

# 環境モデル都市における令和4年度の取組の評価結果

<b>飯田市</b>	人口:9.8万人、世帯数:4.0万世帯(令和4年3月末現在) 就業人口:5.1万人(令和2年度) 市内GDP:0.4兆円(令和2年度) 面積:658.66km <sup>2</sup> (うち森林面積556万km <sup>2</sup> )
------------	---

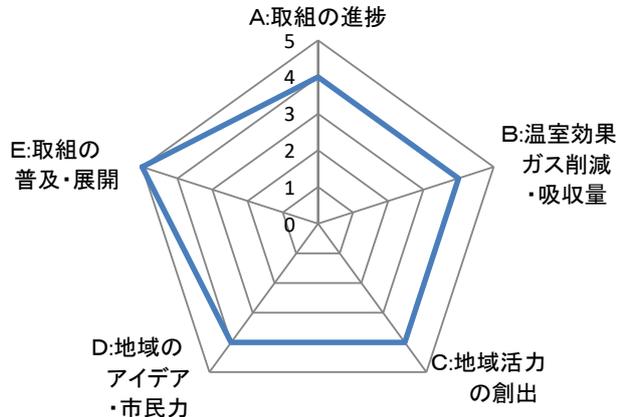
## 令和4年度の取組の総括

令和4年度は、計画の全体構想「リニア時代を視野に、気候変動への対策に多様な主体の協働により取り組み、持続可能な地域づくりを目指す。」に寄与する取組を展開。

令和4年6月には、飯田市・長野県南信州地域振興局・飯田信用金庫の三者で脱炭素やSDGsをテーマとした市民参加型のプラットフォーム「うごくる。(環境文化都市づくりプラットフォーム)」を設立し、子どもから大人までの「学び」、「対話」、「行動」を支える枠組を創出。

令和4年11月には、中部電力株式会社との共同提案により、国から「脱炭素先行地域」に選定され、対象となる川路地区におけるメガソーラーいいたを活用した地域マイクログリッドの構築及び市内小中学校における施設の脱炭素化と環境学習の推進に着手。

以上2つの新規事業については、具体的な成果については今後見えてくるところではあるが、地域内外からも注目をいただいている状況であり、新たな連携関係の構築や市民意識の醸成など、従前から継続して行ってきた事業との相乗効果を生むことが期待される。



## 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	5	10	算定式: ②/① *100	5	130~
b)ほぼ計画通り	1	19	19		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 25 ② 29	116		1	~69

### (特記事項)

個票のある25の取組について、計画以上と認められるものが5、ほぼ計画どおりのものが19であり、予定より遅れがあるものが1あるものの、全体としては計画どおりに進捗していると評価できる。

計画以上と評価できるものについては、全体構想である「多様な主体の協働」を促進する取組が評価の要因となっている。飯田市・長野県南信州地域振興局・飯田信用金庫の三者で設立した「うごくる。(環境文化都市づくりプラットフォーム)」では、イベント等の単発的なものではなく、高校生との探究学習への取組や飯田信用金庫を中心とした企業に対する働きかけなど、連携及び信頼関係の構築に努めた。また、地域については、昨年度から引き続き「環境地区懇談会」を実施し、各地区の役員や委員をはじめとする市民との環境に関するコミュニケーションを深め、環境市政に対する理解度向上に努めた。

ほぼ計画どおりと評価したものについても、補助事業に「飯田版ZEH補助金」の新設や従前の蓄電システム導入補助金に「動く蓄電池」としてEVを対象に拡充するなど、世の中のニーズ等に合わせた展開を行った。また、包括連携協定を結ぶ「飯田まちづくり電力」、当市も一事業所として参画する「地域ぐるみ環境ISO研究会」、森林や環境学習を起点に連携する「東京都渋谷区」などとの関係も継続しており、より取組を深化させていくための検討等を実施している状況である。

予定より遅れていると評価した「テレワーク・リモート会議等の推進」については、具体的な取組に至っておらず、庁内の産業経済部門との検討段階となっています。

## B: 温室効果ガスの削減・吸収量【令和3年度】

【参考指標】

4

取組による効果	R3年度 (t-CO <sub>2</sub> )	R2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	R3年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	R2年度 (万t-CO <sub>2</sub> )	前年度比
温室効果ガス削減量	6,231	44,289	△38,058	排出量	50.00	50.40	△0.8%
温室効果ガス吸収量	99,800	98,900	+900	排出量(排出係数固定)	51.70	53.12	△2.7%
※「+」は削減量等の増、「△」は減 合計	106,031	143,189	△37,158				※「+」は排出量増加、「△」は削減

### (特記事項)

温室効果ガス削減量については、令和3年度の数値が現行計画、令和2年度の数値が前計画に基づき講じられた対策によるものであるため、内容及び計算方法が異なり、同じ条件の比較とはなっていない。温室効果ガスの吸収量については、令和2年度の実績値(98,900t-co<sub>2</sub>)に令和3年度単年の実績値を積み上げた数値であり、+900となっている。

温室効果ガス排出量は、令和2年度より微減している状況であり、電力排出係数を固定した数値で見ると、産業・運輸・業務・家庭の各部門でまんべんなく減少している。

## C：地域活力の創出

【参考指標】

4

太陽光発電設備補助件数	151件		
蓄電システム補助件数	152件		
太陽熱温水器補助件数	15件		
木質バイオマス機器補助件数	6件		
飯田版ZEH補助件数	5件		
環境共生住宅補助件数	18件		

(特記事項)

蓄電システム導入に関する補助制度では、「動く蓄電池」としてEV(電気自動車)を対象とし、再生可能エネルギーの自家消費を促進するとともに、併せて「飯田市災害時協力登録者制度」を設置し、市から補助受給者に災害時の避難施設等への電源供給を依頼できる体制を整備するなど、防災力の向上に努めた。

新設した「飯田版ZEH」に関する補助制度では、国のZEH基準に、地域産木材の使用や地元業者による施工など地域特有の条件を加え、地域の産業振興や経済循環にも寄与する制度を構築した。

## D：地域のアイデア・市民力

【参考指標】

4

地域公共再生可能エネルギー活用事業認定件数	累計24件		
地域公共再生可能エネルギー活用事業新規認定件数	1件		
環境一斉行動週間参加者数	延べ13,034名		
南信州いいむす22登録者数	累計70社		

(特記事項)

地域公共再生可能エネルギー活用事業では、新規認定2件を加え累計で24件となった。太陽光発電による事業が大半であったが、今回の新規認定では「小水力発電」の事業が加わり、多種多様な再エネの活用が進んでいる。

飯田市が一事業所として参画する「地域ぐるみ環境ISO研究会」が実施する「環境一斉行動週間」では、継続して1,000人以上の方が取り組んでおり、市民一人一人の意識の醸成と行動変容の促進に寄与している。

地域版の環境マネジメントシステム(EMS)である「南信州いいむす21」では、累計登録者数が70社に達し、まだ登録に至らない相談案件も増加傾向にある。脱炭素経営やSDGsへの取組が求められる中、取組の入り口として「南信州いいむす21」が貢献していると考えられる。

## E：取組の普及・展開

【参考指標】

5

環境審議会の開催回数	2回	企業向けセミナー開催回数	3回
環境地区懇談会の実施回数	19地区	ゼロカーボンシティ推進本部会議開催回数	3回
環境学習の実施回数	9件		
視察受け入れ回数	24件		
エコハウス年間来場者数	2,313人		
エコカフェの年間実施回数	40回		
こどもエコ講座の開催回数	3回		

### (特記事項)

「2050年いいだゼロカーボンシティ」の実現に向けては、多様な主体の参画と協働必要となるため、それぞれの年齢や立場等に合わせた普及活動を実施した。市民向けには「りんご並木のエコハウス」を拠点としたエコカフェを開催し、エコライフの普及啓発を実施した。地域には、各地区のまちづくり委員会や環境衛生委員等の会議に出席し、市環境基本計画の説明や意見交換を実施した。学校に対しては、市内の小学校～高校に対し環境学習を実施。また、市外の大学での講義やゼミ活動を受け入れを実施した。企業に対しては、環境法令・ESG金融・省エネをテーマとした企業向けのセミナーを実施した。また、庁内では「飯田市ゼロカーボンシティ推進本部」を立ち上げ、横断的な議論を開始した。

