

第2次
飯田市
環境モデル都市
行動計画

平成 26 年4月1日

飯田市

目次

1 全体構想	3
1-1 現状分析	6
1-2 削減目標等	8
1-3 地域の活力の創出	12
2 取組内容	16
2-1 「分権型エネルギー自治」の視点に立つ持続可能な地域づくりを推進する 社会関係資本の構築	16
2-2 住民主体の創エネ活動が支える「分権型エネルギー自治」からの持続可能な 地域づくり	19
2-3 「分権型エネルギー自治」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	24
2-4 「分権型エネルギー自治」を推進する基盤整備と実証	32
3 取組体制等	34
参考資料	36

1 全体構想

「分権型エネルギー自治」による持続可能な地域づくりを目指して

はじめに

当市は、長野県南部に位置し、人口約106,000人、面積約659k㎡、市域の84%が森林という、我が国における中山間地域の特徴を色濃く備えた市である。古くは長野県南部を代表する交易拠点の城下町として発達し、昭和12年には市制を施行。以来、周辺の農山村との合併を繰り返しながら市域を拡大してきた。この結果、鎌倉期以来の歴史を湛える中心市街地である「まち」、近郊の住宅・商業地域である「里」、そして、南アルプス連峰の山懐に抱かれた「山」という3居住区分の暮らしぶりが、市域において渾然一体となって生まれ、長い歴史の中で、当地域固有の民俗や文化を育んできた。とりわけ特徴的であるのは、「結い」と呼ばれる互恵的な協働関係に基づく市民が主体となった地域づくり・まちづくりの伝統である。古文書によれば、「飯田」の地名の語源は「結い田」といわれており、その名からも、人々が協力し合いながら農業に勤しんできた暮らしの歴史が窺われる。こうした歴史は、我が国初の住民によるエネルギー利用組合である「竜丘電気利用組合」や、昭和22年の大火の復興のシンボルである「りんご並木」など、人々の協働の歴史の証しとして市民の記憶に深く刻まれている。そして今なおその精神は脈々と引き継がれており、今日にあっても、新たな協働の歴史は刻まれ続けている。

当市は、第5次基本構想後期基本計画において、多様な主体の協働による社会の低炭素化の推進を重点施策のひとつに掲げた。そしてこれに基づき、平成21年3月、「おひさま」と「もり」が育む低炭素で活力あふれる地域社会の構築を目標に掲げる第1次「飯田市環境モデル都市行動計画」を策定。「結い」の精神を活かして、太陽光や木質バイオマスなどの地域に豊富に賦存する再生可能エネルギーの活用を推進する様々な政策を展開してきた。その代表例として、市民ファンドや地域金融機関との連携により資金調達をし、市場活動によって太陽光発電設備の普及を進める「おひさま進歩エネルギー株式会社」による市民共同発電事業、「おひさま0円システム」等がある。平成16年度から始められたこの取組みは、当市の公民協働による環境政策を代表するものとなり、平成24年度には環境大臣表彰及び長野県知事表彰を受賞した。

さらに、起伏に富む山間地の地形を活かした小水力発電に適する地域であることから、地域住民が暮らしとともにある「みず」のエネルギーを主体的に利用して小水力発電事業を行い、そこから得られる恩恵を地域の暮らしに還元していくことで、中山間地域の暮らしの持続可能性を確保するための様々な調査、実証事業にも取り組んでいる。

また、自転車市民共同利用システム事業による移動手段の低炭素化や、「りんご並木のエコハウス」を拠点として行う市民生活の低炭素ライフスタイルへの転換など、地域全体のエネルギー需要の抑制も並行して進めている。

また、市内にある約6千灯の防犯灯の省エネを進めるため、地元工業界と連携して新たに廉価かつ高性能なLED防犯灯を地元で開発した。この取組みは、平成23年度に環境大臣表彰を受賞した。さらに引き続き、マイクロ水力発電機の開発と実証を進めており、環境産業と連携した省エネ政策の推進にも、着々と成果を挙げている。

こうした実績を基礎として、平成23年度には、「リニア時代にふさわしい環境モデル都市づくりロードマップ」を策定し、地域におけるエネルギー利用を起点とした持続可能な地域づくりに向けた将来への道筋を示した。これにより、当市の政策体系において環境モデル都市行動計画が果たすべき役割を明確にした。

環境モデル都市としてこのような取組みを推進する過程で東日本大震災を経験した。これをきっかけとして、我が国のエネルギー政策を取り巻く状況は一変した。平成23年に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が成立し、さらに翌年7月には「再生可能エネルギー固定価格買取制度」※1が施行され、再生可能エネルギーの導入が、国策として全国一律かつ急激に進められてきた。しかし時が経つにつれ、主には再生可能エネルギー資源が賦存する地域の側が抱える様々な課題も、徐々に浮き彫りになり始めている。

当市は、こうした制度によりもたらされる便益を追い風として捉え、平成16年度から始まった市民による様々な取組みの公益的蓄積と併せて、これらを広く市民が享受するべく、地域資源が賦存する地域の住民自身が積極的に地域の再生可能エネルギーを利用して自ら持続可能な地域づくりに活かしていくための「飯田市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条例」(以下「条例」)を平成25年4月に制定した。これにより、市民が「結い」の精神を発揮して様々な形で地域のエネルギー需給に参画し、自然エネルギーによる恩恵を活かしながら持続可能な地域社会づくりを住民の手で進めるための市の支援体制を整えた。飯田市の環境政策の正常進化形であり、低炭素で活力あふれる持続可能な地域づくりを実現していくために、新たな一步を踏み出したものといえる。

この条例は、全国初の試みとして、「再生可能エネルギー資源から生まれるエネルギーを市民の総有的財産」と位置付け、市民が優先的にこれを活用して地域づくりを行う権利を「地域環境権」と定義し、市民にこの権利の行使を保障した。これにより、市民が地域の総意によりこの権利を行使し、その過程では様々な主体と協働しながら地域の再生可能エネルギー資源を活用し、その恩恵を地域住民の立場に立って地域に役立つ事業のために活かしていくためのルールの構築が実現した。

こうした地域環境権の行使を実効性あらしめるため、地域環境権の行使を申し出た市民に対し、「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」を通じて安定運営のための指導、助言を行い、これが反映された事業を市長が「地域公共再生可能エネルギー活用事業」に認定。認定した内容は公告する。これにより、事業に対する市場の信用力の補完が公的になされ、事業の継続的な安定運営性を増加させることにより、市場からの資金調達が円滑化され、市民が自立的に事業化できる市長の支援の枠組みも整備された。

飯田市民も飯田市で活躍する企業も、地域におけるエネルギーの需要家であるとともに、重要な自治の担い手である。地域におけるエネルギーの供給は、需要家である地域住民がそこに参画し、その過程では参画する意義や自治そのものの意義が再確認され、企業活動は公益的方向へと誘引し、地域社会の絆が互恵的な協働関係性の中でより堅固なものになっていくべきである。東日本大震災を経験した我々は、そのことを学び、より良い地域づくりに向かわなければならない。当市はこれを「分権型エネルギー自治」※2という理念で表現している。

当市の環境モデル都市の取組みも初期の5年間を経過し、2期目に入った。今回策定する計画では、条例を最大限活用し、地域住民による強い信頼関係を活かして、市民による地域公共再生可能エネルギー活用事業をさらに多面的に創出する。これにより、活用事業により得られた収益を地域課題の解決のために市民自ら再投資することを促し、地域内でエネルギーと財貨の循環の更なるうねりを起こして、住民の自治力をもとにした分権型エネルギー自治と、これによる飯田らしい持続可能な地域づくりを一層推進していくこと目指す。

本計画期間中には、「リニア中央新幹線」や、隣接する東三河(愛知県東部)及び遠州(静岡県西部)地域とを結ぶ「三遠南信自動車道」等の高速交通インフラの整備が進むこととな

る。これらにより、三大都市圏をはじめとする大都市部と当地域との距離が飛躍的に縮まり、様々なメリット、デメリットも含め、大きな変化がもたらされることとなる。そうした状況下において本市は、地域の将来像を見据えた戦略的地域づくりを進めている。これは、地域の独自性を守り、特色ある先駆的取組みに磨きをかけ、更に輝かせ、小さいながらも世界の中で際立つ特徴を備えた市を目指そうとする挑戦である。

本計画は、こうした取組みと連携し、また、平成23年度に策定した「リニア時代にふさわしい環境モデル都市づくりロードマップ」が示した道筋を基礎として、地域におけるエネルギー利用という視点に立ったものとした。この計画を実行していくに当たっては、再生可能エネルギー資源に恵まれている本市のような中山間の自治体が、そのエネルギー資源と住民の自治力が持つ無限の可能性を活かして、分権型エネルギー自治による持続可能な地域社会の構築を実現していくモデルを全国に水平展開していく。そのために、国をはじめとする関係機関、様々な知見を有する大学等の研究機関、さらには志を同じくする自治体と強固な連携を図りつつ、本計画を実行していくものである。

※1 再生可能エネルギー固定価格買取制度

再生可能エネルギーによる電気の買い取りを電力会社に義務づけるなど社会全体で再生可能エネルギーを普及・拡大させる制度

※2 分権型エネルギー自治

日常生活に不可欠なエネルギー事業に地域住民が主体的に参画することで持続可能な地域を構築すること

1-1 現状分析

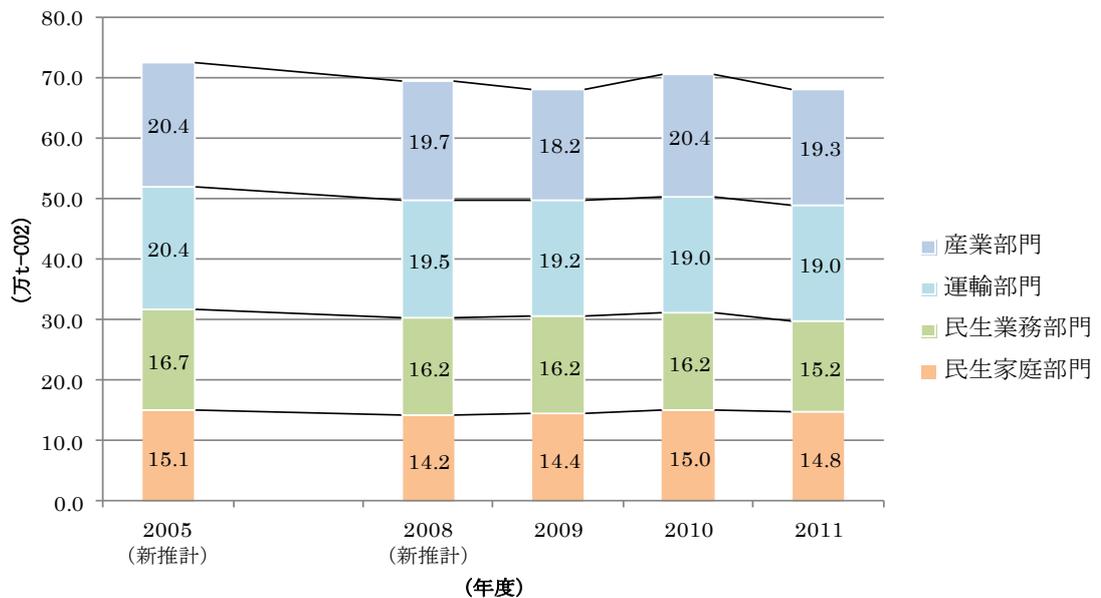
1-1-① 温室効果ガスの排出実態等

飯田市の温室効果ガスの排出実態は以下のとおりである。環境モデル都市関連政策への取り組みによる温室効果ガス排出量の影響を適切に把握するため、現行の行動計画の策定時の排出係数で固定して推計した。

排出量の推移

	2005年(基準年)	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
CO ₂ 排出量	72.5万t-CO ₂	69.6万t-CO ₂	68.1万t-CO ₂	70.6万t-CO ₂	68.2万t-CO ₂
基準年比CO ₂ 排出量	—	△2.9万t-CO ₂	△4.4万t-CO ₂	△1.9万t-CO ₂	△4.3万t-CO ₂
基準年比率	—	△4.7%	△5.7%	△2.3%	△5.6%
前年度比CO ₂ 排出量	—	—	△1.5万t-CO ₂	2.5万t-CO ₂	△2.4万t-CO ₂
前年度比率	—	—	△2.1%	3.6%	△3.4%

部門別排出量



2005年から2009年にかけて下がり続けていた排出量は、2010年に一度増加に転じ、2011年には再び減少している。2009年から2010年にかけては、景気回復による産業部門の生産額増加及び猛暑による民生家庭部門の電力消費の大きな増加が要因となったものと考えられる。

2011年には、全ての部門で排出量が減少した。東日本大震災の影響を受けての産業活動の停滞及び節電意識の高まりの影響があったと考えられる。また、都市ガス等他の燃料種も利用量が減少しているが、これは、原油価格高騰を受けた全般的なエネルギー価格の高まりが要因となったものと推測される。

1-1-② 関係する既存の行政計画等

(1) 第5次飯田市基本構想基本計画

東日本大震災以降、住民の環境に対する意識は顕著に高まっている。当市が都市宣言する「環境文化都市」と、これを実現するため「高付加価値型経済活動が営まれ、個性的で魅力ある地域文化が受け継がれる文化経済自立都市像」を確実に現実のものとし、市民の負託に応えていかなければならない。そのためには、環境を優先するまちづくりを市民に分かり易く伝える必要がある。そこで、行政評価手法を採用し、進行管理の最上位の計画において温室効果ガスの削減を具体的な目標として掲げている。さらに現在、後期の基本計画に基づいて、この目標の達成のために、様々な施策を実施している。

また、当市が都市宣言した「環境文化都市」の理念は、超長期的に（20～30年後）地域が実現すべき都市像であり、本計画の施行に合わせ、飯田市議会の発議により決議したものである。

(2) 飯田市環境基本計画「21'いいだ環境プラン(第3次改訂)」

第5次基本構想基本計画における政策「人の営みと自然・環境が調和したまちづくり」を実現するために定めた環境基本計画である。第3次改訂版では、基本施策「地球温暖化問題への対応」及び「緑の保全と創出」を設定し、排出源と吸収源の双方向から、温室効果ガス削減のための諸施策を策定している。

(3) 飯田市役所地球温暖化防止実行計画(第2次改定版)

平成24年度からの温室効果ガス削減目標及び環境に配慮した行動目標を示す「飯田市役所地球温暖化防止実行計画(第2次改訂版)」において、ISO14001自己適合宣言の成果を踏まえて、引き続き、環境保全に配慮した事務事業を推進するための計画を規定している。

(4) 中心市街地活性化基本計画

基本理念を「都市経営～再生へのマネジメント」とし、「環境に配慮した、安心安全な暮らしを実現する都市」を活性化の目標の一つに定める計画である。当市の特徴を活かし、公民協働で計画の具体化を図るとともに、平成26年度からの第2期計画期間では、「低炭素で魅力ある都市基盤づくり」を将来像のひとつに掲げる。

(5) 飯田市中心間地域振興計画

飯田市の中山間地域（下久堅・上久堅・千代・龍江・三穂・上村・南信濃地区）が安心して安全な暮らしを実現し、豊かで住みよい地域を形成するための指針として策定されたものである。持続可能な地域社会の形成、多面的機能を保持した中山間地域の形成、地域経済の活性化、地域運営主体の形成を中山間地域振興の基本理念としている。

(6) 飯田市過疎地域自立促進計画

飯田市の上村、南信濃地区を対象地区とする振興計画である。過疎地域である両地域が、その自主性、主体性を発揮し、住民の創意工夫によって地域社会を活力あるものとし、地域の自立の促進に向けた具体的な方針を示すものとして策定された。

(7) 飯田市森林整備計画

飯田市の森林・林業施策の方向や、森林所有者等が行う伐採・造林・間伐など、民有林

施業の指針などを定めた10年間の計画である。この計画に基づく森林整備に当たっては、森林の持っている多面的機能を総合的かつ高度に発揮させるため、産業振興を図りながら、重視すべき機能に応じた事業を行い、健全な森林資源の維持造成のため間伐・搬出間伐を推進し、木質資源の持続的活用に関わりを結び付けることとしている。

(8) 飯田市住宅基本計画

地域の持続的な振興を図り、誇りと愛着を持って、生まれ育った地域に永住できることを目指した飯田市内の住宅政策に関する総合的な計画である。その推進に当たり、基本目標のひとつに、環境に配慮した住まいづくりを掲げている。

(9) 地育力向上連携システム推進計画

持続可能な地域づくりのために必要となる長期的な人材サイクルを実現するため、地育力（地域の資源＋地域の人材）を活用して、子どもたちのふるさと意識、社会貢献意欲、自己有用感を醸成することを目的として策定された計画である。学校教育及び社会教育が連携して、小中学生及び高校生を重点対象として、地育力を活用したふるさと学習、体験、キャリア教育を推進することとしている。

