

脱炭素型まちづくりに関連する日本の立地誘導施策の実態に関する研究

Study on the Measures to Induce Residence and Urban Facilities about Decarbonization

E. 都市計画 7. 都市計画 2. 都市像と計画

正会員

○佐藤 千江*

Chie Sato

加藤 博和**

Hirokazu Kato

脱炭素 立地適正化計画 低炭素まちづくり計画
地球温暖化対策地方公共団体実行計画

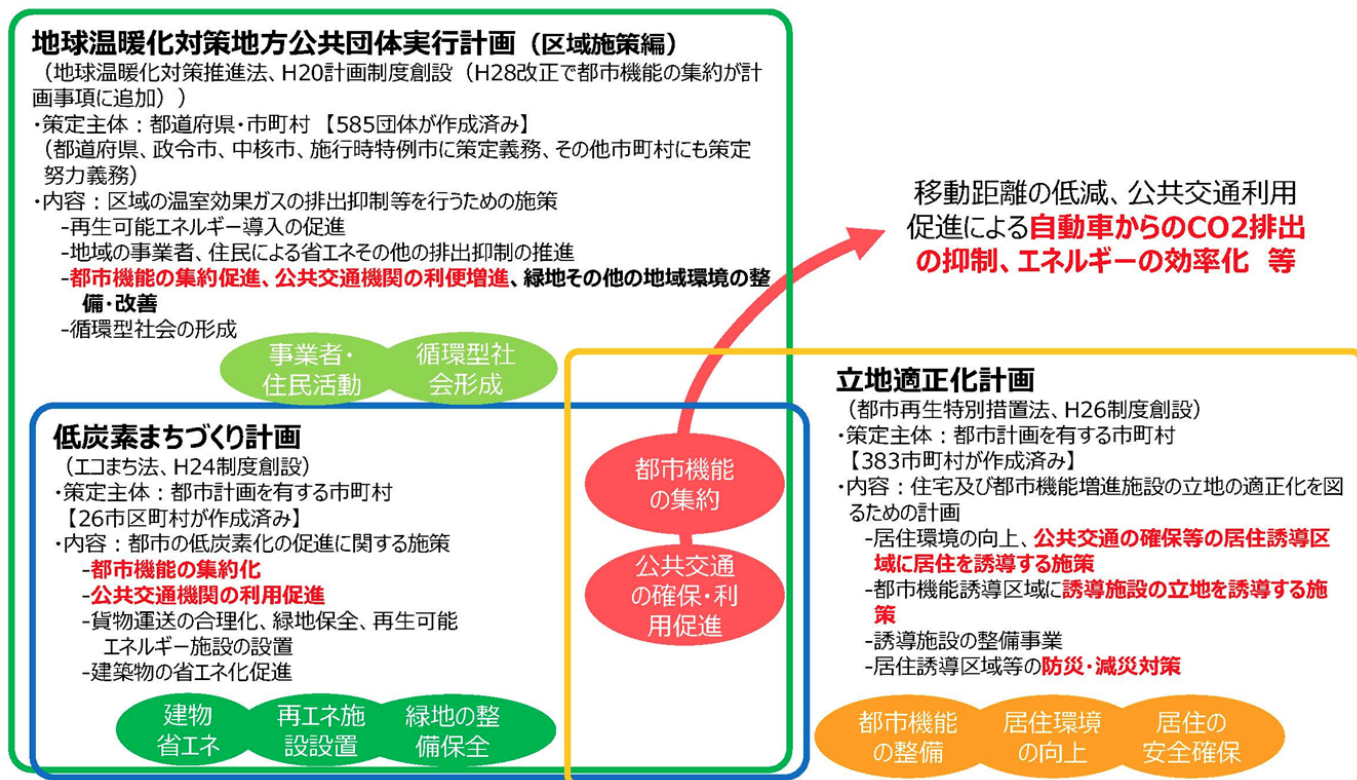
1. 研究背景・目的

2050年までにカーボンニュートラルを実現するため、日本政府は『地域脱炭素ロードマップ』¹⁾を策定した。そこで示された全国で実施する8つの重点対策の1つが「コンパクト・プラス・ネットワーク等による脱炭素型まちづくり」である。

