

2023年6月6日(火)
県政連続講義(第9回)

愛知県の地球温暖化対策



愛知県環境局地球温暖化対策課

本日の内容

0 愛知県環境局地球温暖化対策課の紹介

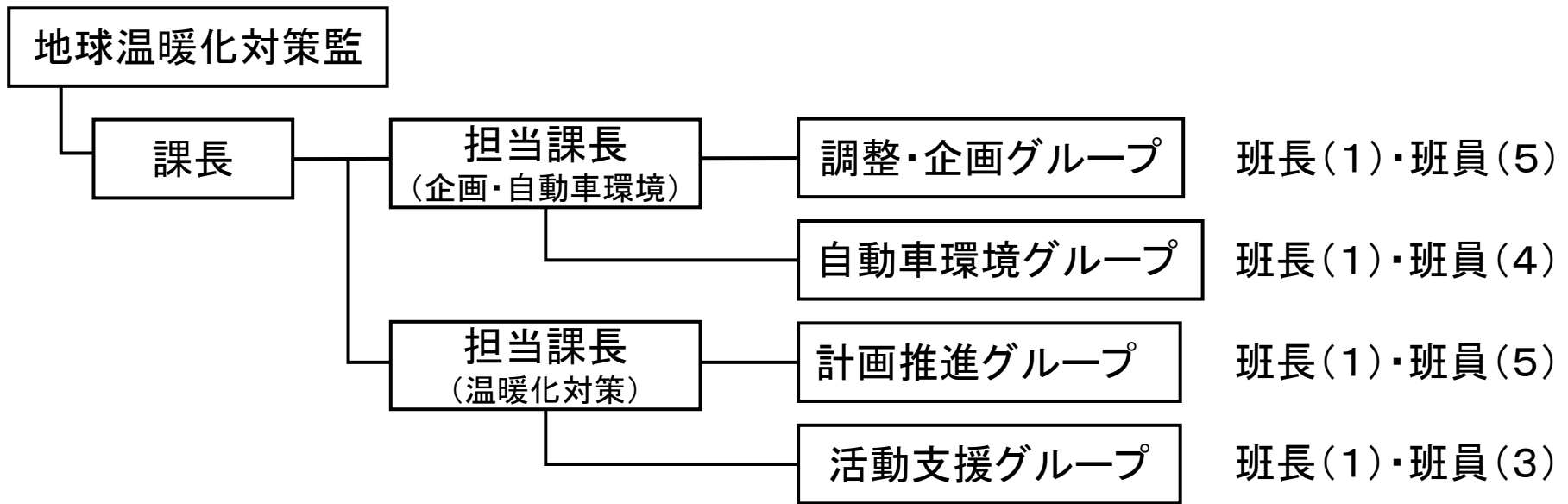
1 地球温暖化とは

2 カーボンニュートラルを巡る動向

3 カーボンニュートラルの実現に向けた 愛知県の取組について

～あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）の推進～

愛知県環境局地球温暖化対策課の紹介（1）



調整・企画グループ (ダイヤルイン:052-954-6213)

- 課の事業の総括に関すること
- 脱炭素型ライフスタイルへの転換の促進に関すること
- 環境に配慮した住宅(ZEH等)の普及促進に関すること
- 愛知県地球温暖化防止活動推進センター及び推進員に関すること
- 愛知県気候変動適応センターに関すること(愛知県気候変動適応計画関係を除く)
- 他のグループの主管に属しないこと

愛知県環境局地球温暖化対策課の紹介（2）

自動車環境グループ（ダイヤルイン:052-954-6217）

- EV・PHV・FCVの普及加速に関すること
- ゼロエミッション自動車等の導入促進補助に関すること
- 電動車の公用車への率先導入等に関すること
- 自動車排出ガス対策に関すること
- 愛知県自動車NOx・PM総量削減計画に関すること

計画推進グループ（ダイヤルイン:052-954-6242）

- あいち地球温暖化防止戦略2030(改定版)の推進に関すること(愛知県気候変動適応計画を含む)
- 地球温暖化対策計画書制度に関すること
- 省エネルギー設備の導入及び建築物のZEB化の促進に関すること
- 脱炭素型事業活動の支援に関すること
- 愛知県庁における温室効果ガスの排出削減に関すること

活動支援グループ（ダイヤルイン:052-954-6887）

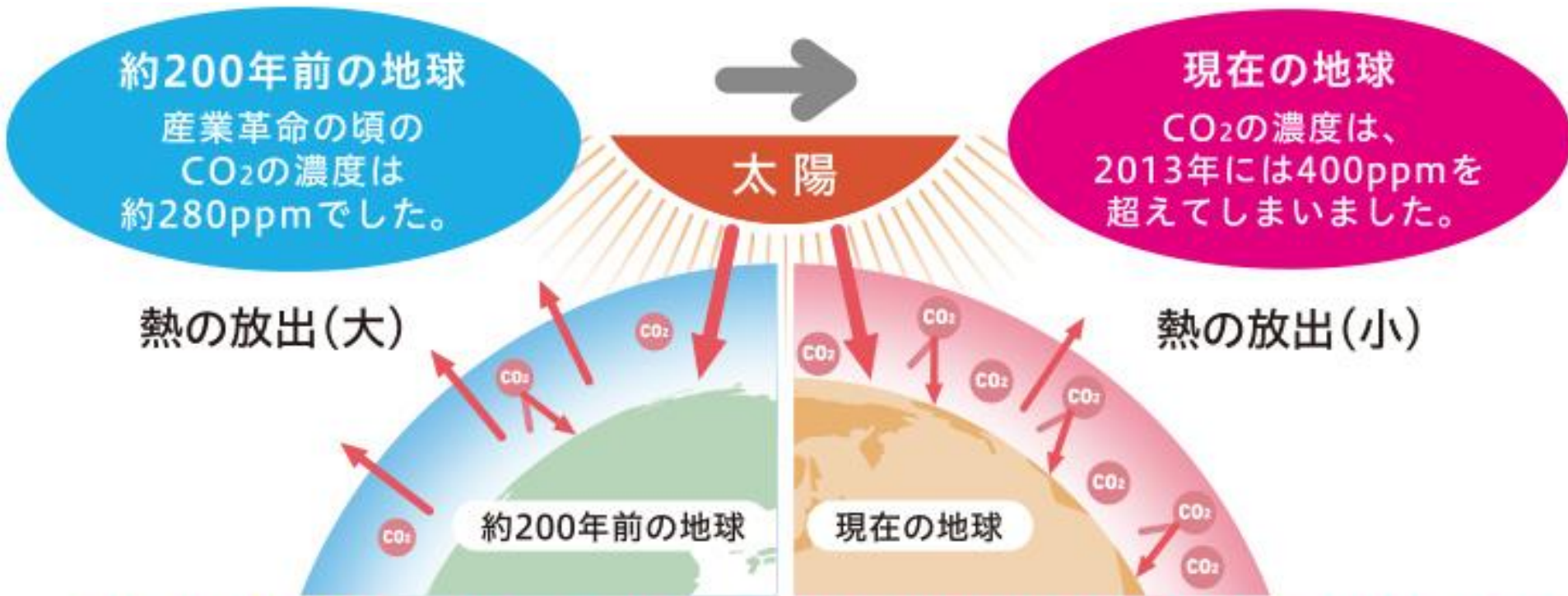
- あいちカーボンニュートラル戦略会議による脱炭素プロジェクトの選定等に関すること
- 再生可能エネルギーの導入促進に関すること
- PPA方式による太陽光発電設備の普及促進に関すること
- 低炭素水素サプライチェーンの構築促進に関すること

1 地球温暖化とは

地球温暖化とは

○人間活動に伴って大気中の温室効果ガス※濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えることによって地球規模で気温上昇が起きること。

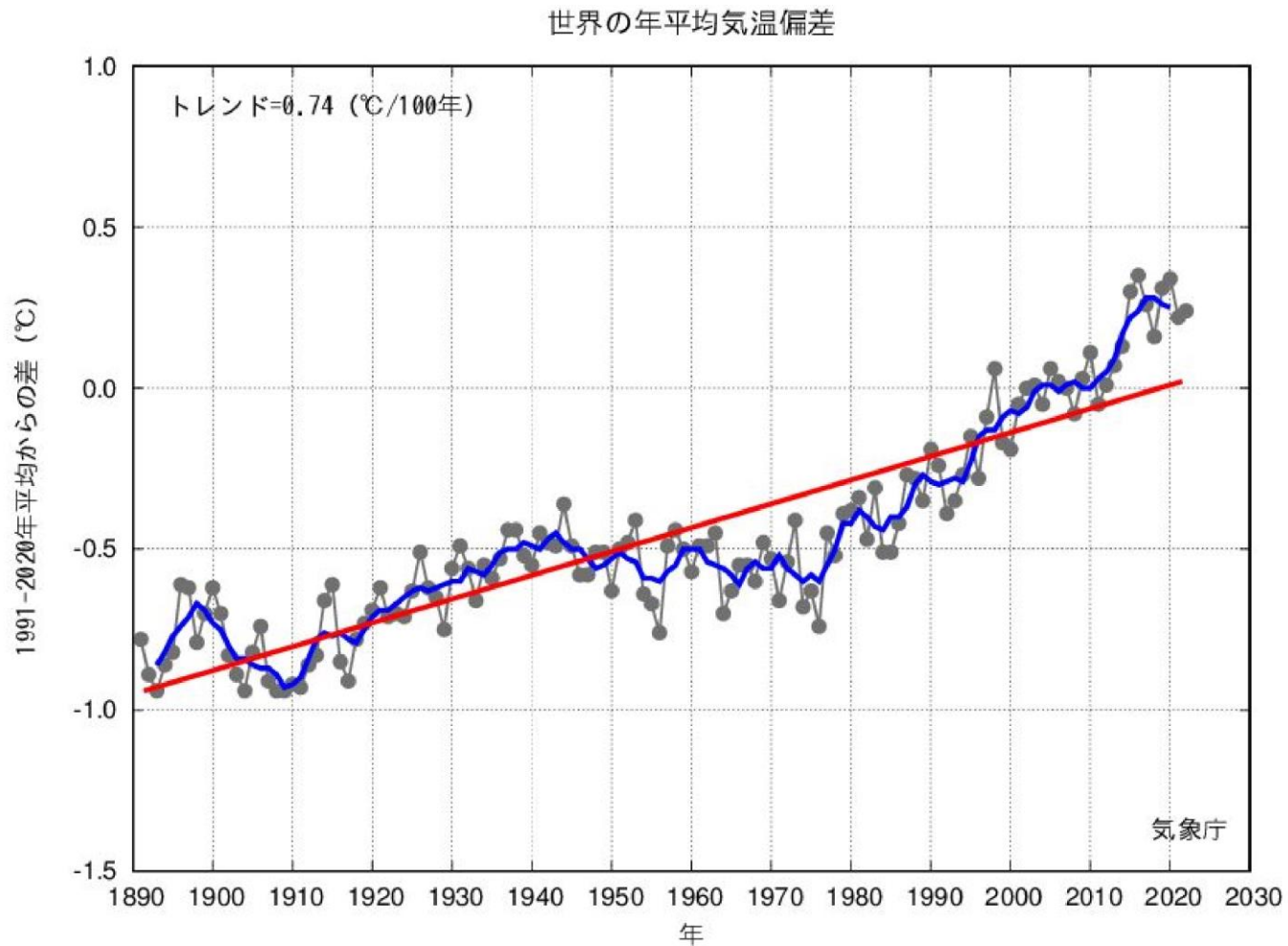
※二酸化炭素(CO₂)、メタン、一酸化二窒素、代替フロンなど



熱が放出され適温に保たれる 温室効果が強くなり気温が上昇

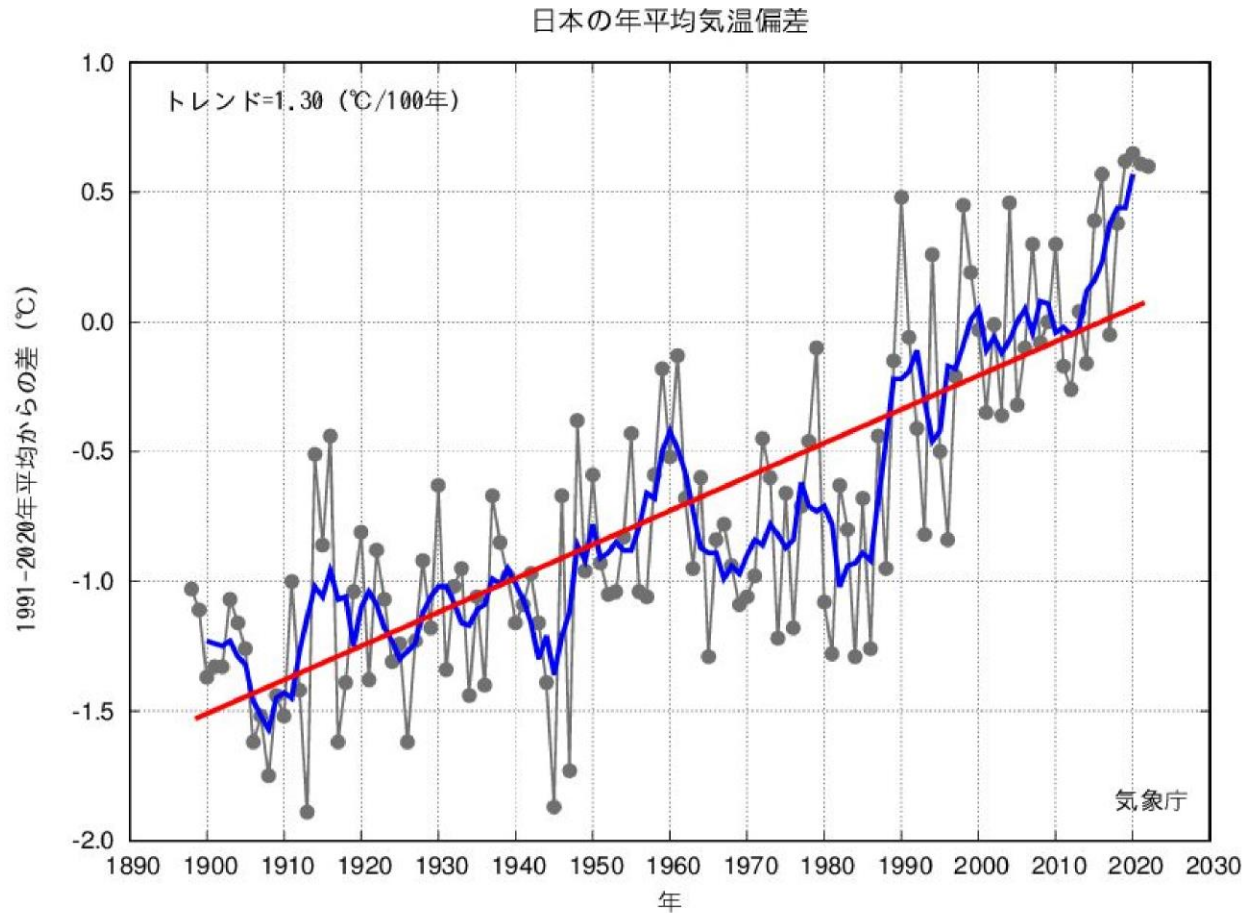
世界の平均気温

○ 世界の平均気温は、様々な変動を繰り返しながら、長期的には100年あたり0.74°Cの割合で上昇



日本の平均気温

○ 日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら、長期的には100年あたり1.30°Cの割合で上昇



