

低炭素まちづくり計画作成マニュアル

平成24年12月

国土交通省
環境省
経済産業省

I. 低炭素まちづくり計画の意義・目的	1
1. 低炭素まちづくり計画作成マニュアルの趣旨・目的	1
2. 計画作成に関する基本的事項	2
(1) 計画全般に関する基本的事項	2
(2) 計画作成に際しての留意点	3
(3) 関連計画との関係	4
II. 低炭素まちづくり計画作成の流れ	6
1. 計画作成の流れ	6
(1) 計画記載事項の検討（計画区域等）の検討	6
(2) 関係者への協議	6
(3) 計画の公表	6
(4) 計画の変更	6
2. 計画記載事項	7
(1) 計画区域	7
(2) 計画の目標	8
(3) 計画の目標を達成するための事項	9
(4) 計画の達成状況の評価に関する事項	34
(5) 計画期間	36
3. 計画作成上の留意事項	37
(1) 関係者協議等	37
III. 低炭素まちづくり協議会の運営について	39
1. 協議会の目的	39
2. 協議会の設置	39
(1) 構成員	39
(2) 協議会における留意事項等	40
IV. 低炭素まちづくり計画に記載された事項に係る助成措置等	41
V. 集約都市開発事業の認定	41
1. 集約都市開発事業認定制度の意義・目的	41
(1) 集約都市開発事業制度の意義	41
(2) 集約都市開発事業制度の目的	41
2. 認定の流れ	41
(1) 事前相談	41
(2) 事業計画の作成	42
(3) 事業計画の認定申請	42
(4) 事業計画の認定	42
(5) 認定事業計画の変更	42
(6) 認定の取り消し等	43

3. 集約都市開発事業計画の認定基準	43
(1) 第1号基準	43
(2) 第2号基準	44
(3) 第3号基準	45
(4) 第4号基準	45
(5) 第5号基準	46
4. 認定事業に対する支援措置等	47
(1) 認定集約都市開発事業の施行に要する費用に対する補助	47
(2) その他の支援措置等	48

I. 低炭素まちづくり計画の意義・目的

1. 低炭素まちづくり計画作成マニュアルの趣旨・目的

我が国における二酸化炭素排出量の総量のうち、家庭部門、業務部門及び運輸部門における排出量は約5割を占めています。これらの部門の主たる活動の場は、総人口の約8割が居住している市街化区域等であり、国土面積のわずか5%程度に過ぎない市街化区域等から我が国の二酸化炭素総排出量の約4割が排出されていることとなります。このような現状に鑑み、特に、都市の低炭素化を促進していくことが強く求められています。

また、平成23年3月に発生した東日本大震災を契機として、エネルギー需給が変化し、国民のエネルギー利用や地球環境問題に関する意識が高まっている中、低炭素・循環型社会の構築を図り、持続可能で活力ある国土づくりを推進することが重要な課題となっています。このような背景のもと、平成24年9月、「都市の低炭素化の促進に関する法律」（以下「本法」という。）が公布されたところであり、今後、多くの市町村において、同法に基づく「低炭素まちづくり計画」（以下「本計画」という。）が作成され、同計画に基づき、総合的かつ計画的な都市の低炭素化の取組が推進されることが期待されます。

本マニュアルは、こうした認識の下、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体実行計画（以下「実行計画」という。）に適合した上で、都市の低炭素化を促進していくためのマスタープランともなる本計画の作成を支援する観点から、当該計画の作成手順、計画記載事項や留意点などについてとりまとめたものです。

各市町村におかれては、本マニュアルをご活用いただきながら、本計画の作成と同計画に基づく都市の低炭素化を推進いただくようお願いいたします。

2. 計画作成に関する基本的事項

(1) 計画全般に関する基本的事項

基本方針

3.(1)①基本的な考え方

都市の低炭素化に関する課題やニーズは、大都市と中小都市、寒冷地の都市と温暖地の都市等それぞれの都市によって多種多様であり、取り組むべき施策も自ずと異なるものである。このため、地域の実情に精通した市町村が、地域の真の課題やニーズを精査した上で、本計画を作成することが重要である。

また、都市の低炭素化を促進していくためには、国や地方公共団体のみならず、個人を含む民間の社会経済活動全般における取組が不可欠であるが、そのためには各市町村の目指すべき将来の都市像や具体的な取組を提示し、事業者の事業実施に当たっての予見可能性を高める等民間の低炭素化に向けた取組を後押しすることが重要となる。このため、本計画においては、目指すべき将来の都市像や施策の全体像を提示するものとして、また、地域の特性に応じた柔軟な低炭素まちづくりを進めるためのものとして、本法における各種の特例措置に関する事項に限らず、各市町村において、関係者間で共有する必要がある施策や事項を幅広く記載することが重要である。また、低炭素まちづくりを進めていくに当たっては、経済の活性化等の様々な視点にも配慮しながら、目指すべき将来の都市像を実現していくことが望ましい。

以上のことから、本計画の作成や実施に当たっては、事業者をはじめとする幅広い関係者が参画する低炭素まちづくり協議会を組織する等して、関係者の意見を集約し、合意形成を図りながら、着実に取組を進めていくことが望ましい。

本法の目的が「地球温暖化対策の推進に関する法律と相まって、都市の低炭素化の促進を図り、もって都市の健全な発展に寄与すること」とされているとおり、本計画は、都市の低炭素化を促進するためのまちづくりに関する計画です。具体的には、例えばまちの機能が住まいの近くに集約され充実した公共交通利用環境のもと高齢者や子育て世帯にも暮らしやすいまちづくり、人と自然が共生し緑豊かで美しく風格あるまちづくりなど、各市町村におけるまちづくり上の課題の解決や都市の将来像を実現するものです。

また、制度的にも、本計画に記載すべき必須事項は計画区域だけにとどめるとともに、計画記載事項も限定しておらず、自由度の高い計画制度となっております。

このように、本計画は、実行計画に適合した上で、都市の低炭素化を促進していくためのマスタープランとしての性格を有するものであり、各市町村においては、地域の実情や目指すべき将来の都市像等に応じて、本法第7条第2項に掲げる事項や法に基づく各種の特例措置に関する施策にとどまることなく、都市の低炭素化の観点から必要な施策・事項について、ハード施策・ソフト施策を含め、幅広く記載することが可能です。

(2) 計画作成に際しての留意点

本計画を作成するに当たっては、以下のことに留意することが必要です。

・長期的視点

…都市の低炭素化の促進に関する取組は、その効果が発現するまでにかかなりの時間を要すること、また、建築物等は、一旦建設されると建築物におけるエネルギー消費を通じて民生部門の二酸化炭素排出量に長期にわたり大きな影響を与えること、さらに、平成 24 年 4 月 27 日閣議決定された第四次環境基本計画において、日本全体で 2050 年までに温室効果ガスを 80%削減することとなっていること等を踏まえ、計画作成に当たっては、目指すべき都市の将来像を見据え、長期的な視野で全体を俯瞰しながら検討を行うことが必要です。

・全庁的な体制整備

…都市の低炭素化の促進に関する施策は、都市政策や交通政策に限らず、地球環境問題の観点からは環境政策と、都市活動の省エネルギー化の観点からは省エネルギー政策とも係るものです。また、住まいの近くに日常生活に必要な職場、商業施設、病院等の医療施設、福祉施設や教育文化施設など様々な機能が集約されたまちの実現などを図る観点から、福祉政策、教育・文化政策、商業政策など様々な政策分野とも連携を図ることが必要です。このように総合的に各種の取組を講じていくことが有効であり、本計画の作成に当たっては、全庁的な体制を整備するなど、各関係部局の連携のもとに総合的に検討を行うことが考えられます。

・産学官の連携

…都市の低炭素化を促進するためには、行政のみの取組では限界があり、市民をはじめとする関係者の理解と協力のもと、総力を結集して低炭素まちづくりを進めることが重要です。このため、低炭素まちづくり協議会を組織すること等により、経済界、学界、NPO など様々な主体の参画を得ていくことが望まれます。また、本計画の立案段階から、市民参画を促進することにより、市民の理解と関心を深めることが望まれます。

・地域の実情に応じた立案

…本計画の立案に際しては、アンケートやパーソントリップ調査等のデータを活用して地域の状況や課題を把握し、当該地域の状況に対応した目標や施策を検討していくことが重要です。他地域の先進事例を収集しそれを参考にすることも有効ですが、他地域の事例をそのまま導入するのではなく、地域の実情に応じた形で取り入れることが望まれます。

・地域全体としての持続可能なまちづくり

…都市の低炭素化において、都市機能の集約化は大きな柱の一つですが、その促進に当たっては、市街化調整区域等において土地利用制限等の措置を講ずるなど、これ以上の市街地拡大を抑制する方策に同時に取り組むことも有効であり、本計画の検討に併せ、市街化区域等以外の土地の区域を対象とした都市の低炭素化に寄与する施策を検討することも考えられます。

…また、都市機能の集約化は、地域の活力に関わる機能の全てを都市部に集積することを意図しているものではありません。本計画の作成に当たっては、都市機能の集約化と併せ、都市の郊外部については公共交通機関の利便の確保を図るなど、地域全体として都市の経済活力や地域の活力が維持されるような持続的なまちづくりの実現に留意する必要があります。

(3) 関連計画との関係

基本方針

3.(1)⑤他の計画との関係

本計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体実行計画（以下「実行計画」という。）に適合するとともに、都市計画法（昭和四十三年法律第百号）に基づく都市計画区域の整備、開発及び保全の方針や市町村の都市計画に関する基本的方針と調和するものとされている。また、これら以外でも、例えば緑地の保全及び緑化の推進の観点からは、都市緑地法（昭和四十八年法律第七十二号）に基づく緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画（以下「緑の基本計画」という。）との整合を図るとともに緑の基本計画においても低炭素化の視点を盛り込む等、関連する他の計画との関係に留意するものとする。

また、本計画の作成に当たっては、当該低炭素まちづくり計画と、都市の低炭素化を含む温暖化対策全般に関する計画である実行計画、公共交通機関の利用促進を含む都市・地域における交通施策に関する戦略である都市・地域総合交通戦略、都市機能の集約化を含む中心市街地の活性化に関する計画である中心市街地活性化基本計画等の関連する他の計画とで、記載事項が共通する場合には、両者を一体として作成することが可能であり、これにより計画間での内容の整合が自ずと図られるとともに、市町村の計画作成に係る事務負担の軽減にもつながるものである。

①実行計画への適合

都市の低炭素化は地球温暖化対策の一環として取り込まれるものであり、本法第7条第6項において、本計画は、実行計画に適合することとされているところです。

このため、本計画の作成に当たっては、計画の目標や計画の目標を達成するための事項等について、実行計画との適合性を十分勘案することが必要となります。

②都市計画区域マスタープラン・市町村マスタープランとの調和

本計画は、都市の低炭素化を促進するためのまちづくりに関する計画であり、都市機能の集約化と公共交通機関の利用促進を中心に、集約型の都市構造を構築していくことを基本としたまちづくりを進めるものです。この観点から本法第7条第6項において、本計画は都市計画法に定める都市計画区域マスタープラン及び市町村マスタープランとの調和することとされております。

このため、本計画の作成に当たっては、都市計画のマスタープランにおいて示している将来都市像、将来都市構造等を踏まえて計画内容を検討することが必要です。

③その他関連計画との整合性の確保等

本計画は、都市の低炭素化を促進していくためのマスタープランとして、上述の実行計画や都市計画のマスタープラン以外にも、中心市街地の活性化に関する法律に規定する中心市街地活性化基本計画、公共交通機関の利用促進を含む都市・地域における交通施策に関する戦略である都市・地域総合交通戦略、都市緑地法に規定する緑の基本計画等、都市の低炭素化に関連する各種の計画との間で、目標や講ずる施策等について整合を図ることが必要です。あわせて、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法に規定する窒素酸化物総量削減計画など、都市の低炭素化とは直接には関連しない他の計画についても、齟齬が生じないか等の留意が必要です。

また、各種計画との整合性を確保し、計画作成手続にかかる負担を軽減する観点から、①都

市の低炭素化に関連する他の関連する計画と本計画を一体として作成したり、②既に他の関連する計画が作成されている場合には、特例措置に関する記載事項など本法に基づく低炭素まちづくりを促進する上で必要な事項を当該既存計画に追記することにより本計画を作成したりすることも考えられます。

このため、本計画の作成に当たっては、他の計画を担当する部局と十分に連携、協力していくことが必要となります。

II. 低炭素まちづくり計画作成の流れ

1. 計画作成の流れ

本計画については、概ね以下のような流れで作成することが想定されます。

(1) 計画記載事項（計画区域等）の検討

本計画には、計画区域を記載するほか、主に以下のような事項を記載することが想定されます（本法第7条第2項、第3項）。☞【II. 2. 計画記載事項】

- ・計画の目標
- ・計画の目標を達成するための事項
- ・計画の達成状況の評価に関する事項
- ・計画期間

なお、本計画に記載する事項は必ずしもこれらの事項に限られるものではなく、低炭素まちづくりを進める上で必要な内容を幅広く記載することが望まれます。

本計画の記載事項を検討するに当たっては、まず、実行計画や市町村マスタープラン等を踏まえて、計画作成の目的や目標等を明確にすることが重要です。その上で、当該目的・目標等を踏まえ、また、既存の関連する計画（中心市街地活性化基本計画、都市・地域総合交通戦略等）を勘案しながら、講じる施策を検討するとともに、適切な区域を設定することが必要となります。

また、複数の市町村で共同して計画を作成する場合や、講じる施策の効果や影響が隣接する他の市町村に及ぶことが想定される場合等においては、関係地方公共団体間で十分協議、調整することが必要です。

これらの検討・調整を行うに当たっては、関係者から構成される低炭素まちづくり協議会を設置することも有益です。☞【III. 低炭素まちづくり協議会の運営について】

(2) 関係者への協議

本計画に具体的な施策を記載する場合には、あらかじめ関係者との事前調整が必要となる場合があります。記載事項に応じて、たとえば道路管理者、交通管理者等の関係者と協議を行い、同意を得ておくことが必要です（本法第7条第4項、第5項）。☞【II. 3. (1) 関係者協議】

(3) 計画の公表

関係者との協議等を経て、本計画を作成した時は、遅滞なく、これを公表する必要があります（本法第7条第6項）。

公表方法について法律で具体的に定められている訳ではありませんが、計画の目標や施策について事業者の協力や住民の理解を得られるよう、たとえば、広報誌への掲載や市町村のホームページへの掲載等を通じて、広く関係者や住民に周知することが望まれます。

(4) 計画の変更

本計画を作成した後、新たに施策を当該計画に位置付ける必要が生じる場合など、計画の変更が必要となることが想定されます。この際にも、(2)の関係者への協議等や、(3)の変更後の計画の公表が必要となります。また、変更にあたっては、実行計画への適合や、都市計画区域マスタープラン及び市町村マスタープランとの調和にも留意する必要があります（本法第7条第7項）。

2. 計画記載事項

(1) 計画区域

基本方針

3.(1)②低炭素まちづくり計画の区域

本計画の区域については、講ずる施策の種類やそれぞれの地域の実情に応じて設定されることが望ましいものであり、例えば公共交通機関の利便性の高いエリアに重点を置いて都市機能の集約を図る必要がある場合には当該エリア、市街地周辺に広く分布している緑地の積極的な保全を図る必要がある場合には当該緑地の分布に応じたエリア等、講ずる施策ごとに必要となる区域を適切に絞り込むとともに、それらを含めた区域として設定することが望ましい。

本計画においては、計画の対象として必要な区域を計画区域として具体的に設定することになります。計画区域は、①市街化区域、②区域区分に関する都市計画が定められていない場合には用途地域が定められている区域（以下、①と②を合わせて「市街化区域等」といいます。）において設定する必要があります。

具体的な計画区域の設定に当たっては、地域の実情に照らしてどの範囲までを計画区域とすることが適当か、また、計画において位置付けようとしている施策がどの区域を対象としているか、といった観点を勘案して判断することが望まれます。

例えば、都市機能の集約を図るための拠点となる地域（集約地域）を駅の周辺等に設定して、当該地域においてのみ施策を講じようとしている場合には、市街化区域等のうち当該地域のみを計画区域とすることも考えられます。

一方、集約地域を駅の周辺等に設定しつつ、その他の施策（緑地の保全や太陽光発電の設置等）を市街化区域等の全域にわたり各種の施策を講じようとする場合には、市街化区域等の全域を計画区域とすることも考えられます。（集約地域についてはP. 10 参照）

なお、複数の地区で施策を講じようとしている場合には、地区ごとに計画を作成するのではなく、複数地区を包括して計画区域を設定し一つの計画を作成することが望まれます。

(2) 計画の目標

基本方針

3.(1)③低炭素まちづくり計画の目標

本計画の目標においては、自家用車に過度に頼らない高齢者や子育て世帯にも暮らしやすいまち、ゼロエネルギー住宅の普及や蓄電池の導入促進等によりエネルギー的に自立できるようなまち、緑豊かなまち等、当該計画により実現を目指すべき将来の都市像を示すものとする。また、この都市像は本計画に位置付けられる各種施策を体系的に講じていくことにより実現されるものであり、都市の低炭素化の促進につながるものとして、当該計画の総合的な達成状況を的確に把握できるよう、例えば、個別施策ごとに目標値を定めたり、本法第7条第2項第2号の事項毎に目標値を定めたりするなど、可能な範囲で定量的な目標を設定することが望ましい。

本計画に記載すべき目標には、以下の2種類が考えられます。各市町村の実状や解決すべき課題に応じ、適切に将来ビジョンを設定するとともに、当該ビジョンに即し、可能な限り、定量的に計画目標を設定することが望まれます。

<目指すべき将来都市像を示す将来ビジョン>

統一的なコンセプトのもとに、市民、民間主体、行政等が一体となって低炭素まちづくりを進める環境を形成する観点から、自家用車に過度に頼らない高齢者や子育て世帯にも暮らしやすいまちなど、目指すべき将来都市像を将来ビジョンとして示し、市民全体で共有することが望まれます。

<将来ビジョンの実現に向けた計画目標>

将来ビジョンの実現に向けて、各種の施策、事業等を計画的かつ体系的に実施する観点から、計画期間内に達成すべき到達点を計画目標として設定することも重要です。

当該目標については、計画の総合的な達成状況を的確に把握、評価し、適切に計画の見直し等に反映する観点から、本法第7条第2項第2号に示す事項など分野ごとの目標値や、個別施策毎の目標値など、できる限り定量的な数値目標として設定することが望まれます。

<目標設定に当たっての留意事項>

将来ビジョンの設定に当たっては、実行計画や都市計画のマスタープラン等に照らし、また、中心市街地活性化基本計画、都市・地域総合交通戦略、緑の基本計画などの関連する各種の計画等を踏まえ、各種の関連計画における将来像や長期目標等との整合性に留意する必要があります。

目標値の設定に当たっては、関連する各種計画等との整合性を確保する観点から、既往の計画で示されている目標値を活用することも考えられます。

さらに、目標には、換算が可能な限りにおいて各施策等の実施による二酸化炭素削減・吸収効果を目安として示すことも望まれますが、この場合、本法第7条第6項において、本計画は、実行計画との適合が必要とされていることを踏まえ、同計画における二酸化炭素削減目標量等と関連づけて記載することが推奨されます。

この際参考となる目標値の設定例及び二酸化炭素排出量・吸収量への換算方法については、別冊として巻末に添付しています。

(3) 計画の目標を達成するための事項

①都市機能の集約を図るための拠点となる地域の整備その他都市機能の配置の適正化に関する事項

基本方針

3.(2)①都市機能の集約を図る拠点となる地域の整備その他都市機能の配置の適正化に関する事項

本計画には、高齢者福祉の向上や移動手段の改善、住民一人当たりの社会資本の維持コストの低減等の観点も踏まえた都市全体における都市機能の配置のあり方を踏まえ、都市機能の集約を図るための拠点となる地域の位置及び当該地域に集約を図る主要な都市機能の概要等について記載する。このうち、当該地域については、日常生活に必要な商業施設・業務施設・医療福祉施設等が住宅の身近に集約され、徒歩や自転車による移動で日常生活の大半のニーズが満たされるような拠点となる地域を設定することが考えられる。

その上で、当該地域の整備を推進するため、例えば医療・福祉施設と共同住宅の一体的整備、住宅と保育所等の身近な生活サービス機能の集約整備といった集約都市開発事業や、病院や教育文化施設あるいは高齢者向け住宅などの集約立地、にぎわいを創出する交流施設の整備等、集約整備・立地を進める各種事業の概要について記載することが考えられる。また、これら各種事業の概要に併せて、当該地域の外からの都市機能の移転に係る負担の軽減や当該地域内での空き家の除却、当該地域の外で生じる空き地等の適切な管理のための取組や緑地等への転換を促す取組、当該地域の周辺における緑地の保全など都市機能の拡散を抑制する取組等、都市機能の集約化を促進するための環境整備に関する事項について記載することも考えられる。

こうした事項に加えて、都市機能が集約された都市において高齢者をはじめとする住民が自家用車に過度に頼ることなく安心して生活できるような歩いて暮らせるまちづくりの実現に寄与する歩道や自転車通行空間の整備、駐輪対策やバリアフリー化等に関する事項について記載することが考えられる。また都市機能の集約を図るための拠点となる地域等へのアクセスを確保するため、低炭素まちづくり協議会における交通事業者等との議論をもとに、公共交通機関や住居等の適切な配置・誘導に関する事項等について記載することが考えられる。

また、都市機能の集約化に合わせて考慮されるべき、駐車施設附置義務の特例である駐車機能集約区域並びに集約駐車施設の位置及び規模に関する事項、都市内物流の効率化を図るための各種のソフト施策と連携した未利用地の利活用や施設の共同利用等の荷捌き空間の適切な配置に関する事項等についても記載することが考えられる。

1) 趣旨

都市の低炭素化を進めるためには、住まいの近くに、職場、商業施設、病院等の医療施設、福祉施設や教育文化施設など日常生活に必要な都市機能が集約されたコンパクトなまちづくりを進め、自家用車の利用など移動に伴って排出される二酸化炭素を削減することが有効です。

この観点から、過度に自家用車に依存することなく、日常生活の大半を歩いて過ごせるような都市を目指し、公共交通の利用促進を図る施策とも連携を図りながら、日常生活を支える都市機能が集積した拠点となるいくつかの地域を整備、形成し、また、こうした地域内において歩きやすい環境を形成することなどの取組を講ずることが考えられます。

また、これらの取組は、老朽建築物の省エネルギー性能の高い建築物への建替えなどの契機となるなど、相乗的な二酸化炭素の排出削減効果も期待されます。

本法においては、このような観点から、「都市機能の集約を図るための拠点となる地域の整備その他都市機能の配置の適正化に関する事項」を計画記載事項としているところであり、都市の低炭素化を図る主要な事項として積極的に記載することが考えられます。

特に、本法第9条第1項に規定する「集約都市開発事業」（P. 12 参照）及び同法第7条第3項第1号に規定する「集約駐車施設」（P. 12 参照）の特例を適用しようとする場合には、これらを計画に記載する必要があります。

2) 計画記載事項

以下に掲げる事項及び内容等が考えられます。

事項	内容
○都市機能の集約を図るための拠点となる地域（集約地域）	<ul style="list-style-type: none"> ・位置、区域 ・集約を図る主要な都市機能の概要
○拠点となる地域の整備に関する事項	(例) <ul style="list-style-type: none"> ・集約都市開発事業 ・駐車機能集約区域及び集約駐車施設 ・都市機能の集約立地に関する事業 ・交流施設の整備に関する事業 ・歩道や自転車通行空間の整備、駐輪対策、バリアフリー化 ・空家の除却等に関する事業 等
○その他都市機能の配置の適正化に関する事項	(例) <ul style="list-style-type: none"> ・都市機能の移転に係る負担軽減に関する施策 ・空地等の適切な管理や緑地への転換に関する施策 ・周辺における緑地の保全に関する施策 ・公共交通機関の適切な配置・誘導に関する施策 ・都市内物流の効率化を図るための未利用地の利活用 ・施設の共同利用等の荷捌き空間の適切な確保 等

