

8-2 路面電車延伸整備が民間開発誘導に与える影響

ここでは、前節で明らかとなった路面電車延伸整備による地価上昇を反映した民間事業者の収益性を分析することで、路面電車延伸整備が TIF 地区における民間開発の誘導に与える影響を明らかにする。

8-2-1 民間事業者の収益性評価手法

路面電車延伸整備が民間開発を誘導するかの検証は、国土交通省(2017)「地域における民間都市開発事業の促進のための金融連携基盤の構築に向けたガイドライン」を参考に、不動産鑑定手法である DCF 法を用いる。DCF 法は、対象不動産が将来生み出すと期待される純収益を予測し、純収益を割引率で現在価値に換算した金額を合計して不動産の収益価格(以下、DCF 法価格)を求める方法である(図 8-2-1)。また本研究では、総事業費に対する DCF 法価格の割合(以下、収益性指標:PI)が 1.0 を超える場合、民間開発の誘導が期待できると判断する。以降では、分析対象エリアと PI の詳細な算出方法、算出に用いる諸条件の設定を行う。

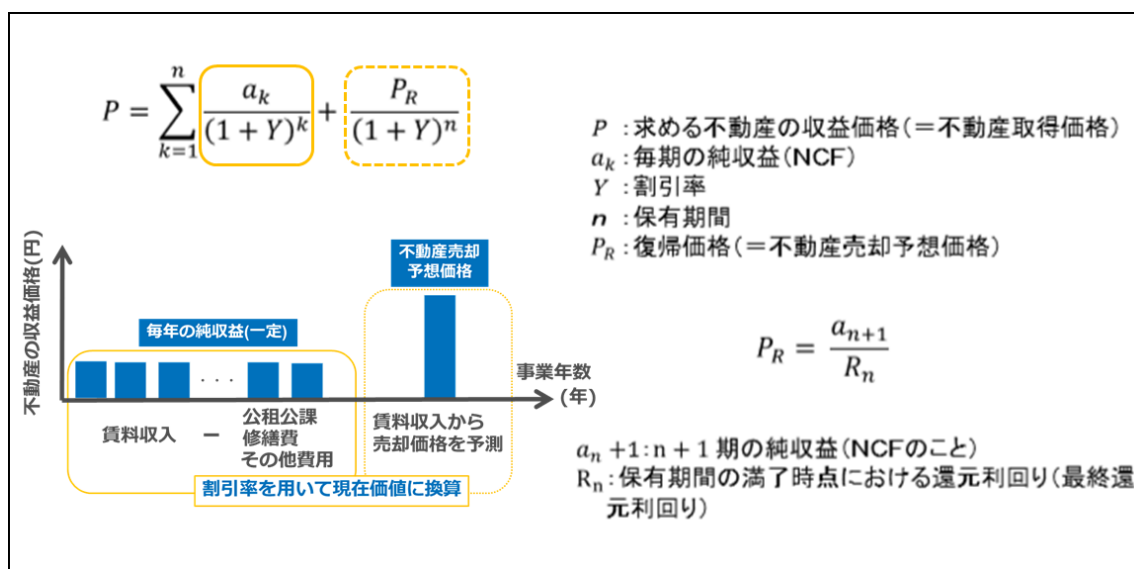
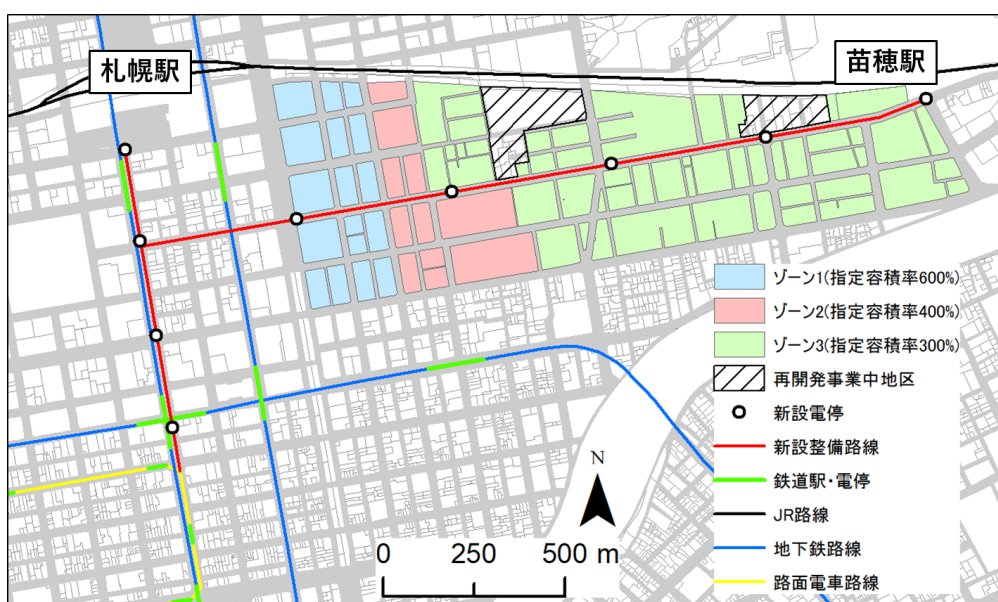


図 8-2-1 DCF 法の算出方法

資料) 国土交通省(2017)「地域における民間都市開発事業の促進のための金融連携基盤の構築に向けたガイドライン」

① 分析対象エリアの設定

DCF法によるPIの算出は、TIF地区内の創成東エリアを対象に行う。近年、駅前通りエリアのオフィス空室率が順調に低下していることから、駅前通りエリアは路面電車延伸整備の有無に関わらず民間開発が期待できると判断した。また創成東エリアにおけるPIの算出は、指定容積率を参考にエリアを3つのゾーンに分割し(図8-2-2)、中心用途である住宅用途(賃貸住宅)を対象として行う。なお、創成東エリア内で現在進められている再開発事業中地区は分析対象外とする。