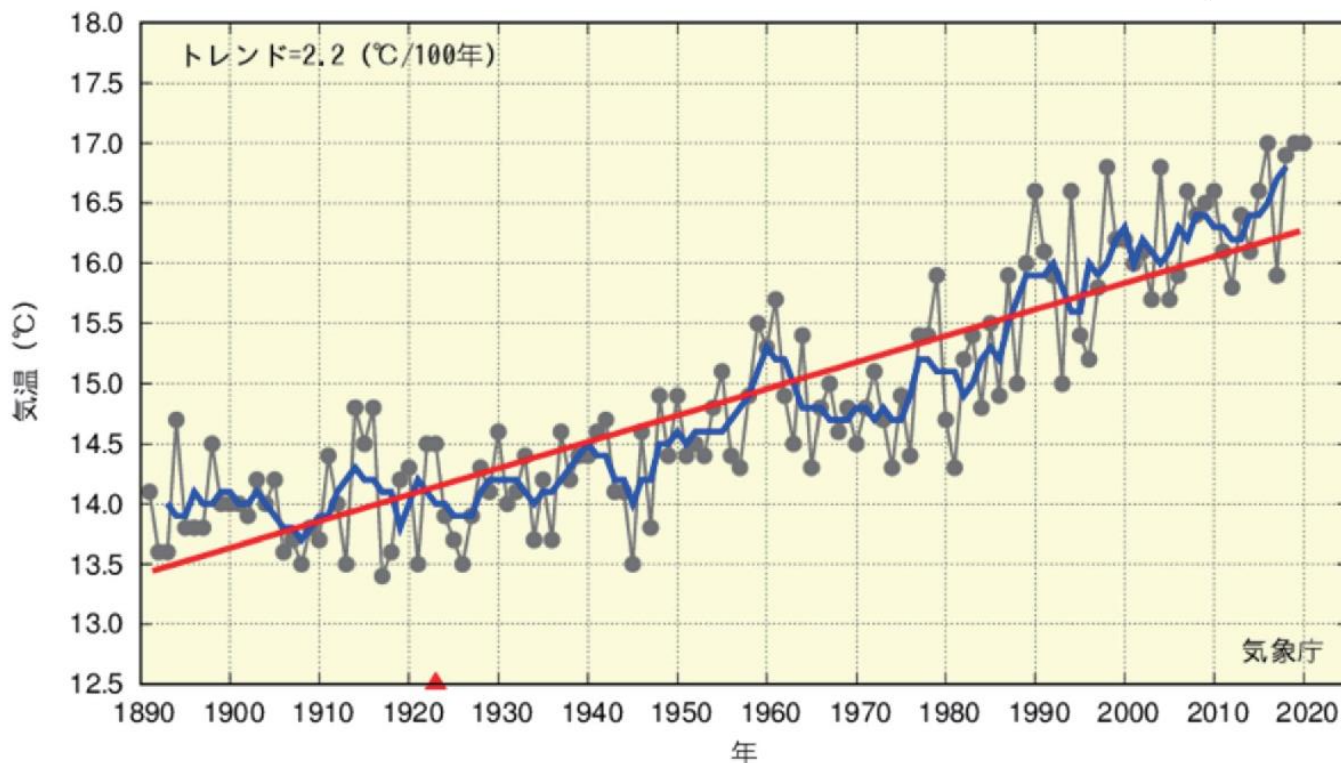
細線 (黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差、太線 (青) : 偏差の5年移動平均値、直線 (赤) : 長期変化傾向。
基準値は1991~2020年の30年平均値。

出典: 気象庁Webページ「日本の年平均気温」https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html

愛知県（名古屋市）の平均気温

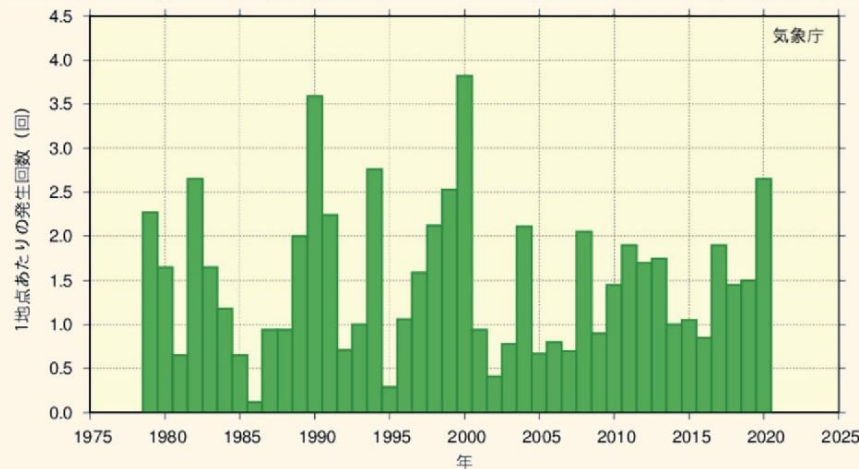
○ 名古屋市の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら、長期的には100年あたり2.2℃の割合で上昇

名古屋市のこれまでの気温の変化



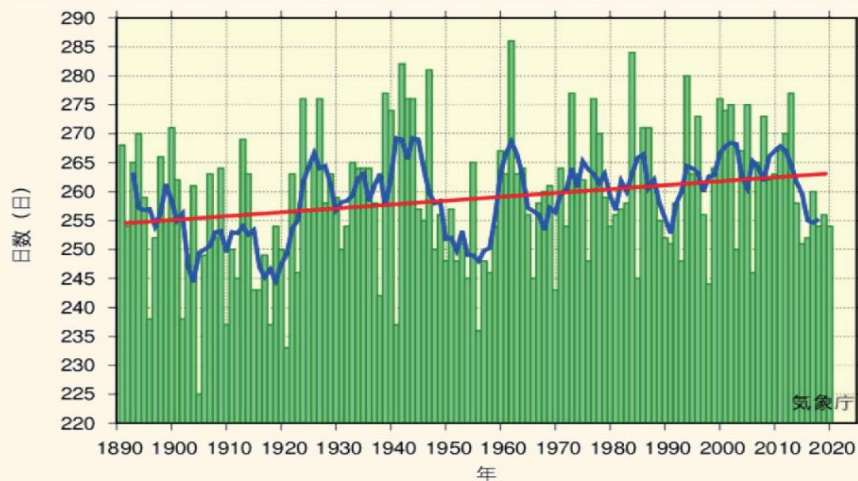
愛知県（名古屋市）の1時間降水量等

愛知県の1時間降水量30mm以上の発生回数変化



- 1時間降水量30mm以上の発生回数に有意な変化は見られない。
- グラフの最初の10年間で最後（最近）の10年間を比べると1.2倍程度。

名古屋（名古屋市）の年間無降水日数



- 名古屋市の雨の降らない日数は、様々な変動を繰り返しながら、長期的には100年あたり約7日増えている。

地球温暖化による影響（日本）

○ 日本では、毎年のように豪雨が発生

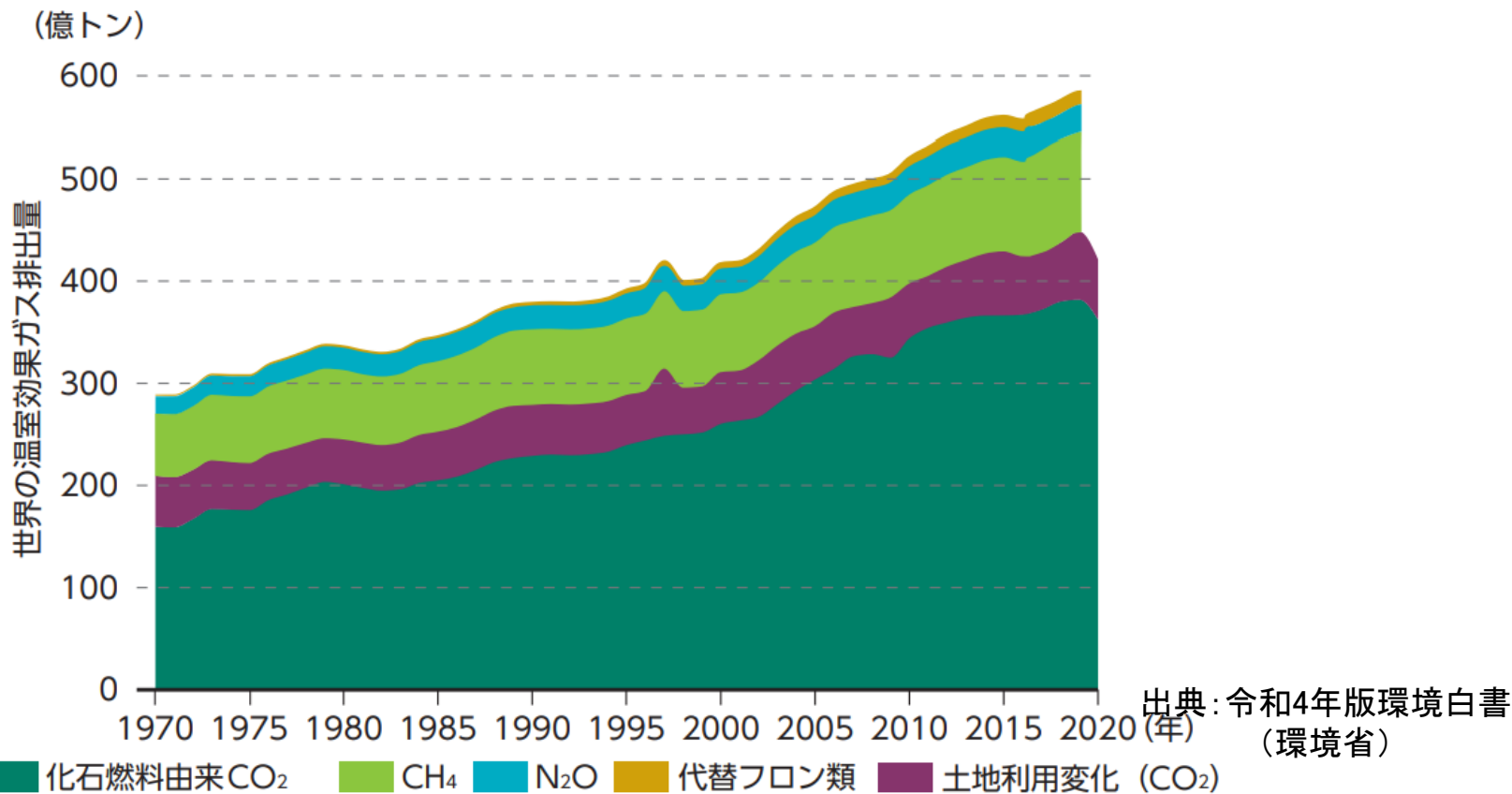


2021年8月豪雨の様子(佐賀県 六角川地区)

出典：国土地理院Webページ 令和3年(2021年)8月の大雨に関する情報
https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/R3_0811_heavyrain.html#2

2 カーボンニュートラルを巡る動向

世界の温室効果ガス排出状況（1）



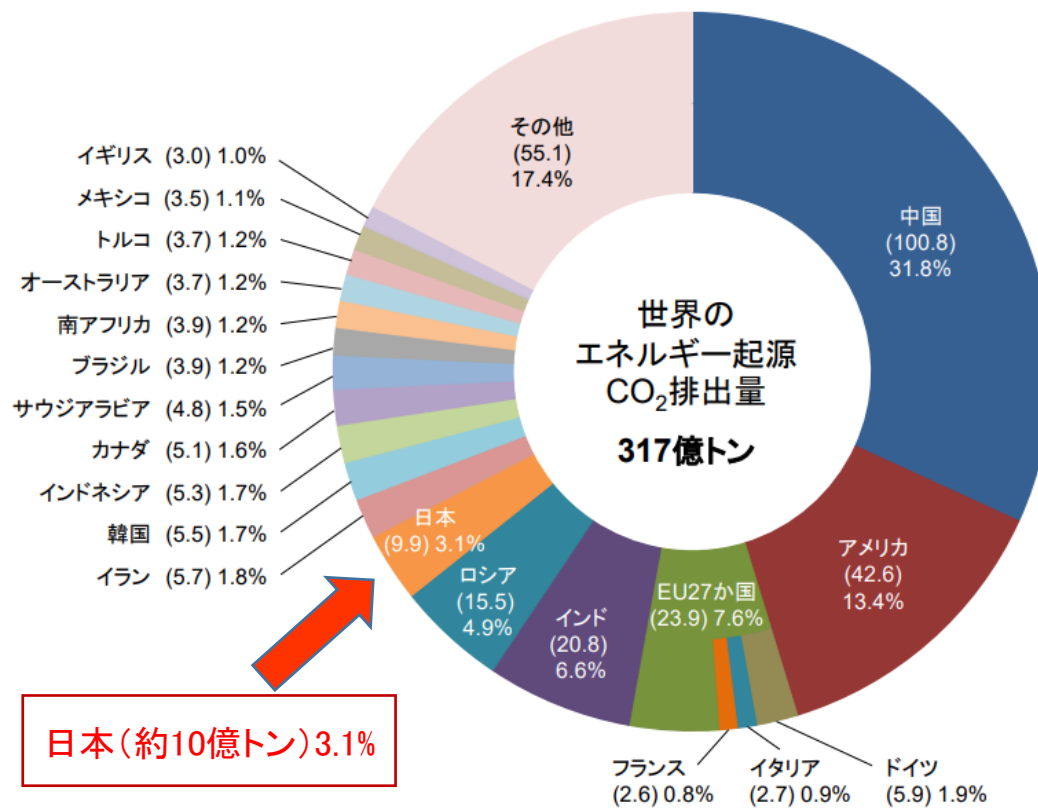
注：2020年のデータはCO₂のみ入手できるとし、他のガスについては掲載されていない。

資料：UNEP「Emissions Gap Report 2021」より環境省作成

- 世界の化石燃料由来のCO₂排出量は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により、2020年には前年から5.4%減少
- 国連環境計画では、2020年は排出量が減少したものの、大気中の温室効果ガス濃度は上昇が続いていて、気候変動問題の解決のためには、速やかで持続的な排出削減が必要としている。

世界の温室効果ガス排出状況（2）

世界のエネルギー起源CO₂排出量(2020年)



出典:環境省Webページ

(排出量) 単位: 億トン

出典: 国際エネルギー機関(IEA)「Greenhouse Gas Emissions from Energy」2022 EDITIONを基に環境省作成

- 2020年の世界のエネルギー起源CO₂排出量317億トン
- 中国(1位)、アメリカ(2位)、EU(3位)、日本(6位)

パリ協定

○ パリ協定（2015年採択、2016年11月発効、2020年1月スタート）

- **世界共通の目標：産業革命前からの地球の平均気温上昇を2°Cより十分低く抑える(2°C目標)とともに、1.5°Cに抑える努力を継続(1.5°C目標)**
- 全ての国が、削減目標を5年ごとに作成・提出し、削減対策を実施する
- 全ての国が、長期の温室効果ガス低減戦略を策定・提出
- 各国による適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出・定期更新



