日本建築学会大会学術講演梗概集
（東海）　2021 年 9 月

集約型都市拠点形成に向けた公民連携型住宅の供給手法計画
－ コンパクトシティ計画研究　その 4 －

正会員　○安田　穂乃香*
同　瀬戸口　剛**
同　渡部　典大***
同　尾門　あいり****

コンパクトシティ　居住誘導　都市拠点
公的住宅　公営住宅再編　公民連携

1. 研究の背景と目的

人口減少の著しい地方都市では、財政負担の軽減より、人口規模に見合った集約型都市を形成する必要がある。集約型都市形成に向けて、拠点への居住誘導の直接的手段として、自治体等が管理する公的賃貸住宅[1]の供給が果たす役割は大きい。現在、公的賃貸住宅の老朽化が課題であり、財政的制約のため、住宅ストックの戦略的なマネジメントと共に、民間活力を用いた公的賃貸住宅（以下、公民連携型住宅）の導入が検討されている。しかし居住誘導策として拠点形成を目的とした公民連携型住宅の供給計画手法は未だ論じられておらず、既往研究では住宅整備事業の紹介に留まる。また住宅供給と同時に、居住環境の整備を行い、誘導すべき拠点の形成に向けた計画手法の確立が求められる。持続的な居住を支える上で重要性が高い公共施設の立地は、居住環境の向上に大きく影響する。

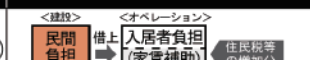
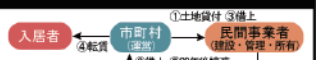
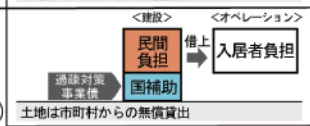
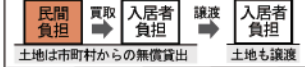
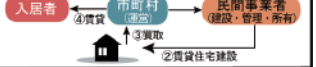
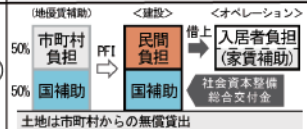
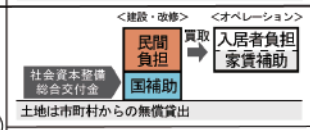
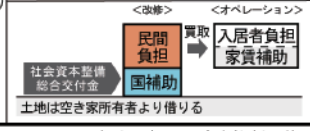
そこで本研究は、居住環境の維持・向上を見据えた拠点形成に向け、将来都市構造の評価分析に基づき、住宅供給の事業スキームを検討し、公民連携型住宅の供給手法計画を明らかにする。

2. 研究の方法

本研究は以下のように進める。①市町村へのヒアリング[2]にて把握した住宅ニーズを踏まえ、財政負担を低減する公民連携型住宅の事業スキームを提案する(3章)。②北海道・東北を対象に、市町村の抱える課題と公民連携型住宅供給の意向を把握するアンケート調査を行う。調査結果より、市町村の特性・課題と住宅供給意向の関係を明らかにする(4章)。③供給意向のある住宅に対して供給対象地を検討するため、GIS[3]を用いた都市分析により、市町村内で拠点となる可能性がある地区を抽出する。また拠点立地の評価より、公営住宅を含む公共施設の再編方針を判断することで、居住環境が整備され、公民連携型住宅の用地となる対象地を導出する(5章)。④以上より、住宅供給事業の実施条件を検討し(6章)、⑤拠点形成に向けた公民連携型住宅の供給における要点を示す（7 章）。

