

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

飯田市	人口:10.0万人、世帯数:4.0万世帯(令和2年3月末現在) 就業人口:5.2万人(平成31年度) 市内GDP:0.4兆円(平成30年度) 面積:658.66km ² (うち森林面積556万km ²)
平成31(令和元)年度の取組の総括	
<p>2年計画の環境モデル都市行動計画の第2次改訂版の1年度目として、ほぼ計画どおりの事業の進捗がみられた。</p> <p>再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例(以下「地域環境権条例」という。)に関しては、2件が新たに地域公共再生可能エネルギー活用事業として決定、事業開始したほか、年度末に更に3件の事業決定を行い、再生可能エネルギーを活用した地域づくりがより進展することとなった。</p> <p>太陽光発電システムの設置補助件数が減少する一方で蓄電システムの設置補助件数を大きく増やすことができた。</p>	

A：取組の進捗

4

【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	
a)追加/前倒し/深掘り	2	3	6	算定式: ②/① *100	5	130~
b)ほぼ計画通り	1	8	8		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 14	127	1	~69

(特記事項)
 個票のある11の取組について、計画以上と認められるものが3、ほぼ計画どおりのものが8であり、全体としては計画にそっていると評価できる。
 地域環境権条例での新たな事業決定は、次の5つで、これまでの累計で17の事業を条例の対象事業として決定したこととなった。
 ア 川路地区のハートヒル川路太陽光発電事業(最大出力89.28kW、年間想定発電量95,832kWh)
 イ 竜峡共同調理場太陽光発電事業(最大出力24 kW、年間想定発電量29,554 kWh)
 ウ 千代地区太陽光発電事業(最大出力55.48 kW、年間発電量53,302 kWh)
 エ 上久堅地区太陽光発電事業(最大出力20.81kW、年間発電量18,879kWh)
 オ 松尾地区太陽光発電再生可能エネルギー活用事業(最大出力48.55kW、年間想定発電量49,892kWh)

B：温室効果ガスの削減・吸収量【平成30年度】

4

【参考指標】

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	41,363	30,162	+11,202	排出量	58.21	63.39	△8.2%
温室効果ガス吸収量	95,708	93,314	+2,394	排出量(排出係数固定)	56.98	60.73	△6.2%
※「+」は削減量等の増、「△」は減				※「+」は排出量増加、「△」は削減			
合計	137,071	123,476	+13,596				

(特記事項)
 平成30年度における取組による温室効果ガス削減量は、前年度比で11,202t-CO₂増加した。削減が進んだ要因は、前年度と同様に産業部門での企業の省エネルギーの取組の推進及び、家庭部門の太陽光利用の推進が進んだことが考えられる。
 全体の排出量については、前年度と同様産業部門、業務部門及び家庭部門の電力消費量の減によるものと考えられる。

C : 地域活力の創出

4

【参考指標】

太陽光発電設置総額	3.2億円	蓄電池補助件数	78件
太陽光発電設置件数	145件		
太陽熱温水器設置総額	903万円		
太陽熱温水器件数	18件		
地域環境権条例事業件数	累計17件		
木質バイオマス機器補助件数	13件		
木質バイオマス機器設置金額	922万円		

(特記事項)

FIT制度による太陽光発電の買取単価が低減する中で、145件(1,186.42kw)の太陽光発電設備、78件(551.26kw)の蓄電設備、18件(4,608ℓ)の太陽熱温水器の設置に係る補助金の交付を行った。
 このうち、太陽光発電及び蓄電システムの同時設置が13件である。蓄電設備の補助件数は前年度の30件の倍以上となり、FIT後の自家消費及び防災対策に向けた取組が進みつつあると思料される。
 木質バイオマス機器についても件数は多くないものの民間導入もあり、補助を継続しているほか、市の施設における機器の入替えをするなど継続的な導入を進めている。

D : 地域のアイデア・市民力

4

【参考指標】

エコハウス年間来訪者数	4,221人	公民館環境学習回数	49回
エコハウス年間実施講座数	54回	公民館環境学習参加人数	2,964人
エコハウス年間実施講座参加者数	702人	環境アドバイザー派遣回数	60回
旧飯田測候所来訪者数	2,917人	ノーマイカー一斉行動参加者	のべ11,310人
飯田脱炭素社会推進協議会会議開催数	31回	自転車市民共同利用システム利用回数	16,588回
環境一斉行動週間参加者数	18,674人	自転車市民共同利用システム走行距離	77,922km

(特記事項)

地域環境権条例の協力事業者に、新たな地元事業者の参加があった。
 コロナ禍の影響もあり、数は減ったが、公民館における学習、エコハウスにおける講座等にも多くの市民が参加している。
 環境一斉行動週間等の取組も着実に行われた。
 自転車利用は前年に比して距離は縮小したが、利用回数は4,000回余の増加となっている。