出典：外務省ホームページ「2020年以降の枠組み：パリ」
https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page1w_000119.html

地球温暖化に対する国際社会の認識（1）

➤ IPCC 1.5°C特別報告書(2018年10月)

- ・地球温暖化が2°C進むことに比べて、**1.5°Cに抑制することには明らかな便益**がある(下表例参照)

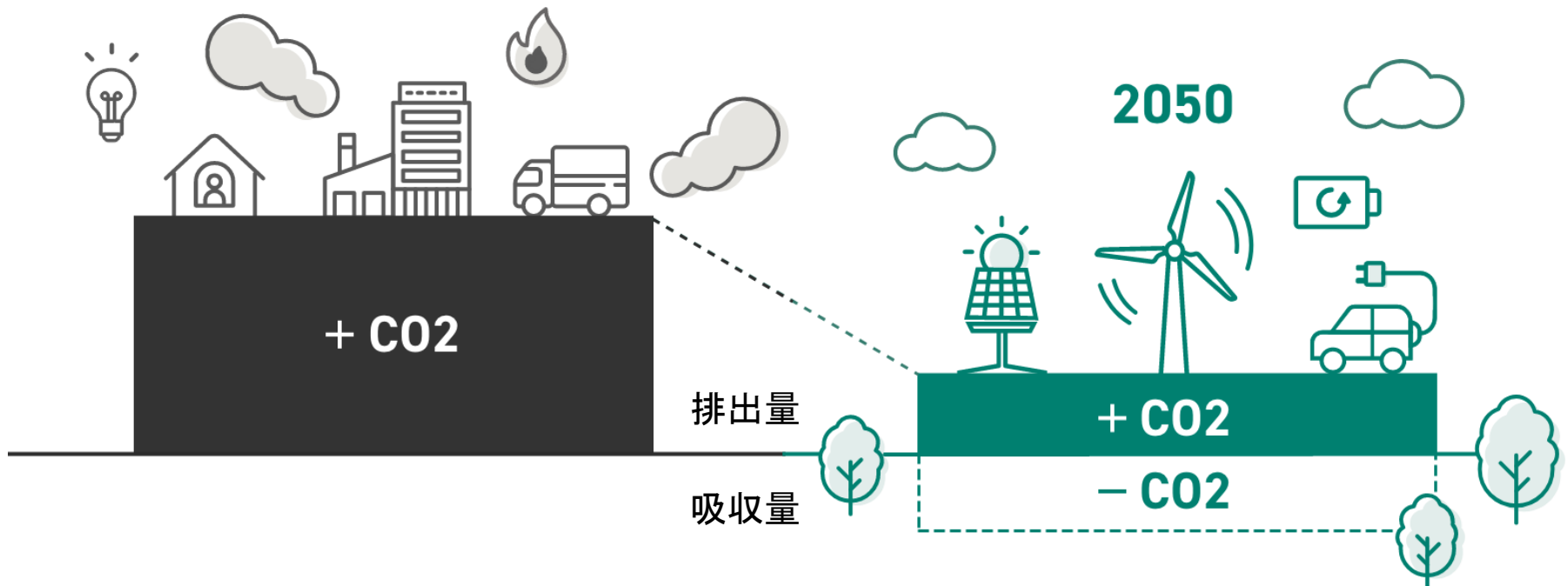
リスクの種類	1.5°Cの地球温暖化	2°Cの地球温暖化
洪水 (1976~2005を基準)	影響を受ける人口が100%増加	影響を受ける人口が170%増加
海水面の上昇 (1986~2005を基準)	0.26m~0.77m上昇 (2100年まで)	左記より0.1m高い (リスクに曝される人が 最大1,000万人多い)
サンゴ礁の消失	さらに70~90%が減少	99%以上が消失
降水	陸域で、強い降水現象の頻度、強度、量が増加	

- ・**地球温暖化を1.5°Cに抑えるためには、CO₂の排出量を、2030年までに(2010年水準から)約45%、2050年前後に正味ゼロ(カーボンニュートラル)にする必要がある。**

カーボンニュートラルとは

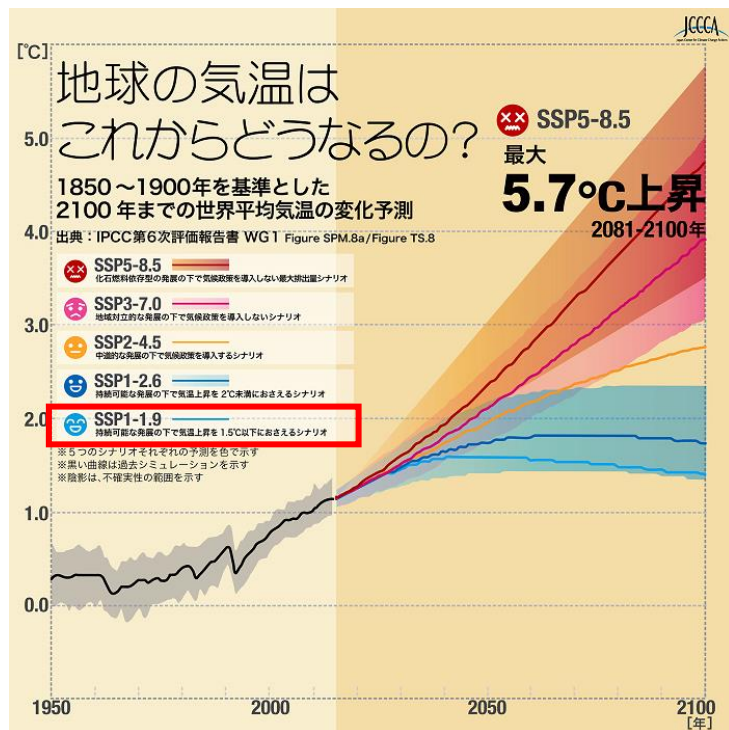
○ 温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること

- 二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」から、森林などによる「吸収量」を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味する。



地球温暖化に対する国際社会の認識（2）

- 2021年11月に開催されたCOP26（英国）において、パリ協定の**1.5°C目標の達成**に向けて、**今世紀半ばのカーボンニュートラル**と、その重要な経過点となる2030年に向けて、野心的な対策を各国に求めることとされた。 ※COP26:国連気候変動枠組条約第26回締約国会議
- 2022年11月に開催されたCOP27（エジプト）においても、1.5°C目標達成の重要性を確認。



IPCC 第6次評価報告書における SSPシナリオとは

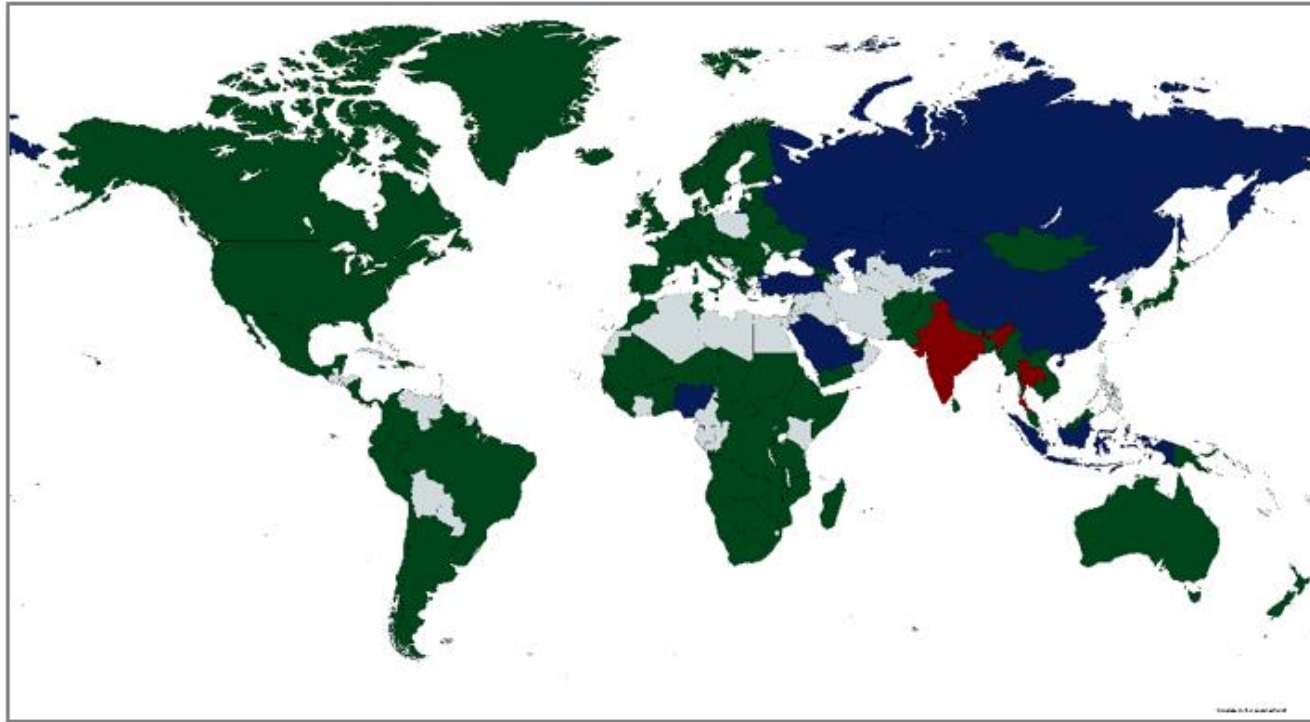
シナリオ	シナリオの概要	近い RCPシナリオ *IPCC AR5 で使われた 代替気候経路シナリオ
😊 SSP1-1.9	持続可能な発展の下で 気候政策を導入し、21世紀末までの気候政策を1.5°C以下に抑える政策を導入 21世紀後半にCO ₂ 排出正味ゼロの見込み	該当なし
😊 SSP1-2.6	持続可能な発展の下で 気候政策を導入し、21世紀末までの気候政策を2°C未満におさえる政策を導入 21世紀後半にCO ₂ 排出正味ゼロの見込み	RCP2.6
😐 SSP2-4.5	中道的な発展の下で気候政策を導入するシナリオ 2030年までの各国の個別削減目標(NDC)を集計した排出量上限にほぼ位置する	RCP4.5 (2050年まではRCP6.0にも近い)
😞 SSP3-7.0	地域対立的な発展の下で 気候政策を導入しないシナリオ	RCP6.0とRCP8.5の間
😡 SSP5-8.5	化石燃料依存型の発展の下で 気候政策を導入しない最大排出量シナリオ	RCP8.5

出典：IPCC第6次評価報告書および環境省資料をもとにJCCCA作成

カーボンニュートラルに向けた国際社会の対応

- ・ アメリカ: 2050年までの温室効果ガス排出実質ゼロ(2021年2月表明)
- ・ 中国: 2060年までのカーボンニュートラルを表明(2020年9月表明)

2050年等カーボンニュートラル(CN)を表明した国



- 2050年までのCN表明国: 144ヶ国、世界全体のCO₂排出量に占める割合42.2%
- 2060年までのCN表明国: 152ヶ国、世界全体のCO₂排出量に占める割合80.6%
- 2070年までのCN表明国: 154ヶ国、世界全体のCO₂排出量に占める割合88.2%

COP26(2021年11月)終了時点

カーボンバジェット（炭素予算）

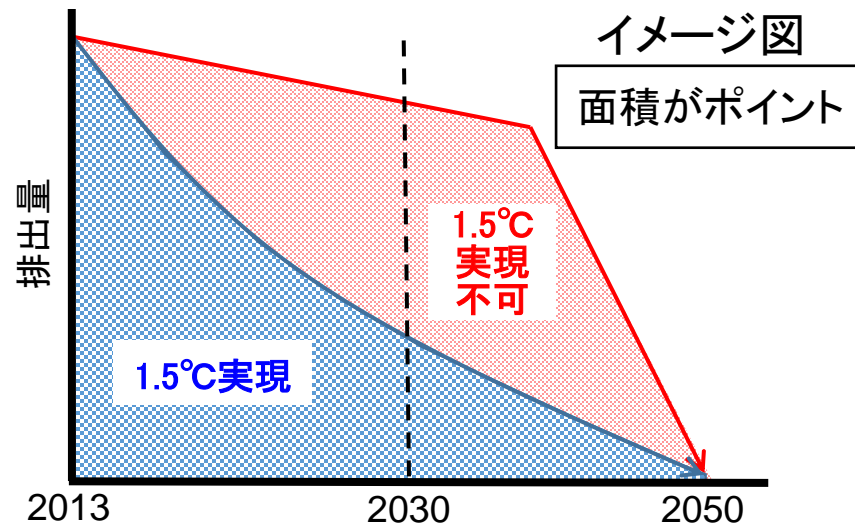
○ カーボンバジェット(炭素予算)とは

- 地球の気温上昇をあるレベルまで抑えようとする場合、温室効果ガスの**累積排出量(過去の排出量とこれからの排出量の合計)の上限**が決まるという概念
- 世界では、1850～2019年の間に合計で2,390ギガトン程度の人為起源CO₂が排出されたと推計(※1ギガトン=10億トン)
- 今後地球温暖化を**1.5°Cに抑えるには400ギガトンの排出量しか残されていない**(67%確率)

【参考】世界のエネルギー起源CO₂排出量(2019年度):約34ギガトン



2050年カーボンニュートラルの実現に加え、**それまでにどれだけ温室効果ガスの排出を抑制できたかも重要**(そこに至る過程、2030年の中間目標が重要)



地球温暖化に対する国際社会の認識（3）

○ IPCC 第6次評価報告書 統合報告書(2023年3月)

(現状と傾向)

- 人間活動が主に温室効果ガスの排出を通して地球温暖化を引き起こしてきたことには疑う余地がない。
- 人為的な気候変動は、既に世界中の全ての地域において多くの気象と気候の極端現象に影響を及ぼしている。

(長期的・短期的応答)

- 継続的な温室効果ガスの排出は更なる地球温暖化をもたらし、多くのシナリオ等では2030年代前半までに1.5°Cに到達する。
- 温暖化を1.5°C又は2°Cに抑制しうるかは、主にCO₂排出正味ゼロを達成する時期までの累積炭素排出量と、この10年の温室効果ガス排出削減の水準によって決まる。

(緩和の経路)

- 温暖化を1.5°C又は2°Cに抑えるには、この10年間に全ての部門において急速かつ大幅で、ほとんどの場合即時の温室効果ガスの排出削減が必要
- 温暖化を1.5°C又は2°Cに抑える経路における温室効果ガス削減量(2019年比)

	2019年の排出水準からの削減率			
	2030	2035	2040	2050
温暖化を 1.5°Cに抑える	43%	60%	69%	84%
温暖化を 2°Cに抑える	21%	35%	46%	64%

