

第7章 計画の目標を達成するために必要な事項

1 計画の目標を達成するための導入メニュー

計画の目標を達成するため、以下の21項目の導入メニューの実現を図ります。

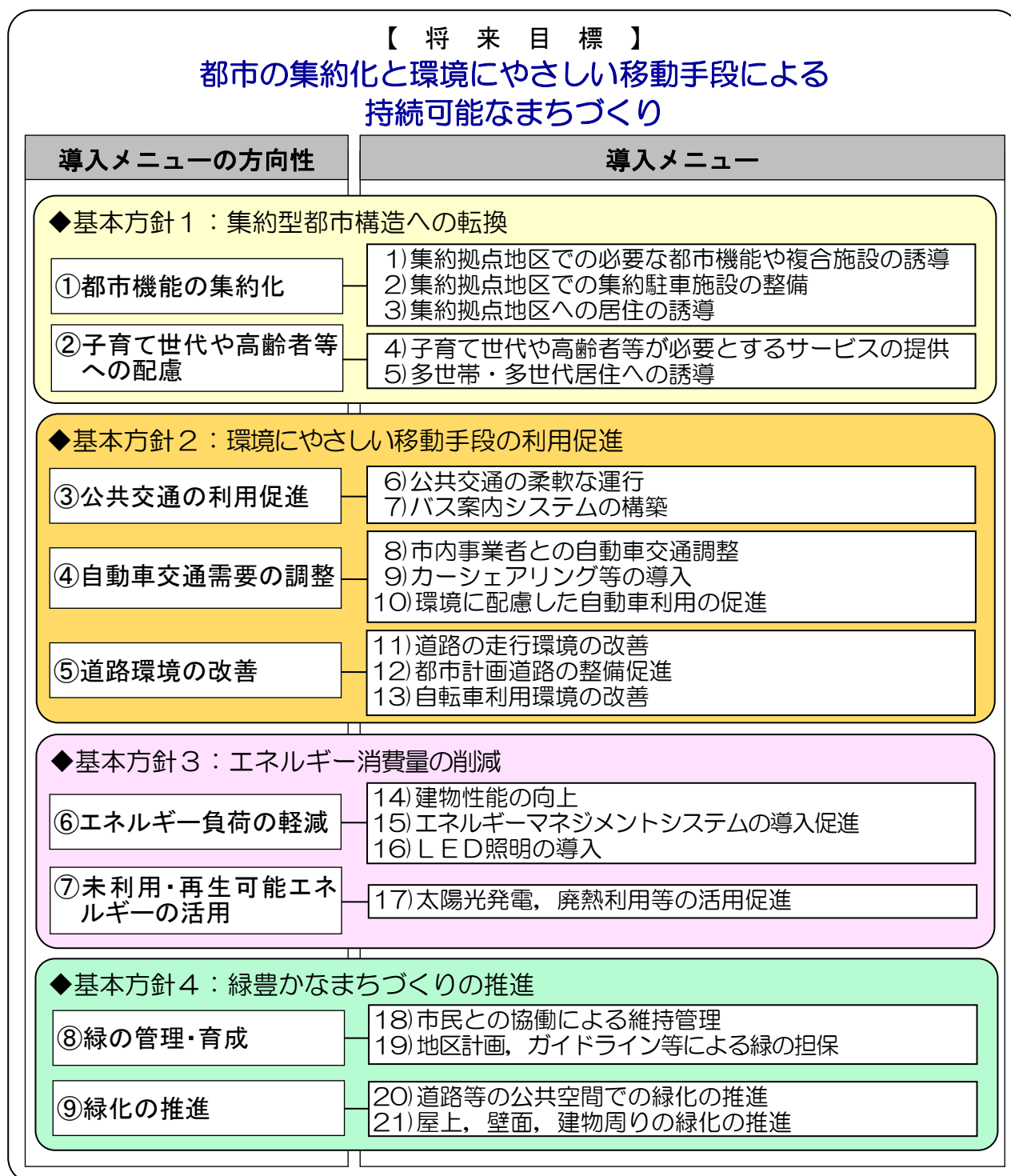


図 7-1 導入メニュー

2 導入メニューの取り組み内容

(1) 集約型都市構造への転換

導入メニュー	計画区域	集約拠点地区
①都市機能の集約化		
1) 集約拠点地区 での必要な都 市機能や複合 施設の誘導	—	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区において必要な都市機能を誘導することで本市の拠点を形成し、集約型都市構造への転換を図ります。 ・身近な買い物ができる店舗、飲食店、医療施設、介護・福祉施設、保育施設、集合住宅などの都市機能を誘致することで、利便性の向上を図ります。 ・国の制度等の活用により、民間事業者による都市機能の整備に対する支援を行います。
2) 集約拠点地区 での集約駐車 施設の整備	—	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区において、駐車場需要を満たす規模の集約駐車施設を整備し、土地の高度利用を推進し、集約型都市構造への転換を図ります。 ・市有地などの複合利用を誘導し、集約駐車施設を併設することで、駐車需要と都市機能の集積の両立を図ります。 ・土地の高度利用を誘導し、都市機能の集積に必要な受け皿を創出します。
3) 集約拠点地区 への居住の誘 導	—	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区への居住の誘導を推進し、集約型都市構造への転換を図ります。 ・市内から集約拠点地区内への住み替え支援等により、居住メリットを明確にします。 ・集約拠点地区への共同住宅等の立地を誘導します。

導入メニュー	計画区域	集約拠点地区
②子育て世代や高齢者等への配慮		
4) 子育て世代や 高齢者等が必要とするサービスの提供	<ul style="list-style-type: none"> ・副次拠点や生活拠点において、身近な買い物ができる店舗，飲食店，医療，介護・福祉施設，保育施設などの都市機能の維持・向上を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・子育て世代や高齢者等が必要とするソフト・ハードの両面でのサービスの提供により，集約拠点地区への居住を誘導し，集約型都市構造への転換を図ります。 ・医療，介護・福祉施設，保育所等の身近な生活サービス機能を集約整備することで，利便性の向上を図ります。 ・集約拠点でも公共サービスを提供することで，公共サービスを受けるための市民の移動距離の軽減を図り，自動車等の利用に伴うCO₂の排出量の抑制を図ります。
5) 多世帯・多世代居住への誘導	—	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者の住宅整備にあたり，多世帯・多世代居住が可能な住宅タイプの導入を要請することにより，集約拠点地区への居住を誘導し，集約型都市構造への転換を図ります。

