

立地適正化計画における脱炭素化考慮の実態 —低炭素まちづくり計画策定自治体に着目して—

佐藤 千江¹・加藤 博和²

¹ 非会員 名古屋大学大学院 環境学研究科 (〒464-8601 愛知県千種区不老町)

E-mail: chic@urban.env.nagoya-u.ac.jp

² 正会員 名古屋大学大学院教授 環境学研究科 (〒464-8601 愛知県千種区不老町)

E-mail: kato@genv.nagoya-u.ac.jp

CO₂排出を伴う人間活動は都市の形によって制約されるため、それを変更していく「立地適正化計画」(以下、立適計画)は、CO₂排出量を変化させ、その影響は長期にわたる。脱炭素化が重要課題になった今、立適計画においてもその促進を考慮に入れた策定が求められるが、実際の計画でどの程度考慮されているかは明らかになっていない。

本研究では、都市の低炭素化を目的とする法定計画「低炭素まちづくり計画」(以下、エコまち計画)と立適計画を策定している 16 自治体を対象に、立適計画における都市の脱炭素化に向けた立地誘導施策の記載状況や、エコまち計画との連携の実態を明らかにしている。また、立適計画とエコまち計画で脱炭素化を考慮した立地誘導施策や CO₂ 排出量の削減効果を掲げ、2 計画の連携がとれた計画は 1 計画のみであった。

Key Words: Location Normalization Plan, Low-Carbon City Development Plan, Decarbonization, Low-Carbon, CO₂ Emissions

1. 研究の背景・目的

日本における CO₂ 排出量の 5 割以上は運輸・業務・家庭部門起源¹⁾であり、これらの多くは市街化区域での活動により排出される。よって、国が掲げる CO₂ 排出量ネットゼロを実現するためには、脱炭素化を促進しうる都市構造の誘導と、脱炭素化に必要な施策を明記した都市計画の策定が必要である。

国は脱炭素型まちづくりに関連する計画制度²⁾として「立地適正化計画」(以下、立適計画)、「低炭素まちづくり計画」(以下、エコまち計画)、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)」(以下、区域施策編)を位置付けている。立適計画は、都市機能・居住誘導区域を設定することで将来の都市構造を決める計画である。エコまち計画は、都市の低炭素化に関する施策を網羅的に推進するための計画であり、区域から排出される CO₂ 排出量削減を目的とする区域施策編の一部を担う計画である。

CO₂ 排出量ネットゼロを実現するためには、都市の低炭素化促進が主目的であるエコまち計画の施策を立適計画に反映し、脱炭素化を促進するように誘導区域を設定

すべきといえる。しかし、これまでに立適計画の誘導区域設定に脱炭素化が考慮されているかを調査した研究や、立適計画とエコまち計画の連携実態を明らかにした研究はない。

本研究では、立適計画とエコまち計画を策定している都市を対象に、①立適計画における脱炭素化を考慮した立地誘導施策(誘導施設・都市機能誘導区域・居住誘導区域の設定)の記載状況、②エコまち計画における立地誘導施策(都市構造の集約など立適計画が担う部分)の記載状況、③立適計画とエコまち計画の連携実態を調べる。それにより、立適計画における脱炭素化考慮の実態と、立適計画の課題を明らかにすることを目的とする。

2. 立適計画における脱炭素化の考慮

都市機能誘導区域と居住誘導区域の両方を設定している立適計画 445 計画(2022 年 4 月 1 日時点)のうち、エコまち計画を策定している都市の立適計画 16 計画を対象とし、脱炭素化を考慮した立地誘導施策が記載されているか確認した。

まず、キーワード検索によって脱炭素化に関する記述を抽出する。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」をキーワードとして設定し、計画書にキーワードが記載されているか検索した。検索の際は、単語の途中で改行されていてもキーワードを検出できるように、脱炭素・低炭素・二酸化炭素の検索は「炭」、カーボンは「カー」と「ボン」、CO₂は「CO」「CO」(全角・半角の両方で検索)、環境負荷は「負」、温室効果ガスは「温」と単語を細かく区切って検索した。また、キーワードを検出できない計画書については、OCR(工学文字認識)で画像内の文字をテキスト認証できるように処理してから検索した。

計画書は、「上位・関連計画」「現在までの取組」「都市の課題」「都市づくりの方針」「誘導施設の設定」「都市機能誘導区域の設定」「居住誘導区域の設定」「都市の低炭素性評価」「その他」の9項目から構成されているとし、キーワードが計画書のどの項目でどのような意図で用いられているか確認して該当数を集計した。

