大規模住宅団地における建物除却後の跡地現況と建物除却計画・将来方針の対応関係

- ベルリン市マルツァーン・ヘラーズドルフ団地を対象として -

Relationship between current land use after building demolition and demolition plan and future land use policy in large housing estates

- Case study in Marzahn-Hellersdorf, Berlin -

馬場 弘樹*・樋野 公宏**
Hiroyuki Baba*, Kimihiro Hino**

Massive building demolitions were accomplished in eastern Germany from 2002. This study investigates the relationship between current land use after the massive building demolition and demolition plan and future land use policy focusing on large housing estates in Marzahn-Hellersdorf, Berlin. Based on literature review, field survey, and a series of quantitative analyses, following results are shown. First, building demolition sites generate various types of both public and private reutilized spaces. Second, building sites were subject to marketing during an early stage, or were transformed according to housing needs and location characteristics. Third, once building demolition sites have been designated as activated open spaces, the sites are likely to be preserved as open spaces.

Keywords: Vacant housing, Building demolition, Berlin, Housing estates, Stadtumbau Ost

空き家, 建物除却, ベルリン, 住宅団地, 東の都市改造

1. はじめに

都市の人口減少は先進国の世界的な潮流となっており, そのために都市構造の大規模な転換を余儀なくされることがある. 特に, 旧東ドイツにかかる地域(以下, 旧東独地域)では 1990 年の東西ドイツ統一以降, 旧西ドイツ諸都市への人口流出が顕在化し, 約 170 万人が旧東独地域で人口減少した. 人口減に伴い, 住宅団地での空き家増加が深刻な問題となり, 2000 年に発表された報告書によれば 100 万戸以上の空き家が存在すると見積もられた^{1,2)}. この問題に対応するため, ドイツ連邦政府は「東の都市改造」(Stadtumbau Ost)というプログラムを策定し, 古くなった住宅の修繕及び建物除却に当たった.

東の都市改造にかかる建物除却プロセスについては研究の進展があり, 清水・中山(2010)は旧東独地域の郊外型団地の再編について概観し, 都市の適正規模化に対する示唆を与えた³⁾. 服部(2015)は旧東独地域の建物除却プロセスを明らかにし⁴⁾, 服部(2017)は除却計画と除却事業との整合性を分析し, 住宅会社が必ずしも除却計画に従った行動をとっているとは限らないことを明らかにした⁵⁾. このような建物除却自体のプロセスや政策評価は, 急激な人口変化に対応するという点で重要であるが, その後の建物除却跡地の将来方針の策定も不確定な社会の趨勢を踏まえて開発の余地を残すという点で重要である. ホイヤスヴェルダ市を例にとると, 空き地の潜在的影響, 戸建て住宅もしくはミックスド・ユース開発の可能性, 低コストでの維持管理等を総合的に勘定して建物除却の将来方針を決定しているが⁶⁾, その後の跡地利用がどのように将来方針として定められており, 跡地現況利用が将来方針にどの程度従っているのかは明らかではない.

建物除却後の将来方針に関連して, 東の都市改造による

土地利用変化や土地利用促進のための施策評価についても多くの研究がなされている. この点においてはライプツィヒ市で研究の蓄積があり, 空き地の暫定利用に着目したもの^{7,8)}, 社会・生態的環境の変化を捉えたもの⁹⁾, 住民の主観的居住快適性に依拠したもの¹⁰⁾, 等がある. 例えば, 大谷・岡部(2018)は管理放棄された土地の暫定的緑地について, その整備機序や展開に関して論を進めており, 人口減少都市における土地利用誘導に資する重要な知見を与えている. しかしながら, 地区全体の現況土地利用が, 東の都市改造の関連計画を通じた土地利用方針にどのように対応しているかについては十分に明らかになっておらず, その実態や意義に関する研究が待たれている.

以上を踏まえ, 本研究は建物除却跡地が東の都市改造を通してどのように方針付けられ, 跡地現況が建物除却計画・将来方針とどのような対応関係にあるのかについて明らかにする. そのため, ベルリン市東部の住宅団地を例にとり, 跡地現況について現地調査を行い, 跡地現況と建物除却計画・将来方針との対応関係を分析する. さらに, 住宅, 施設等の需要に関連する立地特性を踏まえ, 建物除却計画・将来方針と建物除却跡地利用に有意な相関関係があるのかを定量的に分析する.

