

人口減少時代の住宅・土地利用・社会資本管理の問題とその解決に向けて（上）

人口減少先行国ドイツにおける減築の実際と課題

植村哲士



宇都正哲



CONTENTS

- | | |
|--|-----------------------------|
| I リバーススプロールする人口減少都市 | IV 対策としての住宅の減築の実情 |
| II 移民を受け入れても人口減少に直面するドイツ | V 減築の実際 |
| III ドイツの人口減少による住宅・土地利用・社会資本管理の問題とその構造 | VI 旧東独地域の減築の課題 |
| | VII 一筋縄ではいかない減築と都市縮退 |

要約

- 1 旧東ドイツ（以下、旧東独）地域では、東西ドイツ統合後に発生した人口減少により、住宅（大量の空家）、虫食い型の土地利用、社会資本管理の問題に直面している。また、移民を受け入れているにもかかわらず、ドイツ連邦共和国は今後も全国規模での人口減少が予想されている。そうしたなか、空家化している過剰な住宅の削減手法としての「減築」や、縮退都市（Shrinking city）の具体例としてコンパクトシティが日本に紹介されている。
- 2 人口減少は日本と共通する事情であるが、一方で、旧東独地域は、①東独時代のコンクリートスラブ製のプレハブ大規模住宅が多いこと、②第二次世界大戦前の老朽化住宅が多いこと、③公有もしくは住宅供給公社が所有する集合住宅が多いこと——など、日本にはない固有の事情を抱えている。
- 3 旧東独都市の新市街地では、「街区単位の減築」が観察できるが、旧市街地では「虫食い状の減築」が進んでおり、縮退都市の代表例となる理想的なコンパクトシティは必ずしも実現していない。
- 4 減築後の跡地は緑化されることが多いものの、跡地の利用方法に合意を得るのは難しいと認識されている。
- 5 減築を円滑に進めるため、ライプツィヒ市では市と市民の間で減築と跡地利用に関する協定が、また、ドレスデン市では、市と民営化後の住宅保有会社との間で、民営化後の集合住宅に一定の減築を義務づける社会憲章が結ばれている。

I リバーススプロールする人口減少都市

2007年を境に、日本は人口減少期に入っている^{注1}。日本のいくつかの都市では、すでに人口減少の影響が顕在化しつつある。たとえば岡山市近郊では、人口増加期にスプロール型（無秩序な拡大）の都市成長が観察されたり、一部では、土地区画整理事業が行われたり、一体型開発が行われてきたりした。現時点でも大幅な人口減少は見られないが、すでに蚕食型（虫食い型）の都市撤退（建物・土地の未利用化）が観察され始めている（表1）^{注2, 3}。

人口減少社会における都市撤退の議論を今後適切に進めていくには、人口減少が都市に与える影響を具体的に想定する必要がある。この影響を確認するためには、日本の人口減少都市を対象に調査・検討するのも重要であるが、他方、日本の事情を相対化するために海外の状況を検討するのも有意義である。

現在、先進国で人口減少に直面している国は限られており、日本を除くとドイツ連邦共和国（以下、ドイツ）が著名な例である。特にドイツは、1990年の東西ドイツ統合後、旧西ドイツ（以下、旧西独）地域へ大量の社会移動が発生したことから、旧東ドイツ（以下、旧東独）地域は深刻な人口減少に直面し、その影響に対処してきた。これらドイツから得られる知見は、日本で将来発生する人口減少が都市に与える影響や、その対処方策を考えるうえで有用であろう。

本稿では、まず、旧東独地域の人口減少都市で発生した住宅・土地利用・社会資本管理上への影響を全般的に整理している。これら

表1 岡山市近郊の都市撤退パターン

市街地分類	成長期	撤退期
スプロール（無秩序な拡大）市街地	農地を蚕食するような形で、ミニ開発が無秩序に進んだ	建物単位での個々の撤退もあれば、近隣の建物群が一体となって撤退した（逆蚕食型）場合もある
土地区画整理事業地	整備された道路インフラを基に、時間をかけて市街地が整備される	建物撤退が見られるが、跡地は再利用される場合が多い（都市更新）
一体的開発市街地	一時期に建物が整備され、残りの建物も空間内の空気を埋めるように開発されている	そもそも撤退建物の数が少ないが、将来的に一斉に更新期を迎え、撤退も一斉に発生する可能性がある

出所) 谷口守「リバース・スプロールを考える: 人口減少期を迎えたスプロール市街地が抱える課題」『都市住宅学61号』都市住宅学会、2007年
氏原岳人、谷口守、松中亮治「市街地特性に着目した都市撤退（リバース・スプロール）の実態分析」『都市計画論文集41号』日本都市計画学会、2006年

の問題への対処方策について概観した後、次に各都市の状況を整理し、最後に旧東独地域の人口減少が都市に与えた影響と、その対応策の特徴について論じる。

II 移民を受け入れても人口減少に直面するドイツ

次ページの図1は、日本とドイツの人口推移を、東西ドイツ統合後の1991年から2050年まで比較したものである。ドイツではすでに1998年以降人口減少が始まっており、日本と同様に将来的な人口減少も予測されている。

ドイツの人口減少は日本よりも緩やかであるものの、2050年までに、低位予測で05年比で15%の人口減少が、高位予測でも同10%の人口減少が予測されている。

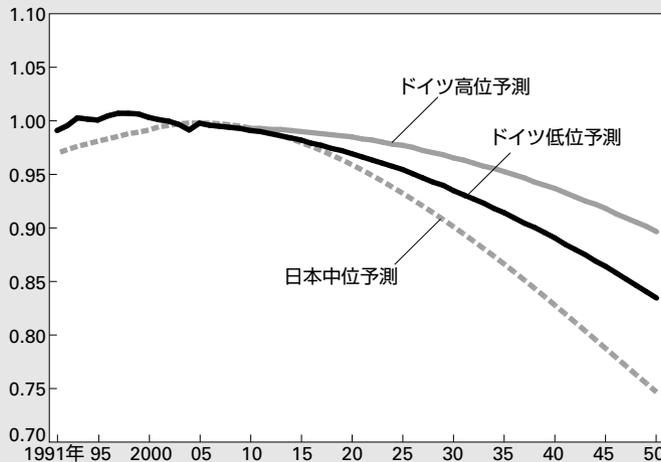
次ページの図2は、ドイツにおけるドイツの総人口と外国人（移民）比率の推移を、東西ドイツ統合後の1990年以降について示したものである。1990年から96年までは移民が流入し、ドイツ全体の人口も同様に増加した

