

検討の進め方(作業の全体イメージ)

新たな戦略プランの構成イメージ(※左:現行計画/右:次期計画案)

現行計画(令和2年3月策定)	次期計画(令和7年3月策定予定)	
1. 戦略プランの改定にあたって (1)改定の背景 (2)戦略プランの策定の意義 (3)戦略プランの位置づけ (4)対象期間 (5)プランの対象範囲	1. 戦略プランの改定にあたって (1)改定の背景(国内外の動向) (2)戦略プランの策定の意義 (3)戦略プランの位置づけ (4)対象期間 (5)プランの対象範囲	※基本的事項の更新に加え、 国内外の社会情勢を追記 前回(第1回委員会) で共有・協議
2. 湖南省の地域特性 (1)湖南省の概況 (2)エネルギー需給及び二酸化炭素排出量 (3)前プランにおけるプロジェクトの実績と評価	2. 湖南省の地域特性 (1)湖南省の概況 (2)エネルギー消費量及び二酸化炭素排出量 (3)前プランにおけるプロジェクトの実績と評価	※データ更新 実績と評価
3. プランによりめざす姿 (1)理念及び基本方針 (2)基本方針 (3)振興方策 (4)プランにより実現される湖南省のすがた	3. プランによりめざす姿 (1)理念 (2)基本方針 (3)プランにより実現される湖南省のすがた	※理念及び基本方針は現行計画を踏襲 定量的な目標を見直し
4. 振興方策を踏まえた具体的な取組 (1)地域新電力が核となって事業を推進していく取組 (2)地域新電力による事業化を検討していく取組	4. プランの施策体系 (1)施策体系 (2)部門ごとの取組	※新たに位置づけ 促進区域も設定
	5. 重点プロジェクト (1)太陽光発電プロジェクト (2)木質バイオマスプロジェクト (3)農福連携によるエネルギープロジェクト (4)公共施設の脱炭素化プロジェクト (5)地域マイクログリッドプロジェクト (6)省エネ行動プロジェクト	※更新、追加、再構成 今回(第2回委員会) で共有・協議
5. 戦略プランの実現に向けて (1)推進体制 (2)各主体の役割 (3)実現化プログラム	5. 戦略プランの実現に向けて (1)推進体制 (2)各主体の役割 (3)実現化プログラム	※更新

スケジュール(案)

		基礎調査 / 計画書作成	会議での検討
令和6年度	8月	◇改訂方針の検討 定量的な目標の達成状況や7つのプロジェクトの実施状況を確認・評価検証 ◇現行プランの評価・検証 定量的な目標の達成状況や7つのプロジェクトの実施状況を確認・評価検証	第1回委員会(8/28) ● プラン改訂の背景 ● プラン策定の意義・位置付け ● 現行プランの概要 ● 改訂の視点 ● これまでの取組(①定量的な目標、②7つのプロジェクト) ● 今後の取組(①施策事業等の体系的な整理、②重点プロジェクトの検討、③目標等の見直し)
	9月	◇資料収集	
	10月	統計データ、国内外の動向、滋賀県・湖南省の取組等、関連するデータ・情報を収集・整理	
	11月	◇エネルギー消費量及びCO ₂ の推計 国の推計マニュアルに基づきエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量を推計 ◇施策体系の検討 区域施策編として位置付けられるよう、体系的な施策及び取組の見直し 湖南省としての取組の方向性の検討	第2回委員会(11/20) ● 新たなプラン見直しの構成案 ● エネルギー消費量及びCO ₂ 排出量 ● カーボンニュートラルまでのシナリオ ● 施策体系 ● 部門ごとの取組の方向性 ● 重点プロジェクトの検討状況
	12月	◇重点プロジェクトの検討 現行プランの7つのプロジェクトをベースに重点プロジェクトの検討	
	1月	◇素案の作成	第3回委員会(1/22) ● 重点プロジェクト ● 素案
	2月	◇計画の検討 パブリックコメント	
	3月	◇計画策定	

これまでの湖南省の取組/脱炭素先行地域について

1 これまでの自然エネルギーに関する取組

年月	考え方/取り組み
2011 年	地域の環境・福祉資源(ヒト・モノ)を活かした「障がい福祉」「観光・特産品」「自然エネルギー」の 3 つのプロジェクトを軸として、地域循環システムの構築に取り組む。(総務省「緑の分権改革」より) -湖南省の考え方- 自然エネルギーについて、地域で生み出されたその利益は、地域の支え合いに使うという「 地域での循環 」が 大切 。地域が主体となった地域社会の持続的な発展に寄与することを目的とし、自然エネルギーの積極的な活用に取り組んでいく。
2012 年	湖南省地域自然エネルギー基本条例の制定 -基本理念- ・市、事業者および市民は、相互に協力して、自然エネルギーの積極的な活用努めるものとする。 ・地域の自然エネルギーは、地域固有の資源であり、経済性に配慮しつつ活用を図るものとする。 ・地域の自然エネルギーは、地域に根ざした主体が、地域の発展につながるように活用するものとする。 ・地域の自然エネルギーの活用にあたっては、持続性のある活用法に努め、公平性および他者への影響に十分配慮するものとする。
2013 年	コナン市民共同発電所発電 初号機、式号機 稼働開始 湖南省地域自然エネルギー地域活性化戦略プランの策定
2015 年	-基本方針- 1. エネルギー・経済の循環による地域活性化の推進 ・地域固有の資源である自然エネルギーの活用を通して、エネルギーの循環だけでなく、その利益の地域循環や、市民・事業者の交流を促進することにより、地域活性化を推進します。 2.自立分散型のエネルギー確保 ・消費地に近い場所で発電等ができる自然エネルギーの特長を活かし、地域主導による自立分散型エネルギーの導入を促進し、市民の暮らしや地域産業を支えるエネルギーの地産地消を推進します。 3.地球温暖化防止への貢献 ・これらの取り組みを通じて、持続的発展が可能な社会の実現と地球温暖化防止をはじめとする地球環境保全への貢献を目指します。
2016 年	地域新電力会社「こなんウルトラパワー株式会社」設立 コナン市民共同発電所発電 参号機、四号機 稼働開始
2019 年	第二次湖南省地域自然エネルギー地域活性化戦略プランの策定 -基本方針- 1.地域自然資源を活用したエネルギー・経済の循環による地域活性化の推進(経済的視点) ・地域固有の資源である自然エネルギーの活用を通して、エネルギーの循環だけでなく、その利益の地域循環や、エネルギーの地産地消、市民・事業者の交流を促進することにより、地域活性化を推進します。 2.地域資源との関わりを見つめ直し、誰もが参画できるまちづくりの推進(社会的視点) ・市民の暮らしや地域産業に密接に関係するエネルギーについて、地域資源との関わりを見つめ直すとともに、地域主導による自然エネルギーの導入に向けて、子どもや女性、障がい者など誰もが参画できる自然エネルギーによるまちづくりを推進します。 3.強靱と脱炭素を両立した持続可能なまちづくりの推進(環境的視点) ・これらの取組を通じて、誰もがエネルギーに困ることなく、安全に暮らすことができ、強靱で持続的発展が可能な社会の実現と地球温暖化防止をはじめとする地球環境保全への貢献をめざします。
2020 年	「さりげない支えあいのまちづくり こなん SDGs 未来都市」が内閣府より選定 湖南省「ゼロカーボンシティ宣言」

年月	考え方/取り組み
2022 年	「地域脱炭素移行・再エネ推進事業計画(脱炭素先行地域づくり事業)～さりげない支えあいのまちづくり オール湖南で取り組む脱炭素化プロジェクト～」が環境省より選定

2 地域脱炭素移行・再エネ推進事業計画(脱炭素先行地域づくり事業)

2030 年度までに、脱炭素先行地域内の民生部門(家庭部門及び業務その他部門)の電力消費に伴う CO2 排出の実質ゼロの実現をめざし、自然エネ設備の導入や脱炭素の取組に伴う地域課題の解決に取り組む。
 →
 詳細は右記 QR コードより



湖南省：さりげない支えあいのまちづくり オール湖南で取り組む脱炭素化プロジェクト

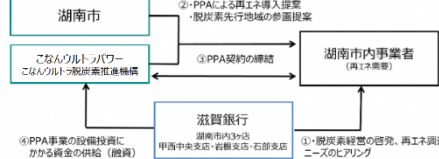
脱炭素先行地域の対象： **市内福祉施設を中心とした市街地エリア(じゅらくの里エリア、サンヒルズ甲西エリア等)**
 主なエネルギー需要家：福祉施設45施設、住宅500戸、公共施設80施設
 共同提案者：滋賀県、こなんウルトラパワー株式会社、株式会社滋賀銀行

