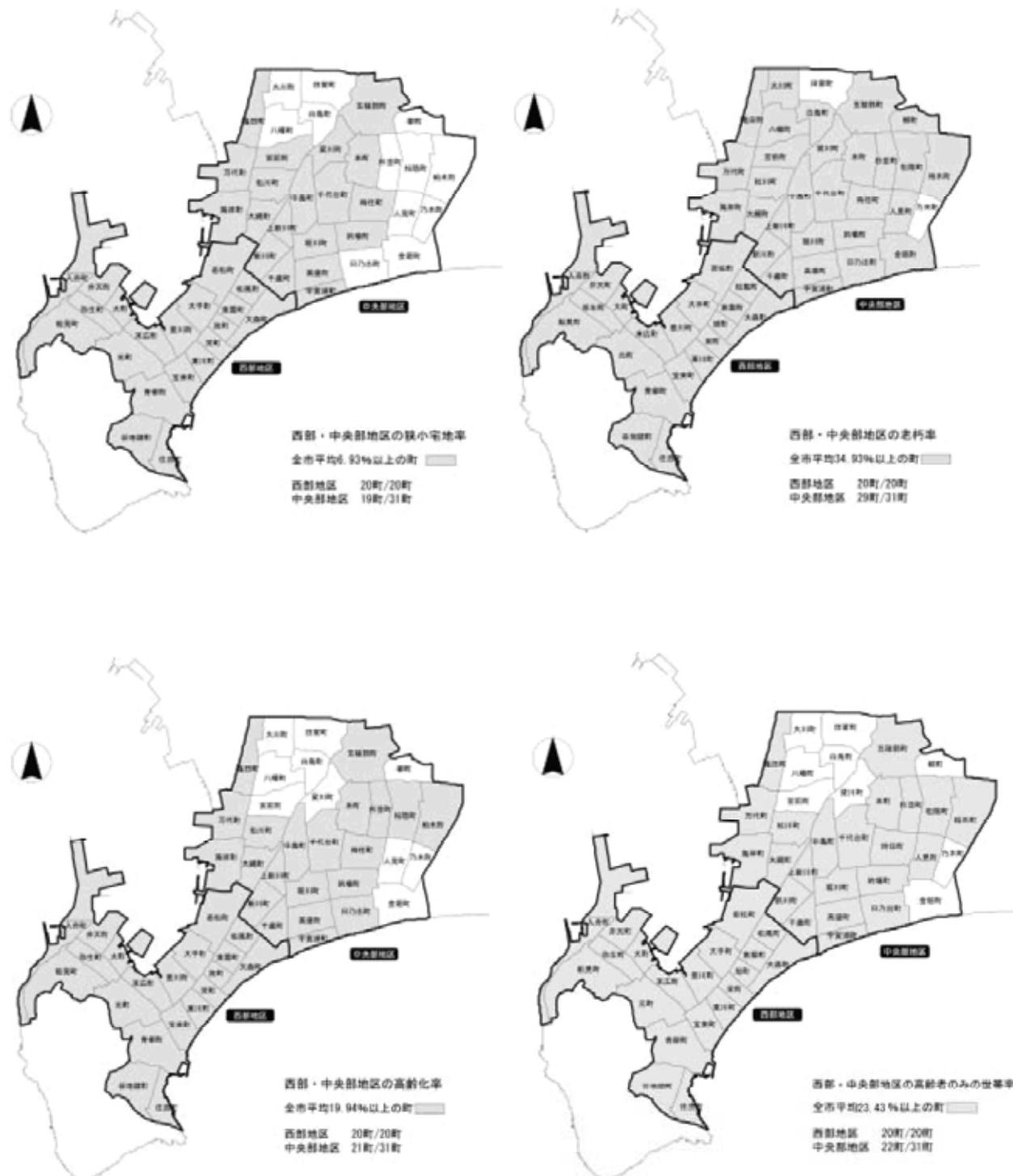


The figure shows the seven historical districts of the South ward (Irifunecho, Ohmachi, Suehirocho, Funamicho, Bentencho, Motocho, Yayoicho) with an area of 120 hectares.

Source: City of Hakodate, 2000

Figure 19: Demography and housing condition in the city's two central wards.

1. Areas with higher-than-average rate of small family houses (under 100m²), marked by grey color.
2. Areas with higher-than-average rate of outdated old housings, marked by grey color.
3. Areas with higher-than-average rate of inhabitants of age 65 or more, marked by grey color.
4. Areas with higher-than-average rate of households of inhabitants of age 65 or more, marked by grey color.

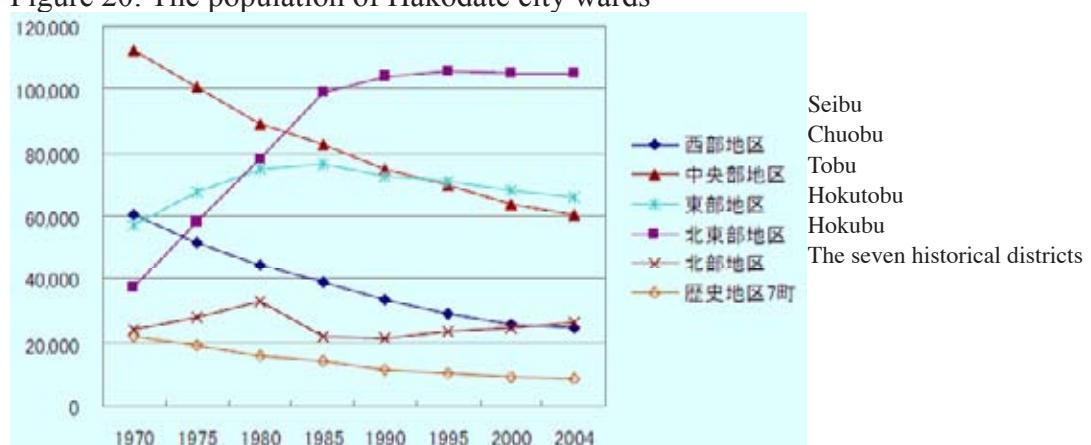


Source: An investigation on housing conditions, City of Hakodate, 2003.

2.3.3. Suburbanization and thinning out of the city's central area.

Looking at the situation in the historical district of the city, especially its southern parts near to the port, one can see empty buildings of any kind, or even empty building lots changed into parking places. Services such as banks or public and offices, schools and hospitals also continuously move towards the northern parts of the city away from the bay area as the number of the inhabitants decline. The process of suburbanization and of the thinning out of the urban area can be mainly seen on the following three factors: First, between 1970 and 2004 the population of the West and the Central wards situated at the northeast of the city's central station dropped from 172,000 to 85,000. At the same time, the population of the suburban areas increased from 120,000 to 197,000. Second, the population重心 (barrycentre) of the city moved between 1960 and 2000 by 2,350m to northwest into the direction of the northern suburbs, which clearly shows the spatial shift of the city's population as the result of the inner city decline and the ongoing suburbanization. Third, during the last 40 years the area of the densely inhabited districts (DID), where nearly 90 % of the city's population live, almost doubled by cutting the population density in half.²¹

Figure 20: The population of Hakodate city wards



During the first 50 years after the World War II the population of the central wards was continuously declining. Until the middle of 1980s the suburban development of the northern wards was proceeding fast with consequences of population lost within the centre. Today the population of suburban areas also begins to stagnate.

Source: City of Hakodate, 2006. Diagram by authors, 2007.

Today's distribution of the city population shows that every third person lives in the North ward, which is mostly a suburban family house area. This area of what was once an agricultural land, developed as the city expanded and was later incorporated into the city. Because the area is large and there are enough favorable greenfields, the average land prices are lower than in the central wards of the city with traditionally high land prices.²² Also the trend of two-generations-families and the "Culture of My Home" which became strong during the postwar era support the suburban development. According to statistics, the rate of population in productive age of 14-65 is highest in the suburban area. As a result, the local industry and services move to the suburbs. Together with the ongoing motorization these are the important factors for the spatial development of the city. It shows diminishing population and urban structure density near to the Hakodate Mountain and the seaport in the central area and spatial growth of urbanized area towards north, northeast and northwest, as the possibilities of suburban development in other directions are limited by the sea.

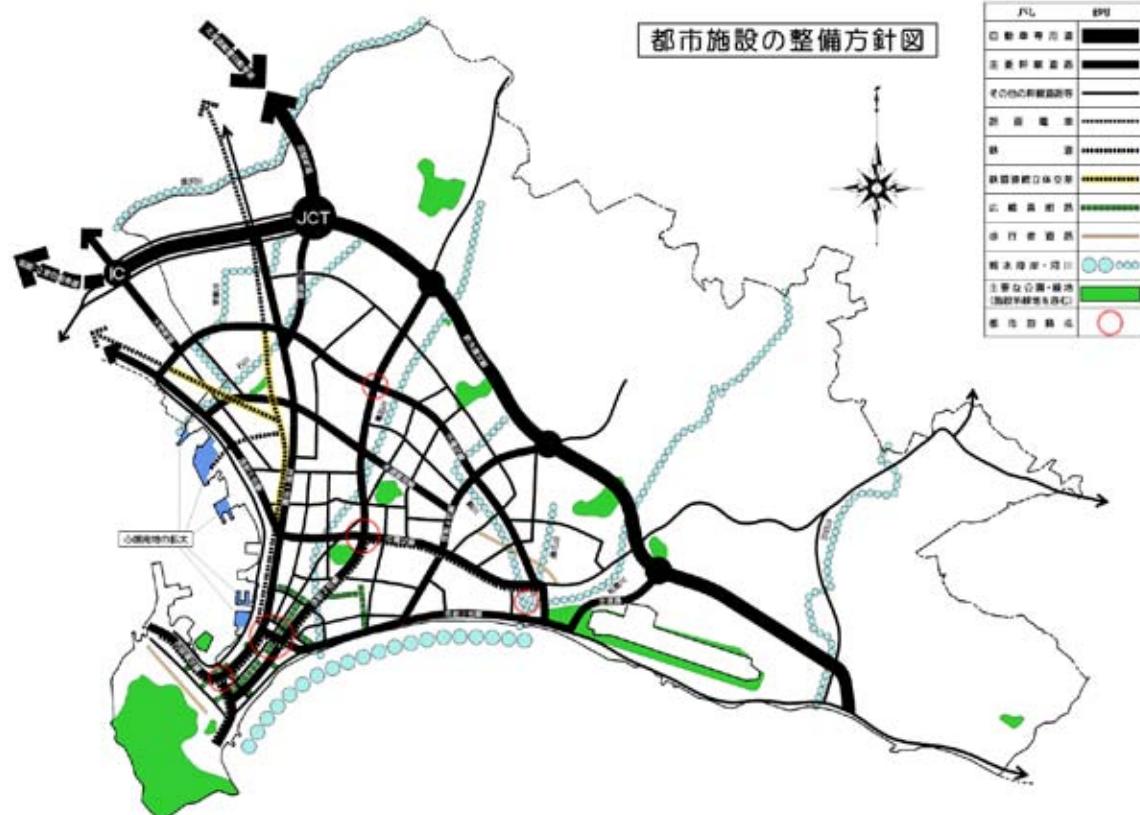
Figure 21: A view of the city from Hakodate Mountain (undated).



The picture shows the historical cityscape of West and Central wards just next to the mountain as well as the area of today's new suburban belt in the north.

Source: Archive of the Hakodate Central Library

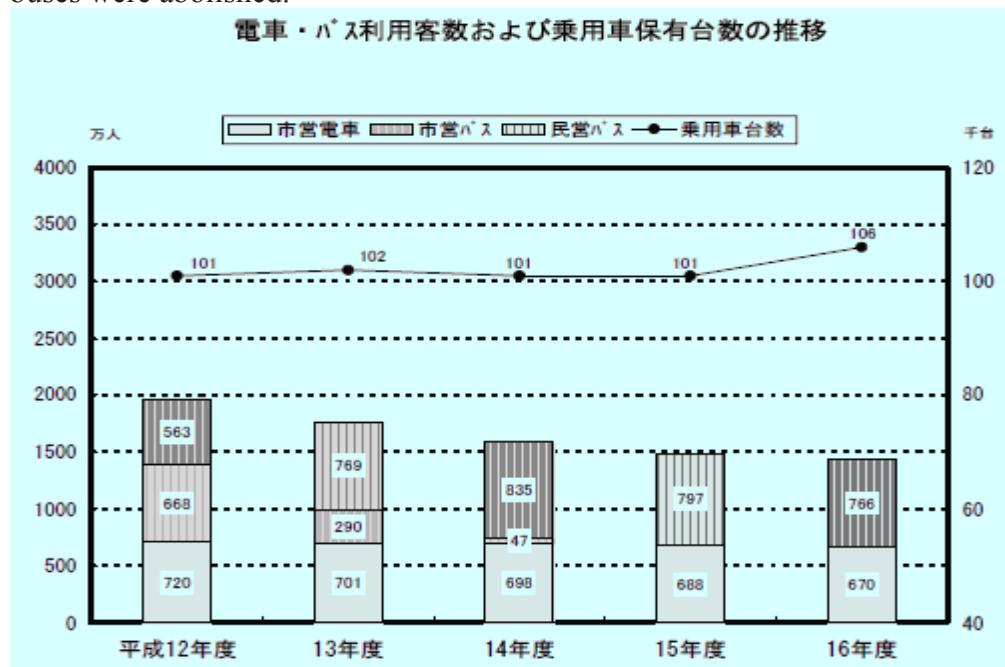
Figure 22: The municipal road plan, around 2000.



The plan shows a modern road system which is bypassing the historic city area. The extensive car oriented infrastructure investments on the edge of the compact city accompany the suburban development.

Source: City of Hakodate, 2000.

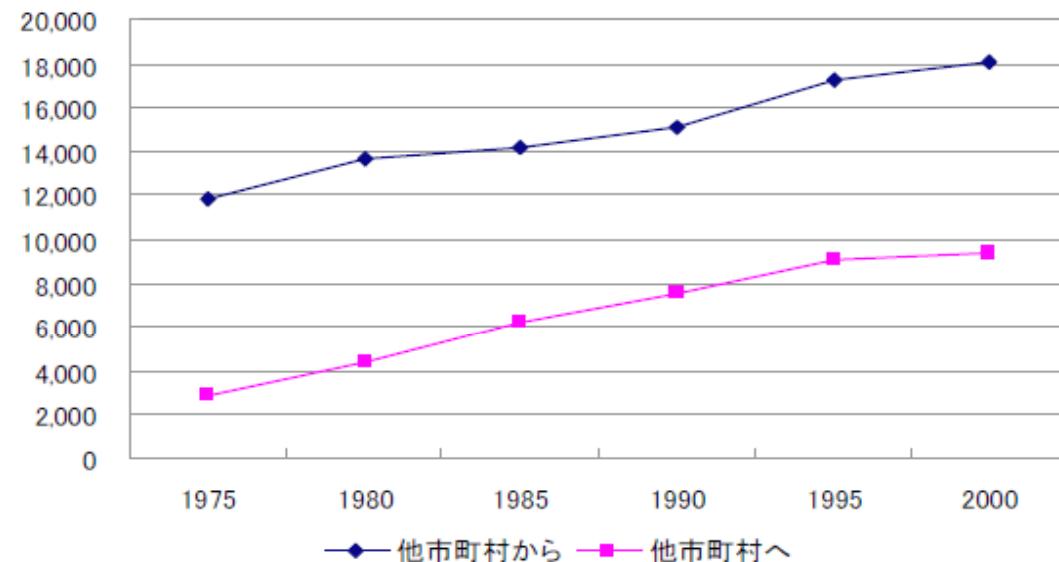
Figure 23: The use of train and bus and of private cars in Hakodate 2000 – 2004 as the public buses were abolished.



Line: Numbers of Cars. Bar: Numbers of users: lowest part: public trains, middle part: public buses, upper part: private buses.
The abolition of the city buses lead also to a decrease of passengers traveling by other public services such as train. The car use increased at the same time.

Source: City of Hakodate.

Figure 24: Commuting to and out of Hakodate



Upper line: Commuting to Hakodate, Lower line: commuting out of Hakodate

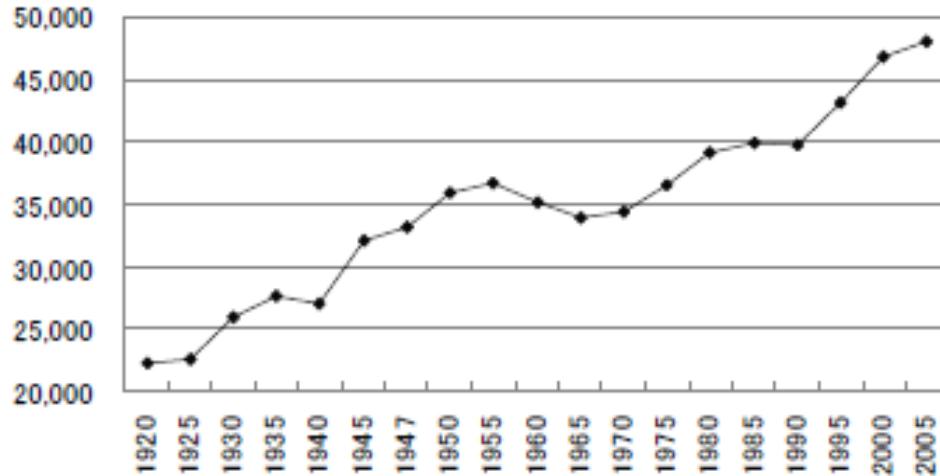
The growing numbers of commuters show the growth and the increasing spatio-functional integration of the suburban areas.

Source: Oshima Branch, 2006 Diagram authors, 2007.

Regarding the demographic shrinking process in Hakodate, besides the decline of the traditional local industries, the outflux of young people to larger agglomerations and the growth of adjacent suburban areas of the city can be seen as the main reason for the declining and aging of the city's population. A similar trend of depopulation of rural areas, which contributed to the growth of the city during the post-war period, is now affecting

the city itself, as the rural areas are already mainly depopulated, lacking young and middle generations.²³ The demographic decline of the city seems to show the next step of the depopulation of the regions, affecting their regional centers. Their suburban areas will be the place where the population growth will be experienced.

Figure 25: The population of the suburban Area of Hokuto City, the northwest neighbor of Hakodate.



Source: Oshima Branch, 2006 Diagram by authors, based on population data of former Kamiiso-cho, Ohno-cho and Mobetsu-Cho, 2007.

3. Conclusion

Hakodate is surely a specific city because of its prominent history and location. As an important seaport of the colonization period with the role of a gateway to the Hokkaido Island and its role of one of the first city which has been opened to foreigners, Hakodate reached a remarkable size during the early industrial era. As the city has fulfilled its role of the first major base on the island, the prefectoral administration moved to Sapporo, located near the geographical centre of the island and bearing new possibilities for development.

Such specific geographical and economical attributes, which gave birth and prosperity to many regional cities, seem nowadays to be less important for the global centers with their national and global interdependencies than for the middle sized, regional towns. The decline of traditional industries and services cause serious degradation of the local economy strength and has a strong impact on the local labor market. In such a situation, the ongoing demographic change of the society, connected with depopulation and demographic aging and followed by spatial changes of the urban area such as suburbanization even intensify the challenges. Regarding the demographic changes, the rural areas and small towns are affected at first, the middle sized cities are to be next.

Therefore, the case of Hakodate illustrates the situation of many other regional centers in Japan, which find themselves confronted with the challenges of a demographic change of the society. The data presented here show a new phase of the city's history marked by the end of growing population and the beginning of its continuous decline. Compared to other cities of the Hokkaido region, especially coal mining towns with a population decline of more than 50 %, Hakodate with its 15 % is still taking a position of a better average. But even such moderate change already has remarkable impact on the demographic and urban structure of the city, thinning out the cityscape and even leaving parts of it partly abandoned. The

gaps between the city wards manifested by the age of its inhabitants allow to deduce on the birthrates and economic power of their inhabitants and illustrate the geographical separation of population groups between the historical districts and the non-urbanized countryside one hand and the suburbs on the other.

The growth oriented society and consequently its urban development may operate on the premise that the expansion of urbanized area is a direct consequence of the population growth, or even that such population growth entails such growth. The diminishing of the population's density within the densely inhabited districts (DIDs) in case of Hakodate however shows the opposite: in case of stagnating population within the region the growth of urbanized area contributes to a further reconcentration of the population into the suburban areas, often aggravating the depopulation and economic decline of the city core. On the other hand, the maintenance costs for the city infrastructure per capita grow as the population density declines.²⁵

Abandoning and “peripherization” of the city core with its historical buildings could meanwhile lead into a loss of the city’s position among the national tourist attractions. The city administration therefore makes endeavor to safe and to develop the historical districts and fill it with new life. Although this strategy is successful if measured just by the number of tourists, the question of the long term revival under the current demographic change remains, especially if there should not be any success in winning the city’s inhabitants’ interest for the Hakodate historical districts.

gaps between the city wards manifested by the age of its inhabitants allow to deduce on the birthrates and economic power of their inhabitants and illustrate the geographical separation of population groups between the historical districts and the non-urbanized countryside one hand and the suburbs on the other.

The growth oriented society and consequently its urban development may operate on the premise that the expansion of urbanized area is a direct consequence of the population growth, or even that such population growth entails such growth. The diminishing of the population's density within the densely inhabited districts (DIDs) in case of Hakodate however shows the opposite: in case of stagnating population within the region the growth of urbanized area contributes to a further reconcentration of the population into the suburban areas, often aggravating the depopulation and economic decline of the city core. On the other hand, the maintenance costs for the city infrastructure per capita grows as the population density declines.²³

Abandoning and “peripherization” of the city core with its historical buildings could meanwhile lead into a loss of the city’s position among the national tourist attractions. The city administration therefore makes endeavor to safe and to develop the historical districts and fill it with new life. Although this strategy is successful if measured just by the number of tourists, the question of the long term revival under the current demographic change remains, especially if there should not be any success in winning the city’s inhabitants’ interest for the Hakodate historical districts.

