

# 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

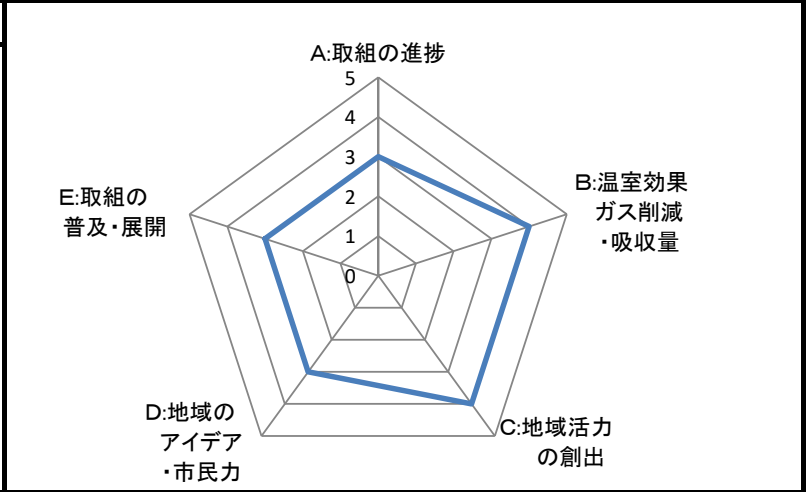
<b>水俣市</b>	人口:2.4万人、人口密度:147.2人/km <sup>2</sup> 、世帯数:1.2万世帯(令和2年3月末現在) 就業人口:1.1万人(平成27年国調)、市内GDP:852億円(平成29年度)【熊本県市町村民経済計算】 総面積:163.29km <sup>2</sup> 、森林率:74.2%(121.08km <sup>2</sup> )【2015農林業センサス】
------------	--

**平成31(令和元)年度の取組の総括**

令和元年度は、第2次水俣市環境基本計画の計画期間が今年度で終了することに伴い、第3次水俣市環境基本計画の策定を行ったところである。

第3次水俣市環境基本計画では、「次代へつなぐ 環境・経済・社会が調和したまち みなまた」を目指す環境像として、水俣市の経験から得た教訓を活かし、これまで実践してきた環境に配慮した施策や取組をさらに発展させ、「環境」、「経済」、「社会」の三つの側面を統合的に捉え、持続可能なまちづくりを推進することを表明した。

継続実施となった市と民間企業との共同による市仮庁舎への再生可能エネルギーを中心とする電力供給により、71.0tの二酸化炭素排出量の削減を達成した。



**A : 取組の進捗** 【参考指標】

3

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/深掘り	2	0	0	算定式: ②/①*100	5	130~
b)ほぼ計画通り	1	11	11		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 11	② 11	100	1	~69

**(特記事項)**

- 令和元年度は、予定していた11の取組がほぼ計画どおりの結果となった。
- 追加・前倒し・深掘りに値する項目はなかったものの、平成29年度から環境クリーンセンターで自主製作し、無償で貸与している生ごみ処理容器「キエ一口」を平成31(令和元)年度190基、平成29年度からの総計で957基設置し、平成31(令和元)年度時点での市全体の普及率が9.2%となった。
- 実証実験を終え、継続実施となった市役所仮庁舎における再生可能エネルギーによる電力供給により、71.0tの二酸化炭素を削減できており、令和2年度には、学校施設の一部や公民館などへの供給を検討している。

今後は「第3次水俣市環境基本計画」をもとに、追加・前倒し・深掘りできる取組を検討し進めていくとともに、アクションプランに記載されていない取組で、温室効果ガスの削減に効果の高い取組があれば積極的に取り入れ、更なる温室効果ガスの削減を図る。

本市においても高齢化が進んでおり、特に住民と協働で実施している、リサイクルやごみ減量の取り組みについて、住民の意見を取り入れながら、暮らしやすい「環境配慮型の暮らしの実践」を検討していかなければならない。

**B : 温室効果ガスの削減・吸収量** 【平成30年度】 【参考指標】

4

取組による効果	H30年度 (t-CO <sub>2</sub> )	H29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	H30年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	H29年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	前年度比
温室効果ガス削減量	4,010	3,830	+180	排出量	10.69	11.47	△6.8%
温室効果ガス吸収量	15,590	14,930	+660	排出量(排出係数固定)	11.29	10.48	+7.7%
※「+」は削減量等の増、「△」は減				※「+」は排出量増加、「△」は削減			
合計	19,600	18,760	+840				