取組の全体像

「**福祉発祥の地**」として知られる市の特徴的な需要家である福祉施設をはじめ、住宅、公共施設(県立学校等)、工場・事業場等へ太陽光発電・蓄電池等を導入し、**エネルギーの一括管理**を行う。太陽光発電導入済みの住宅において、蓄電池導入を**無償設置サービス**により促進するとともに、サンヒルズ甲西エリアに自営線による**マイクログリッド**を構築し、非常時の電源を確保。また**林福連携事業**として、木質バイオマスボイラー・ストーブを設置し、**障がいのある人の雇用を創出**。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 福祉施設、住宅、公共施設(県立学校等)、工場・事業場等において、地域新電力「**こなんウルトラパワー**」、SPC「こなんウルトラ脱炭素推進機構」と滋賀銀行が連携して**PPA**事業により太陽光発電(9,104kW)・蓄電池等を導入するとともに、蓄電池の調整力を活用して、**エネルギーを一括管理**
- 既存住宅において、太陽光発電導入済みの住宅には**無償設置サービス**により蓄電池の導入を促進し、自家消費を推進
- サンヒルズ甲西エリアに自営線による**マイクログリッド**を構築し、非常時には近接のFIT電源から電力を供給



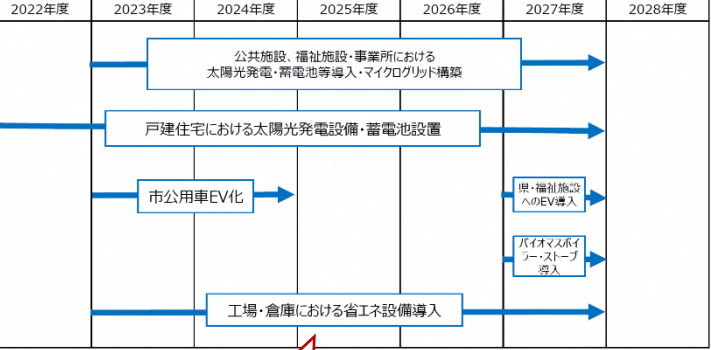
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 福祉施設や市レクリエーション場に、木質バイオマスボイラー・ストーブを設置し、**林福連携**により生み出された木質バイオマス燃料を活用
- 通学バス・公用車をEV化(5台)するとともに、福祉施設へEV車を導入
- 工場・倉庫において、省エネ診断を行い、LED化や空調更新を実施
- 滋賀県が全国に先駆けて進め、小中学校を対象としている環境学習の仕組みのもと、湖南省を舞台にした人材育成を推進

3. 取組により期待される主な効果

- 林業事業者と福祉作業所等の連携による木質バイオマス燃料の製造を進め、障がいのある人の雇用や指導員の育成を行い、**社会参画の場**を創出することで、**林福連携**のモデルを構築
- 既存住宅へのPPA事業や蓄電池無償設置サービスにより、**住宅団地における脱炭素化**のモデルを構築
- 福祉施設等への太陽光発電・蓄電池の導入やマイクログリッドの構築により、**レジリエンス**を強化
- 児童・生徒へのエコ・スクール事業等の環境学習を通じて、脱炭素化と地域課題とのつながりを意識できる人材を育成

4. 主な取組のスケジュール



【太陽光発電】

- ・福祉施設 45 施設 1,004kW
- ・住宅 500 戸 3,000kW
- ・公共施設 16 施設 1,690kW
- ・遊休地 1 か所 1,000kW
- ・民間施設 20 施設 2,410kW など

【その他】

- ・蓄電池
- ・省エネルギー設備
- ・自営線
- ・EV 車/EV バス
- ・V2H 充放電器 など

【木質バイオマス熱利用】

- ・薪ボイラー

<事業効果>

再エネ導入 9,292kW
 CO2 削減効果 102 千 t-CO2/年

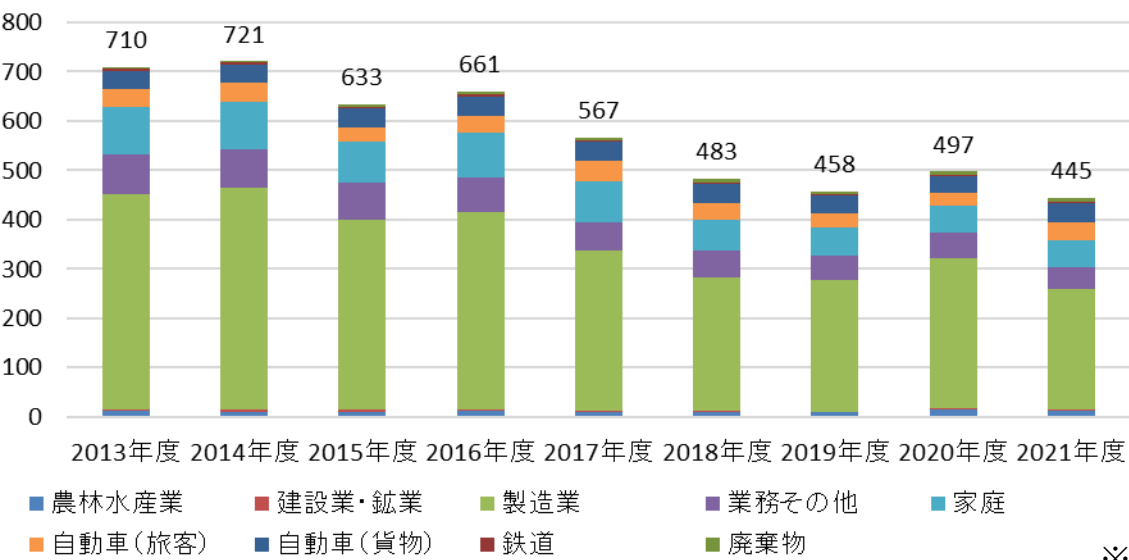
2027 年度までに順次、太陽光発電等の設備を導入していく

エネルギー消費量及び二酸化炭素排出量

- 湖南省における基準年(2013 年)以降の部門別 CO2 排出量は下表、下図のとおりである。直近年である 2021 年の排出量は 455 千 t-CO₂ であり、**基準年比で 37.3%減少**している。
- 部門別にみると**製造業の割合が 54.5%と大きく**、業務その他、家庭、自動車(旅客)、自動車(貨物)がそれぞれ 10%前後となっている。全国や滋賀県平均と比較しても、製造業の割合の大きさが際立っており、一方で業務その他部門の割合が小さくなっている。

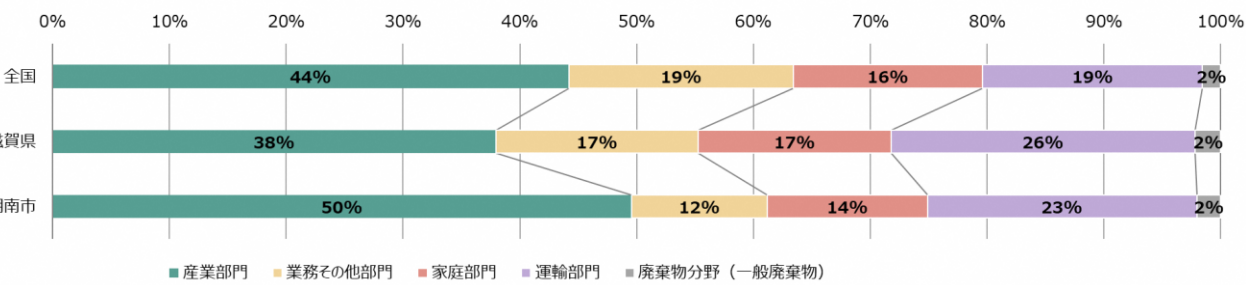
	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
(1,000tCO ₂)									
産業部門	453	465	399	415	337	284	278	321	258
農林水産業	12	11	11	12	10	9	9	15	13
建設業・鉱業	4	3	3	2	2	2	2	3	3
製造業	438	451	385	400	324	273	267	304	243
民生部門	176	173	159	161	141	116	107	107	100
業務その他	81	77	76	71	57	54	48	51	46
家庭	96	97	83	90	83	62	58	56	54
運輸部門	77	80	71	77	84	77	67	63	78
自動車(旅客)	36	38	30	33	41	34	28	26	37
自動車(貨物)	37	37	37	40	40	40	36	34	39
鉄道	4	4	4	4	3	3	3	3	2
廃棄物	3	3	4	7	6	7	7	6	8
合計	710	721	633	661	567	483	458	497	445
		-1.7%	10.8%	6.9%	20.1%	31.9%	35.5%	29.9%	37.3%