- 政策の強化なしでは、2100年までに3.2[2.2~3.5]°Cの地球温暖化が予測される。

※IPCC 第6次評価報告書(AR6)統合報告書(SYR)の概要(2023年4月環境省)等より抜粋

日本の動向

従来の目標

国は、2030年度において2013年度比26%削減、2050年までに80%削減



○2020年10月

2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言

○2021年4月

2030年度に温室効果ガス排出量を2013年度比で46%削減することを目指し、さらに50%の高みに向け、挑戦を続けていく決意を表明

○2021年6月

地球温暖化対策の推進に関する法律の改正、パリ協定や2050年カーボンニュートラル宣言を踏まえた基本理念を法に位置付け

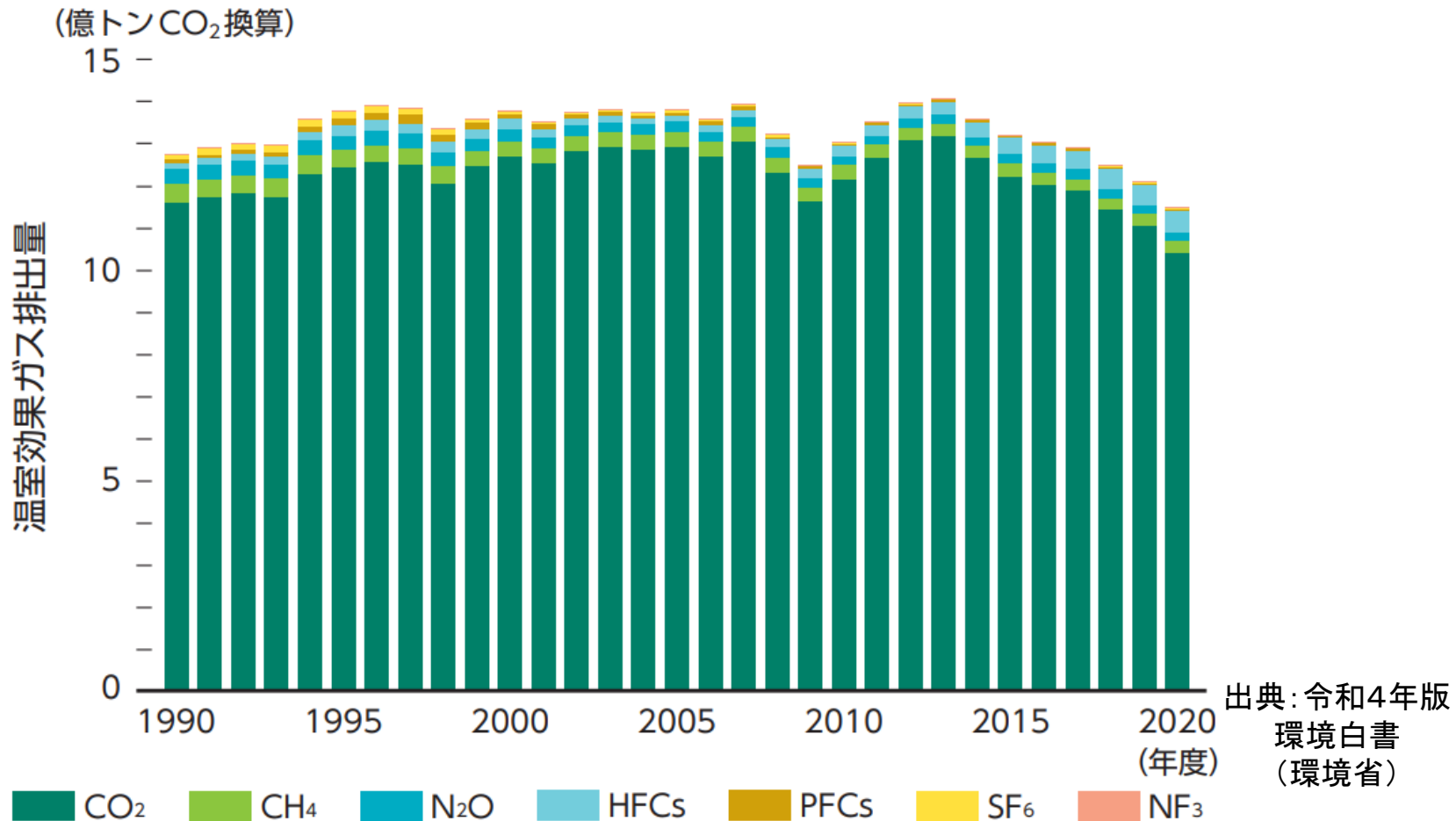
○2021年10月

新たな目標を盛り込んだ「地球温暖化対策計画」を閣議決定



COP26 での
首相演説

日本の温室効果ガス排出状況



- 2020年度の日本の温室効果ガス排出量 11億5,000万トン(CO₂換算)
- 2020年度は、省エネや電力の低炭素化(再エネ拡大、原発再稼働)に伴う電力由来のCO₂排出量の減少に加え、新型コロナウイルス感染症拡大に起因する製造業の生産量の減少や、旅客・貨物輸送量の減少等から、2013年度の総排出量(14億900万トンCO₂)と比べて18.4%減少

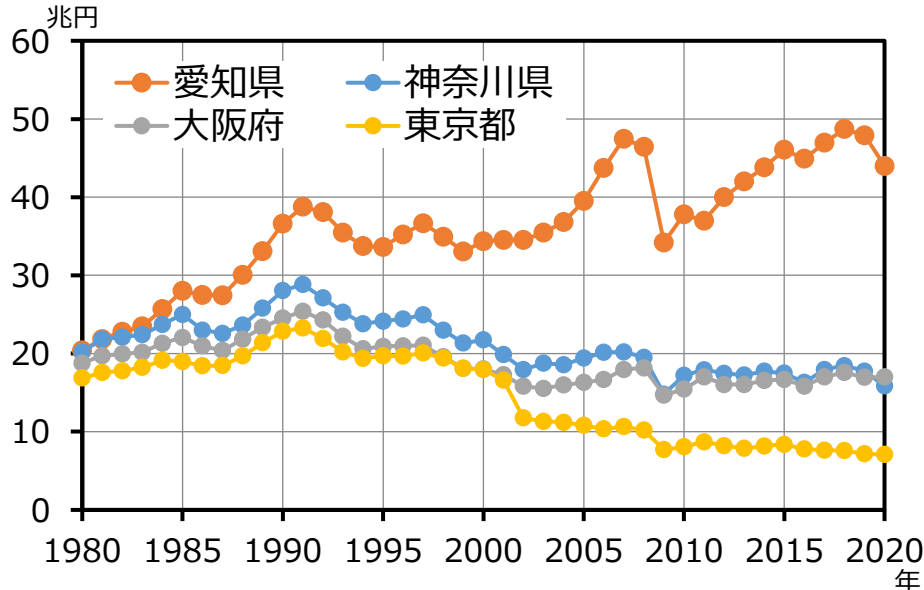
3 カーボンニュートラルの実現に向けた 愛知県の取組について

～あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）の推進～

愛知県の特長

- 2020年における愛知県の製造品出荷額等は43兆9,880億円で44年連続日本一。2位（大阪府：16兆9,758億円）以下を大きく引き離す。
- 本県製造品出荷額等の5割以上を占める**輸送用機械器具製造業が全体をけん引**しているものの、鉄鋼や窯業・土石製品、繊維工業、ゴム製品など**多くの業種においても全国1位のシェア**を誇る。

製品出荷額の推移



出典：工業統計表、経済センサス（総務省・経済産業省）

愛知の《全国シェア1位》の業種（10業種）

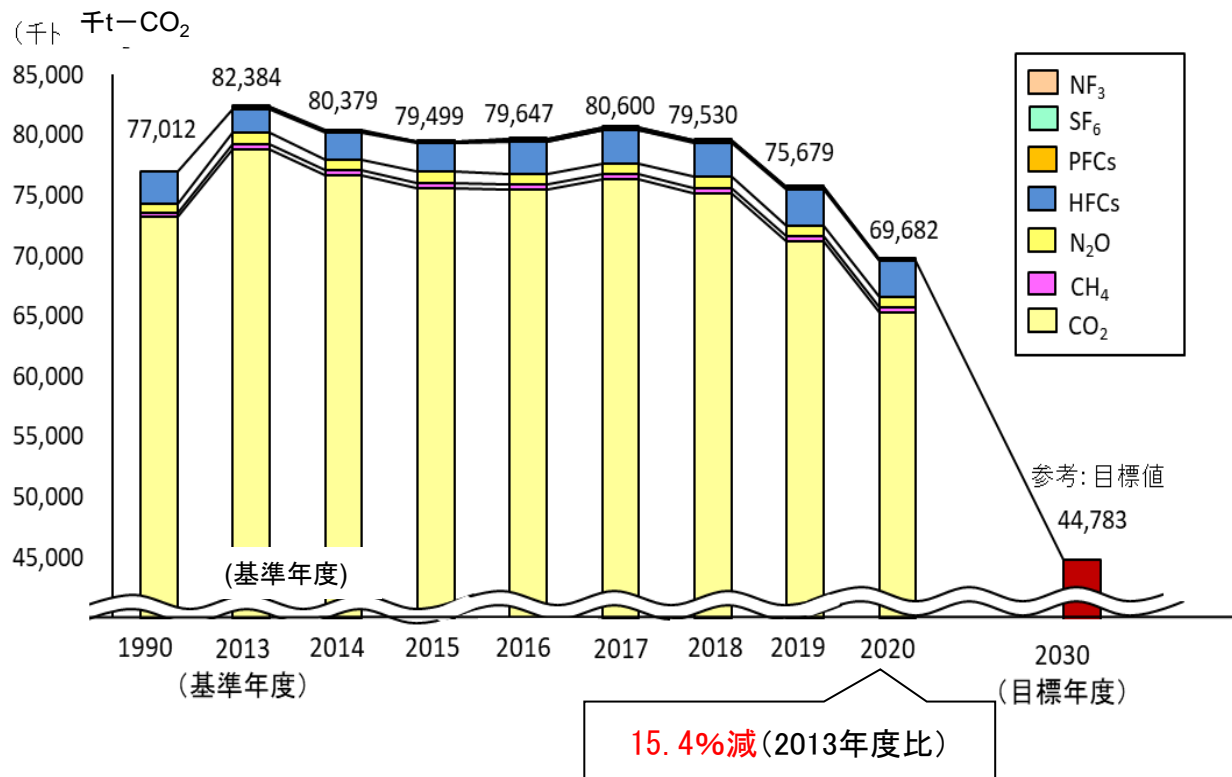


資料：経済産業省「経済センサス 活動調査結果（概要版）」

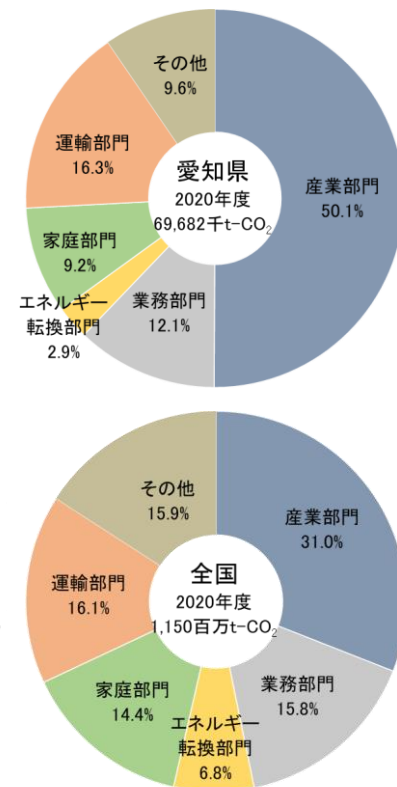
愛知県の温室効果ガスの排出状況

- 2020年度の本県の温室効果ガス総排出量は **6,968万ト**(CO₂換算)、全国排出量の約6%で、全国最多レベル。(県内GDPあたりの排出量は全国38位)
- 部門別の排出量では、産業部門の割合が50.1%で、全国に比べて高い。
- 近年の温室効果ガス排出量は減少傾向にある。(2020年度は2013年度比で15.4%減)
- 温室効果ガス排出量の約94%がエネルギー起源CO₂である。

愛知県の温室効果ガス排出量の経年変化



部門別温室効果ガス排出量 (2020年度推計)



愛知県の温室効果ガスの排出状況（2）

愛知県の温室効果ガス排出量(2020年度)内訳

- 部門別では、産業部門が約半分を占めている。
- 温室効果ガス排出量の約94%がエネルギー起源CO₂である。
- 2020年度の温室効果ガス排出量は、2013年度比15.4%減少

区分		2013年度 排出量 (万t-CO ₂)	2020年度 排出量 (万t-CO ₂)	2020年度 排出割合 (%)	2020年度 2013年度比 削減率(%)
エネルギー 起源 CO ₂	産業部門	4,015	3,488	50.1	▲ 13.1
	業務部門	1,207	843	12.1	▲ 30.2
	家庭部門	858	639	9.2	▲ 25.6
	運輸部門	1,333	1,133	16.3	▲ 15.0
	エネルギー転換部門	244	199	2.9	▲ 18.3
	小計	7,657	6,302	90.4	▲ 17.7
非エネルギー起源CO ₂		222	226	3.2	1.5
その他		359	441	6.3	22.8
合計		8,238	6,968	100.0	▲ 15.4

※四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）策定の経緯

- 1994.3 あいちエコプラン21
- 2000.3 あいちエコプラン2010
- 2005.1 あいち地球温暖化防止戦略
- 2012.2 あいち地球温暖化防止戦略2020



あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）

2018.2 あいち地球温暖化防止戦略2030

- ・目標：2030年度の温室効果ガス総排出量を2013年度比で**26%削減**
- ・長期目標：2050年頃に持続可能な**低炭素社会**を実現する



国のカーボンニュートラル宣言や、温室効果ガス排出削減目標の引き上げ等を踏まえて**戦略2030**を改定

2022.12 あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）

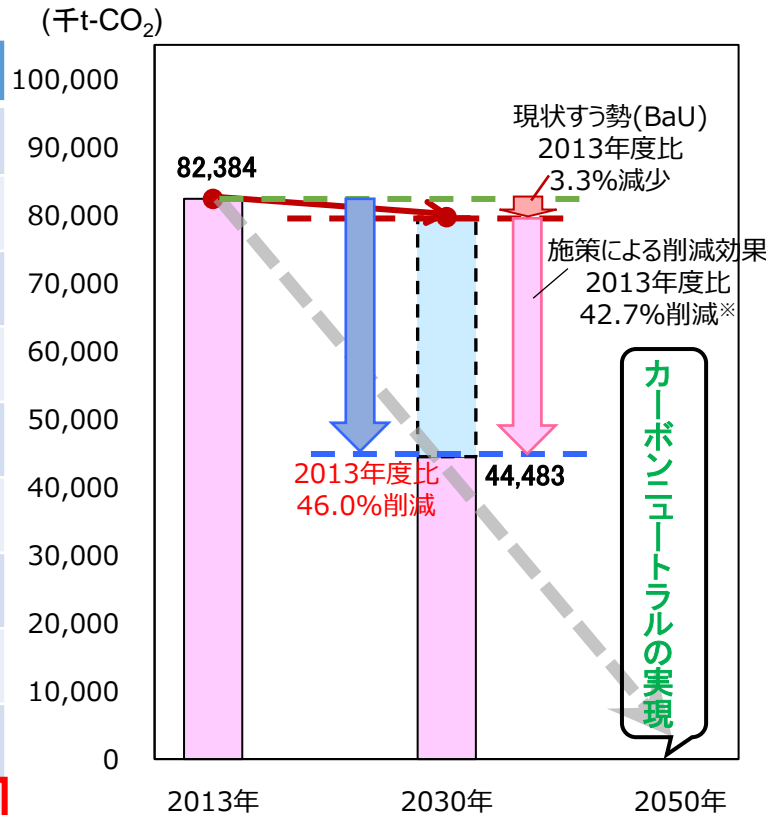
- ・目標：2030年度の温室効果ガス総排出量を2013年度比で**46%削減**
- ・長期目標：2050年までに**カーボンニュートラル**の実現を目指す

あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）のポイント（1）

①温室効果ガス排出量の削減目標を引き上げ

2030年度の県内の温室効果ガス総排出量の削減目標を、2013年度比で、これまでの26%減から**46%減**に大幅に引き上げ、2050年までに**カーボンニュートラル**の実現を目指す。

(単位:千t-CO ₂)		2013年度 排出量	2030年度	
			排出量	2013比
エネルギー 起源CO ₂	産業部門	40,153	26,246	▲34.6%
	業務部門	12,072	3,721	▲69.2%
	家庭部門	8,584	1,922	▲77.6%
	運輸部門	13,327	7,171	▲46.2%
	エネ転換部門	2,435	1,885	▲22.6%
非エネ起源CO ₂		2,225	1,764	▲20.7%
その他ガス		3,588	2,105	▲41.3%
吸収源		—	▲330	—
合計		82,384	44,483	▲46.0%

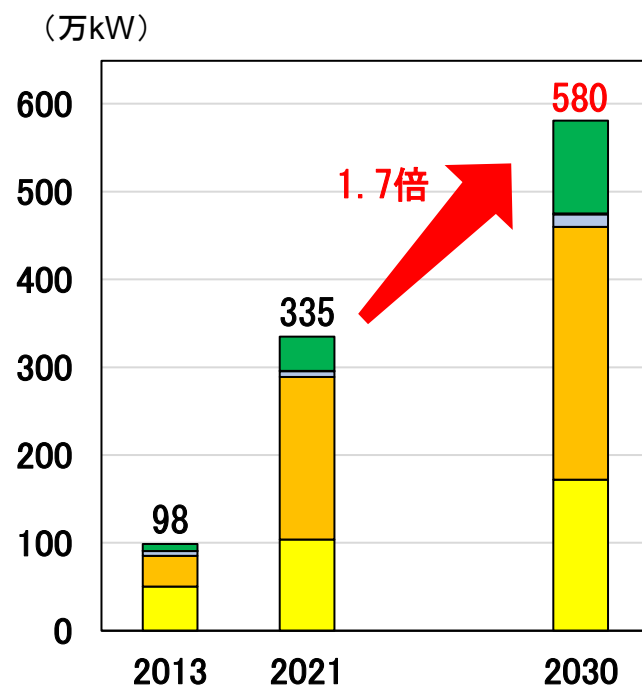


あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）のポイント（2）

②再エネの導入目標を新たに設定

2030年度までに県内で導入される再生可能エネルギーを、現状（2021年度）より1.7倍増加させ、580万kWとする。

	2021年度	2030年度	
	容量 (万kW) 【実績】	容量 (万kW) 【目標】	電力量 (GWh) 【参考】
太陽光発電(住宅)	104	172	2,074
太陽光発電(非住宅)	185	288	4,344
風力発電(陸上)	7	14	308
小水力発電	0	1	51
バイオマス発電	39	106	6,481
合計	335	580	13,258



あいち地球温暖化防止戦略2030（改定版）のポイント（3）

③重点施策を柱に取組を加速

以下の6つの重点施策を柱として、これまで進めてきた「徹底した省エネルギー」と「創エネルギーの導入拡大」を加速するとともに、「愛知発の脱炭素イノベーションの推進」や「水素利用のさらなる拡大」等により、目標の実現を目指す。

<p>重点1 脱炭素プロジェクトの創出・支援</p> <p>愛知からイノベーションを実現</p> <ul style="list-style-type: none">◆ カーボンニュートラル戦略会議等による新たなプロジェクトの創出◆ 矢作川ICNプロジェクト等選定されたプロジェクトの事業化の支援・推進 <p>【KPI※】カーボンニュートラル戦略会議の選定事業数 2件（2021年度）→10件（2030年度）</p>	<p>重点4 脱炭素型事業活動の促進</p> <ul style="list-style-type: none">◆ 地球温暖化対策計画書制度の強化◆ 事業者の再エネ・省エネ設備の導入支援◆ 中小事業者等の脱炭素経営の支援 <p>【KPI】地球温暖化対策計画書等制度に基づく事業者の総排出量 3,712万t-CO₂（2019年度） →2019年度比35%削減（2030年度）</p>
<p>重点2 意識改革・行動変容</p> <ul style="list-style-type: none">◆ 全世代に向けた情報発信・行動促進（「あいちCOOL CHOICE」県民運動の強化）◆ あいちエコアクション・ポイントによる脱炭素型ライフスタイルへの行動変容の促進 <p>【KPI】脱炭素社会の実現に向け日常的に取り組んでいることの数 2.5項目/人（2021年度）→4.0項目/人（2030年度）</p>	<p>重点5 ゼロエミッション自動車の普及加速</p> <ul style="list-style-type: none">◆ ゼロエミッション自動車（EV・PHV・FCV）の導入を支援◆ 充電インフラ、水素ステーションの設置の促進 <p>【KPI】EV・PHV・FCVの保有割合 0.6%（2020年度）→20%（2030年度）</p>
<p>重点3 建築物の脱炭素化の推進</p> <ul style="list-style-type: none">◆ 住宅のZEH化や建築物のZEB化の促進◆ 住宅用太陽光発電設備や蓄電池等の導入を加速 <p>【KPI】住宅用太陽光発電設備の設置基数 23万基（2021年度）→40万基（2030年度）</p>	<p>重点6 水素社会の構築</p> <ul style="list-style-type: none">◆ 中部圏における大規模な水素サプライチェーンの社会実装の推進◆ 低炭素水素サプライチェーンの構築 <p>【KPI】低炭素水素認証制度による認定事業数 6件（2021年度）→20件（2030年度）</p>

※KPI（Key Performance Indicator）：数値目標・重要業績評価指標

家庭部門対策

- 脱炭素型ライフスタイルへの転換の促進 **重点2**
- 家庭のエネルギー消費の削減
- 環境に配慮した住宅（ZEH等）の普及 **重点3**

産業・業務部門対策

- 事業者による脱炭素型事業活動の促進 **重点4**
- 環境に配慮した建築物（ZEB等）の普及 **重点3**
- 脱炭素型の技術・製品・サービスの供給促進
- 農林水産業の省エネ化の促進
- 行政（県/市町村）による率先取組の推進

運輸部門対策

- 自動車使用に伴う環境負荷の低減 **重点5**
- 環境負荷の低い交通・運輸への転換の促進
- 空港・港湾・鉄道の脱炭素化への転換の推進

「地域」における脱炭素化

- 脱炭素プロジェクトの創出 **重点1**
- 環境負荷の小さな都市づくりの推進

再生可能エネルギー等の利活用の推進

- 再生可能エネルギーの導入促進
- 太陽エネルギーの有効活用
- 未利用資源・エネルギーなどの地域資源の活用
- 水素社会の実現に向けた取組の推進 **重点6**
- 環境・新エネルギー分野の産業振興の推進

その他の温室効果ガスの削減対策

- 資源投入量や消費量の抑制、廃棄物発生量の最小化
- フロン類の排出抑制
- メタンと一酸化二窒素の排出抑制

吸収源対策

- 森林の持つ多面的機能の発揮
- 吸収したCO₂の長期間貯蔵
- 身近な吸収源の確保
- 新たな吸収源の確保

脱炭素社会の形成に向けた人づくり

- 脱炭素型の価値観の形成
- 指導者や専門的な技術・知識を持つ人材の育成
- SDGsの達成に向けた人づくりの推進
- 海外との最新の知見の共有

○ 地球温暖化についての意識を高め、県民一人一人に脱炭素型ライフスタイル、製品・サービスの賢い選択を呼びかけるため、「あいち COOL CHOICE」県民運動を推進

①夏休み！おうちでエコアップ大作戦

夏休み期間中に、小学生とその家族が、省エネ行動をはじめとした環境配慮項目が記載されたチェックシートを利用しながら、エコアップ行動の実践に取り組む

②ストップ温暖化教室

小学校の総合的な学習の時間等を活用し、クイズや実験などを通して楽しみながら地球温暖化対策について学ぶ出前授業を実施

③あいち地球温暖化対策フォーラム

カーボンニュートラルの実現に向けた方策について考える場となる「あいち地球温暖化対策フォーラム」を開催し、県民・事業者の意識の向上や行動変容を促す



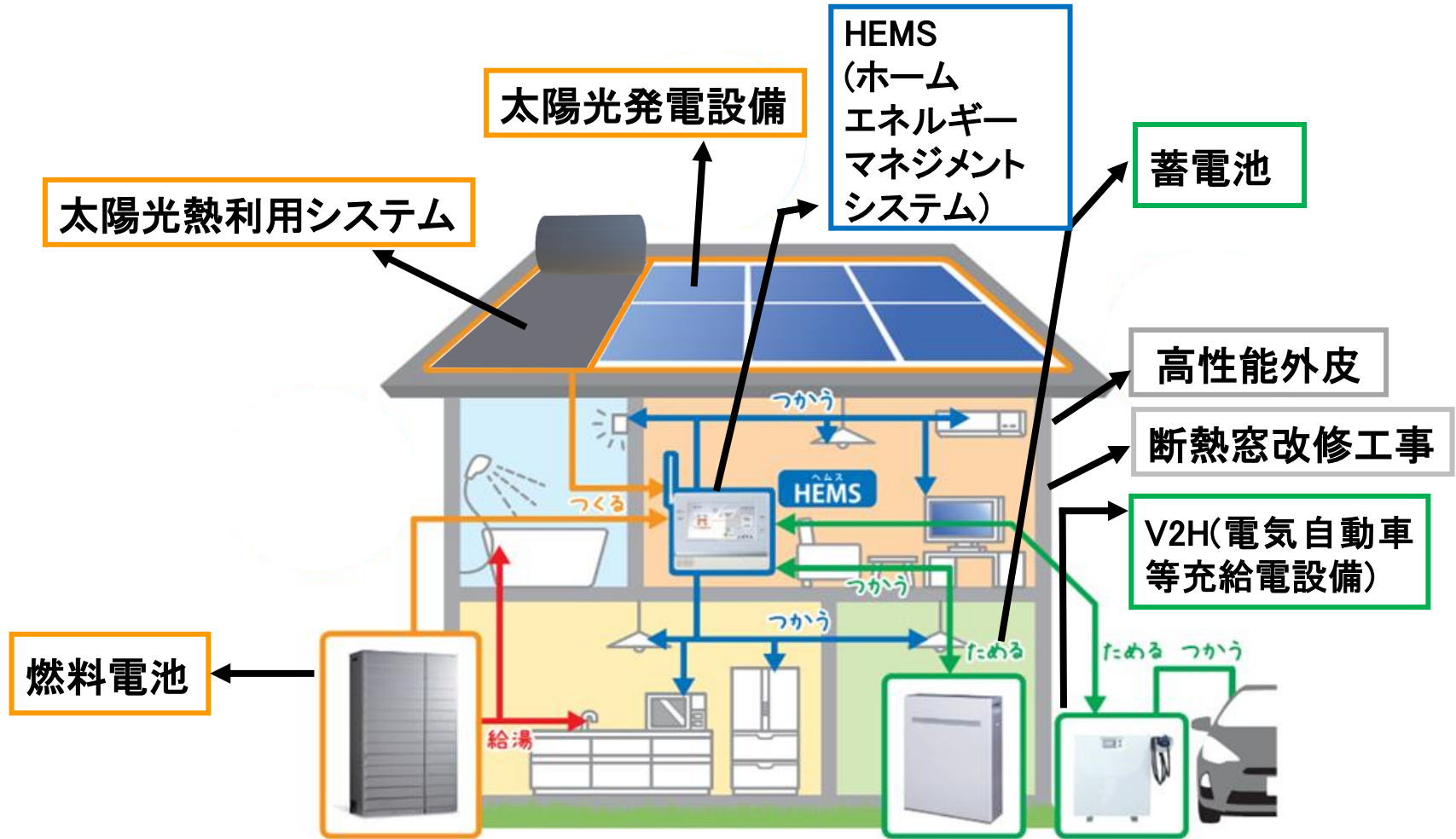
かしこく選んで、地球よろこぶ



ストップ温暖化教室の様子

住宅用地球温暖化対策設備導入促進費補助金

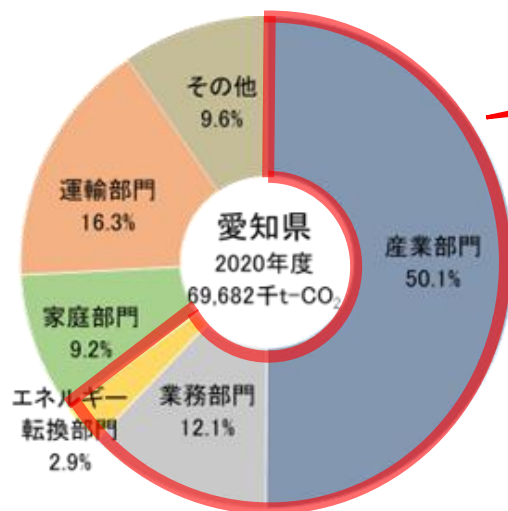
- 県と市町村による**協調補助**を実施(2003年度～)



住宅用太陽光発電設備：**県内約24万基設置(全国第1位)**(2022年9月現在)

