

令和3年度 栃木県地球温暖化防止活動推進員座学研修

(入門コース)

抑えよう温暖化！ 備えよう気候変動！

栃木県地球温暖化防止活動推進センター

日 時：令和3年7月12日（月）・13日（火）

13:30～15:30

場 所：栃木県保健環境センター大会議室

本日のプログラム

(1) 開会

- ・ 研修概略の説明

(2) 座学①: 地球温暖化の現状

- ・ 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度)の解説

(3) 座学②: 効果的な啓発方法(伝え方等)

- ・ 活動事例の紹介 (県、市町、地域センター等と連携した普及啓発等)

(4) ふりかえり

- ・ アンケート

(5) 閉会

- ・ その他(連絡事項)

座学①:地球温暖化の現状

■「栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度)」の解説

- 計画策定の背景
- 計画の基本的事項
- 栃木県の現状・課題及び施策の方向性
- 2050年カーボンニュートラル実現を目指す緩和策
- 栃木県民の生命と財産を守り、
将来の成長につなげる適応策
- 重点プロジェクト
- 推進体制・進行管理



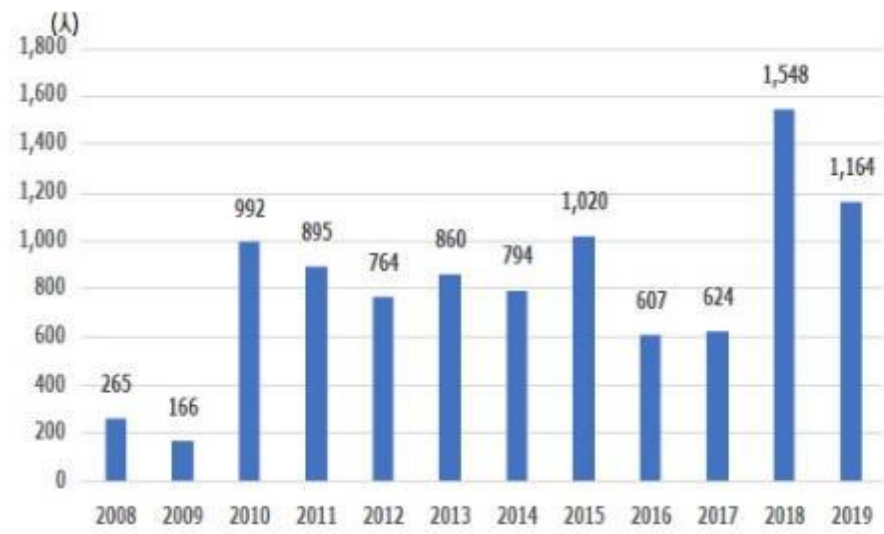
計画策定の背景

■ 地球温暖化と気候変動

近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加、農作物の品質低下や熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で確認されており、今後さらなる拡大も懸念されている。

栃木県でも、令和元(2019)年度は、梅雨明け後の連続する猛暑により熱中症搬送者数が1,164人に上ったほか、10月には令和元年度東日本台風に伴う記録的な豪雨により県民の生命や財産に大きな被害が発生した。

これら個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではないが、今後、地球温暖化が進行すれば、このような猛暑や豪雨のリスクが高まることが予想されている。



栃木県における熱中症搬送者数(5～9月)の推移
(出典: 国立環境研究所「環境展望ウェブサイト」)



令和元年度東日本台風による秋山川の堤防決壊
(佐野市、R1(2019).10)

(出典: 栃木県「栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度)」)

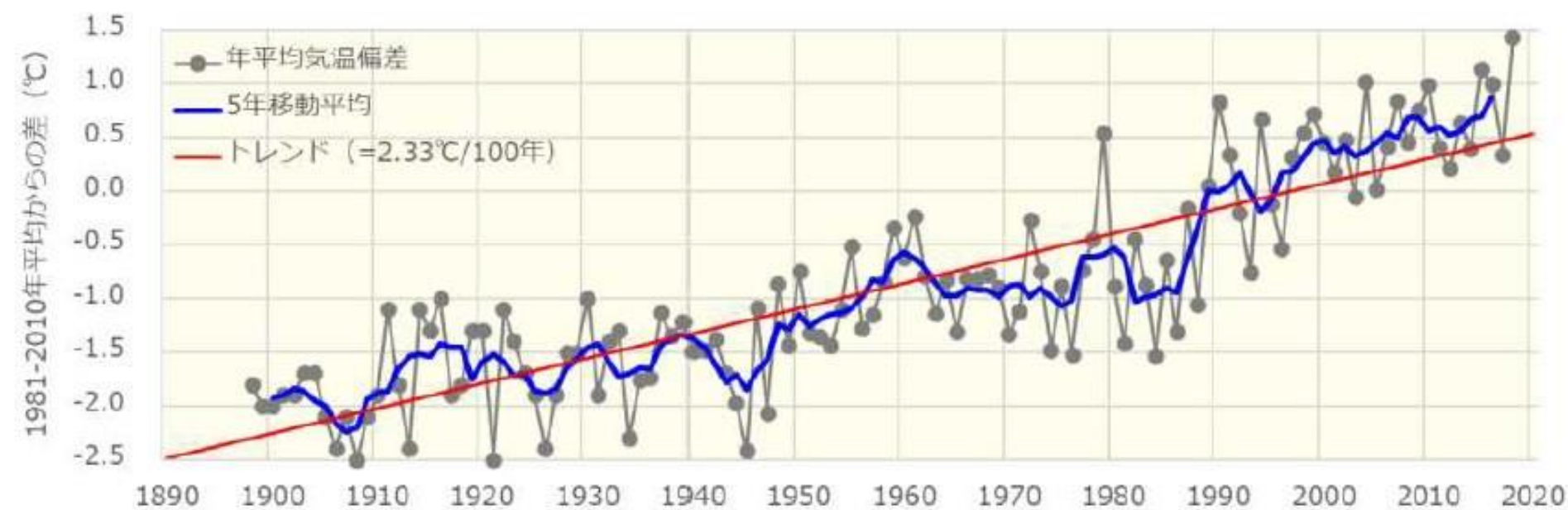
計画策定の背景

■ 栃木県における気候変動の状況

○ 気温の上昇

宇都宮における1898～2018年の年平均気温を見てみると、都市化の影響も受け、

過去100年間で約2.33℃の割合で上昇している。



(気象庁データから作成)

(出典: 栃木県「栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度)」)

計画策定の背景

■ 栃木県における気候変動の状況

○ 短時間豪雨の頻度の増加

1時間降水量50mm以上の激しい雨(滝のように降る雨)について、
全国アメダス1,300地点における1976～2018年の発生回数を見てみると、
約30年前に比べて発生頻度が約1.4倍に増加している。



(気象庁データから作成)

(出典: 栃木県「栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度)」)

計画策定の背景

■ 緩和策と適応策

これら気候変動に対処し、県民の生命・財産を将来にわたって守り、経済・社会の持続可能な発展を図るためには、**温室効果ガスの排出削減対策である『緩和策』**に全力で取り組むことはもちろんのこと、**気候変動による被害の回避・軽減対策である『適応策』**を多様な関係者の連携・協同の下、一丸となって取り組むことが重要である。



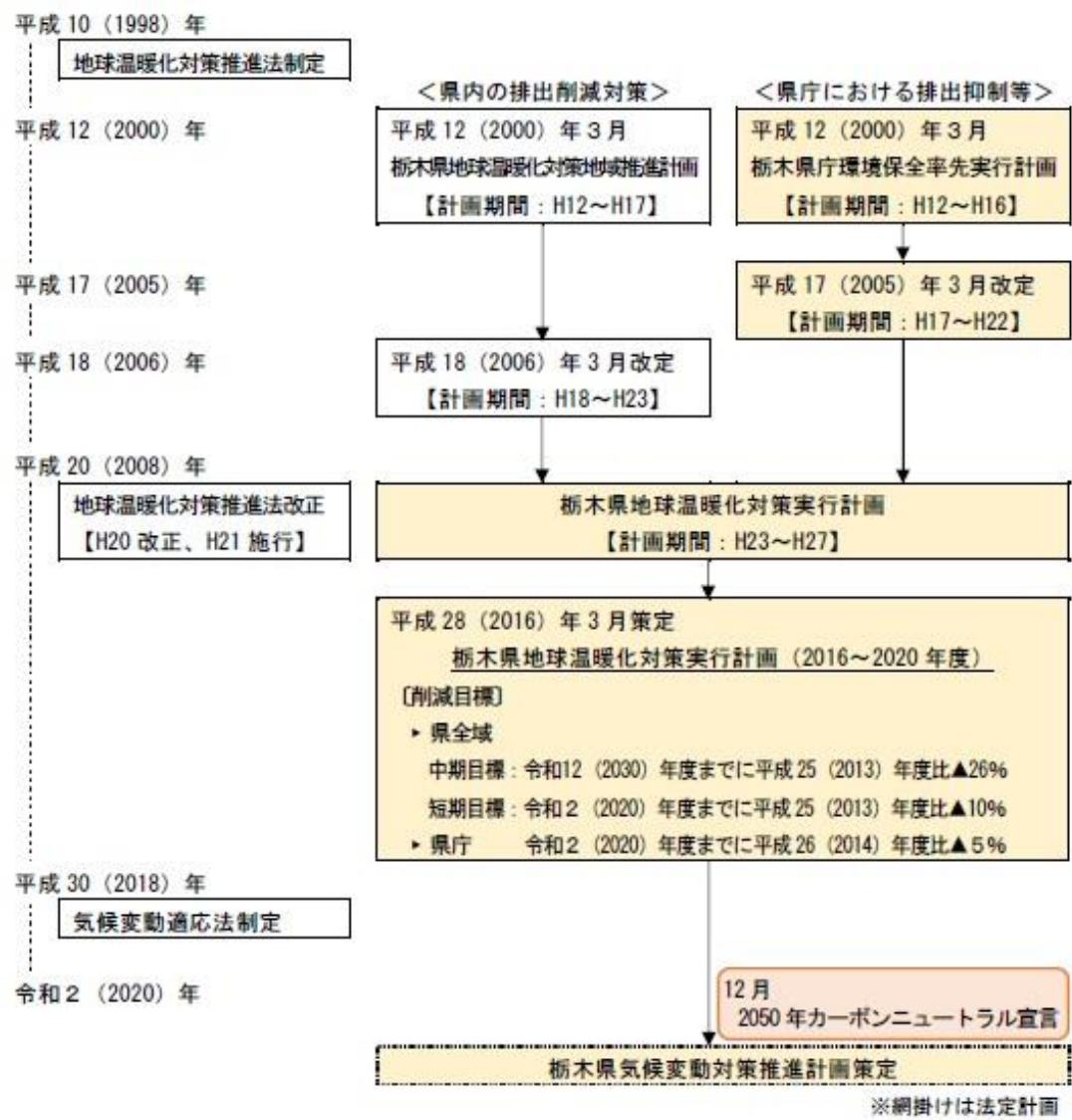
(出典:環境省)