### (令和4年度の取組の評価する点とそれを踏まえた令和5年度以降に向けた課題)

- ・脱炭素やSDGsをテーマとした市民参加型のプラットフォーム(「うごくる。(環境文化都市づくりプラットフォーム)」)の設立、「脱炭素先行地域」への採択、地域再生エネルギー活用事業や地域マイクログリッドの構築など、先進的な取組が着実に進められており、新たな取組への基盤整備と財源確保ができた点は高く評価できる。
- ・飯田市、長野県南信州地域振興局・飯田信用金庫の3者で新たに設立した「うごくる。」は、地域に密着した産業界、金融、自治体が連携する座組であり、地域の特性を生かした取組として高く評価できる。
- ・補助金に関して、ZEH(Net Zero Energy House＝エネルギー収支をゼロ以下にする住宅)、太陽光、蓄電池に加え、EV(Electrified Vehicle＝電気自動車)や小水力の事例もあり、市民のニーズを受ける受け皿として、広がり期待できる。
- ・飯田市に「ゼロカーボンシティ推進本部」が立ち上がり、ますますの活動の活発化が期待される。
- ・東京―飯田間の移動には現在4時間ほどかかるが、リニア中央新幹線の駅が飯田市内に設置されることから交通アクセスが向上し、都市の発展が期待できる。
- ・環境モデル都市のアクションプランを令和6年度まで延長するなど、環境への取組にも力を入れており、今後の進展が期待できる。
- ・温室効果ガスの削減量は限定的ではあるが、木質バイオマスの熱利用が産業部門や業務部門で伸びた点は評価できる。
- ・森林整備による温室効果ガス吸収についても地道な進展を見せていると思料する。
- ・木質バイオマスエネルギーを活用し、温室効果ガス削減を達成しており評価できる。
- ・木材利用や動く蓄電池など面的に取組を進めている点が評価できる。
- ・テレワーク・リモート会議等の推進は、コロナ禍が明けた現在が良い機会であり、本機会を逃すと浸透が難しくなることが予想される。地方創生及びカーボンニュートラルの観点を踏まえて、強力な推進が必要と思料する。
- ・温室効果ガス削減量が足踏み状態にも見えることから、「うごくる。」等のインフラを活用しながら脱炭素先行地域でのノウハウを他地域にも展開していくことが期待される。
- ・FIT(Feed-in-tariff＝固定価格買取制度)後の地域内での再生エネルギー活用について説明を期待する。
- ・様式3の「2. 温室効果ガス吸収量」における2021年度の「前年比CO2吸収量」について、0.10万t-CO2の誤りと見受けられるため、訂正が必要と思料する。

様式2  
個別事業に関する進捗状況報告書

団体名 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4年度の計画	令和4年度の進捗		令和5年度の計画等	
						進捗状況	計画との比較		
D		(1-a) 省エネ機器の普及啓発設備を更新するときに省エネ型を選択するよう、国などの補助制度をわかりやすく事業所に伝える。	1	産業業務	企業省エネのさらなる推進を図るため、企業向け省エネセミナーの継続開催を予定している。開催時期については、制度の申請時期を考慮して、2月に開催する計画である。なお、今後は、企業のSDGsの取組を支援しつつ、省エネを推進する。	6月に、飯田市・南信州地域振興局・飯田信用金庫の三者で設立した「環境文化都市づくりプラットフォーム(愛称:うごくる。)」では、飯田信用金庫を中心に、長野県SDGs推進登録企業の推進を図るとともに、11月には「SDGsカフェ」を開催し、事業所のSDGsへの取組に関する事例紹介を行った。2月に事業所向けの「省エネセミナー」を開催し、27事業所、36名が参加した。	a	「省エネセミナー」は、国内外の脱炭素社会実現に向けた動向を紹介するとともに、補助金の活用など事業所の具体的な取組に繋がるよう内容や開催時期等を考慮し開催する。	「省エネセミナー」を開催し、国等の補助制度の紹介を継続して行うとともに、「SDGs」や「脱炭素経営」をテーマとしたセミナーも開催し、市内事業所の意識の醸成を図る。
D		(1-b) 生活に役立つ省エネ情報の発信 家電を買い替えるときには省エネ型を選択できるよう、ランニングコストなどの情報をSNSなどを活用しわかりやすく市民に伝える。	2	家庭	引き続き、ウェブサイト、広報誌、SNS、地元ケーブルテレビ・FM放送などを活用した情報発信に取り組む。また、SNSを活用した情報発信を効果的に進めるため、フォロワーの増加を図る。	環境地区懇談会を開催し、場面別に分けて省エネの普及啓発を行いました。また、SNSや広報いいた、各種イベント等での情報発信も実施した。	a	開設したSNSの訴求力を高めるためにもさらなるフォロワーの増加を目指す必要があります。	ウェブサイト、広報誌、SNS、地元ケーブルテレビ・FM放送などを活用し積極的な情報発信を行うとともに生活にも役立つ情報など内容を充実させる。また、イベント等でSNSによるPRを行う。
D	省エネルギーの加速的推進	(1-c) 省エネセミナーを契機とした省エネルギー診断の普及「省エネセミナー」を継続的に開催し、省エネに取り組むことが企業の体質強化と利益の増加につながることを意識啓発を行うとともに、受講事業所に省エネ診断を促し、無駄なエネルギーの削減に取り組む支援を行う。	3	産業業務	企業省エネのさらなる推進を図るため、企業向け省エネセミナーの継続開催を予定している。開催時期については、制度の申請時期を考慮して、2月に開催する計画である。なお、今後は、企業のSDGsの取組を支援しつつ、省エネを推進する。	6月に、飯田市・南信州地域振興局・飯田信用金庫の三者で設立した「環境文化都市づくりプラットフォーム(愛称:うごくる。)」では、飯田信用金庫を中心に、長野県SDGs推進登録企業の推進を図るとともに、11月には「SDGsカフェ」を開催し、事業所のSDGsへの取組に関する事例紹介を行った。2月に事業所向けの「省エネセミナー」を開催し、27事業所、36名が参加した。	a	「省エネセミナー」は、国内外の脱炭素社会実現に向けた動向を紹介するとともに、補助金の活用など事業所の具体的な取組に繋がるよう内容や開催時期等を考慮し開催する。	「省エネセミナー」を開催し、国等の補助制度の紹介を継続して行うとともに、「SDGs」や「脱炭素経営」をテーマとしたセミナーも開催し、市内事業所の意識の醸成を図る。
D		(1-d) 多様な主体の協働による地域全体での環境改善活動の普及 ア 省エネセミナーなどを行いつつ、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高め、二酸化炭素削減の取組を推進する。 イ 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、いいむす21取組事業所を中心とした新規事業所での取組を図る。 ウ 地域独自の環境マネジメントシステム「南信州いいむす21」の普及展開により、年1%の省エネを行う。	4	産業業務	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。取組内容については、その時期に適した内容となるよう検討するとともに、参加家庭の増加につながる取り組みを計画する。	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、今年度は3回開催し、参加事業所はのべ209社、参加人数はのべ13,034人であった。	b	地域ぐるみ環境ISO研究会の事業を通じて、環境改善の取り組みが事業所内に留まらず各家庭にさらに広がるような工夫が必要である。	環境一斉行動週間は、年間3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。取組内容については、その時期に適した内容となるよう検討するとともに、参加家庭の増加につながる取り組みを計画する。