脱炭素型まちづくりに関連する計画制度²⁾に「立地適正化計画」(以下、立適計画)、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)」(以下、新実行計画)、「低炭素まちづくり計画」(以下、エコまち計画)を位置づけ、脱炭素化に資する都市集約などの立地誘導施策の推進や、計画・分野間の連携を図ろうとしている(図1)。

立適計画は、交通網や交通拠点周辺に都市機能や居住地域を誘導する区域を設定することでコンパクトな都市構造を推進する計画である。新実行計画は、地球温暖化対策計画(2021年10月22日閣議決定)に即して、その区域から排出される温室効果ガスの削減等を推進する総合的な計画である。エコまち計画は、市街化区域等内における都市の低炭素化に関する施策を網羅的に推進する計画であり、新実行計画の一部(民生・運輸部門)を担っている。

著者はこれまでに、都市機能誘導区域と居住誘導区域を設定している立適計画444計画(2022年4月1日時点)を対象に、脱炭素化に関する記述や、脱炭素化を根拠に

図1 脱炭素型まちづくりに関連する計画制度(国土交通省作成資料²⁾より引用)

* 名古屋大学大学院 環境学研究所 大学院生

** 名古屋大学大学院 環境学研究所 教授・博士(工学)

Graduate Student, Department of Environment, Nagoya University

Prof., Department of Environment, Nagoya University, Dr. Eng.

表1 立適計画・エコまち計画・新実行計画の連携の実態

No.	策定自治体		立適計画						エコまち計画					新実行計画				
	都道府県	市	当初策定年	最終改定年	計画期間	施策	削減効果	位置づけ	当初策定年	最終改定年	計画期間	削減効果	位置づけ	当初策定年	最終改定年	計画期間	施策	位置づけ
1	福島県	郡山	2019	2021	~2030	○	×	エ	2016	—	~2030	×	○	2021	—	~2030	○	エ
2	栃木県	宇都宮	2017	2021	~2037	×	○	×	2020	—	~2025	○	○	2007	2021	~2025	○	立
3	千葉県	柏	2018	2022	~2037	×	○	エ	2015	—	~2030	○	実	2008	2019	~2030	○	○
4	東京都	八王子	2020	—	~2029	×	×	エ	2016	—	~2025	×	実	2009	2020	~2030	×	エ
5	神奈川県	小田原	2019	—	~2040	×	×	エ	2014	—	~2050	○	実	2011	2019	~2022	○	エ
6	長野県	小諸	2017	2019	~2035	×	○	×	2013	2020	~2036	×	○	2012	2014	~2023	○	×
7	愛知県	安城	2019	2022	~2028	×	×	×	2014	—	~2020	○	実	2016	2021	~2030	×	×
8	滋賀県	近江八幡	2022	—	~2040	×	×	×	2014	—	~2030	○	実	2012	2022	~2026	×	エ
9	大阪府	吹田	2017	2022	~2035	×	×	×	2015	—	~2025	×	実	2011	2021	~2028	○	×
10	山口県	宇部	2019	—	~2035	○	×	エ	2015	—	~2024	○	○	2010	2022	~2031	×	×
11	福岡県	北九州	2016	2020	~2040	○	×	×	2014	2017	~2020	×	○	2006	2021	~2030	○	立

〔立適計画凡例〕

施策 ○：脱炭素化を考慮した立地誘導施策あり ×：脱炭素化を考慮した立地誘導施策なし
 削減効果 ○：CO₂削減目標あり ×：CO₂削減目標なし
 位置づけ エ：エコまち計画のみ位置づけあり ×：エコまち計画・新実行計画の位置づけなし

〔エコまち計画凡例〕

削減効果 ○：都市集約によるCO₂削減目標あり ×：都市集約によるCO₂削減目標なし
 位置づけ ○：立適計画・新実行計画の位置づけあり 実：新実行計画のみ位置づけあり

〔新実行計画凡例〕

施策 ○：脱炭素化を考慮した立地誘導施策あり ×：脱炭素化を考慮した立地誘導施策なし
 位置づけ ○：立適計画・エコまち計画の位置づけあり 立：立適計画のみ位置づけあり
 エ：エコまち計画のみ位置づけあり ×：立適計画・エコまち計画の位置づけなし

