

地方小都市における集約型都市像に向けた地域再編アセスメント研究 —北海道夕張市における都市再編研究 その2—

コンパクトシティ 都市構造 社会基盤
アセスメント 人口減少 夕張市

正会員 ○生沼 貴史* 同 瀬戸口 剛**
同 長尾 美幸*** 同 福井 淳一****

1. 研究の背景

人口減少・高齢化の進展の中で、都市の社会経済状況の変化に対応したこれからの都市構造や社会基盤のあり方とその実効性が問われている。特に北海道地方小都市においては、多くの都市で将来人口の急激な減少や高齢化が予想され、厳しい財政状況の制約化の中では、地域の生活の質の維持が困難となり、地域運営が危ぶまれることが考えられる。地域ストックを活かしながら適切な都市構造へ転換し、生活の質が維持された持続可能な地域社会を形成していくためには、集約型コンパクトシティの形成による地域再編が必要に迫られている。財政的・人力的制約が大きい地方小都市においては選択される施策によって地域生活や地域経営に大きく影響するため、集約型コンパクトシティに向けた効果的な施策の「選択と集中」を行う必要がある。そのため集約型都市像の共有化・実現化に向けて、将来都市像を持続可能な地域再編の視点から評価・検討し、選択していく必要がある。

そこで本研究では、住民の生活意向から導きだした都市像を、集約型都市像に向けた持続可能な地域再編の観点から社会基盤に着目して地域再編アセスメントを行うことで、集約型都市像に向けた可能性と課題を明らかにし、地域再編アセスメント手法を明らかにすると共に各評価を受けた将来都市像を導き出すことを目的とする。

2. 研究の方法(図1)

本研究の方法として、①参考文献¹⁾から集約型都市像に向けた持続可能な地域再編の視点を整理し、②著しい人口減少と厳しい財政状況にある北海道夕張市を事例として、関係資料²⁾から夕張市における地域特性と地域課題を整理する。③住民へのヒアリング調査³⁾より今後の生活意向を把握し、その生活意向を担保する都市像を抽出・類型化する。④②を評価項目として、抽出した都市像の定量的評価を行い、⑤さらに②の定性的項目を加えた総合評価を行うことで各都市像の可能性と課題を明らかにし、⑥集約型都市像に向けた地域再編アセスメント手法を明らかにすると共に、各評価を受けた将来都市像を導き出す。

第3章	既往研究 / 文献	集約型都市像に向けた持続可能な地域再編の視点	視点抽出
第4章	文献 / ヒアリング	事例地域の地域特性と地域再編における地域課題	評価項目抽出
第5章	ヒアリング	生活意向の把握 都市像の抽出と類型化	都市像の類型化
第6章		持続可能な地域再編に向けた定量的評価 ①社会基盤維持補費における財政負担軽減 ②暖房負荷低減効果	定量的評価
第7章		集約型都市像に向けた可能性と課題	総合評価
第8章		集約型都市像に向けた地域再編アセスメント	まとめ / 考察

図1. 研究のフロー

3. 集約型都市像に向けた持続可能な地域再編の視点(図2)

人口減少社会の厳しい財政状況下にある地方小都市においては、生活の価値意識が多様に存在する状況の中で、持続可能な地域社会に向けた社会資本(基盤)の効果的なあり方を地域の「生活の質」の維持向上という観点から考えていく必要がある。そこで本論では集約型都市像に向けた持続可能な地域再編を考えていくために、【財政(経済): 地域経営の再生】【生活: 生活の質の確保】【空間: 適正規模な都市構造/土地利用への転換】【環境: 地球自然環境との共生】の4つの視点から地域再編を考えていく。

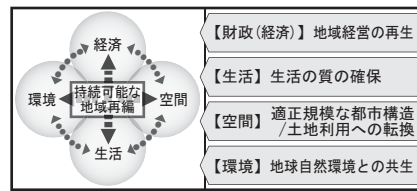


図2 持続可能な地域再編の視点

4. 夕張市の持続可能な地域再編における地域課題

4-1. 夕張市の地域特性(図3)

