

環境モデル都市における令和2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3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)
令和2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次改訂版の最終年度として、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、新たに2件を地域公共再生可能エネルギー活用事業として決定し、うち1件は新たな地区での取組となり、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微減する一方で、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、エネルギーの自立的な活用が広まり始めた。</p> <p>地域内の事業所を中心に実施している環境一斉行動週間について、回数の増加及び取組内容の工夫により、地域ぐるみでの環境改善活動の輪を広げることができた。</p> <p>第3次計画の策定にあたっては、取組がより市民に伝わるよう多くの意見を取り入れながら構築することができた。</p>	

A : 取組の進捗

【参考指標】

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/深掘り	2	2	4	算定式: ②/① *100	5	130~
	b)ほぼ計画通り	1	9	9		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 13	118	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2、ほぼ計画どおりのものが9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、以下の2件であり、累計で19の事業を条例の対象事業として認定した。

ア 川路公民館及び川路小学校太陽光発電再生可能エネルギー活用事業(最大出力48.50kW、年間想定発電量48,285kWh)

イ 鼎地区公共施設太陽光発電再生可能エネルギー活用事業(最大出力78 kW、年間想定発電量71,878 kWh)

市内では小水力発電の事業化に向けて2件が検討段階に入っており、再生可能エネルギーの新たな取組が加速してきている。

一方で、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、イベント等を活用したライフスタイルの転換や環境学習の開催を予定通り実施することができず、回数、参加人数はともに減少してきている。しかし、今まで当たり前のように実施してきた出張や会議については、新しい生活様式としてオンラインが主流となってきたことから、ガソリン使用料の削減などについては新たなフェーズに入っていくことが期待される。

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】

4	取組による効果	H31年度 (t-CO ₂)	H30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	H31年度 (万t-CO ₂)	H30年度 (万t-CO ₂)	前年度比
	温室効果ガス削減量	41,534	41,363	+171	排出量	53.05	58.21	△8.9%
	温室効果ガス吸収量	97,155	95,708	+1,447	排出量(排出係数固定)	53.76	56.98	△5.7%
	※「+」は削減量等の増、「△」は減 合計					※「+」は排出量増加、「△」は削減		
	138,689	137,071	+1,618					

(特記事項)

平成31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171t-CO₂増加し、前年度に引き続き見込み以上の効果が表れている。削減が進んだ要因は、産業部門での事業所の環境改善活動等の取組の推進や業務部門の地域環境権条例による再エネ設備の活用が進んだことが考えられる。

全体の排出量については、産業部門のエネルギー消費及び家庭部門の電力消費量の削減の主要因と考えられる。

C : 地域活力の創出

4

【参考指標】

太陽光発電設置総額	2.1億円	蓄電池補助件数	121件
太陽光発電設置件数	108件		
太陽熱温水器設置総額	340万円		
太陽熱温水器件数	8件		
地域環境権条例事業件数	累計19件		
木質バイオマス機器補助件数	19件		
木質バイオマス機器設置金額	1,493万円		

(特記事項)

地域環境権条例を活用した事業では、地区で定めた長期計画である基本構想実現のために、共同事業者の売電収益から運営に係る経費を除いた額の一部を地域貢献寄付金として受け取り活用することが主流になりつつあり、地域課題解決を再生可能エネルギーを活用して実施している。

個別の補助制度では、FIT制度による太陽光発電の買取単価が低減する中、108件(835.7kW)の太陽光発電設備、121件(824.53kWh)の蓄電設備、8件(1,920ℓ)の太陽熱温水器の設置に係る補助金の交付を行った。蓄電設備の補助件数は前年度の78件を大きく上回り、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。また、太陽光発電及び蓄電システムの同時設置に対し54件の補助を実施した。このことは、FIT制度に頼らず、再生可能エネルギーを自家消費していく動きであり、温室効果ガス削減拡大に期待が持てる動きである。