が、2000年以降は移民の流入も止まり、ドイツ自体の人口減少によって、2002年以降は国全体の人口も減少に転じている。

ドイツの人口減少について各都市別に見ると、その実態は大きく異なる。図3は、ド

イツの主な都市の人口推移を見たものである。破線は旧東独の都市で、ドイツ全国で人口をほぼ維持していた1995年から2001年の6年間で、すでに3%から15%の人口減少を経験している。ライプツィヒ (Leipzig) 市、ドレスデン (Dresden) 市などの地域の中核都市では、その後人口が増加に転じているが、一方で、コトブス (Cottbus) 市やアイゼンヒュッテンシュタット (Eisenhüttenstadt) 市などの地方都市では人口減少が継続し、2007年までの12年間で、人口が20%から30%減少している。こうした人口減少により、本稿で紹介するような住宅・土地利用・社会資本管理に関するさまざまな問題が発生し、それらへの対応が試行されている。

図1 ドイツと日本の人口推移 (1991~2050年)



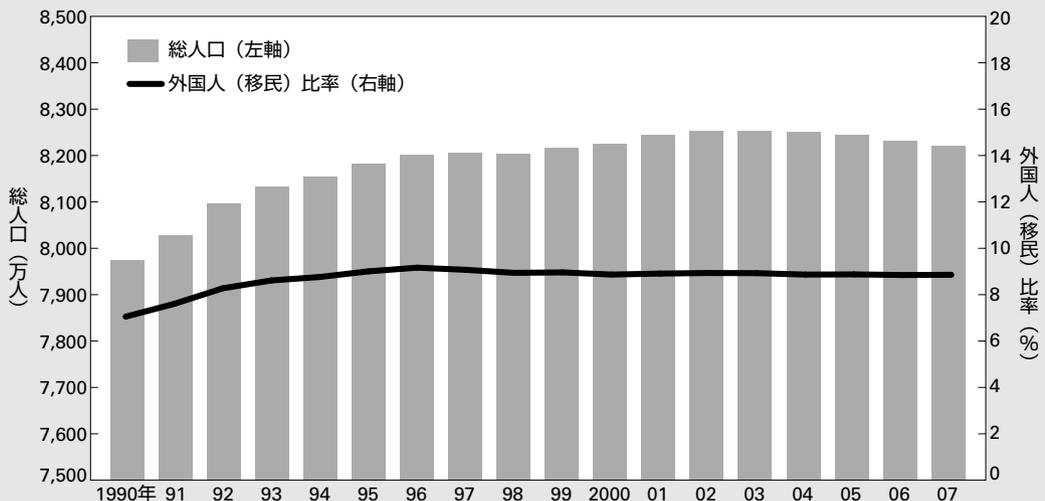
注) 2005年を1とする
 出所) 1991~2005年のデータ
 日本: 国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」2009年
 (<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2009.asp?chap=0>より、2009年4月29日現在)
 ドイツ: GENESIS-Online
 (<https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/online?Menu=Willkommen>より、2009年4月29日現在)
 2005年以降のデータ
 日本: 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 (平成18年12月推計)」2006年
 ドイツ: "Germany's population by 2050. Results of the 11th coordinated population projection," Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2006

Ⅲ ドイツの人口減少による住宅・土地利用・社会資本管理の問題とその構造

1 住宅市場における大量の空家

東西ドイツ統合後、質の悪い東独時代の住宅の質を改善するために、ドイツ政府は住宅

図2 ドイツの総人口と外国人 (移民) 比率の推移



出所) <https://www-genesis.destatis.de/genesis>

建築・改築に補助金を投入した。この結果、旧東独地域では、住宅ストック（累積戸数）が10%（80万戸）新築され、住宅の質が改善した。しかし、同時に住宅ストックの約14%が空家となり、そのうち約半数が借り手を待つ待機在庫、残りの半数は10年以上空家のまま放置されている住宅と見られている^{注4}。空家率が特に高いのは旧東独地域にある都市で、東独時代（1949～89年）に建設されたコンクリートスラブ製のプレハブ住宅（Plattenbau）と、1918年以前の帝政時代に建設された古い住宅^{注5、6}である。実際に1998年時点で、築後50年以上の住宅の空家率は28.4%（48万4000戸）と高い。

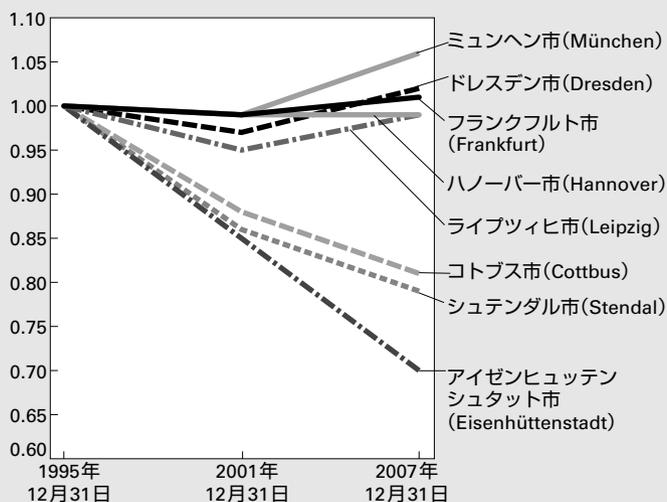
一方で、東独時代の家屋の空家率は8.4%と低いものの、20万戸が空家になっており、ボリュームとしては大きな位置を占めている。さらに、1990年以降に建築された新しい家屋でさえも、住宅ストックの総量が増加して供給過剰になったり、立地が郊外で交通の便が悪かったりすることなどから、空家率は15.4%に上っている（表2）^{注7}。

このように空家が増加した結果、ドイツの人口減少都市では、住宅価格の下落が観察されている^{注8}。ただし、住宅価格の下落は住宅市場の流動化につながるわけではなく、不動産所有者は住宅価格の上昇を期待して売り渋り、逆に流動性が下がっていることも報告されている^{注4}。

2 大規模・大量の未利用地の発生

東西ドイツ統合後、旧東独地域では多数の工場が閉鎖されたことから、大量の工場廃屋や跡地が発生した。また、経済の縮小や物流システムの近代化に伴い、大規模な操車場の

図3 東西ドイツ都市の人口推移



注1) 1995年12月31日を1とする

注2) 破線は旧東独の都市

出所) <http://www.citypopulation.de/Deutschland.html>より作成

表2 旧東独地域の住宅ストック（累積戸数）と空家状況（1998年時点）

建築年次	住宅ストック (万戸)	空家戸数 (万戸)	空家率 (%)
1948年以前（東独以前）	170.5	48.4	28.4
1949年～1989年（東独）	237.5	20	8.4
1990年以降（統合後）	38	5.9	15.4
その他 (建築年次不明を含む)	283	21.7	7.7

出所) Birgit Glock and Hartmut Häußermann, "New trends in urban development and public policy in eastern Germany: Dealing with the vacant housing problem at the local level," *International Journal of Urban and Regional Research*, 2004

跡地も各市で発生した。さらに、旧ソビエト連邦（以下、旧ソ連）軍の基地跡も休閒地となっている^{注9}。たとえば、ベルリンでは1997年時点で3750haの商業地・工業地のうち1500haが未利用または低利用にとどまっており、このほか1300haの旧ソ連軍関係の土地や、ドイツ国鉄とドイツポストの所有する未利用地があると指摘されている^{注10}。