E : 取組の普及・展開

4

【参考指標】

地域環境権条例を活用した再エネ取組み認定件数	5件	「学輪いいだ」開催回数	14回
公民館環境学習回数	49回	南信州・飯田フィールドスタディ参加校	7校
公民館環境学習参加人数	2,964人	フィールドスタディ参加者	144人
視察受け入れ回数	14回	中学校での学習回数	1回

(特記事項)

地域環境権条例の対象事業は、のべ17件となり、市内に面的な取組の広がりが進んだ。
 市民等に周知する活動も、コロナ禍もあり前年度より回数とは減少しているが、着実に行われてきている。

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

- ・FIT制度の変更による制約の中、太陽光発電の設置容量を拡大させるなど、これまでの政策が引き続き奏功している点は高く評価できる。立地企業の努力により産業部門の排出削減が進んでいる点も、市との協働が一定の効果を上げているとみることができる。地域環境権条例の制定から時間が経過し、既存プロジェクトのフォロー体制や新たな案件発掘などの面で挺入れが必要な時期に差し掛かっているように見えるため、次期アクションプランに合わせた新たな打ち出しに期待する。
- ・リニア新幹線駅の設置を活用して、新幹線駅周辺を整えることが望まれる。その際は、削減目標と紐づけて進めることが望まれる。また、民間事業が参加しやすい仕組みを整えることが望まれる。
- ・飯田の環境計画は古くから優れており、リニアを機にチャンス到来と捉えるべきと思料する。
- ・太陽光発電5件と、蓄電システムの整備を高い水準で達成されたことは高く評価する。地域環境権を行使することの誘導施策等についても効果的に展開することを期待する。
- ・地域のアイデア、取組の普及、地域活力の創出ともに高い水準の取組を着実に実践しており、より高い評価でもよいと思料する。
- ・需要を作ってほしいとの声が生産者からあることも踏まえ、飯田市の充実した森林資源のような再生可能エネルギー資源を、積極的に活用することが望まれる。
- ・飯田市は森林が占める面積率が高い。森林整備により、CO2吸収量を結果報告の最終ページのCO2削減収支表に加えても良いと思料する。木質バイオマスエネルギーの利用には大きな伸び代があると思うので、具体的な目標をもって推進することを期待する。
- ・運輸部門で目標のCO2削減見込値を実績は大きく下回っている理由について説明が必要である。
- ・「人口」や「GDP」など、市全体の経済状況との関係性が分かる指標を示されることが望まれる。
- ・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 飯田市

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		(1-a) 地域公共再生可能エネルギービジネスの創出	1	業務	<p>地域環境権条例により、地域住民が地域環境権を行使して実施する「地域公共再生可能エネルギー活用事業」を創出する。</p> <p>上記事業によって得られた収益は、地域の課題解決に活用し、住民の主体的な参画により生み出す再生可能エネルギーを活用した持続可能な地域づくりを実現していく。</p>	<p>地域環境権条例に基づいて飯田市再生可能エネルギー導入審査会を開催し、その審査を経て再生エネルギー事業によって地域課題を解決しようとする地域団体の支援を行った。</p> <p>件数は5件で、いずれも太陽光発電による事業。</p>	b	<p>今後はFIT(固定価格買取制度)における買取価格が低下することから、太陽光発電事業による従前と同じような事業展開が困難となっていくことが予想される。</p>	<p>当面は未だFITにおける有利な買取価格を生かした事業が見込まれるので、それについての支援を行う一方、水力又は木質バイオマスを活用した事業の支援及びFITに頼らない事業実施について可能性を模索していく。</p>
C	多様な主体の創エネルギー活動が支える再生可能エネルギーを活用した持続可能な地域づくり	2-(a) 住民、事業者主体の太陽エネルギー利用の推進	2	産業業務家庭	<p>家庭部門では、住宅用太陽光発電の固定価格買取制度と連動した奨励金制度、太陽光発電由来の蓄電システム設置に対する補助等の事業を行うことにより、住宅用太陽光発電設備及び蓄電システムの加速度的な導入を図る。</p> <p>温水器による普及等、太陽熱の利用を推進する。</p>	<p>太陽光発電設備145件、蓄電システム78件(うち太陽光発電設備と蓄電システムの同時設置13件)、太陽熱温水器18件の設置に対する補助を行った。</p> <p>また、蓄電システムについて、他者の所有する太陽光発電システムから蓄電するものも補助対象とする旨の制度改正を行った。</p>	a	<p>温室効果ガスの削減に向けてさらなる太陽光発電設備の普及を図る必要がある。</p> <p>固定価格での電力買取制度が順次終了することに伴い、市民の太陽光発電設備の設置意欲にプレキがかからないよう蓄電システムの普及にも注力するため、補助制度の変更を行う必要がある。</p>	<p>太陽光発電設備と蓄電システムの設置の拡大に向けて、太陽光発電設備の設置容量増加と蓄電システムの導入数の増加を図るための補助制度の運用変更を検討していく。</p>
C		2-(b) 木質バイオマス資源の地域内循環利用の推進	3-1	産業業務家庭吸収	<p>ペレットストーブ及びペレットボイラーを設置する個人に対して設置費用の補助を行うとともに、木質エネルギーを活用した設備を公共施設へ積極的に導入することにより、木質バイオマスを活用した地域内経済循環及び公共施設の低炭素化を推進する。</p>	<p>公共施設への木質バイオマス活用機器の導入として、市内の学校へ13台、保育園へ3台の計16台を導入した。</p> <p>民間向け木質バイオマス活用機器設置への助成金は、ペレットストーブ2台、薪ストーブ(ボイラー)11台の計13台へ交付を行った。</p>	b	<p>公共施設へ初期に導入してきた機種種の部品供給の中止などの情勢の変化から、新規機種への更新について導入単価の上昇等の要因を考慮した柔軟な導入計画の策定が必要となってきている。</p> <p>また、民間向け木質バイオマス活用機器設置の普及については、啓発などに工夫した取組が必要。</p>	<p>16年が経過した公共施設ペレットストーブ機器については、優先度を判断しながら、政策効果を発揮できるようメンテナンスと既存機器の更新を中心に取組を進めていく。</p> <p>民間向けペレットストーブの助成金の交付については、利用促進の広報に工夫を図り実施していく。</p>

