

# モデル市街地設定に基づく計画的市街地縮退の効果に関する検討 Cost Impact Study of Planned Shrinkage based on Ideal Built Environment Model and Shrinkage Scenarios

木内 望  
Nozomu KIUCHI

国土交通省国土技術政策総合研究所，都市計画研究室長，博士（工学）(kiuchi-n92ta@nilim.go.jp)  
National Institute for Land and Infrastructure Management, MLIT, Head of Urban Planning Division, Dr. Eng.

今後の地方都市の人口減少及び厳しい財政・環境制約を鑑みれば、「集約型都市構造（コンパクトシティ）」実現のための市街地の再編に際しては、一部の地域で「計画的な市街地の縮退」の導入が将来的に不可避であると考え、その前提条件や進め方等について研究を行った。参考となる住民移転の事例の検討や、計画的市街地縮退の実現シナリオの検討を踏まえて、費用面を中心とした定量的評価のモデルスタディを行っており、その内容について紹介する。Taking into account the predicted population decrease in local cities and rigorous fiscal and environmental restrictions in the future, introduction of “systematic shrinkage of urban areas” seems inevitable in restructuring some of the urban areas and realizing a “compact city type urban structure”. Studies have been implemented to find out urban feature, enforcement requirements, effective steps to carry out, when implementing such measures. Based on examples of relocations of residents, and examination of its implementing scenarios a quantitative evaluation study is conducted focusing mainly on expenses of model urban area.

人口減少，市街地の縮退，維持管理コスト，定量的効果，シナリオ案  
*Population Decline, Urban Shrinkage, Maintenance Costs, Quantitative Effect, Keyword5, Scenario*

## 1. 都市における人口減少と市街地の計画的縮退

### 1.1 集約型都市構造への転換と市街地の再編

今後も続く人口減少や厳しい財政・環境制約の下、地方部における「持続可能な都市」の形態として「集約型都市構造（コンパクトシティ）」を実現することが近年の都市政策の課題となっている。多くの都市で、中心商業地の活性化と市街化区域等内の一定のエリアへの都市機能の集約化、公共交通機関の利用促進とネットワーク整備、郊外での大規模集客施設立地の抑制と市街地の外延化の防止などの取り組みが進んでいる。しかしながら、人口や都市機能を集約エリアへ受け入れる施策が中心であり、一部に郊外市街地の拡大を防ぐ措置を含むものの、人口や都市機能の非集約エリアからの転出を進め、市街地の縮退を積極的に図る施策は含まれない。

そこで国総研では、人口減少下での市街地の再編に際して、一部の郊外市街地で積極的に「計画的な市街地の縮退」を進めることも、計画的な縮退が必要となる都市の特性や施策として実践するために必要とする要件、有効な進め方等を追究してきた（平成23～25年度）。本稿は、この研究課題を担当してきた筆者が、その研究成果を踏まえつつ、個人的見解をとりまとめたものである。

### 1.2 市街地の縮退と住民の移転

市街地の計画的縮退が必要な場面として、以下が考えられる。

①（人口減に伴い）都市的土地利用への需要が減少し、自然発生的に空き地・空き家が増加。

②状況が放置され都市的土地利用消滅までの期間、住民のQOL（生活の質）低下、行政サービスコスト上昇。

③①から②へ移行する段階で政策的に住民の転出を図り、②の段階でのデメリットを抑制する。

これらから、人口減少に伴う住民の移転がポイントとなることは明白だが、国内の参考事例はあまり多くない。農村集落に目を向けると、山間の生活不便な限界集落から麓への移転を図る過疎集落移転事業等の実績が相当



図1. 旧寒川集落（宮崎県西都市）での過疎集落移転事業



1. 冬季を除き居残る農家



2. 中心部の移転住宅

図2. 山形県小国町での集落再編

数ある。山形県小国町では基幹集落整備と夏山冬里など、自治体の集落再編を計画的に進めた実績がある。ただ、合意形成が難しくなる同時に道路除雪等により生活水準が向上し、近年、新たな事例はない。