これらの土地は、土壌汚染の可能性も高く安易に再開発できないうえに、そもそも、地域の経済規模に比して大量のブラウンフィー

表3 旧東独地域の都市再生のためのプログラム

	EU (欧州連合)	ドイツ連邦政府 (33%)、州政府 (33%)、自治体 (33%)
プログラム名	構造基金 Objective-1-Regions (2000-2006)	東独地域の都市再生 (Stadtumbau Ost) (2002-2007)
目的	経済的・社会的な結末のために、十分に発展していない地域の構造的な不均衡を是正する <ul style="list-style-type: none"> • 社会資本28% • 人的資本30% • 産業 42% 	さらなる投資を引き出すために旧東独地域の都市の経済的都市的構造を強化する
地域	旧東独地域	旧東独地域
戦略的方法	構造的・地域的開発	統合された都市開発
主体	異なったレベルの行政府	政府と民間 (原則的に住宅会社)
出所)	Lienhard Lötscher, "Shrinking east German cities?," <i>Geographia polonica</i> Spring, 2005 より、減築に関する部分のみ抽出	

ルド (一度使用されたことのある未利用地) が供給されたため、現時点でも再利用が進まず放置されている^{注9}。

3 社会資本ネットワークの効率低下

空家の増加や広大な未利用地の発生は、特にコールドスポット (Cold spot: 社会資本ネットワークの一部が未利用・低利用になる現象) を引き起こし、結果的に社会資本ネットワーク全体の効率性を低下させている^{注10}。

たとえば上水道においては、水利用の減少だけでなく、運営効率の低下や単位当たりの管理費用の上昇をもたらす^{注10~15}、下水道でも、汚水流量の減少により汚水の滞水が発生し、悪臭や地下水汚染を引き起こす可能性が指摘されている^{注15~17}。具体的には、ある地区の住宅の空家率が30%以上になると、流量が減少し、下水道管内部の定期的なクリーニングが必要になる^{注6}。

さらに交通分野では、市街地の低密度化に

より、通勤・通学・買い物などのトリップ長が伸びたり^{注15}、国内の人口動向にかかわらずEU (欧州連合) の拡大によって陸上交通量が増加したりする可能性がある^{注18}。このように、一般的には人口減少は環境負荷を下げられると思われがちだが、人口減少が必ずしも環境改善をもたらさないことも指摘されている。

IV 対策としての住宅の減築の実情

第三章で確認したように、人口減少は住宅・土地利用・社会資本管理にさまざまな影響を与えるが、その対策として旧東独地域に導入されているのが、「住宅の減築」である。「減築」とは、建物の除去を単に意味するのではなく、何らかの事情で発生した住宅・建物・社会資本の過剰を、その地域で必要とされる需要に合わせるために積極的に削減していくことである。ここでは、旧東独地域で進めている減築を支援する制度について論じる。

表3にあるように、減築を支援する主な制度とは、EUの構造基金 (Structural funds) からの支援と、ドイツ連邦政府 (以下、連邦政府)、州政府、自治体が連携する「東独地域の都市再生 (Stadtumbau Ost)」である。

EUの構造基金の目的1 (Objective1) は、「十分に発展していない地域 (regions) の構造的な不均衡を是正する」であり、EUの結束政策 (Cohesion Policy) の優先事項でもある。コミュニティのGDP (国内総生産) 平均の75%を満たしていない地域に対して、構造基金の3分の2以上 (1350億ユーロ以上) が投入されている。

ドイツでの対象地域は、ブランデンブルク州、メクレンブルク＝フォアポメルン州、ザクセン州、ザクセン・アンハルト州、チューリンゲン州である。投資の対象は、28%が社会資本に、30%は教育や失業率の改善など人的資本に、残り42%は産業セクターに振り向けられている。なお、社会資本への投資の半分以上は、交通系社会資本に充当されることになっている^{注19}。

一方、「東独地域の都市再生」とは、連邦政府の政策として2002年に導入された競争的補助金である。まず旧東独地域の自治体から261自治体を選抜し、過剰住宅や未利用地対策を織り込んだ都市計画や戦略計画（減築と都市再生を含む企画）をもとに審査され、そこで選ばれた計画を対象に、2002年から07年の5年間で25億ユーロの補助金を、「空家の減築」や「中心市街地の再生」などに投入し、住宅を物理的に再編した。この補助金は連邦政府、州政府、自治体がそれぞれ3分の1ずつ負担することになっている^{注4、6、20、21}。

次章で5都市の事例を紹介する^{注22}。

V 減築の実際

減築とは、過剰な住宅ストックを意図的に除去して住宅市場の需給を改善することである。本章では、旧東独地域の減築の具体例を紹介するために、対象都市を、

- 「連邦政府、州政府の補助制度を活用しているか否か」
- 都市規模の違いとして人口30万人程度を境に、「大都市か小都市か」
- 減築が実施された場所は第二次世界大戦以前からの「旧市街地」か、東独成立後

表4 減築事例で取り上げた都市の類型化

補助制度の活用の有無	新旧市街地	大都市	小都市
活用	旧市街地	①ライプツィヒ東地区 (Leipziger Ost)	②シュテンダル (Stendal)
	新市街地	①ライプツィヒ・グリユナウ地区 (Leipzig Grünau)	②シュテンダル (Stendal) ③アイゼンヒュッテンシュタット (Eisenhüttenstadt) ④コト布斯 (Cottbus)
非活用		⑤ドレスデン (Dresden)	

の「新市街地」か
——を基準に選定した（表4）。

ここで、旧東独地域の新市街地には若干の留意を必要とする。旧東独地域の新市街地は、旧市街地を拡張するように旧市街地の縁辺部に形成されたわけではない。東独の経済計画に従って、しばしば旧市街地とは離れた地区に工場が建設され、その工場の周辺に労働者用の住宅団地として新市街地が形成された^{注23}。今回取り上げる事例では、アイゼンヒュッテンシュタットが典型である。したがって、次節以降で紹介する新市街地の事例は日本のニュータウンとの比較で参考になり、また旧市街地の事例は、中心市街地やスプロールした郊外型の住宅地との比較で参考になると考えられる。

