

青森県地球温暖化対策推進計画 改定骨子案

目次

第1章 計画の基本的事項

- 1 計画策定の趣旨
- 2 計画の位置付け
- 3 計画の対象となる温室効果ガス
- 4 計画期間

第2章 地球温暖化を取り巻く動向

- 1 地球温暖化の現状
 - (1) 地球温暖化のメカニズム
 - (2) 地球温暖化の現状
 - (3) 地球温暖化の影響と対策
- 2 地球温暖化対策を巡る動向
 - (1) 国際的な動向
 - (2) 国内の動向
 - (3) 本県の取組

第3章 本県の地域特性

- 1 本県の自然的・社会的特性
 - (1) 地勢・気候
 - (2) 土地利用
 - (3) 人口・世帯数
 - (4) 産業構造
 - (5) 部門別の現状
- 2 再生可能エネルギーの状況
 - (1) 導入状況
 - (2) 導入ポテンシャル

第4章 温室効果ガス排出量の現状と将来予測

- 1 全国の温室効果ガス排出量の現状
- 2 本県の温室効果ガス排出量の現状と地域課題
 - (1) 温室効果ガスの総排出量
 - (2) 二酸化炭素排出量
 - (3) その他温室効果ガス排出量
 - (4) 本県の課題

- 3 本県の温室効果ガス排出量将来推計
 - (1) 県全体のB a U排出量の推計結果
 - (2) 主な部門のB a U排出量の推計結果

第5章 本県の目指す姿と温室効果ガス削減目標

- 1 目指す姿
- 2 温室効果ガス削減目標

第6章 目指す姿の実現に向けて

- 1 基本方針（取組の方向性）
- 2 分野別の施策

第7章 計画の推進体制

- 1 計画の進行管理体制
- 2 計画の実施体制
 - (1) 「もったいない・あおもり県民運動推進会議」による推進
 - (2) 県と関係機関との連携・協力

資料編

別途検討

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の趣旨

- ・記録的な高温、豪雨、台風等の気象災害の発生。
- ・本県においても豪雨災害の発生、農林水産業等への影響あり。
- ・気候変動、地球温暖化は喫緊の（身近な）課題。
- ・地球温暖化対策に関する世界的な動向の概要。
- ・国において2050年カーボンニュートラルを目指すこと。
- ・県における地球温暖化対策推進計画の沿革。
- ・県においても2050年温室効果ガス排出実質ゼロを目指すことを表明。

2 計画の位置付け

- ・地球温暖化対策推進法第21条3項で策定が義務づけられた「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」
- ・青森県基本計画の分野別計画

3 計画の対象となる温室効果ガス

- ・地球温暖化対策推進法第2条第3項の規定による7種類。

温室効果ガス		用途・排出源※1	地球温暖化係数※2
二酸化炭素	CO ₂	化石燃料（石炭、石油、天然ガス）の燃焼などで発生する。（私たちの生活と最も密接に関連しています。）	1
メタン	CH ₄	稲作、家畜の腸内醗酵などの農業部門からの排出、廃棄物の埋立、燃料の燃焼などで発生する。	25
一酸化二窒素	N ₂ O	燃料の燃焼、農業部門からの排出（窒素肥料の生産・使用）などで発生する。	298
ハイドロフルオロカーボン類	HFCs	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒等に使用されるほか、化学物質の製造プロセス、建物の断熱材（発泡剤）、半導体の洗浄剤に使用される。	12～14,800
パーフルオロカーボン類	PFCs	半導体の製造プロセス（洗浄剤）などで使用される。	7,390～17,340
六ふっ化硫黄	SF ₆	電気の絶縁体などに使用される。	22,800
三ふっ化窒素	NF ₃	半導体の製造プロセスなどで使用される。	17,200