誘導区域を設定している計画を整理してきた³⁾。さらに、エコまち計画を対象に、立適計画が担うべき都市集約などの立地誘導施策の記載状況を調べ、立適計画とエコまち計画の連携実態を明らかにしてきた⁴⁾。しかしながら、新実行計画における、立地誘導施策や立適計画・エコまち計画との連携実態は把握できていない。

本研究では、立適計画・エコまち計画・新実行計画の脱炭素化を考慮した立地誘導施策の記載状況と、3計画の関係や連携実態を分析することで、脱炭素化を促進する立地誘導が推進されているかを明らかにする。

2. 脱炭素化を考慮した立地誘導施策

本章では、立適計画・エコまち計画・新実行計画の3計画すべてを策定している11自治体（2022年4月1日時点）を対象に、各計画において脱炭素化を目的とした都市集約などの立地誘導施策が記載されているかを把握する。各計画の主目的や、対象範囲が異なることから、脱炭素化を考慮した立地誘導施策の有無は、基準を計画別に設けて判断している。

2-1. 立適計画の記述

全国444計画の立適計画における脱炭素化に関する記載状況は既往研究³⁾で整理している。ここでは、対象とする11計画の記載状況を示す。立適計画の目的は都市を

集約することであり、都市の脱炭素化のみを意図するものではない。よって、脱炭素化に関する文言を抽出した上で、その文言が脱炭素化を目的とした誘導施設・区域を設定するために用いられている場合を、脱炭素化を考慮した立地誘導施策が記載されていると判断する。

脱炭素化に関する記述の有無は、脱炭素化に関する記述で用いられるであろう7単語「脱炭素」「低炭素」「二酸化炭素」「カーボン」「CO₂」「環境負荷」「温室効果ガス」を含む文言を抽出し、文言が記載された箇所の計画文を確認することで判断している。ただし、「脱炭素」や「カーボン（ニュートラル）」は菅元内閣総理大臣のカーボンニュートラル宣言（2020年10月26日）以降に浸透した用語であり、以前は「低炭素」が多く使われていたことから、温室効果ガス排出量削減に関する文言はすべて、脱炭素化に関する文言であると判断する。続いて、誘導施設・都市機能誘導区域・居住誘導区域の設定項目に記載されている文言のうち、対象施設や区域の範囲を具体的に示し、脱炭素化を目的として誘導施設・誘導区域を設定しているかを確認した。

結果、3計画が脱炭素化を考慮した立地誘導施策を提示している（表1：立適計画の施策欄）。郡山市は、拠点となる病院・行政施設などの『広域的な都市サービス機能』⁵⁾が拡散して立地すると環境負荷の増大が予想され

表 2 都市集約による CO₂削減量の記載例（小田原市低炭素都市づくり計画⁸⁾ p. 47 より引用）

対象	施策	目標値・導入量	二酸化炭素削減量 (t-CO ₂ /年)	
			削減量	構成比
都市構造	小田原、鴨宮、国府津等の各駅周辺市街地への居住機能、都市機能の集約	小田原駅周辺で夜間人口 20%増・昼間人口 30%増、鴨宮駅・国府津駅周辺で夜間人口 20%増・昼間人口 20%増、その他の鉄道沿線で夜間人口 20%増を想定した場合の試算（年間の転入者の約 1 割を誘導）	7,869	18.6%
	計		7,869	18.6%

ることから、それらの施設を都市機能誘導区域へ誘導していくと記載している。宇部市は、都市機能誘導区域について『にぎわいエコまち計画（低炭素まちづくり計画）に位置付けられた、総合的整備計画の区域（中心市街地活性化基本計画区域と山口大学医学部附属病院）を基本に区域を設定』⁶⁾と記載している。北九州市は、『様々な低炭素技術や方策を総合的に取り入れて、ゼロ・カーボンを目指した先進の住宅街区』⁷⁾である城野ゼロ・カーボン先進街区を都市機能誘導区域と居住誘導区域に設定している。

また、都市構造の低炭素性を評価し、削減目標値を記載しているか、つまり、どれだけ脱炭素化を図ろうとしているかを確認した。結果、11 計画うち 3 計画が CO₂削減目標値を提示している（表 1：立適計画の削減効果欄）。