部門別CO2排出量の推移



※基礎排出係数

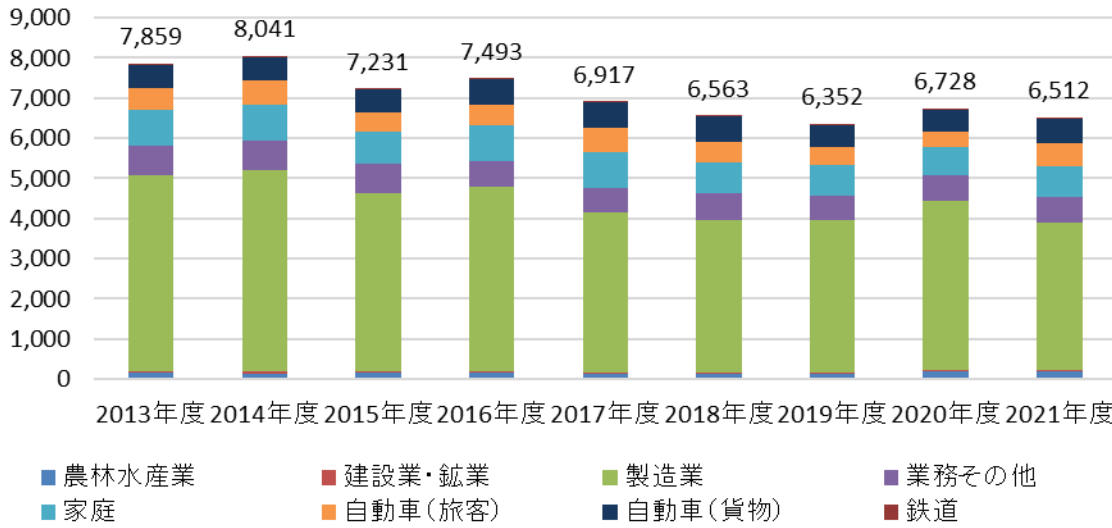
【参考】部門・分野別 CO2 排出量構成比の比較(都道府県平均及び全国平均)※自治体排出カルテより



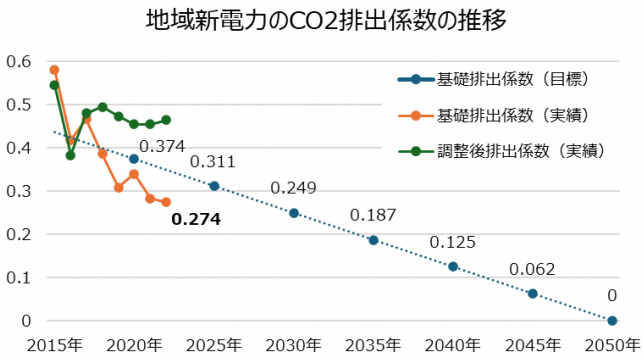
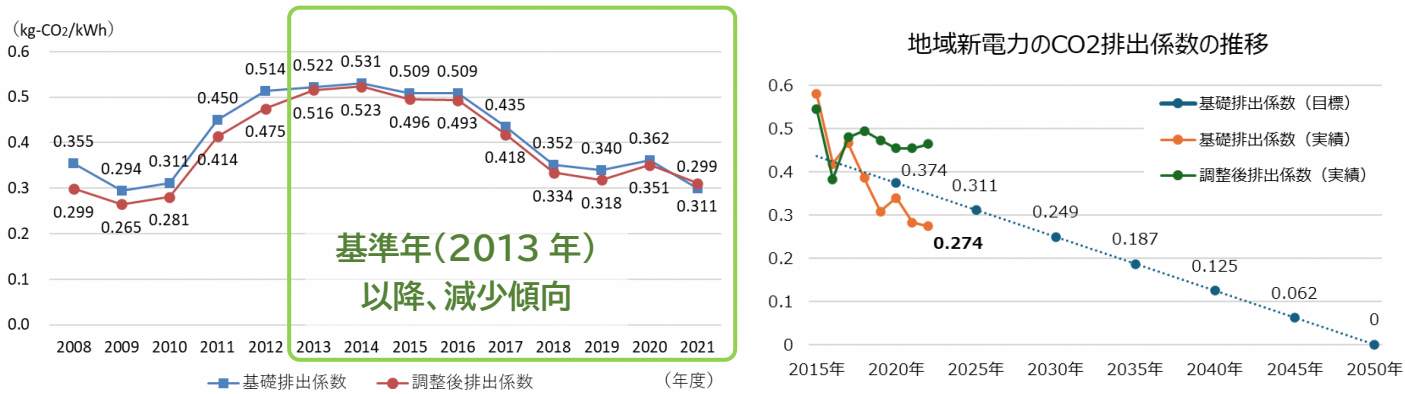
- 湖南省における基準年(2013 年)以降の部門別エネルギー消費量は下表、下図のとおりである。直近年である 2021 年の消費量は 6,512TJ であり、**基準年比で 17.1%減少**している。
- 基本的には先の CO2 排出量と同じ傾向であるが、電力の排出係数は毎年の変動が大きいため、電力の消費量が大きい部門ではその影響を受け、異なる傾向となっている。

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
(TJ)									
産業部門	5,063	5,220	4,633	4,776	4,142	3,949	3,956	4,453	3,900
農林水産業	156	141	149	168	134	123	125	200	182
建設業・鉱業	44	38	38	31	32	31	27	40	40
製造業	4,864	5,040	4,446	4,577	3,976	3,794	3,804	4,214	3,679
民生部門	1,633	1,624	1,527	1,548	1,493	1,439	1,368	1,317	1,404
業務その他	757	719	738	660	600	664	604	617	636
家庭	876	905	790	888	894	775	764	700	768
運輸部門	1,162	1,197	1,071	1,169	1,281	1,175	1,028	958	1,208
自動車(旅客)	559	593	468	519	638	531	440	404	575
自動車(貨物)	572	574	573	619	614	615	558	525	604
鉄道	31	30	30	30	30	29	30	29	29
廃棄物									
合計	7,859	8,041	7,231	7,493	6,917	6,563	6,352	6,728	6,512
		-2.3%	8.0%	4.7%	12.0%	16.5%	19.2%	14.4%	17.1%

部門別エネルギー消費量の推移



【参考】電力の CO2 排出係数の推移(基礎排出係数/調整後排出係数)※関西電力/こなんウルトラパワーより



カーボンニュートラルまでのシナリオ①

① 2030 年の目標設定

- 前述のとおり、湖南省における 2021 年の CO2 排出量は 445 千 t-CO₂ であり、**基準年比で 37.3%減少**している。また、脱炭素先行地域の取組による CO2 削減効果は 102 千 t-CO₂ となっており、これらのそれらを差し引くと、343 千トン CO₂ となるため、**基準年比で 51.7%減少**となる。

【参考】湖南省 地域脱炭素移行・再エネ推進事業計画(脱炭素先行地域づくり事業)より

事業効果	再エネ導入量 (kW)	CO2削減効果 (t-CO2)	費用効率性 (円/t-CO2)
	9,292	102,005	22,183

(現在の CO2 排出量:445 千トン CO₂)-(脱炭素先行地域の取組による CO2 削減効果:102 千トン CO₂)
=343 千トン CO₂ (基準年比 51.7%減少)

