

新潟県地球温暖化対策地域推進計画

2017-2030

～2050年温室効果ガス排出量実質ゼロに向けて～

平成 29 年 3 月 策定

令和 4 年 3 月 改定



目 次

第 1 章 計画の基本的事項	1
1 計画の見直しの趣旨	1
2 計画の位置付け	1
3 計画期間	1
4 対象とする温室効果ガスの種類と排出量	2
第 2 章 地球温暖化の現状と取組等	2
1 地球温暖化の現状	2
2 地球温暖化に対する取組	6
第 3 章 温室効果ガスの排出状況	10
1 新潟県の温室効果ガス排出量の現況（再推計後）	10
2 リーディングプロジェクトの進捗状況	11
第 4 章 再生可能エネルギー導入の現状	13
第 5 章 温室効果ガス排出量の削減目標と再生可能エネルギーの導入見込み	16
1 新潟県の目指す将来像	16
2 温室効果ガスの削減目標	18
3 再生可能エネルギーの導入見込み	19
第 6 章 温室効果ガス排出量削減のための施策（緩和策）	22
1 本県の地域特性	22
2 部門別の現状と 2030 年度に向けた対応方針、重点施策	22
3 重点施策のロードマップ（概要）	30
4 重点施策の進捗管理指標	31
5 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する施策	34
第 7 章 気候変動の影響に備える取組（適応策）	35
第 8 章 各主体の役割と進行管理	35
1 各主体の役割	35
2 推進体制	37
3 進行管理	38
にいがたゼロチャレ 30	39
— 資料編 —	41

第1章 計画の基本的事項

1 計画の見直しの趣旨

本計画は、平成29(2017)年3月に、地球温暖化対策を地域レベルにおいて推進する計画として、平成28(2016)年5月に策定された国の「地球温暖化対策計画」に即して策定したものです。本計画の策定から5年を経過しましたが、気温の上昇や豪雨など、地球温暖化を原因の一つとする気候変動の影響はますます顕在化して非常事態と言える状況となっており、温室効果ガス排出削減対策の一層の推進が必要となっています。

こうした状況の下、日本では令和2(2020)年10月に2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。また、令和3(2021)年4月に2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明し、令和3年10月に新たな地球温暖化対策計画が閣議決定されました。

本県でも令和2(2020)年9月、2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すこと、及び温室効果ガス排出量の削減対策(緩和策)と気候変動への適応策を両輪として取り組んでいくことを表明しました。また、2050年温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向け、本県の特性や課題を踏まえた「新潟県2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略」を策定しました。同戦略を踏まえ、本県は、中間目標となる2030年度までを計画期間として取組を推進するため本計画の見直しを行い、「新潟県気候変動適応計画」と両輪として温暖化対策に取り組んでいくこととします。

2 計画の位置付け

地球温暖化対策の推進に関する法律(以下「温対法」という。)第21条第3項に基づく「地方公共団体実行計画(区域施策編)」です。

また、新潟県環境基本計画における、地球温暖化対策に関する個別計画です。

3 計画期間

本計画は、国の「地球温暖化対策計画」に準じて、令和12(2030)年度までを計画期間としています。また、経済社会情勢の変化や環境の課題に対応するため、5年を目途に必要なに応じて内容の見直しを行います。

4 対象とする温室効果ガスの種類と排出量

図表 1-1 温室効果ガスの種類と特徴

温室効果ガス		地球温暖化係数	排出源・用途・性質	
二酸化炭素	CO ₂	1	化石燃料の燃焼等により排出される。代表的な温室効果ガス。	
メタン	CH ₄	25	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋め立てなどから排出される。天然ガスの主成分。	
一酸化二窒素	N ₂ O	298	燃料の燃焼、工業プロセス、家畜排せつ物の分解過程などから排出される。窒素酸化物の一つ。	
フロン類	ハイドロフルオロカーボン類	HFCs	1,430 など	スプレー、エアコンや冷蔵庫などの冷媒、化学物質の製造プロセスなどに使用される。オゾン層を破壊しないフロン。フロン類はいずれも強力な温室効果ガス。
	パーフルオロカーボン類	PFCs	7,390 など	半導体の製造プロセスなどに使用される。
	六ふっ化硫黄	SF ₆	22,800	電気の絶縁体などに使用される。
	三ふっ化窒素	NF ₃	17,200	半導体の製造プロセスなどに使用される。

温室効果ガスの種類は、温対法第2条第3項で規定する7種類とし（図表1-1）、排出量は、各対象のガスの排出量にそれぞれの地球温暖化係数を乗じて得た量（t-CO₂）とします。

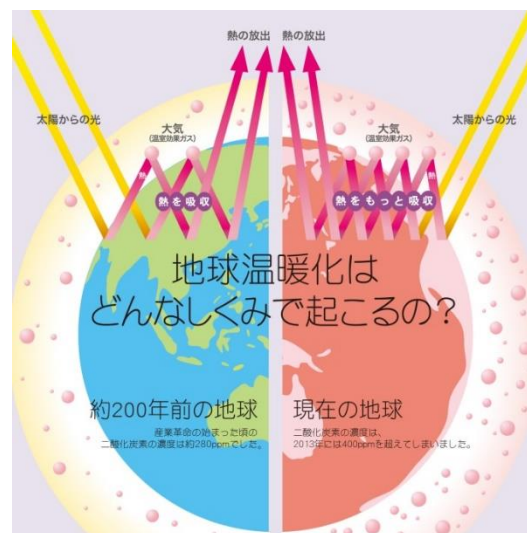
第2章 地球温暖化の現状と取組等

1 地球温暖化の現状

地球温暖化とは、私たちの日常生活や社会活動に伴い排出される二酸化炭素（CO₂）等の「温室効果ガス」が大気中に大量に放出され、地球全体の平均気温が上昇する現象です（図表2-1）。

地球は太陽からエネルギーを受け取り、暖められ、それとほぼ同じだけのエネルギーの赤外線を宇宙に放出しています。地表から放出された赤外線の一部は大気中の二酸化炭素等の温室効果ガスによって吸収されるとともに、大気から地表にむけて赤外線が放出されます。地球は本来、このエネルギーバランスによって人や生物の生存に適した気温（平均気温約15℃）に保たれていますが、近年、産業の発展や森林の開拓などの人間活動の活発化に伴って温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことにより、地球規模での気温上昇（地球温暖化）が進行しています。

図表 2-1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

(1) 世界の現状

地球温暖化による影響を検出するために、世界及び日本の気温や降水量の経年変化が気象庁により解析されています。その結果は気象庁のホームページで随時更新されており、2021年までの結果によると、世界の年平均気温は、長期的には100年あたり約0.73℃の割合で上昇しており、特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています(図表2-2)。

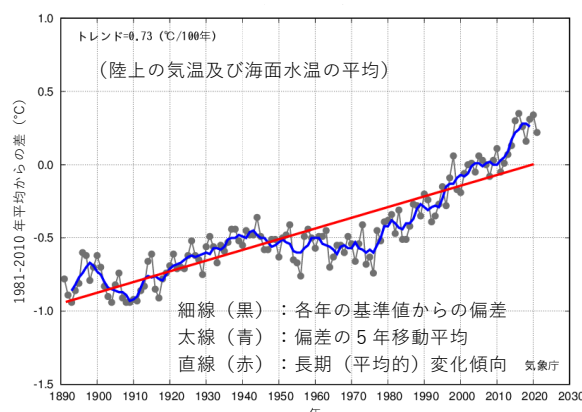
気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第6次評価報告書第I作業部会報告書(自然科学的根拠)(2021)によると、「人間活動が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」、「大気中の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素濃度は、過去80万年間で前例のない水準にまで増加している」ことが指摘されています。

実際、世界の二酸化炭素濃度は季節変動を伴いながら年々増加していることがわかります(図表2-3)。

同報告書による将来予測では、地球温暖化が最も進んだ場合、2081~2100年には世界平均気温が1850~1900年と比べて3.3~5.7℃上昇し、CO₂排出を今世紀半ば以降に実質ゼロとすることを想定した場合でも、気温上昇が1.5℃に達する可能性が非常に高いとされています(図表2-4)。

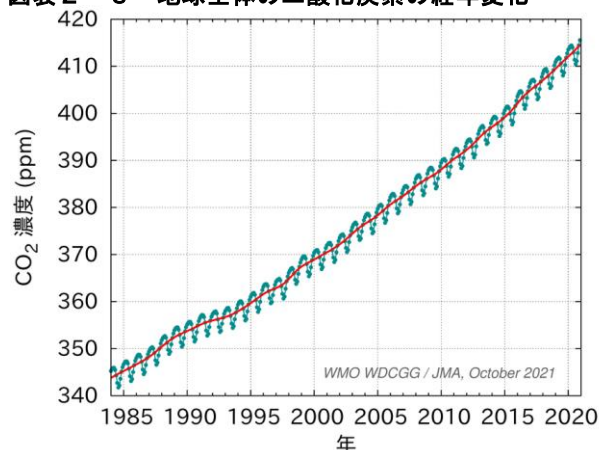
また、1.5℃の地球温暖化では、世界で大雨や洪水、干ばつなどのリスクが高まるとされ、2℃になるとさらにその確率や規模が高まり、生態系や健康など様々な分野で悪影響が増大するとされています。

図表2-2 世界の年平均気温の偏差の経年変化(1891~2021年)



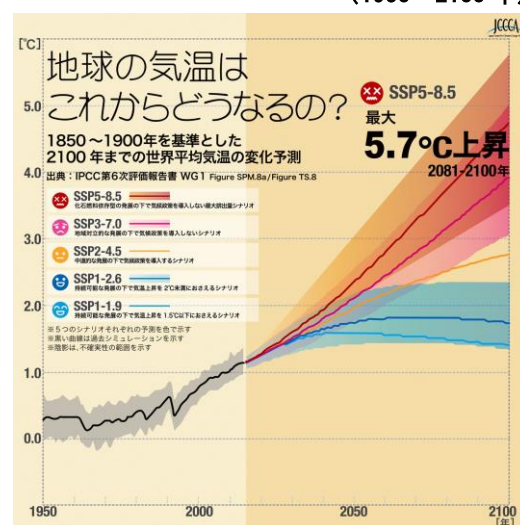
出典) 気象庁ホームページ
「世界の年平均気温偏差」を加工して作成※1

図表2-3 地球全体の二酸化炭素の経年変化



出典) 気象庁ホームページ
「地球全体の二酸化炭素の経年変化」※2

図表2-4 世界の気温変化の観測と予測(1950~2100年)



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

※1 http://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html

※2 http://ds.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/ghgp/co2_trend.html

第2章 地球温暖化の現状と取組等

地球温暖化対策には、温室効果ガスの排出量を削減（抑制）する「緩和」と、緩和策を実施しても地球温暖化による気候変動の影響が避けられない場合、被害の回避・軽減を図る「適応」があります（図表2-5）。

気温上昇を低く抑えるためには、緩和の取組を早期に実施することが重要であり、同時に、気温上昇に伴う影響に対する適応の取組を進めることが求められています。

(2) 日本の現状

日本の年平均気温は、長期的には100年あたり1.29℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています（図表2-6）。

国内の大気中の二酸化炭素濃度は、岩手県綾里、南鳥島、与那国島の3地点で測定が行われています。3地点すべてにおいて、世界の状況と同様に増加し続けています。図表2-7には、最も観測期間の長い岩手県綾里の観測結果を示しています。

気象庁の「日本の気候変動2020」（2020年）によると、温暖化がこのまま進行した場合の予測シナリオ（RCP8.5）に基づく計算では、日本の将来気候（2076～2095年）の年平均気温は、20世紀末（1980～1999年）の年平均気温と比較して約4.5℃上昇すると予測されています。

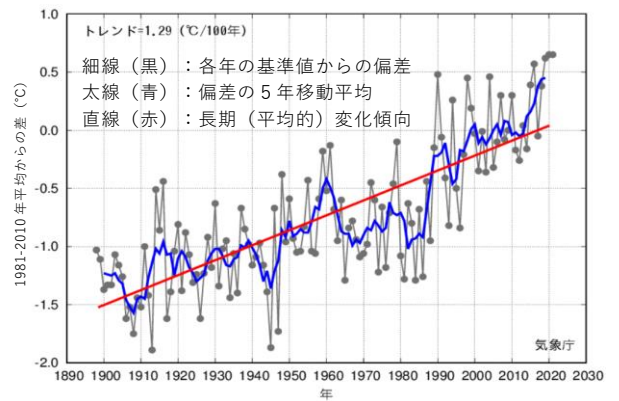
気象庁（アメダス）観測による大雨発生回数の長期変化傾向では、1時間の降水量が50mm以上となる「非常に激しい雨」の回数が増加しており、最近10年間（2011～2020年）の平均年間発生回数（約334回）は、統計期間の最初の10年間（1976～1985年）の平均年間発生回数（約226回）と比べて約1.5倍に増加しています（図表2-8）。

図表2-5 緩和と適応



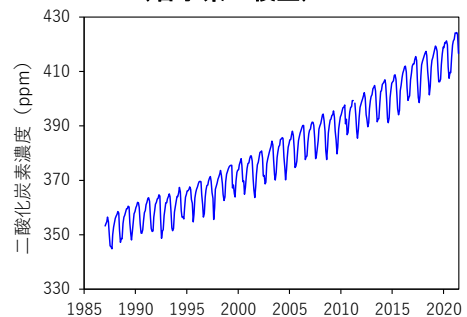
出典) 環境省ホームページ

図表2-6 日本の年平均気温の偏差の経年変化 (1898～2021年)



出典) 気象庁ホームページ※3

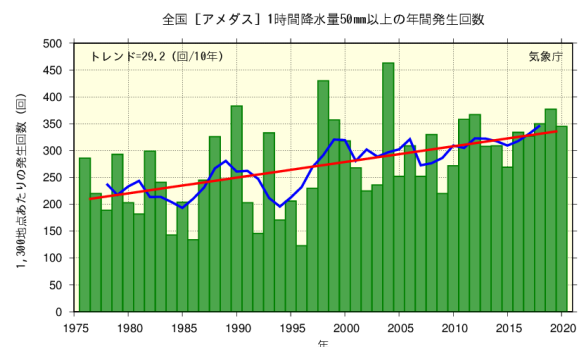
図表2-7 大気中の二酸化炭素濃度の経年変化 (岩手県 綾里)



出典) 気象庁ホームページ※4

「気象庁の観測点における二酸化炭素濃度」のうち岩手県綾里の値を抜粋して作成

図表2-8 1時間 50mm以上の雨の年間発生回数の長期変化傾向



出典) 気象庁ホームページ※5

※3 https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html

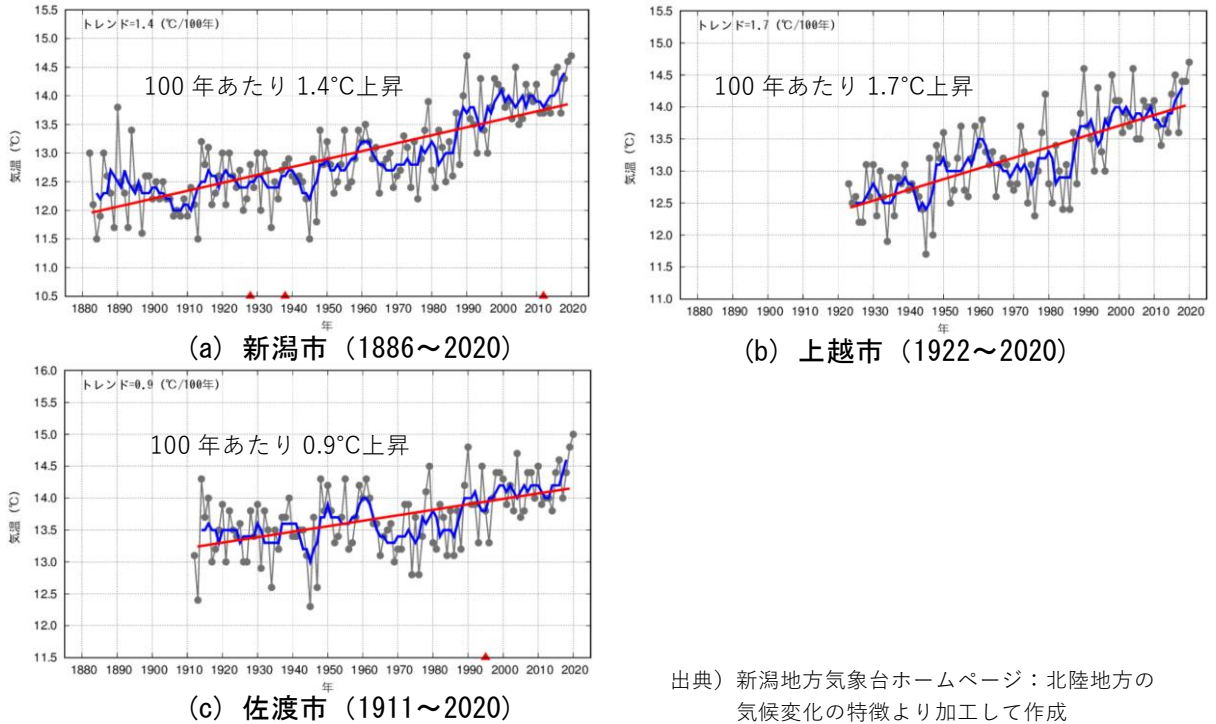
※4 https://ds.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/ghgp/co2_trend.html

4 ※5 https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html

(3) 新潟県の現状

新潟市、上越市（高田）、佐渡市（相川）の年平均気温の経年変化は、すべての地点で上昇傾向がみられ、長期変化傾向を100年あたりに換算した場合、それぞれ約1.4℃、約1.7℃、約0.9℃上昇しています（図表2-9）。

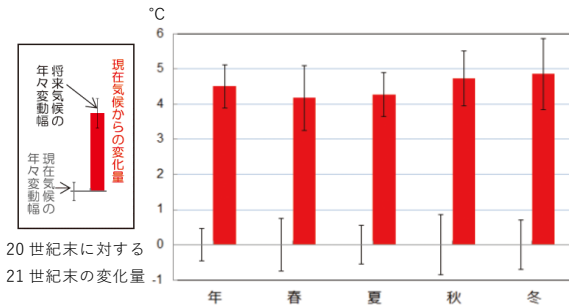
図表2-9 新潟県内3地点の年平均気温の経年変化



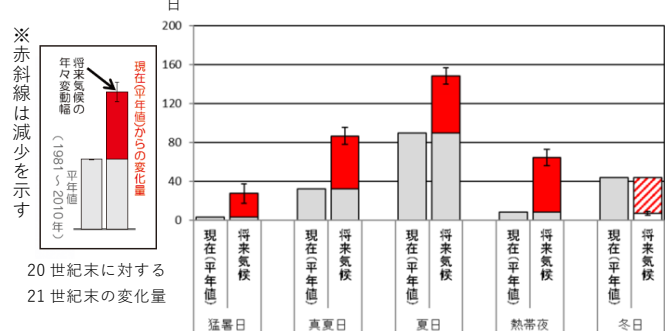
(4) 気候変動の将来予測

温暖化の進行にはいくつかの温室効果ガス排出シナリオに基づく予測がありますが、最も温暖化が進行するとされるシナリオ（現状のままの温暖化対策を続けた場合）に基づく気象庁等の推計によれば、新潟県の21世紀末（2076～2095年）の将来気候は、20世紀末（1980～1999年）の平均値と比較して、平均気温が約5℃上昇し、猛暑日が年間約20日増加するほか、冬日は年間約40日減少すると予想されています（図表2-10、図表2-11）。

図表2-10 新潟県の年平均気温の将来予測



図表2-11 新潟市の猛暑日数等の将来予測

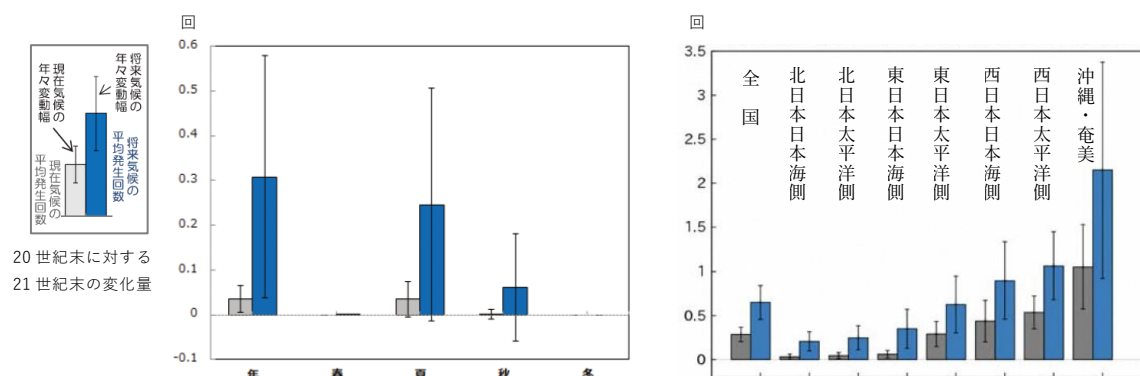


出典) 新潟地方気象台ホームページ：北陸地方の気候変化の特徴より加工して作成

第2章 地球温暖化の現状と取組等

また、県内の大雨（1時間降水量50mm以上）の年間発生回数は、20世紀末に比べて21世紀末には約0.3回増加（およそ3年に1回の割合で増加）する一方、無降水日の年間日数も約13日増加すると予測されています。なお、全国平均では、短時間強雨（1時間降水量50mm以上）の年間発生回数は2倍以上に増加する可能性があります（図表2-12）。

図表2-12 短時間強雨発生回数の将来予測（左：新潟県、右：全国）



出典) 新潟地方気象台：新潟県の21世紀末の気候、気象庁：日本の気候変動2020(2020)よりそれぞれ加工して作成

温暖化により、水分が蒸発しやすくなり、陸地では乾燥や干ばつのリスクが高まりますが、一方で、熱帯の海面からはさらに大量の水が蒸発して雲が発達しやすくなり、積乱雲や台風となって豪雨をもたらすこともあるなど、両面があることに注意が必要です。

2 地球温暖化に対する取組

(1) 世界の取組

平成27(2015)年、フランス・パリで開催された気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)において、令和2(2020)年以降の国際的な枠組みである「パリ協定」が採択され、世界の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて2℃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が掲げられました。この協定は、これまでの国際的枠組みである京都議定書と異なり、気候変動枠組条約締約国であるすべての国が参加する公平な枠組となっています。

さらに、令和3(2021)年にイギリス・グラスゴーで開催された気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)では、世界の平均気温の上昇を産業革命前に比べて1.5℃に抑えることを世界全体の長期的な目標とすること、そのためには世界全体のCO₂排出量を2030年までに2010年比で45%削減し、今世紀半ばには実質ゼロにする必要があることが合意されました。

また平成27(2015)年の国連サミットでは、2030年までにより良い世界を目指すための持

持続可能な開発目標（SDGs）を中核とする「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択されました。SDGsでは、貧困の撲滅など、地球上の「誰一人取り残さない」世界の実現を目指すことを誓っており、環境、経済、社会など相互に関係する17のゴール・169のターゲットで構成されています（図表2-13）。地球温暖化が原因の1つとされる気候変動は、ゴール13に位置付けられているほか、2食料、3保健、6水・衛生、7クリーンエネルギー、9産業・技術革新、11まちづくり、14・15海と陸の資源・生態系など、多くのゴールに関連があり、適応策及び温暖化対策に取り組むことはSDGsの推進に大きく寄与することにつながります。

図表2-13 持続可能な開発目標（SDGs）のロゴ



（2）日本の取組

令和2（2020）年10月、政府は2050年までに日本の温室効果ガスの排出を全体としてゼロ、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す方針を打ち出しました。さらに、翌11月には、世界が気候危機と呼ぶべき状況に直面しているとし、脱炭素社会の実現に向けて、経済社会の再設計・取組の抜本的強化を行い、国を挙げて実践していくことを明記した気候非常事態宣言決議が国会で可決、採択されました。

令和3（2021）年5月には、地球温暖化対策推進法が改正され、2050年までの脱炭素社会の実現が基本理念として規定されました。また、令和3（2021）年10月には「地球温暖化対策計画」が改定され、令和12（2030）年度の新たな温室効果ガス排出量として、平成25（2013）年度比46.0%削減とすることが掲げられるとともに、このことをNDC（国が決定する貢献）として明記したパリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略が国連に提出されました。

また、令和3年6月には、国・地方脱炭素実現会議により、地域の脱炭素化の工程と具体策を示した「脱炭素ロードマップ」が策定され、2030年までに全国で少なくとも100カ所の脱炭素先行地域を創出し、地域特性に応じて脱炭素事業に意欲的に取り組む地方自治体を国が集中的、重点的に支援することが打ち出されました。

第2章 地球温暖化の現状と取組等

これらの温室効果ガス排出量の削減を目的とする緩和の取組のほか、地球温暖化に起因すると考えられる気候変動の影響による被害の防止・軽減等を図る取組を促進するため、平成30（2018）年12月に「気候変動適応法」が施行されました。

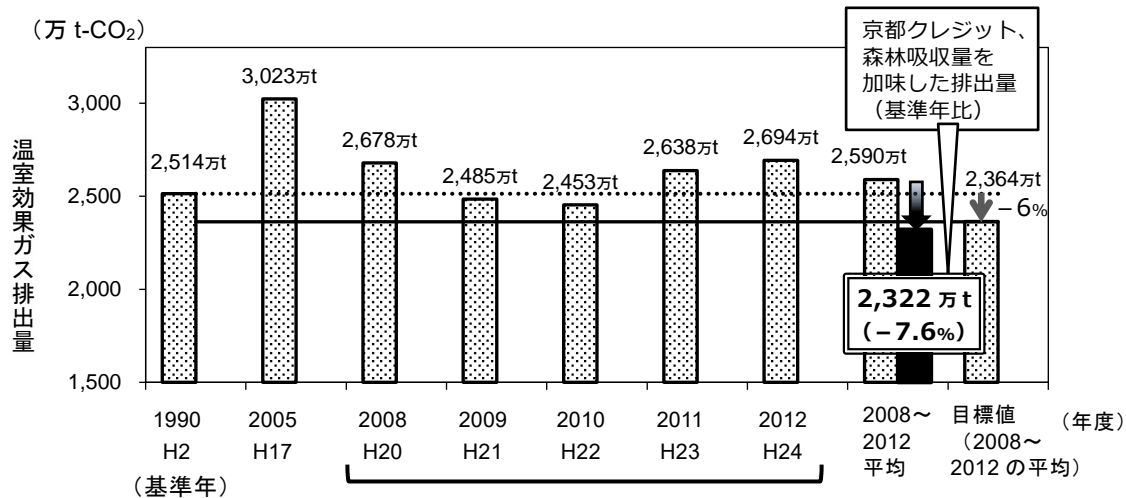
（3）新潟県の取組

平成9（1997）年、「新潟県生活環境の保全等に関する条例」に基づき「新潟県地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、CO₂の排出削減対策を推進してきました。

平成21（2009）年に地球温暖化対策推進法に基づき策定した「新潟県地球温暖化対策地域推進計画」では、平成20（2008）年度から24（2012）年度の5年間の平均の温室効果ガス排出量を、基準年（平成2（1990）年）比で6%削減することを目標に、温室効果ガスの排出削減を推進しました。

特に、温室効果ガス排出量の伸びが著しい、家庭やオフィス、自家用車など、地域と密接に関わる部門の排出削減に向け、重点的に取り組む施策を「リーディングプロジェクト」と位置付け推進した結果、森林吸収量等を加味して基準年比7.6%の温室効果ガス削減となり、目標を達成しました（図表2-14）。

