

立地適正化計画に向けた公営住宅集約化による市街地再編効果
北海道夕張市における集約型コンパクトシティ研究 その23

コンパクトシティ 人口減少都市 立地適正化計画
公営住宅再編 維持管理費用 北海道夕張市

正会員 ○佐藤 愛美 * 同 佐野 健太 ****
同 瀬戸口 剛 ** 同 上木 翔太 *****
同 宮内 孝 ***

1. 研究の背景と目的

人口減少が著しい地方都市では、都市規模に見合わない財政状況と生活環境の悪化が課題となっている。これらの課題解決にあたり、居住機能や医療・福祉・商業、公共交通等の様々な都市機能を誘導し、コンパクト・プラス・ネットワークによるまちづくりを目指す立地適正化計画を導入することは有効な手段である。特に、北海道の地方都市では公営住宅比率が非常に高く、都市機能誘導区域の設定における誘導施設として検討を行う必要がある。

しかし、既存の立地適正化計画の既存計画の検討においては、導入している多くの都市で、誘導施設についての目標値が設定されているが、定量的な評価と結びつけた事例は極めて少ない。

以上より、本研究では、立地適正化計画策定を目指す北海道夕張市を事例とし、公営住宅の再編方針を検討するとともに、その定量的評価を通して、計画策定に向けた市街地再編効果を明らかにする。

2. 研究の方法

本研究では、①夕張市における公営住宅再編の分析項目と評価項目を明らかにする。②夕張市マスタープラン¹⁾及び既往論文²⁾で提案された都市構造ごとに、分析項目を用いて2040年の公営住宅再編方針を導出する。③②で導出された都市構造別の再編方針において評価項目を用いて市街地再編効果を明らかにする。④③の結果を踏まえ、政策的課題を抽出し、⑤立地適正化計画策定にむけた計画の要点を明らかにする。

3. 夕張市における公営住宅再編の分析項目と評価項目

産炭都市として発展し、分散した市街地を持つ夕張市は、財政破綻以降、人口減少が著しい。その中で、公営住宅比率が非常に高い。また、老朽化が激しく、大量の空き住戸がある。夕張市は、人口規模に見合わない都市運営とインフラ等の維持管理費増大による財政負担の悪化といった課題があるほか、防災についても現行の都市計画では分析が不十分であることが課題である。したがって、分析項目及び評価項目として図1の5項目を抽出した。

項目		項目内容
分析項目	建物老朽度	建築年数が60年以上かの判断
	入居率	不要なストックかの判断
評価項目	都市規模の適正化	人口を担保できる地区の抽出
	財政負担の低減	施設の60年間維持管理費用の算出
	土砂災害危険性	土砂災害警戒区域内の施設の把握

図1 公営住宅再編の分析項目及び評価項目

4. 公営住宅再編方針の導出

4-1. 建物老朽度の分析方法

夕張市提供の公営住宅基礎情報^{3)※1}(表1)によると、43団地のうち、2040年建物老朽度^{※2}が1.0を超える団地は14に留まる。2040年時点の管理戸数が必要個数を大きく上回るため、2050年老朽度が1.0を超える団地においても時期を前倒しして再編を検討する必要がある。