4 計画期間

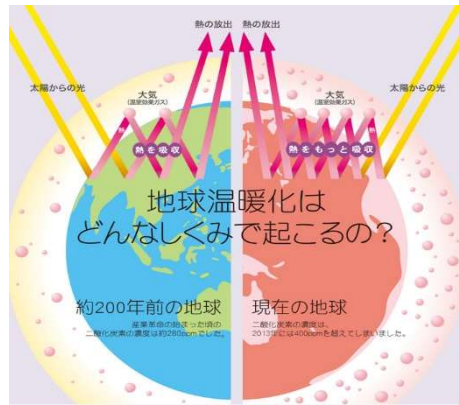
- ・計画期間：2023（令和5年度）～2030（令和12）年度

第2章 地球温暖化を取り巻く動向

1 地球温暖化の現状

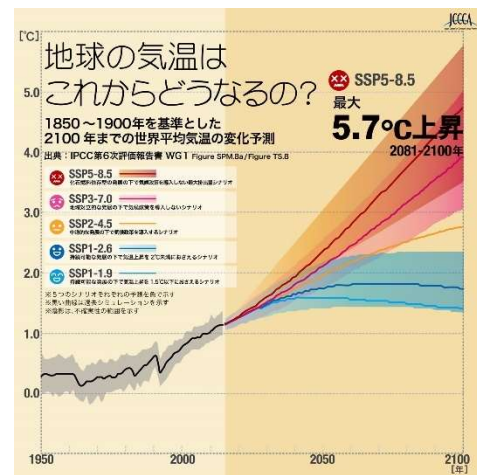
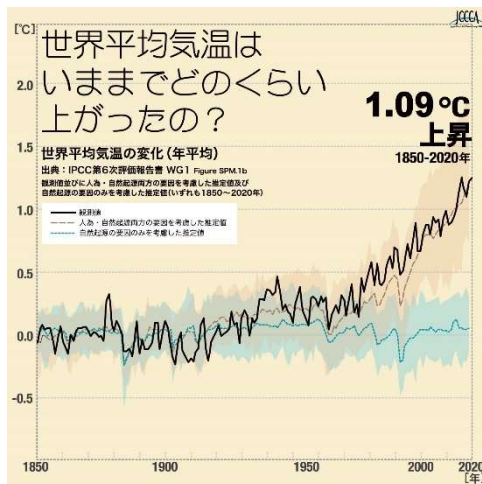
（1）地球温暖化のメカニズム

- ・「地球温暖化」とは人工的に排出される二酸化炭素などの「温室効果ガス」の大気中濃度が増加し、これを原因として地表面の温度が上昇する現象。
- ・地球温暖化の支配的な原因は、人間活動による温室効果ガスの増加である可能性が極めて高いと考えられている。
- ・18世紀半ばの産業革命の開始以降、人間活動による化石燃料の使用や森林の減少などにより、大気中の温室効果ガスの濃度は急激に増加。この急激に増加した温室効果ガスにより、大気の温室効果が強まったことが、地球温暖化の原因と考えられている。

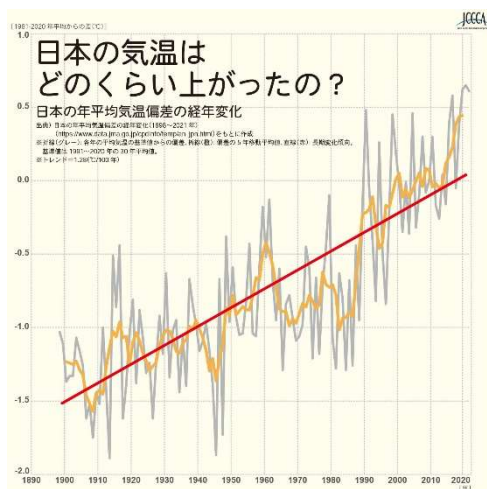


(2) 地球温暖化の現状

- IPCC 第6次評価報告書 (2021) によると、2011~2020年の間の世界平均気温は、工業化前 (1850~1900年) と比べて 1.09°C 上昇。
- 今後、温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、気温はさらに上昇すると予測されている。IPCC 第6次評価報告書によると、今世紀末までに $3.3\sim 5.7^{\circ}\text{C}$ の上昇 (SSP5-8.5) と予測されている。