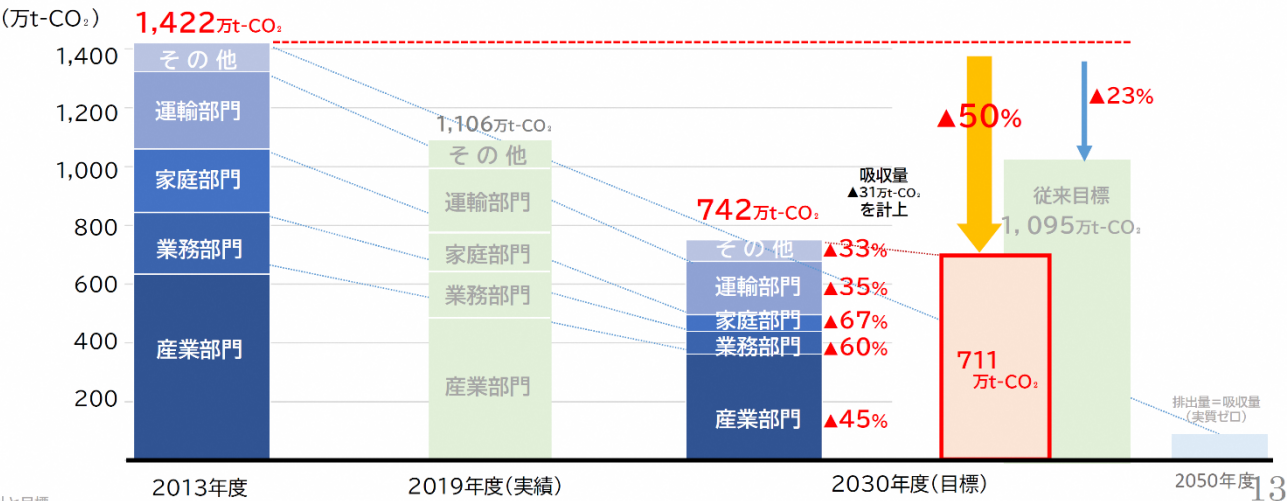
- 令和4年3月に策定された「滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画」では、**滋賀県における 2030 年の温室効果ガス排出量の削減目標が 50.0%**となっている。
- 湖南省においては、滋賀県における目標も勘案し、脱炭素先行地域の取組を着実に推進することで、**2030 年の CO2 排出量の削減目標を 50%以上**とする。
(※1:国の計画は 46%削減 ※2:現行プランの目標 40%削減(当時の国の計画では 26%削減が目標)
- 2030年時点では、国よりも削減率の高い目標設定となっているが、2050 年カーボンニュートラル(排出量実質ゼロ)に向けては、更なる削減が必要であり、特に、湖南省における排出量の約半数を占める「産業部門(主に製造業)」への対策が必須となる。

【参考】滋賀県の温室効果ガス排出量の削減目標※滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくり推進計画(R4.3 策定)より

第3. 中期ビジョン ～2030年の中期目標～

2050年のCO₂ネットゼロを実現するための2030年度時点の中期目標を以下のとおりとします。なお、これらの目標に満足することなく、県民や事業者等の皆様とともに、さらなる高みに向けて挑戦していきます。

① 温室効果ガス排出量削減目標(万t-CO ₂)	
2013年度 1,422万t	⇒ 2030年度 711万t(▲50%)
◆エネルギー起源CO ₂ 排出量 1,323万t ⇒ 676万t(▲49%)	
産業部門: 634万t ⇒ 350万t(▲45%)	業務部門: 210万t ⇒ 83万t(▲60%)
家庭部門: 216万t ⇒ 70万t(▲67%)	運輸部門: 263万t ⇒ 172万t(▲35%)
◆その他排出量(非エネルギー起源CO ₂ ・フロン類・メタン等) 98万t ⇒ 66万t(▲33%)	
◆吸収量(森林等) 31万t (森林:28.4万t 農地土壌および都市の緑化等:2.9万t)	



② 2050 年カーボンニュートラルまでのシナリオ

①BAU ケース推計

- 湖南省の人口が増加傾向にあり、人口ビジョンにおける長期的見通しを踏まえ、各部門で将来推計を仮設定する。



②省エネ対策+電化促進ケース推計

- BAU ケースに加え、省エネ対策及び機器の電化が進んだ想定を行い、各部門で将来推計を仮設定する。

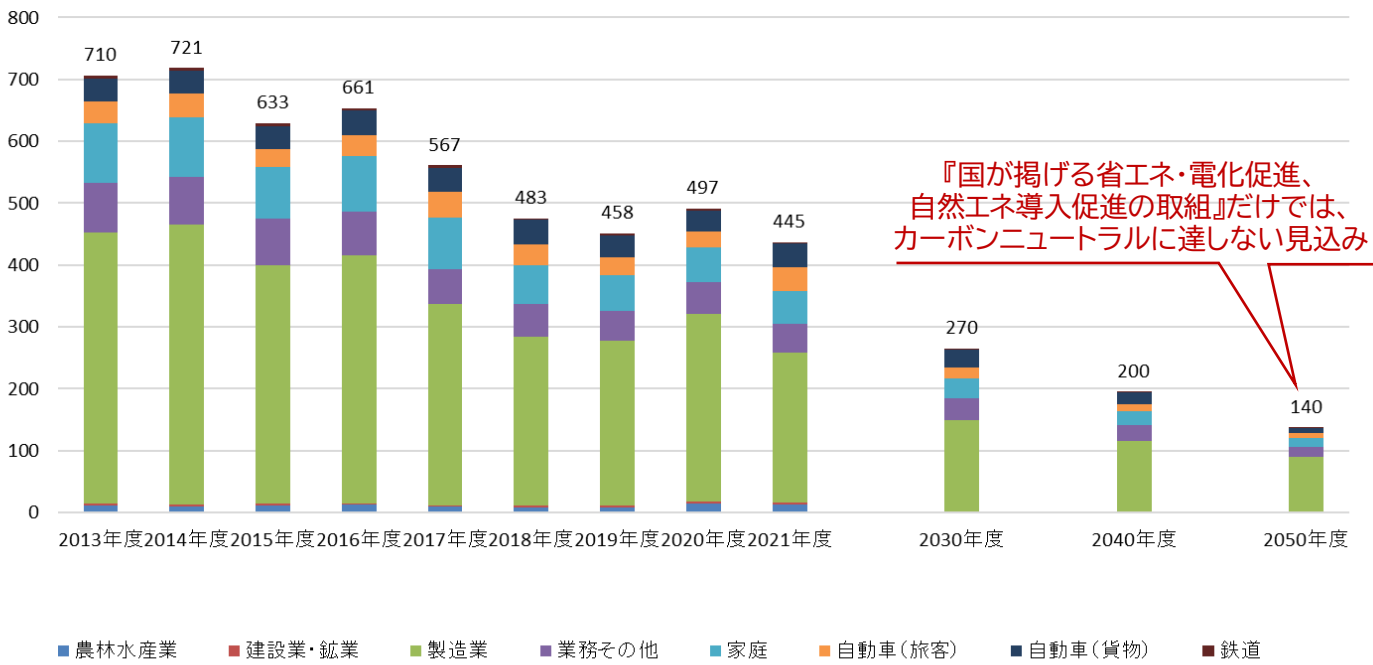
出典:地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料(環境省)

③自然エネ導入促進ケース推計

- BAU ケース+省エネ対策+電化促進に加え、自然エネルギーのさらなる導入が進んだ想定を行い、各部門で将来推計を仮設定する。
- 各部門で将来推計を仮設定すると、以下の推計となる。2050 年の排出量は 140 千 t-CO₂ であり、**基準年比で 80.3%減少**している。
- しかしながら、**主に産業部門の温室効果ガス排出量がどうしても残ってしまうため、さらなる対策を検討するとともに、吸収量を算定し、2050 年カーボンニュートラルをめざすことが求められる。**

[千t-CO₂]

部門別CO2排出量の推移(自然エネ導入促進ケース)