表1 夕張市の公営住宅の基礎情報

地区	番号	種別	町丁目	住戸数	築年数	老朽度1.0
本庁	1	公営	社光	24	1983	2043
	2	改良	本町1丁目	70	2002	2062
	3	改良	本町6丁目	48	1986-1987	2046-2047
	4	公営	末広	24	1980	2040
若菜	5	改良	末広	162	1988-1989	2048-2049
	6	改良	末広	125	1999	2059
	7	改良	鹿ノ谷	20	1998	2058
	8	道営	鹿ノ谷	40	1990-1991	2050-2051
	9	公営	常盤	16	1999	2059
	10	公営	若菜	※10	1951	2011
	11	賃貸	若菜		1984	2044
	12	公営	千代田	208	1981	2041
	13	公営	平和	※216	1986-1987	2046-2047
	14	公営	平和		1988	2048
	15	公・改	平和		1991-1994	2051-2054
	16	改良	宮前	53	2015-2018	2075-2078
	17	賃貸	宮前	160	1970-1973	2030-2033
	18	賃貸	宮前	60	1997	2057
	19	道営	宮前	48	2004-2006	2064-2066
清水沢	20	賃貸	清栄	138	1971-1975	2031-2035
	21	改・賃	清陵1区	459	1974-1984	2034-2044
	22	改・賃	清陵2区	261	1971-1984	2031-2044
	23	改・賃	清陵3区	196	1971-1984	2031-2044
	24	公営	南清水沢1	28	2012	2072
	25	道営	南清水沢1	27	2012	2072
	26	道営	南清水沢3	30	2014	2074
	27	公営	南清水沢3	※32	1975	2035
	28	公営	南清水沢3		2003	2063
	29	公営	南清水沢4	32	2013	2073
	30	公営	南清水沢4	186	1972-1975	2032-2035
	31	公営	南清水沢4	80	2003	2063
南部	32	改良	岳見	54	1985-1987	2045-2047
	33	改良	夕南	72	1982	2042
沼ノ沢	34	公営	沼ノ沢	72	1974-1976	2034-2036
	35	賃貸	沼ノ沢	32	1974-1984	2034-2044
真谷地	36	改良	真谷地	72	1977-1983	2037-2043
	37	改良	真谷地	36	1977-1983	2037-2043
紅葉山	38	公営	紅葉山	※68	1971-1974	2031-2034
	39	公営	紅葉山		1989	2049
	40	公営	紅葉山		1989	2049
	41	改良	初が台	37	1970-1972	2030-2032
	42	道営	橋見	48	1982	2042
楓・登川	43	改良	楓・登川	72	1982-1987	2042-2047

凡例 : 2050年までに耐用年数60年を迎える団地
※については、該当団地の合計の住戸数のみ把握できている

4-2. 入居率の分析方法

現在の入居者について、それぞれの平均余命で死去するものと仮定して、自然減の推計を行った。なお、社会増減については年間1,2件程度に留まっているため考慮しないこととした。世帯数は、上記の推計により2040年の1世帯の居住者数が1人以上の世帯を1として算定した。

2019年現在、夕張市では、道営を含め412棟3,316戸の公営住宅が存在し、1,713世帯が居住している。人口推計の結果、2040年には世帯数が全部で804世帯となり、入居率が24.2%まで減少すると予想される(表2)。したがって、入居率については、集約方針の判断に入居率24.2%を使用する。以上を踏まえ、分析項目に基づいて判断フローチャート(図2-A)を作成した。

4-3. 公営住宅再編方針の導出(図1)

既往論文¹⁾では、2040年人口500mメッシュ³⁾分析に基づいた都市構造が提案された。【地区内集約推進型(以下、都市構造A)】は、3人/ha以上のメッシュが1つ以上ある地

表 2. 夕張市公営住宅の 2040 年世帯数の予測

居住地区	管理戸数	2019世帯数	2019入居率	2040世帯数	2040入居率
本庁	142	98	69.0	51	35.9
若菜	821	547	66.6	254	30.9
清水沢	1790	801	44.7	384	21.5
南部	126	49	38.9	22	17.5
沼ノ沢	104	55	52.9	25	24.0
真谷地	108	65	60.2	21	19.4
紅葉山	153	71	46.4	39	25.5
楓・登川	72	27	37.5	8	11.1
全市	3316	1713	51.7	804	24.2