緩和と適応は車の両輪

(出典: 栃木県「栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度)」)

計画策定の背景

■ 栃木県における取組



栃木県では、地球温暖化対策推進法に基づく計画を平成12(2000)年から順次策定し、温室効果ガスの排出削減を図るとともに、自ら排出する温室効果ガスの排出抑制などに取り組んできた。

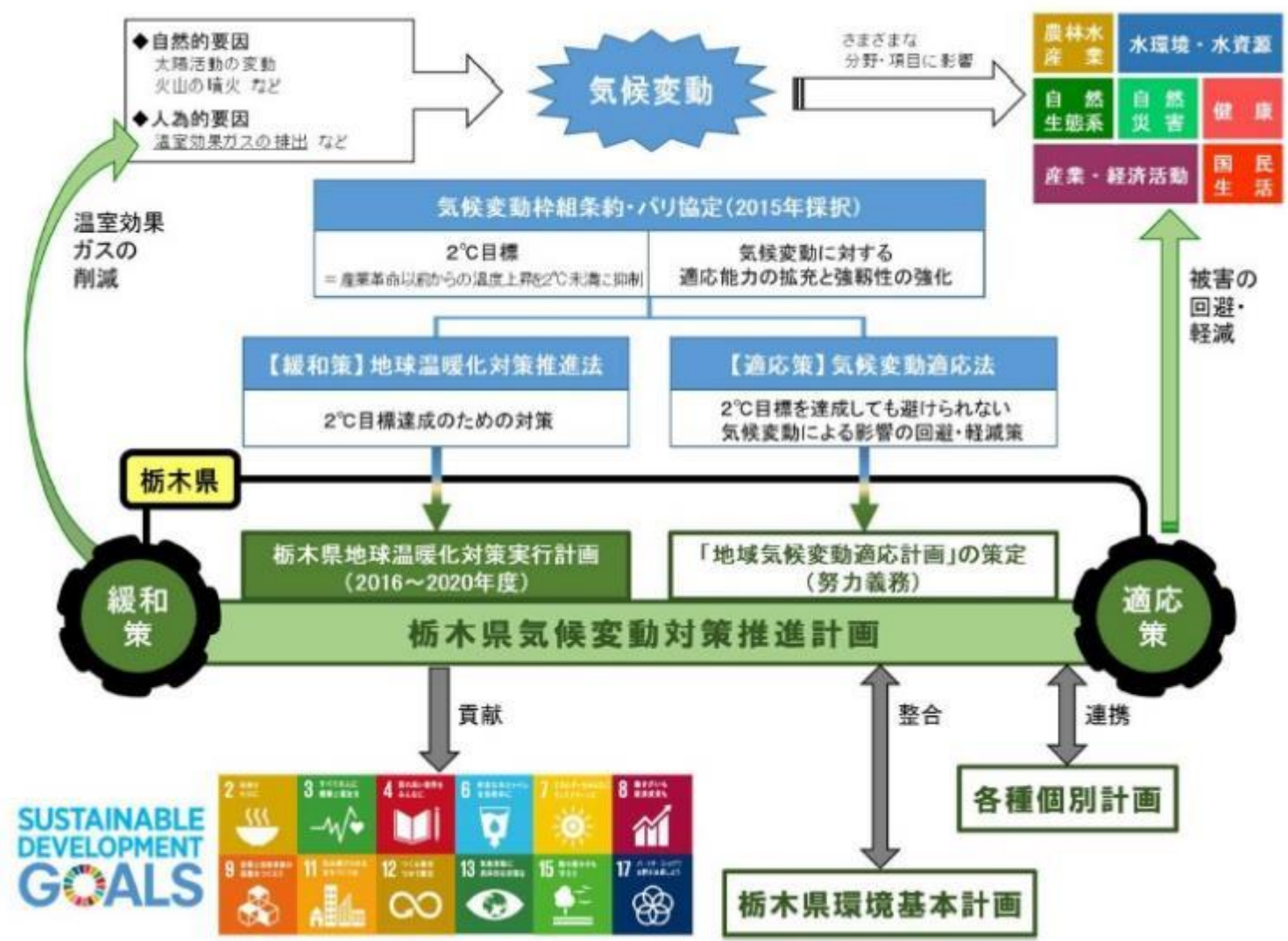
平成28(2016)年3月には「栃木県地球温暖化対策実行計画(2016～2020年度)」を策定し、令和12(2030)年度の温室効果ガス総排出量を、県内全域では平成25(2013)年度比26%削減、県庁内では平成26(2014)年度比5%を削減すること等を目指して、各種施策に取り組んできた。

令和2(2020)年12月には、国が目指す「グリーン社会」の実現に呼応し、栃木県においても、「2050年カーボンニュートラル実現を目指すこと」を宣言した。今後、目標達成に必要な具体的な工程表(ロードマップ)の策定などにより、2050年までに温室効果ガスの排出を栃木県全体で実質ゼロにすることを目指して取り組んでいく。

(出典：栃木県「栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度)」)

計画の基本的事項

■ 計画の位置づけ



栃木県における気候変動対策に関する施策の基本となるものとして、温室効果ガスの排出削減対策である『緩和策』と、気候変動による影響の回避・軽減対策である『適応策』を車の両輪として、総合的かつ計画的に推進することを目的としている。

地球温暖化対策推進法第21条第1項の規定に基づく「地方公共団体実行計画」として、県全域における温室効果ガスの排出の抑制を行うための施策についての計画(区域施策編)及び自らの事務事業に伴い発生する温室効果ガスの排出削減等の計画(事務事業編)並びに気候変動適応法第12条の規定に基づく「地域気候変動適応計画」に位置づけられるものである。

計画期間は、令和3(2021)年度から令和7(2025)年度までの5年間とする。

(出典: 栃木県「栃木県気候変動対策推進計画(2021~2025年度)」)