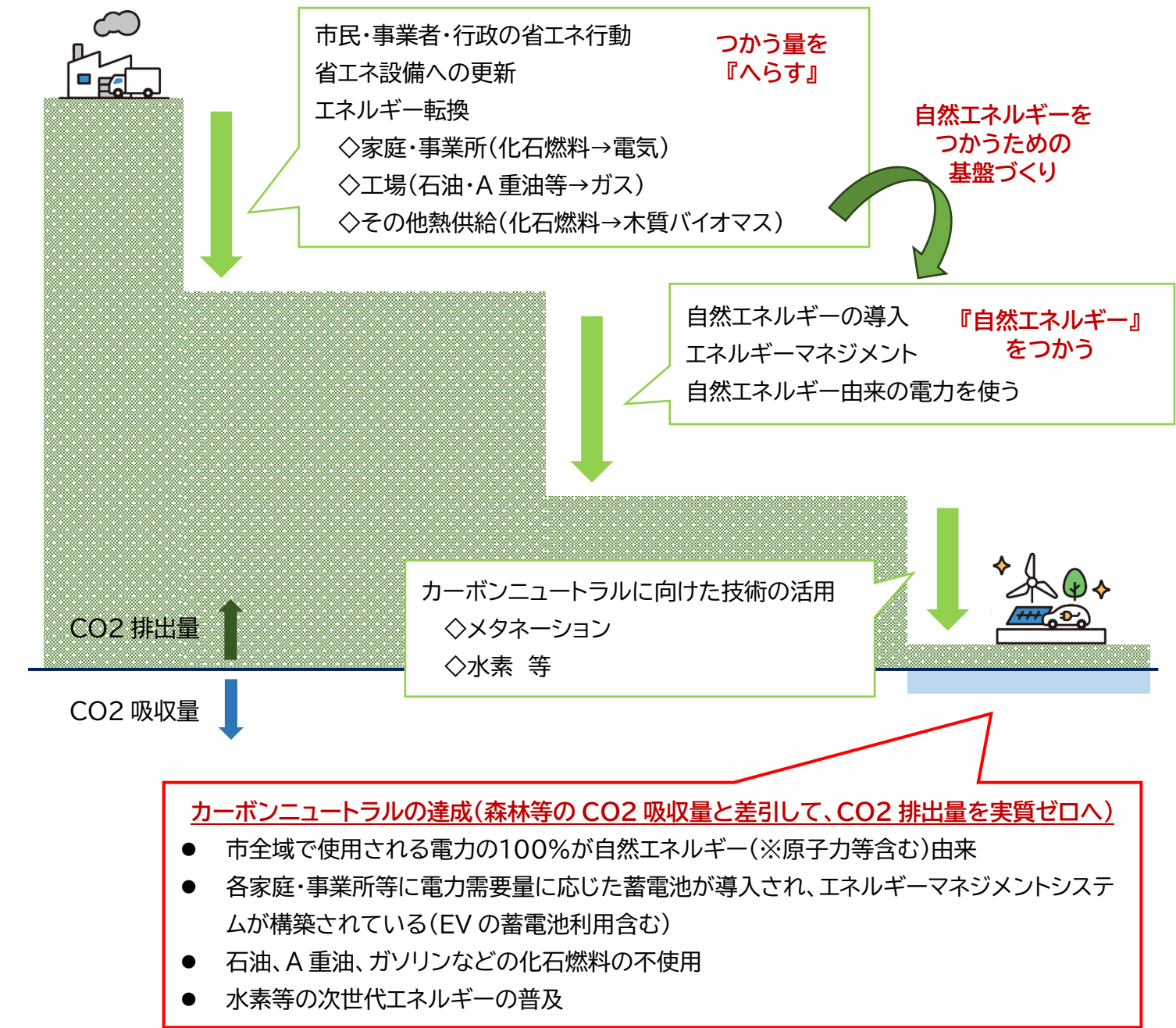


『国が掲げる省エネ・電化促進、自然エネ導入促進の取組』だけでは、カーボンニュートラルに達しない見込み

■2050 年 将来推計の前提条件

- ① BAU ケース 湖南省における人口の将来展望をもとに推計(湖南省人口ビジョンより)
- ② 省エネ対策・電化促進ケース 省エネによるエネルギー原単位の減少(国の資料より)
- ③ 自然エネ導入促進ケース 自然エネ(※原子力等含む)由来が発電電力量の8割を占める(国のエネルギー長期見通しより)

カーボンニュートラルまでのシナリオ②



☆全体の理想像

- ① 市全域で使用される電力の100%が自然エネルギー(※原子力等含む)由来
- ② 各家庭・事業所等に電力需要量に応じた蓄電池が導入され、エネルギーマネジメントシステムが構築されている
- ③ 2050年においてもCO2排出量の大半を占める『製造業』について…
 - ア) エネルギー転換(石油・A重油等→天然ガス⇔都市ガス)
 - イ) メタネーションにより、都市ガスによるCO2排出を実質ゼロへ

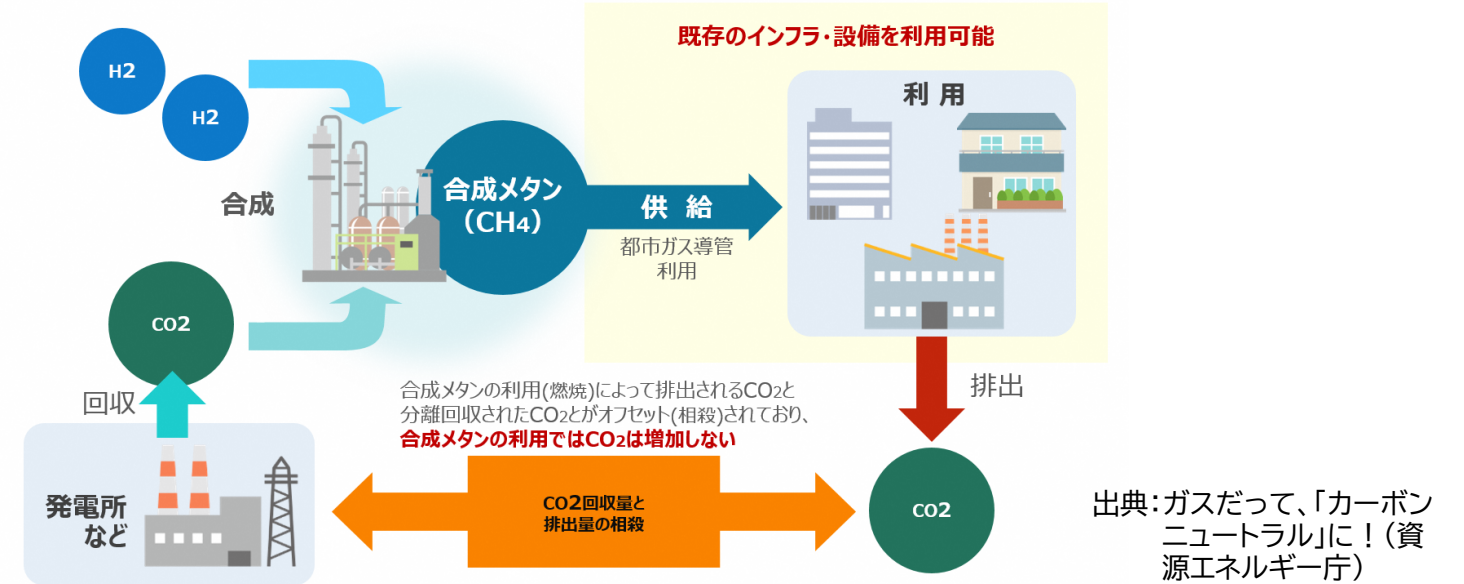
(※メタネーション技術は、製造業以外の部門でも活用)

製造業	単位	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	
石炭	(TJ)	21	20	21	14	23	19	14	16	27	0.7%
石炭製品	(TJ)	57	58	30	44	23	13	15	23	21	0.6%
原油	(TJ)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0.0%
軽質油製品	(TJ)	143	122	151	157	141	126	121	137	140	3.8%
重質油製品	(TJ)	422	412	413	388	356	329	239	244	242	6.6%
LPG	(TJ)	347	267	230	225	115	116	96	92	103	2.8%
LNG	(TJ)	308	265	275	303	207	229	382	399	343	9.3%
都市ガス	(TJ)	1,671	1,909	1,636	1,695	1,506	1,438	1,396	1,582	1,266	34.4%
再生可能エネルギー	(TJ)	49	66	51	55	48	59	56	73	86	2.3%
電力	(TJ)	1,772	1,836	1,565	1,647	1,517	1,399	1,422	1,570	1,405	38.2%
熱	(TJ)	74	84	72	51	41	67	62	77	46	1.2%
製造業計	(TJ)	4,864	5,040	4,446	4,577	3,976	3,794	3,804	4,214	3,679	
石炭	(t-CO2)	2,131	2,020	2,121	1,379	2,271	1,930	1,438	1,655	2,742	1.1%
石炭製品	(t-CO2)	5,096	5,242	2,689	3,949	2,079	1,193	1,357	2,022	1,878	0.8%
原油	(t-CO2)	46	83	64	0	25	4	2	4	24	0.0%
軽質油製品	(t-CO2)	9,215	7,891	9,733	10,102	9,063	8,128	7,810	8,831	8,998	3.7%
重質油製品	(t-CO2)	31,530	30,966	30,843	28,938	26,605	24,541	17,847	18,227	18,048	7.4%
LPG	(t-CO2)	20,791	16,003	13,804	13,465	6,867	6,939	5,746	5,534	6,160	2.5%
LNG	(t-CO2)	15,112	13,145	13,619	15,002	10,248	11,348	18,938	19,790	16,999	7.0%
都市ガス	(t-CO2)	92,355	100,172	86,518	91,583	81,363	77,682	75,408	85,486	68,383	28.2%
再生可能エネルギー	(t-CO2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
電力	(t-CO2)	256,889	270,825	221,314	232,903	183,274	136,771	134,296	157,882	116,718	48.1%
熱	(t-CO2)	4,411	5,014	4,321	3,036	2,477	4,014	3,740	4,604	2,741	1.1%
製造業計	(t-CO2)	437,577	451,360	385,025	400,357	324,271	272,550	266,583	304,035	242,690	