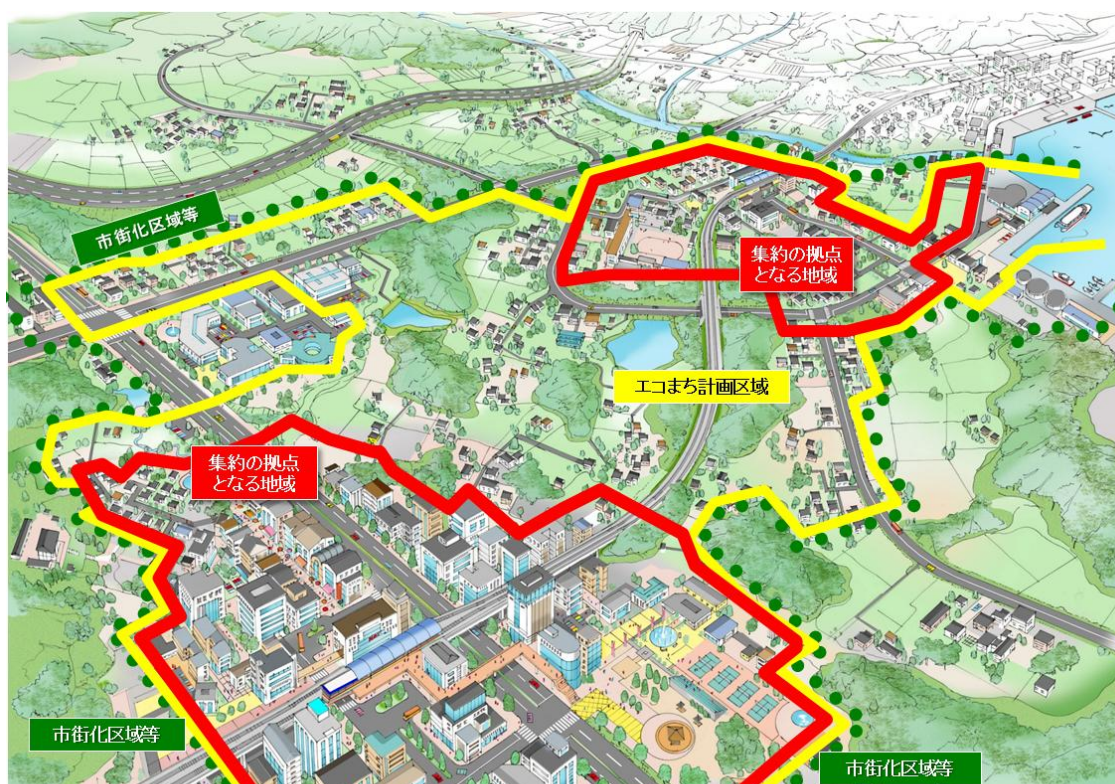
a. 都市機能の集約を図るための拠点となる地域（集約地域）

「都市機能の集約を図るための拠点となる地域（集約地域）」は、本法第7条第2項に規定する本計画の計画区域内において定めるものです。具体的には、日常生活に必要な商業施設・業務施設・医療福祉施設などが住宅の身近に集約され、徒歩や自転車による移動で日常生活の大半のニーズが満たされるような拠点となる地域を指しています。

集約地域は、主要ターミナル駅の周辺や中心市街地などの当該都市の中核的な地域に設定されることが想定されますが、これに加えて、たとえばその他の鉄道駅や主要バス停の周辺などの日常生活の拠点となる地域にも設定されることが想定され、規模の大きな都市において都市機能の集約を図るべき地域が複数存在する場合には、複数の集約地域を定めることも考えられます。

その設定に当たっては、都市計画のマスタープランにおいて示される将来の都市構造を踏まえ、市街地をどのように集約していくのか、また、市街地を集約していく上で、適切な役割分担のもと、どの地域にどのような都市機能を集積させていくのかなど、都市全体を見渡しながらか、拠点となる地域の配置、役割や集約する都市機能について検討することが望まれます。なお、集約地域の設定に当たっては、○○駅周辺地域など、集約地域の位置のみを設定することも考えられますが、適切に都市機能の集約を促進する観点から、具体的な区域を定めることが望まれます。

【計画区域と集約地域の概念図】



b. 拠点となる地域の整備その他都市機能の配置の適正化に関する事項

「拠点となる地域の整備に関する事項」としては、集約地域それぞれが担うべき役割に応じて、職場、商業施設、病院等の医療施設、福祉施設や教育文化施設など、必要な都市機能の集積を促進するために必要な集約都市開発事業、集約駐車施設の整備や自転車・歩行者空間の整備、バリアフリー化などの施策について、施策名、内容、実施時期、実施主体などを記載することが考えられます。

「その他都市機能の配置の適正化に関する事項」としては、例えば、集約地域の外に生じる空地等に係る協定に基づく市民農園、コミュニティ広場としての活用などの適切な管理のための取組や緑地等への転換を促す取組、緑地の保全など都市機能の拡散を抑制する取組等に加え、公共交通機関の適切な配置・誘導や、都市内物流の効率化を図るための荷捌き空間の配置等について、その内容を記載することが考えられます。

特に、都市機能の集約化を進めるにあたっては、公共交通機関の利用促進と組み合わせることで総合的に進めることが重要です。このため、公共交通機関の適切な配置・誘導等については、低炭素まちづくり協議会における交通事業者等との議論をもとに、集約地域内及び当該地域へのアクセスとして都市機能の集約化に必要な路線や輸送力等を記載することが考えられます。

なお、都市機能の集約化は、都市の低炭素化だけでなく、人口減少・超高齢社会等に対応した持続可能な社会の構築にも資するものであり、記載事項の検討に当たっては、高齢者福祉をはじめとする市民生活の向上や社会資本維持コストの低減など総合的な観点から行うことが望まれます。

また、本計画に記載した事項の実効性を高めるため、都市計画に反映させることも重要です。本法においても都市計画の過程において本計画が円滑に実施されるよう配慮する旨が規定されておりますが（本法第52条）、必要に応じて、関連する都市計画等の見

直しを行うことが望めます。

3) 法律上の特例

a. 集約都市開発事業

人口減少・超高齢社会の進展を踏まえつつ都市機能の集約化を進めるに当たっては、老朽化した建築物の建替や既存建築ストックの有効活用等により、医療・福祉、業務、住宅等の各種都市機能の集積を図るとともに、建築物自体の省エネ性能の向上を図る事業を促進することが有効です。

また、同時に、昨今の経済情勢を考えると、地域経済や住宅市場等の活性化を図る観点からも、こうした民間事業を誘導していくことが有効と考えられます。

この観点から、本計画に、本計画事項を定めた場合においては、集約地域において、市町村長が、特定建築物及びその敷地の整備等に関する事業※を集約都市開発事業として認定することができる制度を創設いたしました。☞【V. 集約都市開発事業の認定】



※ その敷地の整備等に関する事業

特定建築物と併せて整備する道路、公園その他の公共施設（特定公共施設）とこれに付帯する事業のこと。ただし、都市機能の集約を図るための拠点の形成に資するものに限る。

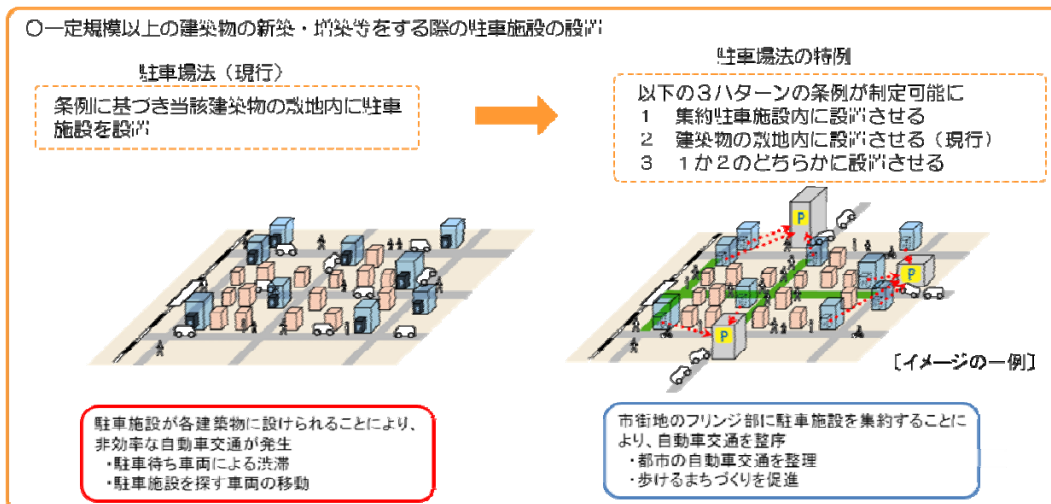
b. 駐車機能集約区域及び集約駐車施設

中心市街地等においては、各建築物に設置された駐車施設に向かう自動車によって、道路交通の輻輳などが生じています。このような場合、例えば中心市街地の周辺部に駐車施設を集約することで、中心市街地内の自動車交通が整理され、都市の低炭素化や快適な歩行空間の実現が図られるものと考えられます。

現在、駐車施設の設置については、駐車場法に基づく附置義務制度において、一定規模以上の建築物の新築等に際し、その建築物や敷地内に駐車施設を附置することが義務づけられているところです。この制度により、まちなかの一定規模以上の各建築物には駐車施設の出入口が設けられ、駐車待ち車両の渋滞、歩行者と駐車施設へ出入りする自動車との交差、各出入口における歩道の切り下げ（段差）が多く見られる状況となっています。

本法では、このような状況に対し、駐車待ち車両の渋滞をなくし自動車交通を整理するとともに、まちなかの歩行環境を改善するため、駐車場法の特例措置を講じています。

具体的には、低炭素まちづくり計画において、駐車施設の機能を集約すべき区域（駐車機能集約区域）及び駐車機能を集約するための施設（集約駐車施設）を記載することにより、駐車機能集約区域内で一定規模以上の建築物の新築等を行う際に課せられる附置義務駐車施設を、集約駐車施設内に附置させること等を駐車場法に基づく駐車場条例で定めることを可能としました。



低炭素まちづくり計画において駐車機能集約区域及び集約駐車施設を記載する際には、以下の点について留意して頂きますようお願いいたします。

イ) 駐車機能集約区域について

駐車機能集約区域は、都市機能の集約に当たり道路交通の円滑化及び快適な歩行空間確保の実現に必要な一定のまとまりをもった区域を設定することが適切です。

ロ) 集約駐車施設について

集約駐車施設の位置については、駐車機能集約区域に係る交通の需要に配慮した位置とし、駐車機能集約区域の外とすることや、1つの駐車機能集約区域に対して複数の集約駐車施設を設けることも可能です。

集約駐車施設の規模については、駐車機能集約区域内で生じる附置義務駐車施設の台数に対応できる規模のものとする必要があります。新設の駐車施設の他、既存の附置義務駐車施設を超える規模の駐車施設がある場合には、当該駐車施設の余剰分を集約駐車施設として位置づけることも考えられます。

集約駐車施設の位置・規模については、道路交通の状況や沿道の土地利用状況等を勘案し、集約駐車施設への出入りに伴う交通渋滞、周辺環境への悪影響（騒音、排ガス）、歩行者導線との著しい輻輳が生じないように、また、本施策による低炭素化効果が適切に発現されるよう設置位置や駐車台数等を定めることが適切です。

なお、集約駐車施設は、駐車機能集約区域のまちづくり政策の観点からその位置・規模を設定するものです。この点、個々の建築主の附置義務駐車施設の隔地（隔地駐車施設）とは性格が異なるものとなります。

ハ) その他

駐車機能集約区域及び集約駐車施設の設定については、公共交通機関の整備状況を踏まえ、その時々都市交通の現状に適切に対応するよう定期的に見直しを行うことが適切です。

また、駐車機能集約区域や集約駐車施設を低炭素まちづくり計画に記載する際には、関係する土地所有者、民間事業者等の意見を聴くなど、地域関係者の合意形成に努めるとともに、駐車機能集約区域内では、小規模な路外駐車施設の設置を抑制するよう土地所有者、民間事業者に協力を要請するなど、集約駐車施設設置の効果を高める方策についても合意形成を図るよう努めることが適切です。

駐車機能集約区域及び集約駐車施設については、本法に規定する駐車場法の特例措置に基づき、各地方公共団体が定める条例（駐車場条例）において、その内容を規定する必要があります。

これまで各地方公共団体が定める駐車場条例に関しては、国土交通省都市局より「標準駐車場条例」を通知しており、本件の内容も盛り込んだ標準駐車場条例の改正及び同改正に関する技術的助言を本法律の施行に併せ通知します。ついては、当該改正及び技術的助言についてもご参照ください。

②公共交通機関の利用の促進に関する事項

基本方針

3.(2)②公共交通機関の利用促進に関する事項

◇シームレスな運送サービスの提供

本計画には、複数の公共交通機関の乗り継ぎ利便性の向上を図るため、交通結節機能の高度化による鉄道、バス等の物理的な近接、共通乗車船券の発行やダイヤの連携といった公共交通機関同士との連携、パークアンドライドの推進といった自家用車による移動との連携の取組等について記載することが考えられる。

◇鉄道の利便性向上

本計画には、鉄道の利用者の利便の増進を図り、都市へのアクセス及び都市内の移動に際しての鉄道の利用を促進するため、鉄道利用のニーズが高い地域における鉄道路線の新設・延伸・改良や駅の新設・改良、子育て支援施設や医療施設等生活支援機能等の付与による駅の地域総合拠点化や駅や車両のバリアフリー化といったハード施策、利用者が利用しやすい運賃設定や共通乗車船券等の充実、運行ダイヤの改善、自家用車から鉄道による通勤への転換を促す広報等のソフト施策等について記載することが考えられる。また、バス等への乗継円滑化、駅前広場の整備等、多様な主体が協力した施策や駅等における再生可能エネルギー発電設備の設置や蓄電池を活用した車両等の導入等についても記載することが考えられる。

◇軌道の利便性向上

本計画には、軌道（路面電車・LRT等）の利用者の利便の増進を図り、都市へのアクセス及び都市内の移動に際しての軌道の利用を促進するため、軌道利用のニーズが高い地域における軌道路線の新設・延伸・改良や停留場の新設・改良、停留場や車両のバリアフリー化といったハード施策、利用者が利用しやすい運賃設定や共通乗車船券等の充実、運行ダイヤの改善、自家用車から軌道による通勤への転換を促す広報等のソフト施策等について記載することが考えられる。また、バス等への乗継円滑化等、多様な主体が協力した施策や停留場等における再生可能エネルギー発電設備の設置や蓄電池を活用した車両等の導入等についても記載することが考えられる。

◇バスの利便性向上

本計画には、バスの利便性を向上し、自家用車からバスへの転換を図るため、パークアンドライドシステムの整備、集約駐車施設と市街地の商業施設や公共施設等とを結ぶバス路線の新設や停留所の新設、BRTの導入等について記載することが考えられる。また、鉄道駅やバスターミナル等の交通結節点におけるバスの乗り継ぎの利便性の向上、バスレーンやバスベ이의整備等によるバスの走行環境の改善やバスロケーションシステムの導入等によるバスの利便性の向上、ノンステップバスの導入等によるバリアフリー化、エコドライブの徹底や低公害車の導入促進等についても記載することが考えられる。

◇公共交通機関の利用促進のためのその他の事項

本計画には、公共交通に係るシンポジウムや、小中学生等を対象とした交通教室の開催等公共交通機関の利用促進のための啓発活動の実施、エコ通勤の普及・促進といった通勤交通マネジメント等の取組について記載することが考えられる。

1) 趣旨

公共交通機関は自家用車に比べて二酸化炭素排出量が少なく、単位輸送当たり二酸化炭素排出量はバスで自家用車の約3/10、鉄道は約1/9程度と環境負荷の小さい交通サービスであり、公共交通機関の利用促進は、都市の低炭素化を進めるに当たって重要な施策の一つです。また、コンパクトなまちづくりを目指すにあたって、公共交通機関による集約エリアへのアクセスが確保されていることが重要です。

一方で、特に地方部においては、バス等の公共交通機関の撤退等が相次いでおり、コンパ

クトなまちづくりを支える地域の公共交通は危機的状況にあると言えます。このような状況の中で、都市の低炭素化に不可欠な公共交通を、持続可能で望ましい形で実現するためには、人々の住まい方や行動様式に見合った交通体系を構築する必要があります。そのためには、交通分野にとどまらない総合的な計画を踏まえ、交通施策と土地利用施策等を一体として総合的に展開することで、都市機能の立地や居住と交通体系の調和を実現し、公共交通の利用者増加を図ることが重要です。したがって、地方公共団体の交通施策は、交通分野にとどまらない総合的な計画を踏まえ、土地利用施策等との一貫性を確保しつつ、交通事業者等との積極的な連携・協力のもと、推進される必要があります。

本法においては、このような観点から、「都市機能の集約を図るための拠点となる地域の整備その他都市機能の配置の適正化に関する事項」とともに、「公共交通機関の利用の促進に関する事項」を計画記載事項とし、市町村が、低炭素まちづくり協議会等を活用した連携・調整を通じ、交通事業者などの関係者と一体となって、都市機能の集約化と連携した公共交通機関の利用促進を図っていく仕組みを構築しています。

なお、公共交通機関の利用促進を図るためには、公共交通機関の利便性を高めていく必要があることから、ネットワークの充実・強化に向けた施設整備等を推進するとともに、既存ストックを有効活用しつつ、公共交通機関相互間の乗継円滑化、利用環境の改善等に向けて、交通事業者と連携して取り組みを推進していくことが重要です。また、公共交通機関の利用についての意義を地域住民を含め官民で共有していく必要があることから、公共交通への理解と共感を高めるための啓発活動や通勤交通マネジメントを積極的かつ継続的に実施していくことが重要です。「公共交通機関の利用の促進に関する事項」については、このような観点から、ハード面のみならずソフト面の具体的な取り組みについても、計画に積極的に記載し、記載された内容に即して、関係者が連携して実施していくことが重要です。

2) 計画記載事項

以下に掲げる事項及び内容等が考えられます。

事項	内容
○シームレスな運送サービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> ・交通結節機能の高度化 ・共通乗車船券の発行 ・パークアンドライドの推進
○鉄道の利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道路線の新設・延伸・改良 ・駅の新設・改良 ・子育て支援施設や医療施設等生活支援機能等の付与による駅の地域総合拠点化 ・駅や車両のバリアフリー化 ・利用者が利用しやすい運賃設定や共通乗車船券等の充実 ・運行ダイヤの改善 ・自家用車から鉄道による通勤への転換促進 ・バス等への乗継円滑化、駅前広場の整備 ・駅等における再生可能エネルギー発電設備の設置 ・蓄電池を活用した車両等の導入
○軌道の利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・軌道（路面電車・LRT等）路線の新設・延伸・改良 ・停留場の新設・改良 ・停留場や車両のバリアフリー化 ・利用者が利用しやすい運賃設定や共通乗車船券等の充実 ・運行ダイヤの改善

	<ul style="list-style-type: none"> ・自家用車から軌道による通勤への転換促進 ・バス等への乗継円滑化 ・停留場等における再生可能エネルギー発電設備の設置 ・蓄電池を活用した車両等の導入
○バスの利便性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・パークアンドライドシステムの整備 ・バス路線・停留所の新設 ・BRTの導入 ・バスレーンやバスロケーションシステムの導入 ・ノンステップバス、低公害車の導入
○公共交通機関の利用促進のためのその他の事項	<ul style="list-style-type: none"> ・シンポジウムや交通教室の開催 ・エコ通勤の実施

なお、1)の観点から、「都市機能の集約を図るための拠点となる地域の整備その他都市機能の配置の適正化に関する事項」と連携を図った上で記載することが望まれます。

3) 法律上の特例措置

a. 共通乗車船券

公共交通機関の利用促進を図る施策の一つとして、一定の割引を伴う共通乗車船券は、運賃・料金の割引による移動に係る費用負担の軽減や、乗り換えの度ごとに切符を買う手間が省けることによる心理的な負担軽減などの効果が期待できます。

このため、本法律においては、共通乗車船券の発行について届出を行った場合に関係法令（軌道法、鉄道事業法、道路運送法及び海上運送法）に基づく届出を行ったものとみなされることとし、運送事業者の事務負担の軽減を図る仕組みを設けているところです。

本特例は、本計画に共通乗車船券の発行に関する事項が記載されている場合でなくとも、公共交通機関の利用促進に関する他の記載事項を実施するために必要であれば、活用することが可能です。そのため、本法律における低炭素まちづくり協議会等を活用し、複数の交通事業者と連携・調整を行い、積極的にその発行を促進していくことが考えられます。

b. 鉄道利便増進事業・軌道利便増進事業・道路運送利便増進事業

公共交通機関の利用促進を図る施策として、

- ①鉄道路線や駅の新設・改良、利用者が利用しやすい運賃設定等による鉄道の利便性向上
- ②路面電車やLRT等の軌道路線や停留場の新設・改良、利用者が利用しやすい運賃設定等による軌道の利便性向上
- ③集約駐車施設と市街地の商業施設や公共施設等を結ぶバス路線等の新設等によるバスの利便性向上

等を行うことが考えられます。このような事業を、本法律ではそれぞれ、①「鉄道利便増進事業」、②「軌道利便増進事業」、③「道路運送利便増進事業」とし、法律上の特例措置を設けています。

具体的には、本計画に①～③の事業に関する事項が記載されている際、当該事業を実施する者が、事業の実施計画について、国土交通大臣の認定を受けた場合は、これらの事業を実施する際必要となる各事業法に基づく許認可等（【参考】をご参照ください。）を受けたものとみなされることとし、事業者の事務負担の軽減を図る仕組みを設けています。

これらの事業により、公共交通機関の利便性が向上し、自家用車から公共交通機関への転換が期待されることから、低炭素まちづくり協議会等を活用し、事業の実施主体や関係者と

計画作成の初期段階から密接に連携・調整し、その実施を促進していくことが考えられます。

【参考】特例対象手続一覧

①鉄道利便増進事業（鉄道事業法の特例）

- ・ 鉄道事業に係る許可（路線の新設・延伸）＜第3条第1項＞
- ・ 事業基本計画の変更等に係る認可（駅の新設・位置の変更等）＜第7条第1項＞
- ・ 旅客の運賃及び料金の上限認可＜第16条第1項＞
- ・ 事業基本計画の軽微な変更等に係る届出（駅の名称の変更等）＜第7条第3項＞
- ・ 旅客の運賃及び料金の上限の範囲内での設定・変更に係る届出＜第16条第3項＞

②軌道利便増進事業（軌道法の特例）

- ・ 軌道事業に係る特許（路線の新設・延伸）＜第3条第1項＞
- ・ 旅客等の運賃及び料金の設定に係る認可＜第11条第1項＞
- ・ 急行料金等の設定・変更等に係る届出＜第11条第2項＞

③道路運送利便増進事業（道路運送法の特例）

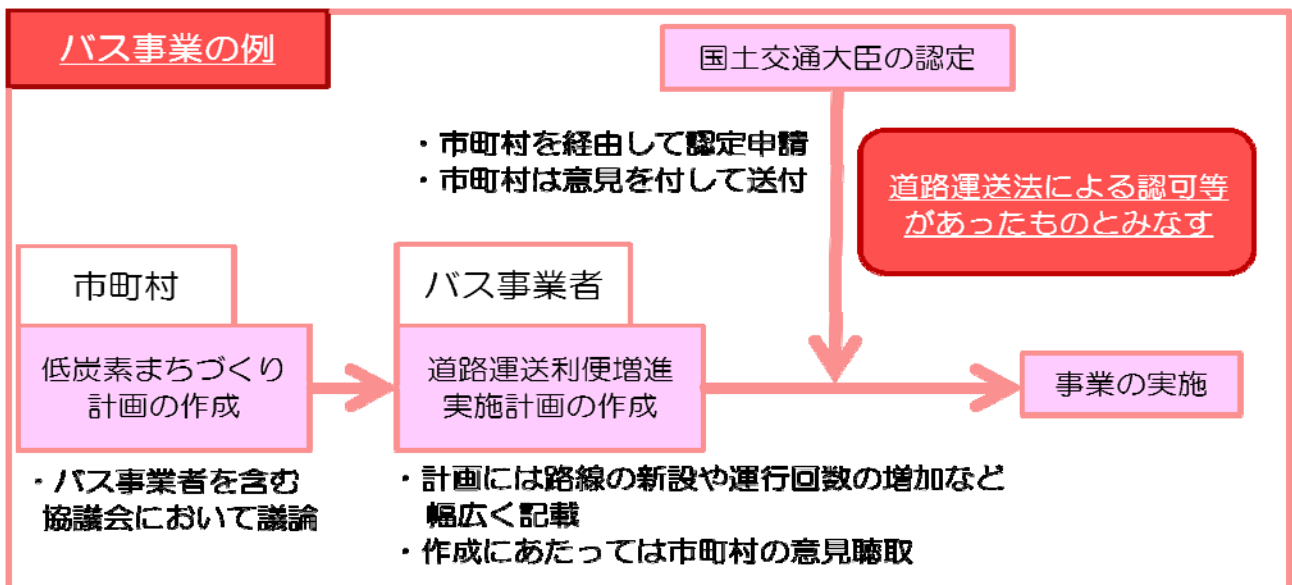
ア．一般乗合旅客自動車運送事業

- ・ 事業の許可＜第4条第1項＞
- ・ 事業計画の変更の認可（路線の変更等）＜第15条第1項＞
- ・ 事業計画の変更の届出（事業用自動車数の変更等）＜第15条第3項＞
- ・ 事業計画の軽微な変更の届出（営業所の名称の変更等）＜第15条第4項＞