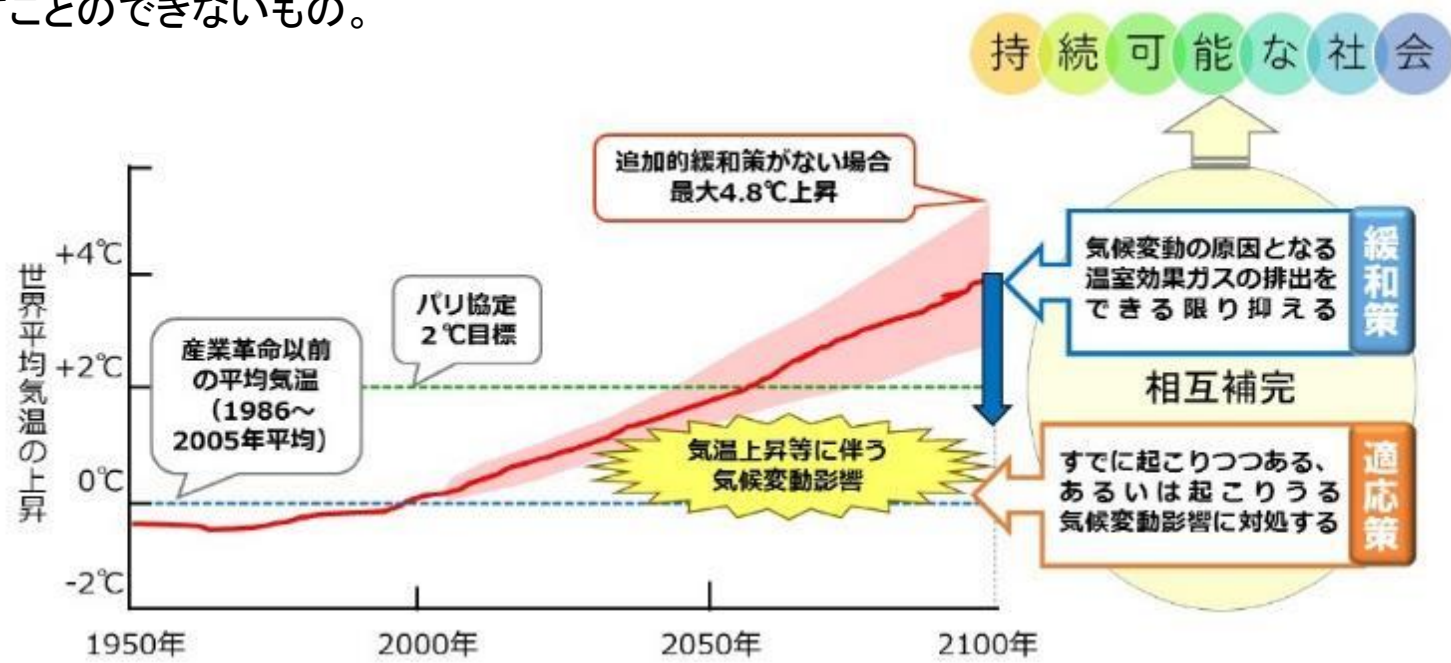
計画の基本的事項

■ 温室効果ガス排出削減による地球温暖化と気候変動影響による被害の回避・軽減

今世紀末の世界気温は、現状を上回る追加的な対策をとらなかった場合、現在(1986～2005年)と比べて2.6～4.8℃上昇する可能性が高いと予想されている中、気温上昇を産業革命以前に比べて2℃未満、さらには1.5℃の抑えるためには、温室効果ガスの排出を大幅に削減し、2050年までに排出を実質ゼロにすることが必要。

一方、地球温暖化に伴う気候変動による影響は、すでに起こりつつあり、温暖化が進行すれば、さらなる深刻化も懸念されるため、気候変動影響による被害を回避・軽減することも併せて進めていく必要がある。

温室効果ガスの排出削減等対策である『緩和策』と気候変動による影響の回避・軽減対策である『適応策』は、気候変動のリスクを低減するための相互補完的な対策であり、持続可能な社会に向けて、いずれも欠かすことのできないもの。



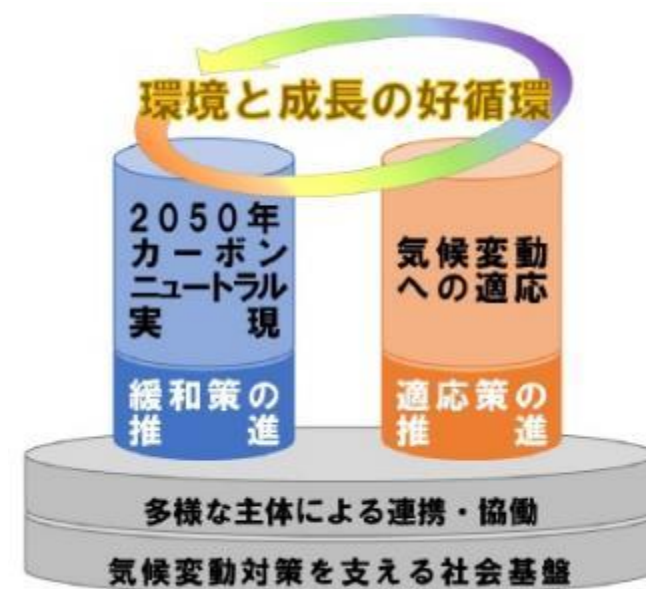
(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

計画の基本的事項

■ 計画の目指す姿

○ 緩和策に関する計画と適応策にかかる計画を一本化した「栃木県気候変動対策推進計画」を策定し、緩和策と適応策を車の両輪として一体的に推進する。

○ 2050年カーボンニュートラル実現や気候変動への適応に向けた取組を推進し、「環境と成長の好循環」、持続可能な社会につなげていくことを目指す。



【計画の基本理念】

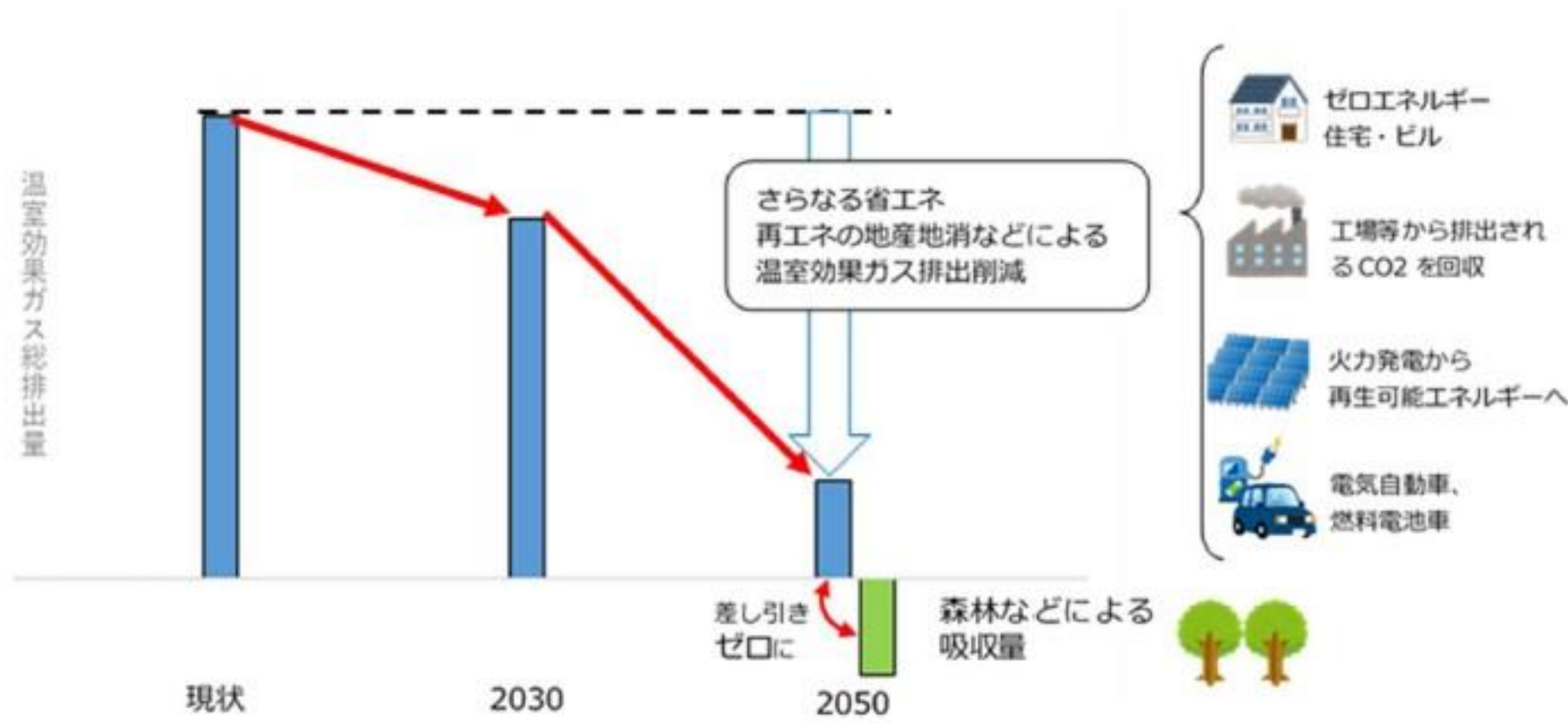
抑えよう温暖化！ 備えよう気候変動！

～強みを活かして持続可能な社会を目指す～

計画の基本的事項

2050年カーボンニュートラルの実現イメージ

カーボンニュートラルとは、私たちの活動により排出される二酸化炭素などの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、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを意味している。

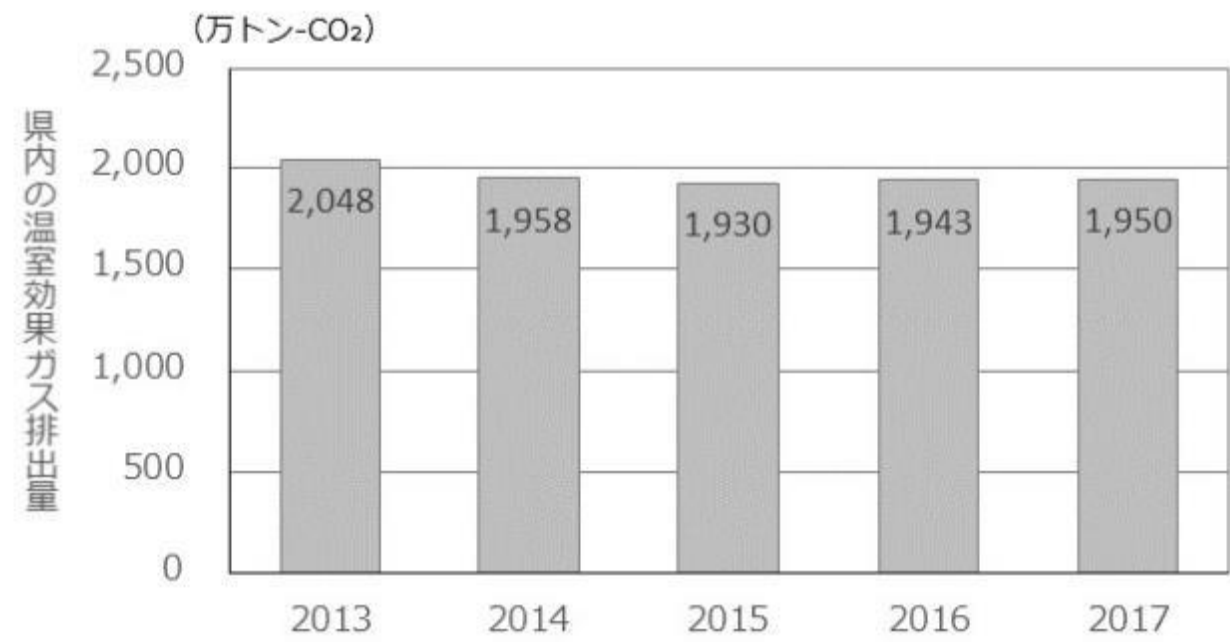


(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

■ 栃木県内の温室効果ガスの排出状況

栃木県の温室効果ガス総排出量は、平成29(2017)年度は約1,950万t-CO₂であり、基準年である平成25(2013)年度に比べて4.8%減となっている。

近年は、県内の製造品出荷額等の増加により、産業部門における製造業のエネルギー消費量は増加傾向にあるものの、温室効果ガス排出量は、再生可能エネルギーの普及等による電力排出係数の減少や省エネルギーの取組などにより、全体として減少傾向が見みられる。