Notes:

- 1) The numbers are based on national censuses, which include foreign nationals staying in Japan for more than 3 months except of military employees and diplomats.
- 2) Kyodo, "Japan population declines for 2nd straight year", on 2nd August 2007
- 3) Cabinet office, Government of Japan, Director-General for Policies on Cohesive Society, 2004 White Paper on Society with Few Children, <http://www8.cao.go.jp/shoushi/whitepaper/w-2004/html-h/html/g1210000.html>.
- 4) Ministry of Internal Affairs and Communications, release of 2nd August 2007.
- 5) cf. IPSS Report, Chiiki keiei kenkyuukai 2005: Management of Regions with Population Decline – Simulation of Regional Economy for the Year 2030., p.5.
- 6) Flüchter, Winfried: Megalopolen und ländliche Peripherien. In: Oswalt, Philipp: Schrumpfende Städte. Ostfildern-Ruit 2004, p. 82-921
- 7) Kyodo, "Japan population declines for 2nd straight yr" on 2nd August 2007
- 8) Flüchter, Winfried: Megalopolen und ländliche Peripherien. In: Oswalt, Philipp: Schrumpfende Städte. Ostfildern-Ruit 2004, p. 82-92.
- 9) Hohn, Uta: Stadtplanung in Japan. Geschichte-Recht-Praxis-Theorie. Dortmund 2000, p. 612-615.
- 10) cf.: the prognosis of the IPSS (National Institute of Population and Social Security Research), 2003.
- 11) The official numbers referred were issued on 1st of April 2005.
- 12) Including cities where the population of at least one of the boroughs is shrinking.
- 13) Hokkaido Prefecture, Strategy for Self-sustainability of Underpopulated Regions of Hokkaido Island, 2006
- 14) Nihon Keizai Shinbun Sha (ed.), The Future Aspect of Hokkaido – beyond the Demographic Decline of One Million in 2030, 2006, p.1
- 15) According to the data of the IPSS (National Institute of Population and Social Security Research) issued in December 2003, Sapporo will reach the peak of 1,928,471 inhabitants in 2015 .
- 16) The size of the city area is based on the data of 1st December 2004. The number of the population is based on the data of 31st March 2006.
- 17) Hokkaido Newspaper: "The third most attractive town in Japan, causing different reactions: Hakodate citizens say "unbelievable", the city expects for encouraging settlement", <http://iju.hokkaido-np.co.jp/doshin/news/news-795.html>, 09.09.2007.
- 18) City of Hakodate
- 19) According to the census of 1935, the population of Sapporo was 197,000, the one of Hakodate 207,000. In 1940, the population of Sapporo was 206,000, the one of Hakodate 204,000. In 1950 the difference became even more remarkable: 314,000 for Sapporo and 229,000 for Hakodate. Data: City of Hakodate, 2006.
- 20) cf.: the prognosis of the IPSS (National Institute of Population and Social Security Research), 2003.21) Strategy for Autonomy and Promotion of Underpopulated Regions of Hokkaido Island, Sapporo 2006.
- 21) Data: City of Hakodate, 2006
- 22) The land prices were compared on behalf of local real estate market inquest of the authors in summer 2006
- 23) Hokkaido Prefecture, Strategy for Self-sustainability of Underpopulated Regions of Hokkaido Island, 2006
- 24) Cf. Strategy for Autonomy and Promotion of Underpopulated Regions of Hokkaido Island, Sapporo 2006
- 25) Gutsche, Jens-Martin: Die Ständige Ausweitung der Siedlungsfläche - ein Kostenproblem. In: Besecke, Anja/Hänsch, Robert/Pinetzki, Michael (Ed.): Das Flächensparbuch, Berlin 2005, p. 29-35.

日本における中規模都市の縮小 ケース・スタディ：北海道函館市 川下沙織、ヤン・ポリーフカ

本稿は、函館市を例に、全国規模で人口の変動が報告される日本において、中規模の都市が縮小するというプロセスに焦点を当てたものである。ここでは人口減少傾向に加え、脱工業化時代と盛んな人口移動にも注目する。古くからの都市としての歴史、その経済と人口の発展と減衰は全国の中規模都市に共通した現象であるが、ここではそれらの特徴に加え、地理的特徴のある函館市を取り上げ、人口の変動とそれに付随して起る都心部の縮小、人口重心と機能重心(都市機能)の移動や歴史的建築物の軽視などの空間的变化の分析を試みる。

キーワード：日本、縮小する都市、空間的に見る人口の推移

1. 空間的に見る人口の推移

1.1. 全国的人口推移

日本における中規模都市の状況は、全国規模の人口の変化の中にある。現在、日本の総人口に注目すると、全国規模で縮小する社会と高齢化社会が進んでいることがわかる。

日本の総人口が2005(平成17)年より減少傾向に転じたことにより、総務省は日本の総人口最多は2004(平成16)年12月の約1億2,783万8,000人であったと発表した¹。これは終戦の年1945(昭和20)年の国勢調査で人口減少が報じられて以来、初めてのことである。また2007(平成19)年8月2日の同省報告では、2007(平成19)年3月31日現在の住民基本台帳に基づく人口動態から、全国の人口が前年比1,554人減の1億2,705万3,471人であり、人口が引き続き減少していることが確認されている²。

人口減少傾向に転じた理由には少子高齢化が考えられている。少子化は、1990(平成2)年にそれまで最低であった1966(昭和41)年の1.58を下回り、戦後最低の出生率1.57と発表された「1.57ショック」を契機に定着した言葉である。これには男性・女性共に未婚化、晩婚化の進展および夫婦の出生力の低下によるとされている。その背景として、高学歴化や、仕事と子育てを両立できる環境整備の遅れが指摘されるほか、育児への負担感と費用の増大、若年層の失業率の増加および両親と同居を続ける若年層の増加による経済的不安定の増大等があげられている。出生率の低下は今もなお進行しており、2003年現在では1.29に下がっている³。

一方、日本人の平均寿命は年々伸びが確認されている。厚生労働省発表の2004(平成16)年簡易生命表⁴によると、男性の平均寿命は78.64歳、女性の平均寿命は85.59歳と、世界有数の長寿国であることがわかる。総務省の2007(平成19)年8月2日の同発表によると、65歳以上の老人人口の割合は過去最高の21%を更新しており、5人に1人が高齢者という計算になる。現在報告されている全国将来推計人口によると、2050(平成62)年には現在

¹ 日本の総人口は3ヶ月以上日本に住む、外国人を含めた全ての人(外交官や軍人などは除く)を対象に実施されている国勢調査による。

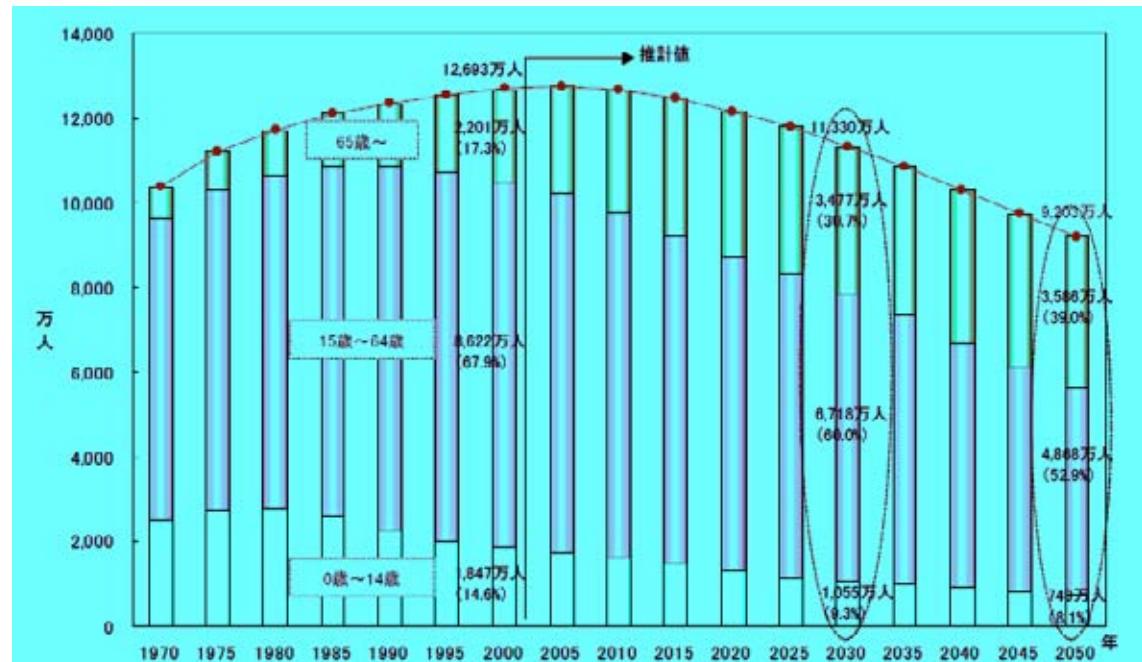
² 共同通信社「人口2年連続で減少 住基台帳の人口動態」、2007(平成19)年8月2日

³ 内閣府共生社会政策統括官、「平成16年版 少子化社会白書」、<http://www8.cao.go.jp/shoushi/whitepaper/w-2004/html-h/html/g1210000.html>

⁴ 厚生労働省ホームページ参照。

の総人口より20%強の減少、2100(平成112)年には現在の半数に減少する見通しである⁵。

資料1:日本の総人口



出典:経済産業省地域経済研究会、2005(平成17)年「人口減少下における地域経営について～2030年の地域経済のシミュレーション～」、P.5

戦後、地方の若中年層が都市へ移り住んだことで、急速な人口減少が進み、ほぼ崩壊した地方市町村も確認されている。この傾向は、後に近代化と工業化へと導くことになった1868年の明治維新後にすでに始まっている。しばしば人口過密も見られた地方から、古くからの大都市や大都市圏の新興都市地域に登場した産業地域への移住が始まり、1900年以降はそれが加速、1950年代から1970年代はピークに達した。1960年代には地方からの深刻な人口流出が確認されるようになり、この現象はその頃から公式に「過疎」と呼ばれるようになった。その地域の地理的位置や都市の規模によって違いがあるものの、70年代からは周辺地域、特に地方における周辺地域での人口減少と都市への人口集中が引き続き進んだ。全国においてDID(人口集中地区)に住む人口は1960年に43.7%であったのに対し、2000年には65.2%にまでに成長し、一方で地方の人口は1970年の35%が、2001年には28%に落ち込んだ。地方の人口減少が進む一方、人口集中は複数の人口20万人都市を出現させた。こういった人口増加は、同時に郊外に向けた都市空間と人口の拡大や都市機能の充実化を図ることを意味し、この傾向は、戦後急速に進んだ自家用車の保有率をさらに押し上げ、伝統産業、交通、衣服、生活基準を変化させ、経済成長を助長することとなつた⁶。

過疎現象は、地方地域の崩壊を引き起こした。その反面、産業集中地域への人口集中は引き続き進行し、今日では東京、名古屋、大阪の3大都市圏の人口は、日本の総人口の半数に達している⁷。これらの都市圏では、人口の減少は比較的緩やかに進行すると考えら

⁵ 国立社会保障・人口問題研究所報告、および経済産業省地域経済研究会の2005(平成17)年「人口減少下における地域経営について～2030年の地域経済のシミュレーション～」参照

⁶ Flüchter, Winfried: Megalopolen und ländliche Peripherien. In: Oswalt, Philipp: Schrumpfende Städte. Ostfildern-Ruit 2004, p. 82-92.

⁷ 共同通信社「人口2年連続で減少 住基台帳の人口動態」、2007(平成19)年8月2日

れ、全国でも最後に縮小を経験するであろうと考えられる。しかし、このような産業集中地域でさえ、伝統産業の衰退や、中心的機能のその郊外地域への移動、また大阪市⁸のように人口がその郊外地域へと移りつつあるなど、特定の地域ではすでに経済や機能の低下に直面している。都市計画法の改正によって、特に2000(平成12)年からの市街化調整区域の規制緩和はより郊外へと向かう傾向を引き起こし、都心部を悪化させる結果となっている⁹。

1.2. 北海道における人口推移

開拓が盛んに行われた明治以降、北海道の人口は増加の一途をたどる。1898(明治31)年当時の人口859,534人から、1995(平成7)年には5,692,321人を記録し、ほぼ100年の間に約6.6倍の成長を見せた。1995(平成7)年をピークに、北海道の人口は減少傾向に転じ、2030年の人口は4,768,231人と約100万人減少すると報告されている¹⁰。

資料2は2005(平成17)年の北海道における過疎地域市町村の分布を表している。北海道では2005(平成17)年4月1日現在、156団体(15市(一部の区域が過疎地域とみなされている団体を含む)、121町、20村)が過疎地域市町村として報告されている。この過疎地域市町村は北海道の全市町村数において75.0%を占めており、全国の全市町村数に占める過疎地域市町村の割合が37.6%なのに対して大きく上回っていることが分かる。北海道の過疎地域は広大な面積と豊かな自然環境に恵まれている一方、若年層を中心とする都市部への人口流出が見られている。その中には、道内の大都市への人口流出も確認される(資料3参照)。人口流出の理由として、昭和30年代後半における経済高度成長およびエネルギー構造の変化、日本海漁業の不振、離農の進行などがあげられている¹¹。

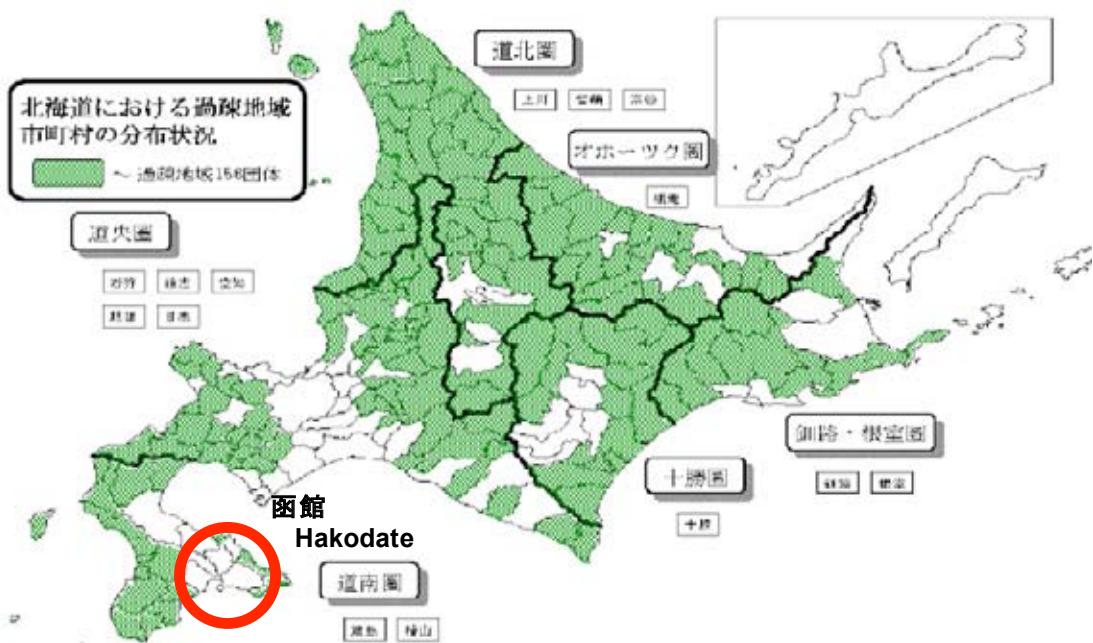
⁸ Flüchter, Winfried: Megalopolen und ländliche Peripherien. In: Oswalt, Philipp: Schrumpfende Städte. Ostfildern-Ruit 2004, p. 82-92.

⁹ Hohn, Uta: Stadtplanung in Japan. Geschichte-Recht-Praxis-Theorie. Dortmund 2000, p. 612-615.

¹⁰ 2003(平成15)年12月現在の国立社会保障・人口問題研究所発表データによる。

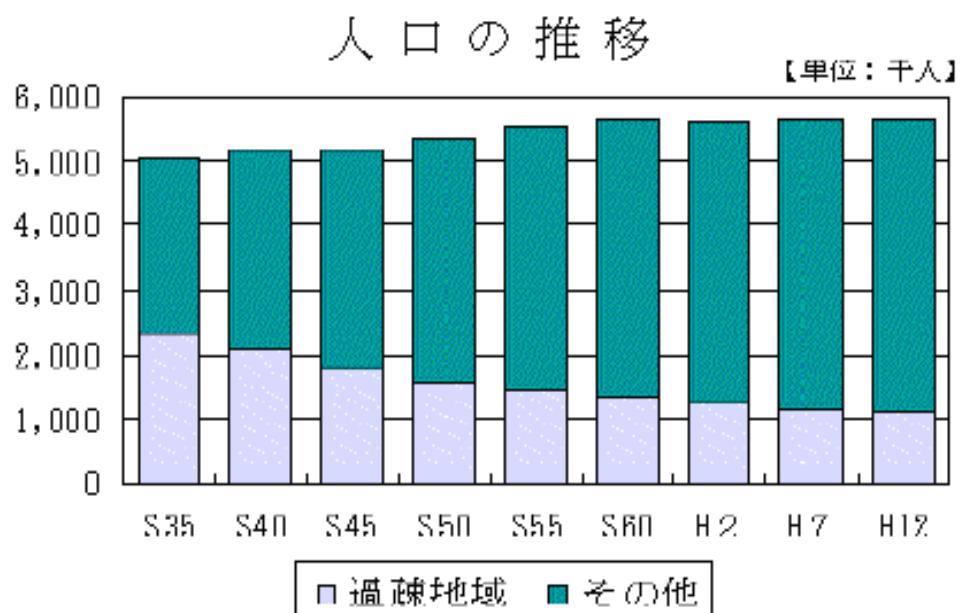
¹¹ 北海道、「北海道過疎地域自立促進方針(後期)平成17~21年度」、2006(平成18)年、p.3

資料2：北海道における過疎地域



出典：北海道、「北海道過疎地域自立促進方針(後期)平成17～21年度」、2006(平成18)年、P.5。函館市の位置を明らかにするため、赤円で囲み、名前を記した。

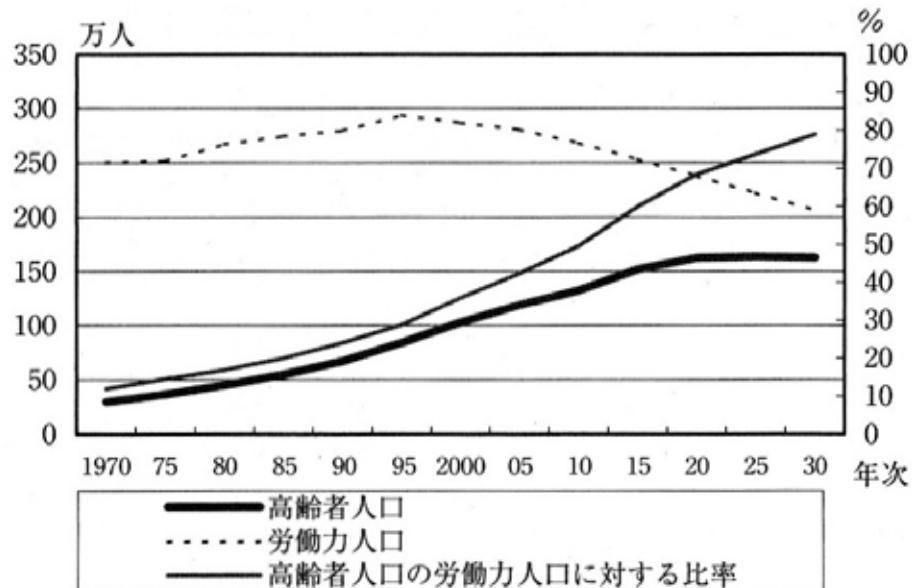
資料3：北海道における過疎地域とその他の地域の人口推移



出典：北海道、「北海道過疎地域自立促進方針(後期)平成17～21年度」、2006(平成18)年、P.6

北海道では人口減少のほか、全国を上回るスピードで少子高齢化が進むと考えられており、それに伴って起こる市場縮小や労働力不足、社会保障費の急増が危惧されている¹²。2000(平成12)年における年少人口(0-14歳)は796,091人であるが、2030年には人に減少する一方、同老人人口(65歳以上)は1,036,220人から1,602,031人に増加し、北海道の全人口に老人人口の占める割合は35%、3人に1人が高齢者となる予測である。

資料4：北海道における老人人口とその割合



資料：総務省統計局「北海道の人口」、平成14年9月。

注1：労働率は15歳以上労働力人口／15歳以上人口により算出。

注2：将来の数値は本研究所の推計。

出典：日本経済新聞社[編]「北海道2030年の未来像—『人口減少100万人』を超えて」2006、P.220

今日の北海道最大都市である札幌は、北海道庁が設置された1886(明治19)年の人口は14,935人と函館よりも小規模であった。その後北海道における行政の中心地として第一回国勢調査が行われた1920(大正9)年には既に102,580人を記録し、その後もうなぎのぼりの成長を見せ、2005(平成17)年には1,880,875人を記録している。札幌市の人口は他の市町村からの人口流入を受けるなど、今後も引き続きかなりの人口増加があると見込まれているが、2015(平成27)年以降は札幌の人口も、減少傾向に転じるとされている¹³。

¹² 日本経済新聞社[編]「北海道2030年の未来像—『人口減少100万人』を超えて」2006(平成18)年、P.1

¹³ 2003(平成15)年12月現在の国立社会保障・人口問題研究所発表データによると、札幌市の人口は2015(平成27)年に1,928,471人を達し、その後減少に転じると見られる。

2. ケース・スタディ：函館市

2.1. 都市の歩みー北海道の玄関口としての繁栄と減衰

資料5：地図で見る函館市*



* 函館市は2004(平成16)年12月1日に南茅部町、恵山町、戸井町、榎法華町を編入した。大野町と上磯町は合併し、現在は北斗町となっている。

出典：函館市

函館市は、津軽海峡に面した北海道の南端に位置している。その規模は、総面積677.79 km²、人口295,388人の北海道第3の都市である¹⁴。市の南西端には函館山があり、その裾から北へ広がっている。

函館山北側の平地にある天然の良港「箱館湊」の歴史は古く、すでに室町時代には北海道の玄関口として交易が盛んに行われていたという。江戸時代には、松前、江差と合わせて松前・蝦夷地の交易拠点である「松前三湊」の一つに挙げられたほどである。前直轄時代¹⁵には、現在の取引所にあたる会所が設置されたほか、東蝦夷地の物産はすべて箱館経由とされたため、箱館は貨物の集散地としてにぎわいを見せた。

¹⁴ 総面積は2004(平成16)年12月1日現在、人口は2006(平成18)年3月31日現在による。また函館市は2005(平成17)年1月1日現在、札幌市、旭川市に次ぐ北海道第3大都市である。

¹⁵ 1799年より1821年までを指す。

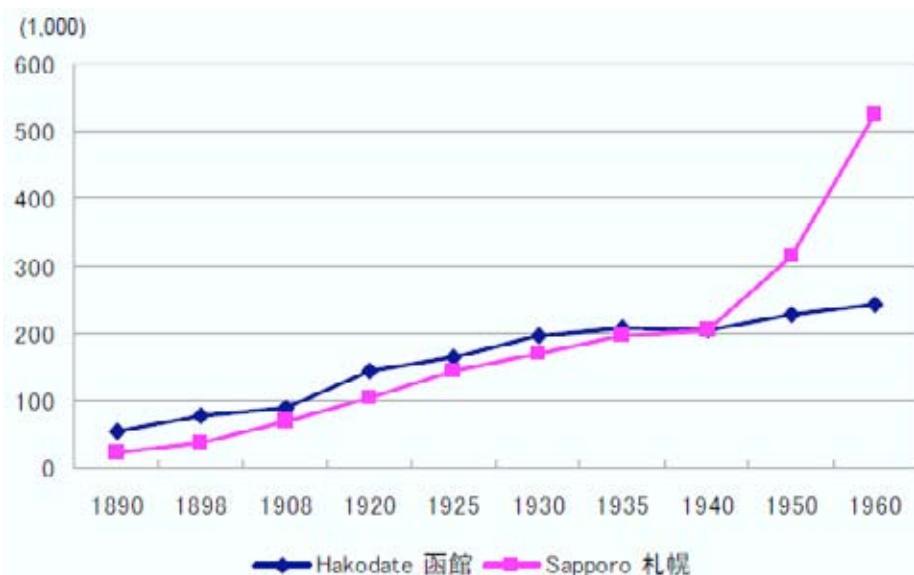
資料6：函館を描いた図(1872(明治15)年)