**(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30年度の温室効果ガス削減量は4,010t-CO<sub>2</sub>であった。一方、温室効果ガス吸収量については、森林の除間伐・造林を進め、15,590t-CO<sub>2</sub>と前年度に対し4.0%増の結果であった。
- 温室効果ガスの排出量については、実排出係数で前年度比6.8%減、排出係数固定で前年度比7.7%増であった。
- 温室効果ガス排出量の算定方法について、水俣市の温室効果ガス(特に産業部門・業務部門)は、実態調査と九州電力から提供されるデータをもとに算定を行ってきた。しかし、九州電力から一部のデータが提供されなくなったこと、新電力需要の急増により、従来までの算定方法では、温室効果ガス排出量の算出が困難となったため、算定方法を変更(変更内容:アンケート非回答の事業所の新電力需要比率を、回答事業所の新電力比率と同じとみなして推定)。今後は、さらなる新電力需要の増加により、さらに温室効果ガス排出量の算出が困難となることから、算定方法の大幅な見直しが必要となる。
- 以上を勘案し評価を「4」とした。アクションプランに掲げる目標を達成するため、今後も引き続き温室効果ガス削減の取り組みを進める。

## C : 地域活力の創出

【参考指標】

# 4

市産材活用住宅補助件数(交付額)	17件(8,529千円)	コミュニティバス利用者数	101,768人
市産材活用住宅市産材活用量	225.4㎡	肥薩おれんじ鉄道利用者数	174,183人
太陽光発電設備設置補助金交付件数(交付額)	1件(126千円)	自転車市民共同利用システム会員登録数	1,151人
太陽熱利用設備設置補助金交付件数(交付額)	3件(90千円)	環境モデル都市市民講座の実施	5回(412人)
市制施行70周年記念水俣環境アカデミアシンポジウム「さかなクン講演会」実施	300人以上		

(特記事項)

- ・市産材活用量は目標を下回った(目標に対し97.2%)。
- ・太陽光発電設備設置補助金交付件数及び太陽熱利用設備設置補助金交付件数の2項目については、目標を大きく下回った(目標に対しそれぞれ4.0%、15.0%)。
- ・コミュニティバス利用者数、肥薩おれんじ鉄道利用者数及び自転車市民共同利用システム会員登録数の3項目については、目標を上回った(目標に対しそれぞれ113.2%、106.9%、104.6%)。
- ・市民講座は、環境アカデミアにおいて5回実施(目標に対して83.3%)し、実施回数は目標を下回ったが、参加人数は、412人(目標に対し686.7%)と大きく目標を上回った。さらに、市制施行70周年記念事業として行われたシンポジウムでは、300人以上の参加があった。以上を勘案し評価を「4」とした。地域活力の創出は住民の大きなニーズであり、水俣市の大きな課題の1つである。今後も住民のニーズに答えられるよう取組を進めていく。

## D : 地域のアイデア・市民力

【参考指標】

# 3

LED防犯灯設置数	115基	ごみの高度分別によるリサイクル率	38.67%
森林の適正管理の実施面積	37.47ha	ごみ減量情報誌の発行回数	0回
実生の森づくり活動実施回数	0回	生ごみ処理容器無償貸与	190基
環境月間清掃活動数	125ヶ所	農産物等直売所	6ヶ所
海と川のクリーンアップ作戦	中止	学校給食での地場産食材使用品目数	31品目
家庭版環境ISOの延べ登録世帯数	2,177世帯		

(特記事項)

- ・LED防犯灯設置数は地域からの要望数・設置計画数に応じ100.0%設置した。
- ・森林の適正管理の実施面積は目標を大きく下回った(目標に対し37.4%)。実生の森づくり活動実施回数については、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、活動中止となった。
- ・環境月間清掃活動数は目標を上回った(156.2%)。海と川のクリーンアップ作戦については、荒天により活動中止となったため、実績なしという結果であった。
- ・ごみの高度分別によるリサイクル率は目標を下回った(目標に対し83.9%)。また、平成29年度から環境クリーンセンターで自主製作し、無償で貸与している生ごみ処理容器は、190基設置に至った。ごみ減量情報誌の発行回数について、作者の転居などにより発行停止となっている。学校給食での地場産食材使用品目数、農産物等直売所、家庭版環境ISOの延べ登録世帯数は、(目標に対しそれぞれ77.5%、85.7%、90.0%)という結果であった。
- ・以上を勘案し評価を「3」とした。

## E : 取組の普及・展開

【参考指標】

# 3

学校版環境ISOの取り組み	市内全小中学校11校	村丸ごと生活博物館視察等受入数	3件
水俣病資料館来館者数	38,533人	水俣環境アカデミア利用者数	2,986人
語り部講話聴講者数	23,590人	ごみゼロ活動推進証書の授与	2団体(418人)

(特記事項)