(10) リニア時代にふさわしい環境モデル都市づくりロードマップ

「低炭素な地域社会づくり」という視点から、再生可能エネルギーの活用を主題として持続可能な地域づくりのための方向性を示した計画である。飯田市の多様な暮らしと風土に磨きをかけ、環境と経済の好循環の仕組みを整えていくひとつの道筋を示しながら、環境モデル都市行動計画の将来展望の骨格を示している。

(11) 地域経済活性化プログラム

若者が故郷へ帰ってこられる産業づくりをめざして、経済自立度55%（リーマンショック前の経済自立度）を当面の目標として1年ごと、その年の経済状況等を踏まえ見直しを行い策定している。産業界における新エネルギー領域での様々な取り組みによって、地域経済を活性化させてゆく方向性が盛り込まれている。

(12) 定住自立圏形成協定 共生ビジョン

飯田市と関係13町村が平成21年に締結した協定。中心市と関係13町村がそれぞれ1対1の関係で、相互に役割分担をしながら定住に必要な都市機能及び生活機能を確保し、これを充実させ、圏域への人材の誘導を促進することを目的としている。この協定の実施計画ともいえるべき共生ビジョンには、生活機能の強化を図るために飯田市は環境モデル都市の取り組みを推進するとともに圏域内の関係町村が行う環境関連活動の推進を支援することとなっている。

1-2 削減目標等

(1) 地域の将来像

飯田市は、平成19年3月、超長期的な目指す都市像を「環境文化都市」と定め、さらに、環境を優先するライフスタイルや地域社会全体を目指す「環境文化都市宣言」を行った。

さらに、これまで市域で重ねられてきた「結い」の営為を基礎とし、エネルギーの需要者であるとともに地域の自治の担い手である飯田市民が主体となって、地域に賦存する再

生可能エネルギー資源を公益的に利活用し、持続可能な地域づくりにつなげていく「分権型エネルギー自治」を実現するために、「飯田市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」を施行した。

こうしたことを受けて、次のような地域を目指す。

- ① 先人から受け継いだ飯田の豊かな自然の恵みと地域の「結い」を活かしつつ、「山」「里」「街」の異なる多彩な生活の場において、それぞれの魅力、文化、生活の舞台を享受でき、自ら多様なかつ低炭素なライフスタイルを実現できる活力あふれる持続可能地域
- ② 地域に賦存する再生可能エネルギー資源による恩恵を市民の財産として分かち合い、市民自らが積極的に地域環境権を行使して、自らが望む地域を積極的に創出し、「分権型エネルギー自治」が実現する地域

(2) 温室効果ガス削減の長期目標

2050年に地域全体の温室効果ガス排出量の70%削減を目指す。(2005年対比)

(3) 温室効果ガス削減の中期目標

2030年に民生部門、とりわけ家庭部門における温室効果ガス排出量の40~50%削減を目指す。(2005年対比)

(4) 本計画期間中における削減目標

本計画期間の5カ年(2018年度末)までに、地域全体の温室効果ガス排出量の11.8%削減を目指す。(2005年対比)

(5) 基準年(2005年)からの地域全体の温室効果ガス削減率

短期 11.8% 中期 37.1% 長期 70.3%

(6) 原単位での削減効果

- ① 森林管理によるCO₂吸収量原単位
育成林 4.95t-CO₂/ha・年 天然林のうち制限林 1.54t-CO₂/ha・年
育成林と天然林のうち、制限林に指定されている森林を整備して、2018年度までに94,850t-CO₂の吸収量を確保する。
- ② 1世帯当たりのCO₂排出量原単位及び、業務床面積1m²あたりのCO₂排出量原単位
本計画期間中において、1世帯当たりのCO₂排出量原単位が4.22t-CO₂から2018年までに5%減になること、業務床面積1m²あたりのCO₂排出量原単位が0.168t-CO₂から2018年までに5%減になることを前提に16,584t-CO₂を削減する。

(7) 参考値

- ① 2005年の排出量 662,103トン(森林吸収源を除く)
- ② 2020年の削減見込み量
産業部門 16,315トン、民生業務部門 10,128トン、民生家庭部門 13,229トン、運輸部門 21,678トン

(8)設定の考え方

① 長期の削減目標

第1期の飯田市環境モデル都市行動計画の策定の際に、2050年における目標値は、2005年対比で、市域からの温室効果ガスの総排出量を70%削減すること目標として様々な政策を展開してきた。この間、国は、2050年の温室効果ガスの総排出量に対する削減目標として60%~80%を掲げ、また、長野県は、第3次長野県地球温暖化防止県民計画において、2050年の削減目標を、1990年度対比で80%を掲げた。これらの長期目標を参考としながらも、当市においては、政策展開は未だ緒に就いたばかりであることから、初期に高く掲げた目標値の達成をめざすこととし、2050年における目標値は、2005年対比で70%を削減するものとする。

② 中期の削減目標

民生部門の温室効果ガスの排出量を抑制することが、飯田市における長期の削減目標を達成する鍵となる。長野県は、第3次長野県地球温暖化防止県民計画において、2030年の温室効果ガスの総排出量の削減目標として、1990年度対比で30%を掲げ、家庭部門では42.8%の削減を掲げている。県の動向も注視しながら、中期(2030年)の段階で、民生部門、とりわけ家庭部門における温室効果ガス排出量を、現状から40%~50%削減することとする。

1-2-②削減目標の達成についての考え方

(1) 国は、2020年に、2005年対比で3.8%の温室効果ガスを削減するという新たな目標を掲げた。当市の中期の削減目標の設定に当たっては、2020年までは国が掲げた目標値を念頭に置きつつも、できる限りこの値を上回る形で地域の温室効果ガスの削減政策を推進する。

(2) 長期的な展望については、今後、国レベルで温室効果ガス削減のための革新的技術が開発され、普及していくことや、長期削減目標を達成するための総合的な政策支援や制度構築がなされるものと予測される。さらに、固定価格買取制度の安定的定着のほか、電気事業法の改正によって電力システム改革が推進され、電気事業への参入の全面自由化と発送電分離が実現し、再生可能エネルギー由来の電力など、環境に配慮したエネルギー供給を選択する地域内の需要家が増えることが期待される。そこで、こうした新たな革新的技術やエネルギー需給に関わる政策的支援・制度的改革を総合的かつ積極的に活用し、「結い」の伝統に基づく市民の協力を得ながら、中長期的に温室効果ガス削減を実現していく。

(3) 当市では、第1次環境モデル都市行動計画期間中に、太陽光発電を中心とする再生可能エネルギーが大幅に導入された。しかし、再生可能エネルギーは、地域で作られたエネルギーがきちんと利用されてこそ、その意義を果たすことになる。そこで、「飯田市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」を制定し、この条例の支援の下に、市民が地域環境権を行使して取り組む多様な地域公共再生可能エネルギー活用事業を創出し、再生可能エネルギーの供給のみに留まらず、地域産エネルギーの積極的利用についても理解と協力を得ながら、多様な市民の協力を得て更なる再生可能エネルギーの導入促進を進める。

(4) 一方、地域のエネルギー需要の全てをいきなり再生可能エネルギーで賄うように方向転換しようとしても、現段階では非現実的である。既に取り組みが始まっている化石燃料のクリーン化及び高度利用化に関する技術導入も促進することにより、再生可能エネルギーとのベストミックス※を図り、かつ、エネルギー供給における低炭素化を効率よく推進し、温室効果ガスの削減を進める。

※ベストミックス

その時々々のエネルギー需要状況に適切に対応できるような電源の組み合わせを追求すること

(5) 当市は、これまで、エネルギー需給過程の低炭素化に主な政策資源を注力してきた。本計画においては、これまで手薄だった住宅等の省エネ対策にも着手し、エネルギー需要自体の抑制を図る。

(6) 中長期的には、エネルギー需給バランスの最適化を目指すスマートコミュニティ※を実現することによって、地域全体で目標に掲げた温室効果ガスの削減を達成する。

※スマートコミュニティ

太陽光や風力など再生可能エネルギーを最大限活用し、一方で、エネルギーの消費を最小限に抑えていく社会を実現するため家庭やビル、交通システムを情報ネットワークでつなげ、地域でエネルギーを有効活用する次世代の社会システム

(7) 第1次環境モデル都市行動計画においては5つの柱を立てて政策展開をしてきた。現在、第1次期の計画に基づいて進行中の個別事業も多いことから、本計画においてもこの柱は維持することとする。

① 「分権型エネルギー自治」の担い手となる市民の涵養とこれを可能とする社会関係資本の構築

多くの市民が条例を最大限活用できるよう一層の情報発信と啓発を行うとともに、地域エネルギー事業を担う人材を確保し、育成し、支援する視点に立って、新たな事業主体を創出していく。また、当市が目指す「分権型エネルギー自治」という理念の下に、エネルギー利用者である市民が、自らの地域に賦存する地域資源を活かしたエネルギーの需給事業に主体的に関与し、自ら望む地域を作り出していく挑戦を市として支援することにより、住民主体の持続可能な地域づくりを推進するための社会関係資本を構築する。

② 「分権型エネルギー自治」による公益的な地域再投資を通じた住民の手による持続可能な地域づくり

住民が条例を積極的に活用し、その支援を受けて、飯田地域に賦存する有力な再生可能エネルギー資源である「太陽」「木質バイオマス」「水力」の利用事業に取り組み、これにより得られる様々なメリットを、地域における公共的な課題のために充てていく活動を推進していくが、そこでは、事業の推進だけでなく、地域における課題の認識と地域住民による共有が重要となる。ここに持続可能な地域づくりの鍵があるため、再生可能エネルギーの導入支援の切り口から、これが可能となる総合的な支援を展開する。

③ 「分権型エネルギー自治」を支える省エネ活動の推進とライフスタイルの低炭素化

省エネ推進事業に関係する様々な者が、国や県条例等の制度を最大限活用し、建築物の省エネ化、低炭素街区の構築等による省エネ化によって、地域全体のエネルギー需要の抑制を推進する。あわせて、地域住民の日常的なライフスタイルの低炭素化や、リニ

ア中央新幹線開通による都市構造の変化も踏まえ、移動手手段の低炭素化の取組みを推進し、地域全体のエネルギー需要を抑制する。

④ 「分権型エネルギー自治」を推進する基盤整備

電力システム改革による電気の小売り自由化や発送電分離も想定し、「分権型エネルギー自治」に必要なエネルギー需給基盤のあり方について検証し、さらに、地域エネルギー需給事業が公共品質を有するために必要となる地域での運営体制づくりについても検討し、必要となる基盤整備について、モデル区域を抽出して各種実証を行いながら、社会実装に向けて推進していく。

1-2-③フォローアップの方法

(1) 温室効果ガスの排出状況の把握

- ・地域全体の温室効果ガス排出量の把握
- ・再生可能エネルギー設備の普及状況の把握
- ・省エネルギー機器の普及状況の把握
- ・省エネルギー基準を満たした建築物の普及状況の把握
- ・省エネ活動に取り組む企業の温室効果ガス排出量の把握
- ・地域の間伐面積・間伐材搬出量の把握
- ・低炭素ライフスタイル普及事業等を通じた低炭素ライフ実践者の把握
- ・自転車市民共同利用システム、電気自動車の利用状況の把握
- ・自動車登録台数等統計による、温室効果ガス排出量の把握
- ・公共交通利用者の把握

(2) 把握方法

第5次飯田市基本構想基本計画に基づく事務事業進行管理表によって把握する。

1-3地域の活力の創出等

～「分権型エネルギー自治」を源泉とする持続可能な地域社会の創出

飯田市は、雄大な山河が織り成す複雑で起伏の大きい地形であり、使い易いまとまった平地が少ないため、先人は、古くから限られた平地や農業用水などの資源を融通し合い、皆で共同して使っていく術を学んできた。長く行われてきたこうした地域的共同作業を通じて、「結い」と呼ばれる互恵的な協働関係性も涵養されてきた。この「結い」を通じて、身近な人々同士の暮らしのつながりは密なものとなり、暮らしに身近な公共空間が自治的に運営され、地域の経済活動にも貢献してきた。

近代においても、依然、大都市部や県庁所在地からも遠い条件不利地であったことが、学びの気質と自主独立の気風を育む素地にもなった。大正3年に、飯田電灯株式会社から電力供給を受けられなかった長野県下伊那郡竜丘村（現在の飯田市竜丘地区）の村民は、村内の電力自給を目指し、日本で初めての電気利用組合を設立した。村内の河川に32kwの小水力発電所を建設、さらに大正12年にはもう1基を増設し、自らの手で村内全域に電力を供給し、主に常夜灯や養蚕の照明や動力用等に供された結果、居住環境の向上と産業振興に大きく貢献した。

戦後間もない昭和22年4月には、市街地の約3分の2を焼失する飯田大火に見舞われた。基盤の目をなす市街地の各街区に面して建物が立ち並ぶ主要街路の裏手には、並行して幅2

メートルの細い路地が縦横に走っている。これは、大火後に、延焼を防ぐための防火用道路として設けられたもので、被災した市民が、表通りに面する土地の裏手側を1メートルずつ後退した上で、これを拠出して作られたものである。

このように、有事には一丸となって主体的に地域づくりを進めてきた歴史が示すように、自主独立と協働の市民性を重んじながら、様々な形で地域づくりに取り組む市民の姿は今も見ることができ、この住民の自治力が当市の特色となっている。

長い時間をかけて市民が培ってきた自治力は、平成25年4月、「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」の制定を受けて、今また新たな段階に進もうとしている。条例が志向する「分権型エネルギー自治」を推進する過程において、改めてその力が最大限発揮されることで、低炭素で活力あふれる持続可能な地域づくりが実現するのである。「分権型エネルギー自治」という考え方は、単に、再生可能エネルギーの導入を推進するだけのものではない。次に掲げる理念と市による支援によって、エネルギー事業から得られた収益等を、住民自らが公共的な課題や新たな地域の取組みに再投資をし、自ら地域の活力を創出していくものである。

地域の先人が、日常生活に必要不可欠なエネルギーを、自治力によって活用してきた史実等を踏まえ、この条例によって市民の絆をさらに強固なものとし、自治の気概を確かなものとし、「分権型エネルギー自治」からの低炭素で活力あふれる持続可能な地域社会を構築していくものである。

(1) 市民に対する地域環境権の保障

自然資源の恩恵は、第一義的には、その地を選び、その地に住まう地域住民全体が享受すべきである。そして、周囲の人々の暮らしや地域環境とあまりに調和しない方法、さらには他者に対して大きな迷惑を及ぼす方法で、地域にある再生可能エネルギー資源を利用すれば、周囲の人々に歓迎され、地域に役立つエネルギー利用の方法とはいえない。

そこで、条例第3条で、「現在の自然環境及び地域住民の生活と調和する方法により再生可能エネルギーを自ら利用し、その下で生活していく地域住民の権利」を「地域環境権」として市民に保障した。

(2) 地域住民の参加と、市行政との公民協働関係化のルール化

持続可能な地域づくりという公益性が要求される、地域公共再生可能エネルギー活用事業には公共品質が求められる。従って、協働の相手方は「公共的団体」の性格を有することが望ましい。そこで、地方自治法第157条により、市長は域内で活動する「公共的団体等」に「指揮」「監督」「処分」を行える規定によって、協働にふさわしい「公共的」活動の選定を行うこととした。

この協働の相手方となる地域住民の組織は、地方自治法に定めのある認可地縁団体等の地域住民組織である。団体の意思決定に当たって地域住民が1人1票を投じられる民主的参加過程が確保され、団体として意思形成できる議決機関がある。「地域環境権」の行使は社会性を帯びるためであり、権利の行使に当たって地域的な合意を得て、他の住民による「地域環境権」や個人の所有権の行使との整合を図る必要があるためである。

このような制度構築をした狙いのひとつとして、ドイツにおいて再生可能エネルギー固定価格買取制度下で再生可能エネルギー発電の普及に大きな役割を果たしている「ゲノツセンシャフト」(協同体、組合)に範を取ったことが挙げられる。当地域と南ドイツ地域に類似性が見られたことがその理由である。

条例における特徴として、住民組織が自ら運営に当たることが困難な場合には、住民組織が自ら意思決定をして、他の「公共的団体」と「協力」して行う場合も、支援の対象に含んだ。この「協力」には、様々な合意に基づく関係が想定され、両者の対等性が確保されれば成立形態を問わない。そして、この「協力」の相手方たる「公共的団体」には、企業であっても公共的活動を行えば該当する。これにより環境意識の高い企業とともに、地域の価値創造が実現できることとなる。条例の大きな特徴といえる。

さらに条例は、公共的活動性の判断に当たり、第9条第2項第2号において、「地域住民への公益的な利益還元」を求めている。これは、発電の結果得られる電力を地域住民が公共的に利用する事業の場合のほか、固定価格買取制度等による売電収益を公益的な目的(福祉、医療、公共交通など)のために再投資する場合も含む。この再投資によって地域の課題解決が実現し、エネルギー自治を源泉とする持続可能な地域づくりが実現する。