資料) 札幌市(2011)「都市計画基礎調査」

② PI の算出方法と諸条件の設定

PI の詳細な算出方法を表 8-2-1、算出に用いる諸条件を表 8-2-2 に示す。また、諸条件の設定根拠・算出方法を以降に示す。

表 8-2-1 PI の算出方法

項目		算出方法	単位
(A)	延床面積	$(10) \times \text{指定容積率} \div 100 \times (11)$	m ²
(B)	貸出面積	$(A) \times (2)$	m ²
(C)	建設工事費	$(A) \times (8)$	円
(D)	その他事業費	$(C) \times (9)$	円
(E)	毎年の純収益(年間実質賃料)	$(B) \times (1) \times \{1-(3)\} \times 12$	円
(F)	割引純収益合計	$\Sigma (E) \div \{1+(5)\}^{(7)}$	円
(G)	復帰価格(不動産売却予想価格)	$(12) \div (6)$	円
(H)	割引復帰価格	$(G) \div \{1+(6)\}^{\{(7)+1\}}$	円
(I)	DCF法価格	$(F)+(H)$	円
(J)	総事業費	$(C)+(D)$	円
(K)	収益性指標(PI)	$(I) \div (J)$	

表 8-2-2 PI の算出に用いる諸条件

項目		数値・算出方法	単位
(1)	月額賃料単価(事業中は一定)	推計式より算出	円/m ²
(2)	レントابل比	81.3	%
(3)	諸経費率	26	%
(4)	稼働率	97.8	%
(5)	DCF割引率	ゾーン1・ゾーン2	4.8
		ゾーン3	5.1
(6)	最終還元利回り	ゾーン1・ゾーン2	5.2
		ゾーン3	5.5
(7)	事業年数	10	年
(8)	建築工事単価	198,120	円/m ²
(9)	その他事業費(解体費・公租公課等)	総建築工事費×0.15	円
(10)	敷地面積	ゾーン1	550
		ゾーン2	400
		ゾーン3	450
(11)	容積消化率	ゾーン1	90
		ゾーン2	90
		ゾーン3	60
(12)	不動産売却予想価格算出に用いる純収益	推計式より算出	円

○月額賃料単価・不動産売却予算価格に用いる純収益

月額賃料単価は、まず TIF 地区の創成東エリア内における賃貸住宅を対象に、賃料と地価・建築物に関するデータの関係式を求め(表 8-2-3)、8-1 で推定した路面電車延伸整備後の路線価を関係式に代入することで算出する。なお、関係式の推定に用いた地価データは全国地価マップの固定資産税路線価(2017 年度)を採用し、賃料と建築物に関するデータは掲載物件数の最も多かったウェブサイト「at home」から収集を行い(2017 年 11 月)、データに欠損がない 35 物件のデータを採用した。

また不動産売却予想価格に用いる純収益は、表 8-2-3 の関係式に売却時における築年数を代入することで売却時点の月額賃料単価を求め算出する。

表 8-2-3 月額賃料単価(円/㎡)の算出に用いる関係式

		係数	t	P-値
切片		0.1316	21.6655	2.77E-20
変数	築年数(年)	-22.0391	-6.1224	8.66E-07
	延床面積(㎡)	0.0069	1.5881	1.22E-01
	路線価(㎡/円)	0.0048	9.0292	3.46E-10
サンプル数		35		
重相関R		0.8777		
重決定R2		0.7704		
自由度補正済みR2		0.7482		
標準誤差		0.0150		

資料) アットホーム HP、全国地価マップ

○レントラブル比・諸経費率・稼働率

レントラブル比・諸経費率・稼働率は、日本賃貸住宅投資法人が投資する札幌市中央区内の 10 物件における平均値を採用した。なお平均値の算出に用いるデータは、日本賃貸住宅投資法人「2017 年 9 月期の決算短信」から収集した(表 8-2-4)。

表 8-2-4 レントラブル比・諸経費率・稼働率の算出に用いるデータ

物件名	項目			算出用データ			
	レントラブル比(b/a)	諸経費率(d/c)	稼働率	a.延床面積(㎡)	b.賃貸可能面積(㎡)	c.賃貸事業収入	d.賃貸事業費用
グランカーサ南13条	85.6%	26.7%	100.0%	2,146	1,836	16,823	4,490
グランカーサ南9条	84.2%	29.8%	98.2%	2,669	2,246	19,729	5,887
アルファタワー札幌南4条	77.7%	23.2%	97.7%	5,677	4,413	49,961	11,578
クレジデンス札幌・南4条	81.6%	21.1%	100.0%	4,388	3,582	43,764	9,237
グランカーサ永山公園通	85.2%	29.2%	98.7%	4,603	3,922	39,642	11,594
グランカーサ南11条	79.7%	30.5%	95.7%	3,352	2,671	29,389	8,967
パレドール円山	81.8%	26.4%	97.5%	5,668	4,637	46,426	12,237
グランカーサ裏参道	81.4%	26.8%	95.7%	5,573	4,538	54,810	14,673
グランカーサ北3条	81.2%	20.1%	98.7%	5,356	4,347	45,985	9,256
知事公館前タワーレジデンス	74.3%	26.2%	95.8%	15,762	11,705	150,130	39,326
平均値	81.3%	26.0%	97.8%				

資料) 日本賃貸住宅投資法人(2017)「2017 年 9 月期の決算短信」

○DCF 割引率・最終還元利回り・事業年数

DCF 割引率・最終還元利回りは、日本賃貸住宅投資法人が投資するゾーン内における物件の実績値を採用した。なお日本賃貸住宅投資法人「2017年9月期の決算短信」から実績値を収集し、物件の位置を図8-2-3に示す。また事業年数は、日本不動産研究所(2017)「不動産投資家調査」を参考に10年と設定した。