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4年度の計画	令和4年度の進捗		令和5年度の計画等	
						進捗状況	計画との比較		
D		(2-a) エシカル消費の実践に関する普及啓発 エシカル消費の考え方やその重要性について意識啓発することにより、地産地消を促進し、フードマイレージの減少を図る。	5	運輸	環境一斉行動週間の内容のひとつとしてエシカル消費に取り組むことで、日ごろからエシカル消費を意識した行動変容につなげる。また、イベントやセミナー等を通じて、エシカル消費の啓発を行う。	環境一斉行動週間の内容のひとつとしてエシカル消費に取り組み日ごろからエシカル消費を意識した行動変容につなげた。 また、消費生活センターと協力し、「エシカルシンポジウム～いまさら聞けないエシカルなくらし～」を南信州環境メッセ2022にて開催し、会場での聴講と同時にYouTube配信を行った。	a	エシカル消費については、その言葉の意味についての市民の認知度はまだまだ低い。継続した啓発活動が必要である。	「南信州環境メッセ2023」にて開催する方向で調整を行います。内容は、エシカル消費とSDGsをテーマに、身近な消費活動が、環境・社会・経済の各分野への好循環を生み出すことを学ぶものとして検討を進める。
D		(2-b) 次世代自動車への乗換え促進 EV車をはじめとする次世代自動車の普及・啓発活動を行う。	6	運輸	EVを移動手段の脱炭素化だけでなく、「動く蓄電池」としても捉えた補助事業を開始するとともに、付加価値を訴求するイベントを開催し、普及を図る。	各種イベントにおいてEVやEVバスのブースを設置して低炭素な交通手段への転換を推進した。 また、既存の太陽光発電設備及び蓄電システムの補助制度を拡充し、動く蓄電池としてEVの購入に対する補助制度を新設した。	b	EVの防災力への認識を高め、「動く蓄電池」としての市補助制度に誘導する必要がある。	イベント等に出席し、EVをはじめとする低炭素な交通手段の普及啓発を図る。 また、補助制度については、EVに限らず段階を踏んだ移動手段の転換を促すため、補助対象にプラグインハイブリッドを加えるなど、市民が利用しやすいよう制度の見直し、検討を行う。
D		(2-c) 次世代自動車普及に向けたインフラ整備の在り方検討 EV車の普及に寄与するため、充電インフラの在り方を検討する。 イ 充電設備の順次整備を図る	7	運輸	インフラ整備の在り方を引き続き検討する。 充電設備の整備箇所を選定し、事業化に向けた計画策定を行う。	インフラ整備について、関係部署との検討を行った。	b	市民のニーズや設置場所などを考慮した設置が必要である。	「飯田市ゼロカーボンシティ推進本部」において、関係部署と連携しインフラ整備について検討を行う。
D		(2-d) 公共交通機関利用の推進 通勤における公共交通利用を推進することにより、二酸化炭素を削減する。	8	運輸	環境一斉行動週間の取組やイベント等を通じて、引き続き公共交通機関の利用促進を図る。	環境一斉行動週間の取組の中で、公共交通機関の利用に取り組んだ。 イベント等においてEVバスの展示ブースを設置し、EVバスをはじめとする公共交通のPRを行い利用促進を図った。	b	公共共通の利便性がよくないため、通勤手段として選択できる市民は限られてしまう。	イベント等に出席し、EVをはじめとする低炭素な交通手段の普及啓発を行う。

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4年度の計画	令和4年度の進捗			令和5年度の計画等
						進捗状況	計画との比較	課題	
D		(2-e) 自転車利用の推進 ア 自転車市民共同利用システムの事業を実施し、市民の自転車利用促進及び低炭素な交通手段への転換を図る。 イ 個人自転車購入補助事業を実施し、低炭素な交通手段への転換を図る。	9	運輸	自転車市民共同利用システムの事業を実施し、市民の自転車利用促進及び低炭素な交通手段への転換を図る。 個人自転車購入補助事業にかわり、環境以外の分野と連携し、イベント等を通じた自転車利用の啓発を行う。	自転車市民共同利用システム事業を実施し、市民の自転車利用促進及び低炭素な交通手段の転換を図った。また、各種イベントにおいて自転車のブースを設置して低炭素な交通手段への転換を推進しましたが、自転車購入補助については具体的な取り組みに至っていません。	b	事業開始から14年目を迎えた自転車市民共同利用システムについては、台数削減、配置換えによる管理台数の適正化を実施した。引き続き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、市民への自転車利用促進策の新たなあり方を検討する必要がある。	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、市民への自転車利用促進策の新たなあり方を検討を行う。
D	持続可能な生活様式への転換	(2-f) ウォーキングの推進 ア やまびこマーチや月1ウォーキングの継続による徒歩通勤への切り替え イ 1km 圏内への徒歩移動の推進	10	運輸	引き続き、ウォーキングイベントやセミナーなどを通じて、歩くことの楽しさ、健康づくりの大切さを知ってもらうことで、徒歩での移動への意識付けを行う。	やまびこマーチに関しては、3年ぶりの通常開催となり、多くの方に歩くことの楽しさを知ってもらえるきっかけとなった。また、月1ウォーキング、プラス10の取組を通じて、健康づくりの視点から徒歩移動への意識付けができた。環境一斉行動週間の中で「体を動かそう」を取組項目のひとつに設定し、通勤や買い物、近距離移動における徒歩移動を促した。	b	当地域では、自家用車による車での移動が恒常化しており、徒歩圏内において徒歩を移動手段として選択してもらうことへの意識付けが必要である。	ウォーキングイベントやセミナーなどを通じて、歩くことの楽しさ、健康づくりの大切さを知ってもらうことで、徒歩での移動への意識付けを行う。
D		(2-g) エネルギーの見える化促進 HEMS 導入に係る費用の助成を行う等により、家庭におけるエネルギーの見える化を促進し、それによる家庭部門の省エネルギー化を図る。	11	家庭	予算化により、HEMS 導入に係る費用の助成を行う等により、家庭におけるエネルギーの見える化を促進し、それによる家庭部門の省エネルギー化を図る。	新設した「飯田版ZEH補助金」の中でHEMSの条件を加え受付を開始した。	b	周知や補助制度の見直しを図っていく必要がある。	「飯田版ZEH補助金」に関して、希望者に対し丁寧に個別説明を行う。
C		(2-h) 飯田市の気候風土に合った建築物の省エネルギー化の制度構築 地域の気候風土にふさわしい、飯田版ZEH仕様の普及を図る。併せて、地域産材の流通と飯田版省エネ建築の流通のしくみづくりの構築を行う。	12	家庭	令和3年に検討してきた補助制度について、補助を開始する。多くの市民に利用していただくため、関係団体用へ積極的に周知を実施していく。	飯田版ZEH補助金の受付を開始し、5件の補助を行った。	b	周知や補助制度の見直しを図っていく必要がある。	「飯田版ZEH補助金」に関して、希望者に対し丁寧に個別説明を行う。
C		(2-i) 国等の制度を活用した建築物の省エネルギー化の推進 国が制定した都市の低炭素化に関する法律、県の地球温暖化防止条例によって制定された建築物環境エネルギー性能検討制度や建築物自然エネルギー導入検討制度を活用した建築物の省エネ化を推進する。	13	家庭	建築関連団体と連携し、新築建築物については、すべからずZEB、ZEHの建設促進を図るよう、事業者の意識改革を進め、市民等(建築主)の行動変容につなげていく。	飯田版ZEH補助金の受付を開始し、5件の補助を行った。	b	周知や補助制度の見直しを図っていく必要がある。	「飯田版ZEH補助金」に関して、希望者に対し丁寧に個別説明を行う。
D		(2-j) テレワーク、リモート会議等の推進 ア 制度の周知などによるテレワークの促進により、通勤に係る二酸化炭素削減を行う。 イ リモート会議の定着の促進により、移動に係る二酸化炭素削減を行う。	14	運輸	テレワーク、リモート会議の定着に向けた啓発活動を強化する。	オンラインの活用では、各種セミナーをYouTube配信による完全オンライン開催又は会場聴講と組み合わせたハイブリット開催により実施しましたが、テレワークなど働き方の転換については、具体的な取組に至っていない。	c	市民、事業者にもテレワーク、リモート会議は定着しつつあるが、行政が関与しない部分でのさらなる推進や、アフターコロナにおいても継続的な取組とする啓発が不可欠である。	各種セミナーについては、オンラインを活用した取組を継続する。働き方の転換は、環境部門よりも産業部門やDX部門を入口とした方が効果的であると考えられるため、令和4年度に設置した、市長を本部長に全庁横断的な議論及び意思決定を行う「飯田市ゼロカーボンシティ推進本部」による協議を経て、他部門と協働で取り組んでいく。