出典：函館市中央図書館所蔵資料

1858(安政5)年に結ばれた日米修好通商条約により、翌年、横浜、長崎とともに日本最初の国際貿易港として開港されたことを機に港湾都市として本格的な発達を見せ、アメリカ、ロシア、イギリスなどの領事館も次々に設置された。1869(明治2)年には開拓使出張所が箱館に設置され、その翌年には開拓使本庁となり、地名も箱館から函館に改められている¹⁶。1871(明治4)年に開拓使本庁が札幌に定められたことをきっかけに、北海道の行政の中心は札幌に移ることになったが、1873(明治6)年2月には、函館・青森間の定期航路が開設、同年6月には函館・札幌間の道路が完成し、函館は本州と北海道を結ぶ海陸交通と国内外の商業の要として活躍するようになる。1882(明治15)年の開拓使の廃止により、札幌、函館、根室に県が置かれ、1886(明治19)年には札幌に北海道庁が、函館と根室には支庁が置かれることとなった。

資料7：札幌市と函館市の人口推移



出典：統計局および函館市のデータをもとに作成

¹⁶ 函館市、「函館市史」デジタル版：「函館市史」通説編2 4編2章1節1-3『箱館から函館へ』、p.267-268

2.2. 産業化期における函館市の経済と社会の変化

2.2.1. 成長期

この頃より日清・日露戦争の勝利や汽船業の発達、また1904(明治37)年の函館・小樽間の鉄道が全通したことによって起業や商業圏の拡大を遂げ、函館は北海道の中心都市として大きく発展した。現在の「函館どつく」は1896(明治29)年に「函館船渠株式会社」として創業し、数々の船舶の建造、艦艇・一般船の修繕、橋梁工事などを手がけた。

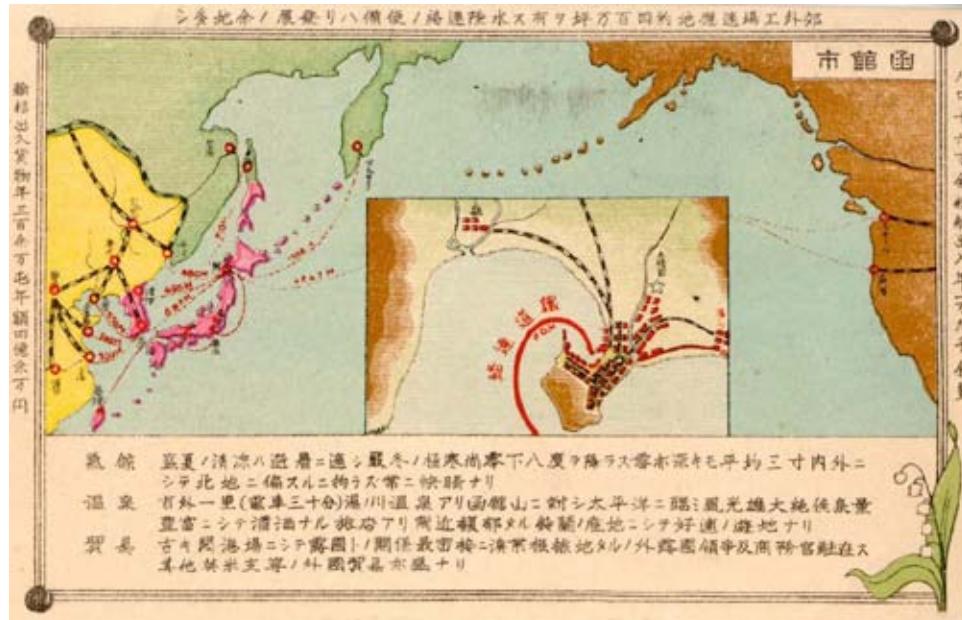
1908(明治41)年より国鉄による青函連絡船の運航が始まる。運行開始当初は貨物輸送のみであったが、滑車を直接車載する鉄道車両渡船の運行が始まり、輸送効率を大きく向上した。第二次世界大戦後には客車航送が始まり、1日30往復の運行が行われるなど1965(昭和40)年当時には、国鉄が北海道と本州の旅客移動の80%以上を占めた。

資料8:函館市の20世紀前半当時と現在



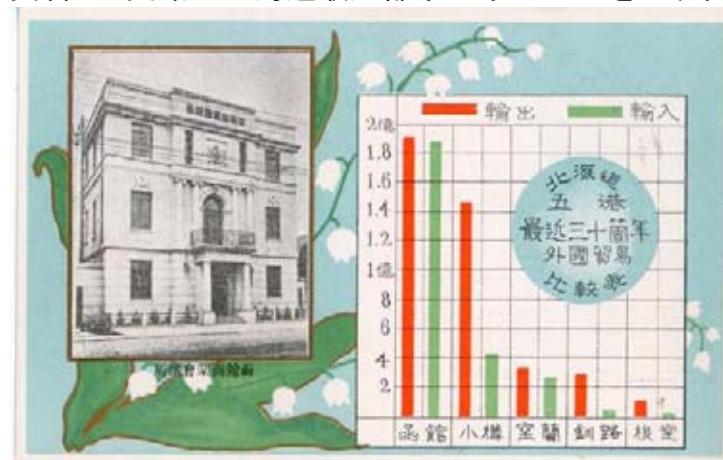
出典:(左)函館市中央図書館所蔵資料、(右)川下沙織(2006)

資料9：20世紀初頭当時の函館市を紹介する絵葉書



出典：函館市中央図書館所蔵資料

資料10：函館が北海道最大都市であったことを示す絵葉書(時期不明)



出典：函館市中央図書館所蔵資料

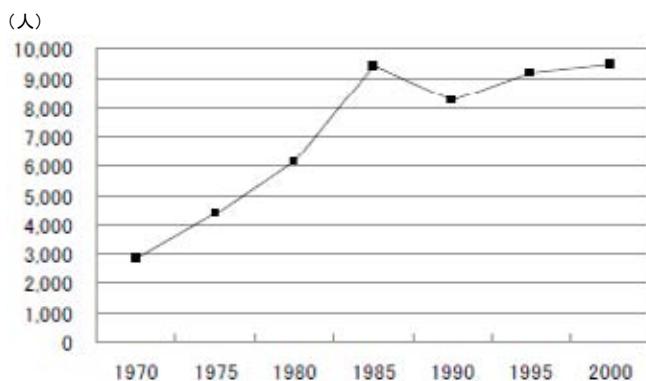
2.2.2. 経済の減衰

60年代からの高度経済成長期は、石炭から石油時代への転換を意味していた。70年代には首都圏と北海道を直接繋ぐ長距離フェリーの人気が高まつたほか、1974(昭和49)年にはジャンボジェット機による北海道一本州間の旅客移動が50%以上を占めるようになるなど、連絡船を利用量が減少した。エネルギー源の転換は、モータリゼーションを推し進め、マイカー時代の到来を促した。これによって函館市では郊外化が急速に進むようになる。

また1974(昭和49)年をピークに北洋漁業が衰退していくようになる。1977(昭和52)年には米ソによる200カイリ漁業専管水域の設定により北洋漁業が縮小することになり、1988(昭和63)年には母船式サケ・マス漁業から撤退した。北洋漁業により盛んであった漁網・漁具関連業者の中には撤退を迫られたものも少なくなかった。また函館どつくの経営悪化による1977(昭和52)年以降の数回にわたる従業員リストラや、1988(昭和63)年の青函トンネルが函館の南西約50kmに完成したことによって青函連絡船が廃止、それによる国鉄

職員の解雇と離散、また1991(平成2)年のバブル経済の破綻が追風となった。1970年代から繋りが見えはじめた北海漁業と造船業の低迷や交通手段の転換が、次第に市の経済を減衰させるようになった。また青函連絡船から青函トンネルへの転換によって、それまで北海道の入り口としてにぎわっていた函館市を通り過ぎ、現在建設中の北海道新幹線では函館市を迂回してしまう。歴史地区に根付き発展した伝統産業の衰退は、郊外化をさらに加速させ、都心機能や施設は次々に郊外へと移転を決めた。

資料11：函館市の完全失業者数



出典：函館市のデータをもとに作成

2.2.3. 新しい経済の取組み

その頃より函館は、観光に重点を置いた取組みを行うようになる。古くから国際港湾都市として栄えた歴史のある西部地区には、倉庫群や領事館、教会、また独特の和洋折衷の建物が多く残っている。また旧日本銀行や百貨店などが立ち並ぶ大通り、路面電車は西部地区から函館駅前を通り温泉街で有名な湯川町に走り、昔ながらの街並みに色を添えている。函館山から海岸に向けていくつもの坂があり、その風景は映画の撮影等にもよく利用されている。これらの特徴から、函館市は全国屈指の観光都市として人気を誇っている。

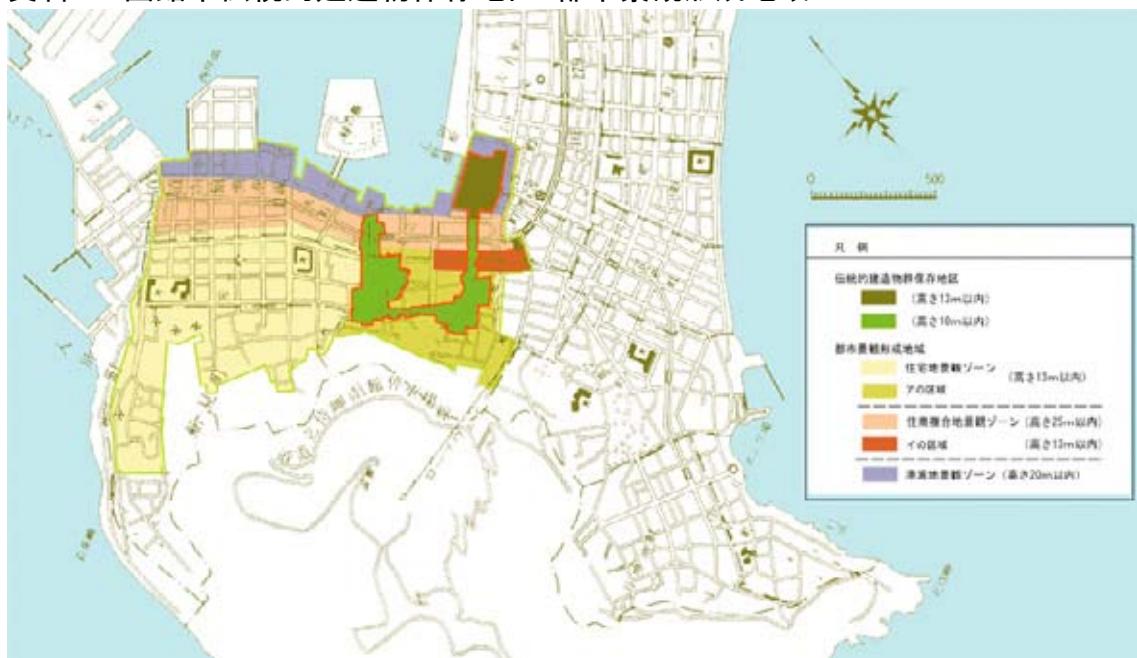
資料12：函館の街並み



(左)国際貿易港特有の赤レンガ造りで有名な金森倉庫は、人気の観光スポットである。西部地区には元町カトリック教会(中)をはじめ、多くの西欧風建築物や、全国でも珍しい和洋折衷の家屋(右)などが隣接している。これらは函館市の施策や市民の努力によって今日も独特的異国情緒をかもし出す街並みが維持されている。

出典：川下沙織(2006)

資料13: 函館市伝統的建造物保存地区・都市景観形成地域



出典: 函館市

函館市は「異国情緒」をかもし出す文化財的建築物や、独特の和洋折衷の建物が立ち並ぶ西部地区の歴史地区120ヘクタールを「都市景観形成地域」に指定、さらに赤レンガで代表される倉庫群や旧領事館、教会などが特に集中している部分を伝統的建造物群保存地域とするなど、市の伝統を守る取組みがなされている。西部地区ではあちらこちらに「函館市景観形成指定建築物」に指定されている建物が見つかる。また都市の景観形成の目的において和洋折衷の建物の改装や建築の助成も行われている。

扇形の要の部分に函館山が位置する特異な地形と深い歴史を持つ函館市は、現在も年間約500万人¹⁷の観光客数を誇る全国第3位の「魅力的な市」¹⁸である。その一方で、1970(昭和45)年に比べて2004(平成16)年現在、歴史地区である西部地区7町の人口は60%減少、老人人口の割合は3倍に増加している。函館山からの有名な夜景は地形を鮮やかに浮かび上がらせるが、歴史地区はかつての繁栄を忘れ去られてしまったかのように暗く寂しげである。歴史地区が「都市景観形成地域」に指定されてから現在までにたくさんの歴史的建造物が「景観形成指定建築物」として保存されている一方で、歴史地区に見つかる空き地や空き家に象徴されているように、経済的・社会的变化は函館市の中心地域で今もなお進行している。

¹⁷ 函館市

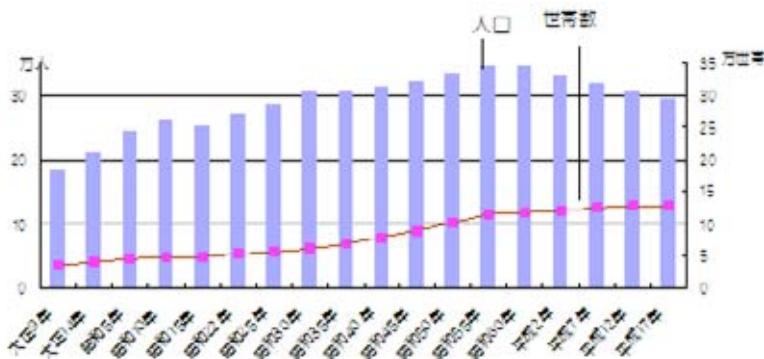
¹⁸ 北海道新聞、「『魅力的な市』 函館が全国3位 * 朗報に反応さまざま * 市民『信じられない』 市は定住促進に期待」、<http://iju.hokkaido-np.co.jp/doshin/news/news-795.html>、2006(平成18)年9月9日(土)

2.3. 空間的に見る人口の推移

2.3.1. 函館市全体の人口推移

函館は1930年代半ばまで北海道最大の人口を擁する都市として栄華を極めた¹⁹。1920(大正9)年に行われた第1回国勢調査における人口規模は、東京・大阪・神戸・京都・名古屋・横浜・長崎・広島に次いで全国第9位を誇る東京以北最大の都市であった。

資料14：函館市人口と世帯数



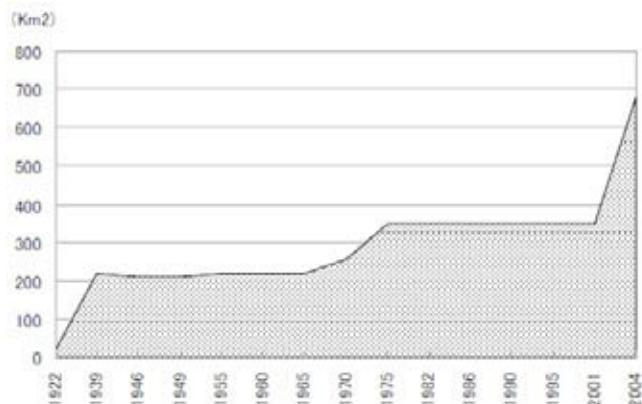
出典：函館市

函館は、2万3000軒もの家屋が焼け落ちる1934(昭和9)年の大火など地理的な特異性ならではの自然災害を経験しているが、人口は増加する一方であった。厳密には、函館市は、1920(大正9)年以降、近隣市町村の編入を4度経験している。1939(昭和14)年に湯川村が函館市へ編入されたのをはじめに、1966(昭和41)年に銭亀沢村を、1973(昭和48)年に亀田町を編入、2004(平成16)年には南茅部町、恵山町、戸井町、樅法華町4町を編入しており、その度に人口が増えている。現在の函館市に当たる市町村の1920(大正9)年以降の人口を算出してみると、函館市の人口は1980(昭和55)年の34万5,165人と1920(大正9)年人口の2倍以上のほぼ35万人に至るまでになっていることがわかる。1980(昭和55)年をピークに減少傾向に転じた。2005(平成17)年現在のデータでは29万4,212人であり、人口が約15%減少したことになる。国立社会保障・人口問題研究所は、函館の人口は今後も減少を続け、2030年には1934(昭和9)当時の人口に近似する185,739人になると発表している²⁰。

¹⁹ 1935(昭和10)年に行われた国勢調査当時の札幌市の人口は約197,000人であったのに対し、函館市人口は約207,000人であった。1940(昭和15)年の国勢調査では札幌市人口が約206,000人に対し、函館市人口が約204,000人と初めて順位が逆転し、1950(昭和25)年には札幌市人口約314,000人に対し、函館市人口約229,000人と大きく差が開いた。

²⁰ 2003(平成15)年12月現在の国立社会保障・人口問題研究所発表データによる。

資料15：函館市域の変遷



出典：函館市のデータをもとに作成

2.3.2. 社会の高齢化

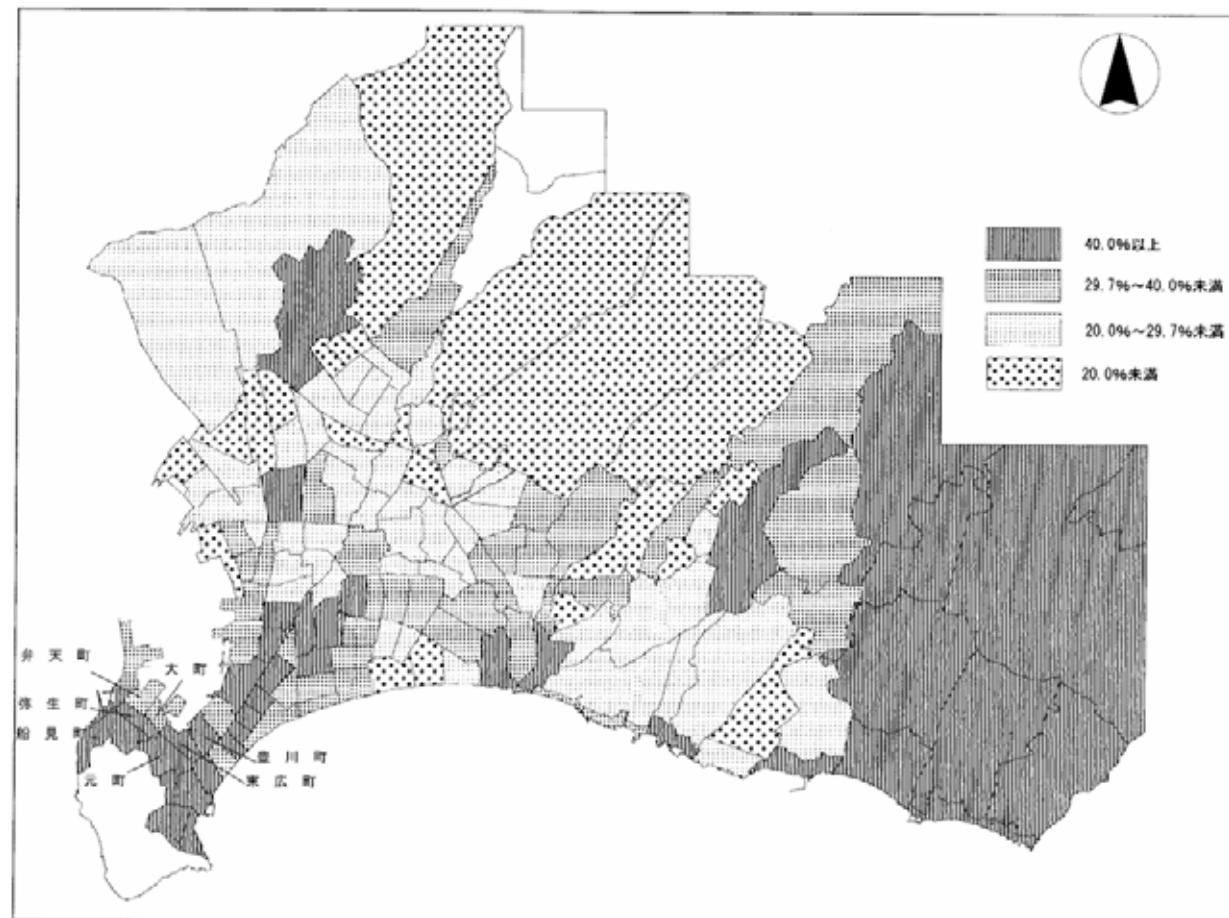
函館市の中心的役割を果たしてきた西部地区と中央部地区の人口は、1970年から2004年までの間に約172,000人から半減し、約85,000人となった。同時に郊外に位置した北東部地区の人口は約120,000人から約197,000人を超えるまでに成長している。人口集中地区的面積は過去40年間に2倍になり、人口密度がそれまでの半分ほどに低下するなど街の希薄化が急速に進んでいる。函館市に住む14歳以下の年少人口の構成比率は1970年の約23%から2004年には12%を下回るようになり、その一方で65歳以上の老人人口の構成比率は、1970年は7%であったのが同年22%を超えた。それに伴い、西部地区の年少人口の減少と、老人人口の増加が見られ、全国規模で進行する高齢化の傾向がここでも見られる。このような状況にある西部地区では、建物の老朽化がすすんでおり、高齢者の一人住まいの数も函館市全体の平均を大きく上回っている。函館市人口は、社会の高齢化や、経済の傾向から近隣市町村や他の大都市への流出が見られ、現在は減少傾向に転じている。北海道では、最大都市である札幌および札幌や、旭川、函館などの周辺地域人口が増加傾向にあり、他地域からの流入も含め、今後しばらくはそれが続くと考えられている。しかし2015年以降は札幌の人口も、北海道の他市町村同様に減少傾向に転ずると予想されている。低出生率と、若年層やフレキシブルな世代などによる東京等の大産業集積地域への流出により地方における社会の高齢化は進行しているが、これは今日函館のような人口20万人以上の中規模都市でも起こり始めている。

資料16：函館市、および市内2地区の年少人口、生産年齢人口、および老人人口の推移



出典：函館市のデータをもとに作成

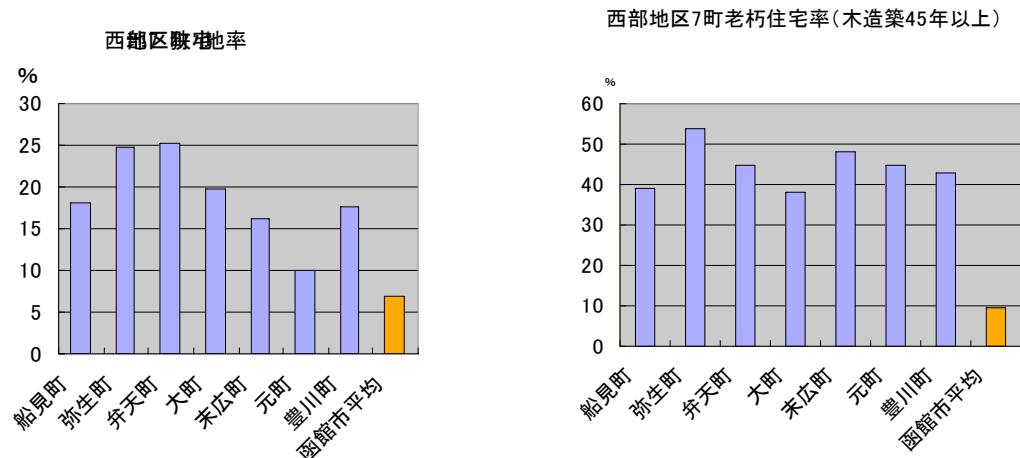
資料17：函館市における老人人口の分布



資料は2000(平成12)年の函館市の町別老人人口の分布を表している。西部地区にある歴史地区7町(入舟町、大町、末広町、船見町、弁天町、元町、弥生町)は町名と共に示されている。そのうち弁天町と大町が40.0%未満であるが、右側の山林が多く位置する地帯と共に、中央区地区と西部地区が市全体的に最も高齢化が進行している地域であることがわかる。一方で、北方に位置する郊外では、高齢化の進行が遅い。