- ・学校版環境ISOの取組は全校が実施し、目標に対し100.0%という結果であった。
- ・水俣病資料館来館者数及び語り部講話聴講者数は目標を下回った(目標に対しそれぞれ71.4%、78.6%)。一方、村丸ごと生活博物館視察は、大きく目標を下回る(目標に対し7.5%)結果となった。また、水俣環境アカデミアは、前年度より4割減となる市内外合わせて2,986人の利用者があった。JSTのさくらサイエンス等、予算を確保しての実施も行いながら、市民に対してもシンポジウムや市民公開講座など、知の拠点としての機能を発揮している。さらに、市外から水俣市に修学旅行等の研修で訪れ、ゼロウェイストやマイ箸マイ水筒等のマイマイ運動に取り組み学校等2団体(418人)に「ごみゼロ推進活動証書」を授与した。これらを勘案し、評価を「3」とした。

## 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

- ・水俣市の強みを生かして、資源循環を意識した脱炭素への取組を進めていくことに期待する。
- ・環境意識の高い地域特性を活かして、多様な事業を着実に推進している点は高く評価できる。市民を巻き込んだ対策もほぼ一巡した感があり、世代交代に伴い属人的な対応の継続が困難になりつつある面は否定できないため、次の世代に求心力のある新しいビジョンの打ち出しが期待される。これまでに構築された高度な廃棄物処理体系などは、サーキュラーエコノミーへの移行を考える上で大いに先駆性があると思われるが、こうした素材を活かして2050年ネットゼロに向けて追加的にどのような対策があり得るのか、水俣市ならではの検討に期待する。
- ・高齢化に伴い、分別等も厳しくやりすぎると機能しなくなる可能性があると思料する。
- ・様式3の排出量報告では業務部門のみが2018年度に削減傾向を示しているがこの理由について説明が必要である。商業部門で流通施設以外の取組の効果を期待する。
- ・当初の計画では小規模水力等の検討もあったが、その発電状況、市役所の再生可能エネルギー供給の温室効果ガス削減効果、周辺展開の見込みについて定量的なデータを用いて説明することが必要である。
- ・分別・リサイクルを脱炭素化、エネルギーの地産地消、ゼロカーボン都市に展開するような議論や検討を期待する。
- ・水俣方式の「ゴミ分別力」等を活かした循環経済の経済効果、脱炭素効果について計画的に取り組んでいただくことを期待する。
- ・森林の適正管理は目標値には届いていないが、着実に成果を上げていると思料する。吸収量を削減量に加えて、報告書に記載した方が良いと思料する。
- ・森林整備により、CO2吸収量を着実に増加させていることを高く評価する。全体として、自己評価が厳し過ぎるため、取組をもう少しポジティブに評価しても良いと思料する。その上で、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。また、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。
- ・市全体の経済活性が分かる指標を示されることが望まれる。
- ・車依存から脱却するためのさらなる取組を期待する。
- ・地域のアイデアを生かした取組促進を期待する。

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	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	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【家庭部門】 ・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</p> <p>(2)ごみ減量取組団体への支援 ・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。(80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4,145.6t、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作成・発行を行う。(4回発行)</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>(1)マイマイ運動の促進 ・市民へのマイバッグ等の持参呼びかけを実施。 ⇒マイバッグ持参率 91.44% ・水俣市を訪問する団体・学校等へマイバッグ等の持参を呼びかけ、取組団体・学校にごみゼロ推進活動証書を授与。(2団体、418人)</p> <p>(2)ごみ減量取組団体への支援 ・ごみ減量女性連絡会議を開催。(1回) ・各地区リサイクル推進委員を対象にした講習会の実施(1回) ・ゼロ・ウェイスト円卓会議を開催。(2回) ・環境月間清掃活動の実施。(125箇所) ・海と川のクリーンアップ作戦。(荒天中止) ・ゼロ・ウェイスト宣言自治体会議に参加し、交流を行った。(開催地:福岡県みやま市)</p> <p>(3)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22分別。 ⇒可燃ごみ排出量3,967t、リサイクル率38.7% ・生ごみ処理容器購入助成事業について、平成29年度からは環境クリーンセンターで自主製作し、無償で貸与している。 ⇒190基設置。 ・ごみ減量情報誌「みなへら通信」発行なし。</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ヶ所運営)</p>	b	<p>・マイマイ運動の促進について、マイバッグ利用促進の取組を推進してきたが、令和2年度よりレジ袋有料化となるため、取組の精査が必要。</p> <p>・ごみ減量女性連絡会議について、構成員が高齢化しており、開催が難しくなっている。市民、とりわけ女性に参加しやすい環境の取り組みについて更なる検討を図ってきたい。 また、活動内容についても、停滞ぎみであるため、食品ロス、プラスチックごみ問題など近年のごみ問題の現状に合わせた新たな取組の検討を行う、活動の活性化を図る。</p> <p>・リサイクル率について、平成29年度の41.6%から、平成30年度39.4%、平成31(令和元)年度38.7%と減少している。今後の課題として、市民のごみ分別への負担を軽減できる分別・収集方法の検討をしていく必要がある。</p> <p>・みなへら通信について、市環境クリーンセンターが監修し、ゼロ・ウェイスト円卓会議の構成員である一般市民が作成を行っているが、それぞれの仕事の合間での作成となり年4回発行が困難となってきている。</p>	<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【家庭部門】 ・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。(80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>