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4年度の計画	令和4年度の進捗		令和5年度の計画等	
						進捗状況	計画との比較 課題		
C		(3-a) 太陽光発電及び蓄電池の普及拡大補助制度により太陽光発電設備の設置を支援し、太陽エネルギー利用の推進を図る。太陽光発電由来の蓄電システム設置に対する補助を行い、太陽光発電設備及び蓄電システムの加速度的な導入を支援する。	15	産業 業務 家庭	太陽光発電設備及び蓄電システム設置への設置補助を実施する。EVを移動手段の脱炭素化だけでなく、「動く蓄電池」としても捉えた補助事業を開始するとともに、PPAなど太陽光発電、蓄電システムの導入支援についてあらゆる策を講じる。	太陽光発電設備151件及び蓄電システム152件(うち太陽光発電設備と蓄電システムとの同時設置81件)の設置、電気自動車4件の購入に対する補助を行いました。	a	継続して、再エネ機器の補助制度を実施するとともに、市民が利用しやすいよう、自家消費を行う太陽光発電設備や第三者所有モデルの設置促進など、制度の見直しを行う必要がある。	太陽光発電設備及び蓄電システム設置への設置補助を実施する。PHVを移動手段の低炭素化だけでなく、「動く蓄電池」としても捉えた補助事業を開始するとともに、PPAなど太陽光発電、蓄電システムの導入支援についてあらゆる策を講じる。
C		(3-b) 太陽熱利用の普及拡大太陽熱温水器を中心に太陽熱の利用を推進する。また、温水器以外の太陽熱利用機器の可能性について検証を行う。	16	産業 業務 家庭	太陽熱温水器への設置補助を中心に太陽熱の利用を促進する。	太陽熱温水器15件の設置に対する補助を行った。	b	継続して、再エネ機器の補助制度を実施するとともに、市民が利用しやすいよう、制度の見直しを行う必要がある。	太陽熱温水器への設置補助を中心に太陽熱の利用を促進する。
C		(3-c) 木質バイオマスエネルギー利用機器の普及拡大市内の住宅及び事業所等における木質バイオマス利用機器の導入に対して、機器の設置補助又は導入支援を行う。	17	産業 業務 家庭	市内の住宅及び事業所等における木質バイオマス利用機器の導入に対して、機器の設置補助又は導入支援を行う。	薪ストーブへ13件、ペレットストーブへ6件の補助を実施した。補助実施にあたり、「環境やご近所にやさしい木質バイオマスストーブの使用法」のリーフレット作成し、安全安心な設置方法、メンテナンス方法、近隣トラブル防止についても啓発し、普及を促進した。	b	燃料となる薪、ペレットの安定供給を図る必要がある。	市内の住宅及び事業所等における木質バイオマス利用機器の導入に対して、機器の設置補助又は導入支援を行う。
C		(3-d) 公共施設へのペレットストーブの導入ア 公共施設において先駆的にペレットストーブの導入を図る。イ 既に導入済みの機器で老朽化したものは更新を行う。	18	業務	公共施設において先駆的にペレットストーブの導入を行うとともに、民間施設への導入を促進する啓発、支援を行う。	小中学校2校に計10台のペレットストーブを導入、更新した。施設主管課と連携し、木質バイオマス機器の適正な使用方法とその効果について小学校へ周知し、導入、更新した機器を環境教育のツールとしても活用を図った。	b	燃料となる薪、ペレットの安定供給を図る必要がある。	施設主管課に管理を移管し、施設ごとに柔軟な対応ができるようにする。合わせて導入を促進する啓発、支援を行う。
C		(3-e) 小水力発電実施の支援マイクロ水力発電の維持及び小沢川小水力発電建設の支援を行う。	19	産業 業務	マイクロ水力発電の改修後の経過を検証しつつ、良好な場合には新たな適地の発掘を行いながら横展開できるよう発電事業者とともに検討を進める。小沢川小水力発電は、引き続き各種許認可取得のため、発電事業者を支援しながら発電所建設に向けて調整を行う。併せて、天竜川上流河川事務所が着手している砂防堰堤工事に同調する形での工事を調整していく。加えて、事業性が確保できるよう関係機関との検討を進めていく。	かみむら小水力株式会社への支援を行い、小沢川小水力発電所詳細設計が完了した。	b	小沢川小水力発電は、河川法許認可取得等、引き続き関係機関との協議が必要。また依然として資材価格高騰の影響が大きく事業開始の判断が難しいことも課題である。	小沢川小水力発電は、引き続き各種許認可取得のため、発電事業者を支援しながら発電所建設に向けて調整を行う。
E		(3-f) 消化ガス発電の推進松尾浄化センターにおける消化ガス発電を引き続き推進する。施設改修時には機器の高性能化を検討する。	20	業務	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)において消化ガス発電を行いました。	b	施設・設備の老朽化が進んでいます。	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。
C	地域産再生可能エネルギーの創出	(3-g) 地域環境権条例を活用した案件組成の支援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」を創出し、これにより得られた収益を地域の課題解決に活用し、住民の主体的な参画によ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を実現していく。	21	産業 業務	太陽光発電を活用した全量売電スキームについて、今後の持続可能なスキームについて、有識者と意見交換を実施し、再生可能エネルギーの拡大と持続可能なまちづくりのありかたについて研究していく。現在までの23件について丁寧なフォローアップを実施しながら、取組の深化を探っていく。引き続き新たな適地による案件組成に協力し、持続可能なまちづくりに資する取組について支援していく。	「地域公共再生可能エネルギー活用事業」のさらなる創出のため、関係者との意見交換や事業調整等を実施し、新たに座光寺地区で事業を認定した。また固定価格買取制度(FTT制度)に依存しない仕組みについて検討を開始した。	b	「地域公共再生可能エネルギー活用事業」の新たなスキームにおいて、企業の参画を検討しているが、企業が本事業に取り組むメリットをどのように生み出すかが課題である。	「地域公共再生可能エネルギー活用事業」の新たなスキームについて、飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会の委員等と検討を行い、再生可能エネルギーの拡大と持続可能なまちづくりの在り方について研究する。

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4年度の計画	令和4年度の進捗		令和5年度の計画等	
						進捗状況	計画との比較		
D		(4-b)リニア駅周辺の低炭素街区の構築 リニア関連事業により移転する方々の市が整備する代替地において、地域産業、住宅、環境政策の三つの視点から、移転住民が自ら建設する住宅に市が支援を行い、モデル性の高い低炭素エリアを構築する。併せて、移転者が自然豊かな地域の気候風土を感じられる暮らしを送り、この地域の特色あるエコライフを地域内外に発信することで市内はもとより、市域外へも飯田発のエコライフの普及拡大を目指す。	22	家庭	補助制度については、引き続き施主及び建築会社に説明を行いながら、できるだけ活用していただけるよう周知を丁寧を実施していく。 現在まで対象としてきた、「丹保・北条地区代替地」、「唐沢宮の前地区代替地」に加え、新たに「共和地区代替地」を環境共生住宅エリアとして指定し、対象者へ補助制度を適用させていく。	令和4年度の「環境共生住宅」補助制度では18件の補助を行った。	b	「環境共生住宅」は対象エリアの住民に対しリニア推進部とも連携しながら、周知を行っているが、想定より申請者数が伸びていないため、周知の方法等を見直す必要がある。	「環境共生住宅」は、多くの方に活用していただけるよう、制度の周知を行うとともに、自家消費の促進など時代のニーズに合わせた再エネ機器導入の補助制度を見直しを行う。
D		(4-e) 将来的な共生を見据えた都市部との交流の促進 将来的な都市と農村との交流及び共生を見据えた、渋谷区とのみどりの環交流事業を推進する。	23	家庭	これまでの交流事業で整備された「しずやの森」の間伐材を利用して積木を製作し、2050年カーボンニュートラルに向けた意識醸成を図る「積み木ワークショップ」を核とした環境学習プログラムの構築を進める。	渋谷区と「みどりの環交流事業」の今後の展開を協議するとともに、都市部との交流を通じた「積み木ワークショップ」を核とした環境学習の取組について検討を行った。	b	具体的な交流まで至っていないため、検討のスピードを上げていく必要がある。	新型コロナウイルス感染症の影響が少なくなってきたため、リアルでの交流を念頭に、過去の交流の中で植樹した木を使って、2050年ゼロカーボン・森林循環をテーマにした環境学習による交流の検討を進めていく。
C		(4-g) 再エネ比率の高い電力の利用 ア 公共施設で地域産再生可能エネルギー比率の高い電力を活用する。 イ 家庭及び事業所に向けて情報提供を行い、地域産再エネ比率の高い電力の普及促進につなげる。	24	家庭	電気の販売価格は高止まりが続く見込みであるため、引き続きその動向に注視しながら、情報収集、意見交換を実施していく。 現在契約を行っている「飯田まちづくり電力株式会社」の経営安定化のため、適切な販売価格について協議を行い、必要に応じて価格変更を行う。 当面の間は、新規顧客獲得を注視し、卒FIT電源の確保や、非FIT電源の開発等を実施するよう働きかける。	飯田まちづくり電力株との包括連携協定に基づき、市と事業者が連携して地域エネルギー支出の流出抑制及び地域内での財貨循環の推進に取り組んだ。 令和4年度の飯田まちづくり電力株の卒FIT及び非FIT電源の実績は、飯田下伊那地域内で245箇所、838MWhとなり、低炭素な地域産電力の普及が進んだ。	b	燃料及び電力を取り巻く世界情勢は不安定であり、市場での電力価格の高騰は地域新電力の健全な経営を阻害する要因となっている。	電気料金の高騰を受け、特に太陽光発電はFIT制度で売電するよりも自家消費の方が経済性も良いことから、再エネ機器への補助制度による設置誘導を継続しつつ、自家消費を行う太陽光発電設備や第三者所有モデルの設置促進を行っている。
C		(5-a) 間伐による吸収源の確保 間伐により、多面的機能の維持及び産業振興を図りながら二酸化炭素の吸収源を確保する。	25	吸収	飯田市森林整備計画に基づき、多面的機能を発揮できる森林づくり、持続的な森林経営の推進、森林資源の有効活用などを図る。	民間が行う森林整備について、国庫の補助金に加えて市独自の補助を行うことで森林整備を支援した。 未利用材(林地残材)の搬出支援及び架線集材による搬出間伐の可能性調査を行い、林地残材の解消や木材のカスケード利用に向けた取組を進めた。 森林経営管理制度による森林経営の成り立つエリア、早期実施が可能なエリアの森林選定を行い、森林現況調査、森林詳細調査、森林所有者へ意向調査、境界明確化を行うとともに、森林経営管理制度等に関する意見徴収のため、個別相談会を行った。	b	整備がされていない森林を対象に集約化方針を策定し、方針に基づいた森林所有者への意向調査や森林の境界明確化を進める必要がある。	森林整備を行うための補助金を交付するほか、森林経営管理制度意向調査を順次進め、早期整備を促進する。 未利用材(林地残材)の搬出支援や、架線集材に対する支援を行うことで、森林整備の促進を図る。