3. 公民連携型住宅の導出

市町村へのヒアリングより、公的賃貸住宅に対する政策的ニーズとして、(1)移住定住促進、(2)まちなか居住推進、

政策的ニーズ	公民連携型住宅タイプ			対象世帯	財源*	事業モデル	事業スキーム
(1)移住定住促進	地域活性化住宅（借上げ BOT 型）	移住促進	❶移住促進型 地域活性化住宅	・市町村外住まい ・子育て世帯（世帯主 59 歳以下） ・借家住まい	a)，c)		
		定住促進	❷流出抑制型 地域活性化住宅	・子育て世帯（世帯主 59 歳以下） ・借家住まい	a)，b)		
			❸定住型 長期賃貸住宅	・子育て世帯（世帯主 59 歳以下） ・持ち家住まい希望世帯	c)		
(2)まちなか居住推進	公共供給型地域優良賃貸住宅（PFI 地優賃）		❹子育て世帯向け 地域優良賃貸住宅	・子育て世帯（世帯主 59 歳以下） ・借家住まい ・年収 300-600 万（収入分位 25-70%）	b)，c)		
			❺高齢世帯向け 地域優良賃貸住宅	・高齢世帯（要支援の単身・夫婦世帯） ・借家住まい ・年収 300-600 万（収入分位 25-70%）			
(3)住宅セーフティネット整備	セーフティネット住宅	公営住宅	❻公営住宅建替	・年収 300 万未満（収入分位～ 25%）	b)，c)		
			❼公営住宅改修				
		空き家活用	❽子育て世帯向け 空き家活用公営住宅	・子育て世帯（世帯主 59 歳以下） ・年収 300 万未満（収入分位～ 25%） ・借家住まい			
			❾高齢世帯向け 空き家活用公営住宅	・高齢世帯（世帯主 60 歳以上） ・年収 300 万未満（収入分位～ 25%） ・借家住まい			

＊a）人口転入・流出抑制に伴い増加する市町村収入 b）国費 c）民間資金

図 1　公民連携型住宅のタイプと事業スキーム

Planning to Providing Methodologies of Public-Private-Partnership Housing for the Integrated Compact Cities
- A Study on Compact City Planning vol.4 -

YASUDA Honoka, et al.

(3) 住宅セーフティネット整備が挙げられた。公的賃貸住宅整備事例及び住宅整備補助制度の整理より、財源として a) 人口転入・流出抑制に伴い増加する市町村収入[4]、b) 国費[5]、c) 民間資金のいずれかを用いた事業手法が考えられる。民間資金を用いた事業では、収支計算による事業性評価を行い妥当性を検証した[6]。以上より、政策的ニーズ (1)～(3) に対応した住宅タイプ［地域活性化住宅］[公共供給型地域優良賃貸住宅][セーフティネット住宅］を提案し、各タイプで入居対象世帯を設定し、財源 a) ～ c) を用いた、計 9 種類の公民連携型住宅を導出した（**図 1**）。以下に各住宅タイプの詳細を示す。

(1) **地域活性化住宅**：借上げ BOT 型の PFI 方式にて市町村が独自に供給する住宅である。住宅タイプは❶移住者、❷転出の可能性がある現住民、❸持家を希望する移住者・現住民を供給対象として分けられる。❶移住促進型は、市町村外からの移住を目的とするため、周辺市町村人口や他市町村に住む従業者が多い市町村で適合しやすい。❷❸定住促進型は急激な人口流出抑制を目的とし、過疎市町村・みなし過疎地域が対象となる。

(2) **公共供給型地域優良賃貸住宅**（以下、地優賃）：市町村負担の住宅整備費用・家賃低廉化費用を支援する地域優良賃貸住宅制度により、市町村負担分を民間事業者が PFI 事業で負担する。事業者負担分は入居者家賃で回収するため、実質市町村の財政支出が発生しない住宅である。対象は幅広い世帯[7]に対して拠点となるまちなかへ居住誘導することを目的としている。住宅タイプは❹子育て世帯向けと、❺高齢世帯向けを対象として 2 種類に分類できる。

(3) **セーフティネット住宅**：従来の公営住宅法に基づく公営住宅に対して、民間資金及び国費を活用し❻建替❼改修を行うタイプと、公営住宅の不足を補うために空き家を改修して、❽子育て世帯及び❾高齢世帯に向けた、新たなセーフティネット住宅として活用するタイプが挙げられる。