図表2-14 新潟県の平成20（2008）年度から24（2012）年度の5年間の温室効果ガス排出量の状況

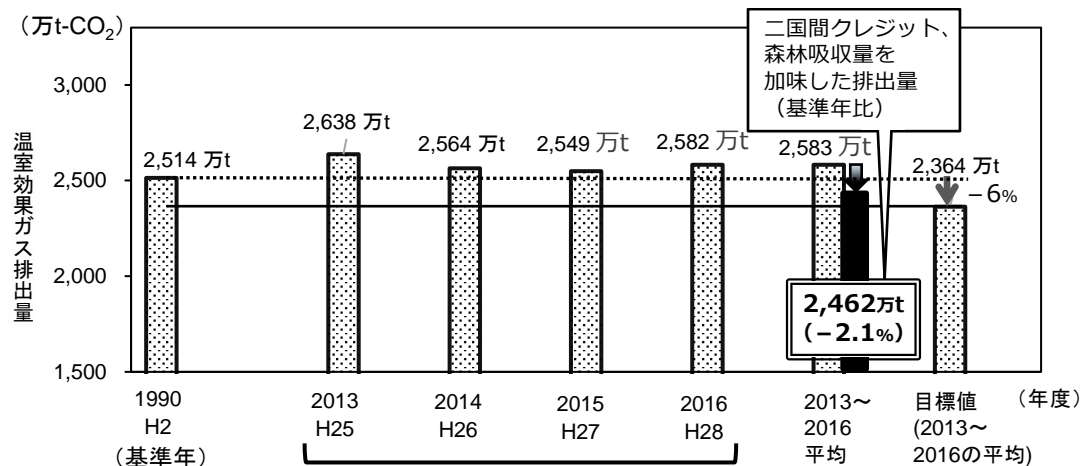


※ グラフの値は公表時のもの

平成25（2013）年度から28（2016）年度には、4年間の平均の温室効果ガス排出量を、基準年（平成2（1990）年）比で6%削減する目標を設定し、リーディングプロジェクトを重点的に推進し、これを牽引力に県民・事業者の取組を拡大させて民生業務・民生家庭部門の削減を進めました。

結果としては、東日本大震災の影響に伴う火力発電量の増加等もあり、森林吸収量等を加味しても基準年比2.1%の温室効果ガス削減にとどまりました（図表2-15）。

図表2-15 新潟県の平成25(2013)年度から28(2016)年度の4年間の温室効果ガス排出量の状況



平成29(2017)年に策定した本計画では、国の「地球温暖化対策計画」を踏まえ、令和12(2030)年度における温室効果ガス排出量を平成25(2013)年度比で26.0%削減とする目標を設定し、県が重点的に取り組むリーディングプロジェクトを牽引力に県民・事業者の実践行動を拡大させて県全体に取組を波及させることを図り、温室効果ガス排出量の削減を進めてきました。

一方で、前節に記載したように、地球全体の平均気温は上昇が続いており、将来、県内でも猛暑や豪雨など極端な気象現象が増加するおそれがあります^{※6}。そこで、令和2(2020)年9月、県内の気候変動の影響は非常事態であることを宣言し、2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すことを表明するとともに、令和3(2021)年3月に本計画を改定してこのことを明記しました。

さらに、2050年実質ゼロの実現に向け、令和3(2021)年度に本県の特性や課題を踏まえた「新潟県2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略」を検討・策定し、令和12(2030)年度における温室効果ガス排出量の新たな削減目標として「平成25(2013)年度比46%削減を目指し、さらなる高みを視野に入れる」ことを掲げ、再エネ・脱炭素燃料等の『創出』や『活用』、省エネ・省資源等によるCO₂排出の『削減』、CO₂の『吸収・貯留』を4つの柱とする取組を、あらゆる主体が連携して進めることを打ち出しました。

また、県自らの事務事業に伴う温室効果ガス排出量の削減対策については、温対法第21条第1項に基づく「地方公共団体実行計画(事務事業編)」として「環境にやさしい新潟県の率先行動計画」を位置づけ、県のすべての機関で、省エネ・省資源、廃棄物の発生抑制・リサイクルなどに取り組んでいます。

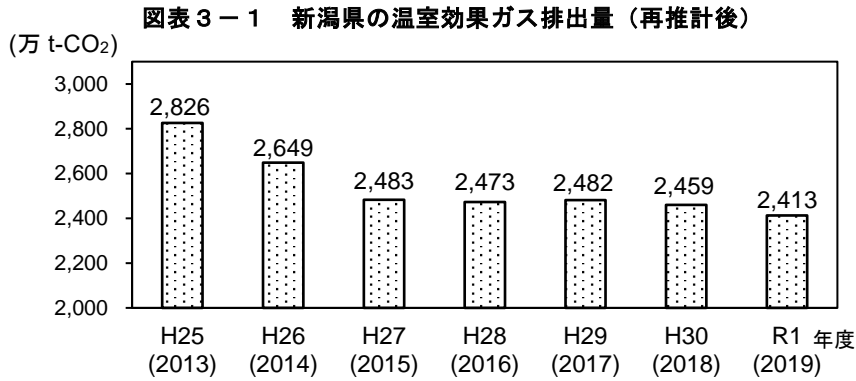
なお、気候変動適応については、令和3(2021)年3月に「新潟県気候変動適応計画」を策定し、本計画と両輪として取り組んでいます。

※6 詳細は「新潟県気候変動適応計画」を参照。

第3章 温室効果ガスの排出状況

1 新潟県の温室効果ガス排出量の現況（再推計後）

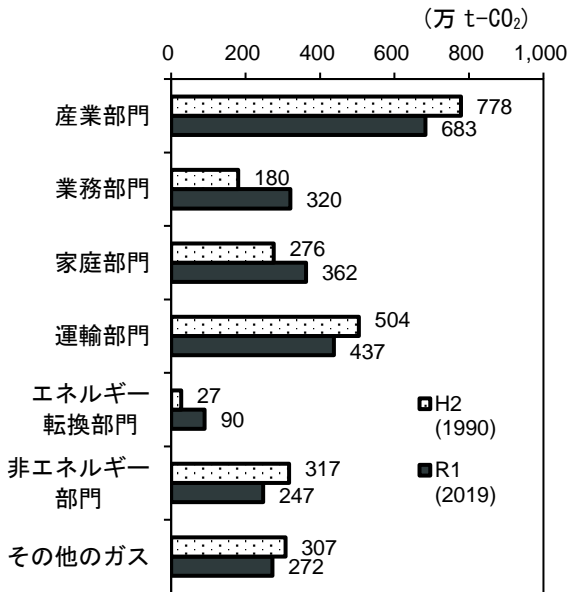
本県の令和元（2019）年度の温室効果ガス排出量は2,413万トン（速報値）で、基準年（2013年度）比14.6%減少となりました（図表3-1）。なお、温室効果ガス排出量は、各種統計値の更新を踏まえて都度再推計を行っており、過年度の値についても、これまでの公表値から変更されています（詳細はp12参照）。



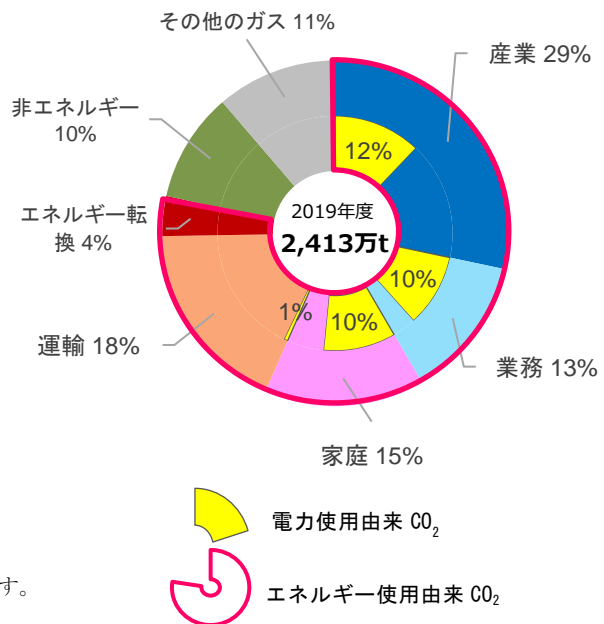
部門別の排出量を見ると、産業部門と運輸部門で約5割を占めますが、平成2（1990）年度の値と比較すると、業務及び家庭部門の増加量が大きいです（図表3-2）。

また、排出量全体のうち、約8割がエネルギー使用に伴って排出されたCO₂であり、中でも、電力使用に由来するCO₂の排出が全体の約3分の1を占め、部門毎にみると産業部門の4割超、業務部門の約4分の3、家庭部門の約3分の2を占めています（図表3-3）。

図表3-2 部門別排出量の平成2（1990）年度と令和元（2019）年度の比較



図表3-3 令和元（2019）年度の部門別の排出量及び電力使用由来の内訳



* 排出量は1990年、2019年ともに再推計した結果を示す。
 ** 四捨五入の関係で合計が合わないことがある。
 *** 業務・家庭部門では世帯・事業所あたりの排出量が増加している。

2 リーディングプロジェクトの進捗状況

県は、計画の中で特に重点的に取り組む施策をリーディングプロジェクトと位置付け、これらのプロジェクトを牽引力として、県民・事業者における実践行動の拡大を進めてきました。

平成 25（2013）～28（2016）年度は、平成 28（2016）年度に 12 万トン削減することを目標として取組を進め、18.7 万トンの削減を達成しました。

平成 29（2017）～令和 2（2020）年度は、令和 2（2020）年度に年間約 13 万トン削減することを目標として取組を進め、13.5 万トンの削減を達成しました。

図表 3-4 これまでのリーディングプロジェクト

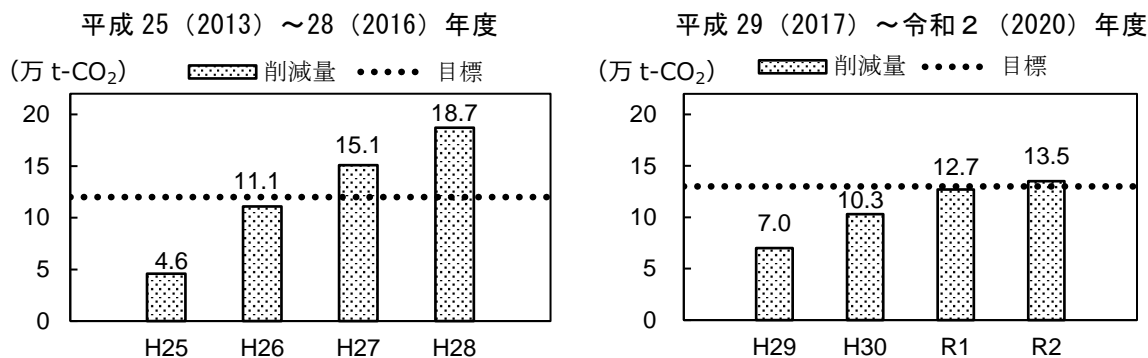
平成 25（2013）～28（2016）年度		平成 29（2017）～令和 2（2020）年度	
【省エネ・省資源対策】		【省エネ・省資源対策】	
1	ノーレジ袋の全県展開	1	事業所における省エネルギーの推進
2	家庭の省エネの推進	2	家庭の省エネルギーの推進
3	ESCO ^{※7} 事業の普及促進	3	レジ袋削減による家庭における廃棄物の減量化
4	中小企業の省エネ等の設備導入支援		
【自動車交通対策】		【自動車交通対策】	
5	ノーマイカーデーの導入	4	マイカー対策
6	クリーンエネルギー自動車の率先導入	5	エコカーの率先導入
7	電気自動車等の導入促進	6	電気自動車等の導入促進
【再生可能エネルギー等の導入促進】		【再生可能エネルギー等の導入促進】	
8	再生可能エネルギーの導入促進	7	再生可能エネルギーの導入促進
9	バイオエタノール ^{※8} の利用促進	8	バイオマスの活用促進
【行動意欲を高める仕組みづくり】		【行動意欲を高める仕組みづくり】	
10	エコ事業所の認定・表彰	9	エコ事業所制度の普及
11	すぐれたライフスタイルの表彰・情報発信	10	すぐれたライフスタイルの表彰・情報発信
12	県民・事業者のエコ活動を促進する仕組みづくり	11	県民・事業者のエコ活動を促進する仕組みづくり
		12	次世代を担う青少年への環境教育・環境学習の推進
【行動機会を提供する仕組みづくり】		【行動機会を提供する仕組みづくり】	
13	新潟県カーボン・オフセット ^{※9} 制度の普及	13	新潟県カーボン・オフセット制度の普及

※7 Energy Service Company の略。顧客の省エネ対策を実施し、削減成果から対価を得るビジネスモデル。

※8 植物等バイオマスからつくられるエタノールで再生可能エネルギーの 1 つ。バイオマスは生物資源の量を表す概念であり、「再生可能な生物由来の有機性資源で、石炭や石油などの化石資源を除いたもの」を指す。バイオマス発電については p19 注釈参照。

※9 二酸化炭素（カーボン）を埋め合わせる（オフセットする）考え方に基づく制度。p29 参照。

図表3-5 これまでのリーディングプロジェクトによる削減結果



温室効果ガス排出量の推計方法について

県内の温室効果ガス排出量は、環境省の「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」の手法に準じ、資源エネルギー庁の「都道府県別エネルギー消費統計」（以下、「エネルギー消費統計」という。）や、電力・燃料事業者の販売量等、入手可能な最新の各種統計資料をもとに推計しています。

平成 30 (2018) 年度の推計までは、業務部門などの一部の温室効果ガス排出量では、県内の電力販売量やガス・灯油など燃料販売量及び世帯数、建築物床面積等の統計資料をもとに推計していましたが、統計調査の終了やデータの非開示方針等に伴い利用できなくなったデータがあるため、他の統計値で補正をしても排出量の推計値が実態に即していない可能性がありました。このため、令和 3 年 3 月の計画改定時より、従来の積み上げ方式による推計方法を見直し、国の「エネルギー消費統計」における「業務他」部門の値を用いて推計しています。

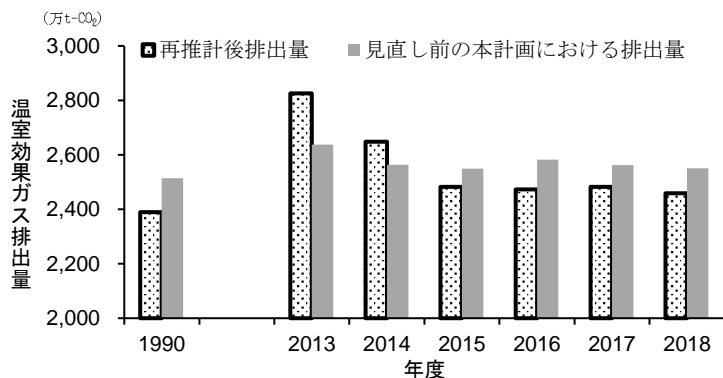
また、統計資料の中には、まず暫定値として公表後、確報値に修正されて再公表されるものもあります。

県では、平成 30 (2018) 年度の推計までは、公表済の排出量推計値について再推計等はしていませんでしたが、削減目標の達成に向けては、毎年度の施策効果の検討に加え、長期的な視点でも計画の検証を行う必要があるため、令和元 (2019) 年度以降、公表済の過去の排出量についても再推計を行っています。

具体例としては、「エネルギー消費統計」では 2020 年 12 月に行われた 2018 年度分の公表値から、推計方法の変更により精度の向上が図られており、2013 年度の統計値についても更新されていますので、本県でも更新後の統計値を採用し、上記の業務部門等の計算方法の変更とともに 2013~2018 年度までさかのぼって (1990 年度もあわせて) 再推計を行いました。

これらの排出量推計方法の見直しにより、前回の計画見直し時の本県の温室効果ガス排出量が変更となります (図表 3-6)。

図表 3-6 新潟県の温室効果ガス排出量 (再推計前後の比較)



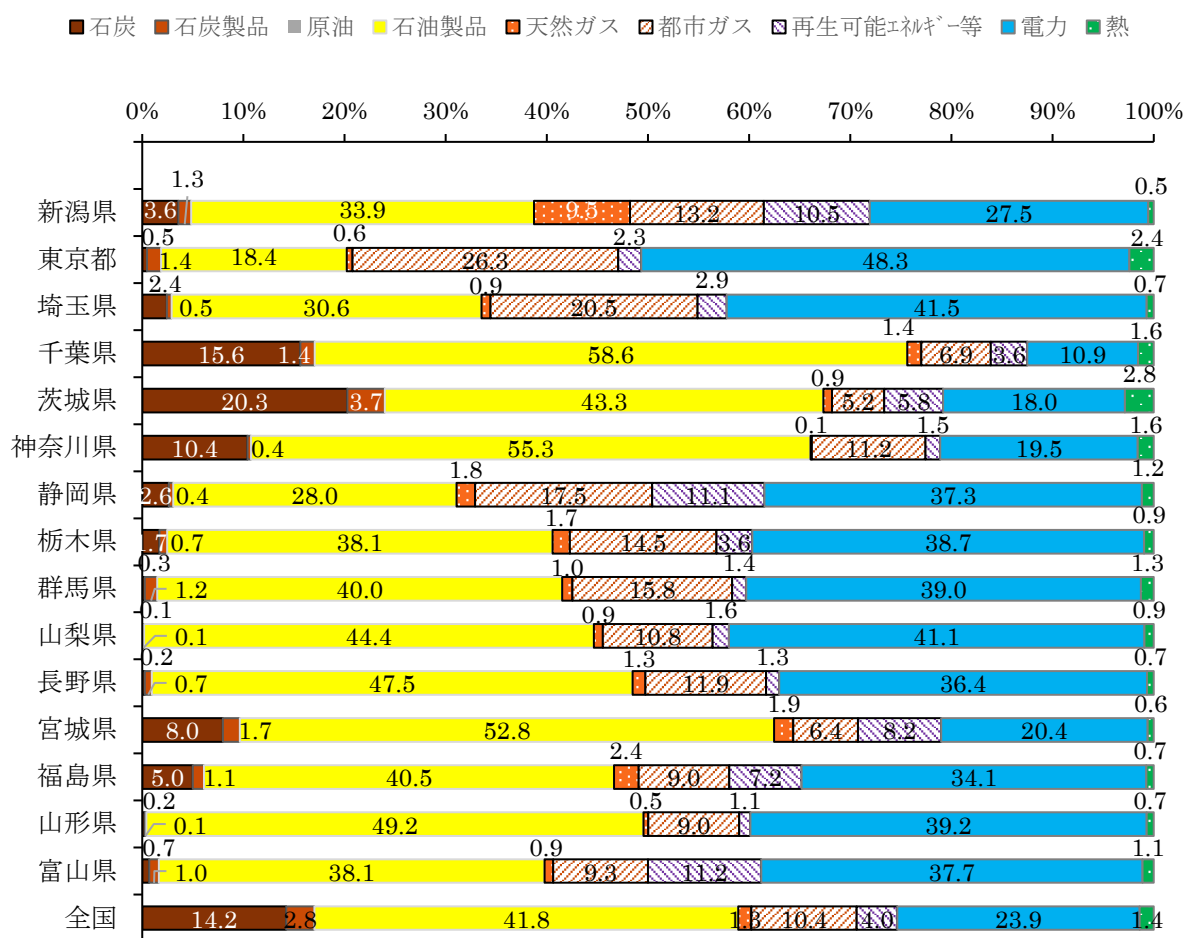
なお、「エネルギー消費統計」では、県の推計の 1 年後にまず暫定値が公表され、翌年に確定値に修正されて公表されるため、今後、県では、毎年度の排出量を速報値として公表し、あわせて公表済の前年度排出量、前々年度排出量についても再推計を行った結果を公表することとします。

その他、温室効果ガス排出係数や統計資料の変更、国のマニュアル等の変更があった場合など、適宜見直しを行うこととします。

第4章 再生可能エネルギー導入の現状

県全体の温室効果ガス排出量のうち、約8割がエネルギー（化石燃料）使用に伴って排出されたCO₂となっています（図表3-3）。また、本県のエネルギー消費構造を見ると、石油製品や都市ガス等の使用のほか、他都県と比較して天然ガスの使用比率が高いことがわかります（図表4-1）。

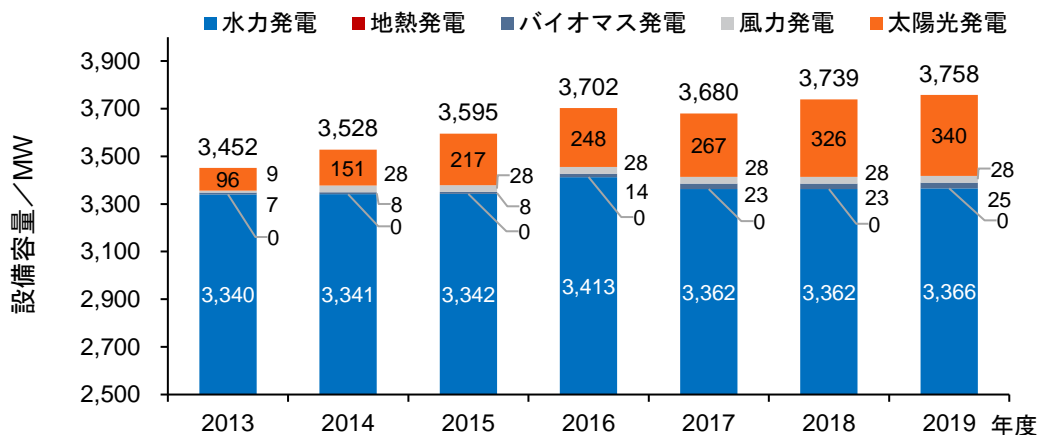
図表4-1 エネルギー消費構造（他都県との比較）



脱炭素社会の構築に向けては、こうした消費構造や関連産業（インフラ・技術等）の集積を踏まえた上で、これら化石燃料を使用時にCO₂等の排出のない（又は少ない）再生可能エネルギーや脱炭素・低炭素燃料に切り替えていくことが重要となります。

本県の再生可能エネルギー導入状況としては、豊富な水資源を活用した水力発電の導入が進んでいることが特徴であり、令和元（2019）年度末時点の再生可能エネルギーの発電容量3,758 MWのうち、約9割を水力発電が占めています（図表4-2）。

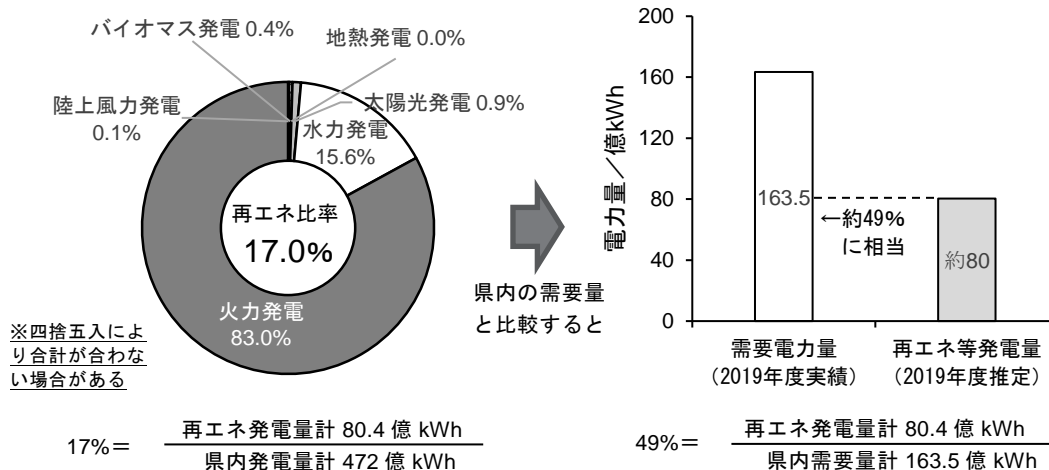
図表4-2 県内の再生可能エネルギーの発電容量



出典) 地熱・バイオマス・風力・太陽光：資源エネルギー庁「固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト」(2019年度値) ※四捨五入により合計が合わない場合がある
 水力：「新潟県の電力概況(令和元年度実績)」より引用

県内の再生可能エネルギーによる年間発電量は、令和元(2019)年度時点で約80億kWh(固定価格買取制度及び県外への直接送電分も含む)と推定され、県内発電量の約17%、県内需要電力量の約5割にあたります(図表4-3)。

図表4-3 年間発電量ベースで見たエネルギー種別の内訳と需要量との比較(2019年度)



出典) 火力及び水力発電量は「新潟県電力概況(令和元年度実績)」より引用。その他の発電量は「固定価格買取制度」の公表値をもとに環境省「自治体排出量カルテ」の手法により推定。

一方で、再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを見ると、国全体と比較して太陽光発電(設置想定箇所：建物・住宅の屋根部等)の導入率が低く(図表4-4)、また、他都道府県と比較した導入量も低くなっています(図表4-5)。この背景には、冬期の積雪や日射量不足等の問題から、太陽光発電は雪国では適さないという固定観念のあることが一因と考

えられますが、近年、太陽光パネルの発電効率や設置方法等に関する技術の進展、価格の低減が進んでおり、今後の導入余地があると言えます。

図表 4-4 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルと導入量との比

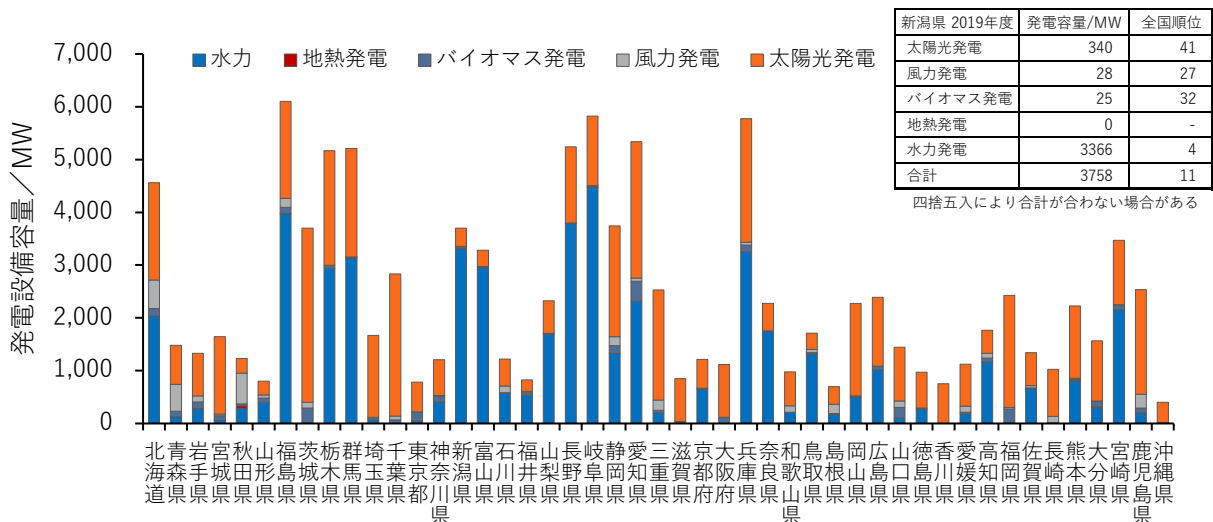
太陽光(公共系等・住宅用等の合計)			水力発電		
	日本	本県		日本	本県
導入ポテンシャル/MW ①	1,446,602	59,834	導入ポテンシャル(包蔵水力)/GWh ③	139,187	12,453
FIT 導入容量/MW ②	54,753	340	既開発の電力量/GWh ④	90,210	8,152
導入進捗率(①/②)	3.8%	0.6%	導入進捗率(③/④)	64.8%	65.5%

洋上風力発電(参考)		
	日本	本県
導入ポテンシャル/GWh ⑤	3,460,700	68,873

国内の導入量はまだまだ少ないため、ポテンシャルのみを示す

- ① …… 環境省 REPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)より
全国の公共建築物等のサンプル図面・航空写真や、住宅地図を基に集計した建築物の面積に、施設分類ごとの設置係数を考慮して設置可能面積を推計し、設備容量(単位面積あたり)を乗じて推計。
- ② …… 資源エネルギー庁「固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト」より(2019年度)
- ③、④ …… 資源エネルギー庁ウェブサイト「都道府県別包蔵水力」より(2019年度)
- ⑤ …… 日本：環境省「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報(2019年度委託業務報告書)」(2020年)
本県：「新潟県沖洋上風力発電ポテンシャル調査結果」(2017年)

図表 4-5 都道府県ごとの再生可能エネルギー発電容量の比較



出典) 太陽光・風力・バイオマス・地熱：資源エネルギー庁「固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト」(2019年度値)
水力：同「電力調査統計」、ただし本県分は「新潟県の電力概況(令和元年度実績)」より引用

第5章 温室効果ガス排出量の削減目標と再生可能エネルギーの導入見込み

1 新潟県の目指す将来像

本県は、2050年に温室効果ガス的人為的な排出と吸収の均衡がとれた「温室効果ガス排出量実質ゼロ」の社会（脱炭素社会）の実現を目指します。

新潟県の目指す将来像

2050年までに温室効果ガス排出量実質ゼロを目指します

本県の目指す将来像である2050年の「脱炭素社会」では、県内に豊富に存在する多様な地域資源を活用した再生可能エネルギーや脱炭素燃料が創られるとともに家庭や職場など地域で有効に活用され、住宅や建物は正味のエネルギー収支がほぼゼロとなり、自動車等は脱炭素化されているとともに、日々の暮らしや仕事等において、省エネ・省資源の考え方・スタイルが隅々まで行き届いていると考えられます。また、やむなく排出される温室効果ガスは、整備された森林等により吸収されるほか、進んだ技術により適切に回収・利用・貯蔵等されていると考えられます。