2021年度のエネルギー種別のエネルギー消費量/CO2排出量割合

【参考】メタネーションとは

- 水素(H2)と二酸化炭素(CO2)から合成(メタネーション)される「合成メタン」を、都市ガスの主な成分であるメタンに代えて使おうという研究開発が進んでいます。
- 合成メタンが燃焼した時に排出されるCO2は、製造時に原料として回収されたCO2であり、追加的に新たなCO2が排出されるわけではありません。そのため、CO2排出は実質ゼロになります。



施策体系・部門ごとの取組①

分類	方向性(2030 年まで)	めざす姿(2050 年まで)	課題となる事項															
■産業部門	・工場等における設備の高効率化、省エネ行動、自然エネ導入 ・工場等におけるエネルギー転換(石油・A 重油→天然ガス) ・コージェネレーションシステムなどの省エネ技術の導入 ・農業ハウスでのオフグリッドモデルの構築 ・ソーラーシェアリング等、農福連携自然エネの取組(参画者の拡大) →工業会、工業団地協会、イモ夢づくり協議会としての上記、行動・設備等の導入 →こなんウルトラパワーとして ES 事業(全体的な省エネ化・自然エネ・蓄電池導入とセットで)の実施 →上記、取組等を行うにあたっての課題	・エネルギー転換 100% ・高効率設備 ・自然エネ ・メタネーション 等	共通 ●市全域で使用される電力の 100%が自然エネルギー(※原子力等含む)由来 ●各家庭・事業所等に電力需要量に応じた蓄電池が導入され、エネルギーマネジメントシステムが構築されている (EV の蓄電池利用含む) ●石油、A 重油、ガソリンなどの化石燃料の不使用 ●水素等の次世代エネルギーの普及															
■業務その他部門	・脱炭素先行地域内における電力消費に伴う CO2 排出の実質ゼロ(率先導入→地域外も展開) ・自然エネルギーの種別としては、太陽光発電がメインとなるため、省エネ行動やデマンドレスポンス(電力の供給量に需要量をあわせる)を行うとともに、あわせて蓄電池を導入し、事業所・家庭でのエネルギーマネジメントを構築 ・地域脱炭素化促進事業の対象となる区域の設定→自然エネルギー導入に対するインセンティブ ・木質バイオマスによる熱利用(薪製造+薪ボイラー導入) →商工会・湖南省民・木の駅プロジェクトとしての上記、行動・設備等の導入 →こなんウルトラパワーとして PPA 事業、ES 事業(全体的な省エネ化・自然エネ・蓄電池導入とセットで)の実施 →上記、取組等を行うにあたっての課題	・事業所の ZEB 化 100% 高効率設備 高断熱化 自然エネ(太陽光発電、木質バイオマス等) 蓄電池 等																
■家庭部門	→上記、取組等を行うにあたっての課題	・家庭の ZEH 化 100% 高効率設備 高断熱化 自然エネ(太陽光発電、木質バイオマス等) 蓄電池 等																
■運輸部門	・公用車/通学バスを EV 化→電力を自然エネ由来で賄う(脱炭素先行地域における取組+α) ・将来的な EV 普及に向けた充電ステーションの設置 ・BDF 燃料を車両・設備の燃料として利用+利用拡大 ・公用車/社用車のシェアリング ・輸送の効率化 ・物流施設への自然エネ導入 →工業会、工業団地協会、商工会としての上記、取組等の実施 →こなんウルトラパワーとして EV 普及に向けた取組の見通し →湖南省民として EV 導入や上記、取組等を行うにあたっての課題	・自動車(旅客)の EV 化 100% ・EV 電力需要に応じた充電ステーションが整備(水素等含む) ・自動車(貨物)の EV 化技術/システムの確立																
■廃棄物部門	・市内食材の地産地消、食品ロス削減 ・資源の有効活用 →環境基本計画と連動(湖南省の地域課題であり、早期着手可能な事業を検討→今後、事業者へヒアリング) ※廃棄物処理(焼却)施設は広域化済(@甲賀市)		・資金(コスト) ・人材(マンパワー・ノウハウ) ・自然エネ導入のゾーニング ・建物の所有形態(賃貸/共同住宅など) ・建物の耐震性、老朽化など ・EV インフラ不足 ・自然エネルギーに対する理解 ・設備の廃棄、再利用 ⇒今後、ヒアリング調査を行い、湖南省としての課題を精査、深掘りしていく 委員のみなさまにご意見いただきたい内容 ●エネルギー政策のトップランナーである湖南省として、方向性(2030 年まで)に各プレイヤーが行っていくべき取組を記載しています。 ●意欲的な取組となっている事項もございますが、現在の取組状況や今後の見通し、取り組むにあたっての障壁などをお教えてください。 ●左記の施策・部門ごとの取組については、以下のように、「だれが」、「いつまでに」、「どれだけの取組を行うか」を整理したいと考えています。 【整理イメージ】 <table><tr><th>取組</th><th>主体</th><th>ロードマップ</th></tr><tr><td>~~~~</td><td>○○</td><td>→</td></tr><tr><td>~~~~</td><td>△△</td><td>→</td></tr><tr><td>~~~~</td><td>××</td><td>→</td></tr><tr><td>~~~~</td><td>□□</td><td>→</td></tr></table> ●また、上記の整理を行うため、今後、必要に応じてみなさまにヒアリング調査をお願いしたいと考えています。	取組	主体	ロードマップ	~~~~	○○	→	~~~~	△△	→	~~~~	××	→	~~~~	□□	→
取組	主体	ロードマップ																
~~~~	○○	→																
~~~~	△△	→																
~~~~	××	→																
~~~~	□□	→																

施策体系・部門ごとの取組②

- 具体的な行動について、「一般財団法人 環境イノベーション情報機構」が暮らしの場面ごとのエコライフを作成し、ホームページで公開している。詳細は下記 QR コードより

暮らしの場面ごとのエコライフ

暮らしの場面別にみていくことにしましょう

家の中で、また買い物に行ったときに、あるいは会社や休日の外出先での生活や行動。それぞれ特徴がありますよね。一緒にたにしていは混乱してしまいます。そんな暮らしの場面に応じた取り組みの事例をシーン別に整理してみました。索引代わりに使ってください。