1 ライプツィヒ (Leipzig) 市

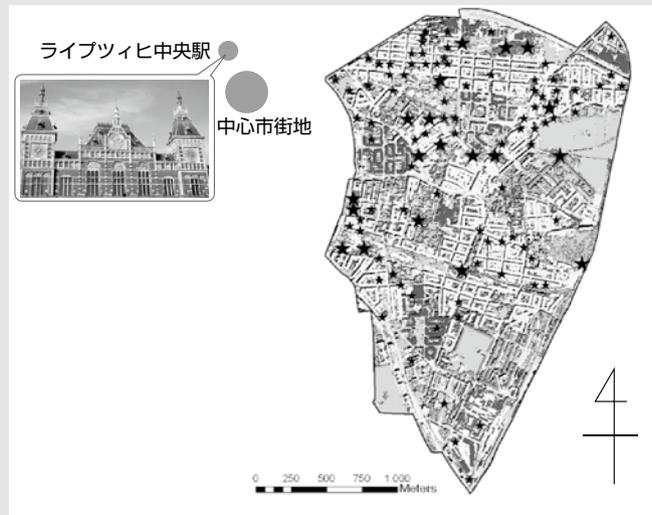
ライプツィヒは帝政時代から商・鉱工業で栄えた街であり、ピーク時（1933年）には70万人が居住していた。その後、東独時代の産業構造転換によって地盤沈下し、1966年を境に人口減少の問題に直面し続け^{注24}、東西ドイツ統合後の復活を目指した。しかし、1991年

図4 ライプツィヒの減築後の土地利用



左上：建物除去後を公園化した場所。礎石の一部や壁の一部が残されている
 右上：建物除去後、駐車場にされた場所
 左下：建物除去後、樹木が植栽されたところ
 右下：建物除去後、カーシェアリング（自動車の共同利用）の基地になっている

図5 ライプツィヒ市東地区の減築の状況



出所) Ellen Banzhaf, Annegret Kindler and Dagmar Haase, *Monitoring, mapping and modelling urban decline: a multi-scale approach for Leipzig, Germany*, EARSel eProceedings 6, 2007

以降、旧西独の企業との競争に敗れ、工場の75%が閉鎖され、リグナイト（褐炭）鉱山も廃坑となり、結果として、10年で10万人の人口減少を経験した^{注25}。

2001年時点で、ライプツィヒ市の住宅戸数約32万戸のうち、1948年以前に建設されたものは54%を占め、空家は6万3000戸（19%）であった。空家のうち老朽化家屋（Altbau）が全体の8割程度を占めており、特に、旧市街地のライプツィヒ市東地区（Leipziger Osten）とシェネフェルト地区（Schönefeld）、新市街地のグリユナウ地区（Grünau）で空家率が高くなっていった^{注21}。これは、旧市街地の建物が幾度かの政府収用を経て、所有権を複数人が主張する複雑な権利関係となっており、また金銭補償を受けるには原状回復が義務づけられていたため、住宅の再生が進まなかったからである^{注25}。さらに、空家は市内で均等に発生したのではなく、労働者階級の多い同市の東西地区での比率が高く、緑地に近接する南北の住宅地の空家率は相対的に低いと報告されている^{注25}。

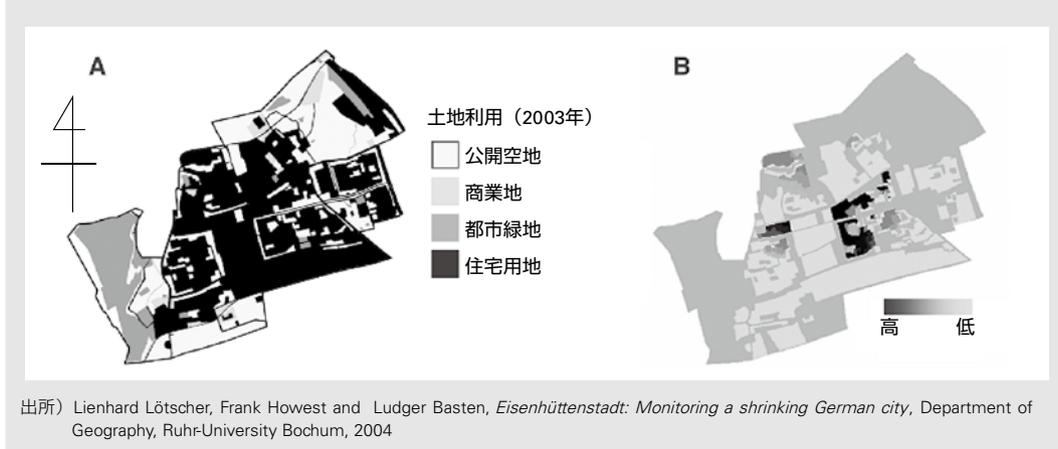
この状況に対処するため、ライプツィヒ市は2000年に新たな都市計画を策定し、旧市街地の再生には「東独地域の都市再生」に応募して資金を獲得し、新市街地の再生にはEUの構造基金を利用して計画を実施した^{注25}。

(1) ライプツィヒ市旧市街地

ライプツィヒ市は、旧市街地の個別所有者が保有する老朽化住宅を減築するために、除去費用を支給したり、固定資産税を減免したり、さらに除去後の土地利用についても、私有地を公園や駐車場などの公共用途に利用する協定を住民と結ぶことができるよう、「デザインに向けた協定（Gestaltungs Vereinbarung）」という制度を導入したりした。

この協定に署名した場合、住宅市場が上向けば、所有者は住宅を建てられる一方、地方

図6 ライプツィヒ市グリユナウ地区の減築優先順位推計結果



税や道路清掃費が減免される。本制度を利用して155件の協定が結ばれ、約14haの公園(図4の左上)と駐車場(図4の右上)が生まれた^{注9}。この結果、ライプツィヒ市東地区では、住宅ストックの10%に当たる3000戸が、同じくシェネフェルト地区では住宅ストックの11%に当たる810戸が最終的に削減される予定である。

この制度によって減築された場所を示したのが図5の「★」印で、減築された建物は分散している。人口減少時代の都市計画手法としてしばしば提唱されるコンパクトシティ(都市中心部に向かって都市域を縮小していくこと)の考えでいくと、中心市街地や中央駅が存在する図5の左側のエリアから右に行くにつれ、減築される建物が増加すべきであるが、実際にはそのようになっていない。ライプツィヒ市の減築の実態は虫食い化(Perforation)として知られている^{注26}。

ライプツィヒの旧市街地では、減築後の土地利用は前述の公園や駐車場だけではなく、植栽されたオープンスペース(図4の左下)やカーシェアリング(自動車の共同利用)の

図7 ライプツィヒ市グリユナウ地区の減築後(2009年5月9日撮影)



基地(図4の右下)などに充てられている。

(2) ライプツィヒ新市街地

他方、新市街地であるグリユナウ地区は、主に18階建ての高層住宅(1300戸)と、ロの字型をした住宅ブロック(9200戸)で構成されていた(図6のA)^{注26}。この住宅ブロックの減築の優先順位決定の分析には、以下の社会経済指標が用いられている。

- 高齢化率の高さ
- 人口移動率の高さ

- 土地の利用状況
- 行政施設、商業施設、郵便局からの距離、公開空地への近接性
- 行政境界

分析の結果（前ページ図6のB）を見るかぎり、減築の優先順位が高いのは、グリユナウ地区の中心部と、ライプツィヒの中心市街地から離れている西側の1区画で、実際に団地の棟密度を減らすように減築が行われている（前ページの図7）。