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 飯田市

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	多様な主体の創エネルギー活動が支える再生可能エネルギーを活用した持続可能な地域づくり	2-(b) 木質バイオマス資源の地域内循環利用の推進	3-2	産業業務家庭吸収	木材の安定供給体制を構築し、搬出間伐や更新伐を含めた主伐を進め、素材生産を行うと同時に木材搬出のための路網整備、主伐後の再造林などの適正な森林管理と循環利用を推進する。 森林の有する多面的機能の高度発揮を図るため、公的な支援により間伐等森林施業を進めるとともに、保安林の指定等により吸収源としての機能の増幅と維持を行う。	森林の持つ多面的機能(水源の涵養、土砂流出の防備、保健休養等の役割)を発揮させるため、森林整備を行った市内の民有林(国有林を除く森林)を対象に、補助金を交付した。 豊川水源基金による森林整備や分収造林契約に基づく森林の整備を実施した。	b	林業労働者数の減少、財産区役員の担い手不足、森林所有者の意欲低下による山林放棄等が課題	引き続き森林整備を行うための補助金を交付する。 市有林を健全な森林として保全していくため、豊川水源基金による整備を行う。
C		2-(c) 地域コミュニティの自立につなげる小水力発電の推進	4	産業業務家庭	小沢川において、地域住民を事業主体とした小水力発電事業の実施に向けて取り組む。市は、地域環境権条例による支援措置として、再エネ基金からの貸付けや有識者からの助言・指導を引き続き受けられる体制づくりと、詳細設計の完成や金融機関などからの資金調達に協働して取組む。 小沢川での小水力発電事業をモデルとし、新たに市内での小水力発電事業を複数地点で展開・推進する。 市内で展開する小水力発電事業の事例や取組等を地域内外に向けて情報発信する。	小沢川小水力発電事業について、国が計画する小沢川新砂防堰堤築造工事計画との事業検証及び調整を行い、事業に同調することでかみむら小水力(地域)に多大なメリットが生じることが分かったため、事業工程を国に合わせ進めることとした。 また、それに伴い、今までの設計成果を基に詳細設計変更に着手した。	b	小沢川小水力発電事業は、国の事業と引き続き連携を図りながら詳細設計の早期完成のための支援を行う必要がある。 また、関係機関との許認可取得の調整を図り、事業推進を図る必要がある。	小沢川小水力発電事業は、今後は、国県等関係機関の各種許認可を取得し、令和3年度中に固定価格買取制度に基づく単価取得を行い、発電所建設工事に着手できるよう、市としても継続して支援していく。
C		2-(d) 未利用エネルギーの活用	5		飯田市終末下水処理場(松尾浄化センター)において消化ガス発電を行い、未利用エネルギー利用を推進することで温室効果ガスの削減を図る。	飯田市終末下水処理場(松尾浄化センター)において、1年間で1,433.695kwhの消化ガス発電を行った。	a	今後の他の未利用エネルギーの活用についての具体化	引き続き飯田市終末下水処理場(松尾浄化センター)において消化ガス発電を行い、未利用エネルギー量を推進することで温室効果ガスの削減を図る。