結果、脱炭素化に関する記述は「上位・関連計画」での記載が10計画と最も多かった(表-1の計画数欄)。

「上位・関連計画」の項目では、エコまち計画の名称や、掲載されている都市計画マスタープランなどの計画書の一部にキーワードが含まれていることが多かった。6計画で記載があった「その他」は、立適計画に期待される効果や用語の説明に関する記述にキーワードが含まれていた。また、将来都市構造を決める立地誘導施策である「誘導施設の設定」「都市機能誘導区域の設定」「居住誘導区域の設定」に記載があったのは7計画であった。うち2計画は都市機能誘導区域と居住誘導区域の設定の両方に記載があった。また、「脱炭素」を用いている計画はなく、「ゼロ・カーボン」や「カーボンニュートラル」を用いているのは吹田市と北九州市の2計画のみであった。

立地誘導施策の項目での記述内容が将来都市構造を決めることから、7計画の記述内容を詳細に読み込んだ。ここで、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場合

表-1 項目別のキーワード該当数

項目\キーワード	脱炭素	低炭素	二酸化炭素	カーボン	CO ₂	環境負荷	温室効果ガス	計	計画数
上位・関連計画	0	9	0	0	2	1	1	13	10
現在までの取組	0	1	0	1	0	0	0	2	1
都市の課題	0	3	0	0	1	3	0	7	4
都市づくりの方針	0	3	0	0	0	1	0	4	4
誘導施設の設定	0	0	0	1	0	1	1	3	2
都市機能誘導区域の設定	0	4	0	1	1	0	0	6	5
居住誘導区域の設定	0	2	0	1	0	0	0	3	2
都市の低炭素性評価	0	4	1	0	7	0	2	14	7
その他	0	5	1	1	2	1	1	11	6
計	0	31	2	5	13	7	5	63	

表-2 立適計画とエコまち計画における立地誘導に関する記述

No.	自治体名		立適計画			エコまち計画				集約 拠点
	都道府県	市町	策定年	改定年	立地誘導	策定年	改定年	削減効果	立適	
1	北海道	名寄市	2019	—		2014	2014	○		×
2	福島県	郡山市	2019	2021	○	2016	—		○	○
3	茨城県	守谷市	2020	—		2014	—	○		○
4	栃木県	宇都宮市	2016	2019・2021		2020	—	○	○	○
5	埼玉県	志木市	2018	—		2014	—	○		○
6	千葉県	柏市	2018	2022		2015	—	○	○	△
7	東京都	八王子市	2020	—		2016	—		○	△
8	神奈川県	小田原市	2019	—		2014	—	○		△
9	長野県	小諸市	2017	2019		2013	2020		○	○
10	愛知県	安城市	2019	2022		2014	—	○		○
11		東郷町	2019	—		2014	—	○		○
12	滋賀県	近江八幡市	2022	—		2014	—	○		○
13	大阪府	吹田市	2017	2018・2022		2015	—			○
14	山口県	宇部市	2019	—	○	2015	—	○	○	○
15	福岡県	北九州市	2016	2020	○	2014	2017		○	△
16	鹿児島県	薩摩川内市	2020	—		2014	—			○

を、脱炭素化を考慮した立地誘導施策とする。結果、3 計画に脱炭素化を考慮した立地誘導施策を確認した（表-2 の立地誘導欄の○）。郡山市は、拡散して立地すると環境負荷の増大が想定される施設を誘導施設に設定すると記載している。宇部市は、エコまち計画に位置付けられた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都市機能誘導区域に設定すると記載している。北九州市は、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、ゼロ・カーボンを目指した街区を整備すると記載している。

3. エコまち計画における立地誘導施策の扱い

次に、エコまち計画 16 計画に立地誘導施策が記載されているか確認した。ここでは、都市構造の集約といった立適計画が担う部分に関する施策を立地誘導施策とする。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、つまり立適計画が担う部分でどれだけ

CO₂ の排出を削減できるかを推計しているか調べた。

エコまち計画における立地誘導施策をみると、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構造の集約によって都市の低炭素化を図ることが、16 計画のすべてに記載されていた。そのうち 10 計画は、都市構造の集約による CO₂ 排出量の削減効果を記載していた（表-2 の削減効果欄の○）。