出典：函館市

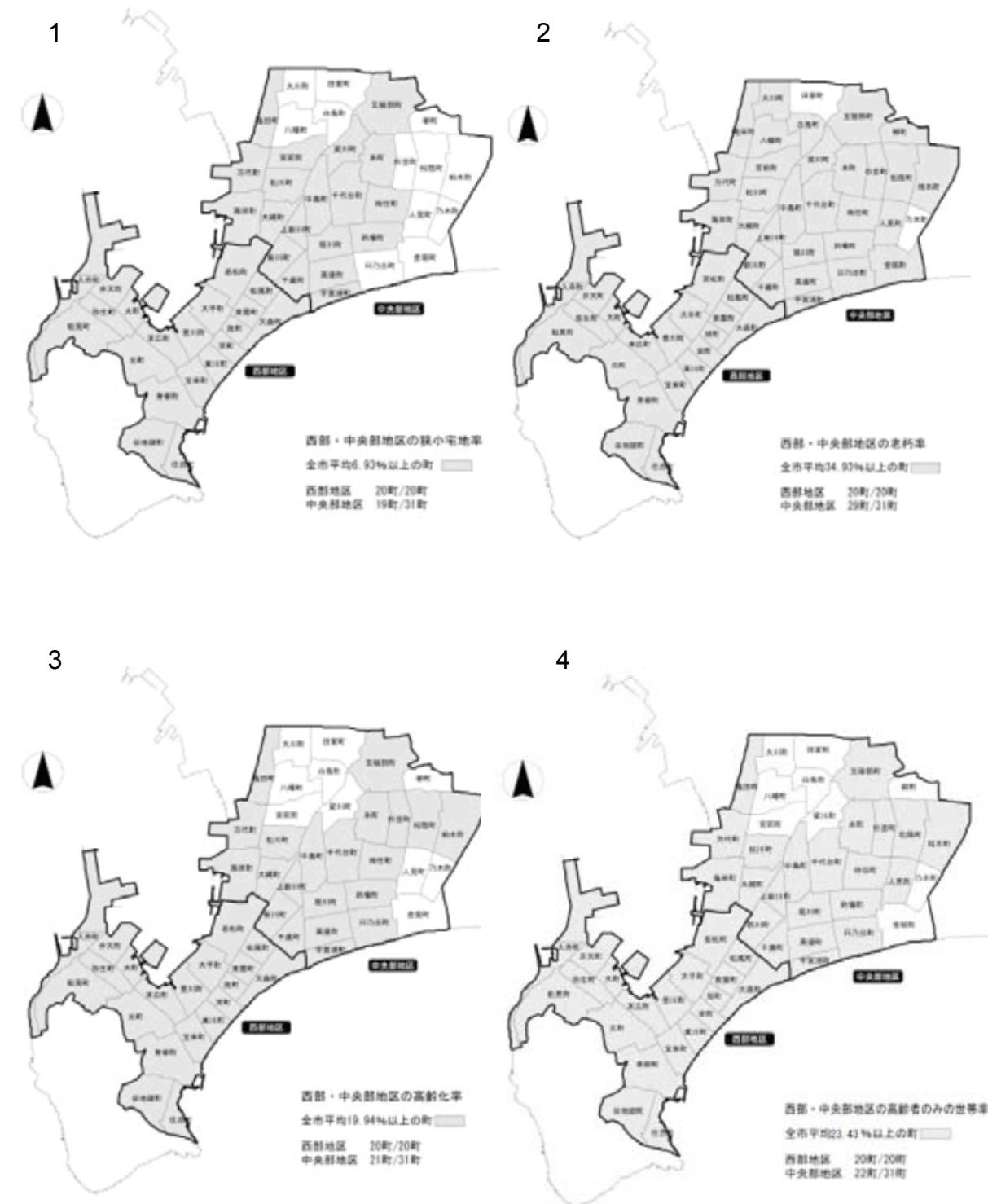
資料18: 西部地区7町の建物構造



歴史地区7町とは都市景観形成地域に指定されている西部地区の7町(入舟町、大町、末広町、船見町、弁天町、元町、弥生町の約120ヘクタール)を指す。

出典:函館市

資料 19:1: 狹小宅地率(狭小宅地=敷地面積100m²未満の宅地), 2: 老朽率, 3: 高齢化率,
4: 高齢者のみの世帯率

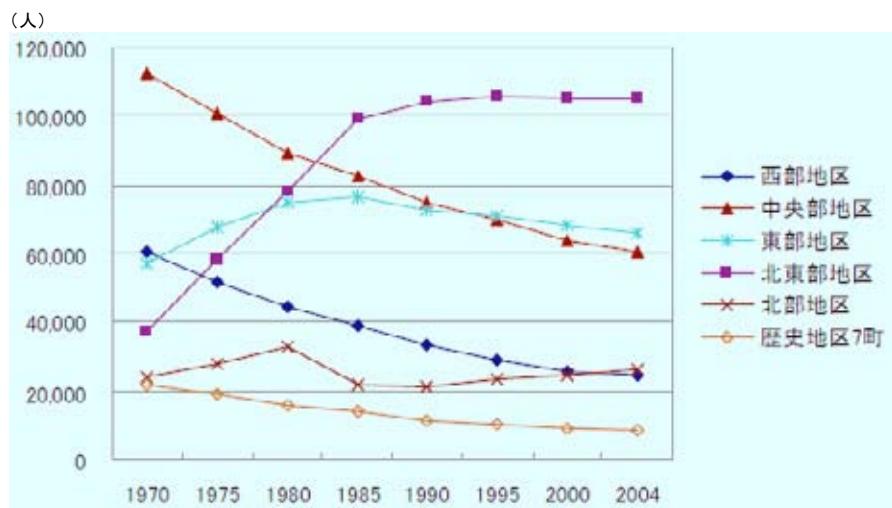


出典:函館市、街なか居住促進研究会「街なか居住促進研究会報告書 2003/12/19」、P.9-12

2.3.3. 郊外化と中心地域の希薄化

函館内部に目を向けると、拡大に合わせて、かつて西部地区に位置した銀行や北海道支庁などの主要機関の郊外移転、幹線道路の発達、郊外型大型店舗が登場し始めた。1970(昭和45)年から2004(平成16)年の間には、西部地区や函館駅北東の中央部地区人口は合わせて17.2万人から8.5万人へと減少、同期間の郊外の人口は12万人から19.7万人へと増加した。1960(昭和35)年の堀川町に位置していた函館市の人口重心は、2000(平成12)年には五稜郭町にあり、これは北東方向へ約2,350m移動していることを意味している²¹。また函館市では総人口のうち約90%が居住している地域に該当するという人口集中地区(DID)面積は過去40年の間に2倍になった一方で、その人口密度はほぼ半減するなど、市の構造の希薄化が急激に進んでいる。²²

資料 20: 函館市地区別人口



戦後50年の間に函館市の中心地域であった西部地区および中央部地区の人口が継続的に減少していることがわかる。80年代半ばまで北東部地区へ郊外化が進行し、市の構造が拡大、希薄化した。今日では郊外でも人口の推移は停滞している。

出典：函館市のデータをもとに作成

今日の函館市の人口分布では、全体の約3分の1が北東部地区に居住していることになる。この地区はかつて農村地区であったが、函館市の経済的拡大に合わせて、隣接する市町村として発展した地域である。その後この地区が函館市に編入され、今日では、狭小宅地が多くあり、また長い歴史から、比較的高い地価が特徴的である西部地区や函館駅のある中央部地区に比べ、戸建に十分な土地を比較的手頃な値段²³で購入できることで人気の地区である。また核家族の進行も加わり、マイホームを求めて移り住む人が多い。統計からも、生産年齢人口の割合が高くなっている。それに加え、地元産業の衰退とモータリゼーションにより郊外化が加速され、これらは郊外の都市機能の向上を求める要因となっており、さらにその傾向を推し進める結果となっている。

²¹ 「函館市の人口 平成12年国勢調査結果(1)」参照。人口重心とは、人口一人ひとりが同じ重さを持つと仮定した場合、その地域内の人口を全体として平衡を保つような人口の重力の中心点のことである。

²² 函館市「函館市の人口 平成12年国勢調査結果(1)」

²³ 2006(平成18)年に著者が行った不動産市場調査レポートの目録にて

郊外化の急速な進行は、函館市の地理的な特徴ゆえの現象である。南端に位置する函館山のふもとに広がる西部地区から発展した函館市の拡大は、北方へのみ可能である。郊外化の進行は、同時にかつて中心として活躍した西部地区の周辺地化を加速させていく。人口増加に伴う都市の拡大は、西部地区から郊外へと都心機能と人口重心の移動を見せた。

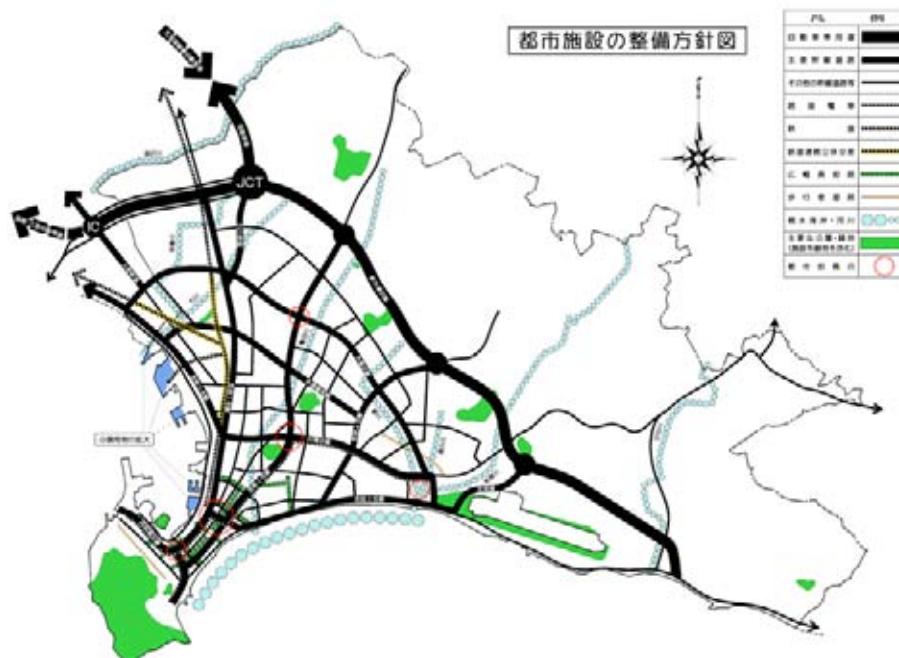
資料 21:函館山からの眺め(時期不明)



この写真から、当時は函館市西部地区および中央部地区に家屋や経済が集中していることが見て取れる。この頃は、現在の北東部地区は農村地帯であった。

出典:函館市中央図書館所蔵資料

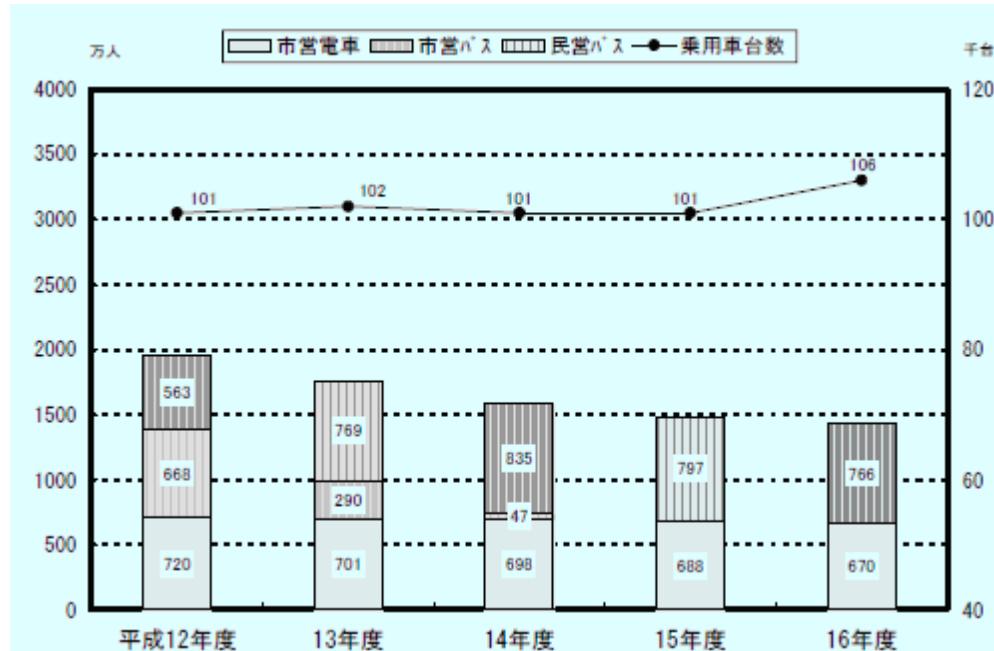
資料 22:函館市の交通施設に関する方針図



函館市の郊外地域を貫く主要幹線道路と高速道路は、函館市都心部を迂回しており、居住機能に他の都市機能が加わることにより、郊外化の進行を加速している。

出典:函館市

資料 23:「電車・バス利用客数および乗用車保有台数の推移」

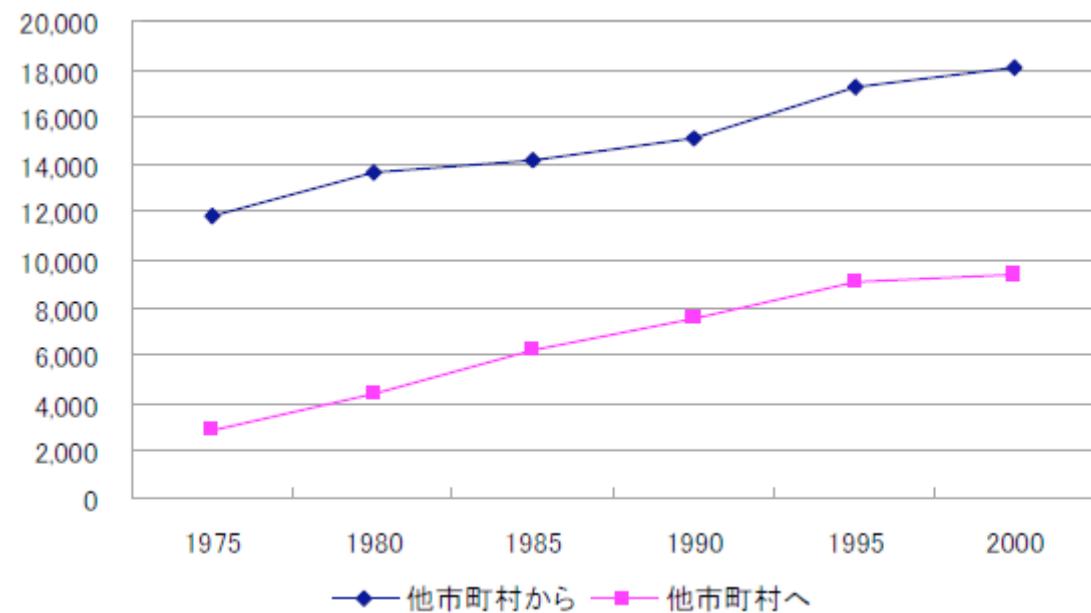


市営バスの民営化によって一元化されたことによって、路線数等も一元化され、全体的には利用客が減る結果となった。また郊外化の進行が乗用車保有台数の増加につながったと考えられる。

出典:函館市

資料 24:昼間時における函館市の人口の動き

(人)

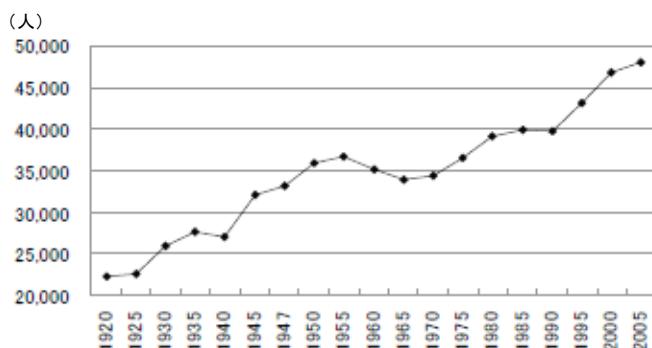


出典:渡島支庁のデータをもとに作成

函館市全体の人口の減少には、地元産業の衰退とともに、大都市・近隣市町村への人口流出と高齢化の進行の影響が考えられている。地元産業の衰退は既に見たとおりであるが、大都市や、近隣市町村、特に北斗市への人口流出は、戦後に農村地域の若中年層が大都市へと移ることで急速に進行した過疎現象が今日、函館のような中規模の都市でも起

こりつつあることを示唆している。隣接する北斗市の人口は、現在増加傾向にあり、今後もしばらく継続して増加すると考えられている²⁴。

資料 25：北斗市の人口*



*旧上磯町、旧大野町、旧茂別村の人口より算出

出典：北海道渡島支庁データをもとに作成

²⁴ 日本経済新聞社[編]「北海道2030年の未来像—『人口減少100万人』を超えて」、2006(平成18)年、P.5、P.218

3. おわりに

中小規模の都市は一般的に大都市圏に比べて、人口減少や高齢化および郊外化や重工業からの転換など、その地理的および経済的動向に左右されやすい傾向にあると考えられる。この傾向は、地方の中小規模都市においてより強くなる。

今日、全国各地域の中心として機能している都市は、変化する社会への適応を要されている。ケース・スタディに取り上げた函館市もそのひとつであり、全国規模で見られるその現状がわかる。函館市は、長期間にわたって増加し続けた人口が減少するという新しい段階に直面している。全国的に見ると、函館市は15%の減少と、縮小する都市の中では中ほどに位置しているが²⁵、その人口推移は緩やかであるとはいえ、経済の変化は市内の分離と希薄化が進行させている。

函館市はその歴史と地理的特徴から特異な街と言える。開拓史時代の重要な港湾として大きく成長し、その後も全国でも数少ない国際港湾都市として名を馳せた。本州から程近い位置にある函館市は、北海道と本州を結ぶ大変重要な役割を果たした。開拓史の本庁も一時置かれたが、その後行政の中心的役割を、地理的にも北海道の中心により近い札幌に譲ることとなる。

函館市の郊外地域と、かつて繁栄した中心地および都市化されていない地域の間では、特に少子化と高齢化の進行による人口構造の空間的分離が進んでいる。これは、出生率や住民の年齢層、建物の老朽度の分布を見ると、郊外地域では比較的安定している一方で、中心地域と都市化されていない地域では、高齢化と建物の老朽化が進んでおり、函館市内のそれぞれの地区で異なる社会層が表れている。

経済成長を優先するという社会の前提と都市の発展は今まで、住宅地の拡大が新たに住民を呼び、それがさらなる住宅地の拡大となって表れた。これによって、都市における人口集中のあり方が変化し、特にかつて繁栄を見せた歴史地区や中心地では、都市景観の希薄化が生じている。住民数の伸びが停滞しているのに加え、かつてコンパクト・シティであった郊外の人口密集地帯へのさらなる集中を見せている。公共交通機関の使用者数が減少する一方、自家用車台数は増加し、それに応じてインフラストラクチャーへの投資が市街地化²⁶を押し進めている²⁷。このような郊外型住宅地構造が出現する一方で、今後予想されている人口減少を踏まえると、インフラストラクチャーや市街化に伴う住民一人当たりの負担の増加が見込まれ、かつてのコンパクト・シティのそれを上回ることになる。

歴史的建築物が立ち並ぶ中心地からの人口流出と、中心地自体が周辺地化する現象は同時に、観光都市としてのその地位の喪失を招いている。この点を自覚していることからも、観光都市として有名な函館市は、中心地の保存や再生化に特に力を入れていると理解される。全国に誇る観光客数を維持しているものの、今日の人口条件において函館市の将来は、観光客だけでなく市民も中心地へ再び引き戻せるかどうかに掛かっている。

²⁵ 日本経済新聞社[編]「北海道2030年の未来像—『人口減少100万人』を超えて」2006、P.213-214

²⁶ Siedentop, Stefan: Problemdimensionen der Flächeninanspruchnahme. In: Besecke, Anja/Hänsch, Robert/Pinetzki, Michael (Ed.): Das Flächensparbuch, Berlin 2005, p. 19-28.

²⁷ Gutsche, Jens-Martin: Die Ständige Ausweitung der Siedlungsfläche - ein Kostenproblem. Ibid., p: 29-35.

3. 人口流出が地域の福祉、教育、生活環境、行財政に与える影響

Impacts of Out-migration

On Social Welfare, Education, Retail Shops and Community Budget

-Design of a System Dynamics Model for Problems in a Remote, Depopulated Rural Community: Part III

Abstract

This paper focuses on the impacts of out-migration on social welfare, education, retail shops and community budget in a remote, depopulated rural community. This part of a study to design a theoretical model for sociocultural and economic problems observed in the depopulation process. Using the system dynamics approach and its new software (Stella II 3.05 Authoring Version), the four additional sectors of the model, (a) social welfare, (b) education, (c) retail shops and (d) community budget, were developed and attached to the population and industry sectors in parts I -II.

We simulated the effects of out-migration on four new sectors in different scenarios. The important findings are:

1. The drastic increase of out-migration has only a limited impact on social welfare for elderly people. It changes their proportion in the total population and causes the aging of society, but the same factor reduces simultaneously their absolute number. Thus, the total demand of the home-help services for frail elders at home is kept smaller than the case without out-migration. The proportion of needed manpower for the home-help services to total labor population stayed at far below 1%.
2. Fertility declines in a nationwide trend can reduce about 30% of the needed classes for the kindergartens, elementary and lower secondary schools in the community. In the case of drastic out-migration, however, this reduction became more than 80%.
As for upper secondary schools, the increasing percentage of students advancing to higher education compensates for the loss of the fertility decline. However, the impact of the drastic out-migration is far beyond this effect. The reduction of needed classes in the upper secondary school recorded about 70% in simulation.
3. In the depopulation process, both the decreasing consumer population and the worsening industrial performance had an adverse impact on the retail sales revenues and the number of retail shops in the community.

4. The revenue and expenditure of local community is also influenced through the decreasing labor population and the worsening industrial performance. In particular, the impact of the latter on the revenue of local community plays the most important role because of a reduction of local corporation tax revenues.

