

令和4年12月15日
関東地方環境事務所主催セミナー
脱炭素計画づくり事業の経験自治体から学ぶ会 資料

ゼロカーボンシティ実現に向けた 中津川市の取組



中津川市地域脱炭素ロードマップの
策定と推進に関する概要

資料作成：中津川市 環境水道部 環境政策課

○中津川市の紹介

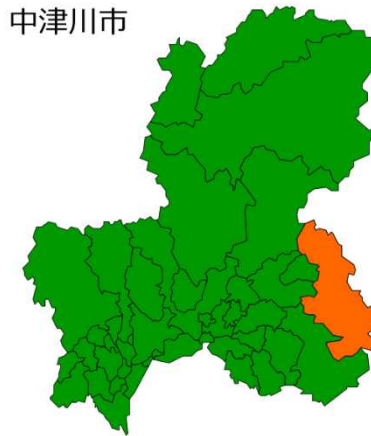


ぎふけん なかつがわし
岐阜県中津川市



- 水と緑の自然豊かな山間都市
- リニアのホームタウン中津川（岐阜県駅）
- 歴史文化に魅力あり（中山道、地歌舞伎等）
- 栗きんとんなど里の味覚を満喫！
- にぎわいあふれる、産業都市

中津川市



人 口：80,322 人
世帯数：30,254 世帯
総面積：676 km²



① 一度おいでよ！中津川市！

リニアのホームタウン中津川(2027年岐阜県駅開業)

中津川の
自然

木製品



森林(東濃ひのき林)

希少な植物(シデコブシ)



清流(付知川)



② 一度おいでよ！中津川市！

リニアのホームタウン中津川 (2027年岐阜県駅開業)



中津川の
**歴史
文化**



苗木城



③ 一度おいでよ！中津川市！

リニアのホームタウン中津川(2027年岐阜県駅開業)



春



夏



中津川の
特産
観光



秋

五平餅

冬



ゼロカーボンシティの実現に向けた 中津川市の取組（国土保全管理人が地球を救う！）

ゼロカーボンシティ
2050年までに二酸化炭素の
実質排出量をゼロに

第三次中津川市環境基本計画のうち、
地球温暖化対策実行計画(区域施策編)に
位置付け済み！

岐阜県東濃地方は東濃ヒノキの産地として良質な木材を世に送り出してきた。この地域の山林は、森川海の豊かな生物多様性を育み、人々に恵みと安らぎを与えている。その自然を守り伝えてきたのが農林業の従事者「**国土保全管理人**」であり、絶えることなく続いてきたその営みにより木曽川流域の環境が守られてきた。私たちは先達である「国土保全管理人」に敬意を表し、地球温暖化が深刻化する中、今こそ一人ひとりが「地球保全管理人」となり脱炭素に立ち向かう必要がある。

受け継いだ豊かな自然を活かし、人と地球とが共存する持続可能な社会を目指す！

蓄電池

新

住宅用蓄電池
住宅用燃料電池、
V2H・次世代自動車の
導入補助

② 自然のエネルギー
を活かす

小水力発電・
住宅用太陽光発電
の導入補助

あらゆる取組を
総動員し、早期に
脱炭素を実現していく！

① 豊かな森林を活かす

薪ストーブ

薪ストーブ
ペレットストーブ
の導入補助

未整備森林の解消と
森林の若返り促進

街路灯・公園灯
の一斉LED化

③ 脱炭素の技術や
知恵を活かす

電気自動車の
公用車の導入

新 地域脱炭素ロードマップの策定
令和4年度策定予定！

中津川市「ゼロカーボンシティ」宣言

～2050年二酸化炭素排出実質ゼロを目指して～

近年、全国各地で豪雨や台風の強大化等による自然災害が激甚化、頻発化しています。今後この傾向は一層顕著となり、人類やすべての生物にとっての生存そのものを脅かす事態と考えております。

このような状況下で2015年に合意されたパリ協定では、世界の平均気温上昇の幅を2℃未満とし、1.5℃に抑える努力をするとの目標が国際的に広く共有されました。この目標を達成するためには、2050年までに二酸化炭素の実質排出量をゼロにすることが必要とされています。

我々は、国際社会の一員として脱炭素社会の実現と、自然環境の資源を活用した低炭素で活力のある地域づくりを目指し、2050年における本市の二酸化炭素排出量実質ゼロを実現するため、市民と行政が協働して取り組むことを宣言します。