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る中、学校を中心とした公共施設への導入も進み、家庭でも家でも灯油ストーブを使わない生徒が増えつつあり、このことは将来的な再生可能エネルギーの活用に期待が持てる。

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	1,707人	公民館環境学習回数	38回
エコハウス年間実施講座数	22回	公民館環境学習参加人数	1,537人
エコハウス年間実施講座参加者数	176人	環境アドバイザー派遣回数	48回
旧飯田測候所来訪者数	1,237人	ノーマイカー一斉行動参加者	のべ29,555人
飯田脱炭素社会推進協議会会議開催数	34回	自転車市民共同利用システム利用回数	11,085回
環境一斉行動週間参加者数	のべ29,555人	自転車市民共同利用システム走行距離	51,738km

(特記事項)

コロナ禍の影響により、実施回数、参加者数ともに減少したが、公民館における学習、エコハウスにおける講座等にも一定数の市民が参加している。

環境一斉行動週間は、民間事業者とアイデアを出し合い、前年度の実施回数は2回であったものを5回に増やすとともに、地元食材を積極的にとったり、自然散策を促すことによるウォーキングの推進をしたりするなど、その内容を工夫しながら参加事業者数のべ362社、参加人数のべ29,555人と着実に取組みの輪が広がっている。

自転車利用は、運用開始から11年が経過し劣化が進んできている中、安全を確保できる台数を活用し、定着を見せてきている。

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	2件	「学輪いいだ」開催回数	12回
公民館環境学習回数	38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	1,537人	フィールドスタディ参加者	103人
視察受け入れ回数	7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、新規で2件稼働し、その1件は新たな地区での取組となったことなど、市内に面的な取組の広がりが進んだ。また、過去に認定されている案件による寄付金と併せて活用することによる取組事業の拡大を行うなど、新たな事業スキームも始まってきた。

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中、セミナーやシンポジウムなどは、YouTubeやオンラインでの公開ができるようになるなど、今まで以上に多くの方に参加いただけるようになってきている。

(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)

- ・CO2排出量は着実に減少しており、特に産業部門での減少が顕著であることが評価できる。
- ・メガソーラーの取組が好調であると思料する。
- ・今後の脱炭素に関する地域間競争においては、地域の脱炭素のポテンシャルを特定し、早期に事業化する能力が問われており、自治体—金融—産業界の連携によるプラットフォームの形成と実効性がポイントになってくる。飯田市は地域内連携の経験を積んでおり優位性があると考えられるので、この点をより一層発揮することを期待する。特に、飯田版ZEH、バイオマス、小水力など具体のプロジェクトに紐づけていくと飯田市らしさが際立つと思料する。
- ・地域環境権条例や再生可能エネルギーの設置補助事業をうまく活用している印象であり、全体として順調に推移していると評価できる。こうした取組が排出量削減にどのように貢献しているのかという視点で、各事業の直接効果とその波及的脱炭素ドミノ効果について、定量的根拠をもとにした具体的な説明が必要であると思料する。
- ・リニア新幹線の設置に合わせた環境モデル地域ビジョンを排出量削減とともに明示したほうがよいと思料する。排出削減に向けた量的及び質的な目玉事業があるとなおよいと考えられるところ、本事業にはそのポテンシャルがあるため、富山市の事例を参考にしながら検討を進めることが望まれる。
- ・地域環境権条例について、外部の資本であったとしても、本社が飯田市にあれば枠組みに含めても良いのではないかと思料するので、検討を期待する。また、この仕組みの他地域への普及展開も期待する。
- ・森林率やバイオマスを利用できるポテンシャルが高いにもかかわらず、森林資源が隣県に流出している印象があるため、市内での木質バイオマス需要の創出など地元で享受できる仕組みづくりが重要であると思料する。
- ・地域ごとに公民館の活動が活発であり、地域ごとの競争意識を上手く活用していることも記載するとなおよいと思料する。
- ・先駆的に太陽熱温水器を普及させた自治体だと認識している。かなりの年数が経過しており、効率性やメンテナンスに課題があると推測される。
- ・ゼロカーボン都市の宣言において、新たな目的・目標設定の検討を期待する。