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 飯田市

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	多様な主体の参画により生み出す再生可能エネルギーを活用した持続可能な地域づくりを支える省エネルギーの推進とライフスタイルの低炭素化	3-(a) 国、県の制度を活用した建築物の省エネ化と省エネ建築物ガイドラインの構築	6	家庭	<p>国又は県の制度を活用した建築物の省エネルギー化</p> <p>自治体支援プログラムとの連携による、建築物の省エネルギー化に向けた評価及び流通の仕組みづくりの構築、資金調達その他の誘導策の検討及び制度構築</p> <p>飯田地域の風土にふさわしい、省エネルギー建築、改修ガイドライン及び当該ガイドラインの活用方法の構築</p>	<p>日本都市計画学会と地元若手建築士が参画する低炭素都市づくり自治体支援プログラムにおいて、温室効果ガスの削減と地域経済の循環のモデル構築に資する飯田市版ZEH仕様の構築に向けて、民間事業者を含めた協議会を立ち上げることとなった。</p>	b	<p>飯田市版ZEH仕様書の方向性を確認し、省エネ住宅の普及や地域産材の流通の仕組みづくりが重要であるとの認識もされ検討を進めてきたが、今後は飯田市版ZEH仕様の構築と地域産材の流通の仕組みの早期構築が必要。</p> <p>また、地元建築士を含めた地域内産業の関係者との協議の場づくりが必要。</p>	<p>協議会をもとに産業界などと協議を重ね飯田市版ZEH仕様の素案を策定していく。</p>
D	多様な主体の参画により生み出す再生可能エネルギーを活用した持続可能な地域づくりを支える省エネルギーの推進とライフスタイルの低炭素化	3-(b) エコライフの推進	7	家庭	<p>りんご並木のエコハウスに常駐するエコライフ推進コーディネーターにより、環境負荷が少なく、快適な暮らしを実現する環境共生型住宅の普及と環境意識の高揚を図る。</p> <p>エコカフェでの意識啓発や広報での情報発信など、環境について考える機会を提供しエコライフを推進する。</p> <p>旧飯田測候所において環境学習等を実施し、環境に関する意識啓発を行う。</p> <p>環境教育の拠点として、情報発信や環境人材の育成に取り組む。</p>	<p>日常生活における低炭素活動の普及を図るため、エコライフコーディネーターによる啓発事業を行った。</p> <p>日常生活における低炭素活動の普及を図るため、りんご並木のエコハウスを運営し、エコカフェ事業、エコライフコーディネーターによる啓発事業などを行った。</p> <p>エコハウスにおける環境学習機会の実施回数は54回で、702人の参加があった。</p> <p>旧飯田測候所を利用して31回の環境学習等事業を行い、2,917人の来場があった。</p>	b	<p>生活者視点でエコライフを呼びかけるさらなる取組が必要</p> <p>エコハウスの来場者が減少傾向にあるが、省エネ住宅の普及状況などから、今後は来場者数ばかりではなく指定管理者と連携して生活者視点でエコライフを呼びかける質的向上を追求する取組が必要</p> <p>旧飯田測候所は、環境人材の育成の場となるような環境学習の機会を創出し、環境に対する市民の意識を向上させる必要がある。</p>	<p>引き続きエコライフコーディネーターによる啓発事業を計画し、実施していく。</p> <p>エコハウスにおいては、指定管理者と連携し、設置目的である環境活動の拠点とにぎわいの場となるよう、施設の活用方法を検討する。</p> <p>旧飯田測候所において、飯田自然エネルギー大学のほか、環境人材育成の契機となる講座などの開催を指定管理者とともに検討する。</p>
D	多様な主体の参画により生み出す再生可能エネルギーを活用した持続可能な地域づくりを支える省エネルギーの推進とライフスタイルの低炭素化	3-(e) 地域ぐるみで行う環境改善活動の取組み	8	産業界	<p>地域ぐるみ環境ISO研究会が主催する「環境一斉行動週間」の取組をさらに推進し、いむす21取組み事業所を中心とした新規事業所での取組を図る。</p> <p>地域ぐるみ環境ISO研究会参加事業所の省エネを効果的に進め、温室効果ガス削減の取組を推進する。</p> <p>地域内の各高校の環境改善活動を通じて、日常生活における地球温暖化防止に資する意識の向上と地域を担う人材の育成を行う。</p>	<p>地域ぐるみ環境ISO研究会で実施する環境一斉行動週間では、例年の取組に「with家族」を加え、事業所から家庭への取組に展開した。</p> <p>地域ぐるみ環境ISO研究会では、長野県環境保全協会と共催で「環境法令勉強会」を開催し、多くの事業所が理解を深めることができた。</p> <p>飯田高校、下伊那商業高へ「エコマネジメント長野」や環境への取組に対するヒアリングを実施した。</p> <p>南信州いいむす21に取組む飯田OIDE長姫高校に対しては資格更新の審査を行った。</p>	b	<p>環境一斉行動週間については、取組人数が増加傾向にある一方で、報告や集計の簡略化に取り組んでいく必要がある。</p> <p>高校でマネジメントシステムが有効に運用されるため、引き続き関係機関へのヒアリングを実施し、現状を把握する必要がある。</p>	<p>環境一斉行動週間では新型コロナウイルス感染症に留意した取組を地域ぐるみ環境ISO研究会で協議し展開していく。</p> <p>また、環境一斉行動週間の報告、集計の在り方についても協議し新たな報告、集計方式を検討する。</p> <p>「南信州いいむす21」についての今後の運用について、地域ぐるみ環境ISO研究会にて検討を行い、将来的な方向性について定めていく。その際、SDGsや地域循環共生圏への取組も視野に入れていく。</p> <p>高校でマネジメントシステムが有効な運用となるよう、県の教育委員会や高校などへのヒアリングを継続して実施し、対策を講じていく。</p>

