

環境モデル都市における平成31（令和元）年度の取組の評価結果

帯広市	人口:16.5万人、世帯数:8.8万世帯(令和2年3月末現在) 就業人口:8.0万人(平成27年度)、市内GDP:6,418億円(平成28年度) 面積:619.34km ²
------------	---

平成31(令和元)年度の取組の総括

第三期行動計画の初年度は、一部取組に遅れがあるものの概ね順調に推移しており、温室効果ガスの削減については、平成30年度の目標達成率が約98%に達している。

「地域活力の創出」では、基幹産業である農業をはじめ、農林業分野等の地域特性を活かした取組が大きな削減効果を発揮しているほか、中島地区エコタウンでの用地取得や水素サプライチェーン実証事業への参画等、バイオマス資源の地産地消に向けた取組を進めている。

「地域のアイデア・市民力」では、廃食用油の回収や清掃ボランティア等といった市民協働の取組を継続的に実施している。

「取組の普及・展開」では、市民参加型の環境教育や地元ラジオ局と連携した情報発信に加え、十勝19市町村が連携したノーカーデーの開催等、多様な形で環境意識の普及啓発を行っている。

A：取組の進捗

4

計画との比較	評点	取組数	点数	評価指数	評価区分	
a)追加/前倒し/深堀り	2	11	22	算定式: ②/① *100	5	130～
b)ほぼ計画通り	1	45	45		4	110～
c)予定より遅れ/予定量に達せず	0	0	0		3	90～109
d)取り組んでいない	-1	0	0		2	70～89
計		① 56	② 67	120	1	～69

(特記事項)

- 平成31(令和元)年度から第三期環境モデル都市行動計画に取り組んだ。第三期の計画には、「農畜産物の域内加工による原料輸送時のCO₂排出量削減」や「再生可能エネルギーを導入したスマート農業の普及拡大」といった十勝・帯広の基幹産業である農業分野の取組のほか、「水素の製造及び利活用」といった新たな取組を追加した。
- 平成31(令和元)年度の進捗状況は、追加・前倒し・深堀りを行ったものが11件(約20%)、ほぼ計画通りが45件(約80%)であり、概ね順調に取組が進んでいる。
- 「家畜排せつ物等の利活用の推進(農地への堆肥施用等)」や「森林整備による地域資源の循環利用の推進」といった地域特性を活かした分野での取組が順調に進んでいる。また、「家庭における太陽光発電の普及」や「企業などによる太陽光発電の導入」といった太陽光発電に係る取組により、CO₂排出量削減が順調に進んでいる。
- 環境にやさしい活動実践校や帯広らしい環境教育プログラム集等による小中高生への環境教育、出前環境教室や環境学習会等の市民向け環境教育のほか、JICA北海道(帯広)による開発途上国の研修生への、地域資源を活用した環境保全を目的とする研修にも取り組んでおり、市内に留まらず国外にも広く環境保全の啓発に取り組んでいる。

B：温室効果ガスの削減・吸収量【平成30年度】

5

取組による効果	H30年度 (t-CO ₂)	H29年度 (t-CO ₂)	前年度差 引 (t-CO ₂)	市区町村内全体の 温室効果ガスの排出量	H30年度 (万t-CO ₂)	H29年度 (万t-CO ₂)	前年度比
温室効果ガス削減量	100,458	94,785	+5,673	排出量	137.24	145.52	△5.69%
温室効果ガス吸収量	118,674	96,866	+21,808	排出量(排出係数固定)	122.45	127.96	△4.30%
※「+」は削減量等の増、「△」は減				※「+」は排出量増加、「△」は削減			
合計	219,132	191,651	+27,481				

(特記事項)

- 取組による温室効果ガス削減量及び吸収量は、22.4万t-CO₂の削減目標に対し、21.9万t-CO₂(達成率約98%)であり、順調に進んでいる。
- 温室効果ガスの排出量は、実排出係数で算出した場合、基準年である2000年(平成12年)比5.96%の減少、前年度比5.69%の減少となっている。
- 毎年変動する排出係数の外部要因を排除するため、行動計画策定時の排出係数に固定し推計した場合、基準年(平成12年)比16.1%の減少、前年度比4.30%の減少となっている。

C : 地域活力の創出

【参考指標】

4

中島地区エコタウンの緑地整備	用地取得2.4ha	帯広市環境基金の運用	R1年度末残高:36,522,484円
バイオガスプラントの運用	年間発電量:1,007,081kWh	冷凍とろろ工場での原料使用量	825.7t
省エネ高性能住宅の建築促進	補助金交付件数:44件	水素サプライチェーン実証事業への参画	
農産物残さ等の有効活用	8,606.7t	バイオマスバーナーの実証試験	
家畜ふん尿の堆肥施用	7,290.2ha		
森林資源蓄積量	65,758m ³		
不(省)耕起栽培面積	220ha		

(特記事項)

- ・環境リサイクル施設の集積と緑のネットワーク形成によるCO₂削減・吸収を目指す、中島地区エコタウンの造成に向けて、緑地整備を進めた。
- ・加工食品や農産物の残さ、家畜ふん尿等のバイオマス資源を活用したバイオガスプラントの運用や堆肥施用等は、廃棄物の削減とともにエネルギー自給率の向上や地域資源の域内循環に寄与している。
- ・バイオマス資源の地産地消や水素社会の実現を目的とした、おびひろ動物園内での水素エネルギーの活用について検討を行った。
- ・地元企業が開発した小型バイオマスバーナーと産業技術総合研究所の熱発電モジュールを組み合わせた発電のデモンストレーションが実施された。また、地元農協施設において、これまで廃棄されていた小麦クズを燃料とした小型バイオマスバーナーの実証試験を実施した。

D : 地域のアイデア・市民力

【参考指標】

4

帯広の森・はぐくむ来館人数	4,338人	清掃ボランティア参加人数	
家庭用剪定枝無料回収事業	回収量:288m ³ (982人来場)	クリーン・キャンパス・21	30団体2個人
家庭用廃食用油再生利用モデル事業	72,200l	エコフレンド	3,958人
環境にやさしい活動実践校	全41校認定更新		
資源回収総量	6,374t		
資源回収団体	727団体		

(特記事項)

- ・平成13年度から実施してきた環境にやさしい活動実践校認定制度については、帯広市立小中高校全41校が認定を完了され、各学校において、行政や地域と連携した、環境保全活動が進められている。
- ・庭木の剪定等により家庭から発生する枝の無料回収を実施した。回収した枝は、チップ化し、家畜敷料や堆肥として有効活用している。
- ・廃食用油の回収や清掃ボランティア活動など市民参加型の取組が定着している。家庭からの廃食用油の回収量は増加傾向にあり、地元路線バスに軽油の代替燃料として活用しているほか、廃棄物の削減にも寄与されている。

E : 取組の普及・展開

【参考指標】

4

とちかち・市民「環境交流会」の実施	1,363人参加	COOL CHOICE普及啓発	
出前環境教室の開催	34回(計989人参加)		
環境学習会の実施	2回		
ノーカーデーの実施	節約距離:33,787km		
とちかち一斉ノーカーデーの実施	節約距離:27,642km		
JICA環境関連研修の受入	9件(計90人参加)		
省エネ啓発チラシ全戸配布	77,000部		

(特記事項)

- ・学生やNPO、企業、行政による活動報告や情報交換、連携活動の場として、とちかち・市民「環境交流会」を開催した。また、環境への関心・知識を深めてもらうため環境学習会を実施した。
- ・十勝定住自立圏構想の枠組みを活用し、クールビズ期間(6~9月)に、十勝管内19市町村の自治体職員が一斉にマイカー通勤の自粛に努める「とちかち一斉ノーカーデー」を実施。帯広市だけでなく十勝管内の自治体職員が一丸となり普及啓発を図った。
- ・広報誌や啓発チラシ、地元ラジオ局との連携等により、COOL CHOICEの普及促進に努めた。

平成31(令和元)年度の取組の評価する点とそれを踏まえた令和2年度以降に向けた課題

- ・個々では成り立たない事業も連携することで経済性をもつ可能性があるため、事業を連携していく取組に尽力されることを期待する。
- ・バイオマス資源の利活用を中心に据えたコンセプトが着実に成果を上げており、地元企業が参加するオープンイノベーションにつなげるなど独自性のあるモデル像を創出している点を高く評価する。これまでは、個々のプロジェクトの成果によるところが大きかったように見えるが、独立した複数のプロジェクトの集合体から一つの有機的な体系へと進化させる過程では、市のイニシアチブが一層重要になるため、そのための仕組み作りを含めて、今後の取組の更なる高度化に期待する。
- ・バイオガスの発生量等、市内での定量的なデータを収集することが望まれる。
- ・2018年度に家庭部門、業務部門が削減されていることは高く評価する。具体的な取組の効果について検討することが望まれる。
- ・バイオマスバーナー、バイオガスプラントなど様々な再生可能エネルギーの利活用が進められており、そのネットワーク展開を期待する。そのために中島地区のエコタウンが活用されることなどの検討を期待する。
- ・削減見込に対して業務部門で実際の削減量達成が低い理由について、把握されることが望まれる。帯広市は畜産業が盛んと思われるが、バイオガス等の再生可能エネルギー事業にはまだ伸び代があるのかの説明が必要である。
- ・森林整備によるCO2吸収量については、結果報告の温室効果ガス削減集計表に記載したほうが良いと料する。
- ・今後のCO2削減を推進するための主たる取組事業について、2050年排出量ゼロに向けた思い切った提案を具体的かつ定量的に検討することが望まれる。その中で、コロナ対策による人々の行動変容やリモートワーク等も上手に活用して、CO2削減対策、地域の活性化を推進されることが望まれる。
- ・温室効果ガス削減に、人口減少や産業活動の停滞といった要因はあるかという点についても検証されることが望まれる。
- ・市民発のアイデアを生かした取組促進を期待する。
- ・ノーカーデーについて、今後市民を対象とした取組やそのインセンティブについてさらなる検討が望まれる。