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	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		(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	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。	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。 件数は2件で、いずれも太陽光発電による事業である。	b	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。	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、その支援を行う一方、水力を活用した事業の支援及びFITに頼らない事業のスキームを検討していく。また、キャッシュフローについても事業ごとのルールを定めて比較していく必要があるため、統一ルールを検討し、事業をまたいだ地域としての取り組みにつながる様構築していく。
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	産業界 家庭	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。	太陽光発電設備108件、蓄電システム121件(うち太陽光発電設備と蓄電システムの同時設置54件)、太陽熱温水器8件の設置に対する補助を行った。	a	FIT買取価格が下落するなか、温室効果ガスの削減に向けて、市民の太陽光発電設備の設置意欲にブレーキがかからないよう蓄電システムの普及にも注力し、エネルギーの域産域消を進める必要がある。	太陽光発電設備と蓄電システムの設置拡大に向けて、太陽光発電設備の設置容量増加と蓄電システムのための補助制度の見直しを行うとともに、引き続き運用改善に取り組む。また、リニア中央新幹線長野県駅建設に伴う移転者の新たな街区が形成されるため、マイクログリッドの構築を視野に入れた太陽光発電および蓄電システムの普及を図る。
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	産業界 家庭 吸収	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。 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。	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10台、自治振興センター2台、図書館2台、児童館1台の計15台を導入した。 民間向け木質バイオマス活用機器設置への助成として、ペレットストーブ5台、薪ストーブ14台の計19台に対する補助を行った。	b	公共施設へのペレットストーブは、既存機器の設置状況を踏まえ、日常のメンテナンス、修繕とともに、更新、新規導入をバランスよく、柔軟な計画を策定したうえで導入していく必要がある。 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り組みが必要。	17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、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り組む。 民間向けペレットストーブの助成については、使用、手入れ方法や炎のある暮らしの良さを伝えるなど工夫を凝らした工法により普及を図る。