令和3年3月25日

中津川市区長会連合会
会長

洞田治

中津川市長



青山節晃



当市では、ゼロカーボンに関連する事業に左のアイコンを表示。

ゼロカーボンシティの実現に向けた市民との連携 ①

昨今、地球温暖化が要因と考えられる自然災害が多発しています。中津川市区長会連合会でも一人ひとりができることから取り組めば、それは大きな一歩となると考え、令和2年度より取り組みを始めました。連合会として標語を定め、各地区ごとに目標を決めていただきました。未来の子どもたちのために、美しい地球を残せるよう皆さんで取り組んでいきましょう！！

令和3年3月 中津川市区長会連合会 会長 洞田 治

発行：中津川市区長会連合会

標語

私が守る 地球の未来！

～ 一人ひとりの行動で地球温暖化を防止しよう ～



※中津川市と中津川市区長会連合会は、「ゼロカーボンシティ」共同宣言を行い、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを進めます。

地区別目標

中津西

- ゴミ出しルールを守り、リサイクルや物を大事にしてゴミを減らす
- 節電と節水を意識し、取り替えるときは省エネ型にする
- 近くは徒歩や自転車利用、車の運転はエコドライブにつとめる

中津南

- プラスチックゴミの排出半減
- リサイクル、リユース
- 身近な天然資源の活用
- 無理無駄をなくしスローライフで

中津東

- 食品ロスの0化
- ゴミの減量化
- ゴミの分別化

苗木

- 家庭で取り組む節電・省エネルギーの生活をすすめよう
- ごみの減量によるエネルギー節減に努めよう
- 森林資源の活性化によるCO₂削減に努めよう

坂本

- 電化製品の買換えには省エネ機器を選びましょう（省エネ対策）
- マイバックや詰替え製品を使いましょう（省資源対策）
- 二酸化炭素を吸収する緑を守りましょう（二酸化炭素吸収対策）

落合

- 車より徒歩で省エネ1万歩達成！
- 設定温度を暖房は1度下げ、冷房は1度上げます
- 早寝早起きの励行で、資源の節約を図ります

阿木

- マイバックの利用でゴミを減らそう
- 詰め替え製品で容器の再利用をしよう
- 資源ごみの分別でリサイクルを推進しよう

神坂

- 中山道に東山道車を駐めて 歩き旅
- もみじと花桃植えて 削減CO₂
- 燃えるゴミ 分けてまとめてリサイクル

山口

- 料理は残さない、捨てない
- 無駄な照明はこまめに消す
- レジ袋は受け取らない

坂下

- 冷蔵庫内は適正温度の設定を徹底「夏は中・冬は弱」
- 電灯は白熱電球からLED電球に取り換えを推進
- 家庭ごみの確実な水切りを励行

川上

- 正しい分別、分ければ資源
- 法面（のりめん）除草と清掃の継続実施
- 集める人の事を考えよう

加子母

- 食べ物の廃棄をなくそう
- 買い物の時はエコバックを使おう
- 続けて風呂 エコ入浴

付知

- 節電、節水を心がけよう
- ゴミを出さない工夫をしよう
- 資源を大切に、分別を徹底しよう

福岡

- リサイクルボックスの活用でまちづくり
- 家庭でのゴミの削減に取り組む
- 使わない電化製品は主電源から切る

蛭川

- 生活ごみの減量化を進める
- しっかり分別して資源を有効に利用する
- できるだけエコ製品やリサイクル製品を購入する

【問い合わせ先】

中津川市区長会連合会
事務局 中津川市役所 市民協働課
電話：0573-66-1111（内線325）
メール：
kyodo@city.nakatsugawa.lg.jp

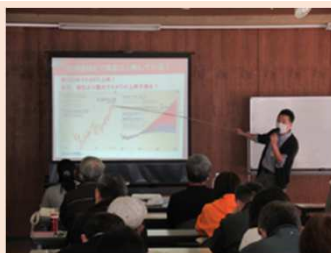
ゼロカーボンシティの実現に向けた市民との連携 ②

官民連携によるゼロカーボンとSDGs！身近な取組から始めるごみ減量と脱炭素！

※各地区の区長会が設定した地区別目標を達成するために、区長会の役員と市（環境政策課）にて、何にどう取り組むか協議。
※協議において決定した取組を、地域全体で推進していく。その取組は、中津川市地域脱炭素ロードマップにも位置付ける。

まず、学ぶ・知る

区長会の要請を受け、全地区で
出前講座を実施



Plan

各区長会と市が
地区別目標達成
に向けて具体的
な取組を検討

Do

協力事業者等と
連携し企画した
取組を実施

Check

地域住民と協力
して事業を実施
し、取組の成果
と課題を検証

Action

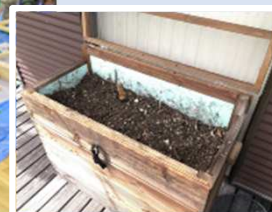
区長会連合会の
検討部会などで
成果を発表し、
市民に向けPR

BDF燃料の有効活用 (廃食用油回収事業)