立適計画で脱炭素化を目的として誘導施設や区域を設定している計画や、削減目標を示している計画は少なく、多くの計画は誘導区域設定時に CO₂削減を考慮できていない。また、施策と削減効果の両方を示している計画はない。

2-2 エコまち計画の記述

エコまち計画 11 計画に脱炭素化を考慮した立地誘導施策が記載されているかを確認した。エコまち計画の立地誘導施策は、「都市機能の集約」などの立適計画が担う部分に関する施策とする。また、エコまち計画は都市の低炭素化を主目的とした計画であることから、計画に記載された施策はすべて脱炭素化を考慮した施策とする。結果、都市拠点の整備や集約、拠点周辺への居住誘導などによる都市集約によって脱炭素化を図ることが、11 計画のすべてに記載されている。

さらに、立地誘導施策による CO₂排出量の削減効果の記載の有無を確認した（表 2）。11 計画のうち 6 計画は、都市集約による CO₂排出量の削減効果を記載している（表 1：エコまち計画の削減効果欄）。これらの計画は、立地誘導施策を提示するだけでなく施策の削減効果、つまり立適計画が担う部分でどれだけ CO₂の排出を削減するかまで示している。

2-3 新実行計画の記述

新実行計画 11 計画に脱炭素化を考慮した立地誘導施策が記載されているかを確認した。新実行計画の立地誘導施策は、都市構造や土地利用分野における脱炭素化の促進に関する記述内容とする。結果、7 計画は立適計画をもとに都市機能を集約することや、エコまち計画をもとに低炭素型まちづくりを推進することなど、都市構造や土地利用の集約・適正化によって脱炭素化を図ることを記載している（表 1：新実行計画の施策欄）。一方、立地誘導施策によってどの程度 CO₂を削減するか具体的な数値を明記している計画はない。

よって、都市構造や土地利用分野において脱炭素化を促進することは示されているものの、立地誘導施策による削減量が民生・運輸部門の削減量の何割を占めるのか、削減量の計算に含まれているのかは不明である。

3. 脱炭素型まちづくりに関連する計画制度の連携

本章では、立適計画・エコまち計画・新実行計画の連携実態を把握する。ここでは、各計画の位置付けと、削減効果の記載状況に着目する。

3-1 各計画の位置づけ

3 計画の「計画の位置づけ」項目と、本文中に含まれる関連計画に関する文言を確認することで、各計画の位置づけを整理する。立適計画におけるエコまち計画・新実行計画の位置づけをみると、11 計画うち 5 計画はエコまち計画を関連計画に位置づけている（表 1：立適計画の位置づけ欄）。一方、新実行計画を位置づけている計画はない。

エコまち計画における立適計画・新実行計画の位置づけをみると、すべてのエコまち計画が新実行計画を関連計画に位置づけている（表 1：エコまち計画の位置づけ欄）。5 計画は両計画を関連計画に位置づけており、郡山市・宇部市のエコまち計画の策定年・最終改定年は立適計画の策定年より前であるが、計画内に立適計画を位置づけている。他 6 計画は新実行計画のみを位置づけている。これは、6 計画が立適計画より先に策定されている

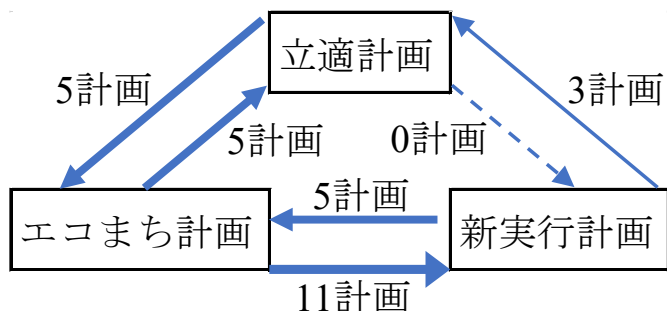


図2 対象11自治体における計画の位置づけの状況

ため、位置づけられなかったと考えられる。

新実行計画における立適計画・エコまち計画の位置づけをみると、両計画を位置づけているのは柏市の1計画のみである(表1:新実行計画の位置づけ欄)。4計画はエコまち計画のみを、2計画は新実行計画のみを位置づけており、4計画は両計画を位置づけていない。