4. 公民連携型住宅の導入可能性

北海道・東北の市町村を対象に、市町村の抱える課題及び公民連携型住宅の供給意向を把握するアンケート調査を行った（**表 1**）。課題は［人口減少対策・移住定住］、[まちの将来像 ］、［ 公共施設の維持管理 ］について全 16 項目（**表 2-i**）から重要視する課題を複数回答してもらった。また 3 章で導出した 9 つの住宅タイプに対する供給意向の有無を調査した。回答した市町村に対して［ 人口 ］、[住宅]、[財政] を項目とした、市町村特性を示す指標[8]（以下、市町村指標 ）（**表 2-ii**）を整理し、各課題の回答率との相関関係を分析し、市町村特性によって重要度が変化する課題を明らかとした（**表 2-iii**）。次に、各住宅タイプの導入意向についても回答率と市町村指標の相関関係を分析し、相関があると言える指標のうち、2 割以上の市町村が導入意向を持つ範囲を抽出した。この指標の値の範囲を、公民連携型住宅における市町村特性の導入可能性の判断基準として導出した（**表 3**）。なお、相関係数かつ決定係数が 0.7 以上となる指標を有効としている。導入可能基準は、[人口規模][総人口に対する他市町村従業者割合][持家率][空家率][新築借家着工数] となった。人口 3 万人以下の市町村は、人口規模が小さくなると重要性が増す課題「移住世帯増加」「人口流出抑制」の解決が期待できる❶❷❸地域活性化住宅への導入意向が高くなる。一方、人口 10 万人以上の市町村は、人口規模が大きくなると重要性が増す課題「まちのコンパクト化」の解決が期待できる❹❺地域優良賃貸住宅に比べて、❻❼公営住宅の建替改修への導入意向が高くなる。これは公営住宅がまちのコンパクト化に向けた政策手段として期待されていることが指摘できる。

公民連携型住宅の供給意向を持つ市町村から供給可能住宅の供給地検討の対象として宮城県登米市、加美町を抽出した。対象地は合併により拡大した市町村域における今後の都市経営が課題である。なお導入可能基準より、登米市では❷流出抑制型地域活性化住宅、❹子育て世帯向け地優賃、❺高齢世帯向け地優賃、加美町では❶～❸地域活性化住宅、❹子育て世帯向け地優賃の導入可能性があると分かる。

5. 公民連携型住宅の供給対象地

4 章より得られた、導入可能性のある公民連携型住宅の供給対象地として、市町村の所有する公共遊休地及び、公営住宅を含む公共施設の再編に伴い発生する跡地を活

表 1　アンケート調査概要

調査対象	北海道・東北地方 396 市町村（震災被害の残る福島県 10 市町村除く）						
調査票配布方法	市町村職員へアンケート表をメール送付（一部 FAX）にて配布						
調査実施期間	2020 年 1 月～ 2 月						
調査内容	市町村の抱える課題、公民連携型住宅の興味の有無						
	北海道	青森県	秋田県	岩手県	宮城県	山形県	福島県	合計
配布数	179	40	25	33	35	35	49	396
回収数	129	35	16	28	22	26	34	290
回収率	72%	88%	64%	85%	63%	74%	69%	73%