人口流出が地域の地域の福祉、教育、生活環境、行財政に与える影響 －過疎化のシステム・ダイナミックス・モデルの構築 その 3－

はじめに

わが国で過疎問題が注目され始めたのは 1960 年代の事であるが、その原因や対策については今だに決定的な研究がなく、1980 年代後半からは各地域で人口の自然減も始まり、状況は増え深刻化している。

この過疎問題は、人口は元より、地域の経済、教育、福祉、生活基盤などの様々な分野にわたる複合的性質を持っており、その原因や対策を究明するには、それらの関係を組み込んだ包括的な理論モデルの構築が必要とされる。本稿は、この種の包括的なモデルの一つとして、D・メドウラが地球環境問題の分析に用いたワールドモデル（Meadow:1974, Forrester: 1969）を参考に、過疎地域のシステム・ダイナミックス・モデルの構築をめざす一連の研究の一部を成すものである。

前稿では、過疎地域に典型的に見られる産業・就業上の問題をモデル化し、シミュレーションを通じて、生産物需要、価格、原材料費、標準賃金などの外部経済環境の変化が、生産年齢人口の流出に与える影響について考察した。本稿では、次の段階として、このような産業・就業構造の変化や生産年齢人口の流出による人口構造の変化が、結果的に地域の福祉、教育、生活環境、行財政などにどのような影響を及ぼすのかについて、各セクターのモデルを作り分析を進める。

なお、前稿では図表中の変数名に日本語表記のみを用いたが、今回からは英語・日本語を並記する形に変更した。このため、本文中では変数名は日本語表記のみに統一した。また今回取り上げるセクター以外のシミュレーション・モデルの詳細については、拙稿（原：1994, 1995）を参照されたい。

1. 福祉、教育、生活環境、行財政セクターモデルの構築

1.1 記述すべき問題状況

過疎化の進行が地域に及ぼす影響には様々なものがあるが、ここでは、その動向が最も注目される高齢者福祉、学校教育、地元商店街、財政事情の 4 つに焦点をしぼり、シミュレーションによって記述すべき問題状況の検討を行う（図 1）。

(1) 平成 2 年度の国勢調査によれば、過疎地域の老人人口比率は 20.6% と、全国平均の 12.0% に比べ著しく高く、全体の 43.2% の地域では、この比率が 20% 以上 – 30% 未満に、3.7% の地域では 30% 以上にも上っている。また一人暮らし高齢者世帯や高齢者夫婦世帯が全

世帯数に占める比率も 14.5%と高く（全国 7.3%）、人口高齢化への対応が極めて深刻な課題となっている（国土庁地方振興局過疎対策室監修、1993）。

とりわけ、老人人口の増加は、寝たきり老人、痴呆性老人、虚弱老人などの要介護老人の増加に結び付く可能性が高く、特別養護老人ホームや病院などの施設に収容されるケースを除き、これらの人々の在宅介護体制の確立が急務となっている。しかし、過疎地域では働き盛りの人口は少なく、老人たちのケアに必要なホームヘルパーなどのマンパワーをいかに確保するかが懸念される。

(2) 一方、過疎地域における生産年齢人口の流出は、人口高齢化と同時に年少人口の減少を引き起こす。このため、多くの過疎地域では幼稚園や保育園の定員割れや、小・中学校の統廃合が問題化している。前者は、女性の労働参加率の上昇や幼児教育への関心の高まりなどの全国的傾向を反映し、過疎地域においても不可欠な教育・福祉サービスとなっており、地理的に分散する数少ない幼児と施設運営とのバランスをいかに取るかが難しい問題となっている。また、後者は、児童・生徒数の減少からすでに僻地校化した分校・本校をさらに削減せねばならず、それらが各地区の拠点的意味を持つことが多いだけに、集落そのものの消滅にもつながる深刻な状況を生み出している。

義務教育年齢の人口減少は、当然、地元高校に進学する生徒数の減少につながるが、さらに大学進学率の上昇とともに受験競争を通じて学校間格差が拡大し、普通科が少ない過疎地域の地元高校では、この動きが地域外の高校への進学者数の増大という形で、生徒数の減少に追い打ちを掛けている。この結果、1学年のクラス数が2つ（間口という）以下となり廃校に追い込まれることも多い。また、多くの過疎地域では、このような状況の中で、高卒で地元とどまり就職する者の数が年々減少し、地場産業の後継者育成や新規産業立地が増え困難になる状況が生まれている。

(3) このような高齢者福祉、学校問題と並んで、過疎地域で深刻化している問題に地元商店街の衰退が挙げられる。人口減少や地場産業の衰退は、消費人口の減少や購買力の低下を通じ、地元商店街の売り上げを減少させる。また、近年のモータリゼーションの発達は、大都市や郊外立地の大規模小売店の商圈を拡大し地元消費率を低下させ、商店街の衰退をさらに加速させていている。この結果、売り上げ不振と後継者不足から廃業に追い込まれる商店が増加し、地域の買い物の利便性が低下し、これが地元消費率をさらに低下させるという悪循環を生じていると思われる。

(4) 最後にもっとも懸念されるのは過疎地域の財政事情である。自治省の調べによれば、平成3年度の過疎地域市町村の財政力指数は0.17となっており、これは全国平均0.40と比較し、0.23ポイントも低い。また、全体の55.0%の地域では、この値が0.1以上—0.2未満に、11.3%の地域では0.1未満となっている（国土庁地方振興局過疎対策室監修、1993）。人口減少による地方住民税収の減少や、地場産業の衰退による地方法人税収の低下が自主財源を減少させ、結果的に過疎地域の社会基盤整備を増え困難にする可能性が考えられる。

これら4つの問題は、いずれも長期的には過疎地域の生活環境の利便性低下へつながり、これが大都市との格差として作用し、人口流出を増え加速するという可能性を持っている。すなわち、高齢者福祉の充実が困難である場合には、両親または本人の老後に備え地域からの脱出を計る人々が増えるであろうし、地元就業者の不足は地域産業を増え衰退させ、就業機会の不足から、若年労働力の流出を加速するであろう。また、買い物の利便性の低下や社会基盤整備の立ち遅れは、都市と比較し過疎地域に住むことの困難さを増すことになると思

われる。

そこで本稿では、地域産業の衰退とそれにともなう人口減少が、地域の高齢者福祉、学校教育、地元商店街、財政事情にどのような影響を与えるかを分析するため、福祉、教育、商業、行財政の4つのセクターをモデル化するとともに、すでに開発済みの人口セクターと産業・就業セクターに接続し、シミュレーションを行った。なお、過疎地域が直面する各セクターの問題は、はるかに多岐にわたるが、その多くが人口構造と所得に比例する関係を持つと考え、上記の4つの問題状況で代表させることにした。また、今回は、個々の問題状況を分離して分析する都合上、これらの要因が長期的にさらに人口流出へつながるフィードバック・ループは扱わないととした。

1.2 モデルの構造

(1) 福祉セクター：高齢者福祉

このセクターでは、厚生省のゴールド・プランに沿った市町村の老人福祉計画の策定例⁽¹⁾を参考に、人口セクターで計算した老人人口数から、在宅要介護援助老人の数⁽²⁾、必要ホームヘルプサービス⁽³⁾及び必要ホームヘルパー要員数を求めた⁽⁴⁾。(図2)

在宅要介護援助老人には、痴呆性老人、ねたきり老人、虚弱老人の三つ形態があり、次のように従い、各々、老人人口数にその出現率や在宅比率⁽⁵⁾などを掛け合わせて求める。

$$\text{痴呆性老人数} = \text{老人人口数} \times \text{痴呆性老人出現率(在宅)} \times \text{要介護者の構成比}$$

$$\text{寝たきり老人数} = \text{老人人口数} \times \text{ねたきり老人出現率} \times \text{寝たきり老人在宅比率}$$

$$\text{虚弱老人数} = \text{老人人口数} \times \text{虚弱老人出現率} \times \text{虚弱老人在宅比率}$$

これらの老人が必要とするホームヘルプサービスの量は、要介護老人の種別ごとに設定される目標量に各々の人数を掛け合わせて求める。⁽⁶⁾

$$\text{必要ホームヘルプサービス量} = \text{週 3 回} \times \text{年間 46 週} \times \text{必要度 (70\%)} \times (\text{寝たきり老人} + \text{痴呆性老人}) + \text{週 1 回} \times \text{年間 50 週} \times \text{必要度 (35\%)} \times \text{虚弱老人数}$$

また、これらのホームヘルプサービスを行うのに必要とされるマンパワー要員数は、一回の在宅サービス時間を二時間として、これを必要ホームヘルプサービス量に乘じ、ホームヘルパーの1人当たりの年間常勤換算勤務時間(1200時間)で割って求める。⁽⁷⁾

$$\text{必要ホームヘルパー要員数} = \text{年間サービス目標量} \times 2 \text{時間} \div \text{年間常勤換算勤務時間 (1200 時間)}$$

最後に、このようにして得られた必要ホームヘルパー要員数を人口セクターで計算した生産年齢人口数(15歳-64歳)で割り、その比率を求め、在宅老人の介援にかかる人的負荷の目安とした。

$$\text{必要ホームヘルパー比率} = (\text{必要ホームヘルパー要員数} \div \text{生産年齢人口}) \times 100$$

(2) 教育セクター

このセクターでは、人口セクターで求められる年少人口（0-14）を元に、その増減が、幼稚園・小・中学校などの幼児教育・義務教育や、高校教育に与える影響を算定する（図3）。

まず、幼児教育・義務教育機関で教育を受ける園児・児童・生徒の総数は、年少人口（0-14）の規模にそのまま比例すると考え、この数値で代表させる⁽⁸⁾こととし、これを1学級あたりの標準人数を40人と仮定し、必要学級数を求める。さらに、この値と、その初期値である初期学級数の比を取り、学校設備稼働率とし、これが1より小さくなれば、定員割れが起こり、それだけ幼児教育・義務教育施設の稼働率が低下すると考えた⁽⁹⁾。

$$\text{1学級あたりの標準人数} = \text{年少人口 (0-14)} \div \text{学級あたりの標準人数}$$

$$\text{初期学級数} = \text{INIT(年少人口 (0-14))} \div \text{INIT(1学級あたりの標準人数)}$$

$$\text{学校設備稼働率} = \text{1学級あたりの標準人数} \div \text{初期学級数}$$

$$\text{1学級あたりの標準人数} = 40$$

次に、地域の高校教育に与える影響を見るため、地元高校への進学者数を算定した。まず、中学卒業者数は、年少人口（0歳-14歳）から生産年齢人口（15歳-64歳）への加齢による移行分で代表させることとし、これに高校進学率と、さらにそのうち地域外の高校へ通う者の比率を除き、地元高校1年生の規模を求めた。また、2年生、3年生については、この1年生が1年ずつのタイムラグで進級するものと仮定した。なお、在籍中の転出入、死亡などの増減の影響は、生産年齢人口と同じものとして補正した。

このようにして求めた3学年分の学生数を合計し、地元高校在籍者数とし、これを1学級あたりの標準人数を40人で割り、1学年あたりの必要学級数と設備稼働率を計算した⁽¹⁰⁾。なお、高校進学率の推移としては、昭和45年から平成4年までの5年ごとの過疎地域の平均値を用い、これをシミュレーション時間ごとに代入するグラフ関数とした。また、地域外の高校への進学率は10%で変化しないと仮定した⁽¹¹⁾。

$$\text{地元高校1年生} = \text{加齢による移行 (14-15)} \times (1 - \text{移動率 (15-64)}) \times \text{高校進学率} \times (1 - \text{地域外の高校への進学比率})$$

$$\text{地元高校2年生} = \text{DELAY} (\text{地元高校1年生}, 1\text{年間}) \times (1 - \text{移動率 (15-64)} - \text{死亡率 (15-64)})$$

$$\text{地元高校3年生} = \text{DELAY} (\text{地元高校2年生}, 1\text{年間}) \times (1 - \text{移動率 (15-64)} - \text{死亡率 (15-64)})$$

$$\text{地元高校在籍者} = \text{SUM} (\text{地元高校1年生}, \text{地元高校2年生}, \text{地元高校3年生})$$

$$1\text{学年あたりの必要学級数} = (\text{地元高校在籍者} \div \text{1学級あたりの標準人数}) \div 3$$

$$1\text{学年あたりの初期学級数} = (\text{INIT(地元高校在籍者)} \div \text{INIT(1学級あたりの標準人数)}) \div 3$$

$$\text{学校設備稼働率} = 1\text{学年あたりの必要学級数} \div 1\text{学年あたりの初期学級数}$$

$$\text{高校進学率} = \text{GRAPH(TIME)}$$

$$(0.00, 0.655), (5.00, 0.832), (10.0, 0.918), (15.0, 0.953), (20.0, 0.963), (25.0, 0.963), (30.0, 0.963), (35.0, 0.963), (40.0, 0.963), (45.0, 0.963), (50.0, 0.963)$$

地域外の高校への進学比率=0.1

最後に地元産業への影響が大きい、地元高校を卒業し地元に就職する若者の数を算定した。地元高校3年生が全員卒業するものとし、まず、この値に大学などの高等教育進学率を掛け高等教育進学者数を求め、これを除いた者を高卒就職者とし、これに地元外への就職比率を掛け、地域外への高卒就職者数を計算する。最後に両者を除いたものを地域の高卒就職者数とした。なお、高等教育進学率の推移としては、5年ごとの過疎地域の平均値を用いた。また、地域外の就職率は50%で変化しないと仮定した⁽¹²⁾。

$$\text{高等教育進学者数} = \text{地元高校3年生} \times \text{高等教育進学率}$$

$$\text{地域外への高卒就職者数} = (\text{地元高校3年生} - \text{高等教育進学者数}) \times \text{地元外への就職比率}$$

$$\text{地域の高卒就職者数} = \text{地元高校3年生} - (\text{高等教育進学者数} + \text{地域外への高卒就職者数})$$

$$\text{高等教育進学} = \text{GRAPH(TIME)}$$

$$(0.00, 0.156), (5.00, 0.21), (10.0, 0.209), (15.0, 0.253), (20.0, 0.288), (25.0, 0.288), (30.0, 0.288), (35.0, 0.288), (40.0, 0.288), (45.0, 0.288), (50.0, 0.288)$$

（3）生活環境セクター

地元商店街の売り上げ高は、住民の総所得に比例するとの考えから、産業セクターで求められた賃金と就業人口を掛け合わせ、名目総所得を求め、そこから財政セクターで計算した住民税を除き、実質総所得の規模を求めた⁽¹²⁾（図4）。さらにこの実質総所得に地元で消費される比率を掛け、地元商店街の売り上げとした。なお、地元消費率は、過疎化の進行とともに低下する傾向にあると思われるが、シミュレーション結果の分析を容易にするため、ここでは25%という固定値を設定した。

$$\text{実質総所得} = \text{就業人口} \times \text{賃金} - \text{住民税}$$

$$\text{地元商店街の売り上げ} = \text{実質総所得} \times \text{地元消費率}$$

$$\text{地元消費率} = 0.25$$

地元商店街の趨勢の指標として、住民1人当たりの売上高、地元商店1店当たりの売上高、従業員1人当たりの粗利益を求める。住民1人当たりの売上高は、地元商店街の売り上げを総人口で、また、地元商店1店当たりの売上高は、地元商店数でそれぞれ除し計算する。従業員一人当たりの粗利益は、粗利益率を20%と仮定し、これを商店1店当たりの売上高に掛け、さらに1店あたりの標準従業員数で除し算出する。1店あたりの標準従業員数は過疎地域の1商店あたりの従業員数の平均である2.9人を設定した⁽¹⁴⁾。

$$\text{住民1人当たりの売上高} = \text{地元商店街の売り上げ} \div \text{総人口}$$

$$\text{商店1店当たりの売上高} = \text{地元商店街の売り上げ} \div \text{地元商店数}$$

$$\text{従業員1人当たりの粗利益} = \text{商店1店当たりの売上高} \times 0.2 \div 1\text{店あたりの標準従業員数}$$

$$1\text{商店あたりの従業員数} = 2.9$$

地元商店数の増減は、従業員の人工費が維持できるかどうかに比例すると考え、従業員1人当たりの粗利益をその初期値で割り、従業員粗利益比とし、この比が1より小さくなる場合に商店が減少し、大きくなる場合に増加する関係を設定した。なお、商店数の初期値は100店とした。

商店数(t) = 商店数(t - dt) + (商店数の変化-1) * dt
INIT 商店数 = 100
商店数の変化 = GRAPH(従業員粗利益比)
(0.00, 0.00), (0.2, 0.2), (0.4, 0.4), (0.6, 0.6), (0.8, 0.8), (1, 1.00), (1.20, 1.20),
(1.40, 1.40), (1.60, 1.60), (1.80, 1.80), (2.00, 2.00)

(4) 行財政セクター

地域の財政収入は、基本的に地方住民税と地方法人税に比例すると考えられる（図5）。そこで、産業セクターで求められた賃金と就業人口を掛け合わせ名目総所得を求め、住民税率を10%と仮定し、これに掛け地方住民税の総額とした。また、地方法人税は企業の累積利益に比例すると考え、地方法人税率を50%と仮定し、これに掛け地方法人税の総額とした（ただし、累積利益が赤字に転落した場合は0となる）。このようにして求めた両者を足し合せたものを標準税収とした。

標準税収 = 地方住民税+地方法人税
地方住民税= 就業人口×賃金×住民税率
住民税率 = 0.1
地方法人税= Max(累積利益×地方法人税率, 0)
地方法人税率 = 0.5

さらに、地域の財政は、このような標準税収から算定される基準財政収入額と、人口数とともに算定される基準財政需要の差を埋める形で配算される地方交付税によって賄われる。このため、標準税収に0.75を掛け留保財源分を除いたものを基準財政収入額とする一方、総人口に単位費用と補正係数をかけたものを基準財政需要とし、両者の差額を地方交付税とした。また、地域の財政状況の目安とするため、基準財政収入額を基準財政需要の過去3年間の平均値で除し、財政力指数を求めた。⁽¹⁵⁾

基準財政収入額 = 標準税収×0.75
基準財政需要= 総人口×単位費用×補正係数
補正係数= 1
単位費用= 0.25
地方交付税= Max(基準財政需要-基準財政収入額, 0)
財政力指数 = 基準財政収入額÷基準財政需要の過去3年間の平均
基準財政需要の過去3年間の平均 = (基準財政需要+DELAY(基準財政需要, 1)+DELAY(基準財政需要, 2))/3

2. シミュレーションとその結果

2.1 条件設定

過疎化にともなう人口減少や産業構造の変化が、地域の高齢者福祉、教育、商店街の売り上げ、財政などに与える影響を見るため、ここでは、次の4つの条件に基づきシミュレーションを行った⁽¹⁶⁾。

想定1：少子化・長寿化のみ

まず、過疎化が起こらず、全国的な傾向である少子化・長寿化の影響のみが作用した場合を想定し、シミュレーション開始後30年間に出生力と高齢者死亡率が半減するという条件を設定した。

想定2：人口減少が比較的穏やかな場合

上記の条件に加え、比較的穏やかな人口減少が発生する外部経済環境として、生産物需要の伸びだけが停滞し、製品価格・原材料価格・標準賃金などが年率1%で増加するという条件を設定した。

想定3：人口減少が急激な場合

想定1の条件に加え、最も激しい人口減少が発生する外部経済環境として、生産物需要と製品価格の増加がなく、原材料価格や外部の標準賃金のみが年率1%で増加するという条件を設定した。

想定4：人口が成長する場合

比較対象として、想定1の条件に加え、人口が増加する外部経済環境として、生産物需要のみが年率1%で上昇し、製品価格・原材料価格・外部の標準賃金が変化しないという条件を設定した。

2.2 結果

(1) 高齢者福祉

老人人口比率は、初期条件の16.0%からそれぞれ増加し、過疎化がもっとも急激な想定3の場合に最大30.7%まで上昇するが、他の条件では22.3%-23.6%とほぼ同水準に留まる。一方、各種の在宅要介護老人数やホームヘルプへのサービス需要は、老人人口比率ではなく、老人人口の規模を反映し、人口が成長する想定4の場合に最大となる。このため、サービス需要を満たすための必要ヘルパー数は、想定4で最大19.9人、想定3で最小6.3人となる。また、この必要ヘルパー数が生産年齢人口に占める割合を比べてみると、想定4で最小0.17%となるが、過疎化が最も激しい想定3でも0.25%に過ぎず、いずれもマンパワー上の負荷は生産年齢人口の1%以下に留まることがわかる。

(2) 教育

幼児・義務教育について見ると必要クラス数は年少人口数に比例して減少するため、想定4の成長ケースでも、少子化の影響から初期条件の78.8から67.9まで減少する。また、過疎化が起きず少子化のみが起こる場合や穏やかな人口減少のみでも54.3-52.2まで減少する。しかし、これに急激な過疎化が加わると必要クラス数は14.3となり、設備稼働率も18%まで低下し、小学校の統廃合問題が深刻化する状況が理解できる。

これに対し、高校教育ではタイムラグの関係から少子化の影響は健在化せず、また高校進

学率の上昇の影響により、過疎化が急激な想定 3 を除き、在籍生徒数は増加する。とりわけ、成長ケースでは在籍者数 463、クラス数 3.9、設備稼働率は 125%、地元就職者数 54.8 人と各値とも最大となる。これに対し、過疎化が急激な場合は、在籍者数 113 人、クラス数 0.90、設備稼働率は 30%、地元就職者数 14.7 人となり、高校進学率の上昇などの効果は相殺されてしまう。この場合、必要クラス数が 1 を割り、いわゆる 1 間口さえ維持できず廃校となる危険性が高い。また、地元就職者数も初期条件の約 1/3 となり、地場産業の後継者育成や新規の産業立地が、地元高卒労働力の不足からも困難となる状況が生じる。

（3）生活環境：小売業

小売業の売り上げは、就業人口数のみでなく、実質住民所得（賃金水準）とも関係するため、やや動きが複雑である。まず、住民 1 人当たりの売り上げ高や 1 商店あたりの売り上げ高では、想定 2 の比較的穏やかな人口減少の場合がもっとも良好で、各々 0.15、22.5 となる。ついで、想定 4 の成長型が同じく 0.12、21.9 となり、これは就業人口数より、もしろ実質住民所得の高さを反映していると思われる。

これに対し、想定 3 の急激な人口減少の場合は、就業人口は元より、住民所得の低下の影響も大きく、住民一人当たりの売り上げ高 0.08 や 1 商店あたりの売り上げ高 4.2、店舗数 87.8 と壊滅的な打撃を受けることがわかる。

（4）財政事情

財政事情も就業人口や賃金に比例する住民税と、産業活動を直接反映する地方法人税などの要素が影響するため、かなり複雑な結果となっている。ただし、小売業の場合同様、ここでも人口減少がもっとも激しい想定 3 の場合が最悪となり、標準財政収入は初期の 1188 から 122.6 まで減少、収入規模がほぼ 10 分の 1 まで縮小してしまうことがわかる。しかし、人口減から基準財政需要も初期の 3912.5 からその 4 分の 1 の 1176.6 まで低下するため、財政力指数は、初期の 0.30 から 0.10 までの悪化に留まる。