産業・業務部門対策・・・地球温暖化対策計画書制度

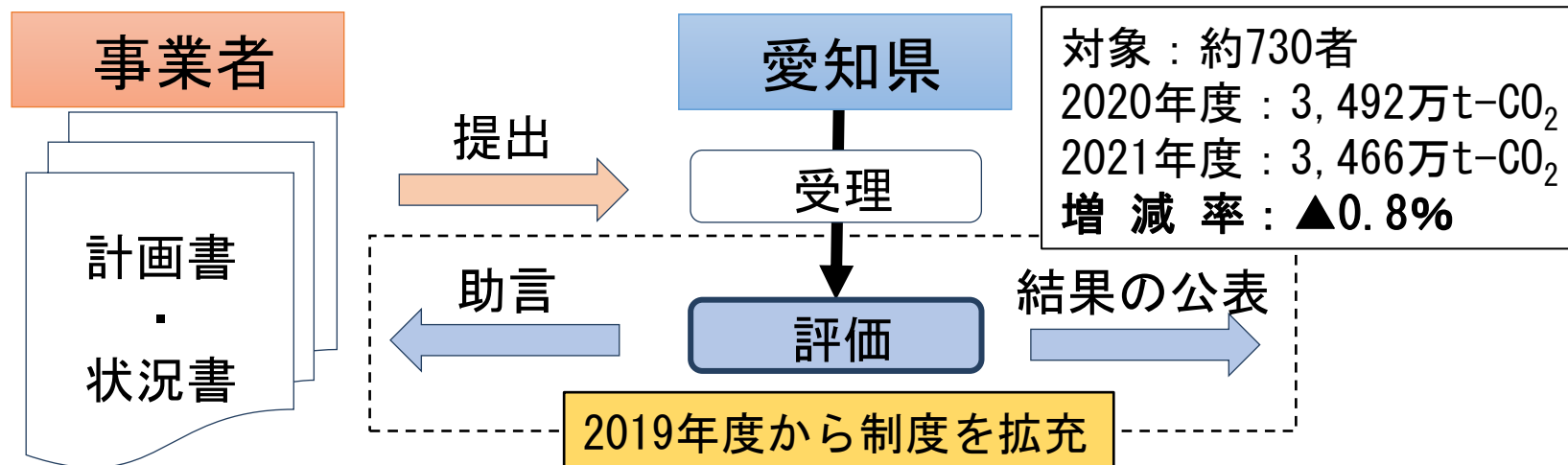
- 温室効果ガスの総排出量が相当程度多い事業者（原油換算エネルギー使用量の年度の合計が1,500kl以上の事業者等）に対して、削減計画書とその実施状況書の提出を義務付け



産業・業務・エネ転部門の排出量 6割強

このうち約7割強を対象事業者の排出量が占める

- 計画書等の内容について、県が評価、評価結果を公表、必要な助言を実施



- **専門家を派遣し、中小企業の経営状況に合わせた**アドバイスを実施****

＜常設相談窓口＞



中小事業者からの依頼

専門家の派遣

＜依頼先への訪問相談＞



省エネ相談の実施

＜対応する専門家＞

- ・ エネルギー管理士(国家資格)を有し、省エネ活動に精通した専門家アドバイザーから人選して派遣



省エネの診断ドクター

無料で運用改善から設備更新(補助申請)まで総合的にサポート

産業・業務部門対策・・・中小企業脱炭素経営支援

(事業者による脱炭素型の事業活動への支援)

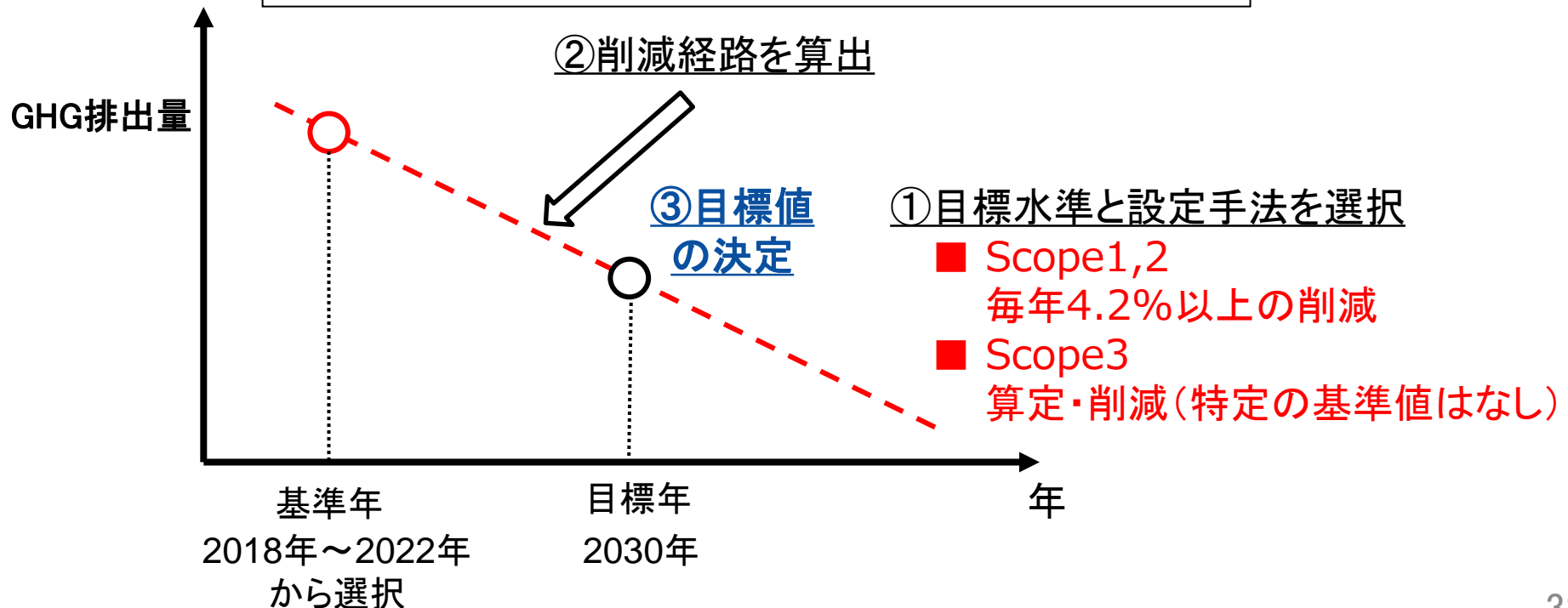
○アドバイザーを派遣し、中小企業の脱炭素経営(SBT※認定取得)を支援

支援内容	自社の温室効果ガス排出量の把握・算定、SBT認定基準に合致した中長期の温室効果ガス排出量削減目標の設定・削減計画の策定
対象者	中小企業(公募によって選定した5社)

※SBT(Science Based Targets):

5～10年先を目標年として企業が設定し、国際機関が認定する、パリ協定が求める水準と整合した削減目標。日本企業の認定数は近年大きく増加しており、2023年3月時点の認定数は369社(うち中小企業224社)。

(参考) 中小企業向けSBTの基本的な削減経路



○昨年(2022)度から、国からの交付金を活用して、県内事業者向けに**再生可能エネルギー・省エネルギー設備等の導入支援**を実施

再生可能エネルギー設備導入支援事業費

- 本県独自に、再生可能エネルギー発電等設備、再生可能エネルギー熱利用設備を導入する費用の一部を補助



太陽光発電



風力発電



バイオマス発電



水力発電



蓄電池

水素関連設備
エネルギー
マネジメントシステム



太陽熱利用



バイオマス
熱利用

省エネルギー設備等導入支援事業費

- エネルギー消費効率の高い設備を更新する費用の一部を補助
- 建築物のZEB化に必要な費用の一部を補助

- カーボンニュートラルを実現するため、次の**環境負荷低減設備を導入する中小企業者を対象に融資、利子の引下げ**
- ① 省エネルギー又は新エネルギーを促進するための設備
 - ② 廃棄物、排水、副産物等のリサイクルを促進するための設備
 - ③ 廃棄物又は排水の量を減少させ、環境負荷の低減を図る設備
 - ④ エコ商品を製造する設備
 - ⑤ その他、カーボンニュートラルの実現に資する設備

資金使途・限度額	環境負荷低減設備を導入するために必要な設備資金 ＜限度額 1億5千万円＞
融資期間・利率	1年超5年以内 年1.1%以内 5年超7年以内 年1.2%以内 7年超10年以内 年1.3%以内 ※ 「 <u>地球温暖化対策計画書</u> 」を届出済みの場合は、 <u>各0.5%引き下げ</u>
申込先	県制度融資取扱金融機関の県内各店舗

産業・業務部門対策…グリーンボンド（県債）の発行

脱炭素社会の実現を見据え、県債の投資家層の拡大により安定的な資金調達を実現し、環境改善効果のある事業を着実に推進していくとともに、持続可能な地域づくりへの関心を一層高めていくため、**グリーンボンドを発行**

※グリーンボンドとは、用途を環境改善効果のある事業に限定して発行する債券

○ 愛知県令和4年度第13回公募公債（グリーンボンド・5年）

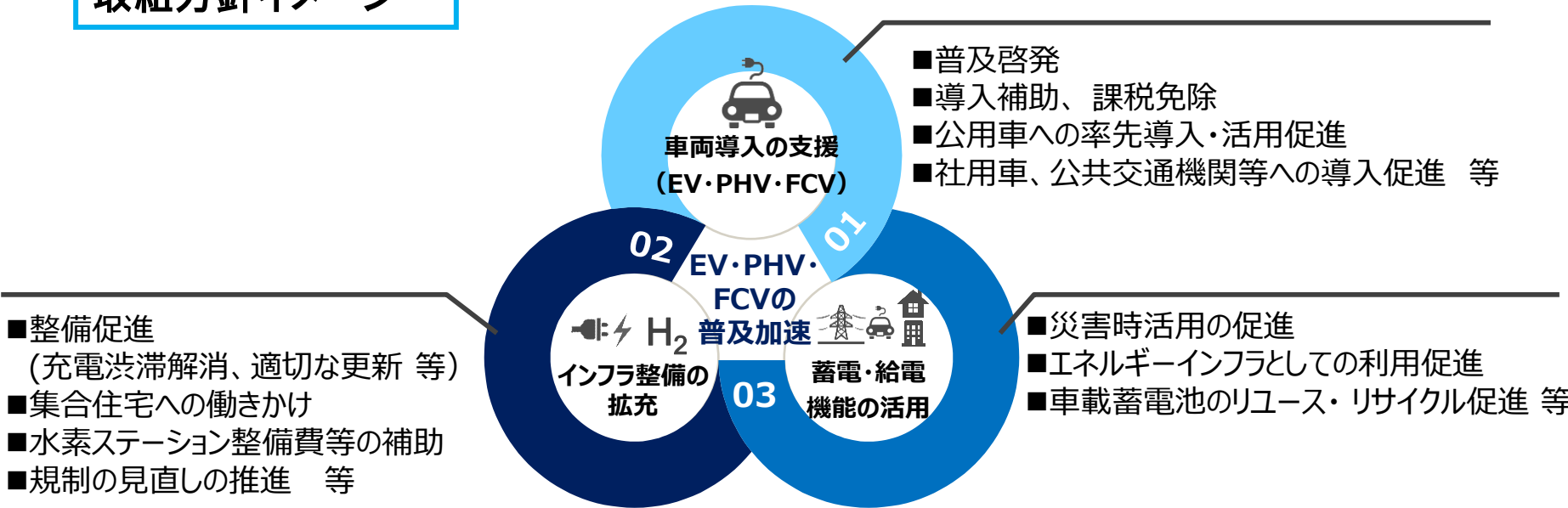
2022年12月7日に発行条件が決定し、発行額100億円に対して約9.8倍の需要が集まり、即日完売

- ・ 債券の種類: 市場公募債（機関投資家向け） ・ 条件決定日: 2022年12月7日
- ・ 利率: 0.249% ・ 発行額: 100億円 ・ 年限: 5年（満期一括償還）
- ・ 発行日: 2022年12月20日 ・ 主な対象プロジェクト: 下表のとおり

プロジェクト分類名	対象プロジェクト
エネルギー効率	信号機のLED化（交通安全施設整備）
生物自然資源及び土地利用に係る環境維持型管理	林道整備
生物多様性保全に関する事業	干潟・浅場・藻場造成、魚礁漁場整備、増殖場造成、種苗生産施設整備、河川環境整備
クリーン輸送	公用車の電動化
グリーンビルディング	県有施設の新築・改修 （環境性能評価基準を満たす施設）
気候変動への適応	河川海岸整備、砂防関係施設整備、農地防災対策、治山施設等整備

2030年度のEV・PHV・FCVの普及目標と、その達成に向けた取組の方向性を示す、「あいち自動車ゼロエミッション化加速プラン」(2021.3)を推進

取組方針イメージ



先進環境対応自動車導入促進費補助金

- 中小企業等に対して、EV等を購入する際の費用の一部を補助
＜補助対象の車種及び補助額(白ナンバー乗用車の例)＞

補助対象車種	補助額
電気自動車 (EV)	40万円 (上限)
プラグインハイブリッド自動車 (PHV)	20万円 (定額)
燃料電池自動車(FCV)	60万円 (定額)

自動車税種別割の課税免除

- **本県独自に**、EV・PHV・FCVに対し、**課税免除**(購入年+5年)を実施

EV・PHV・FCV**総普及台数:33,030台(全国第1位)** (2022年3月現在)

運輸部門対策・・・ゼロカーボン・ドライブの推進

- 2023年度から、国からの交付金を活用して、太陽光発電設備の新規設置を条件に、普通自動車EV、充電設備をセットで導入する個人に対する新たな補助制度を創設し、**ゼロカーボン・ドライブ**※を推進

※ゼロカーボン・ドライブ：

再生可能エネルギーを使って発電した電力とEV等を活用した、走行時のCO₂排出量がゼロの自動車利用

対象設備	補助限度額
普通自動車EV (国からの補助を受けていないものに限る。)	経済産業省の補助金と同額 (例：日産リーフe+X、トヨタbZ4Xの場合850千円)
充電設備	設備購入費：最大60千円 設置工事費：最大100千円
太陽光発電設備（自家消費型に限る。） [オプション]	70千円/kW×上限4kW

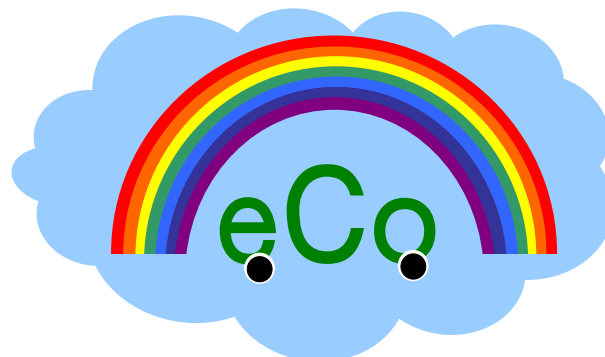
○自動車エコ事業所認定制度

自動車環境の改善に大きく貢献する
取組※を積極的に実践している事業所
を県が認定・公表する制度
(2022年度末現在 **143**事業所)

※EV・PHV・FCV導入率、一般向けEV・PHV
用充電設備の設置、太陽光パネル・蓄電池
の設置等を加点式で評価

- ・事業者の社会的価値の実現に資する
取組として、**2019年度から県の契約
手続における評価項目等に追加**

自動車エコ事業所



あいち自動車環境戦略会議



写真 あいち低炭素社会づくりフォーラムに
おける表彰状授与式の様子
(2019年12月23日 ウィルあいち)

○災害時活用の促進

- ・自動車メーカー等（トヨタ自動車販売店・トヨタレンタリース店・トヨタホーム店・トヨタ自動車（株）、三菱自動車工業（株）・西日本・北愛知・名南・西尾張三菱自動車販売（株））と災害時の電動車活用に関する協力を含む連携協定を締結し、円滑な災害応急体制を整備
- ・防災訓練に県公用車のEV・PHV・FCVを派遣し、避難所での使用が想定される電気機器への給電を実施