グリユナウ地区は、ライプツィヒの中心市街地から西南西に10km程度の距離があるため、日常の生活圏を考慮すると、グリユナウ地区の中心部が新市街地の核に当たる。ただし、核に近い地域は高齢化率が高く、結果として、減築の優先順位が最も高い場所になっている。このように、社会経済状況を考慮すると、実際の人口減少地区の減築において、市街地のコンパクト化は非常に難しい選択肢であると推察される。

一方で、減築は棟単位のため、跡地は団地内の緑地利用が中心になっている。この結果、団地内に緑とオープンスペースが増加し、以前と比較して居住環境は改善されているように見える。

2 シュテンダル (Stendal) 市

シュテンダル市は旧市街地と、新市街地である大規模住宅団地（ズエート〈Süd〉地区およびシュタットズィー〈Stadtsee〉地区）から構成され、旧市街地は1948年までに建設された住宅が全体の94%を占め、新市街地は同年から90年までに建設された住宅が100%という対照的な住宅市場構造であった^{注21}。

シュテンダル市は1989年から2000年にかけて23.0%の人口減少を経験し、2000年時点で3万人の人口に対して、01年時点の住宅戸数は2万3350戸となっていた。

シュテンダル市も、他の都市と同様に「東独地域の都市再生」に応募し、ズエート地区は街区ごとの減築、シュタットズィー地区は3060戸の減築と4700戸の改修をすることとし、減築後の跡地は公園として利用されることになった^{注21}。

シュテンダル市における住宅ストック再編の特徴は、旧市街地の老朽化住宅の再生手法として、流通価格の50%以上の価格で公有住宅資産を民間に売却（シュテンダル・ボーナス：Stendal-Bonus）したことにある。

旧市街地の空家率は22.6%に達していたが、その多くは自治体の住宅供給公社（Stendaler Wohnungsbaugesellschaft、以下、SW）が保有していた。SW所有の住宅は合計120戸に上り、当該地域の住宅ストックの10%に相当し、空家率は70%に達していた。これら

図8 減築後のシュテンダル市のズエート地区



左上：シュテンダル市ズエート地区の減築後の状況
 右上：減築後も残された下水道のマンホール
 左下：左側の緑地は減築後の空地であり、中央は道路、中央右の暗色部分は、駐車場跡地に植栽の準備がされているところ。右側の緑地は農地
 右下：放置されたままのバスの停留所施設

SW所有の旧市街地の老朽化した住宅が、2年以内の改修義務と転売制限なしという条件でシュテンダル市民に売却された。結果として、第一期分14棟は、流通価格の50～60%で売却されたが、建築年次が1948年以前であり簿価が安いいため、SWはこの価格でも売却益を得ることができた^{注1}。

シュテンダル市における過剰住宅対策は、このように旧市街地では民間への売却を活用した住宅更新であり、縁辺部に位置する新市街地（ズュート地区およびシュタットズィー地区）では街区ごとを減築した。この結果、市街地はコンパクト化された。

減築後の土地利用を見たのが図8である。これらを見るかぎり、住宅が減築されても下水道や道路などは除去されずに残されている。ただし、駐車場などは、放置される場合もあれば、部分的に花壇などに転用される場所もあった。

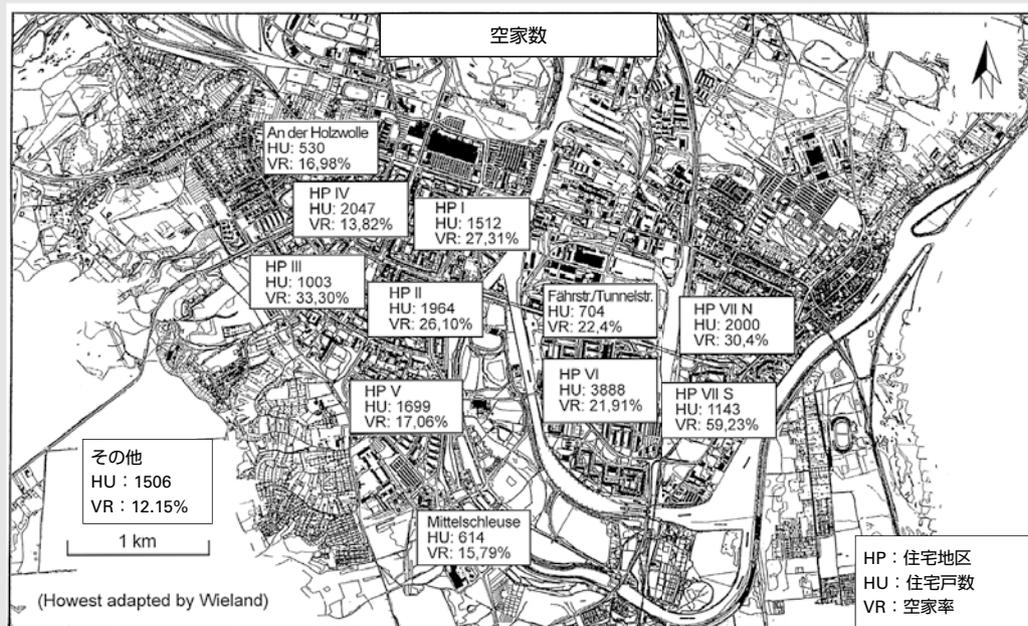
3 アイゼンヒュッテンシュタット（Eisenhüttenstadt）市

アイゼンヒュッテンシュタット市は、東独成立後、東独で製鉄事業を行うためにポーランドと旧東独の国境に建設された新市で、人口は最大で5万3000人であった。

東西ドイツ統合後、製鉄所は競争力が低下したため、リストラがくり返された。その結果、同市の人口は12年間で30%減少し、ゴースタウン化する危機にさらされた。2003年7月時点で、アイゼンヒュッテンシュタット市の総住宅戸数1万8707戸のうち4340戸が空家で、7つある同市の街区の平均的な空家率は23.2%に達した。図9に示すように、特に、東西ドイツ統合前後に建設された築15年ほどのⅦ街区（図9の住宅地区〈HP〉ⅦNとⅦS）の空家率が高く、ⅦNは30%、ⅦSは60%に達していた^{注6}。

この状況に対処するためアイゼンヒュッテ

図9 アイゼンヒュッテンシュタット市の住宅地区（HP）と住宅戸数（HU）、空家率（VR）



出所) Lienhard Lötscher, Frank Howest and Ludger Basten, Eisenhüttenstadt: Monitoring a shrinking German city, Department of Geography, Ruhr-University Bochum, 2004

図10 アイゼンシュタット市住宅地区Ⅶ街区の減築前の風景



出所) http://www.schader-stiftung.de/wohn_wandel/854.php

図11 減築後のアイゼンシュタット市住宅地区Ⅶ街区 (2009年5月10日撮影)