イ．特定旅客自動車運送事業

- ・ 事業の許可＜第43条第1項＞
- ・ 事業計画の変更の認可（路線の変更等）＜第43条第5項において準用する第15条第1項＞
- ・ 事業計画の変更の届出（事業用自動車数の変更等）＜第43条第5項において準用する第15条第3項＞
- ・ 事業計画の軽微な変更の届出（営業所の名称の変更等）＜第43条第5項において準用する第15条第4項＞

【利便増進事業の流れ（道路運送利便増進事業の例）】



③貨物の運送の合理化に関する事項

基本方針

3.(2)③貨物の運送の合理化に関する事項

本計画には、貨物の運送の合理化を通じ物流の効率化を実現するために現在実施している、又は計画期間内に実施を予定している貨物運送共同化事業の概要について記載することが考えられるほか、都市の低炭素化に資する貨物の運送の合理化に関するその他の事項（例えば貨物運送における低公害車の導入、荷さばき施設の整備、荷主と物流事業者間で行う貨物運送頻度の調整等運送の合理化に資する納入条件見直し等に関する事項）についても、本計画の目標達成のために必要な事項として記載することが考えられる。

【留意事項】

貨物運送共同化事業の実施主体は、多数にわたる場合もあるため、事業の実施運営に当たっては、事業を総括管理する主体や各事業者の役割分担を明確にするとともに、事業者間の意思の統一を徹底し、事業の一体性を確保することが望ましい。

また、計画区域内であって、貨物自動車による交錯輸送が著しいことにより、貨物の運送の合理化を図ることが適切であると認められる地域においては、積極的に貨物運送共同化事業を推進することが望ましい。

1) 趣旨

都市の低炭素化を進めるためには、都市内における物流の効率化を図り、二酸化炭素排出量の削減や大気汚染の防止などを実現することが重要です。

都市内における物流の効率化を図る取組として、具体的には、複数の物流事業者が貨物の集荷、配達などの貨物の運送を共同化する貨物運送共同化事業を行うことや、貨物運送共同化事業とあわせて、低公害車の導入、荷捌き施設の整備などの取組を講ずることで、都市内における貨物運送の合理化を図ることが考えられます。

貨物運送共同化事業などの取組を実施することで、トラックの積載率向上や、都市内におけるトラックの走行台数削減を通じた都市内の交錯輸送の解消や渋滞の抑制が図られ、都市内における二酸化炭素排出量や排気ガスの削減効果が期待されます。

本法においては、このような観点から、「貨物の運送の共同化その他の貨物の運送の合理化に関する事項」を計画記載事項としています。物流分野において、二酸化炭素排出量を削減するには、荷主、物流事業者、行政といった幅広い関係者が互いに連携した取組を推進することが重要です。特に、貨物運送の共同化に当たっては、個別事業者の自助努力に任せるだけでは取組を推進することに限界があるため、市町村が主体となり、各関係者間の連携が図られるよう調整を進めていくことが求められます。このため、都市の低炭素化を図る主要な事項として、本事項を積極的に計画に記載し、記載された内容に即して、関係者が貨物運送の共同化などの事業を連携して実施するよう働きかけていくことが重要であると考えられます。

2) 計画記載事項

以下に掲げる事項及び内容などが考えられます。

事項	内容
○貨物の運送の共同化その他の貨物の運送の合理化に関する事項	・貨物運送共同化事業に関する事項 ・貨物の運送の合理化に関するその他の事項 (例) 貨物運送における低公害車の導入 荷捌き施設の整備 など

a. 貨物の運送の共同化その他の貨物の運送の合理化に関する事項

貨物運送共同化事業に関する事項としては、事業実施区域、事業実施主体、事業実施予定期間、事業実施による都市の低炭素化の効果などを記載することが考えられます。

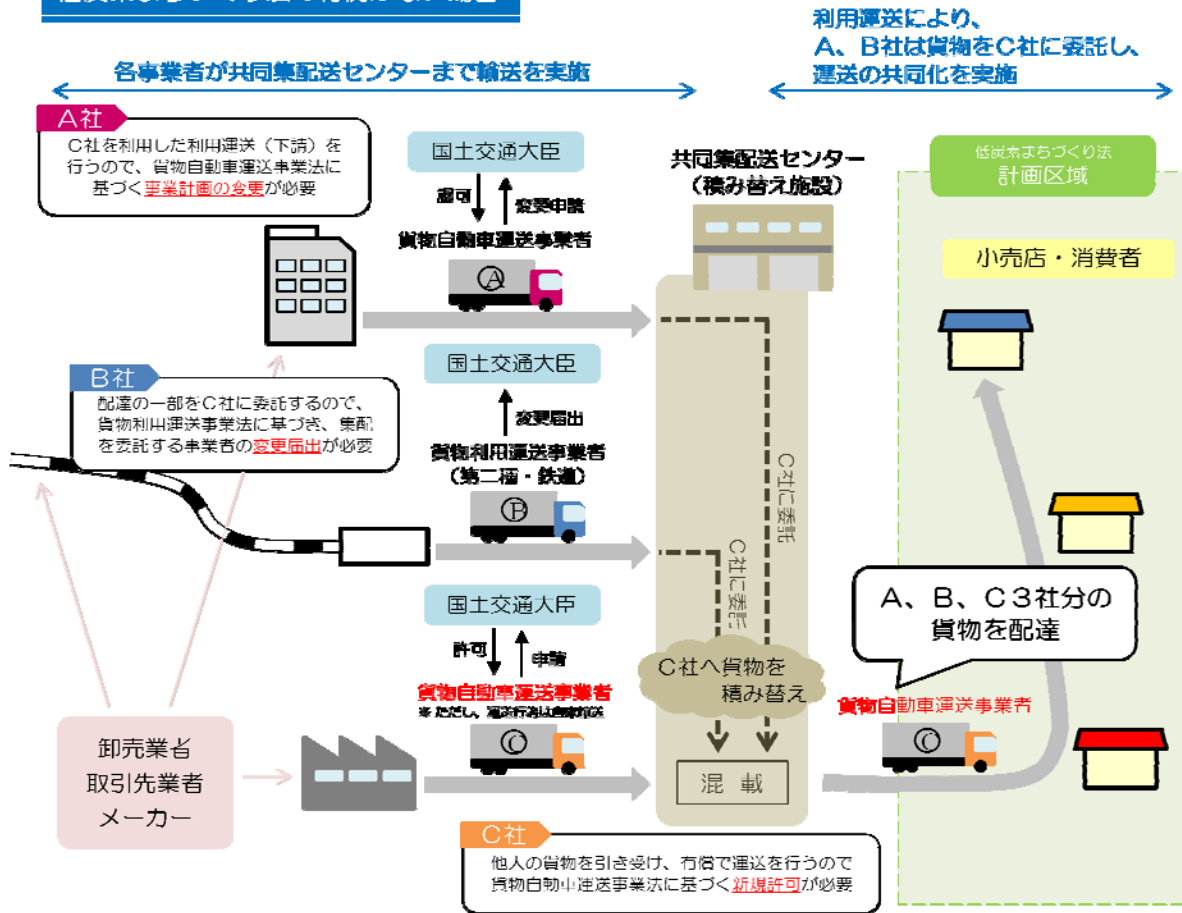
また、貨物の運送の合理化に関する事項として、貨物運送共同化事業のみならず、貨物運送における低公害車の導入や荷捌き施設の整備など、貨物の運送の合理化に関するその他の事項についても積極的に記載することが考えられます。

3) 法律上の特例措置

a. 貨物運送共同化事業

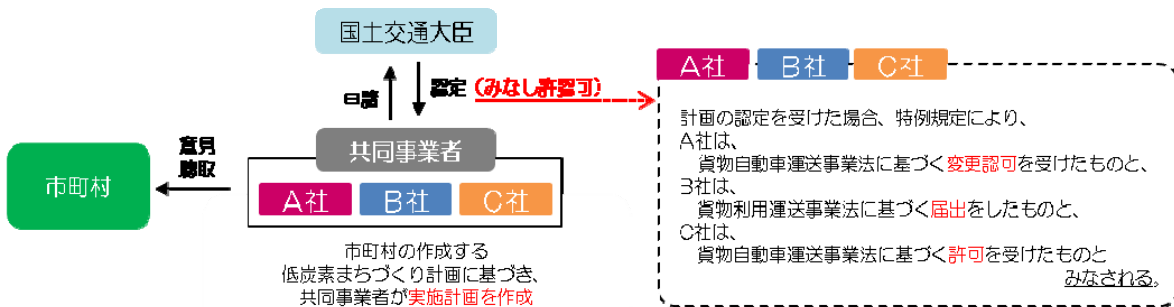
貨物運送共同化事業を実施する運送事業者は運送の一部を他の事業者に委託することとなりますが、貨物運送共同化事業の内容によっては、事業者ごとに各事業法に基づく許認可等所要の手続を行うことが必要となる場合があります。本法では貨物運送共同化事業を実施する運送事業者が共同で作成した事業実施に係る計画（「貨物運送共同化実施計画」）を国土交通大臣が認定することにより、各事業法に基づく許認可等を一括して受けたものとみなす特例が設けられました。すなわち、従来、各事業者が個別で行う必要があった複数の手続が1つの手続に簡素化されます。これにより運送事業者の負担を軽減し、貨物運送共同化事業の実施の円滑化が図られることが期待されます。

低炭素まちづくり法の特例がない場合



共同運送を実施する3者はそれぞれの事業法に基づく所定の手続きが必要

低炭素まちづくり法の特例がある場合



従来、各事業者が個別で行う必要があった3つの手続きが1つの申請と認定に簡素化される

④緑地の保全及び緑化の推進に関する事項

基本方針

3.(2)④緑地の保全及び緑化の推進に関する事項

◇緑地の保全

本計画には、都市構造の基盤となる緑地の適切な保全及び管理を図るため、緑地の保全にあたり活用する施策、保全すべき緑地及び管理の方法に関する事項を記載することが考えられる。また、多様な主体によるきめ細やかな緑地の保全を推進するため、市町村の長によるNPO等の特定緑地管理機構指定や、当該機構による樹木等管理協定等を本計画に位置付けることが考えられる。さらに、まとまった面積の緑地が存在したり、保存すべき樹木等が広範囲に分布する場合においては、本計画に、重点的な樹木等の管理を必要とする樹木保全推進区域及び当該区域内で保全すべき樹木等の基準を記載することが考えられる。

◇緑化の推進

本計画には、二酸化炭素の吸収量の増大を図るとともに、地表面被覆の改善や風の道の確保等によるヒートアイランド現象の緩和を図るため、都市公園の整備や公共施設や建築物の敷地等の緑化等の緑化の推進施策及び重点的に緑化を推進する施設や区域に関する事項を記載することが考えられる。

◇普及啓発

本計画には、よりきめ細やかな緑地の保全及び緑化の推進施策の展開を図るため、住民、企業等による活動が積極的に展開されるよう、緑化等に関する普及啓発等に関する施策について記載することが考えられる。

◇木質バイオマス活用

本計画には、都市の公園、街路から発生する剪定枝等の木質バイオマスを、地産地消型再生可能エネルギーとして活用を図るための施策について記載することが考えられる。

1) 趣旨

都市の緑地の保全及び緑化の推進を進めるにあたっては、集約型都市構造化の促進の観点から、都市の拠点となる地域における緑化の推進に加え、都市構造の基盤となる緑地の保全や都市の集約化に伴い発生する空地の緑地化等を進めることが望まれます。

また、樹木が二酸化炭素の吸収源となるという観点から、緑化の推進や緑地の保全を通じ、二酸化炭素吸収量の確保を図るとともに、都市緑化等を通じた普及啓発や多様な主体と連携した取り組みを推進することが望まれます。

加えて、緑化等による地表面被覆の改善や風の道の確保等によるヒートアイランド対策により、間接的に二酸化炭素の排出を抑制することが期待されます。また、都市内から発生する植物廃材のエネルギー利用等も都市の低炭素化には有効な取り組みです。

このように、緑地の保全及び緑化の推進にあたっては、従前の各種施策の活用に加え、本法律に規定され各種施策の活用により、よりきめ細やかな取り組みを実施することで、総合的な施策の展開が図られることが期待されます。

本法においては、このような観点から、「緑地の保全及び緑化の推進に関する事項」を計画記載事項としているところであり、以下に記載する本法による特例措置に関する施策に限らず、都市の低炭素化を促進していくために必要な事項を幅広く記載することが考えられます。

特に、本法第38条に規定する「樹木等管理協定」を締結する場合は、計画に「樹木保全推進区域」を設定する必要があるほか、本法第46条に規定する「特定緑地管理機構」の指定を行う場合についても計画に記載する必要があります。

2) 計画記載事項

以下に掲げる事項及び内容等が考えられます。

事項	内容
○緑地の保全に関して講じる事業・施策の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・緑地の保全に係る方針 ・特別緑地保全地区など緑地の保全に係る施策、事業の概要 ・樹木保全推進区域、保全樹木等基準及び樹木等管理協定に関する事項 ・特定緑地管理機構の指定に関する事項
○緑化の推進に関して講じる事業・施策の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・緑化の推進に係る方針 ・都市公園及び公共施設における緑化に係る施策、事業の概要 ・緑化地域など民有地における緑化の推進に係る施策、事業の概要
○その他の事項	<ul style="list-style-type: none"> ・市民参加による緑化活動、コンクールなど緑地の保全及び緑化の推進に係る普及啓発事業の概要 ・公園緑地などのオープンスペースの確保等による風の道の確保に関する事項 ・公園、街路等から発生する剪定枝等の植物性廃材の有効活用に関する事項

a. 緑地の保全及び緑化の推進に関する事項

二酸化炭素の吸収源の確保、緑地の確保等を通じた集約型都市構造化の促進、ヒートアイランド対策等の観点から、緑地の保全と緑化の推進に関する基本計画（以下、「緑の基本計画」という。）等との整合を図りつつ、緑地の保全及び緑化の推進に係る施策の展開等について記載することが考えられます。

この際、都市緑地法等に規定された既存の制度のほか、樹木等管理協定等、本法に規定されている制度の活用によるきめ細やかな取り組みにより、総合的な緑の施策の展開が望まれます。

これらのほか、多様な主体の参画を進めるため、市民参加による緑化活動や各種コンクールなどの普及啓発や、木質バイオマスの有効活用を進めるため、剪定枝等の植物性廃材のエネルギー活用等に関する事項、ヒートアイランド現象の緩和を図るための風の道の確保に関する事項について記載することが考えられます。

なお、既に緑の基本計画が作成されている場合は、緑の基本計画との整合を図るとともに、既存の緑の基本計画について、改訂の時期をとらえ、本計画の記載事項を参考にして、都市の低炭素化に関する内容を盛り込むことが望まれます。

b. 樹木保全推進区域及び保全樹木等基準に関する事項

イ) 樹木保全推進区域

特別緑地保全地区等の既存制度の適用に至らないまでも、二酸化炭素の吸収源の確保や都市の拡散抑制等の観点から保全すべき樹木や樹林地等は、都市内に数多く存在していると考えられます。それらの樹木等の保全を進めるため、市町村は、計画の区域において、樹木等が相当数存在し、それらを保全することにより都市の低炭素化が効果的に促進されることが見込まれる区域を「樹木保全推進区域」に設定し、計画に位置付けることができます。当該区域の設定にあたっては、計画内における樹木及び樹林地等の賦存状況を勘案し、都市の低炭素化の促進の観点から、重点的な保全・管理を行うことが必要な区域を選定することが望まれます。

ロ) 保全樹木等基準

樹木保全推進区域において樹木及び樹林地等の保全を行おうとする場合、保全すべき樹木等に関する基準（以下、「保全樹木等基準」という。）について計画に記載することができます。保全樹木等基準の設定にあたっては、当該樹木又は樹林地等を保全することにより、①樹木の成長が見込まれ二酸化炭素吸収量の増加が期待できること、②風の道確保に資するなどヒートアイランド現象の緩和効果が期待できること、③都市の拡散を抑制するなど集約型都市構造の実現への貢献が期待できること、といった観点から、樹木であれば幹周・樹齢・高さ等、樹林地であれば面積・構成樹種等といった基準の設定が考えられます。なお、樹木又は樹林地等とは、一本一本の樹木や樹林地のほか、人工地盤、建築物その他の工作物に設けられる樹木の集団をいい、これらと一体となった草地を含みます。

3) 法律上の特例措置

a. 樹木等管理協定

都市における樹木等は、都市の低炭素化を進める上で、二酸化炭素の吸収源、都市構造の基盤の形成などの重要な役割を有するなど、公共性の高いものです。しかしながら、樹木等の保全にあたっては、樹木の管理に対する経済的負担が大きいことによりやむを得ず樹木を伐採するケースや管理されず放置されているケースが少なくありません。

このため、計画に定められた樹木保全推進区域において保全樹木等基準を満たす樹木等について、当該樹木等の所有者等による樹木等の管理が困難である場合には、市町村又は緑地管理機構が樹木等に関する管理協定（以下、「樹木等管理協定」という。）を締結できる措置を講じたところです。当該制度の活用により、適切な樹木等の保全が促進されるような取り組みがなされることが考えられます。また、樹木等管理協定を締結する区域において地域森林計画等が定められている場合は、樹木等管理協定の内容が当該計画等と適合するよう、あらかじめ林野部局との連絡調整を図ることが望まれます。

【樹木等管理協定を締結するメリット】

- ① 樹木等の所有者の管理に関する負担の軽減と、公的機関による管理による持続的な都市の低炭素化への寄与。
- ② 協定締結後に樹木等の所有者等が変更になった場合、新たな所有者等に対しても協定の効力が継続（承継効）。
- ③ 保存樹・保存樹木（都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律）について緑地管理機構が樹木等管理協定を締結した場合は、緑地管理機構に保存の義務。

b. 特定緑地管理機構の指定

都市の緑地の確保を推進していくためには、民間団体や住民等多様な主体による緑地の保全及び緑化に関する取り組みが不可欠です。

このため、民間団体や住民等多様な主体による自発的な緑地の保全及び緑化の推進をより一層推進していく観点から、計画を作成した市町村長が、緑地の保全等に関して一定の能力を有する一般社団法人若しくは一般財団法人又は特定非営利活動法人を緑地管理機構に指定し、地方公共団体に代わって、都市計画区域内の緑地の買取り、民間団体や住民等

への緑地の保全及び緑化に関する情報提供や助言、樹木等管理協定に基づく樹木等の管理等、地域の実情に応じたきめ細やかな業務を行う、特定緑地管理機構制度が設けられました。

これにより、従来都道府県知事が指定していたものが、市町村長が指定できるようになったことにより、市町村レベルで、従来以上にきめ細かく緑地の保全及び緑化の推進の取り組みが展開されることが期待されることから、当該制度の積極的な活用が考えられます。

なお、特定緑地管理機構の指定にあたっては、一般社団法人等が都市緑地法第69条各号に掲げられる業務を適正かつ確実にを行うことができるか否かについて、組織、資金等の面から判断すべきと考えられます。特に、特定緑地管理機構が実施しようとする業務に応じて、緑地に関する必要な施設整備や緑地の管理能力、資金力、資金あわせん能力等について判断するとともに、指定の申請にあたっては、定款のほか、業務計画書、資金計画書等、当該業務を適正かつ確実に遂行する能力を有するか否かを判断するために必要となる書類を提出させることが考えられます。

【特定緑地管理機構を指定するメリット】

- ① 計画を作成した市町村長が特定緑地管理機構を指定することができるようになることで、従来に比べ指定が容易に。
- ② 特定緑地管理機構の活用による、市町村の財政負担軽減と、民間団体の自発的な緑地の保全と緑化の推進の取り組みを促進。
- ③ 特定緑地管理機構は、都市緑地法に規定されている緑地管理機構と見なされる。

⑤下水を熱源とする熱、太陽光その他の化石燃料以外のエネルギーの利用又は化石燃料の効率的利用に資する施設の設置のための下水道、公園、港湾その他の公共施設の活用に関する事項

基本方針

3.(2)⑤非化石エネルギーの利用及び化石燃料の効率的利用に資する施設の設置のための公共施設の活用に関する事項

本計画には、都市の公共空間を活用して、非化石エネルギーの利用及び化石燃料の効率的利用に資する施設の設置を推進する施策についての基本的考え方、施設を設置する場所、実施主体、事業の内容等を記載することが考えられる。

具体的には、都市内へ再生可能エネルギーの積極的導入を図るため、都市公園や下水処理場、港湾においてその本来の機能に留意しつつ太陽光パネル等を設置するとともに発電された電力の出力安定化や平準化を図るための蓄電池等を設置するといった取組、下水汚泥・食品廃棄物等のバイオマスを有効利用するためのバイオガス利活用施設や下水汚泥固形燃料化施設を整備するといった取組や、街区レベルでの熱の共同利用を行うため市街地の整備・更新にあわせて熱供給導管のネットワークを整備するといった取組、都市内の熱需要密度の高いエリアにおける下水処理場や下水管路に存する下水熱を利用するための設備を整備するといった取組、港湾における荷役作業等の省エネ化を図るため港湾隣接地域内に省エネルギー型の荷役機械を整備するといった取組、木質バイオマス発電施設の整備といった取組等について、記載することが考えられる。

1) 趣旨

二酸化炭素排出量の少ない低炭素型の都市を実現するためには、これまでに示した都市構造の集約化や公共交通の利用促進等に加え、業務、家庭部門における化石燃料由来のエネルギー消費量を削減することも重要です。

そのため、建築物等における単体対策に加え、地区、街区レベルの取組を中心に、都市全体としてエネルギーの利用効率の高いまちづくりを進めることが求められます。

エネルギー利用効率の高いまちづくりを進めるためには、再生可能エネルギー、未利用エネルギーといった非化石エネルギーの積極的な利活用を図るとともに、エネルギーの共同利用の促進等により化石燃料の効率的利用を促進することが必要です。具体的には、太陽光、風力、バイオマス等の再生可能エネルギーの積極的導入、下水熱、工場廃熱、清掃工場廃熱など都市内に多く賦存する未利用エネルギーの活用や、エネルギー需要密度が高い地域等におけるエネルギーの共同利用の促進等の取組を講ずることが考えられます。この際、特に都市内など建物が密集している地域においては、エネルギー関連設備等を設置する場所の確保が課題であり、こうした取組を促進する観点から、公共施設等を活用することが有効と考えられます。

また、こうした取組は、都市機能を集約化する施策と併せて行うことにより、例えば、集積によるスケールメリットに加え、需要のピーク帯の異なる複合的な土地利用の形成等により、更に熱エネルギーの共同利用の可能性や効率が高まるなど、相乗的な効果が期待されます。

本法においては、このような観点から、「下水を熱源とする熱、太陽光その他の化石燃料以外のエネルギーの利用又は化石燃料の効率的利用に資する施設の設置のための下水道、公園、港湾その他の公共施設の活用に関する事項」を計画記載事項としているところであり、以下に記載する本法による特例措置に関する施策に限らず、都市の低炭素化を促進していくため

に必要な事項を幅広く記載することが考えられます。

2) 計画記載事項

以下に掲げる事項及び内容等が考えられます。

事項	内容
○公共施設の活用等によるエネルギーの有効・効率的利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・都市公園、下水処理場、港湾における太陽光パネル、蓄電池等の設置 ・港湾隣接地域内における省エネルギー型の荷役機械の整備 等 －事業内容、実施主体等
○下水熱等、下水道未利用エネルギーの有効活用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・下水処理場や下水管路に存する下水熱を利用するための設備の整備 ・下水汚泥・食品廃棄物等のバイオガス利活用施設、下水汚泥固形燃料化施設等の整備 等 －事業内容、実施主体等
○地区、街区レベルにおける熱エネルギーの共同利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・熱供給導管のネットワークの整備 等 －事業内容、実施主体等
○その他	