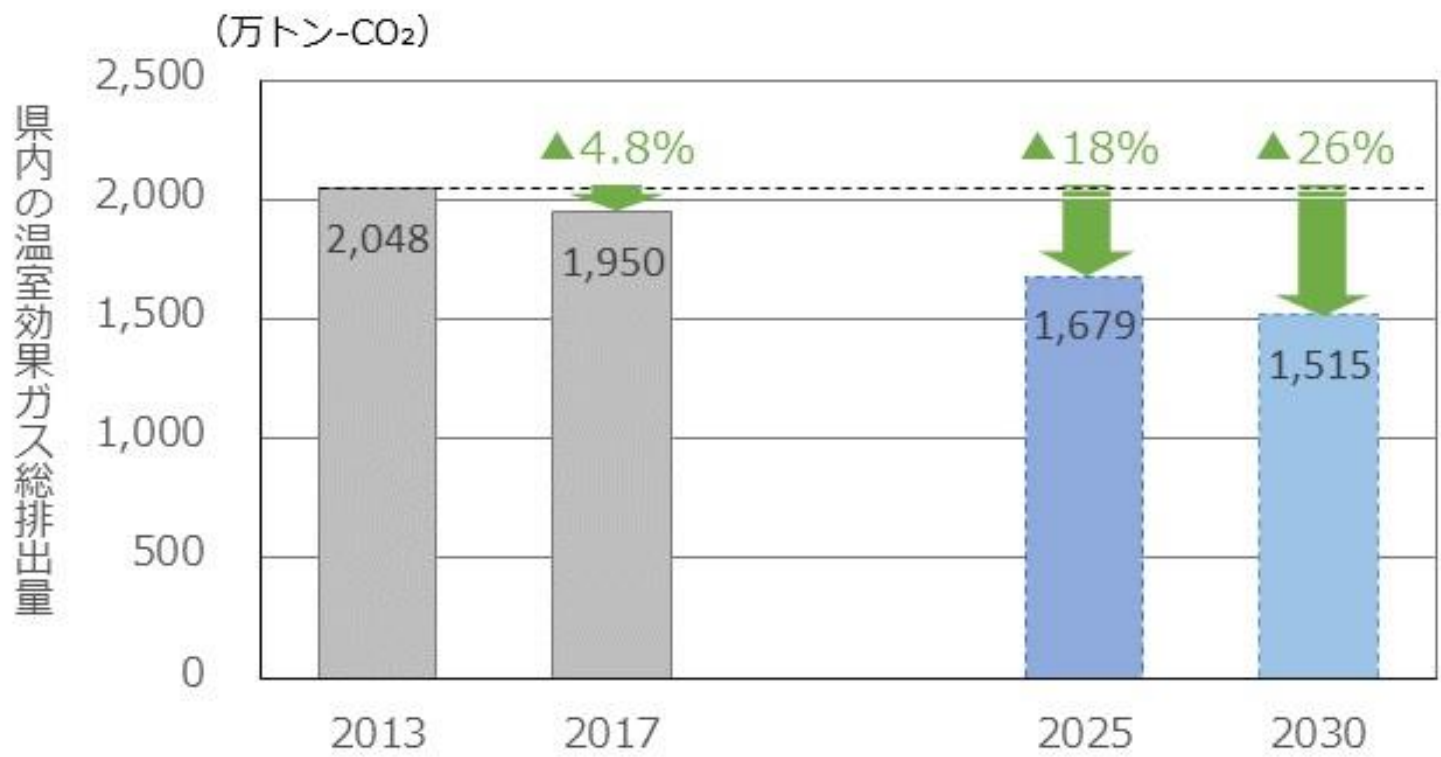


(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

■ 栃木県内の温室効果ガスの排出状況

● 温室効果ガス総排出量の削減目標

- 短期目標: 令和7(2025)年度までに平成25(2013)年度比で18%削減
- 中期目標: 令和12(2030)年度までに平成25(2013)年度比で26%削減
- 長期的な目標: 2050年カーボンニュートラルの実現を目指す



(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度)概要版)

栃木県の現状・課題及び施策の方向性

■ 栃木県における気候変動影響評価

栃木県内の気候変動影響について、7分野41項目を調査した結果では、県内でも一部の分野・項目で影響が生じていることが確認されている。このまま温暖化が進行すれば、さらに深刻化することも懸念されている。

県民の生命・財産や主要産物等であって、

重大性、緊急性などが高い

「自然災害」「健康(暑熱)」「農業」

重点分野に選定

項 目			主な気候変動の影響	発現 状況	影響評価の結果			
分野	大項目	小項目			重大性		緊急性	確信度
					国	県		
農業	農業	水稲	品質の低下	●	A	+	A	A
		果樹	リンゴ・ブドウ:着色不良、日焼け果 ナシ:果肉障害、凍霜害	●	A	+	A	A
自然 災害	洪水(河川氾濫、内水氾濫)		水害リスク 氾濫発生確率の増加	●	A	+	A	A
健康	暑熱(熱中症等)		熱中症患者・死者の増加	●	A	+	A	A

＜発現状況＞○:確認されている(気候変動と関連あり)⇒本県でも確認●

＜緊急性＞A:高い

＜重大性＞A:特に大きい

＜確信度＞A:高い

+:県民の生命や財産、栃木県が誇る主要産物や豊かな自然について重み付け

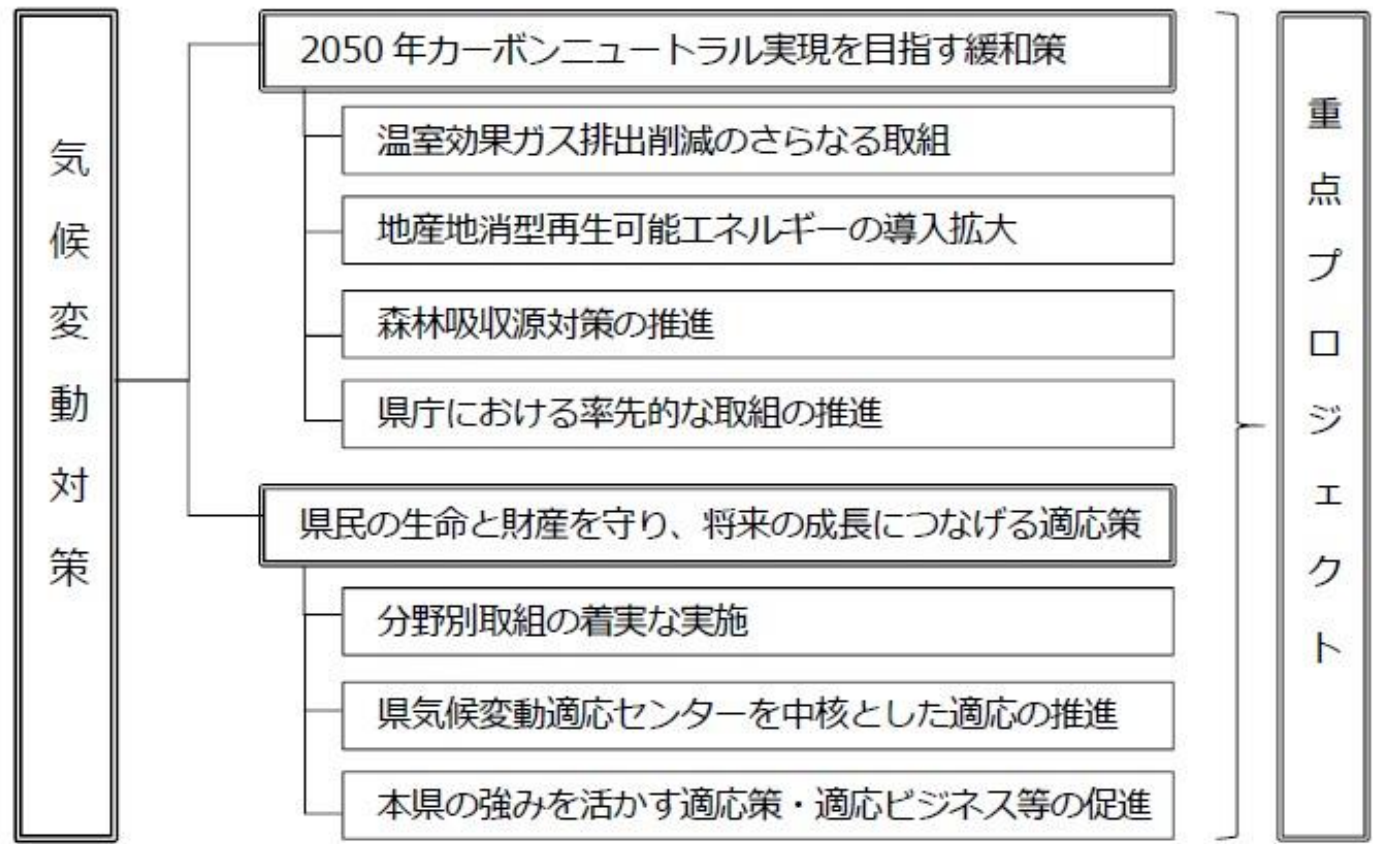
● 目標

適応策によって県民の生命と財産を守るとともに、気候変動時代でも持続的な成長を図る。

(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

■ 施策の方向性

栃木県の気候変動適応対策の基本的方向として、4つのテーマからなる「2050年カーボンニュートラル実現を目指す緩和策」と、3つのテーマからなる「県民の生命と財産を守り、将来の成長につなげる適応策」を定め、緩和策と適応策のうち、長期的かつ継続的に取り組むべきものや今後5年間に重点的・優先的に取り組むべき施策を重点プロジェクトと位置づけ、集中的に取り組む。