- 家庭や店舗、給食調理場等の廃食用油を回収し、BDF燃料に再生。有価での引取りとし、**回収量に応じ地域に収益を還元する**仕組み。
- BDF燃料を電動化の難しい重機類や機械類、ディーゼル車両（ローカル鉄道）等で活用。
- 全国高純度バイオディーゼル燃料事業者連合会と協力し、市内2地区で回収事業を行い、それにより精製したBDF燃料で、**明知鉄道を動かす実証事業**を実施

生ごみ堆肥化推進 (木箱コンポスト普及事業)



- 木箱コンポストを普及させ、各家庭での生ごみ堆肥化を推進（資材は市が補助）。
- 県産材を活用することで、ごみ減量や脱炭素だけでなく、森林保全や吸収源対策、林産業の振興につなげる。
- 各地区で木箱コンポスト講座を実施し、木箱を作製し、使用方法を伝える。参加者はモニターとなり効果を検証。木箱コンポスト普及の担い手となる。

雑がみの再資源化の推進 (雑がみ回収事業)



- 家庭や事業所の雑がみの徹底回収とリサイクルを推進する。
- 雑がみ回収スタンプカードを区民に配布。雑紙を持ち込んだ毎にカードにスタンプを押していく、一杯になると市のごみ袋と交換。
- 実施地区では、雑紙回収の出前講座を行い雑がみの種類や集め方・出し方、回収できないものなどについて学ぶ。

ゼロカーボンシティの実現に向けた脱炭素ロードマップの概要 ①

豊かな自然を活かした再生可能エネルギーの導入促進と地産地消の推進



地産地消① / 民間企業等による発電事業を促進し、そこで作られた地元産の再エネを電力小売事業者から調達し公共施設など民生業務部門で利用。
 地産地消② / 災害時におけるレジリエンス対策にE Vを活用し、非常時には再エネ発電所の電気を公共施設に運び利用する。通常時も積極活用。

小水力発電



- 官民連携による発電所の開発（100kw～1000kw未満）
- 水道施設での発電設備の導入
- 市内の水力発電所の電気を購入
 - ・加子母清流発電所
 - ・落合平石発電所
 - ・神坂霧ヶ原発電所 等

太陽光発電

事業用太陽光



住宅用太陽光



- 地域貢献型の事業を推奨
- ため池等未利用地の活用
- ソーラーシェアの普及
- 地元の発電事業者等からの電力調達
- 悪質事業者への指導強化
- 蓄電池の普及促進
- 卒F I T太陽光住宅の電気を電力小売り事業者が購入し、事業者や行政に販売

バイオマス発電

木質バイオマス



畜産バイオマス



- 小規模発電所の建設（100kw以内）
- 熱電併給型の発電とし温水は近隣施設で活用
- 間伐材の有効活用や製材端材等の受入
- 飛騨牛主産地の強みである家畜排泄物を活用
- メタンガスを回収し発電
- 液肥は農家に無償提供
- 産業廃棄物処理場として収益型の運営

地元産の再エネ電力を購入

小水力発電

太陽光発電

バイオマス発電

地元産再エネ電気の調達

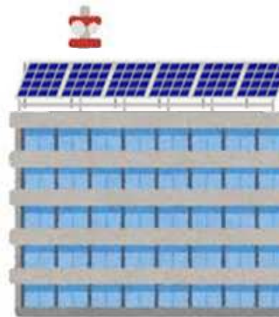
地産地消 ①

電力



小売電気事業者

再エネ電気の購入と利用



庁舎・避難所

【通常時】
早朝・夜間における庁舎等への給電

地産地消 ②

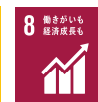
再エネ発電の電気をE Vで運び活用

【災害時】
避難所へ電力供給



ゼロカーボンシティの実現に向けた脱炭素ロードマップの概要 ②

公共施設等(民生業務部門・産業部門)での省エネ、創エネ、蓄エネの推進



公共施設における照明のLED化や断熱化、高効率空調の導入などによる「**省エネ**」、公共施設に太陽光発電や太陽熱利用設備を導入しエネルギー自給する「**創エネ**」、その電気を蓄電池に貯めて時間差で活用する「**蓄エネ**」を総合的に組み合わせ施設の脱炭素を図る。
太陽光発電による電力だけで足りない時は、電力小売り事業者と特定負荷供給契約を結び、再生可能エネルギーの電気を購入する。