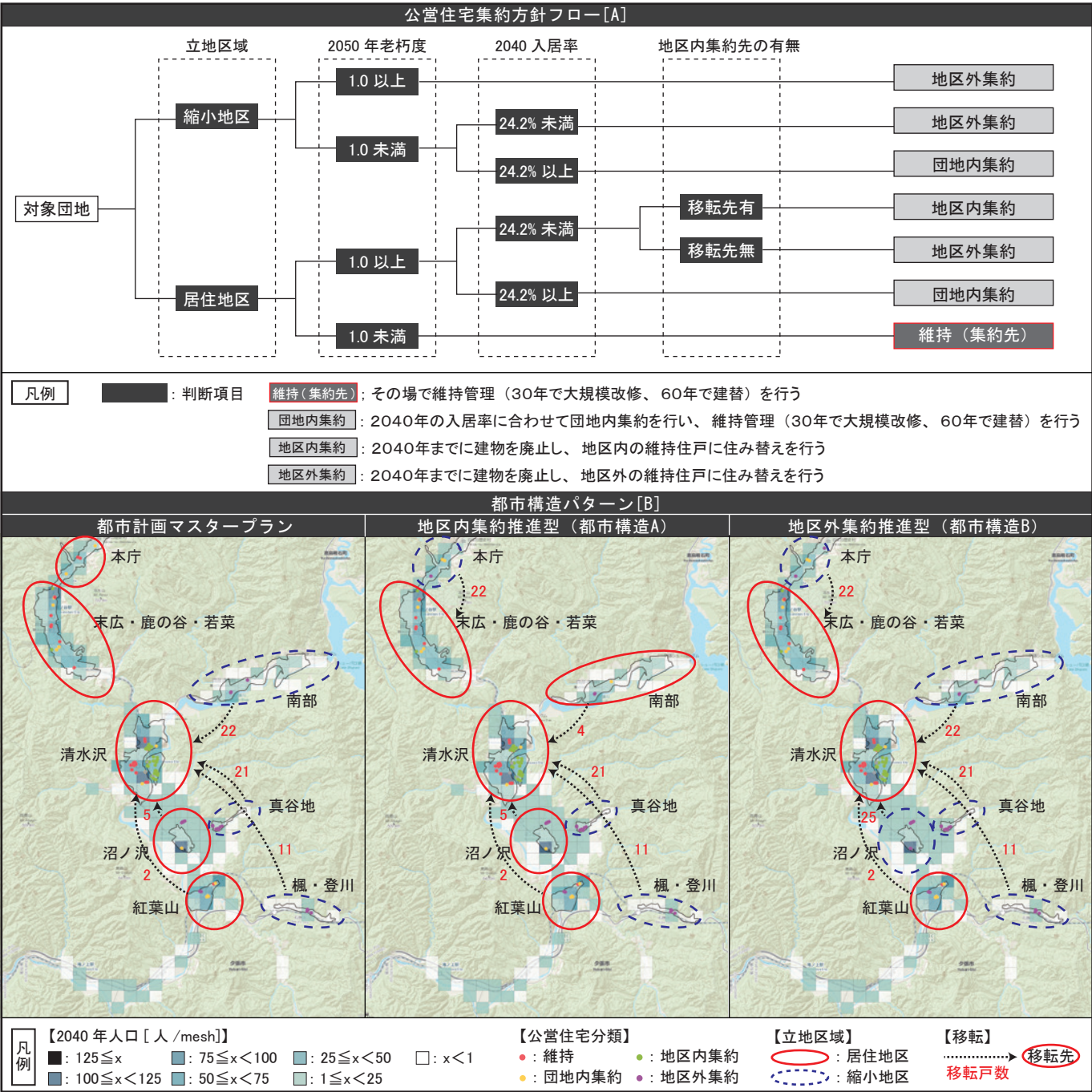


図 2. 集約方針シナリオと都市像

	マスタープラン				地区内集約推進型（都市構造A）				地区外集約推進型（都市構造B）			
	管理戸数	空き戸数	地区外移転戸数	移転先	管理戸数	空き戸数	地区外移転戸数	移転先	管理戸数	空き戸数	地区外移転戸数	移転先
本庁	92	41	-	-	29	0	22	若菜	29	0	22	若菜
若菜	344	90	-	-	344	90	-	-	344	90	-	-
清水沢	479	95	-	-	479	95	-	-	479	95	-	-
南部	0	0	22	清水沢	18	0	4	清水沢	0	0	22	清水沢
沼ノ沢	20	0	5	清水沢	20	0	5	清水沢	0	0	25	清水沢
真谷地	0	0	21	清水沢	0	0	21	清水沢	0	0	21	清水沢
紅葉山	37	0	2	清水沢	37	0	2	清水沢	37	0	2	清水沢
楓・登川	0	0	11	清水沢	0		11	清水沢	0		11	清水沢
全市	972	226	61		927	185	65		889	185	103	

凡例 : 居住地区

図3. 集約方針シナリオによる2040年の移転方針

区を居住地区とし、【地区外集約推進型(以下、都市構造B)】^{※4}は、3人/ha以上のメッシュが2つ以上ある地区を居住地区としたものである。【都市計画マスタープラン(以下、マスタープラン)】及び【都市構造A】【都市構造B】のそれぞれにおいてフローチャートに基づいて方針を導出し、結果をGIS上に示した(図2-B)。