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D	住・緑・まちづくり	(a)みどりのまちづくりの推進(帯広の森及び都市緑地の適正な維持管理)	1-1	業務	帯広の森及び都市緑地の適正な維持管理	<ul style="list-style-type: none"> 帯広の森植樹面積 143.8ha 都市緑地植樹面積 78.5ha はぐくむ来館人数 団体利用 1,392人 学校利用 2,946人 	b	—	帯広の森及び都市緑地の適正な維持管理
D		(a)みどりのまちづくりの推進(木質バイオマス等のみどりの資源の利活用)	1-2	業務	<ul style="list-style-type: none"> ペレット工房における間伐材の利活用(ペレットの製造及び利用 5t) 公共用地等から発生する幹材及び枝材の利活用 落ち葉の腐葉土利用 	<ul style="list-style-type: none"> ペレット工房における取組 帯広の森で発生する間伐材等から木質ペレット燃料を製造した(製造量は4.0t。)ほか、製造過程の見学等の環境学習を実施した。 また、間伐材を利用したシイタケ栽培や木工体験、焚火パン作りなどを市民とともに実施した。 腐葉土ボックスの貸与(町内会 1件、学校 3件) イベント(みどりと花のフェスタ)で、落ち葉腐葉土化展示及び無料配布を実施した。 家庭用剪定枝無料回収事業の実施 2回 参加人数 982人、回収量 288m 	b	—	<ul style="list-style-type: none"> ペレット工房における間伐材の利活用(ペレットの製造及び利用 5t) 公共用地等から発生する幹材及び枝材の利活用 落ち葉の腐葉土利用
D		(a)みどりのまちづくりの推進(公共用地及び民有地への植樹による緑化推進)	1-3	業務	慶事記念樹贈呈事業、桜並木整備事業、緑化協議制度等による公共用地及び民有地への植樹による緑化を推進する。(植樹本数合計 3,000本(累計 51,000本))	<ul style="list-style-type: none"> 植樹実績 1,611本(累計49,746本) 	b	—	慶事記念樹贈呈事業、桜並木整備事業、緑化協議制度等による公共用地及び民有地への植樹による緑化を推進(植樹本数合計3,000本、累計54,000本)
C		(b)環境リサイクル施設の集積(中島地区エコタウン)	1-4	業務	<ul style="list-style-type: none"> その他実現に向けた検討 	<ul style="list-style-type: none"> 帯広圏都市計画緑地事業(36号中島緑地)において、約2.4ha用地取得、一部区域の実施設計。 バイオガスプラントの運用 年間発電量 1,007,081kWh 	a	中島地区は農地であるため、転用に関して厳しい法規制がある。	<ul style="list-style-type: none"> その他実現に向けた検討 農地の取得(1.9ha)
C		(c)道路照明灯、防犯灯の省エネ化(道路照明灯への高圧ナトリウム灯の導入)	1-5	業務	道路照明灯の省エネ化(100灯(累計 3,254灯))	<ul style="list-style-type: none"> 水銀灯を高圧ナトリウム灯へ交換 48灯(4,800W削減) 累計 3,207灯(530,636W削減) 	b	—	道路照明灯の省エネ化(100灯(累計 3,354灯))

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
C	住・緑・まちづくり	(c)道路照明灯、防犯灯の省エネ化(公園の省エネ照明器具や節水器具などの導入)	1-6	業務	<ul style="list-style-type: none"> 公園照明灯の省エネ化(6灯(累計133灯)) 公園トイレ節水化(3箇所(累計18箇所)) 	<ul style="list-style-type: none"> 公園照明灯のLED導入8灯(1800W削減) 累計145灯(28,100W削減) 公園水洗トイレへの電磁弁の設置0箇所 累計24箇所 	b	—	<ul style="list-style-type: none"> 公園照明灯の省エネ化6灯(累積139灯) 公園トイレ節水化3箇所(累積21箇所)
C・D		(c)道路照明灯、防犯灯の省エネ化(町内会の防犯灯のLED化)	1-7	業務	防犯灯の省エネ化(10灯(累計13,935灯))	<ul style="list-style-type: none"> 町内会防犯灯のLEDへの交換灯数8灯(400W削減) 累計13,925灯(378,734W削減) 	b	—	防犯灯の省エネ化(10灯(累計13,945灯))
C・D		(d)省エネ建築の促進(省エネ・高性能建築物の建築、改築)	1-8	家庭	省エネ住宅の建築促進(566戸(累計5,785戸))	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ・区性能受託の建数544戸 累計5,791戸 省エネ性能、耐久性能等に優れた住宅を建設に対し、20万円の補助金を計44件交付した。 	a	—	省エネ住宅の建築促進(637戸(累計6,422戸))
C		(d)省エネ建築の促進(公共施設の省エネ化)	1-9	業務	省エネルギー改修の可能性が比較的高いと考えられる施設について、順次、太陽光発電をはじめとした新エネルギー設備等の導入を図る。 太陽光発電設置 累計260kW LED化 累計396,758Wh 木質ペレットストーブ 累計17台	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電設備の導入1施設(10kWh/年削減) LEDへの交換1,467kWh/年 木質ペレットストーブの導入0件 (累計) ・太陽光発電設備260.02kW ・LED灯390,092kWh削減 ・木質ペレットストーブ22台	b	—	省エネルギー改修の可能性が比較的高いと考えられる施設について、順次、太陽光発電をはじめとした新エネルギー設備等の導入を図る。 太陽光発電設置 累計270kW LED化 累計440,758Wh 木質ペレットストーブ 累計18台
C		(e)公共施設のストック活用と長寿命化	1-10	業務	市営住宅の建替・改築(累計110戸)	<ul style="list-style-type: none"> 0戸(累計118戸) 市営住宅の新築工事中。令和2年度に28戸完成予定。 	b	—	市営住宅の建替・改築28戸(累計110戸)

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
C・D	おびひろ発農・食	(a)自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり(農産物残さ等の有効活用)	2-1	産業	農産物の残さや規格外品の利用促進(10,840t)	・規格外品総量 8,606.7t にんじん規格外品の飼料仕向量 255t ビートパルプの飼料仕向量 7,808t 長いも選果場残さの飼料仕向量 484.1t 長いも残さの有効利用化 59.6t	b	—	農産物の残さや規格外品の利用促進(10,920t)
C・D		(a)自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり(家畜排せつ物等の利活用の推進)	2-2	産業	・農地への堆肥施用(6,226.4ha) ・長いもネットの適正処理(再利用)(260.3t)	・農地への堆肥施用 7290.2ha ・長いもネットの適正処理(再利用) 268t	a	—	・農地への堆肥施用(6744.5ha) ・長いもネットの適正処理(再利用)(260.3t)
C・D		(a)自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり(クリーン農業の推進)	2-3		クリーン農業の推進 ・JAS有機、特別栽培農家、エコファーマーの取組み戸数、作物の拡大 ・減肥・減農薬に対する支援 ・土壌分析、堆肥分析による圃場の適正管理	・減肥・減農薬取組面積 58,494 a (60戸)	b	—	クリーン農業の推進 ・JAS有機、特別栽培農家、エコファーマーの取組み戸数、作物の拡大 ・減肥・減農薬に対する支援 ・土壌分析、堆肥分析による圃場の適正管理
C・D		(a)自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり(営農技術研究と支援)	2-4		作況調査、営農技術情報の提供、食育展示ほ場設置、気象情報システムによる情報提供を実施する。	・作況調査回数 11回 ・気象情報システムの設置 5か所 ・営農技術情報の提供を行った。 ・食育展示ほ場の設置を行った。	b	—	作況調査、営農技術情報の提供、食育展示ほ場設置、気象情報システムによる情報提供を実施する。
C・D		(a)自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり(スマート農業の取組み)	2-5	産業	農作業機械への再生可能エネルギー導入(ソーラー式プランターの導入件数 1台(累計 20台))	・ソーラー式プランターの導入件数 0台(累計 19台)	b	—	農作業機械への再生可能エネルギー導入(ソーラー式プランターの導入件数 1台(累計 21台))