(3) 公共サービス基本法を活用した公共品質の確保※

地域公共再生可能エネルギー活用事業は、事業主体となる地域住民組織と飯田市が協働して、地域住民に公共的サービスを提供するものであり、事業全体の公共品質※を担保していくために、「公共サービス基本法」を適用することで、二重で公共品質の確保策を講じている。不特定多数の市民に対して公共的なサービスが供給されることや、いわゆる「業法」による厳格な規制がある事業者と同等の公共的事業が営まれる場合との均衡を考慮して、飯田市と協働事業協定書の締結を求めるとし、事業を行う上での公共的な制約事項や、リスクの負担者等を明確にし、サービス受益者の信頼を確保できるようにした。

※公共サービス基本法を活用した公共品質の確保

公共サービスに関する基本理念を定め、国等の責務を明らかにし、公共サービスに関する施策の基本となる事項を定めた「公共サービス基本法」によって、公共サービスに関する施策を推進し、国民が安心して暮らすことのできる社会を実現すること

(4) 住民提案型とすることによる参加機会の平等提供

地域公共再生可能エネルギー活用事業が市民の「結い」に立脚する意義を十分に活かして機能するには、協働への参画の間口を広げ、様々な提案や手法が地域社会で実現していく仕組みを構築しなければならない。それには、市が、事案に即して実質的な公共性や個人的事情に踏み込んだ検討をし、できる限り、協働性の中から地域の公共性が導かれるような関係を形成していく必要がある。そこで、事業を行いたい住民組織から事業計画の概要を提案し、市と話し合いをし、提案が市民益に合致し市との協働にふさわしい熟度に至った段階で案件を認定し、支援の対象とすることとした。併せて、公共性を備えれば協働化されるというインセンティブを明示し、地域資源を使う活動を公共的な方向へと誘導を図り、域内の公共的活動の総量を増やすよう試みている。

(5) 「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」による事業サポート

地域公共再生可能エネルギー活用事業を直接担う住民組織は、初期の事業資金や、借入金のための担保財産が充分でないことが多い。そこで、地域金融機関による直接金融である小規模なプロジェクトファイナンス※1の制度導入・普及を進める必要がある。この仕組みを実効的に実現するために、飯田市に、各界の専門家が構成する市長の附属機関である「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」を設置した。

審査会は、提案のあった事案に対し、「公益性判定基準」と「持続的運営可能性判定基準」

に照らして審査・助言・提案をしながら申出者と協議を重ねる。そして、熟度が高まった段階で、案件を「地域公共再生エネルギー活用事業」に認定し、公民協働事業として支援対象とする。この措置により、客観的かつ公的な立場から、事業に対して新たな公共的信用を付与することができ、これにより、金融機関がプロジェクトファイナンス等の融資を行い易くし、さらに、市民ファンド※2への出資者に対しても投資に必要な公共的情報を提供することができ、市中資金の調達のための総合的な安定化と円滑化に資する。

また、市長が答申を受けた事業の内容を公表していくことで、後に続く発電事業が新たに第三者評価書を作成する経費を少しでも省き、新たに事業に着手しやすくする。さらに市長・附属機関のいずれも、事業が実施されている期間中に、事業者に対し、必要な助言・監査が行えることとした。こうしたことで、事業には長期的な品質安定をもたらし、審査会には、飯田市における再生可能エネルギー事業の実施に関する専門的知見の蓄積を進め、それらのメリットを地域社会に還元していく。

※1プロジェクトファイナンス

ある特定のプロジェクトに対して行う融資で、その返済原資をある特定のプロジェクトの収益に限定する融資

※2市民ファンド

市民から出資を募り、集めたお金を運用する基金

(6) 行政財産の「目的内」利用のルール化

地域で使う電源のグリーン化と分散型独立電源の確保という公益的意図をもって、地域住民が事業主体となって飯田市の行政財産を利用しようとする場合を考えれば、発生した電力は配電所を介して配電エリアの不特定多数の市民の利用に供されることに鑑みて、当市は、「市民による一般的共同利用」に該当するものと解し、発電事業収益の公益的再投資への使途状況を勘案の上で、飯田市との協働事業である「地域公共再生可能エネルギー活用事業」に選定できることとした。

これにより、飯田市との協働事業で飯田市の行政財産を利用する場合は、地方自治法第238条の4第7項の規定による「行政財産の目的外使用許可」は行わず、条例第10条第2項により締結する協働事業協定書により、行政財産を利用して行う公共的事業の内容と事業運営に伴うリスクの分担等について定めることとなる。

(7) 市の基金から調査費用の無利子貸付け

事業を行う住民組織が借入れた資金の返済には当該プロジェクトから得られた収益しか充てることができない。したがって、工事の発注をする前段階で必要となる様々な準備的調査費用が必要となる。そこで、市に基金を設置し、事業の発注を条件として、当該準備的調査費用に対し、無利子で資金貸付けをすることとした。市が基金貸付けをすることで、市場に与信を与え、市場資金の円滑化を図るものである。

また、地方自治法第241条第2項は、基金は「確実かつ効率的に運用しなければならない」と規定しており、また、地方財政法第8条も、「地方公共団体の財産は、常に良好の状態においてこれを管理し、その所有目的に応じて最も効率的に、これを運用しなければならない」と規定しているが、この基金の運用については、市長限りの判断に依らず、専門家による審査会もその可否について審査することとしており、法律上の要請に答えている。

2 取組内容

【2-1の整理様式】

2-1 「分権型エネルギー自治」の視点に立つ持続可能な地域づくりを推進する社会関係資本の構築

2-1-①取組方針

「飯田市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」の施行により、飯田市民は、市民に賦与された「地域環境権」を行使し、市民自身が主体となって再生可能エネルギー事業を興し、これを実施するために必要な支援が受けられることとなった。さらにそこから上がる事業収益は、自ら地域の公益的な課題に再投資して地域の課題解決に向かい、並行して、地域での財貨循環も起こしていくべきこととされ、条例を活用して住民が自立的に持続可能な地域づくりを実現していく環境が整備された。

これを促進するには、こうした地域エネルギー事業を担う人材を育てていかなければならない。そこで、エネルギー利用者である地域住民に情報提供と啓発活動を行うことで、一人ひとりが自らのエネルギー利用に参画する意義を市民層で共有し、地域エネルギー事業を地域社会に実装していく主体を創出していくシナリオを進めていく。その過程で重要となるのが、プラットフォームたる社会関係資本の構築である。

平成16年度から飯田地域で重ねられてきた経験から、この社会関係資本が涵養されることにより、地域金融機関による融資や市民ファンド出資等の「社会的責任投資」といわれる資金調達手法が安定的に運営される素地を作ることができることが把握されている。そこで、これが更に効果的に機能するよう制度の精度を高め、それを支援する市による公的な信用補充のあり方や、高度な誘導政策的ガバナンスの手法について、普遍化と体系化を目指す。

条例では、地方自治法第157条の「長の公共的団体、公共的活動に対する総合調整権」の行使として、地域住民が行う地域公共再生可能エネルギー活用事業の妥当性を認定し、さらに、こうした事業と協働する特定非営利活動法人（NPO）や企業等による公共的活動が生み出す価値をも認定することとし、これにより、単に市場に与信を創出するだけでなく、地方公共団体が環境価値を創造することを可能とした。

このような飯田地域における特色ある制度を、再生可能エネルギーの形態に即して機動的に活用し、より多くの市民による参画と、企業や金融機関等の積極的な公益的参画を促し、さらに当該企業や金融機関の環境価値、社会価値を高める取り組みを支援する。

また、こうした手法を活用した事業創出実績を重ねることで得られる知見を、事業の支援機関として飯田市に設置された「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」に蓄積し、その機能拡充を推進する。また、その知見を一般に公表していくことで、プロジェクト融資の組成費用の低減や、市民ファンド投資家への信頼性を高め、市場資金の公共方向への誘引を図り、事業組成の円滑化につなげる。

こうしたノウハウは、環境モデル都市同士で共有し、地域主導で進める地域エネルギー事業の創出に必要な法や制度について研究を深めつつ、必要な制度の構築について提言していく。

2-1-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容	主体 時期	削減見込 (CO ₂ -t) 部門の別		活用を想定する 事業等
(1-a) 地域エネルギービジネスの創出 「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」による支援と、飯田市再生可能エネルギー推進基金により、地域エネルギービジネスを創出する。	市 住民 事業者 金融機関 26年度 ～	5年間		
(1-b) 地域エネルギービジネスの創出に必要な先端的な知見の蓄積と体系化 「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」の審査実績を重ねることで、地域エネルギービジネス創出によって得られた先端的な知見（発電が可能な適地、賦存量、系統との連系等、発電に関する技術的なノウハウ、事業化に必要なファイナンス等）の蓄積と体系化を図る。	市 26年度 ～	5年間		
(1-c) 地域エネルギービジネス主体の活動ルールの明確化 公共品質を備える地域エネルギービジネスに必要な関係者の互恵的協働性や信頼を醸成するために、地域エネルギービジネス創出に積極的に参画する企業、金融機関等を、公共的団体等に位置付ける。また、こうした事業に対し、条例に基づき環境格付けを行い、参画企業や金融機関等の社会的価値、環境的価値創造を支援する。	市 26年度 ～	5年間		
(1-d) 「分権型エネルギー自治モデル」の水平展開 国レベル、圏域レベルでこれまで培ってきた環境モデル都市としてのネットワークを活用して、分権型エネルギー自治に基づく持続可能な地域づくりのノウハウを共有し、当地域の取り組みを地域外へと波及していく。	市 26年度 ～	5年間		

※取組の実施にあたって法令の規定等による制度的な課題等が想定される場合は注記する。

取組スケジュール（複数の取組間の連携も記述）

取組内容	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
(1-a) 地域エネルギービジネスの創出	支援の実施				
(1-b) 地域エネルギービジネスの創出に必要な先端的な知見の蓄積と体系化	地域エネルギービジネスの創出過程で得られる知見の蓄積				
				知見の体系化	
(1-c) 地域エネルギービジネス主体の活動ルールの特典化	公共的団体の位置づけ				
	環境格付け				
(1-d) 「分権型エネルギー自治モデル」の水平展開	環境未来都市構想推進協議会ワーキング等でのノウハウ共有				
	中部環境先進5市、環境首都創造ネットワーク等でのノウハウの共有				

2-2 住民参加主体の創エネ活動が支える「分権型エネルギー自治」からの持続可能な地域づくり

2-2-①取組方針

住民が、条例を積極的に活用し、その支援を受けて、地域の有力な再生可能エネルギー資源として活用が期待される「太陽光」「木質バイオマス」「水力」のエネルギー利用に取り組むことで、住民主体の創エネ活動が支える地域自治である「分権型エネルギー自治」を推進する。

太陽エネルギーにおいては、これまで積極的に進めてきた住宅での利用に加え、対策の余地が大きい民生業務部門での太陽光発電の導入を積極的に推進する。さらに、防災の視点も含めて、蓄電池との併用による、太陽光発電の自立型利用についても、条例による事業支援を選択肢のひとつとしながら、普及に必要な一般的パスを市民に提示していく。また、企業等へも普及政策を拡大していく。

一方、住宅での温水器利用に留まっている太陽熱の利用については、有効利用の可能性が大きいことから、温水器利用以外の規模の大きい高度利用の仕組みを普及させるなど、「ポスト太陽エネルギー」としての幅広い太陽熱利用を展開していく。

木質バイオマスエネルギーについては、現在の需給バランスを維持しつつ、里山等、身近な区域からの原料確保を行い、木質バイオマス資源の新たな熱利用や電気利用を開拓することで、地域循環型の木質バイオマスエネルギー利用の仕組みを構築し、需要拡大を図る。また、吸収源対策については、市の林業政策が主体となって進める間伐などを中心に、適正な森林管理によって吸収源を確保する。

小水力発電については、その適地が少子高齢化、人口流出に直面する集落をはじめとする中山間地域に存在する。それゆえ、単に小水力発電の導入が、再生可能エネルギーによる電源開発に留まらず、集落の再生と自立に直結するため、全量売電とその収益を公共的課題に再投資する地域振興策としての発電事業を軸に展開する。また、豊富に存在する農業用水路や小規模河川を生かしたマイクロ水力発電の普及を目標に、そのための技術開発や社会的な実証を、地域住民、企業が協働して行う。

「太陽」「木質バイオマス」「水」以外で有力な再生可能エネルギーの将来的な利用を踏まえた検討にも着手するとともに、燃料電池、コージェネレーション※といった化石燃料の高度利用による低炭素なエネルギーについても、企業の創エネの取り組みと連動しながら段階的に利用を推進していく。

こうした取組には、企業による公益的活動との協働が不可欠であるので、「地域ぐるみ環境ISO研究会」の活動を通じて企業活動における環境改善活動を推進する。

※コージェネレーション

熱源より電力と熱を生産し供給するシステム

2-2-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容	主体 時期	削減見込 (CO ₂ -t) 部門の別		活用を想定する 事業等
<p>(2-a) 住民、事業者主体の太陽エネルギー利用の推進</p> <p>ア 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や初期投資0円型等の公募型事業を行うことにより、住宅用太陽光発電の加速度的な導入を図る。</p> <p>イ 業務部門では、全量買取制度や市の制度資金融資を活用して、太陽光発電の導入促進を図る。</p> <p>ウ 条例が認定する「地域公共再生可能エネルギー活用事業」として、コミュニティ単位で地域住民が取り組む比較的大きな太陽光発電や、住民が日常的に利用する集会施設や市の施設を活用した太陽光発電を推進することで、地域主体が主体となってエネルギーの自給率を高める事業の標準形を構築する。</p> <p>エ 温水器による普及等、太陽熱の利用を推進する。</p>	<p>市 住民 住民団体 事業者 金融機関 26年度 ～</p>	<p>5年間 中期 部門</p>	<p>17,477 50,122 産業 業務 家庭</p>	<p>再生可能エネルギー固定価格買取制度</p>
<p>(2-b) 木質バイオマス資源の地域内循環利用の推進</p> <p>ア ペレットストーブでの木質バイオマス利用推進に加え、ストーブ以外の熱（ボイラー等）や冷暖房等での木質バイオマス利用について検討、導入を進め、木質バイオマスエネルギーの通年利用から需要を拡大していく。</p> <p>イ 木質バイオマスの新たな利用（熱供給と連動した木質バイオマス発電等）について関係者との研究組織を設立して検討し、実証的な導入を目指す。</p> <p>ウ 身近な里山を中心とした木質バイオマスエネルギーの原材料確保からユーザーまでの一貫した流通体制（サプライチェーン）を構築し、木質バイオマスエネルギーの地域内循環利用を推進する。</p> <p>エ 環境視点からの間伐と木材利用の推進を図り、吸収源の確保へとつなげる。</p>	<p>市 住民 住民団体 森林組合 南信バイオマス協同組合 事業者 26年度 ～</p>	<p>5年間 中期 部門</p>	<p>97,562 121,673 産業 業務 家庭 吸収</p>	<p>県産材供給体制整備事業</p> <p>森のエネルギー推進事業</p> <p>森林環境保全直接支援事業</p> <p>長野県森林づくり県民税</p>

取組の内容	主体 時期	削減見込 (CO ₂ -t) 部門の別		活用を想定する 事業等
<p>(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</p> <p>ア 上村地区小沢川において、条例による支援の下に、金融機関、市民ファンドなど市場からの資金を調達し、売電収益を公共的課題に再投資する、地域住民を事業主体とした「小水力市民共同発電事業」のモデルを全国に先駆けて構築する。</p> <p>イ 小沢川モデルをもとに、小水力市民共同発電事業を市域の複数地点で展開する。</p> <p>ウ 市内の小規模河川や農業用水路での、地域で開発する発電機を活用してコミュニティ活性化を目的とするマイクロ小水力発電を推進する。</p>	市 住民 住民団体 事業者 26年度 ～	5年間	542	農山漁村6 次産業化対 策事業
		中期	4,068	
		部門	産業 業務 家庭	
<p>(2-d) 環境配慮企業を主体とする創エネの推進</p> <p>地域ぐるみ ISO 研究会を主体として創エネルギー、蓄エネルギーの研究や実証を行い、企業によるエネルギーイノベーションに向けた取り組みを推進する。</p>	地域ぐる み環境 I SO研究 会	5年間		
		中期		
		部門		

※取組の実施にあたって法令の規定等による制度的な課題等が想定される場合は注記する。

取組スケジュール（複数の取組間の連携も記述）

取組内容	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
(2-a) 住民、事業者主体の太陽エネルギー利用の推進	奨励金制度による普及				
	公募事業による普及				
	地域公共再エネ事業による普及				
(2-b) 木質バイオマス資源の地域内循環利用の推進	ペレットストーブの普及				
	ペレットボイラーの普及				
	冷暖房利用の検討				
			冷暖房利用の導入		
	木質バイオマスの新たな利用研究				
			木質バイオマスの新たな利用実証		
	間伐等吸収源確保				