対象地であるベルリン市は, 1990 年の東西ドイツ統一まで旧東独地域が東部に立地しており, 1990 年以降市東部から西部への人口移動が顕著に発生した. そのため, 市全体では人口増加基調でありながら, 市東部は都市縮小のための建物除却や減築を余儀なくされた. ベルリン市東部が他の旧東独地域と異なるのは, 一旦過剰供給となった住宅を除却しながらも, 近年になり人口増加による住宅開発圧力が高まっている点である. そのため, 建物除却跡地は様々な利用がなされており(写真-1), そのような跡地利用に至

* 学生会員 東京大学大学院工学系研究科 (Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

** 正会員 東京大学大学院工学系研究科 (Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

写真-1 対象地での建物除去跡地の現況 (左: 緑地, 中: プレイグラウンド, 右: 移民用賃貸住宅)

図-1 対象地の位置と概況

った経緯を分析するのに適しているといえる。分析対象地はベルリン市北東部に立地するマルツァーン・ヘラーズドルフ(Marzahn-Hellersdorf)団地(以下、当該団地)を取り上げる(図-1)。当該団地はベルリン中央部まで鉄道 20~30 分圏の郊外部に立地し、旧東独地域最大規模の住宅団地である。ここでは住宅の過剰供給により空き家が増加し、住宅会社の減収等に悩まされてきた。

当該団地の既存研究では、高見・原田(2009)が現地調査及

びヒアリング調査から東の都市改造の概況と減築政策について論じている¹¹⁾。また、馬場(2018)は当該団地でのパートナーシップの関係性を示しつつ、建物除却後の跡地活用事例について述べている¹²⁾。このように、既往研究において当該団地の事例紹介がなされているが、敷地レベルでの詳細な分析はなされておらず、当該団地全体における建物除却跡地の空間的性質や政策との対応を捉えられているとはいえない。

2. 対象地の概況と研究方法

(1) 対象地の概況

当該団地は大きく二つの地区に分けられ、西部のマルツァーン団地は 1976 年に事業着手し、約 6 万戸の住宅が建設された。隣接するヘラーズドルフ団地と合わせると約 10 万戸、18 万人を有するドイツ最大規模の住宅団地である。建設にあたり安価なパネル工法が用いられたが、住宅密度が高く専有面積の小さな都心住戸と比較して、良好な住環境を得られる住宅団地として人気を博した。しかしながら、東西ドイツ統一後の 1990 年代後半から旧東独地域の人口減少が顕在化し、当時の住宅供給が過剰であることが明らかになってきた。マルツァーン地区では 1995 年から 2005 年の間に人口が 28%(約 38,000 人)減少し、少子高齢化による年齢構造の変化も顕在化した。2001 年時点で空き家率はマルツァーン地区で 11%(約 6600 戸)、隣接するヘラーズドルフ地区で 12%(約 5000 戸)であり、2010 年までに約 17,000 戸まで増加すると見積もられた¹³⁾。全体としては深刻なほど高い空き家率ではないが、一部の住宅では空き家率 40% を超える住棟も存在し、建物ごとのばらつきがある。

ドイツでは建物除却を行うために多額の税金が投入されてきた経緯がある。前述した東の都市改造は建物改修、除却、公共施設の保全等に対し補助金を投じており、当該団地における建物除却も該当する。東の都市改造は行政機関が統合的都市発展基本構想(以下、INSEK)¹⁴⁾を策定することがひとつの要件である。INSEK は計画図書として i) 対象地区の概要や現行計画等の基本的な条件、ii) 住宅、公共施設、緑地、交通等において、アクセシビリティや社会的公正等を考慮した施策、iii) 総合的な綱領、コンセプト、iv) 現況図、綱領に従った計画図、アクションプラン等の図面を

要件とする¹²⁾。このような計画図書を作成するため、自治体は将来人口推計、空き家率の変化や公共施設の老朽化等について、その実態を把握するための調査が必要となると考えられる。さらに、プロセスとしては各自治体が連邦政府に補助金の申請を行い、その際に住宅会社との協働を前提としているところに特徴がある。当該団地では、2002、2007、2012年にINSEKが策定され、2002年から東の都市改造による補助を経て大規模な建物改修、除却及び古くなった公共施設の再整備を行った。結果、2002年から2016年の間に約1億2900万ユーロが投資され(内、建物除却に1400万ユーロを投資)、4307戸の住戸(建物除却17棟、減築2棟)と公共施設129棟が除却された¹³⁾。

INSEKは法的拘束力を持たないため、直接的に土地所有権移転に介入することは無い。従って、建物除却の際に所有権は移転されないで、例えば住宅公社が土地及び住棟を所有している場合、住宅公社がそのまま土地を保有することになる。また、INSEKに係る建物除却は、自治体と所有者の両者とも費用負担が発生しない。建物除却の際の事業実施は基本的に所有者が行うが、除却費用は自治体が全額補助し、その補助金は連邦政府、州政府が半額ずつ拠出するからである。このような手続きのもと、INSEKが有するインセンティブは自治体と住宅公社の両者から説明できる。自治体は住宅公社と協働して計画を策定し、補助金配分を行うことで、住宅公社所有の建物除却についてコントロールが容易になる。一方、住宅公社は全額補助での不良物件の削減と除却建物の負債免除という恩恵を受けられる。後者の負債免除は、2001年に施行された債務補助法(Altzuschuldenhilfe-Gesetz)により、15%以上の空き家率を有する建物の除却を行った場合、その建物に係る債務が免除されるためである¹⁴⁾。