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
C・D	おびひろ発農・食	(a)自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり(森林整備による地域資源の循環利用の推進)	2-6	産業	区域に応じた適正な森林整備を進め、二酸化炭素の固定、森林機能向上をすすめる。 (森林資源蓄積増加量 6,000m ³ (累積 63,198 m ³))	・森林資源の蓄積量 2,709m ³ (累積 65,758m ³)	b	—	区域に応じた適正な森林整備を進め、二酸化炭素の固定、森林機能向上をすすめる。 (森林資源蓄積増加量 6,000m ³ (累積 69,198m ³))
C・D		(b)地産地消の推進(農畜産物の地産地消の推進)	2-7		・とかち大平原交流センタータ市の開催 ・帯広の森市民農園サラダ館朝市の開催 ・軽トラ市の開催 ・その他の朝市等の開催場所の増設支援とPR ・農産物加工の取り組み支援	・とかち大平原交流センタータ市 22回開催 ・帯広の森市民農園サラダ館朝市 19回開催 ・おびひろ軽トラ市 週3回開催(6月中旬～10月下旬) ・越冬野菜市 2回開催 ・農畜産物小規模加工の取組内容PRを2回実施し、十勝ファーマーズマーケットを6回実施(7～9月)	b	—	・とかち大平原交流センタータ市の開催 ・帯広の森市民農園サラダ館朝市の開催 ・軽トラ市の開催 ・その他の朝市等の開催場所の増設支援とPR ・農産物加工の取り組み支援
C・D		(b)地産地消の推進(学校給食における地場産食材利用)	2-8		学校給食において、多彩で豊富な地場産食材の積極的な活用を通して、食の安心安全の確保と食育の推進、地域農業への理解促進、運送等に伴う二酸化炭素排出量削減を図る。	・学校給食における地産地消の推進(米は北海道産、パン小麦は帯広産など、原材料を帯広市内、十勝管内、北海道内と地元を優先に選択。 ・「ふるさとの日」実施～地元産食材を利用した献立を提供。9月～11月の収穫期に月1回ずつ実施。	b	—	学校給食において、多彩で豊富な地場産食材の積極的な活用を通して、食の安心安全の確保と食育の推進、地域農業への理解促進、運送等に伴う二酸化炭素排出量削減を図る。
C・D		(c)広大な農地を温室効果ガスの吸収源とする取り組みの推進	2-9	産業	生産現場において不(省)耕起栽培の取り組みにより、土壌中への二酸化炭素貯留を促進するとともに、作業機械の燃料使用量削減を図る。 (157ha)	・不(省)耕起栽培面積 220ha	a	—	生産現場において不(省)耕起栽培の取り組みにより、土壌中への二酸化炭素貯留を促進するとともに、作業機械の燃料使用量削減を図る。 (157ha)
C・D		(d)農畜産物の域内加工の推進	2-10	産業	冷凍とろろ工場での原料使用量(1,060t)	・原料使用量 825.7t	b	—	道外の製造委託先の工場に長いものを輸送し、業務用製品へ加工していた地元事業者が、市内の同事業所敷地内に工場を新設することにより、原料輸送における燃料使用に伴うCO ₂ 排出量を削減する。 (原料使用量 1,060t)

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D	創資源・創エネ	(a)豊富なバイオマスの活用(廃食用油の回収及びBDF精製・利用)	3-1	運輸	「家庭用廃食用油再生利用モデル事業(おびひろBDFプロジェクト)」における廃食用油の回収量増加及び精製したBDFの利用拡大を図る。 (家庭用回収 80,000ℓ、産廃用回収 100,000ℓ)	・家庭用回収量 72,200ℓ ・産廃用回収量 46,187ℓ	b	一部の回収事業者が撤退したこともあり、産廃用回収量が減少している。	「家庭用廃食用油再生利用モデル事業(おびひろBDFプロジェクト)」における廃食用油の回収量増加及び精製したBDFの利用拡大を図る。 (家庭用回収 80,000ℓ、産廃用回収 100,000ℓ)
C		(a)豊富なバイオマスの活用(消化ガス発電設備の運用)	3-2	業務	帯広川下水終末処理場の污水処理工程で発生する余剰消化ガスの全量を利用するため、消化ガス発電設備を導入しており、引き続き、消化ガス発電による購入電力量削減に伴うCO2削減を図る。 (432,000kWh)	・消化ガス発電設備の利用に伴う発電量 218,710kWh ・購入電力量やCO2の削減のため、余剰消化ガスを、全量利用。	b	消化ガス発生量は流入下水量に左右されるが、流入下水量が減少していることに伴い、消化ガス発生量が減少している。	帯広川下水終末処理場の污水処理工程で発生する余剰消化ガスの全量を利用するため、消化ガス発電設備を導入しており、引き続き、消化ガス発電による購入電力量削減に伴うCO2削減を図る。 (432,000kWh)
C		(a)豊富なバイオマスの活用(木質バイオマス発電などの導入)	3-3	産業	木質バイオマス発電などによる発電、熱利用をすすめる。 (パークボイラー 灯油節約量 1,800,000ℓ) (木質バイオマスボイラー 重油節約量 2,952,500ℓ)	・パークボイラー 1,772,308ℓ ・木質ボイラー 2,489,185ℓ	b	—	木質バイオマス発電などによる発電、熱利用をすすめる。 (パークボイラー 灯油節約量 1,800,000ℓ) (木質バイオマスボイラー 重油節約量 2,952,500ℓ)
D		(a)豊富なバイオマスの活用(木質ペレットストーブの普及)	3-4	家庭	一般家庭における木質ペレットストーブの導入促進を図る。(5件、累積106件)	・木質ペレットストーブの導入補助件数 5件 累積 110件	a	—	一般家庭における木質ペレットストーブの導入促進を図る。(5件、累積111件)
C・D		(a)豊富なバイオマスの活用(水素の製造及び利活用)	3-5		関係機関、団体と連携しながら、豊富に賦存する家畜ふん尿由来の水素の製造や利活用の可能性について検討する。	・家畜ふん尿由来水素を利用した水素サプライチェーン実証事業への参画。	b	—	関係機関、団体と連携しながら、豊富に賦存する家畜ふん尿由来の水素の製造や利活用の可能性について検討する。

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D	創資源・創エネ	(b)新エネルギー技術の導入促進とクリーンエネルギーの導入(エコカーへの転換)	3-6	運輸	エコカーへの転換台数 HV : 9,700台 PHV : 200台 EV : 100台	・エコカーへの転換台数 HV : 9,098台 PHV : 154台 EV : 101台	b	-	エコカーへの転換台数 HV : 10,670台 PHV : 220台 EV : 110台
C		(b)新エネルギー技術の導入促進とクリーンエネルギーの導入(小水力発電の導入)	3-7		導入可能性について調査、研究を行う。	・平成26年度までは、十勝中部広域水道企業団の帯広調整池へ小水力発電導入に向けて検討していたが、技術的な課題が生じ、事業実施が困難となった。以降も、技術の進歩により導入が可能となることが考えられるため、他の施設への導入を含め、調査・研究を進める。	b	発電機の性能や費用対効果等を精査する必要がある。	導入可能性について調査、研究を行う。
C・D		(b)新エネルギー技術の導入促進とクリーンエネルギーの導入(雪氷エネルギーの導入)	3-8	業務	イベント等を通じて市民・事業者へ情報提供し、普及拡大を図る。 (雪氷冷熱エネルギー導入量 400t(累計1,498t))	・銀行、大学、カーリング場等に導入している雪氷エネルギー設備の利用。イベント等での発信を行った。 ・雪氷冷熱エネルギー導入量 0t(累計1,098t)	b	-	イベント等を通じて市民・事業者へ情報提供し、普及拡大を図る。 (雪氷冷熱エネルギー導入量 400t(累計1,898t))
C・D		(b)新エネルギー技術の導入促進とクリーンエネルギーの導入(一般家庭への省エネ機器の導入促進)	3-9	家庭	高効率電気給湯器(エコキュート)、潜熱回収型ガス給湯暖房機(エコジョーズ)、ガスコージェネレーションシステムの普及を促進する。 (エコキュート 104台(累計1,791台)) (エコジョーズ 450台(累計3,298台)) (コージェネ 20台(累計10台))	・エコキュート導入台数 125台(累計1,788台) ・エコジョーズ導入台数 538台(累計2,838台) ・コージェネ導入台数 4台(累計12台)	b	-	高効率電気給湯器(エコキュート)、潜熱回収型ガス給湯暖房機(エコジョーズ)、ガスコージェネレーションシステムの普及を促進する。 (エコキュート 104台(累計1,895台)) (エコジョーズ 473台(累計3,771台)) (コージェネ 40台(累計30台))
C・D		(c)太陽光発電の普及(家庭における太陽光発電の普及)	3-10	家庭	一般家庭への太陽光発電システムの普及促進(300件(累計2,848件))	・168件(累計2,672件)	b	自家消費や災害時の利点等と併せた普及啓発や補助制度の構築が必要である。	一般家庭への太陽光発電システムの普及促進(300件(累計3,148件))