表 2　市町村指標と課題の関係

		ii）指標	人口規模		世帯増減率		他市町村従業者/人口		財政力指数		持家率		空家率		新築借家着工数		回答率（回答市町村数/配布市町村数）	iii）重要度が増す市町村特性
			相関係数	決定係数	相関係数	決定係数	相関係数	決定係数	相関係数	決定係数	相関係数	決定係数	相関係数	決定係数	相関係数	決定係数		
i）市町村の課題	人口減少対策 移住定住	移住世帯増加	−0.94	0.89	−0.84	0.70	0.30	0.09	−0.69	0.47	0.68	0.47	−0.33	0.10	−0.93	0.86	65%(257/396)	低：人口規模 / 世帯増減率 / 新築借家着工数
		流出抑制	−0.99	0.98	−0.34	0.12	−0.67	0.44	−0.63	0.39	0.78	0.60	−0.68	0.46	−0.94	0.89	69%(272/396)	低：人口規模 / 新築借家着工数
		子育向住宅整備	−0.78	0.61	0.09	0.01	0.83	0.69	−0.68	0.46	−0.51	0.26	0.44	0.19	−0.27	0.07	43%(171/396)	
		就労住宅整備	−0.84	0.70	0.59	0.35	0.97	0.95	−0.47	0.22	−0.74	0.55	0.42	0.18	0.49	0.24	35%(138/396)	低：人口規模 高：他市町村従業者割合
		単身高齢住宅整備	0.34	0.11	0.80	0.64	−0.98	0.96	−0.33	0.11	−0.70	0.49	0.41	0.17	−0.14	0.02	21%(84/396)	低：他市町村就業者割合
		生活支援住宅整備	0.00	0.00	0.70	0.50	−1.00	0.99	−0.14	0.02	−0.85	0.73	0.65	0.42	0.78	0.60	21%(83/396)	低：他市町村就業者割合 / 持家率
		介護福祉施設整備	−0.23	0.05	−0.38	0.15	−0.97	0.94	−0.32	0.11	−0.25	0.07	−0.53	0.28	−0.46	0.22	33%(131/396)	低：他市町村就業者割合
		新築住宅整備	−0.85	0.72	−0.48	0.23	0.79	0.63	−0.21	0.04	0.68	0.46	−0.70	0.49	−0.05	0.00	23%(90/396)	低：人口規模
	まちの将来像	まちコンパクト化	0.85	0.72	−0.29	0.08	0.49	0.24	0.22	0.05	−0.84	0.71	0.91	0.84	0.51	0.26	32%(128/396)	低：持家率　高：人口規模 / 空家率
		住宅地開発	−0.99	0.98	0.67	0.45	0.87	0.76	−0.13	0.02	0.75	0.56	−0.85	0.73	−0.73	0.54	19%(77/396)	低：人口規模 / 空家率　高 / 他市町村就業者割合
		空き家解決	−0.83	0.69	−0.74	0.55	−0.80	0.64	−0.85	0.73	0.81	0.66	0.64	0.41	−0.60	0.36	65%(259/396)	低：財政力指数
		集落維持	−0.92	0.84	0.17	0.03	−0.83	0.69	−0.83	0.69	0.91	0.84	0.69	0.48	−0.91	0.83	42%(166/396)	低：人口規模 / 持家率 / 新築着工着工数
		孤立集落解決	−0.83	0.69	−0.73	0.53	−0.89	0.80	−0.59	0.35	0.60	0.35	0.91	0.84	−0.60	0.36	9%(34/396)	低：他市町村就業者割合　高：空家率
	公共施設維持管理	公営住宅更新	−0.04	0.00	−0.18	0.03	−0.02	0.00	−0.82	0.68	−0.89	0.79	0.09	0.01	−0.93	0.86	61%(240/396)	低：持家率 / 新築借家着工数
		公営住宅再編	0.60	0.35	−0.08	0.01	−0.59	0.35	−0.29	0.09	−0.72	0.52	0.74	0.55	0.73	0.53	43%(172/396)	
		公共遊休地活用	0.77	0.59	−0.62	0.38	−0.70	0.49	0.43	0.18	−0.28	0.08	0.74	0.54	−0.07	0.01	45%(179/396)	【凡例】赤字：0.7 以上の値　：有効な指標