市街地では、東日本大震災における津波災害被災地における防災集団移転はまさに進行中であるが、安全性が危惧される区域では住民移転や公共負担に対する合意が比較的得やすい状況にある。

北海道夕張市は炭鉱を中心に発展し、最盛期に12万人あった人口が、閉山とともに減少し、現在では1万人強である。観光振興等による成長戦略が頓挫し、平成22年に財政再生団体に指定されるなど財政的にも大変厳しい状況にある。平成24年3月の都市計画マスタープランは、市街地の計画的縮退を記した、わが国でほぼ唯一の例であり、「都市経営コストを軽減するコンパクトなまちづくり」を基本目標とする。「将来都市構造の再編プロセス」として、当面は地区ごとに市営住宅（旧炭鉱住宅）の再編・集約化を図り、長期的には南北軸に市街地を集約化する等の再編により、持続可能な地域社会を段階的に構築する方向を示している。

## 2. 市街地の計画的縮退のシナリオ案

前章における住民移転の参考事例の検討を踏まえ、その実現シナリオを検討した。

### 2.1 計画的市街地縮退シナリオの実現プロセス

まず、過疎集落の移転や都市計画事業の実施等を参考に、住民移転を中心に計画的市街地縮退の実現過程をまとめ、以下の4段階に整理した（図2）。

- ①合意形成：上位計画等で市街地を集約ゾーンと縮退ゾーンに区分し、後者で住民の同意を得る。
- ②受け皿整備：集約ゾーンで受け皿の整備を進めつつ、縮退ゾーンでは新たな整備投資を中止。
- ③移転：集約ゾーンでの受け皿整備が完了するとともに、縮退ゾーンからの住民移転が進み、平行して縮退ゾーンにおける維持管理は順次中止。
- ④跡地処理：縮退ゾーンからの移転完了に伴い、跡地としての整備や土地活用等に着手。

### 2.2 計画的市街地縮退シナリオの構成要素

上記プロセスを前提として、シナリオ案の構築に必要な構成要素を4項目に整理した。

- 1) 住民の移転手法と移転先：強制力を伴った移転と住民による自発的な移転誘導、行政による受け皿となる住宅の提供と住民の自力による移転先の確保、の各2つの場合が考えられる。当初は自発的な移動を誘導し、その後強制力を伴わせる手法へ移行などの、段階的な組合せも想定できる。

段階	市街地縮退の進め方
①合意形成	a.基本構想・総合計画での検討・位置づけ b.都市計画マスタープランでの検討・位置づけ c.生活圏形成計画等の任意計画の作成・位置づけ
②受け皿整備	a.既成の市街地を受け皿とする b.市街地開発事業や開発行為により新たに受け皿整備
③移転	以下の方法により補償費・移転費を算定 a.一件審査（個別に補償額等を算定する方法） b.補助等の限度額が法令で定められている
④跡地処理	a.土地・建物の権利は引き続き当該権利者が所有する b.更地に戻し、宅地としての土地利用を制限 c.新たな土地活用（農地、公園・緑地、メガソーラー等）

図3 計画的な市街地縮退の実現プロセス

- 1) 施設の段階的廃止等のプログラム：戦略的なインフラ整備・管理の考え方にに基づき、地区毎にサービスレベルを差別化・重点化することを前提に、更新/削減と充実/維持/廃止の2視点から、更新・充実、更新・維持、削減・維持、削減・廃止、の4類型で考えられる。
- 2) 行政サービスの段階的廃止等のプログラム：縮退の過程で、低所得の高齢者への行政サービス等の廃止は困難であり、提供水準の低下やコストがより安価なサービスへの代替を前提となる。また、集約ゾーンで高齢者の生活支援サービスを充実することも想定される。
- 3) 移転跡地の整備内容：事業成立性を考慮に入れたオープンスペース活用型の利用形態のほか、積極的に利用せずに緑地とするケースも想定できる。