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
C	創資源・創エネ	(c)太陽光発電の普及(企業などによる太陽光発電の導入)	3-11	業務	事業者における太陽光発電システムの導入促進(40件(累計 421件))	・34件(累計396台)	b	—	事業者における太陽光発電システムの導入促進(40件(累計 461件))
D		(d)燃料の天然ガス・LPガスへの転換(家庭における転換)	3-12	家庭	家庭における暖房燃料の天然ガスへの転換を進める。(17件(累計 202))	・32件(累計237件)	a	—	家庭における暖房燃料の天然ガスへの転換を進める。(17件(累計 219件))
C		(d)燃料の天然ガス・LPガスへの転換(企業などにおける転換)	3-13	業務	公共施設において暖房燃料の天然ガスへの転換を率先的に進めるとともに、民間企業への普及促進を図る。(公共施設における転換 1件(累計 8件))	・3件(累計13件)	a	—	公共施設において暖房燃料の天然ガスへの転換を率先的に進めるとともに、民間企業への普及促進を図る。(公共施設における転換 1件(累計 8件))
D	快適・賑わうまち	(a)おびひろまち育てプランの推進と中心市街地活性化の具現化	4-1		おびひろまち育てプランの推進により、集約型都市構造に転換し、環境への負荷を抑えた持続可能なまちづくりを進める。	<ul style="list-style-type: none"> ・低・未利用地の再開発事業の支援 ・市民主体の参加型イベントの促進 ・帯広・十勝にふさわしいまちのにぎわいづくりの推進 ・多様なまちなか住宅の供給 ・まちなか居住プラットフォームの設置 	b	—	おびひろまち育てプランの推進により、集約型都市構造に転換し、環境への負荷を抑えた持続可能なまちづくりを進める。
C・D		(b)環境にやさしい公共交通の利用促進(高齢者おでかけサポートバス事業)	4-2	運輸	70歳以上の高齢者に対し、バス無料乗車証を交付する「高齢者おでかけサポートバス事業」を実施し、公共交通機関であるバスの利用を促進する。(980,246人)	・事業利用者数978,718人	b	—	70歳以上の高齢者に対し、バス無料乗車証を交付する「高齢者おでかけサポートバス事業」を実施し、公共交通機関であるバスの利用を促進する。(999,850人)

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
C・D	快適・賑わうまち	(b)環境にやさしい公共交通の利用促進(あいのりタクシー・バス運行事業)	4-3	運輸	農村地区において、あいのりタクシー、あいのりバスを運行する。 (あいのりタクシー利用人数 5,780人) (あいのりバス利用人数 11,356人)	・あいのりタクシー利用人数4,181人 ・あいのりバス利用人数10,458人	b	—	農村地区において、あいのりタクシー、あいのりバスを運行する。 (あいのりタクシー利用人数 5,780人) (あいのりバス利用人数 11,356人)
C		(c)自転車、歩行者利用環境の整備(自転車、歩行者道のネットワークなどの利用環境整備の促進)	4-4		歩行者と自転車の通行区間の分離等、歩行者や自転車が安全かつ快適に移動できる走行空間の整備に努める。	自転車利用の環境整備 ・区画整備延長距離~200m(累計7,285m) ・区画線~0m(累計10,212m) ・路面標示~6か所(累計107か所) ・啓発サイン~2基(累計46基)	b	—	歩行者と自転車の通行区間の分離等、歩行者や自転車が安全かつ快適に移動できる走行空間の整備に努める。
D・E		(c)自転車、歩行者利用環境の整備(交通安全教育の推進)	4-5		学校、保育所、幼稚園、老人クラブ等を対象に交通安全教室及び研修会等を実施する。市民の交通安全意識の醸成や向上に加え、自転車利用についても盛り込んでいく。 (年500回、延べ38,000人)	・市民の交通安全意識の醸成・向上のための教室及び研修会を実施 ・回数 339回(参加人数 32,855人)	b	—	学校、保育所、幼稚園、老人クラブ等を対象に交通安全教室及び研修会等を実施する。市民の交通安全意識の醸成や向上に加え、自転車利用についても盛り込んでいく。 (年500回、延べ38,000人)
C・E		(d)サイクルツーリズムの推進	4-6		サイクルツーリズムを推進する。	・サイクリングイベント事業の実施 ・レンタサイクル事業を行っている帯広駅バスターミナルにおいて、体験・滞在型観光のPRブースを整備し、サイクルツーリズムと連携させた情報発信を実施。	a	—	サイクルツーリズムを推進する。

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D・E	エコな暮らし	(a)COOL CHOICEの推進(身近な省エネに関する情報発信)	5-1		「COOL CHOICE」と連携するとともに、身近に取り組める省エネ等について、積極的にわかりやすい情報を提供する。	<ul style="list-style-type: none"> ・とかち・市民「環境交流会2019」の実施 ・環境パネル展の開催 2回 ・環境学習会の実施 2回 ・省エネ啓発チラシを全戸に配布。 ・省エネ啓発のため地元ラジオに出演。 ・ガイヤナイトinおびひろ 	b	—	「COOL CHOICE」と連携するとともに、身近に取り組める省エネ等について、積極的にわかりやすい情報を提供する。
D・E		(a)COOL CHOICEの推進(環境教育の推進(出前環境教室))	5-2		出前環境教室の開催(100回)	<ul style="list-style-type: none"> ・出前環境教室の開催 回数 34回 参加人数 989人 ・開催回数は目標に及んでいないものの、広い世代・多くの参加者に、環境問題・対策等について認識を深めてもらうきっかけ作りができた。 	b	事業の周知を図るとともに、小中学校や町内会など、様々なニーズに応えられるように事業を展開していく必要がある。	出前環境教室の開催(100回)
D・E		(a)COOL CHOICEの推進(環境教育の推進(環境教育の取り組み支援))	5-3		学校、家庭、地域、行政等が連携を図りながら環境教育を推進するとともに、学校における環境教育の取り組みを支援する。	<ul style="list-style-type: none"> ・「平成30年度版帯広らしい環境教育プログラム集」の発行 ・環境活動の仕組みをつくり、取り組んでいる学校を「環境にやさしい活動実践校」として市と教育委員会が認定する制度を継続。平成13年から実施し、平成29年度に市内小・中・高校全41校の認定が完了、令和元年度は全校の認定を更新した。 	a	—	学校、家庭、地域、行政等が連携を図りながら環境教育を推進するとともに、学校における環境教育の取り組みを支援する。
D		(a)COOL CHOICEの推進(マイバッグ持参によるレジ袋の削減)	5-4	家庭	市内の事業者、市民団体と締結した「レジ袋等の削減に向けた取り組みに関する協定」に基づき、マイバッグ持参によるレジ袋削減を推進する。(レジ袋辞退率 85%)	<ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋辞退率80% 	b	—	市内の事業者、市民団体と締結した「レジ袋等の削減に向けた取り組みに関する協定」に基づき、マイバッグ持参によるレジ袋削減を推進する。(レジ袋辞退率 86%)
D・E		(a)COOL CHOICEの推進(脱マイカーの推進やエコドライブの促進)	5-5	運輸	<ul style="list-style-type: none"> ・民間企業によるノーカーデーの実施 ・市職員によるマイカー通勤自粛 ・エコドライブの促進 (民間企業ノーカーデー実施距離合計 7,200km) (市職員によるマイカー通勤自粛による削減 73.4t-CO2)	<ul style="list-style-type: none"> ・ノーカーデーの実施(月1回) 帯広市他3事業者計6,314人の参加(節約距離 33,787km(うち、民間企業による節約距離5,766km)) ・市職員によるマイカー通勤自粛 目標達成者607人(節約距離 478,348km) ・十勝定住自立圏構想の枠組みを活用し、6月～9月は、十勝管内19市町村の自治体職員が一斉にマイカー通勤自粛を心掛けたとかち一斉ノーカーデーを実施し、7,980人が参加した(節約距離 27,642.3km) 	b	民間企業への働きかけが必要である。	<ul style="list-style-type: none"> ・民間企業によるノーカーデーの実施 ・市職員によるマイカー通勤自粛 ・エコドライブの促進 (民間企業ノーカーデー実施距離合計 12,600km) (市職員によるマイカー通勤自粛による削減 76.64t-CO2)

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D	エコなくらし	(b)帯広市環境モデル都市推進協議会	5-6		環境モデル都市推進協議会における行動計画の進捗管理・検証を実施する。	環境モデル都市推進協議会の開催 主な議題 ・平成30年度フォローアップについて ・帯広市環境モデル都市行動計画（平成26年度～平成30年度）の総括評価について ・情報交換	b	—	環境モデル都市推進協議会における行動計画の進捗管理・検証を実施する。
C・D		(c)環境基金の運用	5-7		帯広市環境基金の運用	令和元年度における基金運用状況 ・残高（年度末時点） 36,522,484円 ・積立て 寄付156件、公共施設省エネ効果額等 ・取崩し 一般家庭太陽光発電導入補助、啓発チラシの作成等。	b	—	帯広市環境基金の運用
E		(d)世界の人々と手を携えた環境保全の取り組み（JICAとの研修の実施など）	5-8		JICAとの研修の実施	JICA北海道（帯広）による環境関連研修の実施 ・青年研修受入3コース、7か国、37人 ・研修員受入事業15コース、53か国、102人	a	—	JICAとの研修の実施
E		(e)全国の環境モデル都市等との連携	5-9		全国のSDGs未来都市、環境未来都市、環境モデル都市などとの連携を深め、取り組み課題の共有や解決に向けた検討を行う。	・本市も参画する水素サプライチェーン実証事業について、環境モデル都市ワーキンググループの支援を受け、本市を中心に十勝広域で一体的にエネルギー政策等を進めるとともに、国と連携しながら取組を進めるよう助言を受けた。	b	—	全国のSDGs未来都市、環境未来都市、環境モデル都市などとの連携を深め、取り組み課題の共有や解決に向けた検討を行う。
D		(f)ごみリサイクル率の向上（一般廃棄物処理基本計画）	5-10		一般廃棄物処理基本計画に基づき、循環型社会の形成を目指し、市民・事業者・行政の三者が協働してさらなるごみの減量・資源化、環境負荷の少ない持続可能な都市を目指す。	・一般廃棄物処理基本計画を推進するとともに、令和2年度から令和11年度を計画期間とする新たな一般廃棄物処理計画を策定した。	b	—	一般廃棄物処理基本計画に基づき、循環型社会の形成を目指し、市民・事業者・行政の三者が協働してさらなるごみの減量・資源化、環境負荷の少ない持続可能な都市を目指す。