当該団地の土地利用計画(F-plan)¹⁵⁾は一部の中心地を除き住居地域指定(容積率150%)されており、ゆとりのある郊外住宅団地となっている。団地の周縁部は一部西側の工業地域を除き、緑地地域として指定されており、良好に管理された緑地に囲まれている。当該団地を含む地域では、東西ドイツ統一後に3箇所F-planの用途変更がなされており、1件は主要駅前が1996年に商業地域指定されたもので、他の2件はいずれも学校指定された特別地区が2008年、2010年に住宅地域へと変更されたものである¹⁵⁾。さらに、当該団地は全体でB-planに基づく法的拘束力のある規制がかかっているが、その目的は商業店舗のコントロールのためであり、住宅の規模や配棟規則を定めている訳ではない。一部地区で個別にB-planが策定されているものの、住宅地区において策定されているのはまれである。このように、住宅団地全体を強く統制するような法定計画が存在しないため、本研究で述べるようなINSEKの存在は団地全体の方向性を定め、積極的に土地利用を誘導していく際に重要であると考えられる。

(2) 研究方法

まず、建物除却後の跡地利用の現況を明らかにするため、

現地調査を行った。建物除却の位置はマルツァーン・ヘラーズドルフ区提供資料を元に、Google Earthの2000年、2018年空中写真データを比較して正確な建物位置を捕捉した¹⁶⁾。現地調査は2018年4月26日から5月11日にかけて行われた。次に、INSEKにおける建物除却計画及び建物除却跡地の将来方針を文献調査に基づき明らかにし、跡地現況とINSEKの将来方針を比較した。なお、INSEKは5年間の短い期間で改定を繰り返しており、各年次のINSEKを分析することで、INSEKが柔軟に土地利用誘導を行っているかについて分析可能となる。しかしながら、INSEKは衰退する地区に関し基本方針を策定するものであり、2012年INSEKは人口増加基調になった2009年以降に策定され、前回から大きな変更がないと記述されているため分析から除外した。さらに、跡地現況を被説明変数とする多項プロビット回帰モデルにより、跡地現況におけるINSEK将来方針の傾向を分析し、跡地現況とINSEKとの対応関係について統計的な有意性を検証した。当該モデルは複数の選択肢について、選択傾向を分析するために用いられる。このとき、選択確率が正規分布に従うと仮定し、基準となる選択肢からの選択傾向の差を推定することが可能である。この時、周辺人口密度、周辺緑被率、最寄りの公共交通機関までの道路距離、最寄りのスーパーマーケットまでの道路距離を立地特性としてコントロールしたうえでINSEKの将来方針の統計的有意性を分析した。これにより、立地差による住宅、施設等の需要の違いをモデルに踏まえることが可能である。

3. 建物除却後の跡地現況とINSEKとの対応関係

(1) 跡地現況の概要

建物除却を経て、当該対象地でどのような跡地利用がなされているのかを現地調査によって明らかにした。当該調査は区提供資料を参考に、164件の建物除却跡地が観測された(図-2)。

はじめに、68件(41.5%)の建物除却跡地は積極的な利用がなされていなかった(表-1)。それらは土地所有者が開発を行うことなく留保していると考えられるが、その多くは緑地(主に芝地)として管理されていることが、目視による現地調査からわかった。

続いて、35件(21.3%)の建物除却跡地はプレイグラウンドや公園等、地域住民の生活利便性を上げるような利用が多くなされていることがわかった。全体のうち、公園14件、プレイグラウンド14件、市民農園7件、公共利用建物10件は地域住民が利用可能な非建蔽地として整備されており、建物除却跡地の一部は積極的に活用されているといえる。

さらに、建物開発に着目すると、公共利用建物10件、商業利用建物13件、住宅15件と、全体の23.2%にあたる38件が建物開発されていることがわかった。住宅に着目すると、15件のうち12件は戸建て住宅地開発であり、既存の集合住宅ではなくファミリー層を対象とした住宅開発もな

図-2 対象地における除却建物の立地と跡地利用種別

表-1 跡地現況の構成

跡地現況区分	跡地現況名	観測数	構成比
緑地・開発留保地		68	41.5%
積極的 非建蔽地利用	公園	14	8.5%
	プレイグラウンド	14	8.5%
	市民農園	7	4.3%
建蔽地利用	駐車場・ガレージ	9	5.5%
	公共利用建物	10	6.1%
	商業利用建物	13	7.9%
	住宅	15	9.1%
工事中		14	8.5%
計		164	100%

されていた。

以上を踏まえると、跡地現況は三通りの区分に分けることが出来る。第一に消極的な利用である緑地・開発留保地、第二に公園・プレイグラウンド・市民農園等の積極的非建蔽地利用、第三にガレージ・公共、商業利用建物・住宅等の建蔽地利用である。以下、上記の跡地現況区分を用いて都市計画との対応を分析し、立地特性を踏まえて建物除却跡地がどのように利用される傾向にあるのかについて考察する。