なお、公共施設空間の活用は、余剰空間の限られた市街地内において有効な方策ではありますが、公共施設本来の機能の確保に支障が生じることのないよう留意が必要となります。

3) 法律上の特例措置

a. 排水施設からの下水の取水等

下水熱は、下水道管ネットワークを通じ、都市内に豊富かつ安定的に存在するエネルギーであるため、都市の低炭素化を図るためには、下水熱の有効活用を積極的に図ることが重要です。

現在、下水道法において、下水道管理者以外の者が排水施設から下水を取水することは想定されていませんが、本法においては、民間事業者が、下水熱利用のために排水施設から下水を取水することを可能とする特例が設けられました。このため、本特例の活用によって、都市内の熱需要密度の高いエリアにおける下水熱利用設備の整備が促進されることが望まれます。

なお、本特例を適用しようとする場合には、本計画に、排水施設から下水を取水し、下水熱を利用するための設備を有する熱供給施設等を整備・管理する事業の内容及び実施主体に関する事項を記載する必要があります。

また、上記の下水熱利用に関する内容を計画に記載するときは、あらかじめ、公共下水道管理者又は流域下水道管理者（以下「公共下水道管理者等」という。）に協議し、その同意を得ることが必要です。そのため、計画を作成する者と公共下水道管理者等が異なる場合には、下水熱利用に関する内容を計画に記載することについて検討を開始した時点から、公共下水道管理者等と十分に調整することが望まれます。

b. 都市公園の占用

市街化区域等における限られた都市空間の中で、再生可能・未利用エネルギー等の導入

空間を確保するためには、公園本来の機能の確保に支障を来さない範囲で、都市公園を活用することが考えられます。

この観点から、本法においては、あらかじめ公園管理者の同意を得て、本計画に太陽光パネルなどの「非化石エネルギー利用施設等」*の整備に関し必要な事項を記載した場合、計画を公表した日から2年以内においては、都市公園の占用許可手続を簡素化する特例が設けられました。

本特例を適用しようとする場合には、占用物件として整備しようとする非化石エネルギー利用施設等について、その事業の内容及び実施主体を計画事項として記載する必要があります。本計画は占用許可の事前審査的な機能を有するものであることから、当該計画に記載する事業の内容としては、非化石エネルギー利用施設等の占用の期間、占用の場所、施設の構造等を可能な限り明らかにすることが望まれます。

また、本計画への記載に当たっては、あらかじめ公園管理者に協議し、その同意を得る必要があります。その際、より円滑に協議を進めるため、協議書と併せて都市公園法第6条第2項の申請書に相当する書類を提出することが望まれます。特に、当該計画を作成する者と公園管理者が異なる場合は、可能な限り早い段階で公園管理者と十分協議及び調整を図ることが望まれます。

※「非化石エネルギー利用施設等」とは、本法第7条第3項第5号ロに規定される「太陽光を電気に変換する設備その他化石燃料以外のエネルギーの利用又は化石燃料の効率的利用に資する施設」で政令で定めるものであり、例えば太陽光パネル、蓄電池などが想定されます。

c. 港湾隣接地域内の工事等の許可

都市公園と同様に、限られた都市空間において、再生可能・未利用エネルギー等の導入空間を確保するためには、港湾本来の機能の確保に支障を来さない範囲で、港湾隣接地域を活用することが考えられます。

この観点から、本法においては、あらかじめ港湾管理者の同意を得て、本計画に「非化石エネルギー利用施設等」*の整備に関し必要な事項を記載した場合、計画を公表した日から2年以内においては、港湾隣接地域での工事等の許可手続を簡素化する特例が設けられました。

本特例を適用しようとする場合には、整備しようとする非化石エネルギー利用施設等について、その事業の内容及び実施主体を計画事項として記載する必要があります。本計画は、工事等の許可の事前審査的な機能を有するものであることから、当該計画に記載する事業の内容としては、非化石エネルギー利用施設等の工事等の期間、工事等の場所、施設の構造等を可能な限り明らかにすることが望まれます。

また、本計画への記載に当たっては、あらかじめ港湾管理者に協議し、その同意を得る必要があります。その際、より円滑に協議を進めるため、協議書と併せて工事等の許可を受ける際に提出する申請書に相当する書類を提出することが望まれます。特に、当該計画を作成する者と港湾管理者が異なる場合は、可能な限り早い段階で港湾管理者と十分協議及び調整を図ることが望まれます。

※「非化石エネルギー利用施設等」とは、「太陽光を電気に変換する設備その他化石燃料以外のエネルギーの利用又は化石燃料の効率的利用に資する施設」で省令で定めるものであり、例えば太陽光パネル、省エネルギー型の荷役機械などが想定されます。

⑥建築物のエネルギーの使用の効率性その他の性能の向上による二酸化炭素の排出の抑制の促進に関する事項

基本方針

3.(2)⑥建築物の低炭素化の促進に関する事項

本計画には、既存の建築物の低炭素性能の診断の実施やこれに対する支援、建築物の所有者等からの相談への対応、改修等に対する支援、国の補助制度や税の優遇措置等に関する情報提供、既存建築物の管理者（テナント）に対する低炭素化に資するエネルギー消費の抑制方策等の助言、既存の建築物を低炭素化した場合の効果に関する情報提供、低炭素化の必要性等の啓発の実施、計画区域内の低炭素建築物の整備等について記載することが考えられる。

1) 趣旨

都市の低炭素化を進めるためには、都市において多くのエネルギーを利用する場所となる建築物の低炭素化を促進することが重要です。また、建築物のストック全体に対する新築供給の割合に鑑みれば、既存の建築物の低炭素化を促進することは、非常に重要です。したがって、都市の低炭素化を進めるためには、所有者等による建築物の低炭素化の取組を促すため、例えば、住宅を含む既存の建築物の性能や居住者等の行動の低炭素化に関する診断を実施すること等が有効と考えられます。

特に、オフィスビルや商業用ビルの場合は、既存の建築物の低炭素化を促進するに当たり、当該建築物の所有者のみならず、管理者（テナント）による取組も重要です。このため管理者が、例えば省エネ法に基づく判断基準や、温暖化対策推進法に基づく排出抑制等指針等の、国が定める指針等を踏まえるよう助言等を行うことも重要です。

本法においては、このような観点から、「建築物のエネルギーの使用の効率性その他の性能の向上による二酸化炭素の排出の抑制の促進に関する事項」を計画記載事項としているところです。特に、当該事項を本計画に記載した市町村は、本法第50条において、「建築物の低炭素化を促進するため、計画区域内の既存の建築物の所有者又は管理者に対し、情報の提供、助言その他の必要な援助を行うよう努めるものとする」とされているところであり、各市町村においては、都市の低炭素化を図る主要な事項として積極的に記載することが考えられます。

2) 計画記載事項

以下に掲げる事項及び内容等が考えられます。

事項	内容
○所有者及び管理者に対する情報提供・助言等	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅を含む既存の建築物の性能や居住者等の行動の低炭素化に関する診断の実施 ・建築物の所有者及び管理者からの建築物の低炭素化に係る相談への対応 ・国（及び都道府県）の補助制度や税制優遇措置等に関する情報提供 ・低炭素化に資するエネルギー消費の抑制方策等の助言 ・建築物を低炭素化した場合の効果や低炭素化の必要性等に関する情報提供 <p style="text-align: right;">等</p>
○市町村における建築物の低炭	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の建築物の低炭素性能の診断に対する支援

素化のための改修に対する支援措置等	・既存の建築物の低炭素化のための改修に対する支援 等
○計画区域内の低炭素建築物の整備等	・公共・民間による低炭素建築物整備のための取組 等

また、自治体版 CASBEE を活用している行政庁においては、CASBEE 既存や CASBEE 改修の知見を活かして、新築のみならず既存の建築物のライフサイクルCO₂の評価を積極的に実施することや、低炭素型のライフスタイルを目指し、建築物における低炭素化手法を広く紹介すること等により、低炭素都市の実現に向け建築物の所有者等への啓発を積極的に実施することも重要と考えられます。

⑦二酸化炭素の排出の抑制に資する自動車の普及その他の自動車の運行に伴い発生する二酸化炭素の排出の抑制の推進に関する事項

基本方針

3.(2)⑦自動車の運行に伴い発生する二酸化炭素の排出の抑制の促進に関する事項

【計画記載事項】

◇環境対応車の普及促進

本計画には、コンパクトなまちづくりにも適した交通手段である、超小型モビリティをはじめとする電気自動車等の環境対応車の普及を促進するため、当該地域の特性を踏まえた最適な自動車の種類やその利活用の場面、地域交通における位置付け、これを踏まえた駐車空間等における電気自動車等の充電施設等の整備等について記載するとともに、自動車の低炭素性能に関する住民の意識・知識の向上や、受けられる補助制度・税制優遇措置等に関する情報の提供等による地域内の環境対応車の導入の加速等について記載することが考えられる。

◇自動車の最適な利活用の推進

本計画には、自動車の最適な利活用の推進のため、講習会開催や「エコドライブ10のすすめ」の周知等を通じたエコドライブの意義・必要性の啓発、エコドライブ支援機器の普及促進等によるエコドライブの推進、電気自動車等の車載蓄電池の蓄電・給電機能を活用した新しいエネルギーマネジメントシステムや災害時等の非常用電源供給システムの導入推進等について記載することが考えられる。

【留意事項】

電気自動車のための充電施設の整備等環境整備、情報提供やエコドライブの推進に関する事項を計画に記載するに当たっては、必要に応じて、都道府県公安委員会や道路管理者等との間で事前の調整を十分に図ることが望ましい。

1) 趣旨

日本の二酸化炭素排出量のうち、運輸部門からの排出量はその約20%を占めています。そして、運輸部門のうち自動車からの二酸化炭素排出量は約88%（日本全体の約17%）を占めており、自動車からの二酸化炭素排出削減は都市の低炭素化において重要な位置を占めています。

自動車からの二酸化炭素排出量の削減のためには、走行中に二酸化炭素を排出しない電気自動車をはじめとする環境対応車の普及促進を図ることが必要不可欠です。

また、環境対応車の普及促進と同時に、環境対応車を含む全ての自動車において最適な利活用を行うことが重要です。自動車は運転の仕方によって実燃費が異なってくるためです。

したがって、環境対応車の普及促進を図ると同時に、自動車の最適な利活用の推進を図ることが重要です。

2) 計画記載事項

以下に掲げる事項及び内容等が考えられます。

事項	内容
○ 電気自動車等の環境対応車の普及促進	・電気自動車等の導入に関する事項 ・電気自動車等の充電施設に関する事項
○ 自動車の最適な利活用の推進	・エコドライブの推進に関する事項

a. 電気自動車等の環境対応車の普及促進

イ) 電気自動車等の導入に関する事項

現在、国内で販売されている電気自動車は、充電1回あたりの走行可能距離は、最高約200kmであり、従来のガソリン車等とは異なる新たな利活用の形が想定されます。

例えば、従来の自動車よりコンパクトで小回りがきき、新たな日常生活の交通手段としてコンパクトなまちづくりに資する超小型モビリティや、地域防災計画と連携した災害時の非常用電源としての機能や平時の電力需給調整機能が期待される電気バス及び電気自動車等の導入などが挙げられます。

※なお、詳しくは、2012年6月に国土交通省が公表した「超小型モビリティ導入に向けたガイドライン」や「電気バス導入ガイドライン」をご参照ください。

http://www.mlit.go.jp/toshi/crd_gairo_fr_000009.html

しかし、電気自動車をはじめとする環境対応車の普及促進を図る上で、一つの障害となるのが、その価格です。例えば電気自動車においても同等のガソリン車等との価格差がまだまだ大きいのが現状です。

こうした状況を受け、電気自動車等の環境対応車の普及促進のために、国では様々な補助制度や税制優遇措置等を用意しており、これらを事業者等が有効に活用することで、環境対応車の普及がより一層進むこととなります。

ロ) 電気自動車等の充電施設に関する事項

上記の通り、電気自動車は、充電1回あたりの走行可能距離に制約があり、道路勾配、冷暖房の使用、道路渋滞等の影響により、この走行可能距離は低下する場合があります。したがって、電気自動車の普及にあたっては、走行可能距離を考慮した適切な充電施設の配置が必要不可欠です。この際に、充電器の種類と求められる充電の形態への配慮が重要です。

電気自動車等の普及促進のために必要不可欠な充電施設の整備に関しても、国では様々な補助制度や税制優遇措置等を用意しており、これらを事業者等が有効に活用することで、電気自動車等の普及がより一層進むこととなります。

※なお、詳しくは、2010年12月に経済産業省・国土交通省が公表した「電気自動車・プラグインハイブリッド自動車のための充電設備設置にあたってのガイドブック」や2012年6月に国土交通省が公表した「駐車場等への充電施設の設置に関するガイドライン」をご参照ください。

- ・電気自動車・プラグインハイブリッド自動車のための充電設備設置にあたってのガイドブック

http://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha10_hh_000051.html

- ・駐車場等への充電施設の設置に関するガイドライン

http://www.mlit.go.jp/toshi/crd_gairo_fr_000009.html

b. 自動車の最適な利活用の推進

効果的に自動車からの二酸化炭素の排出を抑制する上では、環境対応車の普及の促進等

の新車への対策のみならず、既に使用されている自動車について、最適な利活用を促進することにより、運行中の二酸化炭素排出を抑制することも重要です。

例えば、自動車を発進させる際に穏やかにアクセルを踏むだけで、10%程度燃費を改善することができます。また、早めにアクセルから足を離し、エンジンプレーキを活用するだけで2%程度燃費を改善することができます。

このように自動車の最適な利活用を推進することで、自動車からの二酸化炭素排出量を削減することができますので、「エコドライブ10のすすめ」等を活用したエコドライブの普及啓発等が重要です。

(4) 計画の達成状況の評価に関する事項

基本方針

3.(3)低炭素まちづくり計画の達成状況の評価に関する事項

①計画記載事項

本計画には、本計画の達成状況の評価を行う時期、評価の方法、評価結果の公表方法等を記載することが考えられる。

②評価を行う時期

本計画の達成状況の評価は、原則として計画期間の終了時に行うこととするほか、本計画の見直し時点においても行うことが望ましい。なお、本計画に位置付けられた各種施策の進捗を管理するため、定期的に施策の進捗状況を取りまとめるほか、適宜、見直し期間の中間年次においても中間評価等を実施することが考えられる。

③達成状況の評価の方法

本計画の達成状況の評価は、本計画に定められた目標値毎に実績値と比較し、達成状況进行评估することが考えられる。この場合の達成状況の評価については、別紙に示す標準的な評価方法が参考となる。このほか、本法第7条第2項第2号の事項別など分野別に評価、考察を加えること等が考えられる。

この際、評価の客観性を確保するため、例えば目標値に対する達成率等、その評価の尺度を本計画に定めておくことが考えられる。

さらに、換算が可能な限りにおいて、本計画に対応した二酸化炭素排出削減量・吸収量を算出し、低炭素化効果の目安として示すことが望ましい。

なお、計画期間の途中段階において、個別施策の進捗状況を管理できるよう、施策の実施スケジュールを工程表等にして本計画に記載しておくことも考えられる。

そして、例えば都市の低炭素化に係る市町村独自の制度創設等、目標値を定めることが難しい場合には、当該工程表上の進捗状況により達成状況进行评估することも考えられる。

④評価の結果の活用

評価の結果について分析を行い、施策の充実・強化等の検討を行うとともに、必要に応じて、目標設定の見直しや新規施策の追加等、本計画の見直しに反映することが望ましい。

低炭素まちづくりを効率的、効果的に進めるためには、適宜、計画に位置づけられた目標の達成状況等を的確に評価、分析し、その結果に基づき、目標の達成に資するよう施策の充実や新規施策の追加等を行うなど、計画の見直し等に反映していく取組が重要です。

この観点から、本計画には、計画の達成状況の評価に関する事項として、計画の達成状況の評価を行う時期、評価の方法、評価結果の公表方法等を記載することが考えられます。

①評価を行う時期

本計画の作成にあたっては、都市の低炭素化に係る施策は一般的に効果の発現まで相当の時間を要すること、実行計画や都市計画のマスタープランなど他の行政計画に定める計画期間との整合性を図る必要があることなどから、長期にわたる計画期間を設定する場合も少なくないと考えられます。

このように計画期間を長期間に設定する場合には、計画の達成状況の評価は、計画期間の終了時期に行うほか、少なくとも、評価等に基づく計画の適切な見直しを図る観点から、計画の見直し時期に併せて行うことが望まれます。

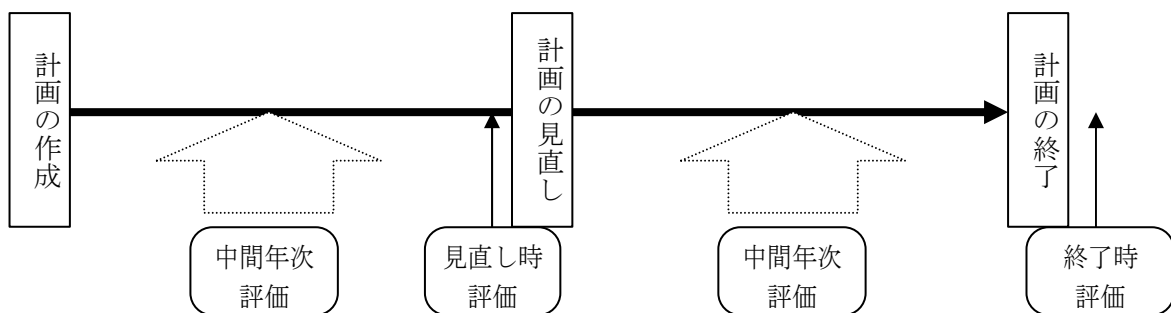
計画期間の終了時における評価は、市民に対する説明責任を果たす観点から、計画期間終了の翌年度など、速やかに行うことが望まれますが、効果が発現するまでに時間がかかる施策も少なくないことから、定期的にフォローアップしていくことも考えられます。

また、計画の見直し時期に併せて行う評価については、計画の見直しに、その評価結果を反映することができるよう、見直しを行う前年度に行うことが必要と考えられます。

さらに、各種施策の進捗状況を定期的に把握するなど計画の進捗管理を適切に行うとともに市民等と計画の達成状況等を共有する観点から、計画の見直し時期以外にも、その中間年次等において、中間評価を行うことも考えられます。

以上を踏まえ、本計画には、評価を行う時期に関する事項として、評価を実施する年度、及び評価の種類（終了時評価、中間年次評価等）等を記載することが考えられます。

【計画期間と評価実施時期のイメージ】



②評価の方法

評価は、計画に記載した目標（目標値）に対する達成状況を、目標（目標値）と実績（実績値）とを比較することにより行うことが基本となります。

この際、市民に対し定量的に分かりやすくその結果を示すことが可能となるよう、目標値に対する達成率などの一定の尺度で指標化することも考えられます。

さらに、各種施策の連携的な実施による効果的な取組を促進する観点から、達成状況の定量的又は定性的な分析をもとに、例えば、本法第7条第2項第2号の各事項など一定の施策分野毎に、改善すべき事項や追加すべき事項などについて、包括的に評価、考察することも望まれます。

以上を踏まえ、本計画には、評価の方法に関する事項として、目標達成率など目標の達成状況を評価する尺度に関する事項、包括的な評価・考察等を実施する場合における評価の観点等に関する事項などを記載することが考えられます。

このほか、本計画に二酸化炭素排出削減・吸収効果を記載している場合には、可能な限りにおいて、その実績を推計、算出することが考えられます。

なお、低炭素まちづくりを進めるためには、各種の施策を体系的かつ総合的に実施していくことが必要であることから、施策や事業に係る工程表等に基づき、進捗状況を適切に確認、評価する取組も有効であり、結果として、都市の低炭素化に係る条例、要綱等の制定など目標値を設定することが困難な施策の評価にも活用可能と考えられます。

この観点から、本計画には、予め各種施策や事業の実施スケジュール、プログラム等を体系的に整理した工程表を記載しておくことも考えられます。

③評価の結果の公表

評価結果については、市民をはじめとする関係者全体で計画の進捗状況等を共有し、関係者の理解と協力のもと都市の低炭素化を促進する観点から、積極的に公表することが望まれます。

この際、公表方法については、市町村の関係施設等における閲覧、広報誌や市町村のホームページへの掲載等を通じて、可能な限り幅広く市民等関係者の目に触れやすい方法で行うことが望まれます。

また、例えば計画の見直し時期に実施する評価の公表にあたっては、その後における計画の見直し作業に市民等関係者の意見を幅広く反映させる観点から、見直しの方向性や更に取り組を強化する分野等について市民等の意見を聴取することも有効と考えられます。

以上を踏まえ、本計画には、評価結果の公表方法に関する事項として、公表手段や公表場所など公表方法に関する事項、市民意見の聴取方法に関する事項等を記載することが考えられます。

(5) 計画期間

基本方針

3.(1)④低炭素まちづくり計画の期間

本計画の期間については、当該計画の目標として記載する内容等も踏まえながら、目指すべき将来の都市像の実現に向け、各市町村において適切に設定するものであるが、例えば5年毎に必要な見直しが行われることが望ましい。

本計画の計画期間については、本計画において目標として記載する内容等を踏まえるとともに、他の計画（市町村基本構想、実行計画、市町村マスタープラン等）の定める計画期間との整合も図りつつ、市町村の実情に応じて設定する必要があります。

また、都市の低炭素化の促進に関する取組は、その効果が発現するまでかなりの時間を要することから長期にわたる計画期間を設定することも想定されますが、社会情勢の変化等を踏まえて、計画について必要な見直しを行うことが望まれることから、例えば5年毎に必要な見直しを行う旨も併せて記載することが考えられます。

3. 計画作成上の留意事項

(1) 関係者協議等

○本計画に具体的な施策を記載する場合には、あらかじめ関係者との事前調整が必要となる場合があります。たとえば、以下の項目を本計画に記載する場合には、それぞれ関係者との協議が必要となります。

計画に記載しようとする項目	協議先
都市機能の集約化	
交通規制、交通安全施設の整備等が行われることとなる事務又は事業を記載する場合	都道府県公安委員会※ ₂
集約駐車施設	都道府県知事※ ₂
公共交通機関の利用促進	
交通規制、交通安全施設の整備等が行われることとなる事務又は事業を記載する場合	都道府県公安委員会※ ₂
鉄道利便増進事業、軌道利便増進事業、道路運送利便増進事業を記載する場合	事業の実施主体※ ₂
貨物運送共同化事業	事業の実施主体※ ₂
交通規制、交通安全施設の整備等が行われることとなる事務又は事業を記載する場合	都道府県公安委員会※ ₂
下水の取水	公共下水道管理者等※ ₁
	事業の実施主体※ ₂
都市公園における太陽光発電施設等の設置	公園管理者※ ₁
	事業の実施主体※ ₂
港湾隣接地域における太陽光発電施設等の設置	港湾管理者※ ₁
	事業の実施主体※ ₂
その他当該市町村以外の者が実施する事業	事業の実施主体※ ₂

※₁ 本法第7条第4項により関係者と協議を行い、同意を得る必要がある項目

※₂ 本法第7条第5項により関係者と協議を行う必要がある項目

○また、たとえば、以下の項目を本計画に記載する場合には、低炭素まちづくり協議会等の場を活用し、あらかじめ関係者との調整を行うことが望まれます。

計画に記載しようとする項目	主な調整先
集約駐車施設	
交通規制の実施、交通安全施設の整備等が行われることとなる事務又は事業を記載する場合	道路管理者
歩道や自転車通行空間の整備	都道府県公安委員会、道路管理者

公共交通機関の利用促進 軌道整備、バス路線・停留所の新設、 自動車の流入抑制策等を実施する場合 ※	都道府県公安委員会 道路管理者
電気自動車のための充電施設整備※、エコドライブの推進等	都道府県公安委員会 道路管理者
アイドリングストップ	都道府県公安委員会
道路交通情報の活用、道路交通に影響を与える情報の提供等	都道府県公安委員会 道路管理者