省エネ

◆省エネで庁舎を低炭素化

○ESCO事業の推進

(省エネ化により減った分の光熱費で償還)

○庁舎照明及び公園・道路などの街路灯のLED化

(リース方式)

○公用車のEV化

(リース方式での電気自動車の導入)

創エネ + 蓄エネ

◆再エネを活用した公共施設でのレジリエンスの強化

○PPA事業(庁舎等の屋根貸しによる太陽光発電事業)

- ・公共施設に初期投資なしで、太陽光発電と蓄電池をセットで導入
- ・設置費用と管理費はPPA事業者が負担。利用者は事業者から電気を購入する。

○PPA事業による太陽光発電と蓄電池の電気系統に、EVも連結。

- ・太陽光発電による電気をEVに蓄え、ソーラー発電EVとして活用
- ・災害時には、動く蓄電池として、被災地の避難所施設に出動して電力供給。

市庁舎

PPA事業により、初期投資なしで、太陽光発電を導入。

ESCO事業により、初期投資なしで、庁舎の省エネ化。

蓄電池で太陽光の電気を蓄え、庁舎照明やEVに配電

病院施設



太陽光でEV充電。災害時は、動く蓄電池として活用

環境センター

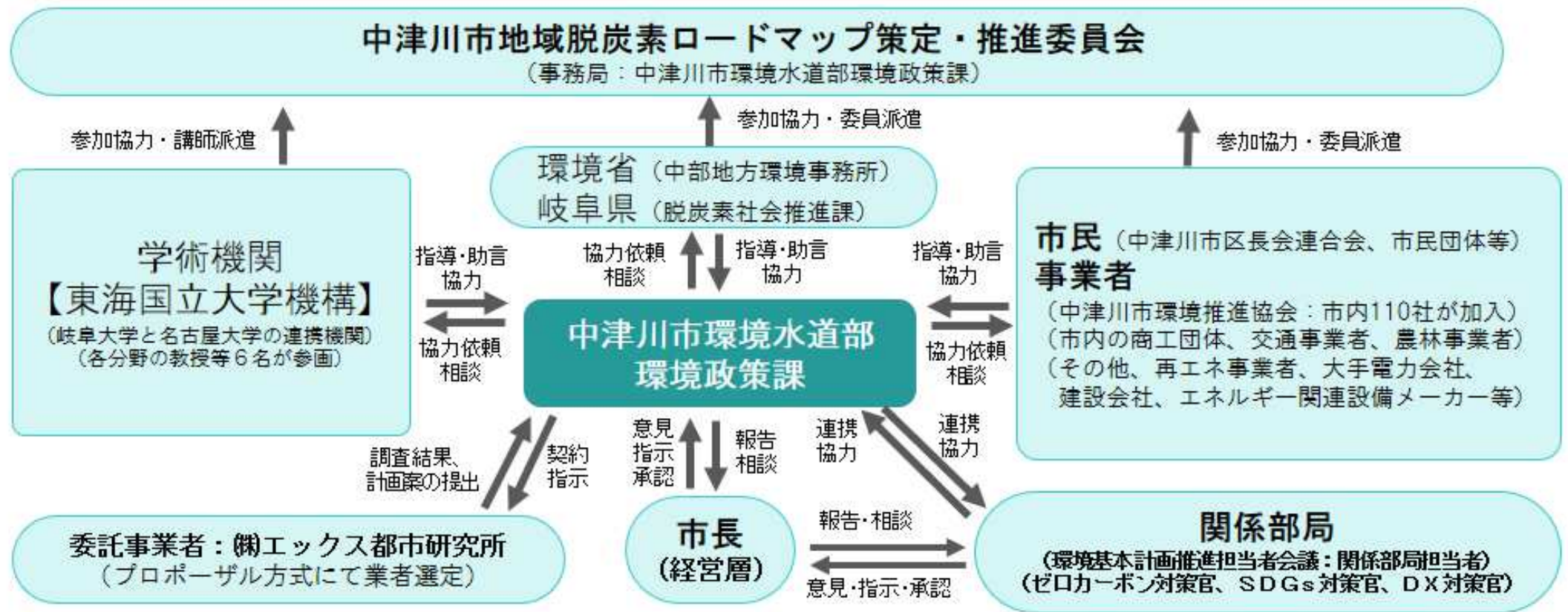


学校施設



各公共施設での 省エネ、創エネ、蓄エネ の推進モデル

中津川市地域脱炭素ロードマップ（策定・推進体制）



学術機関（東海国立大学機構）

岐阜大学	村岡裕由 教授
岐阜大学	板谷義紀 教授
岐阜大学	上宮成之 教授
岐阜大学	小林智尚 教授
名古屋大学	加藤丈佳 教授
名古屋大学	福本雅之 准教授

委員

産業部門	中津川市環境推進協会（会員事業所） 東美濃農業協同組合、加子母森林組合
家庭部門	中津川市区長会連合会、市民団体等
業務部門	中津川市商工会議所、中津川北商工会
交通部門	中津川公共交通会議（代表事業者）
その他	岐阜県石油商業組合中津川支部