取組内容	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
(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	小沢川での事業化		小沢川での発電事業		
		小沢川モデルの展開			
	マイクロ水力発電の実証				
			マイクロ水力発電の普及		
(2-d) 環境配慮企業を主体とする畜エネ、創エネの推進	研究会による検討				
			研究会による実証		

2-3 「分権型エネルギー自治」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

2-3-①取組方針

「分権型エネルギー自治」を推進するには、創エネのみならず、地域全体のエネルギー利用そのものも抑制することを通じて、地域の再エネ資源を活用した自治活動が成立しやすい規模におけるエネルギー需給のバランスを整えていく必要がある。

国は、都市の低炭素化に関する法律に基づき、街区単位での面的なエネルギー抑制や建物の低炭素化を強力に推進している。また、長野県も、平成25年4月に、地球温暖化防止条例を強化し、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新たに盛り込んだ。

そこで、こうした制度を、省エネ事業を推進する関係者が最大限活用し、建築物の省エネ化、さらには街区単位での省エネ化によって、地域全体のエネルギー需要の抑制を推進する。この実績を積み重ねる過程で得られる知見を「信州飯田エコハウス推進地域協議会」等に蓄積し、この団体との協働しながら、飯田地域の風土にふさわしい省エネ建築及び改修のガイドラインを構築し、地域の建築市場の活性化につなげる。

また、これまで展開してきた市民の日常生活におけるエコライフの推進活動については、現在任命している「飯田市エコライフコーディネーター」を更に活発に活用することにより、市民生活に身近なところから、市民目線で、地域住民が主体となってエコライフを誘導していく取り組みを支援する。こうした活動は、市街地中心部に所在して毎年1万人の来館者を迎える「りんご並木のエコハウス」の拠点機能を活用して行い、低炭素住宅啓発、エコクッキング、自転車利用啓発イベントなど、より多くの市民が楽しく日常の暮らしを低炭素化できる活動を展開する。

さらに、登録有形文化財である旧飯田測候所の建物が飯田市に譲渡され、平成26年4月から、飯田市の環境政策を地域住民との協働で幅広く展開するための施設として新たに供用が開始された。「りんご並木のエコハウス」に加え、市街地の東部に位置するこの施設も拠点として活用し、活動に幅を持たせていく。

このほか、リニア中央新幹線飯田駅の設置が決定され、三遠南信自動車道の全通を控えた当地域は、地域内の交通体系が劇的に変化することのみならず、都市構造そのものの大きな変化が想定される。こうした中での移動手段の低炭素化の取組みが多角的に必要なため、インフラの整備計画や、事業の実施の状況を分析しながら、地域全体のエネルギー抑制政策と一体化した取り組みとして進めていく。

2-3-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容	主体 時期	削減見込 (CO ₂ -t) 部門の別		活用を想定する 事業等
(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 ア 国、県の制度を活用した建築物の省エネ化 イ 金融制度等、建築物の省エネ化への誘導策の検討と制度構築 ウ 飯田地域の風土にふさわしい、省エネ建築・改修ガイドライン及びその活用方法の構築	市	5年間	16,584	
	信州飯田 エコハウ	中期	63,058	
	ス推進地 域協議会 建築事業 関係者 金融機関 26年度 ～	部門	家庭	
(3-b) 市の制度資金融資を活用した省エネ設備投資の促進 企業が積極的に資金融資を受けて、省エネ設備投資を促進する。	市	5年間	3-aに含	
	事業者 金融機関 26年度 ～	中期	3-aに含	
		部門	産業 業務	
(3-c) エコライフコーディネーターの活用 エコライフコーディネーターによる、住民の日常的なライフスタイルの低炭素化を推進する。	市	5年間	3-aに含	
	住民 住民団体 26年度 ～	中期	3-aに含	
		部門	家庭	
(3-d) 旧飯田測候所活用事業 国の登録有形文化財である「旧飯田測候所」を活用し、地域住民、事業者等多様な主体が協働して、地域の温暖化対策について学び、活動する拠点として整備し、まちづくりと一体化した地域住民の低炭素ライフスタイルを誘導していく。	市	5年間	3-aに含	
	住民 住民団体 26年度 ～	中期	3-aに含	
		部門	家庭	
(3-e) 低炭素住宅プロジェクトの展開 信州飯田エコハウス推進地域協議会と連携しながら、りんご並木のエコハウスを拠点とし、環境にやさしいライフスタイルを体感し実現できるような低炭素住宅普及活動を推進する。	市	5年間	3-aに含	
	信州飯田 エコハウ	中期	3-aに含	
	ス推進地 域協議会 住民 26年度 ～	部門	家庭	

取組の内容	主体 時期	削減見込 (CO ₂ -t) 部門の別		活用を想定する 事業等
<p>(3-f) 地育力向上連携システム推進計画に基づく現世代及び次世代を担う子供たちに対する環境教育の実施</p> <p>地育力向上連携システム等に基づき、この地域で実践してきた取組をもとに、現役・次世代を担う子供たちにあらゆる教育システムを通じて環境教育を実施する。</p>	市 住民 小中学校 住民団体 事業者 26年度 ～	5年間		
<p>(3-g) エコツーリズムによる交流と人材確保</p> <p>エコツーリズムの取組により都市との交流を活発に行い、地域の自然や文化を、保存、伝承する必要性を自覚してもらい市民意識の向上を図るとともに、低炭素社会を目指す当地域の魅力を発信する。</p>	市 住民 都市住民 南信州観 光公社 26年度 ～	5年間		
<p>(3-h) カーボンオフセット※1 を目指した都市部との交流</p> <p>渋谷区とのみどりの環交流に基づく、カーボンオフセット交流を目指した都市部との交流を推進する。</p>	市 住民 都市住民 26年度 ～	5年間		
<p>(3-i) 地域ぐるみで行う企業及び事業所の取り組み</p> <p>地域ぐるみ環境 ISO 研究会を母体とする、地球温暖化防止活動の一斉行動の取り組み推進と地域内への全面展開を図る。</p>	市 事業者 26年度 ～	5年間	3-aに含	
<p>(3-j) 高校生による ISO 活動の推進</p> <p>地域内の各高校の生徒会による ISO 活動を通じて、日常生活における地球温暖化防止に対する意識の向上と地域を担う人材の育成を行う。</p>	市 高校 地域ぐる み環境 ISO 研究 会 26年度 ～	5年間	3-aに含	
		中期	3-aに含	
		部門	家庭	

取組の内容	主体 時期	削減見込 (CO ₂ -t)		活用を想定する 事業等
		部門の別		
(3-k) いいこすいいだプロジェクト※2による省エネ活動の実施 地域ぐるみ環境 ISO 研究会の参加事業所の省エネを効果的に進めるため、省エネ診断を行い、温室効果ガス削減の取り組みを地域全体で行う。	市 事業者 26年度 ～	5年間	4,598	
		中期	13,585	
		部門	産業	
(3-l) 自転車市民共同利用の推進 自転車市民共同利用システムの充実から、短距離移動での自転車利用を推進し、移動手段の低炭素化を図る。	市 住民 26年度 ～	5年間	27	
		中期	52	
		部門	運輸	
(3-m) バイオディーゼル (BDF) 燃料利用の推進 既存仕様のBDF利用に加え、新たに高品質のBDF燃料の生産拠点を整備し、車両利用や低燃費車、建築重機等の利用を推進する。	市 住民 NPO 建築関係者 26年度 ～	5年間	30に値	
		中期	30に値	
		部門	運輸	
(3-n) 公共交通機関活用の推進 ア 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。 イ ラウンドアバウト等の実績を踏まえ、リニア時代を見据えた新しい公共交通のあり方とも連携した、低炭素交通体系を検討する。	市 住民 公共交通 事業者 26年度 ～	5年間	153	
		中期	153	
		部門	運輸	
(3-o) 次世代自動車の普及促進 ア 次世代自動車、電動バイクへの転換をタクシーEV等の実証事業を通じながら促すとともに、充電ステーションの整備等、次世代自動車を普及させていくインフラ整備にも着手する。 イ リニア時代を見据えた新しい公共交通のあり方とも連携した、低炭素交通体系を検討する。 ウ 電気小型バスの利用促進 市街地で電気小型バス「丘のまちプチバス」を運行することにより、にぎわいのある低炭素な市街地形成からの自動車利用依存を低減させる。	市 住民 公共交通 事業者 26年度 ～	5年間	6,677	
		中期	21,798	
		部門	運輸	

※取組の実施にあたって法令の規定等による制度的な課題等が想定される場合は注記する。

取組スケジュール（複数の取組間の連携も記述）

取組内容	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
(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を目指した検討	制度活用による普及				
	建築関係者との研究会				
	省エネ誘導策の検討				
			誘導策による省エネ推進		
			ガイドラインの検討		
					ガイドラインの構築
(3-b) 市の制度資金融資を活用した省エネ設備投資の促進	融資制度による省エネ設備導入				
(3-c) エコライフコーディネーターの活用	コーディネーターによるライフスタイルの低炭素化				
(3-d) 旧飯田測候所活用事業	活動拠点設備の設置				
	設備を拠点とした活動				
(3-e) 低炭素不動産プロジェクトの展開	エコハウスを拠点とする活動				

取組内容	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
(3-f) 地育力向上連携システム推進計画に基づく現世代及び次世代を担う子供たちに対する環境教育の実施	環境教育の実施				
(3-g) エコツーリズムによる交流と人材確保	人材交流と確保				
(3-h) カーボンオフセットを目指した都市部との交流	渋谷区との交流				
(3-i) 地域ぐるみで行う企業及び事業所の取り組み	一斉行動の実施				
(3-j) 高校生による ISO 活動の推進	各高校の ISO 推進組織の立ち上げ				
		温暖化防止活動の実施			
					環境イベントの実施
(3-k) いいこすいいだプロジェクトによる省エネ診断活動の展開	省エネ診断の実施				
		診断後のフォローアップ			
(3-l) 自転車市民共同利用の推進	共同利用システムによる自転車利用の推進				

取組内容	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
(3-m) BDF燃料利用の推進	BDFの利用推進				
	高品質 BDF 燃料生産拠点の整備				
			高品質 BDF の利用推進		
(3-n) 公共交通機関活用の推進	日常的な公共交通機関の利用推進				
	利用推進のための市民バス、乗合タクシーの体制整備				
	飯田線と連携した公共交通利用推進				
				リニア時代の新たな低炭素交通体系の検討 (次世代自動車普及促進と連動して検討)	

取組内容	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
(3-o) 次世代自動車の普及促進	タクシーのEV化検討、実証		タクシーEV化の推進		
	電気自動車充電インフラ整備と利用推進に向けた実証		実証を踏まえた電気自動車の利用推進		
	丘のまちプチバスの運行				

※1カーボンオフセット

日常生活や経済活動において避けることができないCO2等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせる

※2いいこすいいだプロジェクト

飯田下伊那地域の事業者で構成する地域ぐるみ環境ISO研究会の中にある、温室効果ガス削減の先導的な取り組みを行うプロジェクト。主な事業としては、省エネ事例集の作成、省エネ診断を行っている

2-4 「分権型エネルギー自治」を推進する基盤整備と実証

2-4-①取組方針

国による電力自由化や発送電分離に関する論議のゆくえが現実的なものとなっている。当市が「分権型エネルギー自治」を実現していくために、市民の創エネの取組み及びこれらを支える省エネ事業を市場ベースで展開していくに当たり、重要な要素は、地域公共再生可能エネルギー事業として生み出された電力等のエネルギーを地域住民のエネルギーとしてきちんと受け止めることができる新たなエネルギー需給基盤（エネルギーインフラ）と、こうしたエネルギーインフラを活用して地域ベースでエネルギー需給を行うマネジメント体制など、エネルギーを利用し、生み出す住民の側に立つ公共的な基盤を整備していくことである。

電力の配電系統を例に挙げれば、電力会社が保有する既存の配電系統は、電力の安定供給のために大変な労力が投入されているが、それ故に、不安定な再生可能エネルギーを柔軟に受け入れられる体制にはなっていない。固定価格買取制度の導入や分散型電源の必要性が認識されていなかった時代に、例えば電力負荷の低い地域などに、過大な配電系統を設置する必要が認識されていなかったため等が考えられるが、小水力発電の潜在力の高い中山間地ほど電力負荷が小さい地域であり、せっかく発電した電気も配電系統に入れることが困難な場合が多いという矛盾が存在している。

一方で、大規模集中型の既存のエネルギー供給システムが、技術革新等によってスマートコミュニティなど、低炭素化に向けての高度利用化が実現していくことも予測されている。こうした動きも視野に入れながら、これらの新しいエネルギー供給システムと再生可能エネルギーをはじめとする分散型エネルギーによる供給エネルギーのベストミックスと省エネ推進によって、地域全体の低炭素化を実現するための基盤整備を推進する。

2-4-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容	主体 時期	削減見込 (CO ₂ -t) 部門の別	活用を想定する 事業等
分権型エネルギー自治を推進する基盤整備と実証	市 住民	5年間	分散型エネルギープロジェクト導入可能性調査
ア 消化ガス発電の実証に加え、地中熱等の新たな熱エネルギー利用、燃料電池、コージェネレーション等新たな分散型エネルギー利用、天然ガス等温室効果ガス削減に寄与する大規模集中型の新たなエネルギー利用や、再生可能エネルギーを含めたエネルギーのベストミックス需給、蓄電池の活用等を地域に導入していくための研究、実証を行い、モデル地区を設定して導入を推進する。	住民団体 エネルギー関係事業者	中期 部門	
イ ベストミックス需給等の実証を発展させ、地域特性を活かしたスマートコミュニティの実現に向けたモデル構築を行う。	26年度 ～		
ウ 分権型エネルギー自治を推進する新たなエネル			

<p>ギーインフラの構築に向けた研究、実証を行う。</p> <p>エ 分権型エネルギー自治推進のマネジメント体制の整備</p> <p>地域エネルギー供給公社（仮称）の設立に向けた分権型エネルギー自治推進のマネジメント体制構築に着手する。</p>				
--	--	--	--	--

※取組の実施にあたって法令の規定等による制度的な課題等が想定される場合は注記する。

取組スケジュール（複数の取組間の連携も記述）

取組内容	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
分権型エネルギー自治を推進する基盤整備	新たなエネルギー利用の研究				
	実証区域の抽出				
	新たなエネルギーインフラの検討		新たなエネルギー利用の実証		
	地域エネルギー供給公社によるマネジメント体制の構築		スマートコミュニティモデルの構築		
			新たなエネルギーインフラの実証的構築と利用		

3. 取組体制等

3-1 行政機関内の連携体制

飯田市第5次基本構想後期基本計画における5年間（平成24年度～平成28年度）は、リニア中央新幹線、三遠南信自動車道を地域の活力として活かすための将来の基盤構築期として位置付けられている。これを踏まえて、地域の多様な主体との協働によるリニア時代を見据えた21世紀型地域づくりを推進できる組織を目指し、平成26年4月に組織機構改革を行った。

「飯田市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」の施行により、環境モデル都市の取組みを、地域住民、NPOや企業等の公共的団体、地域金融機関に加え、飯田市の専門支援機関である「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」という多様な主体を軸にして推進していく基盤ができた。多くの参加者が、市場においてそれぞれの視点から相互監査的な関与を行い、事業の適正性を確保していくこととなる。

さらに飯田市の行政組織においては、平成26年4月付けの組織機構改革において、市民と協働して環境モデル都市行動計画を具現化する部局体制として、新たに「市民協働環境部」を設置し、環境モデル都市を所管するために設置される課を中心として、市民参画により環境モデル都市の取組みを強力的に推進していく。

3-2 地域住民等との連携体制

「飯田市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」の施行によって、地域公共再生可能エネルギー活用事業の創出をはじめとする環境モデル都市行動計画の取組みを推進するためには、地域住民を主体に据え、さらにこれが様々な主体と協力していくことが必須である。

そこで、市民自治組織の中心的な存在であり、各行政区単位で設置されている「まちづくり委員会」と強固に連携することによって、制度的に地域住民の合意が得られやすい素地を作ることで市民参画を容易にし、これにより、市民自らが主導的に環境モデル都市の各取組みに参画しやすい連携体制を構築していく。

また、地球温暖化防止活動を積極的に行っている企業、市民団体等で構成する飯田地球温暖化対策地域協議会を将来的には市民運動の拠点的な組織に発展させ、地域全体で温室効果ガス削減を推進していく体制を整える。