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D	エコなくらし	(f)ごみリサイクル率の向上(廃棄物減量等推進審議会)	5-11		一般廃棄物の減量化の推進及び適正な処理に関する事項を審議することを目的とした、帯広市廃棄物減量等推進審議会を開催する。	・廃棄物減量等推進審議会の開催 3回	b	—	一般廃棄物の減量化の推進及び適正な処理に関する事項を審議することを目的とした、帯広市廃棄物減量等推進審議会を開催する。
D		(f)ごみリサイクル率の向上(資源回収)	5-12		資源回収に関する実施団体及び実施回数の増加、Sの日から町内会等の資源回収日へ誘導を図っていくなど資源化をより一層推進する。	・回収量 6,374t (内訳) 紙類5,293t、ビン類441t、金属類639t、その他1t ・Sの日による資源回収量 7,599t ・回収団体 727団体 (内訳) 町内会610団体、その他117団体	b	—	資源回収に関する実施団体及び実施回数の増加、Sの日(市が実施する通常の資源ごみ回収日)から町内会等の資源回収日へ誘導を図っていくなど資源化をより一層推進する。
D		(f)ごみリサイクル率の向上(生ごみ堆肥化容器などの補助)	5-13		家庭から出る生ごみの減量及び資源化の促進を目的として、生ごみ堆肥化容器や電動生ごみ処理機の購入助成を実施する。 (生ごみ堆肥化容器 100件) (電動生ごみ処理機 20件)	・生ごみ堆肥化容器の助成件数 59件 ・電動生ごみ処理機の助成件数 26件	b	ごみ減量に向けた取組における生ごみ減量の重要性ならびに当該助成制度について更なる周知が必要である。	家庭から出る生ごみの減量及び資源化の促進を目的として、生ごみ堆肥化容器や電動生ごみ処理機の購入助成を実施する。 (生ごみ堆肥化容器 100件) (電動生ごみ処理機 20件)
D・E		(f)ごみリサイクル率の向上(ゴミコミュニティメール)	5-14		ゴミ問題について正しい理解と協力を求め、地球環境の保護、ゴミ減量・資源化促進、ゴミ分別排出マナーの確立という三つの指針を基調とする清掃思想の周知を図る。	・ゴミコミュニティメールの発行 2回	b	—	ゴミ問題について正しい理解と協力を求め、地球環境の保護、ゴミ減量・資源化促進、ゴミ分別排出マナーの確立という三つの指針を基調とする清掃思想の周知を図る。
D		(f)ごみリサイクル率の向上(生ごみリサイクル)	5-15		生ごみリサイクルは、生活環境の保全、資源の再利用、廃棄物処理の面から重要であるため、家庭における生ごみの肥料化をすすめる。	・家庭系の生ごみは、堆肥化容器等で堆肥化の上、自家菜園等において有効利用が図られている。事業系食品廃棄物は、飼・肥料やバイオマス資源として活用されている。	b	—	生ごみリサイクルは、生活環境の保全、資源の再利用、廃棄物処理の面から重要であるため、家庭における生ごみの肥料化をすすめる。

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 帯広市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	平成31(令和元)年度の計画	平成31(令和元)年度の進捗			令和2年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D・E	エコなくらし	(h)市民ボランティアによる環境美化活動の推進	5-16		環境美化活動への支援	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンキャンパス21の実施 市内13エリアで清掃活動を実施 30団体2個人が参加 ・エコフレンズ登録者 3,958人 ・多数の市民ボランティアにより、まちの美化が進められている。 	a	—	環境美化活動への支援
D		(i)帯広市エコオフィスプランの推進	5-17		温対法に基づく地球温暖化防止実行計画（事務事業編）である帯広市エコオフィスプランの推進を継続する。	<ul style="list-style-type: none"> ・エコオフィスプランの推進 ノー残業デー、クールビス、マイカー通勤自粛等 	b	—	温対法に基づく地球温暖化防止実行計画（事務事業編）である帯広市エコオフィスプランの推進を継続する。

※1 アクションプラン上、平成31(令和元)年度に取り組む(検討を含む。以下同じ。)こととしていた主要事業(アクションプラン様式4取組内容詳細個票)についてのみ記載すること。

(フォローアップ項目、取組方針、取組内容、資料番号は、アクションプランから該当部分を転記すること。)

なお、平成31(令和元)年度に新規追加を行った主要事業については、アクションプラン様式4取組内容詳細個票を作成のうえ記載すること。

※2「計画との比較」欄は、アクションプランへの記載と比した進捗状況を示すものとし、「平成31(令和元)年度計画」と「取進捗状況」欄を比較して、以下の分類によりa)～d)の記号を選択すること。

平成30年度温室効果ガス排出量等報告書

1. 温室効果ガス排出量(速報値)

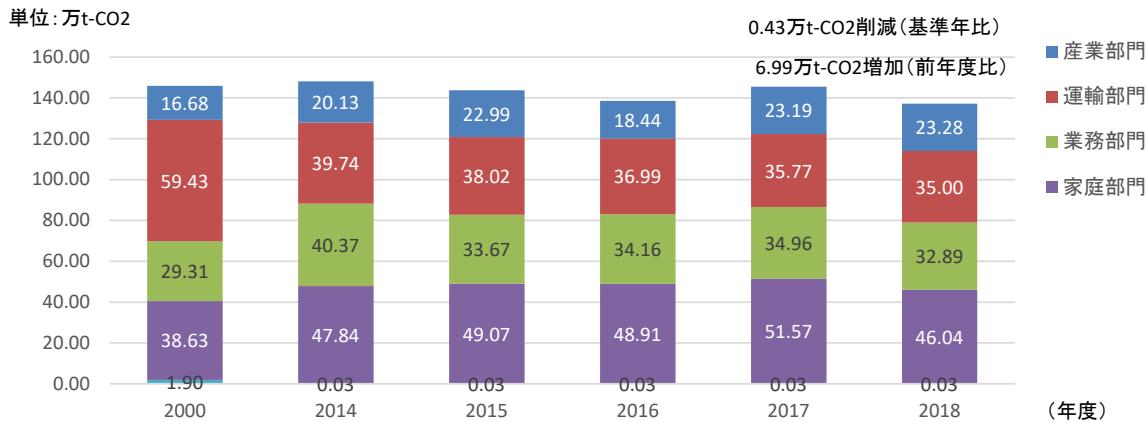
(調査方法)

温室効果ガス排出量の算定は、平成30年度のエネルギー使用量等の実績データのほか、実績データが入手困難な部分については、直近の統計データ等を使用して推計した。

- ・ 総合エネルギー統計、都道府県別エネルギー消費統計、経済センサス、家計調査年報等
- ・ 環境省及び経済産業省公表による排出係数
- ・ 帯広ガス株式会社データ
- ・ 各施設への聴き取りによるエネルギー消費量

(調査結果)

データ入力欄	単位: 万t-CO2 (年度)					
	2000	2014	2015	2016	2017	2018
産業部門	16.68	20.13	22.99	18.44	23.19	23.28
運輸部門	59.43	39.74	38.02	36.99	35.77	35.00
業務部門	29.31	40.37	33.67	34.16	34.96	32.89
家庭部門	38.63	47.84	49.07	48.91	51.57	46.04
エネルギー転換	1.90	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
合計	145.95	148.11	143.78	138.53	145.52	137.24



	2000年度 (基準年)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
C02排出量	145.95 万t-CO2	148.11 万t-CO2	143.78 万t-CO2	138.53 万t-CO2	145.52 万t-CO2	137.24 万t-CO2
基準年比 C02排出量	—	2.16 万t-CO2	△2.18 万t-CO2	△7.42 万t-CO2	△0.43 万t-CO2	△8.71 万t-CO2
基準年比率	—	1.48 %	△1.49 %	△5.08 %	△0.30 %	△5.97 %
前年度比 C02排出量	—	1.04 万t-CO2	△4.34 万t-CO2	△5.24 万t-CO2	6.99 万t-CO2	△8.28 万t-CO2
前年度比率	—	0.71 %	△2.93 %	△3.65 %	5.04 %	△5.69 %

＜アクションプラン策定時の排出係数を固定した場合の温室効果ガス排出量＞
 「環境モデル都市」の取組による温室効果ガス排出量の影響を適切に表現するため、毎年変動する排出係数の外部要因を排除する目的で、アクションプラン策定時の排出係数を固定して推計した。

- ・ 電気排出係数 0.479kg-CO2/kWh (2000年度実排出係数)