(2) 環境にやさしい移動手段の利用促進

導入メニュー	計画区域	集約拠点地区
③公共交通の利用促進		
6) 公共交通の柔軟な運行	<ul style="list-style-type: none"> ・現在の循環型のバス路線の運行に加え、通勤・通学の利便性の高い柔軟な運行を実施し、公共交通機関の利用促進を図ります。 ・人が集う生活利便施設とバス運行との連携を強化し、バスでのアクセス性を高めます。 ・公共交通の利用促進に寄与する鉄道・バスの料金体系を検討します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・守谷駅を終着点としたバス路線について、通勤・通学の利便性の高い柔軟な運行を実施し、公共交通機関の利用促進を図ります。
7) バス案内システムの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・ITを活用したバスロケーションシステム*の導入や、わかりやすいバスの案内標識の設置により、バス利用の向上を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・守谷駅のバス停にわかりやすいバスの案内標識を設置し、バス路線を把握していない市民や不慣れな来訪者でも利用しやすくし、バス利用率の向上を図ります。
④自動車交通需要の調整		
8) 市内事業者との自動車交通調整	<ul style="list-style-type: none"> ・市内事業者と連携し、交通結節点から事業所までの送迎バスの運行や、時差出勤、フレックスタイム導入等による渋滞緩和を図ります。 ・相乗り等により従業員の自動車通勤の削減を図ります。 	—

※バスロケーションシステム

G P S等を用いてバスの位置情報を収集し、バス停の表示板や携帯電話、パソコンにバス到着時刻等の情報を提供するシステムのこと。

導入メニュー	計画区域	集約拠点地区
9) カーシェアリング等の導入	<ul style="list-style-type: none"> 交通結節点や住宅地などでカーシェアリングや自転車シェアリング等を導入し、家庭での自動車保有台数の削減や自動車走行距離の削減による、CO₂の削減を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> 守谷駅前にカーシェアリングや自転車シェアリングを導入すること等により、自動車や駐車場を所有しないで暮らせる生活環境を整備します。
10) 環境に配慮した自動車利用の促進	<ul style="list-style-type: none"> 環境にやさしい移動手段として、環境対応車の普及促進を図ります。 公用車の更新にあたっては、環境対応車を選択します。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境にやさしい移動手段として、環境対応車の普及促進を図ります。
⑤道路環境の改善		
11) 道路の走行環境の改善	<ul style="list-style-type: none"> 通勤・通学時間帯のバス専用レーンの検討や、交差点部等の改善等により、交通渋滞の解消を図ります。 	—
12) 都市計画道路の整備促進	<ul style="list-style-type: none"> 未整備の都市計画道路（（都）北園野木崎線，（都）みずき野大日線，（都）坂町清水線，（都）西口大柏線）の整備において、安心・健康・省エネを考慮し、ユニバーサルデザインにも配慮した道路整備を行うことで、自転車や徒歩で暮らせるまちづくりを実現します。 	<ul style="list-style-type: none"> 未整備の都市計画道路の整備により、広域幹線道路とラダー状のネットワークを構築し、集約拠点地区へのアクセス性の向上と回遊性の向上を図ることで、自動車の走行環境の改善を図ります。
13) 自転車利用環境の改善	<ul style="list-style-type: none"> 駐輪場の整備や、自転車レーンの設置などの自転車ネットワークの整備により、自転車利用の促進を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> 守谷駅への乗換えが容易な場所に、駐輪場を配置することで現状の駐輪台数の不足を解消し、守谷駅へのアクセス手段を自動車から自転車へ転換を図ります。 既整備の都市計画道路やその他集約拠点地区内の道路の自転車歩行者道への改修を推進し、守谷市内全域から守谷駅への自転車によるアクセス性の向上を図ります。

(3) エネルギー消費量の削減

導入メニュー	計画区域	集約拠点地区
⑥エネルギー負荷の軽減		
14) 建物性能の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の新築や建替えの機会を活用し、認定低炭素住宅等の導入に向けて、国の補助制度や税の優遇措置等に関する情報提供を行い、建物性能の向上によるエネルギー負荷の軽減を図ります。 ・コージェネレーションシステム*等の高効率機器の導入に向けて情報提供を行い、エネルギーの利用効率の向上を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区での建物の新築や建替にあたっては、低炭素建築物認定制度の普及促進を図り、省エネ性能の高い建物の建設を誘導します。 ・コージェネレーションシステム等の高効率機器の導入に向けて情報提供を行い、エネルギーの利用効率の向上を図ります。 ・上記の取り組みを集約拠点地区において積極的に行い、市全域への普及を図ります。
15) エネルギーマネジメントシステムの導入促進	<ul style="list-style-type: none"> ・面的整備を行う場所において、スマートメーター等のICT（情報通信技術）を用いてエネルギーの管理・制御を行う、エネルギーマネジメントシステムの導入により、エネルギー負荷の軽減を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区での施設整備の機会を活用し、複数の建物や単体の建物でのエネルギーマネジメントシステムの導入により、エネルギー利用の平準化と、地区内での電力利用の最小化を図ります。 ・集約拠点地区において積極的取り組み、市全域への普及を図ります。
16) LED照明の導入	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設や公共空間を中心に既存の照明のLED照明への変更、新設の照明でのLED照明の導入を図り、エネルギー負荷の軽減を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区での施設整備の新設や更新の機会を活用し、LED照明の導入を図り、エネルギー負荷の軽減を図ります。

※コージェネレーションシステム

熱源から電力と熱を生産し、供給するシステムのこと。ガスタービンやディーゼルエンジンで発電し、その排熱を利用して給湯・空調などの熱需要をまかなう。

導入メニュー	計画区域	集約拠点地区
⑦未利用・再生可能エネルギーの活用		
17) 太陽光発電, 廃熱利用等の 活用促進	・公共施設において, 未利用・再生可能エネルギーの導入を図ります。また, 建築物の新築・建替えの機会を活用し, 民間施設や住宅等での未利用・再生可能エネルギーの導入の普及促進を図ります。	・未利用エネルギー(ヒートポンプ*技術による廃熱利用等), 再生可能エネルギー(太陽光発電や太陽熱利用)の導入を積極的に図り, エネルギー消費量を軽減し CO ₂ 排出量を削減します。

※ヒートポンプ

液体が気化する時に周りの熱を奪い, 逆に液化する時には熱を発生する性質を応用して, 大気中の熱を冷却や加熱を行うシステムのこと。

ヒートポンプは, 消費電力の約 3 倍以上の熱エネルギーを利用することができることから効率がよく, また, CO₂ を排出しないシステム。

家庭用では, ヒートポンプ式の給湯器「エコキュート」のほか, 冷暖房機, 洗濯乾燥機などがある。

(4) 緑豊かなまちづくりの推進

導入メニュー	計画区域	集約拠点地区
⑧緑の管理・育成		
18) 市民との協働による維持管理	<ul style="list-style-type: none"> ・都市計画区域内の緑地を保全・育成することで、緑による CO₂ の吸収機能を強化します。 ・市または、特定緑地管理機構*が、樹木保全推進区域内の樹木・樹林地の所有者等と樹木等の管理に関する樹木管理協定を締結することにより、緑地の所有者の管理負担を軽減するとともに、協定を結んだ緑地を保全・育成することで、緑による CO₂ の吸収機能を強化します。 ・NPO法人や一般財団法人等が、守谷市から特定緑地管理機構として指定を受け、緑地の保全・育成を担う主体となり緑地を保全・育成することで、緑による CO₂ の吸収機能を強化します。 	
19) 地区計画, ガイドライン等による緑の担保	<ul style="list-style-type: none"> ・地区計画, ガイドライン等により、緑の質と量を担保し, CO₂ 吸収機能を強化します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区の整備にあたり, 地区計画や緑化地域制度, ガイドライン等により緑の質と量を担保することで, 緑による CO₂ の吸収機能を強化します。