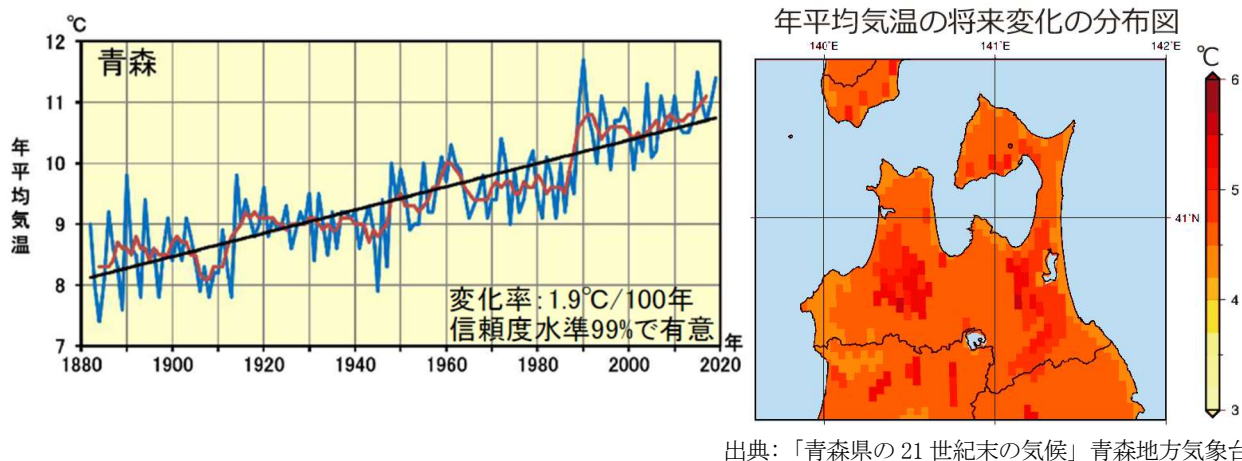


- 日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり 1.28°C の割合で上昇。特に1990年代以降、高温となる年が頻出。



(3) 地球温暖化の影響と対策

- ・青森地方気象台が観測している気象データによると、県内各地(青森市、むつ市、深浦町、八戸市)で気温の上昇傾向が見られ、青森市では100年当たり1.9℃の割合で気温が上昇。
- ・温暖化対策が進まない場合(IPCC 第5次評価報告書 RCP8.5 シナリオ)、21世紀末の青森県の平均気温は約4.7℃上昇すると予測されている。



- ・大雨の発生回数は、県内の1時間降水量30mm以上の発生回数については増加傾向が現れているが、1時間降水量50mm以上の発生回数は年ごとのばらつきが大きく、変化傾向は見られない。また、日降水量100mm以上の発生回数は増加しているとみられる。