(2) 2002 年 INSEK と跡地現況の対応

はじめに 2002 年 INSEK を用い、建物除却計画及び建物除却跡地の将来方針について文献調査を行った¹⁷⁾。

建物除却計画について、立地的に不利な住宅は改修を行うことで短期的には状況改善を行えるとしている。しかし、これまでに改修した住戸でも市場滞留時間が長い場合、そのような住宅は改修しても中期的にみれば市場価値を持たないとされた。公共施設に関して、学校や保育所は地区ご

図-3 各跡地現況区分における建物除却後の民間への所有者移転想定の違い

とに需要が大きく異なり、特にヘラーズドルフ地区での需要減が課題となっていた。保育所は、180 人以上を収容出来るほど大規模である場合、その規模に見合う需要が無く、経済性の面から問題視された。そのような保育所は特定の目的に利用される場合や保全される場合を除き、市場化のためにベルリン財産基金(Berliner Liegenschaftsfonds)に移管することとされた。以上より、建物除却については既存建物の経済的な持続性を重視しており、立地的な建物除却の戦略があるとはいえないと考えられる。

建物除却跡地の将来方針について、当初、区は建物除却跡地の公的利用での需要は無く、一部地区で民間のオフィス利用や住民集会所等を想定していた。しかし、建物利用としての需要は高くないため、オープンスペースとして管理することも同時に検討された。住宅街区の内部に出来たオープンスペースは民間に賃貸して管理する場合や、管理緑地として利用する場合等が想定され、住環境の質向上につながると考えられた。また、一部の建物除却跡地は自然に回帰させることが検討され、学校等の公共施設に隣接している場合には、プレイグラウンド等として利用することも検討されていた。さらに、オープンスペースとしての需要が無い場合、暫定利用としての緑地が想定されていた。これは、管理放棄による建物除却跡地の否定的な印象を避けるためであり、公的に管理される。

上記の方針に基づき、2002 年 INSEK では、252,800 m²を公的利用に適したオープンスペース、148,045 m²を民間利用に適したオープンスペース、217,845 m²を民間の建設に適した用地、53,055 m²を地区内留保地として計画図書に反映された。すなわち、再活用する用地のうち約 54.5%が民間の利用に適した用地であるとし、民間への用地活用を期待していたことが伺える。

それでは、このような考えのもとで除却され、将来方針を定められた建物除却跡地は、計画的に望ましい跡地現況がなされているのであろうか。2002 年 INSEK では除却予定建物の一部で建物除却後の想定所有者、将来方針が示されており、跡地現況とどのような関係を有しているのかについて分析した。なお、2002 年時点で除却予定である建物

図-4 2002 年時点除却予定の有無と将来方針の分布

表-2 建物除却跡地の将来方針と跡地現況の対応関係

建物除却跡地の将来方針	うち件数	説明	2018 年現況跡地利用名	うち件数
民間主導型	4	市場価値が建物除却コストよりも高い場合、建物除却も含め民間主導で市場化する。	緑地 住宅	1 3
建物除却後民間主導型	2	土地の整地まで行ってから開発を委託し、市場化する。	緑地 工事中	1 1
住宅会社主導型	5	市民農園、ガレージへの転用等を行いながら住宅会社主導で市場化する。	緑地 市民農園 駐車場・ガレージ 工事中	1 1 1 2
住宅会社協働型	7	建物除却と一緒に近隣の住宅会社へ売却、換地、借地権、管理協定等を行う。	緑地 駐車場・ガレージ 住宅	4 2 1
建物保全型	2	建物保全を行い、近隣住宅会社へ売却する。	緑地	2
積極利用型	2	必要ならば用地保全を行い、用途混在地区での建物利用のための市場化を行う。	商業利用建物	2
自然回帰型	5	建物除却と一緒に自然環境資産として割り当てる。	公園 工事中	4 1

73 件のうち、跡地現況と紐付け出来たのは 61 件である。

建物除却後に想定される所有者は大きく分けて公的機関、住宅会社、民間であり、除却予定建物によっては複数の所有者想定をしている場合もある。当時、建物の公的所有が一般的であった背景から、各跡地現況区分における建物除却後の民間への所有者移転想定の差異を調べた(図-3)。積極的非建蔽地利用に着目すると、民間への所有者移転想定なしが 9 件で全体の 75.0%を占めている。一方、建蔽地利用では民間への所有者移転想定ありが 11 件で、そうでない場合と比較して 1.83 倍大きい。このように所有者移転想定

のある跡地で建蔽地利用がなされ、一方で民間への所有者移転想定のない跡地で公益的施設がなされる傾向にある。従って、区は民間開発が可能な跡地を民間に払い下げ、そうでない跡地は公益的に利用することで、建物除却跡地を計画的に方針付けていたと考えられる。