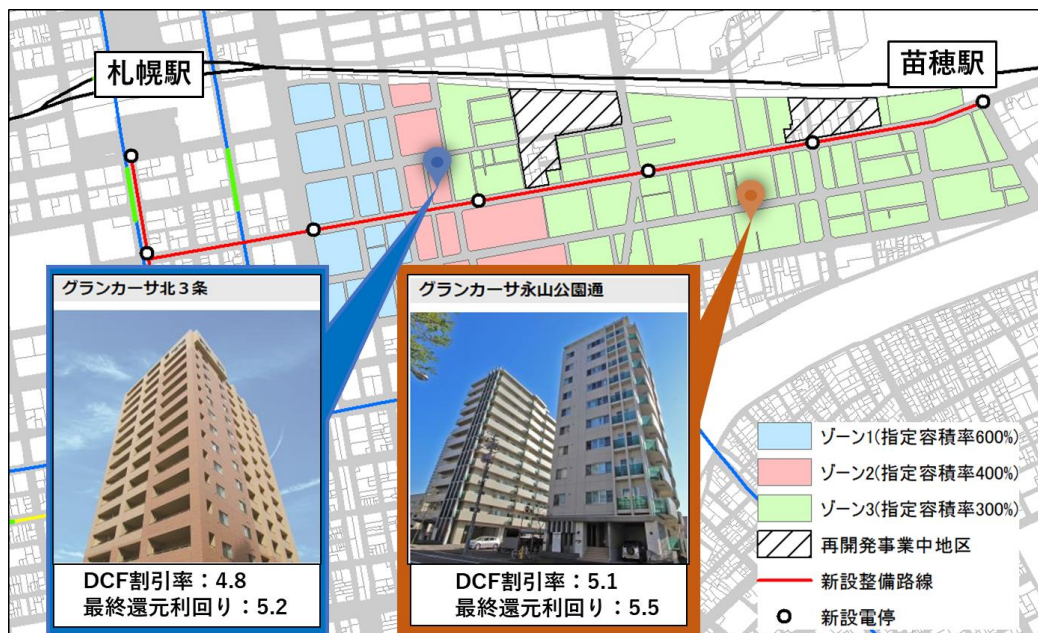


図8-2-3 DCF 割引率・最終還元利回り設定における参考物件

資料) 日本賃貸住宅投資法人(2017)「2017年9月期の決算短信」、日本賃貸住宅投資法人HP

○建築工事費単価・その他事業費

建築工事単価は国土交通省(2017)「建築着工統計調査」より札幌市中央区における住宅用途の建築工事単価を算出した(表8-2-5)。また解体費や公租公課等に関するその他事業費は、株式会社エクスナレッジ「都市・建築・不動産企画開発マニュアル2014-2015」を参考に、建築工事費の0.15倍と設定した。

表8-2-5 札幌市中央区における住宅用途の建築工事単価

	延べ床面積の合計(m ²)	工事費予定額(万円)	建築工事単価(円/m ²)
居住専用住宅	299,471	5,933,119	198,120

資料) 国土交通省(2017)「建築着工統計調査」

○敷地面積・容積消化率

敷地面積は、札幌市(2011)「都市計画基礎調査」より TIF 実施期間内に更新年度を迎える住宅の平均敷地面積をゾーンごとに算出し、その値を参考に設定した(表 8-2-6)。なお、建物の更新年度の算出にあたっては表 8-2-7 に示す建物用途および建物構造別の耐用年数と、札幌市(2011)「都市計画基礎調査」における各建物の建築年度を用いた。算出した TIF 地区内における各建物の更新年度は図 8-2-4 に示す。以降では各建物の更新年度について、ここで算出した値を用いる。

表 8-2-6 ゾーンごとにおける敷地面積の設定

	ゾーン1	ゾーン2	ゾーン3
平均敷地面積	549	407	455
敷地面積(設定値)	550	400	450

表 8-2-7 用途・構造別の耐用年数

	木造	軽量鉄骨	鉄骨鉄筋 コンクリート
業務用途	24年	41年	50年
商業用途	22年	38年	34年
文化用途	60年	60年	60年
教育用途	60年	60年	60年
医療用途	17年	36年	39年
宿泊用途	17年	36年	39年
住宅用途	22年	38年	47年
GISデータ	木造	簡易耐火	耐火

資料) 国税庁「耐用年数(建物・建物付属設備)」

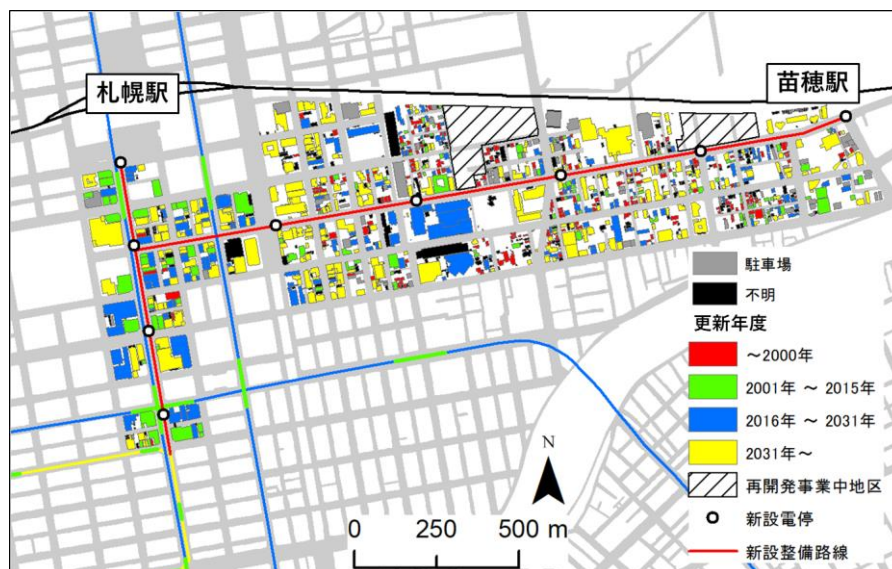


図 8-2-4 TIF 地区における建物の更新年度

容積消化率は近年の需要を反映させるため、札幌市(2011)「都市計画基礎調査」より 2000 年以降に建築された住宅における平均容積消化率をゾーンごとに算出し、その値を基に設定した(表 8-2-8)。2000 年以降に建築された住宅を対象とする理由としては、札幌市(2014)「創成東地区が持つものづくりの歴史を活かしたまちづくりの手法開発」によると、2000 年以降から創成東エリアでの居住ニーズが高まったとされているためである。