※ 必要に応じて調整することが望まれる項目

なお、本計画の作成段階では明らかでなかったものの、その後、実施段階等において交通規制の実施、交通安全施設の整備等を要するような状況が現実に生ずるような場合についても、事業の実施主体と連携して都道府県公安委員会・道路管理者と十分調整を図ることが望まれます。

また、計画を作成する市町村にあっては、下記の点にご留意ください。

- ・公共交通機関の利用促進については、例えば、軌道整備に関し停留場のバリアフリー化を行う場合や、バス路線・停留所の新設に関し当該路線や停留所が既存のバス路線や停留所の位置と共通である場合など、交通規制が実施されないことが明らかな場合は、都道府県公安委員会等との間で事前の調整を図る必要はありません。
- ・充電施設の設置場所は、現時点においては、バス会社等の営業所の敷地内等の道路外の場所を想定していますが、道路上に充電施設の整備を行おうとする場合には、都道府県公安委員会や道路管理者等との間で事前の調整を十分に図ることが望まれます。
- ・市町村が行う本法第 51 条の「情報の提供」は、自動車の購入者に対する、自動車の低炭素性能に関する情報や受けられる補助制度及び地方税の優遇等の措置に関する情報等の提供であり、道路交通情報の提供を想定しているものではありません。道路交通に影響を与える情報の提供、道路管理者が道路の維持、修繕その他の管理のため行う情報の提供における内容と重複する情報の提供を行おうとする場合には、都道府県公安委員会や道路管理者等との間で事前の調整を十分に図ることが望まれます。

III. 低炭素まちづくり協議会の運営について

1. 協議会の目的

基本方針

3.(4)①目的

都市の低炭素化を進めるに当たっては、地域の関係者が活発な議論を交わすとともに、相互に連携し、それぞれが主体的に取り組むことが重要である。このため、本計画の作成及び実施に関し、あらかじめ関係者と協議し、調整を行い、その円滑かつ効率的な作成、実施を図ることが有益であり、そのための場として、市町村は、関係者からなる低炭素まちづくり協議会を設置することができる。

都市の低炭素化に関する取組は、行政のみではなく民間事業者やNPOなど様々な関係者により実施されることから、関係者間の調整が必須となります。この調整を行うための場として、低炭素まちづくり協議会を設置することが有益であると考えられます。

低炭素まちづくり協議会は、

- ・本計画を作成する際に、関係者間で調整を図るための場
- ・本計画に基づき事業等を実施する際に、関係者間で調整を図るための場

として機能することが想定されます。このように、計画作成前後で調整を行うことにより、都市の低炭素化に関して目指すべきビジョンや施策の全体像が関係者間で共有され、合意形成も図られることから、本計画に基づくまちづくりを効果的に進めることができることになると考えられます。

2. 協議会の設置

(1) 構成員

基本方針

3.(4)②構成員

低炭素まちづくり協議会は、当該市町村のほか、本計画とその実施に関し密接な関係を有する者、その他当該市町村が必要と認める者によって構成される。市町村以外の低炭素まちづくり協議会の構成員としては、NPO等の団体、ディベロッパー、公共交通事業者等、都市の低炭素化に資する事業の実施主体となりうる事業者等とともに、都道府県、学識経験者、地域住民の代表等も想定される。

低炭素まちづくり協議会について、本法第8条第2項においては、

- ・低炭素まちづくり計画を作成しようとする市町村
- ・低炭素まちづくり計画及びその実施に関し密接な関係を有する者
- ・その他当該市町村が必要と認める者

をもって構成する旨が規定されています。具体的には、各市町村の実情に応じて構成員を選定することとなりますが、例えば、以下のような構成員が考えられます。

低炭素まちづくり計画を作成しようとする市町村	計画に位置付けられる施策の担当部署（都市計画担当、公共交通担当、環境担当等）
低炭素まちづくり計画及びその実施に関し密接な関係を有する者	事業の実施主体となりうる事業者（公共交通事業者、貨物運送事業者、ディベロッパー、NPO等）や事業実施に当たり事前の調整が必要となる者（都道府県公安委員会、道路管理者等）
市町村が必要と認める者	都道府県、学識経験者、地域住民 等

なお、協議会立ち上げ時には当初段階で想定される施策の関係者のみを構成員としておき、その後、施策の検討が深まるにつれて段階的に構成員を追加していくなど、柔軟な対応を行うことも考えられます。

(2) 協議会における留意事項等

基本方針

3.(4)③協議の進め方

低炭素まちづくり協議会の運営については、協議会において必要な事項を定めることとされており、運営の透明性、公平性、実効性を確保する観点から、事務局の体制、協議事項、協議手続等を定めておくことが望ましい。また、その際には、必要に応じて協議事項別に分科会等を設置する等、柔軟かつ効率的な運営を図ることが望ましい。

また、市町村には、既に温暖化対策、まちづくり、交通に係る協議会（地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく地方公共団体実行計画協議会、地域公共交通の活性化及び再生に関する法律（平成十九年法律第五十九号）に基づく協議会、都市・地域総合交通戦略要綱に基づく協議会等）が設置されている場合もあり、こうした既存の協議会を活用し、複数の協議会を束ねて、それぞれを兼ねるものとして運用する等、柔軟に対応することが望ましい。

本法第8条第4項において協議会の運営に必要な事項は協議会が定めることとされており、協議を円滑に進めるため、規約等を作成しておくことが望まれます。規約等に規定する事項は、地域の実情に応じて変わりうるものですが、例えば、設置目的、名称、所掌事項、会議運営方法（会議の定足数、採決方法、会議の公開の可否等）、構成員等を規定することが考えられます。その際、以下の点に留意することが必要です。

- ・ 会議の運営については、必要に応じて分科会等を設置することが可能である旨を規約等に規定することにより、柔軟かつ効率的な運営が可能となるようにしておくことが考えられます。
- ・ 構成員については、規約等を変更しなくても委員を追加することができるよう、「協議会が特に必要と認める者」を構成員とすることができる旨を規約等に規定することも考えられます。
- ・ 本法第8条第3項に「協議会において協議が調った事項については、協議会の構成員は、その協議の結果を尊重しなければならない」旨の規定があることから、規約等においても同様の規定を置くことも考えられます。

[既に関連する協議会が設置されている場合について]

低炭素まちづくりの取組は、温暖化対策、中心市街地活性化、公共交通など様々な分野と関連するものですが、これらの分野において既に協議会が設けられている場合に、既存の協議会と低炭素まちづくり協議会とで別々に議論を行うことになると、非効率であるのみならず、協議会間で整合性がとれないなどの問題が発生することも考えられます。このため、関連する既存の協議会が設置されている場合には、これらの協議会の構成員に低炭素まちづくりの観点から必要な構成員を追加することにより、複数の協議会を兼ねるものとして運用するなど、柔軟に対応することが望まれます。

IV. 低炭素まちづくり計画に記載された事項に係る助成措置等

本計画の作成や、計画に基づく事業を推進するための国の税・財政上の支援措置については、国土交通省のホームページ等において公開します。

V. 集約都市開発事業の認定

1. 集約都市開発事業認定制度の意義・目的

(1) 集約都市開発事業制度の意義

集約型の都市構造を実現するためには、日常生活の拠点となる地域において、都市機能の集積を推進し、拠点としての機能を高めていくことが必要です。

このためには、行政のみの取組だけでは限界があり、公民の連携が不可欠であること、さらに昨今の経済情勢の中においては、経済活動との両立を図りながら都市の低炭素化を促進していくことが重要であることから、民間投資を積極的に導入する手法が必要です。

集約都市開発事業は、こうした観点から、本計画の区域内において、民間事業者が行う医療、福祉、居住などの都市機能を導入することにより拠点の形成に寄与する都市開発事業を認定し、各種の支援を講ずる誘導型の制度として創設したものです。

本事業の実施により、移動に伴う二酸化炭素排出量の削減のみならず、本事業で整備される建築物（特定建築物）自体の省エネ性能を高めること、その敷地の整備に関する事業（これと併せて整備する道路、公園その他の公共施設の整備に関する事業を含む）として緑化その他の措置を講ずることで、都市の低炭素化の促進を総合的に進めていくものです。

(2) 集約都市開発事業制度の目的

病院、事務所、共同住宅その他の多数の者が利用する建築物の整備は、都市機能の集約を図るための拠点の形成に資するものであり、都市機能の利用者の移動に伴うCO₂排出量の削減等を通じ都市の低炭素化を促進するものと言えます。このため、本計画の区域内において、事業者の発意に基づいて行われる特定建築物及びその敷地の整備に関する事業（これと併せて整備する道路、公園その他の公共施設の整備に関する事業を含む。）並びにこれに附帯する事業を市町村長が認定する制度を創設し、支援措置を講ずることによって、低炭素まちづくりの実現を図るものです。

2. 認定の流れ

(1) 事前相談

集約都市開発事業は、市町村が本計画に基づき都市の低炭素化の取組を進める上で主要な事業であり、事業内容について本計画と整合が図られている必要があります。このため、構想段階より事業の施行を検討する事業者から事前相談を受けることも十分考えられます。市町村にとっても、このように事前相談を受けることで事業化の動きや事業内容をあらかじめ把握することが可能となるとともに、市町村の低炭素まちづくりに関する考え方を紹介する良い機会にもなり、事業内容についてアドバイスを行うことや必要に応じて見直しを求めるなど、本計画をより実効性のあるものとするにも役立ちます。

なお、集約都市開発事業は、都市部局をはじめ、建築部局、環境部局と関係者が多岐にわたることから、事業の円滑な手続きを図る観点からも、あらかじめ市町村の窓口を明確にし、幅広く周知しておくことが望まれます。

(2) 事業計画の作成

集約都市開発事業を施行しようとする事業者は、市町村長の認定を受けるため、集約都市開発事業計画を作成します。この事業計画には、施行区域、内容、施行予定期間、資金計画、都市の低炭素化の効果などについて記載することとなっています。

作成にあたっては、市町村が作成している低炭素まちづくり計画や国の基本方針、都市計画マスタープラン、市町村マスタープラン、実行計画など、都市の低炭素化に関連する既存の各種計画等に沿った内容となることが求められますので、事前相談の場などを通じて事業者に対して指導することが望まれます。

また、低炭素まちづくり計画の実効性を高めるために、低炭素まちづくり計画の作成にあたって関係者を集めた低炭素まちづくり協議会を設ける市町村も多いと思われることから、この協議会の場に集約都市開発事業の施行を検討している事業者の参画を求めるなどして、事業計画の円滑な作成を支援することも考えられます。

(3) 事業計画の認定申請

集約都市開発事業を施行しようとする事業者は、市町村長の認定を受けるため、作成した集約都市開発事業計画を市町村に提出します。この認定申請にあたっては、集約都市開発事業計画に加え、その他必要な書類が添付されているか確認する必要があります。

なお、申請様式をはじめとした提出に必要な書類については、集約都市開発事業計画認定申請マニュアルに記述しています。

(4) 事業計画の認定

市町村長は、集約都市開発事業計画の認定申請があった場合、その計画内容を審査し、以下に掲げる5つの基準に適合していると認められるときは、認定することができます。

なお、各基準の詳細な確認内容については、「3. 集約都市開発事業計画の認定基準」に記述しています。

- ① 当該集約都市開発事業が、都市機能の集約を図るための拠点の形成に貢献し、これを通じて、二酸化炭素の排出を抑制するものであると認められること。
- ② 集約都市開発事業計画（特定建築物の整備に係る部分に限る。）が認定建築物の基準に適合するものであること。
- ③ 当該集約都市開発事業により整備される特定建築物の敷地又は特定公共施設において緑化その他の都市の低炭素化のための措置が講じられるものであること。
- ④ 集約都市開発事業計画に記載された事項が当該集約都市開発事業を確実に遂行するため適切なものであること。
- ⑤ 当該集約都市開発事業の施行に必要な経済的基礎及びこれを的確に遂行するために必要なその他の能力が十分であること。

(5) 認定事業計画の変更

市町村長の認定を受けた集約都市開発事業について、認定後に事業計画への記載内容に変更が生じることも考えられます。

この場合、その変更内容が国土交通省令で定められた軽微なものである場合を除いて、市町村長は認定を受けた事業者から申請される事業計画の変更認定を行うことが必要になります。

(6) 認定の取り消し等

市町村長は、集約都市開発事業の認定権者として、事業を適切に執行させる立場から、認定を受けた事業者に対して、その事業の施行状況について報告を求めることができます。このことから、認定を受けた集約都市開発事業計画に従って整備等されることを確保するため、工事が終了した旨の報告を求め等、必要な措置をとることが必要です。仮に、事業者が認定を受けた事業計画に従って事業を施行していないと認められるときには、市町村長は事業者に対して、相当の期間を定めて、その改善に必要な措置を命ずることができます。もし、この改善命令に従わない場合には、集約都市開発事業計画の認定を取り消すことができます。

なお、事業者の一般承継人又は事業者から事業施行区域内の土地の所有権その他当該事業の施行に必要な権原を取得した者がいる場合に、これら一般承継人等が事業を遂行する適格性を有していると認められる場合には、市町村長による承認を行うことで、改めて認定手続きを行うことなく、事業者が有していた地位を継承させることができます。

3. 集約都市開発事業計画の認定基準

(1) 第1号基準

① 都市機能の集約を図るための拠点の形成に貢献すること

本号では、認定申請のあった集約都市開発事業が、都市の拠点的な場所へ都市機能の集約を図ることに貢献するかどうか、確認することになります。

確認にあたっては、例えば、以下のような内容が記載されているかといった点に着目することが考えられます。

- ・事業が低炭素まちづくり計画において定められる「都市機能の集約を図るための拠点となる地域」内で実施されるものであること。
- ・事業により集約される都市機能が、低炭素まちづくり計画において定められる「都市機能の配置の適正化」に照らして整合性がとれていること。

② 上記を通じて、二酸化炭素の排出を抑制するものであると認められること

本号では、認定申請のあった集約都市開発事業が、①の基準を満たしていることを前提として、都市機能の集約整備に伴うCO₂の排出量の抑制効果が見込まれるかどうか、確認することとなります。

確認にあたっては、例えば、都市機能の利用者の移動に伴うCO₂排出量について、都市機能が広域に分散している状態と、事業により集約された状態を比較し、CO₂排出量が削減されることが見込まれるかといった点に着目することが考えられます。

※移動に伴う二酸化炭素排出量は、以下の計算式を用いて算定することが考えられます。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \Sigma (\text{用途別}) (\text{交通手段別}) \{ (\text{A}) \text{延床面積} \times (\text{B}) \text{単位面積あたり発生集中トリップ原単位} \times (\text{C}) \text{交通手段分担率} \times (\text{D}) \text{1トリップあたり平均移動距離} \times (\text{E}) \text{交通手段別CO}_2 \text{排出量原単位} \}$$

それぞれの状態における排出量の算定にあたっては、別冊5ページの換算手法が参考となるほか、別に示す計算シートを参考として活用することが可能です。

なお、低炭素まちづくり計画区域外から区域内への移住を促進するものとして、計画区域外において関連して実施される取組について、市町村において必要があると判断した場合には考慮することも考えられます。

(2) 第2号基準

本号では、認定申請のあった集約都市開発事業により整備される特定建築物が本法第54条に定める低炭素建築物の認定基準（以下の①、②の基準）に適合するものであることを確認することとなります。（詳しくは、平成24年経済産業省・国土交通省・環境省告示第119号 建築物に係るエネルギーの使用の合理化の一層の促進その他の建築物の低炭素化の促進のために誘導すべき基準を参照してください。）

①建築物に係るエネルギーの使用の合理化の一層の促進のために誘導すべき基準

次の1)及び2)の基準に適合すること。

1) 外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準

a. 非住宅

屋内周囲空間の年間熱負荷を各階の屋内周囲空間の床面積の合計で除して得た数値（年間熱負荷係数）を地域区分、建物用途ごとに定められた基準値以下とする。

b. 住宅

外皮平均熱貫流率、冷房期の平均日射熱取得率を、地域区分に応じて定められた基準値以下とする。

2) 一次エネルギー消費量に関する基準

空気調和設備（暖冷房設備）、機械換気設備、照明設備、給湯設備、昇降機等に係るエネルギー消費量の合計等から算定する設計一次エネルギー消費量が、基準一次エネルギー消費量を上回らないようにする。

②建築物の低炭素化の促進のために誘導すべきその他の基準

次の1)又は2)のいずれかに適合する建築物の低炭素化のための措置を講ずるものとする。

1) 次のaからhまでに掲げる項目のうち、二以上の項目に適合するものとする。

a. 節水に関する取組について、次のいずれかに該当すること。

イ) 設置する便器の半数以上に節水に資する便器を採用すること。

ロ) 設置する水栓の半数以上に節水に資する水栓を採用すること。

ハ) 定置型の電気食器洗い機を設置すること。ただし、共同住宅等全体及び複合建築物については、住戸の半数以上に設置すること。

b. 雨水、井水又は雑排水の利用のための設備を設置すること。

c. エネルギー管理に関する取組について、次のいずれかに該当すること。

イ) HEMSを設置していること。ただし、共同住宅等全体及び複合建築物については、住戸の半数以上に設置すること。

ロ) BEMSを設置すること。

d. 太陽光発電設備等の再生可能エネルギー発電設備と連系した蓄電池（床に据え付けるものに限る。）を設置すること。ただし、共同住宅等全体及び複合建築物については、住戸の半数以上に設置すること。

e. ヒートアイランド対策に関する取組について、次のいずれかに該当すること。

イ) 敷地面積に対する緑地・水面等の面積割合を10%以上とすること。

ロ) 日射反射率の高い舗装材により被覆した面積の敷地面積に対する割合を10%以上とすること。

ハ) 緑化等の対策をした面積の屋根面に対する割合を20%以上とすること。

- ニ) 緑化対策をした面積の外壁面積に対する割合を 10%以上とすること。
 - ホ) イ) の割合、ロ) の割合、ハ) の割合の 2 分の 1 及びニ) の割合の合計を 10%以上とすること。
 - f. 日本住宅性能表示基準（平成 13 年国土交通省告示第 1346 号）に定める劣化対策等級に係る評価が等級 3 に該当する措置を講ずること。
 - g. 木造住宅又は木造建築物であること。
 - h. 高炉セメント又はフライアッシュセメントを構造耐力上主要な部分に使用していること。
- 2) 建築物の総合的な環境性能評価に基づき、標準的な建築物と比べて低炭素化に資する建築物として、本法第 53 条第 1 項に規定する所管行政庁が認めるものとする。

(3) 第 3 号基準

本号では、認定申請のあった集約都市開発事業により整備される特定建築物の敷地又は特定公共施設において、緑化又はその他の都市の低炭素化のための措置が講じられているかどうか、確認することとなります。

確認にあたっては、例えば、以下のような取組のいずれかが記載されているかといった点に着目することが考えられます。

a. CO₂の吸収効果が期待される緑化に関する措置

CO₂の吸収効果が期待される高木（将来樹高 3 m 以上で管理される樹木）が新たに植栽され、事業前と比較して事業区域における CO₂ 吸収量が増加するものと見込まれていること。

※樹木による二酸化炭素吸収量の算定にあたっては、別冊 10 ページの換算手法が参考となります。

b. ヒートアイランド現象の緩和に資する措置

特定公共施設等における緑化等の地表面被覆の改善、緑地や水面等の周辺環境と連続した空間の確保等による風の道の確保、人工排熱の低減への配慮など、ヒートアイランド現象の緩和に資する措置が講じられていること。なお、ヒートアイランド現象の緩和に資する措置については、例えば国土交通省が開発している都市熱環境評価技術を用いて、当該措置による風の流れや気温の分布を視覚的に把握することなどが可能です。

c. その他都市の低炭素化に資する措置

街灯、案内板等への太陽光発電パネルや LED 照明の導入、剪定枝のバイオマス発電への利用等、低炭素効果があるものとして一般的な知見が得られている措置が講じられていること。

なお、バイオマスの利用については、当該事業計画区域内において活用することも考えられますが、区域外のバイオマス関連施設等へ運搬して有効活用を図ることが明らかである場合も、措置を講じたこととして認めることが考えられます。

(4) 第 4 号基準

本号では、集約都市開発事業計画に記載することとなっている、施行区域、事業内容、施行予定期間、資金計画などが、事業の確実な施行を図る上で適切な内容となっているかどうか、確認することとなります。

確認にあたっては、例えば、以下のような点に着目することが考えられます。

- ・事業内容について、事業目的と合った計画となっていること。
- ・施行予定期間について、事業規模等に照らして実現可能なスケジュールが組まれていること。
- ・資金計画について、収入見込みが確実であること、適正な支出金額であること、収支のバランスが取れていること。
- ・計画作成にあたって、周辺地域住民等への情報共有や意見交換等を行っていること。

(5) 第5号基準

本号では、集約都市開発事業を実施しようとする事業者が、事業の施行に必要な経済的基礎や施行能力を十分兼ね備えているかどうか、確認することになります。

確認にあたっては、例えば、以下のような点に着目することが考えられます。

- ・事業内容に従って事業を円滑に実施し遂行する上で、収支予算が事業者の資力や資金調達見込みと照らして妥当なものとなっていること。

4. 認定事業に対する支援措置等

(1) 認定集約都市開発事業の施行に要する費用に対する補助

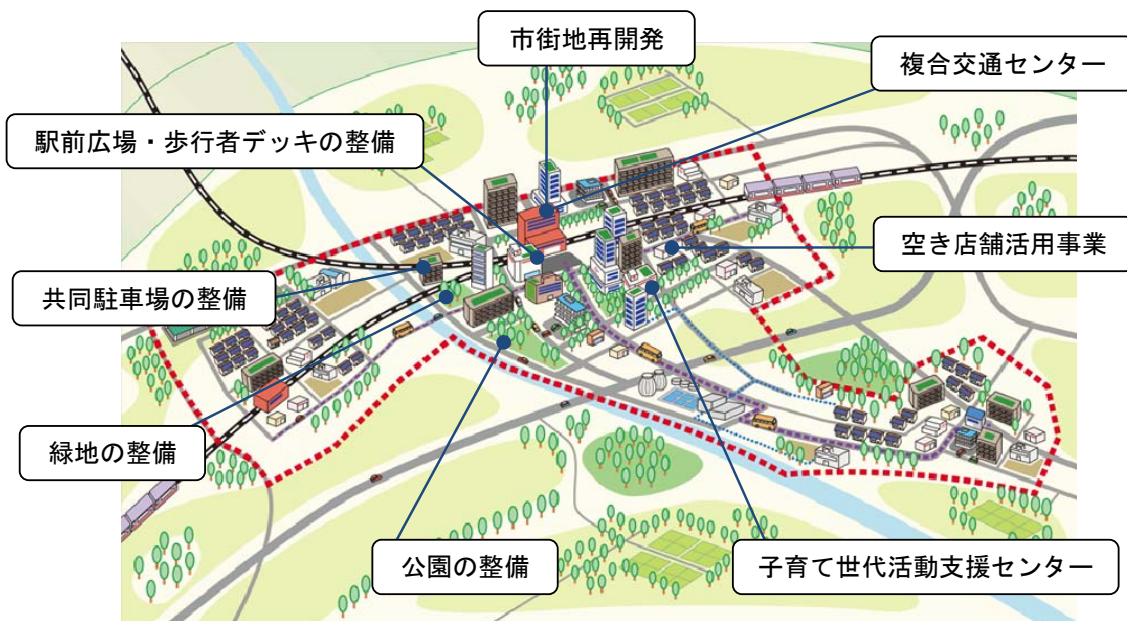
① 集約都市開発支援事業について

集約都市開発事業の実施にあたっては、本法律において、地方公共団体は事業者に対しその施行に要する費用の一部を補助することができることとされています。このため、平成24年度予算において、認定集約都市開発事業に補助する地方公共団体に対する国の支援措置として、社会資本整備総合交付金の基幹事業の1つに「集約都市開発支援事業」を創設したところです。

この支援制度は、認定集約都市開発事業と、同事業と関連して実施される低炭素まちづくりに資する事業とを一体的に支援するものです。核となる認定集約都市開発事業が必ず含まれている必要がありますが、関連事業については、認定集約都市開発事業との関連性を踏まえて事業メニューの中から自由に事業を組み合わせることができます。

認定集約都市開発事業に対する具体的な支援内容としては、市街地再開発事業や優良建築物等整備事業など既存の6つの支援制度^{*}の要件を満たしている場合には、特定建築物や敷地の整備に要する費用として、調査設計計画費、土地整備費、共同施設整備費といった項目が支援対象となっています。関連事業については、例えば周辺で行われる歩道やバス停などの整備費が支援可能です。(※ 上記2事業のほか、防災街区整備事業、地区再開発事業、住宅市街地総合支援事業、暮らし・にぎわい再生事業が該当します。)