居間、キッチン、買い物などどこでもできるエコライフ



自宅で取り組むエコライフ

あなたはどんな取り組みをしていますか？



- ☑ 居間・寝室編
- ☑ キッチン編
- ☑ 水廻り編

買い物で気にするエコライフ

買い物のときにも心がけたいエコライフ



- ☑ 買い物で気にするエコライフ

会社で取り組むエコライフ

あなたの組織では、どんな取り組みをしていますか？



- ☑ 会社で取り組むエコライフ

エネルギーに関するエコライフ



水に関するエコライフ



出典：一般財団法人 環境イノベーション情報機構 HP

地域脱炭素化促進事業の対象となる区域

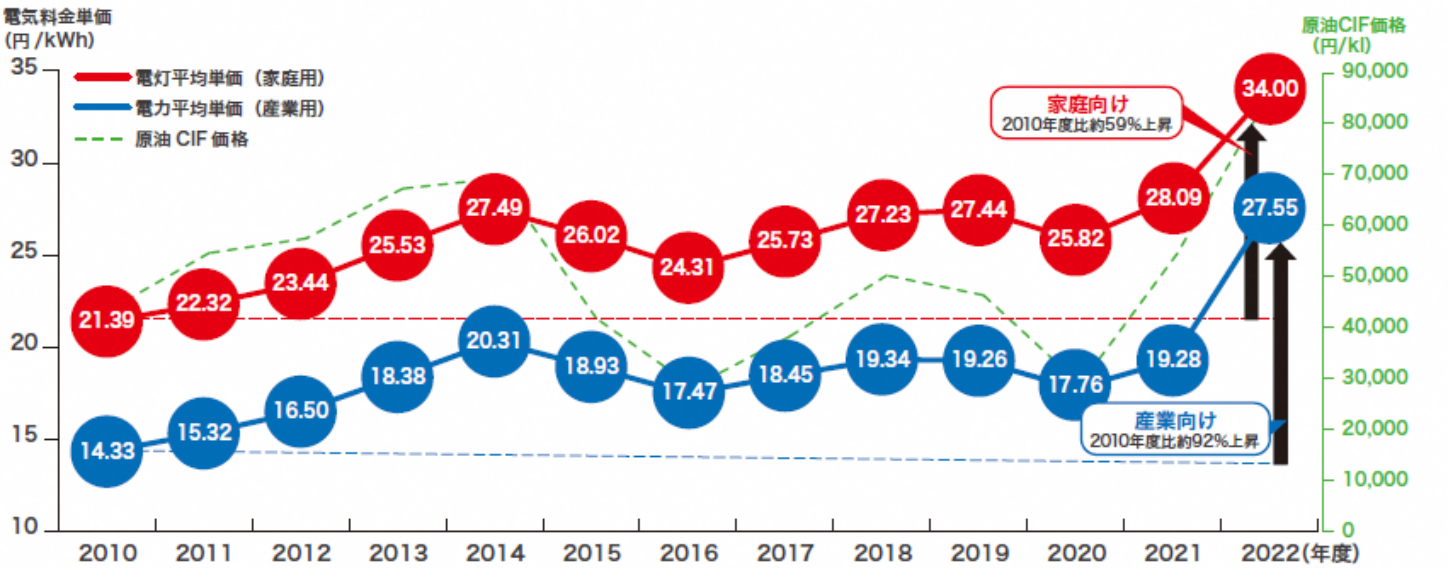
- 滋賀県の促進区域ガイドラインや他都市事例を確認した結果、細かいエリアや市街化区域や居住誘導区域を当該区域と設定している事例もあるが、湖南市の場合、脱炭素先行地域以外での地域脱炭素化を促進したい考えがあり、居住誘導区域には工業団地が含まれておらず、市街化調整区域にも住んでいる人も多いため、概ね市全域を当該区域の対象とする。

地域脱炭素化促進事業の目標	2050 年に本市の温室効果ガス排出量を 実質0とする
地域脱炭素化促進事業の対象区域	住宅及び住宅以外の建物の屋根上
促進区域において整備する地域脱炭素化促進施設の種類及び規模	市内全域における屋根上太陽光発電

※滋賀県の環境配慮基準も考慮する

自然エネルギーを導入することによって期待される経済性・社会性の効果

- 東日本大震災以降、電気料金は上がっています。原油価格の下落などにより 2014～2016 年度と新型コロナウイルスの感染拡大の影響により 2020 年度は低下しましたが、再び上昇傾向となっています。



出典：日本のエネルギー 2023 年度版「電力料金の変化」(資源エネルギー庁)

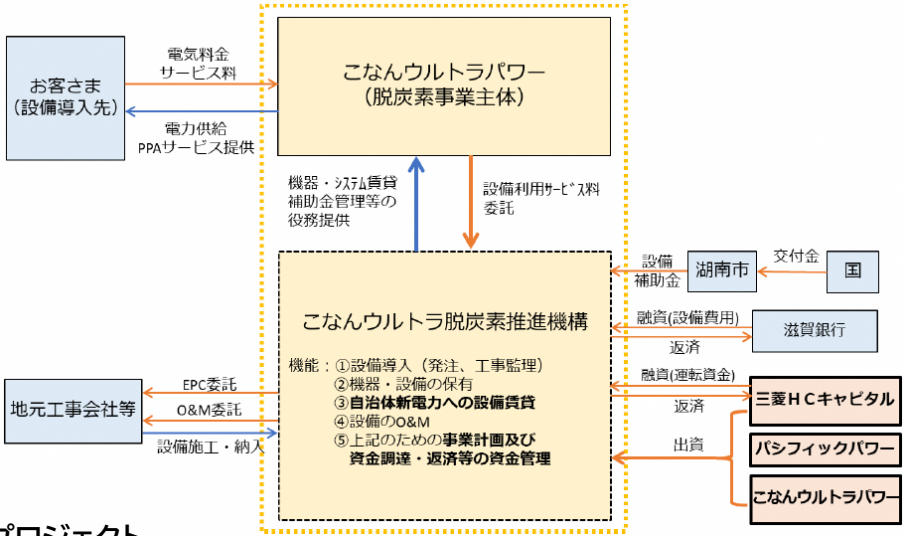
- 今後も上昇し続けると言われている電気料金単価に対して、自然エネルギーを導入することで、各家庭での電気料金の低減や、生業を営む人々においては、経済的なリスク回避・経営の安定化が期待されます。
- 地域に存在する自然エネルギーを地域内で消費させることは、これまで市外に流出していた資金を地域内に還流させ、地域経済の活性化に寄与するとともに、エネルギーの自給力向上による地域の強靱性の強化にもつながります。
- 近年は、災害によりエネルギーの供給が途絶え、不自由な生活を強いられる場面を目にすることがありますが、こういった災害に対して強靱性を備えるためにも、自然エネルギーを活用した地域分散型電源を推進することが求められています。各家庭、事業所等で蓄電池を導入することで、大型蓄電池に匹敵するエネルギーマネジメントが可能。(市民・事業者の自然エネルギーへの関わり方の転換)
- その他、アフターコロナにおける産業転換として、脱炭素経営による優勢性の構築や認知度の向上による売り上げ向上も考えられます。さらに、昨今は SDGs が学校の授業の一環ともなっており、企業における SDGs の取組が若者の企業選択の要素のひとつにもなっています。そのため、そういった取組を行うことが、若者の市内企業への就労意欲を高め、就労人口の増加につながることも期待できます。あるいは、金融機関から有利な条件で融資が可能といった多くのメリットが考えられます。
- 今後、IoT を推進するにあたっての下支えとなるエネルギー供給の基盤づくりも重要となってきます。
- 上記の中核と担う地域新電力会社のこれからのあり方として、多くの人々が参画する“地域裨益型”の自然エネルギー導入や自然エネルギーと地域課題を掛け合わせた課題解決、自治体や企業への伴走支援などの役割が期待されています。

重点プロジェクトの検討状況①

(1)太陽光発電プロジェクト

◇方向性

- 現行プランの『小規模分散型市民共同発電プロジェクト』、『家庭用太陽光発電買取プロジェクト』、『自家消費型太陽光発電プロジェクト』の3つを再統合。
- 湖南市においては、再生可能エネルギーとして導入可能なものは、太陽光発電がほぼ全てとなっており、脱炭素先行地域の事業計画をベースとして、こなんウルトラパワー、合同会社こなんウルトラ脱炭素推進機構が中心となり、太陽光発電の導入を推進します。
- 市内の電源は太陽光発電が中心となるため、蓄電池も同時に導入し、発電量の変動を吸収し、一括管理を行うことで、市内で余剰を使いきるように制御することをめざします。



2)木質バイオマスプロジェクト

◇方向性

- 林業・福祉・エネルギーの連携として、市内の森林、林地残材等を活用し、こにゃん木の駅プロジェクトを中心とした取組を行っています。さらに、前年度からは、「滋賀県立三雲養護学校 石部分教室」(※作業学習カリキュラムとして木工班、農業班などがあり、本事業と関係する取組をすでに行っている)との連携体制を構築し、薪割りを行っていただいています。今後は、木質バイオマス材の活用のため、薪ボイラー、薪ストーブを導入していきます。
- また、薪割り以外の取組としては、イベントを実施するなど、今後も参画のすそ野を広げるため、福祉作業所への打診や大学、生涯学習等との地域連携などを働きかけていきます。

三雲養護学校による薪割り



(3)農業・福祉・エネルギーの連携による地産地消プロジェクト

◇方向性

- 農業・福祉・エネルギーの連携として、市内の遊休地等を活用し、営農型太陽光発電(ソーラーシェアリング)の導入を図り、売電による収入を核として、農福連携による農産物の生産に取り組みます。
- 太陽光発電によるエネルギーを温室ハウスの空調や水耕栽培の水循環ポンプ機器、生育観察用カメラの電源に使うなど、エネルギーの地産地消による農業コストの削減やスマート農業への活用を検討します。
- さらに、ノウフク JAS の認証などに取り組み、農福連携による取組の周知を行うことで、農産物の高付加価値化に取り組みます。