こうした社会を実現するため、県民、事業者、団体、行政のあらゆる主体が連携して以下の4つの柱の取組を進める必要があります。

4つの柱の取組

再エネ・脱炭素燃料等の「創出」～Create～

- 脱炭素に関する業種間連携や、火力発電の脱炭素化実証等、エネルギー産業の脱炭素化促進
- 主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備
- 再生可能・次世代エネルギー、脱炭素燃料等導入促進

再エネ・脱炭素燃料等の「活用」～Consume～

- 再エネ・脱炭素燃料等の利活用（自家消費を含む）促進
- 次世代自動車（EV、FCV等）の普及促進等

省エネ・省資源等でCO₂排出を「削減」～Cut～

- 住宅・建物の省エネ化（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH：ゼッチ）、ネット・ゼロ・エネルギー・ビル（ZEB：ゼブ）等）促進
- 日常生活・事業活動の省エネ・省資源化推進
- 普及啓発、カーボンニュートラル教育の推進

CO₂の「吸収・貯留」～Capture～

- 循環型林業の推進、広葉樹林の整備
- 森林吸収等に基づくカーボンクレジットの有効活用促進
- カーボンリサイクル等の技術開発／基盤整備／事業化に向けた支援

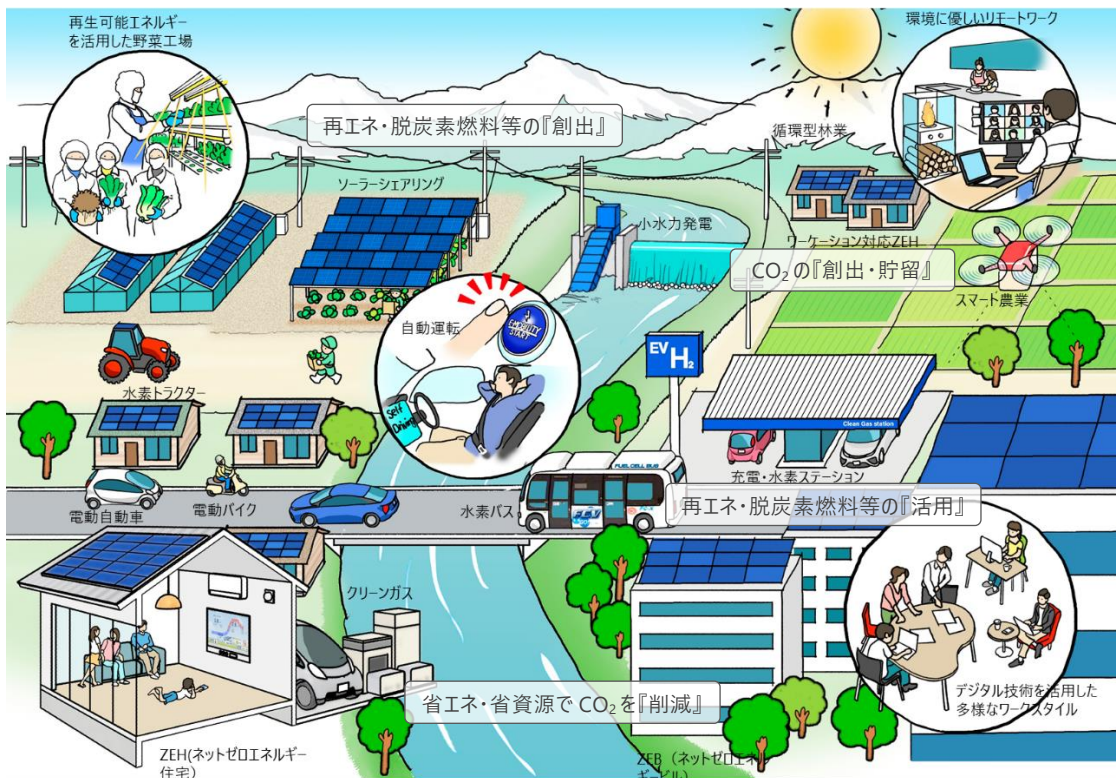
※単一のカテゴリに分類されない取組もある

新潟県 2050年の将来像（排出量実質ゼロの社会）

【将来の社会イメージ】（図表5-1）



【将来の生活イメージ】（図表5-2）



2 温室効果ガスの削減目標

2050年温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向け、令和12(2030)年度の目標を平成25(2013)年度比46%削減とし、さらなる高みを視野に入れることとします。

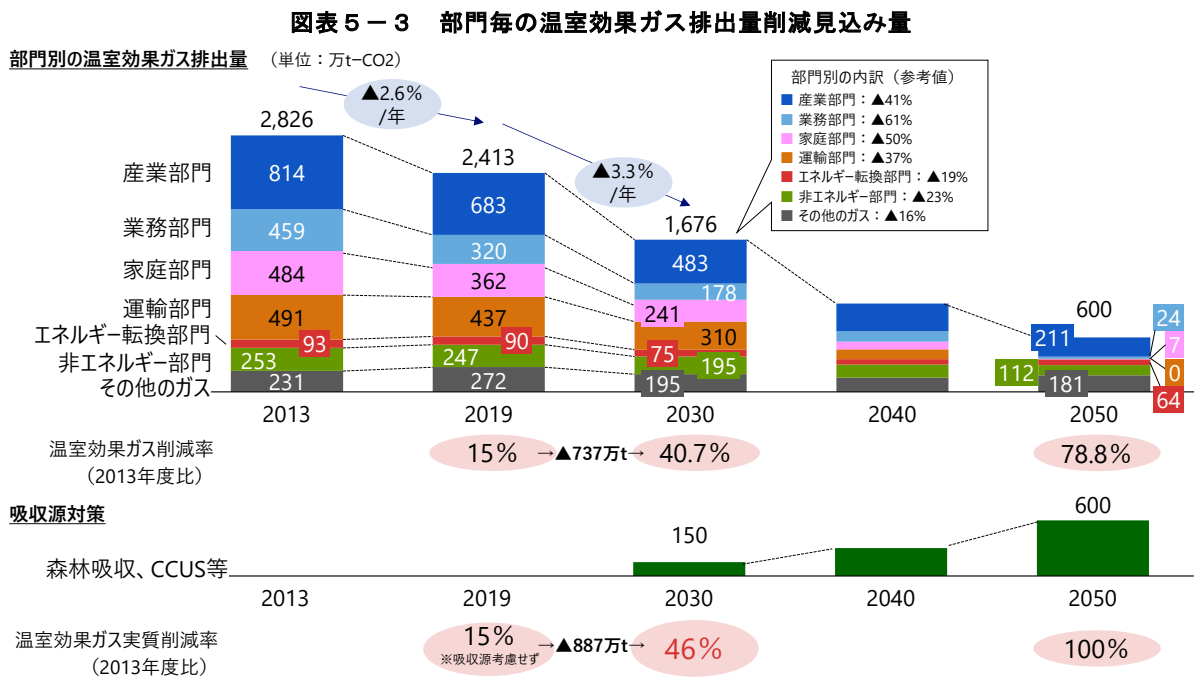
新潟県の温室効果ガス排出量の削減目標
 令和12(2030)年度に、平成25(2013)年度比46%削減を目指し、
 さらなる高みを視野に入れる

基準年である平成25(2013)年度以降、省エネ等の取組が進んだこともあり、県内の温室効果ガス排出量は全体として減少傾向で、令和元(2019)年度は2,413万トンと基準年比14.6%削減(速報値)、年平均では2.6%の割合で減少しています。

このままのペースを維持した場合、令和12(2030)年度に平成25(2013)年度比26%削減という従来の削減目標は達成できる見込みですが、2050年実質ゼロという将来像の実現に向けては、より高い2030年度目標を設定する必要があります。

そこで、「新潟県カーボンゼロの実現に向けた戦略」として、温室効果ガス削減効果のより高い重点施策(第6章)及びそれらの削減効果等を検討したところ、温室効果ガス排出削減のペースを年3.3%に増加させ、令和12(2030)年度に排出量を1,676万トン(基準年比46%削減)に抑えることが可能と見込まれました。(図表5-3、図表5-4)

これを本計画の目標に設定します。



図表5-4 温室効果ガス排出量と削減見込み量（単位：万t-CO₂）

	H25（2013） 年度 （基準年） 排出量	R1（2019） 年度 排出量	R12（2030）年度 （目標年度）			
			排出 見込量	2019年度 に対する 削減見込量	基準年度 に対する 削減見込量	基準年度 に対する 削減割合
産業部門	814	683	483	200	331	▲41%
業務部門	459	320	178	143	281	▲61%
家庭部門	484	362	241	122	243	▲50%
運輸部門	491	437	310	128	181	▲37%
エネルギー転換	93	90	75	15	18	▲19%
非エネルギー	253	247	195	52	59	▲23%
その他ガス*	231	272	195	78	36	▲16%
森林吸収源、 CCS/CCUS等	—	—	▲150	150	150	—
合計**	2,826	2,413	1,526	887	1,300	▲46%

* 温室効果ガスのうち二酸化炭素以外のガス（メタン、一酸化二窒素、フロン類）

** 四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

3 再生可能エネルギーの導入見込み

温室効果ガスの大幅な削減のためには、多様な地域資源を活用した再生可能エネルギーを最大限導入する必要があります。

本県は、これまでも水力発電など豊富な地域資源を活用して日本の温暖化対策等に重要な役割を果たしてきており、引き続き、再生可能エネルギー等の供給を通じて脱炭素社会の構築に貢献できるポテンシャルを有しています。

令和2（2020）年度以降、県内では令和12（2030）年度までに発電設備容量ベースで約1,700MW（約52億kWh）の追加導入が見込まれ、この最大限導入を図ります。

新潟県の再生可能エネルギー導入見込み
令和12（2030）年度までに、発電設備容量約1,700MW
（発電量約52億kWh）の再生可能エネルギー追加導入

【導入見込み量の見通しについて】

今後、県内では洋上風力発電やバイオマス発電^{※10}等の大規模プロジェクトとともに、温泉や火山地域での地下熱等を活用する地熱発電、水資源に恵まれた地域における小水力発電等の導入が計画されており、これらを踏まえると発電設備容量で約1,200MWとなることが想定されます。さらに、太陽光発電については、近年及び今後の技術開発等の進展により、本県特有の積雪や冬期の日射量不足等の問題が軽減されていくことが見込まれるとともに、需要家側での自家消費型太陽光発電設備の設置拡大など、積極的な導入が図られた場合、2050年には導入率が現在の全国平均と同等の水準（ポテンシャルに対する導入率）となると想定さ

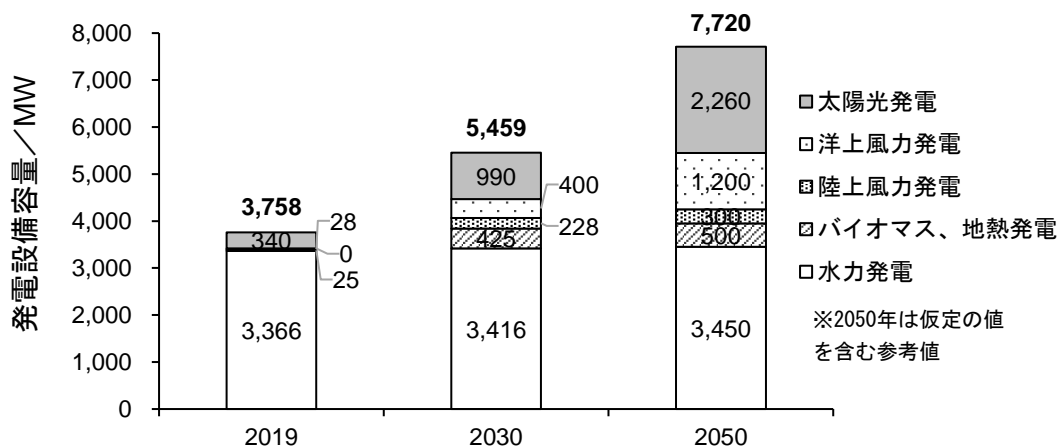
^{※10} バイオマスは、その燃焼によって排出されるCO₂が生物の成長過程で大気中から吸収されたものであることから、利用によって大気中のCO₂を増加させない「カーボンニュートラル」の特性を持つとされる。なお、木質バイオマスの発電利用にあたっては、森林資源の保続が担保される必要がある。

れます。それらを踏まえると、2030年度には再生可能エネルギー由来の発電容量は（太陽光発電の追加的な導入の見込みを含めて）約1,700MWとなり、水素・アンモニア由来分を含めた想定発電量は約52億kWh相当と想定されます（図表5-5）。

図表5-5 2020年度以降2030年度までに想定される再生可能エネルギー等の導入量

電源	追加の発電容量見込み (MW)	想定発電量 ^{※11} (億 kWh)
洋上風力発電	400	11.6
陸上風力発電	200	3.8
バイオマス、地熱発電	400	23.9
太陽光発電	650	8.1
水力発電	50	2.6
水素・アンモニア	—	1.5
合計	1,700	約52

(参考) 2050年までに想定される再生可能エネルギーの導入設備容量



なお、国の第6次エネルギー基本計画（令和3（2021）年10月策定）では、2030年度の電力需要について、省エネの進展等により2019年度比93%程度と見込み、また電源構成については、脱炭素電源比率が約61%（57%～61%、内訳は再生可能エネルギー：36%～38%、原子力：20%～22%、水素・アンモニア：1%）と見込んでいます。

同見通しを本県に当てはめた場合、2030年度の電力需要は152.1億kWhとなり、うち本県内で2030年度時点に消費が見込まれる脱炭素電源由来電力は約93億kWhと想定されます。また、2019年度の県内電力需要量163.5億kWhのうち、再生可能エネルギー由来の電力消費量は約41億kWhと推定されることから^{※12}、2030年度の脱炭素電源の見通しとのギャップは約52億kWhとなります（図表5-6）。

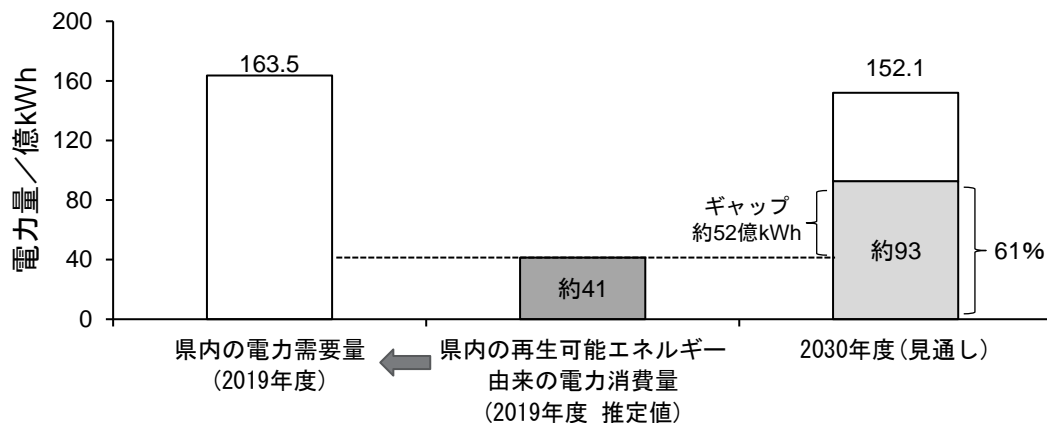
仮に、2030年度までに各都道府県で同様に再生可能エネルギー等由来電力の比率が高まり、図表5-5に示した2030年度までに追加的に本県内で導入される見込みの再生可能エネルギー

^{※11}発電量の換算にあたり、各電源の設備利用率は、「2030年度におけるエネルギー需給の見通し（関連資料）」（令和3年10月、資源エネルギー庁）を参照した。

^{※12}「新潟県の電力概況」や電力広域的運営推進機関の「2020年度供給計画の取りまとめ」を踏まえ推定。

ギー等由来電力が全て県内で使用されたと見なせるものとする、この見通しとのギャップを埋めることができます。

図表5-6 県内の再生可能エネルギー由来の電力消費量と2030年度の脱炭素電源の見通し



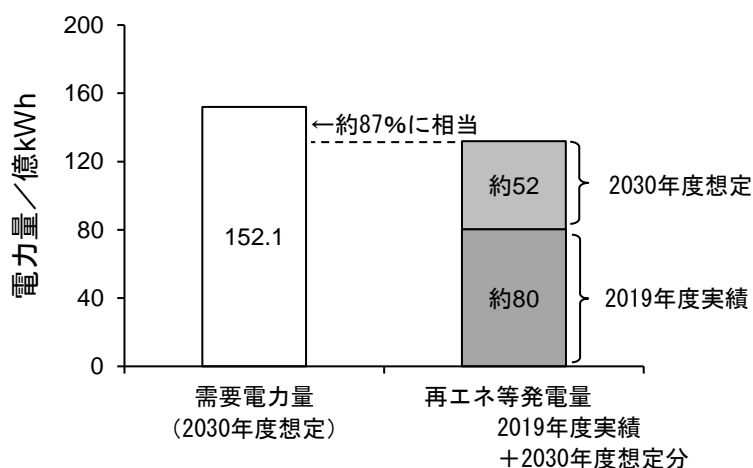
<県内の再生可能エネルギー由来の発電量について>

本県は電力供給県として、発電量の6割以上を県外へ送電しています。また、豊富な水資源を活用した水力発電をはじめとする再生可能エネルギー由来の電力は容量ベースで約3,800MW、発電量では年間約80億kWh(2019年度)と推定され、県内で消費される電力量と比較すると、およそ5割に相当します(ただし、県外で消費される分を含みます)。

今後見込まれる再生可能エネルギーの導入分を加えると、発電容量では5,459MW、発電量では年間132億kWh(水素・アンモニア由来分を含む)に達することとなり(図表5-7)、2030年度の県内の想定消費量と比較すると、約87%に相当することになります。

このように、本県は多くの再生可能エネルギー等の供給を通じて、本県だけでなく、日本全体の脱炭素化に貢献します。

図表5-7 現状と2030年度に想定される再生可能エネルギーの発電容量及び発電量



第6章 温室効果ガス排出量削減のための施策（緩和策）

1 本県の地域特性

本県は日本海沿岸のほぼ中央部に位置しており、面積 12,584km²（うち佐渡島 856km²、粟島 10km²）の長く広い県土を有し、県境の急峻な山岳地（標高 1,000～2,000m級）に源を発する数多くの河川のほか、信濃川や阿賀野川など長大な河川が日本海に注ぎ、越後平野、高田平野など広大で肥沃な農業地帯を形成しています（県内を流れる一級河川及び二級河川の総延長は 5,165 km）。

佐渡島は日本最大の離島で、北西側の大佐渡山地、南東側の小佐渡丘陵が並走し、これらに挟まれるように中央部に標高の低い国仲平野が広がり、国府川が流れて真野湾に注いでいます。佐渡島と粟島を合わせた県全域の海岸線は 635km に達します。

また、県土の約 68%は森林であり、その面積は 85.7 万 ha と全国第 6 位の大きさです。

古来より、豊かな農林水産資源を背景として食品加工産業が発展してきたほか、天然ガス等の天然資源や首都圏との交通利便性に優れた立地環境を生かし、永い歴史の中で、機械、金属、化学、電子部品、繊維など多様なものづくり産業が県内各地に集積し、地域の経済や雇用を支えてきています。なお、県内の企業は、従業員 1～4 人の経済規模が小さな企業が多いという特徴があります。

気候的な特徴としては、全域が豪雪地帯であり、うち 18 市町村が特別豪雪地帯に指定されており、特に県境の山沿いで降雪が多くなります。

2 部門別の現状と 2030 年度に向けた対応方針、重点施策

本計画に掲げる温室効果ガス排出量削減目標の達成、及び目指すべき将来像の実現のためには、本県の特徴を活かした、削減効果の高い重点施策を国・市町村・民間とも連携し展開する必要があります。

このため、県では、国の地球温暖化対策計画における地球温暖化対策等を踏まえながら、部門別に地域の実情に合った取組を推進します。

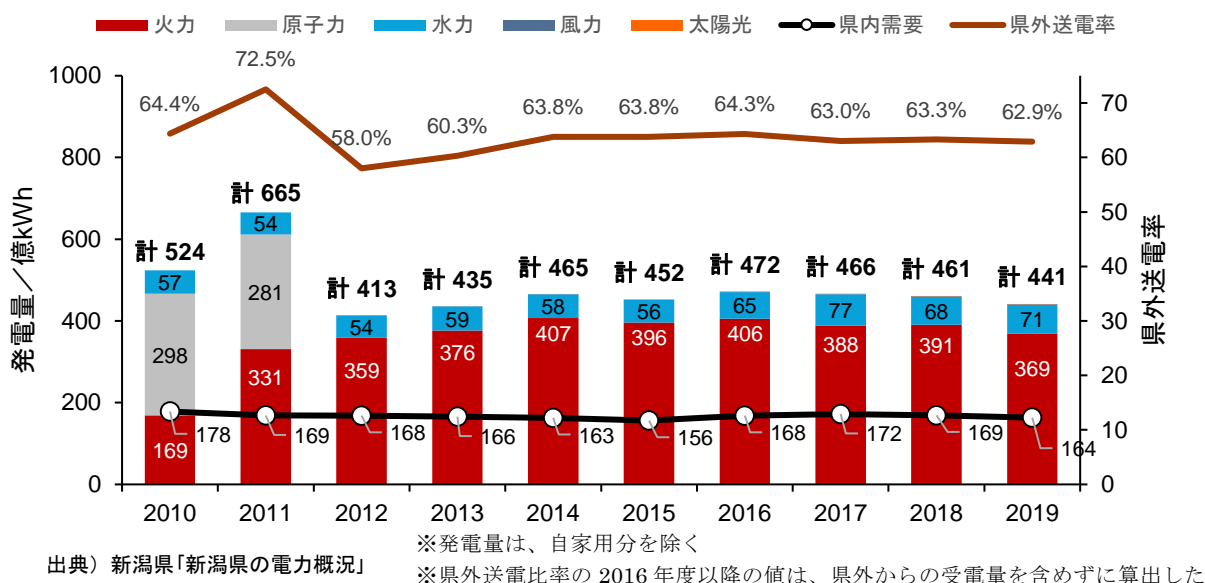
前章の排出量削減目標の達成に向け、部門別の現状と 2030 年度に向けた対応方針、温室効果ガス実質ゼロの実現に向けた重点施策を示します。

（1）エネルギー供給部門

【現状】

本県は、電力供給県として発電量の 6 割以上を県外に送電しており（図表 6-1）、大規模ガス火力発電所や石油・天然ガス貯蔵基地等が点在しています。また、油田・天然ガス田が多く天然ガス採掘・製造に関するインフラ・技術が集積しており、首都圏に向けたエネルギー供給拠点として重要な役割を果たしています。再生可能エネルギーは、水力発電の活用が進んでいる一方、太陽光発電は雪国では適さないという固定観念が一因となり、導入が遅れが見られます。首都圏等へ主に水力発電を中心とする再生可能エネルギーを多く供給していますが、その取組を評価する仕組みがないという課題もあります。

図表6-1 発電電力量推移と県外への送電状況



【対応方針】

脱炭素エネルギー供給拠点への転換を図るために、国や関係事業者等と連携し、火力発電の脱炭素化や、県内港における脱炭素エネルギー輸入等のための受入環境整備を進めるとともに、長い海岸線や多くの河川、広大な平野部や豊富な森林資源等を活かした再生可能エネルギー（洋上風力・水力・太陽光・バイオマス）の最大限の導入・利活用（地産地消等）を促進する必要があります。また、再生可能エネルギー導入に伴う温室効果ガス削減により生み出されるカーボンクレジットの有効活用等を図るとともに、地域の強みを活かして温室効果ガスの削減を図る市町村の取組を促進し、また広く展開を図るなど、県内の脱炭素化を確実に進めるとともに、こうした取組を評価する仕組みを構築するよう、国に求めていく必要があります。

さらに、石油天然ガス関連企業が集積する本県において、メタネーション、原油回収促進技術（EOR）などのカーボンリサイクル（CCUS）に資する技術開発・基盤整備・事業化を促進する必要があります。

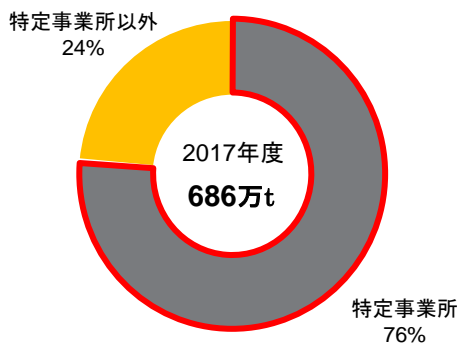
重点施策

- 脱炭素に関する業種間連携（火力発電における水素・アンモニア混焼等）、エネルギー産業における実証事業の促進（新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用協議会）
- 新潟港など主要港湾における水素、燃料アンモニア等の脱炭素エネルギーの輸入等を可能とする受入環境の整備
- 再生可能エネルギー・脱炭素燃料等導入促進
 （洋上風力発電等大規模開発促進、水力・バイオマス発電等の導入支援、未利用施設等への太陽光発電導入促進、市町村と連携した脱炭素先行地域づくり、再エネ地産地消の枠組構築、メタネーション等の技術を活用したCO₂フリー燃料・資源のサプライチェーン整備等促進、CO₂削減の取組を評価する仕組み・削減効果の有効活用の検討等）

（2）産業部門、エネルギー転換・非エネルギー部門

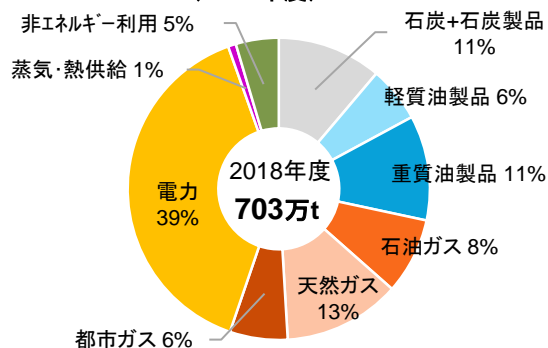
【現状】

図表6-2 産業部門の排出量規模別内訳
(2017年度)



出典) 温室効果ガス排出量の算定・報告・公表

図表6-3 産業部門の燃料別排出内訳
(2018年度)



出典：都道府県別エネルギー消費統計

産業部門の排出量は、県全体の約3割に相当し、うち約4分の3を排出量の多い上位約200事業所（特定事業所^{*13}）が占め、エネルギー別では排出量の4割が電力使用由来、5割超が燃料使用由来の排出となっています。（図表6-2、図表6-3）

【対応方針】

温室効果ガス排出削減に向けては、県の基幹産業を担う排出量上位の事業者の取組が中心となります。このため、県と関係事業者による協議会等において情報共有を図るとともに、業種間連携や国プロジェクトの活用に向けた支援を行い、民間企業の取組を後押ししていく必要があります。一方、その他の事業者（中小事業者等）に対しては、自家消費型再生可能エネルギーをはじめ脱炭素／低炭素の電力・燃料、素材等の利用や省エネの促進、また脱炭素分野の研究開発など脱炭素事業へのチャレンジを支援する必要があります。

重点施策 2030年度の2019年度比削減見込量：▲267万トン

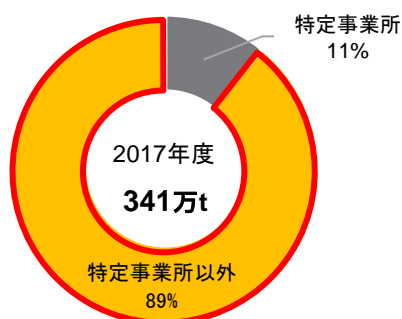
- 脱炭素に関する業種間連携や、国プロジェクト活用等による大規模排出事業所のCO₂削減促進（新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用協議会）
- 大規模排出事業所以外（中小事業者等）の事業者の省エネ促進、脱炭素事業へのチャレンジの支援等
- 再エネ利用・自家消費、脱炭素燃料利用等促進

^{*13}全ての事業者のエネルギー使用量合計が原油換算で1,500k1/年以上となる事業者や、温室効果ガスの種類ごとに全ての事業者の排出量合計がCO₂換算で3,000t以上の事業者が該当。