さらに、「南信州定住自立圏形成協定」に基づき、飯田市が取り組む環境モデル都市の取り組みの波及効果を周辺町村へと広げていく。

3-3 大学、地元企業等の知的資源の活用

「飯田市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」によって設置した市長の附属機関である「飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会」の全面的な支援を受ける。この審査会は、再生可能エネルギー、環境経済、金融工学、ファンド運用、事業化に必要な法律実務、配電系統等に関する専門的知見を有する識者により構成されている。特に、地域公共再生可能エネルギー活用事業の創出においては、これらの識者から、事業化に不可欠な様々な技術的知見からの意見、事業のリスクヘッジ、事業性評価、資金調達計画等に関する指導、助言を得て、事業を担う市民に還元していく。

また、地元企業の有する知的資源はもとより、地域の環境価値を創造するために活動している地域ぐるみ環境ISO研究会や産業振興において様々な知見を有する南信州・飯田産業

センターとも連携して、これらの組織で培われている知的資源を活用していく。

さらに、飯田市が推進する大学連携会議「学輪 I I D A」のネットワークで培われた専門的知見も最大限活用していく。

3-4 環境モデル都市としてのネットワークを活かした連携

飯田市が取り組む分権型エネルギー自治による社会関係資本の構築と地域内でのエネルギー、財貨循環による持続可能な地域づくりの取り組みが、再生可能エネルギー資源に恵まれた地域をはじめとする自治体が今後取り組むべきエネルギー政策に対するモデルとなることで、分権型エネルギー自治の取り組みが地域外へと波及、展開していくこととなる。

このため、環境モデル都市としてのネットワークを活かし、当市が所属する環境未来都市推進構想協議会と連携し、協議会のワーキング等で分権型エネルギー自治の取り組みによって得られたノウハウを共有しながら、分権型エネルギー自治の水平展開へとつなげる。

このほか、中部環境先進5市（当市と岐阜県多治見市、愛知県安城市、愛知県新城市、静岡県掛川市で構成）、環境首都創造ネットワーク（当市を含む全国16自治体で構成）等、当市がこれまでに培ってきたネットワークでも当該ノウハウを共有しながら、分権型エネルギー自治の水平展開へとつなげる。

參考資料

様式1 温室効果ガスの排出量

※排出量は基準年の排出係数をもとに算出

区分	2011年の排出量							2018年度		2020年		2030年		2050年	
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
地域の排出総量の推移(計)	682,102	655,157	583,901	691,122	416,613	632,857	196,439	563,289	691,122	416,613	632,857	196,439	563,289	691,122	416,613
(1)+(2)+(3)+(4)															
a 排出量		1.0	11.8	4.4	37.1	4.4	70.3	14.9	4.4	37.1	4.4	70.3	14.9	4.4	37.1
b 増減率(基準年比)		▲ 1.0	▲ 11.8	▲ 4.4	▲ 37.1	▲ 4.4	▲ 70.3	▲ 14.9	▲ 4.4	▲ 37.1	▲ 4.4	▲ 70.3	▲ 14.9	▲ 4.4	▲ 37.1
c-1 基準年からの増減量		6,945	78,201	29,020	245,489	29,020	465,663	98,813	29,020	245,489	29,020	465,663	98,813	29,020	245,489
c-2 取組による増減量															
a 排出量	205,595	215,001	193,205	189,499	155,749	189,499	98,240	189,499	155,749	189,499	155,749	98,240	189,499	155,749	189,499
b 増減率		4.6	▲ 6.0	▲ 7.8	▲ 24.2	▲ 7.8	▲ 52.2	▲ 7.8	▲ 24.2	▲ 7.8	▲ 24.2	▲ 52.2	▲ 7.8	▲ 24.2	▲ 7.8
c 増減量		9,406	12,390	16,096	49,846	16,096	107,355	16,096	49,846	16,096	49,846	107,355	16,096	49,846	16,096
a 排出量	165,919	169,774	158,970	154,768	129,233	154,768	89,999	154,768	129,233	154,768	129,233	89,999	154,768	129,233	154,768
b 増減率		2.3	▲ 4.2	▲ 6.7	▲ 22.1	▲ 6.7	▲ 45.8	▲ 6.7	▲ 22.1	▲ 6.7	▲ 22.1	▲ 45.8	▲ 6.7	▲ 22.1	▲ 6.7
c 増減量		3,855	6,949	11,151	36,686	11,151	75,920	11,151	36,686	11,151	36,686	75,920	11,151	36,686	11,151
a 排出量	150,000	160,424	142,665	135,748	87,814	135,748	32,356	135,748	87,814	135,748	87,814	32,356	135,748	87,814	135,748
b 増減率		6.9	▲ 4.9	▲ 9.5	▲ 41.5	▲ 9.5	▲ 78.4	▲ 9.5	▲ 41.5	▲ 9.5	▲ 41.5	▲ 78.4	▲ 9.5	▲ 41.5	▲ 9.5
c 増減量		10,424	7,335	14,252	62,186	14,252	117,644	14,252	62,186	14,252	62,186	117,644	14,252	62,186	14,252
a 排出量	203,561	190,060	183,911	181,874	161,172	181,874	117,768	181,874	161,172	181,874	161,172	117,768	181,874	161,172	181,874
b 増減率		▲ 6.6	▲ 9.7	▲ 10.7	▲ 20.8	▲ 10.7	▲ 42.1	▲ 10.7	▲ 20.8	▲ 10.7	▲ 20.8	▲ 42.1	▲ 10.7	▲ 20.8	▲ 10.7
c 増減量		13,501	19,650	21,687	42,389	21,687	85,793	21,687	42,389	21,687	42,389	85,793	21,687	42,389	21,687
a 排出量															
b 増減率															
c 増減量															
a 排出量															
b 増減率															
c 増減量															
(2) 非エネルギー起源 CO2, CH4, N2O															
a 排出量															
b 増減率															
c 増減量															
(3) 代替フロン等3ガス															
a 排出量															
b 増減率															
c 増減量															
(4) 森林等吸収量															
a 吸収量	62,973	80,102	94,850	98,600	117,355	98,600	141,924	98,600	117,355	98,600	117,355	141,924	98,600	117,355	98,600
b 増減率		▲ 27.2	▲ 50.6	▲ 56.6	▲ 86.4	▲ 56.6	▲ 125.4	▲ 56.6	▲ 86.4	▲ 56.6	▲ 86.4	▲ 125.4	▲ 56.6	▲ 86.4	▲ 56.6
c 増減量		17,129	31,877	35,627	54,382	35,627	78,951	35,627	54,382	35,627	54,382	78,951	35,627	54,382	35,627

※提案書では排出総量以外を目標としている団体も、総排出量を把握している場合は記入すること。

様式3 削減見込みの推計

取組方針↓	区分	5年間の取組による削減見込み①					2020年削減量②			中期的な削減見込み③		長期的な削減見込み④		資料番号	フォローアップ項目	
		2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2020年	2030年	2050年	2030年	2050年					
		(t-CO ₂)														
2-2-1 住民主体の創エネ活動 が支える「分権型エネ ルギー自治」からの持 続可能な地域づくり	内訳 産業部門 業務その他部門 家庭部門 森林吸収	99,372	103,024	107,236	111,242	115,581	124,425	175,863	247,889							
		3,250	3,754	4,591	5,263	6,044	7,612	18,615	34,598							
		2,762	3,146	3,624	4,018	4,468	5,447	11,737	20,731							
		6,012	6,901	7,922	8,988	10,219	12,766	28,156	50,636							
		87,348	89,223	91,099	92,974	94,850	98,600	117,355	141,923							
		9,849	11,377	13,075	15,110	17,477	22,228	50,122	90,986							
		2,175	2,424	2,520	2,616	2,712	3,055	6,844	14,192							
		87,348	89,223	91,099	92,974	94,850	98,600	117,355	141,923							
		0	0	542	542	542	542	4,068	8,136							
2-3-1 「分権型エネルギー自 治」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	内訳 産業部門 業務その他部門 家庭部門 運輸部門	6,200	11,103	16,962	22,816	28,042	41,270	98,646	188,529							
		947	1,876	2,795	3,702	4,598	6,361	13,585	30,692							
		2,029	3,049	5,088	7,140	8,179	12,336	24,669	46,975							
		1,906	3,431	4,960	6,490	8,408	13,008	38,389	55,395							
		1,318	2,747	4,119	5,484	6,857	9,565	22,003	55,467							
		3,935	6,480	10,048	13,630	16,584	25,344	63,058	102,370							
		947	1,876	2,795	3,702	4,598	6,361	13,585	30,692							
		19	20	22	24	27	32	52	52							
		32	65	100	126	153	153	153	153							
		1,267	2,662	3,997	5,334	6,677	9,380	21,798	55,262							
総計		105,572	114,127	124,198	134,058	143,623	165,695	274,509	436,418							
	内訳	4,197	5,630	7,386	8,965	10,642	13,973	32,200	65,290							
	業務その他部門	4,791	6,195	8,712	11,158	12,647	17,783	36,406	67,706							
	家庭部門	7,918	10,332	12,882	15,478	18,627	25,774	66,545	106,031							
	運輸部門	1,318	2,747	4,119	5,484	6,857	9,565	22,003	55,467							
	森林吸収	87,348	89,223	91,099	92,974	94,850	98,600	117,355	141,923							
	うち外的要因による削減計⑤															

様式1の⑤列、(計)c-2行 A 様式1の⑦列、(計)c-2行 B 274,509 436,418

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目	
		C	
①資料番号	1	担当部署 環境モデル都市推進課	
③取組方針	<p>住民が、条例を積極的に活用し、その支援を受けて、地域の有力な再生可能エネルギー資源として活用が期待される「太陽光」「木質バイオマス」「水力」のエネルギー利用に取り組むことで、住民主体の創エネ活動が支える地域自治である「分権型エネルギー自治」を推進する。</p> <p>太陽エネルギーにおいては、これまで積極的に進めてきた住宅での利用に加え、対策の余地が大きい民生業務部門での太陽光発電の導入を積極的に推進する。さらに、防災の視点も含めて、蓄電池との併用による、太陽光発電の自立型利用についても、条例による事業支援を選択肢のひとつとしながら、普及に必要な一般的パスを市民に提示していく。また、企業等へも普及政策を拡大していく。</p> <p>一方、住宅での温水器利用に留まっている太陽熱の利用については、有効利用の可能性が大きいことから、温水器利用以外の規模の大きい高度利用の仕組みを普及させるなど、「ポスト太陽エネルギー」としての幅広い太陽熱利用を展開していく。</p> <p>木質バイオマスエネルギーについては、現在の需給バランスを維持しつつ、里山等、身近な区域からの原料確保を行い、木質バイオマス資源の新たな熱利用や電気利用を開拓することで、地域循環型の木質バイオマスエネルギー利用の仕組みを構築し、需要拡大を図る。また、吸収源対策については、市の林業政策が主体となって進める間伐などを中心に、適正な森林管理によって吸収源を確保する。</p> <p>小水力発電については、その適地が少子高齢化、人口流出に直面する集落をはじめとする中山間地域に存在する。それゆえ、単に小水力発電の導入が、再生可能エネルギーによる電源開発に留まらず、集落の再生と自立に直結するため、全量売電とその収益を公共的課題に再投資する地域振興策としての発電事業を軸に展開する。また、豊富に存在する農業水路や小規模河川を生かしたマイクロ水力発電の普及を目標に、そのための技術開発や社会的な実証を、地域住民、企業が協働して行う。</p> <p>「太陽」「木質バイオマス」「水」以外で有力な再生可能エネルギーの将来的な利用を踏まえた検討にも着手するとともに、燃料電池、コージェネレーションといった化石燃料の高度利用による低炭素なエネルギーについても、企業の創エネの取り組みと連動しながら段階的に利用を推進していく。</p> <p>こうした取組には、企業による公益的活動との協働が不可欠であるので、「地域ぐるみ環境ISO研究会」の活動を通じて企業活動における環境改善活動を推進する。</p>		
④取組内容	2-(a) 住民、事業者主体の太陽エネルギー利用の推進		
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	~2018年	2030年	2050年
	17,477	50,122 2020年(22,228)	90,986
⑥取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
<p>1. 住宅用太陽光発電</p> <ul style="list-style-type: none"> 固定価格買取制度による導入推進が期待される住宅への太陽光発電設置に対し、市の助成金制度支援を加えてこれまで以上に、住宅用太陽光発電の導入を推進する。 初期投資0円型による屋根貸しタイプの住宅用太陽光発電の導入を推進する。 <p>2. 業務部門での太陽光発電</p> <ul style="list-style-type: none"> 全量売電による導入推進が期待される10kW以上の太陽光発電設置に対し、市の助成金制度、市の制度資金融資による支援を加えて、これまで導入の進んでいなかった民生業務部門への積極的な太陽光発電の導入促進を図る。 事業所の屋根や敷地等を活用し、初期投資0円型による全量売電による業務用太陽光発電の導入を推進する。 <p>3. 一定規模の太陽光発電による地域公共再生可能エネルギー事業の展開</p> <p>住民が日常的に利用する集会施設や市の施設といった公共的施設の屋根を活用した数10kW~数100kWクラスの太陽光発電、市民、事業者等が所有する土地等を活用したメガソーラー等、市民が主体となって取り組む太陽光発電事業を、条例支援によって「地域公共再生可能エネルギー活用事業」として創出し、一定規模容量での太陽光発電の導入を推進する。</p> <p>4. 太陽熱温水器を中心にm太陽熱の利用を推進する。</p>			

⑦見込みの前提

・太陽光発電については、リニア時代にふさわしい環境モデル都市ロードマップで掲げる民生部門での太陽光発電設置を世帯単位での普及率に換算して2030年までに40%を目標としていることから、この数値目標で削減量を見込むこととする。

年間総設備容量
16,777kW(2014年) 19409.5kW(2015年) 22334.5kW(2016年) 25,844.5kW(2017年) 29939.5kW(2018年)
年間発電量 1,100kwh 排出係数0.516

・太陽熱については、温水器の利用以外の取り組みが研究、実証段階のため、5年間は太陽熱温水器の普及を前提とする。

積算根拠 太陽熱温水器で賄う熱量はガス機器を代替したと想定
下記よりガス機器代替熱量を計算
ガス機器代替熱量=(太陽熱温水器集熱面積×年間集熱量)/ガス機器熱効率
(ガス機器代替熱量×都市ガス排出係数×都市ガス普及率)+(ガス機器代替熱量×LPG排出係数(1-都市ガス普及率)/1000

	各単年度の取組み	⑨積算根拠 (t-CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	2013年までの太陽光発電導入 2013年の太陽熱温水器導入 太陽光発電の導入 太陽熱温水器の導入	14,262×1,100×0.516/1000 (8,095) (4,938,070×0.0506×0.08)+ (4,938,070×0.0598)×0.98 (292) 2,516×1,100×0.516/1000 (1,428) (579,029×0.0506×0.08)+ (579,029×0.0598)×0.98 (34) (0)	9,849
2015年 (2年目)	太陽光発電の導入 太陽熱温水器の導入	2,633×1,100×0.516/1000 (1,494) (579,029×0.0506×0.08)+ (579,029×0.0598)×0.98 (34) (0) (0) (0)	11,377
2016年 (3年目)	太陽光発電の導入 太陽熱温水器の導入	2,925×1,100×0.516/1000 (1,660) (651,407×0.0506×0.08)+ (651,407×0.0598)×0.98 (38) (0) (0) (0)	13,075
2017年 (4年目)	太陽光発電の導入 太陽熱温水器の導入	3,510×1,100×0.516/1000 (1,992) (723,786×0.0506×0.08)+ (723,786×0.0598)×0.98 (43) (0) (0) (0)	15,110
2018年 (5年目)	太陽光発電の導入 太陽熱温水器の導入	4,095×1,100×0.516/1000 (2,324) (723,786×0.0506×0.08)+ (723,786×0.0598)×0.98 (43) (0) (0) (0)	17,477

⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明

【太陽光発電】

- ・2020年の太陽光発電導入量(年間総発電容量) 38,129.5kW 21,642t-CO₂
- ・2030年の太陽光発電導入量(年間総発電容量) 86,099.5kW 48,870t-CO₂
- ・2050年の太陽光発電導入量(年間総発電容量) 153,398kW 87,068t-CO₂
- ・上記数字は住宅における設置を前提としているが、住宅以外の業務用太陽光発電の導入も推進されることから、その導入状況を踏まえて、削減量を増加させてゆく。