興味深い点は、人口が成長する想定 4 でも財政力指数は 0.33 とわずかな上昇に止まるのに対し、比較的穏やかな人口減少が起こる想定 2 では、0.96 という最高値を示すことである。これは、この想定の場合に法人税収入が 3752.1 と最高となるためで、地域の財政事情が住民数よりも法人税収の高低に大きく左右されることがわかる。

3. まとめと考察

シミュレーション結果は、過疎化にともなう人口減少や産業構造の変化が、地域の高齢者福祉、教育、商店街の売り上げ、財政などに与える影響をほぼ再現していると言えるが、その現われ方は、各々微妙に異なることがわかる。

（1）急激な過疎化は老人人口比率を 30% 以上に押し上げるが、人口減少とともに、各種の在宅要介護老人数やホームヘルプへのサービス需要などの絶対量は、むしろ著しく低下する。このため心配されるマンパワー上の負荷も生産年齢人口の 1 % 以下に留まることがわかる。無論、このモデルでは、在宅介護とそのためのホームヘルパー派遣のみを取り上げており、地域の高齢者福祉に必要とされるマンパワー上の負荷はこれより大きいはずであるが、いずれにせよ他の福祉サービスも老人人口の絶対数に比例すると考えられ、モデルを複雑化しても、この傾向は変わらないと思われる。従って、過疎地域における高齢者福祉の問題は、マンパワーの絶対数の不足にあるのではなく、むしろ、それを確保するための財政力が過疎

化により相対的に低下する点にあると考えられる。

(2) 幼児・義務教育の定員充足率は、仮に過疎化が進行しなかつたとしても、教育機関全国的な少子化傾向から、初期の8割から6割程度まで低下したと考えられるが、急激な過疎化の場合には、これが2割以下となり著しい教育施設の遊休化が起こることがわかる。しかし、ここでも問題となるのは、年少人口の減少そのものではなく、減少した園児・児童数に合わせて、いかに速やかに既存の施設の整理集約化をはかるかにある。確かに幼児・義務教育施設の統廃合は、地域内の各集落の存亡にも関わる問題であるが、集落の核となりうるような遊休施設の他の用途への転用や、幼稚園・小学校・中学校の複合施設化、あるいは老人ホームの併設など、様々な施策上の対応が可能である。また、その種の施設の統廃合は一時的には財政上の負担となるが、長期的には、むしろ縮小した人口規模を生かした快適な教育サービスを実現することにつながると考えられる。

(3) 高校教育ではタイムラグの関係から少子化の影響はシミュレーション期間30年の設定では、まだ本格化せず、急激な過疎化が起きる場合を除き、高校進学率の上昇により在籍生徒数はやや増加する傾向にある。このため、シミュレーションの仮定では地元高校を出て地元で就職する者の数も増えることがわかる。この事から、過疎地域における地元高校の定員割れや地元高卒就職者数の減少問題は、少子化や大学進学率の上昇、魅力ある就業機会の不足などの外的要因の影響というより、むしろ急激な過疎化そのものによると考えられ、その解決は極めて困難であると思われる。

(4) 地元商店街の衰退については、シミュレーション結果から、過疎化による就業－消費人口の絶対数の減少そのものよりも、住民所得低下の影響の方が大きいことがわかる。いずれにせよ、急激な過疎では、両者が相まって地域内の小売市場規模が縮小する一方、商店数も減少するが、後者のスピードが相対的に遅くなるため、さらに1店あたりの売り上げの減少へと繋がる悪循環が起っていると考えられる⁽¹⁷⁾。

現在、多くの過疎地域では、地元商店街のリニューアルなど多大な努力が払われているが、この問題の解決には、住民所得そのものの上昇をもたらすような地場産業の本格的再生が不可欠であると思われる。

(5) シミュレーションからもわかるように、急激な過疎化は、地域の財政規模を大幅に縮小させる。しかし、標準財政収入の落ち込みと同時に、算定の仕組み上、人口数にほぼ比例する基準財政需要も小さくなるため、財政力指数の変化は相対的に限定される。

しかし、地域の財政需要が人口規模の比例して速やかに縮小されるかどうかは別の問題である。実際には、ここで取り上げた教育施設の整理集約化をはじめ、人口減少の結果、短期的には、より大きな財政需要を生じる可能性も否定できない。また、わが国の政治風土からも、ひとたび増大した行政需要を抑制することは極めて困難であり、問題の解決にあたっては、財政支出の制御より、むしろ過疎債の活用を始め予算規模の拡大が目指される可能性が高いと言えよう。また、シミュレーション結果が示すように、地域の財政事情は住民数そのものよりも法人税収の多寡の影響が大きく、過疎地域の自治体が新規産業立地に活路を見い出そうする事情がよく理解できる。

おわりに

本稿では、過疎化にともなう人口減少や産業構造の変化が、地域の高齢者福祉、教育、商

店街の売り上げ、財政などに与える影響についてモデル化し、シミュレーションを行い、その結果について考察した。次の段階としては、今回扱わなかった、これらの要因から人口セクター、産業・就業セクターへのフィードバック・ループの構築を行い、過疎化のダイナミックス・モデルを総合化するとともに、過疎化の進行やその影響を最小化するための施策的 possibilityについてのシミュレーションを行う予定である。

註

- (1) 平成6年3月に策定された北海道厚真町の「老人保健福祉計画」を参考にした（厚真町、1994）。
- (2) 他に施設入所者や入院者も発生するが、これらの老人は、特別養護老人ホームや病院などに収容されるため、必ずしも当該市町村の負荷となるとは限らない。このため、ここでは、過疎地域の市町村がもっとも一般的に直面する問題として在宅要介護老人のみを扱った。
- (3) 他にもデイサービス、ショートステイなど様々な老人福祉サービスが必要とされるが、必要ヘルパー要員数の算定が比較的容易なホームヘルプ・サービスのみを取り上げた。
- (4) 在宅要介護老人の増加は、他にも、施設・設備の建設なども含めた財政負荷を発生させるが算定が複雑なため、人的負荷の問題に限定した。
- (5) 痴呆性老人出現率（在宅）を 5.02%（厚生省大臣官房老人福祉保健福祉部、1992、p.23）、そのうち介護を必要とするものの比率を 15%（厚真町、1994、p.52）とした。また、寝たきり老人出現率は 4.6%、在宅比率 34.3%（いずれも厚生省大臣官房老人福祉保健福祉部、1992、p.22）、虚弱老人出現率は 3.4%、在宅比率 82.9%（厚真町、1994、p.53）とした。
- (6) 厚真町、1994、p.57 参照。
- (7) 同上。
- (8) 実際には、幼稚園への就園率、就園年齢と期間（年少組、年長組）や保育園に通う子供の率などが複雑に関係する。また、満年齢による誤差の補正も必要である。ここでは予測モデルとしての厳密さは無視し、あくまで第一近似的に増減傾向を表現することにした。
- (9) 稼働率の低下にともない、教育機関の統廃合が行われ、結果的に稼働率が再上昇することが十分考えられるが、統廃合の基準が不明であるため、この要素はモデルに組み込まなかった。
- (10) 義務教育機関の場合とは異なり、高等学校の場合は、一般的に1学年のクラスが2間口以下となると廃校の対象になるが、この要素はモデルに組み込まなかった。
- (11) 國土府地方振興局過疎対策室監修、1993、p.89 参照。また、ここで設定した地域外の高校への進学者比率 10% はあくまでも仮定の数値であり、実際には、高校進学率の上昇とともに遙かに高い比率となっていると考えられる。しかし、地域外の高校への進学者比率の高まりとともに、逆に地域外からの通学者比率が上昇するケースも多いため、ここでは低め目の値を設定をしている。
- (12) 前掲書(11)。地域外への就職者比率は、地元産業での就業機会の増減の影響を受ける

と思われるが、今回は産業セクターとのリンクを行わないため、単純に半数と仮定した。

(13) 可処分所得を正確に求めるには、住民税の他にも所得税などの諸税、預貯金なども減じる必要がある。また、可処分所得のすべてが小売商品に消費される訳ではないが、地元商店街の趨勢を表現するというモデルの目的に合わせ、これらの要素は割愛した。

(14) 平成3年度。国土庁地方振興局過疎対策室監修、1993、p.69 参照。ちなみに全国平均は 5.7 人。

(15) 詳細については、横尾邦夫、1988、p.63-p.69 参照。単位費用とは 10 万人の標準団体の各行政費用を「投資支出」「経常支出」について計算し、その 10 万分の 1 を求めたもので、毎年、算定される。ここでは 0.25 の固定値を仮定した。また、補正係数とは、団体の規模の大小、面積の広狭、都会型と農村型、寒冷地と温暖地などにより設定されるものでは非常に複雑であり、このモデルでは 1 として補正係数の影響はないものと仮定した。

(16) これらの4条件の設定については、拙稿（原：1994、1995）を参照のこと。

商店の廃業のスピードの基準値を大きくしたシミュレーションも行ったが、この場合には、商店数が減少した分だけ、1店あたりの売り上げが増加し、モデルの構造上、廃業スピードが低下してしまうことがわかった。従って、縮小する小売市場規模に商店街の規模を適切に対応させることは容易ではない。