加えて、2002 年 INSEK は建物除却予定地の一部で建物除却跡地の将来方針を記しており(図-4)、跡地現況との関係を分析した(表-2)。まず、民間主導型の建物除却地はそもそも市場価値の高い建物除却地であるため、民間に払い下げても開発ポテンシャルがあると想定されている。跡地現況では住宅として 3 件利用されており、積極的な民間開発を誘導出来ていると考えられる。住宅会社主導型及び協働型は、公益的な跡地利用も想定しながら半官半民である住宅会社と協力する方針である。跡地現況をみると、市民農園や駐車場等、必ずしも利益率の高い利用がなされている訳ではなく、区と住宅会社が建物除却跡地の公益的利用を行っていると考えられる。自然回帰型は建物除却を公的に行った後に自然環境資産として扱うものであり、必ずしも自然的土地利用に近接しておらず、住宅団地内であっても当該方針が適用される場合がある。現況土地利用は 4 件が公園、1 件が工事中であり、住宅需要が回復した現在でも当初の開発方針に従っており、INSEK の土地利用誘導に対する一定の対応関係がみられた。

(3) 2007 年 INSEK と跡地現況の対応

2007 年 INSEK によれば、当時対象地での住宅市況が変化することはなく、中期的に最大 2,000 戸の新たな空き家が発生すると予測された¹⁸⁾。しかしながら、空き家が集中する建物については既に除却を実施しており、将来的に上層階の閉鎖、家賃の改定等、建物レベルでの対応策が検討されていた。さらに、建物除却跡地の将来方針について、有効な利用が可能かは定かではないとしている。これは、ベルリン不動産管理会社(現: Berliner Immobilienmanagement)が管理する 70 件以上の建物除却跡地について、その大部分を公的利用する需要が存在しないことにある。加えて、2002 年時点で計画していた個人所有の戸建て住宅開発についても、ほぼ実現していないとしている。一方で、公共施設配置の選択と集中を考慮し、不要な建物除却を避ける目的で、公共施設配置地区を長期的に用途指定する動きがみられた。結果、将来土地利用方針図において公共施設供給(Vorhaltung für Soziale Infrastruktur)の分類が追加された。

このような機運のもと、2007 年 INSEK によって設定された将来土地利用方針図と跡地現況を比較し、2007 年 INSEK がどの程度計画的整合性を保持しているのかを分析した。2007 年 INSEK では建物除却跡地の将来方針を直接示していないものの、街区レベルで将来土地利用方針図を作成している。ここでは将来方針を緑地・オープンスペース、公園、市民農園、草地・森林、住宅、住宅+商業施設、商業施設、公共施設、地区安定化⁹⁾、現状維持、計画無しに分け、跡地現況と対応付けた。なお、跡地現況は用

表-3 将来土地利用方針と跡地現況区分との対応関係

2007 年 INSEK 将来土地利用方針	2018 年跡地現況区分	観測数
緑地・オープンスペース	緑地・開発留保地	21
	積極的非建蔽地利用	7
	建蔽地利用(住宅・ガレージ)	3
公園	緑地・開発留保地	4
市民農園	積極的非建蔽地利用	3
草地・森林	積極的非建蔽地利用	2
住宅	緑地・開発留保地	31
	積極的非建蔽地利用	6
	建蔽地利用(公共)	5
	建蔽地利用(商業)	2
	建蔽地利用(住宅・ガレージ)	12
住宅+商業施設	緑地・開発留保地	2
商業施設	積極的非建蔽地利用	1
	建蔽地利用(商業)	4
公共施設供給	緑地・開発留保地	7
	積極的非建蔽地利用	15
	建蔽地利用(公共)	3
地区安定化	建蔽地利用(公共)	1
	建蔽地利用(商業)	4
現状維持	緑地・開発留保地	3
	積極的非建蔽地利用	2
	建蔽地利用(公共)	1
	建蔽地利用(商業)	3
	建蔽地利用(住宅・ガレージ)	4
計画無し	建蔽地利用(住宅・ガレージ)	4

凡例

緑地・開発留保地	積極的非建蔽地利用	建蔽地利用
----------	-----------	-------

※跡地現況が工事中のものは除く。

途により公的、民間開発の差異があるため、公共施設、商業施設、住宅・ガレージの場合を分けて表記した。

結果、跡地現況は概ね 2007 年 INSEK の将来方針に従う形で行われていることがわかった(表-3)。住宅方針の場合に緑地・開発留保地が 31 件と多く存在するが、これは住宅需要の減少のために開発を留保しているためであると考えられ、また公共施設方針で積極的非建蔽地利用が 15 件存在するが、公共空地と考えれば将来方針に反するとはいえない。さらに、現状維持地区では積極的非建蔽地利用から建蔽地利用まで様々な利用がなされていた。建蔽地利用のなかでも公共利用 1 件、商業利用 3 件、住宅 4 件と、周辺の施設需要等に応じて柔軟な利用がなされていると考えられる。

このように跡地現況は概ねコントロールされており、例えば公園、商業利用等の用途の明確な将来方針では、跡地現況も概ねそれに従うか、緑地のまま管理されている事例

が多かった。一方で、将来方針が定まっていなかったような地区、例えば現状維持地区等では開発留保地、積極的非建蔽地利用、住宅、商業用建物等の幅広い利用がなされていた。