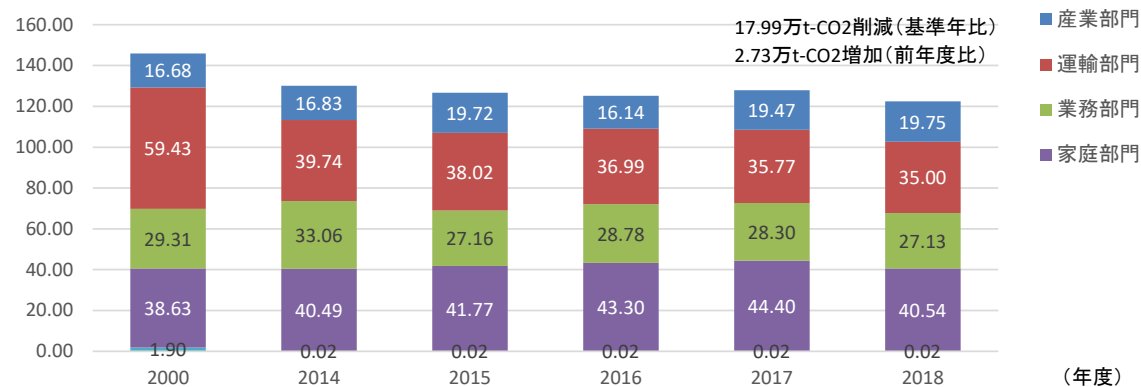
(調査結果)

データ入力欄

単位: 万t-CO2

	2000	2014	2015	2016	2017	2018 (年度)
産業部門	16.68	16.83	19.72	16.14	19.47	19.75
運輸部門	59.43	39.74	38.02	36.99	35.77	35.00
業務部門	29.31	33.06	27.16	28.78	28.30	27.13
家庭部門	38.63	40.49	41.77	43.30	44.40	40.54
エネルギー転換	1.90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
合計	145.95	130.14	126.70	125.23	127.96	122.45

単位: 万t-CO2



	2000年度 (基準年)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
C02排出量	145.95 万t-CO2	130.14 万t-CO2	126.70 万t-CO2	125.23 万t-CO2	127.96 万t-CO2	122.45 万t-CO2
基準年比 C02排出量	—	△15.81 万t-CO2	△19.25 万t-CO2	△20.72 万t-CO2	△17.99 万t-CO2	△23.50 万t-CO2
基準年比率	—	△10.83 %	△13.19 %	△14.20 %	△12.33 %	△16.10 %
前年度比 C02排出量	—	1.32 万t-CO2	△3.45 万t-CO2	△1.46 万t-CO2	2.73 万t-CO2	△5.51 万t-CO2
前年度比率	—	1.02 %	△2.65 %	△1.16 %	2.18 %	△4.30 %

<電気排出係数改善効果>

当市を供給管内とする北海道電力株式会社の排出係数改善による効果を推計した。

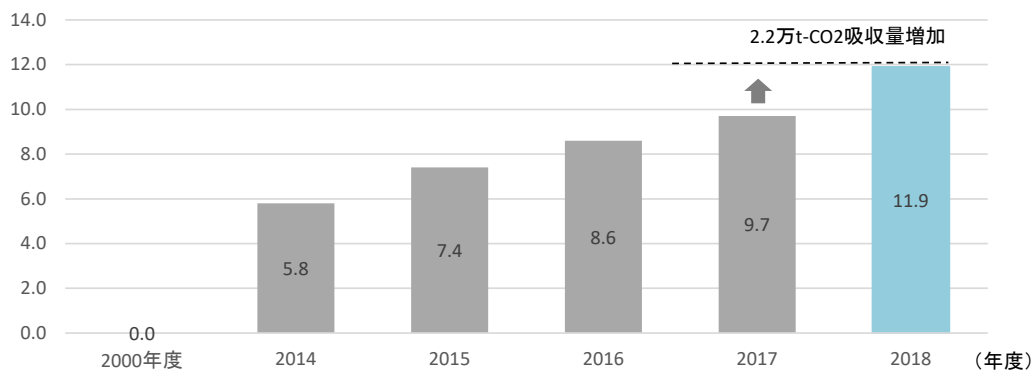
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
市内電力消費量	910,690 MWh	907,185 MWh	891,484 MWh	960,633 MWh	923,919 MWh
計画時実排出係数	0.479 kg-CO ₂ /kWh	0.479 kg-CO ₂ /kWh	0.479 kg-CO ₂ /kWh	0.479 kg-CO ₂ /kWh	0.479 kg-CO ₂ /kWh
各年度の実排出係数	0.683 kg-CO ₂ /kWh	0.669 kg-CO ₂ /kWh	0.632 kg-CO ₂ /kWh	0.666 kg-CO ₂ /kWh	0.643 kg-CO ₂ /kWh
計画時の排出係数でのCO ₂ 排出量 (a)	43.71 万t-CO ₂	43.54 万t-CO ₂	42.79 万t-CO ₂	46.11 万t-CO ₂	44.26 万t-CO ₂
各年度の実排出係数でのCO ₂ 排出量 (b)	62.20 万t-CO ₂	60.69 万t-CO ₂	56.34 万t-CO ₂	63.98 万t-CO ₂	59.41 万t-CO ₂
排出量削減効果 (b) - (a)	18.49 万t-CO ₂	17.15 万t-CO ₂	13.55 万t-CO ₂	17.87 万t-CO ₂	15.15 万t-CO ₂

2. 温室効果ガス吸収量

(調査方法)

当該年度の活動量（植栽面積・本数・森林資源の蓄積量）などの実績データによる調査

(調査結果)

単位: 万t-CO₂

	2000年度 (基準年)	2014年度 (累積)	2015年度 (累積)	2016年度 (累積)	2017年度 (累積)	2018年度 (累積)
公園植樹面積	0.00 ha	1.42 ha (60.54)	0.12 ha (60.66)	1.57 ha (62.23)	0.00 ha (62.23)	0.00 ha (62.23)
公園植樹面積 (帯広の森)	0.00 ha	0.00 ha (145.9)	0.00 ha (145.9)	0.00 ha (145.9)	0.00 ha (145.9)	0.00 ha (145.9)
緑地植樹面積	0.00 ha	2.25 ha (23.63)	0.33 ha (23.96)	1.73 ha (25.69)	1.8 ha (27.49)	1.4 ha (28.89)
街路樹等植樹本数 (民有地緑化含)	0 本	3,325 本 (30,940)	3,292 本 (34,232)	2,344 本 (36,576)	4,012 本 (40,588)	2,540 本 (43,128)
森林資源蓄積量	0 m ³	5,842 m ³ (30,408)	8,349 m ³ (38,757)	6,449 m ³ (45,206)	5,996 m ³ (51,202)	11,847 m ³ (63,049)
CO ₂ 吸収量	0 万t-CO ₂	5.8 万t-CO ₂	7.4 万t-CO ₂	8.6 万t-CO ₂	9.7 万t-CO ₂	11.9 万t-CO ₂
前年比CO ₂ 吸収量増加率	—	— %	127.6 %	116.2 %	112.8 %	122.7 %
前年比CO ₂ 吸収量	—	— t-CO ₂	1.6 t-CO ₂	1.2 t-CO ₂	1.1 t-CO ₂	2.2 t-CO ₂