（3）業務部門

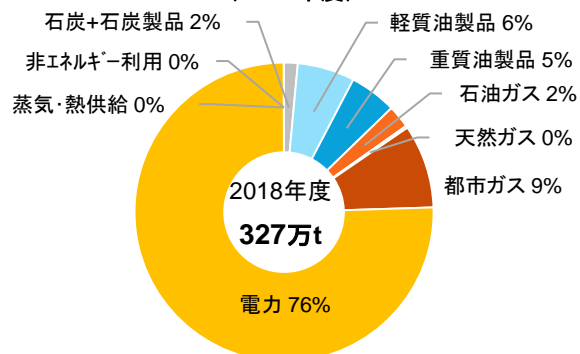
【現状】

図表6-4 業務部門の排出量規模別内訳
(2017年度)



出典) 温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度

図表6-5 業務部門の燃料別排出内訳
(2018年度)



出典：都道府県別エネルギー消費統計

業務部門排出量の約9割を比較的小規模の事業所（特定事業所以外の事業所）が占めています（図表6-4）。エネルギー別では排出量の約4分の3が電力使用に伴うCO₂（図表6-5）ですが、暖房等に係る燃料消費も一定割合を占めています。

【対応方針】

建物等における断熱性能向上等の省エネ対策とともに、自家消費型再生可能エネルギー発電設備の導入や脱炭素／低炭素の電力・燃料、素材等の利用を促進する必要があり、国の支援策を活用しながら、市町村・事業者等と連携して省エネ等を推進していくことが重要です。

重点施策 2030年度の2019年度比削減見込量：▲143万トン

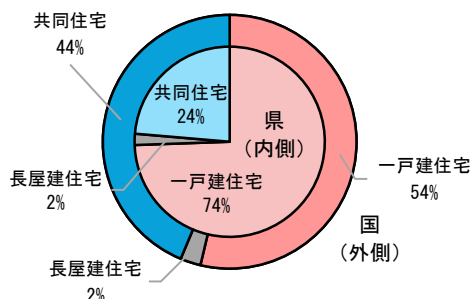
- 公共施設・民間業務施設の省エネ化（ZEB^{*14}等）促進
- 再エネ利用・自家消費、脱炭素電力利用等促進
- 事業活動における省エネ・省資源の促進

*14 ゼブ、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネや再生可能エネルギーの導入により年間の一次消費エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物

（4）家庭部門

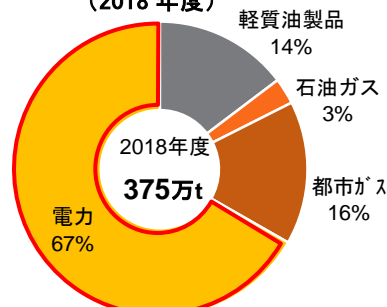
【現状】

図表6-6 一戸建住宅の割合（2018年度）



出典）新潟県統計調査

図表6-7 家庭部門の燃料別排出内訳（2018年度）



出典：都道府県別エネルギー消費統計

県内では、一戸建住宅の割合が総住宅数の約4分の3と全国と比べて高くなっています(図表6-6)。

家庭部門の温室効果ガス排出量については、約3分の2を電力使用に伴うCO₂の排出が占めますが(図表6-7)、冬期の積雪や日射量不足により太陽光発電が適さないとの固定観念から、太平洋側の地域等と比べ、太陽光発電設備の導入率が低くなっています。また、暖房由来の温室効果ガス排出量が全国平均の約2倍^{※15}という特徴があります。

【対応方針】

これまでの節電対策や省エネ家電への買換等に加え、本県の気候に適したより高い断熱性能を持つ住宅や、自家消費型再生可能エネルギー発電設備の普及等の促進について、国の支援策を活用しながら、地域の実情を踏まえつつ、市町村・事業者と連携して取り組む必要があります。また、家庭における自家消費型再生可能エネルギーや低炭素／脱炭素の燃料等の利用を促進する必要があります。加えて、将来の新潟県の担い手となる若年層への環境に対する啓発や教育をさらに充実させ、脱炭素ライフスタイルへの転換を推進することが必要です。

重点施策 2030年度の2019年度比削減見込量：▲122万トン

- 住宅の省エネ化促進（ZEH^{※16}及び本県の気候を踏まえて断熱性能を高めた「新潟県版雪国型ZEH」の普及促進等）
- 再エネ利用・自家消費、脱炭素電力利用等促進
- 省エネ・省資源等の普及啓発、カーボンニュートラル教育推進

※15出典）環境省「家庭部門のCO₂排出実態統計調査」（2021年10月）：本県を含む北陸地方の値（2020年度現在）

※16ゼッチ、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネや再生可能エネルギーの導入により年間の一次消費エネルギーの収支をゼロにすることを目指した住宅

（5）運輸部門

【現状】

運輸部門排出量の約9割を自動車使用に伴う排出が、また6割強を自家用車使用に伴う排出が占めています（図表6-8）。

世帯あたりの自動車保有数は1.53台で全国第11位（全国平均は1.04台）^{※17}と高い一方、電気自動車（以下「EV」という。）、プラグインハイブリッド車（以下「PHV」という。）、燃料電池自動車（以下「FCV」という。）の合計保有台数は1,000世帯当たり3.6台で全国第33位（全国平均4.0台）^{※18}と低くなっています。

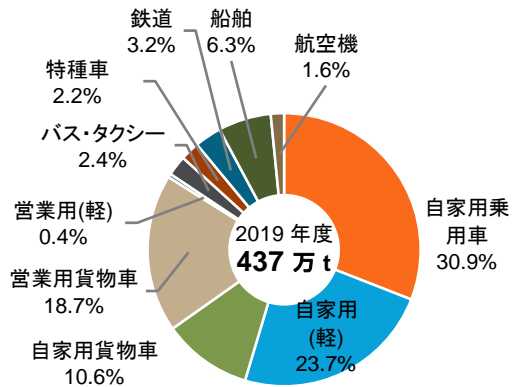
自動車業界では大手各社が世界規模での自動車電動化の戦略を進めつつあり、国においてもEV等購入にかかる積極的な補助を実施しています。

【対応方針】

県民へのEVやPHV、FCVに関する普及啓発や、脱炭素化に積極的に取り組む市町村と連携し、家庭へのEV等の導入を促進すること、レンタカー・タクシー等の県民が目にする機会の多い営業用車両について事業者におけるEV等の普及促進を図ることが必要です。

また、貨物・乗合型自動車について、自動車メーカーによるEVの量産拡大やFCVの量産化に向けた開発動向等を注視しつつ、運輸業界等と連携しながら事業者におけるEV等の普及促進を図ること、国際物流の結節点である港湾において荷役機械等の業務車両の脱炭素化を図り、カーボンニュートラルポート形成を推進することが必要です。

図表6-8 運輸部門の運輸形態・車種別の排出量内訳（2019年度）



出典）国土交通省「自動車燃料消費量調査」

重点施策 2030年度の2019年度比削減見込量：▲128万トン

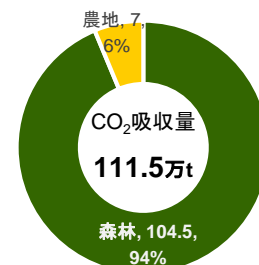
- 主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備
- 次世代自動車（EV、FCV等）の普及促進等

（6）吸収源対策

【現状】

森林がCO₂吸収量の9割以上を占めています（図表6-9）、人工林の多くは、伐採収入が少ないことなどから、主伐・再造林を見合わせており、高齢化し、CO₂吸収能力が低下しています。また、かつての薪炭林であった、集落や農地等の周辺の広葉樹林は、放置され、藪化・過密化し、CO₂吸収能力が低下しています。

図表6-9 本県のCO₂吸収量の内訳



出典：林野庁参考値等による算出
※森林整備による吸収量に加え、木材利用による貯蔵量を含む

※17出典）（一財）自動車検査登録情報協会 News Release（2021年8月）：2021年3月末現在の値

※18出典）（一社）次世代自動車振興センターウェブサイト（2021年10月更新）：2019年末現在の値

第6章 温室効果ガス排出量削減のための施策（緩和策）

また、本県に集積した天然ガス採掘・製造に関するインフラ・技術を活用し、CO₂を用いた原油回収促進技術（EOR）のための実証試験に向けた研究等、脱炭素社会への転換に向けたカーボンリサイクル事業が計画されています。

【対応方針】

地球温暖化が進行し、気候変動の影響が大きくなることが予測される中、森林の有する公益的機能の重要性はますます高まっていくと考えられます。将来にわたり、森林の有する機能を持続的に発揮させるためには、人工林においては、主伐・再造林による循環型林業を推進し森林の若返り化を図るとともに、広葉樹林においては、間伐等による健全化を図ることとCO₂吸収能力を高める必要があります。

また、将来的に上昇が見込まれる炭素価値の地域への還元を視野に、森林によるCO₂吸収等により生み出されるカーボンクレジットの有効活用（カーボン・オフセット等）を促進するとともに、本県に古くから集積してきた天然ガス採掘にかかるインフラ・技術を活用した二酸化炭素回収・有効利用・貯留（CCUS）、二酸化炭素回収・貯留付きバイオマス発電（BECCS）などの基盤整備・事業化促進を図る必要があります。

重点施策 2030年度の吸収・貯留見込量：▲150万トン

- 循環型林業の推進、広葉樹林の整備
- 森林によるCO₂吸収等により生み出されるカーボンクレジットの有効活用促進
- CCUS及びBECCS等の技術開発／基盤整備／事業化に向けた支援

（7）その他ガス対策

【現状】

二酸化炭素以外の温室効果ガスとして、メタン、一酸化二窒素、フロン類の排出があり、これらはいずれも二酸化炭素よりも地球温暖化効果が高いため（図表1-1）、注意が必要です。特に、近年は、冷凍空調機器の冷媒に使用されるハイドロフルオロカーボン類（HFCs）の排出量が増加しています。

【対応方針】

メタンや一酸化二窒素の排出抑制について、これまで行ってきた廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用の3Rの推進や、環境保全型農業の取組を継続するとともに、フロン類については、令和2（2020）年4月に施行されたフロン排出抑制法の趣旨を踏まえ、機器廃棄時等のフロン類回収の徹底を図ります。

重点施策 2030年度の2019年度比削減見込量：▲78万トン

- 冷媒ガスの転換促進、回収の徹底等

<カーボン・オフセットについて>

カーボン・オフセットとは、日常生活や経済活動において排出される CO₂ 等の温室効果ガスについて、できるだけ排出量が減るよう努力をした上で、どうしても削減できない排出量を、森林整備活動等の「プロジェクト」によって生じた吸収・排出削減量の「クレジット」を購入することにより埋め合わせる(オフセットする) という考え方に基づく制度です。

図表 5-3 カーボン・オフセットの考え方

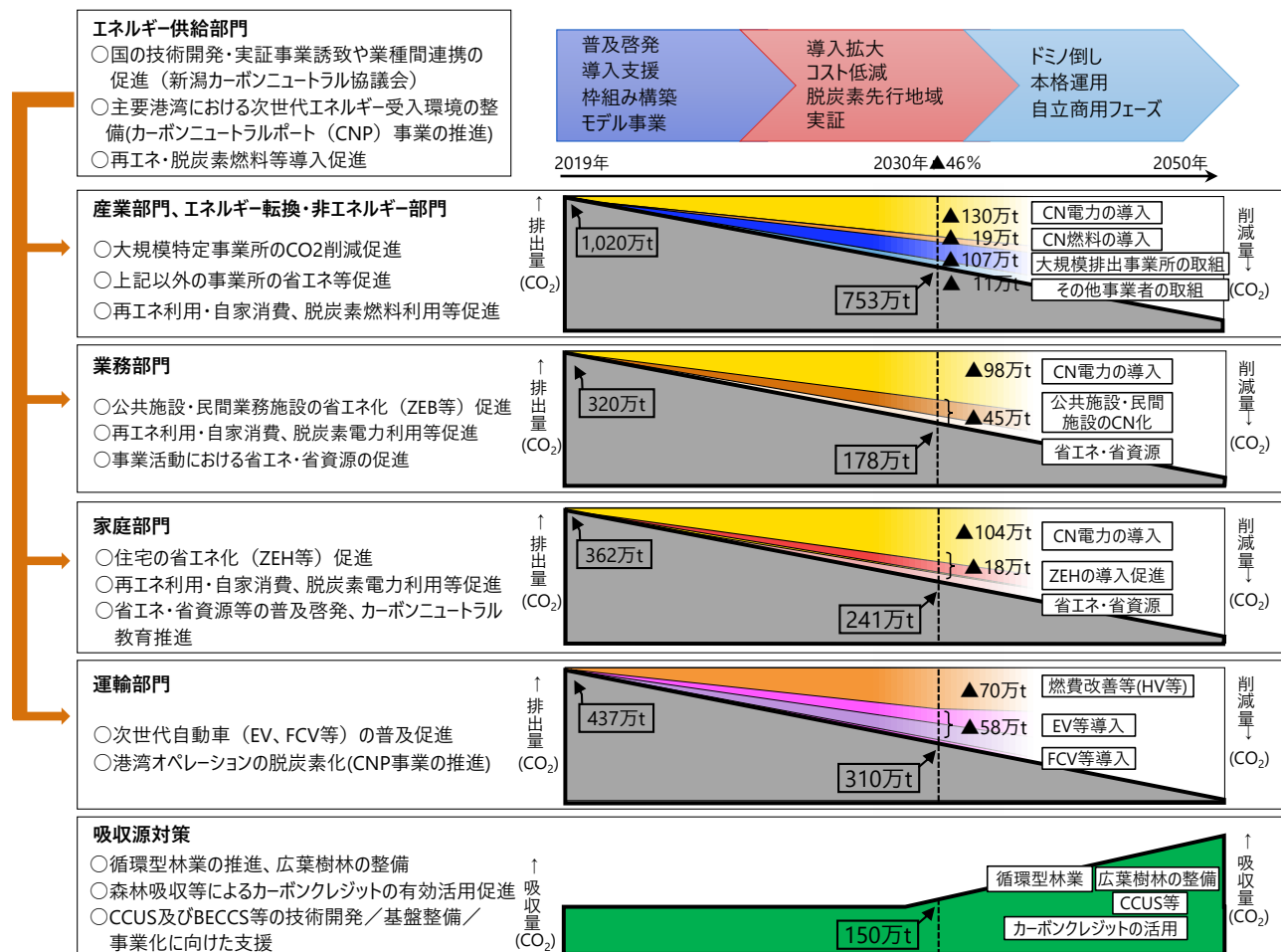


- ・県内では、2022年2月現在、佐渡市、阿賀町、津南町、南魚沼市、魚沼市、十日町市の6地域で7つのプロジェクトが登録されており、いずれも県に様々な恵みをもたらす森林の整備等に由来するという特徴を持っています。
- ・これらのプロジェクトで生み出されたクレジットを購入した事業者が、クレジットを活用した商品・サービスを展開することで、CO₂のオフセットだけでなく、地域の環境保全への貢献や、地場産品の付加価値販売等で地元振興にも繋がるものであり、さらにそれら商品・サービスを県民が利用することで、県民一人一人が地球温暖化対策に参加できるという特徴を持っています。

3 重点施策のロードマップ（概要）

2050年までの温室効果ガス排出量実質ゼロに向けた重点施策のロードマップの概要を以下に示します。（図表6-10）

図表6-10 重点施策の2050年に向けたロードマップ（概要）



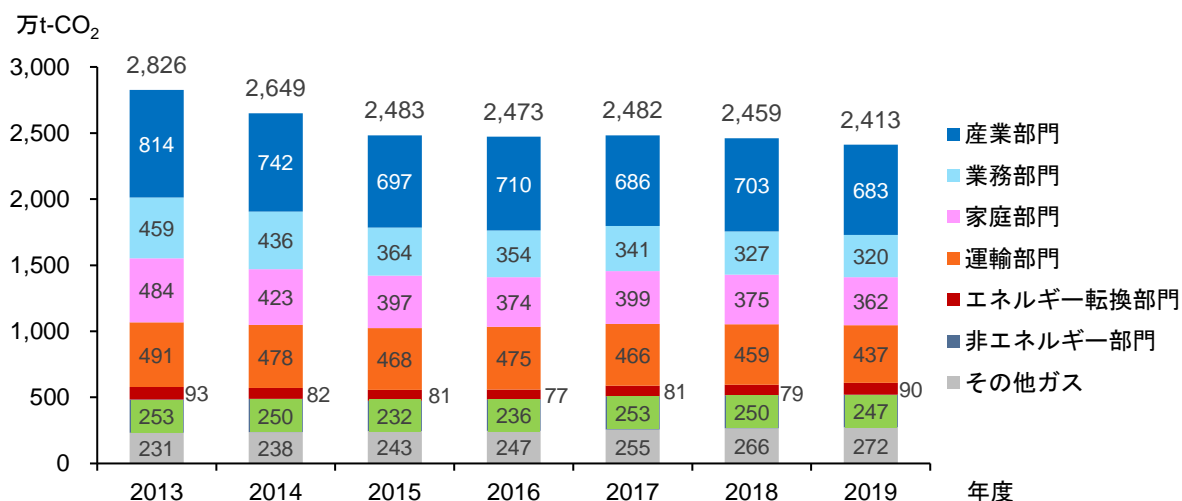
4 重点施策の進捗管理指標

重点施策については、以下の関連する代表的な指標により進捗状況の確認を行います。

(1) 各部門別の温室効果ガス排出量

各部門別の温室効果ガス排出量を指標として、進捗状況を確認することとします。

図表6-11 各部門別の温室効果ガス排出量

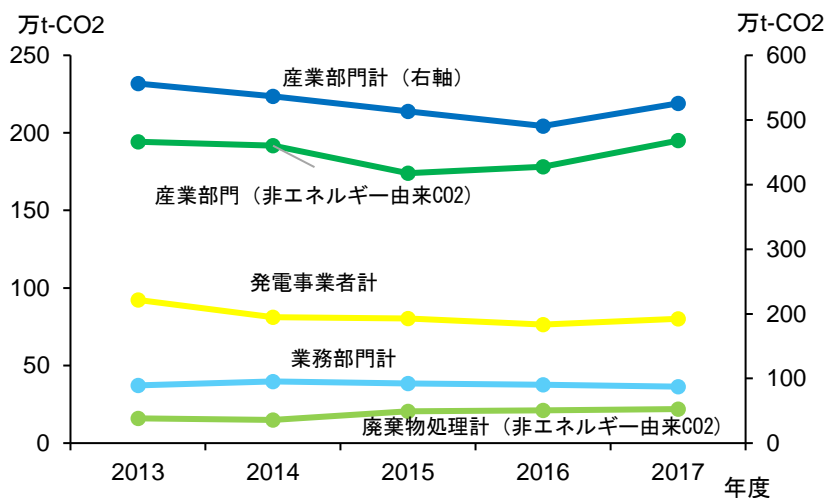


出典) 新潟県調査

(2) 「特定事業所」の温室効果ガス排出量

温対法に基づく温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度では、温室効果ガスを相当程度多く排出する特定事業所は温室効果ガスの排出量を算定し国に報告することとなっているため、同制度に基づき、各部門の進捗状況を確認することとします。

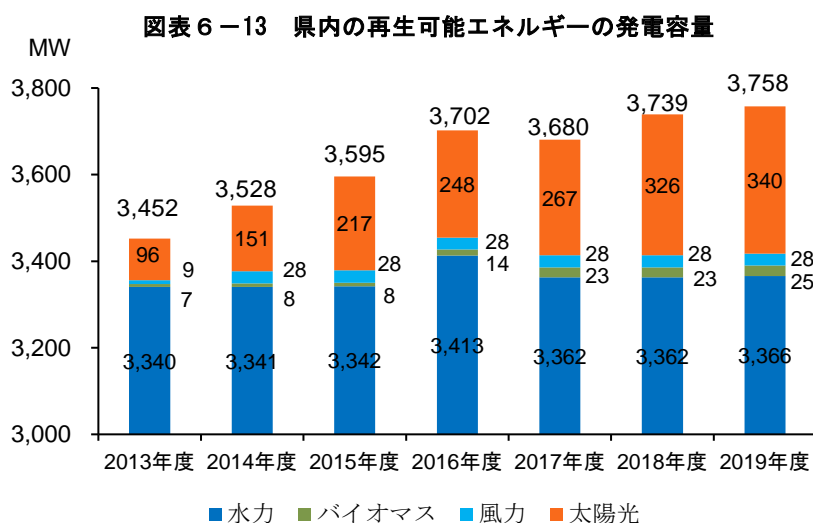
図表6-12 「特定事業所」の温室効果ガス排出量



出典) 温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度

（3）新潟県内の再生可能エネルギーの発電容量

県内の再生可能エネルギーの発電容量により、進捗状況を確認することとします。



出典) 資源エネルギー庁「固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト」
ただし、水力発電については「新潟県の電力概況」より引用

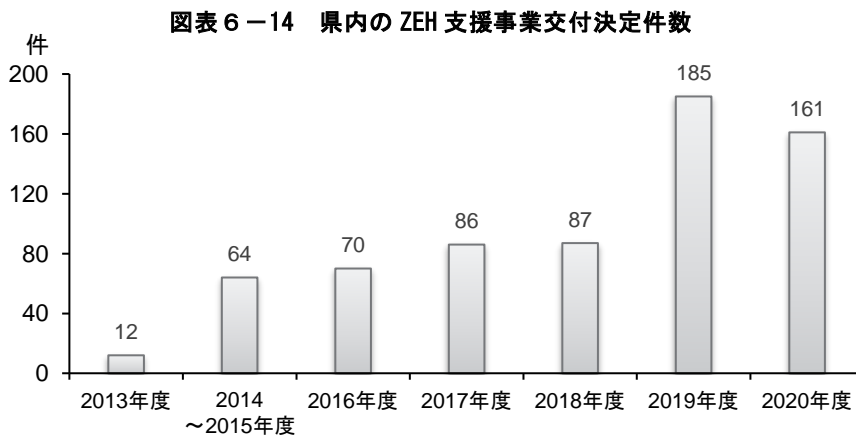
（4）新潟県内の脱炭素先行地域等における温室効果ガス削減量

国は「地域脱炭素ロードマップ」及び「地球温暖化対策計画」において、少なくとも 100 か所の「脱炭素先行地域」を選定し、地域脱炭素の実現の姿を示すとしています。

今後、本県内における脱炭素先行地域を目指す市町村の取組を支援するとともに、当該地域における温室効果ガス削減量や他地域への横展開の進捗（脱炭素先行地域を参考とした計画策定や取組実施に伴う削減効果）を指標として、進捗状況を確認することとします。

（5）新潟県内の新築住宅における ZEH の件数

県内の ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）支援事業交付決定件数を指標として、進捗状況を確認することとします。また、必要に応じて建築事業者へのヒアリング等を行い施工件数を把握します。

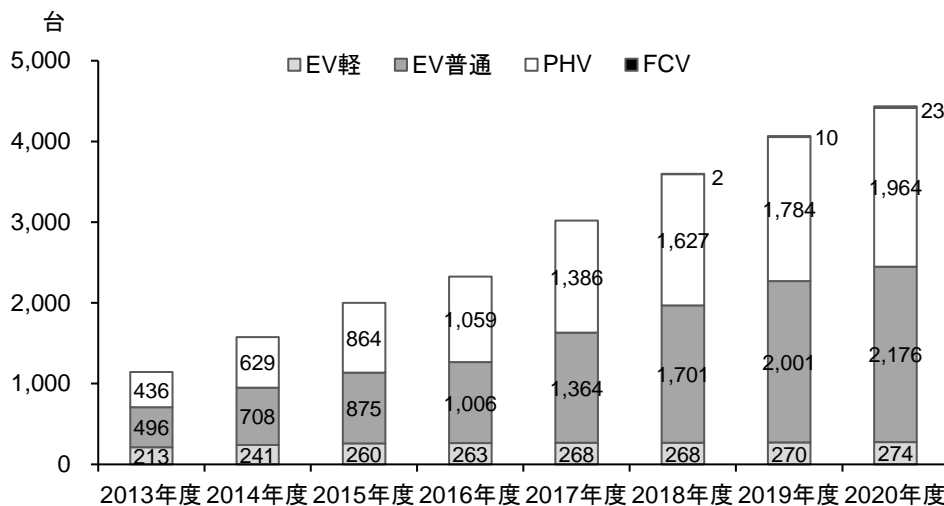


出典) 一般社団法人環境共創イニシアチブ 公表資料

（6）新潟県内のEV・PHV・FCV自動車台数

県内の電気自動車（EV）・プラグインハイブリッド自動車（PHV）・燃料電池自動車（FCV）の導入台数を指標として、進捗状況を確認することとします。

図表6-15 県内のEV・PHV・FCV自動車台数

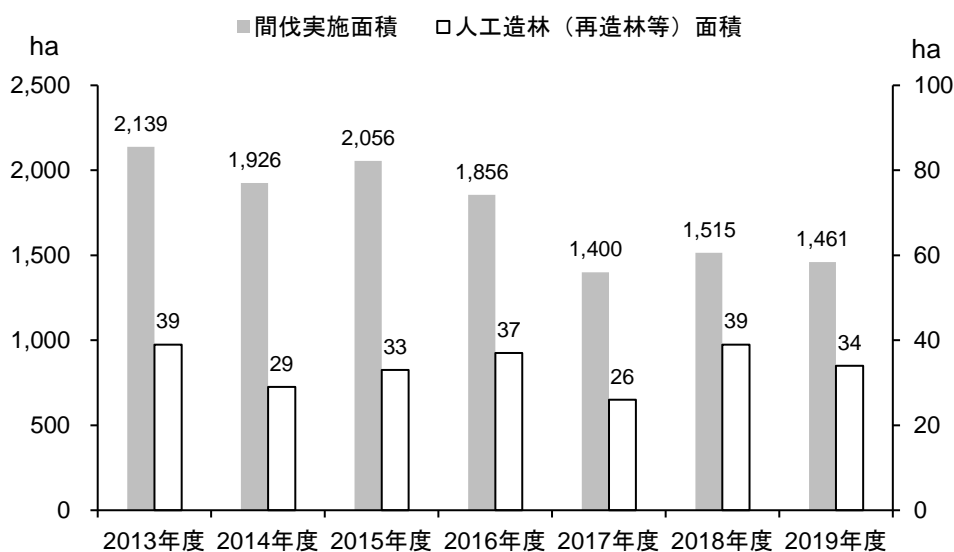


出典) 新潟県調査

（7）新潟県内の間伐及び再造林面積

県内の間伐及び人工造林（再造林等）面積を指標として、進捗状況を確認することとします。

図表6-16 県内の間伐及び再造林面積

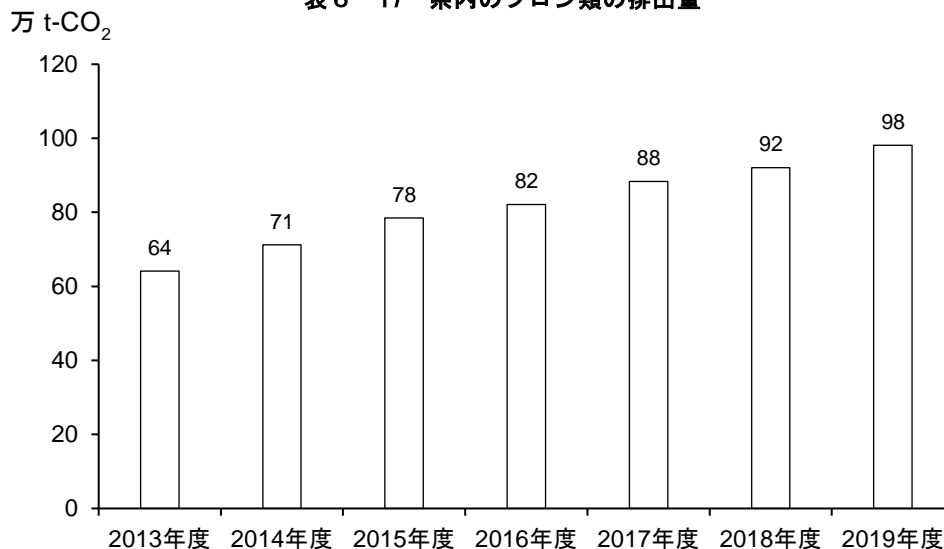


出典) 新潟県の農林水産業

（8）新潟県内のフロン類の排出量

県内のフロン類の排出量を指標として、進捗状況を確認することとします。

表6-17 県内のフロン類の排出量



出典) 新潟県調査

5 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する施策

排出削減目標の達成に向けた温室効果ガスの排出削減及び吸収等に関する施策の具体的な内容については、別途「新潟県 2050 年カーボンゼロの実現に向けた戦略」に定めて取り組むこととし、必要に応じて見直しを行います。