○イベントへの出展

- ・環境イベント等に県公用車のEV・PHV・FCVを出展し、給電機能を体験する場を創設



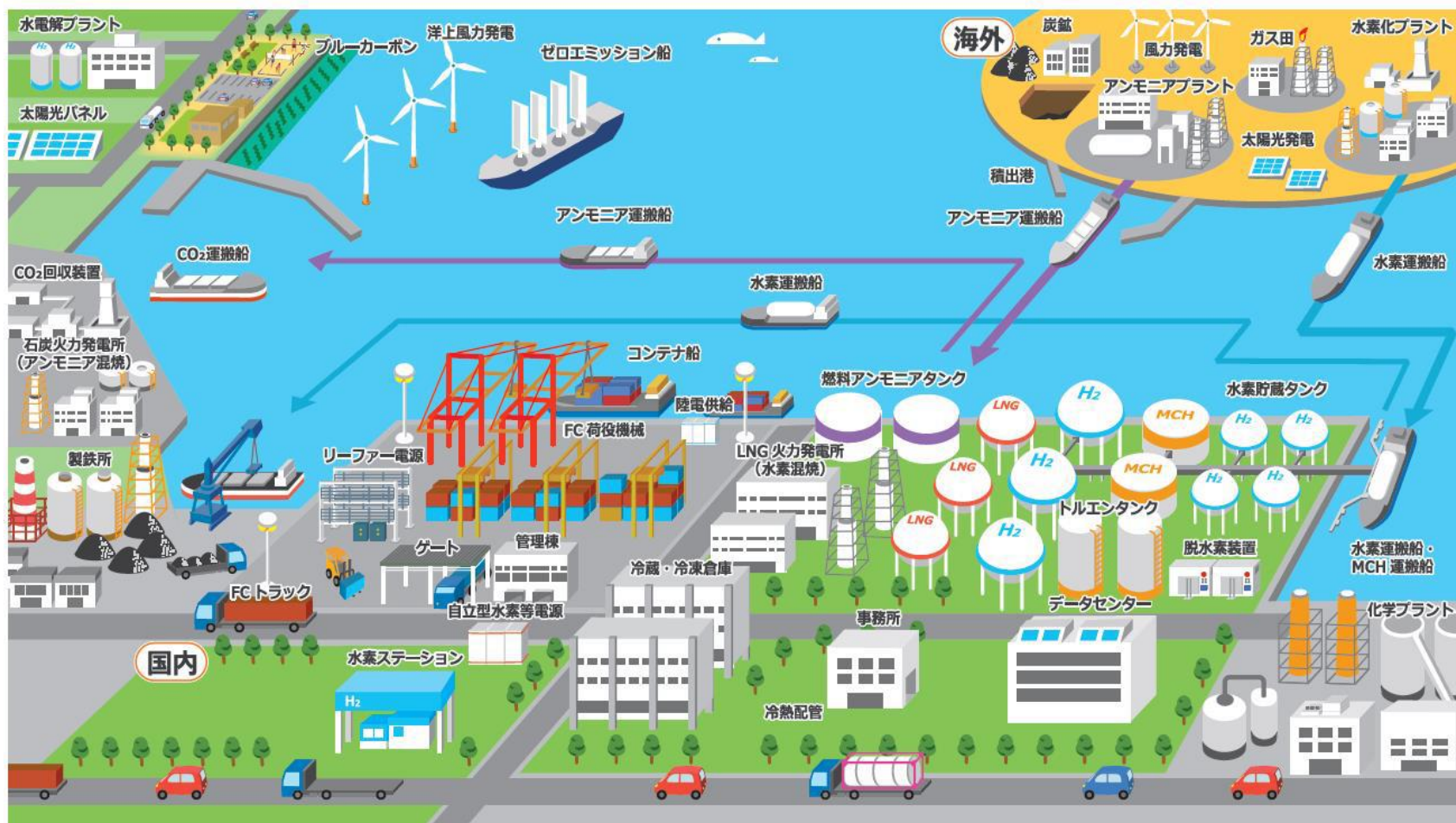
自動車メーカーとの電気自動車活用の連携協定



外部給電器を用いた給電デモ

運輸部門対策・・・カーボンニュートラルポートの形成

- **名古屋港(昨年度、『カーボンニュートラルポート』形成計画を策定)に加え、衣浦港及び三河港においても、温室効果ガスの排出量を全体としてゼロにすることを目指す計画の策定を進めている。**

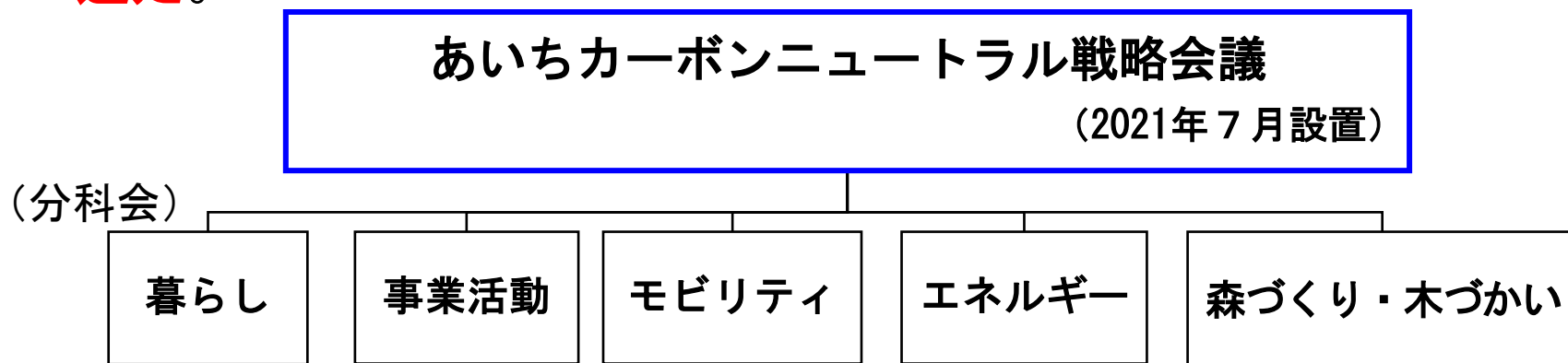


カーボンニュートラルポートの形成イメージ 出典:国土交通省資料

地域における脱炭素化（脱炭素プロジェクトの創出）・・・

あいちカーボンニュートラル戦略会議

- カーボンニュートラルの実現のためには、**革新的・独創的な民間の発想を活かした具体的なプロジェクト**を作り出していくことが必要。
- カーボンニュートラルの実現に向けた事業・企画アイデアを公募し、**「あいちカーボンニュートラル戦略会議」で事業化すべきプロジェクトを選定。**



- ・ 2021年7月 **「矢作川カーボンニュートラルプロジェクト」**
- ・ 2021年11月 **「『街区全体で統一的に木造・木質化を図るまちづくり』プロジェクト」**

地域における脱炭素化（脱炭素プロジェクトの創出）・・・ 矢作川CN（カーボンニュートラル）プロジェクト

矢作川CNプロジェクト イメージ図

- **矢作川流域をモデルとし、“水循環”をキーワードに、森林保全、治水、利水、下水処理などの分野を横断してカーボンニュートラルの実現を目指す。**
- 2022年8月に「矢作川CN推進協議会」を設立し、**既存の枠組みにとられない、分野を横断した総合的な検討を開始。**
- 実現できるものから順次事業化する。



○ 市町村の地球温暖化対策地方公共団体実行計画

(区域施策編) 策定を支援

- ・ 市町村向け集合研修(地球温暖化対策計画策定塾)の開催や市町村の個別状況に合わせたアドバイス・技術的支援を実施

策定済み (32市町) 2023. 3. 31時点

名古屋市 豊橋市 岡崎市 一宮市 半田市 春日井市 豊川市
津島市 碧南市 刈谷市 豊田市 安城市 西尾市 蒲郡市 犬山市
常滑市 江南市 小牧市 新城市 大府市 知多市 知立市 岩倉市
豊明市 日進市 田原市 北名古屋市 みよし市 長久手市 大口町
東浦町 武豊町

(注) 下線は策定義務のある市

目標:2030年度までに全市町村において区域施策編の策定

再生可能エネルギー等の利活用の推進

○本県の主な施策

- ・住宅用地球温暖化対策設備導入促進費補助金（再掲）
- ・再生可能エネルギー設備導入支援（再掲）

○再生可能エネルギー導入容量は全国第2位

太陽光（住宅用）：件数・容量 全国第1位

（2022年12月末現在）

再エネ区分		件数	順位	容量(kW)	順位	備考（容量上位県）
太陽光	10kW未満	243,554	1	1,107,462	1	2. 埼玉県、3. 静岡県
	10kW以上	45,500	1	1,913,724	11	1. 茨城県、2. 千葉県
	計	289,054	1	3,021,186	3	1. 茨城県、2. 千葉県
風力		30	10	54,840	23	1. 青森県、2. 秋田県
小水力		18	24	3,738	30	1. 北海道、2. 長野県
地熱		0	—	0	—	1. 秋田県、2. 大分県
バイオマス		33	3	582,657	1	2. 山口県、3. 福岡県
計		—	—	3,662,422	2	1. 茨城県、3. 千葉県

※愛知県内における固定価格買取制度（FIT）に係る設備認定のうち、買取開始分

再生可能エネルギー等の利活用の推進・・・

地域脱炭素化促進事業に関する制度

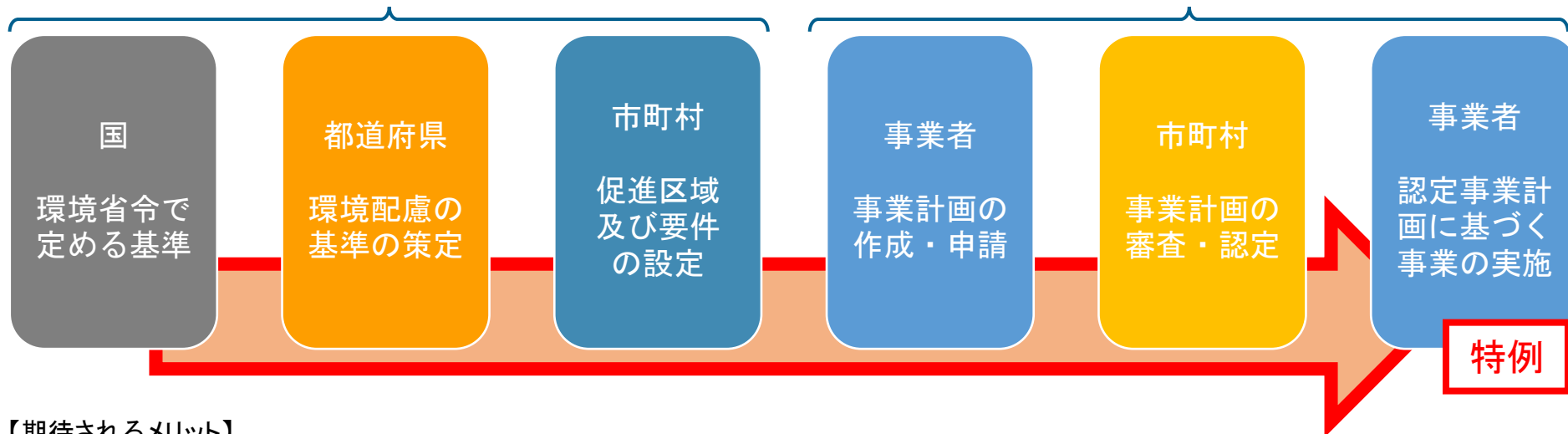
○環境に配慮した、地域に貢献する再生可能エネルギー等の利活用(地域脱炭素化促進事業)の推進

「地域脱炭素化促進事業に関する制度」とは、市町村が、地域脱炭素化促進事業の「**促進区域**（対象となる区域）」及び「**事業に求める方針**」を定め、それを満たす事業計画を**認定**する制度

- 1 国は、環境省令で、市町村による促進区域の設定に対する基準を定めている（一律基準）
- 2 都道府県は、**任意で、環境保全の観点から**都道府県基準を定め、**国の上乘せ・横出し基準**を定めることができる
- 3 市町村は、**国が定める一律基準のほか、県が基準を定めている場合は、当該基準に従って**促進区域を定めるよう努める ⇒ **2023年3月愛知県基準を策定**
- 4 促進区域内で行う地域脱炭素化促進事業は、市町村の**認定**を受けるとともに、**特例**が適用される

促進区域等の設定

事業計画の認定



【期待されるメリット】

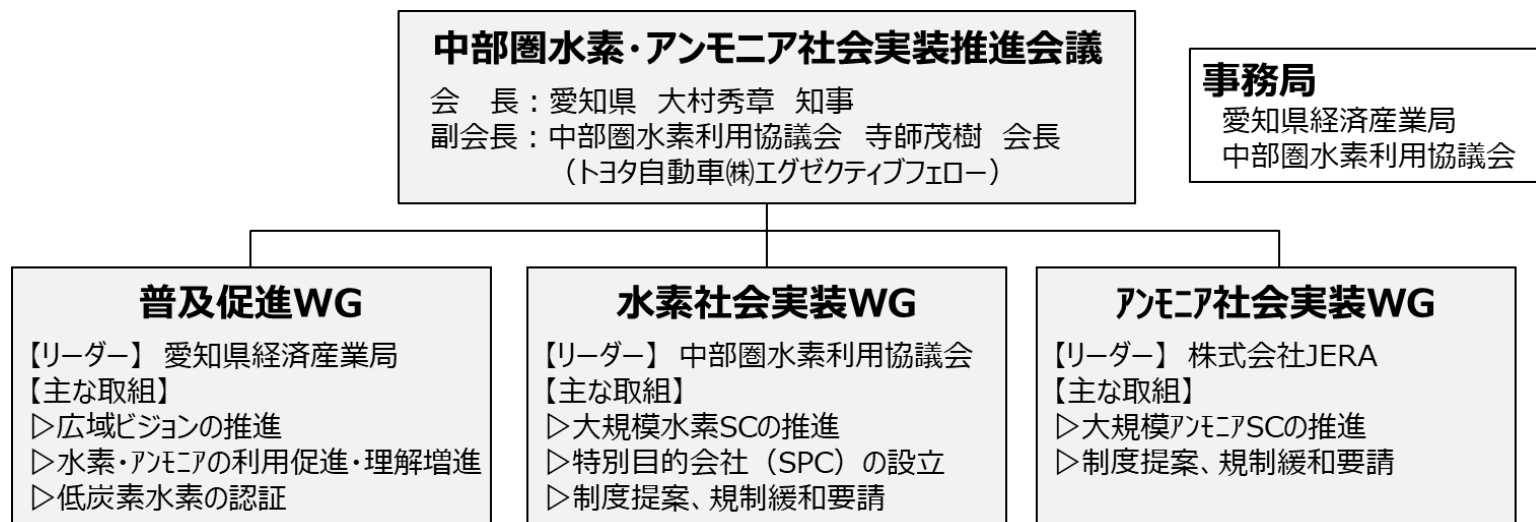
市町村: 地域の社会・経済的利益に繋がる再エネ事業の誘致に繋がる。

事業者: 事業の予見可能性を高めるとともに、手続きのワンストップ化特例により関係機関との調整事務の負担の軽減に繋がる。

再生可能エネルギー等の利活用の推進（水素社会の構築）・・・

大規模水素サプライチェーンの構築

- 2022年2月に「**中部圏水素・アンモニア社会実装推進会議**」を設立し、中部圏（岐阜、愛知、三重の3県）において、利用の段階でCO₂を排出しない新たなエネルギー資源である水素とアンモニアの社会実装を目指す。