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	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	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2,200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】 ・平成30年度をもって水俣市役所環境ISOでの運用管理を停止したが、令和元年度まではISOの対象範囲における省エネ省資源に取組による温室効果ガス排出量を推計。 ⇒削減率17.00%</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</p>	<p>(1)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」の普及活動の実施。登録世帯数 ⇒延べ2,177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。4,000円相当の環境マイスターが作成した特産品を25人にプレゼント。</p> <p>(2)学校版環境ISOの推進 ・市内全小中学校に学校版環境ISOが普及しており、全校に対し適合審査を実施。 ⇒市内全小中学校について不適合校なし。</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。(61事業所から回答)</p> <p>(4)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での運用管理を停止したが、令和元年度まではISOの対象範囲における省エネ省資源の取組による温室効果ガス排出量を推計。 ⇒令和元年度温室効果ガス排出量 4,919.4t-CO<sub>2</sub> (削減率21.18%)</p> <p>(5)LED化の推進 ・市が助成し設置される街路灯のLED化を推進。令和元年度115本(うち民間から寄付45本)。</p>	b	<p>・家庭版環境ISOの推進について、「みなまたエコダイアリー」に取り組みられた世帯へのメリットの創出を検討し、取り組み家庭を増やす必要がある。 また、登録世帯に対して、記録の収集率が低いため、取り組む家庭に過度な負担がなくなるような記入法、回収方法を構築する必要がある。</p> <p>・学校版環境ISOについて、平成12年に市が創設し、15年以上が経過した事業であり、年々前年以上の成果が上げることが各学校難しくなっているため、審査内容や方法について、関係課及び学校で協議し、見直す必要がある。</p> <p>・事業所のエネルギー実態調査についても、水俣市の温室効果ガス排出量の推計に反映しているが、より精度を増すため、さらに温室効果ガスの排出量削減への意識の向上のためにも実態調査への協力事業者数を増やしていく必要がある。</p> <p>・今後は、公共施設における温室効果ガス排出量の削減について、電力消費量の削減と合わせて、省エネ行動による電力コストの削減にも取り組む必要がある。</p>	<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</p> <p>[・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>
C, E	B:環境にこだわった産業づくり	エコタウンの推進及び環境配慮型産業づくり	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」への取組みを産業に結びつけ、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業の集積とエコタウン企業の事業高度化を支援し、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 ・分別回収された廃食用油からBDFを製造する。 【運輸部門】 ・びんのリユース本数。【産業部門】 ⇒約450万本 ・産業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組み等を紹介。</p> <p>(2)地場企業の活性化支援と環境関連事業の推進 ・企業支援センターによる地場企業の支援。</p>	<p>(1)水俣エコタウンの推進 ・エコタウン企業による廃食用油を原料としたBDFの製造。 ⇒製造量0L/年 →※代替燃料としてBDFを使用したフォークリフト車(軽油)に故障が相次いだため、平成29年から製造休止。 ・エコタウン企業によるびんのリユース。 ⇒令和元年度取扱本数約450万本。</p> <p>(2)地場企業の活性化支援と環境関連事業の推進 ・企業支援センターによる環境関連事業への支援の実施。(令和年度事業支援4件) (環境技術研究開発助成事業等申請に対する支援を実施)</p>	b	<p>・ビンのリユースについて、紙パックや缶の取り扱い増加に伴い、ビンの取り扱い本数自体が減少している。取組の見直しが必要である。</p> <p>・地場企業の活性化支援と環境関連事業の推進について、今後は、環境関連事業に限らず、事業の持続可能性の観点から支援を行う必要がある。</p>	<p>市民協働で行ってきたごみの高度分別等の「環境」への取組みを産業に結びつけ、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業の集積とエコタウン企業の事業高度化を支援し、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。【産業部門】 ⇒約450万本 ・産業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組み等を紹介。</p> <p>(2)地場企業の活性化支援と環境関連事業の推進 ・企業支援センターによる地場企業の支援。</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	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	B:環境にこだわった産業づくり	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【運輸部門】 ・学校給食での地場産食材使用。 ⇒給食畑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>(1)地産地消の推進 ・学校給食での地場産食材使用の実施。 ⇒令和元年度31品目使用。高齢化・後継者不足により品目数の維持困難。 基準年度は42品目であったため、 0.47t-CO2/年×31品目/42品目=34.69t-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の実施。令和元年度6直売所。 ・寄り会みなまたによる菜の花事業の実施支援。</p>	b	<p>・地場産食材使用の実施について、その安全性を担保する仕組みが整備されていないため、安全性を確認できるチェックリスト等の作成を検討する。</p> <p>・「みなまたブランド」づくりについて、試験栽培から生産者数、面積の拡大・定着にあたり、段階に応じた支援が必要となる。</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>(1)地産地消の推進【運輸部門】 ・学校給食での地場産食材使用。 ⇒給食畑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>
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導入 ⇒市と民間企業との共同による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の実証試験を継続実施</p>	<p>(1)一般家庭への再生可能エネルギーの導入促進 ⇒太陽光発電システム設置補助の実施。令和元年度1件。 ⇒太陽熱利用システム設置補助の実施。令和元年度3件。 [リチウムイオン蓄電池設置補助の実施。令和元年度1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 ・公共施設への再生可能エネルギーの導入 ⇒市と民間企業との共同による市仮庁舎への再生可能エネルギーを中心とする電力供給の実証試験を平成29年6月から平成31年3月まで実施。 CO2削減のほか、電気料削減や安定供給が確認されたため、平成31年4月以降も電力供給の継続実施。</p>	b	<p>・一般家庭への再生可能エネルギーの導入促進について、今後は、太陽光発電システムの導入に加え、近年多発する台風や地震などの自然災害による停電等の緊急事態への備えとして、蓄電池の導入促進も合わせて進めていく。</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について、仮庁舎への実証実験を通して、継続実施が決まった再生可能エネルギーを中心とする電力供給について、公共施設への導入を進める。</p>	<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>
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 100(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>(1)豊かな森づくり ・森林の適正管理の実施。 ⇒令和元年度間伐面積 37.47ha ・愛林館における森づくり活動の実施。 ⇒1,573人(累計) ・実生の森づくり活動を実施 ⇒新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のため中止</p> <p>(2)海藻の森づくり ・海藻の森づくり活動の実施。(海藻収穫量 6.3t)</p>	b	<p>・森林の適正管理について、森林の集積化を行い森林管理を意欲のある林業事業体に引き継いでいく必要がある。</p> <p>・海藻の森づくり活動について、海藻類の漁獲量には年ごとにばらつきがあり、安定しているとはいえない。 今後は、漁協、漁業者と連携しながら、藻場の再生に支援を行う。</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>(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>