<集約都市開発支援事業による支援イメージ>



認定集約都市開発事業を施行する事業者に対して支援を実施しようとする地方公共団体は、集約都市開発支援事業を基幹事業として位置づけた社会資本総合整備計画を作成いただき、社会資本整備総合交付金の要望を提出していただくこととなります。

なお、本法律の規定の適用を受けて新たに助成を受けることとなる場合には、事業者が賃借人又は譲受人から不当な利益を徴収しないよう、一定の限度額を超えた賃貸料又は譲渡価額の受領を禁止していますので、注意が必要です。

(2) その他の支援措置等

認定集約都市開発事業により整備される特定建築物は、低炭素建築物とみなされることとなります（本法第16条）。これにより、低炭素化に資する設備（蓄電池、蓄熱槽等）について通常の建築物の床面積を超える部分について容積率の特例を受けることができるようになります。

このように、集約都市開発事業について、法に基づく特例措置や、低炭素まちづくり計画に記載された事項に係る助成措置等を活用した支援策を適宜講じることによって、都市機能の集約化を推進していくことになります。

標準的な施策及び目標値の設定例

1. 都市機能の集約化を図るための拠点となる地域の整備その他都市機能の配置の適正化

【分野目標の例】

- 集約地域における各種都市機能の集積
 - －『集約地域における人口集積比率』（総人口に占める集約拠点の昼間又は夜間人口の比率）
 - －『集約地域における延床面積比率』（市内総延床面積に占める集約拠点の延床面積の比率）

【標準的な施策及び施策目標の例】

施策	目標値	期待される施策効果	CO2の換算
1-1 集約地域への居住誘導	①地域外からの移転者数（人） ②延床面積（㎡）等	◇集約地域（※）における各種都市機能の集積を高めることにより、 －日常生活の多くを歩いて暮らせる都市環境を形成 －当該地域の集積度を高め、集約型都市構造の形成を促進	P 5
1-2 集約地域への業務機能の立地	①地域に移転してきた従業者数（人） ②延床面積（㎡）等		
1-3 集約地域へのその他都市機能（医療、商業等）の立地	①都市機能の利用者数増（人／年） ②延床面積（㎡）等		
1-4 集約駐車施設の整備	利用台数（台／日）	◇複数の附置義務駐車施設を、集約地域フリンジ部等に集約することにより、 －地域内の自動車交通量の低減 －歩きやすい交通空間の形成に寄与	P 7
1-5 歩いて暮らせるまちづくりの推進（歩道・自転車通行空間の整備、バリアフリー化等）	歩行者、自転車交通量の増加量（人／日、台／日）	◇自転車利用促進対策や歩道のバリアフリー化等により、 －集約地域における歩行者、自転車が移動しやすい交通空間の形成を促進し、自動車交通の徒歩、自転車交通等への転換を促進 －集約地域の利便性、回遊性を高め、都市機能の集積促進に寄与	－

※法第7条第2項第2号イの都市機能の集約を図るための拠点となる地域

2. 公共交通機関の利用促進

【分野目標の例】

- 公共交通の機関分担率の向上
 - －『公共交通分担率』（通勤通学交通における公共交通の分担率 等）

【標準的な施策及び施策目標の例】

施策	目標値	期待される施策効果	CO2の換算
2-1 駅前広場等の交通結節点整備（交通結節機能の高度化）	①増便数（台） ②路線整備延長（km） ③停留所設置数（箇所） ④鉄軌道・バスの利用者増加数（人キロ） など、施策に適した指標を設定	◇公共交通機関の整備、サービス水準の向上や交通結節機能の向上等により、 －公共交通機関の利便性が高まり、自家用車から公共交通機関への転換を促進	P 8
2-2 パークアンドライドシステムの整備			
2-3 公共交通機関同士の連携（共通乗車船券の発行、ダイヤの連携等）			
2-4 鉄道の利便性向上（鉄道路線の延伸、駅の新設・改良、ダイヤの改善等）			
2-5 軌道（LRT等）の利便性向上（軌道路線の延伸、停留場の新設、ダイヤの改善等）			
2-6 バスの利便性向上（バス路線の新設、停留所の新設、BRTの導入等）			
2-7 通勤交通マネジメント（エコ通勤の普及・促進）	参加者数（人）	◇市民に直接的に公共交通の必要性、利便性を説明し、公共交通利用を働きかけること等により、 －自家用車から公共交通機関への自発的な交通行動の変容を促進	P 8
2-8 啓発活動の実施（シンポジウム、交通教室の開催等）	参加者数（人）		－

3. 貨物の輸送の合理化

【標準的な施策及び施策目標の例】

施策	目標値	期待される施策効果	CO2の換算
3-1 都市内物流の効率化促進 (運送の共同化等)	輸送トンキロ当たり燃料使用量 (k1/t・km)	◇共同配送の導入など都市内物流を効率化することにより ートラック台数の減少による交通渋滞の解消とともに、歩行者交通環境を改善	P 9

4. 緑地の保全及び緑化の推進

【分野目標の例】

- 都市内の緑地面積の拡大
ー『緑地率』(計画区域面積に対する緑地面積の割合)

【標準的な施策及び施策目標の例】

施策	目標値	期待される施策効果	CO2の換算
4-1 公的空間における緑地の整備	高木植栽本数 (本) (高木植栽本数が把握できない場合は緑地面積 (ha))	◇都市内における緑地の保全や緑化の推進を積極的に図ることにより、 ー二酸化炭素吸収源ともなるみどりの増大 ー集約地域の周辺における都市機能の拡散の抑制	P 1 0
4-2 民有地における高木植栽	高木植栽本数 (本) (植栽本数が把握できない場合は高木植栽面積 (ha))		
4-3 緑地の保全	緑地面積 (ha)		P 1 0
4-4 屋上緑化による熱環境改善	屋上緑化面積 (㎡)	◇集約地域等における熱環境を改善することにより、 ー空調等のエネルギー効率を向上 ー集約地域等の快適性を高め、都市機能の集積促進に寄与	P 1 1
4-5 風の道の確保に配慮した都市開発の促進 (ヒートアイランド現象の緩和)	風の道の確保に配慮した都市開発件数 (件)		

5. 非化石エネルギーの利用及び化石燃料の効率的利用に資する施設の設置のための公共施設の活用

【標準的な施策及び施策目標の例】

施策	目標値	期待される施策効果	CO2の換算
5-1 地区・街区レベルにおける熱の共同利用	需要家の延床面積 (㎡)	◇地域冷暖房や建物間熱融通など熱の共同利用を図ることにより、 ーエネルギー利用効率を高め、エネルギー消費量を減少 ー排熱量の抑制等を通じヒートアイランド現象の緩和に寄与	P 1 2
5-2 廃棄物処理施設の廃熱利用	エネルギー利用量、集熱量 (MJ/年)	◇再生可能、未利用エネルギーを有効活用することにより、 ー化石燃料由来のエネルギー消費量を削減 ー熱エネルギーについては、上記熱の共同利用と一体となって、さらにエネルギー利用効率を向上	P 1 3
5-3 工場の廃熱利用			
5-4 地中熱の利用			
5-5 下水熱の利用			
5-6 バイオマスエネルギーの利用			
5-7 太陽光発電の導入	発電量 (kWh/年)		P 1 3
5-8 太陽熱の利用促進	エネルギー利用量、集熱量 (MJ/年)		P 1 4
5-9 風力発電の導入	発電量 (kWh/年)		P 1 4
5-10 省エネルギー型の荷役機械等の整備	燃料使用量 (L/年)	◇省エネルギー型の荷役機械等の導入により、 ー燃料使用量を削減	P 1 4

6. 建築物の低炭素化の促進

【標準的な施策及び施策目標の例】

施 策	目標値	期待される施策効果	CO2の換算
6-1 建築物の低炭素化の促進（新築対策）	延床面積（㎡）	◇省エネ改修も含め省エネ性能の高い建築物を普及することにより、 －エネルギー消費量を減少 －排熱量の抑制等を通じヒートアイランド現象の緩和に寄与	P 1 5
6-2 建築物の低炭素化の促進（既存ストック対策）	延床面積（㎡）		P 1 5

7. 自動車の運行に伴い発生する二酸化炭素の排出抑制の促進

【標準的な施策及び施策目標の例】

施 策	目標値	期待される施策効果	CO2の換算
7-1 環境対応車の普及促進	普及台数（台）	◇電気自動車等環境対応車の普及と利用環境の整備を図ることにより、 －自動車交通に起因する二酸化炭素排出量を削減	P 1 6
7-2 電気自動車の充電施設の整備	整備台数（台）		－
7-3 エコドライブの普及促進	参加人数（人）	◇市民にエコドライブを周知、普及することにより、 －燃料消費量を抑制し、二酸化炭素排出量を削減	－
7-4 超小型モビリティの利活用	利活用台数（台）	◇環境性能に優れ、地域の手軽な足となる超小型モビリティの利活用を促進することにより、 －日常生活における高齢者等の移動容易性の向上 －燃費効率の高いモビリティの普及による低炭素化の促進	－

注：CO2の換算欄に網掛けしている部分については、重複が想定される場合には、包括的に算定することが望ましい。

※目標値の設定及び二酸化炭素排出量・吸収量への換算に当たっては、「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」の「4. 温室効果ガス排出抑制等に関する施策について」に記載されている「対策・施策の整理」表や同マニュアル資料編の「3. 温室効果ガス排出削減対策・吸収源対策の概要と削減効果の目安」も参考となります。

<p>施策名</p>	<p>1-1 集約地域への居住誘導 1-2 集約地域への業務機能の立地 1-3 集約地域へのその他都市機能の立地</p>
<p>期待される低炭素化効果</p>	<p><公共交通分担率の向上による自動車交通量の減少> ◇集約都市開発事業、各種都市機能の集積誘導方策等により、居住、業務等の各種の都市機能が、自動車分担率が高い都市郊外部から、公共交通利便性が高く相対的に自動車分担率の低い集約地域等に移転、集積。 ◇この結果、自動車交通から公共交通への転換が促進され、二酸化炭素排出量が削減。</p>
<p>参考となる換算法</p>	<p>①「パーソントリップ調査データを用いた算定手法（P17）」又は「センサスOD調査データを用いた算定手法（P22）」を活用して算出。</p> <p>【地区・街区レベルの個別施策を換算する場合】</p> <p>②CO₂排出削減量＝</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> <p>施策を実施しない場合の交通に起因するCO₂排出量 (都市機能が広域に分散している状態)</p> </div> <p style="text-align: center;">—</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> <p>施策を実施した場合の交通に起因するCO₂排出量 (施策により都市機能が集約された状態)</p> </div>
<p>算定の手順 (換算法②の場合)</p>	<p>■ステップ1 施策により変動する交通量を推計</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 施策により増加する延床面積を設定 2. 延床面積の増加分に対応する交通量を推計 交通量＝施策により増加した延床面積*×単位床面積あたりの発生集中交通原単位 ※本算定は一定の仮定を置いた手法であり、対象となる施策により供給された床の利用実態として、明らかに空室等が生じている場合には、実績値の算定に当たり、利用実態を勘案することが適当。 <p>■ステップ2 施策を実施しない場合のCO₂排出量の推計</p> <p><施策を実施しない場合、3. の交通量が集約地域内外で発生していると仮定></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 2の交通量が、集約地域内外に分散しているときの自動車交通量を推計 自動車交通量＝交通量×自動車分担率(全市平均)* / 自動車の平均乗車人員 4. 施策を実施しない場合の自動車交通に起因するCO₂排出量を推計 CO₂排出量(BAU)＝自動車交通量×平均移動距離(全市平均)* ×CO₂排出原単位 ※本算定は一定の仮定を置いた手法であり、集約地域に集積する都市機能に占める集約地域外からの移転割合が想定可能な場合には、自動車分担率、平均移動距離について、移転割合を勘案した値を用いることが適当。 <p>■ステップ3 施策を実施した場合のCO₂排出量の推計</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 2の交通量が、集約地域にあるときの自動車交通量を推計 自動車交通量＝交通量×自動車分担率(集約地域) / 自動車の平均乗車人員 6. 施策を実施した場合の自動車交通に起因するCO₂排出量を推計 CO₂排出量(施策)＝自動車交通量×平均移動距離(集約地域) ×CO₂排出原単位 <p>■ステップ4 施策によるCO₂削減効果の推計</p> <p>CO₂削減量＝CO₂排出量(BAU)－CO₂排出量(施策)</p> <p>※必要な場合は、自動車からの交通手段転換先である鉄道、バス等について、それぞれステップ2からステップ4の計算を行い、上記計算結果と合算してCO₂排出削減効果を推計。</p>

<p>原単位 及び データ参照先</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 単位面積当たりの発生集中トリップ(人 T.E./ha) <ul style="list-style-type: none"> … 大規模開発地区関連交通計画マニュアル ■ 自動車分担率(%)… パーソントリップ調査(集約地域、郊外エリア別に算出) ■ 平均乗車人員(人/台) … 大規模開発地区関連交通計画マニュアル 等 ■ 自動車の平均移動距離(km/台) <ul style="list-style-type: none"> … PT 調査、又は道路交通センサス自動車 OD 調査(集約地域、郊外エリア別に算出) (詳細は「パーソントリップ調査データを用いた算定手法(P17)」又は「センサスOD調査データを用いた算定手法(P22)」を活用して算出。) ■ 乗用車の CO2 排出原単位 (g-CO2/台 km) <ul style="list-style-type: none"> … 地域の燃料消費量と走行台キロから CO2 排出原単位を算出(地域の値が無い場合は、P24を参考に算定)
<p>算定フロー</p>	<pre> graph TD 1[1. 増加する延床面積を設定] --> 2[2. 増加する全交通量を推計] 2 --> 3[3. 集約地域内外の自動車交通量を推計] 2 --> 5[5. 集約地域の自動車交通量を推計] 3 --> 4[4. 施策を実施しない場合の自動車交通に起因するCO2排出量を推計] 5 --> 6[6. 施策を実施しない場合の自動車交通に起因するCO2排出量を推計] 4 --> 7[CO2排出量削減量を推計 (4-6)] 6 --> 7 </pre> <p>1. 増加する延床面積を設定</p> <p>2. 増加する全交通量を推計 <small>大規模開発地区関連交通計画マニュアルにより、交通量を算出</small></p> <p>3. 集約地域内外の自動車交通量を推計 <small>パーソントリップ調査データにより、自動車分担率を設定</small> <small>大規模開発地区関連交通計画マニュアル等により、平均乗車人員を設定</small></p> <p>4. 施策を実施しない場合の自動車交通に起因するCO₂排出量を推計 <small>地域の燃料消費量と走行台キロから、CO₂ 排出量原単位を算出</small></p> <p>5. 集約地域の自動車交通量を推計 <small>パーソントリップ調査データにより、自動車分担率を設定</small> <small>大規模開発地区関連交通計画マニュアル等により、平均乗車人員を設定</small></p> <p>6. 施策を実施しない場合の自動車交通に起因するCO₂排出量を推計 <small>地域の燃料消費量と走行台キロから、CO₂ 排出原単位を算出</small></p> <p>CO₂排出量削減量を推計 (4-6)</p>

施策名	1-4 集約駐車施設の整備
期待される低炭素化効果	<p><集約地域を目的地とした自動車交通にかかる移動距離の短縮化></p> <p>◇建築物毎に整備される附置義務駐車場等を、都心外縁部などに集約的に整備。</p> <p>◇集約地域に用のある自動車交通の一部が外縁部の集約駐車施設に駐車し、集約地域内を徒歩等で移動。</p> <p>◇これにより、集約地域内における自動車交通が減少し、二酸化炭素排出量が削減。</p>
参考となる換算手法	$\text{CO}_2 \text{削減量} = \boxed{\text{集約駐車施設を利用する台数}} \times \boxed{\text{集約地域における自動車の平均的な移動距離}} \times \boxed{\text{CO}_2 \text{排出原単位}}$ <p>(集約地域内を走行する車の減少数)</p>
算定の手順	<p>■ステップ1 集約駐車施設を利用する台数の推定</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 集約駐車施設の整備台数を設定 2. 集約駐車施設の利用台数を推計 利用台数 = 整備台数 × 想定平均回転率 ※回転率は、一台の駐車マスを一日何台が利用するかを表す数値。駐車需要や近傍の駐車施設の実回転率等から想定。 <p>■ステップ2 集約地域における自動車の平均的な移動距離の推計</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 集約地域の広がりを勘案して設定 集約地域平均移動距離 = 集約駐車施設から中心部までの最短経路の距離 ※中心部は、拠点となる鉄道駅周辺、商業施設の集積地周辺など自動車駐車需要の利用実態を踏まえて設定。 <p>■ステップ3 施策によるCO₂削減効果の推計</p> $\text{CO}_2 \text{削減量} = \text{集約駐車場利用台数} \times \text{集約地域平均移動距離} \times \text{CO}_2 \text{排出原単位}$ <p>※CO₂排出原単位 (g-CO₂/台 km)</p> <p>… 地域の燃料消費量と走行台キロから CO₂ 排出原単位を算出</p> <p>※地域の値が無い場合は、P24を参考に算定</p>
備考	<p>本算定は一定の仮定を置いた手法であり、上記の『集約地域における自動車の平均的な移動距離』については、集約駐車施設の利用実態が中心部までの交通でないことが明らかである場合には、正しい二酸化炭素削減量を把握するために当該利用実態に則して定めることが適当である。</p>

施策名	2-1 駅前広場等の交通結節点整備 2-2 パークアンドライドシステムの整備 2-3 公共交通機関同士の連携 2-4~6 鉄道、軌道、バスの利便性向上
期待される低炭素化効果	<p><自家用車から公共交通機関への転換></p> <p>◇鉄道、軌道、バスといった公共交通機関の整備、サービス水準の向上や交通結節機能の向上等により、公共交通機関の利便性を向上。</p> <p>◇自家用車から公共交通機関への転換が促進されることにより、二酸化炭素排出量が削減。</p>
参考となる換算法	<p>①「パーソントリップ調査データを用いた算定手法（P17）」又は「センサスOD調査データを用いた算定手法（P22）」等を活用して算出。</p> <p>【「利用者増加数（人キロ）」を推定可能な場合における簡便な換算法】</p> <p>②CO₂削減量 = $\frac{\text{利用者増加数（人キロ）}}{\text{（利用者増加人数} \times \text{平均移動距離）}} \times \text{自家用車からの転換率} \times \left[\text{自家用車CO}_2\text{排出原単位} - \text{＜鉄道、軌道、バス＞CO}_2\text{排出原単位} \right]$</p>
算定の手順（換算法②の場合）	<p>■ステップ1 自家用車からの転換率の推計</p> <p>○交通事業者による需要予測等により推計した鉄道、軌道、バス利用者の増加数（人キロ）のうち、施策の実施により自家用車から利用転換した比率を推計</p> <p>■ステップ2 施策によるCO₂削減効果の推計</p> <p>CO₂削減量 = 利用者増加数 × 自家用車からの転換率 × （自家用車のCO₂排出原単位 - 施策対象公共交通のCO₂排出原単位）</p>

施策名	2-7 通勤交通マネジメント(エコ通勤の普及・促進)
期待される低炭素化効果	<p><自家用車から公共交通機関への転換></p> <p>◇エコ通勤の普及・促進等により、通勤時における自発的な公共交通利用への転換を促進</p> <p>◇自家用車から公共交通機関への転換が促進されることにより、二酸化炭素排出量が削減。</p>
参考となる換算法	<p>○CO₂削減量 = $\text{エコ通勤参加者数} \times \text{平均通勤距離} \times \text{エコ通勤実施日数} \times \text{乗用車のCO}_2\text{排出原単位}$</p> <p>※公共交通のサービス水準向上等で公共交通機関に起因するCO₂排出量が明らかに増大する場合は、当該排出量の増分を差し引くことが考えられる。</p>

原単位及びデータ参照先	<p>■乗用車、バスのCO₂排出原単位(g-CO₂/台 km)</p> <p>… 地域の燃料消費量と走行台キロからCO₂排出量原単位を算出</p> <p>※地域の値が無い場合は、P24を参考に算定</p> <p>※「台キロ」= 「人キロ」÷ 車一台あたりの平均乗車人員</p> <p>■鉄道、軌道のCO₂排出原単位(g-CO₂/人 km)</p> <p>… 国土交通省において公表している輸送量(人キロ)当たりの二酸化炭素排出量を活用</p> <p>(http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html)</p> <p>■エコ通勤参加者数、平均通勤距離、エコ通勤実施日数</p> <p>… 事業者がエコ通勤を実施することを想定しているため、事業者の申請に基づき設定</p>
-------------	---

施策名	3-1 都市内物流の効率化促進(運送の共同化等)
期待される低炭素化効果	<p><運送の共同化等による燃料使用量の縮減></p> <p>◇総輸送距離の短縮化等に伴う燃料使用量の減少により、二酸化炭素排出量が削減。</p>
参考となる換算手法	$\text{CO2 削減量} = \left[\text{施策実施前の燃料使用量} \times \frac{\text{施策実施後の輸送量}}{\text{施策実施前の輸送量}} - \text{施策実施後の燃料使用量} \right] \times \text{CO2 排出係数}$ <p>※ 燃料使用量は実燃料使用量を用いることが望ましいが、データが把握できない場合、燃費や輸送トンを基に算出することも可能。(下記「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」参照)</p>
原単位及びデータ参照先	<p>■ CO2 排出係数</p> <p>…「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき国により公表される値を活用 (http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc)</p> <p>■ 燃料使用量の算出方法</p> <p>…「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(環境省、経済産業省)」を参照 (http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/manual)</p>
備考	<p>施策の実施前後における燃料使用量の増減には、景気の動向等による取扱貨物量の増減が含まれる。こうした外部要因を除いて施策の効果をより正確に把握するため、本施策の目標値としては、輸送トンキロ当たりの燃料使用量等を用いることが望ましい。</p>

施策名	4-1 公的空間における緑地の整備 4-2 民有地における高木植栽
期待される低炭素化効果	<大気中のCO2の固定・吸収> ■都市内における公園緑地の整備や公共公益施設の緑化等の推進により、温室効果ガスの吸収源を確保
参考となる換算法	$\bigcirc (\text{CO}_2 \text{ 吸収量}) = \boxed{\text{吸収係数}} \times \boxed{\text{高木本数}} \quad ※$ <p style="text-align: center;">※高木植栽本数が把握できない場合は、緑化面積 (ha)</p>
原単位及びデータ参照先	■対象とする都市のみどりの高木本数が把握できる場合 $\cdot (\text{CO}_2 \text{ 吸収量}) = \boxed{0.0359\text{t-CO}_2/\text{本}\cdot\text{年}} \times \boxed{\text{高木本数}} \quad \dots \text{北海道の場合}$ $\cdot (\text{CO}_2 \text{ 吸収量}) = \boxed{0.0385\text{t-CO}_2/\text{本}\cdot\text{年}} \times \boxed{\text{高木本数}} \quad \dots \text{北海道以外の場合} ※1$ <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>※1: 「吸収係数」については、日本国温室効果ガスインベントリ報告書(2012.4)のP 7-42にある「高木1本当たりの年間生体バイオマス成長量」を使用 北海道: $0.0098\text{t-C}/\text{本} \times 44/12 = 0.0359\text{t-CO}_2/\text{本}$ 北海道以外: $0.0105\text{t-C}/\text{本} \times 44/12 = 0.0385\text{t-CO}_2/\text{本}$</p> </div> ■対象とする都市のみどりの高木本数が把握できない場合 $\bigcirc \text{単位緑化面積当たり } 200 \text{ 本/ha 以上のみどりの場合}$ $\cdot (\text{CO}_2 \text{ 吸収量}) = \boxed{14.45 \text{ t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年}} \times \boxed{\text{緑化面積 (ha)}} \quad ※2$ $\bigcirc \text{単位緑化面積当たり } 200 \text{ 本/ha 未満のみどりの場合}$ $\cdot (\text{CO}_2 \text{ 吸収量}) = \boxed{\text{実本数を把握し、推計}}$ <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>※2: 日本国温室効果ガスインベントリ報告書(2012.4)のP 11-37のRV活動による排出・吸収量とP 11-41の植生回復活動の面積を使用 $1,034.56\text{Gg-CO}_2 \div (77,441-5,862)\text{ha} = 14.45\text{t-CO}_2/\text{ha}$</p> </div>