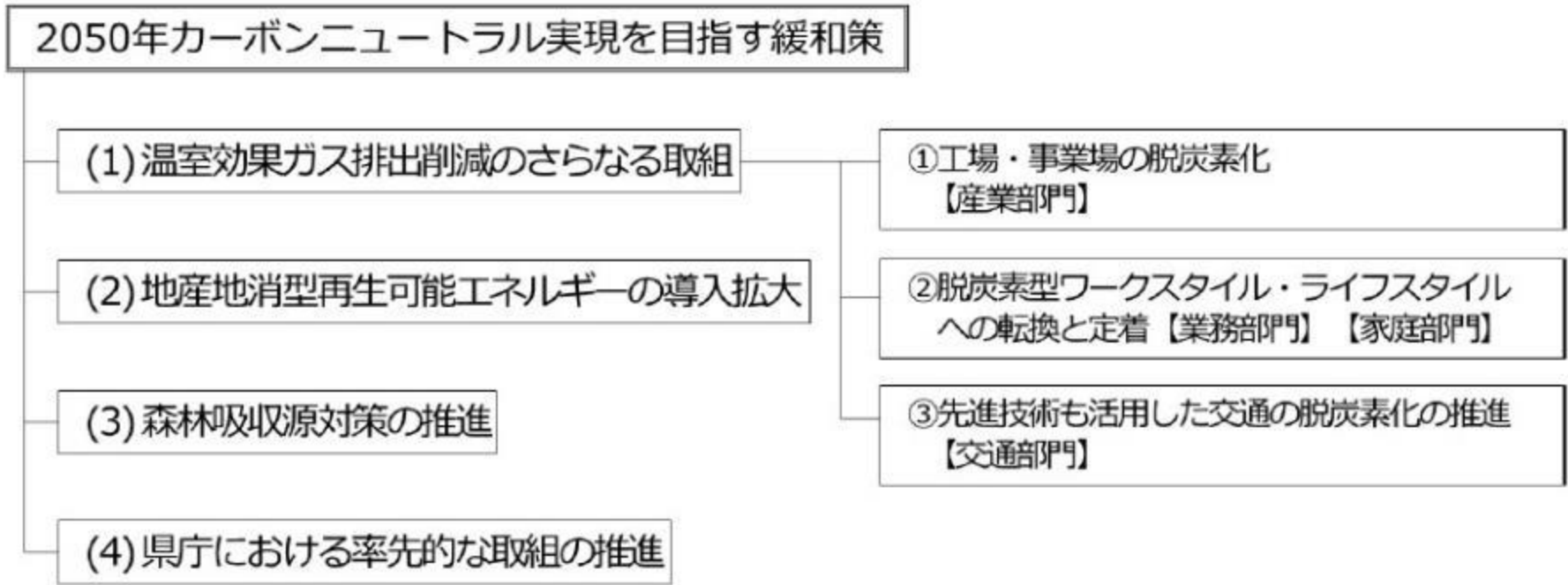
(出典：栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

2050年カーボンニュートラル実現を目指す緩和策

■ 緩和策にかかる施策体系

削減目標の達成に向けて、栃木県内の温室効果ガス排出削減をより一層加速させるとともに、2050年カーボンニュートラル実現を目指し、地域で活用される再生可能エネルギーの導入拡大や森林吸収源対策、県庁における率先的な取組を推進することとし、「温室効果ガス排出削減のさらなる取組」、「地産地消型再生可能エネルギーの導入拡大」、「森林吸収源対策の推進」、「県庁における率先的な取組の推進」の4つのテーマを掲げ、施策を展開していく。

温室効果ガス削減に効果があり、長期的かつ継続的に取り組むべきものについては、重点プロジェクトに位置づけ、集中的に取り組む。



(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

■ 温室効果ガス排出削減のさらなる取組

エネルギーの使用に伴って排出される二酸化等炭素(CO₂)を中心に、温室効果ガスの排出を削減していくため、県民や県内企業の省エネ意識の浸透を図るとともに、省エネルギー対策などの取組を支援する。

栃木県の温室効果ガス総排出量は、平成29(2017)年度は約1,950万t-CO₂であり、基準年である平成25(2013)年度に比べて4.8%減となっている。



- ① 工場・事業場の脱炭素化【産業部門】
 - ▶ 高効率設備・機器等の普及
 - ▶ 事業者による計画的な対策の推進
- ② 脱炭素ワークスタイル・ライフスタイルへの転換と定着【業務部門】【家庭部門】
 - ▶ 建築物・住宅の脱炭素化の促進
 - ▶ 省エネ活動の推進 など
- ③ 先進技術も活用した交通の脱炭素化の推進【交通部門】
 - ▶ 次世代自動車(電気自動車、水素自動車など)の促進
 - ▶ マイカーから公共交通機関等への転換促進

【目標】温室効果ガス排出量(2013年度比削減率)

✓産業部門	H29(2017)年度	▲ 2.2%	⇒	R7(2025)年度	▲ 7%
✓業務部門	H29(2017)年度	▲ 2.2%	⇒	R7(2025)年度	▲25%
✓家庭部門	H29(2017)年度	▲10.9%	⇒	R7(2025)年度	▲28%
✓交通部門	H29(2017)年度	▲ 6.1%	⇒	R7(2025)年度	▲21%

(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

2050年カーボンニュートラル実現を目指す緩和策

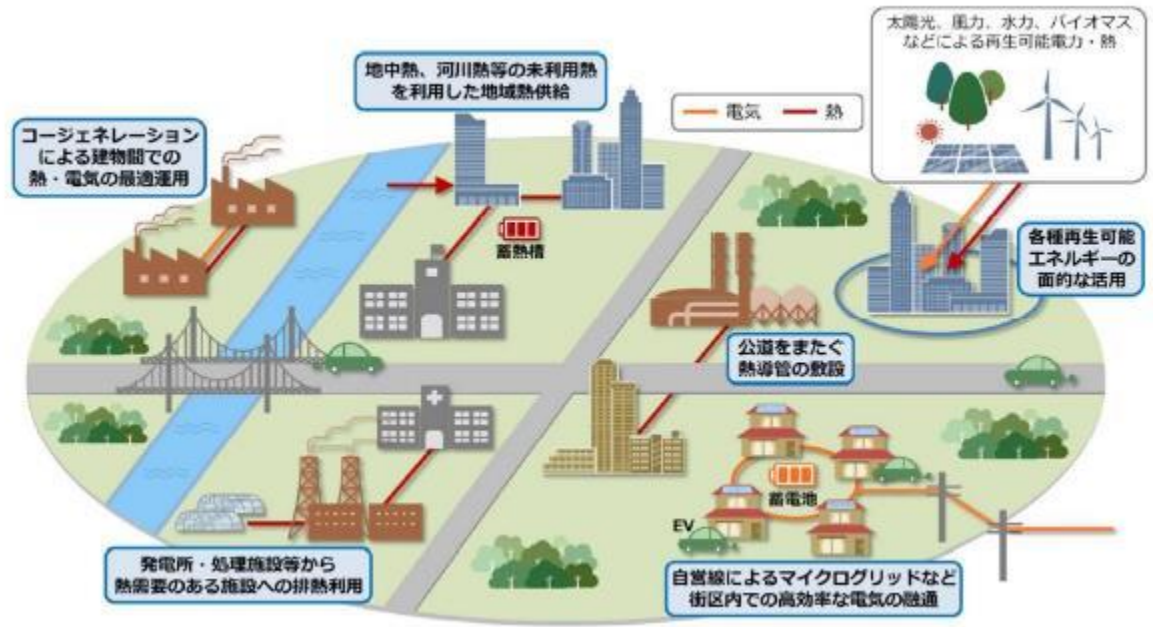
■ 地産地消型再生可能エネルギーの導入拡大

再生可能エネルギーの導入拡大を促進することに加え、企業等のBCP対策・コスト削減と地域の脱炭素化を両立する「エネルギー地産地消」への転換につながる取組を推進する。

【目標】再生可能エネルギー導入容量

R1(2019)年度 262万kW ⇒ R7(2025)年度 330万kW

＜地産地消の分散型エネルギーシステムのイメージ図＞



(出展: (一社)低炭素投資促進機構「地域の特性を活かした地産地消の分散型エネルギーシステム構築ガイドブック」)