表 8-2-8 ゾーンごとにおける容積消化率の設定

	ゾーン1	ゾーン2	ゾーン3
平均容積消化率(実績値)	92%	90%	63%
容積消化率(設定値)	90%	90%	60%

8-2-2 路面電車延伸整備が民間事業者の収益性に与える影響

8-2-1 で設定した条件を基に、DCF 法による PI の算出を行った。PI の上昇率を見ると(図 8-2-5)、創成東エリアにおける全ての街区において PI が上昇しており、路面電車延伸整備は民間開発の誘導可能性を高める効果があることが明らかとなった。また、路面電車の延伸整備後における民間開発の誘導が期待できる PI1.0 以上の街区を見ると(図 8-2-6)、創成東エリアの全 81 街区中 33 街区であることが明らかとなった。

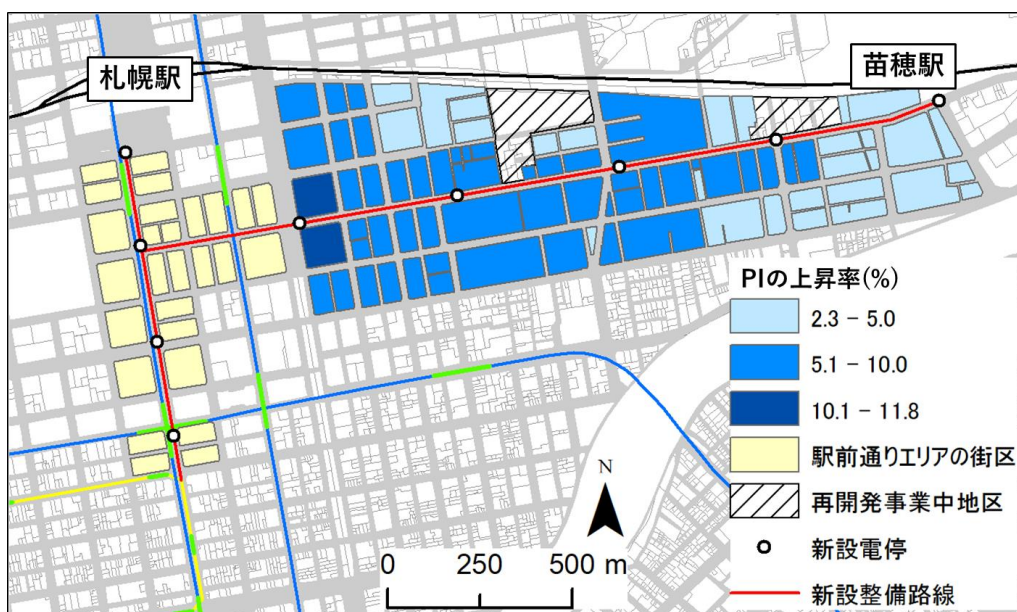


図 8-2-5 路面電車延伸整備による PI の上昇率

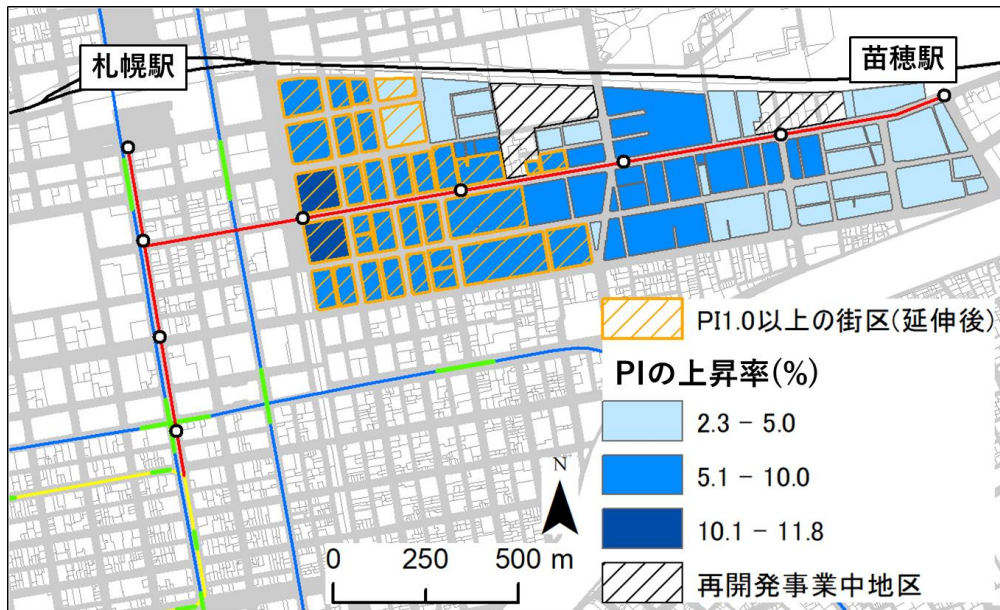


図 8-2-6 路面電車延伸整備後における PI1.0 以上の街区

8-3 路面電車延伸整備が固定資産税収に与える影響

ここでは 8-1 と 8-2 を踏まえ、路面電車延伸整備による建物と土地における固定資産税の増収可能性を明らかにする。まず土地と建物における固定資産税の算出方法をそれぞれ設定した後、TIF 地区・TIF 実施期間(2025 年～2054 年)における固定資産税収増加額を算出する。

