

# 環境モデル都市における令和2年度の取組の評価結果

<h2>水俣市</h2>	人口:2.4万人、人口密度:143.9人/km <sup>2</sup> 、世帯数:1.1万世帯(令和3年3月末現在) 就業人口:1.1万人(平成27年国調)、市内GDP:838億円(平成30年度)【熊本県市町村民経済計算】 総面積:163.29km <sup>2</sup> 、森林率:73.9%【2020農林業センサス】
<h3>令和2年度の取組の総括</h3>	
<p>令和2年7月に、市がこれまで取り組んできた環境に配慮した施策を踏まえ、「経済」「社会」「環境」の三側面の統合的取組により「自律的な好循環」を構築し、将来にわたって豊かで活力ある地域社会を創造していこうとする提案内容が評価され、「SDGs未来都市」として選定された。</p> <p>令和2年度から、水俣市役所の対象範囲を水俣市役所環境ISOより拡大し、「市役所の全ての事務・事業」として見直した「水俣市地球温暖化対策推進実行計画(事務事業編)」により、市が実施している事務・事業に関し、省エネルギー・省資源、廃棄物の減量化などの取組推進による温室効果ガス排出量の削減目標達成に向けた進捗管理を開始した。</p> <p>また、市公共施設への水力発電を中心とする再生可能エネルギーの電力供給について、令和2年度から図書館や公民館、学校など14施設への電力供給が開始された。</p>	<p>A:取組の進捗</p> <p>B:温室効果ガス削減・吸収量</p> <p>C:地域活力の創出</p> <p>D:地域のアイデア・市民力</p> <p>E:取組の普及・展開</p>

## A : 取組の進捗

【参考指標】

	計画との比較	評点	取組数	点数	評価指数	評価区分	
3	a)追加/前倒し/深掘り	2	0	0	算定式: ②/①*100	5	130~
	b)ほぼ計画通り	1	10	10		4	110~
	c)予定より遅れ/予定量に達せず	0	1	0		3	90~109
	d)取り組んでいない	-1	0	0		2	70~89
	計		① 11	② 10		1	~69

(特記事項)

- ・アクションプランに記載の各取組については、計画期間中に見直し等がなされ、策定当初とは事業内容の変更、廃止等により、当初設定した目標達成が困難なものもあったものの、取組方針に沿った取組の推進を進めた。
- ・令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、施設の臨時休館や清掃活動等各種事業が中止となるなど、計画の実施が困難な状況が多く発生した。一方で、規模の縮小やWEB会議ツールの活用、講話等の映像媒体の作成など、生活様式の変化に合わせてこれまでは異なる方法を取り入れ、実施した事業も多くあった。
- ・平成31(令和元)年度に市役所仮庁舎において実施した水力発電を中心とした再生可能エネルギーの電力供給について、令和2年度より図書館・公民館、学校など新たに公共施設14施設での電力供給を開始し、約417トンの二酸化炭素の削減が達成された。

## B : 温室効果ガスの削減・吸収量

【平成31(令和元)年度】

【参考指標】

	H31年度 (t-CO <sub>2</sub> )	H30年度 (t-CO <sub>2</sub> )	前年度差引 (t-CO <sub>2</sub> )	市区町村内全体の 温室効果ガスの排出量	H31年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	H30年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	前年度比	
3	温室効果ガス削減量	5,807	4,010	+1,797	排出量	11.44	10.99	+4.1%
	温室効果ガス吸収量	16,830	15,590	+1,240	排出量(排出係数固定)	11.68	11.61	+0.6%
	※「+」は削減量等の増、「△」は減			※「+」は排出量増加、「△」は削減				
	合計	22,637	19,600	+3,037				

(特記事項)

温室効果ガス削減効果の定量化が可能な取組の実施による平成31(令和元)年度の温室効果ガス削減量は、5,807t-CO<sub>2</sub>であった。一方、森林の除間伐、造林等の森林整備による温室効果ガス吸収量は、16,830t-CO<sub>2</sub>と前年度に対して7.0%増という結果であった。

温室効果ガス排出量については、過去の地球温暖化係数と二酸化炭素排出係数について修正を行い、温室効果ガス排出量の再計算を行った。

また、毎年の排出量の算定を依頼している大学との協議の上、平成31(令和元)年度から温室効果ガス排出量の算定方法として、以下の理由から、データを安定化させるため最も簡易で統計値の安定性が向上する単純移動平均方式を採用することとした。

「コントロールトータルである九州電力部門別割合は、電力の自由化により変化している可能性があり、コントロールトータルとしての信頼性が年々低下している」

## C : 地域活力の創出

【参考指標】

3

エコ住宅建築・省エネ設備促進事業補助金申請件数	75件	市産材活用住宅 市産材活用量	256.3m <sup>3</sup>
太陽光発電設備設置補助実績	5件	太陽熱利用設備設置補助実績	4件
中山間部 新規作物導入数	2品目	環境保全型農業の支援	5団体
コミュニティバス利用者数	90,090人	肥薩おれんじ鉄道利用者数	141,127人
自転車市民共同利用システム会員数	1,159人	地域資源を活用した企業誘致	2件
防犯灯建設補助実績	65基		

(特記事項)

・家庭部門における温室効果ガス排出量削減のため、「エコ住宅建築・省エネ設備促進事業補助金」を交付し、市産材、高効率給湯器、太陽光発電、蓄電池等の環境配慮型設備等の導入促進を図り、推計で約199トンの温室効果ガス排出量を削減。

・地域公共交通網の維持・確保について、「第2期水俣市地域公共交通網形成計画」に基づき、乗合タクシー8路線のうち4路線を電話予約によるデマンド型運行に切り替え、利用実態に合わせた改善を行ったほか、コミュニティバスをはじめとする地方バス路線の運行維持を目的とした補助を行うことにより、高齢者や運転免許証自主返納者等の重要な移動手段である公共交通網を維持した。

## D : 地域のアイデア・市民力

【参考指標】

3

清掃活動の参加人数	112人	ごみ分別によるリサイクル率	37.00%
生ごみ処理容器無償貸与	108台	家庭版環境ISOの延べ登録世帯数	1181世帯
森林経営計画の策定面積	2,550ha	愛林館における森づくり活動延べ参加人数	1,569人
間伐実施面積	20.99ha	再造林等面積	197.57ha
炭焼き回数(竹炭の炭素固定)	10回		

(特記事項)

・令和2年度は、毎年実施する「環境月間清掃活動」及び「海と川のクリーンアップ作戦」等の住民との協働による環境美化活動は、新型コロナウイルス感染症の影響により中止となったが、漁協組合が実施する海岸沿いの清掃活動は実施され、8地区112人が参加した。

・ごみの分別と資源化、家庭用生ごみ処理容器「キエーロ」の普及促進に努め、循環型社会の形成に寄与した。

・森林保全整備として、間伐や再造林等を実施したほか、荒廃して機能が発揮できなくなったハゼ林、竹林について、地域住民が中心となり保全管理を行うことに対して支援を行い、地域の活力化を図った。

・海底耕耘及び藻場を健全化するための食害駆除事業など、漁場藻場整備について、引き続き支援し、水俣湾海域の再生を推進した。

## E : 取組の普及・展開

【参考指標】

3

学校版環境ISOの取組	市内全小中学校11校	エコハウスの来館者数	1,255人
水俣病資料館入館者数	2,671人	語り部講話聴講者数	340人
水俣環境アカデミア各種事業実施回数	19回	水俣環境アカデミア各種事業参加者数	322人
水俣環境アカデミア研修受入事業数	10回	市民講座の実施	4回

(特記事項)