## 3. 市街地の維持管理コスト及び計画的縮退の地区レベルでのモデルスタディ

1章での住民移転の参考事例の検討及び、2章での実現シナリオの検討を踏まえて、コスト面を中心とした計画的縮退のモデルスタディを行った結果を紹介する。

### 3.1 モデルスタディの前提条件

対象のモデル市街地は、図4左に示す面積約1.7ha・100区画（74世帯・136人が居住）とした。多くのコスト項目を検討できるよう、積雪地を想定し、橋梁が4本存在するなど、維持管理等コストは高くなっている。また、実際の市街地を参考に年齢階層別人口を設定した。

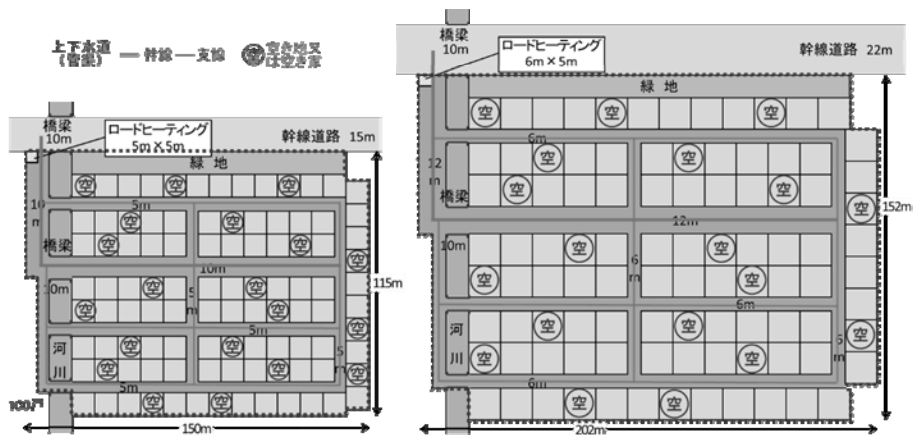


図4 モデル市街地（地区レベル） 左：宅地10m×10m 右：宅地14m×14m

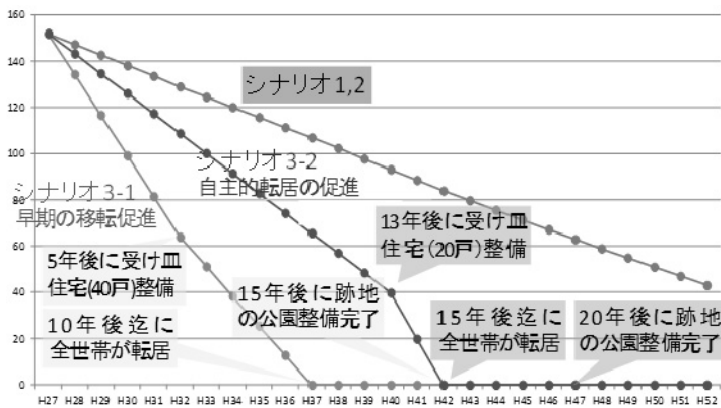


図5 各シナリオでの人口推移

25年間の人口推移をコーホートにより予測し、5年目以降について以下の異なるシナリオを設定した(図5)。  
 ①シナリオ1:人口減少に関わらず、インフラの維持管理等を今後も同様に行う。  
 ②シナリオ2:人口の減少に応じてインフラを縮減。  
 ③シナリオ3-1:住民の地区外移転を促し(費用は補助)、10年後までに撤退(受け皿住宅40戸建設)する計画的縮退シナリオ。  
 ④シナリオ3-2:全世帯の転出を15年後とする計画的縮退シナリオで、受け皿住宅の建設は20戸とする。