第7章 気候変動の影響に備える取組（適応策）

地球温暖化対策として、温室効果ガスの排出量を削減（抑制）する「緩和」策が必要なことはもちろんですが、地球温暖化による気候変動の影響が避けられない場合、その影響による被害を回避・軽減するための「適応」策の重要性も高まっています。

本計画と、本計画とは別に策定している「新潟県気候変動適応計画」を両輪として取り組んでいくこととします。

図表7-1 地球温暖化と気候変動



第8章 各主体の役割と進行管理

温室効果ガスの削減目標を確実に達成していくためには、県民、事業者、団体、行政の各主体が、それぞれの立場の責任と役割に応じて連携・協働した取組を進めていくことが重要です。

このため、県及び市町村は、各主体の役割の明確化や推進体制の整備を図り、相互に連携・協働した取組を強化し、効果的かつ効率的な対策を推進します。

ここでは各主体に期待される役割や取組を示します。

1 各主体の役割

(1) 県

① 総合的かつ計画的な地球温暖化対策の推進

各部門における地球温暖化対策を総合的に推進するとともに、重点的に取り組む施策を重点施策と位置付け推進します。

② 自らの事務事業における率先的取組

温対法第21条第1項に基づく「地方公共団体実行計画（事務事業編）」である「環境にやさしい新潟県の率先行動計画」を推進します。指定管理者についても可能な限り率先行動計画で定める取組を講ずるよう要請します。

③ 市町村との協力

温対法に基づく地方公共団体実行計画の策定を支援します。地球温暖化対策に関する情報を交換し、必要に応じ連携して施策を行います。

④ 県民の自主的取組の促進

新潟県地球温暖化防止活動推進センター、新潟県地球温暖化防止活動推進員と連携した

第8章 各主体の役割と進行管理

普及啓発を推進します。

県民や事業者の地球温暖化防止に関する優れた取組を表彰し、広くお知らせします。

⑤ 県民協働による取組の推進

県民、事業者、行政が一体となって組織する「新潟県環境会議」で地球温暖化防止等に関する取組の表彰等の啓発事業を推進します。

(2) 市町村

① 自らの事務事業における率先取組

温対法第21条第1項に基づき、全市町村に対し策定が義務付けられている地方公共団体実行計画を策定し、地球温暖化対策を推進します。

② 住民の自主的取組の促進

新潟県地球温暖化防止活動推進センター、新潟県地球温暖化防止活動推進員と連携した普及啓発を推進します。

(3) 県民

① 脱炭素型ライフスタイルへの転換

温室効果ガスを削減するために日常生活で行えるアクションをまとめた「にいがたゼロチャレ30」(p39参照)や、温暖化防止のための賢い選択「クールチョイス」などを参考に、節電等の省エネルギーの取組、省エネ型家電への買換え、住宅のゼロエネルギー化・断熱リフォーム、エコカーの購入やエコドライブの実践、地産地消や環境に配慮した商品の購入などに積極的に取り組みます。

COOL CHOICE : クールチョイスとは

CO₂などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など、日々の生活の中で、あらゆる「賢い選択」をしていこうという取組のことです。

例えば、エコカーを買う、エコ住宅を建てる、エコ家電にするという「選択」、高効率な照明に替える、公共交通機関を利用するという「選択」、クールビズをはじめ、低炭素なアクションを実践するというライフスタイルの「選択」などが挙げられます。

② 地球温暖化防止活動への参加

環境学習会等のイベントへの参加など、地域における地球温暖化防止活動に積極的に参加します。

(4) 事業者

① 脱炭素型事業活動の推進

省エネルギー・省資源の取組や、廃棄物の削減、また CO₂ 削減につながる技術・製品の開発等、事業内容を踏まえた適切な地球温暖化対策に積極的に取り組みます。

② 社会的責任を踏まえた取組

国や県、市町村の施策に協力するとともに、製品・サービスによる温室効果ガス削減関連情報を提供するほか、環境学習会等のイベントなど、地域の環境保全活動に積極的に参加します。

(5) 新潟県地球温暖化防止活動推進センター

① 普及啓発、情報収集

地球温暖化について最新の情報を収集するとともに、啓発資料の作成、研修会の開催などを行います。

② 新潟県地球温暖化防止活動推進員の活動支援

新潟県地球温暖化防止活動推進員への研修の実施、資機材の提供、活動経費の支援を行います。

③ 地球温暖化防止活動の推進

県内における地球温暖化防止活動の中核的な支援組織として、県や市町村と連携して普及啓発活動等を行います。

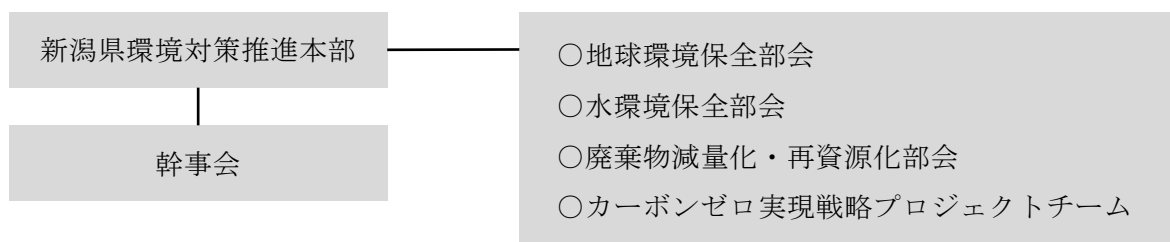
(6) 新潟県地球温暖化防止活動推進員

① 普及啓発

県、新潟県地球温暖化防止活動推進センター、市町村、環境保全活動団体等と連携して、地域における普及啓発活動を積極的に展開します。

2 推進体制

知事を本部長とする「新潟県環境対策推進本部」のもとに組織された「カーボンゼロ実現戦略プロジェクトチーム」で、カーボンゼロの実現に係る総合的な施策の企画立案・推進や総合調整等を行うとともに、関係部局間の十分な連携と分担の下に、全庁的に取組を推進します。



3 進行管理



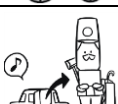
県内の各部門別の排出量および重点施策の進捗を把握し、「新潟県環境審議会」に報告します。また、経済社会情勢の変化や環境の課題に対応するため、必要に応じて計画の見直しを行い、継続的な施策の推進を図ります。計画の見直しに当たっては、市町村及び「新潟県環境審議会」の意見を聴くとともに、県民や事業者の意見を広く把握し、計画内容に反映します。



にいがたゼロチャレ30

温室効果ガスの排出を少しでも削減し、将来の世代に自然豊かな環境を引き継いでいくため、私たち一人ひとりができる緩和策「にいがたゼロチャレ30」。

ゼロチャレ 1	電気のムダ使いを減らそう！	
ゼロチャレ 2	LED 照明に替えよう！	
ゼロチャレ 3	ポットや炊飯ジャーのムダな保温をやめよう！	
ゼロチャレ 4	夏は室温 28°C、冬は 20°Cを目安に冷暖房の温度設定を見直そう！	
ゼロチャレ 5	クールシェア・ウォームシェアをしよう！	
ゼロチャレ 6	水の出っぱなしをやめよう！	
ゼロチャレ 7	お風呂は間隔をあけずに入り、残り湯は有効活用しよう！	
ゼロチャレ 8	髪はしっかりタオルドライしよう！	
ゼロチャレ 9	トイレを使わないときはフタを閉めよう！	
ゼロチャレ 10	冷蔵庫はゆとりのある収納！ムダな開け閉めはやめよう！	
ゼロチャレ 11	食品ロスを減らそう！	
ゼロチャレ 12	ごみは分別しよう！	
ゼロチャレ 13	マイボトル、マイバッグ、マイ箸、マイストローを使おう！	
ゼロチャレ 14	宅配便はなるべく一回で受け取ろう！	

ゼロチャレ 15	省エネ、快適な住まいを考えてみよう！	
ゼロチャレ 16	再エネ電気の購入を考えてみよう！	
ゼロチャレ 17	暮らしに植物や木を取り入れよう！	
ゼロチャレ 18	環境にやさしい取組を知ろう！	
ゼロチャレ 19	環境活動に参加してみよう！	
ゼロチャレ 20	学校や職場でも脱炭素に取り組んでみよう！	
ゼロチャレ 21	地産地消！新潟の旬のものを食べよう！	
ゼロチャレ 22	家電の買換え時は省エネ商品を選ぼう！	
ゼロチャレ 23	食料品・日用品はパッケージについているマークに注目して購入しよう！	
ゼロチャレ 24	買いすぎに注意しよう！	
ゼロチャレ 25	サステナブルファッションを意識しよう！	
ゼロチャレ 26	フリマやシェアリングサービスを活用しよう！	
ゼロチャレ 27	公共交通機関や自転車、徒歩で移動しよう！	
ゼロチャレ 28	車内の不要な荷物はおろそう！	
ゼロチャレ 29	エコドライブを心がけよう！	
ゼロチャレ 30	自動車の購入・買換えにはエコカーを視野にいれよう！	

— 資料編 —

新潟県 2050 年カーボンゼロの実現に向けた戦略

新潟県2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略

新潟県 環境対策推進本部

カーボンゼロ実現戦略プロジェクトチーム

2022年3月



戦略策定の背景と目的

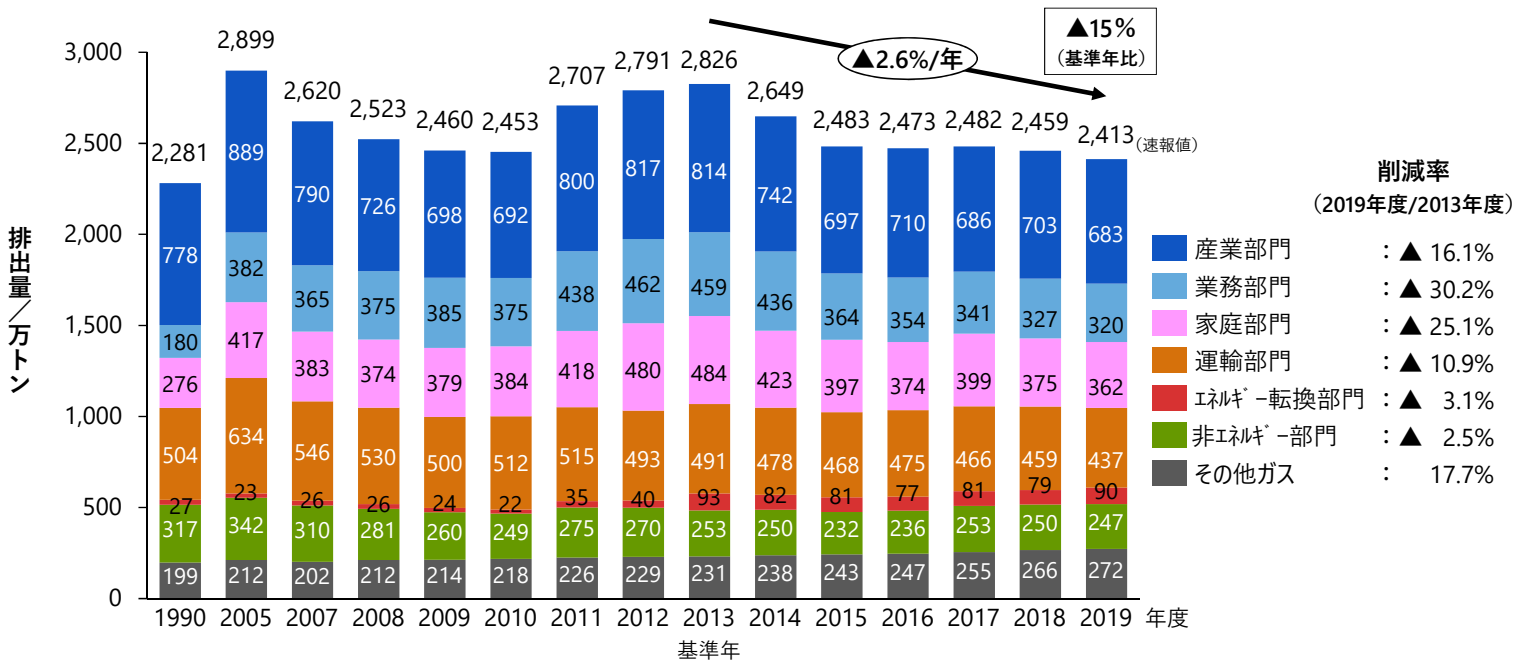
- 近年、地球温暖化を原因の一つとする異常気象や気象災害が世界中で頻発しており、県内でも、これまでにない気温の上昇や極端な大雨・大雪、大型の台風による自然災害など、気候変動の影響が一層顕在化している。地球温暖化は、二酸化炭素をはじめとした日常生活や事業活動によって排出される温室効果ガスの増加によって進行しており、温室効果ガス排出削減対策のさらなる推進が必要となっている。
- こうした状況に対応するため、本県では、令和2年9月、気候変動の影響は非常事態であるという認識のもと、「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロ」を目指し、次の世代に安全で快適な環境を引き継ぐための取組を推進していくことを表明した。
- 令和3年4月には、知事を本部長とする「新潟県環境対策推進本部」に「カーボンゼロ実現戦略プロジェクトチーム」を設置し、新たな温室効果ガス排出量の削減目標として、「2030年度に2013年度に比べ46%削減を目指し、さらなる高みを視野に入れる」ことを掲げ、本県の特性や課題を踏まえつつ、部局横断的に2050年温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向けた戦略を検討した。
- さらに、本県では、「新潟県カーボンニュートラル産業ビジョン（2021.3）」、「新潟県自然エネルギーの島構想 中間とりまとめ（2021.3）」、「新潟県水素サプライチェーン構想（2020.3）」等のエネルギーに係る各種計画や、「大型洋上風力発電事業の事業化」、「CO₂削減に寄与するメタネーションの実証事業化」、「県内11市町村（2021.12時点）での2050年実質ゼロ表明」など、多様なセクターにて脱炭素化に向けた様々な取組が進められている。
- 一方、国内外の大手企業においては、脱炭素社会を目指す世界的な潮流を捉え、すでに自社だけでなく取引先全体でカーボンニュートラルを目指す動きが出てきており、本県企業においても、脱炭素化への対応が遅れることは、大手企業のサプライチェーンから離脱することや、市場における競争力を失うことにつながる恐れがある。脱炭素化への対応には、自然災害の頻発化に加え、県内企業の振興や企業立地、さらには農作物の生産など県民生活への影響をできるだけ抑えるため、早急に取り組んで行く必要がある。
- 2050年の脱炭素社会の実現に向けては、県だけでなく県民や事業者、市町村等が一丸となって、温室効果ガス排出削減対策をより一層推進することが重要である。この実現に向けた取組を県政の新たな重要課題として位置づけ、本戦略に基づき、①豊富な水資源や長い海岸線と風況等を活かした再生可能エネルギー・脱炭素燃料等の『創出』、②工場や事業所、家庭等における再生可能エネルギーの自家消費や水素・アンモニアといった脱炭素燃料等の『活用』、③住宅や事業所の断熱性能向上等による省エネ・省資源等によるCO₂排出の『削減』、④森林整備や、CCUS等新たな技術によるCO₂の『吸収・貯留』の4つを柱とする温室効果ガス排出削減対策に取り組んでいく。

1	現状と課題認識
2	国目標実現に向けた対応方向性
3	野心的目標実現に向けた重点施策
4	参考資料

現状と課題認識（新潟県の温室効果ガス排出構造）
県内の温室効果ガス排出状況

- 2013年度以降、全体として減少傾向にあり、2019年度は2,413万t（速報値）で基準年比▲15%、年平均▲2.6%
- 2019年度の部門別の排出量では、産業部門が683万tと最も多いが、運輸部門及び家庭部門、業務部門からもそれぞれ437万t、362万t、320万tが排出されている。

県内の部門別の温室効果ガス排出量の推移



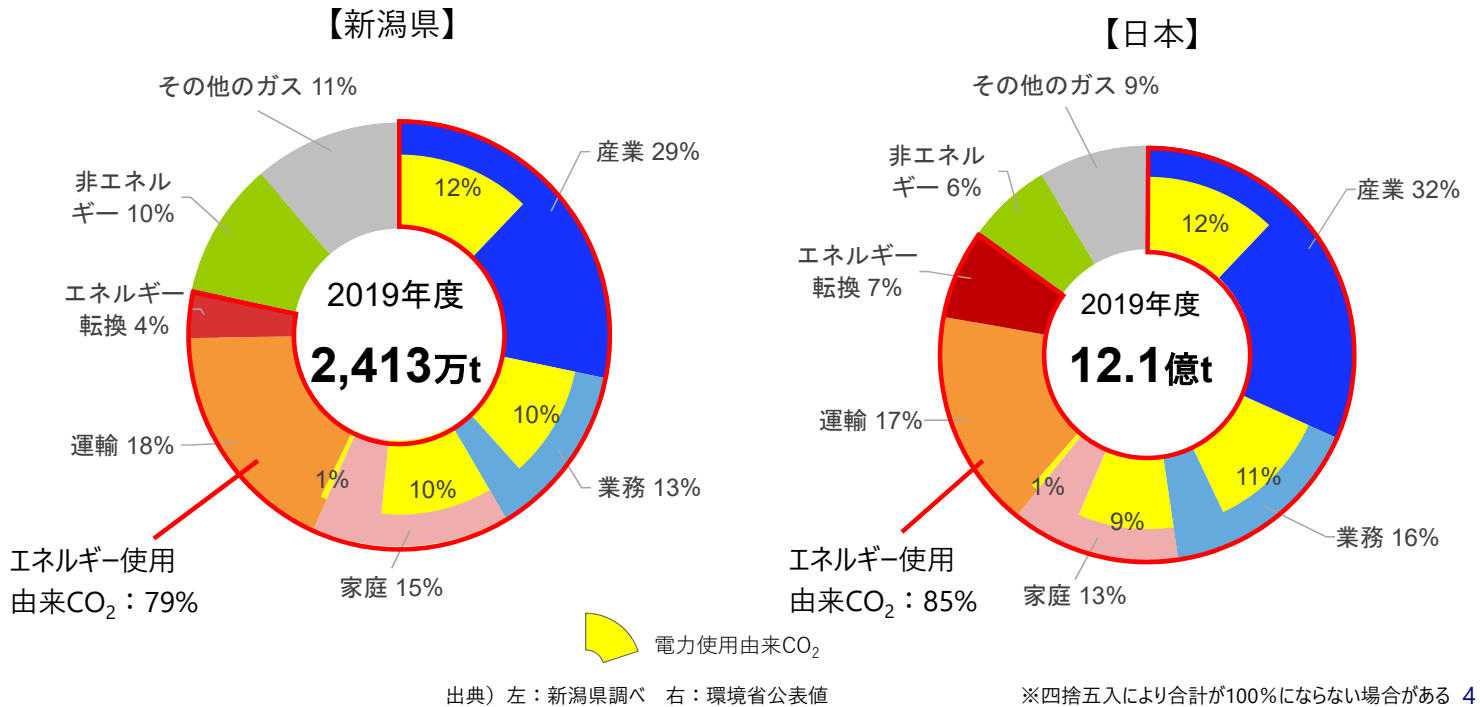
出典) 新潟県調べ

※四捨五入により合計が合わない場合がある

各部門の温室効果ガス排出構造（電力／熱・燃料別）

- 電力使用由来のCO₂排出量は、県全体の温室効果ガス排出量の約3割であり、国が示すエネルギーミックスの変化（再エネ電力による発電の導入拡大等）に伴う削減効果のポテンシャルが大きい。2030年度の目標達成に向けては主要部門における燃料由来のCO₂削減の積み上げも重要。

部門別の温室効果ガス排出状況（電力由来の内訳を含む）



現状と課題認識

現状と課題認識

■ エネルギー供給：首都圏に向けたエネルギー供給拠点である新潟県としての、国と連携したカーボンニュートラル(CN)展開戦略が必要

- 電力供給県として6割以上を県外に送電（原子力発電所未稼働の現在においても）。大規模ガス火力発電所のほか自家発電の火力発電所も点在。
- 首都圏等にも水力発電電力等を供給しているが、本県から他地域への再エネ供給等の取組を評価する仕組みがない。
- 国内最大の原油・天然ガス生産量を誇り、エネルギー貯蔵基地が点在。
- 油田・天然ガス田が多く国内のエネルギー生産の中核拠点として位置づけられ、天然ガス採掘・製造に関する技術が集積。
- 本県における再エネ導入の特徴として、豊富な水資源を活用した水力発電の導入が進み、長い海岸線や風況等を活かした洋上風力発電等のポテンシャルが見込まれる一方で、太陽光発電は雪国では適さないとの固定観念が一因となり、導入に遅れがみられることが挙げられる。

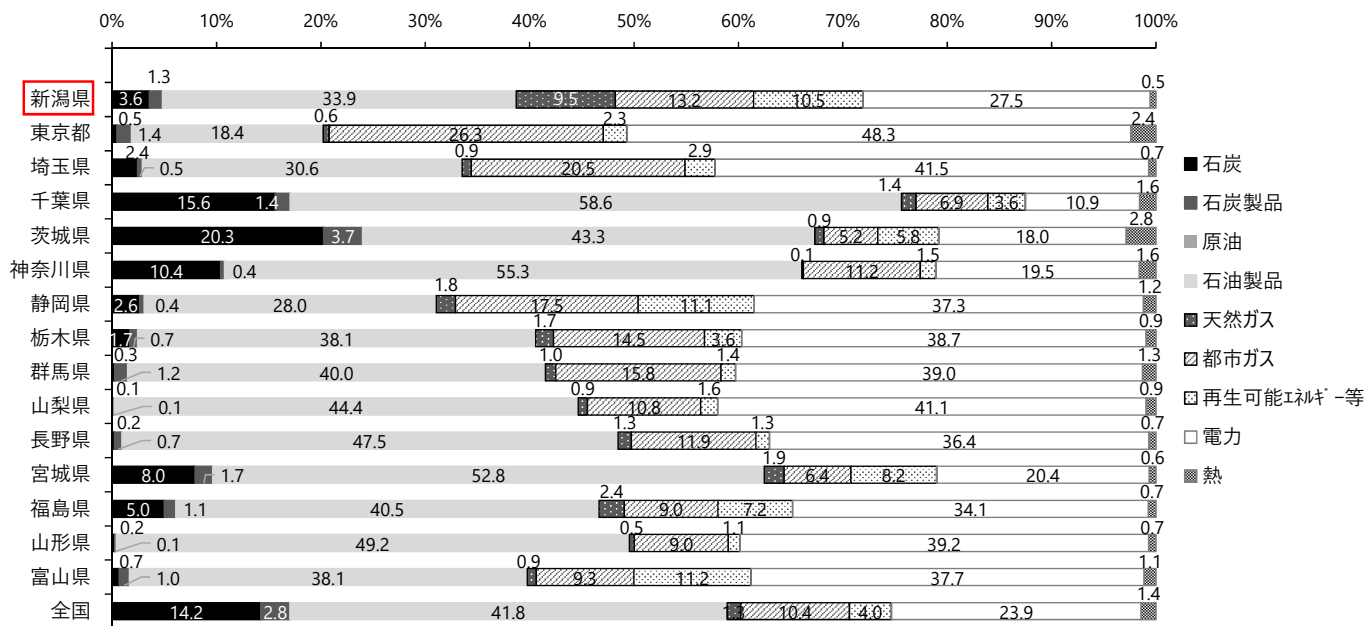
■ エネルギー消費：CO₂排出構造に対応した新たな重点施策が必要

- エネルギー消費構造の特徴
 - ・ 本県は、他地域と比較し、天然ガス構成比率が高いことが特徴
- CO₂排出構造の特徴（2019年度速報値）
 - ・ ① 産業部門：683万t-CO₂ ② 運輸部門：437万t-CO₂ ③ 家庭部門：362万t-CO₂
 - ・ ④ 業務部門：320万t-CO₂ ⑤ 非エネルギー部門：247万t-CO₂
 - ・ 産業部門では基幹産業である化学工業や機械製造業、鉄鋼・非鉄・金属製品製造業等からの排出量が多い。

エネルギー消費構造の他都道府県との比較

■ 本県は、他地域と比較し、天然ガス構成比率が高いことが特徴。このようなエネルギー消費構造や産業集積等を踏まえた上での脱炭素社会構築に向けた取組が重要。

都道府県別エネルギー消費構造比較（関東及び天然ガスパイプライン延伸エリア）



出典）都道府県別エネルギー消費統計調査（2018年度）

注1）経済産業省特定業種石油等消費統計調査（基幹統計）の全対象事業所は調査の対象外

注2）再生可能エネルギー等には、自然エネルギー、地熱エネルギー、中小規模水力発電、未活用エネルギー（廃棄物由来等）が含まれる

注3）単位はJ（ジュール）であり、CO₂量ではない

※四捨五入により合計が100%にならない場合がある

現状と課題認識（新潟県のエネルギー供給構造）

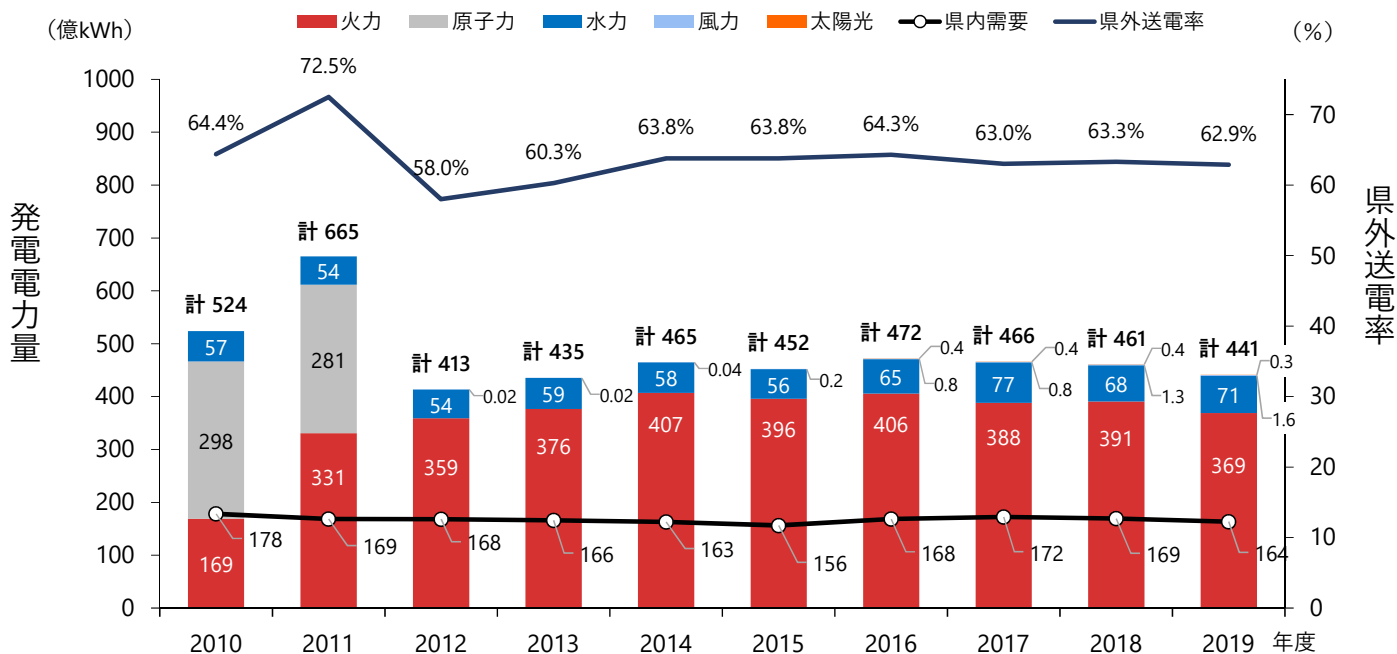
発電電力量並びに送電状況

■ 東日本大震災以降は火力の発電量が拡大（総発電量の8割超）。原発が停止している状況でも発電量の6割以上が県外送電分

発電電力量推移と県外への送電状況

※発電量は、自家用分を除く

※県外送電比率の2016年度以降の値は、県外からの受電量を含めずに算出した

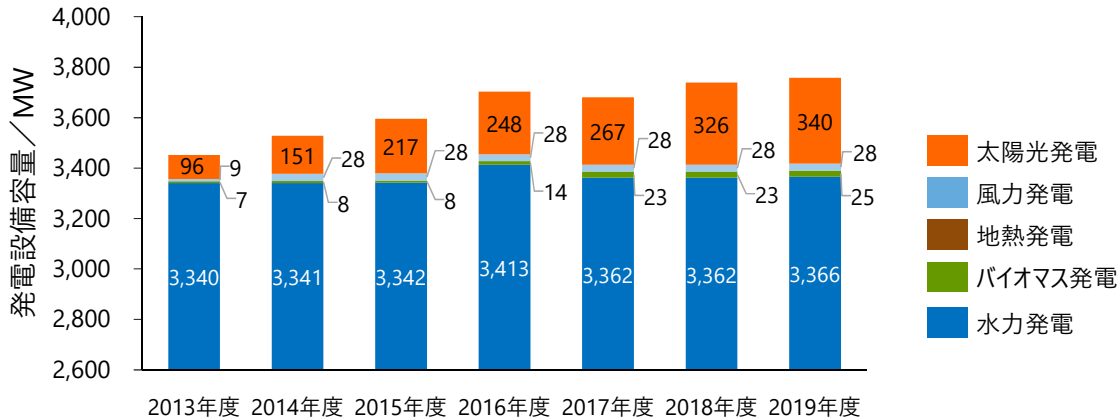


出典）新潟県「新潟県の電力概況（2019年度実績）」

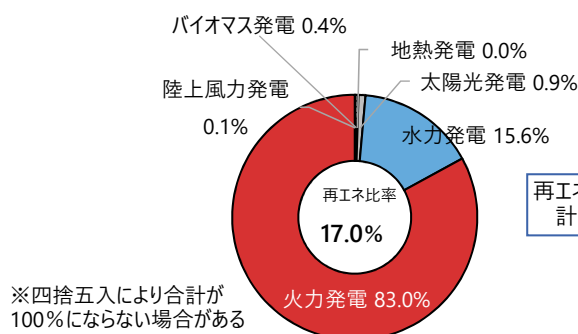
※四捨五入により合計が合わない場合がある

現状と課題認識（新潟県のエネルギー供給構造） 再生可能エネルギー導入の現状

■ 県内の再生可能エネルギーの発電設備容量

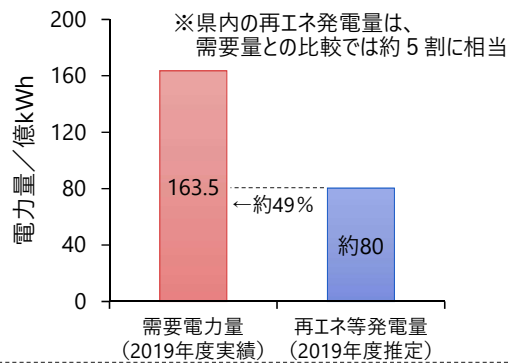


■ 発電量と電源内訳（2019年度、推定値）



県内の需要量と比較すると

再エネ発電量推定
計 約80億kWh



※四捨五入により合計が100%にならない場合がある

出典) 地熱・バイオマス・風力・太陽光：資源エネルギー庁「固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト」(2019年度値)
水力・火力：「新潟県の電力概況 (2019年度実績)」