産炭都市として形成してきた夕張市では山間部の坑口ごとに市街地が形成されたため分散型都市構造を有しており、人口が激減した現在においては、社会基盤維持管理費や移動の負担・コミュニティ崩壊の問題がある。さらにかつて炭鉱会社から供給された社会基盤ストックが多く残されており公営住宅を多く抱えている。しかし空家住棟が数多く、住宅の老朽化と共に劣悪な居住環境の問題を抱えている。さらに地区毎、年代毎、出身によって生活に対する価値観に違いがみられることが明らかになった。

地区別の地域形成と物的ストック (数字は施設数)																			
地区	地域形成	人口世帯	町内会数	役所	小	中	高	園	区	医	福	工	農	商	文	JR	住		
本庁	・産炭地として古くから形成 ・閉山後は丁見地区から撤退	2047 1133	18	1	2	1	1	5	7	3	3					10	2	489 (74)	
若葉	・若葉に伴い地域形成 ・炭鉱会社社員住宅地など	1459 814	16	1	1	1	1	3	3	2	7						4	506 (84)	
清水沢	・物資供給/慰安地として形成 ・最も多い炭鉱住宅地	4067 2327	23	0	3	1	1	1	8	10	4	8						2	2337 (109)
南部	・三菱による炭鉱開発 ・最後の炭鉱閉山地域	624 329	12				1		2	6								126 (48)	
沼ノ沢	・真谷地炭鉱に伴い地域形成 ・農地を多く持つ	1015 462	1	0	1	1	1		2	1	1							1	110 (14)
真谷地	・真谷地炭鉱に伴い地域形成 ・炭鉱と共に盛衰を共にする	268 150	2						1	3									252 (14)
紅葉山	・物資供給地として発展 ・楓/登川: 炭鉱と共に盛衰	1599 826	19	1	2	1			1	6	1	1					3	203 (65)	

生活状況: 炭鉱住宅での共同生活/職業による生活格差
炭鉱会社供給の住宅/燃料の供給

病院/買物/飲食などの多くを市外に依存
移動販売や無料送迎を利用する住民が多い

区: 市役所(支所) 園: 保育施設 小: 小学校 中: 中学校 高: 高校 園: 公園/緑地 住: 公営住宅管理戸数(下段: 空家)
区: 地区施設 医: 医療施設 福: 福祉施設 工: 工場/工業団地 農: 農地 商: 商業施設 文: 文化/観光施設 JR: JR駅

基礎情報		地域特性	
【人口】: 11,079人 (2010.7: 住民基本台帳) (1960年107,972人から減少) 【高齢化率】: 43.4% 【将来人口】: 6133人 (2030年: 人口問題研究所)	【面積】: 763km ² (自然地90.5%, 宅地1.3%) 【財政】: 財政再建団体 (2007年~)	【都市構造/都市施設】 ・山間部に分散型都市構造の形成 ⇒社会基盤維持費用負担/移動の負担の増大、コミュニティの崩壊 【住宅】 ・公営住宅の割合が大(50.6%) /高い空家率(空家率: 34.9%) 【生活価値観】 ・地区間、世代間、夕張出身の違いによる生活の価値観の違い	

図3 夕張市における物的ストックと地域特性

4-2. 夕張市の持続可能な地域再編における地域課題（表1）

関係資料²⁾による生活状況の把握と地域特性から夕張市における地域課題を【生活】①医療福祉における安心・安全性の確保 ②教育における安全性・豊かさの創出③日常生活の利便性と豊かさの創出④移動を支える交通の利便性・安全性の確保⑤住環境の安全性・快適性・豊かさの確保⑥コミュニティを支える地区交流の創出⑦集落に蓄積された歴史文化の継承【財政（経済）】①地域産業を支える生産・拠点性②財政負担の軽減【空間】①低密度な居住分布の再編②資源を活用した土地利用の再編【環境】①自然・生態系の保全と活用②エネルギー負荷低減、を夕張市における集約型都市像に向けた地域課題とする。

5. 住民の生活意向に基づいた都市像の類型化

5-1. 夕張市住民の生活意向（表2）

夕張市における集約型都市像に向けた地域課題の項目から、①医療福祉②教育③日常生活の利便性④余暇⑤コミュニティ⑥住環境⑦経済⑧地域性の8つを生活意向の項目として抽出した。地域特性から各地区・各年代の住民を対象としてヒアリング調査を³⁾実施し、今後の夕張市での生活意向を明らかにした。