(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

2050年カーボンニュートラル実現を目指す緩和策

■ 森林吸収源対策の推進

森林による二酸化炭素の吸収量を着実に確保するため、栃木県の豊かな森林を活かして、森林資源の循環利用を促進し、森林の持つ公益的機能の維持・向上を図る。

【目標】造林面積R1(2019)年度 408ha/年 ⇒ R7(2025)年度 700ha/年

栃木県内民有林の間伐面積

R1(2019)年度 3,254ha/年 ⇒ R7(2025)年度 3,500ha/年

■ 栃木県庁における率先的な取組の推進

県民や県内企業の模範となるよう、県有施設の省エネ化や再生可能エネルギーの導入等のハード対策と省エネ行動の推進等のソフト対策の両面化から率先して排出削減に取り組む。

【目標】県庁の温室効果ガス総排出量(2013年度比削減率)

R1(2019)年度 ▲ 14.6% ⇒ R7(2025)年度 ▲21%

県庁の電力使用に伴うCO₂排出量(2013年度比削減率)

R1(2019)年度 ▲ 14.6% ⇒ R7(2025)年度 ▲21%

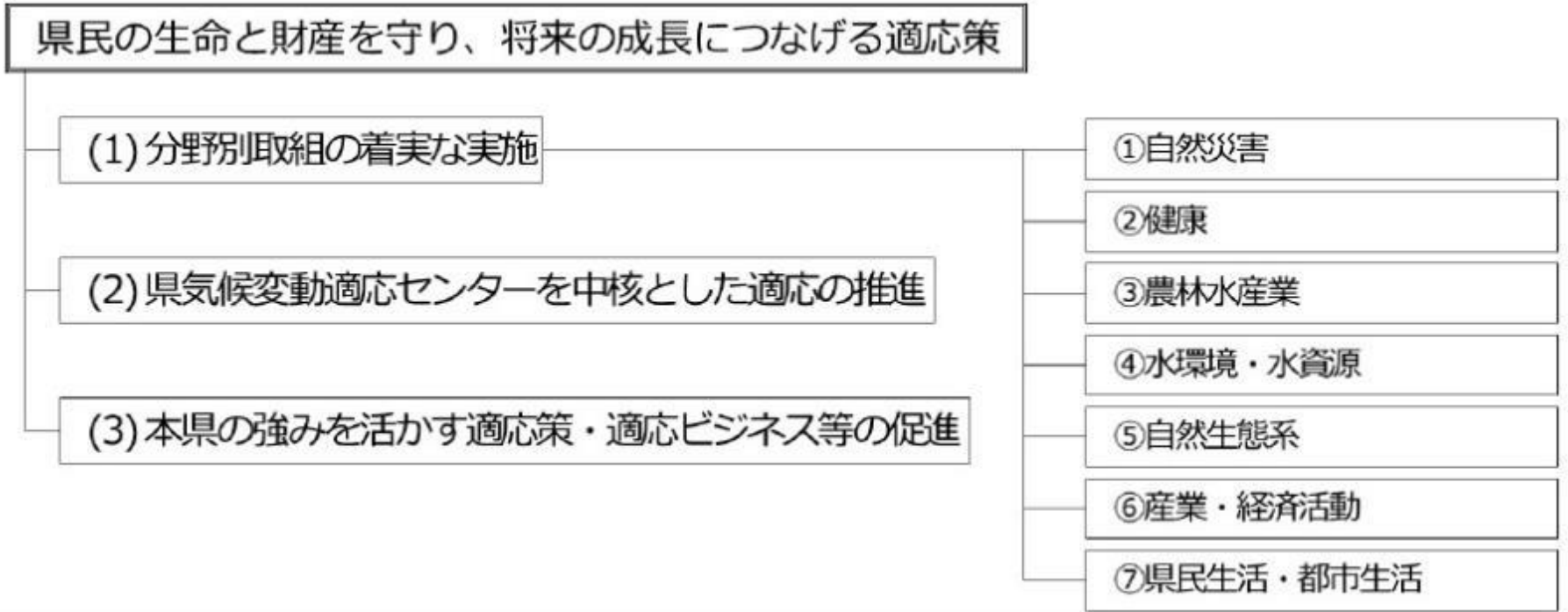
(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

県民の生命と財産を守り、将来成長につなげる適応策

■ 適応策にかかる施策体系

あらゆる関連施策に気候変動を組み込むほか、栃木県気候変動適応センターが中核となって、地域における適応や適応ビジネス等を推進することとし、「分野別取組の着実な実施」、「栃木県気候変動適応センターを中核とした適応の推進」、「栃木県の強みを活かす適応策・適応ビジネス等の促進」の3つのテーマを掲げ、施策を展開していく。

重点的かつ優先的に取り組むべきものについては、重点プロジェクトに位置づけ、集中的に取り組む。



（出典：栃木県気候変動対策推進計画（2021～2025年度））

県民の生命と財産を守り、将来成長につなげる適応策

■ 分野別取組の着実な実施

各分野・項目における気候変動に対し、行政・県民・事業者・NPO等民間団体などのあらゆる主体と連携して、現在生じている影響のみならず、中長期的な視点に立った適応策を実施・検討する。

自然災害



- ▶ 国・県・市町・企業・住民などが一体となって取り組む流域治水対策の推進
- ▶ ハザードマップやマイ・タイムライン活用の推進

農林水産業



- ▶ 気候変動に適応した品種の育成及び生産技術の開発・普及
- ▶ 適切な森林の整備・保全
- ▶ アユの遡上状況調査の実施

自然生態系



- ▶ 自然公園の適正な管理、自然環境保全地域等の保全
- ▶ 「多自然川づくり・溪流づくり」の推進

県民生活・都市生活



- ▶ 市町等水道事業者における給水体制の強化等
- ▶ 停電時の信号機の減灯に対する可搬式発動電動機の配備
- ▶ 道路の冠水に対するアンダーパス部機械室の地上化及びエア遮断機等の設置
- ▶ 市町等廃棄物処理施設の強靱化、処理体制の整備

健康



- ▶ ホームページ、SNS、リーフレット等による熱中症予防対策の普及啓発
- ▶ 学校施設への冷房設備の設置や健康教育の実施

水環境・水資源



- ▶ 公共用水域及び地下水の水質常時監視
- ▶ 下水道の整備・普及・高度下水処理施設の整備
- ▶ 地下水位低下時における節水要請等の実施

産業・経済活動



- ▶ 企業の事業継続計画（BCP）の施策支援
- ▶ 省エネルギー対策や再生可能エネルギー利活用の推進

（出典：栃木県気候変動対策推進計画（2021～2025年度））

県民の生命と財産を守り、将来成長につなげる適応策

■ 分野別取組の着実な実施

【指標】

✓ 河川における優先整備区間の整備延長＜自然災害＞

R2(2020)年度 47.7km ⇒ R7(2025)年度 97.3km

✓ 熱中症対策を実践している県民の割合＜健康＞

R1(2019)年度 83.0% ⇒ R7(2025)年度 89%

✓ 気候変動に適応した品種の育成及び生産技術の新規開発件数＜農林水産業＞

R2(2020)年度 — ⇒ R7(2025)年度 9件

＜自然災害＞



＜健康＞



＜農林水産業＞



(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

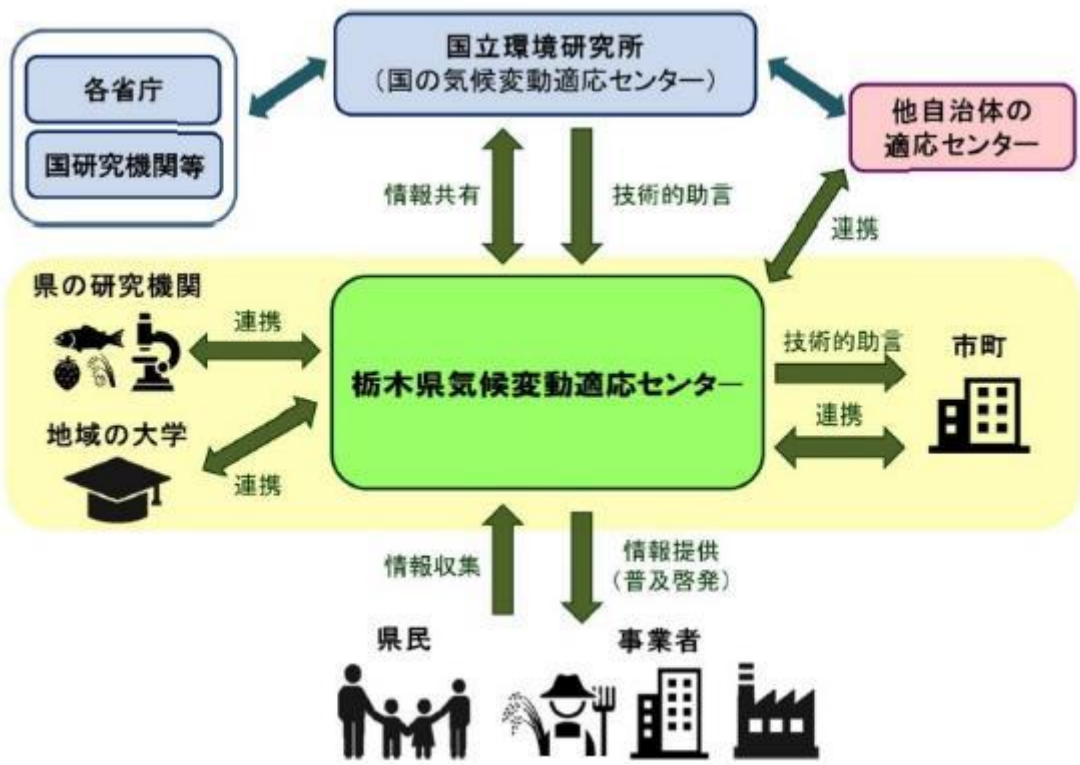
県民の生命と財産を守り、将来成長につなげる適応策

■ 栃木県気候変動適応センターを中心とした適応の推進

国立環境研究所や栃木県試験研究機関、地域の大学等との連携を図りながら、栃木県気候変動適応センターが中核となって、地域特性を捉えた情報の収集・分析、分かりやすい発信等に取り組む。