※特定緑地管理機構

NPO法人や一般財団法人等が、緑地の保全や緑化を推進するため、都市緑地法の第68条に基づき、都道府県知事により指定された法人のこと。低炭素まちづくり計画を策定した市町村については、市町村長が指定できる。

導入メニュー	計画区域	集約拠点地区
◎緑化の推進		
20) 道路等の公共空間での緑化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・道路、公園及び公共施設周りの緑化を推進し、CO₂吸収源の確保と、ヒートアイランド化の抑制を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区での公共施設の整備にあたっては、緑化を推進し、CO₂吸収源の確保と、ヒートアイランド化の抑制を図ります。 ・集約拠点地区において積極的に取り組み、市全域への普及を図ります。
21) 屋上、壁面、建物周りの緑化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・民間施設や住宅等において、建物や敷地内の緑化(敷地内への植栽や屋上緑化など)を推進し、CO₂吸収源の確保と建物の熱負荷の軽減を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・集約拠点地区の整備にあたっては、建物や敷地内の緑化を推進し、CO₂吸収源の確保と、建物の熱負荷の軽減を図ります。 ・集約拠点地区において積極的に取り組み、市全域への普及を図ります。

3 導入メニューの取り組み効果

(1) 導入メニューの取り組み効果について

CO₂の削減効果が直接的に発揮できる取り組みに着目し、それらの取り組みの効果を算定します。

基本方針1：集約型都市構造への転換

- ・集約拠点地区での集約駐車施設の整備（導入メニューの方向性①）。
- ・導入メニューの方向性②については、副次的な効果のため、各削減量の中（導入メニューの方向性⑥⑦）に含まれます。

基本方針2：環境にやさしい移動手段の利用促進

○運輸部門

- ・公共交通の利用促進，自動車交通需要の調整，道路環境の改善による，自動車利用の抑制（導入メニューの方向性②③④⑤）。

基本方針3：エネルギー消費量の削減

○業務部門

- ・事業用建物の省エネ建物の導入と，建替更新によるエネルギー負荷の軽減（導入メニューの方向性⑥）。
- ・事業用建物での未利用・再生可能エネルギーの導入（導入メニューの方向性⑦）。
- ・事業用建物の設備更新による未利用・再生可能エネルギーの導入（導入メニューの方向性⑦）。

○家庭部門

- ・新築住宅での省エネルギー住宅の導入と，建替更新によるエネルギー負荷の軽減（導入メニューの方向性⑥）。
- ・住宅での未利用・再生可能エネルギーの導入（導入メニューの方向性⑦）。

基本方針4：緑豊かなまちづくりの推進

○緑分野

- ・緑地の保全と管理（導入メニューの方向性⑧）。
- ・緑化等の推進（導入メニューの方向性⑨）。

(2) 短期計画における本市の取り組み効果

表 7-1 平成 35 年における市街化区域の都市活動に起因する CO₂ 排出量の推計

単位：万 t-CO₂/年

	低炭素まちづくり をしない場合	低炭素まちづくり をする場合	CO ₂ 削減量	削減率
家庭部門	9.3	8.5	0.8	8.6%
業務部門	10.7	8.3	2.4	22.4%
運輸部門	12.6	10.5	2.1	16.6%
合計	32.6	27.3	5.3	16.2%

表 7-2 平成 35 年における市街化区域の都市活動に起因する CO₂ 吸収量の推計

単位：万 t-CO₂/年

	低炭素まちづくり をしない場合	低炭素まちづくり をする場合
緑分野	0	-0.2*

※CO₂の吸収量のため、マイナスで表記している。

(3) 中期計画における本市の取り組み効果

表 7-3 平成 45 年における市街化区域の都市活動に起因する CO₂ 排出量の推計

単位：万 t-CO₂/年

	低炭素まちづくり をしない場合	低炭素まちづくり をする場合	CO ₂ 削減量	削減率
家庭部門	10.1	7.8	2.3	22.7%
業務部門	12.7	6.0	6.7	52.7%
運輸部門	12.6	8.9	3.7	29.3%
合計	35.4	22.7	12.7	35.8%

表 7-4 平成 45 年における市街化区域の都市活動に起因する CO₂ 吸収量の推計

単位：万 t-CO₂/年

	低炭素まちづくり をしない場合	低炭素まちづくり をする場合
緑分野	0	-0.7*

※CO₂の吸収量のため、マイナスで表記している。

表 7-5 市街化区域の都市活動に起因する CO2 排出量及び CO2 吸収量の総括表

基本方針	導入メニューの方向性	導入メニュー	CO ₂ 削減量, CO ₂ 吸収量 (t-CO ₂ /年)							
			短期目標			中期目標 (短期目標からの削減量)				
			CO ₂ 削減量			CO ₂ 吸収量	CO ₂ 削減量			CO ₂ 吸収量
			業務部門	家庭部門	運輸部門	緑分野	業務部門	家庭部門	運輸部門	緑分野
◆基本方針1：集約型都市構造への転換	①都市機能の集約化	1)集約拠点地区での必要な都市機能や複合施設の誘導	14), 17) に含まれる		6) ~13) に含まれる		14), 17) に含まれる		6) ~13) に含まれる	
		2)集約拠点地区での集約駐車施設の整備			100					
		3)集約拠点地区への居住の誘導	副次的な効果となるため、他の項目に含まれる							
	②子育て世代や高齢者等への配慮	4)子育て世代や高齢者等が必要とするサービスの提供	副次的な効果となるため、他の項目に含まれる							
		5)多世帯・多世代居住への誘導	副次的な効果となるため、他の項目に含まれる							
◆基本方針2：環境にやさしい移動手段の利用促進	③公共交通の利用促進	6)公共交通の柔軟な運行			21,000				16,000	
		7)バス案内システムの構築								
	④自動車交通需要の調整	8)市内事業者との自動車交通調整								
		9)カーシェアリング等の導入								
		10)環境に配慮した自動車(自家用車・公用車)利用の促進								
	⑤道路環境の改善	11)道路の走行環境の改善								
		12)都市計画道路の整備促進								
13)自転車利用環境の改善										
◆基本方針3：エネルギー消費量の削減	⑥エネルギー負荷の軽減	14)建物性能の向上	10,500	7,000			15,200	5,100		
		15)エネルギーマネジメントシステムの導入促進	副次的な効果となるため、他の項目に含まれる							
		16)LED照明の導入	14) に含まれる							
	⑦未利用・再生可能エネルギーの活用	17)太陽光発電, 廃熱利用等の活用促進	2,800 11,300	1,400			8,200	2,800		
◆基本方針4：緑豊かなまちづくりの推進	⑧緑の管理・育成	18)市民との協働による維持管理				17				55
		19)地区計画, ガイドライン等による緑の担保				2,323				7,261
	⑨緑化の推進	20)道路等の公共空間での緑化の推進								
		21)屋上, 壁面, 建物周りの緑化の推進								
	CO ₂ 削減量の合計			24,600 ≒24,000	8,400 ≒8,000	21,100 ≒21,000		23,400 ≒23,000	7,900 ≒7,000	16,000 ≒16,000
			53,000				46,000			
CO ₂ 吸収量の合計						2,340 ≒2,000				7,316 ≒7,000