算定対象の行政コストは、①地区内インフラ等施設の定常的な維持管理と耐用年限経過後の更新及び人的公共サービスに要する通常のコスト、②縮退を誘導する場合に新たに発生する、住民移転やインフラ等施設の段階的廃止・整備や必要となる公共的サービス費用等のコスト、とした。原単位法による算定とし、多都市の平均値を算出した調査等の値を参照したが、マクロの数値をミクロの検討に当てはめており、その正確性には限界がある点については留意が必要である。更新費用は耐用年限で除

した費用を毎年計上し、インフラ撤去や管路閉塞のコストは更新費用の半額とした。

### 3.2 維持管理等コストの算定結果

初年における維持管理等コストの試算結果を図6に示した。道路、上・下水道の維持管理・更新費用、及びゴミ収集費用を算定している。

インフラ別では道路関係が最大であるが、橋梁の除雪に関わる維持管理コストが多く、それらを除くと、上水道関係よりも少なくなる。一方、全体に維持管理コストよりも更新コストの方が多く、更新時期の先延ばしをすることや、更新をしないことにより、目先の費用は削減できる可能性がある。また、区画10×10mで道路幅員5m&10mのモデル市街地と比べて、区画14×14m、道路幅員6m&12mでは、維持管理コストが1.6倍で更新コスト1.4倍となる。

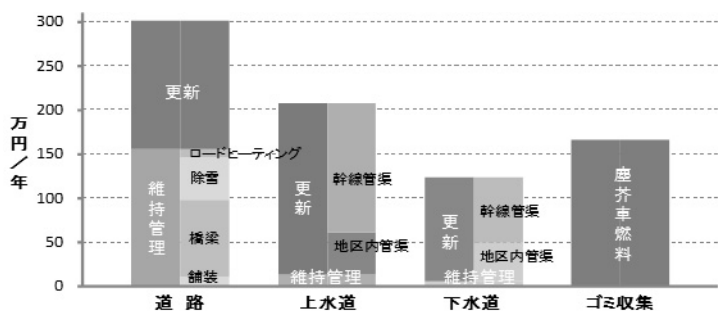
5年目以降の20年間のシナリオ別の維持管理等コストの累積値の計算結果の比較を図7に示した。居住者への移転補助及び受け皿住宅の建設コストにより、計画的縮退の場合のコストが大きく他を上回る結果となった。

コスト面での実現性を高めるには以下の検討が必要と考えられる。  
 ①多大な費用のかかる受け皿住宅建設の代替策としての空き家活用等。  
 ②住民の移転費用補助コストについては、より広域での行政サービス費用削減や中心市街地の活性化等の上位施策にもたらす効果等との兼ね合い。  
 ③跡地整備とインフラ閉鎖・撤去費用については、太陽光発電等の跡地利用による収入で賄う可能性。当然ながら、住民の合意や生活の質の向上と言ったコスト以外の要素も重視し、総合的に考慮すべきと考える。

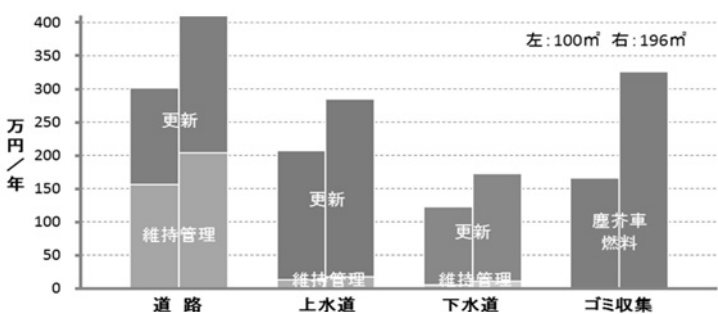
### 4. 市街地の維持管理コスト及び計画的縮退の地域レベルでのモデルスタディ

より広域を対象に整備・提供される公共施設や行政サービスの考慮のため、図8に示す3パターンの地域レベルでのモデルスタディも行った。小中学校等のハコモノ施設のコスト等が対象に入る。