【太陽熱温水器】

- ・ガス機器で必要な年間集熱量を太陽熱温水器で賄うことを想定
2020年586t-CO₂ 2030年1,252t-CO₂ 2050年3,918t-CO₂

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目	
		C	
①資料番号	2	担当部署 環境モデル都市推進課と関係課での取組	
③取組方針	<p>住民が、条例を積極的に活用し、その支援を受けて、地域の有力な再生可能エネルギー資源として活用が期待される「太陽光」「木質バイオマス」「水力」のエネルギー利用に取り組むことで、住民主体の創エネ活動が支える地域自治である「分権型エネルギー自治」を推進する。</p> <p>太陽エネルギーにおいては、これまで積極的に進めてきた住宅での利用に加え、対策の余地が大きい民生業務部門での太陽光発電の導入を積極的に推進する。さらに、防災の視点も含めて、蓄電池との併用による、太陽光発電の自立型利用についても、条例による事業支援を選択肢のひとつとしながら、普及に必要な一般的パスを市民に提示していく。また、企業等へも普及政策を拡大していく。</p> <p>一方、住宅での温水器利用に留まっている太陽熱の利用については、有効利用の可能性が大きいことから、温水器利用以外の規模の大きい高度利用の仕組みを普及させるなど、「ポスト太陽エネルギー」としての幅広い太陽熱利用を展開していく。</p> <p>木質バイオマスエネルギーについては、現在の需給バランスを維持しつつ、里山等、身近な区域からの原料確保を行い、木質バイオマス資源の新たな熱利用や電気利用を開拓することで、地域循環型の木質バイオマスエネルギー利用の仕組みを構築し、需要拡大を図る。また、吸収源対策については、市の林業政策が主体となって進める間伐などを中心に、適正な森林管理によって吸収源を確保する。</p> <p>小水力発電については、その適地が少子高齢化、人口流出に直面する集落をはじめとする中山間地域に存在する。それゆえ、単に小水力発電の導入が、再生可能エネルギーによる電源開発に留まらず、集落の再生と自立に直結するため、全量売電とその収益を公共的課題に再投資する地域振興策としての発電事業を軸に展開する。また、豊富に存在する農業用水路や小規模河川を生かしたマイクロ水力発電の普及を目標に、そのための技術開発や社会的な実証を、地域住民、企業が協働して行う。</p> <p>「太陽」「木質バイオマス」「水」以外で有力な再生可能エネルギーの将来的な利用を踏まえた検討にも着手するとともに、燃料電池、コージェネレーションといった化石燃料の高度利用による低炭素なエネルギーについても、企業の創エネの取り組みと連動しながら段階的に利用を推進していく。</p> <p>こうした取組には、企業による公益的活動との協働が不可欠であるので、「地域ぐるみ環境ISO研究会」の活動を通じて企業活動における環境改善活動を推進する。</p>		
④取組内容	2-(b) 木質バイオマス資源の地域内循環利用の推進		
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	~2018年	2030年	2050年
	2,712	4,318 2020年(3,055)	6,844
⑥取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)	<p>1. 公共施設、住宅における木質ペレットストーブの推進 小中学校を中心とした公共施設を中心に木質ペレットストーブの導入を推進する。</p> <p>2. 木質バイオマスエネルギーの通年利用による需要拡大 木質ペレットボイラー導入や、冷暖房での木質ペレット利用について検討、導入を図り、通年利用を推進することで木質バイオマスエネルギーの需要拡大を行う。</p> <p>3. 木質バイオマスの戦略的熱利用の検討 地域の林業関係者、木質バイオマスの専門家で作ワーキングを組織し、地域が主導する木質バイオマスの戦略的熱利用について将来ビジョンや事業化について検討に着手する。</p> <p>4. 木質バイオマスの戦略的熱利用の実証 ワーキングで検討結果を踏まえ、木質バイオマスの戦略的熱利用の実証に着手する。(実証区域は未定)</p> <p>5. 木質バイオマス利活用のための流通体制の構築 木質バイオマスエネルギー利活用に必須である原材料確保について、継続的に原材料が確保できる里山からの材の搬出を想定し、ユーザーまでの一貫した流通体制を構築し、木質バイオマスエネルギーの地域内循環利用を推進する。</p>		

⑦見込みの前提

- ・小中学校を中心にペレットストーブを毎年20台ずつ導入する。
- ・一般住宅にも奨励金制度による支援によって、ペレットストーブを毎年導入する。
※導入台数はこれまでの実績と現状のペレット生産体制を踏まえて6台とする。
- ・一般住宅にも奨励金制度による支援によって、薪ストーブを毎年導入する。
※導入台数はこれまでの実績を踏まえて25台とする。
- ・民間施設へのペレットボイラー導入について、5年に1台のペースで導入を推進する。

【ペレットストーブ導入によるCO2削減の前提】
1台あたりの年間ペレット消費量 公共施設613kg(森のエネルギー利用推進事業によって規定されている消費量)
民間 784kg(森のエネルギー利用推進事業によって規定されている消費量)
ペレット発熱量 4,300kca/kg 灯油発熱量 8,760kcal/L 灯油排出係数 2.49kg-CO2/L

【薪ストーブ導入によるCO2削減の前提】
1台あたりの年間平均CO2削減量(長野県調べ) 3t-CO2

【ペレットボイラー導入によるCO2削減根拠の前提】
1台あたりの年間平均ペレット使用量を125,000kg(市内に導入されているペレットボイラーの使用量平均値)

	⑧各年度の取組み	⑨積算根拠 (t-CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	公共施設ペレットストーブ導入 (2013年までに設置した193台を含 一般住宅ペレットストーブ導入 (2013年までに設置した58台を含 一般住宅薪ストーブ導入(2013年 までに設置した270台を含む) ペレットボイラー既設分	(193+20)台×613kg×4300/8760× 2.49/1000 (160) (58+6)台×784kg×4300/8760× 2.49/1000 (61) (270+25)台×3t-CO2 (885) 7台×125,000kg×4300/8360× 2.49/1000 (1069)	2,175
2015年 (2年目)	公共施設ペレットストーブ導入 一般住宅ペレットストーブ導入 一般住宅薪ストーブ導入 ペレットボイラー導入	20台×613kg×4300/8760×2.49/1000 (15) 6台×784kg×4300/8760×2.49/1000 (6) 25台×3t-CO2 (75) 1台×125,000kg×4300/8360× 2.49/1000 (153)	2,424
2016年 (3年目)	公共施設ペレットストーブ導入 一般住宅ペレットストーブ導入 一般住宅薪ストーブ導入	20台×613kg×4300/8760×2.49/1000 (15) 6台×784kg×4300/8760×2.49/1000 (6) 25台×3t-CO2 (75)	2,520
2017年 (4年目)	公共施設ペレットストーブ導入 一般住宅ペレットストーブ導入 一般住宅薪ストーブ導入	20台×613kg×4300/8760×2.49/1000 (15) 6台×784kg×4300/8760×2.49/1000 (6) 25台×3t-CO2 (75)	2,616
2018年 (5年目)	公共施設ペレットストーブ導入 一般住宅ペレットストーブ導入 一般住宅薪ストーブ導入	20台×613kg×4300/8760×2.49/1000 (15) 6台×784kg×4300/8760×2.49/1000 (6) 25台×3t-CO2 (75)	2,712

⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明

【算定根拠】
※ペレットボイラーは5年に1台の導入ペースで計算(2020年・2025年・2030年に導入)

中期(2020年の削減量)

公共施設ペレットストーブ導入によるCO2削減効果	累積導入数 333台×613kg×4300/8760×2.49/1000=249t-CO2
民間ペレットストーブ導入によるCO2削減効果	累積導入数 100台×784kg×4300/8760×2.49/1000=96t-CO2
ペレットボイラー導入による削減効果	累積導入数 9台×125,000kg×4300/8760×2.49/1000=1,375t-CO2
薪ストーブ導入による削減効果	累積導入数 445台×3t-CO2=1,335t-CO2

(2030年の削減量)

公共施設ペレットストーブ導入によるCO2削減効果	累積導入数 533台×613kg×4300/8760×2.49/1000=399t-CO2
民間ペレットストーブ導入によるCO2削減効果	累積導入数 160台×784kg×4300/8760×2.49/1000=153t-CO2
ペレットボイラー導入による削減効果	累積導入数 11台×125,000kg×4300/8760×2.49/1000=1,681t-CO2
薪ストーブ導入による削減効果	累積導入数 695台×3t-CO2=2,085t-CO2

長期(2050年の削減量)

公共施設ペレットストーブ導入によるCO2削減効果	累積導入数 933台×613kg×4300/8760×2.49/1000=699t-CO2
民間ペレットストーブ導入によるCO2削減効果	累積導入数 280台×784kg×4300/8760×2.49/1000=268t-CO2
ペレットボイラー導入による削減効果	累積導入数 15台×125,000kg×4300/8760×2.49/1000=2,291t-CO2
薪ストーブ導入による削減効果	累積導入数1195台×3t-CO2=3,585t-CO2

ペレットストーブ、ペレットボイラー、木質バイオマス導入については、中期までは小中学校を中心に、それ以降は一般家庭、事業所等への普及へと転換する。算定根拠は現時点の5カ年の導入規模とし、生産体制、原材料確保、流通体制の強化、拡充が見込まれた段階で削減量を増加させてゆく。

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目	
		■	
①資料番号	3	担当部署 環境モデル都市推進課と関係課での取組	
③取組方針	<p>住民が、条例を積極的に活用し、その支援を受けて、地域の有力な再生可能エネルギー資源として活用が期待される「太陽光」「木質バイオマス」「水力」のエネルギー利用に取り組むことで、住民主体の創エネ活動が支える地域自治である「分権型エネルギー自治」を推進する。</p> <p>太陽エネルギーにおいては、これまで積極的に進めてきた住宅での利用に加え、対策の余地が大きい民生業務部門での太陽光発電の導入を積極的に推進する。さらに、防災の視点も含めて、蓄電池との併用による、太陽光発電の自立型利用についても、条例による事業支援を選択肢のひとつとしながら、普及に必要な一般的パスを市民に提示していく。また、企業等へも普及政策を拡大していく。</p> <p>一方、住宅での温水器利用に留まっている太陽熱の利用については、有効利用の可能性が大きいことから、温水器利用以外の規模の大きい高度利用の仕組みを普及させるなど、「ポスト太陽エネルギー」としての幅広い太陽熱利用を展開していく。</p> <p>木質バイオマスエネルギーについては、現在の需給バランスを維持しつつ、里山等、身近な区域からの原料確保を行い、木質バイオマス資源の新たな熱利用や電気利用を開拓することで、地域循環型の木質バイオマスエネルギー利用の仕組みを構築し、需要拡大を図る。また、吸収源対策については、市の林業政策が主体となって進める間伐などを中心に、適正な森林管理によって吸収源を確保する。</p> <p>小水力発電については、その適地が少子高齢化、人口流出に直面する集落をはじめとする中山間地域に存在する。それゆえ、単に小水力発電の導入が、再生可能エネルギーによる電源開発に留まらず、集落の再生と自立に直結するため、全量売電とその収益を公共的課題に再投資する地域振興策としての発電事業を軸に展開する。また、豊富に存在する農業用水路や小規模河川を生かしたマイクロ水力発電の普及を目標に、そのための技術開発や社会的な実証を、地域住民、企業が協働して行う。</p> <p>「太陽」「木質バイオマス」「水」以外で有力な再生可能エネルギーの将来的な利用を踏まえた検討にも着手するとともに、燃料電池、コージェネレーションといった化石燃料の高度利用による低炭素なエネルギーについても、企業の創エネの取り組みと連動しながら段階的に利用を推進していく。</p> <p>こうした取組には、企業による公益的活動との協働が不可欠であるので、「地域ぐるみ環境ISO研究会」の活動を通じて企業活動における環境改善活動を推進する。</p>		
④取組内容	2-(b) 木質バイオマス資源の地域内循環利用の推進 環境視点からの間伐と木材利用の推進		
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	b	c
	~2018年	2030年	2050年
	94,850	117,355 2020年(98,600)	141,923
⑥取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
飯田市森林整備計画に基づき、環境視点からの間伐と木材利用の推進を図り、吸収源の確保へとつなげる。			

⑦見込みの前提

- ・対象とする森林の範囲 飯田市の森林面積 55,738ha
- ・森林管理によるCO2吸収量原単位 育成林 4.95t-CO2/ha・年
天然林のうち制限林 1.54t-CO2/ha・年 (林野庁データによる)
- ・育成林の面積を5年で1,830haのペースで増やし吸収源を確保する。
- ・天然林のうち制限林に指定される面積 41ha/年(2005年から2012年に保安林に指定された面積と同様のペースで設定)
- ・基準年の吸収量 62,973t-CO2/年 育成林 4,938ha 天然林のうち制限林 25,019ha
- ・2011年の吸収量 80,102t-CO2/年 育成林 8,386ha 天然林のうち制限林 25,058ha

	⑧各年度の取組み	⑨積算根拠 (t-CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	森林整備計画に基づいた間伐の促進と 保安林の指定	育成林 9,745ha × 4.95 = 48,244 (48,244) 制限林 25,392ha × 1.54 = 39,104 (39,104) (0) (0)	87,348
2015年 (2年目)	森林整備計画に基づいた間伐の促進と 保安林の指定	育成林 10,112ha × 4.95 = 50,056 (50,056) 制限林 25,443ha × 1.54 = 39,167 (39,167) (0) (0)	89,223
2016年 (3年目)	森林整備計画に基づいた間伐の促進と 保安林の指定	育成林 10,478ha × 4.95 = (51,868) 制限林 25,475ha × 1.54 = (39,231) (0) (0)	91,099
2017年 (4年目)	森林整備計画に基づいた間伐の促進と 保安林の指定	育成林 10,844ha × 4.95 = (53,679) 制限林 25,516ha × 1.54 = (39,295) (0) (0)	92,974
2018年 (5年目)	森林整備計画に基づいた間伐の促進と 保安林の指定	育成林 11,210ha × 4.95 = (55,491) 制限林 25,557ha × 1.54 = (39,359) (0) (0)	94,850

⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明

- ・2030年までは上記に基づく整備によって吸収源を確保する。
2020年吸収量 98,600t-CO2
育成林 11,942ha × 4.95t-CO2/ha・年 = 59,114t-CO2 制限林 25,640ha × 1.54t-CO2/ha・年 = 39,486t-CO2
2030年吸収量 117,355t-CO2
育成林 15,602ha × 4.95t-CO2/ha・年 = 77,231t-CO2 制限林 26,054ha × 1.54t-CO2/ha・年 = 40,123t-CO2
- ・2050年は、育成林面積が飯田市の人工林面積 + 育成単層・複層林面積で上限に達し、保安林は同様のペースで拡大するとして算出
2050年吸収量 141,923t-CO2
育成林 20,308ha × 4.95t-CO2/ha・年 = 100,525t-CO2 制限林 26,882ha × 1.54t-CO2/ha・年 = 41,398t-CO2

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目	
		C	
①資料番号	4	担当部署 環境モデル都市推進課	
③取組方針	<p>住民が、条例を積極的に活用し、その支援を受けて、地域の有力な再生可能エネルギー資源として活用が期待される「太陽光」「木質バイオマス」「水力」のエネルギー利用に取り組むことで、住民主体の創エネ活動が支える地域自治である「分権型エネルギー自治」を推進する。</p> <p>太陽エネルギーにおいては、これまで積極的に進めてきた住宅での利用に加え、対策の余地が大きい民生業務部門での太陽光発電の導入を積極的に推進する。さらに、防災の視点も含めて、蓄電池との併用による、太陽光発電の自立型利用についても、条例による事業支援を選択肢のひとつとしながら、普及に必要な一般的パスを市民に提示していく。また、企業等へも普及政策を拡大していく。</p> <p>一方、住宅での温水器利用に留まっている太陽熱の利用については、有効利用の可能性が大きいことから、温水器利用以外の規模の大きい高度利用の仕組みを普及させるなど、「ポスト太陽エネルギー」としての幅広い太陽熱利用を展開していく。</p> <p>木質バイオマスエネルギーについては、現在の需給バランスを維持しつつ、里山等、身近な区域からの原料確保を行い、木質バイオマス資源の新たな熱利用や電気利用を開拓することで、地域循環型の木質バイオマスエネルギー利用の仕組みを構築し、需要拡大を図る。また、吸収源対策については、市の林業政策が主体となって進める間伐などを中心に、適正な森林管理によって吸収源を確保する。</p> <p>小水力発電については、その適地が少子高齢化、人口流出に直面する集落をはじめとする中山間地域に存在する。それゆえ、単に小水力発電の導入が、再生可能エネルギーによる電源開発に留まらず、集落の再生と自立に直結するため、全量売電とその収益を公共的課題に再投資する地域振興策としての発電事業を軸に展開する。また、豊富に存在する農業用水路や小規模河川を生かしたマイクロ水力発電の普及を目標に、そのための技術開発や社会的な実証を、地域住民、企業が協働して行う。</p> <p>「太陽」「木質バイオマス」「水」以外で有力な再生可能エネルギーの将来的な利用を踏まえた検討にも着手するとともに、燃料電池、コージェネレーションといった化石燃料の高度利用による低炭素なエネルギーについても、企業の創エネの取り組みと連動しながら段階的に利用を推進していく。</p> <p>こうした取組には、企業による公益的活動との協働が不可欠であるので、「地域ぐるみ環境ISO研究会」の活動を通じて企業活動における環境改善活動を推進する。</p>		
④取組内容	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		
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	v	c
	~2018年	2030年	2050年
	542	4,068 2020年(542)	8,136