・水俣病資料館において、新型コロナウイルス感染症対策を行いつつ、水俣病問題・公害問題の歴史と教訓を発信するため、オンライン語り部講話実施に向けた環境整備を行い、来年度以降の本格実施に向けた試行を重ねた。

・高等教育・研究活動及び産学官連携の拠点施設である水俣環境アカデミアでは、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、WEB会議ツールを活用した事業を実施。

・市民公開講座では、「水俣の海と生き物」、「SDGs」、「アンガーマネジメント」をテーマとし、持続可能な地域社会づくりのため、先端的かつ多様な知識に市民が触れられる機会を創出することができた。

(令和2年度の取組の評価する点とそれを踏まえた令和3年度以降に向けた課題)

- ・水俣市は過去に十分な実績があり、市として実施できることは既にやりつくしたという印象である。取組の5段階評価は、もっと高い評価が妥当であると思料する。
- ・水力発電等を活用し、CO2の排出削減を一層進めている努力は高く評価でき、ごみの分別や生ごみ処理を利用した循環型社会の推進についても評価できる。
- ・CO2排出量についての業務部門を除くと削減効果が頭打ちになっていることは否めないものの、水力発電を中心にした再生可能電力を公共施設に導入したこと、間伐の着実な推進によりCO2吸収量を増大させたこと等については評価できる。
- ・EMSの対象拡大など、きめ細かな環境政策を不断に見直している姿勢がよく理解できた。再エネの拡大などの典型的なプロジェクトはもとより、乗り合いタクシーのオンデマンド化により、高齢者等のモビリティを確保しつつ環境対策にもつなげるなど、地道に成果を積み上げている点も高く評価できる。
- ・SDGs未来都市に選定されたこともあり、一層地域のエネルギー資源の掘り起しなどを検討し、エネルギーの地産地消を推進することを期待する。
- ・「市民協働による環境モデル都市づくり」については、SDGs未来都市との適切な切り分けにより、両方がうまく進展するような工夫を検討する必要がある。
- ・「コントロールトータルである九州電力部門別割合は、電力の自由化により変化している可能性があり、コントロールトータルとしての信頼性が年々低下している」という指摘はそのとおりであり、全国的な問題点であると認識している。
- ・環境首都水俣市として、高い水準で活動を続けている環境アカデミア等の幅広い環境への取組を脱炭素につなげられるような仕組みの検討を期待する。
- ・排出係数固定でも排出量が増加していることの原因については議論が必要であると思料する。

様式2  
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 水俣市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	令和2年度の計画	令和2年度の進捗			令和3年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
C, D	A:環境配慮型暮らしの実践	ゼロ・ウェイストのまちづくり	1-A-a	家庭業務	<p>市民協働によるごみの高度分別収集・資源化等により、ごみの減量による温室効果ガス排出量の削減を推進する。</p> <p>(1)マイマイ運動の促進 ・マイバッグ持参の呼びかけ等の普及啓発活動を実施し、市内小売店における顧客のマイバッグ持参率約9割という現状を維持していく。⇒マイバッグ持参率 90%以上 [・令和2年7月1日実施される全国一律レジ有料化について、市内事業者に対し取組状況調査を実施する。]</p> <p>(2)ごみ減量取組み団体への支援 ・ごみ減量女性連絡会議を開催する。 ・ゼロ・ウェイスト円卓会議を開催する。 ・環境月間清掃活動を行う。(8箇所) ・海と川のクリーンアップ作戦を実施する。(11箇所、参加者数1,000人) ・ゼロ・ウェイスト宣言自治体との連携・情報交換を行う。</p> <p>(3)ごみ減量・リサイクルの推進【家庭・業務部門】 ・市民協働によるごみの高度分別収集を行う。 ⇒可燃ごみ排出量目標4,094.9t、リサイクル率46.1%以上 ・生ごみ処理容器購入助成事業を実施する。 ・市民向けの情報紙の今後の作成・発行について、検討を行う。</p> <p>(4)リユースの促進 ・公共施設内に不要物の情報交換の場を設置する。(4ヶ所)</p>	<p>マイマイ運動の促進 ・マイバッグ持参率 89.3%</p> <p>・令和2年7月1日実施される全国一律レジ袋有料化について、市内事業者に対し取組状況調査を実施した。 調査協力事業所:58件 (うちレジ袋取扱事業所数:45件) ⇒レジ袋取扱事業所の約7割がレジ袋有料化に伴い有料化あるいは環境配慮レジ袋への転換を行っていた。</p> <p>ごみ減量取組み団体への支援 ・漁業協同組合による清掃活動を実施した。(8箇所、112人) ⇒市が例年主催で行う「海と川のクリーンアップ作戦」は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止した。</p> <p>ごみ減量・リサイクルの推進 ・市民協働によるごみの高度分別収集を行う。 令和2年度 可燃ごみ排出量:3,923t(前年度▲44t) 生ごみ排出量 :974t(前年度▲19t) リサイクル率 :37%</p> <p>・不適切排出への対応 44回 ・広報紙による啓発活動 3回 ・可燃ごみの組成調査の実施 3回 ・生ごみ処理容器「キエーロ」の設置促進事業の実施 ⇒令和2年度設置台数 108台</p> <p>リユースの促進 ・公共施設内に不要物の情報交換の場を設置 ・民間企業とのリユースに関する協定締結によるリユース活動の促進に向けた啓発活動を行った。</p>	<p>b</p> <p>・プラスチックごみ削減に向けた取組の1つとして、全国一律レジ袋有料化がなされた中、プラスチックごみの発生抑制や、削減に向けた新たな取組を検討し、推進する必要がある。</p> <p>・「海と川のクリーンアップ作戦」について、年々参加者が減少傾向にあるため、見直しが必要である。</p> <p>・資源ごみの収集等については、住民に負担が掛からない方法を継続して検討していきたい。</p> <p>・「キエーロ」の貸与については、当初の目標である水俣市の世帯数の10%以上の設置を達成したが、以前と比較し鈍化傾向にあることや、有効活用されていない事例も一部に見られるため、今後とも普及促進に努めるとともに、設置者に対してはきめ細かなアフターフォローを行っていく必要がある。</p>	<p>ゼロ・ウェイストの推進 ・プラスチックごみ削減のための、普及啓発を行う。 ⇒目標:マイバッグ持参率(目標値) 90%以上</p> <p>・家庭からの生ごみの排出量の削減及び生ごみ処理に係る費用削減を図るため、家庭用生ごみ処理容器「キエーロ」の無償貸与事業の実施により「キエーロ」設置を推進する。 ⇒家庭用生ごみ処理容器「キエーロ」の普及率(目標値) 10%以上</p> <p>・「海と川のクリーンアップ作戦」実施のため、市内の事業所、自治会等に呼びかけを行うとともに、広報紙への掲載による周知を行う。 ⇒「海と川のクリーンアップ作戦」参加者数(目標値) 1,000人</p> <p>ごみ分別の適正化と減量 ・ごみ分別の推進や不適切排出への指導及び啓発等の取組により、燃やすごみの削減に努める。 ⇒燃やすごみの総量(目標値) 3,910t</p> <p>・家庭用生ごみ処理容器「キエーロ」設置の推進、ごみ排出抑制の推進により生ごみの削減に努める。 ⇒生ごみの排出量(目標値) 994t</p> <p>・ごみ分別の適正化を図るため、不適切排出に対する指導等の啓発活動、分別の見直し・検討を行う。 ⇒リサイクル率(目標値) 41.0%</p>	