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	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, 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232m<sup>3</sup> ・木材のCO2固定【家庭部門】 ⇒市産木材使用量232m<sup>3</sup> ・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>&lt;実施&gt; (1)エコ住宅建築促進総合支援事業補助金の実施 ⇒平成28年度から、事業の名称を「家庭部門低炭素総合支援事業補助金」に変更。新增築、建売による市産材の活用17戸、市産材使用量 225.4m<sup>3</sup>。  ・エコハウスでのエコ住宅普及促進等イベントの開催。(令和元年度来館者数 1,921人)</p>	b	<p>・市産材の活用について、市産材の需要が上がり高騰しており、市場に出回らず、雨期には木材が採られないため納品されず、市産材の割合を変更するという事案が発生しているため、対策を検討する必要がある。</p> <p>・エコハウスの来館者数について、一時は来館者数が減少していたが、イベントや周知等を積極的に行ったことで、ここ数年は建設当初の来館者数まで回復している。今後は、さらに来館者数を伸ばすための普及推進活動の方法について検討する必要がある。</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>(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232m<sup>3</sup> ・木材のCO2固定【家庭部門】 ⇒市産木材使用量232m<sup>3</sup> ・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>
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 1,100人  (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。  (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 5,500km ・エコカーの普及啓発活動。</p>	<p>(1)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。 ⇒令和元年度末会員1,151人。  (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 ・コミュニティバス運行支援の実施。(令和元年度利用者数101,768人) ・肥薩おれんじ鉄道の運行支援の実施。(令和元年度利用者数174,183人)  (3)エコカーの普及促進 ・市役所における低公害車の導入。(令和元年度1台導入) ・市役所における電気自動車の活用。 ⇒令和元年度走行距離 1,545km</p>	b	<p>・自転車市民共同利用システムの運用について、設備の老朽化等もあるため、今後の運用方法の検討を行う必要がある。</p> <p>・コミュニティバス運行支援について、人口減少による利用者の減少を抑えるため、観光客や、これまでバスを利用したことがない人を取り込み、路線の維持を図っていく必要がある。 また、利用者のニーズを把握し、地域の実情に合った公共交通形態の構築が必要。</p> <p>・市役所において低公害車は導入しているが、まだ電気自動車は増えていない。普及促進に向けた取組の検討が必要。</p>	<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  (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。  (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>
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>水俣病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>・水俣病資料館の企画展や常設展示の充実。(令和元年度入館者数 38,533人、語り部講話聴講者数 23,590人)  ・熊本県水俣に学ぶ肥後っ子教室を継続推進。  ・より良い公害学習・環境学習の場を提供するため、3館(水俣病資料館、熊本県環境センター、国立水俣病情報センター)の機能分担及び相互連携による団体受入れを実施。</p>	b	<p>・水俣病問題は公害・環境、人権、地域社会形成等、現在にも通じる様々な教訓を内包しているが、現状では「過去に起こった悲劇」としてのみ受け取られる傾向がある。水俣病について知ることの意義についてより良く理解していただくため、発信手法を検証する必要がある。</p> <p>・水俣病の患者・被害者やその家族等の高齢化が進む中、語り部講話を今後も継続するには、新たな語り部・伝え手を引き続き発掘・育成することが必要。</p>	<p>水俣病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>