表 3　市町村指標と関心のある住宅タイプの関係

		人口規模			世帯増減率			他市町村従業者人口			財政力指数			持家率			空家率			新築借家着工数			回答率 (回答市町村数/配布市町村数)
		相関係数	決定係数	判断基準	相関係数	決定係数	判断基準	相関係数	決定係数	判断基準	相関係数	決定係数	判断基準	相関係数	決定係数	判断基準	相関係数	決定係数	判断基準	相関係数	決定係数	判断基準	
地域活性化住宅	❶移住促進型地域活性化	-0.99	0.98	-3万人	-0.58	0.34	−	0.81	0.65	−	-0.60	0.36	−	0.94	0.88	−	0.70	0.49	−	-0.93	0.87	-125戸	63%(251/396)
	❷流出抑制型地域活性化	-0.91	0.82	-3万人	-0.50	0.25	−	0.97	0.93	−	-0.43	0.19	−	0.85	0.73	70%−	0.55	0.30	−	-0.56	0.31	−	29%(115/396)
	❸定住型長期賃貸	-0.96	0.92	-3万人	-0.69	0.47	−	0.14	0.02	−	-0.23	0.05	−	0.83	0.68	−	0.75	0.56	−	-0.67	0.45	−	43%(170/396)
地域優良賃貸住宅	❹子育て向け地優賃	-0.98	0.97	-10万人	0.80	0.65	−	0.99	0.99	20%−	0.63	0.40	−	0.40	0.16	−	0.81	0.65	−	-0.62	0.39	−	35%(139/396)
	❺高齢向け地優賃	-0.94	0.88	-1万人	-0.41	0.17	−	-0.99	0.99	-10%	0.36	0.13	−	-0.40	0.15	−	0.84	0.71	20%−	-0.45	0.20	−	22%(87/396)
セーフティネット住宅	❻公営住宅建替	0.86	0.73	10万人−	-0.58	0.34	−	0.34	0.12	−	0.35	0.12	−	-0.29	0.08	−	0.58	0.34	−	-0.32	0.10	−	15%(61/396)
	❼公営住宅改修	0.93	0.86	10万人−	0.31	0.09	−	-0.90	0.80	-10%	-0.19	0.04	−	-0.72	0.51	−	0.45	0.23	−	0.16	0.03	−	17%(69/396)
	❽子育て空家公営住宅	-0.39	0.15	−	-0.10	0.01	−	0.50	0.25	−	-0.55	0.30	−	0.25	0.06	−	0.99	0.98	15%−	-0.44	0.20	−	42%(167396)
	❾高齢空家公営住宅	0.75	0.56	−	0.36	0.13	−	-0.86	0.74	-10%	-0.38	0.14	−	-0.56	0.31	−	0.94	0.89	10%−	-0.62	0.40	−	24%(97/396)

用するものとする。対象地を検討するために、集約型都市形成及び居住環境の維持・向上に向けて整備すべき拠点を GIS による都市分析から明らかにし、拠点立地に基づき公共施設の再編方針を判断する。

5-1. 都市分析に基づく拠点地区評価

集約型都市形成に向けて、市町村全域レベルではなく、より住民の日常生活圏に近い地域レベルで評価する必要があるとし、評価地区単位を小学校区に設定した。地区評価は既往研究[9)10)]を基に行い、図 2-a に示す評価手法により市町村内の地区を４つの拠点地区に判定した(図 2-b)。

5-2. 拠点立地評価による公営住宅/公共施設再編

地区評価を踏まえ、[立地する拠点地区]、[施設老朽化度]、[同一施設の立地] を評価項目として、公営住宅及び公共施設[13)]の再編方針を判断するフローチャート（図 2-c）を作成する。将来的に人口が維持され、既存施設が多い地区に立地する施設は維持し、将来的に人口が大きく減少し、既存施設が少ない地区の施設は廃止を検討する、という考えに基づき、[立地する拠点地区] を最も優先すべき項目とした。ただし公営住宅は居住施設であるため、[同一施設の立地] は評価しない。フローチャートより、公共施設の再編方針（図 3-ｉ）が導き出され、統廃合によって発生する、公民連携型住宅の供給対象地となりうる跡地が導出された。

5-3. 公民連携型住宅の供給計画

以上より、導入可能な公民連携型住宅の供給対象地が明らかとなり、居住環境の向上を見据えた住宅の供給計画が提案できる（図 3-ⅱ）。公共サービスが充実する拠点では公営住宅の集約、子育て世帯向け住宅の整備を行い拠点の活性化を図る一方で、人口減少の著しい集落では拠点への集約を図りつつ、急激な人口流出による居住環境の悪化を防ぐために現住民に向けたの住宅を整備する、という方針により提案を行った。