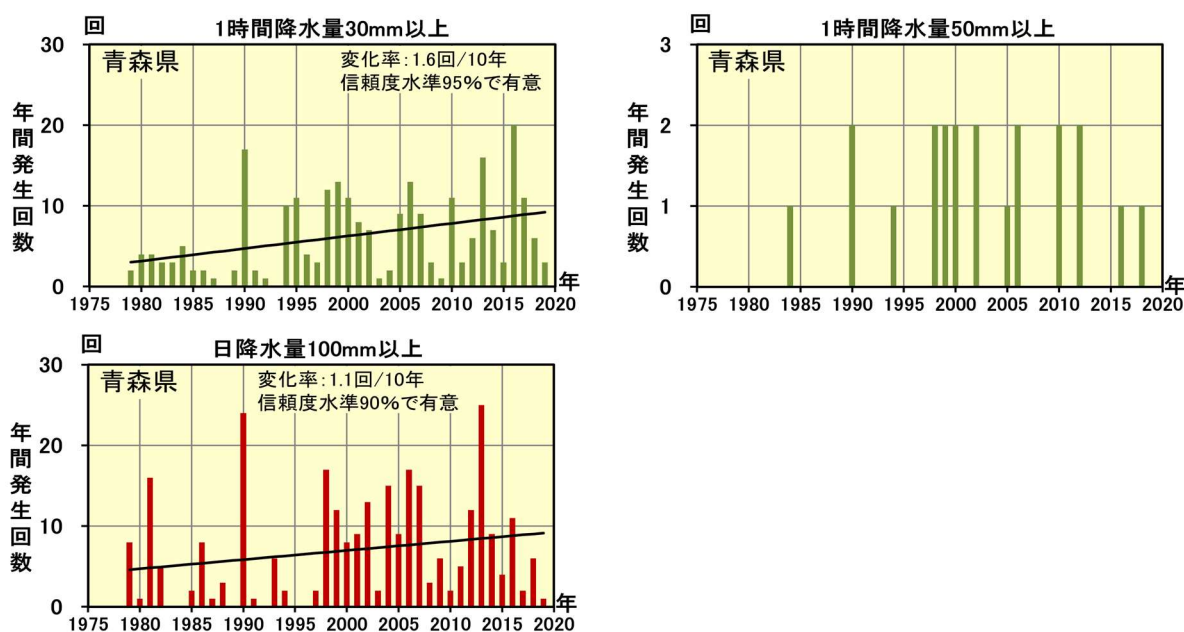


図 1時間降水量30mm以上、50mm以上、日降水量100mm以上の年間発生回数(青森県)
 ※ 棒グラフは青森県内で1979年から2019年まで降水量の観測を継続している23地点のデータから集計した年間発生回数、直線は長期変化傾向を表す。
 出典)「東北地方の気候の変化」(仙台管区気象台 2020年4月(2019年データ追加版))

- ・大雨の発生回数の将来予測では、県内の1時間降水量30mm以上、50mm以上の発生回数は、年と夏、秋で現在気候の年々変動の標準偏差を超える大きな増加が見られ、現在気候において数年に1回の激しい雨が将来気候ではほぼ毎年、稀にしか発生しない非常に激しい雨も数年おきに発生することを示している。

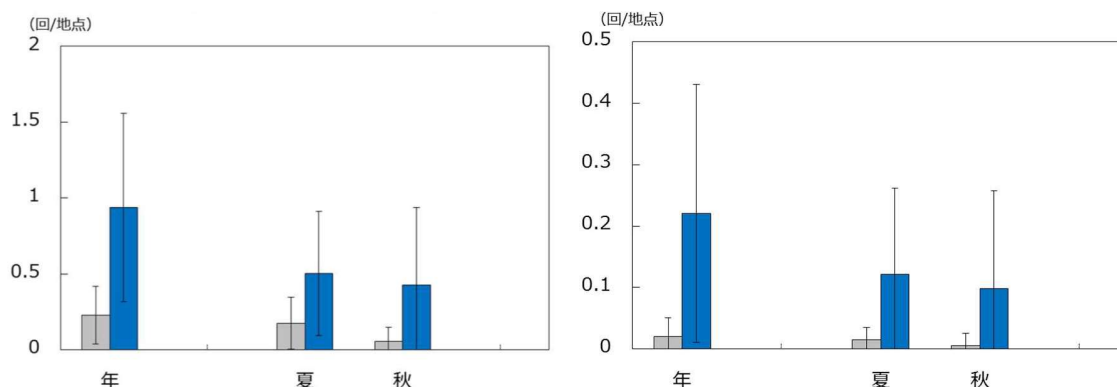


図 短時間強雨の年・季節別発生回数の変化 (青森県)
 (左：1時間降水量30mm以上、右：1時間降水量50mm以上)