様式2
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 飯田市

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	多様な主体の参画により生み出す再生可能エネルギーを活用した持続可能な地域づくりを支える省エネルギーの推進	3-(f) 自転車市民共同利用の推進	9	運輸	自転車の利用率に応じた適正配置と中長期のビジョン策定を行うことで、自転車市民共同利用システムをさらに充実させ、低炭素な交通手段の一つである自転車の利用を推進する。	低炭素な交通手段への転換を推進するため、市民の自転車利用促進を目的とした自転車市民共同利用システムを運営した。	b	事業開始から11年を迎えた自転車市民共同利用システムについては、経年劣化又は故障を抱えた車体の選別を行って安全性の確保を行いつつ、新たなあり方を検討する必要がある。	第2次飯田市環境モデル都市行動計画改訂版が目指す2050年の長期目標に向けて、交通分野の低炭素化促進として、自転車利用促進計画や移動手段とエネルギーマネジメントの具体化を検討する。
D	省エネルギーの推進とライフスタイルの低炭素化	3-(g) 公共交通機関活用の推進及び次世代自動車の普及促進	10	運輸	日常的な自動車利用への過度の依存から公共交通機関利用の利用促進を図る。 EV公用車、市街地を走行する電気小型バス等の運行で、市民の次世代自動車への乗換えを促す。 公共施設での充電ステーションの整備等、公民連携により、次世代自動車を普及させていくインフラ整備のあり方について検討する。 ラウンドアバウト等の実績をふまえ、「MaaS(注3)」等次世代の交通体系を生み出す動きとリニア時代を見据えた新しい交通体系のあり方とも連動した低炭素な交通体系を検討する。	バス利用に関し、マタニティ割引の導入と公共交通の日(バス運賃割引)を実施し、新たな利用者の確保に努めた。利用者数は373,711人で、前年度比4.1%・年間延べ15,930人減少(バス利用者:前年度比3.9%・年間延べ14,465人減少、乗合タクシー利用者:7.0%・1,465人減少)。免許返納者(推計)は301人 EVバス運行実証に向けた「新たなモビリティの活用実証に係る基本協定」を締結した。	a	バス利用者の減少は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のための高等学校の臨時休校が影響した。 乗合タクシーの利用者が減少しており、新たな利用者の獲得が必要。	地域公共交通改善市民会議及び部会において、利用者の意見を聞きながら、ダイヤ及び停留所を検討する等して、利用者にとって使いやすい公共交通の提供をしていく。 また、乗合タクシーの乗り方教室を実施し、利用者の掘り起こしを行っていく。 EVバスの運行実証を実施する。

※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(暫定値)

(調査方法)

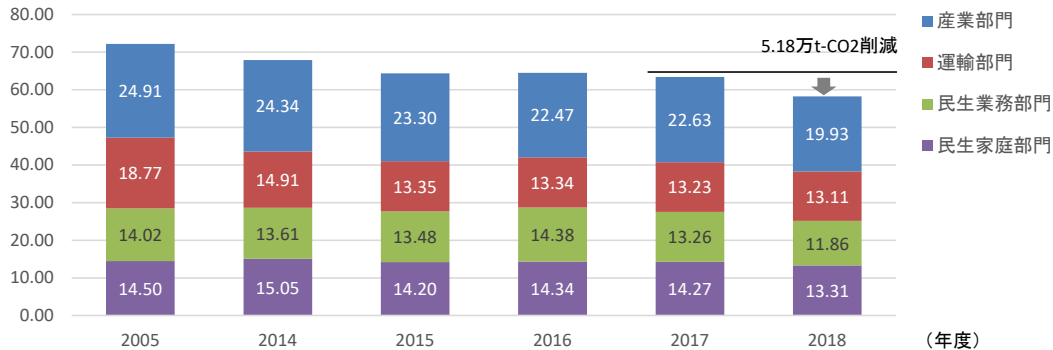
温室効果ガス排出量の算定は、平成30年度の電力使用量及び都市ガス使用量等の実績データのほか、実績データが入手困難な部分については、直近の統計データ等を使用して推計した。

- ・ 中部電力株式会社データ
同社の送配電事業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）
- ・ 信州ガス株式会社データ
同社が本市域に供給する都市ガスの使用量
- ・ 各種公式統計
都道府県別消費エネルギー統計（最新のデータが2014年度の暫定値までの公開）、長野県工業統計、経済センサス、固定資産の価格等概要調書、家計調査年報、運輸部門（自動車）CO₂排出量推計データ、北陸信越運輸局 長野運輸支局 市町村別自動車保有台数
- ・ 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 ₂					
	2005	2014	2015	2016	2017	2018
産業部門	24.91	24.34	23.30	22.47	22.63	19.93
運輸部門	18.77	14.91	13.35	13.34	13.23	13.11
民生業務部門	14.02	13.61	13.48	14.38	13.26	11.86
民生家庭部門	14.50	15.05	14.20	14.34	14.27	13.31
合計	72.20	67.91	64.33	64.53	63.39	58.21