現状と課題認識（新潟県のエネルギー供給構造） 再生可能エネルギー導入の現状

■ 再生可能エネルギーの導入ポテンシャルと導入量との比

太陽光（公共系等・住宅用等の合計）

	日本	本県
導入ポテンシャル/MW ①	1,446,602	59,834
FIT導入容量/MW ②	54,753	340
導入進捗率 (①/②)	3.8%	0.6%

→ 全国と比較すると本県の太陽光発電の導入進捗率が低い

水力発電

	日本	本県
導入ポテンシャル (包蔵水力) /GWh ③	139,187	12,453
既開発の電力量/GWh ④	90,210	8,152
導入進捗率 (③/④)	64.8%	65.5%

洋上風力発電（参考）

(国内の導入量はまだまだ少ないため、ポテンシャルのみ示す)

	日本	本県
導入ポテンシャル/GWh ⑤	3,460,700	68,873

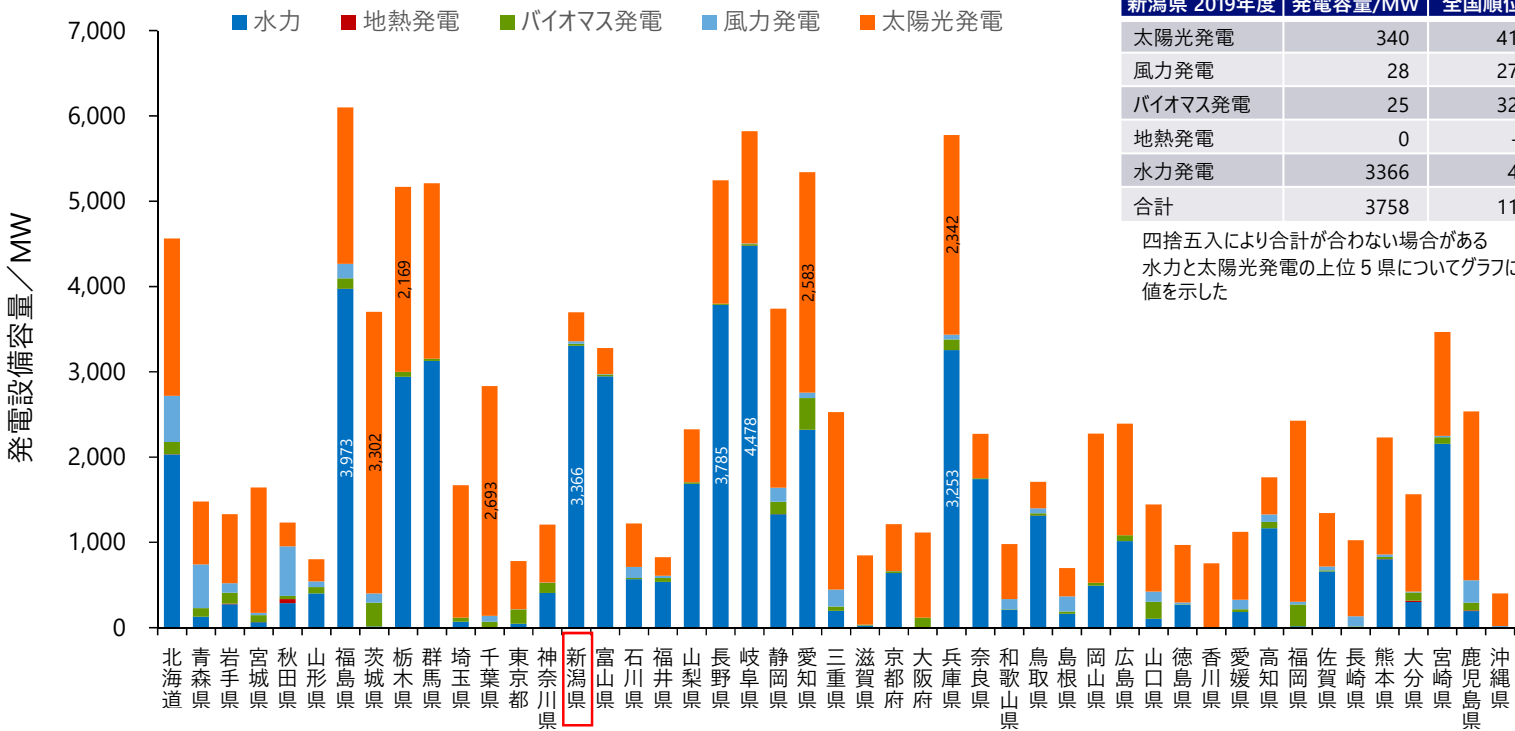
- ① …環境省 REPOS（再生可能エネルギー情報提供システム）より全国の公共建築物等のサンプル図面・航空写真や、住宅地図を基に集計した建築物の面積に、施設分類ごとの設置係数を考慮して設置可能面積を推計し、設備容量（単位面積あたり）を乗じて推計。
- ② …資源エネルギー庁「固定価格買取制度 情報公開用ウェブサイト」より（2019年度）
- ③、④ …資源エネルギー庁ウェブサイト「都道府県別包蔵水力」より（2019年度）
- ⑤ …日本：環境省「再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報（2019年度委託業務報告書）」（2020年）
本県：「新潟県沖洋上風力発電ポテンシャル調査結果」（2017年）

現状と課題認識（新潟県のエネルギー供給構造） 再生可能エネルギー導入の現状

■ 再生可能エネルギー発電設備容量の比較

新潟県 2019年度	発電容量/MW	全国順位
太陽光発電	340	41
風力発電	28	27
バイオマス発電	25	32
地熱発電	0	-
水力発電	3366	4
合計	3758	11

四捨五入により合計が合わない場合がある
水力と太陽光発電の上位5県についてグラフに値を示した

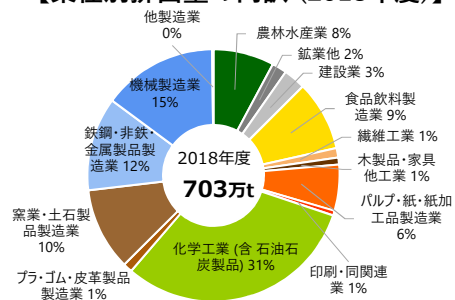


出典) 地熱・バイオマス・風力・太陽光：資源エネルギー庁「固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト」（2019年度値）
水力：同「電力調査統計」、ただし本県分は「新潟県の電力概況（2019年度実績）」

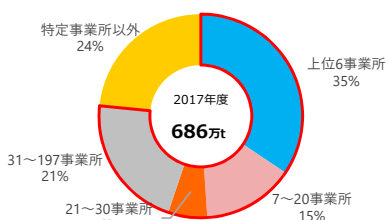
現状と課題認識（新潟県の温室効果ガス排出構造） 産業部門のCO₂排出構造

■ 排出量の約77%を排出量の多い「特定事業所」が占める

【業種別排出量の内訳（2018年度）】



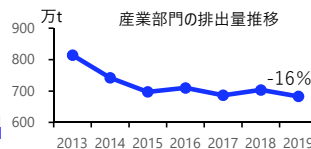
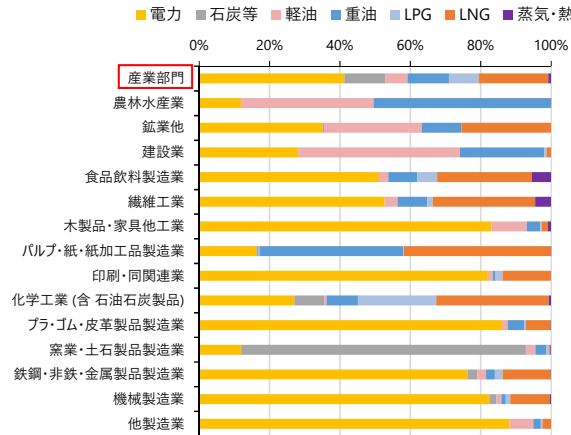
排出量規模別内訳（2017年度）



産業部門の排出量の約77%を排出量の多い「特定事業所」が占める

※特定事業所：温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度の対象事業所（産業部門）：197（2017）
※従業員4人以上の事業所数（製造業）：5,054（2020）
※四捨五入により合計が100%にならない場合がある

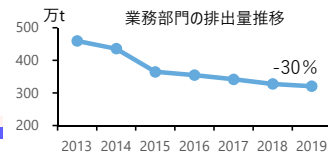
【業種別燃料別排出量の内訳（2018年度）】



【国の地球温暖化対策計画における対策の例】（2021年10月閣議決定）

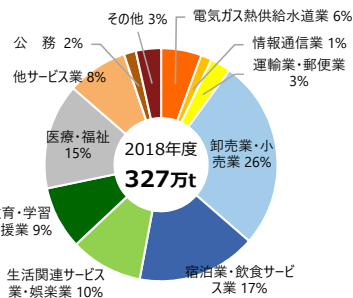
業種	対策	対策の指標・効果（数値は国全体の値、()内は'13年度→'30年度）
全般	カーボンニュートラル行動計画（経団連）の着実な実施と評価・検証	各業界・事業者の計画の着実な実施による、エネルギー消費原単位の向上等の排出量抑制の努力等 計画未策定の業界等の新規策定等
	省エネルギー性能の高い設備・機器等の導入促進	産業用照明の導入：（0.16億台→1.05億台） コージェネレーションの導入：（1,004万kW→1,336万kW）等
	業種間連携省エネルギーの取組推進	複数の工場、事業者の連携によるエネルギーの融通等（0→29万kL）
	燃料転換の推進	石炭、重油からガス等への燃料転換（0→211万t-CO ₂ ）
	FEMS（工場エネルギー管理システム）を利用した徹底的なエネルギー管理の実施	FEMSのカバー率（5%→24%）
特に排出量の多い事業者に期待される事項	エネルギー消費原単位・CO ₂ 排出原単位の改善、実績の分析／排出原単位の小さい電気の調達／利用可能な世界最先端技術の導入 サプライチェーンを構成する他の主体と共同した排出削減対策／計画及び措置の実施状況の公表、客観的評価を受けること 等	

業務部門のCO₂排出構造

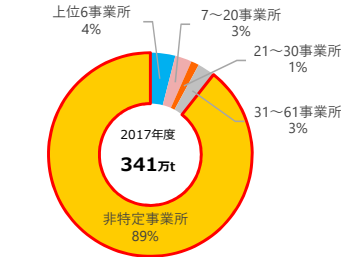


■ 非「特定事業所」からの排出が多く、電化率が高い

【業種別排出量の内訳（2018年度）】



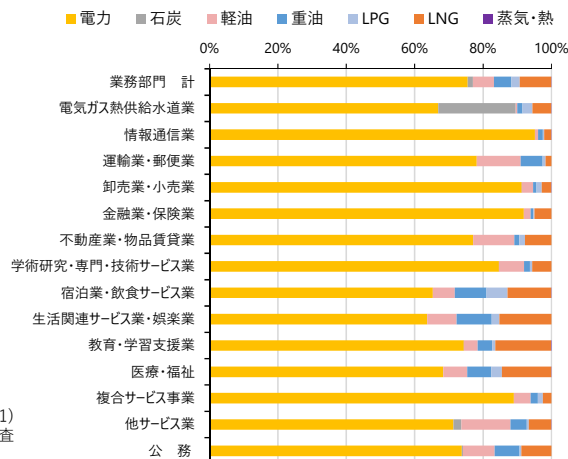
排出量規模別内訳（2017年度）



業務部門全体の排出量の約89%を（個々の排出規模が小さい）非特定事業所が占める

※特定事業所：温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度対象事業所（業務部門）：61（2017）
※事業所数（業務部門）：86,599（2016） 105,085（1991）
経済センサス基礎調査ならびに事業所・企業統計調査

【業種別燃料別排出量の内訳（2018年度）】

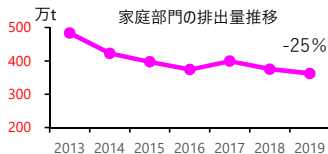


排出量の多い業種：卸売業・小売業、宿泊業・飲食サービス業、医療・福祉等

【国の地球温暖化対策計画における対策の例】

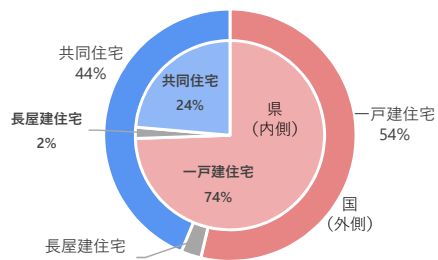
項目	対策	対策の指標・効果（数値は国全体の値、（ ）内は'13年度→'30年度）
建築物	建築物の省エネ化（新築） 建築物の省エネ化（改修）	ZEB(ネットゼロエネルギービル)基準の省エネ適合：（0→100%） 省エネ基準適合の建築物ストック：（24%→57%）
給湯	業務用給湯器等の導入	ヒートポンプ式：（2.9万台→14万台）、潜熱回収式（15万台→110万台）
照明	LED等高効率照明の導入	（0.5億台→3.2億台：ストックで100%）
空調	冷媒管理技術の導入	適切な管理技術の普及：（51%→100%）
動力等	トップランナー制度等による機器の省エネ向上	対象機器の拡大、基準の強化
業務エネルギーマネジメント	BEMS（ビルエネルギー管理システム）や省エネ診断活用によるエネルギー管理の徹底 エネルギーの地産地消、面的利用	BEMS普及率：（8%→47%） 地域マイクログリッド構築 等

家庭部門のCO₂排出構造



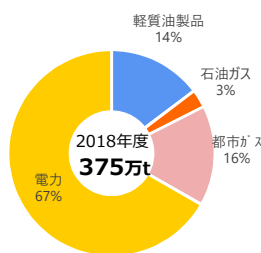
■ 戸建住宅が多く、電化率が高い

【一戸建住宅の割合（2018年度）】



一戸建住宅の割合は
県内：74%（2018年度、全国第7位）
全国：約54%

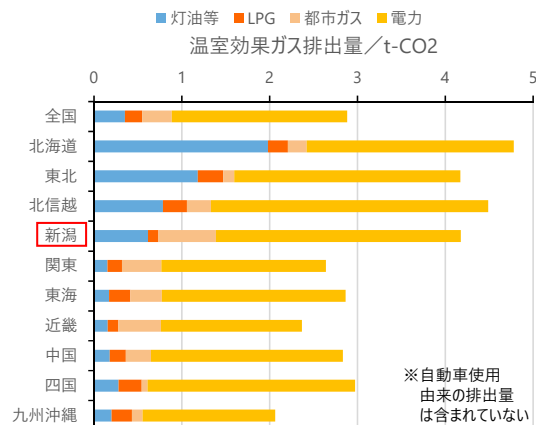
燃料別排出量の内訳（2018年度）



電力使用に伴う排出が約67%を占める

※世帯数（家庭部門）：899,704（2018.12） 707,779（1990）
国政調査ならびに新潟県推計人口

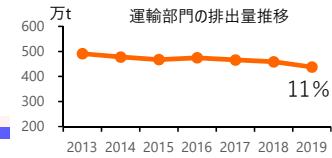
【家庭部門の排出量比較（2018年度、世帯あたり）】



【国の地球温暖化対策計画における対策の例】

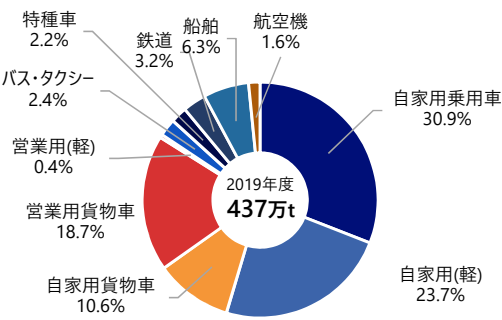
項目	対策例	対策の指標・効果（数値は国全体の値、（ ）内は'13年度→'30年度）
建築物	住宅の省エネ化（新築） 住宅の省エネ化（改修）	ZEH(ネットゼロエネルギーハウス)基準の省エネ適合：（0→100%） 省エネ基準適合の住宅ストック：（6%→30%）
給湯	高効率給湯器等の導入	ヒートポンプ式：（422万台→1,590万台）、潜熱回収式：（448万台→3,050万台）
照明	LED等高効率照明の導入	（0.6億台→4.6億台：ストックで100%）
空調	冷媒管理技術の導入	適切な管理技術の普及（51%→100%）
動力等	トップランナー制度等による機器の省エネ向上	対象機器の拡大、基準の強化
家庭エナジ	HEMS（ホームエネルギー管理システム）の活用等	普及台数：（21万世帯→4,941万世帯）
ライフスタイル（部門横断的施策）	COOL CHOICEの推進 民間事業者・業界団体等と連携したイベントやキャンペーン 食品ロス対策	住まいや移動などを中心に、省エネによる経済的なメリットやコストに加え、快適性や健康性などのメリットも伝達するとともに、再エネ・脱炭素電力の利用拡大を訴求 食品ロス発生量（2000年度比半減）

運輸部門のCO₂排出構造



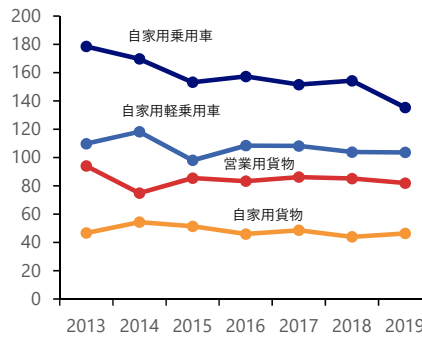
自動車由来の排出量が多い

【2019年度運輸形態、車種別内訳】



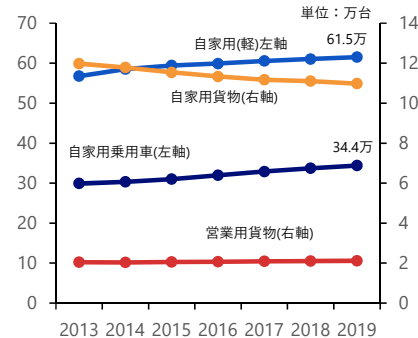
排出量に占める車両の割合：約89%（全国：約86%）
→自家用車（一部は事業者）による排出が約65%（全国：62%）

【車種別の排出量推移】



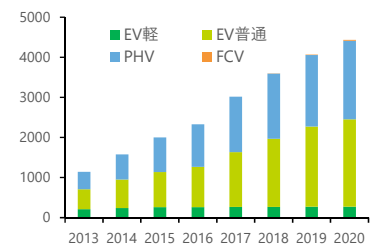
乗用普通車・軽ともに台数微増、排出量は横ばい～やや減
貨物自動車は台数微減、排出量横ばい

【県内保有車両数の推移】



【国の地球温暖化対策計画における対策の例】

対象	対策例	対策の指標・効果 (数値は国全体の値、 ()内は'13年度→'30年度)
乗用車	次世代自動車の普及 燃費改善 電動車(EV, FCV, PHEV, HV)の普及	新車販売における割合：(23.2%→50~70%) 平均保有燃費：(14.7km/L→24.8km/L) 新車販売における割合：(2035年までに100%)
商用車 (8t以下)	電動車 電動車、CN(カーボンニュートラル)燃料車	新車販売における割合：(→20~30%) 新車販売における割合：(2040年までに100%)
商用車 (8t超)	電動車、CN(カーボンニュートラル)燃料車	先行導入：2020年代に5,000台 2030年までに2040年の電動車普及目標を設定
(グリーン成長戦略)	充電インフラの整備 水素ステーションの整備	2030年までに急速充電器1万基を含む15万基 2030年までに1,000基程度

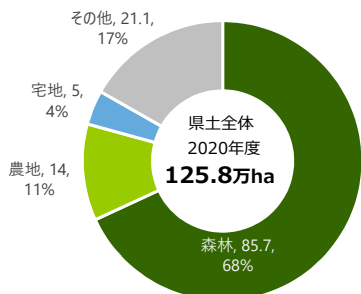


【県内のEV、PHV、FCV台数】

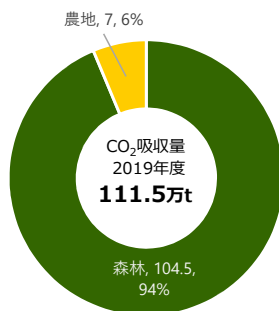
CO₂排出吸収源対策（森林等）

森林資源が豊富である一方、森林の高齢化等が進む

【本県の土地利用の現状】



【吸収量の内訳】



本県の吸収量は森林・農地合計で111.5万トンであり、
全国吸収量（4,590万トン）の約2%に相当。
※本県の森林面積シェアは約3.4%。

出典：林野庁参考値等により算出
※森林整備による吸収量に加え
木材利用による貯蔵量を含む

森林によるCO₂の吸収

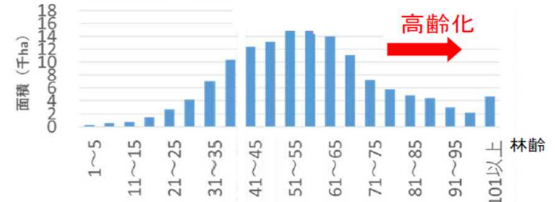
- 本県の人工林の多くは、伐採収入が少ないことなどから、主伐・再造林を見合わせており、高齢化し、CO₂吸収能力が低下
- 本県は天然林が多く、かつての薪炭林であった、集落や農地等の周辺の広葉樹林は、放置され、藪化・過密化し、CO₂吸収能力が低下

木材利用による炭素の貯蔵

- 建築物等における木材利用は、長期間の炭素貯蔵効果があり、脱炭素に資する有効な方策であるが、県民の理解が不十分であり、進んでいない

【人工林の高齢化】

全人工林の約7割が標準的な伐採林齢を超えて高齢化 → 吸収能力の低下



【国の地球温暖化対策計画における対策の例】

対象	対策例	対策の目標等 (2030年度)
森林吸収源対策	健全な森林の整備、保安林・自然公園等の適切な管理・保全等の推進、効率的かつ安定的な林業経営の育成、国民参加の森林づくり等の推進、木材及び木質バイオマス利用の推進	約38百万t-CO ₂ (2013年度総排出量比約2.7%)
農地土壌炭素吸収源対策	土壌への堆肥や緑肥などの有機物の継続的な施用やバイオ炭の施用等を推進	
都市緑化等の推進	都市公園の整備、道路、河川・砂防、港湾、下水処理施設、公的賃貸住宅、官公庁施設等における緑化、建築物の屋上などの新たな緑化空間の創出を推進	約9.7百万t-CO ₂
ブルーカーボンその他の吸収源に関する取組	ブルーカーボンによる温室効果ガスの吸収・固定量の算定方法の確立等に向けた研究、効果的な藻場・干潟の保全・創造対策、回復等の推進	-
J-クレジット制度の活性化 (分野横断的施策)	温室効果ガス排出削減・吸収源対策の実施とクレジット販売による資金還元 クレジット活用による温対法報告の排出量・排出係数調整やカーボン・オフセット等の実施	J-クレジット認証量 (3万t-CO ₂ →1,500万t-CO ₂)

1	現状と課題認識
2	国目標実現に向けた対応方向性
3	野心的目標実現に向けた重点施策
4	参考資料

国目標実現に向けた対応方向

脱炭素エネルギー供給拠点への転換の方向性

新潟県のエネルギー供給構造面の特徴

- 電力供給県として6割以上を県外に送電（原発未稼働の現在においても）。大規模ガス火力発電所のほか自家発用の火力発電所も点在。
- 油田・天然ガス田が多く、国内最大の原油・天然ガス生産量を誇り、天然ガス採掘・製造等に関するインフラ（パイプライン等）・技術が集積
- 国際物流の結節点でもある港湾部には多くのエネルギー受入・貯蔵基地や関連産業が集積。
- 豊富な水資源を活用した水力発電の導入が進み、長い海岸線や風況を活かした洋上風力発電等のポテンシャルが見込まれる一方で、太陽光発電は雪国では適さないとの固定観念が一因となり、導入に遅れがみられる。