※ 棒グラフは現在気候 (灰) と将来気候 (青) における1地点あたりの発生回数、細線は現在気候、将来気候それぞれにおける年々変動の標準偏差を表す。RCP8.5シナリオによるNHRCM05を用いた予測結果に基づく。

出典)「東北地方の地球温暖化予測情報」(仙台管区气象台)

- ・地球温暖化は、気象災害だけでなく、熱中症の増加、農作物の品質低下、動植物の生態系の変化など、様々な分野で影響を及ぼしている。
- ・地球温暖化対策としては、原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和」と併せて、既に現れている気候変動の影響や中長期的な避けられない影響を回避・軽減する「適応」を推進することが求められている。
- ・本県においては、令和3年3月、現時点での気候変動への「適応策」を取りまとめた「青森県気候変動適応取組方針」を策定しており、本計画にける「緩和策」と併せて推進していく。

地球温暖化対策：緩和と適応は車の両輪

緩和：地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出抑制対策 + 吸収源対策
 適応：既に起こりつつある、または起こりうる気候変動の影響に対処し、被害を回避・軽減する



2 地球温暖化対策を巡る動向

(1) 国際的な動向

- ・2015年、COP21における「パリ協定」の採択。「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2.0℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること」を掲げ、先進国途上国の双方が努力する義務を負う。
- ・2015年国連サミットにおいてSDGsを掲げる「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の採択。
- ・IPCC「1.5℃特別報告書」(2018)によると、世界全体の平均気温の上昇を、2℃を十分下回り、1.5℃の水準に抑えるためには、CO2排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされている。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がる。
- ・2021年のCOP26におけるグラスゴー気候合意(「産業革命前からの気温上昇を1.5℃に抑える努力を追求する」、「2022年末までに各国の排出削減目標を強化する」など)。
- ・2022年5月のG7において、排出削減対策のない石炭火力発電所を「段階的に廃止」するとの共同声明を発表。

(2) 国内の動向

- ・2020年10月、「2050年カーボンニュートラル」を宣言。
- ・2021年4月、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比46%削減することを公表。
- ・地球温暖化対策推進法の改正(2021年6月公布)、「地域脱炭素ロードマップ」の公表(2021年6月)、エネルギー基本計画及び地球温暖化対策計画の改定(2021年10月)。
- ・5年の間に政策を総動員する。
- ・「脱炭素先行地域」を創出していく。
- ・再生可能エネルギー導入などの脱炭素事業に取り組む民間企業に出資する官民ファンド「脱炭素化支援機構」の創設に向けた動き(財政投融资200億円)。
- ・(仮)クリーンエネルギー戦略策定。
- ・(仮)建築物省エネ法等改正(全ての新築建築物の省エネ基準への適合が義務化)。
- ・ESG投資の拡大。
- ・東証プライム市場上場企業に対する気候変動によるリスク情報の開示の実質的義務づけ。
- ・GXリーグ(野心的な炭素削減目標を掲げる企業群が、排出量削減に向けた投資を行いつつ、目標の達成に向けた自主的な排出量の取引を行う枠組み)の動き。

(3) 本県の取組

- ・令和3年2月、県議会において、知事が、気候が危機的状況にあるとの認識のもと、「2050年までの温室効果ガス排出実質ゼロを目指して取り組む」ことを表明。
- ・令和3年3月、「青森県気候変動適応取組方針」を策定。
- ・令和3年4月、県民、事業者、各種団体、行政機関等で構成する「もったいない・