ソーラーシェアリング



出典:農水省 HP

太陽光を活用した水耕栽培



ノウフク連携による作業工程



(4)公共施設の脱炭素化プロジェクト

◇方向性

- 公共施設の脱炭素化については、「湖南市公共施設地球温暖化対策実行計画(第二期)」に沿って取組を進めています。(目標年度 2030 年度、2013 年度比 40%削減を目標として設定。)
- これらの取組に加え、脱炭素先行地域の事業計画では、市内の 75 の公共施設に対して太陽光発電設備、蓄電池の導入を検討しています。(電力供給量 8,329,716kWh/年)
- 更に、省エネによる脱炭素化にも取り組みを行っていきます。(空調設備の入れ替え・照明の LED 化等)
- 庁舎については、建替えの検討が進められており、インパクトの大きな事業となるため、施設の建設等にあたっては、脱炭素化を働きかけます。(下記マイクログリッドとも連動→文化ホール、図書館、サンライフ甲西)

【脱炭素先行地域における新規の再エネ発電設備】

設置場所	設置者	オンサイト・オフサイト	設置方法	数量	設備能力 (kW)	発電量 (kW h/年)	導入時期	FS 調査等実施状況	合意形成状況
②公共施設					計	1,690	1,859,000		
菩提寺まちづくりセンター	KUP・KUD	オンサイト	屋根置き		61	67,100	R4	調査中	合意済み
駅駐輪場屋根	KUP・KUD	オフサイト	駐輪場		27	29,700	R5	調査中	合意済み
小中学校 7 校	KUP・KUD	オンサイト	屋根置き		615	676,500	R5~9	調査中	協議中
文化ホール	KUP・KUD	オンサイト	屋根置き		40	44,000	R7	調査中	協議中
総合スポーツ施設	KUP・KUD	オンサイト	駐車場		85	93,500	R7	調査中	協議中
甲西高校	KUP・KUD	オンサイト	屋根置き 駐車場		265	291,500	R5	調査中	合意済み
石部高校	KUP・KUD	オンサイト			112	123,300	R5	調査中	合意済み
三雲養護学校	KUP・KUD	オンサイト	屋根置き		145	159,500	R6	調査中	合意済み
動物保護管理センター	KUP・KUD	オンサイト	屋根置き		50	55,000	R6	調査中	合意済み
近江学園	KUP・KUD	オンサイト	野立て		290	319,000	R8	調査中	合意済み

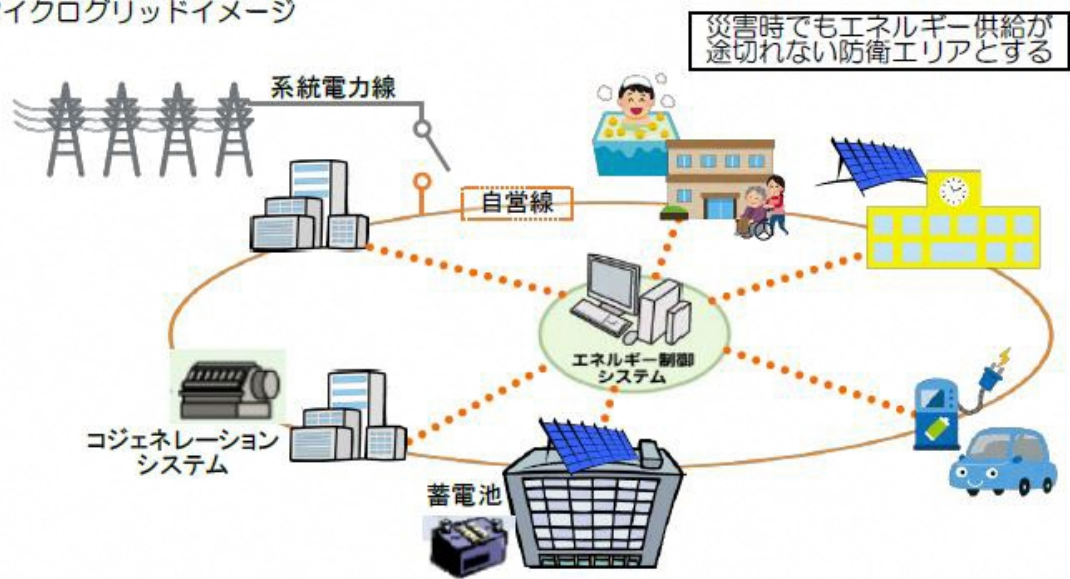
重点プロジェクトの検討状況②

(5)地域マイクログリッドプロジェクト

◇方向性

- マイクログリッドは、限られた区域内で独立して電力供給や熱供給を行うもので、発電と消費地が近い地産地消であることから送電ロスが少なく、災害等により外部からのエネルギー供給が途絶えても、区域内では影響なくエネルギーを使用できるため、災害に強いなどのメリットがあります。
- 脱炭素先行地域で設定している5つの対象地域のうち、②サンヒルズ甲西エリアにおいては、マイクログリッドの構築を予定しています。
- 太陽光発電の余剰電力を上手く活用し、市内の電気自動車や蓄電池に充電する仕組みなどについても検討を行い、将来的には、上記のマイクログリッド街区の構築のさらに発展形として、湖南省域全体をスマートグリッドによって繋ぐことにより、さらなるエネルギーの地産地消を目指します。

■マイクログリッドイメージ



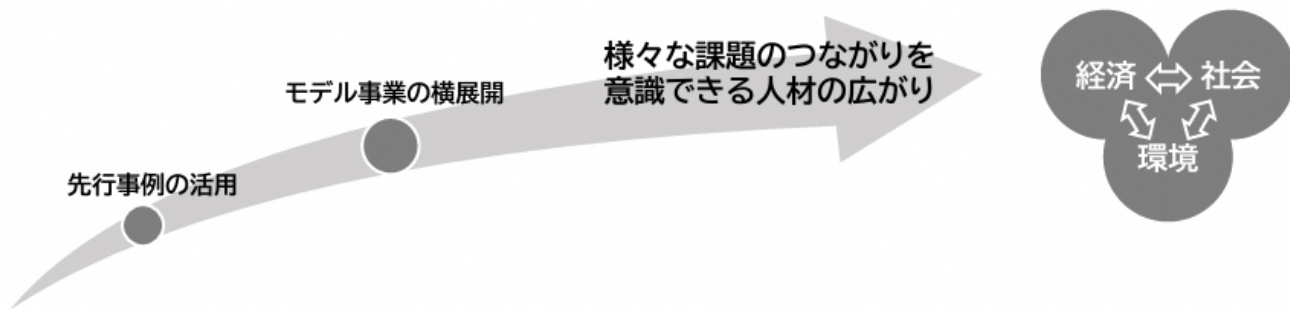
②サンヒルズ甲西



(6)人づくりプロジェクト

◇方向性

- 電気などが使用できる状態のエネルギーは有限であるため、一般家庭や事業所においては、できるだけ合理的なエネルギー利用が望まれます。
- 必要なときに必要な分を使うという意識など、省エネルギーやエネルギーマネジメントの取組が不可欠であり、ICT、AIも活用した、さらなる省エネ行動を推進します。特に、市全体での脱炭素社会の実現に向けては、子どもからの意識啓発が大切であり、子どもから大人たち(各家庭)への意識の普及を図ります。
- また、市民・事業者の省エネ行動に対する意識情勢を図るため、「省エネ診断」や「市民連続講座」等を普及し、各主体ができることから計画的に取り組む体制づくりを支援します。



＜湖南省を舞台にした人材育成モデルの構築＞

(事業例：

エコ・スクール事業や、わたしがやります！学校 CO₂ ネットゼロ取組コンクールなどでの展開)



湖南省では、多様な主体との連携による地域活動の創出や未来の創造を目指す SDGs 未来都市を推進しています。「こなん SDGs カレッジ」では、地域未来のロールモデルとなる若者が主体的に継続してまちづくりに参画できる仕組みづくりを目指し、様々な取組を行っています。

☆今後の作業予定

- ・重点プロジェクトを実施した場合の効果の算定(カーボンニュートラルにつながる削減量等を提示)
- ・起点とした展開・ロードマップを描く