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	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	
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> <ul style="list-style-type: none"> <li>水俣環境アカデミアの活用。</li> <li>村丸ごと生活博物館での視察等受入。</li> <li>環境モデル都市市民講座の実施。</li> </ul> <p>※CO2排出削減量は算定困難</p>	<p>・高等教育、研究活動及び産学官民連携の拠点として、平成28年4月に開所した水俣環境アカデミアは、国内外から水俣地域をフィールドとする学生、研究者の受け入れや、大学、研究機関等との遠隔連携、地域住民への公開講座等を実施。(平成31(令和元)年利用者約2,986人) 平成29年2月には、環境省の環境調査研修所水俣分室として開所。令和元年度は、「環境問題史研修(行政研修)」と「環境省職員研修(環境問題史)」の2回の研修が行われた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>村丸ごと生活博物館での視察等受入。(令和元年度3件)</li> <li>環境モデル都市市民講座の実施。 ⇒令和元年度 5回開催、412人参加 (実施内容:第1回 SDGsについて学ぼう、第2回 ワークショップ&amp;プログラミング教育座談会、第3回 国連機関のお仕事、第4回 塩麴のみみつ、第5回 香港への熊本県産農産物の輸出から見えること)</li> </ul>	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>村丸ごと生活博物館について、生活学芸員の高齢化が進み、今後どのように取組を持続していくかが課題となっている。</li> <li>環境モデル都市市民講座の実施について、引き続き、市民が興味があるような環境をテーマとして講座を生み出し、知の拠点として発展していくことが望まれる</li> </ul>	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>水俣環境アカデミアの活用。</li> <li>村丸ごと生活博物館での視察等受入。</li> <li>環境モデル都市市民講座の実施。</li> <li>環境学習資料の作成。</li> </ul> <p>※CO2排出削減量は算定困難</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>環境モデル都市の取組の周知。</li> <li>市民参加による水俣市の環境への取り組みの評価。</li> </ul> <p>※CO2排出削減量は算定困難</p>	<p>・平成29年8月に発効した「水銀に関する水俣条約」について、条約の周知を進めるため、水俣条約を記念する行事を環境省、熊本県及び水俣市が主催で毎年開催。 ⇒令和元年度は、「水銀に関する水俣条約記念フォーラム2019」を水俣市で開催。市内中学生・高校生が夏休みに参加した水銀に関する学習発表や令和元年11月開催された水俣条約締約国会議第3回会合(COP3)の結果報告等を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「第3次環境基本計画」について、前計画の成果と残された課題の検証結果をもとに「持続可能な開発目標(SDGs)」及び「パリ協定」などの世界的潮流や、「地域循環共生圏」を提唱する国の第五次環境基本計画など、国内外の動向を踏まえ、市民参画のもと策定を行った。</li> <li>環境基本計画の実施状況、環境の状況等を明らかにするための報告書として、平成30年度水俣市環境白書を作成・公表した。</li> </ul>	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境モデル都市推進委員会について、アクションプラン策定等、目的に合わせてメンバーの再構成を検討する。</li> <li>「記念フォーラム」については、毎年、国・県・市の共催により実施しているものの、内容構成が同じであり、今後の継続について考慮する必要がある。特に、大学等の研究機関を巻き込んでいく方法や、普及啓発を行っていくための策を、国・県と協議していかなければならない。</li> </ul>	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>環境モデル都市の取組の周知。</li> <li>市民参加による水俣市の環境への取り組みの評価。</li> </ul> <p>※CO2排出削減量は算定困難</p>

※1 アクションプラン上、平成31(令和元)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、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(暫定値)****(調査方法)**