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	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	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	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。	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、分取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や森林所有者の意欲低下による山林放棄等が課題となっている。	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。	小沢川小水力発電事業について、かみむら小水力株式会社が新たな施工業者である(株)シーテックとの詳細設計を進める為に、前年に引き続き経営会議に参画しながら側方支援を実施した。また、各種許認可を具体的に進めるために、長野県が実施した「小水力キャラバン隊」に参加し、今後の進め方について整理を行った。	b	天竜川上流河川事務所砂防堰堤工事と同調して導水管埋設工事ができるよう、かみむら小水力株式会社の側方支援をしながら工期に合わせたスケジュール管理を行うことが必要となる。	小沢川小水力発電事業が令和3年12月にFIT申請が完了するよう、事業の進捗状況の確認及び課題の整理を定期的に行い、天竜川河川事務所の事業スケジュールに遅れることなく事業が進められるよう、引き続きかみむら小水力株式会社を側方支援していく。また、民間事業者による新たな小水力発電所建設の動きがあることから、実現に向けて支援していくとともに、地域環境権を活用した事業となるよう、地区へも案件組成に向けた支援を実施する。
C		2-(d) 未利用エネルギーの活用	5		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。	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1,475.923kwhの消化ガス発電を行った。	a	他の未利用エネルギーの活用についての具体化とバイオガス発電の横展開について検討が必要である。	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	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	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	協議会をもとに産業界などと協議を重ね飯田版ZEH仕様の素案を策定していく。	飯田版ZEHモデル推進協議会を設立し、市内建築物の省エネルギー性能を向上させる飯田市独自のガイドラインについて産学官で検討し、地域の気候風土にあった飯田版ZEH仕様を策定し、普及させる体制づくりと省エネ住宅改修への適用及び支援制度の研究を進めた。	b	飯田版ZEHを策定したが、今後地域産材の流通の仕組みづくりをはじめ、地元建設業者による供給体制や普及促進を図る体制の早期構築が必要。 また、リフォームでも省エネ化を進めるための飯田版ZEH仕様の適用方法などの検討が必要である。	飯田版ZEHモデル推進協議会で産業界などと協議を重ねて構築した飯田版ZEH仕様について、普及啓発を図るとともに、リフォームへの適用などの研究を進める。
D		3-(b) エコライフの推進	7	家庭	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。 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。 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。	地球温暖化対策、エシカル消費などをテーマとした「エコ講座」を5回開催し、多様な主体にエコライフ普及を図った。また、日常生活におけるゼロカーボン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。 子供向けエコ講座は、ソーラーカーを題材として毎回満員御礼であり、さらに引率した保護者を対象にした環境講座も好評であった。 エコハウスにおける環境学習機会の実施回数は22回で、176人の参加があった。 旧飯田測候所を利用して30回の環境学習等事業を行い、1,237人の来場があった。	b	エコハウスの来場者が減少傾向にあるが、今後は飯田版ZEHの普及活動や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。 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。	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。 エコハウスは、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、飯田版ZEH仕様の普及を含めた施設の活用に取り組む。 旧飯田測候所においては、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し、登録有形文化財として有効に活用すべく、施設整備計画を含めた施設のあり方を検討していく。
D		3-(e) 地域ぐるみで行う環境改善活動の取組み	8	産業界	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。 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。 「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。 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。	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、昨年度の実施回数が2回だったところを今年度は5回開催し、参加事業所はのべ362社、参加人数はのべ29,555人と着実に取組の輪が広がっている。 また、「南信州いいむす21」の運用や「環境法令セミナー」の開催など、地域の事業所として環境改善に取り組んだ。 「南信州いいむす21」では、下伊那の町村にも取組の支援を行い、3町村(高森町、阿南町、泰阜村)及び2事業所が新規登録となった。	b	「南信州いいむす21」への取組事業所の拡大のため、SDGsへの取組を視野に入れたシステム構築が必要である。	環境一斉行動週間は、年間4回の取り組みを計画し、地域におけるさらなる取組の拡大を図る。また、集計方法の簡素化を検討し、取組事業所の負担を減らしながら拡大を図る。 「南信州いいむす21」の取組が事業所における環境改善活動の推進とつながり、企業利益さらに地域経済に結びつく取り組みとなるよう、また、SDGsをシステムに取り入れるように地域ぐるみ環境ISO研究会と研究を進める。

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	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	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-(f) 自転車市民共同利用の推進	9	運輸	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。	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12年目を迎えた自転車市民共同利用システムについては、老朽化した車体の適正管理による安全性確保を行いつつ、新たなあり方を検討する必要がある。	交通分野の脱炭素化を促すため、自転車利用促進などによる移動手段の脱炭素化への転換と、EV車普及を検討する。自転車市民共同利用システムについては、安全確保を維持するため、適正な点検を引き続き実施するとともに、確保できない車両については順次他の利用方法を検討する。
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-(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	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。	飯田市地域公共交通改善市民会議を2回開催し、バス・乗合タクシーの運行や利用促進について協議し、乗り方教室及び公共交通の日(バス運賃割引)を9日間実施する等、新たなバス利用者の確保に取り組んだ。また、交通事業者へのコロナ感染防止対策支援および路線バス利用者の過密対策として増便を行った。 乗合タクシー山本西部山麓線の本格運行を令和2年4月から開始し、EVバスの実証運行を令和3年1月より市民バス循環線において開始した。 利用者数は285,275人で、前年度比23.7%・年間延べ88,436人減少(バス利用者:前年度比23.8%・年間延べ84,312人減少、乗合タクシー利用者:21.3%・年間延べ4,124人減少)。 新たなモビリティ検討チーム勉強会を3回開催し、自動運転とMaaSの研究に取り組んだ。	b	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である。	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、利用者にとって利用しやすい公共交通の提供をしていく。 また、乗り方教室や公共交通の日(バス運賃割引)実施により、公共交通のPRを行い、新たな利用者の掘り起こしを行っていく。 EVバスの実証運行を継続して実施するとともに、地域産再生可能エネルギーを活用した運行ができるよう検討し、実行する。