あおもり県民運動推進会議」において、「あおもり脱炭素チャレンジ宣言」を採択。関係者が一丸となってさらなるチャレンジに取り組むこととした。

第3章 本県の地域特性

1 本県の自然的・社会的特性

(1) 地勢・気候

- ・ 県土面積等。
- ・ 気候の概要。
- ・ 気象データ【新】。

(2) 土地利用

- ・ 森林面積（データ更新）。
- ・ 土地利用状況。

(3) 人口・世帯数

- ・ 人口、世帯数（データ更新）。
- ・ 人口、世帯数の推移グラフ（データ更新）。
- ・ 将来推計人口【新】。

(4) 産業構造

- ・ 産業構造の概況（データ更新）
- ・ 産業構造に関するグラフ【新】
- ・ 県内総生産（推移）【新】
- ・ 事業所数（推移）【新】
- ・ 就業者数（推移）【新】

(5) 部門別の現状

- ・ 産業部門、業務、家庭、運輸の4部門（温室効果ガス排出の区分）に分類。
- ・ 温室効果ガス排出量に関連するそれぞれの特徴や現状。

○産業部門

- ・ 製造品出荷額。

○業務部門

- ・ 事業所数。
- ・ 業務系建物の延べ床面積。

○家庭部門

- ・ 住宅の一戸建、長屋建、共同住宅などの区分別割合。
- ・ 省エネ基準を満たす住宅の状況。
- ・ 家計の消費状況（光熱費、灯油使用量）。

○運輸部門

- ・ 自動車保有台数。

2 再生可能エネルギーの状況

(1) 導入状況

- ・ 再エネ発電設備の導入状況（FIT制度の認定・導入量）（表、推移グラフ）。

- ・青森県の主な再エネ発電施設（図表）
- (2) 導入ポテンシャル**
 - 本県の導入ポテンシャル（設備容量、発電量）。
 - ・「再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）」（環境省）データ。
 - ・「自治体再エネ情報カルテ」（環境省）データ。

第4章 温室効果ガス排出量の現状と将来予測

1 全国の温室効果ガス排出量の現状

- ・全国の直近年度の温室効果ガス総排出量、削減状況。
- ・全国の温室効果ガス排出量の推移（グラフ、ガス種類別・表）。

2 本県の温室効果ガス排出量の現状と地域課題

(1) 温室効果ガスの総排出量

- ・直近年度の温室効果ガス総排出量、削減状況。
- ・温室効果ガス排出量の推移（グラフ、ガス種類別の表）。
- ・削減進捗状況：2019年度で2013年度比14.2%減少。
（削減目標：2030年度に2013年度比31%）

(2) 二酸化炭素排出量

- ・直近年度の二酸化炭素排出量の現状。
- ・二酸化炭素排出量の推移（グラフ、部門別・表）。

(3) その他温室効果ガス排出量

- ・直近年度のおもな温室効果ガス排出量の現状。
- ・その他温室効果ガス排出量の推移（グラフ、表）

(4) 本県の課題

①部門別の二酸化炭素排出量の現状から分かる課題

○産業部門

- ・産業部門からの二酸化炭素排出量の現状（推移）（グラフ）。
- ・産業分類別の内訳。
- ・動向の整理、要因分析、課題整理。
- ・(仮) 製造業からの排出が87.2%（2019年度）。
- ・(仮) 企業数の大多数は中小企業。初期費用負担や人材不足が課題となり、省エネ・排出削減が進んでいないことが推測される。

○業務部門

- ・業務部門からの二酸化炭素排出量の現状（推移）（グラフ）。
- ・産業分類別の内訳。
- ・動向の整理、要因分析、課題整理。
- ・(仮) 卸売・小売業、医療・福祉、宿泊業・飲食サービス業で排出量の57.7%（2019年度）。

- ・(仮) 施設の規模や設備が多様。施設の特徴に応じた省エネ対策への支援が必要。

○家庭部門

- ・家庭部門からの二酸化炭素排出量の現状（推移）（グラフ）。
- ・燃料種別二酸化炭素排出量の内訳、推移。
- ・動向の整理、要因分析、課題整理。
- ・(仮) 灯油起源の排出が 45%（全国 12.7%）（2019 年度）。
- ・(仮) 積雪寒冷地という地域特性により世帯あたりの二酸化炭素排出量は全国平均より多い。
- ・(仮) 県民全体の省エネ意識を高める必要。