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
CO ₂ 排出量	72.20 万t-CO ₂	67.91 万t-CO ₂	64.33 万t-CO ₂	64.53 万t-CO ₂	63.39 万t-CO ₂	58.21 万t-CO ₂
基準年比 CO ₂ 排出量	—	△4.29 万t-CO ₂	△7.87 万t-CO ₂	△7.67 万t-CO ₂	△8.81 万t-CO ₂	△13.99 万t-CO ₂
基準年比率	—	△5.9 %	△10.9 %	△10.6 %	△12.2 %	△19.4 %
前年度比 CO ₂ 排出量	—	△0.90 万t-CO ₂	△3.58 万t-CO ₂	0.20 万t-CO ₂	△1.14 万t-CO ₂	△5.18 万t-CO ₂
前年度比率	—	△0.1 %	△5.3 %	0.3 %	△1.8 %	△8.2 %

<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、基準年時の排出係数を固定して推計した。基準年と比べて2018年度には▲21.1パーセントの削減が達成されている。前年度でも6パーセント程度の減少となっており、その主要因としては産業部門、民生業務部門及び民生家庭部門における電力消費の減少による。なかでも民生業務部門の企業による省エネルギー活動「いいこすいいだプロジェクト」等の実施による削減効果が寄与していると考えられる。

- ・ 電気排出係数 0.452kg-CO₂/kWh (平成17年度実排出係数)
- ・ 都市ガス排出係数 2.08kg-CO₂/m³ (平成17年度実排出係数)

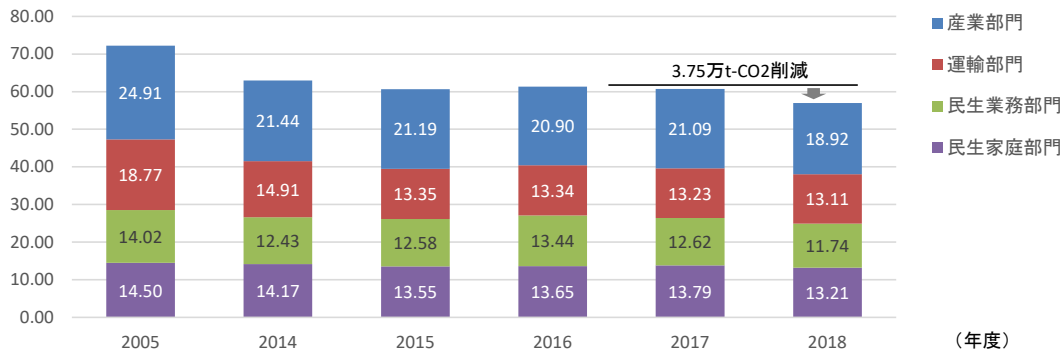
(調査結果)

データ入力欄 単位: 万t-CO₂

	2005	2014	2015	2016	2017	2018
産業部門	24.91	21.44	21.19	20.90	21.09	18.92
運輸部門	18.77	14.91	13.35	13.34	13.23	13.11
民生業務部門	14.02	12.43	12.58	13.44	12.62	11.74
民生家庭部門	14.50	14.17	13.55	13.65	13.79	13.21
合計	72.20	62.95	60.67	61.33	60.73	56.98

(年度)

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
CO ₂ 排出量	72.20 万t-CO ₂	62.95 万t-CO ₂	60.67 万t-CO ₂	61.33 万t-CO ₂	60.73 万t-CO ₂	56.98 万t-CO ₂
基準年比 CO ₂ 排出量	—	△9.25 万t-CO ₂	△11.53 万t-CO ₂	△10.87 万t-CO ₂	△11.47 万t-CO ₂	△15.22 万t-CO ₂
基準年比率	—	△12.8 %	△16.0 %	△15.1 %	△15.9 %	△21.1 %
前年度比 CO ₂ 排出量	—	0.10 万t-CO ₂	△2.28 万t-CO ₂	0.66 万t-CO ₂	△0.60 万t-CO ₂	△3.75 万t-CO ₂
前年度比率	—	0.1 %	△3.6 %	1.1 %	△1.0 %	△6.2 %

<電気排出係数改善効果>

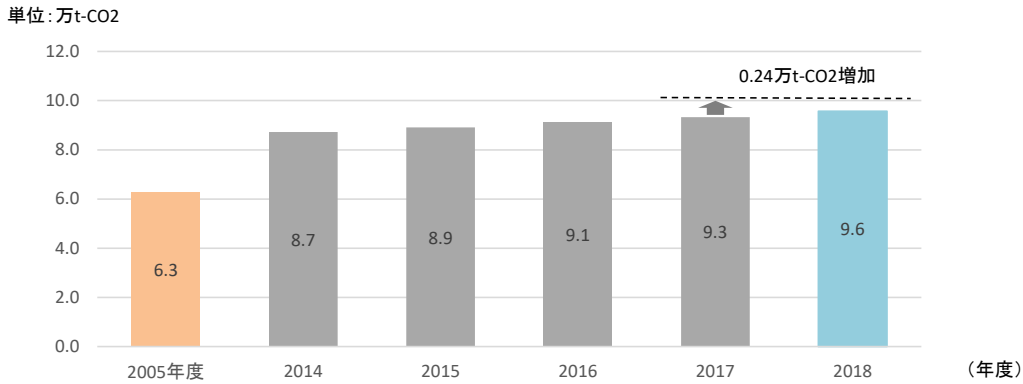
当市に供給される電力の大半を担う中部電力株式会社の排出係数推移を引用して、効果を推計した。