温室効果ガス排出量の算定は、平成30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。

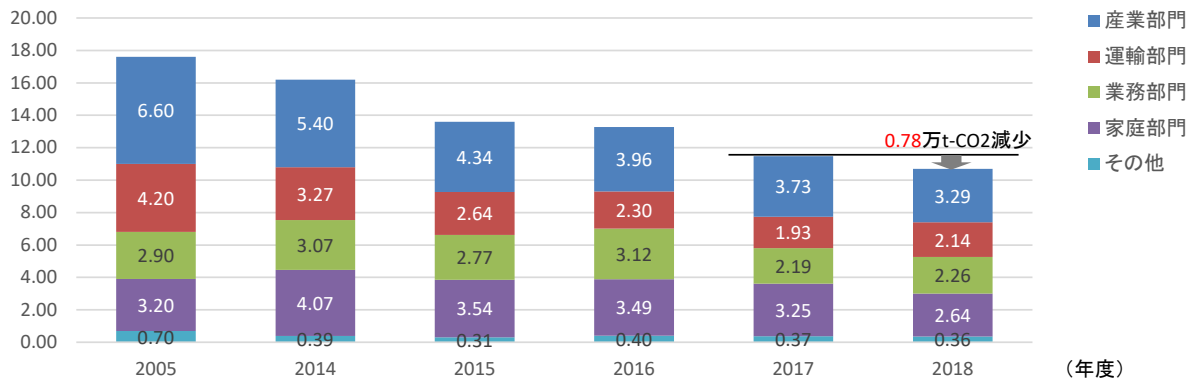
- ・九州電力株式会社データ  
同社が本市地域に供給する電気の使用量  
同社が公表している実排出係数(同社HP又はCSRレポートより) 0.319kg-CO<sub>2</sub>/kWh
- ・アンケートの実施  
  - <家庭部門>  
全世帯の約15%(約1,800世帯)についてエネルギー消費量に関するアンケート調査を実施し、市内一般家庭への供給電力量データ(類推)との比較により、比例計算で他の熱源も推定し、その結果から全体を推計した。
  - <産業部門>  
市内の主要な事業所(約50事業所)についてエネルギー消費量に関するアンケート調査を実施し、九州電力の水俣市への供給電力量データ(産業別値を類推)との比較から比例計算し、その結果から全体を推計した。
- ・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
産業部門	6.60	5.40	4.34	3.96	3.73	3.29
運輸部門	4.20	3.27	2.64	2.30	1.93	2.14
業務部門	2.90	3.07	2.77	3.12	2.19	2.26
家庭部門	3.20	4.07	3.54	3.49	3.25	2.64
その他	0.70	0.39	0.31	0.40	0.37	0.36
合計	17.60	16.20	13.60	13.27	11.47	10.69

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
C02排出量	17.60 万t-CO <sub>2</sub>	16.20 万t-CO <sub>2</sub>	13.60 万t-CO <sub>2</sub>	13.27 万t-CO <sub>2</sub>	11.47 万t-CO <sub>2</sub>	10.69 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比 C02排出量	—	△1.40 万t-CO <sub>2</sub>	△4.00 万t-CO <sub>2</sub>	△4.33 万t-CO <sub>2</sub>	△6.13 万t-CO <sub>2</sub>	△6.91 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比率	—	△8.0 %	△22.7 %	△24.6 %	△34.8 %	△39.3 %
前年度比 C02排出量	—	△0.70 万t-CO <sub>2</sub>	△2.60 万t-CO <sub>2</sub>	△0.33 万t-CO <sub>2</sub>	△1.80 万t-CO <sub>2</sub>	△0.78 万t-CO <sub>2</sub>
前年度比率	—	△4.3 %	△16.0 %	△2.4 %	△13.6 %	△6.8 %

<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。

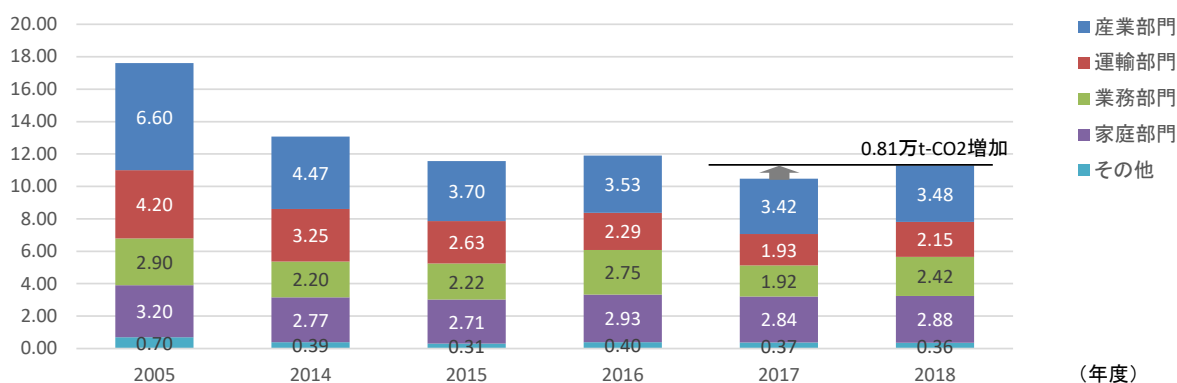
- ・ 電気排出係数 0.365kg-CO2/kWh (2005年度実排出係数)

(調査結果)