(4) INSEK の将来方針と跡地現況の対応関係における統計的有意性の検証

本節では、2002 年及び 2007 年 INSEK の将来方針により跡地現況に統計的有意性が認められるのかについて、定量的分析を行った。ここで用いた多項プロビットモデルは緑地・開発留保地を基準とした他の跡地現況において、INSEK による方針がどのような傾向差を持つかを示しており、具体的には 2002 年 INSEK での民間への所有者移転想定ダミー、2007 年 INSEK での積極的非建蔽地利用及び建蔽地利用の将来方針ダミーの傾向をみた。また、民間への所有者移転が想定されたのは 2002 年 INSEK で建物除却予定であった敷地のみなので、その影響を統制するために 2002 年 INSEK での建物除却予定ダミーをコントロール変数としてモデルに含めた。なお、工事中 14 件は除外しているため、観測数は 150 で分析を行い、コントロール変数である立地特性変数の概要は表-4 にまとめた。

はじめに、積極的非建蔽地利用において 2002 年 INSEK での民間への所有者移転想定が有意に負の値をとった(表-5)。従って、民間への所有者移転を想定している場合、積極的非建蔽地利用である傾向が低いといえる。これは、図-3 での結果が立地特性をコントロールしたうえでも支持出来る、ということを示している。

さらに、建蔽地利用において、2007 年 INSEK で積極的非建蔽地利用の将来方針である場合に有意に負の値をとった。これは、建物除却跡地が一旦積極的非建蔽地の将来方針となった場合、建蔽地利用されにくい傾向にあることを示しており、表-3 の公園、市民農園、草地・森林の将来土地利用方針の結果を支持している。一方、2007 年 INSEK で建蔽地利用の将来方針である場合に有意な値はとらなかった。これは、建蔽地利用の方針である建物除却跡地でも、住宅、施設需要等の開発ポテンシャルの変化に左右され、緑地・開発留保地として存在している敷地があるからと考えられる。

4. まとめ

本研究は建物除却先進地であるマルツァーン・ヘラーズドルフ住宅団地において、跡地現況を現地調査によって明らかにし、INSEK における建物除却跡地の将来方針の対応関係をみた後、立地特性を踏まえて INSEK の将来方針による跡地現況区分の傾向差を分析した。結果、以下の知見を得た。

第一に、跡地現況の現地調査を行った結果、開発留保地としての緑地だけでなく、公園、市民農園、等の積極的非建蔽地利用、商業又は公共建物利用、住宅等の建蔽地利用が多くなされていることがわかった。

第二に、2002 年 INSEK では建物除却跡地の公的利用は期待されておらず、積極的に民間への所有者移転が検討さ

表-4 立地特性変数の概要

立地特性変数	定義	作成年次	単位	出典
周辺人口密度	(所在街区 50m バッファー内の人口)/(所在街区 50m バッファー面積)	2017	人/ha	ベルリン市 (FIS Broker) ¹⁹⁾
周辺緑被率	(所在街区 50m バッファー内の緑地面積)/(所在街区 50m バッファー面積)	2016	%	ベルリン市 (FIS Broker)
最寄りの公共交通機関までの道路距離	最短のバス停、トラム駅又は鉄道駅までの道路距離	2016	m	オープンストリートマップ ²⁰⁾
最寄りのスーパーマーケットまでの道路距離	最短のスーパーマーケットまでの道路距離	2016	m	オープンストリートマップ

表-5 立地特性を踏まえた跡地現況区分における INSEK の将来方針の傾向

説明変数	係数値	標準誤差	z 値	p> z
(I) 緑地・開発留保地				
ベースアウトカム				
(II) 積極的非建蔽地利用				
2002 年 INSEK で民間へ所有者移転を想定	-1.044	0.599	-1.740	0.081 †
2007 年 INSEK で積極的非建蔽地利用の将来方針	-0.009	0.808	-0.010	0.991
2007 年 INSEK で建蔽地利用の将来方針	-0.152	0.370	-0.410	0.682
(III) 建蔽地利用				
2002 年 INSEK で民間へ所有者移転を想定	0.232	0.499	0.470	0.641
2007 年 INSEK で積極的非建蔽地利用の将来方針	-12.044	0.572	-21.050	0.000 ***
2007 年 INSEK で建蔽地利用の将来方針	-0.375	0.353	-1.060	0.289
観測数	150			
Wald カイ二乗検定 (p-値)	3930.67 (0.000)			
疑似相対尤度	-145.72			

統計的有意性 ***: 0.1%, †: 10% コントロール変数公共交通機関までの距離、スーパーマーケットまでの距離、周辺人口密度、周辺緑被率、2002 年 INSEK で建物除却予定 標準誤差はロバスト標準誤差

れていた。分析の結果、民間への所有者移転を想定している場合に建蔽地利用される傾向があり、建蔽地利用出来そうな跡地を民間に払い下げしていたと考えられる。さらに、2002 年 INSEK では一部の建物除却跡地で将来方針を明示していた。跡地現況との関係について、民間主導型の場合に建蔽地利用が多く、一方で自然回帰型の場合に非建蔽地利用が多い傾向があったが、住宅会社主導・協働型の場合で跡地現況の傾向はみられなかった。