※1 アクションプラン上、令和2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、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。

※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、「令和2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)

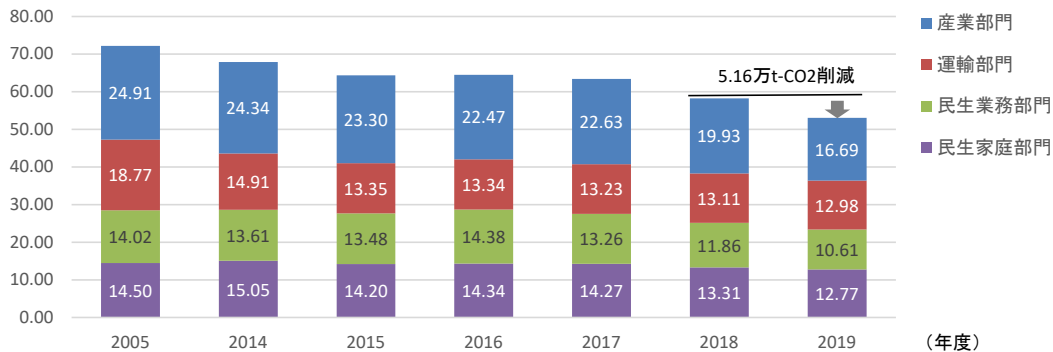
温室効果ガス排出量の算定は、平成31年度の電力使用量及び都市ガス使用量等の実績データのほか、実績データが入手困難な部分については、直近の統計データ等を使用して推計した。

- ・ 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2018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	2019
産業部門	24.91	24.34	23.30	22.47	22.63	19.93	16.69
運輸部門	18.77	14.91	13.35	13.34	13.23	13.11	12.98
民生業務部門	14.02	13.61	13.48	14.38	13.26	11.86	10.61
民生家庭部門	14.50	15.05	14.20	14.34	14.27	13.31	12.77
合計	72.20	67.91	64.33	64.53	63.39	58.21	53.05

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
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	53.05 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	△19.15 万t-CO ₂
基準年比率	—	△5.9 %	△10.9 %	△10.6 %	△12.2 %	△19.4 %	△26.5 %
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	△5.16 万t-CO ₂
前年度比率	—	△0.1 %	△5.3 %	0.3 %	△1.8 %	△8.2 %	△8.9 %

<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2019年度には▲25.6パーセントの削減が達成されている。前年度と比べても5.7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のエネルギー消費及び民生家庭部門における電力消費の減少による。なかでも産業部門での地域ぐるみ環境ISO研究会を中心とした企業による環境改善活動等の実施による削減効果が寄与していると考えられる。