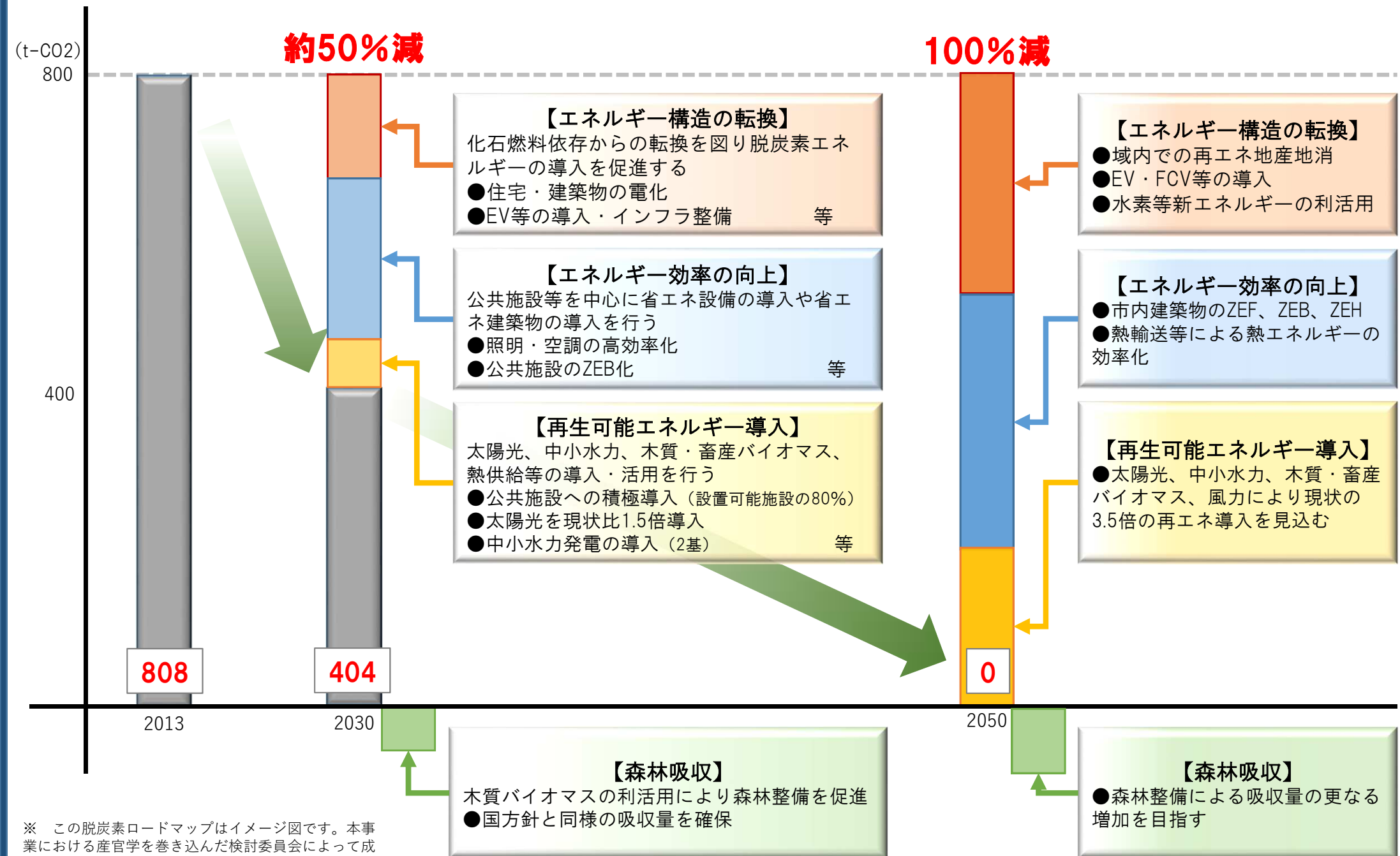
専門的アドバイザー

環境省中部地方環境事務所
岐阜県脱炭素社会推進課
関西電力(株)ソリューション本部
(株)リコー 環境エネルギー事業センター
コスモ石油マーケティング(株)
(株)建設技術研究所
高純度バイオディーゼル燃料事業者連合会