※1 アクションプラン上、令和4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4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4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。

なお、主要事業間での優先度等を鑑み記号を選択することも可能とする。

## 令和3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)

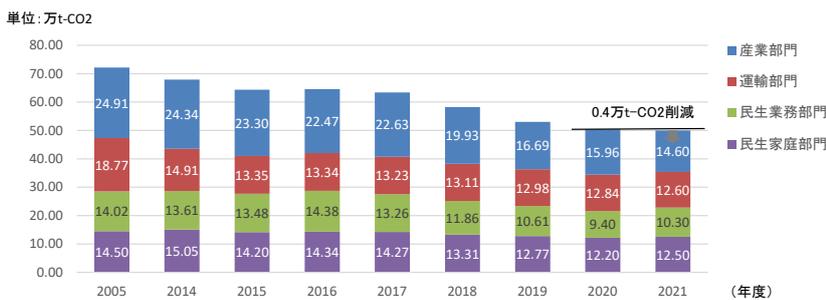
(調査方法)

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査、家計調査年報、運輸部門（自動車）CO<sub>2</sub>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 <sub>2</sub>									
	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	(年度)
産業部門	24.91	24.34	23.30	22.47	22.63	19.93	16.69	15.96	14.60	
運輸部門	18.77	14.91	13.35	13.34	13.23	13.11	12.98	12.84	12.60	
民生業務部門	14.02	13.61	13.48	14.38	13.26	11.86	10.61	9.40	10.30	
民生家庭部門	14.50	15.05	14.20	14.34	14.27	13.31	12.77	12.20	12.50	
合計	72.20	67.91	64.33	64.53	63.39	58.21	53.05	50.40	50.00	



	2005年度 (基準年)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
CO <sub>2</sub> 排出量	72.20 万t-CO <sub>2</sub>	67.91 万t-CO <sub>2</sub>	64.33 万t-CO <sub>2</sub>	64.53 万t-CO <sub>2</sub>	63.39 万t-CO <sub>2</sub>	58.21 万t-CO <sub>2</sub>	53.05 万t-CO <sub>2</sub>	50.40 万t-CO <sub>2</sub>	50.00 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比CO <sub>2</sub> 排出量	—	△4.29 万t-CO <sub>2</sub>	△7.87 万t-CO <sub>2</sub>	△7.67 万t-CO <sub>2</sub>	△8.81 万t-CO <sub>2</sub>	△13.99 万t-CO <sub>2</sub>	△19.15 万t-CO <sub>2</sub>	△21.80 万t-CO <sub>2</sub>	△22.20 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比率	—	△5.9 %	△10.9 %	△10.6 %	△12.2 %	△19.4 %	△26.5 %	△30.2 %	△30.7 %
前年度比CO <sub>2</sub> 排出量	—	△0.90 万t-CO <sub>2</sub>	△3.58 万t-CO <sub>2</sub>	0.20 万t-CO <sub>2</sub>	△1.14 万t-CO <sub>2</sub>	△5.18 万t-CO <sub>2</sub>	△5.16 万t-CO <sub>2</sub>	△2.65 万t-CO <sub>2</sub>	△0.40 万t-CO <sub>2</sub>
前年度比率	—	△0.1 %	△5.3 %	0.3 %	△1.8 %	△8.2 %	△8.9 %	△5.0 %	△0.8 %

＜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＞

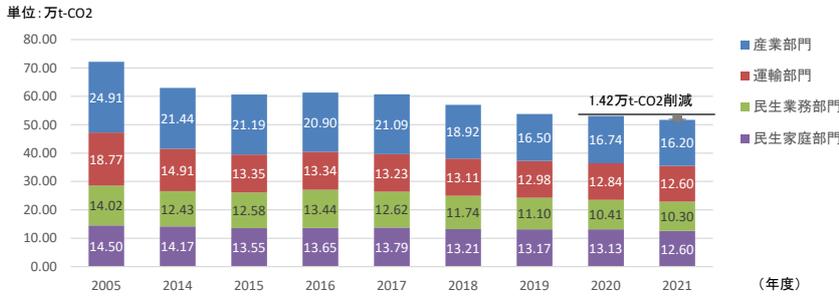
「環境モデル都市」の取組による温室効果ガス排出量の影響を適切に表現するため、毎年変動する排出係数の外部要因を排除する目的で、基準年時の排出係数を固定して推計した。

- ・ 電気排出係数 0.452kg-CO<sub>2</sub>/kWh（平成17年度実排出係数）
- ・ 都市ガス排出係数 2.08kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>（平成17年度実排出係数）

（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	2020	2021	(年度)
産業部門	24.91	21.44	21.19	20.90	21.09	18.92	16.50	16.74	16.20	
運輸部門	18.77	14.91	13.35	13.34	13.23	13.11	12.98	12.84	12.60	
民生業務部門	14.02	12.43	12.58	13.44	12.62	11.74	11.10	10.41	10.30	
民生家庭部門	14.50	14.17	13.55	13.65	13.79	13.21	13.17	13.13	12.60	
合計	72.20	62.95	60.67	61.33	60.73	56.98	53.75	53.12	51.70	



	2005年度 (基準年)	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
CO <sub>2</sub> 排出量	72.20 万t-CO <sub>2</sub>	62.95 万t-CO <sub>2</sub>	60.67 万t-CO <sub>2</sub>	61.33 万t-CO <sub>2</sub>	60.73 万t-CO <sub>2</sub>	56.98 万t-CO <sub>2</sub>	53.75 万t-CO <sub>2</sub>	53.12 万t-CO <sub>2</sub>	51.70 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比CO <sub>2</sub> 排出量	—	△9.25 万t-CO <sub>2</sub>	△11.53 万t-CO <sub>2</sub>	△10.87 万t-CO <sub>2</sub>	△11.47 万t-CO <sub>2</sub>	△15.22 万t-CO <sub>2</sub>	△18.45 万t-CO <sub>2</sub>	△19.08 万t-CO <sub>2</sub>	△20.50 万t-CO <sub>2</sub>
基準年比率	—	△12.8 %	△16.0 %	△15.1 %	△15.9 %	△21.1 %	△25.6 %	△26.43 %	△28.4 %
前年度比CO <sub>2</sub> 排出量	—	0.10 万t-CO <sub>2</sub>	△2.28 万t-CO <sub>2</sub>	0.66 万t-CO <sub>2</sub>	△0.60 万t-CO <sub>2</sub>	△3.75 万t-CO <sub>2</sub>	△3.23 万t-CO <sub>2</sub>	△0.63 万t-CO <sub>2</sub>	△1.42 万t-CO <sub>2</sub>
前年度比率	—	0.1 %	△3.6 %	1.1 %	△1.0 %	△6.2 %	△5.7 %	△1.2 %	△2.7 %