脱炭素エネルギー供給拠点への転換の方向性

火力発電所の脱炭素化の促進

CCUS(二酸化炭素回収・有効利用・貯留)
／カーボンリサイクル産業の創出支援

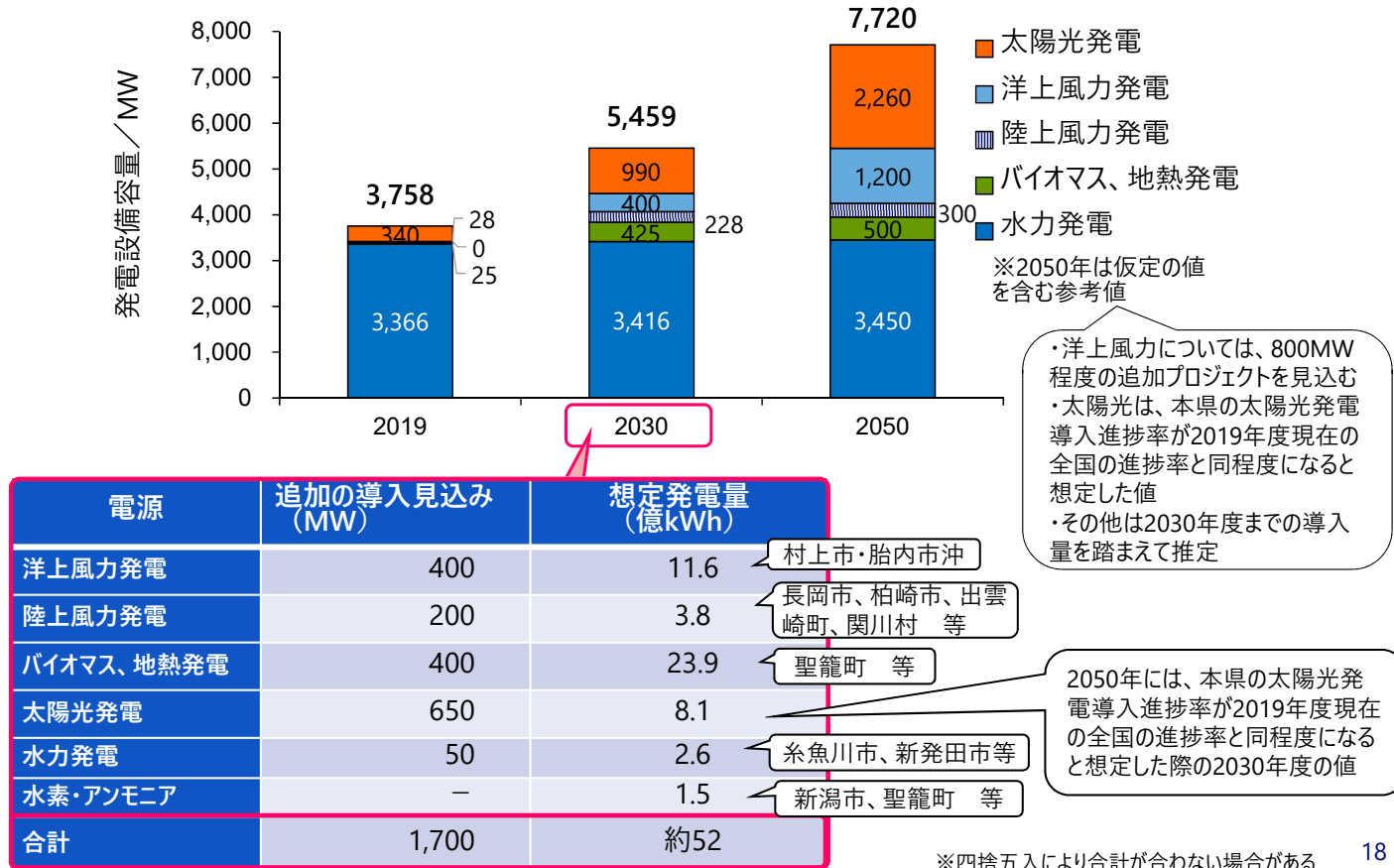
主要港湾のカーボンニュートラル化の推進

洋上風力発電等大規模開発促進、水力・バイオマス発電の導入支援、未利用施設等を対象とした太陽光発電導入促進等

今後想定される再生可能エネルギー等の導入見込み量

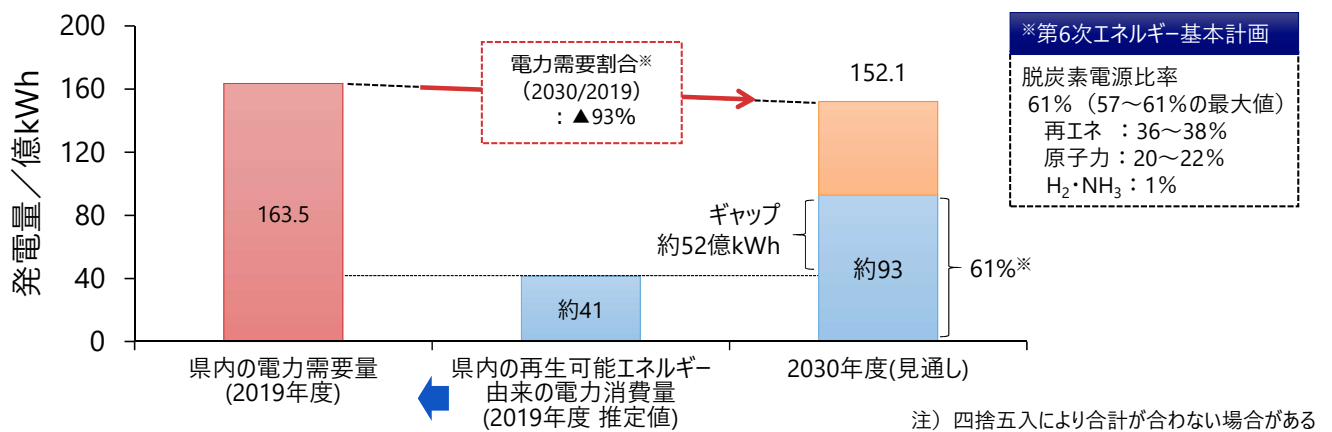
■ 再生可能エネルギーの導入見込み

最大限の導入を図る

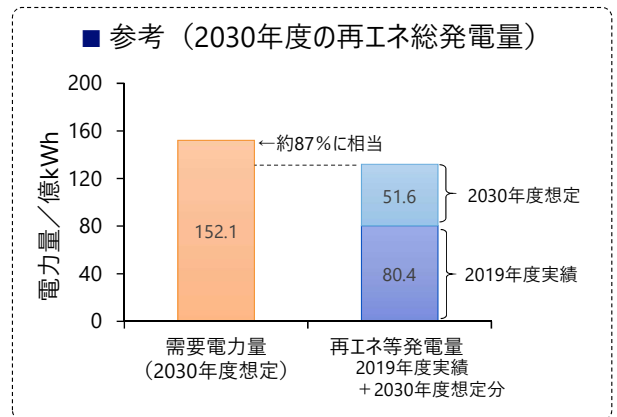


今後想定される再生可能エネルギーの導入見込み量

■ エネルギー基本計画におけるエネルギーミックスとの比較（発電量ベース）



- ①第6次エネルギー基本計画に基づくと、本県内で2030年度時点で消費が見込まれる脱炭素電源由来電力は約93億kWh
- ②2019年度現在の県内で消費される再生可能エネルギー由来電力は約41億kWh
- ③2030年度までに追加的に本県内で導入される見込みの再生可能エネルギー等由来電力が全て県内で使用されたと見なせるものとする、①と②のギャップを埋めることができる。



国の2030年目標に合わせた脱炭素シナリオ及び目標見直しの考え方

BaUケース（現状の対策を続けた場合）

BaUケースの考え方

2007-2019年度の温室効果ガス排出量推移に基づいて、回帰分析の線形近似により、時系列に沿って目標値を試算。事業者や住民による従来通りの自助努力と県及び市町村による政策・施策の展開により、十分実現は可能という想定。

BaUケースにおける2030年度のCO₂排出量削減シナリオ

部門合計：2,096万t-CO₂（▲25.8%：吸収源の寄与を含む）

2030年削減目標実現に向けた考え方

BaUケースでは政府目標の2030年度46%削減の達成は困難であり、新たな施策・取組が必要。

↓ 国の2030年度目標に合わせた脱炭素シナリオ及び目標見直し

脱炭素ケース

- 脱炭素ケースの考え方
 - ・ 部門ごとにカーボンニュートラル実現に向けたキードライバ（重要な要素）とそれぞれについてのCO₂削減シナリオを設定し、上記のBaUシナリオをベースラインとして、時系列に沿って目標値を試算。
 - ・ キードライバごとのCO₂削減シナリオの実現に向けては、抜本的な対策が必要になるという想定。
- 脱炭素ケースにおける2030年度のCO₂排出量削減シナリオ
 - ・ 部門合計：1,526万t-CO₂（▲46%：吸収源の寄与を含む）
- 2030年度削減目標実現に向けた考え方
 - ・ キードライバを軸にさらに踏み込んだ脱炭素ケースを推進し、かつ、吸収源対策も加速化し、2030年度の46%削減、さらには、2050年のカーボンニュートラル化も視野に入れる。

⇒ 県の2030年度削減目標を2013年度比46%削減とし、さらなる高みを視野に入れることとする

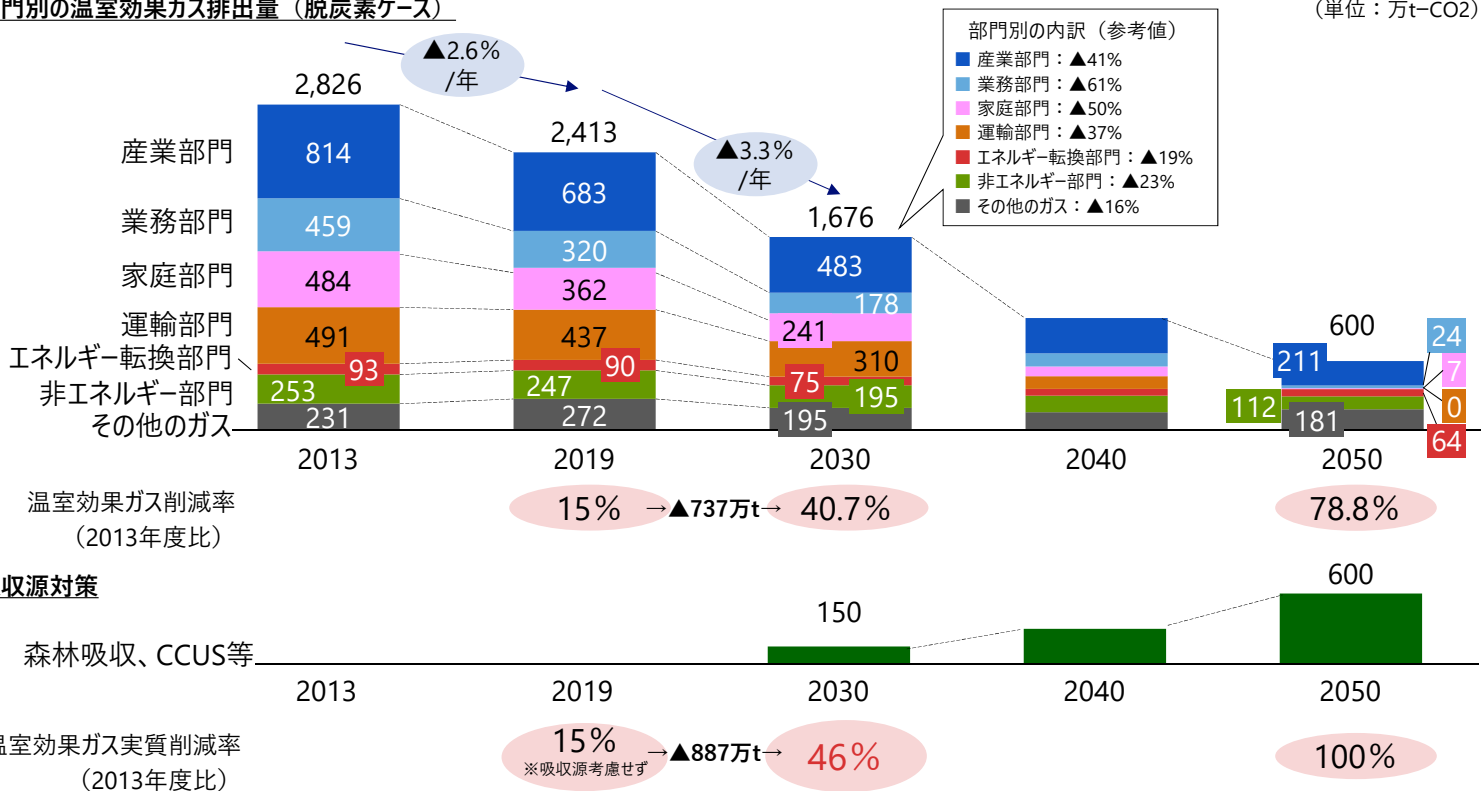
20

部門別の温室効果ガス排出量削減シナリオ：脱炭素ケース

■ 2030年度の46%削減目標実現に向けては、従来よりもさらに取組を加速化させる必要がある。

部門別の温室効果ガス排出量（脱炭素ケース）

（単位：万t-CO₂）



21

1	現状と課題認識
2	国目標実現に向けた対応方向性
3	野心的目標実現に向けた重点施策
4	参考資料

野心的目標実現に向けた重点施策

脱炭素社会実現に向け、あらゆる主体が以下の「4つの柱（4C）」に取り組む

《施策の柱》

《方向性》

《重点施策（中長期的取組を含む）》

再エネ・脱炭素燃料等の
「創出」
Create

本県に蓄積されたエネルギー関連インフラの脱炭素化・低炭素化を図るとともに、水素等新エネルギーや豊富な水資源、長い海岸線や風況等を活用した水力、洋上風力等再エネの活用・導入を促進し、来る脱炭素社会においても重要なエネルギー拠点であり続け、本県の成長につなげる。

- 国の技術開発・実証事業誘致や業種間連携の促進（新潟CN協議会）
- 主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備
- 再エネ・脱炭素燃料等導入促進（洋上風力・水力・バイオマス・太陽光発電等導入促進、市町村と連携した脱炭素先行地域づくり、再エネの地産地消の枠組構築、CO₂削減の取組を評価する仕組みの検討等）

再エネ・脱炭素燃料等の
「活用」
Consume

創り出した再生可能エネルギーや脱炭素燃料等の地産地消を推進し、地域の産業や住宅・建物、また自動車等、日常生活や事業活動の様々な場面で活用することにより、地域の脱炭素化を図る。

- 再エネ・脱炭素燃料等の自家消費等促進（市町村と連携した脱炭素先行地域づくり、再エネの地産地消の枠組構築、CO₂削減効果のカーボンプレジット等による活用 等）
- 次世代自動車(EV、FCV等)の普及促進等

省エネ・省資源等で
CO₂排出を**「削減」**
Cut

住宅・建物・設備・素材等の省エネ・省資源化を一層推進するとともに、CO₂を極力排出しない技術の活用プロセス転換を促進する。また、県民に自分事としてとらえてもらうため、特に将来を担う若者層への普及啓発・カーボンニュートラル教育を推進する。

- 住宅・建物の省エネ化(ZEH、ZEB等)促進
- 日常生活・事業活動の省エネ・省資源化(脱/低炭素な設備・素材・プロセスへの転換等)
- 普及啓発、カーボンニュートラル教育の推進

CO₂の
「吸収・貯留」等
Capture

本県の豊富な森林のCO₂吸収能力を高めるとともに、カーボン・オフセット等炭素価値の地域還元を図る取組を推進する。また、油田・天然ガス田等本県特有の地域資源を活用したCCUS、BECCS(CCS付バイオマス発電)等に係る基盤整備・事業化を促進する。

- 循環型林業の推進、広葉樹林の整備
- 森林によるCO₂吸収等により生み出されるカーボンプレジットの有効活用を促進
- CCUS及びBECCS等の技術開発／基盤整備／事業化に向けた支援

■ 国の戦略プロジェクト等も誘致・活用し、新潟県の特徴を活かしたカーボンニュートラルプロジェクトや地域づくりを推進する。

	エネルギー供給構造面の特徴	脱炭素エネルギー供給拠点への転換	国と連携した重点施策
CN化 火力発電の	電力供給県として6割以上を県外に送電。大規模ガス火力発電所のほか自家発電の火力発電所も点在。	火力発電所の脱炭素化の推進等に向けた取組	国の技術開発・実証事業誘致や業種間連携の促進（新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用促進協議会等） 経済産業省等
CN化 燃料・原材料の	油田・天然ガス田が多く、国内最大の原油・天然ガス生産量を誇り、天然ガス採掘・製造等に関するインフラ・技術が集積	CCUS（CO ₂ の分離・回収・利用・貯留）／カーボンリサイクル（メタネーション等）に関する技術・産業開発	
CN化 主要港湾の	国際物流の結節点でもある港湾部には多くのエネルギー受入・貯蔵基地や関連産業が集積。	主要港湾における水素・アンモニア利活用等によるカーボンニュートラル化の推進	主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備（カーボンニュートラルポート事業の推進） 国土交通省等
導入促進 再エネの	豊富な水資源を活用した水力発電の導入が進み、洋上風力発電等のポテンシャルが見込まれる一方、太陽光発電は雪国では適さないとの固定観念等から導入に遅れがみられる	洋上風力・水力・バイオマス・太陽光発電等の開発・導入・利活用促進	大規模再エネ開発及び脱炭素先行地域づくりの推進 環境省等 再エネの地産地消の枠組構築・CO ₂ 削減効果の評価・有効活用の検討

	基本的な考え方	部門別重点施策	2030年度の想定削減量：
エネルギー供給部門	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ガス火力のアンモニア・水素混焼などの実証着手に加え、早期実装による県内火力発電所の脱炭素化を図る。 ✓ 洋上風力・水力・バイオマス・太陽光発電等の開発・導入、地産地消を図る。 ✓ 港湾部（国際物流の結節点でありエネルギー貯蔵基地や多くの産業が集積）のカーボンニュートラル化や、メタネーション・EOR等のカーボンリサイクル技術・産業開発を促進する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 国の技術開発・実証事業誘致や業種間連携の促進（新潟CN協議会） ✓ 主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備 ✓ 再エネ・脱炭素燃料等導入促進（大規模開発等促進、未利用施設等への太陽光発電導入促進、脱炭素先行地域づくり、再エネ地産地消の枠組構築、CO₂削減効果の評価・有効活用の検討 等） 	
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> ✓ グローバル企業や業界トップクラスの上場企業を中心に、国の目標を上回る削減目標を掲げ、業界のカーボンニュートラルを牽引するという動きが始まっている。 ✓ 県の基幹産業を担うリーディングカンパニーの脱炭素化への取組を加速化するための施策を展開し、各業界における脱炭素化を促進及び浸透を図る。 ✓ 中小企業の脱炭素事業へのチャレンジを支援するとともに、省エネ・脱炭素電力利用・低炭素ガス利用を促進する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CN協議会の活動や国・県の支援制度による再エネ利用・自家消費、脱炭素燃料利用等促進 ✓ 大規模特定事業所のCO₂削減の取組促進 ✓ 上記以外の事業所の省エネ等取組促進 	▲200万t
業務部門	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 公共施設や民間業務施設のさらなる省エネを促進するとともに、脱炭素・低炭素の電力・燃料、また素材等の利用を促進する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 公共施設の省エネ化（ZEB等）推進 ✓ 民間業務施設の省エネ化（ZEB等）促進 ✓ 再エネ利用・自家消費、脱炭素電力利用等促進 ✓ 事業活動における省エネ・省資源の促進 	▲143万t
家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 従来の節電対策、省エネ家電への買換等に加え、本県の気候を踏まえ住宅構造からもゼロエネルギー化を促進するとともに、将来の担い手となる若者の環境に対する啓発・教育をさらに充実させ、脱炭素型ライフスタイルへの転換を推進する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 住宅の省エネ化促進（ZEH及び本県の気候に適したより断熱性能の高いZEHの普及促進等） ✓ 再エネ利用・自家消費、脱炭素電力利用等促進 ✓ 省エネ・省資源等に関する普及啓発、教育の推進 	▲122万t
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 県民へのEV等の普及啓発を推進し、脱炭素化に積極的に取り組む市町村と連携し家庭におけるEV等の導入を促進するとともに、レンタカー等県民が目にする機会が多い営業用車両について事業者におけるEV等の普及促進を図る。 ✓ 貨物・乗合型自動車について、自動車メーカーによる開発動向等を注視しつつ運輸業界等と連携しながらEV等の普及促進を図るとともに、国際物流の結節点である港湾において、荷役機械等の業務車両の脱炭素化を図り、カーボンニュートラルポート形成を推進する。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 次世代自動車（EV、FCV等）の普及促進等 ✓ 港湾オペレーションの脱炭素化 	▲128万t
吸収源対策	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 森林面積全国第6位の本県において、森林のCO₂吸収能力を高めるため、人工林では循環型林業を推進し、広葉樹林では間伐等の整備を推進 ✓ カーボンニュートラルに向け、世界的にも吸収源対策が活発化している。新潟県でも、将来的に上昇が見込まれる炭素価値の地域への還元を視野に、CCUS、BECCSなど、2050年のカーボンニュートラルに向け不可欠な吸収源対策に向けた基盤整備・事業化促進を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 循環型林業の推進、広葉樹林の整備 ✓ 森林吸収源によるカーボンプレジットの有効活用促進 ✓ CCUS及びBECCS等の技術開発／基盤整備／事業化 	▲150万t

部門	基準年 排出量	直近 排出量	CNシナリオ		施策効果の想定	
			想定排出量	2019年度から の削減量	主な施策（削減効果が大きいと考えられるもの）	削減見込量の考え方
	2013年度	2019年度 (基準年比) (国実績)	2030年度 (基準年比) (国目標・目安)	2030年度		
産業部門	814	683 (-16%) (国:-17%)	483 (-41%) (国:-38%)	▲200	<ul style="list-style-type: none"> 大規模特定事業所の脱炭素化 中小事業所の省エネ化 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーミックスの変化等による電力のCN化（▲130） 燃料のCN化（▲19）
エネルギー 転換部門	93	90 (-3%) (国:-16%)	75 (-19%) (国:-47%)	▲15	<ul style="list-style-type: none"> 自家発電源の脱炭素化 再エネ・CN電力、CN燃料等利用 	<ul style="list-style-type: none"> 大規模排出事業所（上位数十社）において、自家発電源の脱炭素化やCN燃料活用・CO₂回収等の実証によるカーボンサイクルへの展開により、排出量を基準年比約46%減（▲107） その他の事業所の省エネ・省資源の取組（▲11）
非エネルギー 部門	253	247 (-2%) (国:-4%)	195 (-23%) (国:-15%)	▲52	<ul style="list-style-type: none"> リサイクル促進 工業プロセス転換 	
業務部門	459	320 (-30%) (国:-19%)	178 (-61%) (国:-51%)	▲143	<ul style="list-style-type: none"> 公共施設・民間業務施設の省エネ化 再エネ・CN電力等利用 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーミックスの変化等による電力のCN化（▲98） 公共施設の約2割、民間施設の約1割に太陽光発電設備導入（▲31） 各事業者の省エネ・省資源の取組（▲14）
家庭部門	484	362 (-25%) (国:-23%)	241 (-50%) (国:-66%)	▲122	<ul style="list-style-type: none"> 住宅の省エネ化 再エネ・CN電力等利用 普及啓発・教育の推進 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーミックスの変化等による電力のCN化（▲104） 新築住宅の2割（住宅全体の約3%）がZEH化（▲12） 徹底した省エネ・脱炭素型ライフスタイルへの転換推進（▲6）
運輸部門	491	437 (-11%) (国:-8%)	310 (-37%) (国:-35%)	▲128	<ul style="list-style-type: none"> 次世代自動車普及促進等 	<ul style="list-style-type: none"> 燃費改善等（▲70） 次世代自動車の普及拡大（16%がEV・PHV化等、1%がFCV化等）（▲58）
その他の ガス	231	272 (+18%) (国:+14%)	195 (-16%) (国:-27%)	▲78	<ul style="list-style-type: none"> HFC削減 	<ul style="list-style-type: none"> 冷媒ガスの転換促進、回収の徹底等（▲78）
吸収源				▲150	<ul style="list-style-type: none"> 森林吸収源対策 CCUSプロジェクト組成 	<ul style="list-style-type: none"> 森林吸収量の確保 CCUS実証等による展開
合計	2,826	2,413 (-15%)	1,526 (-46%)	▲887		

注）四捨五入により合計が合わない場合がある

野心的目標実現に向けた重点施策

戦略の全体像

現状と課題		戦略の概要	
		野心的目標への対応方針（2030）	重点施策
CO ₂ 排出量	2013年度 2,826万t 2019年度 2,413万t（速報値）	脱炭素ケース 1,526万t（吸収源対策込） （2013年度比46%削減：政府目標と同じ）	県施策とともに 国支援・民間活力の最大限の活用
供給構造	エネルギー供給／首都圏への供給拠点 <ul style="list-style-type: none"> エネルギー供給拠点 首都圏等への再エネ供給の取組を評価する仕組みの欠如 広域エネルギーインフラ・基盤 油田・天然ガス田・貯蔵基地 水力発電の充実／太陽光発電低導入 	脱炭素エネルギー供給拠点への転換 <ul style="list-style-type: none"> 火力発電所等の脱炭素化 洋上風力・水力・バイオマス・太陽光発電等の開発・導入、地産地消促進 港湾部のカーボンニュートラル化の推進 CCUS／カーボンサイクル技術・産業開発 	国戦略プロジェクトの誘致・活用 <ul style="list-style-type: none"> 国の技術開発・実証事業誘致や業種間連携の促進（新潟CN協議会） 主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備 再エネ・脱炭素燃料等導入促進（大規模開発等促進、未利用施設等への太陽光発電導入促進、脱炭素先行地域づくり、地産地消の枠組構築、CO₂削減効果の評価・有効活用検討）
	消費構造	エネルギー消費／CO ₂ 排出構造 <ul style="list-style-type: none"> 天然ガス利用率の高さ：9.5% 産業部門の燃料等利用量（2018年度） <ul style="list-style-type: none"> 化学工業 35,855 TJ パルプ・紙・紙加工品製造業 25,093 TJ 窯業・土石製品製造業 9,064 TJ 産業部門の電力利用量（2018） <ul style="list-style-type: none"> 鉄鋼・非鉄・金属製品製造業 7,640 TJ 卸売業・小売業 7,256 TJ 機械製造業 6,181 TJ 	部門別脱炭素社会構築に向けた基本方針 <ul style="list-style-type: none"> 県の基幹産業における脱炭素化への取組を加速化するための施策を展開し、各業界における脱炭素化の促進及び浸透を図るとともに、中小企業の省エネ等の取組や脱炭素事業へのチャレンジを支援する。 公共施設や民間業務施設のさらなる省エネを促進するとともに、脱炭素・低炭素の電力・燃料、また素材等の利用を促進する。
部門別構造	CO ₂ 排出構造（2019年度速報値） ①産業部門：683万t ②運輸部門：437万t ③家庭部門：363万t ④業務部門：320万t ⑤非エネルギー部門：247万t 産業部門： 電力・燃料由来CO ₂ が半分程度 約200の特定事業所で部門全体CO ₂ の約8割 業務・家庭部門 電力由来CO ₂ が多い 運輸部門 燃料由来CO ₂ が多い	産業 従来からの省エネ対策に加え、本県の気候を踏まえ住宅構造からもゼロエネルギー化を促進するとともに、将来の担い手となる若者の環境に対する啓発・教育をさらに充実させ、脱炭素型ライフスタイルへの転換を推進する。	<ul style="list-style-type: none"> 住宅の省エネ化（ZEH及び高断熱ZEH等）促進 再エネ利用・自家消費、脱炭素電力利用等促進 省エネ・省資源等に関する普及啓発、カーボンニュートラル教育の推進
		家庭 家庭や事業者におけるEV等の普及促進を図り、貨物・乗合型自動車は開発動向等を注視し運輸業界等と連携したEV等の普及促進を図る。港湾では荷役機械等の脱炭素化を図り、カーボンニュートラルポート形成を推進する。	<ul style="list-style-type: none"> 次世代自動車（EV、FCV等）の普及促進等 港湾オペレーションの脱炭素化
	運輸	地球温暖化防止に資する森林吸収源対策等を推進するとともに、炭素価値の地域への還元を視野に、CCUS、BECCSなどの基盤整備・事業化促進を図る。	<ul style="list-style-type: none"> 循環型林業の推進、広葉樹林の整備 森林吸収等によるカーボンクレジットの有効活用促進 CCUS及びBECCS等の技術開発／基盤整備／事業化