(4) 取り組み効果の算出

基本方針 1 : 集約型都市構造への転換による効果

表 7-6 集約駐車施設の整備における CO₂ 削減量

導入メニュー (業務部門)	①都市機能の集約化(集約駐車施設の整備) (短期目標)									
期待される低炭素効果	集約拠点地区内の自動車交通量の削減 集約拠点地区への都市機能や公共公益施設の集積									
採用した算定式	CO ₂ 削減量	t-CO ₂ /年	=	集約駐車 施設利用 台数	台/年	×	集約地域 平均移動 距離	km	×	排出 原単位
算定結果	100	t-CO ₂ /年								
	122.4	t-CO ₂ /年	=	474,500	台/年	×	1.0	km	×	0.000258
原 単 位	集約駐車場台数	1,300 台								
	想定平均回転数	1 回/日								
	稼働日数	365 日/年								
	平均移動距離	1.0km								
	排出原単位	0.258kg-CO ₂ /台・km								

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編による

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{集約駐車施設利用台数(台/年)} \times \text{集約拠点地区平均移動距離(km)} \\
 &\quad \times \text{自動車 1 台} \cdot \text{1km あたりの排出量原単位(kg-CO}_2\text{/台} \cdot \text{km)} \\
 &= 1,300 \text{ 台/回} \times 1 \text{ 回/日} \times 365 \text{ 日/年} \times 1\text{km} \times 0.258\text{kg-CO}_2\text{/台} \cdot \text{km} \\
 &= 122,421\text{kg-CO}_2\text{/年} \\
 &\doteq 100\text{t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○集約駐車施設台数(台): 1,300 台(現地調査による)

○想定平均回転数: 1 回/日

○平均移動距離(km): 1km と設定

○自動車 1 台・1km あたりの排出量原単位(kg-CO₂/台・km): 0.258

基本方針 2 : 環境にやさしい移動手段の利用促進による効果

○運輸部門

表 7-7 運輸部門における CO₂ 削減量

導入メニュー (運輸部門)	③公共交通の利用促進 ④自動車交通需要の調整 ⑤道路環境の改善
期待される低炭素効果	自動車利用を原因とした CO ₂ 排出量の抑制
採用した算定手法	自動車利用を原因とした CO ₂ 排出量の抑制 二酸化炭素削減効果シミュレーション・ツール (国土交通省作成 平成 26 年 2 月試行版)
算定結果	21,000 t-CO ₂ /年
鉄道の運賃軽減	800 t-CO ₂ /年
自転車走行空間の整備	1,200 t-CO ₂ /年
夜間人口の集約(10%)	400 t-CO ₂ /年
昼間人口の集約(10%)	600 t-CO ₂ /年
環境対応車の導入や代替交通手段の選択など	18,000 t-CO ₂ /年
現在の CO ₂ 排出量(平成 25 年)	108,000 t-CO ₂ /年
低炭素まちづくりをする場合(平成 35 年)	105,000 t-CO ₂ /年
低炭素まちづくりをしない場合(平成 35 年)	126,000 t-CO ₂ /年

【算定式の内訳】

算定手法:自動車利用を原因とした CO₂ 排出量の抑制二酸化炭素削減効果シミュレーション・ツール
(国土交通省作成 平成 26 年 2 月試行版)及び低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編による

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{人数(人)} \times \text{平均移動距離(km)} \div \text{自動車の平均乗車人員(人/台)} \\
 &\quad \times \text{自動車 1 台・1km あたりの排出量原単位(kg-CO}_2\text{/台・km)} \\
 &= 15,000 \text{ 人/日} \times 365 \text{ 日/年} \times 15\text{km} \div 1 \text{ 人/台} \times 0.258\text{kg-CO}_2\text{/台・km} \\
 &= 21,188,250\text{kg-CO}_2\text{/年} \\
 &\approx 21,000\text{t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○平均移動距離(km):市域を考慮し 15km(往復で)と設定

○自動車の平均乗車人員(人/台):1 人/台

○自動車 1 台・1km あたりの排出量原単位(kg-CO₂/台・km):0.258

基本方針3：エネルギー消費量の削減による効果

○業務部門

表 7-8 業務部門における CO₂ 削減量（建物性能の向上）

導入メニュー (業務部門)		⑥エネルギー負荷の軽減(建物性能の向上) (短期目標)						
期待される低炭素効果		事業用建物の省エネルギー建物の導入と、建替更新を進めることにより、CO ₂ 排出量を削減する。						
採用した算定式	CO ₂ 削減量 t-CO ₂ /年 = 原単位 t-CO ₂ /棟・年 × 建物数 (棟) × 設置率							
算定結果	10,500 t-CO ₂ /年							
建替	昭和48年以前に建築された業務施設が建替えされると設定。ZEB※を導入	1,277 t-CO ₂ /年	=	185 t-CO ₂ /棟・年	×	460 棟	×	1.5%
新築	計画期間内の新築数	9,250 t-CO ₂ /年	=	185 t-CO ₂ /棟・年	×	100 棟	×	50%
原単位	業務施設1棟あたりのCO ₂ 排出量	185t-CO ₂ /棟・年						

※ZEB：ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（年間一次エネルギー収支が0となる建物）

【算定式の内訳】

算定手法：低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{業務施設1棟あたりのCO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{/棟・年)} \times \text{建替建物数 (棟)} \times \text{設置率 (\%)} \\
 &\quad + \text{業務施設1棟あたりのCO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{/棟・年)} \times \text{新築建物数 (棟)} \times \text{設置率 (\%)} \\
 &= 185\text{t-CO}_2\text{/棟・年} \times 460\text{棟} \times 0.015 + 185\text{t-CO}_2\text{/棟・年} \times 100\text{棟} \times 0.5 \\
 &= 1,276.5\text{t-CO}_2\text{/年} + 9,250\text{t-CO}_2\text{/年} \\
 &= 10,526.5 \text{ t-CO}_2\text{/年} \doteq 10,500 \text{ t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○業務施設の1棟あたりのCO₂排出量の算定値