表1 夕張市の持続可能な地域再編における地域課題

【生活】	<input type="checkbox"/> 医療・福祉における安心・安全性の確保 <input type="checkbox"/> 教育における安全性・豊かさの創出 <input type="checkbox"/> 日常生活の利便性・豊かさの創出 <input type="checkbox"/> 移動を支える交通の利便性・安全性の確保 <input type="checkbox"/> 住環境の安全性・快適性・豊かさの確保 <input type="checkbox"/> コミュニティを支える地区交流の創出 <input type="checkbox"/> 集落に蓄積された歴史文化の継承
【財政（経済）】	<input type="checkbox"/> 地域産業を支える生産・拠点性 <input type="checkbox"/> 財政負担の軽減
【空間】	<input type="checkbox"/> 低密度な居住分布の再編 <input type="checkbox"/> 資源を活用した土地利用の再編
【環境】	<input type="checkbox"/> 自然・生態系の保全と活用 <input type="checkbox"/> エネルギー負荷低減

⑧地域性の8つを生活意向の項目として抽出した。地域特性から各地区・各年代の住民を対象としてヒアリング調査を³⁾実施し、今後の夕張市での生活意向を明らかにした。

5-2. 夕張市住民の生活意向に基づいた都市像の類型化（図4）

5-1 から各住民の生活意向を担保する都市像を抽出し、都市構造の観点から類型化した。①清水沢地区に医療・商業などの機能を集積させることで各地区からの移住を促進する都市像。②清水沢地区に生活機能を集約させながら、各地区の団地内集約を図り、公共交通の充実によって各地区と清水沢地区を往来して生活する都市像。③清水沢地区と広域交通の便が良い若菜、紅葉山地区に生活機能や住宅を集約し、市外や3地区間の交通利便性を高めることで生活を市内だけでな

表2 ヒアリング住民の生活意向

項目	把握された生活意向
医療福祉	<input type="checkbox"/> 生活圏内での医療福祉（かかりつけ医/自力通院/福祉施設） <input type="checkbox"/> 安心できる高度医療（専門医/救急医療） <input type="checkbox"/> 近所同士の生活サポート（安否確認/声かけ） <input type="checkbox"/> 安心できる子育て環境（小児科/医療機関） <input type="checkbox"/> 知的障害者への介護サポート
教育	<input type="checkbox"/> 安心してできる教育環境（自力通学・移動/子供の預かり） <input type="checkbox"/> 子供の居場所/遊び場の充実（児童館/学童/図書など） <input type="checkbox"/> 地域と学校の関係良し（学校存続/子供と高齢者のふれあい創出） <input type="checkbox"/> 質の高い教育（大人数/小中校連携/部活動の制限なし） <input type="checkbox"/> 障害を持つ子供への支援/居場所づくり
日常生活の利便性	<input type="checkbox"/> 徒歩圏内の日常の買い物（低価格/質の高い商品） <input type="checkbox"/> 必要な行政手続きの利便性 <input type="checkbox"/> 公共交通の充実化
コミュニティ	<input type="checkbox"/> 住民同士の関わり合い（町内会/PTA/小学校単位の付き合い） <input type="checkbox"/> 昔ながらの使い合いの維持 <input type="checkbox"/> 気軽に集まれる場 <input type="checkbox"/> 多世代/同世代/地区間を超えた関わり
余暇	<input type="checkbox"/> 日常生活の文化・娯楽活動の中から楽しみを見つける生活（家庭菜園/住民活動/サークル） <input type="checkbox"/> 若者や家族で楽しめる施設や飲食店の充実（休日の生活）
住環境	<input type="checkbox"/> 効果的な除雪体制による快適な冬の暮らし <input type="checkbox"/> 安心して暮らせる居住環境（住み慣れた地区での居住/下階への移転） <input type="checkbox"/> 良質な住宅（建替/民賃/情報基盤）
経済	<input type="checkbox"/> 市内での就業可能（安定した収入/仕事へのやりがい） <input type="checkbox"/> イベント/行事による交流人口の増加 <input type="checkbox"/> 生活費負担の軽減
地域性	<input type="checkbox"/> 歴史文化の存続と継承 <input type="checkbox"/> 豊かな自然環境での生活 <input type="checkbox"/> 地区の存続