中津川市 脱炭素ロードマップ（施策の検討）

部門	現在の施策	検討する脱炭素施策（案）
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者の省エネ推進や工場等での省エネ機器の導入 ・工場等での省エネ診断の受診 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の屋根、溜め池、耕作放棄地、田畑等への再エネの設置 ・Z E F 化、Z E B 化の実施 ・木質バイオマス、畜産バイオマス、廃棄物由来バイオマス等の活用 ・熱融通によるエネルギー消費の削減 ・地域裨益型再エネの導入 ・主要排出事業者による削減枠組みの構築
業務その他部門	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者の省エネ推進やオフィス等での省エネ機器の導入 ・オフィス等における省エネ診断の受診 ・木質バイオマス熱利用機器の利用促進 ・行政の事務事業で生じるCO₂排出量を省エネ啓発、省エネ設備の導入、エコカーの導入によって温室効果ガス排出量を年平均1%削減 ・公共施設への太陽光発電等の率先導入 ・防災拠点（地方事務所、総合事務所）及び避難所への太陽光発電の導入 ・再エネを活かした新たな産業の創出 ・道路灯・街路灯などの高効率化の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物への省エネ機器（L E D、高効率空調など）の導入 ・建物の高断熱化 ・木質バイオマス熱利用機器の普及 ・行政の事務事業における温室効果ガス排出量の削減（率先行動） ・社用車、公用車等でのE V 導入 ・公共施設、防災拠点、避難所における太陽光発電、蓄電池の導入 ・地域裨益型再エネの導入 ・ソーラーカーポートの設置 ・事業所及びオフィスビル等のZ E B 化
家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭の省エネの推進及び省エネ機器の導入 ・住宅向け太陽光発電、住宅用蓄電池、住宅用燃料電池の補助制度の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ機器の導入 ・住宅向け太陽光発電の設置、ZEH実施 ・地域裨益型再エネの導入
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーンエネルギー自動車等の普及啓発、V2H・次世代自動車の導入補助 ・交通拠点でのEV・PHV充電設備の整備 ・エコドライブの推進 ・リニア中央新幹線開通に向け幹線道路の建設 ・予約型コミュニティバスの運行 ・自家用車を使用しない観光の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・EV・PHV・FCVの普及 ・公共交通の充実 ・路線バス、タクシー等のEV化 ・急速充電器等の設置 ・B D F 燃料の積極的な活用
廃棄物部門	<ul style="list-style-type: none"> ・環境センターでのごみ発電や熱利用の実施 ・建築廃材、製材端材等を活用した熱利用などの推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・将来建設するごみ焼却場での発電や熱利用の実施 ・家畜排せつ物の利用（発電等） ・一般廃棄物（事業系含む）の利用
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電設置補助 ・小水力発電所の開発事業 ・市有林、民有林の整備の推進 ・民有林での木材搬出に関する補助の実施 ・カーボン・オフセットの推進 	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電の積極的な導入 ・森林整備と木質バイオマスの最大限活用 ・マイクログリッド網の整備 ・水素社会の実現