：業務施設の年間CO₂排出量(t-CO₂/年)÷業務施設数(棟)。業務施設の建物数は、守谷市課税台帳による。

○建替建物数(棟)：昭和48年以前に建築された業務施設の建物数。建物数は、守谷市課税台帳による。建替建物にはZEBを導入。

○新築建物数(棟)：計画期間内の新築数をこれまでの実績(トレンド)から推計。

○設置率(%)：昭和48年以前に建てられた現存建物数÷計画策定時の建物数。

○ZEB：業務施設1棟あたりのCO₂排出量(t-CO₂/棟・年)分をZEB相当と設定。

表 7-9 業務部門における CO₂削減量（太陽光発電）

導入メニュー (業務部門)		⑦未利用・再生可能エネルギーの利用(太陽光発電) (短期目標)												
期待される低炭素効果		業務部門の事業用建物に未利用・再生可能エネルギーを利用することにより, CO ₂ 排出量を削減する。												
採用した算定式		CO ₂ 削減量 t-CO ₂ /年	=	a	×	b	×	c	×	d	×	e	×	f
算定結果		2,800 t-CO ₂ /年												
新築	集約駐車場 (敷地 1.2ha)	576.7	=	7,200	×		×		×		×			100%
既存	アワーズもりや などの民間商業 施設	737.0	=	184,023	×	80%	×	0.2	×	1,079	×	0.000464	×	5%
	計	1,313.70												
既存	公共公益施設													
	計	1,561.70	=	19,496	×	80%	×	0.2	×	1,079	×	0.000464	×	100%
原単位	建築面積:a	m ²												
	設置面積率:b	80%												
	単位容量:c	0.2kW/m ²												
	単位発電量:d	1,079kWh/kW・年												
	排出係数:e	0.000464t-CO ₂ /kWh												
	導入率:f	%												

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{建築面積}(\text{m}^2) \times \text{設置率}(\%) \times \text{単位容量}(\text{kW}/\text{m}^2) \times \text{単位発電量}(\text{kWh}/\text{kW}\cdot\text{年}) \\
 &\quad \times \text{排出係数}(\text{t-CO}_2/\text{kWh}) \times \text{導入率}(\%) \\
 &= 7,200\text{m}^2 \times 0.8 \times 0.2\text{kW}/\text{m}^2 \times 1,079\text{kWh}/\text{kW}\cdot\text{年} \times 0.000464\text{t-CO}_2/\text{kWh} \times 1 \\
 &\quad + 184,023\text{m}^2 \times 0.8 \times 0.2\text{kW}/\text{m}^2 \times 1,079\text{kWh}/\text{kW}\cdot\text{年} \times 0.000464\text{t-CO}_2/\text{kWh} \times 0.05 \\
 &\quad + 19,496 \times 0.8 \times 0.2\text{kW}/\text{m}^2 \times 1,079\text{kWh}/\text{kW}\cdot\text{年} \times 0.000464\text{t-CO}_2/\text{kWh} \times 1 \\
 &= 576.7 + 737 + 1,561.7 = 2,875.4 \div 2,800\text{t-CO}_2/\text{年}
 \end{aligned}$$

○建築面積(m²): 現在の業務施設の建物面積。建築面積は, 守谷市課税台帳による。

○設置率(%): 設定値(屋上の通路, その他設備等を考慮して割合を設定)。

○単位容量(kW/m²): 電気メーカー公表値。

○単位発電量(kWh/年): JISの計算式により算出。

○排出係数(t-CO₂/kWh): 環境省公表値。

○導入率: 新築は100%, 既存は補助金実績値より設定。

表 7-10 業務部門における CO₂削減量（設備更新）

導入メニュー (業務部門)		⑦未利用・再生可能エネルギーの利用(設備更新) (短期目標)									
期待される低炭素効果		業務部門の建物の設備更新により, 未利用・再生可能エネルギーの利用を進めることにより, CO ₂ 排出量を削減する。									
採用した算定式		CO ₂ 削減量	t-CO ₂ /年	=	a	×	b	×	c	×	d
算定結果		11,300	t-CO ₂ /年								
昭和59～平成15年に建築された業務施設が設備更新されると設定。		11,399.7	t-CO ₂ /年	=	211,451	×	20%	×	491.9	×	0.000464
									0.2186		0.0693
									0.5255		0.0498
原単位	延床面積:a	m ²									
	省エネ率:b	20%									
	原単位(電気):c1	491.9kWh/m ² ・年									
	原単位(石油):c2	0.2186GJ/m ² ・年									
	原単位(ガス):c3	0.5255GJ/m ² ・年									
	排出係数(電気):d1	0.000464t-CO ₂ /kWh									
	排出係数(石油):d2	0.0693t-CO ₂ /GJ									
	排出係数(ガス):d3	0.0498t-CO ₂ /GJ									

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{延床面積}(\text{m}^2) \times \text{省エネ率}(\%) \times \text{排出量原単位}(\text{kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{年} \text{や} \text{GJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年}) \\
 &\quad \times \text{排出係数}(\text{t-CO}_2/\text{kWh} \text{や} \text{t-CO}_2/\text{GJ}) \\
 &= 211,451 \text{m}^2 \times 0.2 \times (491.9 \text{kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{年} \times 0.000464 \text{t-CO}_2/\text{kWh} \\
 &\quad + 0.2186 \text{GJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年} \times 0.0693 \text{t-CO}_2/\text{GJ} + 0.5255 \text{GJ}/\text{m}^2 \cdot \text{年} \times 0.0498 \text{t-CO}_2/\text{GJ}) \\
 &= 211,451 \times 0.2 \times (0.2282416 + 0.151490 + 0.0261699) \\
 &= 211,451 \times 0.2 \times 0.2695605 = 11,399.76 \div 11,300 \text{t-CO}_2/\text{年}
 \end{aligned}$$

○延床面積(m²): 昭和59年～平成15年に建築された業務施設の延床面積。延床面積は, 守谷市課税台帳による。

○省エネ率(%): 既存店舗の事例より設定

○原単位(電気:kWh/m²年, 石油, ガス:GJ/m²年): 環境省公表値

○排出係数(電気, 石油, ガス): 環境省公表値

○家庭部門

表 7-11 家庭部門における CO₂ 削減量（低炭素住宅）

導入メニュー (家庭部門)		⑥エネルギー負荷の軽減(建物性能の向上) (短期目標)									
期待される低炭素効果		戸建住宅に未利用・再生可能エネルギーを利用することにより、CO ₂ 排出量を削減する。									
採用した算定式		CO ₂ 削減量	t-CO ₂ /年	=	原単位	t-CO ₂ /世帯・年	×	世帯数	(世帯)	×	設置率
算定結果		7,000	t-CO ₂ /年								
松並地区											
新築	ZEH	3,500	t-CO ₂ /年		3.5	t-CO ₂ /世帯・年	×	1,000	世帯	×	100%
その他の市街化区域											
新築	松並地区以外での新築にZEHを導入	2,961	t-CO ₂ /年		3.5	t-CO ₂ /世帯・年	×	1,692	世帯	×	50%
建替	昭和48年以前に建築された住宅が建替えされると設定。ZEHを導入	578	t-CO ₂ /年		3.5	t-CO ₂ /世帯・年	×	330	世帯	×	50%
原単位	ZEH	3.5t-CO ₂ /世帯・年									

※ZEH：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（年間一次エネルギー収支が0となる住宅）。低炭素住宅で太陽光発電（PV）なども設置。