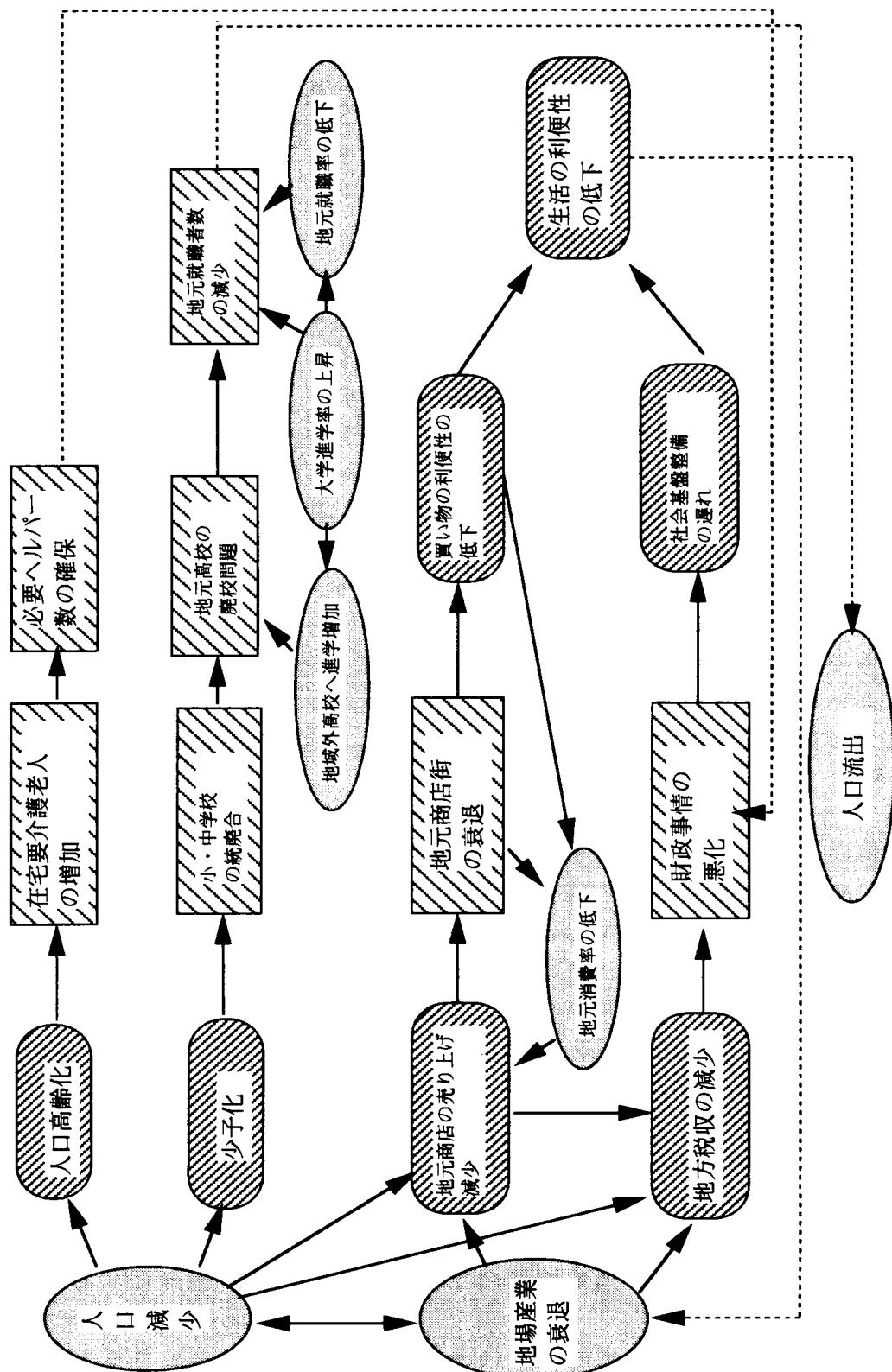


図1 福祉・教育・生活環境・財政の各セクターで記述すべき問題状況

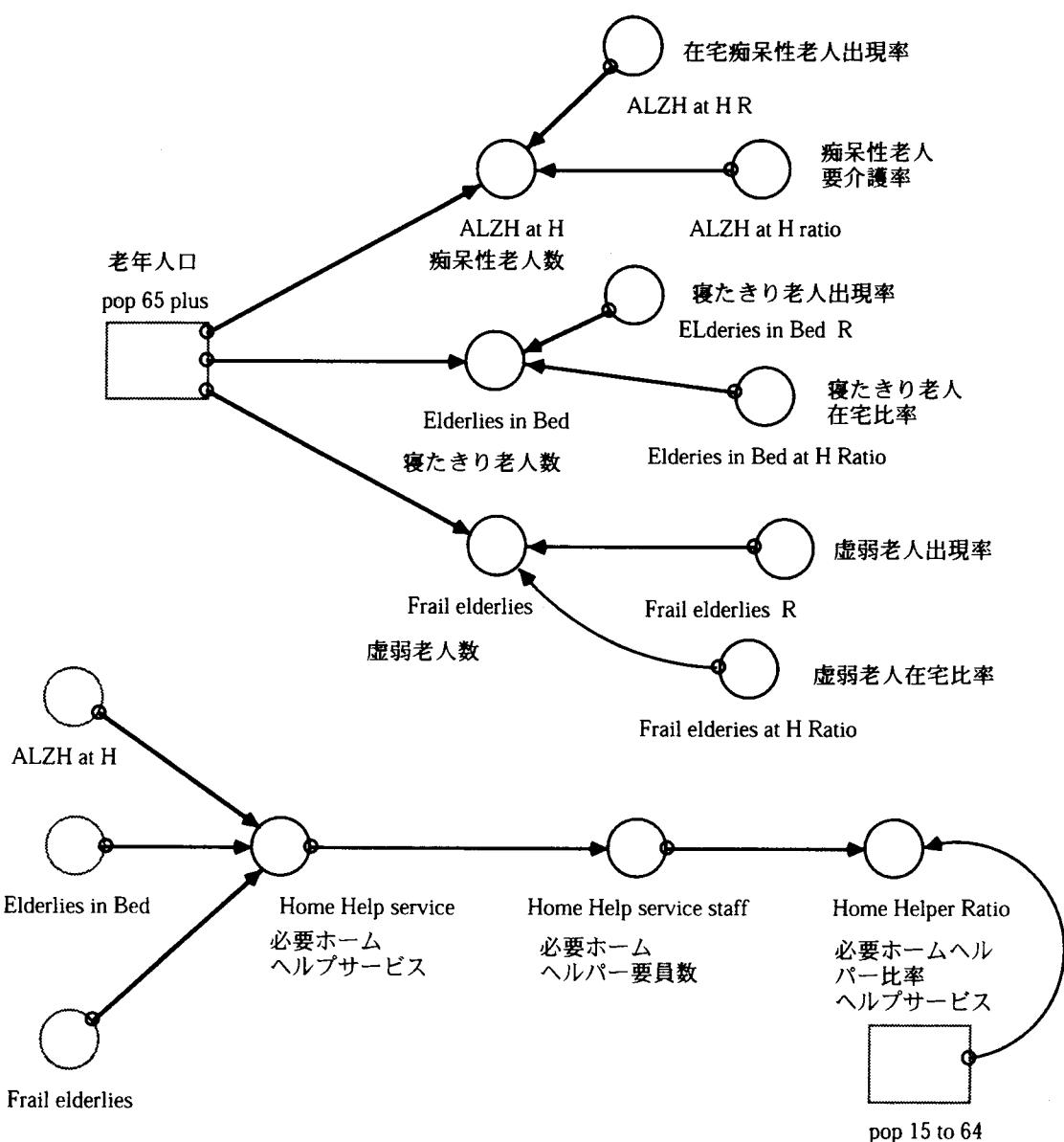


図2 福祉セクター：高齢者福祉

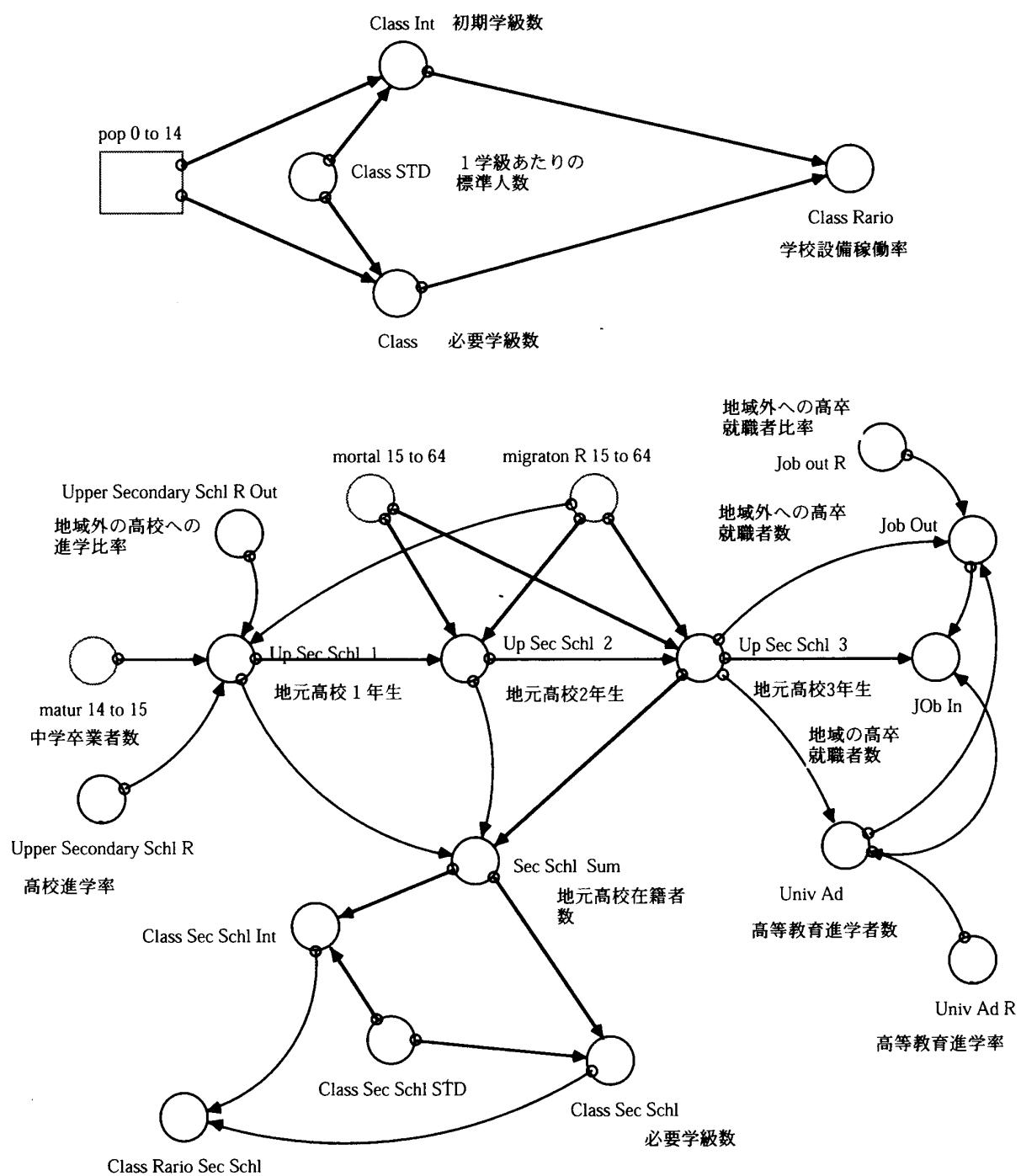


図3 教育セクター

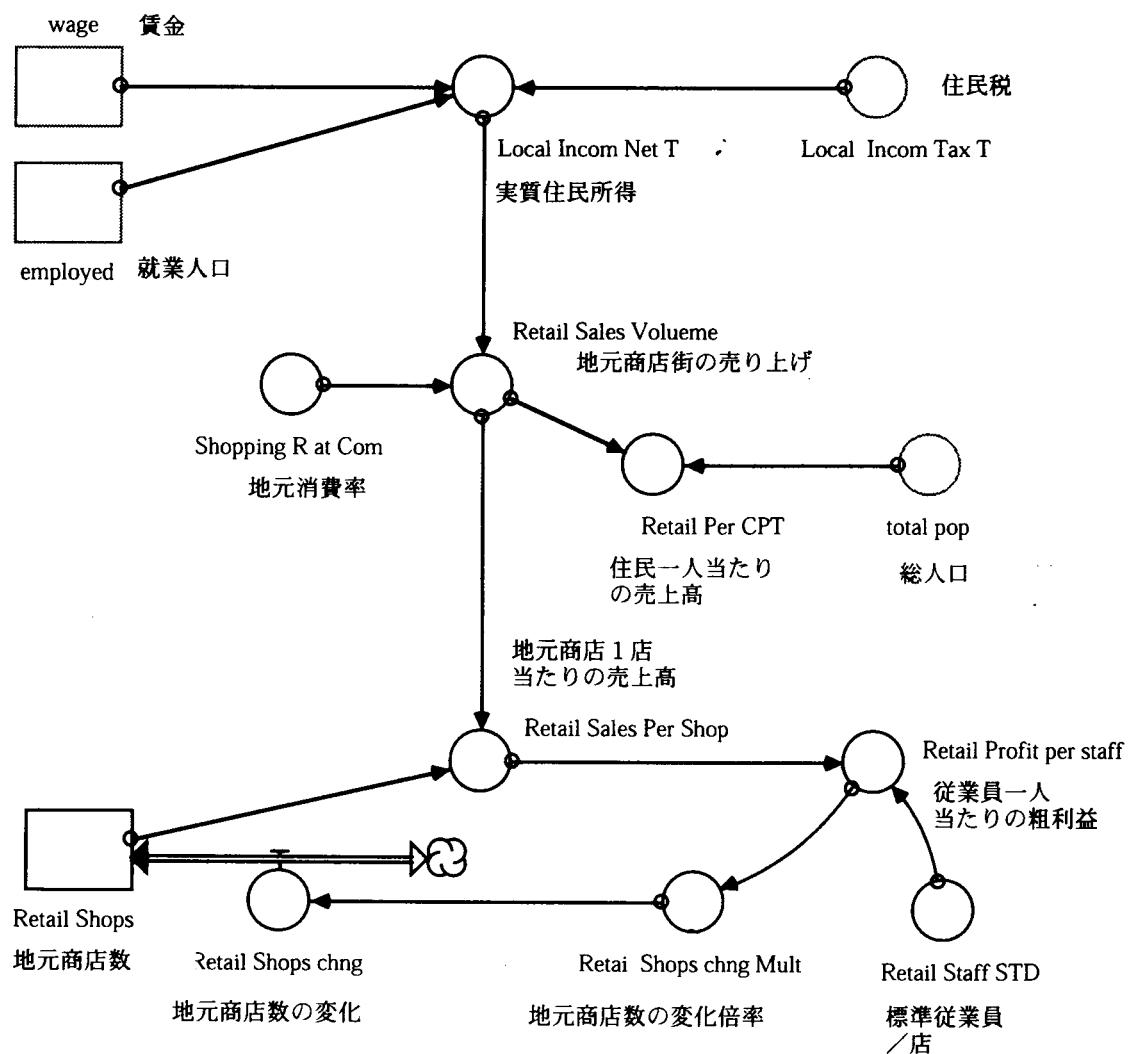


図4 生活環境セクター

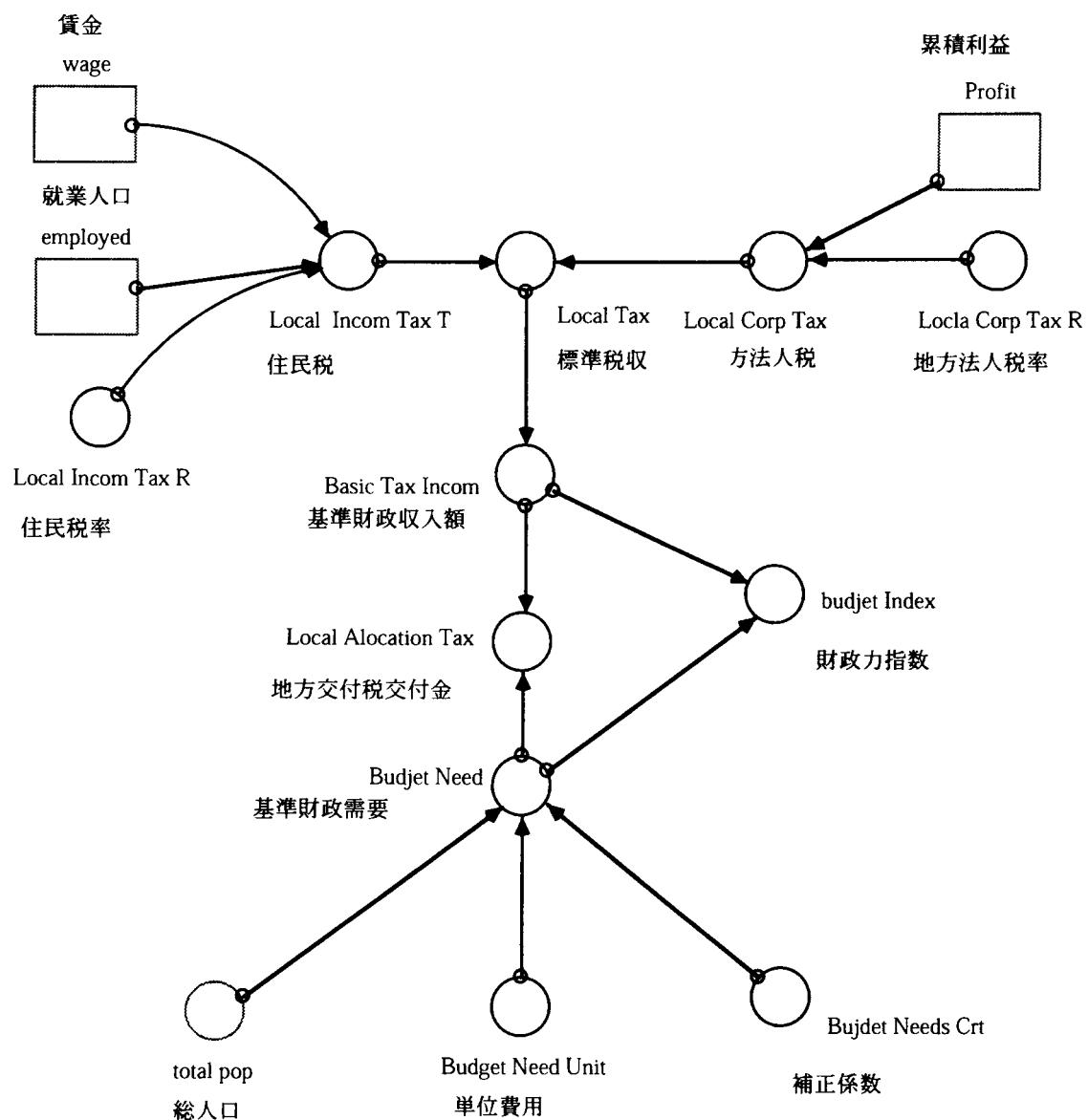


図5 行財政セクター

表1 シミュレーション結果

	想定0	想定1 少子化・長寿化のみ	想定2 比較的穏やかな場合	想定3 急激な場合	想定4 成長型
条件設定	初期条件				
総人口(人)	15,650	15,585	14,990	4,527	19,253
*高齢者福祉					
老年人口(人)	2,500	3,676	3,542	1,389	4,357
老年人口比率(%)	16.0%	23.6%	23.6%	30.7%	22.6%
痴呆老人数(人)	18.8	27.6	26.6	10.4	32.7
虚弱老人数(人)	70.5	103.6	99.8	39.2	122.8
寝たきり老人数(人)	44	58	55.9	21.9	68.7
サービス量(回/年)	7,299.1	10,079.3	9,711.2	3,809.1	11,945.7
ヘルパー数(人)	12.2	16.8	16.2	6.3	19.9
ヘルパー比率(%)	0.12%	0.17%	0.17%	0.25%	0.16%
*教育					
年少人口(人)	3,150	2,172	2,088	571	2,718
年少人口比率(%)	20.1%	13.9%	13.9%	12.6%	14.1%
幼稚・義務教育					
必要クラス数	78.8	54.3	52.2	14.3	67.9
学校設備稼働率(%)	100.0%	69.0%	66.0%	18.0%	86.0%
高校					
地元高校在籍者数(人)	325	379	366	113	463
地元高校クラス数	2.7	3.2	3.1	0.9	3.9
学校設備稼働率(%)	100.0%	102.0%	99.0%	30.0%	125.0%
地元就職者数	48.6	45.4	44.1	14.7	54.8
*生活環境					
就業人口(人)	7,920	7,712	7,413	2,033	9,645
実質住民所得	7,128	6,925	9,238	1,471	9,003
一人当たり売り上げ高	0.11	0.11	0.15	0.08	0.12
1店当たり売り上げ高	17.8	17.4	22.5	4.2	21.9
地元商店数	100.0	99.8	102.9	87.8	103.0
*行財政					
住民税	792.0	769.0	1,026.4	163.4	1,000.3
地方法人税	792.0	774.7	3,755.8	0.0	1,130.6
標準財政収入	1,188.0	1,158.1	3,586.6	122.6	1,598.2
基準財政需要	3,912.5	3,894.7	3,752.1	1,176.6	4,777.5
地方交付税交付金	2,724.5	2,738.1	160.9	1,009.2	3,215.1
財政力指數	0.30	0.30	0.96	0.10	0.33

DEMOGRAPHIC SHRINKAGE IN HOKKAIDO: PRESENT AND FUTURE REGIONAL STRATEGIES FOR SURVIVAL

Hara Toshihiko

Abstract

The text discusses financial and administrative issues regarding the tendencies connected to the population decline in Hokkaido such as the fall of land prices and retirement of the first baby boom generation. The population's decline in Japan started in 2005, two years earlier than estimated in a prognosis by the Institute of Population and Social Security Research. In Hokkaido as a peripheral area within the Japanese islands, the situation of the decline is even more serious. Two dramatic tendencies, which are occurring slowly but surely in Japan as a whole, are pointed out: the decline of the birth rate and the aging of the society. In Hokkaido, 75 % of all municipalities are facing a decline in population on one hand, while its largest city Sapporo and some satellite cities are growing on the other hand. The regional policy has to act in accordance with the demographic shrinking phenomenon, instead of insisting on policy of the growing society which was the leading assumption until the 1960s.

北海道における人口減少：その現状と将来 -生き残りのための地域戦略-

札幌市立大学 教授 原俊彦

● 人口減少社会の到来

わが国の人口は、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口」（平成14年1月推計）より2年早く、2005年から減少に転じ、今後も長期にわたる減少過程に突入したといわれており、経済・財政・構造改革・年金問題などとも絡み「人口減少社会」という言葉が、にわかに現実の重みを増して来た感がある。

もっとも北海道は、すでに平成2（1990）年の国勢調査で初の人口減を記録し平成7（1995）年調査では一時的に増加、平成12（2000）の調査で再び減少に転じ、昨年実施された平成17（2005）年の国勢調査（速報値）によれば、総人口562万7422人と、前回調査から5万5640人も減少したと伝えられている。また、先頃、財政再建団体の指定が避けられなくなった夕張市をはじめ、全道市町村の約75.0%を占める過疎地域（平成17年4月現在156団体15市121町20村）では、すでに長年にわたり人口減少が続いている。その意味では、いまさら「人口減少社会」に突入したと事新しく騒ぐこともあるまいとの皮肉な見方もできよう。

しかし、今後、本格化する人口減少は、北海道の地域社会・経済を根底から変えてしまう、あるいは、そのような再編なしには対応し切れないほどの衝撃を持つといわざる得ない。

● 総人口の推移

2005年の国勢調査（速報値）によれば、北海道の人口は前回より5万5,640人減少したされており、その減少率は1.0%となっている。これは2000年を100とした場合2005年には99になるとした、国立社会保障・人口問題研究所の『都道府県別将来推計人口』（平成14年3月推計）の予測と一致している。仮に、今後もこの推計に沿って推移すると、北海道の人口減少は次第に加速して行き、2030年には476万8千人、2000年を100とした場合の84つまり16%減、あるいは約91.5万人減少することになる（図1）。我々はまだ本格的な人口減少のほんの入り口に立っているに過ぎない。

この人口減少は道内で一様に進む訳ではない。たとえば、札幌市の人口は当面、全国傾向をやや上回る感じで2010年まで増加、ようやく2015年あたりから減少に転じ、2030年では全国とほぼ同じ6.3%の減少に留まるのに対し、それ以外の地域（以下、道内他地域）の減少ペースは、全道平均より急で2030年まで20%の減少となる（表1）。

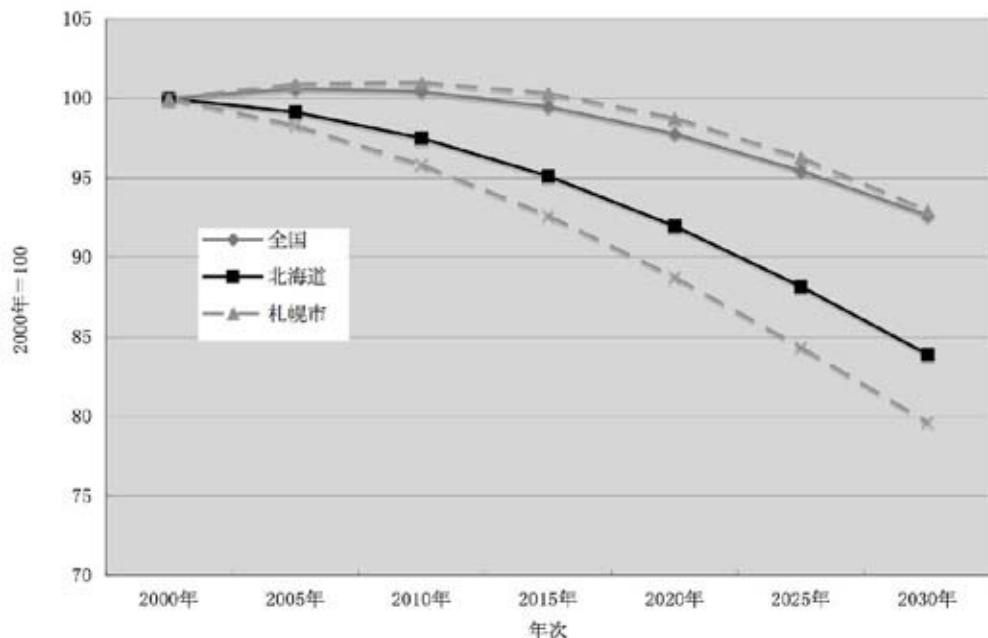
表1 北海道の人口減少

(単位 1000人)

総人口	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年
全 国	126,926	127,708	127,473	126,266	124,107	121,136	117,580
北 海 道	5,683	5,634	5,541	5,405	5,227	5,011	4,768
札幌市	1,822	1,839	1,841	1,829	1,800	1,755	1,694
道内他地域	3,861	3,795	3,700	3,576	3,427	3,256	3,074
2000年=100	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年
全 国	100	101	100	99	98	95	93
北 海 道	100	99	98	95	92	88	84
札幌市	100	101	101	100	99	96	93
道内他地域	100	98	96	93	89	84	80

出典：国立社会保障・人口問題研究所、『日本の将来推計人口（平成14年1月推計）』『都道府県別将来推計人口（平成14年3月推計）』『日本の市区町村別将来推計人口（平成15年12月推計）』による。

図1 総人口の推移：2000年から2030年へ

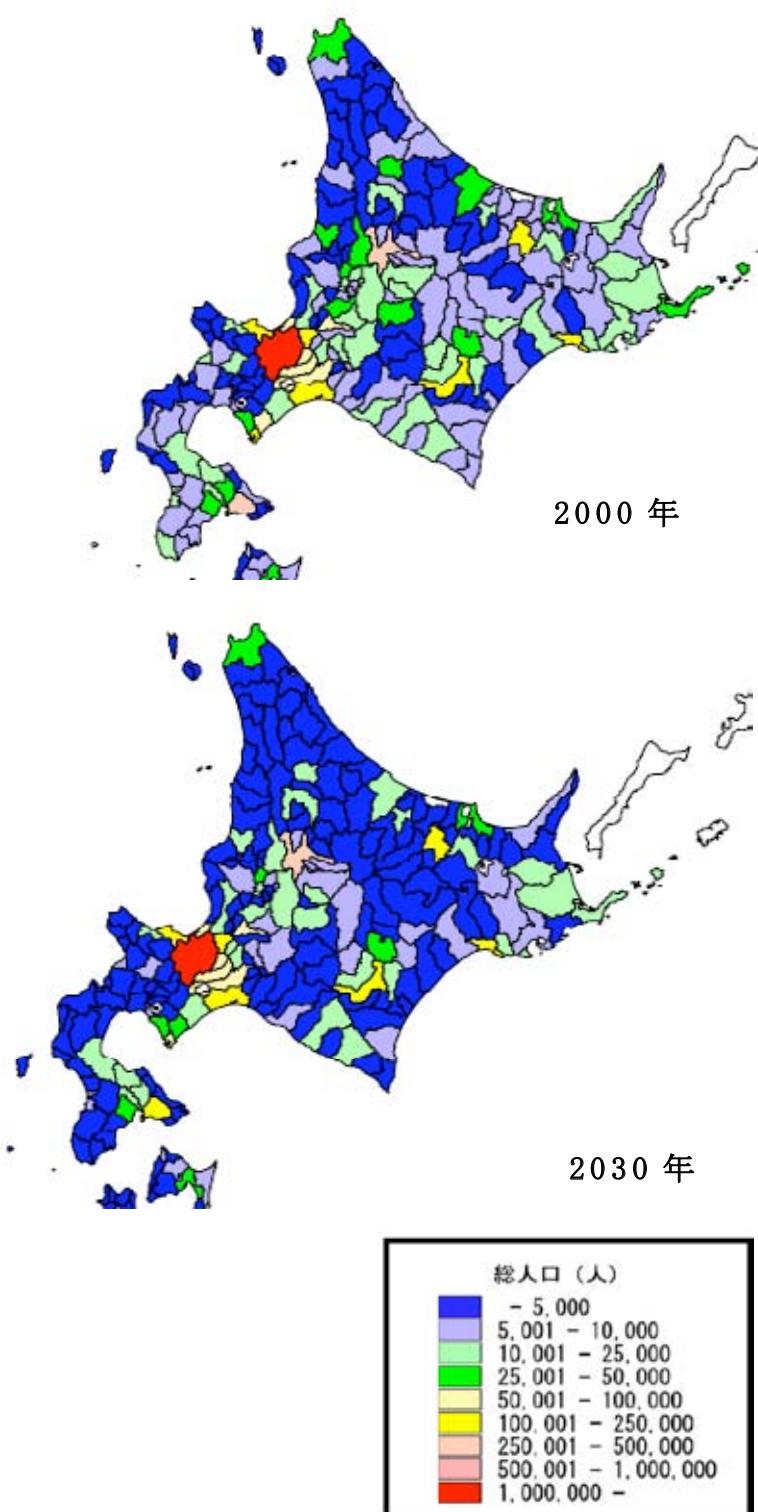


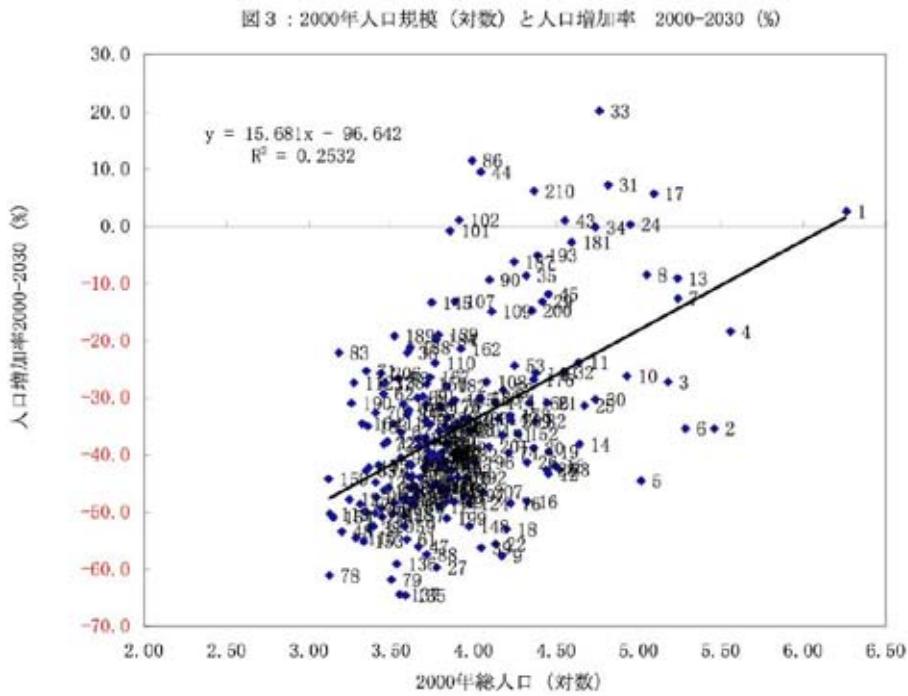
●縮小する市町村の人口規模

いわゆる「平成の大合併」を通じ道内市町村数はかつての212から180まで減少（平成18年4月現在）、市町村合併により人口規模が拡大した地域もある。しかし、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の市区町村別将来推計人口（平成15年12月推計）」に示された、2000年から2030年にかけての市町村（合併前）の人口規模別分布の地図をみると（図2）と、すでに過疎化が進んでいるはずの北海道にあっても人口5000人未満のミニ自治体が急速に増加、2030年には全体の半分以上を占める一方、100万人以上の都市として残る札幌市を中心に、現在以上に、相対的な人口集中が進むことがわかる。

実際、2000年の各市町村の人口規模と2030年までの人口減少率の大きさの関係を統計的に調べてみると、両者の間には明らかな正の相関（正比例的な関係）があり、人口規模の小さな市町村ほど、人口減少率が大きくなる傾向が確認できる（図3）。

図 2：2000 年から 2030 年にかけての市町村の人口規模別分布の変化





●少子化の進行と働き手の減少、歯止なき高齢化

人口減少とともに地域住民の年齢構造もさらに大きく変化する。

周知のように、北海道は東京都に次いで1、2位争う低出生力地域であり、このため年少人口割合（0歳-14歳）の低下も全国より大きく、2000年の14%（全国14.6%）から2030年の10.2%（全国11.3%）まで低下する。合計特殊出生率が東京都並みに低い札幌市の場合、この割合は2000年の13.8%から2030年の9.9%まで低下、子どもは10人に1人もいない、希少な存在となるだろう（図4）。

未来を担う子どもの割合が低下するだけでなく、地域の産業・経済の担い手となる生産年齢人口（15歳-64歳）の割合も大きく低下して行く。北海道全体では2010年までは、ほぼ全国並みの水準を保つものの、2015年以降、減少のスピードが増し、全国水準を大きく下回り、最終的には2000年現在の67.8%（全国68.1%）から2030年の56.3%（全国59.2%）まで低下する。同様に札幌市も全国より高い2000年の71.4%から低下、最後の2030年では58.6%と全国平均を下回るレベルになると予想されている（図5）。

実は、この2015年以降の生産年齢人口割合の急激な落ち込みは、いわゆる団塊の世代が、加齢により65歳以上の老人人口の方に移動するためであり、当然のことながら、この結果として高齢化の方も一層加速されることになる。

すなわち、北海道の老人人口割合は、2000 年現在の 18.2%（全国 17.4%）から 2030 年の 33.3%（全国 29.6%）まで上昇、3 人に 1 人が 65 歳以上という超高齢社会に突入する（図 6）。