8-3-1 固定資産税の算出方法

① 建物の固定資産税

まず、建物における固定資産税の算出条件を整理する。建物にかかる固定資産税は、再建築費評点数を基準に評価額が決定されるが、TIF 地区における全ての建物について再建築費評点数を計算することは困難である。そのため本研究では、総務省(2013)「固定資産の価格等の概要調書」から札幌市における用途・構造別建築物の単位床面積当たりの評価額を算出し、下式より建物にかかる固定資産税の算出を行う。なお、用途・構造別建築物の単位床面積当たりの評価額は表 8-3-1 に示す。

$$\text{固定資産税(建物)} = \text{単位床面積当たりの評価額} \times \text{延床面積} \times \text{税率 } 1.4\%$$

表 8-3-1 用途・構造別建築物の単位床面積当たりの評価額

用途	構造	棟数	床面積合計(㎡)	価格合計(円)	単価(円/㎡)	GISデータ
事務所、店舗、 百貨店、銀行	木造	4,007	694,163	12,620,569	18,181	18,181 木造
	鉄骨鉄筋コンクリート	753	4,109,720	336,881,662	81,972	73,175 耐火
	鉄筋コンクリート	2,401	3,288,559	211,711,471	64,378	
	鉄骨	6,230	6,375,994	440,950,064	69,158	44,874 簡易耐火
軽量鉄骨	1,091	164,143	3,379,619	20,589		
住宅	木造	318,975	44,131,063	860,667,510	19,503	19,503 木造
	鉄骨鉄筋コンクリート	1,193	6,113,338	392,999,770	64,286	60,559 耐火
	鉄筋コンクリート	16,652	26,711,372	1,518,050,954	56,832	
	鉄骨	5,464	2,755,977	119,585,251	43,391	40,599 簡易耐火
軽量鉄骨	18,287	2,698,656	102,029,986	37,808		
病院、ホテル、劇場	木造	406	96,426	2,328,617	24,149	24,149 木造
	鉄骨鉄筋コンクリート	116	1,191,657	114,961,046	96,472	91,386 耐火
	鉄筋コンクリート	690	1,866,226	161,057,287	86,301	
	鉄骨	202	604,028	53,275,834	88,201	73,468 簡易耐火
軽量鉄骨	15	4,649	273,059	58,735		
その他	木造	17,913	421,240	2,499,983	5,935	5,935 木造
	鉄骨鉄筋コンクリート	99	126,058	8,618,484	68,369	63,963 耐火
	鉄筋コンクリート	5,896	479,475	28,556,047	59,557	
	鉄骨	677	223,121	13,689,161	61,353	32,968 簡易耐火
軽量鉄骨	64,337	930,362	4,263,744	4,583		

また TIF 実施期間・TIF 地区における建物の固定資産税収増加額を算出するためには、その期間内に建替えが起きる建物について、延床面積・用途・構造の変化を考慮する必要があります。そこで、建替えが起きると想定する建物(以下、建替想定建物)とその建替え条件を以下のように設定した。

○建替想定建物

建替想定建物は、駅前通りエリアにおける 2025 年～2054 年に更新年度を迎える全ての建物と、創成東エリアにおける 2025 年～2054 年に更新年度を迎え、かつ 8-2 で算出した路面電車延伸整備後の PI が民間開発の誘導を期待できる 1.0 以上となる街区内の建物とした。以上を踏まえ抽出した建替想定建物を図 8-3-1 に示す。



図 8-3-1 建替想定建物の抽出結果

○建替え条件の設定

建替えによる延床面積・用途・構造の変化に関する設定内容を表 8-3-2 に示す。また延床面積・用途の変化に関する設定根拠を以下に示す。

表 8-3-2 建替え条件の設定内容

項目		設定内容
延床面積	駅前通りエリア	建替え後の容積消化率を100%として算出
	創成東エリア	建替え後の容積消化率をゾーン1・ゾーン2：90%、ゾーン3：60%として算出
用途構成比	駅前通りエリア	業務：80%、商業・宿泊：10%
	創成東エリア	住宅：40%、業務・商業：25%、医療・宿泊：5%
構造	駅前通りエリア	建替え後に1段階変化(木造→簡易耐火→耐火)
	創成東エリア	

【延床面積】

延床面積の変化は駅前通りエリアと 8-2 で示した創成東エリアのゾーンごとに設定する。駅前通りエリアは前述したように近年需要が高まっていることを踏まえ、建替え後の容積消化率を 100%と設定し延床面積を算出する。創成東エリアは、近年の需要を反映させるため 2000 年以降に建築された建物の平均容積消化率をゾーンごとに算出し、その値を基に建替え後の容積消化率を設定し延床面積を算出する(表 8-3-3)。

上記を踏まえ算出した各エリアにおける TIF 実施期間での延床面積増加量を見ると(図 8-3-2)、創成東エリアにおける増加量は駅前通りエリアの 2 倍以上あることが明らかとなった。これは、創成東エリアにおける現状の容積消化率が低いためである。