データ入力欄 単位: 万t-CO2

	2005	2014	2015	2016	2017	2018
産業部門	6.60	4.47	3.70	3.53	3.42	3.48
運輸部門	4.20	3.25	2.63	2.29	1.93	2.15
業務部門	2.90	2.20	2.22	2.75	1.92	2.42
家庭部門	3.20	2.77	2.71	2.93	2.84	2.88
その他	0.70	0.39	0.31	0.40	0.37	0.36
合計	17.60	13.08	11.57	11.90	10.48	11.29

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
C02排出量	17.60 万t-CO2	13.08 万t-CO2	11.57 万t-CO2	11.90 万t-CO2	10.48 万t-CO2	11.29 万t-CO2
基準年比 C02排出量	—	△4.52 万t-CO2	△6.03 万t-CO2	△5.70 万t-CO2	△7.12 万t-CO2	△6.31 万t-CO2
基準年比率	—	△25.7 %	△34.3 %	△32.4 %	△40.5 %	△35.9 %
前年度比 C02排出量	—	0.00 万t-CO2	△1.51 万t-CO2	0.33 万t-CO2	△1.42 万t-CO2	0.81 万t-CO2
前年度比率	—	0.0 %	△11.5 %	2.9 %	△11.9 %	7.7 %

<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
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
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
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
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>
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>
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>



## 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
間伐面積	271 ha	2599 ha	2752 ha	2902 ha	3016 ha	3149 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>
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>
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>

**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	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	696 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30年度取扱本数約580万本/年×0.00012 t-CO2/本 =696.00t-CO2
小計	540 t-CO2	696 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)	7 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30年度BDF生産量0L/年×軽油のCO2排出係数2.64kg-CO2/L =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	0.38 t-CO2	学校給食における水俣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30年度は32品目と、76.2%程度であったため、 0.5×76.2%=0.38 =0.38t-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	3.7 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、2008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30年度水俣市家庭部門低炭素総合事業補助金利用住宅25戸、その市産材利用量346.85m <sup>3</sup> 。 346.85m <sup>3</sup> ×0.41 t/m <sup>3</sup> ×0.026t-CO2 =3.70t-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)	12.75 t-CO2	7.01 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。 29,374.9km×{1L/9.7km×0.00232 t-CO2/L} =7.01t-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)	0.39 t-CO2	0.09 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×{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。 1,274km×{1L/21.2km×0.00232t-CO2/L-1kWh/10km×0.000365 t-CO2/kWh} =0.09t-CO2
小計	23.09 t-CO2	11.18 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)	298.06 t-CO2	392.36 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。 (5,068-3,914) t/年 × 0.34 t-CO2  =392.36t-CO2
地域丸ごと環境ISOの推進 (学校版環境ISOの推進)	35.03 t-CO2	35.05 t-CO2	2007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×2007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-CO2×0.180  =35.05t-CO2
地域丸ごと環境ISOの推進 (水俣市役所環境ISOの推進)	1029.78 t-CO2	1307.2 t-CO2	2018年度排出量実績=4,934.1t-CO2 基準年度6,241.3-4,934.1  =1,307.2t-CO2
地域丸ごと環境ISOの推進 (LED化の推進)	5.5 t-CO2	10.67 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×88本/年=3.8t- CO2 3.8t +6.9t(2017年までの累積実績)  =10.67t-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	平成30年度実績:0件(0kW)導入。 0kW×1,000 kWh/kW×0.000365t-CO2 /kWh=0 t-CO2 0t +192.51t(2017年までの累計実績)  =192.51t-CO2
小 計	1,569.07 t-CO2	1,937.79 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	97.48 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。 0.00006t-CO2/枚×1,787,274人×1枚/1人×90.9% 97.48t-CO2
地域丸ごと環境ISOの推進 (家庭版環境ISOの推進)	176.83 t-CO2	178.53 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。 2,120帯×2.807t-CO2/世帯×削減効果3% =178.53t-CO2
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	828.71 t-CO2	①2018年度太陽光発電システム設置補助実績：7件(2009～2018年度の累計435件) 1,957.5kW×1,000kWh/kW×0.000365t-CO2/kWh=714.5t-CO2 ②2018年度太陽熱利用システム設置補助実績：4件(2009～2018年度の累計258件) 6530MJ/件×258件×0.0000678t-CO2/MJ=114.2t-CO2 714.5t-CO2+114.2t-CO2 =828.71t-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)	174.5 t-CO2	260.72 t-CO2	②木材のCO2固定 市産木材使用量(m³)×容積密度(0.41t/m³)×炭素含有率0.5×CO2換算係数44/12として計算する。 346.85m³×0.41t/m³×0.5×44/12 =260.72t-CO2
小計	1,231.63 t-CO2	1,365.44 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	696.0 t-CO2	
運輸部門	23.09 t-CO2	11.18 t-CO2	
業務部門	1,569.07 t-CO2	1,937.79 t-CO2	
家庭部門	1,231.63 t-CO2	1,365.44 t-CO2	
合計	3,363.79 t-CO2	4,010.41 t-CO2	