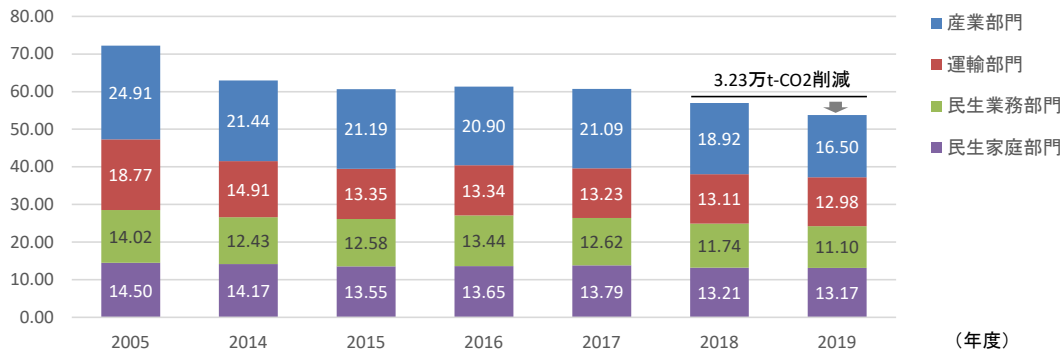
- ・ 電気排出係数 0.452kg-CO₂/kWh (平成17年度実排出係数)
- ・ 都市ガス排出係数 2.08kg-CO₂/m³ (平成17年度実排出係数)

(調査結果)

データ入力欄 単位: 万t-CO₂

	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019	(年度)
産業部門	24.91	21.44	21.19	20.90	21.09	18.92	16.50	
運輸部門	18.77	14.91	13.35	13.34	13.23	13.11	12.98	
民生業務部門	14.02	12.43	12.58	13.44	12.62	11.74	11.10	
民生家庭部門	14.50	14.17	13.55	13.65	13.79	13.21	13.17	
合計	72.20	62.95	60.67	61.33	60.73	56.98	53.75	

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
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	53.75 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	△18.45 万t-CO ₂
基準年比率	—	△12.8 %	△16.0 %	△15.1 %	△15.9 %	△21.1 %	△25.6 %
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	△3.23 万t-CO ₂
前年度比率	—	0.1 %	△3.6 %	1.1 %	△1.0 %	△6.2 %	△5.7 %

<電気排出係数改善効果>

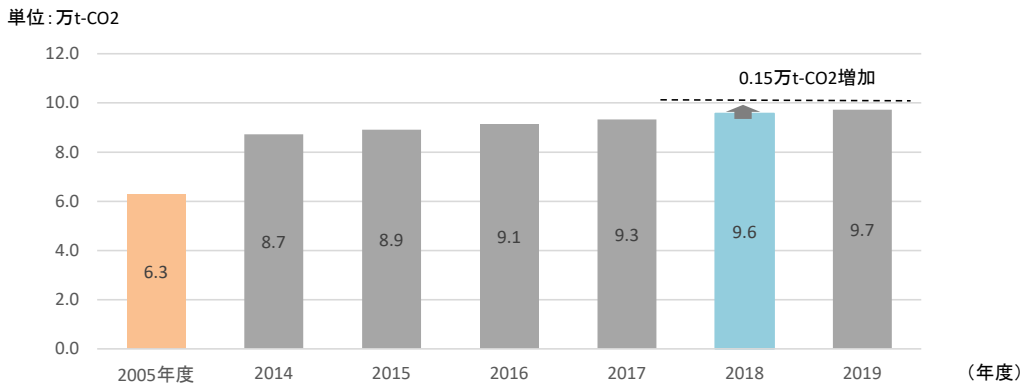
当市に供給される電力の大半を担う中部電力株式会社の排出係数推移を引用して、効果を推計した。

	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019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	606,404 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	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	0.431 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	27.41 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	26.14 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	△1.27 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	2019年度
間伐面積	—	499 ha	492 ha	446 ha	404 ha	488 ha	292 ha
CO2吸収量	6.3 万t-CO2	8.72 万t-CO2	8.91 万t-CO2	9.13 万t-CO2	9.33 万t-CO2	9.57 万t-CO2	9.72 万t-CO2
基準年比CO2吸収量	—	2.42 万t-CO2	2.61 万t-CO2	2.83 万t-CO2	3.03 万t-CO2	3.27 万t-CO2	3.42 万t-CO2
前年比CO2吸収量	—	1,903 万t-CO2	0.19 万t-CO2	0.22 万t-CO2	0.20 万t-CO2	0.24 万t-CO2	0.15 万t-CO2