【登米市】中心居住地区に立地し、更新と判断された西大網・東大網団地に対し、周辺に公共サービスの集積する西大網団地で集約建替を行い、東大網団地跡地では❹子育て世帯向け地優賃を建設する。他団地へ集約移転した前舟橋団地跡地には❷流出抑制型地域活性化住宅を、廃止と判断された宝江ふれあいセンター跡地に❺高齢世帯向け地優賃を供給する。【加美町】中心居住地区に立地し、更新と判断された前田・一本杉・若柳団地において、周辺に公共サービスの集積する前田団地で集約建替を行い、一本杉団地跡地で❹子育て世帯向け地優賃を、若柳団地跡地で❶移住促進型地域活性化住宅を建設することで子育て世帯の居住誘導を図る。廃止と判断された中町集会所の跡地に❷流出抑制型地域活性化住宅、東小野田コミュニティセンターの跡地に❸長期賃貸住宅を建設することで居住の集約化を図る。都市構造は、市町村の意向[15)]を受け、登米市では合併以前の構造を維持せず、加美町で

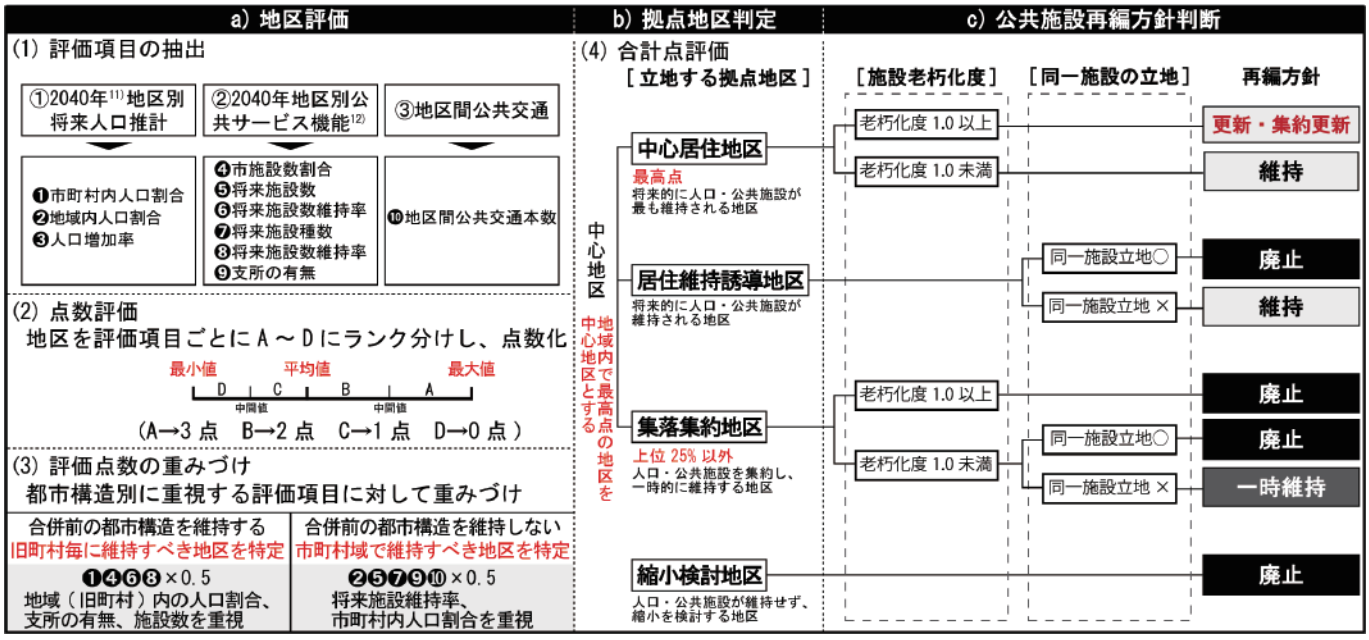


図 2　拠点地区評価及び公共施設再編方針判断のフロー

は維持するパターンのみ抽出した。

6. 公民連携型住宅の事業実施条件

4、5 章及び対象市町村へのヒアリングより、導入可能のある公民連携型住宅に対する、実際の供給事業の実施条件として、[事業収支]、[立地]、[土地の有無]、[既存住宅ストック]、[対象世帯の有無] の５つの項目が整理される。