様式2  
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 水俣市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	令和2年度の計画	令和2年度の進捗			令和3年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D, E	A:環境配慮型暮らしの実践	地域丸ごと環境ISOの推進	1-A-b	家庭業務	<p>家庭版、学校版、市役所版といったオリジナル環境ISOの取組みによる温室効果ガス排出量の削減を推進する。</p> <p>(1)家庭版環境ISOの推進【家庭部門】 ・家庭版環境ISO「みなまたエコダイアリー」登録世帯数 ⇒延べ2,300世帯 ・データの回収に協力した世帯に対し、環境に配慮された市の特産品等を賞品とした抽選会を開催。 ・熊本県立大学との共同による推計を実施。</p> <p>(2)学校版環境ISOの推進【業務部門】 ・全小中学校に対し、学校版環境ISOの適合審査を実施。 ⇒取組み学校数市内全小中学校11校</p> <p>(3)事業所版環境ISOの推進 ・市内事業所に対し、エネルギー消費実態調査を実施。</p> <p>(4)水俣市役所環境ISOの推進【業務部門】 ・水俣市地球温暖化対策推進実行計画(事務事業編)を推進し、省エネ省資源に取り組み温室効果ガス排出量を推計。 ⇒削減率【基準年(平成25年)比】10.7% [※令和2年度より、水俣市地球温暖化対策推進実行計画(事務事業編)を推進]</p> <p>(5)LED化の推進【業務部門】 ・地域防犯灯のLED化を推進。 ⇒年26本 [・補助金を活用した水銀灯のLED化を検討のため、市所有施設への保有状況調査を実施]</p>	<p>市内事業所へのエネルギー実態調査や家庭版、学校版といったオリジナル環境ISOの取組等による温室効果ガス排出量(以下、GHG排出量という。)の削減を推進。 ⇒GHG排出量については、熊本県立大学との共同により調査及び推計を実施。</p> <p>家庭版環境ISOの推進 ・家庭版環境ISO「みなまたエコダイアリー」の延べ登録世帯数 2,181世帯 ⇒令和2年度データ回収件数 75件</p> <p>学校版環境ISOの推進 ・全小中学校に対し、学校版環境ISOの書類審査を実施。 ⇒取組み学校数市内全小中学校11校</p> <p>事業所版環境ISOの推進 ・市内事業所に対し、平成31(令和元)年度を対象とするエネルギー消費実態調査を実施。 ⇒調査対象:約180件</p> <p>水俣市地球温暖化対策推進実行計画(事務事業編)の推進 ・水俣市地球温暖化対策推進実行計画(事務事業編)の推進 令和2年度GHG排出量:5.136t-CO2</p> <p>LED化の推進 ・地域防犯灯のLED化を推進。 ⇒防犯灯建設補助実績 令和2年度 65基 ・補助金を活用した水銀灯のLED化を検討のため、市所有施設への保有状況調査を実施</p>	b	<p>・環境家計簿「みなまたエコダイアリー」については、少しずつ回収率は増えているものの、依然として低い水準であるため、更なる回収率向上に向けた取組方法の検討を行う必要がある。</p> <p>・水俣市地球温暖化対策推進実行計画(事務事業編)における各課・施設のエネルギー消費量・CO2排出量の把握・管理方法について、担当者事務負担が少しでも少ない形での運用方法の検討を行う。</p>	<p>地域における温室効果ガス排出量の削減 ・環境家計簿「みなまたエコダイアリー」の普及のため、広報紙や市HPIによる啓発を行う。 ⇒環境家計簿「みなまたエコダイアリー」の普及(目標値) 2,180世帯</p> <p>・市内事業所に対し、令和2年度実績を対象とするエネルギー消費実態調査を実施する。</p> <p>公共施設における温室効果ガス排出量の削減 ・水俣市地球温暖化対策推進実行計画(事務事業編)の実績調査により、省エネ省資源のための意識づけを図る。 また、電力契約の変更、ガソリン、軽油等の使用量の削減について、呼びかけを行う。 ⇒水俣市役所の温室効果ガス排出量(目標値) 5,089t</p> <p>・公共施設におけるエネルギー消費量、CO2排出量等の管理について、国が運営する管理支援システム等を活用しつつ、管理方法の見直しを行う。</p> <p>・基本構想、基本・実施設計に沿った「環境への配慮」を反映した新庁舎を建設し、環境に配慮した設備等を設置する。</p> <p>・高効率・省エネルギー設備の導入促進</p>
C, E	B:環境にこだわった産産づくり	エコタウンの推進及び環境配慮型産産づくり	1-B-a	運輸産業	<p>市民協働で行ってきたごみの高度分別等の「環境」への取り組みを産産に結びつけ、地域経済の活性化につなげるため、環境首都にふさわしい環境関連産産の集積とエコタウン企業の産産高度化を支援し、全国小中都市のモデルとなるような持続可能な環境と経済の循環モデルの構築を推進する。</p> <p>(1)水俣エコタウンの推進 ・びんのリユース本数。【産産部門】 ⇒約450万本 ・産産団地まつり内で水俣市ブースを出し、環境モデル都市の取り組み等を紹介。</p> <p>(2)地場企業の活性化支援と環境関連産産の推進 ・企業支援センターによる地場企業の支援。</p>	<p>水俣エコタウンの推進 ・エコタウン企業の支援、市民への情報発信等、みなまたエコタウンの啓発活動を実施。</p> <p>地場企業の活性化支援と環境関連産産の推進 ・企業支援センターによる地場企業の支援。 ⇒企業誘致件数 2件 ・活力ある地場産産づくりのため、個々のニーズに合致した産産拡大や新産産展開等の支援を実施。 ⇒事業者による新産産・新技術開発件数(累計) 1件 ⇒販路拡大支援により売上が増加した市内産産者数(累計) 2件</p>	b	<p>・新型コロナウイルス感染症の拡大を契機に、今後の産産者の産産展開の方向等が変化していくものと考えられることから、産産者や関係機関等と連携し、ヒアリングを行うなどして、ニーズに応じた補助制度等の改定等を行う必要があると考える。</p>	<p>活力ある地場産産づくり ・活力ある地場産産づくりのため、個々のニーズに合致した産産拡大や新産産展開等の支援産産及びセミナー等産産の支援に資する産産を実施する。</p> <p>・エコタウン産産間連携を図るためのエコタウン協議会への支援、市民への情報発信等、みなまたエコタウンの啓発活動を行う。</p> <p>地域産産を活用した企業誘致 ・企業拠点として活用できる民間所有の空き用地や、空き工場等に係る情報を収集・発信していくとともに、支援産産等により企業誘致を推進する。</p>