ンシュタット市では、以下の基準に基づき都市開発戦略を策定した。特に減築に関しては、空家率と社会資本の状況が重視された^{注6}。

- 都市計画基準
- 市の全体的な土地利用目的
- 住宅ストックの空家率
- 環境の質

● 物理的な社会資本の状況

この戦略を基にⅦ街区（前ページの図9を参照）を、街区ごと減築する計画で「東独地域の都市再生」に応募し、補助金を獲得した。

図10の写真は、コンクリートスラブ製の大規模なプレハブ団地が建っていた減築前のⅦ街区である。

2009年2月時点で、これらの住宅の多くはすでに除去され、そこには広大な空地が広がっている（図11）。この減築に伴い、保育園や商業施設も閉鎖されていた。

アイゼンシュタット市の中心部は、前ページの図9の住宅地区ⅠからⅣ街区にあり、街区ごと減築されたⅦ街区は市街地の縁辺部に位置する。したがって、都市計画の観点からは市街地のコンパクト化が実現している。

減築後の土地利用について、アイゼンシュタット市は以下を想定している^{注6}。

- 自然回復
- 地域に不足している娯楽施設の開発用地
- 市民菜園
- 社会資本容量（既存の上下水道などが支えられる地域人口や社会資本利用量）に適合し、地域に不足している1人世帯用住居の建設用地

ただし、現状では、図11に見たように芝生や低木が植栽されているだけで、道路などはそのまま放置されている。

4 コトブス (Cottbus) 市

ブランデンブルク州で2番目に大きいコトブス市もリグナイトの鉱山があり、廃坑のため、1993年から2000年にかけて人口は3万人

から1万8000人に減少した。最盛期の住宅戸数は1万2000戸で、人口減少に比べて住宅戸数が減少していないため、空家率は、1993年の6%から2000年には25%に上昇している。

コトブス市もこれまでに紹介した他の市と同様、「東独地域の都市再生」に応募して競争的補助金を獲得している。同市の減築の特徴は、大規模高層団地を取り壊し、その一部を再利用する形でタウンハウスを13棟建築したことである（図12）。

このような住宅のリサイクルが可能になった背景に、東独時代のコンクリートスラブ製プレハブ住宅は規格が共通化されているため、その部材を取り外して組み替えることで、規模の縮小が容易にできることが挙げられる。もちろん、家具や食器などの什器は入れ替える必要があり、住宅として完成させるには追加費用もかかるが、それでも新築に比べて20%のコストダウンが図れ、利用する資源を減少させている^{注20}。

都市再生の戦略としては、減築、リサイクル、改装（リノベーション）を実行しており、特に減築に関しては、市街地がコンパクトになるように、市街地の緑辺部から実施されている。ただし、住宅戸数は削減されているものの、住宅自体は完全に除去されていないため、跡地利用はそれほど問題になっていない。

5 ドレスデン（Dresden）市

ドレスデン市は、21世紀に入って人口は増加基調にあり、空家率は2005年時点で16.4%で、00年以降、5.3%低下した。したがって、政策的優先順位は、空家を減築するよりも住宅の改善のほうが高い^{注28}。

ドレスデン市はWOBAという住宅供給公社を通じて市内の全住宅の18%を所有していた。しかし、同市には民間の賃貸住宅も多く、市内の賃貸住宅の46%はもともと民間所有であった。ドレスデン市は、2003年時点では他の自治体と同様、以下の社会経済指標に基づく減築の戦略計画を策定していた^{注27}。

- 住宅の空家率
- 構造の形式
- 失業率
- 生活保護・年金受給率
- 60歳以上の高齢者の居住率

しかし、実際のドレスデン市は、学校の維持補修費やオペラハウス、サッカー場建設用の財源が必要であったことから、住宅の改装費用の負担には耐えられなかった。そこで、市自らが減築を行うのではなく、2006年に、WOBAが所有する住宅4万8000戸を、ニューヨークに本拠を置く投資家グループのフォートレス・インベストメント・グループ（Fortress Investment Group）に売却し、その売却条件に、減築をはじめ遵守すべき事項を定めた「社会憲章（Social Charter）」を盛り込むこ

図12 コトブス市の住宅のリサイクル



出所) いずれもhttp://www.schader-stiftung.de/wohn_wandel/567.php

図13 ドレスデン市の減築予定の高層住宅(上)と改修後の集合住宅(下)



- 家賃の引き上げは、近傍同種の家賃に基づき根拠を示せる場合に限る
- 売却した4万8000戸のうち8000戸は、低所得者用に割り当てる
- 売却後10年間は、総数で3万5000戸を最低限維持する
- 売却した4万8000戸のうち4000戸を、減築か都市計画の調整用に割り当てる
- 60歳以上の入居者には終身の入居を保障し、豪華な改築は必要ないが、最低限の補修は継続する

この売却の背景には、2006年時点でのドイツの住宅価格が1998年の水準にとどまっており、他の欧米の先進国が住宅バブルに沸くなか、ドイツは住宅価格が割安に見られていたことがある^{注28}。また、1回で大量の住宅を取引することから1戸当たりの住宅価格が割安になっており、このため、社会憲章に含ま

とで減築を実行していくことにした^{注29}。

この社会憲章に含まれた項目は以下のとおりで、売却後10年間は条件を変更しないこととされている^{注29}。

表5 旧東独の各都市における空家対策の比較

都市名	人口規模、人口減少率、空家率など	立地		
		旧市街地		
		減築の方法	所有者	支援
ライプツィヒ	<ul style="list-style-type: none"> ● 人口51万人 (2007年) ● 1990年以降10年間で20%の人口減少 ● 空家率25%程度 (2001年) 	市民との協定、補助金などを活用した街区・棟単位の減築	個人	<ul style="list-style-type: none"> ● 地方税・道路清掃費補助 ● 東独地域の都市再生
アイゼンヒュッテンシュタット	<ul style="list-style-type: none"> ● 人口3万3000人 (2007年) ● 1995年以降12年間で30%の人口減少 ● 空家率23.2% (2003年) 	—注1		
シュテンドル	<ul style="list-style-type: none"> ● 人口3万6000人 (2007年) ● 1995年以降12年間で21%の人口減少 ● 旧市街地の空家率は22.6% (2001年) 	流通価格の50%強での中心市街地の老朽化家屋の売却と、民間を活用した住宅改修(シュテンドル・ボーナス)	住宅供給公社	低廉売却
コトブス	<ul style="list-style-type: none"> ● 人口10万人 (2007年) ● 1995年以降12年間で19%の人口減少 ● 空家率は25% (2000年) 	—		
ドレスデン	<ul style="list-style-type: none"> ● 人口50万7000人 (2007年) ● 1995年以降12年間で2%の人口増加 ● 空家率16.4% (2005年) 	—注2		

注1) 完全な産業新市のため旧市街地はほとんどない

注2) 戦災により旧来の老朽化家屋はほぼない

出所) 各資料より作成

れる減築や低所得者層への割り当て分を除いても、投資家には収益が確保できる可能性がまだあった。実際に、この公営住宅の民営化により、売却前の2005年には18%だった空家率が、売却後の06年には、1年という短期間であるにもかかわらず、13.8%にまで改善している^{注29}。