5. 各都市構造における再編効果

5-1. 都市規模の適正化の評価

都市構造別に見ると、【マスタープラン】では集約対象住戸が2,344戸(2019年管理戸数の70.7%)、入居率が82.7%【都市構造A】では集約対象住戸が2,389戸(2019年管理戸数の72.0%)入居率が86.7%となる。【都市構造B】では集約対象住戸が2,427戸(2019年管理戸数の73.2%)、入居率は90.4%となると考えられる。

結果として、縮小地区の大部分は、2040年までに地区外に集約することが可能であるが、本庁地区においては

2019年時点築17年の比較的新しい団地が存在し、地区外に全団地を移転させ、地区外集約を行うことが難しいということがわかった。

また、全都市構造で居住地区の若菜地区と清水沢地区が地区外からの移転を受け入れることができる一方で、居住地区の紅葉山地区は活用できるストックがないので移転を受け入れられないことがわかった。

一施設に発生する単年度費用の内訳(円/m ²)				
1年ごと	項目	金額	項目	金額
	除雪費	50.4	消防設備保守費	8.3
	浄化槽保守費	142.7	エレベーター保守費	18.9
	浄化槽電気代	42.2	修繕料(経常修繕)	279.9
	受水槽清掃費	0.4	修繕料(入居・計画修繕)	233.8
	地下タンク点検費	0.4	長寿命化改善工事	751.7
	電波障害設備保守費	0.8		
	30年に一度	大規模修繕コスト		170,000
60年に一度	建替コスト			280,000
廃止後	解体コスト			10,190