【指標】市町における地域気候変動適応計画等の策定数

R2(2020)年度 2市町 ⇒ R7(2025)年度 25市町



栃木県適応センターの体制	
センター長	環境森林部長
センター次長	次長兼環境森林政策課長 参事兼保健環境センター所長
事務局長	地球温暖化対策課長
職員	地球温暖化対策課 気候変動適応チーム 保健環境センター 企画情報部

(出典: 栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

県民の生命と財産を守り、将来成長につなげる適応策

■ 栃木県の強みを活かす適応策・適応ビジネス等の促進

気候変動時代においても、栃木県の強みを活かした県内産業の成長や地域の持続的な発展に向けて、産学官連携体制の構築などにより、新たな適応策や適応ビジネスの創出等を促進する。

【指標】適応策・適応ビジネス等の創出支援件数

R2(2020)年度 — ⇒ R7(2025)年度 15件

<個人でできる適応策>



こまめな水分補給
(健康分野)



適切なエアコン使用
(健康分野)



天気予報や防災アプリの
活用で情報を入手
(自然災害分野)



ハザードマップや
避難経路を確認
(自然災害分野)

<適応ビジネス>



(出典：栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

重点プロジェクト

① 地域で活かす再生可能エネルギープロジェクト

地域の脱炭素化とエネルギー強靱化を両立する再生可能エネルギーの導入拡大を推進する。

再生可能エネルギー導入量

令和元(2019)年度:262万kW ⇒ 令和7(2025)年度:330万kW

② 気候変動重点適応プロジェクト

気候変動に適応した持続可能な「とちぎ」を目指す分野別取組を推進する。

分野別取組における指標の達成率

令和7(2025)年度における達成率:100%

③ 2050年カーボンニュートラル実現に向けた県庁率先取組プロジェクト

栃木県庁が使用する電力のグリーン化を目指す、省エネルギー対策のさらなる加速化を図る。

県庁の電力使用に伴うCO₂排出量

令和2(2020)年度:50,712t-CO₂ ⇒ 令和7(2025)年度:47,306t-CO₂

(出典:栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

■ 未来を創る担い手を協働で進める「とちぎ」の気候変動対策



気候変動に関する学習の機会や多様な主体が連携・協働して気候変動対策に取り組む場の創出などを通じて、行政・県民・事業者・NPO等民間団体が一体となって気候変動対策に取り組む社会づくりを進める。

■ 栃木県庁内の推進体制



とちぎ環境立県推進本部等において、部局横断的な検討や総合調整・推進を図るとともに、計画の達成状況等の進捗管理を行うことなどにより、栃木県における気候変動対策を総合的かつ計画的に推進する。



地球温暖化対策に向けて
「栃木県民」が取り組む**15**のこと

地球温暖化対策につながる製品、サービス、
ライフスタイルを選ぶ賢い選択「COOL CHOICE」

LEDや省エネ家電、断熱等の「住まい」
公共交通機関やエコカー等の「交通」
料理や服装などの「ライフスタイル」

地球温暖化対策となる様々な取組を通じて、
健康で快適な暮らしも実現していきましょう！



(出典：栃木県気候変動対策推進計画(2021～2025年度))

■ 気候変動の科学的知見

○ 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)は、1988年にWMO(世界気象機関)とUNEP(国連環境計画)のもとに設立された組織であり、195か国・地域が参加している。気候変動に関する最新の科学的知見(出版された文献)についてとりまとめた報告書を作成し、各国政府気候変動に関する政策に科学的な基礎を与えることを目的としている。

IPCCは参加国のコンセンサスに基づき意思決定を行う政府間組織であり、IPCCの各報告書は、参加国がコンセンサスで承認・採択する。従って、IPCC報告書は、各国が承認採択した最新の科学的知見として、UNFCCC(国連気候変動枠組条約)をはじめとする国際交渉や国内政策のための基礎情報として世界中の政策決定者に引用されているほか、一般にも幅広い層から参照されている。IPCCは設立以来、政策的に中立であり特定の政策の提案を行わない、という科学的中立性を重視している。

○ IPCCによる報告書

IPCCは設立以来、活動の核として、5～7年毎にその間の気候変動に関する科学的知見の評価を行い、その結果をまとめた「IPCC評価報告書」を作成・発表してきた。

- ▶ 1990年 第1次評価報告書(FAR)
- ▶ 1995年 第2次評価報告書(SAR)
- ▶ 2001年 第3次評価報告書(TAR)
- ▶ 2007年 第4次評価報告書(AR4)
- ▶ 2013～2014年 第5次評価報告書(AR5)
- ▶ 2015.10月～ 第6次評価報告書(AR6)作成プロセス開始

- ▶ 2018年.10月 1.5℃特別報告書

- ・第1作業部会(WG1)–自然科学的根拠
- ・第2作業部会(WG2)–影響・適応・脆弱性
- ・第3作業部会(WG3)–気候変動の緩和

(出典:環境省)

座学②:効果的な啓発方法(伝え方等)

■ 活動事例の紹介(県、市町、地域センターと連携した普及啓発等)

□ 栃木県事業

- ・「COOL CHOICE とちぎ」ススメ隊
- ・「COOL CHOICE とちぎ」親子教室

□ 市町と連携した活動

- ・環境学習講座

□ センターと連携した活動

- ・ECOテック&ライフとちぎ

□ 伝え方

- ・わかりやすさ・表現方法

活動事例の紹介(栃木県事業)

■「COOL CHOICE とちぎ」ススめ隊

○目的

一般県民を対象に、推進員が気候変動や「COOL CHOICE とちぎ」に関する普及啓発活動を行い温暖化防止への関心の醸成につなげていく。

○時期

9月～3月上旬(予定)

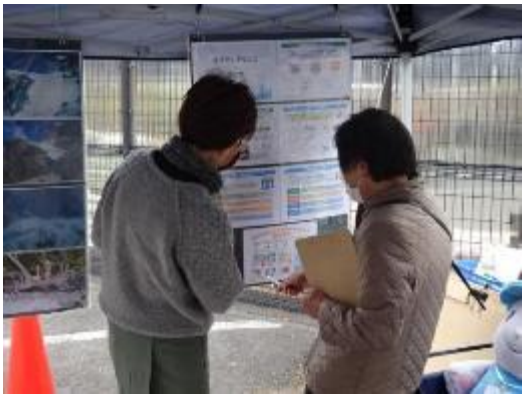
○会場

商業施設や公共施設等のオープンスペース(延べ5カ所予定)

○内容

パネル展示、啓発グッズを使った体験、アンケート等への協力依頼

Q. 「COOL CHOICE」ススめ隊の活動に参加するには？
A. アンケート実施または会場(地域)、内容、経験等を考慮して地域センターが調整し、依頼します。



▲パネル展示



▲啓発グッズを使った体験



▲アンケート等への協力依頼

活動事例の紹介(栃木県事業)

■「COOL CHOICE とちぎ」親子教室

○目的

「COOL CHOICE とちぎ」県民運動の推進のため、県民一人ひとりの温暖化防止の行動に繋がる知識の習得を図るとともに講師のとなる推進員の資質の向上を目的として教室を実施する。

○時期

8月(夏休み期間中)

○会場

市町公民館等(5カ所)

○内容

「環境講座」「エコ工作」

Q. 「COOL CHOICE」親子教室の活動に参加するには？
A. アンケートをもとに地域センターが調整し、依頼します。

- 令和3年度スケジュール —
- 8月 6日(金) 10:00～11:30 トコトコ大田原(共催:大田原市)
 - 8月12日(木) 13:30～15:00 南那須図書館(共催:那須烏山市)
 - 8月18日(水) 13:30～15:00 佐野市市民活動センター(共催:佐野市)
 - 8月25日(水) 13:30～15:00 小山市中央公民館(共催:小山市)
 - 8月26日(木) 13:30～15:00 益子町中央公民館(共催:益子町)



▲環境かるた



▲環境講座



▲エコ工作

活動事例の紹介(市町と連携した活動)

■ 環境学習講座

【真岡市】



夏休み環境学習会

主催:もおか環境パートナーシップ
会議

日程:令和2年8月4日・5日

会場:コベルコパワー真岡

内容:環境講座(温暖化のはなし)、
エコ工作、施設見学

【宇都宮市】



COOL CHOICE 親子教室

主催:宇都宮市環境学習センター

日程:令和2年8月7日

会場:茂原クリーンセンター

内容:環境講座(温暖化のはなし)、
エコ工作、施設見学

【鹿沼市】



環境学習講座～夏休み特別講座～

主催:鹿沼市環境課

日程:令和2年8月10日

会場:北押原コミュニティーセン
ター

内容:環境講座(温暖化のはなし)、
エコ工作、ごみ分別クイズ

Q. 市町等での活動に参加するには？

A. 各自治体での活動になります。各市町の担当課または推進員にご相談ください。

活動事例の紹介(センターと連携した活動)