また中心居住地区と判定した登米市迫町では 3 つの公営団地が隣接しており、耐用年数が経過し、老朽化が著しい 2 団地を、残り 1 団地へ集約建替を行う予定である。同時に住替・集約後の余剰地を活用し、子育て世帯向けに公共供給型地域優良賃貸住宅の整備が検討されている。

7. 総括

以上より集約型都市拠点形成に向けた、公民連携型住宅の供給手法計画における要点を示す。

1) 公民連携型住宅の導出

市町村の財政負担低減のため、民間活力を用いた住宅供給手法として公民連携型住宅事業を提案した。この際、市町村の住宅に関する政策的ニーズ、活用可能な財源、供給住宅の対象者を踏まえて住宅事業を検討する必要がある。

2) 公民連携型住宅の導入意向の把握

市町村へのアンケートの分析より、市町村特性と課題の関係を示し、公民連携型住宅の導入可能性を示す市町村指標の基準を明らかにした。

3) 実施対象地の選定に向けた拠点検討

公民連携型住宅の供給対象地を明らかとするため、将来的に人口が維持され、既存公共施設、公共交通が充実する地区を拠点として検討した。居住環境の向上のための、拠点形成に向けた都市分析手法を示した。GIS を用いた都市分析により形成すべき拠点を網羅的に検討することができ、市町村が政策を進める際の科学的で有効な判断材料として用いられることが期待される。

4) 公営住宅・公共施設の再編方針決定

拠点への立地を評価することで、公営住宅及び公共施設の再編方針を判断し、公民連携型住宅が供給可能となる公用地を明らかとした。

5) 公民連携型住宅の事業実施条件の検討

事業の実施条件として、[事業収支][立地][土地の有無][既存住宅ストック][対象世帯の有無] の 5 つの項目が挙げられ、事業実施条件の更なる検討を進める必要がある。

8. 今後の展望

公民連携型住宅の導入可能の更なる検討には、市町村での公および民間による住宅の供給状況と、入居対象世帯数の具体的把握が必要である。

【注釈】1) 国、地方自治体等により公的資金によって建設、購入、管理運営される賃貸住宅を指し、公営住宅・公社賃貸住宅・地域優良賃貸住宅・UR 賃貸住宅・特定公共賃貸住宅・サービス付き高齢者向け住宅に代表される。2) 北海道恵庭市、宮城県色麻町等計 10 市町村へのヒアリング調査（2018 年 9 月～ 2019 年 10 月 ） 3)ESRI ジャパン株式会社の GIS ソフト、ArcGIS Desktop 10.7.1 を使用し、地区境界及び各種統計データは国土数値情報を用いている。4) 住民税、軽自動車税、地方交付税交付金、固定資産税 5) 社会資本整備総合交付金、過疎対策事業債 6) 本研究は、積水ハウス株式会社との共同研究であり、事業収支による評価等で協力を得た。7) 地域優良賃貸住宅は収入分位 70%まで自治体が任意で設定できる。8) 各市町村指標は以下の統計調査より作成した。総務省「平成 27 年国勢調査」・総務省「平成 30 年住宅・土地統計調査」・総務省「令和元年度地方財政状況調査」・国土交通省「2018 年建築着工統計調査」 9) 伊藤拓海「集約型コンパクトシティに向けた公共施設再編による都市拠点計画論」，日本建築学会学術講演梗概集 2019 年 F-1 分冊 p621-p624 2019.9 10) 安田穂乃香「民間活力導入に伴う公営住宅再編による集約型コンパクトシティの計画論」，日本建築学会学術講演梗概集 2019 年 F-1 分冊，p617-p620, 2019.9 11) 2040 年時の人口推計値を用いたのは都市計画の基本的方向は概ね 20 年後の都市像を展望して定めることが望ましいとされていることによる。12) 公共サービス機能とは、エリア内における公共施設の数や機能により得られるサービスの量を意味し、生活利便性の測る値と定義する。13) 本研究において再編対象としたのは、学校・福祉施設・集会施設・スポーツ施設等生活施設である。14) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（ 平成 30 年推計 ）」15) 宮城県登米市ヒアリング（2018 年 9 月～ 2020 年 10 月計 8 回)、加美町ヒアリング（2019 年 11 月 19 日、2020 年 10 月 28 日計 2 回 ）