2009年5月に筆者がドレスデン市を訪問した時点では、大規模な減築は確認できなかった。図13の上の2枚の写真のように、住居者を棟単位で移転させて建物を閉鎖しているが、まだ除去はされていない。一方で、従来の住宅の改装は着実に進んでいた（図13の下の2枚の写真）。

6 ドイツの事例からの日本への示唆

旧東独地域の各市では、旧市街地の減築を進めるために、市と市民との協定や、減築の

ための補助金、売却価格の大幅な引き下げなどの工夫がされていた。一方で、新市街地の減築は、街区単位という大規模なものから高層住宅のダウンサイズ化によるタウンハウスの整備まで、空家の発生状況に応じて柔軟に行われていることもわかった（表5）。

都市の縮退のパターンについては、小規模都市の場合、日本でも知られているような市街地のコンパクト化が進められているが、旧市街地を抱える人口50万人規模のライプツィヒ市は、虫食い化という現象が発生していた。本稿の最初で述べたように、虫食い化は岡山市などでもすでに確認されており^{注2、3}、ライプツィヒ市の状況は決して特殊なものではない。また、街区単位の大規模な減築は新市街地で行われており、旧市街地では顕著には見られない。日本でも、ニュータウンや住宅団地では街区単位での減築も可能性はある

減築の方法	新市街地		都市の縮退パターン	減築後の土地利用
	所有者	支援		
棟単位の減築	住宅供給公社	EU構造基金	虫食い化	<ul style="list-style-type: none"> 公園 緑地 駐車場 カーシェアリング用地
VII街区は街区全体の減築 他の街区は棟単位の減築	住宅供給公社	東独地域の都市再生	コンパクト化	<ul style="list-style-type: none"> 自然回復 地域に不足している娯楽施設の開発用地 市民菜園 社会資本容量に適合し、地域に不足している1人世帯用の住居の建設用地
街区全体の減築	住宅供給公社	東独地域の都市再生	コンパクト化	<ul style="list-style-type: none"> 緑地 オブジェの展示
過剰容量の減築とタウンハウスへのダウンサイジング	住宅供給公社	東独地域の都市再生	コンパクト化	—
住宅供給公社（WOBA）全体の民営化と民営化後の経営主体との社会憲章による棟単位の減築	住宅供給公社	なし	—	—

が、中心市街地で大規模な減築を実行することは難しいであろう。

減築後の土地利用は緑地化が基本であるが、一部には、次の都市基盤整備用地やカーシェアリング用地など、現代的な利用方法も見られた。

VI 旧東独地域の減築の課題

前章で紹介した旧東独地域の減築については、大きく3つの課題が指摘されている。

第1に、多くの自治体の減築を支えた「東独地域の都市再生」は、旧市街地、新市街地双方を対象にしているものの、実際には大規模住宅団地に偏って実施されたり、住宅市場の需給調整に終始したりして、産業衰退など人口減少の原因となる経済的な問題への対策にはなっていないとの批判である^{注4}。

第2は、自治体の財政負担能力についての課題である。減築の主な対象である東独時代のコンクリートスラブ製のプレハブ住宅の除去費用は1㎡当たり70ユーロである^{注4}。これに対して、実際に補助される金額は同30ユーロ^{注4}から同60ユーロ^{注6}が上限となっており、差額は自治体や住宅供給公社の負担である。このため、資金余力のない自治体は、「東独地域の都市再生」に応募すらできなかったとの批判もある^{注4}。

また、一度は「東独地域の都市再生」を利用して都市再生を図ったライプツィヒ市でさえも、市の負債が増加したために最近では3分の1の自治体分が負担できず、連邦政府や州政府からの資金援助が、2002年の1億4840万ユーロから05年は6490万ユーロに急減している^{注24}。このように、本来は減築が必要な自

治体でも、財政の制約によって、連邦政府・州政府レベルの制度が活用できなかったり継続的な減築が行えなかったりしている。

第3に、跡地の緑化を進める困難さである。都市の緑地は、持続可能な都市を構成する重要な要素であるとともに、建物・住宅などの恒久的な土地利用に対して、将来の土地利用の開発オプションを一時的に残すものである^{注30}。このため、今までは減築後は緑化されることが多かった。ライプツィヒ市のように、中心市街地の周りに生まれた減築後の空地に恒久的な緑地開発がなされ、グリーンリングが形成されつつある市もある^{注30}。ところが、今回紹介した都市の事例は、住宅供給公社が緑化の費用負担をしており、小規模な未利用不動産の個々の所有者に緑化費用の負担を求めるのは困難であるとの指摘もある^{注31}。

これらの課題は、日本でも同様に、人口減少社会における減築や都市の縮退を進めていくときに指摘されるであろう。

VII 一筋縄ではいかない減築と都市縮退

前章までで、人口減少が日本よりも先行しているドイツにおける旧東独地域の過剰住宅の減築事例を紹介してきた。これらの事例をまとめると以下のように要約できる。

- ①社会移動による旧東独地域の急激な人口減少
- ②減築対象は1948年以前の老朽化家屋か、東独時代のコンクリートスラブ製のプレハブ住宅
- ③住宅供給公社が主な所有者

- ④東西ドイツ統合後の旧東独地域の住宅建設ブーム（住宅ストックの10%）
- ⑤減築補助金、住民との協定、民営化後の社会憲章の存在
- ⑥都市の虫食い化、コンパクト化
- ⑦跡地利用の問題

上の要約の①から③、つまり、統合による社会移動、大量の老朽化住宅と画一的なプレハブ住宅、住宅所有形態の差は、旧東独地域独自の社会的背景である。これらの東独時代の独自事情は、旧東独地域の減築事例とその知見が日本に単純に応用できないことを示唆している。

他方、要約の⑥と⑦はすでに日本でも取り組みが始まっており、たとえば都市撤退における市街地の蚕食化^{注2}や、低・未利用地問題、遊休地問題^{注3}が、いくつかの先行研究や調査で指摘されている。

人口減少で先行しているドイツでも、さまざまな取り組みがなされつつも、問題が完全に解決されているわけではない。日本も手遅れにならないうちに議論を深めておく必要がある。日本とドイツの事情を比較・検討しながら、人口減少によって発生するかもしれない住宅・土地利用・社会資本管理上の問題については、次号『知的資産創造』2009年9月号の植村哲士、宇都正哲「人口減少時代の住宅・土地利用・社会資本管理の問題とその解決に向けて（中）——2040年の日本の空家問題」で引き続き議論する。

注

- 1 総務省統計局「人口推計月報」各月版
- 2 谷口守「リバース・スプロールを考える: 人口減少期を迎えたスプロール市街地が抱える課題」『都市住宅学61号』都市住宅学会、2007年