【算定式の内訳】

算定手法：低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{住宅1世帯あたりのCO}_2\text{排出量(t-CO}_2\text{/世帯・年)} \times \text{世帯数(世帯)} \times \text{設置率(\%)} \\
 &= 3.5\text{t-CO}_2\text{/世帯・年} \times 1,000\text{世帯戸} \times 1 + 3.5\text{t-CO}_2\text{/世帯・年} \times 1,692\text{世帯戸} \times 0.5 \\
 &\quad + 3.5\text{t-CO}_2\text{/世帯・年} \times 330\text{世帯戸} \times 0.5 \\
 &= 3,500\text{t-CO}_2\text{/年} + 2,961\text{ t-CO}_2\text{/年} + 578\text{ t-CO}_2\text{/年} \\
 &= 7,039\text{ t-CO}_2\text{/年} \doteq 7,000\text{t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○住宅1世帯あたりのCO₂排出量の算定値：住宅部門の年間CO₂排出量(t-CO₂/年) ÷ 世帯数(世帯)

○新築建物数(世帯)：松並地区で1,000世帯と設定

○新築建物数(世帯)：計画期間内の新築数をこれまでの実績(トレンド)から推計

○建替建物数(世帯)：昭和48年以前に建築された住宅数。住宅数は、守谷市課税台帳による。建替建物にはZEHを導入。

○設置率(%)：設定

○ZEH：住宅1世帯あたりのCO₂排出量(t-CO₂/世帯・年)分をZEH相当と設定

表 7-12 家庭部門における CO₂削減量（太陽光発電）

導入メニュー (家庭部門)		⑦未利用・再生可能エネルギーの利用 (短期目標)									
期待される低炭素効果		戸建住宅に未利用・再生可能エネルギーを利用することにより、CO ₂ 排出量を削減する。									
採用した算定式		CO ₂ 削減量	t-CO ₂ /年	=	原単位	t-CO ₂ /世帯・年	×	世帯数 (世帯)	×	導入率	
算定結果		1,400	t-CO ₂ /年								
既築	平成 35 年時点の世帯数の3%に太陽光発電(PV)を導入すると設定。	1,474	t-CO ₂ /年		2	t-CO ₂ /世帯・年	×	24,566	世帯	×	3%
原単位	太陽光発電(PV)	2t-CO ₂ /世帯・年									

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{住宅1世帯あたりの太陽光発電(PV)のCO}_2\text{削減量 (t-CO}_2\text{/世帯・年)} \\
 &\quad \times \text{世帯数 (世帯)} \times \text{設置率 (\%)} \\
 &= 2\text{t-CO}_2\text{/世帯・年} \times 24,566 \times 3\% \\
 &= 1,473.96 \div 1,400
 \end{aligned}$$

○1世帯戸あたりの太陽光発電(PV)のCO₂削減量

$$\begin{aligned}
 &: 1\text{棟あたりの太陽光発電(PV)の単位容量 (kW)} \times \text{単位発電量 (kWh/kW・年)} \\
 &\quad \times \text{排出係数 (t-CO}_2\text{/kWh)} \\
 &= 4\text{kW} \times 1,079\text{kWh/kW・年} \times 0.000464\text{t-CO}_2\text{/kWh} \div 2.0\text{t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○単位容量: 電気メーカー公表値

○単位発電量: JISの計算式により算出

○排出係数: 環境省公表値

○導入率: 平成35年時点の世帯数の3%に太陽光発電(PV)を導入すると設定。導入率は補助金実績値より設定。

基本方針 4 : 緑豊かなまちづくりの推進による効果

○緑分野

表 7-13 緑分野における CO₂削減量 (緑豊かなまちづくりの推進)

導入メニュー (緑分野)		⑧緑の管理・育成 (短期目標)				
期待される低炭素効果		計画区域における緑地を保全することにより, CO ₂ を固定・吸収する。				
採用した算定式		CO ₂ 吸収量	t-CO ₂ /年	=	原単位	× 面積
算定結果		17	t-CO ₂ /年	=		11.2 ha
対象地	生産緑地	7.238	t-CO ₂ /年	=	1.54 t-CO ₂ /ha・年	× 4.7 ha
	保存緑地	10.01	t-CO ₂ /年	=	1.54 t-CO ₂ /ha・年	× 6.5 ha
原単位	都市緑地法又は条例による緑地保全対策	1.54t-CO ₂ /ha・年				

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編による

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{吸収量} &= \text{吸収係数}(\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年}) \times \text{面積}(\text{ha}) \\
 &= 1.54\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年} \times 4.7\text{ha} + 1.54\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年} \times 6.5\text{ha} \\
 &= 7.238\text{t-CO}_2/\text{年} + 10.01\text{t-CO}_2/\text{年} \\
 &= 17.248\text{t-CO}_2/\text{年} \approx 17\text{t-CO}_2/\text{年}
 \end{aligned}$$

○原単位: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編。間伐更新や補植などの管理が行われていない場合。

表 7-14 緑分野における CO₂削減量（緑化の推進）

導入メニュー (緑分野)		⑨緑化の推進 (短期目標)							
期待される低炭素効果		計画区域における緑化等の推進により, CO ₂ を固定・吸収する。							
採用した算定手法		CO ₂ 吸収量	t-CO ₂ /年	=	原単位	×	植栽面積	ha	
算定結果		2,323	t-CO ₂ /年				147.7	ha	
対象地	都市公園	155.727	t-CO ₂ /年	=	15.73	t-CO ₂ /ha・年	×	9.9	ha
	公共施設緑地	604.032	t-CO ₂ /年	=	15.73	t-CO ₂ /ha・年	×	38.4	ha
	民間施設緑地	1,563.562	t-CO ₂ /年	=	15.73	t-CO ₂ /ha・年	×	99.4	ha
原単位		15.73t-CO ₂ /ha・年							

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編による

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{吸収量} &= \text{吸収係数 (t-CO}_2\text{/ha・年)} \times \text{植栽面積 (ha)} \\
 &= 15.73\text{t-CO}_2\text{/ha・年} \times 9.9\text{ha} + 15.73\text{t-CO}_2\text{/ha・年} \times 38.4\text{ha} \\
 &\quad + 15.73\text{t-CO}_2\text{/ha・年} \times 99.4\text{ha} \\
 &= 155.727\text{t-CO}_2\text{/年} + 604.032\text{t-CO}_2\text{/年} + 1,563.562\text{t-CO}_2\text{/年} \\
 &= 2,323.321\text{t-CO}_2\text{/年} \doteq 2,323\text{t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○原単位: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編。単位緑化面積200本/ha以上のみどりの場合。

(2) 中期計画における本市取り組み効果

基本方針2：環境にやさしい移動手段の利用促進による効果

○運輸部門

表 7-15 運輸部門における CO₂ 削減量

導入メニュー (運輸部門)	③公共交通の利用促進 ④自動車交通需要の調整 ⑤道路環境の改善
期待される低炭素効果	自動車利用を原因とした CO ₂ 排出量の抑制
採用した算定手法	短期目標の CO ₂ 排出量から 15%削減
算定結果	16,000 t-CO ₂ /年
低炭素まちづくりをする場合(平成 45 年)	89,000 t-CO ₂ /年
短期目標(平成 35 年)	105,000 t-CO ₂ /年