＜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。

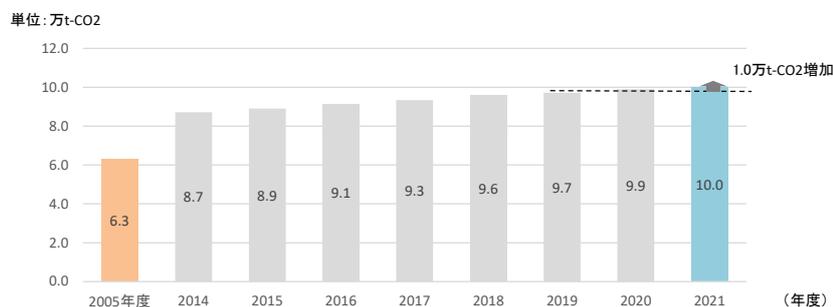
	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
市内電力消費量	672,732 kWh	656,893 kWh	717,785 kWh	645,701 kWh	605,480 kWh	606,404 kWh	598,577 kWh	612,503 kWh
計画時実排出係数	0.452 kg-CO <sub>2</sub> /kWh							
各年度の実排出係数	0.497 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.486 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.485 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.476 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.457 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.431 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.406 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	0.449 kg-CO <sub>2</sub> /kWh
計画時の排出係数でのCO <sub>2</sub> 排出量 (a)	30.41 万t-CO <sub>2</sub>	29.69 万t-CO <sub>2</sub>	32.44 万t-CO <sub>2</sub>	29.19 万t-CO <sub>2</sub>	27.37 万t-CO <sub>2</sub>	27.41 万t-CO <sub>2</sub>	27.06 万t-CO <sub>2</sub>	27.69 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)	33.43 万t-CO <sub>2</sub>	31.92 万t-CO <sub>2</sub>	34.81 万t-CO <sub>2</sub>	30.74 万t-CO <sub>2</sub>	27.67 万t-CO <sub>2</sub>	26.14 万t-CO <sub>2</sub>	24.30 万t-CO <sub>2</sub>	27.50 万t-CO <sub>2</sub>
排出量削減効果 (b) - (a)	3.03 万t-CO <sub>2</sub>	2.23 万t-CO <sub>2</sub>	2.37 万t-CO <sub>2</sub>	1.55 万t-CO <sub>2</sub>	0.30 万t-CO <sub>2</sub>	△1.27 万t-CO <sub>2</sub>	2.75 万t-CO <sub>2</sub>	△0.18 万t-CO <sub>2</sub>

**2. 温室効果ガス吸収量**

(調査方法)

前年度までの実績値（間伐によるCO2の吸収量）に、本年度の間伐面積（ha）に係数（4.95t-CO2）を乗じて計算。  
 ※間伐面積は、飯田市産業経済部林務課の事務事業実績評価表より。

(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	2020年度	2021年度
間伐面積	—	499 ha	492 ha	446 ha	404 ha	488 ha	292 ha	132 ha	190 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	9.89 万t-CO2	9.98 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	3.60 万t-CO2	3.68 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	0.17 万t-CO2	1.00 万t-CO2

**3. 温室効果ガス削減量**

令和3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
省エネ機器の普及啓発（産業部門に該当する分）	1,775.0 t-CO2	0 t-CO2	<input type="checkbox"/> 市制度資金を活用した工作機械の更新（産業部門）=0件 <input type="checkbox"/> 工作機械の年間電力使用量（想定）=34,000kWh <input type="checkbox"/> 省エネ性能向上率（想定）=15% <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 ■ $34,000 \times 0.15 \times 0 \times 0.431 = 0 \text{kg-CO2}$ <input type="checkbox"/> 市制度資金を活用したコンプレッサーの更新（産業部門）=0件 <input type="checkbox"/> コンプレッサーの年間電力使用量（想定）=2,370,000kWh <input type="checkbox"/> 省エネ性能向上率（想定）=15% <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 ■ $2,370,000 \times 0.15 \times 0 \times 0.431 = 0 \text{kg-CO2}$ 0t-CO2
省エネセミナーを契機とした省エネルギー診断の普及（産業部門に該当する分）	306.5 t-CO2	0 t-CO2	<input type="checkbox"/> 工場消費電力（エネルギー消費実態調査）=2,370,000 kWh <input type="checkbox"/> 省エネセミナー参加事業所数=27社（参考） <input type="checkbox"/> 省エネ診断実施社数（省エネルギーセンター実績/長野県※産業部門）=0社 <input type="checkbox"/> 省エネ改善率（想定）=0.2（20%） <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431 t-CO2 ■ $2,370,000 \times 0 \times 0.2 \times 0.431 = 0 \text{kg-CO2}$ 0t-CO2
多様な主体の協働による地域全体での環境改善（産業部門に該当する分）	767.3 t-CO2	152 t-CO2	<input type="checkbox"/> 1事業所年間電力使用量1109mwh（エネルギー消費実態調査民間部門平均）=1,109,000kWh <input type="checkbox"/> 南信州いいむす21登録事業社数（R2迄：産業部門）=32社 <input type="checkbox"/> 南信州いいむす21新規登録社数（R3：産業部門）=0社 <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 ■ $1,109,000 \times 0.01 \times 32 \times 0.431 = 152953.2 \text{t-CO2}$ 152.9t-CO2
太陽光発電及び蓄電池の普及拡大（産業部門に該当する分）	15,855 t-CO2	10 t-CO2	<input type="checkbox"/> 市制度資金を活用し設置した太陽光発電設備の発電出力=20.6kW <input type="checkbox"/> 有効日照時間=1,100時間/年 <input type="checkbox"/> 計画当時の排出係数=0.431kg-CO2/kWh ■ $20.6 \times 1,100 \times 0.431 = 9766.46 \text{kg-CO2}$ 9.766t-CO2
太陽熱利用の普及拡大（産業部門に該当する分）	110 t-CO2	0 t-CO2	<input type="checkbox"/> 補助金活用による太陽熱温水器の設置面積=0㎡ <input type="checkbox"/> 年間集熱可能面日射量=2176.8MJ/㎡ <input type="checkbox"/> 市内に普及している都市・LPガスの比率に合わせた排出係数=0.059kg-CO2/MJ ■ $0 \times 2176.8 \times 0.059 = 0 \text{kg-CO2}$ 0t-CO2