中津川市 脱炭素ロードマップ（イメージ図）



※ この脱炭素ロードマップはイメージ図です。本事業における産官学を巻き込んだ検討委員会によって成案を決定いたします。

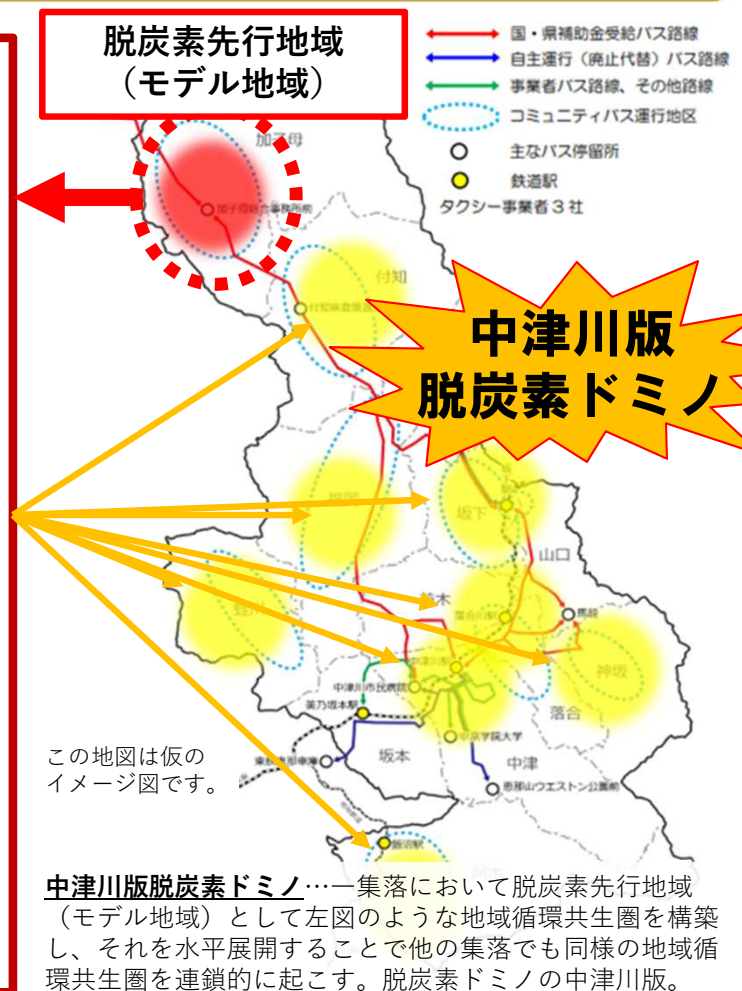
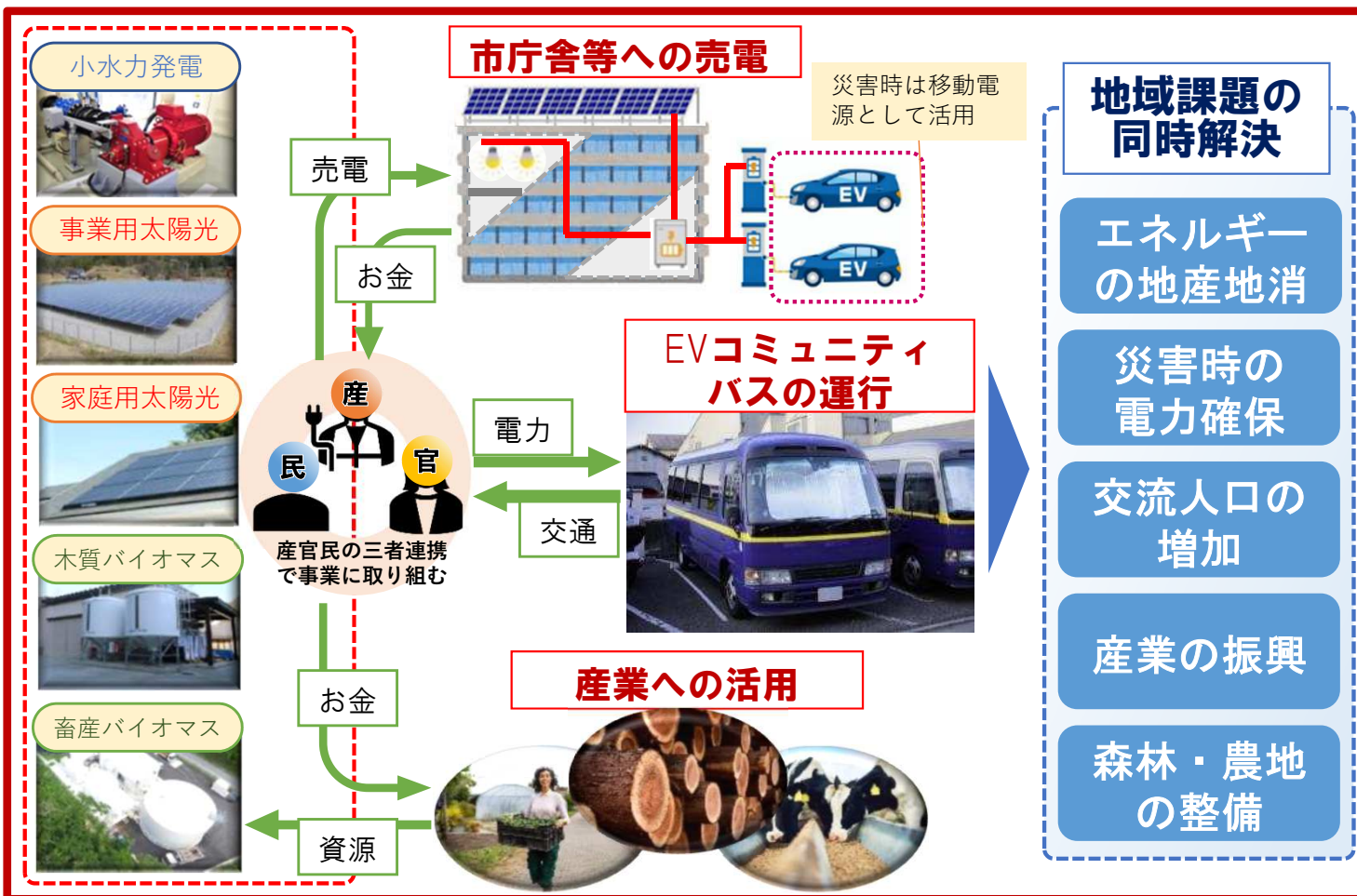
中津川市 将来ビジョン（イメージ図）