- 3 氏原岳人、谷口守、松中亮治「市街地特性に着目した都市撤退（リバース・スプロール）の実態分析」『都市計画論文集41号』日本都市計画学会、2006年
- 4 Federal Statistical Office, *Germany's population by 2050— Results of the 11th coordinated population projection*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2006
- 5 Ellen Banzhaf, Annegret Kindler and Dagmar Haase, *Monitoring, mapping and modelling urban decline: a multi-scale approach for Leipzig, Germany*, EARSeL eProceedings 6, 2007
- 6 Lienhard Lötscher, Frank Howest and Ludger Basten, *Eisenhüttenstadt: Monitoring a shrinking German city*, Department of Geography, Ruhr-University Bochum, 2004
- 7 Birgit Glock and Hartmut Häußermann, "New trends in urban development and public policy in eastern Germany: Dealing with the vacant housing problem at the local level," *International Journal of Urban and Regional Research*, 2004
- 8 Wolfgang Maennig and Lisa Dust, *Shrinking and growing metropolitan areas asymmetric real estate price reactions?: The case of German single-family houses*, *Regional Science and Urban Economics*, 2008
- 9 平修久「ライブチッヒにおける都市再生について」『聖学院大学論叢20巻1号』聖学院大学、2007年
- 10 Timothy Moss, "Utilities, land-use change, and urban development: Brownfield sites as 'cold-spots' of infrastructure networks in Berlin," *Environmental and Planning A*, 2003
- 11 Timothy Moss, "Institutional restructuring, entrenched infrastructure and the dilemma of overcapacity." Dale Southerton, Heather Chappells and Bas Van Vliet edited, *Sustainable Consumption—The Implication of Changing Infrastructure of Provision*, Edward Elgar

- Publilshing, 2005
- 12 Timothy Moss, " 'Cold spots' of Urban Infrastructure: 'Shrinking' processes in Eastern Germany and the modern infrastructural ideal," *International Journal of Urban and Regional Research*, 2008
 - 13 Diana Hummel and Alexandra Lux, "Population decline and infrastructure: The case of the German water supply system," Vienna Institute of Demography, *Vienna Yearbook of Population Research 2007*, Austrian Academy of Sciences, 2007
 - 14 Diana Hummel edited, "Population Dynamics and Supply Systems—A Transdisciplinary Approach," Frankfurt/New York: Campus Verlag, 2008
 - 15 Dagmar Hasse, Ralf Seppelt and Annegret Hasse, "Land use impacts of demographic change—lessons from Eastern German urban regions," Irene Petrosillo, Felix Müller, K. Bruce Jones, Giovanni Zurlini, Kinga Krauze, Sergey Victorov, Bai-Lian Li and William G. Kepner edited, *Use of Landscape Sciences for the Assessment of Environmental Security*, Springer, 2008
 - 16 Matthias Koziol, "The consequences of demographic change for municipal infrastructure," *German Journal of Urban Studies*, 2004 (http://www.difu.de/index.shtml?publikationen/dfk/en/04_1) 2009年4月1日現在
 - 17 Matthias Koziol, "Dismantling infrastructure," Philipp Oswalt edited, *Shrinking cities, volume 2*, Hatje Cantz, Ostfilden, 2006
 - 18 Tobias Just, "Demographic developments will not spare the public infrastructure," Deutsche Bank Research, 2004
 - 19 http://ec.europa.eu/regional_policy/objective1/prog_en.htm (2009年5月5日現在)
 - 20 Lienhard Lötscher, "Shrinking east German cities?," *Geographia polonica Spring*, 2005
 - 21 大場茂明「ドイツにおける都市再生の新たな戦略: "Stadtumbau Ost" プログラムを中心として」『人文研究55(3)』大阪市立大学、2004年
 - 22 <http://www.schader-stiftung.de/wohnwandel/86.php>でプログラムの概要とベストプラクティス(成功事例)についての情報を入手できる。ただし、ドイツ語のみ
 - 23 Walter Prigge, "The Origins of Shrinking. The Peripheralisation of Eastern Germany: An International Comparison," Regina Sonnabend and Rolf Stein edited, *The Other Cities Die Anderen Stadte: Iba Stadtumbau 2010: Profilierung Von Stadten / Urban Distinctiveness*, Jovis, 2005
 - 24 Daniel Florentin, "The 'perforated city' : Leipzig's model of urban shrinkage management" (http://mailer.fsu.edu/~iaudirac/garnet-iaudirac/WEB2/Leipzig_DFlorentin.pdf) 2009年4月29日現在
 - 25 Marco Bontje, "Facing the challenge of shrinking cities in East Germany : the case of Leipzig," *GeoJournal 61*, Springer, 2005
 - 26 Stefanie Rößler, "Green space development in shrinking cities—opportunities and constraints," *Urbani Izziv*, Urban Planning Institute of the Republic of Slovenia, 2008
 - 27 Dagmar Haase, Annelie Holzkämper and Ralf Seppelt, "Beyond Growth? Decline of The Urban Fabric In Eastern Germany—A spatially explicit modelling approach to predict residential vacancy and demolition priorities," Eric Koomen, John Stillwell, Aldrik Bakema and Henk L.Scholten edited, *Modelling Land-Use Change*, Springer, 2007
 - 28 平修久「ドイツ東部の人口減少とその対策について」『聖学院大学総合研究所紀要42号』聖学院大学、2008年
 - 29 Ludwiq Schätzl, "Privatisation of public housing stocks—the case of the WOBA as an East German example," presented at the International Conference "Sustainable Urban

- Area,” the European Network for Housing Research, Rotterdam, 2007
- 30 Stefanie Rößler, “Green space development in shrinking cities—opportunities and constraints,” *Conference Reader for Urban green space—a key for sustainable cities, in Sofia*, Leibniz Institute of Ecological and Regional Development, Dresden, 2008
- 31 International Conference “Empty Country and Lively Cities? Spatial Differentiation in the Face of Demographic Change in Berlin” での Stefanie Rößler 氏のプレゼンテーション “Dieschrumpfende Stadt—eine grüne Stadt? Möglichkeiten und Erfordernisse der Freiraumplanung im Stadtumbau” に関する議論 (2009年5月7日)
- 32 国土交通省国土審議会土地政策分科会企画部会 低・未利用地対策検討小委員会「低・未利用地

対策検討小委員会中間取りまとめ」2006年
(http://tochi.mlit.go.jp/pdf/02/06/chuukan_torimatome.pdf) 2009年5月29日現在

著者

植村哲士 (うえむらてつじ)

留学中 (London School of Economics and Political Science)

主任研究員

専門は社会資本マネジメント、人口減少問題、再生可能資源 (土地・水・森林・風力) の持続可能な開発、インド地域研究、会計、計量分析など

宇都正哲 (うとまさあき)

社会システムコンサルティング部上級コンサルタント

専門は不動産事業・金融、企業再生・地域再生、インフラ事業の民活支援など