初年のコストのパターンによる違いを図9に示す。道路率の低いスプロール地域のコストが他より少なく、一般的にはスプロール市街地での宅地の規模よりも団地型の方が大きいことを考慮すれば、団地型がより高コストとなる可能性が高い。



1. 内容別のコスト (敷地 100 m<sup>2</sup>)



2. 敷地規模による違い

図6 モデル市街地(地区レベル)での初年の維持管理コスト

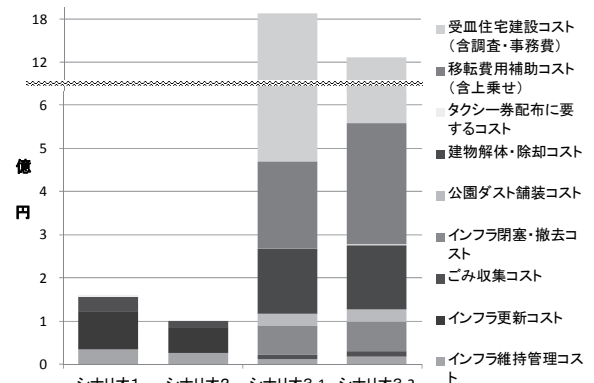


図7 5～25年後までの累積コストの比較



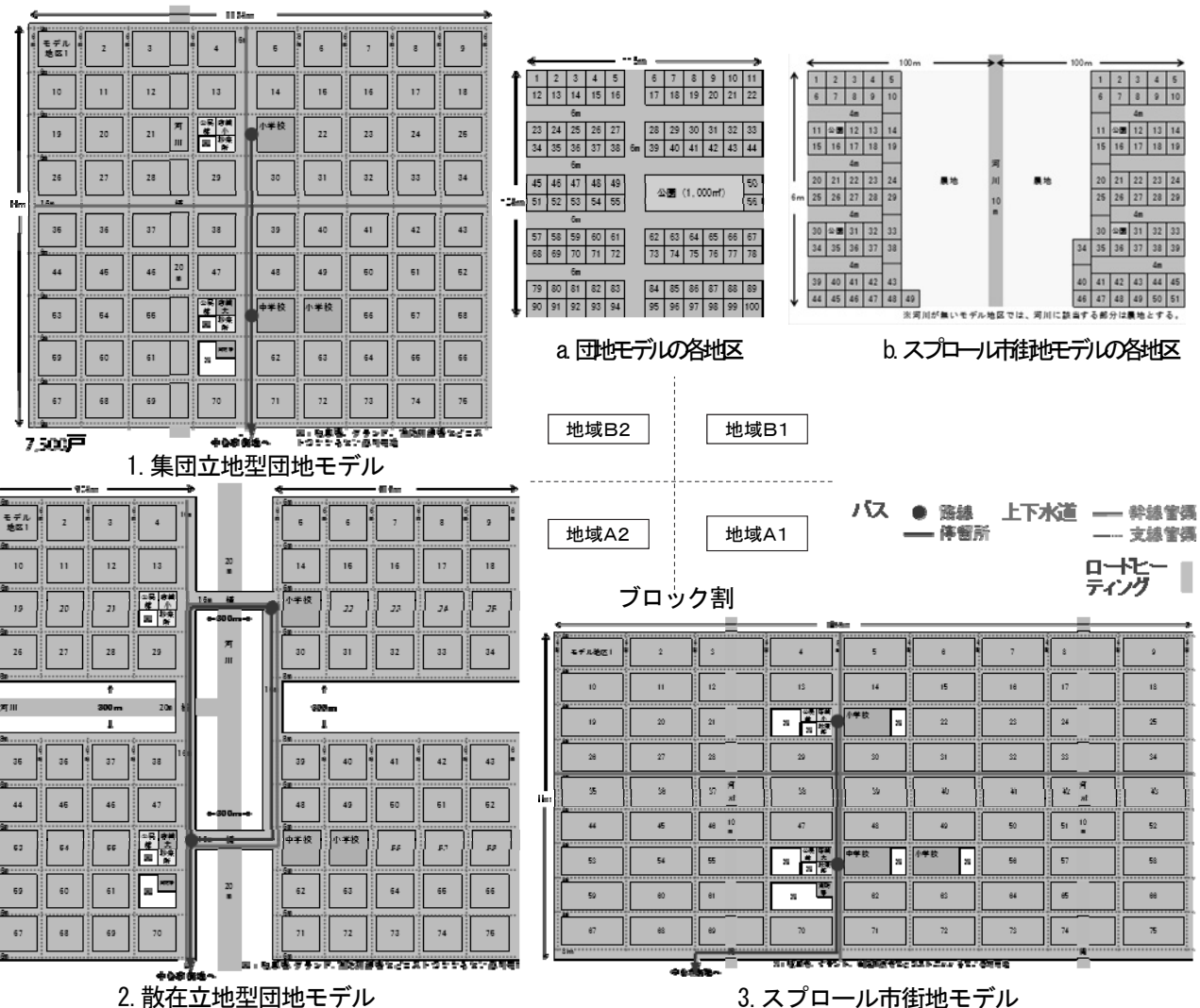


図8. 地域レベルでの市街地モデルの設定

20年間の累積コストのシナリオ間の違いも、市街地形態による差は殆どなかった。ハコモノ施設は、他のインフラ等の状況等渡関係なく単独で廃止を判断することが可能なので、シナリオによる差は縮まっている。

5. まとめ

初歩的だが、市街地の縮退に関してコスト面での定量化が可能となり、一般的条件下では、計画的市街地縮退による維持管理等コストの縮減よりも、居住者移転補助等の負担が大きいのことが明らかになった。データ入手と

前提シナリオ設定で、実市街地でも計算は可能である。当然ながら、住民の合意や生活の質の向上と言ったコスト以外の要素も総合的に考慮すべきである。