【算定式の内訳】

算定手法:設定

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{ 削減量} &= 105,000 \times (1-0.15) \\ &= 89,250 \\ &\approx 89,000 \end{aligned}$$

○低炭素まちづくりをしない場合(平成 45 年):低炭素まちづくりをしない場合(平成 35 年)の CO₂ 排出量のまま推移すると設定。

○低炭素まちづくりをする場合(平成 45 年):茨城県地球温暖化対策実行計画(平成 23 年 4 月)の目標削減率(1990 年に対し、2020 年で 8.5~15.2%削減)を参考に、短期目標(平成 35 年)の CO₂ 排出量から 15%削減すると設定。

基本方針3：エネルギー消費量の削減による効果

○業務部門

表 7-16 業務部門における CO₂削減量（建物性能の向上）

導入メニュー (業務部門)		⑥エネルギー負荷の軽減(建物性能の向上) (中期目標)						
期待される低炭素効果		業務部門の事業用建物に未利用・再生可能エネルギーを利用することにより、CO ₂ 排出量を削減する。						
採用した算定手法		CO ₂ 削減量 t-CO ₂ /年	=	原単位 t-CO ₂ /棟・年		建物数(棟)	設置率	
算定結果		15,200 t-CO ₂ /年						
建替	昭和49～58年に建築された業務施設が建替えされると設定。ZEBを導入	5,957 t-CO ₂ /年	=	185	×	460	×	7%
新築	計画期間内の新築数	9,250 t-CO ₂ /年	=	185	×	100	×	50%
原単位	ZEB	185t-CO ₂ /棟・年						

【算定式の内訳】

算定手法：低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{業務施設1棟あたりのCO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{/棟・年)} \times \text{建替建物数 (棟)} \times \text{設置率 (\%)} \\
 &\quad + \text{業務施設1棟あたりのCO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{/棟・年)} \times \text{新築建物数 (棟)} \times \text{設置率 (\%)} \\
 &= 185\text{t-CO}_2\text{/棟・年} \times 460\text{棟} \times 0.07 + 185\text{t-CO}_2\text{/棟・年} \times 100\text{棟} \times 0.5 \\
 &= 5,957\text{t-CO}_2\text{/年} + 9,250\text{t-CO}_2\text{/年} \\
 &= 15,207\text{ t-CO}_2\text{/年} \doteq 15,200\text{ t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○業務施設の1棟あたりのCO₂排出量の算定値：業務施設の年間CO₂排出量(t-CO₂/年)
÷業務施設数(棟)

○建替建物数(棟)：昭和49年～58年に建築された業務施設の建物数。建物数は、守谷市課税台帳による。建替建物にはZEBを導入。

○新築建物数(棟)：計画期間内の新築数をこれまでの実績(トレンド)から推計。

○設置率(%)：昭和49年から58年に建てられた現存建物数÷計画策定時の建物数。

○ZEB：業務施設1棟あたりのCO₂排出量(t-CO₂/棟・年)分をZEB相当と設定。

表 7-17 業務部門における CO₂削減量（設備更新）

導入メニュー (業務部門)		⑦未利用・再生可能エネルギーの利用(設備更新) (中期目標)								
期待される低炭素効果	業務部門の建物の省エネルギー化を進める事で、CO ₂ 排出量を削減する。									
採用した算定手法	CO ₂ 削減量	t-CO ₂ /年	=	a	×	b	×	c	×	d
算定結果	8,200	t-CO ₂ /年								
平成 16～25 年に建築された業務施設が設備更新されると設定。	8,242	t-CO ₂ /年	=	152,882	×	20%	×	491.9	×	0.000464
								0.2186		0.0693
								0.5255		0.0498
原単位	延床面積 : a	m ²								
	省エネ率 : b	20%								
	原単位(電気) : c1	491.9kWh/m ² ・年								
	原単位(石油) : c2	0.2186GJ/m ² ・年								
	原単位(ガス) : c3	0.5255GJ/m ² ・年								
	排出係数(電気) : d1	0.000464t-CO ₂ /kWh								
	排出係数(石油) : d2	0.0693t-CO ₂ /GJ								
排出係数(ガス) : d3	0.0498t-CO ₂ /GJ									

【算定式】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{延床面積 (m}^2\text{)} \times \text{省エネ率 (\%)} \times \text{排出量原単位 (kWh/m}^2\text{・年やGJ/m}^2\text{・年)} \\
 &\quad \times \text{排出係数 (t-CO}_2\text{/kWhやt-CO}_2\text{/GJ)} \\
 &= 152,882\text{m}^2 \times 0.2 \times (491.9\text{kWh/m}^2\text{・年} \times 0.000464\text{t-CO}_2\text{/kWh} \\
 &\quad + 0.2186\text{GJ/m}^2\text{年} \times 0.0693\text{t-CO}_2\text{/GJ} + 0.5255\text{GJ/m}^2\text{年} \times 0.0498\text{t-CO}_2\text{/GJ}) \\
 &= 152,882 \times 0.2 \times (0.2282416 + 0.01514898 + 0.0261699) \\
 &= 152,882 \times 0.2 \times 0.26956049 = 8,242.1 \div 8,200\text{t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○延床面積(m²): 平成16～25年に建築された業務施設の延べ床面積。延べ床面積は、守谷市課税台帳による。

○省エネ率(%): 既存店舗の事例より設定

○原単位(電気:kWh/m²年, 石油, ガス:GJ/m²年): 環境省公表値

○排出係数(電気, 石油, ガス): 環境省公表値

○家庭部門

表 7-18 家庭部門における CO₂削減量（低炭素住宅）

導入メニュー (家庭部門)		⑥エネルギー負荷の軽減(建物性能の向上) (中期目標)									
期待される低炭素効果		家庭部門の戸建住宅に未利用・再生可能エネルギーを利用することにより、CO ₂ 排出量を削減する。									
採用した算定手法		CO ₂ 削減量	t-CO ₂ /年	=	原単位	t-CO ₂ /世帯・年	×	世帯数 (世帯)	×	設置率	
算定結果		5,100	t-CO ₂ /年								
新築	松並地区以外での新築にZEHを導入	1,834	t-CO ₂ /年		3.5	t-CO ₂ /世帯・年	×	1,048	世帯	×	50%
建替	昭和49～58年に建築された住宅が建替えされると設定。ZEHを導入	3,308	t-CO ₂ /年		3.5	t-CO ₂ /世帯・年	×	1,890	世帯	×	50%
原単位	ZEH	3.5t-CO ₂ /世帯・年									