施策名	4-3 緑地の保全
期待される低炭素化効果	<大気中のCO2の固定・吸収> ■都市内における緑地を保全することにより、緑地の保全により、温室効果ガスの吸収源を確保
参考となる換算法	$\bigcirc (\text{CO}_2 \text{ 吸収量}) = \boxed{\text{区域面積 (管理実施面積) (ha)}} \times \boxed{\text{吸収係数}}$
原単位及びデータ参照先	$\bigcirc \text{間伐更新や補植などの管理が行われている場合}$ $\cdot (\text{CO}_2 \text{ 吸収量}) = \boxed{4.95 \text{ t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年}} \times \boxed{\text{管理実施面積 (ha)}} \quad ※1$ $\bigcirc \text{間伐更新や補植などの管理が行われていない場合}$ (都市緑地法又は条例による緑地保全施策が講じられている場合に限る) $\cdot (\text{CO}_2 \text{ 吸収量}) = \boxed{1.54 \text{ t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年}} \times \boxed{\text{区域面積 (ha)}} \quad ※2$ <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>※1: 京都議定書目標達成計画全部改定(H20)の参考資料 2『森林吸収源対策』P110の育成林のデータを使用 $1.35\text{t-C}/\text{ha} \times 44/12 = 4.95\text{t-CO}_2/\text{ha}$</p> <p>※2: 京都議定書目標達成計画全部改定(H20)の参考資料 2『森林吸収源対策』P110の天然生林のデータを使用 $0.42\text{t-C}/\text{ha} \times 44/12 = 1.54\text{t-CO}_2/\text{ha}$</p> </div>

施策名	4-4 屋上緑化による熱環境改善 4-5 風の道の確保に配慮した都市開発の促進(ヒートアイランド現象の緩和)
期待される低炭素化効果	<ヒートアイランド現象の緩和による間接的な CO2 排出量の削減> ■ 緑陰による人工建造物の蓄熱低減や緑被による顕熱の抑制を通じてヒートアイランド現象を緩和するにより、空調エネルギー負荷を低減し、化石エネルギーの消費を削減
参考となる換算手法	$\bigcirc \text{CO2削減量} = \boxed{\text{屋上緑化施工面積 (ha)}} \times \boxed{\text{排出係数}}$
原単位及びデータ参照先	<p>■ CO2 排出係数 (t-CO2/年・ha)</p> <p>屋上緑化によるCO2 の排出量削減効果については、複数の知見が示されているところであり、以下を参考に算定することが考えられる。</p> <p>○ ケース1: $\boxed{40[\text{t-CO2}/\text{年}\cdot\text{ha}]}$</p> $\cong 10,000[\text{m}^2/\text{ha}] * 0.425 / 0.555 * 5.218 / 1000[\text{t}/\text{kg}] \quad \text{※1}$ <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>※1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力の CO2 排出原単位 0.555[kg-CO2/kWh] ・屋上緑化による冷房等の熱負荷削減における CO2 削減量 5.218[kg-CO2/m2・年] <p><「平成18年度環境と経済の好循環のまちモデル事業」報告書(クールルーフ推進協議会)より></p> </div> <p>○ ケース2: $\boxed{52[\text{t-CO2}/\text{年}\cdot\text{ha}]}$</p> $\cong 10,000[\text{m}^2/\text{ha}] * 0.425 * 0.56 / 3 * 65 / 1000[\text{t}/\text{kg}] \quad \text{※2}$ <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>※2:</p> <p>$10,000[\text{m}^2/\text{ha}] * 0.425 * 0.56 / 3 * 65 / 1000[\text{t}/\text{kg}] \cong 52[\text{t-CO2}/\text{年}\cdot\text{ha}]$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアコン COP 3.0(推定) ・緑化による冷房等の熱負荷削減効果 0.56[kWh/m2・日] ・冷房運転日数 65 日 <p><「新・緑空間デザイン技術マニュアル」((財)都市緑化技術開発機構)より></p> <p><「環のくらし会議第4回住まいとくらし分科会」資料より></p> </div> <p>[参考]</p> <p>■ 風の道の確保に配慮した都市開発の促進(ヒートアイランド現象の緩和)</p> <p>ヒートアイランド対策による低炭素化効果を定量的に換算する手法は確立していないは、例えば国土交通省が開発している都市熱環境評価技術等の活用により、施策による夏期における気温や体感温度の低減効果を算出することは可能であり、これをもとに施策を評価することも考えられる。</p>

施策名	5-1 地区・街区レベルにおける熱の共同利用
期待される低炭素化効果	<p><熱エネルギーの利用効率の向上></p> <p>◇地域冷暖房施設の整備や建物間熱融通の導入など、熱の共同利用を促進。</p> <p>◇地区・街区内の建物の熱源設備を集約化し、高効率の熱源機器を導入するとともに、熱源設備の集中管理による負荷特性に応じた効率的な運転管理を実施。</p> <p>◇熱エネルギー利用効率が向上し、二酸化炭素排出量が削減。</p>
参考となる換算手法	$\text{CO}_2 \text{削減量} = \left[\text{施策実施前の年間建物消費エネルギー量} - \text{施策実施後の年間建物消費エネルギー量} \right] \times \text{CO}_2 \text{排出係数}$ $\text{建物消費エネルギー量} = \text{延床面積} \times \text{エネルギー負荷原単位} \div \text{熱源設備総合効率}$ <p>※複合的な対策を講じた場合の算定方法は、P 25を参照。</p>
算定の手順	<p>■ステップ1 施策実施前の消費エネルギー量の推計</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 施策を実施する地区・街区における延床面積を用途ごとに整理 2. 建物に必要な熱負荷量（熱エネルギー需要）の推計 ※用途別に負荷量を計算し、その合計を算出 $\text{熱負荷量} = \sum (\text{建物用途別床面積} \times \text{建物用途別熱負荷原単位})$ 3. 現状の熱源設備の効率から、建物消費エネルギー量を推計 $\text{消費エネルギー量(A)} = \text{熱負荷量} \div \text{熱源設備総合効率(個別熱源)}$ ※2. の熱負荷量(熱の需要量)を発生させるために投入(消費)するエネルギー量 <p>■ステップ2 施策実施後の消費エネルギー量の推計</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 対策により向上する熱源設備効率から、建物消費エネルギー量を推計 $\text{消費エネルギー量(B)} = \text{熱負荷量} \div \text{熱源設備総合効率(地域熱供給)}$ <p>■ステップ3 施策によるCO₂削減効果の推計</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 施策によるCO₂削減量を推計 $\text{消費エネルギー削減量} = \text{消費エネルギー量(A)} - \text{消費エネルギー量(B)}$ $\text{CO}_2 \text{削減量} = \text{消費エネルギー削減量} \times \sum (\text{熱源分担比率} \times \text{CO}_2 \text{排出係数})$
原単位及びデータ参照先	<p>■建物用途別熱負荷原単位(MJ/m²年)</p> <ul style="list-style-type: none"> … 空気調和衛生工学会による「都市ガスによるコージェネレーションシステム計画・設計と評価」を参照 <p>■熱源設備総合効率</p> <ul style="list-style-type: none"> … 経済産業省資源エネルギー庁による「平成 19 年度未利用エネルギー面的活用熱供給適地促進調査報告書」を参照。 http://www.enecho.meti.go.jp/policy/dhc/hpver1/gaiyo.pdf <p>■熱源分担比率</p> <ul style="list-style-type: none"> … 日本ビルエネルギー総合管理技術協会による「平成 19 年度版建築物エネルギー消費量調査報告書」を参照。電力と電力以外(=都市ガス)の分担比率を設定。 <p>■CO₂ 排出係数</p> <ul style="list-style-type: none"> … 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき国により公表される値を活用 http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc

施策名	5-2 廃棄物処理施設の廃熱利用 5-4 地中熱の利用 5-6 バイオマスエネルギーの利用	5-3 工場の廃熱利用 5-5 下水熱の利用
期待される低炭素化効果	<化石燃料由来のエネルギー消費量の減少> ◇公共施設等を活用し、再生可能、未利用エネルギーを有効利用することにより、化石燃料由来のエネルギー消費量が削減され、二酸化炭素排出量が削減。	
参考となる換算手法	$\text{CO}_2 \text{削減量} = \frac{\text{再生可能・未利用エネルギー利用量}}{\text{熱源設備総合効率}} \times \text{CO}_2 \text{排出係数}$ ※CO2 排出係数は、削減されるエネルギー種別に応じた係数を用いる。	
原単位及びデータ参照先	■熱源設備総合効率 … P12を参照。施策実施後の熱源システムの類型に応じた数値を設定。 ■CO2 排出係数… (http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc)	

施策名	5-7 太陽光発電の導入	
期待される低炭素化効果	<エネルギーの使用量の減少> ◇公共施設等を活用し、太陽光発電施設を導入することにより、化石燃料由来のエネルギー消費量が削減され、二酸化炭素排出量が削減。	
参考となる換算手法	$\text{CO}_2 \text{削減量} = \text{太陽光発電の発電量} \times \text{CO}_2 \text{排出係数}$ $\text{※発電量} = \frac{\text{太陽光発電パネルの定格出力}}{\text{定格出力 1KW あたりの年間発電量}}$ $\text{※} \frac{\text{定格出力 1KW あたりの年間発電量}}{\text{単位面積あたりの年間発電量}} = \text{発電効率}$ $= \left[\frac{\text{単位面積あたりの年間最適角平均日射量}}{\text{3.6 (MJ/kWh)}} \times \text{発電効率} \times \text{設計係数} \right] \div \text{発電効率}$ $= \frac{\text{単位面積あたりの年間最適角平均日射量}}{\text{3.6 (MJ/kWh)}} \times \text{設計係数}$	
原単位及びデータ参照先	■最適角平均日射量 (MJ/m ² 年) … 拡張アメダス気象データ標準年データより設定 (低炭素都市づくりガイドライン資料編 III-48 に掲載) ■設計係数 … パワーコンディショナー損失、受光面の汚れ、気温、日射等で変化する発電量の削減割合。製品によって異なり、およそ 70%~80%程度。(IBEC(一般財団法人建築環境・省エネルギー機構)による「太陽光発電採用時におけるエネルギー消費量の評価方法」より。) ■CO2 排出係数… (http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc)	

施策名	5-8 太陽熱の利用促進
期待される低炭素化効果	<熱エネルギーの使用量の減少> ◇公共施設等を活用し太陽集熱施設を導入することにより、同量の熱量を得るために必要な化石燃料由来のエネルギー消費量が削減され、二酸化炭素排出量が削減。
参考となる換算手法	○CO ₂ 削減量 = $\frac{\text{太陽熱集熱量}}{\text{熱源設備総合効率}} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$ ※太陽熱集熱量 = $\text{最適角平均日射量} \times \text{パネル面積} \times \text{集熱効率}$
原単位及びデータ参照先	■熱源設備総合効率 … P12を参照。施策実施後の熱源システムの類型に応じた数値を設定。 ■CO ₂ 排出係数…(http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc) ■最適角平均日射量(MJ/m ² 年)…P13「5-7 太陽光発電の導入」を参照 ■集熱効率… 使用する実際の機器を想定し設定 ■その他… (社)ソーラーシステム振興協会のホームページが参考となる。

施策名	5-9 風力発電の導入
期待される低炭素化効果	<エネルギーの使用量の減少> ◇公共施設等を活用し、風力発電施設を導入することにより、化石燃料由来のエネルギー消費量を削減し、二酸化炭素排出量を削減
参考となる換算手法	○CO ₂ 削減量 = $\text{風力発電の発電量} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$ ※ $\text{発電量} = \text{設備容量} \times \text{設備利用率} \times 8760\text{時間(年間の総時間数)}$
原単位及びデータ参照先	■CO ₂ 排出係数…(http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc) ■設備容量… 使用する実際の機器を想定し設定 ■設備利用率 … 20%と設定(日本風力発電協会による「風力発電の賦存量とポテンシャルおよびこれに基づく長期導入目標とロードマップの算定」より) ■その他 … NEDO による「風力発電導入ガイドブック」が参考となる。

施策名	5-10 省エネルギー型の荷役機械等の整備
期待される低炭素化効果	<エネルギーの使用量の減少> ◇省エネルギー性能の高い荷役機械等を導入することにより、化石燃料由来のエネルギー消費量を削減し、二酸化炭素排出量が削減。
参考となる換算手法	○CO ₂ 削減量 = $\text{使用燃料の削減量} \times \text{CO}_2\text{排出係数}$ ※CO ₂ 排出係数…(http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc)

施策名	6-1 建築物の低炭素化の促進(新築対策)
期待される低炭素化効果	<エネルギーの使用量の減少> ◇新築時における建築物の低炭素化を促進することにより、化石燃料由来のエネルギー消費量を削減し、二酸化炭素排出量が削減。
参考となる換算法	$\text{CO}_2 \text{削減量} = \text{建物用途別延床面積} \times \text{用途別CO}_2 \text{排出量原単位} \times \text{削減率(新築)}$ <p>※建築物個別に算定する場合は、「地区・街区レベルの都市開発事業等で複合的な対策を講じた場合の算定手法(P25)」が参考となる。</p>
備考	<p>■建物用途別延床面積</p> <p>…施策対象となる計画新築棟数をもとに、積み上げや、建築物一棟あたりの平均延床面積から算定することが考えられる。</p> <p>■削減率(新築)</p> <p>…建築物の省エネルギー基準、低炭素建築物の認定基準等をもとに、施策の対象とする一次エネルギー消費量の削減率を設定することが考えられる。</p>

施策名	6-2 建築物の低炭素化の促進(既存ストック対策)
期待される低炭素化効果	<エネルギーの使用量の減少> ◇既存建築物の低炭素化を促進することにより、化石燃料由来のエネルギー消費量を削減し、二酸化炭素排出量が削減。
換算法	$\text{CO}_2 \text{削減量} = \text{建物用途別延床面積} \times \text{用途別CO}_2 \text{排出量原単位} \times \text{削減率(改修)}$ <p>※建築物個別に算定する場合は、「地区・街区レベルの都市開発事業等で複合的な対策を講じた場合の算定手法(P25)」が参考となる。</p>
備考	<p>■建物用途別延床面積</p> <p>…施策対象となる計画改修棟数をもとに、積み上げや、建築物一棟あたりの平均延床面積から算定することが考えられる。</p> <p>■削減率(改修)</p> <p>…建築物の省エネルギー基準、低炭素建築物の認定基準等に、想定される平均的な改修割合を乗じて設定することや、「地区・街区レベルの都市開発事業で複合的な対策を講じた場合の算定手法(P25)」等により、標準的な省エネ改修を実施した場合における一次エネルギー消費量の削減率を推計することが考えられる。</p>

原単位及びデータ参照先	<p>■用途別CO2排出原単位(kg-CO2/m²年)</p> <p>… CASBEE 新築(非住宅)、CASBEE すまい・戸建て及び CASBEE 新築の集合住宅運用(住宅)に記載されたCO2排出原単位等を活用 (低炭都市づくりガイドライン資料編Ⅲ-53に掲載)</p> <p>■各種対策によるエネルギー消費量削減効果</p> <p>… 「グリーン診断・改修計画基準および同解説」(発行:建築保全センター)、省エネルギーセンター「家庭の省エネ大辞典」、経済産業省エネルギー庁「省エネ性能カタログ」等を参照。</p>
-------------	--

施策名	7-1 環境対応車の普及促進
期待される低炭素化効果	<p><エネルギーの使用量の減少></p> <p>◇燃費効率の高い環境対応車の普及を促進することにより、燃料消費量を削減し、二酸化炭素排出量が削減。</p>
参考となる換算手法	$\text{CO}_2 \text{削減量} = \boxed{\text{車種別 走行台キロ}} \times \boxed{\text{環境対応車の 普及率}} \times \boxed{\text{CO}_2 \text{ 排出原単位}}$ $\times \left[1 - \frac{\text{環境対応車の 1km 走行当りのCO}_2 \text{ 排出量}}{\text{ガソリン車の 1km 走行当りのCO}_2 \text{ 排出量}} \right]$
原単位及びデータ参照先	<p>■CO2 排出原単位</p> <ul style="list-style-type: none"> …地域の燃料消費量と走行台キロからCO2 排出原単位を算出 ※地域の値が無い場合は、P24を参考に算定 <p>■環境対応車の 1km 走行当りのCO2排出量</p> <ul style="list-style-type: none"> … 国土交通省公表の「自動車燃費一覧」に記載の環境対応車の燃費平均値、もしくは電気自動車メーカー公表の燃費と、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき国により公表される値を活用 <p>■ガソリン車の 1km 走行当りのCO2排出量</p> <ul style="list-style-type: none"> … 国土交通省公表の「自動車燃費一覧」に記載のガソリン車の燃費平均値と、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき国により公表される値を活用 (最新の自動車燃費一覧は国土交通省ホームページから参照可能、最新の係数等は環境省ホームページから参照可能)

パーソントリップ調査データを用いた算定手法

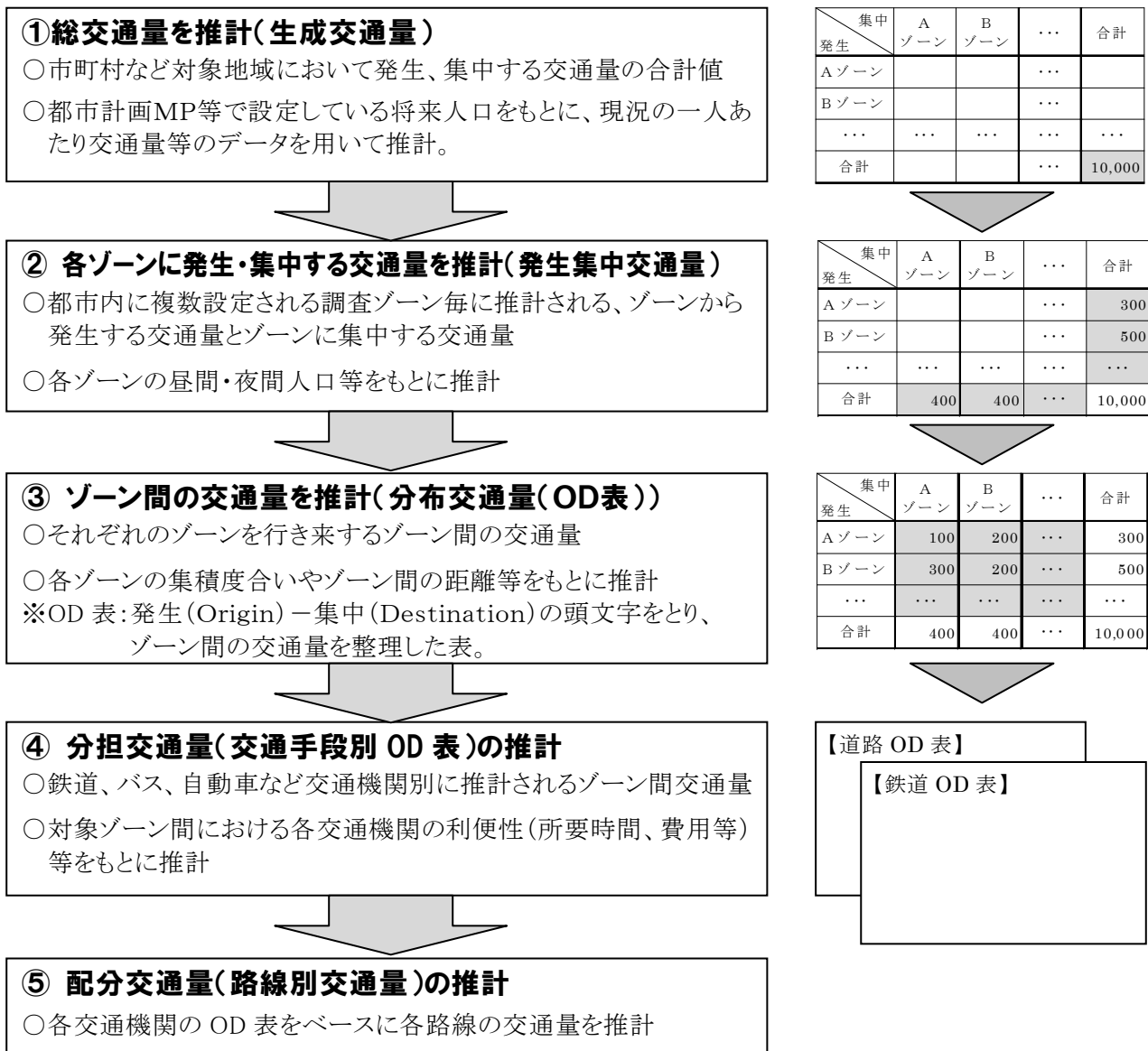
序. パーソントリップ調査とは

本調査は、「どのような人が」「どのような目的で」「どの交通手段で」「どこからどこへ」移動したかなど人の動きの実態を調べ、それをもとに将来交通量を推計すること等により、都市交通計画の策定など様々な行政目的で活用されている調査です。

将来交通量は、パーソントリップ調査により得られた現況の交通データをもとに予め設定した推計モデル（計算式）を用い、以下の流れで推計されておりますが、この推計モデル（計算式）を活用することにより、都市機能の集約化に関する施策や、公共交通の利用促進に関する施策を講ずることによる、鉄道、バス、自動車等の交通実態に及ぼす影響（交通量や移動距離の変化）を推計することが可能となります。

本算定手法は、この特性を利用して、施策を実施した場合における二酸化炭素排出削減量を算定するものです。

【パーソントリップ調査における標準的な将来交通量の推計フロー】



1. 二酸化炭素排出削減効果の算定の手順

施策による二酸化炭素排出削減量は、施策を実施しない場合における交通に起因するCO₂排出量から、施策を実施した場合におけるCO₂排出量を差し引いた量として算定されます。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出削減量} = \text{施策を実施しない場合のCO}_2 \text{ 排出量} - \text{施策を実施する場合のCO}_2 \text{ 排出量}$$

(1) 施策を実施しない場合におけるCO₂排出量の算定手順

■ステップ1 将来人口の設定

◇予測する将来の対象年次を設定した上で、都市計画マスタープラン等の既定計画における将来人口を踏まえつつ、コーホート法による性年齢階層別人口（夜間人口）の推計を基本に総人口の検討を行います。

※この際、国立社会保障・人口問題研究所の出生・出生性率、残存率などが参考となります。

◇総人口をもとに、現況の人口分布や今後の都市開発の状況等を踏まえて、調査ゾーン毎に将来の夜間人口、昼間人口（従業者数、通学者数など）を設定します。

■ステップ2 将来交通量の予測

◇パーソントリップ調査により得られた現況の交通データをもとに予め設定した推計モデル（計算式）を用い、交通量を予測します。

①各ゾーンに発生、集中する交通量の予測（発生集中交通量）

◇市町村の将来総人口から推計される市町村の総交通量（総トリップ数：生成交通量）を各調査ゾーンに配分する段階であり、各ゾーンを起点として発生する交通量及び各ゾーンを終点として集中する交通量を予測します。

活用する推計モデル

◇各ゾーンの将来夜間人口、昼間人口等を変数として発生集中交通量を予測する算定式等を活用します。

◇概念的には、ゾーンの夜間人口が多いほど発生交通量も多く、昼間人口が多いほど集中交通量も多くなります。

②ゾーン間の交通量の予測（OD交通量）

◇発生集中交通量をもとに、各ゾーンを行き来する交通量を予測します。

活用する推計モデル

◇ゾーン間の距離や発生集中交通量などの各ゾーンの集積度合い等を変数としてOD交通量を予測する算定式等を活用します。

◇概念的には、対象ゾーン間の距離が短いほど、また、対象ゾーンの集積度が高いほど、ゾーン間を行き来するOD交通量は多くなります。

③ゾーン間の交通手段別交通量（分担交通量）

◇OD交通量を交通機関毎に配分した分担交通量を予測します。

活用する推計モデル

◇各交通機関によるゾーン間の所要時間や費用等を変数として交通機関分担率を予測

する算定式等を活用します。

- ◇概念的には、対象となる交通機関による所要時間などサービス水準が他と比較して高いほど、当該交通機関による分担率が高くなります。

(④各路線の交通量（配分交通量））

- ◇旅行速度による影響など詳細な分析が必要な場合には、さらに、各交通機関のOD交通量を各路線に配分した配分交通量を予測することが考えられます。

活用する推計モデル

- ◇各路線の経路延長や交通容量、費用、運行頻度、乗換回数等を変数として各路線の交通量を予測する算定式等を活用します。
- ◇概念的には、対象となる路線の所要時間が短く、交通容量が多く、費用が安く、運行頻度が多く、乗換回数が少ないほど、当該路線に交通量が多く配分されます。