■ ECOテック&ライフとちぎ

「ECOテック&ライフとちぎ」は、県内最大級のエコの祭典で、サブテーマに「ひろがれエコ行動の輪」を掲げ、環境配慮製品、脱炭素やSDGsの取組を発信することを通じて、県民の具体的な行動を促し、持続可能な社会の実現を目指すことを目的として実施している。(▶令和3年度は10月2日(土)開催)



紙アプリ



地球温暖化クイズ



メッセージボード



もおかエコの会



MEAKの会



昨年度の様子は、栃木県地球温暖化防止活動推進センターHPから確認することができます。
<https://www.tochieco.jp>

ストップ温暖化センターとちぎメーリングリスト(ML)やホームページ(HP)の推進員向け情報で、研修会・セミナー開催や助成金情報、推進員活動についてお知らせしています。

伝え方(わかりやすさ・表現方法)

■ コミュニケーションとは

- コミュニケーションとは、伝えたい情報の「意味」を互いに調整し、共同で築き上げる作業。
- 地球温暖化に関するコミュニケーションでは、地球温暖化に関する知識を伝える・知ってもらうだけでなく、双方向で、知識の意味を一緒に築きながら、思いを共有することが重要。

■ 地球温暖化防止に関するコミュニケーションの目的

「伝える(知らせる)」「聞く」

一方向でのコミュニケーション

信頼性の高い知識を伝え、地球温暖化に対する理解につなげる。



「対話する」「ともに考える」

双方向でのコミュニケーション

信頼性の高い知識を伝え、地球温暖化に対する理解につなげる。



「行動につなげる」

地球温暖化防止に向けて、さまざまなレベル(個人、組織、国家)での行動変容を促す。

「『対話』とは異なる価値観をすり合わせていく過程で生じるコミュニケーションの形態、あるいは技術である。」

(出典) 平田オリザ著「対話のレッスン 日本人のためのコミュニケーション術」(講談社が駆出文庫)



対話は、価値観や思いのキャッチボール！

伝え方(わかりやすさ・表現方法)

■ 科学的事実のとらえ方

○ 科学的事実を正しい論理で組み合わせるために、「相関」と「因果」の関係性を正しく捉えることが必要。
強い相関関係が表れたとしても、他の要因が作用していることもある。また、発生頻度や確率に着目することも重要。

■ 「相関」と「因果」の関係性

正しく論理を構成する上で「相関」と「因果」の関係性を正しく捉えることが重要。

- ・相関: 一方(の値)が変化すれば、他方(の値)も変化する関係
- ・因果: 2つ以上(の値)の間に原因と結果の関係があると言い切れる関係

■ 頻度・確率

10回に1回起きることと、10万回に1回起きることでは、同じ1回でもその頻度が大きく異なり、持ちうる意味も異なる。

こうした現象の場合、「何回起きたか」を議論することが重要ではなく、「どの程度の頻度や確率で起きたか」を比べて考える必要がある。

○ そもそも地球温暖化は、「実際に起こったこと」を観察・調査した結果から得たデータに基づき、地球温暖化が進んでいると説明できるとする“信頼できる仮説”。また、それを根本から覆す科学的な結果もないことから、地球温暖化が進んでいるという仮説で説明がつく、地球温暖化は確からしい事実だろうと考えられている。

○ こうした背景の中、地球温暖化防止の本質を踏まえて比喻や置き換えを用いた伝え方も重要になる。
(人間ならば、2℃体温が上がると大変、など)

伝え方(わかりやすさ・表現方法)

■ 伝える構成を考える

- 情報を「伝える」だけでなく、相手の思いを「引き出す」方法を考えながら、構成や一番伝えたいメッセージを考える。
- 伝えたい内容を絞り、説明の構成(導入・展開・まとめによる話の流れづくり、時間配分)やメッセージを考える必要がある。相手の立場や理解度を考えながら、問いかけを織り交ぜることは効果的。

導入

身近な話題など理解しやすい事実など説明から始める

構成のコツ

- ☐ フックは何か？を考える(じぶんごとにする)
 - ・注目、期待、親近感を喚起する
 - ・話題提供の目的を知らせる
 - ・聞き手のもつ知識と関心を確認する

展開

別の角度からの意見や質問などを受け付けるなど、ともに考える

構成のコツ

- ☐ 話題のトピックスは？
- ☐ 飽きないような仕掛けは？
 - ・一番伝えたいこと(ハイライト)への流れをつくり、演出する
 - ・情報を「伝える」だけでなく、相手の考えや思いを「引き出す」方法を考える

まとめ

伝えたいこと、メッセージをまとめる

構成のコツ

- ☐ 伝えたいことを一言でいうと？
- ☐ お土産は？
 - ・終止感を与える
 - ・ディスカッションにつなげる

■ データの根拠・出展の記載

- インターネットが発達した今日、地球温暖化についても、たくさんの情報やデータがあふれている。
- データを用いる場合は、科学的な手法によって導き出された事実で、出展が明確、かつ信頼性の高いデータを使う。また、必ず出典を明記し、引用できるデータであるか等の確認をする。

■ 信頼性の高いデータとは

たくさんの情報やデータがあふれている中、科学的な手法によって導き出された事実で、出典が明確、かつ信頼性の高いデータは、エビデンス(根拠)となりえる。

■ 引用できるデータとは

「思想又は感情を創作的に表現したものであって、文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するもの」を「著作物」と言い、著作権及び著作者は権利は著作権法によって保護されている。

他人の著作物を許可なく利用・改変することは、原則としてできない。

営利・非営利といった利用目的に関わらず、上記に留意し、引用する場合は必ず出典を明記する。

信頼度	科学的事実の種類・出典元
高い	・科学者の査読を経て掲載された論文の情報
	・科学的に正確な実験に基づく、実験結果
↑	・専門的知識のある科学者のコメント
	・信頼できる新聞などのメディアの報道
	・(専門的知識はない)科学者のコメント
↓	・非専門家のコメント
	・出典もわからないインターネットサイトやSNS
低い	で流れている情報

伝え方(わかりやすさ・表現方法)

■ 自分ごとにさせる・相手の思いを「引き出す」

○ 講演会のように伝えることが中心となるコミュニケーションの場においても、聞き手の身近な例に結び付けたり、自分が同じような状況に置かれた場合を想像させたりすることで、‘自分ごと’として考えてもらうことができます。

○ 聞き手の考えや思いを「引き出す」工夫をすることにより、知識の伝達にとどまらず、参加者と対話する双方向コミュニケーションの場をつくり、‘自分ごととして考えるきっかけ’を与える役割をはたす。

1) 質問を織り交ぜる	最後にまとめて質疑応答を受けるのではなく、話のはじめや途中で質問をはさむことで、講演会の流れの中に対話を組み入れます。話に注目させるだけでなく、場の空気を和ませることにもつながる。
2) クイズを出す	伝え手から知識を伝えるだけでなく、クイズ形式にして相手に考えてもらうことにより、自ら答えを導き出すきっかけを作る。
3) 簡単な実験・実演をする	伝えた知識をもとに簡単にできる実験・実演を見せる、体験してもらうことを通じて理解と関心を高めます。物事や事象の背後にある意味や相互の関係の学習活動(インタープリテーション)にもつながる。 【参考:チルデンによるインタープリテーションの6原則】(抜粋) 1. 参加者の個性や経験と関連づけて行う。 2. 主目的は教えることではなく、興味を刺激し啓発することである。
4) 相手の考えを聞き出す	「これについて、あなたはどのように思いますか?」と問いかける、また、相手の考えを聞くだけでなく、まず、私見や考えを伝え、それに対する意見を聞くことも有効な場合がある。
5) 待つ	問いかけに対して、すでに発言や回答がなくても”考えている”、”思いをまとめている”時間があります。じっと待つしてみることも重要。

伝え方(わかりやすさ・表現方法)

■ 対話する相手の背景を知る／私見を伝えるときの注意点

- 自分と相手では、伝えた情報を受け止める背景や持ち合わせる知識の量などが異なる。
- 知識の量や内容、解釈などが必ずしも互いに同じでないという前提条件の上で、コミュニケーションを円滑に進めるコツ。

■ 前提条件を確認する

参加者の背景や属性、関心の度合いなどを確認しておくことは、コミュニケーションを円滑に進めるために有効。

● 確認しておくの良い項目

- 性別、男女の参加率
- 属性や年齢構成
 - ✓ 幼児連れ親子
 - ✓ 小学生(低学年、高学年)
 - ✓ 中・高校生
 - ✓ 大学生・大学院生
 - ✓ 社会人(年代:壮年・中年、高年など)

※ 年収、血液型、未婚・既婚などの個人情報(特殊なケースを除き)取得する必要はありません。

■ 私見を伝えるときの注意点

推進員が自分の私見や考えを伝える際には、「あくまで私見である」ことを伝え、相手の誤解や混乱を招かないように注意しましょう。

- 私見であることを伝える
- 私見と科学的事実を区別する
- 他の意見や考え方もありえることを伝える
- 私見への同意を求めない。押し付けない。

■ 質問への対処方法

質問が聞き取りにくい場合は、丁寧に聞き返し、質問をしっかりと確認してから、誠意をもって答える。

分からない時には、今は分からない旨を伝え、後日回答や地域センター等からの回答とし、誠実に対応する。