第三に、2007 年 INSEK の将来土地利用方針と跡地現況との対応をみた結果、明確な将来方針がある場合では跡地現況も概ねそれに従うか、緑地のまま留保されていた。一方で、現状維持等の将来方針が定まっていないところでは幅広い跡地利用がなされていた。すなわち、明確な方針付

けを行い、土地利用を積極的に誘導している箇所と、方針付けを行わず柔軟に跡地利用を行う箇所に分かれていると考えられる。

第四に、INSEK の方針による跡地現況区分の傾向差を定量分析した結果、2002 年 INSEK で民間への所有者移転を想定していた敷地で有意に積極的非建蔽地利用されにくい傾向にあった。これは、建物需要がありそうな敷地について、所有者移転による民間開発を促していたと考えられる。さらに、2007 年 INSEK で積極的非建蔽地利用の方針であった場合、建蔽地利用で有意に負の相関がみられた。これは、一旦非建蔽地利用として方針付けられた土地は建蔽地化されないように保全されていると考えられる。一方、2007 年 INSEK で建蔽地利用の方針であった場合において、有意な値は取らなかった。これは、建蔽地利用が住宅需要や施設需要等の立地特性によって柔軟になされるためであると考えられる。

以上より、マルツァーン・ヘラーズドルフ区による INSEK は法的拘束力が無いにも拘らず、計画の早期段階から敷地レベルで開発方針を定め、特に公園利用等で留保したい敷地については、非建蔽地として保全に努めていた。一方で、民間開発の潜在性がある土地や公共施設配置の必要性が無い敷地は、民間に所有者移転する等して柔軟に計画を進めていた。区の都市計画担当者へのインタビュー結果によれば、区が INSEK に関連する土地に法的拘束力のある規制をかける際、まず所有者との対話から始め、一方的に規制をかけるようなことはしないとのことであった。従って、INSEK は官民の信頼関係に基づく可変的協定の役割を果たしており、それが市場メカニズムの変化等に臨機応変に対応出来る要因になったと推察される⁶⁾。

このように、将来方針に強弱をつけながらも可能な限り非建蔽地保全や公園・公共施設整備等の社会基盤整備に投資することは、不明瞭な将来趨勢を伴う人口減少地区であっても有用であると考えられる。特に、本研究での知見は我が国において今後建物更新を控える都心郊外住宅団地等でも適用出来ると考えられ、今後の住宅更新で市場化のポテンシャルも踏まえた所有者の移転や、土地利用の方針付けのメリハリをつけて弾力的な計画策定を行うのが良いと示唆される。

以上の通り計画的な建物除却及び跡地利用を遂行している当該団地であるが、近年の人口増加基調にあり、上位自治体であるベルリン都市州からの住宅開発圧力には逆らえないとのことである⁷⁾。従って、住宅需要の機運の高まりから建物除却、減築は 2009 年以降行われなくなり、縮小都市に対する基本構想である INSEK は 2012 年以降から更新されていない。現在は公共施設基本構想 (Soziales Infrastruktur-Konzept: SIKo) が公共施設配置を中心とした統合的計画として参照されており、今後建物除却跡地の公共施設基本構想における位置づけを調査・分析する必要がある。また、本研究では跡地現況と建物除却計画・将来方針の関係について述べてきたが、今後民間への所有者移転や跡地の土地

利用決定プロセス及び行政の関与について更なる分析が必要である。

【謝辞】

本成果は日本都市計画学会 2018 年度全国大会における都市計画報告会の発表内容を加筆・修正したものであり、平成 29 年度日本学術振興会若手研究者海外挑戦プログラム、JSPS 科研費 18J11698 の助成を受けたものです。研究遂行にあたり、小泉秀樹教授、服部圭郎教授、姥浦道生准教授、Blake Byron Walker 博士には貴重なアドバイスを頂きました。インタビュー調査に協力頂いたマルツァーン北西地区コミュニティ事務所 Victoria Loprieno 氏、都市計画コンサルタント Carolin Pätsch 氏、マルツァーン・ヘラーズドルフ区 Sven Hanczuch 氏にはこの場をお借りして御礼申し上げます。