様式2  
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 水俣市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	令和2年度の計画	令和2年度の進捗			令和3年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
C, D	B:環境にこだわった産物づくり	安心安全な農林水産物づくり	1-B-b	運輸	<p>農林水産業については、環境に配慮した持続的生産活動を維持するために、様々な基盤整備を進め、安心安全な農産物づくり、地産地消の推進等を推進する。</p> <p>(1)地産地消の推進 ・学校給食での地場産食材使用。 ⇒給食炊事業による地産地域消費の推進 0.47t-CO2/年</p> <p>(2)「みなまたブランド」づくりの推進 ・農産物等直売所の運営支援。 ・地区寄り会活動への助成。</p>	<p>農林水産業については、環境に配慮した持続的生産活動を維持するために、様々な基盤整備を進め、安心安全な農産物づくり、地産地消の推進等を推進する。</p> <p>地産地消の推進 ・学校給食での地場産食材使用。 ⇒令和2年度使用した地場産食材 25品目</p> <p>「みなまたブランド」づくりの推進 ・中山間地域での新規作物の導入数 2品目 ・寄り会みなまたによる菜の花事業の実施支援</p> <p>・環境保全型農業への支援 5団体(29戸)2,084ha</p>	b	<p>サラダ玉ねぎの更なる産地化や市内の農産物の地産地消を図るため、今後も事業を継続する必要がある。</p> <p>・環境保全型農業の取組者が減らないよう、支援事業の継続する必要がある。</p>	<p>食の安心・安全、流通コストの削減を目的として、地産地消を促進するため、市内物産館、直売所の活性化を図る。</p> <p>地産地消と「みなまたブランド」づくり ・中山間地域での新規作物の導入</p> <p>・学校給食での地場産食材使用</p> <p>環境保全型農業への支援 ・地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動に取り組む農業者に対して支援を行い、農業分野の有する環境保全機能の発揮につなげる。</p>
C	C:自然と共生する環境保全型都市づくり	再生可能エネルギーの導入促進	1-C-a	家庭業務	<p>持続可能な循環型社会の実現に向けて、再生可能エネルギーの導入を積極的に進めて化石燃料からのエネルギー転換を図り、エネルギー自給率を向上させるとともに、温室効果ガス排出量の削減を図り、環境モデル都市の実現を図る。</p> <p>(1)一般家庭への再生可能エネルギーの導入促進【家庭部門】 ・太陽光発電及び太陽熱温水器の設置補助制度の推進。 ⇒太陽光発電システム設置補助の実施 25件 ⇒太陽熱利用システム設置補助の実施 20件</p> <p>(2)公共施設や地域拠点への再生可能エネルギー導入促進【業務部門】 ・公共施設への再生可能エネルギーの電力供給。 ⇒公共施設への再生可能エネルギーを中心とする電力供給先の拡大を目指す。 [R2年度:学校施設の一部や公民館への電力供給を実施予定。]</p>	<p>一般家庭への環境配慮型設備機器の導入促進 ・エコ住宅建築・省エネ設備促進事業補助金における再エネ・省エネ設備機器設置補助実績(令和3年度への繰越を含む) ⇒高断熱浴槽 34件、高効率給湯器 66件、太陽光発電システム 5件、太陽熱利用システム 4件、エネルギー管理システム(HEMS) 2件、リチウムイオン蓄電池 1件 ⇒環境配慮型設備機器の導入促進による温室効果ガス排出量の削減量(単年度推定) 約199t</p> <p>公共施設や地域拠点への再生可能エネルギー導入促進 ・公共施設への水力発電を中心とする電力供給を実施 ⇒令和2年度より、市役所仮庁舎に加え新たに「公民館・図書館、給食センター、小中学校」等のすぐに切替可能な14施設への電力供給を開始した。</p> <p>・環境に配慮した庁舎の建設 ⇒卓越風を取り込む自然換気で空調の利用期間が短縮できる庁舎の建設の実施 雨水を貯留し、トイレ洗浄水や雑用水に利用することができる庁舎の建設の実施 地下水を空調熱源に利用できる庁舎の建設の実施 太陽光発電と蓄電により、低炭素化を推進できる庁舎の建設の実施</p>	b	<p>・令和2年度をもって終了となった一般家庭への再エネ・省エネ設備機器の導入補助事業に代わる一般家庭への再エネ・省エネ設備機器の導入促進に向けた新たな取組を構築する必要がある。</p> <p>・公共施設や地域拠点への再生可能エネルギー導入促進</p>	<p>再生可能エネルギーによる電力の導入の促進 ・一般家庭への再生可能エネルギーの導入促進に向けた新規事業の検討を進める。</p> <p>・公共施設への再生可能エネルギーを中心とする電力供給契約の切替を促進する。 ⇒再生可能エネルギーによる電力の導入施設数(目標値) 15施設</p> <p>・再生可能エネルギーの導入促進に向けた新規事業の検討を進める。</p>
D	C:自然と共生する環境保全型都市づくり	豊かな森づくり	1-C-b	森林吸収	<p>本市の豊かな自然環境を保全しながら、森林等の適正管理を図ることにより、大気中の二酸化炭素の吸収・固定を図る。</p> <p>(1)豊かな森づくり【森林吸収】 ・森林の適正管理の実施。 ⇒森林管理実施面積 150(ha) ・愛林館における森づくり活動の実施。 ・実生の森づくり活動の実施。 ・森林の適正管理となる間伐への支援。</p> <p>(2)海藻の森づくり ・海藻の森づくり活動の実施。</p>	<p>本市の豊かな自然環境を保全しながら、森林等の適正管理を図ることにより、大気中の二酸化炭素の吸収・固定を図る。</p> <p>豊かな森づくり ・森林の適正管理の実施 ⇒森林経営計画の策定面積 2,550ha</p> <p>・愛林館における森づくり活動の実施。 ⇒延べ参加人数 1,569人</p> <p>・森林の適正管理となる間伐等への支援 ⇒令和2年度 間伐面積 20.99ha ⇒令和2年度 再造林面積 197.57ha</p>	b	<p>林業では、森林の持つ公益的機能を維持するとともに、林産資源の林業的利用を促進していくため、適正な森林整備を推進していく必要がある。</p>	<p>・森林の多面的な機能を持続的に発揮できるよう森林保全整備を行う。 ⇒森林経営計画の策定面積(目標値) 2,637ha</p> <p>水源かん養機能の向上 ・愛林館における森づくり活動の実施 ⇒森づくり活動参加者数(目標値) 延べ1,623人</p> <p>・湿地内の水量確保や水質改善、強勢植物繁殖抑制のための無田湿原保全活動(草刈り等)の実施</p>