3. 温室効果ガス削減量

平成30年度に対策を講じた取組のうち、温室効果ガス削減量の定量可能な事業について、部門別に調査を行った。

① 産業部門

取組名	温室効果ガス削減見込	温室効果ガス削減量	算定根拠
自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり（飼料自給率の向上）	47,532.5 t-CO2	30,139.1 t-CO2	<p><エコフィードの利用促進> $9,897.9\text{t/年（エコフィード製造量）} \times 145\text{kg-CH}_4/\text{t（埋立て処理1tあたりのCH}_4\text{排出量）} \div 1,000 \times 21（メタンの地球温暖化係数）$ $=30,139.1\text{t-CO}_2$</p>
自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり（バイオマス活用の推進）	20,472.7 t-CO2	27,899.5 t-CO2	<p>（1）農地への堆肥施用 $\cdot 1\text{haあたり}20\text{tの良質堆肥を施用した場合の土壌内炭素貯留量:}1.0945\text{t-C/ha/年}$ $6,747.5\text{ha（堆肥施用面積）} \times 1.0945\text{t-C/ha/年} \times 44 \div 12$ $=27,078.8\text{t-CO}_2$</p> <p>（2）長いもネットの適正処理（再利用） \cdot長いもネット(PE)発熱量:$11,000\text{kcal/kg}$ \cdot灯油発熱量:$8,764\text{kcal/l}$ \cdot灯油排出係数:$2.49\text{kg-CO}_2/\text{l}$ $262,600\text{kg（回収した長いもネットの重量）} \times 11,000\text{kcal/kg} \div 8,764\text{kcal/l} \times 2.49\text{kg-CO}_2/\text{l} \div 1,000$ $=820.7\text{t-CO}_2$ $=27,899.5\text{t-CO}_2$</p>
自然と共生する循環型・環境保全型の地域づくり（森林整備による地域資源の循環利用の推進）	76,541.7 t-CO2	115,589.9 t-CO2	<p><森林資源蓄積量の増加> \cdot樹木の炭素含有量:0.5t/m^3</p> <p>（1）平成30年度の実績 $11,847\text{m}^3（森林資源蓄積増加量） \times 0.5\text{t/m}^3 \times 44 \div 12$ $=21,719.5\text{t-CO}_2$</p> <p>（2）平成29年度までの累積 $51,202\text{m}^3 \times 0.5\text{t/m}^3 \times 44 \div 12$ $=93,870.3\text{t-CO}_2$ $=115,589.9\text{t-CO}_2$</p>
広大な農地を温室効果ガスの吸収源とする取り組みの推進	2,640.0 t-CO2	2,916.5 t-CO2	<p><不（省）耕起栽培による土壌炭素の貯留効果> 土壌炭素の減少量 A 慣行の場合 ▲2.88t-C/ha B 省耕起の場合 ▲1.98t-C/ha 省耕起の場合、慣行に比べ土壌炭素の貯留が0.9t-C/ha/年増える</p> <p>$883.8\text{ha（不（省）耕起栽培面積）} \times 0.9\text{t-C/ha} \times 44 \div 12$ $=2,916.5\text{t-CO}_2$</p>
豊富なバイオマスの活用（木質バイオマス発電などの導入）	12,671.9 t-CO2	10,823.6 t-CO2	<p>\cdot灯油排出係数:$2.49\text{kg-CO}_2/\text{l}$ \cdot電力排出係数:$0.479\text{kg-CO}_2/\text{kWh}$ \cdot重油排出係数:$2.71\text{kg-CO}_2/\text{l}$</p> <p>（1）パークボイラー $1,578,082\text{l（灯油換算稼働実績）} \times 2.49\text{kg-CO}_2/\text{l} \div 1,000$ $=3,929.4\text{t-CO}_2$</p> <p>（2）小型蒸気発電機 設備老朽化に伴い稼働休止</p> <p>（3）木質バイオマスボイラー $2,544,003\text{l（重油換算稼働実績）} \times 2.71\text{kg-CO}_2/\text{l（重油排出係数）} \div 1,000$ $=6,894.2\text{t-CO}_2$ $=10,823.6\text{t-CO}_2$</p>
特定事業者による温室効果ガスの削減	893.0 t-CO2	0.0 t-CO2	北海道による公表が停止しているため、未入力
小計	160,751.8 t-CO2	187,368.6 t-CO2	

② 運輸部門

取組名	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	算定根拠
豊富なバイオマスの活用（廃食用油のBDF精製）	467.4 t-CO2	298.0 t-CO2	<p><廃食用油のBDF精製></p> <ul style="list-style-type: none"> ・軽油排出係数:2.58kg-CO2/ℓ ・廃食用油回収 家庭用:69,946ℓ 業務用:45,526ℓ $(69,946+45,526) \times 2.58 \text{kg-CO}_2/\ell \div 1,000$ <p>=298.0t-CO2</p>
新エネルギー技術の導入促進とクリーンエネルギーの導入（エコカーへの転換）	4,494.6 t-CO2	6,195.1 t-CO2	<p><エコカーへの転換></p> <ul style="list-style-type: none"> ・帯広市内のハイブリッド車:9,097台 ・ハイブリッド車1台あたりの1km走行におけるCO2排出削減量の平均値:0.0681kg-CO2/km ・年間平均走行距離:10,000km $0.0681 \text{kg-CO}_2/\text{km} \times 10,000 \text{km} \times 9,097 \text{台} \div 1,000$ <p>=6,195.1t-CO2</p>
燃料の天然ガス・LPガスへの転換（自動車燃料）	1,934.4 t-CO2	0.0 t-CO2	CNGスタンドの普及は進んでいない
環境にやさしい公共交通の利用促進（高齢者おでかけサポートバス事業）	813.0 t-CO2	427.8 t-CO2	<p><高齢者おでかけサポートバス事業></p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送量あたりのCO2排出量は自家用乗用車が170g/km、バスが51g/kmである。よって、バスの方が119g/km少ない。 ・1人当たりの路線バス平均移動距離数:3.6km/人 ・高齢者バス無料乗車証の年間利用者数:998,644人 $998,644 \text{人} \times 3.6 \text{km} \times 119 \text{g-CO}_2/\text{km} \div 1,000 \div 1,000$ <p>=427.8t-CO2</p>
環境にやさしい公共交通の利用促進（大正地区のりあいタクシー運行業務・川西地区のりあいバス運行業務）	24.5 t-CO2	24.2 t-CO2	<ul style="list-style-type: none"> ・「あいのりタクシー」及び「あいのりバス」利用による一人あたりのCO2排出量はバスの利用と同等と仮定する。輸送量あたりのCO2排出量は自家用乗用車が170g/km、バスが51g/kmである。よって、バスの方が119g/km少ない。 <p>(1) あいのりタクシーの利用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1人当たりのあいのりタクシー平均移動距離:16.0km/人 ・あいのりタクシーの年間利用者数:5,157人 $5,157 \text{人} \times 16.0 \text{km/人} \times 119 \text{g-CO}_2/\text{km} \div 1,000 \div 1,000$ <p>=9.8t-CO2</p> <p>(2) あいのりバス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1人当たりのあいのりバス平均移動距離:11.4km/人 ・あいのりバスの年間利用者数:10,625人 $10,625 \text{人} \times 11.4 \text{km/人} \times 119 \text{g-CO}_2/\text{km} \div 1,000 \div 1,000$ <p>=14.4t-CO2</p> <p>=24.2t-CO2</p>
小計	7,733.9 t-CO2	6,945.1 t-CO2	

③ 業務部門

取組名	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	算定根拠
帯広の森の育成・活用とみどりのまちづくりの推進（帯広の森・はぐくむを拠点とした市民協働で取り組む「帯広の森」の育成と活用）	1,464.8 t-CO2	1,464.8 t-CO2	<p><帯広の森CO2吸収量></p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO2の固定・吸収量の吸収係数:10.04t-CO2/ha・年 145.9ha(帯広の森増加面積)×10.04t-CO2/ha・年 <p>=1,464.8t-CO2</p>
帯広の森の育成・活用とみどりのまちづくりの推進（ペレット工房におけるバイオマスの利活用）	6.8 t-CO2	4.9 t-CO2	<p><ペレット製造及び利用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ペレット1tに相当する灯油量:456ℓ/t ・灯油排出係数:2.49kg-CO2/ℓ ・ペレット製造、利活用量:4.35t <p>$456\ell/t \times 4.35t \times 2.49kg-CO2/\ell \div 1.000 = 4.9t-CO2$</p>
帯広の森の育成・活用とみどりのまちづくりの推進（30万本植樹計画）	2,360.4 t-CO2	1,618.9 t-CO2	<ul style="list-style-type: none"> ・育成林(緑地)の平均吸収量:4.95t-CO2/ha・年 ・天然生林(公園)の平均吸収量:1.54t-CO2/ha・年 ・アカエゾマツ(街路樹)1本当たりの年間光合成量:0.032t-CO2/年・本 <p>(1) 緑地 1.4ha(植樹面積)×4.95t-CO2/ha =6.9t-CO2</p> <p>(2) 公園 0ha(植樹面積)×1.54t-CO2/ha =0.0t-CO2</p> <p>(3) 街路樹 2,540本(植樹本数)×0.032t-CO2/本 =81.3t-CO2</p> <p>(4) 平成29年度までの累積 1,530.7t-CO2</p> <p>=1,618.9t-CO2</p>
道路照明灯、防犯灯の省エネ化（道路照明灯への高圧ナトリウム灯の導入）	1,073.3 t-CO2	1,011.3 t-CO2	<p><道路照明灯の省エネ化></p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力排出係数:0.479kg-CO2/kWh ・点灯時間:11h/日 <p>(1) 平成30年度の実績</p> <p>① 250Wを150Wへ73灯交換 $\{(250W-150W) \times 73灯\} \div 1.000 = 7.3kW$</p> <p>② 400Wを150Wへ4灯交換 $\{(400W-150W) \times 4灯\} \div 1.000 = 1.0kW$</p> <p>①+②=8.3kW</p> <p>$8.3kW \times 11h \times 365日 \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1.000 = 16.0t-CO2$</p> <p>(2) 平成29年度までの累積 $517.53kW \times 11h \times 365日 \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1.000 = 995.3t-CO2$</p> <p>=1,011.3t-CO2</p>
道路照明灯、防犯灯の省エネ化（公園の省エネ照明器具や節水器具などの導入）	88.5 t-CO2	51.0 t-CO2	<p><公園照明灯の省エネ化></p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力排出係数:0.479kg-CO2/kWh ・点灯時間:11h/日 <p>(1) 平成30年度の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・300Wを72Wへ6灯交換 <p>$\{(300W-72W) \times 6灯\} \div 1.000 = 1.36kW$</p> <p>$1.36kW \times 11h \times 365日 \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1.000 = 2.6t-CO2$</p> <p>(2) 平成29年度までの累積 $24.91kW \times 11h \times 365日 \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1.000 = 47.9t-CO2$</p> <p><公園トイレ節水></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1公園あたりの節水量:65m³ ・1m³あたりのCO2排出量:0.36kg-CO2 <p>$65m^3 \times 24箇所 \times 0.36kg-CO2/m^3 \div 1.000 = 0.5t-CO2$</p> <p>=51.0t-CO2</p>