く市外に積極的に頼る都市像。④JR線状に集約し、市内の地区間の交通利便性を高めて機能を相互補完する都市像。⑤各地区内で日常生活を送るために地区内で集約させ、公共だけで維持できない医療・買い物・除雪等のサービスは民間による補完をする都市像。

	①拠点形成+移住促進型	②拠点形成+交通整備型	③広域連携型	④地区間相互依存型	⑤地区内自立型	現状維持
該当者	本36 若14 真30	本37 本43 清59 真68 外25 本40 清42 南35 紅55	若74 紅66	清32 本 昭63 本41 沼36	本48 若87 紅27 外40 本28 南 昭37 外42	
都市構造						
地区	清 医療/教育/商業/余暇/経済活動の都市拠点 本 若 南 沼 真 紅 現状維持	清 都市拠点 本 若 南 沼 真 紅 地域内集約（公営住宅団地内集約）	若 清 紅 地域内集約 南 真 移転誘導 本 沼 現状維持	本 若 清 沼 紅 地域内集約/地区内の生活基盤の充実 南 真 移転誘導	本 若 清 南 沼 真 紅 地域内集約/各輸送サービスの利用	凡例 本：本庁 若：若菜 清：清水沢 南：南部 沼：沼ノ沢 真：真谷地 紅：紅葉山
交通	各輸送サービスの利用	清水沢への公共交通（バス/JR）の利用	地区間、市外への公共交通の充実	地区間の公共交通（バス/JR）の利用	公共交通の維持と各輸送サービスによる補完	
生活	清 徒歩圏内で便利な生活 本 若 南 沼 真 紅 清水沢への自然な移住を促し、各輸送サービスを利用して清水沢を往来する生活	清 徒歩圏内で便利な生活 本 若 南 沼 真 紅 居住地区に住み続けながら公共交通を利用して清水沢を往来する生活	若 清 紅 徒歩圏内で最低限の日常生活/公共交通を利用して他都市を往来し、地区内では不十分な通院や購置をする生活	本 若 清 沼 紅 徒歩圏内で最低限の日常生活/公共交通を利用して市内の各地区を往来し、地区内では不十分な通院や購置をする生活	本 若 清 南 沼 真 紅 徒歩圏内で最低限の日常生活/公共交通を利用して他都市を往来し、地区内では不十分な通院や購置をする生活	
医療福祉	清 日常的な高度医療の受診/徒歩圏内で通院	本 若 南 沼 真 紅 日常的な高度医療の受診/公共交通で通院 清 徒歩圏内で通院	若 清 紅 徒歩圏内で簡単な診療/市外の高高度医療施設へ搬送/公共交通で自力通院	本 若 清 沼 紅 徒歩圏内で簡単な診療/公共交通で市立診療所へ通院	本 若 清 南 沼 真 紅 個人診療所/輸送サービスを利用して簡単な診療	医療サービスが十分に受けられない/医療不安から市外へ転出
教育	清 徒歩圏内で遊び、勉強やスポーツが可能/小中校が連携した優秀な人材教育	本 若 南 沼 真 紅 放課後の遊び、勉強やスポーツが可能 清 小中高が連携した優秀な人材教育	若 清 紅 子供達が地区の大人たちの目の届く範囲で遊びや保育が可能	本 若 清 沼 紅 子供達が地区の大人たちの目の届く範囲で遊びや保育が可能	本 若 清 南 沼 真 紅 子供達が地区の大人たちの目の届く範囲で遊びや保育が可能	教育の質の低下/児童数の減少による部活動の支障
利便性	清 徒歩圏内で安価で良質な商品を手入/徒歩圏内で様々な日常の用事を済ませることが可能	本 若 南 沼 真 紅 清水沢で安価で良質な商品を手入し、様々な日常の用事を済ませることが可能	若 清 紅 徒歩圏内で安価で良質な商品を手入/公共交通で移動し市外の施設を利用	本 若 清 沼 紅 徒歩圏内で安価で良質な商品を手入/公共交通で移動し他地区の施設を利用	本 若 清 南 沼 真 紅 徒歩圏内の施設や各輸送サービスを利用して、日常の用事を済ませられる	利便性の高い市外への転出者が増加