■ステップ3 二酸化炭素排出量の推計

- ◇P20の算定手法に基づき、③、④で予測された将来予測交通量データを用いて二酸化炭素排出量を算定します。

(2) 施策を実施する場合におけるCO₂排出量の算定手順

■ステップ1 都市機能集約化に係る施策を加味した将来人口の設定

- ◇都市機能の集約化にかかる施策を実施する場合、(1)の将来人口をベースに、施策により人口分布が都心部や拠点、公共交通沿線に移動する効果を政策的に勘案し、調査ゾーン毎の昼間人口、夜間人口を設定します。

※なお、都市機能の集約化にかかる施策の検討にあたっては、パーソントリップ調査において実施する現況分析結果を活用することも有効と考えられます。例えば、通勤目的の集中（終点）交通の分析結果において公共交通分担率が高いゾーンにおける業務機能の集積を検討したり、発生（起点）交通の分析結果を踏まえて居住機能の集積を図るべきゾーンを検討したりすることが考えられます。

■ステップ2 交通施策にかかる施策の設定

- ◇実施しようとする交通施策の内容を定め、(1)の予測で用いた対策を実施しない場合の将来交通網をもとに、施策を実施した場合における将来交通網を設定します。
- ◇この際、個別施策毎に予測を行うことも、複数施策を組み合わせることも可能です。
- ◇なお、施策実施による交通機関分担率の変化を推計モデルにより予測するため、例えば、鉄道、軌道、バス路線を新設する場合には経路、所要時間、運行頻度、料金等を設定するなど、実施する施策のサービス水準を設定する必要があります。

■ステップ3 将来交通量の予測・二酸化炭素排出量の推計

- ◇ステップ1、あるいはステップ2で設定した施策に対応した将来人口や将来交通網をもとに、(1)と同じ手順により、将来交通量を予測し、二酸化炭素排出量を算定します。

2. 二酸化炭素排出量の算定手法

CO₂ 排出量は、各交通機関からのCO₂ 排出量の合計値として算出されます。

この際、それぞれのCO₂ 排出量は、一日の排出量として算出されることになるため、年間排出量に換算する必要があります。年間排出量への換算は、一日当たり排出量に365を乗じる手法の他、休日交通量を把握している場合であって精度を高めて算定する必要がある場合には、平日と休日それぞれにおいてCO₂ 排出量を算定し、年間の平日及び休日の日数を乗じる手法も考えられます。

(1) 鉄道、軌道からのCO₂ 排出量

【OD交通量から算出する場合】

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量 (g-CO}_2\text{/日)} = \sum_{\text{OD}} \left(\text{鉄道、軌道のOD交通量 (人/日)} \times \text{ODゾーン間距離 (km)} \times \text{CO}_2 \text{ 排出原単位 (g-CO}_2\text{/人}\cdot\text{km)} \right)$$

【配分交通量から算出する場合】

$$\text{鉄道、軌道のCO}_2 \text{ 排出量 (g-CO}_2\text{)} = \sum_{\text{経路別}} \left(\text{鉄道、軌道の配分交通量 (人/日)} \times \text{路線延長 (km)} \times \text{CO}_2 \text{ 排出原単位 (g-CO}_2\text{/人}\cdot\text{km)} \right)$$

CO₂ 排出原単位

※国土交通省において公表している輸送量（人キロ）当たりの二酸化炭素排出量を活用することが考えられます。

(http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html)

(2) バス、自動車からのCO₂ 排出量

【OD交通量から算出する場合】

$$\text{バスのCO}_2 \text{ 排出量 (g-CO}_2\text{/日)} = \sum_{\text{OD}} \left(\text{バスのOD交通量 (台/日)} \times \text{ODゾーン間距離 (km)} \times \text{バスのCO}_2 \text{ 排出原単位 (g-CO}_2\text{/台}\cdot\text{km)} \right)$$

$$\text{自動車のCO}_2 \text{ 排出量 (g-CO}_2\text{/日)} = \sum_{\text{OD}} \left(\sum_{\text{車種別}} \left(\text{種別OD交通量 (台/日)} \times \text{ODゾーン間距離 (km)} \times \text{車種別CO}_2 \text{ 排出原単位 (g-CO}_2\text{/台}\cdot\text{km)} \right) \right)$$

CO₂ 排出原単位

※自動車燃料消費量統計年報に記載されている地方ブロックごとの車種別燃料消費量及び車種別走行キロ、及び「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき国より公表される燃料種別のCO₂ 排出量を用い、車種別のCO₂ 排出原単位を算出することが考えられます。

※詳細は、「道路交通センサスOD調査データを用いた算出手法(P22)」に記載しています。

【配分交通量から算出する場合】

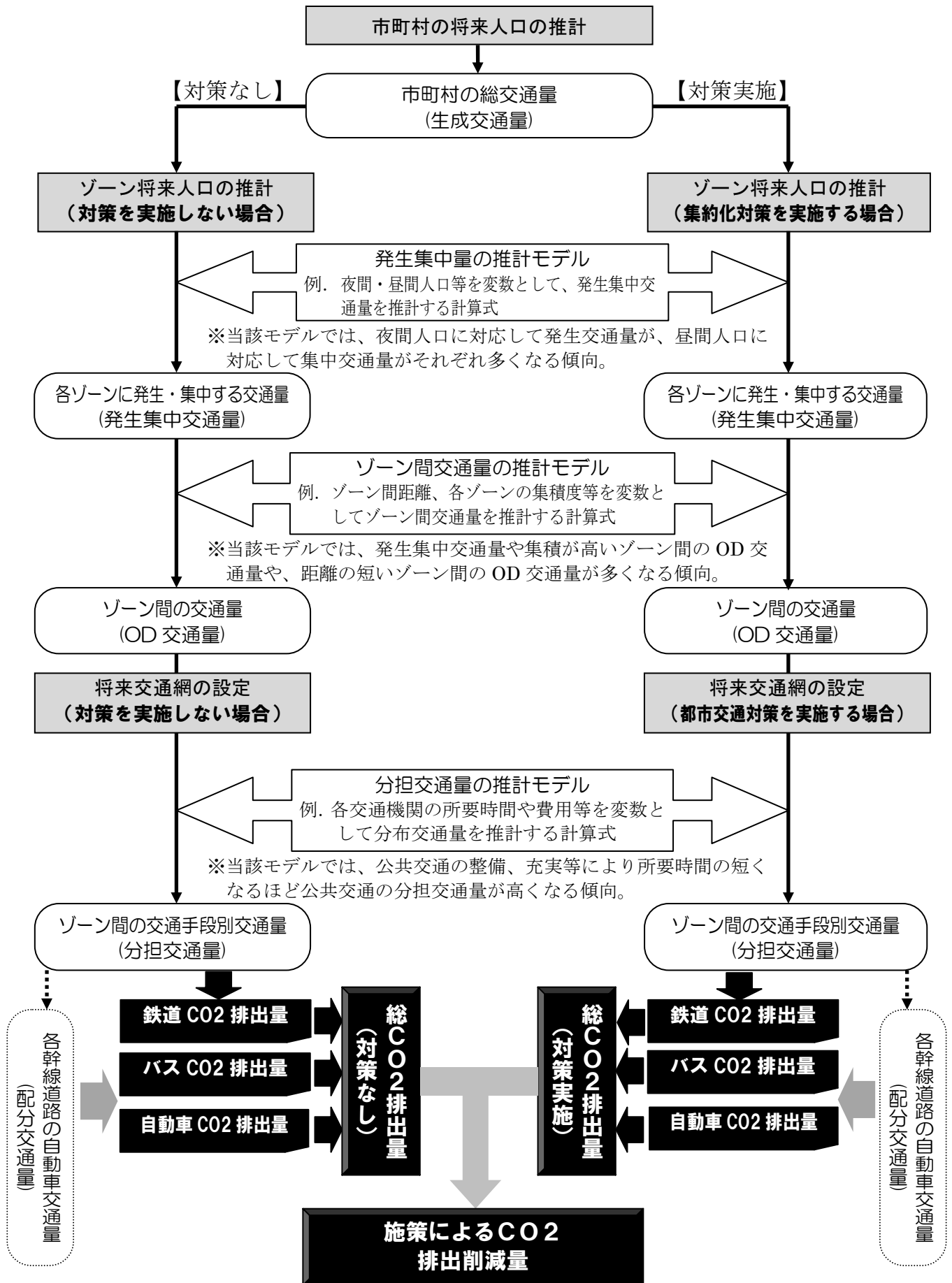
$$\text{自動車のCO}_2 \text{ 排出量 (g-CO}_2\text{/日)} = \sum_{\text{車種別}\cdot\text{経路別}} \left(\text{車種別配分交通量 (台/日)} \times \text{路線延長 (km)} \times \text{車種別平均速度別CO}_2 \text{ 排出原単位 (g-CO}_2\text{/台}\cdot\text{km)} \right)$$

CO₂ 排出原単位

※国土技術政策総合研究所「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」の排出原単位の設定方法を踏襲することが考えられます。

(<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0671.htm>)

パーソントリップ調査データを活用した施策のCO2削減効果算定フロー



道路交通センサスOD調査データを用いた算定手法

序. 道路交通センサスとは

道路交通センサス（全国道路・街路交通情勢調査）は、全国の道路と道路利用の実態を捉え、将来の道路整備の方向を明らかにするため、全国の道路状況、交通量、旅行速度、自動車運行の出発地・目的地、運行目的等を調査するものです。

道路交通センサスOD調査（「自動車起終点調査」）は、路上やフェリーで行き来する自動車の運転者の方にご協力をいただくアンケート調査（路側OD調査）と、自動車をお持ちの方の中から無作為に選定された方にご協力をいただくアンケート調査（オーナーレビューOD調査）を実施し地域間の車種別自動車交通量を集計したものです。

道路交通センサスでは、現況のOD交通量のほか、これをもとにした将来交通需要推計が行われて、将来のOD交通量も設定されております。本算定手法は、これを活用して、施策を実施した場合における自動車からの二酸化炭素排出削減量を算定するものです。

※ODとは、Origin（起点・出発点）と Destination（終点・目的地）の略

1. 二酸化炭素排出削減効果の算定の手順

※この手法は、行政担当者が、既存資料をベースに机上において各種施策のCO₂排出量削減効果について、自動車OD分布状況に当てはめて、排出量の概略の削減量を試算することを目的とした便宜的な手法であって、施策による交通量の変化などの詳細について算定することが出来ないことに留意が必要です。

■ステップ0 地域メッシュ統計データを活用したOD交通量の細分化

◇道路交通センサスの集計ゾーンより詳細な分析が必要な場合には、地域メッシュ統計データを活用し、集計ゾーンを詳細なゾーン（メッシュゾーン）に細分化してOD交通量を再整理することが考えられます。

i) OD交通量を表示する表の細分化

- －集計ゾーンで区分しているOD表をメッシュゾーンで区分する形で細分化
- －地域メッシュ統計データから、各メッシュゾーンの夜間人口、昼間人口を集計

ii) 各メッシュゾーンの発生交通量（各メッシュを基点とする交通量）の推定

- －集計ゾーンの発生交通量を、集計ゾーン内の各メッシュゾーンの夜間人口で比例配分すること等により、各メッシュゾーンの発生交通量を推定

iii) 各メッシュの集中交通量（各メッシュを終点とする交通量）

- －集計ゾーンの集中交通量を、集計ゾーン内の各メッシュゾーンの昼間人口で比例配分すること等により、各メッシュゾーンの集中交通量を推定

※地域メッシュ統計とは、経緯度に基づき地域をすき間なく網の目（メッシュ）の区域に分けて、それぞれの区域に関する統計データを編成したものです。

■ステップ1 施策を実施しない場合における各ODのCO₂排出量の推計

◇市町村の道路交通センサスOD交通量の分布状況（将来のOD表）を用い、2. に示す算定手法により、施策を実施しない場合における、OD毎のCO₂排出量を推計します。

■ステップ2 評価を行う施策の影響範囲の設定

◇評価を行う施策の影響が及ぶODを影響範囲として設定します。

■ステップ3 施策によるCO2削減率の設定

◇施策によるCO2削減率（自動車交通量の削減率）を設定します。

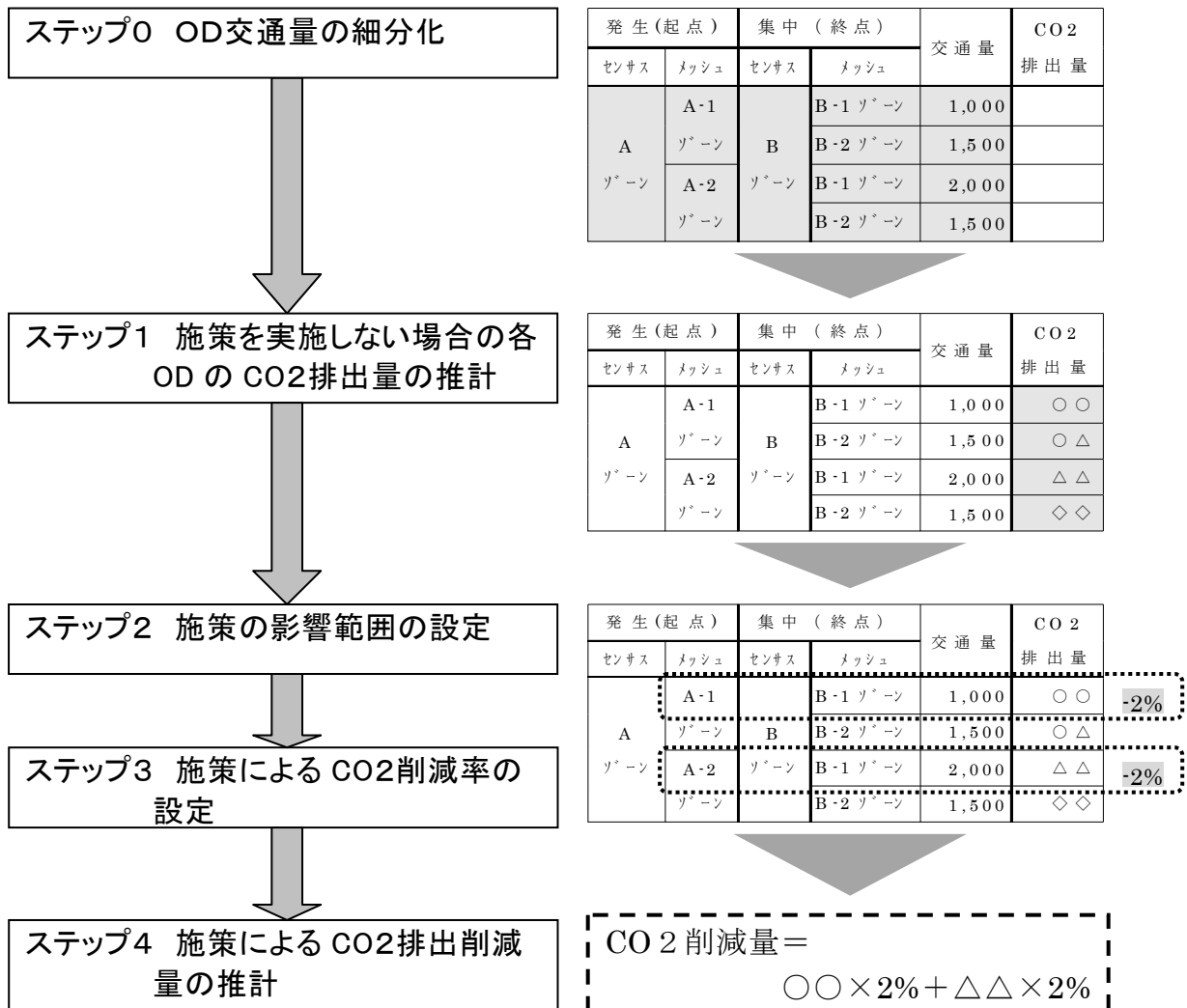
※影響範囲及び削減率は、他都市の事例や、パーソントリップ調査を実施している都市圏での分析結果等を参考に、地域の状況や条件等を勘案して施策毎に設定します。

■ステップ4 施策によるCO2排出削減量の推計

◇ステップ2で設定した影響範囲（影響OD）におけるCO2排出量に、ステップ3で設定したCO2削減率を乗ずることにより、各ODのCO2削減量を算定し、これを総計することにより、施策によるCO2排出削減量を推計します。

（※自動車交通量の削減により減少するCO2排出削減量を推計するものです。）

施策によるCO2排出削減量推計フロー



2. 二酸化炭素排出量の算定手法

自動車燃料消費量統計年報等を用いて、車種別のCO₂排出原単位を算定し、当該原単位をもとに以下の算定式によりCO₂排出量を算定します。

この際、CO₂排出量は、一日の排出量として算出されることになるため、年間排出量に換算する必要があります。年間排出量への換算は、一日当たり排出量に365を乗じる手法の他、精度を高めて算定する必要がある場合には、平日と休日それぞれにおいてCO₂排出量を算定し、年間の平日及び休日の日数を乗じる手法も考えられます。

$$\text{自動車のCO}_2\text{排出量 (g-CO}_2\text{/日)} = \sum_{\text{OD 車種別}} \left(\sum_{\text{車種別}} \left(\text{車種別OD交通量 (台/日)} \times \text{ODゾーン間距離 (km)} \times \text{車種別CO}_2\text{排出原単位 (g-CO}_2\text{/台}\cdot\text{km)} \right) \right)$$

※自動車燃料消費量統計年報には、地方運輸局別に旅客・貨物自動車の車種別燃料種類別燃料消費量と、車種別の走行キロのデータが掲載されています。当該データを用いた原単位の算出手法は以下の通りです。

1. 燃料消費量より対象地方運輸局における車種別の総CO₂排出量を算定

$$\text{車種別の総CO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{)} = \sum_{\text{燃料別}} \left(\text{燃料消費量 (kl)} \times \text{燃料別CO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{/kl)} \right)$$

※自動車燃料消費量統計年報の第2表、第4表に地方運輸局別・車種別・燃料別の燃料消費量が掲載。

※燃料別CO₂排出量は、環境省HP「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」が参考となる。<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/>

2. 総CO₂排出量と総走行台キロから車種別CO₂排出原単位を算定

$$\text{車種別CO}_2\text{排出原単位 (g-CO}_2\text{/km}\cdot\text{台)} = \frac{\text{CO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{)} \times 1,000,000}{\text{総走行台キロ (km}\cdot\text{台)}} \quad (\text{トン}\rightarrow\text{グラム})$$

※自動車燃料消費量統計年報の第3表、第5表に地方運輸局別・車種別・燃料別の走行キロが掲載。

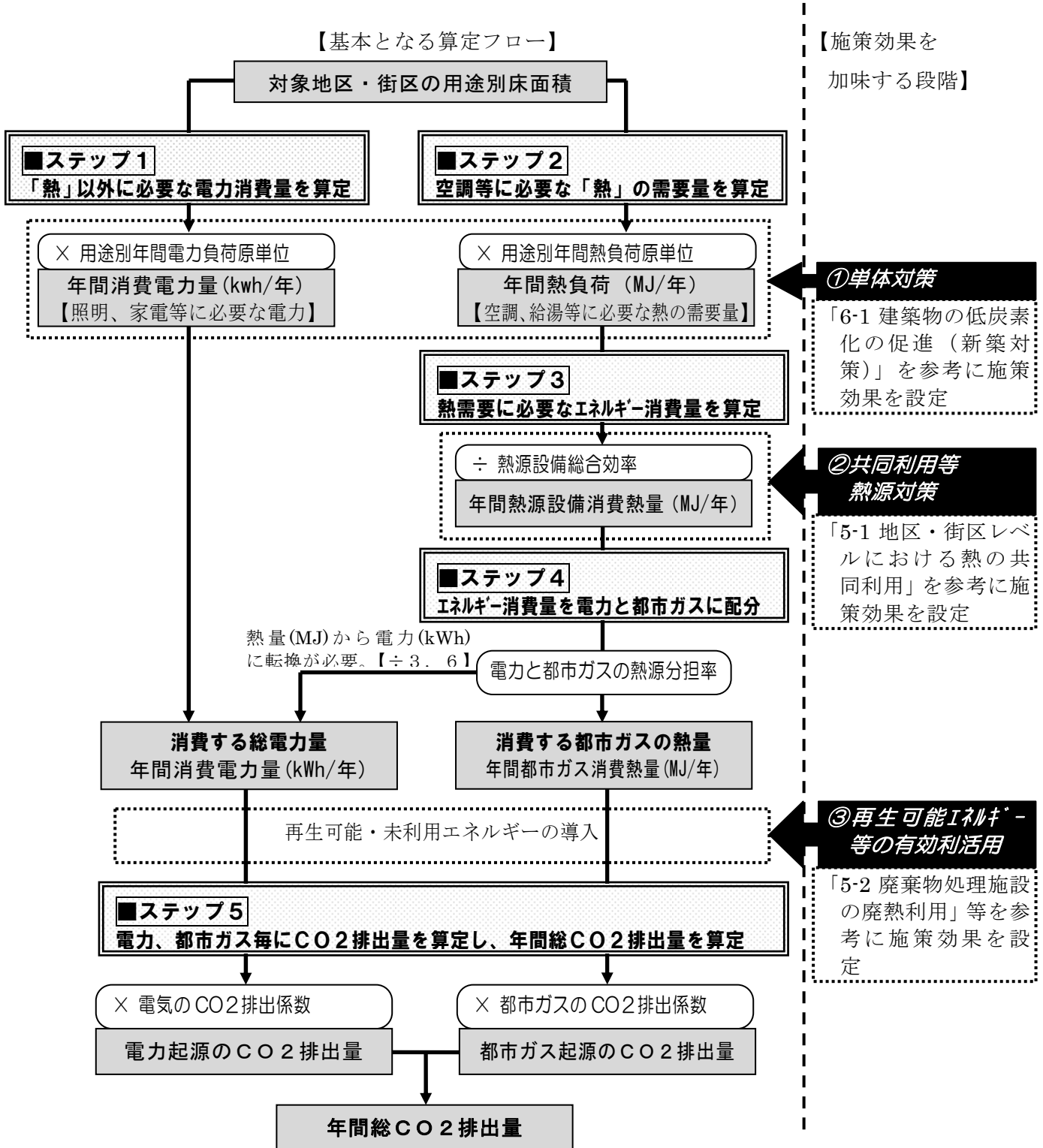
※自動車燃料消費量統計年報とセンサスの車種区分は一致していないため、以下のような対応を図ることが考えられる。

センサス	自動車燃料消費量統計年報
乗用車	<ul style="list-style-type: none"> ・ガソリン〔営業用・旅客（バス・乗用車）、自家用・旅客（普通車、小型車、乗用車ハイブリッド、軽自動車）〕 ・軽油〔営業用・旅客（乗用車）、自家用・旅客（普通車、小型車、特種車非貨物）〕 ・LPG〔営業用乗用車〕
バス	<ul style="list-style-type: none"> ・ガソリン〔自家用・旅客（バス・特種車）〕 ・軽油〔営業用・旅客（バス）、自家用・旅客（バス）〕
小型貨物	<ul style="list-style-type: none"> ・ガソリン〔営業用・貨物（普通・小型・特種車、軽自動車）、自家用・貨物（小型車、軽自動車）〕 ・軽油〔営業用・貨物（小型車）、自家用・貨物（小型車）〕 ・LPG〔その他LPG車〕
普通貨物	<ul style="list-style-type: none"> ・ガソリン〔自家用・貨物（普通車）〕 ・軽油〔営業用・貨物（普通車、特種車）、自家用・貨物（普通車、特種車貨物）〕 ・CNG〔CNG〕

地区・街区レベルの都市開発事業等で複合的な対策を講じた場合の算定手法

施策によるCO2排出削減量 = **施策を講じない場合の排出量** - **施策を講じる場合の排出量**

- 「施策を講じない場合の排出量」は「基本となる算定フロー」に沿って算定。
- 「施策を講じる場合の排出量」は、講ずる施策に応じ、①～③の各段階において、施策の効果を設定した上で、基本算定フローに沿って算定。



【【対象地域における電気・ガス利用量が想定されない場合の略式の算定手法】】