木質バイオマスエネルギー利用機器の普及 拡大（産業部門に該当する分）	460.6 t-CO2	1,063 t-CO2	<input type="checkbox"/> ペレットストーブ補助実績（R2まで）=120台 <input type="checkbox"/> ペレットストーブ補助実績（産業部門）=1台 <input type="checkbox"/> 1台当たりの年間ペレット消費量=640kg <input type="checkbox"/> ペレット発熱量=4,400kcal/kg <input type="checkbox"/> 灯油熱量=8,718kcal/L <input type="checkbox"/> 灯油排出係数=2.49kg-CO2/L <input checked="" type="checkbox"/> $(120+1) \times 640 \times 4,400 \div 8,718 \times 2.49 = 97319.64 \text{kg-CO2}$ <input type="checkbox"/> 薪ストーブ補助実績（R2まで）=321台 <input type="checkbox"/> 薪ストーブ補助実績（産業部門）=1台 <input type="checkbox"/> 1台当たりの年間平均CO2削減量（長野県調査レポート）=3t-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> $322 \times 3 = 966 \text{t-CO2}$ 1063.31t-CO2
小水力発電実施の支援（産業部門に該当する分）	0 t-CO2	0 t-CO2	<input type="checkbox"/> 産業部門に該当する小水力発電年間発電量=0kWh（該当なし） <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> $0 \times 0.431 = 0 \text{kg-CO2}$ 0t-CO2
地域環境権条例を活用した案件組成の支援（産業部門に該当する分）	0 t-CO2	0 t-CO2	<input type="checkbox"/> 地域環境権条例を活用した案件の総発電量（産業部門/R3）=0kWh（該当なし） <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> $0 \times 0.431 = 0 \text{kg-CO2}$ 0t-CO2
再エネ比率の高い電力の利用（産業部門に該当する分）	0 t-CO2	24.8 t-CO2	<input type="checkbox"/> 飯田まちづくり電力供給発電量（当地域全体）=9,043,000kWh <input type="checkbox"/> 飯田まちづくり電力供給割合（家庭部門）=全体の約1/4（0.25） <input type="checkbox"/> 排出係数=0.011kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> $9,043,000 \times 0.25 \times 0.011 = 24868.25 \text{kg-CO2}$ 24.8t-CO2
小計	19,274 t-CO2	1,250 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
エシカル消費の実践に関する普及啓発	63 t-CO2	6.4 t-CO2	<input type="checkbox"/> 飯田市人口 (R3.4末) = 98,917人 <input type="checkbox"/> 排出係数 = 130kg-CO2 <input type="checkbox"/> 普及率 (想定) = 0.5% <input checked="" type="checkbox"/> $98,917 \times 130 \times 0.005 = 64,296\text{kg-CO2}$ 6.42t-CO2
次世代自動車への乗換え促進	880 t-CO2	187.2 t-CO2	<input type="checkbox"/> 乗用・小型自動車保有台数 (市勢の概要/北陸信越運輸局長野支局) = 36,215台 <input type="checkbox"/> EV普及率 (想定) = 0.2% <input type="checkbox"/> 年間ガソリン使用量 (想定) = 862L <input type="checkbox"/> 排出係数 = 2.32kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> $(36,215 \times 0.002) \times 862 \times 2.32 = 114,848\text{kg-CO2}$ <input type="checkbox"/> 燃費想定改善率 (想定) = 10% <input type="checkbox"/> 高燃費車想定普及率 (想定) = 1% = $36,215 \times 0.01 = 362$ 台 <input checked="" type="checkbox"/> $362 \times 0.1 \times 862 \times 2.32 = 72,394\text{kg-CO2}$ <input checked="" type="checkbox"/> $114,848 + 72,394 = 187,242\text{kg-CO2}$ 187.2t-CO2
次世代自動車普及に向けたインフラ整備の在り方検討	30 t-CO2	29.9 t-CO2	<input type="checkbox"/> 急速充電器設置台数 = 1台 (道の駅遠山郷) <input type="checkbox"/> EV増加台数 (想定) = 15台 <input type="checkbox"/> 年間ガソリン使用量 (想定) = 862L <input type="checkbox"/> 排出係数 = 2.32kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> $15 \times 862 \times 2.32 = 29997.6\text{kg-CO2}$ 29.9t-CO2
公共交通機関利用の推進	27 t-CO2	26.5 t-CO2	<input type="checkbox"/> 市内従業員数 (H28 経済センサス) = 48,569人 <input type="checkbox"/> 公共交通利用通勤の誘導率 (想定) = 0.1% <input checked="" type="checkbox"/> $48,569 \times 0.01 = 48$ 人 <input type="checkbox"/> 1人1回のCO2削減量 = 2.211kg-CO2 <input type="checkbox"/> 年間勤務日数 (想定) = 250日 <input checked="" type="checkbox"/> $48 \times 2.211 \times 250 = 26,532\text{kg-CO2}$ 26.5t-CO2
自転車利用の推進	18 t-CO2	12 t-CO2	<input type="checkbox"/> 令和3年度レンタサイクル走行距離 = 49196.8km <input type="checkbox"/> 排出係数 = 0.249kg-CO2/km <input checked="" type="checkbox"/> $49196.8 \times 0.249 = 12,250\text{kg-CO2}$ 12.25t-CO2
ウォーキングの推進	28 t-CO2	27.4 t-CO2	<input type="checkbox"/> 市内従業員数 (H28 経済センサス) = 48,569人 <input type="checkbox"/> 徒歩通勤の誘導率 (想定) = 0.1% <input checked="" type="checkbox"/> $48,569 \times 0.01 = 48$ 人 <input type="checkbox"/> 1人1回のCO2削減量 = 2.211kg-CO2 <input type="checkbox"/> 年間勤務日数 (想定) = 250日 <input checked="" type="checkbox"/> $48 \times 2.211 \times 250 = 26,532\text{kg-CO2}$ <input type="checkbox"/> 1km圏内の徒歩移動によるCO2削減量 (想定) = 0.2kg-CO2 <input type="checkbox"/> 年間徒歩移動日数 (想定) = 50日 <input checked="" type="checkbox"/> $48 \times 0.2 \times 2 \times 50 = 960\text{kg-CO2}$ <input checked="" type="checkbox"/> $26,532 + 960 = 27,492\text{kg-CO2}$ 27.4t-CO2
テレワーク、リモート会議等の推進	756 t-CO2	0 t-CO2	※テレワーク・リモート会議等の推進にかかる取組について、まだ検討段階であるため、定量的な数値が算定できておりません。 0t-CO2
小計	1,802 t-CO2	289 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
省エネ機器の普及啓発（業務部門に該当する分）	0 t-CO2	0 t-CO2	<input type="checkbox"/> 市制度資金を活用した工作機械の更新（業務部門）=0件 <input type="checkbox"/> 工作機械の年間電力使用量（想定）=34,000kWh <input type="checkbox"/> 省エネ性能向上率（想定）=15% <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 ■ $34,000 \times 0.15 \times 0 \times 0.431 = 0 \text{kg-CO2}$ <input type="checkbox"/> 市制度資金を活用したコンプレッサーの更新（業務部門）=0件 <input type="checkbox"/> コンプレッサーの年間電力使用量（想定）=2,370,000kWh <input type="checkbox"/> 省エネ性能向上率（想定）=15% <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 ■ $2,370,000 \times 0.15 \times 0 \times 0.431 = 0 \text{kg-CO2}$ 0t-CO2
省エネセミナーを契機とした省エネルギー診断の普及（業務部門に該当する分）	306.5 t-CO2	611.4 t-CO2	<input type="checkbox"/> 工場消費電力（エネルギー消費実態調査）=2,370,000 kWh <input type="checkbox"/> 省エネセミナー参加事業所数=27社（参考） <input type="checkbox"/> 省エネ診断実施社数（省エネルギーセンター実績/長野県※業務部門）=3社 <input type="checkbox"/> 省エネ改善率（想定）=0.2（20%） <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431 t-CO2 ■ $2,370,000 \times 0 \times 0.2 \times 0.431 = 61,460 \text{kg-CO2}$ 611.4t-CO2
多様な主体の協働による地域全体での環境改善（業務部門に該当する分）	767.3 t-CO2	187.9 t-CO2	<input type="checkbox"/> 1事業所年間電力使用量1109mwh（エネルギー消費実態調査民間部門平均）=1,109,000kWh <input type="checkbox"/> 南信州いいむす21登録事業社数（R2迄：業務部門）=38社 <input type="checkbox"/> 南信州いいむす21新規登録社数（R3：業務部門）=2社 <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 ■ $1,109,000 \times 0.01 \times 40 \times 0.431 = 18791.6 \text{kg-CO2}$ 187.9t-CO2
太陽光発電及び蓄電池の普及拡大（業務部門に該当する分）	6,568 t-CO2	7.5 t-CO2	<input type="checkbox"/> 市の補助制度を利用した業務部門（1社）の太陽光発電設備の発電出力=16.0kW <input type="checkbox"/> 有効日照時間=1,100時間/年 <input type="checkbox"/> 計画当時の排出係数=0.431kg-CO2/kWh ■ $16.0 \times 1,100 \times 0.431 = 7585.6 \text{kg-CO2}$ 7.5t-CO2
太陽熱利用の普及拡大（業務部門に該当する分）	109 t-CO2	0 t-CO2	<input type="checkbox"/> 補助金活用による太陽熱温水器の設置面積=0㎡ <input type="checkbox"/> 年間集熱可能面日射量=2176.8MJ/㎡ <input type="checkbox"/> 市内に普及している都市・LPガスの比率に合わせた排出係数=0.059kg-CO2/MJ ■ $0 \times 2176.8 \times 0.059 = 0 \text{kg-CO2}$ 0t-CO2