余暇	清 徒歩圏内で様々な娯楽を楽しむ/趣味活動を通じた新たな人とのつながり形成	本 若 南 沼 真 紅 清水沢に移動し様々な娯楽を楽しむ 清 趣味活動を通じた新たな人とのつながり形成	若 清 紅 徒歩圏内で趣味活動/公共交通で移動し市外の施設を利用	本 若 清 沼 紅 徒歩圏内で趣味活動/公共交通で移動し他地区の施設を利用	本 若 清 南 沼 真 紅 徒歩圏内で趣味活動/徒歩圏内で生活の中の楽しみを発見する	高齢者の引きこもり増加/娯楽施設のある市外への転出者が増加
住環境	清 周辺に多くの人が居住/活気があり安心できる環境/新しい設備が整った住宅に誰でも入居可能	本 若 南 沼 真 紅 周辺に多くの人が居住/活気があり安心できる環境 清 新しい設備が整った住宅に誰でも入居可能	若 清 紅 住宅の暖房や除雪の効率向上/冬でも安心できる環境での居住/よりよい設備の住宅での居住可能	本 若 清 沼 紅 住宅の暖房や除雪の効率向上/冬でも安心できる環境での居住/よりよい設備の住宅での居住可能	本 若 清 南 沼 真 紅 住宅の暖房や除雪の効率向上/冬でも安心できる環境での居住/よりよい設備の住宅での居住可能	空家の増加による治安と景観の悪化/老朽化による居住希望者に対する住宅不足
経済	清 地域内の経済循環活性化/参入基盤が整った新たな企業の誘致が可能/暖房費の負担の軽減	本 若 南 沼 真 紅 地域内の経済循環活性化/参入基盤が整った新たな企業の誘致が可能 本 若 南 沼 真 紅 暖房費の負担の軽減	若 清 紅 暖房費の負担の軽減	本 若 清 沼 紅 暖房費の負担の軽減	本 若 清 南 沼 真 紅 暖房費の負担の軽減/徒歩圏内の生活による交通費の節約	雇用の減少による労働世代人口の流出/地域経済の衰退
コミュニティ	清 同世代同士・多世代間の新たなコミュニティの形成	本 若 南 沼 真 紅 同世代同士・多世代間の新しい交流の形成 本 若 南 沼 真 紅 付き合い合いを維持した居住	南 真 近所づきあいを維持した移住 清 沼 集まって居住することにより住民の交流増加	南 真 近所づきあいを維持した移住 本 沼 沼 集まって居住することにより住民の交流増加	本 若 清 南 沼 真 紅 集まって居住することにより住民の交流増加	地域コミュニティの崩壊/孤独死の増加
地域性	清 清 沼 南 沼 真 紅 地区の文化・歴史の維持/愛着のある土地で居住の維持	本 若 清 南 沼 真 紅 地区の文化・歴史の維持/愛着のある土地で居住の維持	南 真 近所づきあいを維持した移住 清 沼 集まって居住することにより住民の交流増加	本 若 清 沼 紅 地区の文化・歴史の維持/愛着のある土地で居住の維持/個性ある地区から好きな地区を選択し居住可能	本 若 清 南 沼 真 紅 地区の文化・歴史の維持/愛着のある土地で居住の維持/個性ある地区から好きな地区を選択し居住可能	集落の消滅/地域文化の崩壊/自然破壊
凡例	<ul style="list-style-type: none"> ●：医療/教育/商業/余暇/経済活動の拠点+新規住宅整備 ○：現状維持 ◎：地域内集約（公営住宅団地内集約） ○：移転誘導 ◎：地域内集約+生活基盤の充実 ◎：地域内集約 —：公共交通（バス/JR）の利用 —：各民間輸送サービスの利用 —：公共交通+各民間輸送サービス —：各施設の移転 —：居住者の移転 —：施設と居住者の移転 					

図4 夕張市住民の生活意向に基づいた都市像の類型パターン

この計算結果は全戸入居の場合の暖房負荷であり、空家率が高くなると住棟の暖房負荷は増大するため、空家が多くなると考えられる現状趨勢との暖房負荷の差(低減効果)は算出結果よりも大きくなると考えられる。