様式2  
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 水俣市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	令和2年度の計画	令和2年度の進捗			令和3年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
C, E	C:自然と共生する環境保全型都市づくり	環境配慮型住宅の普及	1-C-c	運輸家庭	<p>市産材等の地域資源を活用し、本市の気候風土にあった環境配慮型住宅の普及により、林業並びに地域経済の活性化、木材へのCO2固定、並びに居住者への省エネ・省資源の推進を図る。</p> <p>(1)エコ住宅建築促進総合支援事業補助金の実施 ・木材の地産地消によるCO2削減【運輸部門】 ⇒市産木材使用量232㎡ ・木材のCO2固定【家庭部門】 ⇒市産木材使用量232㎡ ・エコ住宅建築促進総合支援事業の実施。 ・エコハウスでのエコ住宅普及促進のためのイベント開催。</p>	<p>市産材等の地域資源を活用し、本市の気候風土にあった環境配慮型住宅の普及により、林業並びに地域経済の活性化、木材へのCO2固定、並びに居住者への省エネ・省資源の推進を図る。</p> <p>・エコ住宅建築・省エネ設備促進事業補助金の実施 木材の地産地消及びCO2固定 ⇒市産木材使用量256.334㎡</p> <p>・水俣市エコハウスの管理及び取組等の情報発信を行った。 ⇒令和2年度延べ来館者数 1,255人</p> <p>・炭焼きで二酸化炭素固定 炭焼き回数 10回 ⇒二酸化炭素固定量 779.6kg</p>	b	<p>・水俣市エコハウスについて、平成22年度から普及啓発のため、施設見学や無料住宅相談会等の取組を実施してきたが、令和3年度以降開館日を縮減する中で、新たな活用方法について検討する必要がある。</p>	<p>・市産材利用促進事業の実施 林業及び木材の振興並びに定住促進を目的として市産材を利用した住宅を建築する人に対して補助を実施。</p> <p>・エコハウスの管理・取組等の情報発信を行う。</p>
C	C:自然と共生する環境保全型都市づくり	環境にやさしい多様な交通体系の整備	1-C-d	運輸	<p>誰もが気軽に利用できるみなくるバス、乗合タクシーなど、域内の公共交通機関を整備し、地域交通網の確保に努める。その上で、環境にやさしい公共交通機関の積極的利用を促進し、自家用車に依存しないまちづくりを推進する。</p> <p>(1)自転車のまちづくりの推進【運輸部門】 ・自転車市民共同利用システムの運用。 ⇒自転車市民共同利用システム登録者数 1,150人</p> <p>(2)コミュニティバスやおれんじ鉄道等の利用による交通手段の転換 ・コミュニティバス等運行支援。</p> <p>(3)エコカーの普及促進【運輸部門】 ・公用車の低公害車への更新。 ・電気自動車の活用。 ⇒年間走行距離 5,600km ・エコカーの普及啓発活動。 [MaaS<sup>※</sup>等モビリティサービスの活用により、公共交通の運航効率化及び利用促進を図る。] ※MaaS:ICTを活用して交通をクラウド化し、マイカー以外のすべての交通手段による移動を1つのサービスとしてとらえ、シームレスにつなぐ新たな「移動」の概念。</p>	<p>自転車のまちづくりの推進 ・自転車市民共同利用システムの運用。 ⇒自転車市民共同利用システム登録者数 1,159人</p> <p>コミュニティバスやおれんじ鉄道等の利用による交通手段の転換 ・コミュニティバスの利用促進 バス利用と買い物との同時促進を図るため、市内商業施設と買い物連携計画を実施。 ⇒年間利用者数 90,090人 ・乗合タクシー—8線路うち4線路を電話予約によるデマンド型運行に切り替え、利用実態に合わせた運行形態の改善を図った。</p> <p>・肥薩おれんじ鉄道の利用促進 県・沿線自治体等で構成する活性化協議会において、おれんじ鉄道が実施する各種イベント等を支援。 ⇒肥薩おれんじ鉄道の市内における年間利用者数 141,127人 ・75歳以上の高齢者、障がい者及び、運転免許証自主返納者のコミュニティバス無料化に向けた検討</p> <p>エコカーの普及促進 ・公用車の低公害車への更新。 ・電気自動車の活用。 ⇒年間走行距離 約1,400km(延べ走行距離 39,774km)</p>	b	<p>・自転車市民共同利用システムについて、事業として10年以上継続しており、システム運用のため各ステーションに設置している機械も古く、機器等の整備費が増え、利用者が大きく減少した。</p>	<p>熊本県、沿線市町、肥薩おれんじ鉄道と連携して更なる利便性の向上に努め、マイカーからコミュニティバス等の公共交通機関への利用転換を図る。 ・第2期公共交通網形成計画に基づき、効率の良い運行形態を図ることで、コミュニティバスの利用を促進する。 ⇒コミュニティバス年間利用者数(目標値) 95,541人</p> <p>・関係機関と連携し、広報・イベント等を通じて肥薩おれんじ鉄道の利用促進を図る。 ⇒肥薩おれんじ鉄道の市内における年間利用者数(目標値) 168,958人</p> <p>・75歳以上の高齢者、障がい者及び、運転免許証自主返納者のみなくるバス無料化に向けた検討、制度設計、実施</p>

様式2  
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 水俣市

フォローアップ項目	取組方針	取組内容	資料番号	部門	令和2年度の計画	令和2年度の進捗			令和3年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
E	D:環境学習都市づくり	公害・環境学習の拠点づくり	1-D-a	—	<p>水俣市の経験と教訓を活かした「環境モデル都市づくり」の取り組みの国内外への発信や、海・山・川の自然環境等、水俣地域全体をフィールドとして活用した環境学習を展開し、環境学習都市づくりを推進する。環境学習を通じて、自らの暮らしを見つめ、地域社会に根ざし、さらにそこから地球規模の課題に対し、自ら考え行動できる人材を育成することにより、持続可能な社会づくりに貢献する。</p> <p>・水俣病資料館の常設及び企画展示の充実。 ・熊本県水俣に学ぶ肥後っ子教室の継続推進。 ・水俣病資料館への修学旅行生の誘致促進。 ・水俣病資料館での研修、視察案内。</p> <p>※CO2排出削減量は算定困難</p>	<p>・水俣病資料館の常設及び企画展示の充実 令和2年度は、企画展は休止したものの、関係資料の収集、語り部講話DVDの作成(外国語対応)、館内常設展示及び解説パンフレットの外国語対応を実施し、資料管理と情報発信の両面においての充実を図った。</p> <p>・熊本県水俣に学ぶ肥後っ子教室の継続推進 令和2年度の熊本県水俣に学ぶ肥後っ子教室は、新型コロナウイルス感染症の影響を鑑み、水俣での現地学習を見送り、代替として学校での環境学習や語り部講話の動画視聴を実施。</p> <p>・水俣病資料館入館者数 2,671人 ⇒令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響による臨時休館、企画展の中止等により例年と比べ入館者数が大幅に減少した。 ・語り部講話聴講者数 340人 ⇒令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により資料館内での語り部講話を中止し、オンラインでの講話を2回実施した。</p>	b	<p>・資料整理、保存に関して効率的に進めていくために、人員の確保等の体制整備が必要となる。</p> <p>・語り部、伝え手の高齢化が進んでいるので、語り部、伝え手とも増員し、語り部講話の充実を図る。</p>	<p>水俣病問題の歴史と教訓を将来にわたって発信し続けるため、歴史上重要な基礎資料や水俣病に起因する各種影響と地域社会の再生に関する情報を収集、保存する。</p> <p>公害・環境学習の推進 ・水俣病資料館における国内外からの来館者の受け入れや企画展の開催 ⇒水俣病資料館入館者数(目標値) 20,000人</p> <p>・オンラインによる語り部講話を実施する ⇒語り部講話聴講者(目標値) 19,000人</p>
E	D:環境学習都市づくり	公害・環境学習プログラムの充実	1-D-b	—	<p>水俣市の経験と教訓を活かした「環境モデル都市づくり」の取り組みの国内外への発信や、海・山・川の自然環境等、水俣地域全体をフィールドとして活用した環境学習を展開し、環境学習都市づくりを推進する。環境学習を通じて、自らの暮らしを見つめ、地域社会に根ざし、さらにそこから地球規模の課題に対し、自ら考え行動できる人材を育成することにより、持続可能な社会づくりに貢献する。</p> <p>・水俣環境アカデミアの活用。 ・村丸ごと生活博物館での視察等受入。 ・環境モデル都市市民講座の実施。 ・環境学習資料の作成。</p> <p>※CO2排出削減量は算定困難</p>	<p>水俣環境アカデミアの活用 ・市民公開講座や中高生研究活動支援事業のほか各種人材育成事業実施数 19回(うち市民公開講座 4回) ・各種人材育成事業参加者数 322人 ⇒市民公開講座やWEB会議ツールを活用した講座を実施。</p> <p>・研修受入事業数 10回 ⇒WEB会議を活用した研修を導入し実施した。</p> <p>・環境モデル都市市民講座の実施 市民公開講座を水俣環境アカデミアにて実施(4回) (第1回:水俣の海と生き物たち、第2回:SDGsを学ぼう2020、第3回:SDGsスタンダード思考、第4回:アンガーマネジメント)</p> <p>・「水銀に関する水俣条約」関連事業の実施 これまで実施していた水俣市内の中学生による紹介ビデオの作製については、新型コロナウイルス感染症の影響により実施できなかったため、これまでのUNIDO水俣研修プログラムのフォローアップとして活動の紹介ビデオを作製した。 ※CO2排出削減量の算定は困難。</p>	b	<p>・令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、中止となった事業もあったことから、今後は、WEB会議ツール等の活用を想定し、事業を実施していく。</p>	<p>持続可能な地域社会を担う次世代人材の育成 ・確実な事業実施及び新たな企画(事業)の立案、WEB会議ツールを活用した講座の導入・実施 ⇒アカデミアが主体、又はアカデミアで実施支援を行う各種人材育成事業数(目標値) 31回 ⇒アカデミアが主体、又はアカデミアで実施支援を行う各種人材育成事業参加者数(目標値) 980人</p> <p>高等教育・研究活動の推進 ・実施可能な研修の受入、WEB会議ツールを活用した研修の実施 ⇒アカデミアが受け入れを行う研修事業数(目標値) 19回</p> <p>・「水銀に関する水俣条約」関連事業の実施 水俣市内の中学生による水銀関連施設の見学及び紹介ビデオの作製を行う。</p>
C	D:環境学習都市づくり	市民協働による環境モデル都市づくり	1-D-c	—	<p>環境モデル都市推進委員会や円卓会議等を活用し、環境施策を市民協働で着実に実施していくとともに、市民協働の取り組みに関する普及啓発活動や評価を併せて行い、環境モデル都市づくりの更なる推進を図る。</p> <p>・環境モデル都市推進委員会及び円卓会議等の組織見直し。 ・環境モデル都市の取組の周知。 ・市民参加による水俣市の環境への取り組みの評価。</p> <p>※CO2排出削減量は算定困難</p>	<p>・環境モデル都市推進委員会及び各円卓会議の在り方について、検討を行い、関係者との協議を行い、円卓会議の一部については事務局機能をこれまでの環境課から移管した。</p> <p>・市がこれまで取り組んできた環境に配慮した施策を踏まえ、「経済」「社会」「環境」の三側面の統合的取組により「自律的な好循環」を構築し、将来にわたって豊かで活力ある地域社会を創造していこうとする提案内容が評価され、令和2年7月に「SDGs未来都市」として選定された。 ※CO2排出削減量は算定困難</p>	c	<p>・今後は、これまで取り組んできた環境モデル都市づくりを踏まえ、SDGs未来都市の視点を取り入れた施策展開が必要となってくる。</p>	<p>・環境モデル都市推進委員会及び各円卓会議については、今後関係者と協議を行い方向性について検討を行う。</p>