以上より、立適計画と新実行計画で連携を図っている例は非常に少なく、3計画が相互に位置づけ合っている例はない(図2)。一方、郡山市は、立適計画と新実行計画がエコまち計画を関連計画に位置づけ、エコまち計画も他の2計画を関連計画に位置づけることで、エコまち計画が2計画を繋ぐ構図となっている。立適計画と新実行計画を直接関連させることが難しければ、環境分野の計画でありながら都市を対象に扱っているエコまち計画を介しての連携を図ることも必要と考える。

3-2 各計画が担う削減効果

前章で述べた各計画で算出している都市集約によるCO₂削減効果を整理し、3計画で比較する。6自治体はエコまち計画において、全分野を積み上げたときの削減目標だけでなく、立地誘導施策による削減量を記載している(表1:エコまち計画の削減効果欄)。

3自治体(宇都宮市・柏市・小諸市)は立適計画に削減目標値を記載しており、そのうち宇都宮市と柏市は立適計画・エコまち計画の両方に削減効果を記載している。宇都宮市は新実行計画を引用してCO₂総排出量の削減目標を、柏市は自動車から公共交通への転換によるCO₂削減目標値を立適計画に記載しているが、エコまち計画のように都市集約で削減するCO₂排出量の目標値は記載していない。小諸市はエコまち計画に立地誘導施策による削減効果を記載していないが、立適計画には計画の目標(施設の集約や公共交通の充実、緑地育成により、歩いて暮らせるまちづくり)が達成できたときに期待されるCO₂削減効果を記載している。

すべての新実行計画は、部門別(産業・業務・家庭・運輸など)のCO₂削減目標を記載しているが、立地誘導施策によってどれだけ削減しようとしているかは記載し

ていない。

以上より、都市集約による削減効果を明記している計画はエコまち計画のみである。立地誘導施策によって削減できるCO₂排出量を既にエコまち計画で算出しているにもかかわらず、その値や算出方法を用いた具体的な削減目標を、立適計画や新実行計画で提示・活用できていないことが明らかになった。

4. まとめ

脱炭素型まちづくりに関連する計画制度では、都市集約によりCO₂削減を図ろうとしている。それがどのように実施策で行われているかを把握すべく、関連3計画をすべて策定している11自治体を対象に、各計画における立地誘導施策や削減目標の記載状況と連携実態を分析した。すべてのエコまち計画が、脱炭素化を促進する施策として都市集約を挙げていたが、立適計画や新実行計画では、すべての計画が脱炭素化を目的とする立地誘導施策を記載するまでに至っていない。

脱炭素化に資する都市集約を図るためには、エコまち計画のように立地誘導施策による削減効果を提示することが立適計画や新実行計画でも必要であると考えられる。また、国は3計画それぞれを関連計画に位置づけることを推奨しているが、立適計画と新実行計画では計画の目的や対象区域、分野の幅広さが大きく異なることから、実際は位置づけができていないことが明らかになった。どのように相互の計画を関連づけるのか、具体的な手法の提示が必要である。

参考文献

- 1) 国・地方脱炭素実現会議：地域脱炭素ロードマップ，2021.6，https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/datsutanso/pdf/20210609_chiiki_road_map.pdf
- 2) 国土交通省：コンパクトシティに関する最近の話題，p.45，2022.6，https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/content/001489164.pdf
- 3) 佐藤千江・加藤博和：立地適正化計画における脱炭素化の考慮に関する実態，日本都市計画学会中部支部研究発表会論文集，No.33，pp.29-32，2022.10
- 4) 佐藤千江・加藤博和：立地適正化計画における脱炭素化の実態－低炭素まちづくり計画策定自治体に着目して－，第66回土木計画学研究発表会・講演集，03-06，2022.11
- 5) 郡山市：郡山市立地適正化計画，p.81，2021.3
- 6) 宇都宮市：宇都宮市立地適正化計画，p.30，2019.3
- 7) 北九州市：北九州市立地適正化計画，p.88，2016.9
- 8) 小田原市：小田原市低炭素都市づくり計画，p.47，2014.9