また、計画中に立適計画の位置づけを記載しているエコまち計画は、7 計画であった（表-2 の立適欄の○）。多くのエコまち計画は立適計画より先に策定されているが、立適計画策定前から都市構造の集約による低炭素化を促進していた。

4. 立適計画とエコまち計画の連携

立適計画とエコまち計画の連携実態を把握するため、エコまち計画に記載されている立地誘導施策が立適計画にも記載されているか確認した。すべてのエコまち計画

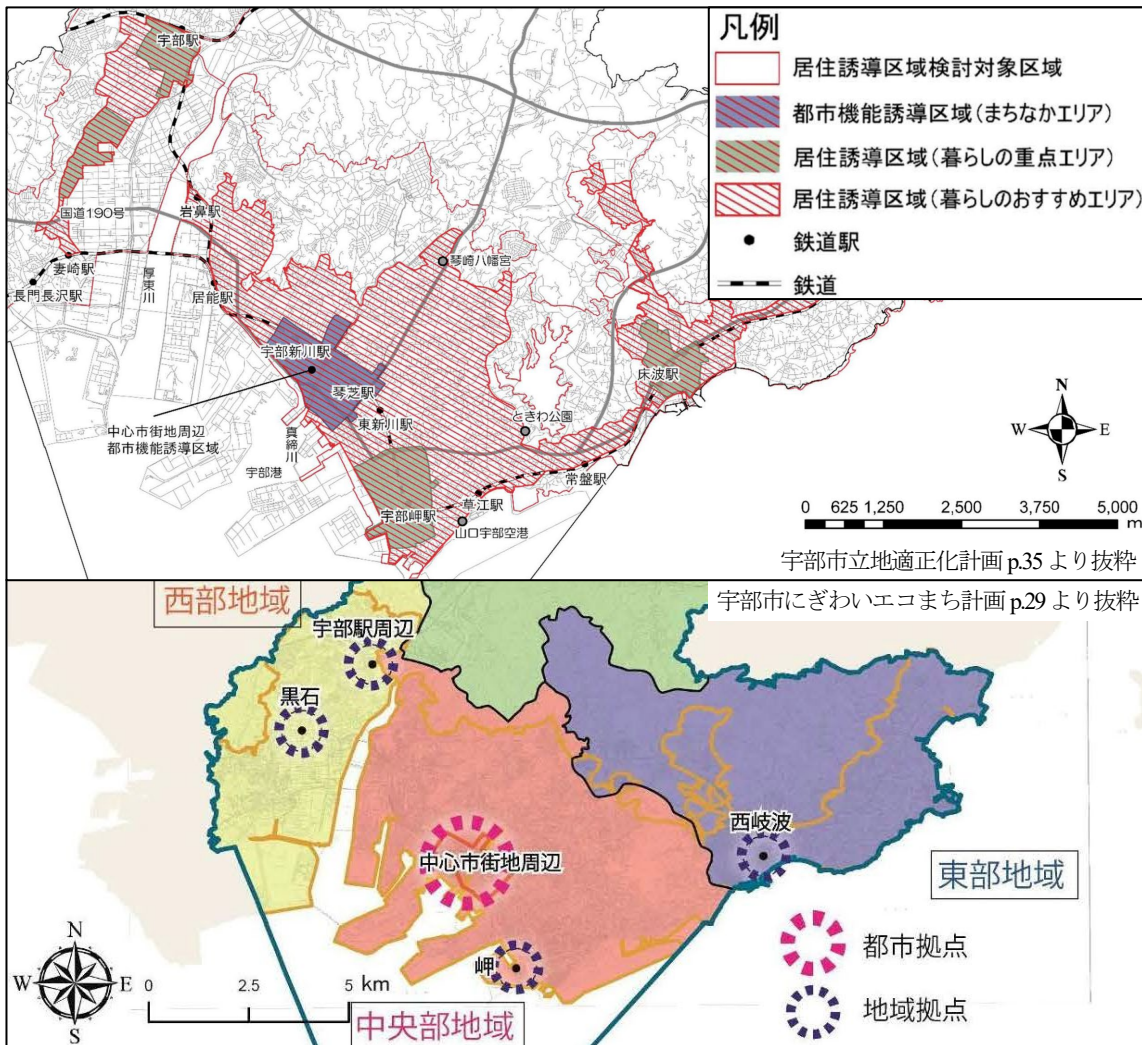


図-1 立適計画とエコまち計画で位置づけられている集約拠点

が都市構造の集約を施策として掲げていたことから、エコまち計画で位置づけている集約拠点と、立適計画で設定している都市機能誘導区域が一致している場合を、「計画の連携がとれている」とする(図-1)。ここでは、集約拠点の範囲や形状が都市機能誘導区域と異なる場合でも、拠点や誘導区域の核(鉄道駅や地区)が同じであれば、エコまち計画と立適計画の施策が一致していると