※1 アクションプラン上、令和2年度に取り組み(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、令和2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。



## 平成31(令和元)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(暫定値)

(調査方法)

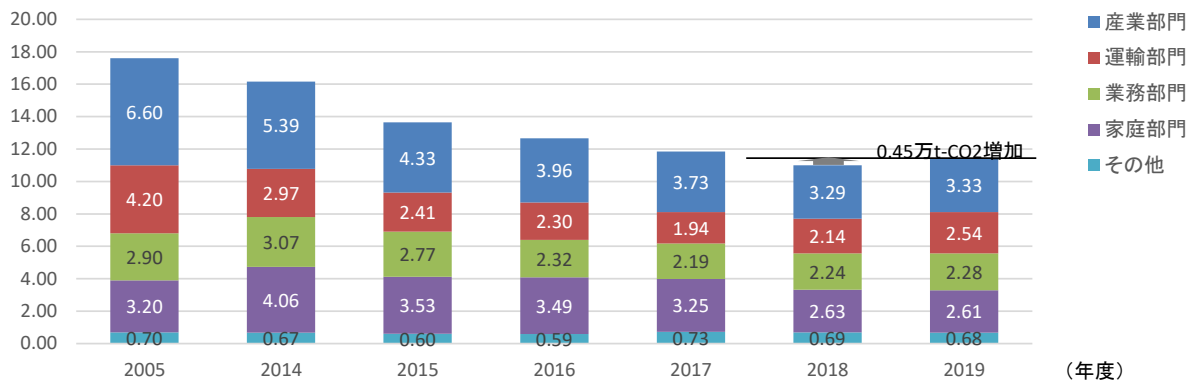
温室効果ガス排出量の算定は、平成31(令和元)年度の電力使用量及び都市ガス使用量等の実績データのほか、実績データが入手困難な部分については、直近の統計データ等を使用して推計した。

- ・ 九州電力株式会社データ  
同社が本市地域に供給する電気の使用量  
同社が公表している実排出係数(同社HP又はCSRレポートより) 0.344kg-CO<sub>2</sub>/kWh
- ・ 九州電力分は、過去の実績(構成比率)から、部門別の電力消費量を推定。これをコントロールトータルとする。
- ・ アンケートの実施  
<家庭部門>  
エネルギー消費量に関するアンケート調査を実施し、市内一般家庭への供給電力量データ(類推)との比較により、比例計算で他の熱源も推定し、その結果から全体を推計した。  
<産業・業務部門>  
公的部門を除く大規模事業所(年間消費電力 50万kWh以上)の全数調査(全数回収)と、その他中小事業所は無作為調査を行い、中小事業書の事業所当たりのエネルギー消費をコントロールトータルを考慮しながら推定。非電力データは、アンケート調査電力データから比例計算し、全体を推計した。
- ・ 水俣市省エネビジョン(2006)データ
- ・ 固定資産概要調書、世界農林業センサス、熊本県林業統計要覧等
- ・ 環境省及び経済産業省公表による排出係数

(調査結果)

データ入力欄	単位: 万t-CO <sub>2</sub>						
	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (年度)
産業部門	6.60	5.39	4.33	3.96	3.73	3.29	3.33
運輸部門	4.20	2.97	2.41	2.30	1.94	2.14	2.54
業務部門	2.90	3.07	2.77	2.32	2.19	2.24	2.28
家庭部門	3.20	4.06	3.53	3.49	3.25	2.63	2.61
その他	0.70	0.67	0.60	0.59	0.73	0.69	0.68
合計	17.60	16.16	13.64	12.66	11.84	10.99	11.44

単位: 万t-CO<sub>2</sub>



	2005年度 (基準年)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
C02排出量	17.60 万t-CO <sub>2</sub>	16.16 万t-CO <sub>2</sub>	13.64 万t-CO <sub>2</sub>	12.66 万t-CO <sub>2</sub>	11.84 万t-CO <sub>2</sub>	10.99 万t-CO <sub>2</sub>	11.44 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比C02排出量	—	△1.44 万t-CO <sub>2</sub>	△3.96 万t-CO <sub>2</sub>	△4.94 万t-CO <sub>2</sub>	△5.76 万t-CO <sub>2</sub>	△6.61 万t-CO <sub>2</sub>	△6.16 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比率	—	△8.2 %	△22.5 %	△28.1 %	△32.7 %	△37.6 %	△35.0 %
前年度比C02排出量	—	△0.70 万t-CO <sub>2</sub>	△2.52 万t-CO <sub>2</sub>	△0.98 万t-CO <sub>2</sub>	△0.82 万t-CO <sub>2</sub>	△0.85 万t-CO <sub>2</sub>	0.45 万t-CO <sub>2</sub>
前年度比率	—	△4.3 %	△15.6 %	△7.2 %	△6.5 %	△7.2 %	4.1 %