7. 集約型都市像に向けた各都市像の可能性と課題(図6)

4章の地域課題を評価項目として生活・経済・環境の視点から各都市像の総合評価を行った。**都市像①:【可能性】**地域拠点形成による生活・経済的効果。**【課題】**清水沢以外の生活の質の確保と残存社会基盤による経済的課題。**都市像②:【可能性】**拠点形成と地区内集約による生活の質の確保。**【課題】**残存社会基盤による経済的課題。**都市像③:【可能性】**移転誘導・新規建替による生活・環境的効果。**【課題】**移転誘導・拠点以外の地区での生活・経済的課題。**都市像④:【可能性】**移転誘導・新規建替による環境的効果。**【課題】**移転誘導による生活・経済的課題。**都市像⑤:【可能性】**各地区を残しながら縮小することによる生活の質の確保。**【課題】**拠点性の欠如による生活・経済的課題。**現状趨勢:【課題】**生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する。

8. 集約型都市像に向けた地域再編アセスメント

本研究では以下のことが明らかになった。

(1) 地域の生活の質をより担保するのは各地区で生活することによる安心安全性・利便性の確保と共に、生活拠点形

成による快適性や豊かさを確保する都市像②⑤である。

(2) 財政負担が最も軽減されるのは、地域内集約によって除却費を抑えて新規建替を進め、道路・下水道・橋梁を縮小していく、都市像⑤である。

(3) 暖房負荷低減効果が最も高くなるのは、暖房負荷が高く建設年度が古い公営住宅を除却し、暖房負荷が低い新規住宅やRC造の公営住宅へ住替えを進める都市像③④である。

(4) 各都市像の評価から、清水沢を地域拠点として形成し、各地区で地域内集約を行いながら地区内の生活の質を確保する都市像が、生活・経済・環境の効果が期待できる[発展案]として導かれた。(図7)

(5) 生活・経済・環境のうち重要視する視点によって効果が高い都市像に違いが見られる。

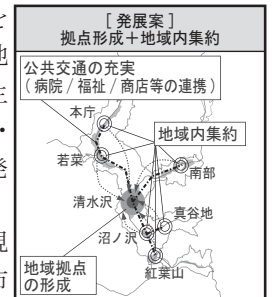


図7 発展案

【注釈】*1ここでいう公営住宅を本論では以下のように定義する。「公営住宅」は「市営住宅(公営)公営住宅法に基づいて供給されタ張市が管理する住宅」と「市営住宅(改良):住宅地区改良法に基づいて供給されタ張市が管理する住宅」と市営住宅(賃貸):閉鎖時に炭鉱企業からタ張市に移管された旧炭鉱住宅」の総称とする *2下水道は防災安全上維持管理の解除は難しく、現在市が管理する公共施設である小中学校は1校ずつしかいないため再編による効果はないため、取次効果の対象外とした。 *3北方建築総合研究所「木造公営住宅取次シミュレーション」による費用を用いた。計算している費用は家賃収入、家賃対策補助、設計除却移転費用、土地・建物起債償還費、修繕費。 *4用途地域指定に必要な人口密度は40人/haであるが、タ張市は山間部であるためその1/4。 *5北方建築総合研究所「道路・下水道維持管理費計算プログラム」による計算を行った。**【参考文献】**1)「人口減少の社会資本整備」/2002/丹保憲仁 2)タ張市史、タ張市広報誌「広報ゆうばり」、タ張再生市民会議広報誌「ほっとゆうばり」、タ張再生市民アンケート調査報告書「タ張再生市民会議」 3)2010年8月10日~10月19日に実施。 4)「公営住宅の整備・維持計画策定支援プログラムの開発」/2007.3/北方建築総合研究所