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{住宅1世帯あたりのCO}_2\text{排出量 (t-CO}_2\text{/世帯・年)} \times \text{世帯数 (世帯)} \times \text{設置率 (\%)} \\
 &= 3.5\text{t-CO}_2\text{/世帯・年} \times 1,048\text{世帯戸} \times 0.5 + 3.5\text{t-CO}_2\text{/世帯・年} \times 1,890\text{世帯戸} \times 0.5 \\
 &= 1,834\text{t-CO}_2\text{/年} + 3,308\text{ t-CO}_2\text{/年} \\
 &= 5,142\text{ t-CO}_2\text{/年} \div 2 \approx 5,100\text{ t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○住宅1世帯あたりのCO₂排出量の算定値: 住宅部門の年間CO₂排出量(t-CO₂/年) ÷ 世帯数(世帯)

○新築建物数(世帯): 計画期間内の新築数をこれまでの実績(トレンド)から推計

○建替建物数(世帯): 昭和49～58年に建築された住宅数。住宅数は、守谷市課税台帳による。

建替建物にはZEHを導入

○設置率(%): 設定

○ZEH: 住宅1世帯あたりのCO₂排出量(t-CO₂/世帯・年)分をZEH相当と設定

表 7-19 家庭部門における CO₂削減量（太陽光発電）

導入メニュー (家庭部門)		⑦未利用・再生可能エネルギーの利用 (中期目標)									
期待される低炭素効果		家庭部門の戸建住宅に未利用・再生可能エネルギーを利用することにより、CO ₂ 排出量を削減する。									
採用した算定手法		CO ₂ 削減量	t-CO ₂ /年	=	原単位	t-CO ₂ /世帯・年	×	世帯数 (世帯)	×	設置率	
算定結果		2,800	t-CO ₂ /年								
既築	平成35年時点の世帯数の5%に太陽光発電(PV)を導入すると設定。	2,826	t-CO ₂ /年		2	t-CO ₂ /世帯・年	×	28,258	世帯	×	5%
原単位	太陽光発電(PV)	2t-CO ₂ /世帯・年									

【算定式の内訳】

算定手法：低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編などによる

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{住宅1世帯あたりの太陽光発電(PV)のCO}_2\text{削減量(t-CO}_2\text{/世帯・年)} \\
 &\quad \times \text{世帯数(世帯)} \times \text{設置率(\%)} \\
 &= 2\text{t-CO}_2\text{/世帯・年} \times 28,258 \times 5\% \\
 &= 2,825.8 \approx 2,800
 \end{aligned}$$

○1世帯戸あたりの太陽光発電(PV)のCO₂削減量

$$\begin{aligned}
 &: 1\text{棟あたりの太陽光発電(PV)の単位容量(kW)} \times \text{単位発電量(kWh/kW・年)} \\
 &\quad \times \text{排出係数(t-CO}_2\text{/kWh)} \\
 &= 4\text{kW} \times 1,079\text{kWh/kW・年} \times 0.000464\text{t-CO}_2\text{/kWh} \approx 2.0\text{t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○単位容量：電気メーカー公表値。

○単位発電量：JISの計算式により算出。

○排出係数：環境省公表値。

○導入率：平成35年時点の世帯数の5%に太陽光発電(PV)を導入すると設定。

基本方針 4 : 緑豊かなまちづくりの推進による効果

表 7-20 緑分野における CO₂削減量 (緑地保全)

導入メニュー (緑分野)		⑧緑の管理・育成 (中期目標)				
期待される低炭素効果		計画区域における緑地を保全することにより CO ₂ を吸収				
採用した算定手法		CO ₂ 吸収量	t-CO ₂ /年	=	原単位	× 面積
算定結果		55	t-CO ₂ /年			11.2 ha
対象地	生産緑地	23.265	t-CO ₂ /年	=	4.95 t-CO ₂ /ha・年	× 4.7 ha
	保存緑地	32.175	t-CO ₂ /年	=	4.95 t-CO ₂ /ha・年	× 6.5 ha
原単位	間伐更新や補植実施	4.95t-CO ₂ /ha・年				
	都市緑地法又は条例による緑地保全対策	1.54t-CO ₂ /ha・年				

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編による

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{吸収量} &= \text{吸収係数 (t-CO}_2\text{/ha・年)} \times \text{面積 (ha)} \\
 &= 4.95\text{t-CO}_2\text{/ha・年} \times 4.7\text{ha} + 4.95\text{t-CO}_2\text{/ha・年} \times 6.5\text{ha} \\
 &= 23.265\text{t-CO}_2\text{/年} + 32.175\text{t-CO}_2\text{/年} \\
 &= 55.44\text{t-CO}_2\text{/年} \approx 55\text{t-CO}_2\text{/年}
 \end{aligned}$$

○原単位: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編。間伐更新や補植などの管理が行われている場合。

表 7-21 緑分野における CO₂削減量（緑化の推進）

導入メニュー (緑分野)		⑨緑化の推進 (中期目標)				
期待される低炭素効果		計画区域における緑化等の推進により CO ₂ を固定・吸収				
算定結果		7,261 t-CO ₂ /年				384.8 ha
対象地	都市公園	155.727 t-CO ₂ /年	=	15.73 t-CO ₂ /ha・年	×	9.9 ha
	公共施設緑地	1,201.772 t-CO ₂ /年	=	15.73 t-CO ₂ /ha・年	×	76.4 ha
	民間施設緑地	4,223.505 t-CO ₂ /年	=	15.73 t-CO ₂ /ha・年	×	268.5 ha
	集約拠点地区の民間敷地における緑化の推進	392.000 t-CO ₂ /年	=	56 t-CO ₂ /ha・年	×	7 ha
	集約拠点地区の民間敷地における屋上緑化	1,288.000 t-CO ₂ /年	=	56 t-CO ₂ /ha・年	×	23 ha
採用した算定手法		CO ₂ 吸収量 t-CO ₂ /年	=	原単位	×	高木
原単位		15.73t-CO ₂ /ha・年				
採用した算定手法		CO ₂ 吸収量 t-CO ₂ /年	=	原単位	×	屋上緑化面積 ha
原単位		56t-CO ₂ /ha・年				

【算定式の内訳】

算定手法: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編による

$$\begin{aligned}
 \text{CO}_2\text{吸収量} &= \text{吸収係数}(\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年}) \times \text{植栽面積}(\text{ha}) \\
 &= 15.73\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年} \times 9.9\text{ha} + 15.73\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年} \times 76.4\text{ha} \\
 &\quad + 15.73\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年} \times 268.5\text{ha} \\
 &\quad + 15.73\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年} \times 7\text{ha} + 15.73\text{t-CO}_2/\text{ha}\cdot\text{年} \times 23\text{ha} \\
 &= 155.727\text{t-CO}_2/\text{年} + 1,201.772\text{t-CO}_2/\text{年} + 4,223.505\text{t-CO}_2/\text{年} \\
 &\quad + 392\text{t-CO}_2/\text{年} + 1,288\text{t-CO}_2/\text{年} \\
 &= 7,261.049\text{t-CO}_2/\text{年} \doteq 7,261\text{t-CO}_2/\text{年}
 \end{aligned}$$

○原単位: 低炭素まちづくり実践ハンドブック 資料編。単位緑化面積200本/ha以上のみどりの場合。