<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。

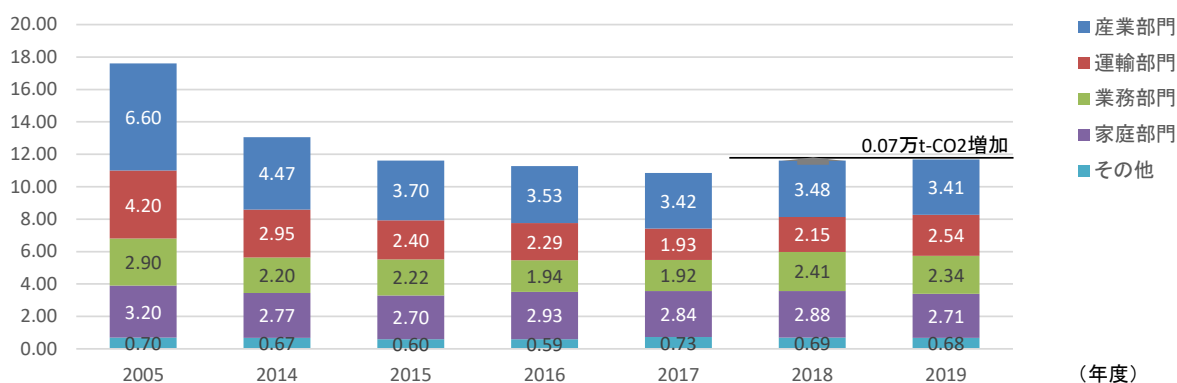
- ・ 電気排出係数 0.365kg-CO2/kWh (2005年度実排出係数)

(調査結果)

データ入力欄 単位: 万t-CO2

	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019	(年度)
産業部門	6.60	4.47	3.70	3.53	3.42	3.48	3.41	
運輸部門	4.20	2.95	2.40	2.29	1.93	2.15	2.54	
業務部門	2.90	2.20	2.22	1.94	1.92	2.41	2.34	
家庭部門	3.20	2.77	2.70	2.93	2.84	2.88	2.71	
その他	0.70	0.67	0.60	0.59	0.73	0.69	0.68	
合計	17.60	13.06	11.62	11.28	10.84	11.61	11.68	

単位: 万t-CO2



	2005年度 (基準年)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
C02排出量	17.60 万t-CO2	13.06 万t-CO2	11.62 万t-CO2	11.28 万t-CO2	10.84 万t-CO2	11.61 万t-CO2	11.68 万t-CO2
基準年比 C02排出量	—	△4.54 万t-CO2	△5.98 万t-CO2	△6.32 万t-CO2	△6.76 万t-CO2	△5.99 万t-CO2	△5.92 万t-CO2
基準年比率	—	△25.8 %	△34.0 %	△35.9 %	△38.4 %	△34.0 %	△33.6 %
前年度比 C02排出量	—	0.00 万t-CO2	△1.44 万t-CO2	△0.34 万t-CO2	△0.44 万t-CO2	0.77 万t-CO2	0.07 万t-CO2
前年度比率	—	0.0 %	△11.0 %	△2.9 %	△3.9 %	7.1 %	0.6 %

<電気排出係数改善効果>

当市を供給管内とする九州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	2019年度
市内電力消費量	140,883 千kWh	140,160 千kWh	143,883 千kWh	139,253 千kWh	132,238 千kWh	102,028 千kWh
計画時実排出係数	0.365 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.365 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.365 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.365 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.365 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.365 kg-CO <sub>2</sub> /kWh
各年度の実排出係数	0.584 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.509 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.462 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.438 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.319 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.344 kg-CO <sub>2</sub> /kWh
計画時の排出係数でのCO <sub>2</sub> 排出量 (a)	5.14 万t-CO <sub>2</sub>	5.12 万t-CO <sub>2</sub>	5.25 万t-CO <sub>2</sub>	5.08 万t-CO <sub>2</sub>	4.83 万t-CO <sub>2</sub>	3.72 万t-CO <sub>2</sub>
各年度の実排出係数でのCO <sub>2</sub> 排出量 (b)	8.23 万t-CO <sub>2</sub>	7.13 万t-CO <sub>2</sub>	6.65 万t-CO <sub>2</sub>	6.10 万t-CO <sub>2</sub>	4.22 万t-CO <sub>2</sub>	3.51 万t-CO <sub>2</sub>
排出量削減効果(b) - (a)	3.09 万t-CO <sub>2</sub>	2.02 万t-CO <sub>2</sub>	1.40 万t-CO <sub>2</sub>	1.02 万t-CO <sub>2</sub>	△0.61 万t-CO <sub>2</sub>	△0.21 万t-CO <sub>2</sub>

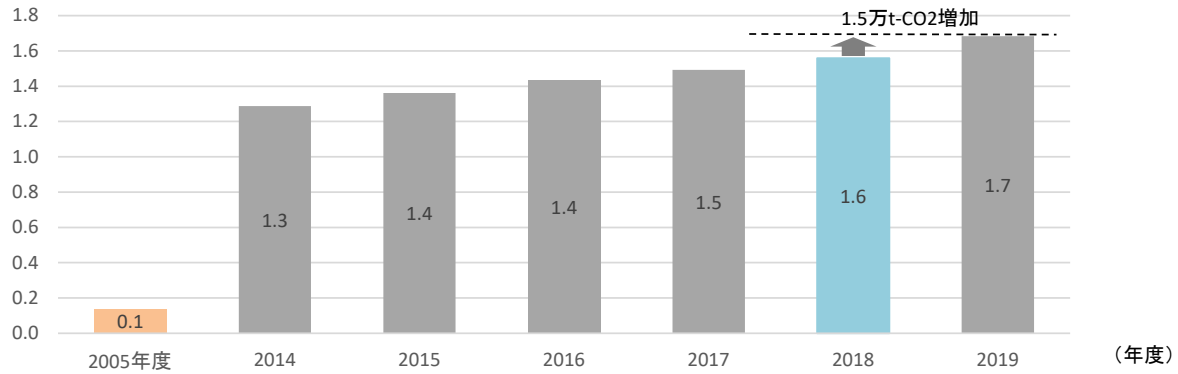
## 2. 温室効果ガス吸収量

(調査方法)

最新の熊本県林業統計要覧等による調査、水俣市における森林管理面積（除間伐面積、造林面積）

(調査結果)

単位: 万t-CO<sub>2</sub>



	2005年度 (基準年)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
間伐面積	271 ha	2599 ha	2752 ha	2902 ha	3016 ha	3149 ha	3400 ha
CO <sub>2</sub> 吸収量	0.134 万t-CO <sub>2</sub>	1.287 万t-CO <sub>2</sub>	1.362 万t-CO <sub>2</sub>	1.436 万t-CO <sub>2</sub>	1.493 万t-CO <sub>2</sub>	1.559 万t-CO <sub>2</sub>	1.683 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比CO <sub>2</sub> 吸収量	—	1.153 万t-CO <sub>2</sub>	1.228 万t-CO <sub>2</sub>	1.302 万t-CO <sub>2</sub>	1.4 万t-CO <sub>2</sub>	1.4 万t-CO <sub>2</sub>	1.5 万t-CO <sub>2</sub>
前年比CO <sub>2</sub> 吸収量	—	0.123 万t-CO <sub>2</sub>	0.075 万t-CO <sub>2</sub>	0.074 万t-CO <sub>2</sub>	0.1 万t-CO <sub>2</sub>	0.1 万t-CO <sub>2</sub>	0.1 万t-CO <sub>2</sub>