図4. 維持管理費用算出に用いたデータ

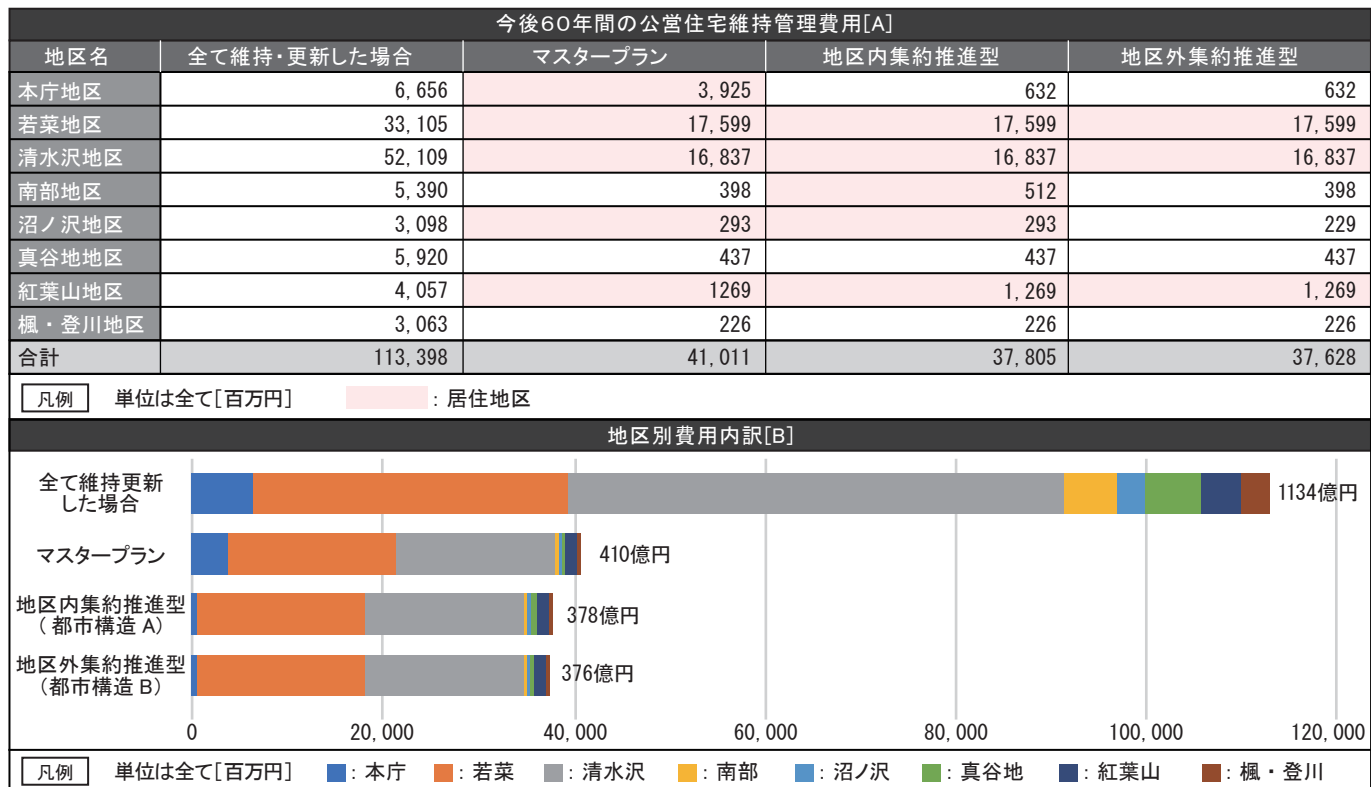


図5. 公営住宅再編費用の効果

夕張市ヒアリング※⁵より市営住宅の単年度維持管理費用※⁶を、大規模修繕、建替え、解体にかかるコストを文献⁴⁾より把握した(図4)。また、今後60年間の維持管理費用の算出は、集約方針に従った。

5-3. 土砂災害警戒区域による評価

*	北海道庁建設部	工修
**	北海道大学大学院工学研究院長 教授	博士(工学)
***	北海道大学大学院工学研究院 学術研究員	博士(工学)
****	小田急電鉄	工修
*****	北海道大学大学院工学院	修士課程

5章の結果を踏まえた夕張市との議論^{※6}により、政策的課題として以下の2点を把握した。

②集約方針が維持の団地であっても設備等活用に向けた課題があり、実際に活用できるかは個別に判断していく必要がある。

本研究では、立地適正化計画の策定にあたり、公営住宅再編効果を具体的に検証し、立地適正化計画策定にむけて考察してきた。それにより得られた計画の要点5つを以下に示す。

(2) 今後 60 年間の公営住宅再編の効果を明らかにするために、維持管理費用を算出し定量的に評価することは、今後コンパクトシティを推進する上で有効である。

(4) 分析の結果、若菜地区と清水沢地区が居住拠点として、住替を受け入れることができる地区であった。

(5) 紅葉山地区は JR 新夕張駅や高速道路の夕張 IC、道の駅等が存在し、市外連携の拠点として残すことが望ましく、若年層をターゲットとした住宅供給が必要だと言える。したがって、公営住宅を整備するだけでなく、民間賃貸住宅の供給についても検討することが有効である。

本研究では、立地適正化計画の策定に向けて、公営住宅再編に着目して検証を行ってきた。しかし、実際の計画策定を進める際には、他の公共施設やインフラ、環境面等様々な視点から検討する必要がある。

【参考文献】1) 夕張市：夕張市まちづくりマスタープラン，2012 2) 小原史：人口減少都市における市街地集約によるコンパクトシティ夕張2040の提案－北海道夕張市立地適正化計画策定に向けた検討－，vol. 1, 92, pp. 287 ～290，2019 3) 夕張市：公共施設等総合管理計画，2017 夕張市 4) 国土交通省国土政策局国土情報課：国土数値情報「500mメッシュ別将来推計人口（H30国政局推計）」 4) 国土交通省大臣官房官庁営繕部：建築物のライフサイクルコスト 5) 国土交通省国土政策局国土情報課：国土数値情報「土砂災害警戒区域」

【注釈】※1 2019年10月23日夕張市より提供を受けた ※2 [対象年建物老朽度] = ([対象年] - [各建物の建築年]) ÷ 60 ※3 [2050年建物老朽度] = (2050 - [各建物の建築年]) ÷ 60 ※4 都市構造Cは都市構造Bの拠点が2つになったものであり、今回の分析で違いが出ないため考慮しなかった ※4 2019年12月23日夕張市建設課より提供を受けた ※5 2019年12月19日夕張市清水沢地区拠点複合施設にて夕張市建設課3名と研究室8名で打ち合わせを行った ※6 (単年度維持管理費 [円/㎡]) = (H30全公営住宅の維持管理費用) ÷ (公営住宅の総面積) で算出した

* Construction Department Hokkaido Government, M.Eng
 ** Dean of Engineering Faculty, Hokkaido Univ., Prof., Dr.Eng.
 *** Researcher, Faculty of Eng., Hokkaido Univ., Dr.Eng.
 **** Odakyu Electric Railway,Co., Ltd., M.Eng
 ***** Graduate Student, Graduate school of Eng. Hokkaido Univ.