表 8-3-3 ゾーンごとにおける容積消化率の設定

	ゾーン1	ゾーン2	ゾーン3
平均容積消化率(実績値)	84%	91%	58%
容積消化率(設定値)	90%	90%	60%

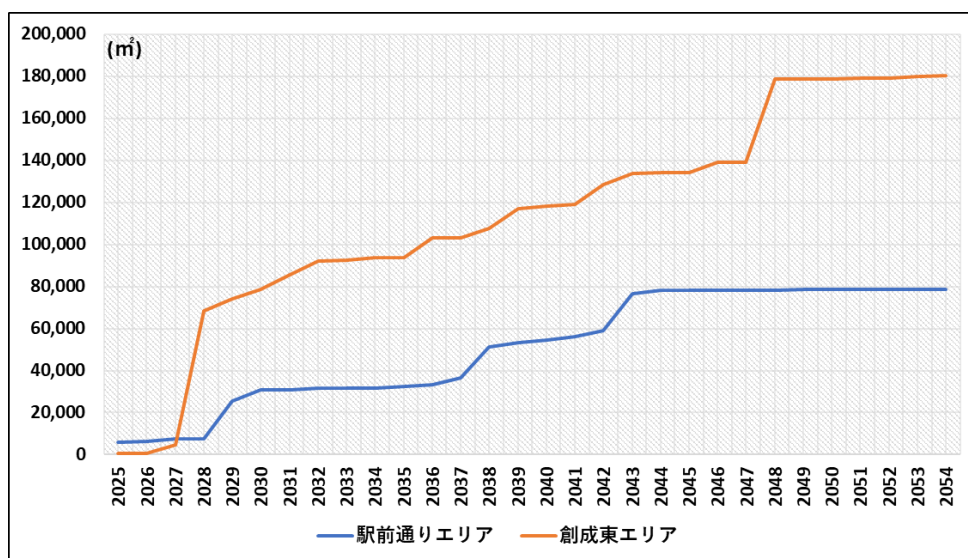


図 8-3-2 TIF 実施期間における延床面積増加量の推移

【用途】

用途の変化は、エリアごとに現状の用途構成比を基に設定する。具体的には駅前通りエリアと創成東エリアにおける現状の用途構成比を札幌市(2011)「都市計画基礎調査」から算出し(図 8-3-3)、その結果を基に各エリアにおける建替え後に増加する延床面積の用途構成比を設定した(表 8-3-4、図 8-3-4にイメージを示す)。

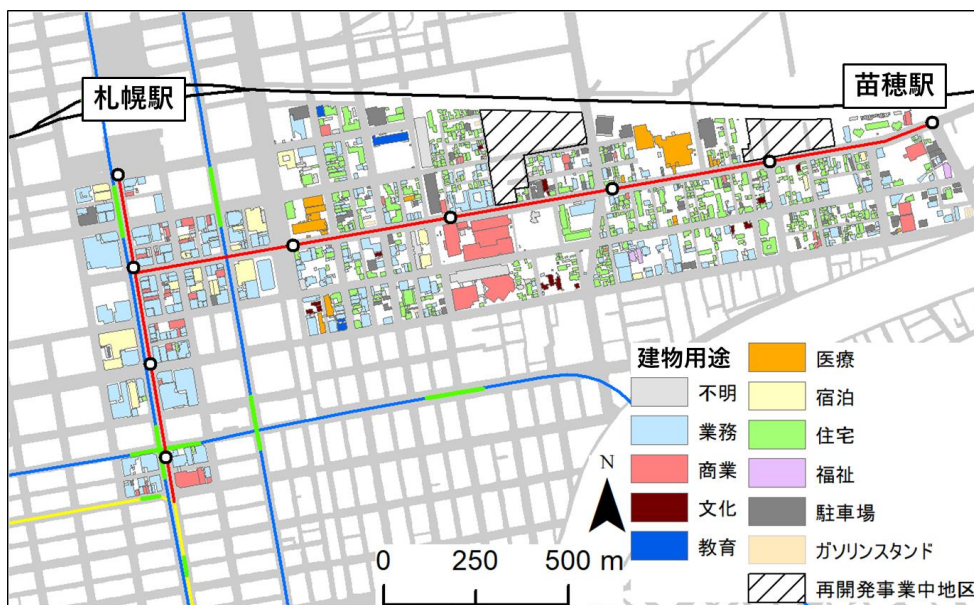


図 8-3-3 TIF 地区における建物の現状用途

表 8-3-4 エリアごとにおける用途構成比の設定

		業務	商業	文化	教育	医療	宿泊	住宅	福祉
駅前通りエリア	用途構成比(実績値)	78%	7%	0%	0%	0%	15%	0%	0%
	用途構成比(設定値)	80%	10%	0%	0%	0%	10%	0%	0%
創成東エリア	用途構成比(実績値)	23%	21%	1%	1%	6%	3%	44%	1%
	用途構成比(設定値)	25%	25%	0%	0%	5%	5%	40%	0%

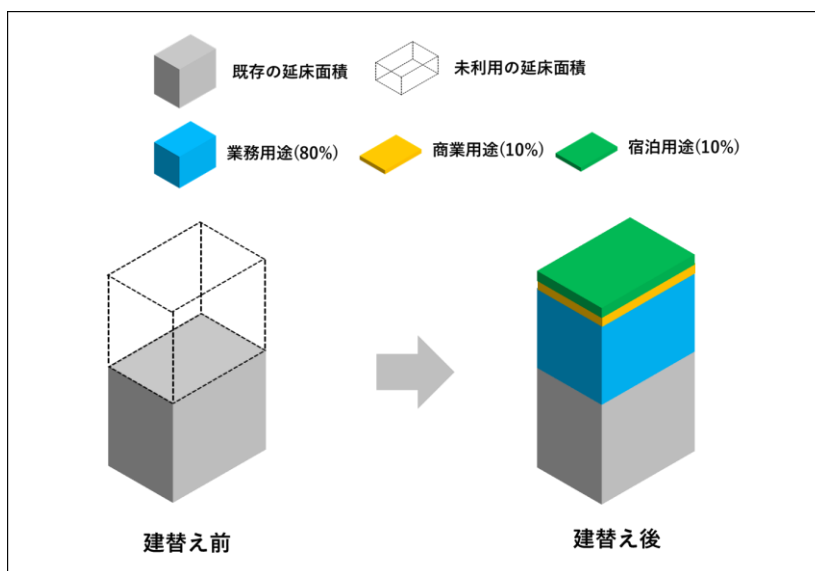


図 8-3-4 建替え後の用途構成のイメージ(駅前通りエリアの場合)

② 土地の固定資産税

次に、土地における固定資産税の算出条件を整理する。算出式は下式を用いる。

$$\text{固定資産税(土地)} = \text{街区路線価} \times \text{敷地面積} \times \text{税率 1.4\%} \times \text{宅地特例}^{(*)}$$