【補注】

- (1) マルツァーン・ヘラーズドルフ区の統合的都市発展基本構想は、2002 年策定時に Integriertes Entwicklungs- und Handlungskonzept (IEHK)、2007 年、2012 年策定時に Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) と名を変えているが、基本的に両者は同内容のものであり、他都市において INSEK が一般的であることから、INSEK と略称を統一している。
- (2) INSEK 策定による詳細は、BMUB (2016)²¹⁾に詳しい。
- (3) マルツァーン・ヘラーズドルフ区役所提供資料に基づく。
- (4) ドイツの自治体における、建築法典に基づく土地利用コントロールは F-plan と B-plan からなり、F-plan は広域的な見地から土地利用のあり方を示し、B-plan は特定地区の土地利用・建築を具体的に規制・誘導するものである。詳しくは、瀬田(2005)を参照されたい²²⁾。
- (5) 地区安定化とは、地区内の社会経済的状況や生活利便性を向上させるため、地区に必要な施設を配置する方針である。
- (6) INSEK はその柔軟な枠組みとしてのあり方に加え、対象地区を俯瞰するための統合的計画としての役割も評価される。INSEK 策定実務担当者によれば、それにより地区開発の統合的な見方が一層できるようになった一方で、ステークホルダーを含めた協働は今後の課題であると述べている。さらに、区の都市計画担当者へのインタビューでも同様の見解を得られた。すなわち、INSEK は住宅、公共施設、緑地等の様々な要素を統合的に捉える際に参照するものであり、地区全体の方針確認等で利用されていたということである。
- (7) マルツァーン・ヘラーズドルフ区役所インタビュー結果に基づく。

【参考文献】

- 1) Bernt, Matthias. (2017). “The emergence of ‘Stadtumbau Ost’.” *Urban Geography*, 1-18.
- 2) Expertenkommission, (2000). “Wohnungswirtschaftlicher Strukturwandel in den neuen Bundesländern [Changing Structures of the Housing Economy in the new Federal States].” In Bericht der Kommission i.A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Bauforschung T2949).
- 3) 清水陽子・中山徹 (2010), 「ドイツにおける郊外型団地の改造計画に関する事例研究」, 都市計画論文集, 45, 33-38.
- 4) 服部圭郎 (2015), 「旧東ドイツの縮小都市における、集合住宅の撤去政策の都市計画的プロセスの整理, および課題・成果の考察」, 都市計画論文集, 50(3), 816-823.
- 5) 服部圭郎 (2017), 「グリュナウ団地における団地棟の撤去計画と撤去事業との整合性に関する調査」, 都市計画論文集, 52(3),

536-543.

- 6) 服部圭郎 (2017), 「ホイヤスヴェルダ市 (ドイツ) の集合住宅の撤去政策の都市計画的プロセスの考察」, 日本建築学会計画系論文集, 82(742), 3139-3145.
- 7) Rall, E. L., and Haase, D. (2011). “Creative intervention in a dynamic city: A sustainability assessment of an interim use strategy for brownfields in Leipzig, Germany.” *Landscape and Urban Planning*, 100(3), 189-201.
- 8) 大谷 悠・岡部 明子. (2018), 「ライブツィヒにおける〈暫定緑地〉の整備とその後の展開」, 建築学会計画系論文集, 83(751), 1715-1723.
- 9) Schetke, S., and Haase, D. (2008). “Multi-criteria assessment of socio-environmental aspects in shrinking cities. Experiences from Eastern Germany.” *Environmental Impact Assessment Review*, 28(7), 483-503.
- 10) Kabisch, S., and Grossmann, K. (2013). “Challenges for large housing estates in light of population decline and ageing_ Results of a long-term survey in East Germany.” *Habitat International*, 39, 232-239.
- 11) 高見淳史・原田昇 (2009), 「ベルリン・ブランデンブルク地域における縮退の時代の都市整備」, 都市計画報告集, 8, 59-63.
- 12) 馬場弘樹 (2018), 「大規模住宅団地の建物除却・減築の協働的実施 - ベルリン市郊外部マルツァーン・ヘラーズドルフ団地での取り組みから」, 住宅, 67, 16-22.
- 13) Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf, “Stadtentwicklungsamt,” ドイツ語, <https://www.berlin.de/ba-marzahn-hellersdorf/politik-und-verwaltung/aemter/stadtentwicklungsamt/>, 2018-08-01 アクセス.
- 14) 服部圭郎 (2016), 「ドイツ・縮小時代の都市デザイン」, 学芸出版社.
- 15) Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, “Flächennutzungsplanung Berlin,” ドイツ語, https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/fnp/de/fnp/wirksame_fnp_aenderungen.shtml, 2018-11-21 アクセス.
- 16) Google, “Google Earth,” 英語, <https://www.google.co.jp/intl/en/earth/>, 2018-08-01 アクセス.
- 17) Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf, (2002), “Integriertes Entwicklungs- und Handlungskonzept”
- 18) Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf, (2007), “Integriertes Stadtentwicklungskonzept”
- 19) Berlin, “FIS Broker,” ドイツ語, <http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>, 2018-08-01 アクセス.
- 20) OpenStreetMap, “OpenStreetMap,” 英語, <https://www.openstreetmap.org>, 2018-08-01 アクセス.
- 21) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2016), Integrierte städtebauliche Entwicklungskonzepte in der Städtebauförderung. ドイツ語, https://www.staedtebaufoerderung.info/StBauF/SharedDocs/Publikationen/StBauF/Arbeitshilfe_ISEK.pdf?__blob=publicationFile&v=5, 2019-06-11 アクセス.
- 22) 瀬田史彦 (2005), 「概説：ドイツの土地利用計画体系 - テューリンゲン州マイニンゲン町の事例」, 都市計画報告集, 4, 13-18.