地域の課題

- ・ エネルギーの外部依存による地域所得の外部流出
- ・ 人口減少、少子高齢化による人材不足・コミュニティの脆弱化
- ・ 公共交通の貧弱化による集落間の分断・孤立化、定住者の減少
- ・ 農林商工分野での人材不足、それに伴う農地や森林の荒廃化
- ・ 集落における災害時の孤立化

地域の資源

- ・ 住宅・工場の屋根、ため池、耕作放棄地（太陽光発電）
- ・ 豊かな森水源（中小水力）
- ・ 市面積の8割を占める森林（森林バイオマス）
- ・ 畜産業による家畜排せつ物、下水・浄化槽汚泥、一般廃棄物等（畜産・汚泥バイオマス、RPF・RDF等）



中津川市地域脱炭素ロードマップの策定・推進に伴う課題や苦勞

①再エネ開発に向けては課題が山積

- ⇒ 近年の国際事情や円安などの影響で建設コストが増加傾向
- ⇒ 再エネは場所の制約を受けやすいため、設置箇所の選定に苦勞
 - 【例えば、公共施設の太陽光発電導入の場合】
 - ・屋根や建物の形状、耐荷重や耐震の強度など配慮事項が多い
 - ・施設の修繕、増改築、廃止の計画も考慮して事業を行う必要がある

②地域や利害関係者の理解と同意の獲得

- ⇒ 市民の脱炭素に関する知識や理解がまだ十分とは言えない
- ⇒ 悪質太陽光事業者などの影響で、再エネ開発に対するイメージが低下
(再エネ開発に伴う地域同意を得ることが難しくなった)

③推進と規制の両立

- ⇒ 再エネの推進が求められる一方、乱開発を規制する必要がある。
(地域の自然や生活環境と調和した再エネ事業が求められる)
(再エネの乱開発防止を目的とした条例等の創設と運用に一苦勞)

④市役所における横の連携の構築

- ⇒ 経営層や財政当局の説得に苦勞(政治的・財政的課題への対応が困難)
- ⇒ 脱炭素の推進に向け、全庁的なコンセンサスが必要。
(横の連携を構築し、皆が同じ目線で取り組めるかがポイント)
(取組の企画立案・実施などに伴い、関係部署への細かな調整が必要)

脱炭素施策の推進に伴う課題等を克服するために

①地域の課題解決や活性化を目指した脱炭素施策の実現を目指す

（各分野の課題解決に脱炭素の取組を活かすことを提案する。）

（脱炭素だけでない複合的な効果が得られるスキームを組む。）

②互いにwin・winの結果が得られるよう努める

（市民及び地域の利益を考え、互いに得するような仕組みを検討する。）

（事業者に地域貢献を求める代わりに、市は地元調整や規制対応などで協力。）

③常に取り組を実現しようとする気持ちで物事を見る

（「こうしたら実現できないか」と最後まで考え、簡単にあきらめない。）

④地域、事業者、市役所他部局に対して積極的にアプローチ

（企画段階から関係者を巻き込み、参画者のアイデアを形にする。）

（分かりやすく、かつ、粘り強く説明・説得して理解を得る）

⑤脱炭素関連企業と積極的に面談し、具体的な取組に繋げる

（事業者との雑談から本格化した取組もある。）

⑥学術機関、事業者、国、県などから助言・指導を受ける

（専門的見地、幅広い視点からの的確なアドバイスを受け、正しい知識を得る。）

⑦アンテナを常に高くし情報収集（どんなネタも侮らない）

（「このネタ、何かに使えないか？」と常に考える。）

当市も2050年のゼロカーボンシティの実現を目標に、あらゆる手段を講じ、我が国の脱炭素社会の構築に貢献していきます。



2027年
リニア中央新幹線
岐阜県駅 開業

ぜひ中津川へ
お越しください。
お待ちしております！



ご清聴
ありがとう
ございました