※ 宅地の場合：敷地面積 200 ㎡まで 1/6、200 ㎡以上 1/3

算出に使用する敷地面積は札幌市(2011)「都市計画基礎調査」を用い、宅地については宅地特例を適用して算出を行う。また路面電車延伸整備と周辺建物の更新による周辺環境の変化を反映させるため、街区路線価は 8-1 で推定した札幌市都心部の地価関数を用いて 2025 年から 5 年ごとに算出を行った。各エリアにおける算出結果を見ると(図 8-3-5、図 8-3-6)、両エリアとも路面電車延伸整備により街区路線価が上昇し、その後は周辺建物の更新による利便性の向上を受け街区路線価が若干上昇している。

なお、前述したように路面電車延伸整備が完了する 2030 年までの間に、地価がどのように変化するかを推定することは困難である。そのため本研究では、地価が地価関数の推定に用いた 2011 年から路面電車延伸整備が完了する 2030 年まで地価が大きく変化しないと仮定し、土地における固定資産税収増加額の算出を行う。

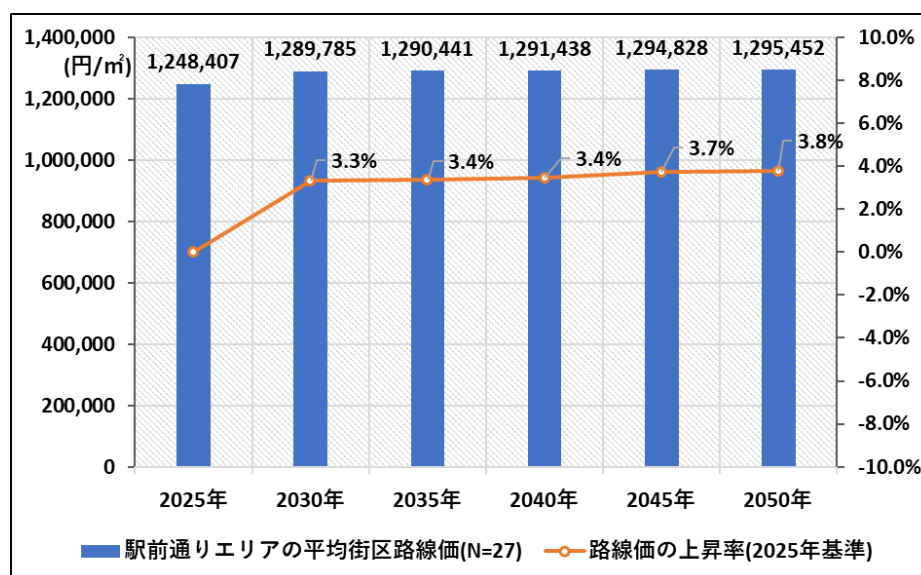


図 8-3-5 駅前通りエリアにおける街区路線価の変化

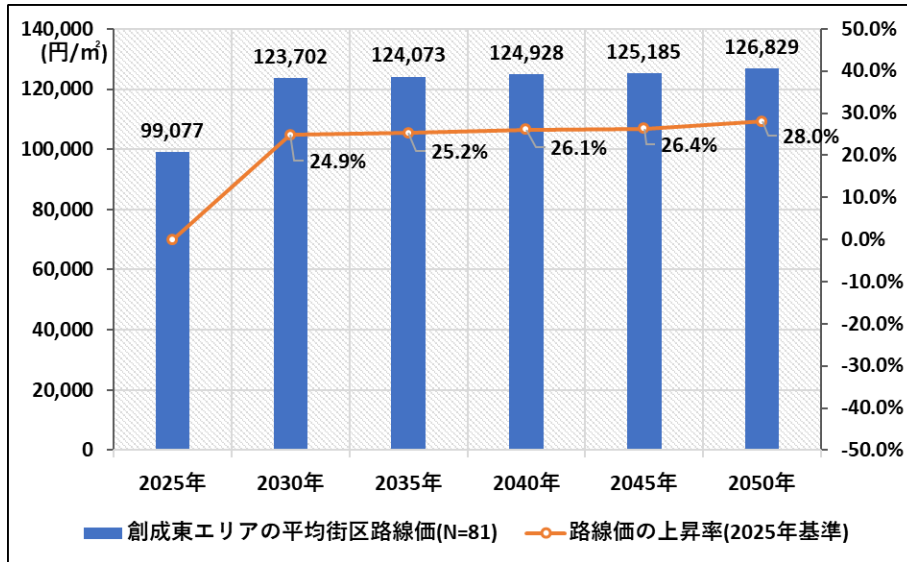


図 8-3-6 創成東エリアにおける街区路線価の変化

8-3-2 固定資産税の増収可能性

8-3-1 で設定した条件を基に、TIF 地区・TIF 実施期間における土地と建物の固定資産税収増加額の年度別推移を図 8-3-7 に示す。これを見ると、2030 年における路面電車延伸整備による地価上昇の影響で、土地の固定資産税収が年間 2 億円以上増加すること、TIF 実施期間の終了時には建物と土地における固定資産税収を合計して年間 5 億円以上の増加が見込めることが明らかとなった。またエリア別の固定資産税収増加額を見ると(図 8-3-8、図 8-3-9)、駅前通りエリアと比較して創成東エリアでの増加額が大きいことが分かる。創成東エリアは駅前通りエリアと比較して路面電車延伸整備による地価上昇率が高いこと、建替え前の容積消化率が低いことから建替え後における延床面積増加量が多いことが要因であると考えられる。