○運輸部門

- ・運輸部門からの二酸化炭素排出量の現状（推移）（グラフ）。
- ・動向の整理、要因分析、課題整理。
- ・(仮) 自動車からの排出が 88.9%（乗用車 42.3%、貨物自動車等 46.7%）（2019 年度）。
- ・(仮) 公共交通機関の利用促進、次世代自動車の普及促進等が必要。

②県民・事業者等アンケート結果から分かる課題

- ・R3 年度に実施したアンケート（県民、児童生徒、事業所向け）結果概要。
- ・結果から判明した傾向や課題。

3 本県の温室効果ガス排出量将来推計

(1) 県全体の BaU 排出量の推計結果

- ・2030 年度における特段の対策を講じない場合の温室効果ガス排出量推計（BaU 排出量）。

(2) 主な部門の BaU 排出量の推計結果

- ・産業、業務、家庭、運輸の 4 部門の BaU 排出量。
- ・基準年度（2013 年度）との比較の表。

※BaU 排出量

今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合の将来の温室効果ガス排出量。製品出荷額等の算定基礎データについて、過去の実績の傾向が緩やかに続くものとして算定。

第 5 章 本県の目指す姿と温室効果ガス削減目標

1 目指す姿

- ・目指す 2050 年の将来像（コンセプト、キーワード）。
- ・脱炭素社会を実現した青森県の姿を例示（建築物・交通のゼロエミッション化、エネルギーの化石燃料から再エネ・水素等へのシフト、CO₂ の回収・地下貯留の実現、Society5.0 の実現など）

- ・2050年において温室効果ガス排出実質ゼロが達成されている(脱炭素社会の実現)。
- ・2030年において本県において導入されている再エネ発電量。
→再生可能エネルギー導入量については、国のエネルギー基本計画で、2030年度において発電量3,130億kWhの実現を目指すこととしている。国の導入ポテンシャルを勘案し、本県の目指すべき導入量を設定。

2 温室効果ガス削減目標

- ・2030年度における温室効果ガス削減目標(2013年度比):「〇〇%削減」。
- ・産業、業務、家庭、運輸の4部門別の削減率の内訳。

第6章 目指す姿の実現に向けて

1 基本方針(取組の方向性)

- ・地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献する「地域脱炭素」の取組の推進。
- ・災害に強い地域づくり。
- ・地域住民の健康の維持と暮らしの改善。
- ・豊富な地域資源(再エネポテンシャル)の有効活用による経済の循環、外貨の獲得。
- ・環境、自然景観、地域の文化等に配慮し、地域と共生する再エネ事業の導入促進。
- ・あらゆる主体の有機的な連携・協働による取組効果の向上。

2 分野別の施策

- ・施策の体系を整理。
- ・具体的な取組内容。
- ・産業、業務、家庭、運輸の4部門の取組。
- ・森林吸収源対策。
- ・再エネ導入促進に係る取組。

第7章 計画の推進体制

1 計画の進行管理体制

- ・「青森県地球温暖化対策推進協議会」における計画の評価、進行管理。
- ・「あおもり地球温暖化対策庁内推進本部」における部局横断的な取組の推進及び進行管理。
- ・毎年度の温室効果ガス排出状況の公表。

2 計画の実施体制

(1)「もったいない・あおもり県民運動推進会議」による推進

- ・県民、事業者、民間団体及び行政の各主体が互いに連携・協働して取り組む。

(2) 県と関係機関との連携・協力

- ・国及び北海道・北東北4道県との連携・協力。
- ・市町村との連携・協力

- ・民間団体（地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動推進員等）との連携・協力。

資料編

別途検討