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
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分）	9,130 t-CO2	779.6 t-CO2	メガソーラーいいだ運用事業 発電実績1,510,907kWh × 0.516kg-CO ₂ /kWh（計画当初の電力の排出係数） ÷ 1,000 =779.6t-CO2
地域ぐるみで行う企業、事業者及び高校の取組（産業部門に該当する分）	1,012 t-CO2	24,037 t-CO2	平成31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 =24,037t-CO2
小計	10,142 t-CO2	24,817 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
自転車市民共同利用の推進	23 t-CO2	19.4 t-CO2	77,922km（稼働実績） × 0.249kg-CO ₂ /km ÷ 1,000 =19.4t-CO2
公共交通機関活用の推進及び次世代自動車の普及促進	837 t-CO2	102 t-CO2	○平成31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85,000人の利用者数増加 電車：想定より約55,000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 =100.3t-CO2 ○EV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。 33,023km/年 ÷ 10.25km/kWh × 0.516kg-CO ₂ /kWh（計画当初の電力の排出係数） ÷ 1,000=1.7t-CO2 =102t-CO2
地域ぐるみで行う企業、事業者及び高校の取組（運輸部門に該当する分）	※1 0 t-CO2	25 t-CO2	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 11,310人 × 0.002211t-CO2/人（過去の実績調査より） =25t-CO2
小計	860 t-CO2	146 t-CO2	

※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。

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
地域公共再生可能エネルギー ビジネスの創出	611 t-CO2	746.7 t-CO2	地域環境権条例案件による排出量削減 効果 年間発電量1,447,006kW（太陽光発電 1315.46kW分）×0.516kg-CO ₂ /kWh÷ 1,000 =746.7t-CO2
住民、事業者主体の太陽エネ ルギー利用の推進（業務部門 に該当する分）	4,703 t-CO2	975 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1,888,535kWh（計画期間 中設置容量累計1716.85kW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 =974.5t-CO2
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）	1,137 t-CO2	406.3 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31年度は16台追加導入） ペレット年間使用量72,600kg×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=90.8t-CO2 ○ペレットボイラーの稼働 ペレット年間使用量247,000kg×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=315.5t-CO2 =406.3t-CO2
地域コミュニティの自立につ なげる小水力発電の推進	1 t-CO2	3.5 t-CO2	伊賀良井（地域環境権条例認定事業） における発電 6,818kwh×0.516kg-CO2 ÷1,000 =3.5t-CO2
未利用エネルギーの活用	674 t-CO2	739.9 t-CO2	○消化ガス発電運用（7基） 年間発電量1433852.6kWh×0.516kg-CO ₂ /kWh（計画当初の電力の排出係数）÷ 1,000 =739.9t-CO2
小 計	7,126 t-CO2	2,871 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
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）	13,833 t-CO2	12,678 t-CO2	○想定太陽光発電量23,958,000kWh（累計設置容量21,780kWに基づく算定）×0.516kg-CO2/kWh÷1000（計画当初の電力の排出係数）=12362.3t-CO2 ○太陽熱温水器による5,354,928MJ（累計設置面積2460㎡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=315.9t-CO2 =12678.2t-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）	1,137 t-CO2	1021.7 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115台、平成31年度に2台新規設置） ペレット年間推計使用量80,500kg×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=100.7t-CO2 ○民間薪ストーブ導入補助による削減効果（累計307台、平成31年度に11台新規設置） 307台×3t-CO2（1台あたりの削減効果、長野県資料より）=921t-CO2 =1021.7t-CO2
小計	14,970 t-CO2	13,700 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	10,142 t-CO2	24,817 t-CO2	
運輸部門	860 t-CO2	146 t-CO2	
業務部門	7,126 t-CO2	2,871 t-CO2	
家庭部門	14,970 t-CO2	13,700 t-CO2	
合計	33,098 t-CO2	41,534 t-CO2	