- 2023年3月に「**中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン**」を策定。

【中部圏の水素・アンモニア需要量の目標値】

	水素	アンモニア
2030年目標	23万トン／年	150万トン／年
2050年目標	200万トン／年	600万トン／年

再生可能エネルギー等の利活用の推進（水素社会の構築）

中部圏低炭素水素認証制度

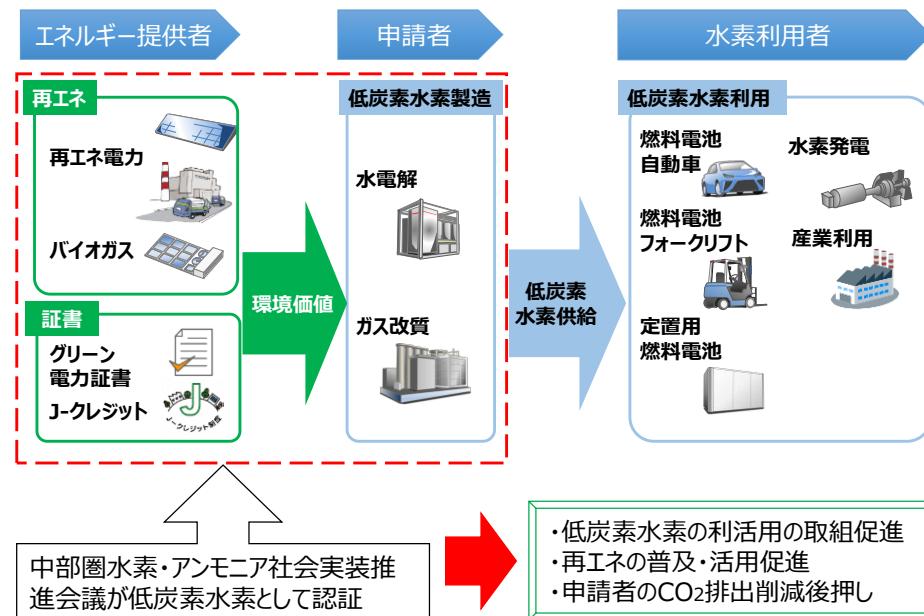
- ・低炭素な水素サプライチェーン構築に取り組む事業者の支援のため、水素の製造、輸送、利用に伴うCO₂の排出が少ない水素を「低炭素水素」として認証・情報発信する制度を2018年4月17日に制定。
- ・2023年4月から「中部圏水素・アンモニアサプライチェーンビジョン」に基づき、低炭素水素認証制度の対象範囲を中部圏に拡大し、中部圏が一体となって、低炭素水素サプライチェーンの構築を促進。

認証対象とする低炭素水素の考え方

- (1) 再生可能エネルギー電気又はバイオガス（若しくは環境価値）から製造された水素
- (2) 再生可能エネルギー電気（又は環境価値）による食塩水の電気分解により苛性ソーダ（水酸化ナトリウム）及び塩素を製造する過程において副次的に生産される水素

認定実績

- ① 知多市・豊田市再エネ利用低炭素水素プロジェクト(2018.4.25)
- ② 鈴木商館セントレア貨物地区水素充填所プロジェクト(2018.11.2)
- ③ 豊田自動織機高浜工場再エネ利用低炭素水素プロジェクト(2019.3.22)
- ④ トヨタ自動車元町工場太陽光水電解水素ステーションプロジェクト(2019.4.4)
- ⑤ 大口第2部品センター太陽光水電解水素ステーションプロジェクト(2021.3.1)
- ⑥ 東邦ガス水素ステーション豊田市産他再エネ価値利用水素供給プロジェクト(2022.1.24)



再生可能エネルギー等の利活用の推進（水素社会の構築）・・・

水素ステーションの整備促進

- FCVの普及に欠かせない水素ステーションの整備について、**国と連携して整備費の支援を実施**。県は整備費の**4分の1を補助**し、整備を促進。
- 愛知県内の水素ステーションは、整備中を含めて**39か所**で**日本一**。

支援制度概要

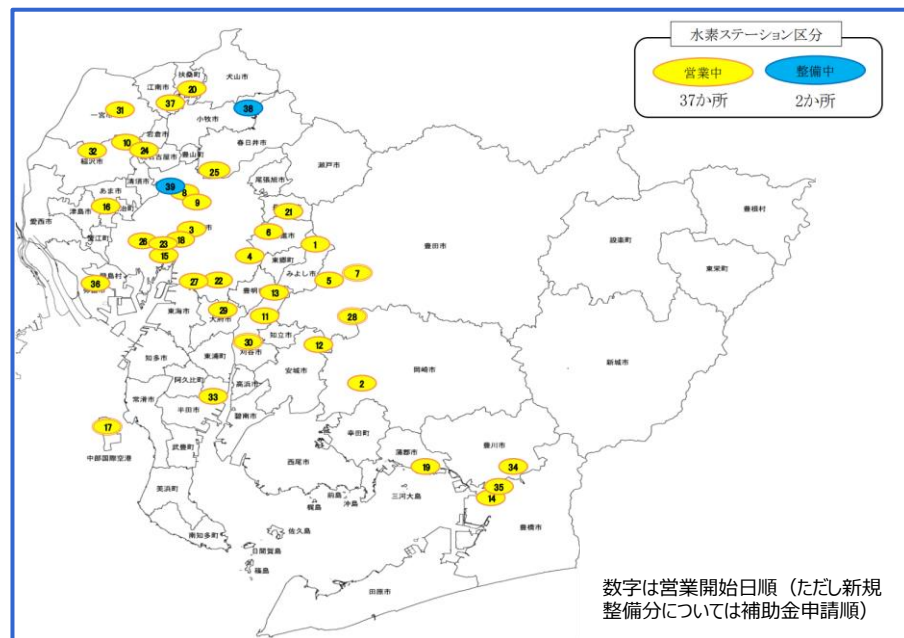
水素ステーション整備費補助金

水素ステーションの整備費の一部を補助

国補助(経産省) 1/2 (※)	県補助 1/4	
----------------------------	-------------------	--

(※)規模や設備構成によって補助率や上限額が異なる

愛知県内の水素ステーションマップ



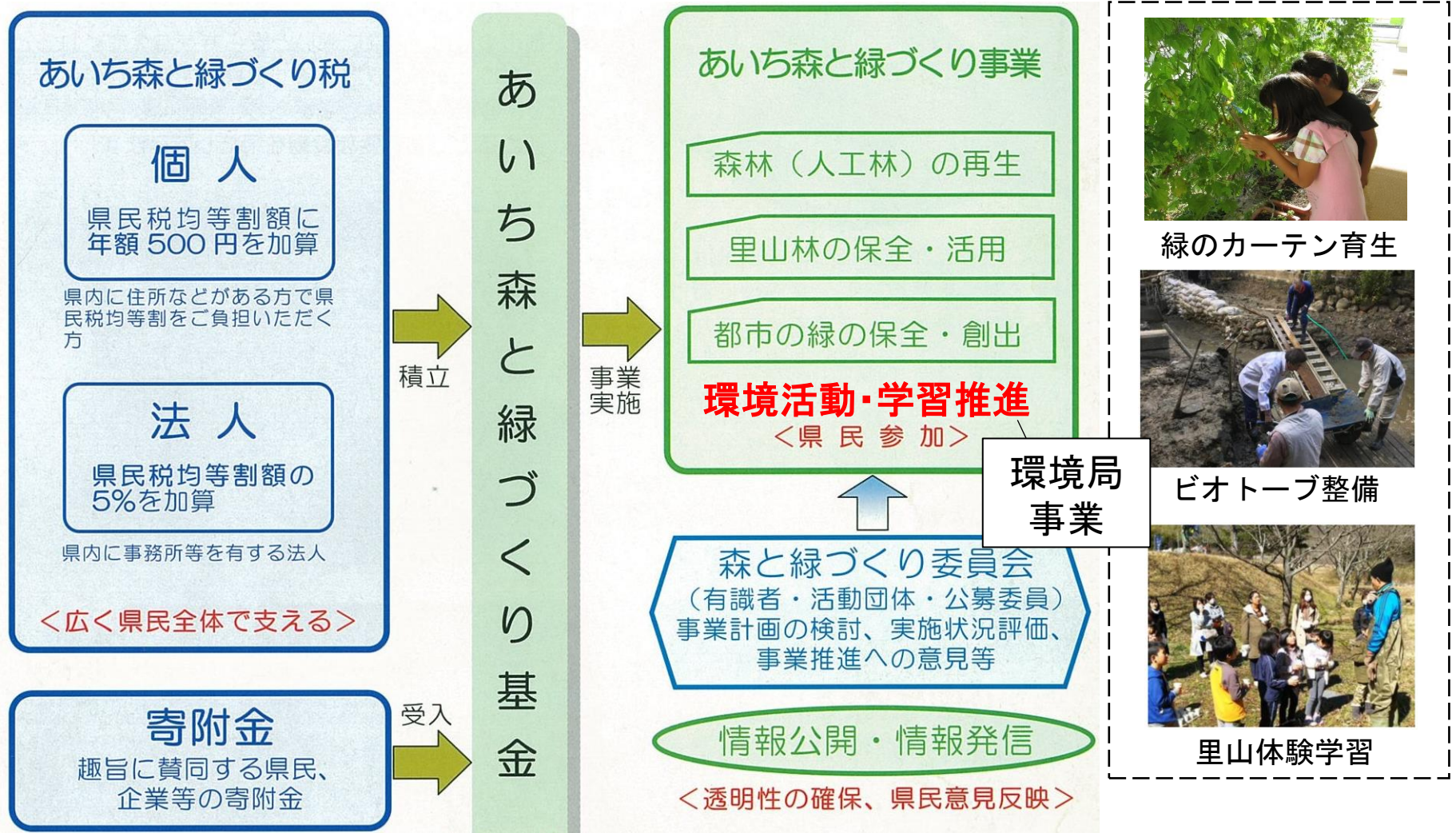
2023年3月時点

中部圏の水素ステーション設置状況

愛知県	39か所
岐阜県	6か所
三重県	3か所

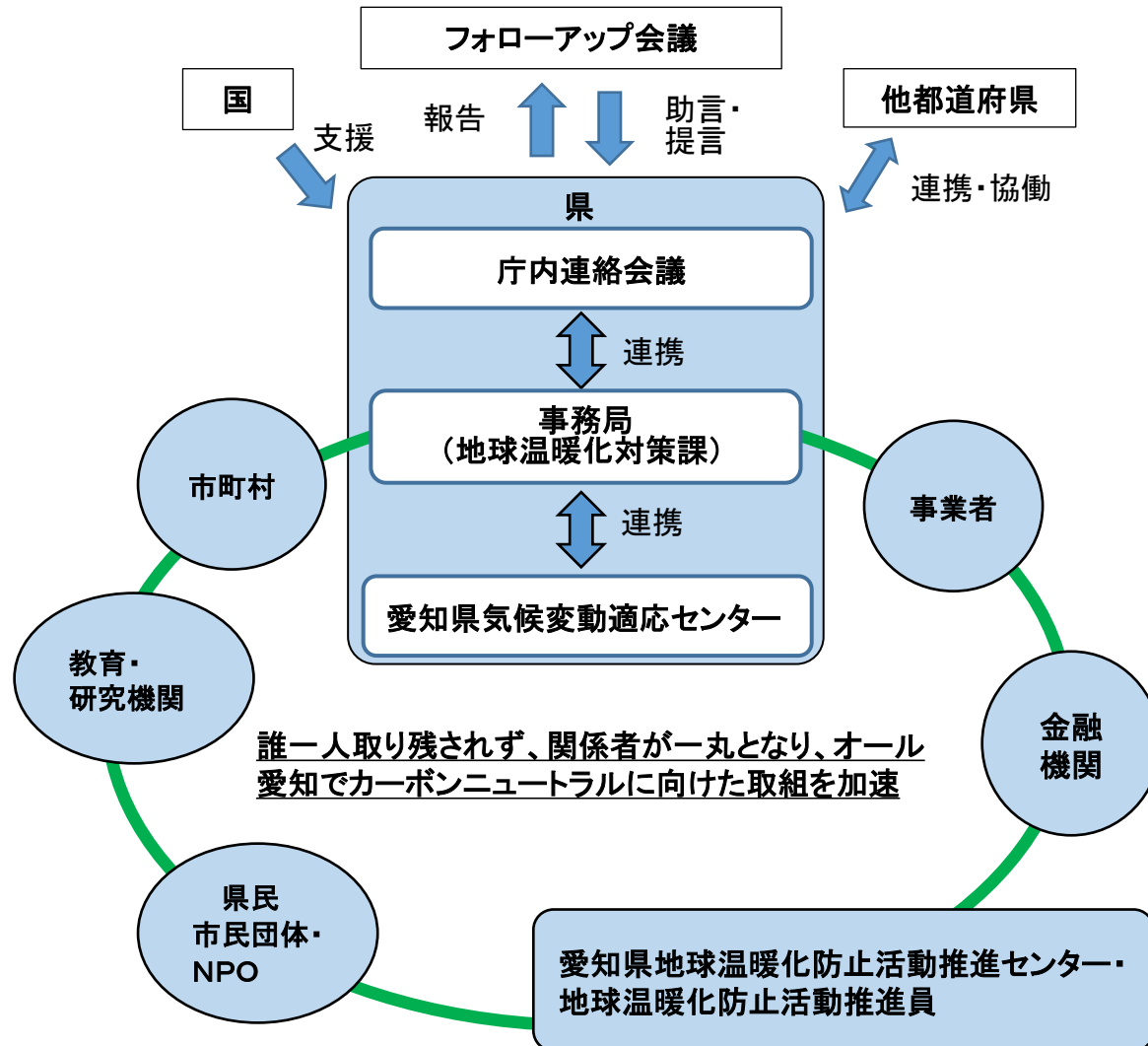
2023年3月時点整備中を含む

吸収源対策・・・あいち森と緑づくり事業



戦略2030改定版の推進体制

県民、企業、行政等あらゆる主体の連携・協力より、地域の総力を挙げて、産業、業務、家庭、運輸など、あらゆる分野の脱炭素化をオール愛知で強力に推進



ゼロカーボンシティ宣言

- 環境省では、2050年に二酸化炭素(CO₂)を実質ゼロにすることを旨を表明した自治体を「ゼロカーボンシティ」と位置付け、国内外に発信
- 本県は、2022年12月に「あいち地球温暖化防止戦略2030(改定版)」を策定し、知事が定例記者会見で、「2050年までにカーボンニュートラルを目指す」ことを表明

- 全国934自治体(46都道府県、531市、21特別区、290町、46村)が表明(2023年3月31日現在)
- 県内の表明市町(表明順)
豊田市、みよし市、半田市、岡崎市、大府市、田原市、武豊町、犬山市、蒲郡市、小牧市、春日井市、常滑市、知多市、稲沢市、豊橋市、長久手市、刈谷市、西尾市、知立市、日進市、幸田町、東海市、安城市、碧南市、江南市、一宮市、岩倉市(27市町)



ご清聴ありがとうございました