**3. 温室効果ガス削減量**

平成31（令和元）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	単年度 削減見込	温室効果ガス 削 減 量	算 定 根 拠
エコタウンの推進及び環境配慮型産業づくり (ビンのリユース)	540 t-CO2	540 t-CO2	ビンのリユースによるCO2削減効果は、0.12kg-CO2/本とする。(LCA手法による容器間比較報告書より)平成31(令和元)年度取扱本数約450万本/年×0.00012 t-CO2/本 =540.00t-CO2
小 計	540 t-CO2	540 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
エコタウンの推進及び環境配慮型産業づくり (BDFの活用)	0 t-CO2	0 t-CO2	高度分別収集により、回収された廃食用油からBDFが製造され、軽油の代替燃料として使用している  ※平成29年度より、BDF使用車の故障が相次いだため、使用停止 =0t-CO2
安心安全な農林水産物づくり (地産地消の推進)	0.47 t-CO2	0.37 t-CO2	学校給食における水産食材の使用量実績から推計すると、年間約470kg-CO2が削減されている。基準年度(42品目)に対し、平成31(令和元)年度は31品目と、73.8%程度であったため、 $0.5 \times 73.8\% = 0.369$ =0.37t-CO2
環境配慮型住宅の普及 (エコ住宅建築促進総合支援事業の実施による市産木材の活用及びCO2固定)	2.48 t-CO2	2.4 t-CO2	①木材の地産地消によるCO2削減 市産木材の活用によるCO2削減効果は、平成18年度物量センサスによる推計値から、木材1tあたり26kg-CO2とし、 市産材使用量(m <sup>3</sup> )×容積密度(0.41t/m <sup>3</sup> )×CO2削減効果として計算する。 平成31(令和元)年度水俣市家庭部門低炭素総合事業補助金利用住宅17戸、その市産材利用量225.4m <sup>3</sup> 。 $225.4\text{m}^3 \times 0.41\text{ t/m}^3 \times 0.026\text{t-CO2}$ =2.40t-CO2
環境にやさしい多様な交通体系の整備 (自転車のまちづくりの推進)	13.35 t-CO2	7.09 t-CO2	普通自転車積算走行距離×{1L/従来普通自動車の燃費×ガソリンのCO2排出係数}として計算する。 $29627.0\text{km} \times \{1\text{L}/9.7\text{km} \times 0.00232\text{ t-CO2/L}\}$ =7.09t-CO2
環境にやさしい多様な交通体系の整備 (エコカーの普及促進)	0.40 t-CO2	0.11 t-CO2	公用車として使用している電気自動車の活用により、電気自動車の年間走行距離【平成31(令和元)年度】×{1L/従来軽自動車の燃費×ガソリンのCO2排出係数-1kWh/電費×電気のCO2排出係数}により計算する。 $1,545\text{km} \times \{1\text{L}/21.2\text{km} \times 0.00232\text{ t-CO2/L} - 1\text{kWh}/10\text{km} \times 0.000365\text{ t-CO2/kWh}\}$ =0.11t-CO2
小 計	16.70 t-CO2	9.97 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
ゼロ・ウェイストのまちづくり (ごみ減量・リサイクルの推進)	313.57 t-CO2	374.34 t-CO2	基準年度と比較した可燃ごみ削減量 1tあたりのCO2排出係数により計算 する。 平成31(令和元)年度可燃ごみ排出 量: 3,967 t (5,068-3,967) t/年×0.34 t-CO2 =374.34t-CO2
地域丸ごと環境ISOの推進 (学校版環境ISOの推進)	36 t-CO2	36.02 t-CO2	平成17年度の市内小中学校の平均排 出量17.7 t-CO2に対して、年間 0.5%の削減を進めることを目標と し、取組み学校数×平成17年度平均 排出量17.7 t-CO2×削減率により計 算する。 11校×17.7 t-CO2×0.185 =36.02t-CO2
地域丸ごと環境ISOの推進 (水俣市役所環境ISOの推進) ※平成30年度をもって、水俣 市役所環境ISOでの管理を停止	787 t-CO2	3,365 t-CO2	水俣市役所環境ISOは、平成30年度 をもって停止。以降は、水俣市地球 温暖化対策推進実行計画【事務事業 編】により水俣市が実施する事務・ 事業に関して、温室効果ガス削減に 向けた取組を推進する。 平成25年度を基準年度として、令和 12年度までに26%減を目標とする。 平成31(令和元)年度排出量目標= 7,773t-CO2 平成31(令和元)年度排出量実績= 5,195t-CO2  ・事務事業編基準年度排出量: 8,560t-CO2-5,195t-CO2  =3,365t-CO2
地域丸ごと環境ISOの推進 (LED化の推進)	6.60 t-CO2	15.57 t-CO2	市内地域防犯灯の転換によるW数の 差×年間照明時間×CO2排出係数に より計算する。 (40-13.5)/1,000kW×4,380h/年× 0.000365t-CO2/kWh×115本/年= 4.9t-CO2 4.9t +10.67t(平成30年までの累積 実績) =15.57t-CO2
再生可能エネルギーの導入促 進(公共施設等への再生可能 エネルギーの導入促進)	200.7 t-CO2	192.51 t-CO2	太陽光発電導入実績 平成31(令和元)年度実績: 0件 (0kW) 導入。 0kW×1,000 kWh/kW×0.000365t-CO2 /kWh=0 t-CO2 0t +192.51t(平成30年までの累計実 績) =192.51t-CO2
小 計	1,343.87 t-CO2	3,983.44 t-CO2	

④ 家庭部門

取 組 名	単年度 削減見込	温室効果ガス 削 減 量	算 定 根 拠
ゼロウェイストのまちづくり (マイマイ運動の促進)	127.3 t-CO2	96.48 t-CO2	レジ袋の削減として、CO2削減量/枚 ×年間レジ通過人数×マイバッグ持 参率(S社6店舗実績)として計算す る。 $0.00006\text{t-CO}_2/\text{枚} \times 1,758,447\text{人} \times 1$ $\text{枚}/1\text{人} \times 91.44\%$ $=96.48\text{t-CO}_2$
地域丸ごと環境ISOの推進 (家庭版環境ISOの推進)	185.25 t-CO2	183.32 t-CO2	世帯数×世帯あたりの排出量×家庭 版環境ISOに取り組むことによる削 減効果3%として計算する。 $2,177\text{帯} \times 2.807\text{t-CO}_2/\text{世帯} \times \text{削減効}$ $\text{果}3\%$ $=183.32\text{t-CO}_2$
再生可能エネルギーの導入促 進(一般家庭への太陽光発電 及び太陽熱利用システム設置 補助)	753 t-CO2	824.6 t-CO2	①平成31(令和元)年度太陽光発電 システム設置補助実績:1件(2009 ~2019年度の累計436件) $(4.5\text{kW} \times 436\text{件}) \times 1,000\text{kWh}/\text{kW} \times$ $0.000365\text{t-CO}_2/\text{kWh} = 716.1\text{t-CO}_2$ ②平成31(令和元)年度太陽熱利用 システム設置補助実績:3件(2009 ~2019年度の累計245件) $6530\text{MJ}/\text{件} \times 245\text{件} \times 0.0000678\text{t-}$ $\text{CO}_2/\text{MJ} = 108.5\text{t-CO}_2$ $716.1\text{t-CO}_2 + 108.5\text{t-CO}_2$ $=824.60\text{t-CO}_2$
環境配慮型住宅の普及 (エコ住宅建築促進総合支援 事業の実施による市産木材の 活用及びCO2固定)	174.5 t-CO2	169.43 t-CO2	②木材のCO2固定 市産木材使用量(m <sup>3</sup> )×容積密度 (0.41t/m <sup>3</sup> )×炭素含有率0.5×CO2 換算係数44/12として計算する。 $225.4\text{m}^3 \times 0.41\text{t}/\text{m}^3 \times 0.5 \times 44/12$ $=169.43\text{t-CO}_2$
小 計	1,240.05 t-CO2	1,273.83 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	540 t-CO2	540.0 t-CO2	
運輸部門	16.70 t-CO2	9.97 t-CO2	
業務部門	1,343.87 t-CO2	3,983.44 t-CO2	
家庭部門	1,240.05 t-CO2	1,273.83 t-CO2	
合 計	3,140.62 t-CO2	5,807.24 t-CO2	