結果を踏まえて、「計画的市街地縮退が正当化される条件」について考察する。まずは、維持管理費用の高い施設の存在、防災上危険で対策費用が莫大、有利な跡地利用等が想定される等の、特殊な地域の場合である。次に、人口減少による空き家・空き地化が極度に進展（例えば7割）している場合である。さらには、公共住宅である等により、住宅の維持・更新費用も公共負担である場合や、(居住者の移転による)中心市街地活性化や、QOL（生活の質）の向上等によりコストを上回るだけのメリットを見いだせる場合である。

【参考】

1) 国総研レポート 2013「人口減少都市における市街地の計画的縮退のあり方に関する研究」 p.74  
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/2013report/2013nilim45.pdf>  
 2) 国総研レポート 2014「人口減少都市における市街地の計画的縮退のシナリオ案の作成」 p.117  
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/2014report/2014nilim095.pdf>  
 3) 国総研レポート 2015「人口減少都市における郊外市街地の計画的縮退のシナリオ案と評価」 p.122  
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/2015report/ar2015hp100.pdf>

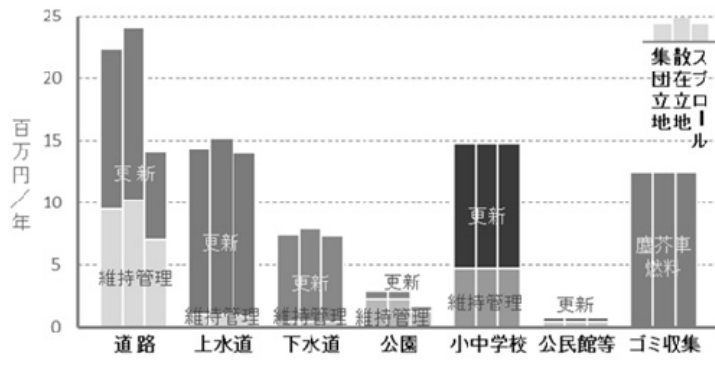


図8. モデル市街地（地域レベル）での初年の維持管理コスト