木質バイオマスエネルギー利用機器の普及拡大（業務部門に該当する分）	460.6 t-CO2	1060.3 t-CO2	<input type="checkbox"/> ペレットストーブ補助実績（R2まで）=120台 <input type="checkbox"/> ペレットストーブ補助実績（業務部門）=1台 <input type="checkbox"/> 1台当たりの年間ペレット消費量=640kg <input type="checkbox"/> ペレット発熱量=4,400kcal/kg <input type="checkbox"/> 灯油熱量=8,718kcal/L <input type="checkbox"/> 灯油排出係数=2.49kg-CO2/L <input checked="" type="checkbox"/> (120+1) × 640 × 4,400 ÷ 8,718 × 2.49 = 97319.64kg-CO2 <input type="checkbox"/> 薪ストーブ補助実績（R2まで）=321台 <input type="checkbox"/> 薪ストーブ補助実績（業務部門）=0台 <input type="checkbox"/> 1台当たりの年間平均CO2削減量（長野県調査レポート）=3t-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 321 × 3 = 963t-CO2 1060.31t-CO2
公共施設へのペレットストーブの導入	618 t-CO2	160.3 t-CO2	<input type="checkbox"/> ペレットストーブ導入実績実績（R2まで）=218台 <input type="checkbox"/> ペレットストーブ導入実績（R3）=14台 <input type="checkbox"/> 1台当たりの年間ペレット消費量=550kg <input type="checkbox"/> ペレット発熱量=4,400kcal/kg <input type="checkbox"/> 灯油熱量=8,718kcal/L <input type="checkbox"/> 灯油排出係数=2.49kg-CO2/L <input checked="" type="checkbox"/> (218+14) × 550 × 4,400 ÷ 8,718 × 2.49 = 160356.2kg-CO2 160.35t-CO2
小水力発電実施の支援（業務部門に該当する分）	4 t-CO2	1.76 t-CO2	<input type="checkbox"/> 業務部門に該当する小水力発電年間発電量（伊賀良井小水力発電所/R3）=4,095kWh <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 4,095 × 0.431 = 176409kg-CO2 1.76t-CO2
消化ガス発電の推進	603 t-CO2	624.8 t-CO2	<input type="checkbox"/> 松尾浄化センター消化ガス発電年間発電量（R3）=1449.695kWh <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 1449.695 × 0.431 = 624818.5kg-CO2 624.8t-CO2
地域環境権条例を活用した案件組成の支援（業務部門に該当する分）	656 t-CO2	329.3 t-CO2	<input type="checkbox"/> 地域環境権条例を活用した案件の総発電量（業務部門/R3）=764,197kWh <input type="checkbox"/> 排出係数=0.431kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 764,197 × 0.431 = 329368.9 329.3t-CO2
再エネ比率の高い電力の利用（業務部門に該当する分）	0 t-CO2	27.8 t-CO2	<input type="checkbox"/> 飯田まちづくり電力供給発電量（公共施設）=3,218,064kWh <input type="checkbox"/> 排出係数=0.011kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 3,218,064 × 0.011 = 35398.7kg-CO2 27.8t-CO2
小計	10,092 t-CO2	3,011 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
生活に役立つ省エネ情報の発信	469 t-CO2	0 t-CO2	※情報発信は、市内広報、ケーブルテレビ、Instagram等を通じて積極的に行っておりますが、それによる効果（冷蔵庫・エアコン等の買い替え）については数値を追えておらず、定量的な算定ができておりません。 0t-CO2
多様な主体の協働による地域全体での環境改善（家庭部門に該当する分）	767 t-CO2	187.9 t-CO2	□地域ぐるみ環境ISO研究会省エネ不活動（環境一斉行動週間）参加者数=13,034人 □排出係数=0.289t-CO2 ■13,034×0.289=3766.826t-CO2 □エコドライブ参加者数=延べ57,592人 □冷蔵庫の整理参加者数=0人（未実施） 187.9t-CO2
エネルギーの見える化促進	32 t-CO2	1.5 t-CO2	□環境共生住宅補助金（HEMS）の導入件数=7件 □電力削減量（想定）=500kWh/1世帯 □排出係数=0.431kg-CO2 ■7×500×0.431=1508.5kg-CO2 1.50t-CO2
飯田市の気候風土に合った建築物の省エネルギー化の制度構築	13 t-CO2	0 t-CO2	□飯田版ZEH補助金件数=0件 □排出係数=0.434 t-CO2 ■0×0.434=0 0t-CO2
国等の制度を活用した建築物の省エネルギー化の推進	37 t-CO2	0 t-CO2	□エコまち法（低炭素建築物新築棟計画/受付：市地域計画課）申請件数（R3）=0件 □飯田版ZEH補助金件数=0件 □排出係数=0.365 t-CO2 ■（0+0）×0.365=0t-CO2 0t-CO2
太陽光発電及び蓄電池の普及拡大（家庭部門に該当する分）	3,467 t-CO2	400.9 t-CO2	□市の補助制度を利用した家庭部門の太陽光発電設備の発電出力=845.78kW □有効日照時間=1,100時間/年 □計画当時の排出係数=0.431kg-CO2/kWh ■845.78×1,100×0.431=400984.29kg-CO2 400.9t-CO2
太陽熱利用の普及拡大（家庭部門に該当する分）	109.0 t-CO2	10.9 t-CO2	□補助金活用による太陽熱温水器の設置面積=85.12㎡ □年間集熱可能面日射量=2176.8MJ/㎡ □市内に普及している都市・LPガスの比率に合わせた排出係数=0.059kg-CO2/MJ ■85.12×2176.8×0.059=10,932.06kg-CO2 10.9t-CO2

木質バイオマスエネルギー利用機器の普及（家庭部門に該当する分） 拡大	460.6 t-CO2	1,020.9 t-CO2	<input type="checkbox"/> ペレットストーブ補助実績（R2まで）=120台 <input type="checkbox"/> ペレットストーブ補助実績（家庭部門）=4台 <input type="checkbox"/> 1台当たりの年間ペレット消費量=640kg <input type="checkbox"/> ペレット発熱量=4,400kcal/kg <input type="checkbox"/> 灯油熱量=8,718kcal/L <input type="checkbox"/> 灯油排出係数=2.49kg-CO2/L <input checked="" type="checkbox"/> (120+4) × 640 × 4,400 ÷ 8,718 × 2.49 = 99732.5kg-CO2 <input type="checkbox"/> 薪ストーブ補助実績（R2まで）=321台 <input type="checkbox"/> 薪ストーブ補助実績（家庭部門）=16台 <input type="checkbox"/> 1台当たりの年間平均CO2削減量（長野県調査レポート）=3t-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 337 × 3 = 1,011t-CO2 1020.9t-CO2
リニア駅周辺の低炭素街区の構築	5 t-CO2	8.8 t-CO2	<input type="checkbox"/> 環境共生住宅の補助件数=7件 <input type="checkbox"/> 一棟当たりの住宅性能向上（G1グレード）による温室効果ガス削減量=0.434t-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 7 × 0.434 = 3.038t-CO2 <input type="checkbox"/> 環境共生住宅の補助件数=7件 <input type="checkbox"/> 一棟当たりの自家消費電源の効果による温室効果ガス削減量=0.833t-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 7 × 0.833 = 5.831t-CO2 8.8t-CO2
将来的な共生を見据えた都市部との交流の促進	21 t-CO2	0 t-CO2	<input type="checkbox"/> 渋谷区とのみどりの環交流事業への参加者=0人 <input type="checkbox"/> 半数が飯田市民と想定=0.5 <input type="checkbox"/> 省エネ効果=0.22t-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 0 × 0.5 × 0.22 = 0 0t-CO2
再エネ比率の高い電力の利用（家庭部門に該当する分）	0 t-CO2	49.7 t-CO2	<input type="checkbox"/> 飯田まちづくり電力供給発電量（当地域全体）=9,043,000kWh <input type="checkbox"/> 飯田まちづくり電力供給割合（家庭部門）=全体の約半数（0.5） <input type="checkbox"/> 排出係数=0.011kg-CO2 <input checked="" type="checkbox"/> 9,043,000 × 0.5 × 0.011 = 49736.5kg-CO2 49.7t-CO2
小計	5,381 t-CO2	1,681 t-CO2	

⑤森林吸収

取組名	単年度削減見込	温室効果ガス削減量	算定根拠
間伐による吸収源の確保	99,268 t-CO2	99,840 t-CO2	<input type="checkbox"/> 前年度までの間伐による吸収量=98,900t-CO2 <input type="checkbox"/> 2021年度飯田市の間伐面積（林務課事務事業実績評価表）=190ha <input type="checkbox"/> 排出係数=4.95t-CO2/ha <input checked="" type="checkbox"/> 98,900 + (190 × 4.95) = 98,840t-CO2 98,840t-CO2
小計	99,268 t-CO2	99,840 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	19,274 t-CO2	1,250 t-CO2	
運輸部門	1,802 t-CO2	289 t-CO2	
業務部門	10,092 t-CO2	3,011 t-CO2	
家庭部門	5,381 t-CO2	1,681 t-CO2	
削減量合計	36,550 t-CO2	6,231 t-CO2	
森林吸収	99,268 t-CO2	99,840 t-CO2	
削減・吸収量合計	135,818 t-CO2	106,071 t-CO2	