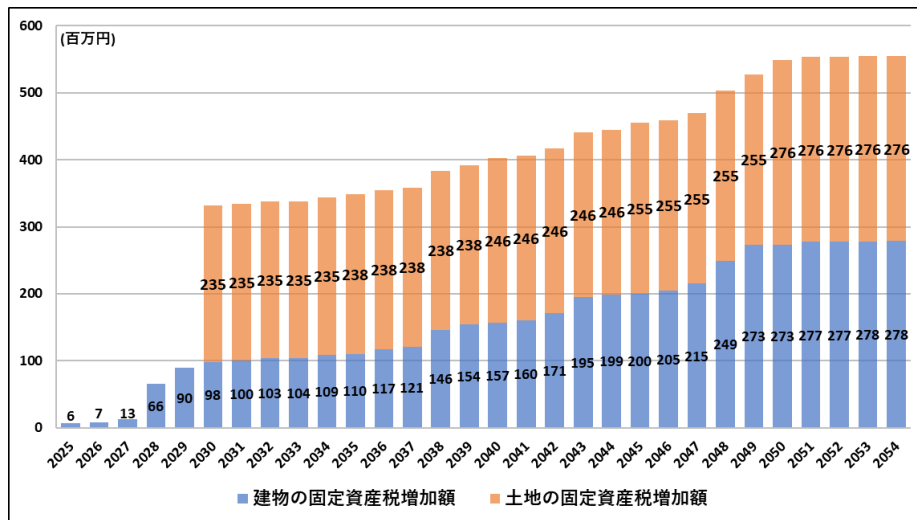


図 8-3-7 土地・建物の固定資産税収増加額の年度別推移

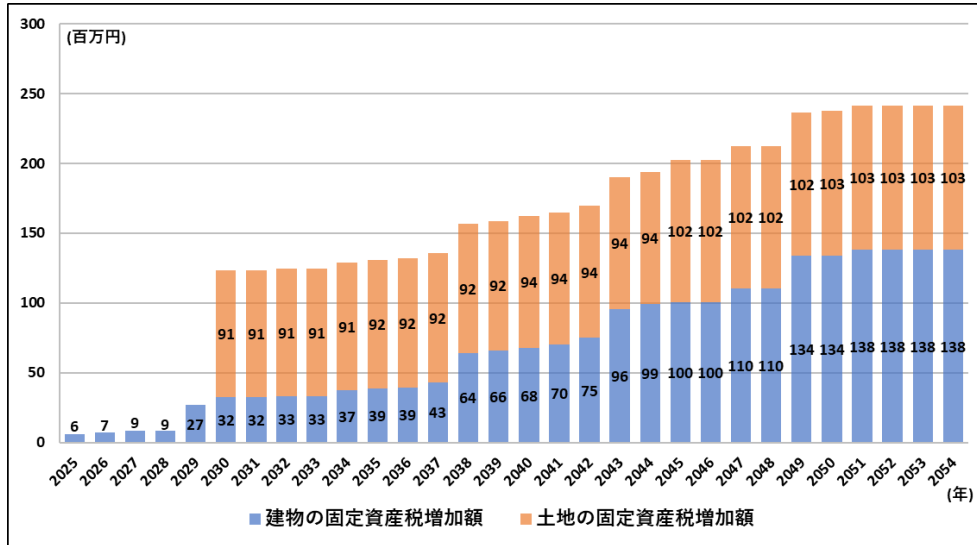


図 8-3-8 駅前通りエリアの固定資産税収増加額の年度別推移

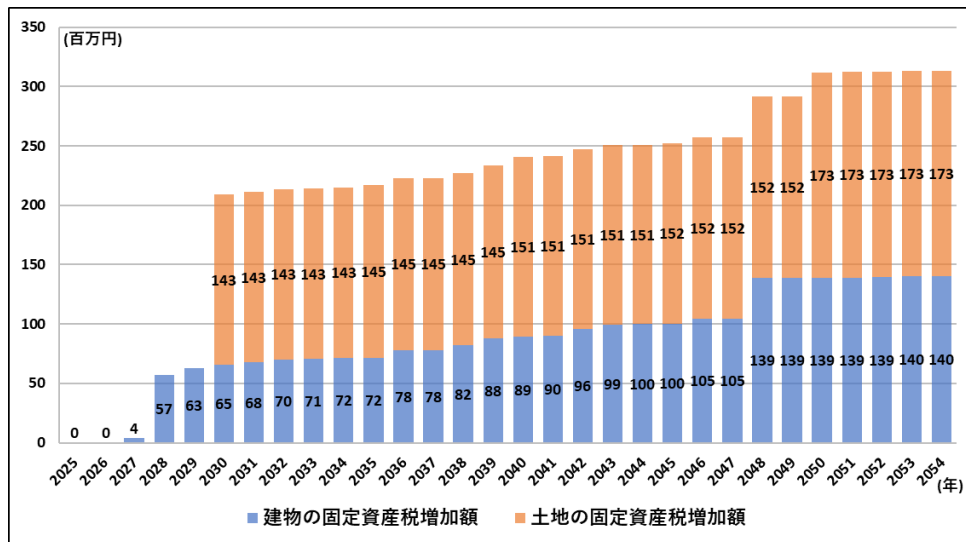


図 8-3-9 創成東エリアの固定資産税収増加額の年度別推移

8-4 本章のまとめ

第8章より明らかになった点を以下にまとめる。

- 札幌市都心部の地価は特に駅前通りエリアで高く、教育・業務・商業施設が近距離に集積している場合および路面電車の電停や多くの施設システムにアクセスしやすい場合に高くなる傾向がある一方で、最寄りの駅への距離や札幌駅までの到達時間が長くなると地価が低くなる傾向があることが明らかとなった。
- TIF 地区では、路面電車延伸整備により最寄り駅・札幌駅までの到達時間が短縮することで地価上昇が見込め、民間開発の誘導可能性が高まることが明らかとなった。特に創成東エリアでの地価上昇率が高く、延伸整備後における民間開発の誘導が期待できる街区は全 81 街区中 33 街区であることが明らかとなった。
- 路面電車延伸整備による地価上昇・民間開発の誘導可能性の向上を受け、TIF 地区における土地と建物にかかる固定資産税の増収が見込めることが明らかとなった。具体的には、TIF 実施期間終了時において、駅前通りエリアで年間約 2.4 億円、創成東エリアで年間約 3.1 億円の増収が期待できることが明らかとなった。