する。結果、16 計画が都市機能の集約を図る集約拠点をエコまち計画で位置づけており、11 計画はエコまち計画と立適計画の拠点が一致していた(表-2 の集約拠点欄の○)。4 計画は概ね一致していたが、完全には一致していなかった(表-2 の集約拠点欄の△)。4 計画のうち、柏市、八王子市、小田原市は、エコまち計画における集約拠点に加え、他の鉄道駅や施設を核に都市機能誘導区域を設定していた。北九州市は、エコまち計画で拠点の1 つに位置付けていた八幡南を都市機能誘導区域に設定せず、エコまち計画に記載されていない学術研究都市を都市機能誘導区域に設定していた。また、名寄市は、エコまち計画に記載されている集約拠点が、立適計画では都市機能誘導区域に設定されていなかった(表-2 の集約拠点欄の×)。

さらに、郡山市・宇部市・北九州市の立適計画に記載されている脱炭素化を目的とした立地誘導施策が、エコまち計画にも記載され、連携がとれているかを確認した。郡山市は、立適計画の都市機能誘導区域との整合性を図るとエコまち計画に記載している。宇部市は、エコまち計画に記載されている拠点を都市機能誘導区域に設定したと立適計画に記載している。北九州市は、立適計画とエコまち計画の両方で「城野ゼロ・カーボン先進街区」を拠点に位置付けている。以上より、3 都市の立適計画とエコまち計画は連携がとれていることを確認した。

5. まとめ

エコまち計画を策定している 16 都市を対象に、立適計画における誘導施設・誘導区域設定に脱炭素化を考慮しているかを調べた。加えて、エコまち計画の立地誘導施策を反映できているか確認した。結果、16 計画すべ

ての立適計画で脱炭素化に関する記述があったものの、誘導施設や誘導区域の設定根拠に脱炭素化の促進を示している立適計画は3 計画と少なかった。

さらに、都市構造の集約による削減効果を生み出す施策をエコまち計画に掲げている都市は多いが、それらの中で立適計画に脱炭素化を考慮した立地誘導施策を記載していたのは、宇部市の1 計画のみであった。

郡山市・北九州市は、立適計画に脱炭素化を考慮した立地誘導施策を記載していたが、立地誘導施策によるCO₂排出量の削減効果を生み出す施策を立適計画・エコまち計画のどちらにも記載していなかった。郡山市は、立適計画において誘導施設の設定のみで脱炭素化を考慮しており、都市機能誘導区域や居住誘導区域といった、将来都市構造や集約場所を決める施策の部分では、脱炭素化を考慮した記述は確認できなかった。エコまち計画では、立適計画の策定によって都市構造の集約を図り、CO₂排出量を削減するとしているが、立適計画の記載内容は不十分であるといえる。北九州市は、立適計画とエコまち計画の集約拠点が一部異なっていた。

また、多くの都市は、エコまち計画で集約拠点を明記し、都市構造の集約によるCO₂削減量を記載しているが、立適計画には脱炭素化を考慮した立地誘導施策を記載していなかった。既にエコまち計画で都市構造の集約によるCO₂削減量の削減効果を生み出す施策を算出しているのであれば、立適計画における誘導区域の設定根拠にエコまち計画の施策や削減効果を示すなど、脱炭素化を考慮した誘導区域設定であることを明記すべきである。

今後は、立適計画策定時における脱炭素化の観点や、部局間連携の有無などを調べ、エコまち計画の施策が立適計画の記述に十分反映できていない要因を明らかにし、脱炭素化を意識した立適計画を策定するために必要な観点を明確にしていく。

参考文献

- 1) 国土交通省：国土交通省環境行動計画，pp.6-7，2021.
- 2) 国土交通省：コンパクトシティに関する最近の話題，p.14，2022.

(???? ?? ?? 受付)

ELABORATING ON THE STATUS OF LOCATION NORMALIZATION PLANS ABOUT DECARBONIZATION -FOCUSING ON THE MUNICIPALITIES WITH LOW-CARBON CITY DEVELOPMENT PLAN-

Chie SATO, Hirokazu KATO