図 4 年少人口（0歳-14歳）割合：2000年から2030年へ

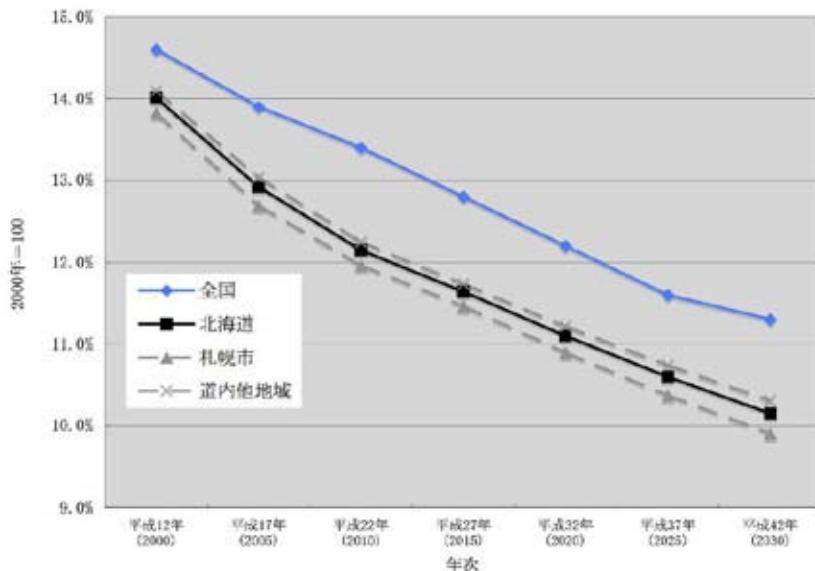
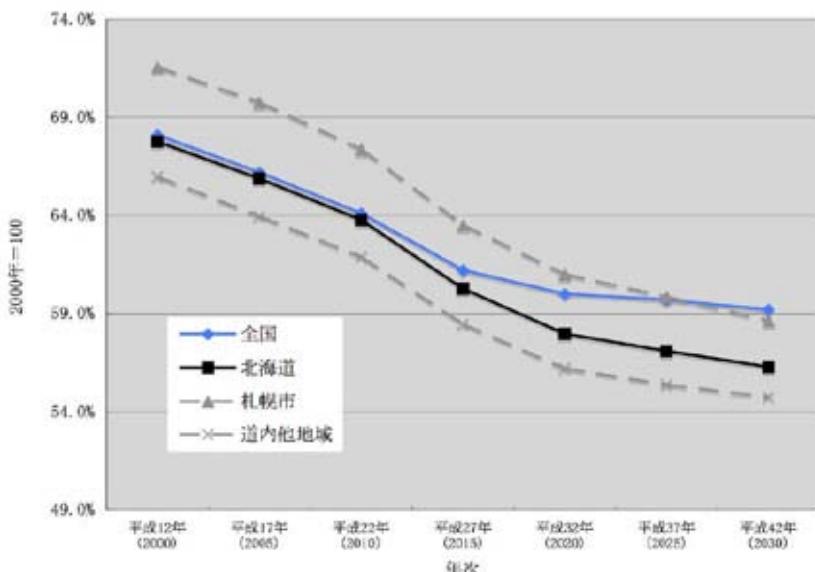
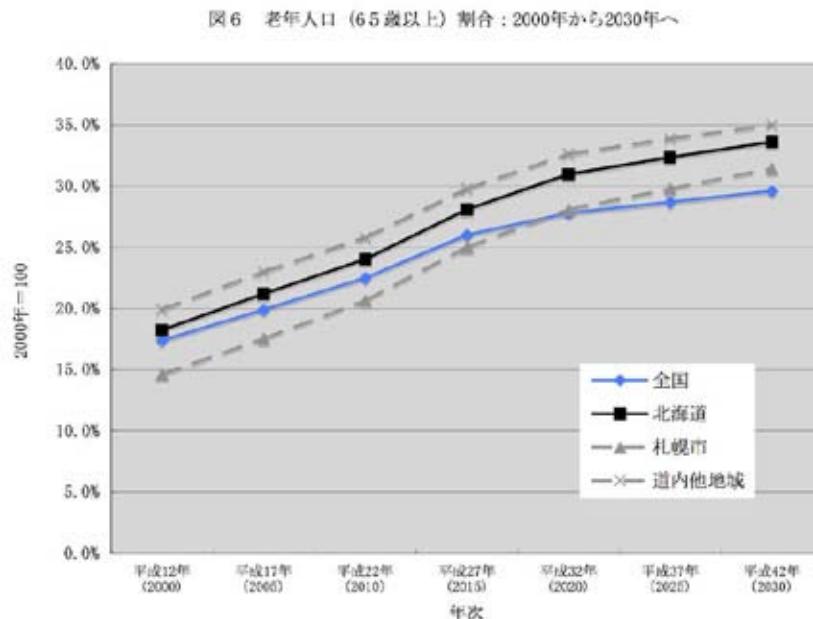


図 5 生産年齢人口（15歳-64歳）割合：2000年から2030年へ





実は北海道だけの話ではないが、2025年以降になると、先ほどの団塊の世代が75歳以上の後期高齢者の年齢となり、比較的元気な前期高齢者（65歳-74歳）より多くなる逆転現象が生じ、寝たきり老人や老人性認知症の発生件数なども急激に増加し、わが国の高齢化社会は、さらに未知の領域へと突き進んで行くことが確実に予想される。

ちなみに人口規模と老年人口（65歳以上）割合の関係を調べてみると、明らかな負の相関（反比例的な関係）があり、人口規模の小さな自治体ほど老年人口割合は高くなる傾向がある。しかし、その一方、割合ではなく、実数の増加率との関係には正の相関があり、人口規模の大きい自治体ほど増加率が大きい。つまり量的な負荷という点では、これから大量の「団塊の世代」が老年人口となってゆく札幌市などの都市地域の方が問題が深刻化するともいえよう。

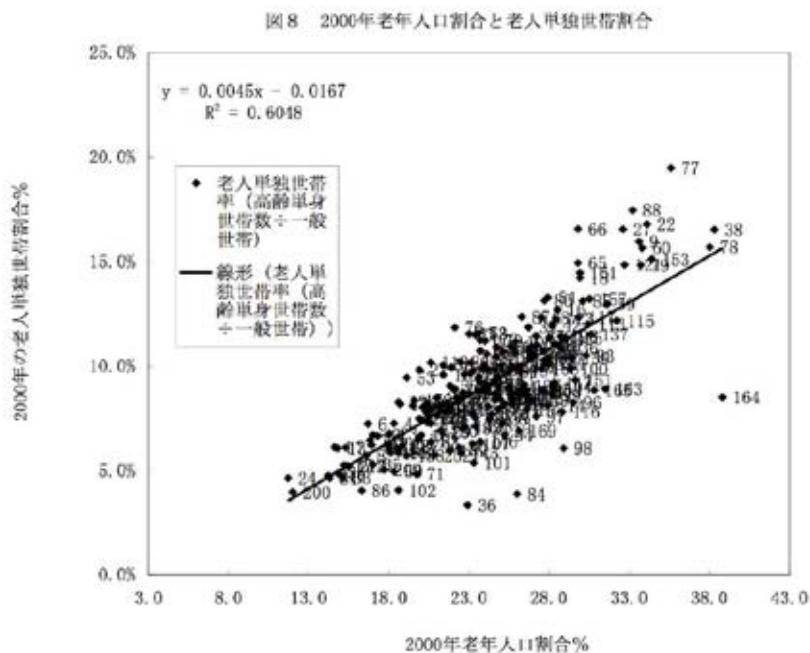
●高齢者の単独世帯の増加

この高齢化に関しては、さらに高齢者の単独世帯割合が全国的にも極めて高くなるという北海道特有の問題が挙げられる。

日本全体の傾向としても、高齢者世帯のうち、高齢者のみで暮らす世帯（高齢者夫婦のみ、男子単独世帯、女子単独世帯の合計）の割合は、2000年現在、の61.8%から2025年には70.8%まで上昇、このうち男子高齢者の単独世帯が6.7%から12.2%へとほぼ倍増し、女子高齢者の単独世帯も20.6%から24.7%まで緩やかに上昇。2020年以降は、高齢者のみで暮らす世帯の半数以上が単独世帯となると推計されている。中でも北海道は核家族で暮らす伝統があり、鹿児島県に次いで75.2%から77.5%と、全国平均よりはるかに高い

水準で推移すると考えられる。

さらに、北海道について、各市町村の2000年の老人人口割合と、高齢者の単独世帯割合の関係をみると、両者の間には明らかな相関があり、老人人口割合が高い地域ほど、高齢者の単独世帯の割合も高い傾向が確認できる。つまり、北海道の場合、先にも述べたように人口減少が進み市町村の人口規模が小さくなればなるほど老人人口割合が上昇、高齢者の単独世帯が地域に取り残される可能性が高いことが懸念される。

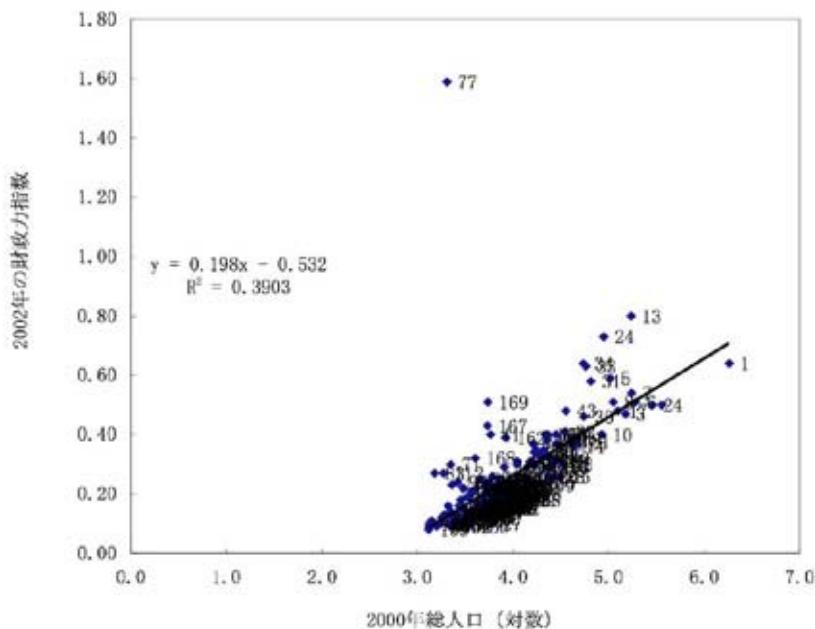


● 行財政基盤の悪化

このような人口減少や人口構造の変化は、市町村の行財政基盤に、どのような影響を及ぼすのだろうか？

行財政力の一般的な指標である財政力指数と人口規模の関係を統計的に調べてみると両者の間には明らかな正の相関があり、一般的に人口規模が小さい自治体ほど財政力指数も小さくなる（財政需要に対して財政収入が少ない）傾向が見られる（図9）。これは人口規模が小さくなるほど、働き手となる生産年齢人口の割合が低くなり、その分、税収が減少、歳入に占める地方税収割合が低下し財政力指数が悪化するためと考えられる（例外は泊村のように、電源立地などで企業からの税収があるケース）。

ちなみに地方交付税交付金制度は、この財政需要と財政収入のギャップを交付金という形で補う仕組みだが、現在、進められる三位一体改革の流れの中で、この交付金自体が大幅に縮減される傾向にあり、人口減少とともに、道内市町村の財政状況は、今まで以上に厳しいものになるといえよう。



●自治体の財政破綻？

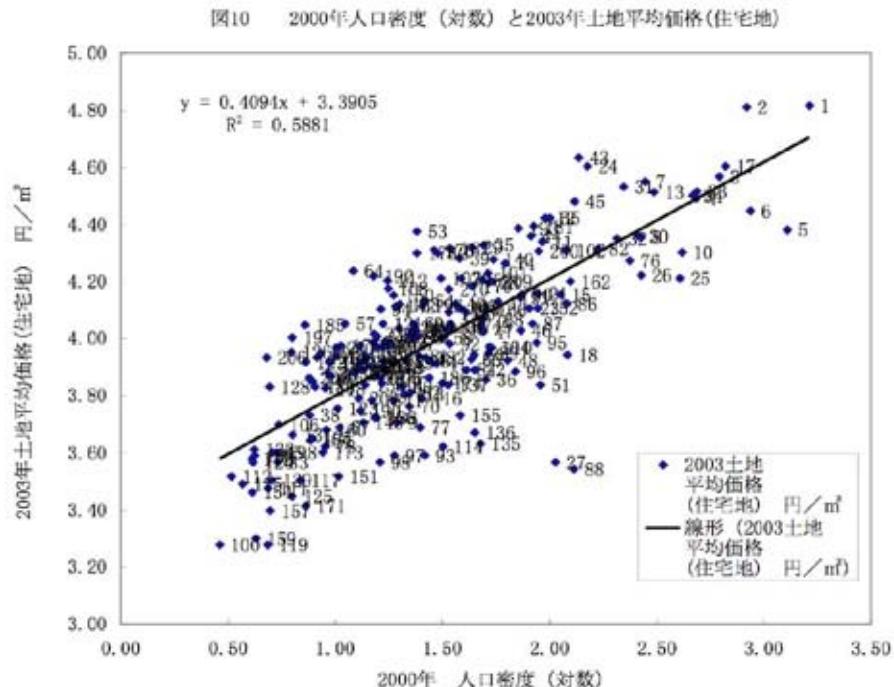
一方、夕張市の事件を契機に、他にも再建団体となる危険性のある市町村の存在が明らかとなり、自治体の破産、とりわけ借金財政の深刻さが注目されている。果たして、これらの財政破綻も人口減少による財政状況の悪化が原因といえるのだろうか？ちなみに地方自治体が再建団体の指定を受けるかの基準となる指標は、実質収支比率と呼ばれるものであり、実質収支は、形式収支から翌年度に繰り越すべき一般財源（当年度ではなく翌年度に属する）を控除して求め、これを標準財政規模で除して求める。赤字団体の場合、この比率が都道府県で 5% 以上、市町村で 20% 以上になると、地方財政再建特別措置法を準用した財政再建を行わないと起債が認められなくなる（つまり再建団体の指定を受ける）という。

そこで北海道の自治体の 2000 年の人口規模（対数）と 2002 年の実質収支比率の関係を統計的に調べてみたが、両者の間には殆ど何の相関もないことが確認できた。これは、一般財源に対する公債費の大きさを見る公債費比率についても同様である。つまり財政上のパフォーマンス（やり繰り）の善し悪しは人口規模には関係なく、むしろ自治体のマネジメントの問題であるといえよう。

●地価の下落・商品販売金額の低下

人口減少が続き、市町村の人口規模が縮小すると地価はどうなるのだろうか？ 北海道の 2000 年の人口密度と 2003 年の土地平均価格（住宅地）の関係を調べてみると両者の間には明らかな正の相関があり、人口密度の低い市町村ほど地価も低くなる傾向が確認できる（図 10）。ちなみに、この関係が今後も変化しないと仮定し、2030 年の推計結果で将来の地価を計算すると、地

価がマイナスとなってしまう地域も少なからず発生する。実際に地価がマイナスになることはあり得ないが、土地が動かず値段が付かない形になると思われる。



人口密度の低下は地価の下落を招くばかりではなく、地域の商工業の売り上げにも影響する。たとえば、地価の代わりに北海道の各市町村の2001年住民1人あたりの商品販売金額との関係を調べてみると、やはり人口密度との間に明らかな正の相関があり、今後、人口減少が続き人口密度が低下するほど、地域の商工業の売り上げが減少し、現在以上に、立ち行かなくなる危険性が高いといえよう。

● 「平成の大合併」の効果？

今後の人口減少にともない、その他にも学校教育、地域交通、高齢者介護、地域医療など、様々な問題が今以上に深刻化して行くと思われ、その結果は、文字通り地域社会の存亡に関わるといえる。ただ、今後、人口動向に関していえば、なお2つの不確定要素が考えられる。

まず先に行われた「平成の大合併」だが、これは行政単位としての自治体を再編することで、人口減少によるミニ市町村の増加に一定の歯止めを掛ける効果があると期待される。ただ行政単位の再編による人口規模の拡大が、実際の行政効率の改善に繋がるかどうかは不確定である。また期待されるプラス効果としては、再編による課税対象人口の増加、これによる行財政基盤の改善が考えられるが、地方交付税の配分や税源移譲、あるいは消費税の引き上げなど、いわゆる「三位一体」改革の行方を見ないと判断できない。

一方、懸念されるマイナス効果としては、再編により周辺化した地域での行政サービスの低下、あるいは、これを防ごうとする結果、合併以前より行

政効率が低下するといった事態が考えられる。事実、北海道で合併があまり進まなかった背景として、前回の「昭和の大合併」時に、地域雇用や経済の中心となる役場が消滅し、それを契機に周辺地域の生活基盤が崩壊、旧町村地域の人口が大きく減少したケースもあったともいわれている(川村 2003)。また、そのようなネガティブな効果がないとしても、行政単位が変っただけの再編では、その後も各旧町村地区単位での人口減少や高齢化が進行するはずであり、財政状況も含め合併自治体の今後の動向が注目される。

● 「団塊の世代」の退職・移動効果

いま一つの不確定要素として「団塊の世代」の退職・移動効果が挙げられる。すでに「2007年問題」としてマスメディアでも取り上げられているが、今後、数年のうちに1947年－1949年出生の、いわゆる「団塊の世代（第一次ベビーブーム層）」が一斉に定年退職を迎える。

彼らの退職後の就業行動や消費行動が、わが国経済に与える影響について、楽観論・悲観論と、様々な憶測を呼んでいるが、それ以上に、大きなインパクトを持つと思われるのが、退職後の移動・居住パターンであり、具体的には、

- 老後の利便性を考え、郊外から大都市中心部に移動する。
 - 定年帰農など退職を期に、第二の人生を目指して地方に移動する。
- という二つの可能性が考えられる。

恐らく、実際には、この二つの移動パターンが一定の比率で増加すると思われるが最終的に見極めが付くのは2010年の国勢調査であり、その間に各市町村の純移動率が大きく変動する可能性は否定できない。

ただ、北海道も含め、現在、全国の多くの市町村が、この「団塊の世代」をターゲットにU-ターンやI-ターンの誘致合戦を開催しているが、これが生き残りのための地域戦略の切り札となるかというと、極めて疑問である。というのも、すでに人口数を基礎単位とする地方交付税交付金制度は大幅に縮小ないしは廃止の方向に向かっており、闇雲に住民の頭数を増やせば財政状況が好転するという保障はない。

確かに定年退職したばかりの「団塊の世代」は退職金もあり経済的にも恵まれており働き手としもまだ元気で、地域社会への貢献が期待できる。しかし、その後5年も経過すれば、彼らも皆65歳以上の年金生活者となるし、さらに10年を過ぎれば75歳以上の後期高齢者となることは避けられない。つまり「団塊の世代」の大量受け入れは、その15年後に地域では支えきれない高齢者負荷をもたらすことになる。

● 人口減少にどう対処するか？

それでは、これから本格化する人口減少に地域社会はどう対処すれば良いのだろうか？

たとえば、人口減少を止める、あるいは人口を増加に転じるにはどうすれ

ば良いのだろうか。長年、北海道の地域人口を研究して来た立場からは、残念ながら、そのような事は方策はないといわざる得ない。たとえば少子化対策についていえば、すでに長年にわたり少子化が進行した結果、家族形成期の人口が少なくなっており、仮に出生率が今すぐ現在の2倍となつたとしても、これから急速に増加する高齢者の死亡数を相殺するほどの出生数は得られない。また多くの市町村では、このような深刻な自然減が始まる以前から、すでに長年にわたり生産年齢人口の流出が続いて来た。これは、かつて人々を地域に呼び寄せた農林水産業や鉱業などの地場産業が歴史的な流れの中で衰退した結果であり、この流れを変えることは容易ではない。実際、これから道内は元より全国的にも人口減少が進む中で、高付加価値で労働集約的な地場産業を新規に立地させることは、今まで以上に困難になる。

● 拡大均衡から縮小均衡の開発戦略へ

従って人口を増やす、あるいは減らさない方向での対応は極めてむずかしいし、現実的ではないといえよう。

実は、かつて人口増加が当たり前だった時代には、拡大均衡型の地域開発戦略が主流をなしてきた。すなわち、将来の行政需要の増加を先取りしてインフラなどの社会資本整備を行い、人口の自然増加・社会増加による税収の拡大により、財政の拡大均衡を図るというやり方である。

しかし、これからの時代は人口減少が基本的なトレンドなので、むしろ縮小均衡型の開発戦略を取る方が賢いといえよう。つまり将来の行政需要の縮小や方向性の変化を先取りして、インフラなどの社会資本や人的資本の全面的な見直しを図るとともに、人口の自然減・社会減による財政支出の縮小により財政の縮小均衡を図るというやり方である。

たとえば1995年-2000年以前に立てられた各種の開発計画（都市計画、上下水道計画、学校教育、道路整備など）は基本的に拡大均衡型であり、計画の前提となった人口推計などは、今や殆ど過大である可能性が高い。これを適宜見直すことにより自治体の財政負荷を大幅に軽減することが可能であると思われる。確かに現在の財政制度や地方交付税交付金制度の下では、縮小均衡型の地域開発戦略の立案は非常に困難であるが、長期的には、この種の開発戦略に対する政策的なインセンティブが高まっていくと考えられる。

● 再集住化による活力の維持

また市町村合併を単なる行政単位の再編に終わらせるのではなく、新自治体の、人口・産業・教育・福祉などの行政需要の、将来的な地理的分布を的確に把握し、この基調に合わせて需給バランスを計画的に縮小均衡させることも重要である。また、このプロセスをより円滑に進めるには、単に成り行きに任せのではなく社会基盤の更新・整備を活用し、人口を誘導し計画的に再集約化してゆくことが必要であろう。

とりわけ、各市町村の中心市街地の空洞化やベッドタウンの高齢化などは、

近隣の市区町村の動向も踏まえ、成長期に分散した人口を中心部に再集住化させ、地域の活力の再生や行政効率の向上が図られるべきだろう。

● 北海道の未来

かつて高度成長期には全国総合開発計画があり、北海道にも「新長計」のような野心的な開発計画があった。計画の成否はともかく、これらの拡大均衡型の開発計画が、わが国の町づくり・地域づくりをリードして来たことは否定できない事実である。

人口減少期の国土開発においても、縮小均衡型ではあるが、全国的な総合開発計画や、大胆な北海道開発計画の立案があつてしかるべきであろう。それは、わが国全体や北海道の長期的な人口減少と、その結果として生じる人口・産業・教育・福祉などの行政需要の将来的な地理的分布を的確に把握し、その基調に合わせて需給バランスを計画的に縮小均衡させるものでなければならない。空港開発・高速道路建設・新幹線整備は元より、ダムなどの水資源確保など、単に個別プロジェクトの見直しに留まるのではなく、わが国全体と北海道の地域人口の長期的なレイアウトを考えた計画が改めて提案されるべき時期に来ていると思われる。

全国に先駆けて実施される北海道への道州制導入は、まさにその再開発戦略を構築する良い機会であり、まさしく北海道の未来が試されているといえよう。

参考資料

国立社会保障・人口問題研究所（2005）「日本の将来推計人口（平成14年1月推計）」

<http://www.ipss.go.jp/Japanese/newest02/newest02.html>

国立社会保障・人口問題研究所（2005）「都道府県の将来推計人口（平成14年3月推計）」

<http://www.ipss.go.jp/Japanese/fuken2002/Gaiyo02.htm>

国立社会保障・人口問題研究所（2005）「日本の市区町村別将来推計人口（平成15年12月推計）」<http://www.ipss.go.jp/Japanese/shicyoson03/t-page/top.html>

国立社会保障・人口問題研究所（2005）「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）－2000（平成12）～2025（平成37）年 平成15年8月推計」 人口問題研究資料第312号 国立社会保障・人口問題研究所

横山純一（2005）「市町村合併問題と北海道の新しい自治のかたちの模索」月刊クオリティブックレット Vol.27

（はら としひこ）

1953年東京生まれ。1975年早稲田大学政治経済学部政治学科卒業。1977年-1982年 独フライブルグ大学・哲学部第四類 社会学・政治学・経済政策専攻に留学、社会学博士（Ph.D.）取得。帰国後、（財）エネルギー総合工学研究所（主任研究員）を経て株式会社研究開発コーディネーターを設立（代表取締役）。1988年 北海道東海大学国際文化学部 助教授、1995年 同教授、2006年より札幌市立大学 デザイン学部 教授。人口問題を中心に様々な分野の社

会統計分析、コンピュータシミュレーション・モデルの開発を行う。著書「思想は一瞬」「戦略の達人」「日本株式会社の崩壊」「狩猟採集から農耕社会へ」、主要論文「ドイツ-オランダ語圏諸国の低出生率と家族政策」「北海道における少子化の人口学的特徴」など。日本人口学会（理事）、日本社会学会、日本家族社会学会、北海道社会学会（理事）。