⑦見込みの前提			
<p>・小沢川における小水力発電の容量が200kWであり、このクラスの小水力発電が3ヶ所で稼働するとの前提 $200\text{kW} \times 24\text{時間} \times 365\text{日} \times 60\%$ (設備利用率) = 1,051,200kWh (年間発電量) 算定にあたっての排出係数は0.516 (中部電力資料より)</p>			
	⑧各年度の取組み	⑨積算根拠 (t-CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	小沢川小水力発電基本設計 小沢川小水力発電詳細設計	(0) (0) (0) (0) (0)	0
2015年 (2年目)	小沢川小水力発電建設	(0) (0) (0) (0) (0)	0
2016年 (3年目)	小沢川小水力発電稼働	1カ所 × 1,051,200kWh × 0.516/1000=542t-CO ₂ (542) (0) (0) (0)	542
2017年 (4年目)	小沢川小水力発電稼働 第2号機地点開発	(0) (0) (0) (0) (0)	542
2018年 (5年目)	小沢川小水力発電稼働 第2号機概略設計	(0) (0) (0) (0) (0)	542
<p>⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明</p> <p>・2020年時点での小水力発電は小沢川発電所のみ ・2030年時点での小水力発電出力 1,500kW $1,500\text{kW} \times 24\text{h} \times 365\text{日} \times 60\% \times 0.516/1000=4,068\text{t-CO}_2$ ※リニア時代にふさわしい環境モデル都市づくりロードマップに基づく ・2050年時点での小水力発電出力 3,000kW $3,000\text{kW} \times 24\text{h} \times 365\text{日} \times 60\% \times 0.516/1000=8,136\text{t-CO}_2$</p>			

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目	
		D	
①資料番号	5	担当部署 環境モデル都市推進課と関係課での取組	
③取組方針	<p>「分権型エネルギー自治」を推進するには、創エネのみならず、地域全体のエネルギー利用そのものも抑制することを通じて、地域の再エネ資源を活用した自治活動が成立しやすい規模におけるエネルギー需給のバランスを整えていく必要がある。</p> <p>国は、都市の低炭素化に関する法律に基づき、街区単位での面的なエネルギー抑制や建物の低炭素化を強力に推進している。また、長野県も、平成25年4月に、地球温暖化防止条例を強化し、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新たに盛り込んだ。</p> <p>そこで、こうした制度を、省エネ事業を推進する関係者が最大限活用し、建築物の省エネ化、さらには街区単位での省エネ化によって、地域全体のエネルギー需要の抑制を推進する。この実績を積み重ねる過程で得られる知見を「信州飯田エコハウス推進協議会」等に蓄積し、この団体との協働しながら、飯田地域の風土にふさわしい省エネ建築及び改修のガイドラインを構築し、地域の建築市場の活性化につなげる。</p> <p>また、これまで展開してきた市民の日常生活におけるエコライフの推進活動については、現在任命している「飯田市エコライフコーディネーター」を更に活発に活用することにより、市民生活に身近なところから、市民目線で、地域住民が主体となってエコライフを誘導していく取り組みを支援する。こうした活動は、市街地中心部に所在して毎年1万人の来館者を迎える「りんご並木のエコハウス」の拠点機能を活用して行い、低炭素住宅啓発、エコクッキング、自転車利用啓発イベントなど、より多くの市民が楽しく日常の暮らしを低炭素化できる活動を展開する。</p> <p>さらに、登録有形文化財である旧飯田測候所の建物が飯田市に譲渡され、平成26年4月から、飯田市の環境政策を地域住民との協働で幅広く展開するための施設として新たに供用が開始された。「りんご並木のエコハウス」に加え、市街地の東部に位置するこの施設も拠点として活用し、活動に幅を持たせていく。</p> <p>このほか、リニア中央新幹線飯田駅の設置が決定され、三遠南信自動車道の全通を控えた当地域は、地域内の交通体系が劇的に変化するのみならず、都市構造そのものの大きな変化が想定される。こうした中での移動手段の低炭素化の取組みが多角的に必要なため、インフラの整備計画や、事業の実施の状況を分析しながら、地域全体のエネルギー抑制政策と一体化した取り組みとして進めていく。</p>		
④取組内容	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 3-(b) 市の制度資金融資を活用した省エネ設備投資の促進 3-(c) エコライフコーディネーターの活用 3-(d) 旧飯田測候所活用事業 3-(e) 低炭素住宅プロジェクトの展開 3-(i) 地域ぐるみで行う企業及び事業所の取り組み 3-(j) 高校生によるISO活動の推進		
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	v	c
	～2018年	2030年	2050年
	16,584	63,058	102,370
		2020年(25,344)	

⑥取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)

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。まず、地域の建築関係者を巻き込んで、こうした制度についての研修会等を皮切りに、地域の建築関係者に低炭素建築へと誘導する意識啓発やノウハウ取得の支援を行い、将来的には飯田地域の風土にふさわしい、省エネ建築・改修ガイドラインの構築へと結びつける。

省エネ建築や改修に関する金利優遇制度等、建築物の省エネ化への誘導策について関係者とともに検討し、その制度構築へとつなげる。

こうした省エネ建築改修のみならず、省エネ家電機器への転換、普及啓発による低炭素ライフスタイルへの誘導を図り、世帯当たりのCO2排出量を削減させていく。

⑦見込みの前提

家庭部門

・2011年における1世帯当たりのCO2排出量 4.22t-CO2/年・世帯
 ・新築省エネ、省エネ改修、低炭素ライフスタイルの実施を前提に、以下の世帯単位で年間排出されるCO2が低減していくとの前提(国立環境研究所データによる)

2011年 4.22t-CO2/年・世帯が2018年 4t-CO2/年・世帯(5%減)に改善するという前提

業務部門

・2011年における業務床面積1㎡当たりのCO2排出量 0.168t-CO2/年・㎡
 ・新築省エネ、省エネ改修、制度融資による業務機器効率改善等の実施を前提に、以下の業務床面積単位で、年間排出されるCO2が提言していくとの前提(国立環境研究所データによる)

2011年 0.168t-CO2/年・㎡が2018年 0.160t-CO2/年㎡(5%減)に改善するという前提

	⑧各年度の取組み	⑨積算根拠 (t-CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	世帯数×世帯当たりの年間CO2削減分 業務床面積×床面積当たりの年間CO2削減分	38,132世帯×(4.22-4.17)=1,906 1,014,779㎡×(0.168-0.166)=2,029	(1906) (2029) (0) (0) 3,935
2015年 (2年目)	世帯数×世帯当たりの年間CO2削減分 業務床面積×床面積当たりの年間CO2削減分	38,132世帯×(4.22-4.13)=1,906 1,016,199㎡×(0.168-0.165)=3,049	(3431) (3049) (0) (0) 6,480
2016年 (3年目)	世帯数×世帯当たりの年間CO2削減分 業務床面積×床面積当たりの年間CO2削減分	38,155世帯×(4.22-4.09)=1,906 1,017,946㎡×(0.168-0.163)=5,088	(4960) (5088) (0) (0) 10,048
2017年 (4年目)	世帯数×世帯当たりの年間CO2削減分 業務床面積×床面積当たりの年間CO2削減分	38,178世帯×(4.22-4.05)=1,906 1,020,012㎡×(0.168-0.161)=7,140	(6490) (7140) (0) (0) 13,630
2018年 (5年目)	世帯数×世帯当たりの年間CO2削減分 業務床面積×床面積当たりの年間CO2削減分	38,203世帯×(4.22-4)=1,906 1,022,381㎡×(0.168-0.160)=8,179	(8404) (8180) (0) (0) 16,584

⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明

・新築省エネ、省エネ改修、省エネ型機器導入、低炭素ライフスタイルの実施を前提に、中長期においても、以下の単位で年間排出されるCO₂が低減していくとの前提(国立環境研究所データによる)

家庭部門

2020年 3.88t-CO₂/年・世帯(8%減) 2030年 3.17t-CO₂/年・世帯(25%減) 2050年 2.53t-CO₂/年・世帯(40%減)

2020年 $38,258 \text{世帯} \times (4.22 - 3.88) = 13,008 \text{t-CO}_2$

2030年 $36,561 \text{世帯} \times (4.22 - 3.17) = 38,389 \text{t-CO}_2$

2050年 $32,778 \text{世帯} \times (4.22 - 2.53) = 55,395 \text{t-CO}_2$

業務部門

2020年 0.156t-CO₂/年・m²(7%減) 2030年 0.143t-CO₂/年・m²(15%減) 2050年 0.118t-CO₂/年・m²(30%減)

2020年 $1,027,994 \text{m}^2 \times (0.168 - 0.156) = 12,336 \text{t-CO}_2$

2030年 $986,767 \text{m}^2 \times (0.168 - 0.143) = 24,669 \text{t-CO}_2$

2050年 $939,500 \text{m}^2 \times (0.168 - 0.118) = 46,975 \text{t-CO}_2$

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目	
		D	
①資料番号	6	担当部署 環境モデル都市推進課	
③取組方針	<p>「分権型エネルギー自治」を推進するには、創エネのみならず、地域全体のエネルギー利用そのものも抑制することを通じて、地域の再エネ資源を活用した自治活動が成立しやすい規模におけるエネルギー需給のバランスを整えていく必要がある。</p> <p>国は、都市の低炭素化に関する法律に基づき、街区単位での面的なエネルギー抑制や建物の低炭素化を強力に推進している。また、長野県も、平成25年4月に、地球温暖化防止条例を強化し、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新たに盛り込んだ。</p> <p>そこで、こうした制度を、省エネ事業を推進する関係者が最大限活用し、建築物の省エネ化、さらには街区単位での省エネ化によって、地域全体のエネルギー需要の抑制を推進する。この実績を積み重ねる過程で得られる知見を「信州飯田エコハウス推進協議会」等に蓄積し、この団体との協働しながら、飯田地域の風土にふさわしい省エネ建築及び改修のガイドラインを構築し、地域の建築市場の活性化につなげる。</p> <p>また、これまで展開してきた市民の日常生活におけるエコライフの推進活動については、現在任命している「飯田市エコライフコーディネーター」を更に活発に活用することにより、市民生活に身近なところから、市民目線で、地域住民が主体となってエコライフを誘導していく取り組みを支援する。こうした活動は、市街地中心部に所在して毎年1万人の来館者を迎える「りんご並木のエコハウス」の拠点機能を活用して行い、低炭素住宅啓発、エコクッキング、自転車利用啓発イベントなど、より多くの市民が楽しく日常の暮らしを低炭素化できる活動を展開する。</p> <p>さらに、登録有形文化財である旧飯田測候所の建物が飯田市に譲渡され、平成26年4月から、飯田市の環境政策を地域住民との協働で幅広く展開するための施設として新たに供用が開始された。「りんご並木のエコハウス」に加え、市街地の東部に位置するこの施設も拠点として活用し、活動に幅を持たせていく。</p> <p>このほか、リニア中央新幹線飯田駅の設置が決定され、三遠南信自動車道の全通を控えた当地域は、地域内の交通体系が劇的に変化するのみならず、都市構造そのものの大きな変化が想定される。こうした中での移動手段の低炭素化の取組みが多角的に必要なため、インフラの整備計画や、事業の実施の状況を分析しながら、地域全体のエネルギー抑制政策と一体化した取り組みとして進めていく。</p>		
④取組内容	3-(k) いいこすいいだプロジェクトによる省エネ活動の展開		
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	v	c
	～2018年	2030年	2050年
	4,598	13,585	30,692
		2020年(6,361)	

<p>⑥取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)</p> <p>地域の産業部門において、CO2排出量の約50%を占めている地域ぐるみ環境ISO研究会参加企業29社が連携し、環境モデル都市施策における産業部門での温室効果ガス排出削減の推進役となり取り組む。</p> <p>「いいこすいいだプロジェクト」: 地域ぐるみ環境ISO研究会において推進している温室効果ガス削減のためのプロジェクト</p> <p><Step1> ①お金をかけずに省エネを徹底して実施 ②省エネ改善をモデル化し、地域ぐるみ参加企業へ展開 ③全企業の全社員が、一人ひとり明確な省エネ目標を持つ</p> <p><Step2> ①プロジェクト企業で、投資を含む省エネ改善の提案と実行 ②市民への展開(一人ひとりの省エネ目標)</p> <p><Step3> ①CO2%削減のための投資を検討し、実行</p>
<p>⑦見込みの前提</p> <p>■前提条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象企業数は、地域ぐるみ環境ISO研究会に参加する事業所で将来にわたって変動なく推移すると設定 2013年 29 2020年 29 2030年 29 ・地域ぐるみ環境ISO研究会参加事業所全体のCO2排出量は104,805t(平成17年度) ・地域ぐるみ環境ISO研究会参加事業所の排出量は、飯田市の産業部門のCO2排出量の47%を占める。 <p>■取組による効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域ぐるみ環境ISO研究会を構成する事業所を対象とし、毎年、研究会参加事業所全体で前年比1%CO2排出量を削減すると設定 <p>■産業部門の生産額漸減に伴うCO2排出量減少による効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業部門における飯田市全体の総CO2排出量が、生産額の斬減により減少することに伴い、各年のCO2排出量は、平成17年度段階より徐々に削減されていくと想定

	⑧各年度の取組み	⑨積算根拠 (t-CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	①産業界の低炭素社会化を目指す研究会活動及び取組の実践 ②省エネ診断の実施 ③高効率な省エネ機器整備等を実践	94,533(2014年地域ぐるみ環境ISOBAU排出量=2014BAU排出量×46%(地域ぐるみ環境ISO研究会参加企業シェア)×改善率1%) (947)	947
2015年 (2年目)	①産業界の低炭素社会化を目指す研究会活動及び取組の実践 ②省エネ診断の実施 ③高効率な省エネ機器整備等を実践	94,270(2015年地域ぐるみ環境ISO研究会取組後排出量=2015BAU排出量×46%(地域ぐるみ環境ISO研究会参加企業シェア)×(改善率1%) ²) (1876)	1,876
2016年 (3年目)	①産業界の低炭素社会化を目指す研究会活動及び取組の実践 ②省エネ診断の実施 ③高効率な省エネ機器整備等を実践	94,089(2016年地域ぐるみ環境ISO研究会取組後排出量=2016BAU排出量×46%(地域ぐるみ環境ISO研究会参加企業シェア)×(改善率1%) ³) (2795)	2,795
2017年 (4年目)	①産業界の低炭素社会化を目指す研究会活動及び取組の実践 ②省エネ診断の実施 ③高効率な省エネ機器整備等を実践	93,936(2017年地域ぐるみ環境ISO研究会取組後排出量=2017BAU排出量×46%(地域ぐるみ環境ISO研究会参加企業シェア)×(改善率1%) ⁴) (3702)	3,702
2018年 (5年目)	①産業界の低炭素社会化を目指す研究会活動及び取組の実践 ②省エネ診断の実施 ③高効率な省エネ機器整備等を実践	93,811(2018年地域ぐるみ環境ISO研究会取組後排出量=2018BAU排出量×46%(地域ぐるみ環境ISO研究会参加企業シェア)×(改善率1%) ⁵) (4598)	4,598

⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明

・事業所の省エネ対策(CO2排出量年1%削減)による取組効果を合わせると、各年で以下のようなCO2排出削減割合(2013年比)が想定される

2020年 ▲6.8%
2030年 ▲15.7%
2050年 ▲31.1%

当該年度の削減量=(当該年度産業部門CO2排出量(BAU))
×(地域ぐるみ環境ISO研究会参加事業所CO2排出量シェア)×当該年度削減割合

2020年削減量 203,472t-CO2×47%×6.8%=6,361t-CO2

2030年削減量 187,949t-CO2×47%×15.7%=13,584t-CO2

2050年削減量 163,530t-CO2×47%×31.1%=23,371t-CO2

・更に2030年以降、地域ぐるみ環境ISO研究会参に、2年毎に当該年度のCO2排出量シェアの1.5%ずつが新規参加すると想定し、新規参加企業は、現参加企業からのサポートにより、年1.8%のペースで削減すると想定。