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
市内電力消費量	672,732 千kWh	656,893 千kWh	717,785 千kWh	645,701 千kWh	605,480 千kWh
計画時実排出係数	0.452 kg-CO ₂ /kWh	0.452 kg-CO ₂ /kWh	0.452 kg-CO ₂ /kWh	0.452 kg-CO ₂ /kWh	0.452 kg-CO ₂ /kWh
各年度の実排出係数	0.497 kg-CO ₂ /kWh	0.486 kg-CO ₂ /kWh	0.485 kg-CO ₂ /kWh	0.476 kg-CO ₂ /kWh	0.457 kg-CO ₂ /kWh
計画時の排出係数でのCO ₂ 排出量 (a)	30.41 万t-CO ₂	29.69 万t-CO ₂	32.44 万t-CO ₂	29.19 万t-CO ₂	27.37 万t-CO ₂
各年度の実排出係数でのCO ₂ 排出量 (b)	33.43 万t-CO ₂	31.92 万t-CO ₂	34.81 万t-CO ₂	30.74 万t-CO ₂	27.67 万t-CO ₂
排出量削減効果 (b) - (a)	3.03 万t-CO ₂	2.23 万t-CO ₂	2.37 万t-CO ₂	1.55 万t-CO ₂	0.30 万t-CO ₂

2. 温室効果ガス吸収量

(調査方法)
最新の森林調査簿、実績データ等による調査

(調査結果)



	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	—	499 ha	492 ha	446 ha	404 ha	488 ha
CO ₂ 吸収量	6.3 万t-CO ₂	8.72 万t-CO ₂	8.91 万t-CO ₂	9.13 万t-CO ₂	9.33 万t-CO ₂	9.57 万t-CO ₂
基準年比CO ₂ 吸収量	—	2.42 万t-CO ₂	2.61 万t-CO ₂	2.83 万t-CO ₂	3.03 万t-CO ₂	3.27 万t-CO ₂
前年比CO ₂ 吸収量	—	1,903 万t-CO ₂	0.19 万t-CO ₂	0.22 万t-CO ₂	0.20 万t-CO ₂	0.24 万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	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	算定根拠
いいこすいいだプロジェクト等による企業による省エネ活動等の実施（一部業務分含む）	4,598 t-CO ₂	24,630 t-CO ₂	平成30年度活動実績（電力排出係数及び従業員数を計画策定時（平成24年）の値に合せて再算定）から計画策定時の排出量を差し引いた値 =24,630t-CO ₂
住民、事業者主体の太陽エネルギー利用の推進（産業部門に該当する量）	6,044 t-CO ₂	820.2 t-CO ₂	○メガソーラーいいだ運用事業 発電実績1,589,579kWh×0.516kg-CO ₂ /kWh（計画当初の電力の排出係数）÷1,000 =820.2t-CO ₂
分権型エネルギー自治を推進する基盤整備と実証	— ※1 t-CO ₂	759 t-CO ₂	○消化ガス発電運用（7基） 年間発電量1,471,068kWh×0.516kg-CO ₂ /kWh（計画当初の電力の排出係数）÷1,000 =759t-CO ₂
小計	10,642 t-CO ₂	26,209 t-CO ₂	

※1アクションプラン作成当初の削減見込の算定に含まれない活動のため、ゼロ扱い。

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
自転車市民共同利用の推進	27 t-CO ₂	22 t-CO ₂	88,434km（稼働実績）×0.249kg-CO ₂ /km÷1,000 =22.0t-CO ₂
公共交通機関活用の推進	153 t-CO ₂	119 t-CO ₂	平成30年度バス及び電車実利用者数から計画策定時の想定利用者数を差し引き、各種係数を乗じた。 バス：想定より約10万人の利用者数増加 電車：想定より約4万人利用者数減→コロナ禍により二酸化炭素排出増につながらないと考え、ゼロとして算定 =119t-CO ₂
次世代自動車の普及促進・BDF燃料利用の促進	6,677 t-CO ₂	1.5 t-CO ₂	E V公用車の年間走行距離、メーカー公表の電費及び輩出係数から算定した。 29,725km/年÷10.25km/kWh×0.516kg-CO ₂ /kWh（計画当初の電力の排出係数）÷1,000 BDF車両の燃料使用量0L×ガソリン排出係数2.3kg-CO ₂ /L÷1,000（使用実績なし） =1.5t-CO ₂
地域ぐるみで行う企業及び事業所の取組み（運輸部門に該当する削減量）	— ※2 t-CO ₂	53 t-CO ₂	環境一斉行動週間において、ノーマイカーの推進に取り組んだ延べ人数 23,999人×0.002211t-CO ₂ /人（過去の実績調査より） =53t-CO ₂
小計	6,857 t-CO ₂	196 t-CO ₂	