都市像	○:可能性 ■:課題	現状趨勢 (空家除却のみ)	①拠点形成 +移住促進型	②拠点形成 +交通整備型	③広域連携型	④地区間 相互依存型	⑤地区内 自立型	【発展案】 拠点形成+地域内集約
空間	低密度な居住分布の再編	・低密度で分散的な人口分布	・清水沢では人口密度増加・現状維持地区では低密度	・団地内集約による各地区内の居住密度増加	・拠点地区人口密度増加 ・団地内集約/移転誘導による人口密度増加	・団地内集約/移転誘導による人口密度増加	・団地内集約による各地区内の人口密度増加	・団地内集約による各地区内の人口密度増加
	資源を活用した土地利用へ再編	・低未利用地の増加	・清水沢地区の拠点形成のための土地利用見直し・現状維持地区での低未利用地の増加	・清水沢地区の拠点形成のための土地利用見直し・清水沢以外の団地内集約による土地利用見直し	・拠点地区の拠点形成のための土地利用見直し・現状維持地区での低未利用地の増大	・移転誘導によるコンパクトな土地利用	・各地区に住みながらコンパクトな土地利用	・清水沢地区の拠点形成に伴う土地利用の見直し・各地区に住みながらコンパクトな土地利用
生活	医療・福祉における安心・安全性の確保	■医療福祉の安全性を得られず、住民の安全性は脅かされる	○生活圏内の医療福祉(清水沢) ■居住地区の医療施設経営への圧迫	○生活圏内の医療福祉(清水沢) ■市内の医療施設経営への圧迫/移動の負担	○市外の医療施設間への通院利便性 ■市内の医療施設経営への圧迫/移動の負担	○居住地区の生活圏での利便性は高く、地区を移動して補充 ■移動の負担が大きい	○居住地区の生活圏での利便性は高く、地区を移動して補充 ■施設・商店の利便性が不安定	○生活圏内の医療福祉(清水沢) ■居住地区の医療施設経営への圧迫
	教育における安全性・豊かさの創出	■統合化後の各教育施設の置き場確保	○教育・多世代交流拠点形成(図書/学童/保育) ■清水沢以外の教育・保育環境の未整備(学校跡地の利用など)	○教育・多世代交流拠点形成(図書/学童/保育) ■清水沢以外の教育・保育環境の未整備(学校跡地の利用など)	○拠点地区にて見守られながらの保育や教育 ○学校跡地や公園の活用 ■維持管理の担い手負担	○各地区にて見守られながらの保育や教育 ○学校跡地や公園などの活用 ■維持管理の担い手負担	○居住地区の生活圏での利便性は高く、地区を移動して補充 ■施設・商店の利便性が不安定	○生活圏内の医療福祉(清水沢) ■居住地区の医療施設経営への圧迫
生活	日常生活の利便性・豊かさの創出	○買い物難民の増加/地元商店などの撤退	○商業・交流拠点形成(商店/市役所/郵便) ■清水沢以外の施設・商店の維持への圧迫	○商業・交流拠点形成(商店/市役所/郵便) ■市内の施設・商店経営への圧迫/移動負担	○市外の施設利用の利便性が高い ■市内の施設・商店経営への圧迫/移動負担	○居住地区の生活圏での利便性は高く、地区を移動して補充 ■移動の負担が大きい	○居住地区の生活圏での利便性が高い ■施設・商店の利便性が不安定	○商業・交流拠点形成(商店/市役所/郵便) ■清水沢以外の施設・商店の維持への圧迫
	移動を支える交通の利便性・安全性の確保	○交通弱者の地域生活の危機	○民間輸送サービスにより利便性が高い(デマンド対応可能) ■持続性の担保の欠如	○公共交通により定時性・安全性が高い ■利便性・柔軟性の欠如(デマンド対応不可)	○公共交通による定時性・安全性が高い ■利便性・柔軟性の欠如(デマンド対応不可)	○公共交通による定時性・安全性が高い ■利便性・柔軟性の欠如(デマンド対応不可)	○民間輸送サービスにより利便性が高い(デマンド対応) ■持続性の担保の欠如	○公共交通と民間企業の連携による利便性と安全性の確保
環境	コミュニティを支える地区交流の創出	○地区交流への参加者減による機能停止	○交流文化拠点形成(スポーツ/余暇など) ■清水沢以外の地区コミュニティの維持が困難	○交流文化拠点形成(スポーツ/余暇など) ■清水沢以外の地区コミュニティの維持が困難	○市外・市内の施設利用での利便性が高い ■3地区以外の地区コミュニティの維持が困難	○各地区の地区施設・コミュニティの維持 ■担い手・参加者減少による活動維持の負担が増	○各地区の地区施設・コミュニティの維持 ■担い手・参加者減少による活動維持の負担が増	○交流文化拠点形成(スポーツ/余暇など) ■清水沢以外の地区コミュニティの維持が困難