2050年追加削減量

2030年参加企業分削減量 2,819t-CO2(2030年参加企業BAU排出量×1.5%)×(1.8%)²⁰=747t-CO2

同様に2032年参加企業 684t-CO2 2034年参加企業 652t-CO2 2036年参加企業・・・と足し合わせると、

2030年以降新規参加企業合計削減量 7,321t-CO2

現参加企業との合計削減量 30,692t-CO2

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目	
		D	
①資料番号	7	担当部署 環境モデル都市推進課	
③取組方針	<p>「分権型エネルギー自治」を推進するには、創エネのみならず、地域全体のエネルギー利用そのものも抑制することを通じて、地域の再エネ資源を活用した自治活動が成立しやすい規模におけるエネルギー需給のバランスを整えていく必要がある。</p> <p>国は、都市の低炭素化に関する法律に基づき、街区単位での面的なエネルギー抑制や建物の低炭素化を強力に推進している。また、長野県も、平成25年4月に、地球温暖化防止条例を強化し、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新たに盛り込んだ。</p> <p>そこで、こうした制度を、省エネ事業を推進する関係者が最大限活用し、建築物の省エネ化、さらには街区単位での省エネ化によって、地域全体のエネルギー需要の抑制を推進する。この実績を積み重ねる過程で得られる知見を「信州飯田エコハウス推進協議会」等に蓄積し、この団体との協働しながら、飯田地域の風土にふさわしい省エネ建築及び改修のガイドラインを構築し、地域の建築市場の活性化につなげる。</p> <p>また、これまで展開してきた市民の日常生活におけるエコライフの推進活動については、現在任命している「飯田市エコライフコーディネーター」を更に活発に活用することにより、市民生活に身近なところから、市民目線で、地域住民が主体となってエコライフを誘導していく取り組みを支援する。こうした活動は、市街地中心部に所在して毎年1万人の来館者を迎える「りんご並木のエコハウス」の拠点機能を活用して行い、低炭素住宅啓発、エコッキング、自転車利用啓発イベントなど、より多くの市民が楽しく日常の暮らしを低炭素化できる活動を展開する。</p> <p>さらに、登録有形文化財である旧飯田測候所の建物が飯田市に譲渡され、平成26年4月から、飯田市の環境政策を地域住民との協働で幅広く展開するための施設として新たに供用が開始された。「りんご並木のエコハウス」に加え、市街地の東部に位置するこの施設も拠点として活用し、活動に幅を持たせていく。</p> <p>このほか、リニア中央新幹線飯田駅の設置が決定され、三遠南信自動車道の全通を控えた当地域は、地域内の交通体系が劇的に変化するのみならず、都市構造そのものの大きな変化が想定される。こうした中での移動手段の低炭素化の取り組みが多角的に必要なため、インフラの整備計画や、事業の実施の状況を分析しながら、地域全体のエネルギー抑制政策と一体化した取り組みとして進めていく。</p>		
④取組内容	3-(j) 自転車市民共同利用の推進		
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	a	v	c
	～2018年	2030年	2050年
	27	52 2020年(32)	52
⑥取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)			
飯田市内の住民を対象に自転車市民共同利用システムを活用したレンタサイクルの仕組みを拡充して、短距離移動での自転車利用機会を創出して、身近な市民の自転車利用を推進し、移動手段の低炭素化を図る。			
⑦見込みの前提			
<ul style="list-style-type: none"> ・自転車市民共同利用システムによるサイクルシェアリングの取り組み 走行距離×排出係数0.249kg-CO₂/km 毎年1割ずつ走行距離が増える前提 最終的に当該システムでの毎年の自転車走行距離の上限は208,000km(10km×20日×8カ月×130台) よって、2025年からは毎年52t-CO₂の削減で固定 			

	⑧各年度の取組み	⑨積算根拠 (t -CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	自転車貸し出しによるサイクルシェアの取組み	74,375km × 0.249/1000 (19) (0) (0) (0)	19
2015年 (2年目)	自転車貸し出しによるサイクルシェアの取組み	81,812km × 0.249/1000 (20) (0) (0) (0)	20
2016年 (3年目)	自転車貸し出しによるサイクルシェアの取組み	89,993 × 0.249/1000 (22) (0) (0) (0)	22
2017年 (4年目)	自転車貸し出しによるサイクルシェアの取組み	97,892km × 0.249/1000 (24) (0) (0) (0)	24
2018年 (5年目)	自転車貸し出しによるサイクルシェアの取組み	107,681 × 0.249/1000 (27) (0) (0) (0)	27
<p>⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明</p> <p>・自転車共同利用システムの利用による年間走行距離を毎年1割ずつ増やす。中長期においては、自転車利用システムを市民団体等が運営して利用形態を多様化(有料化・長期貸出制度等)して、走行距離が延びていくことを前提</p>			

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目	
		D	
①資料番号	8	担当部署 環境モデル都市推進課と関係課での取組	
③取組方針	<p>「分権型エネルギー自治」を推進するには、創エネのみならず、地域全体のエネルギー利用そのものも抑制することを通じて、地域の再エネ資源を活用した自治活動が成立しやすい規模におけるエネルギー需給のバランスを整えていく必要がある。</p> <p>国は、都市の低炭素化に関する法律に基づき、街区単位での面的なエネルギー抑制や建物の低炭素化を強かに推進している。また、長野県も、平成25年4月に、地球温暖化防止条例を強化し、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新たに盛り込んだ。</p> <p>そこで、こうした制度を、省エネ事業を推進する関係者が最大限活用し、建築物の省エネ化、さらには街区単位での省エネ化によって、地域全体のエネルギー需要の抑制を推進する。この実績を積み重ねる過程で得られる知見を「信州飯田エコハウス推進協議会」等に蓄積し、この団体との協働しながら、飯田地域の風土にふさわしい省エネ建築及び改修のガイドラインを構築し、地域の建築市場の活性化につなげる。</p> <p>また、これまで展開してきた市民の日常生活におけるエコライフの推進活動については、現在任命している「飯田市エコライフコーディネーター」を更に活発に活用することにより、市民生活に身近なところから、市民目線で、地域住民が主体となってエコライフを誘導していく取り組みを支援する。こうした活動は、市街地中心部に所在して毎年1万人の来館者を迎える「りんご並木のエコハウス」の拠点機能を活用して行い、低炭素住宅啓発、エコッキング、自転車利用啓発イベントなど、より多くの市民が楽しく日常の暮らしを低炭素化できる活動を展開する。</p> <p>さらに、登録有形文化財である旧飯田測候所の建物が飯田市に譲渡され、平成26年4月から、飯田市の環境政策を地域住民との協働で幅広く展開するための施設として新たに供用が開始された。「りんご並木のエコハウス」に加え、市街地の東部に位置するこの施設も拠点として活用し、活動に幅を持たせていく。</p> <p>このほか、リニア中央新幹線飯田駅の設置が決定され、三遠南信自動車道の全通を控えた当地域は、地域内の交通体系が劇的に変化するとのみならず、都市構造そのものの大きな変化が想定される。こうした中での移動手段の低炭素化の取組みが多角的に必要なため、インフラの整備計画や、事業の実施の状況を分析しながら、地域全体のエネルギー抑制政策と一体化した取り組みとして進めていく。</p>		
④取組内容	3-(k) 公共交通機関活用の推進		
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果	長期的な取組の効果
	~2018年	2030年	2050年
	153	153 2020年(153)	153
⑥取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)	<p>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。飯田市における公共交通政策の新たな取り組みとして、飯田線と連携した公共交通の充実の取組に着手している。飯田線の拠点駅と通勤、通学、通院といった拠点を結ぶ乗合タクシー等を充実させることで、これまでの自動車交通から公共交通利用への転換を図ることで温室効果ガス削減につなげる。</p>		
⑦見込みの前提	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者数は人口減少による利用者数の減少分を、マイカーから公共交通への乗り換え等により、新たな利用層の拡大をはかり、利用者数の目標値は事務事業実績ベースとする。 ・2019年以降は、旅客需要減少に合わせて利用者が減少していくと想定 		

	⑧各年度の取組み	⑨積算根拠 (t-CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	① 路線バスの運行改善 ② クーポン券発行 ③ 鉄道との乗り継ぎ改善	バス (5.32) 電車 (26.77) (0) (0) (0)	32
2015年 (2年目)	① 路線バスの運行改善 ② クーポン券発行 ③ 鉄道との乗り継ぎ改善	バス (13.06) 電車 (51.47) (0) (0) (0)	65
2016年 (3年目)	① 路線バスの運行改善 ② クーポン券発行 ③ 鉄道との乗り継ぎ改善	バス (23.5) 電車 (76.18) (0) (0) (0)	100
2017年 (4年目)	① 路線バスの運行改善 ② クーポン券発行 ③ 鉄道との乗り継ぎ改善	バス (27.37) 電車 (98.83) (0) (0) (0)	126
2018年 (5年目)	① 路線バスの運行改善 ② クーポン券発行 ③ 鉄道との乗り継ぎ改善	バス (31.24) 電車 (121.47) (0) (0) (0)	153

⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明

バス

$((\text{目標利用者数}) - (\text{推計利用者数})) \times 9.87\text{km} \times \text{排出量差}(\text{自家用車} - \text{バス})\text{gCO}_2 / \text{人キロ} \div 1000000$

電車

$((\text{目標利用者数}) - (\text{推計利用者数})) \times 9.87\text{km} \times \text{排出量差}(\text{自家用車} - \text{電車})\text{gCO}_2 / \text{人キロ} \div 1000000$

- ・目標利用者数: H24年度 事務事業実績評価表による(JR分はH23年度実績 市勢の概要より)
- ・推計利用者数: 旅客排出量のBAU減少率をH25年度の運行実績に乗じて算出
- ・トリップあたりの距離は、環境省「全国市町村自動車CO2表示システム」による飯田市の旅客の1トリップあたり平均移動距離を用いて9.87km
- ・CO2排出量 自家用車 170gCO₂/人キロ、バス 51gCO₂/人キロ、鉄道 21gCO₂/人キロ
(2011年度 国土交通省 運輸部門における二酸化炭素排出量より)
- ・2019年以降は、旅客需要減少に合わせて利用者が減少していくと想定

様式4 取組内容詳細個票

		②フォローアップ 項目		
①資料番号	9	担当部署 環境モデル都市推進課		
③取組方針	<p>「分権型エネルギー自治」を推進するには、創エネのみならず、地域全体のエネルギー利用そのものも抑制することを通じて、地域の再エネ資源を活用した自治活動が成立しやすい規模におけるエネルギー需給のバランスを整えていく必要がある。</p> <p>国は、都市の低炭素化に関する法律に基づき、街区単位での面的なエネルギー抑制や建物の低炭素化を強力に推進している。また、長野県も、平成25年4月に、地球温暖化防止条例を強化し、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新たに盛り込んだ。</p> <p>そこで、こうした制度を、省エネ事業を推進する関係者が最大限活用し、建築物の省エネ化、さらには街区単位での省エネ化によって、地域全体のエネルギー需要の抑制を推進する。この実績を積み重ねる過程で得られる知見を「信州飯田エコハウス推進協議会」等に蓄積し、この団体との協働しながら、飯田地域の風土にふさわしい省エネ建築及び改修のガイドラインを構築し、地域の建築市場の活性化につなげる。</p> <p>また、これまで展開してきた市民の日常生活におけるエコライフの推進活動については、現在任命している「飯田市エコライフコーディネーター」を更に活発に活用することにより、市民生活に身近なところから、市民目線で、地域住民が主体となってエコライフを誘導していく取り組みを支援する。こうした活動は、市街地中心部に所在して毎年1万人の来館者を迎える「りんご並木のエコハウス」の拠点機能を活用して行い、低炭素住宅啓発、エコクッキング、自転車利用啓発イベントなど、より多くの市民が楽しく日常の暮らしを低炭素化できる活動を展開する。</p> <p>さらに、登録有形文化財である旧飯田測候所の建物が飯田市に譲渡され、平成26年4月から、飯田市の環境政策を地域住民との協働で幅広く展開するための施設として新たに供用が開始された。「りんご並木のエコハウス」に加え、市街地の東部に位置するこの施設も拠点として活用し、活動に幅を持たせていく。</p> <p>このほか、リニア中央新幹線飯田駅の設置が決定され、三遠南信自動車道の全通を控えた当地域は、地域内の交通体系が劇的に変化するのみならず、都市構造そのものの大きな変化が想定される。こうした中での移動手段の低炭素化の取組みが多角的に必要なため、インフラの整備計画や、事業の実施の状況を分析しながら、地域全体のエネルギー抑制政策と一体化した取り組みとして進めていく。</p>			
④取組内容	3-(0) 次世代自動車の普及促進 3-(m) BDF燃料利用の推進			
⑤削減見込み (t-CO ₂)	5年間の取組による効果	中期的な取組の効果		長期的な取組の効果
	a	v		c
	～2018年	2030年		2050年
	6,677	21,798 2020年(9,380)		55,262
⑥取組内容の詳細(取組内容、場所、主体、時期等について詳細に記述する。)				
<p>次世代自動車への転換を実証事業を通じながら促すとともに、充電ステーションの整備等、次世代自動車を普及させていくインフラ整備にも着手する。まず、先導的にEVを導入したタクシー業界と連携して、タクシーのEV化を図る研究、実証を行い、EV普及の先鞭をつける。</p> <p>また、リニア時代を見据えた新しい交通政策のあり方が具現化した段階で、次世代自動車を含めた低炭素交通体系の検討にも着手する。</p>				

⑦見込みの前提

※「基準年排出量の設定」は個票1のとおり

■中期的及び長期的なBAU排出量の設定

・国立環境研究所による中長期ロードマップに係る「対策導入量の根拠資料」を基に、飯田市現状の排出量、人口変化予測値を利用し、中長期のBAU排出量を旅客、貨物別に下記の様に設定。

	2011年度	2020年度	2030年度	2050年度
運輸旅客部門	114,320	102,741	95,670	85,295
運輸貨物部門	75,740	88,698	87,506	87,941

■取組みメニュー

・低公害車の導入（電気自動車、プラグインハイブリット、燃料電池車）

■低公害車の導入率

・年間約1.4%の自動車が低公害車へ転換

■低公害車導入によるCO2削減効果

・1台当り50%削減

	⑧各年度の取組み	⑨積算根拠 (t-CO ₂)	⑩温室効果 ガス削減目標
2014年 (1年目)	①充電ステーション整備箇所検討 ②効率的なEV化を図る研究、実証 ③バイオディーゼルの運行実施 ④公用車更新時のハイブリッド車両及び電気自動車導入実施	(1267) (101,104(t-CO ₂)(旅客部門)+79,999(t-CO ₂)(運輸部門)) × 1.4 (%) × 50%	1,267
2015年 (2年目)	①充電ステーション整備 ②効率的なEV化を図る研究、実証 ③バイオディーゼルの運行実施 ④公用車更新時のハイブリッド車両及び電気自動車導入実施	(2662) (108,736(t-CO ₂)(旅客部門)+81,414(t-CO ₂)(運輸部門)) × 2.8 (%) × 50%	2,662
2016年 (3年目)	①充電ステーション整備 ②効率的なEV化を図る研究、実証 ③バイオディーゼルの運行実施 ④公用車更新時のハイブリッド車両及び電気自動車導入実施	(3997) (107,472(t-CO ₂)(旅客部門)+82,842(t-CO ₂)(運輸部門)) × 4.2 (%) × 50%	3,997
2017年 (4年目)	①充電ステーション整備 ②効率的なEV化を図る研究、実証 ③バイオディーゼルの運行実施 ④公用車更新時のハイブリッド車両及び電気自動車導入実施	(5334) (106,277(t-CO ₂)(旅客部門)+84,285(t-CO ₂)(運輸部門)) × 5.6 (%) × 50%	5,334
2018年 (5年目)	①充電ステーション整備 ②効率的なEV化を図る研究、実証 ③バイオディーゼルの運行実施 ④公用車更新時のハイブリッド車両及び電気自動車導入実施	(6677) (105,026(t-CO ₂)(旅客部門)+85,742(t-CO ₂)(運輸部門)) × 7.0 (%) × 50%	6,677

⑪中・長期的な排出量の削減見込量の算定根拠・詳細説明

■電気自動車等の低公害車導入によるCO2削減効果の想定根拠

・「クールアースエネルギー革新技術計画」経済産業省による電気自動車、プラグインハイブリット、燃料電池車に記載されている効果を基に想定

→電気自動車：ガソリン車に比較してCO2排出量が1/4程度に低減

→プラグインハイブリット：ガソリン車に比較してCO2排出量が1/2～1/3程度に低減

→燃料電池車：ガソリン車に比較してCO2排出量が1/3程度に低減

・上記の効果から、一番効果の低い50%削減という想定を活用

■上記と同様の仮定で、2020年の活動量及び累積低公害車普及率を下記の様に算出

2020年 (102,741(t-CO₂)(旅客部門)+88,698(t-CO₂)(貨物部門)) × 9.8% × 50%

2030年 (95,670(t-CO₂)(旅客部門)+87,506(t-CO₂)(貨物部門)) × 23.8% × 50%

■2030年から2050年に普及する低公害車に関しては、燃費を現在の1/3程度、年間普及率を1.5%と想定

同様のペースで買い替えが進むとして、2050年の普及率は53.8%となることから、下記の様に算出。

2050年 (85,295(t-CO₂)(旅客部門)+87,941(t-CO₂)(貨物部門)) × (23.8% × 50% + (53.8-23.8)% × 66%)