※2アクションプラン作成当初の削減見込の算定に含まれない活動のため、ゼロ扱い。

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
住民、事業者主体の太陽エネルギー利用の推進 (業務部門に該当する量)	2,603 t-CO2	1,555 t-CO2	○市の制度資金融資を活用した再エネ設備投資の促進 太陽光発電量1,834,085kWh(計画期間中設置容量累計1,667.35kWに基づく算定)×0.516kg-CO ₂ /kWh(計画当初の電力の排出係数)÷1,000=943.4t-CO ₂ ○地域環境権条例案件による排出量削減効果 年間発電量1,185,085kW(太陽光発電1077.35kW分)×0.516kg-CO ₂ /kWh÷1,000=611.5t-CO ₂ =1,554.9t-CO ₂
地域コミュニティの自立につなげる小水力発電の推進	542 t-CO2	1.9 t-CO2	伊賀良井(地域環境権条例認定事業)における発電 3,724kwh×0.516kg-CO ₂ ÷1,000 =1.9t-CO ₂
いいこそいいだプロジェクトによる省エネ活動の実施	— ※3 t-CO2	— ※3 t-CO2	※3 算定する過程で、産業部門の中の数値に含有されており、二重計上を避けるためここで計上しない。
2-3-①-(a)~(j) (複数あるため、排出削減としてカウントしているものを右記の算定根拠内に記載)	※4 t-CO2	0 t-CO2	平成30年度に実施した事業において、明確な削減効果が見受けられないものがないため、ゼロ扱いとする。
木質バイオマス資源の地域内循環利用の推進(業務部門に該当する分)	1,323 t-CO2	421.7 t-CO2	○学校施設及び公共施設へのペレットストーブ導入によるペレット燃料使用量(平成30年度は13台追加導入) ペレット年間使用量70,760kg×ペレット発熱量4,400kcal/kg÷灯油発熱量8,760kcal/L×排出係数2.49kg-CO ₂ /L÷1,000 ○ペレットボイラーの稼働 ペレット年間使用量261,000kg×ペレット発熱量4,400kcal/kg÷A重油発熱量9,293kcal/L×排出係数2.6977kg-CO ₂ /L÷1,000 =421.7t-CO ₂
小計	4,468 t-CO2	1,979 t-CO2	

※4 複数のソフト事業を含む目標値であるが、ソフト事業は効果測定が難しいことから、削減量の実績値については基本的にゼロ扱いとしている。

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
住民、事業者主体の太陽エネルギー利用の推進 (民生家庭部門に該当する分)	8,830 t-CO2	11,993 t-CO2	○想定太陽光発電量22,652,300kWh(累計設置容量20,593kWに基づく算定)×0.516kg-CO2/kWh(計画当初の電力の排出係数)=11,688.5t-CO2 ○太陽熱温水器による 5,161,192.8MJ(累計設置面積2,371㎡に基づく想定集熱量)×0.059kg-CO2/MJ(市内に普及している都市ガス及びLPGガス比率に合わせた排出係数)÷1,000=304.5t-CO2 =11,993t-CO2
木質バイオマス資源の地域内循環利用の推進(民生家庭部門に該当する分)	1,389 t-CO2	986.9 t-CO2	○民間ペレットストーブ導入補助による削減効果(累計113台、平成30年度に8台新規設置) ペレット年間推計使用量79,100kg×ペレット発熱量4,400kcal/kg÷灯油発熱量8,760kcal/L×排出係数2.49kg-CO2/L÷1,000 ○民間薪ストーブ導入補助による削減効果(累計296台、平成30年度に10台新規設置) 296台×3t-CO2(1台あたりの削減効果、長野県資料より) =986.9t-CO2
2-3-①-(a)～(j) (複数あるため、排出削減としてカウントしているものを左記の算定根拠内に記載)	※5 t-CO2	0 t-CO2	平成30年度に実施した事業において、明確な削減効果が見受けられるものがないため、ゼロ扱いとする。
小 計	10,219 t-CO2	12,980 t-CO2	

※5 複数のソフト事業を含む目標値であるが、ソフト事業は効果測定が難しいことから、削減量の実績値については基本的にゼロ扱いとしている。

【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	10,642 t-CO2	26,209 t-CO2	
運輸部門	6,857 t-CO2	196 t-CO2	BDF燃料の供給元が事業廃止をしたこと、公用車の絶対数の減によりEV化等が進みにくいこと等により削減が進んでいない。
業務部門	4,468 t-CO2	1,979 t-CO2	
家庭部門	10,219 t-CO2	12,980 t-CO2	
合 計	32,186 t-CO2	41,363 t-CO2	