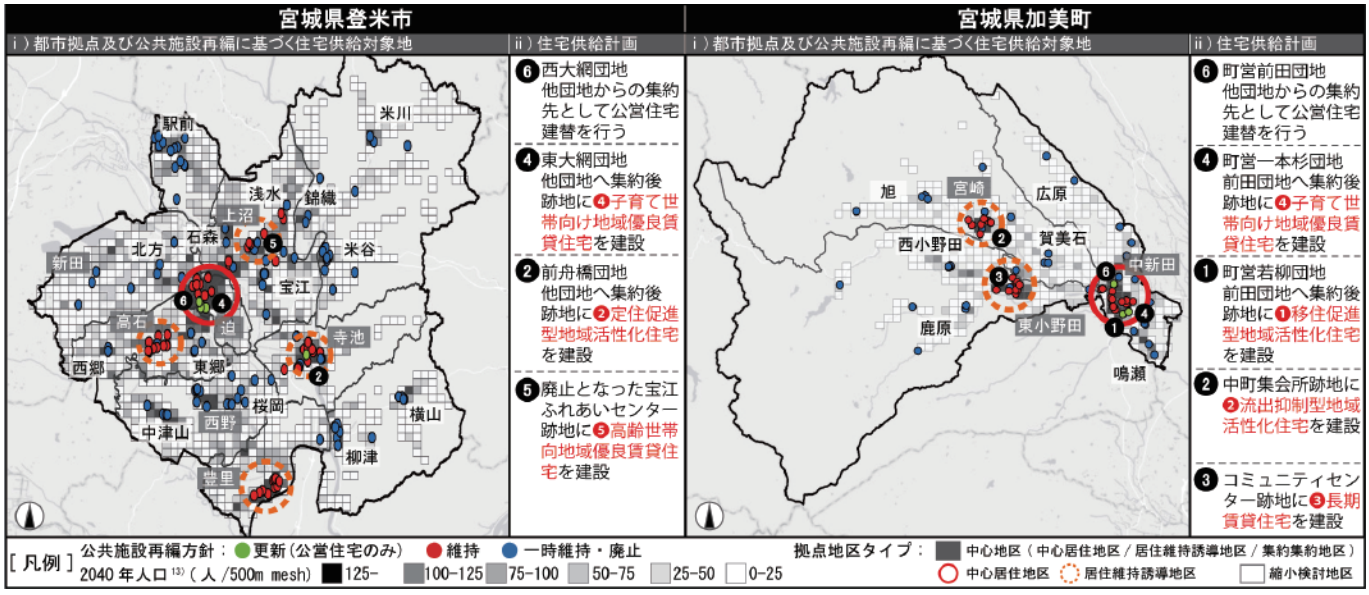


図 3　公民連携型住宅の供給計画

*　国土交通省 技官 工修
**　北海道大学大学院工学研究院長 博士（工学）
***　北海道大学大学院工学研究院 博士（工学）
****　積水ハウス株式会社 工修

*　Engineering Official, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, M.Eng.
**　Dean, Professor, Graduate school of Engneering, Hokkaido Univ., Dr.Eng.
***　Assistant Professor,Graduate school of Engneering, Hokkaido Univ., Dr.Eng.
****　Sekisui House, Ltd., M.Eng.