取組名	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	算定根拠
道路照明灯、防犯灯の省エネ化（町内会の防犯灯のLED化）	1,156.4 t-CO2	744.7 t-CO2	<p><防犯灯の省エネ化></p> <ul style="list-style-type: none"> 電力排出係数: 0.479kg-CO2/kWh 点灯時間: 11h/日 <p>(1) 平成30年度の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ①40Wから10Wへ1灯交換 $\{(40W-10W) \times 1灯\} \div 1,000=0.03kW$ ②40Wから20Wへ1灯交換 $\{(40W-20W) \times 2灯\} \div 1,000=0.04kW$ <p>①+②=0.07kW $0.07kW \times 11h \times 365日 \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1,000=0.1t-CO2$</p> <p>(2) 平成30年度までの累積 $387.17kW \times 11h \times 365日 \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1,000=744.6t-CO2$</p> <p>=744.7t-CO2</p>
省エネ建築の促進（公共施設の省エネ化）	496.7 t-CO2	417.4 t-CO2	<p><公共施設の省エネ化></p> <ul style="list-style-type: none"> 電力排出係数: 0.479kg-CO2/kWh 年間日照時間: 2,000時間 <p>(1) 平成30年度の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> LEDへの更新による削減: 0.0kW $0.0kW \times 11h \times 365日 \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1,000=0.0t-CO2$ <p>(2) 平成29年度までの累積</p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽光設置: 300.2t-CO2 (313.4kW) 公共施設LED化: 117.2t-CO2 (60.92kW) <p>=417.4t-CO2</p>
公共施設のストック活用と長寿命化	145.4 t-CO2	117.5 t-CO2	<p><市営住宅の建替・改善></p> <ul style="list-style-type: none"> 1戸あたりの灯油消費量: 2,000ℓ 建替・改善による省エネ効果: 20% 灯油排出係数: 2.49kg-CO2/ℓ <p>(1) 平成30年度の実績 $28戸 \times 2.49kg-CO2/\ell \times 2,000\ell \times 20\% \div 1,000=27.9t-CO2$</p> <p>(2) 平成29年度までの実績 $89.6t-CO2 (90戸)$</p> <p>=117.5t-CO2</p>
豊富なバイオマスの活用（消化ガス発電設備の導入）	206.9 t-CO2	141.6 t-CO2	<p><消化ガス発電設備設置></p> <ul style="list-style-type: none"> 電力排出係数: 0.479kg-CO2/kWh <p>$295,703kWh (年間発電実績量) \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1,000$</p> <p>=141.6t-CO2</p>
新エネルギー技術の導入促進とクリーンエネルギーの導入（小水力発電の導入）	861.7 t-CO2	0.0 t-CO2	導入について検討したが、技術的な課題が生じ、事業実施が困難となっている。
太陽光発電の普及（企業などによる太陽光発電の導入）	15,328.0 t-CO2	287.9 t-CO2	<p><企業への太陽光発電の普及></p> <ul style="list-style-type: none"> 電力排出係数: 0.479kg-CO2/kWh 出力: 300.5kW 年間日照時間: 2,000時間 <p>$300.5kW \times 2,000時間 \times 0.479kg-CO2/kWh \div 1,000$</p> <p>=287.9t-CO2</p>
燃料の天然ガス・LPガスへの転換（企業などにおける転換）	369.8 t-CO2	226.8 t-CO2	<p><企業等における天然ガス転換></p> <p>【公共施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> 天然ガス排出係数: 2.294kg-CO2/m³ 重油排出係数: 2.71kg-CO2/ℓ 天然ガス公共施設年間使用量: 39,369m³ 天然ガス年間CO2排出量: $39,369m^3 \times 2.294kg-CO2/m^3 \div 1,000=90.3t-CO2$ 重油換算CO2排出量: $39,369m^3 \times 1.15\ell/m^3 (重油換算) \times 2.71t-CO2/\ell \div 1,000=122.7t-CO2$ 天然ガス化によるCO2削減量: $122.7t-CO2-90.3t-CO2=32.4t-CO2$ <p>平成30年度までの実績 $7件 \times 32.4t-CO2/件=226.8t-CO2$</p> <p>=226.8t-CO2</p>
特定事業者による温室効果ガスの削減	2,227.0 t-CO2	0.0 t-CO2	北海道による公表が停止しているため、未入力
小計	25,785.7 t-CO2	6,086.8 t-CO2	

④ 家庭部門

	単年度 削減見込	温室効果ガス 削減量	算 定 根 拠
省エネ建築の促進（省エネ・高性能建築物の建築、改築）	4,646.3 t-CO2	5,505.9 t-CO2	<p><省エネ住宅の建設></p> <ul style="list-style-type: none"> ・市内の新築住宅省エネ基準達成率：76%（H24実績） ・省エネ効果：20%/戸 ・灯油排出係数：2.49kg-CO2/ℓ ・年間灯油使用量：2,000ℓ/戸 <p>平成29年度の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戸建住宅建築数：670戸 ・省エネ住宅建築数：670戸×0.76=509戸 $509戸 \times 2,000ℓ \times 20\% \times 2.49kg-CO2/ℓ \div 1,000 = 506.9t-CO2$ <p>（2）平成29年度までの累積 <u>4,999.0t-CO2</u></p> <p>=5,505.9t-CO2</p>
新エネルギー技術の導入促進とクリーンエネルギーの導入（エコキュート、エコジョーズ導入促進）	4,211.2 t-CO2	1,662.6 t-CO2	<p><エコキュート、エコジョーズ導入></p> <ul style="list-style-type: none"> ・年間CO2削減量 エコキュート：842kg-CO2/台 エコジョーズ：430kg-CO2/台 <p>（1）平成30年度の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコキュート 842kg-CO2×52台（補助件数）÷1,000 <u>=43.7t-CO2</u> ・エコジョーズ 430kg-CO2×196台（補助件数）÷1,000 <u>=84.3t-CO2</u> <p>（2）平成29年度までの累積</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコキュート：<u>972.5t-CO2</u> ・エコジョーズ：<u>562.1t-CO2</u> <p>=1,662.6t-CO2</p>
太陽光発電の普及（家庭における太陽光発電の普及）	17,585.6 t-CO2	8,413.4 t-CO2	<p><一般家庭への太陽光発電の普及></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1件あたりの平均容量：4.92kW ・年間日照時間：2,000時間 ・電力排出係数：0.479kg-CO2/kWh <p>（1）平成30年度の実績</p> $4.92kW \times 88件（補助件数） \times 2,000時間 \times 0.479kg-CO2 \div 1,000 = 414.8t-CO2$ <p>（2）平成29年度までの累積 <u>7,998.6t-CO2</u></p> <p>=8,413.4t-CO2</p>
燃料の天然ガス・LPガスへの転換（家庭における転換）	57.9 t-CO2	0.0 t-CO2	実績の把握が出来ず、正確な値を現時点で入力することが困難
ライフスタイルの変革（マイバッグ持参によるレジ袋の削減）	2,877.4 t-CO2	2,529.6 t-CO2	<p><レジ袋辞退による削減></p> <ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋1枚当たりのCO2排出量：0.062kg-CO2 ・市内で年間使われるレジ袋：5,100万枚 ・平成30年度レジ袋削減率：80% $0.062kg-CO2/枚 \times 51,000,000枚 \times 80\% \div 1,000 = 2,529.6t-CO2$ <p>=2,529.6t-CO2</p>
ライフスタイルの変革（脱マイカーの推進やエコドライブの促進）	16.7 t-CO2	7.4 t-CO2	<p><ノーカーデーによる削減></p> <ul style="list-style-type: none"> ・平均燃費10km/ℓ、ガソリン使用、一人当たりの通勤往復距離を6kmと仮定 ・ガソリン排出係数：2.32kg-CO2/ℓ ・平成30年度節約距離：31,847km $31,847km \div 10km/ℓ \times 2.32kg-CO2/ℓ \div 1,000 = 7.4t-CO2$ <p>=7.4t-CO2</p>
木質ペレットストーブなどの普及	627.5 t-CO2	612.6 t-CO2	<p><木質ペレットストーブの導入></p> <ul style="list-style-type: none"> ・一世帯当たりの年間灯油使用量を2,000ℓと仮定する。 ・灯油排出係数：2.49kg-CO2/ℓ <p>（1）平成30年度の実績</p> $2,000ℓ \times 2.49kg-CO2/ℓ \times 4件（補助実績） \div 1,000 = 19.9t-CO2$ <p>（2）平成29年度までの累積 <u>592.6t-CO2</u></p> <p>=612.6t-CO2</p>
小 計	30,022.6 t-CO2	18,731.5 t-CO2	

【温室効果ガス削減量集計】

取 組 名	単年度 削減見込	温室効果ガス 削 減 量	備 考
産業部門	160,751.8 t-CO2	187,368.6 t-CO2	
運輸部門	7,733.9 t-CO2	6,945.1 t-CO2	
業務部門	25,785.7 t-CO2	6,086.8 t-CO2	
家庭部門	30,022.6 t-CO2	18,731.5 t-CO2	
合 計	224,294.0 t-CO2	219,132.0 t-CO2	