	住環境の安全性・快適性・豊かさの確保	○劣悪な居住環境での生活	○清水沢で良質な住環境(暖房/除雪など) ■現状維持地区における質の低い住環境	○清水沢で良質な住環境(暖房/除雪など) ■各地区での団地内集約による住環境の改善	○市外・市内の施設利用での利便性が高い ■3地区以外の地区コミュニティの維持が困難	○各地区での団地内集約・移転誘導による住環境の改善	○各地区での団地内集約による住環境の改善	○清水沢で良質な住環境(暖房/除雪など) ■各地区での団地内集約による住環境の改善
財政(経済)	集落に蓄積された歴史文化の継承	○歴史文化の継承の困難	○地区の歴史文化の継承 ○地区の存続	○地区の歴史文化の継承 ○地区の存続	○移転誘導による地区とその歴史文化の消滅	○移転誘導による地区とその歴史文化の消滅	○地区の歴史文化の継承 ○地区の存続	○地区の歴史文化の継承 ○地区の存続
	地域産業を支える生産・拠点性	(拠点性の欠如/参入基盤の未整備)	(清水沢での参入基盤整備/経済拠点形成/従業員が生活できる基盤整備)	(清水沢での参入基盤整備/経済拠点形成/従業員が生活できる基盤整備)	(拠点地区での参入基盤整備/交流・経済拠点形成[道の駅など])	(各地区の役割分担/新規参入基盤の未整備)	(拠点性の欠如/新規参入基盤の未整備)	(清水沢での参入基盤整備/経済拠点形成/従業員が生活できる基盤整備)
環境	行政コストの削減	454,289(△0)	492,434(△38,145)	495,141(△40,852)	630,543(△176,254)	1,108,790(△654,501)	1,501,021(△1,046,732)	1,428,952(△954,663)
	社会基盤維持補修費(千円)(現状趨勢との差)	■除却費用負担の増大	■社会基盤維持補修費負担が大きい	■社会基盤維持補修費負担が大きい	■除却費負担が大きい	■除却費負担が大きい	■除却費負担が大きい	■社会基盤維持補修費・除却費負担が小さい
環境	自然・生態系の保全と活用	(市街地の低密度化/公住除却/分散した移動)	(市街地の高密集・低密度化/公住除却/分散移動)	(市街地の高密集・低密度化/公住除却/分散移動)	(市街地の高密集・低密度化/公住除却/分散移動)	(市街地の高密集化/公住除却/分散移動)	(市街地の高密集化/公住除却/分散移動)	(市街地の高密集・低密度化/公住除却/分散移動)
	エネルギー負荷低減	64307.4(0%)	58135.4(-10%)	57905.7(-10%)	56506.57(-12%)	56278.81(-12%)	57905.69(-10%)	59762.81(-7%)
評価	公営住宅の暖房負荷(GI)(現状趨勢との差)	■空家増加による暖房負荷の増大	○新規建替による暖房負荷の低減	○地域内集約による暖房負荷の低減	○除却量が多く、暖房負荷が低い新規建替が多い	○除却量が多く、暖房負荷が低い新規建替が多い	○地域内集約による暖房負荷の低減	○新規建替・地域内集約による暖房負荷の低減
	【課題】生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する	【可能性】生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する	【可能性】生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する	【可能性】生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する	【可能性】生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する	【可能性】生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する	【可能性】生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する	【可能性】生活・経済・環境どの項目においても課題が発生する

図6 集約型都市像に向けたタ張市社会基盤評価

* 株式会社ドーコン 工修
** 北海道大学大学院工学研究院 教授 工博
*** 北海道大学大学院工学研究院 修士課程
**** 北方建築総合研究所 工修

* Docon Inc., M.Eng.
** Professor, Graduate school of Hokkaido Univ., Dr.Eng.
*** Graduate Student, Graduate school of Hokkaido Univ.
**** Northern Regional Building Research Institute, M.Eng.