重点施策のロードマップ（詳細）

2019

2030

進捗見込：削減量は
特筆なければ2019年度比

必要な削減
量等の目安

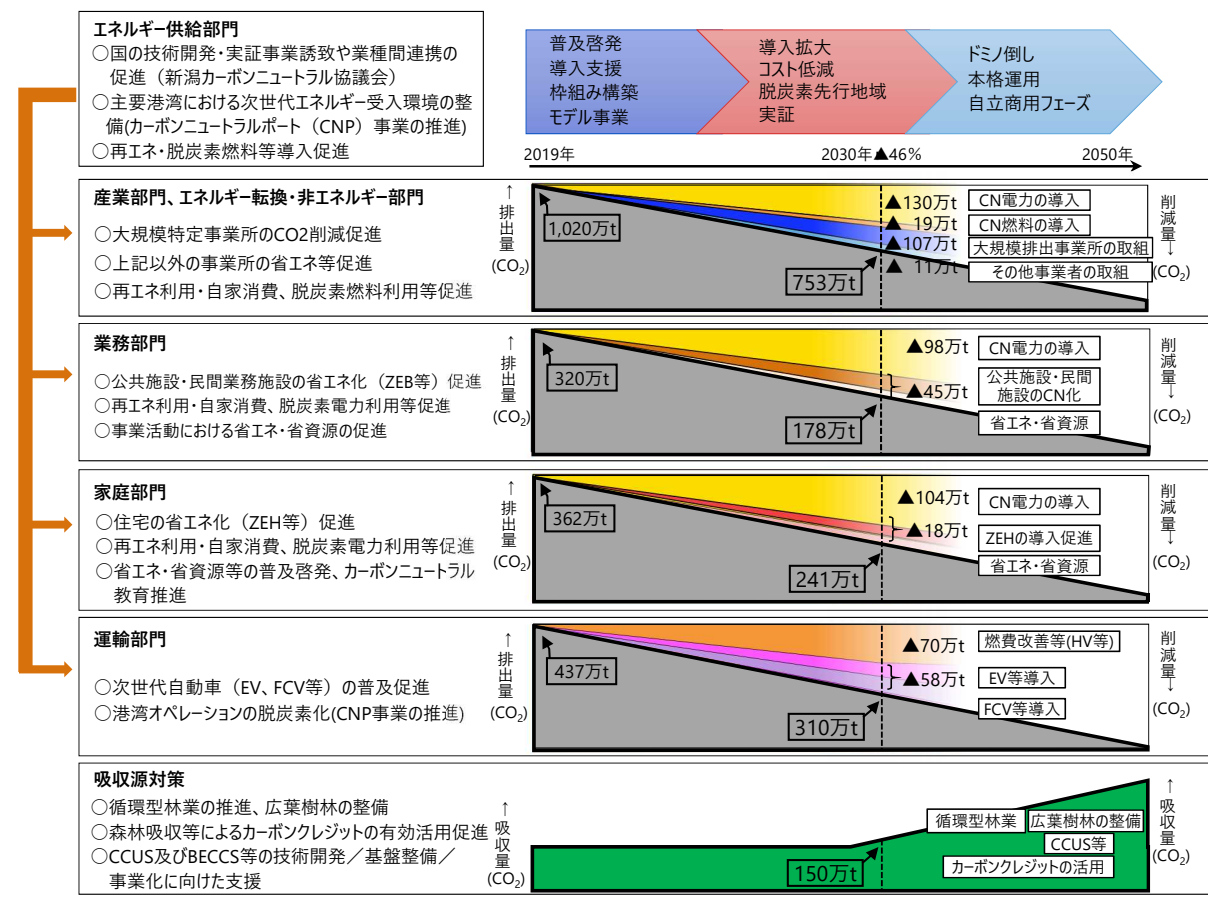
2050

<p>エネルギー供給</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国の技術開発・実証事業誘致や業種間連携の促進（新潟CN協議会） ● 主要港湾における次世代エネルギー受入環境の整備 ● 再エネ・脱炭素燃料導入促進（洋上風力・水力・バイオマス・太陽光発電等導入促進、市町村と連携した脱炭素先行地域づくり、再エネの地産地消の枠組構築、CO₂削減効果の評価・有効活用検討等） 	<p>火力発電の脱炭素化 港湾でのCN燃料受け入れ</p> <p>洋上風力 島構想（太陽光等）</p> <p>脱炭素先行地域づくり（太陽光等） その他再エネ等</p> <p>FS 実証・技術開発</p> <p>計画策定 H₂・NH₃等輸送・貯蔵インフラ整備等 ローリー内航（内国航路）等</p> <p>有望区域協議会 公募→アセス→設計 選定</p> <p>住宅用PV 公共施設再エネ</p> <p>メガソーラー・EMS マイクログリッド</p> <p>研究会 先行地域・モデル地域 で脱炭素の取組推進</p> <p>国へ申請・選定</p> <p>調査・導入支援 太陽光・風力・地熱・ バイオマス・水力 等</p> <p>プラットフォーム</p>	<p>H₂・NH₃由来の発電 （混焼）が発電量の1%</p> <p>400~700MW導入</p> <p>1.5~26MW導入</p> <p>先行地域等で民生部門の 電力由来の脱炭素化達成</p> <p>▲332万t 電力のCN化</p> <p>▲19万t 燃料のCN化</p> <p>追加再エネ 導入</p> <p>約1,700 MW</p>	<p>スケールアップ</p> <p>本格運用</p> <p>他港への展開 → 大型タンク・大量輸送等</p> <p>運転開始・順次他地点で運用開始</p> <p>洋上風力導入等</p> <p>ドミノ倒し（県内への波及）</p> <p>導入拡大</p>
<p>産業</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 大規模排出事業所のCO₂削減促進 ● 上記以外の事業所の省エネ等促進 ● 再エネ・脱炭素燃料等の自家消費等促進 	<p>大規模排出事業所 上記以外の事業所 自家消費型再エネ CN農業</p> <p>FS 小規模実証 技術開発</p> <p>省エネ設備更新 脱炭素事業 への対応等</p> <p>普及啓発、導入支援、脱炭素先行地域 プラットフォーム、モデル事業</p> <p>拠点・体制づくり 調査検討・普及啓発</p>	<p>▲107万t ※大規模排出事業所の排出量▲46% (2013年度比)</p> <p>▲11万t ※各事業所が年1%の省エネ等</p> <p>▲130万t 電力のCN化</p> <p>▲19万t 燃料のCN化</p> <p>▲267 万t エネ転・ 非エネ部 門を含む</p>	<p>中規模 実証</p> <p>商業運用開始</p> <p>脱炭素エネルギー・素材等 の利用推進</p> <p>導入拡大</p> <p>取組の拡大</p>
<p>業務</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 公共施設の省エネ化(ZEB等)推進 ● 民間業務施設の省エネ化(ZEB等)促進 ● 再エネ・脱炭素電力等の利用促進 ● 事業活動での省エネ・省資源の促進 	<p>民間業務施設等 県施設・設備</p> <p>普及啓発、導入支援、脱炭素先行地域 プラットフォーム、モデル事業</p> <p>計画的導入</p>	<p>▲31万t ※公共施設の約2割、民間 施設の約1割にPV設置</p> <p>▲14万t ※年1%の省エネ等</p> <p>▲98万t 電力のCN化</p> <p>▲143 万t</p>	<p>次世代PV搭載ZEB実証等</p> <p>導入拡大</p>
<p>家庭</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 住宅の省エネ化(雪国型ZEH等)促進 ● 再エネ・脱炭素電力等の利用促進 ● 省エネ・省資源等に関する普及啓発、 カーボンニュートラル教育の推進 	<p>ZEH 住宅用太陽光 カーボンゼロチャレンジ</p> <p>普及啓発、導入支援、 脱炭素先行地域</p> <p>普及啓発、導入支援、 脱炭素先行地域</p> <p>普及啓発 各種キャンペーン・広報等</p>	<p>▲12万t ※毎年新築1.1万戸の2割がZEH化</p> <p>▲6万t ※徹底した省エネ・脱炭素型ライフ スタイルの推進</p> <p>▲104万t 電力のCN化</p> <p>▲122 万t</p>	<p>次世代PV搭載ZEH実証等</p> <p>次世代PV実証等 PV導入促進の制度整備</p> <p>脱炭素型ライフスタイル推進 意識変革・行動変容の拡大</p>
<p>運輸</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 次世代自動車（EV、FCV等）の普及 促進等 ● 港湾オペレーションの脱炭素化 	<p>乗用自動車 貨物・乗合自動車 港湾オペレーション</p> <p>普及啓発、導入支援、 脱炭素先行地域</p> <p>普及啓発、導入支援、 脱炭素先行地域</p> <p>普及啓発 各種キャンペーン・広報等</p> <p>普及啓発、導入支援、 脱炭素先行地域</p> <p>導入拡大 コスト低減</p> <p>開発・実証(FCV) 量産拡大(EV)</p> <p>普及 促進</p> <p>計画策定 荷役機械FC化（実証等）、 NH₃・MCH輸送（既存タンカー等）</p>	<p>▲58万t ※次世代自動車の普及 （全自動車の50%） ※EV・PHV16%、FCV1%等</p> <p>▲70万t 燃費改善(HVを含む)</p> <p>▲128 万t</p>	<p>普及拡大</p> <p>普及拡大</p> <p>大型船・大型タンクの建造 パンクリング（実装等）</p>
<p>吸収源対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 循環型林業の推進、広葉樹林の整備 ● 森林におけるCO₂吸収等により生み出される カーボンクレジットの有効活用促進 ● CCUS及びBECCS等の技術開発／基盤 整備／事業化に向けた支援 	<p>循環型林業 広葉樹林 カーボン・オフセット 藻場回復・ ブルーカーボン CCUS</p> <p>普及啓発 モデル事業</p> <p>普及啓発 制度の検討</p> <p>技術開発</p> <p>FS 実証・技術開発</p> <p>主伐・再造林促進 広葉樹林の整備</p> <p>クレジット利用拡大 プロジェクト増加</p> <p>実証</p>	<p>森林吸収量の確保</p> <p>登録プロジェクトの 年1件増加</p> <p>▲150万t</p> <p>CCS実装による展開</p>	<p>▲150 万t 吸収・ 貯留量 として</p> <p>循環型林業の推進、広葉樹林の整備</p> <p>カーボンプライシング としての活用</p> <p>藻場の拡大による ブルーカーボンの増大</p> <p>スケールアップ （法整備）も必要</p>

温室効果ガス排出量
600
万t
貯留
吸収量・
▲600
万t
28

野心的目標実現に向けた重点施策

重点対策のロードマップ（概要）



温暖化対策事業

■ エネルギー供給部門の施策

【燃料の脱炭素化】

(火力発電の脱炭素化)

○ 新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用促進協議会（新潟CN協議会）の取組促進

脱炭素に関する企業間連携の促進等により、エネルギー産業における実証事業などを通じ、カーボンニュートラルの取組を推進

(水素、アンモニア等の受入れ)

○ カーボンニュートラルポット(CNP)の形成

CNP形成計画の策定を通じ、県内港における脱炭素燃料の受入環境整備に向けた検討等を実施

【再生可能エネルギー・次世代エネルギーの導入促進】

○ 洋上風力発電の導入促進

洋上風力発電事業の推進を図るための調査等を実施するほか、県内企業の風力発電産業参入を支援

○ 自然エネルギーの島構想

佐渡島、粟島のエネルギー供給の多様化と環境負荷の低減を図ることを目的に、自然エネルギーの導入に取り組む事業者等を支援

○ 脱炭素先行地域づくりの推進

市町村や事業者と連携し、国の脱炭素先行地域選定に向けた初動を支援するとともに、モデル的取組を行う地域を創出し、各地域の取組内容を横展開することで県全体の脱炭素化を加速化

○ 県有水力発電所のリニューアル

固定価格買取制度（FIT）を活用した既設水力発電所のリニューアルを実施

○ 小水力発電導入促進

小水力発電の導入に向けた調査・検討を実施

○ 県管理の下水道施設での未利用エネルギーの活用推進

県が管理する流域下水道施設での污泥燃料化とその利用拡大、未利用の消化ガスや下水熱等の有効活用を推進

○ バイオマスの有効利用の推進

「新潟県バイオマス活用推進計画」に基づき、下水処理施設や集落排水施設で発生する污泥のコンポスト化や消化ガスのエネルギーへの有効活用、間伐材等の木質バイオマス発電施設での発電利用を推進

○ エネルギーの地産地消の枠組構築

再生可能エネルギーの地産地消促進のため、エネルギー供給事業者や需要家、市町村等との連携を支援

○ 再生可能エネルギーの導入支援

県内事業者の脱炭素分野産業への新規参入や再生可能エネルギーの導入促進を図るための研究開発・調査等を支援

○ カーボンクレジットの有効活用促進【後掲】

エネルギー供給事業者や需要家、市町村等との連携を図り、再生可能エネルギー設備導入のCO₂排出削減等により生み出されるカーボンクレジットの有効活用（カーボン・オフセット等）も含め、再生可能エネルギーの地産地消を促進

温暖化対策事業

■ 産業部門（非エネルギー部門を含む）の施策

○ 新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用協議会の取組促進（再掲）

CO₂排出量の多い特定事業所の排出削減に向け、企業間連携によるカーボンニュートラルにつながるサプライチェーンの構築等の促進

○ 屋根置き太陽光発電設備の導入促進

事業所や工場等の屋根への太陽光発電設置モデルの導入を支援し、その有用性を周知することで導入を促進

○ 再生可能エネルギー設備の導入促進

自家消費を目的とした再エネ発電設備・熱利用設備、蓄電池設備等の導入を促進

○ 農業分野でのカーボンニュートラル実現に向けた取組促進

水田・畑地からの温室効果ガス発生抑制技術や農地への炭素貯留技術等の技術開発を推進するとともに、温室効果ガスの削減や炭素の農地土壌吸収に効果的な取組を推進

○ 県内企業の再エネ等分野産業への参入支援

県内企業による再エネ等分野産業への新規参入や設備導入の促進を図る取組を支援

○ 県内中小企業の脱炭素化に関するチャレンジ支援

県内中小企業等が行う脱炭素事業への転換等の取組を支援

○ 県内中小企業の脱炭素化に関する取組への資金融資

中小企業の低炭素機器等（発電設備、空調システム、電気自動車、建設機械、省エネ型照明器具、高効率給湯器等）の導入や脱炭素分野の研究開発の取組を支援するための資金を融資

○ 新潟県エコ事業所表彰制度（後掲）

○ デジタル化の推進

県内産業デジタル化構想に基づき、デジタル技術を活用した工場操業や非接触式サービスなどデジタルトランスフォーメーションを推進

○ エネルギーの地産地消の枠組構築（再掲）

○ 3Rの推進

食品ロスやプラスチックごみの削減に向けた意識醸成など3Rを推進

○ カーボンクレジットの有効活用促進（後掲）

温暖化対策事業

■ 業務部門の施策

- 業務用建物の脱炭素化推進
県内事業者のZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化をモデル的に支援し、その有用性を周知することで導入を促進
- 屋根置き太陽光発電設備の導入促進（再掲）
- 再生可能エネルギー設備の導入促進（再掲）
- エネルギーの地産地消の枠組構築（再掲）
- 県内中小企業の脱炭素化に関する取組支援（再掲）
- 県有施設の太陽光発電整備や省エネ・脱炭素設備の導入
脱炭素に向けた率先的な取組として、庁舎等へ太陽光発電・蓄電池設備の設置、照明のLED化や次世代自動車導入等を推進
- 県の事務・事業に伴う環境負荷低減・グリーン購入の推進
「環境にやさしい新潟県の率先行動計画」に基づき、県自らの事務・事業における環境への負荷低減の取組を推進
- 3Rの推進（再掲）
- 脱炭素型ライフスタイルの推進（後掲）
- 新潟県エコ事業所表彰制度
省エネ・省資源・再生可能エネルギー導入等、地球温暖化対策に積極的な事業所の取組を広く周知するとともに、優れた取組を表彰
- 新潟県カーボン・オフセット制度の普及（後掲）
- デジタル化の推進（再掲）
- ESCOの推進
- テレワークの推進
時間や場所を有効に活用するテレワークを推進

■ 家庭部門の施策

- 新潟県版雪国型ZEH普及促進
住宅の省エネ対策として、本県の気候に適した雪国型ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）の普及を促進
- 住宅の省エネ・断熱・高効率暖房等の導入促進
「新潟県家庭の省エネ推進協議会」を通じ、省エネ家電や高効率給湯機、断熱性の高い窓等の普及を促進
- 住宅の屋根置き太陽光発電設備の導入促進
先駆的な脱炭素の取組を行う市町村支援を通じ、住宅の屋根置き太陽光発電設備の導入を促進
- エネルギーの地産地消の枠組構築（再掲）
- 食品ロスやプラスチック廃棄物の削減（再掲）
- 脱炭素型ライフスタイルの推進
2050 新潟カーボンゼロチャレンジキャンペーンをはじめ、新潟県地球温暖化防止活動推進センター・新潟県地球温暖化防止活動推進員による地域に根差した普及啓発活動の支援、COOL CHOICEの推進、家庭等における優れた地球温暖化防止の取組の表彰など県民の行動変容を促す普及啓発を実施
- カーボンニュートラル教育の推進
次世代を担う子供・若者が地球環境問題について理解を深め、行動変容につながるよう環境問題に関する教育を推進
- エコ活動を促進する仕組みづくり
環境学習を推進する指導者人材を育成
- 脱炭素・低炭素エネルギーの利用促進（再掲）
- カーボンクレジットの有効活用促進（後掲）

32

温暖化対策事業

■ 運輸部門の施策

- 乗用車の脱炭素化（EV等）の促進
・「電気自動車等の普及の促進に関する条例」に基づく取組
・EV、PHV、FCV等に関する普及啓発
・水素エネルギーの理解促進、FCVの認知度向上や導入促進のため、FCタクシー・小型FCバスの実証やEVへの転換を実施
・先駆的な脱炭素の取組を行う市町村支援を通じ、次世代自動車の導入を促進
- 次世代タクシー等の導入促進
県内タクシー事業者へのEVタクシー等の導入を支援
- 自然エネルギーの島構想（再掲）
新潟県自然エネルギーの島構想に基づき、佐渡島および粟島でレンタカー事業者等のEV+PV導入を促進するとともに、急速充電器等の導入を支援
- 再生可能エネルギーを利用したEV用充電インフラの整備促進
EV、PHV等の普及に不可欠な充電設備の整備を促進
- カーボンニュートラルポート(CNP)の形成（再掲）
CNP形成計画の策定を通じ、県内港における港湾オペレーションの脱炭素化に向けた検討を実施
- 輸出入コンテナ貨物のモーダルシフトの推進
新潟東港鉄道を活用した輸出入コンテナ貨物の潜在需要を調査
- 脱炭素化に配慮した港湾機能の高度化
停泊中の船舶への陸上電力供給設備の整備に向けた概略設計を実施
- エコドライブの推進
エコドライブの促進をはじめとする自動車依存型のライフスタイルや働き方の見直し等に関する普及啓発を実施
- スマート交通の推進
地域住民や観光客、ビジネス利用者（ワーケーション含む）等に利便性の良い交通サービスの実証を実施
- 公共交通機関や自転車の利用促進
公共交通機関の利便性や自転車等の利用環境の向上
- 道路設備等の省エネ推進
道路照明等のLED化により省エネ化を推進
- 道路交通の円滑化
交通流の円滑化により、自動車からの二酸化炭素排出を軽減
- 物流対策の促進
物流関係事業者へ輸送手段の転換（モーダルシフト）や輸送機関の低公害化等を促進
- コンパクトな都市づくりの促進
コンパクトな都市形成（商業施設や医療・福祉施設等の生活利便施設を都市中心部や駅周辺などに誘導して都市機能を集約させること）を促進
- 県公用車への次世代自動車の導入

33

温暖化対策事業

■ 吸収源対策の施策

- 農業分野でのカーボンニュートラル実現に向けた取組促進（再掲）
農地への炭素貯留技術の開発を推進するとともに、炭素の農地土壌吸収に効果的な取組を推進
- 循環型林業の推進、広葉樹林の整備
人工林においては、高齢化し成長の衰えた森林のCO₂吸収能力を高める主伐・再造林による循環型林業を推進するとともに、広葉樹林においては、間伐等の整備を推進
- 県産材利用の促進
長期間炭素貯蔵効果がある建築物等の木造化・木質化を推進
- カーボンクレジットの有効活用促進
将来のカーボンプライシングの普及を見据え、森林吸収によるカーボンクレジットの活用を促進するとともに、吸収源である森林の適切な整備を促進
- 都市緑化の推進
都市公園等公共施設の緑化、建築物の屋上・壁面緑化など都市部における緑化を推進
- ブルーカーボンなど新たな吸収源の技術開発
磯焼け域における藻場回復技術の開発や海藻（アカモク）養殖技術の開発の推進
- 新潟カーボンニュートラル拠点化・水素利活用協議会の取組促進（再掲）
CCUS技術等の開発促進に向け企業間連携などを促進

■ その他のガス

- 法に基づくフロン類の回収、再生、破壊などの管理の適正化
フロン排出抑制法等に基づき、フロン類の回収・適正管理を推進
- フロンの適正処理に関する普及啓発の推進
県民、事業者に対し、地球温暖化対策の観点からフロン類の漏えい防止や適正処理に関する普及啓発、フロン使用事業者に対して、ノンフロン化の動向等について情報提供を実施
- メタン、一酸化二窒素の排出抑制
3 R（廃棄物の発生抑制、再使用、再生利用）を推進し、廃棄物焼却量、廃棄物最終処分量の削減を図る
- 農業分野の脱炭素技術開発・モデル実証事業の実施（再掲）
水田・畑地からの温室効果ガス発生抑制技術や農地への炭素貯留技術等の技術開発を推進

1 現状と課題認識

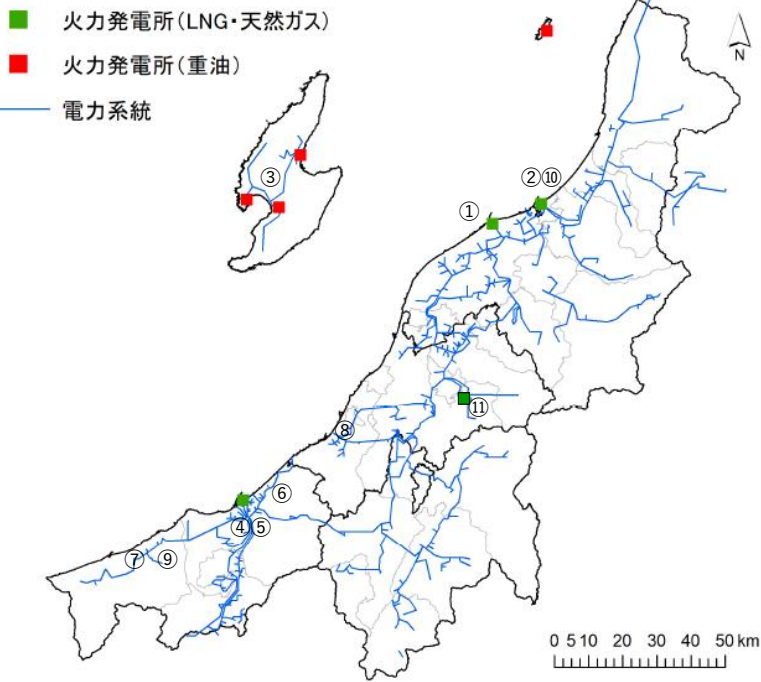
2 国目標実現に向けた対応方向性

3 野心的目標実現に向けた重点施策

4 参考資料

主な火力発電所(出力50MW以上)

火力発電所と送電網



出典) 新潟県「新潟県水素サプライチェーン構想」

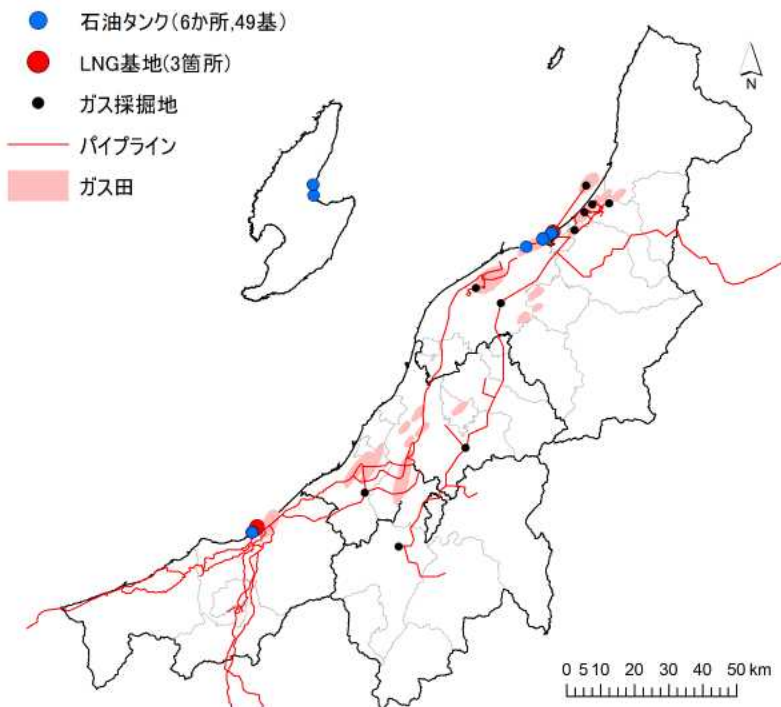
主な火力発電所(出力50MW以上 2019年3月)

	事業者名	発電所名	燃料	所在地	出力 (MW)	発電量 (GWh)	運転開始
①	東北電力	新潟火力	天然ガス	新潟市	109	20,656	S38
②		東新潟火力	重油、原油、天然ガス、LNG	北蒲原郡 聖籠町	4,810		S52
③		両津火力	重油	佐渡市	53		S41
④		上越火力	LNG	上越市	572	0	R4(予定)
⑤	JERA	上越火力	LNG	上越市	2,380	15,446	H24
⑥	日本テクノ	上越グリーンパワー	天然ガス	上越市	109	356	H27
⑦	糸魚川発電	糸魚川	石炭	糸魚川市	149	903	H13
⑧	国際石油開発帝石	越路原	天然ガス	長岡市	58	215	H19
⑨	サミット明星パワー	糸魚川バイオマス	木質バイオマス、石炭	糸魚川市	50	361	H17
⑩	フロンティアエネルギー新潟	新潟	石油コークス	新潟市	110	743	H17
⑪	長岡火力発電所	長岡火力	天然ガス	長岡市	86	216	H30

出典) 新潟県「新潟県の電力概況」

日本最大の石油採掘・天然ガス産出量 ⇒ エネルギー貯蔵基地が点在

化石燃料の採掘・集積場所



出典) 新潟県「新潟県水素サプライチェーン構想」

LNG基地及び周辺の石油貯蔵施設

LNG基地 名称	容量
日本海エル・エヌ・ジー	72万kl
JERA	54万kl
国際石油開発帝石	36万kl

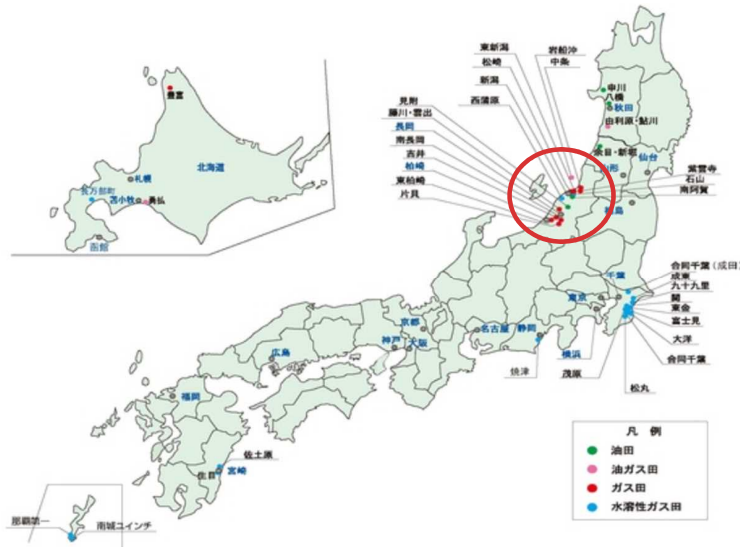
石油貯蔵施設 名称	容量
新潟石油共同備蓄(東基地)	1,188,867kl
新潟石油共同備蓄(西基地)	554,808kl
東北電力東新潟火力発電所	219,073kl
東西オイルターミナル	150,044kl
JXTGエネルギー	66,936kl
出光興産	58,533kl
その他	121,163kl
合計	2,359,424kl

出典) 新潟県ホームページ

油田・天然ガス田の分布構造と天然ガス生産量

- 国内では、新潟県、千葉県、北海道、秋田県、宮崎県などで天然ガスの生産を行っており、2019年末現在、石油・天然ガス鉱山は60鉱山存在し、年間約25億立方メートルの天然ガスを生産（国内供給量の約2.3%）
- 本県には、数多くの石油・天然ガス鉱山が存在し、国内のエネルギー生産の中核拠点として位置づけられるほか、石油・天然ガス採掘・製造に関する技術が集積

油田・天然ガス田の分布構造



出典）天然ガス鉱業会

国内における天然ガス生産量（2016年度）

油・ガス田名	事業者	県名	国産天然ガス生産量	
			百万m ³	構成比
南長岡	国際石油開発帝石	新潟	1,340	47.9%
片貝	石油資源開発	新潟	421	15.1%
岩船沖	日本海洋石油資源開発、石油資源開発、三菱ガス化学	新潟(海洋)	178	6.4%
茂原	関東天然瓦斯開発	千葉	176	6.3%
合同千葉	合同資源	千葉	120	4.3%
東新潟	石油資源開発、三菱ガス開発	新潟	109	3.9%
勇払	石油資源開発	北海道	106	3.8%
吉井	石油資源開発	千葉	84	3.0%
東金	旭硝子	千葉	33	1.2%
大洋	伊勢化学	千葉	32	1.1%
その他			196	7.0%
合計			2,795	100.0%

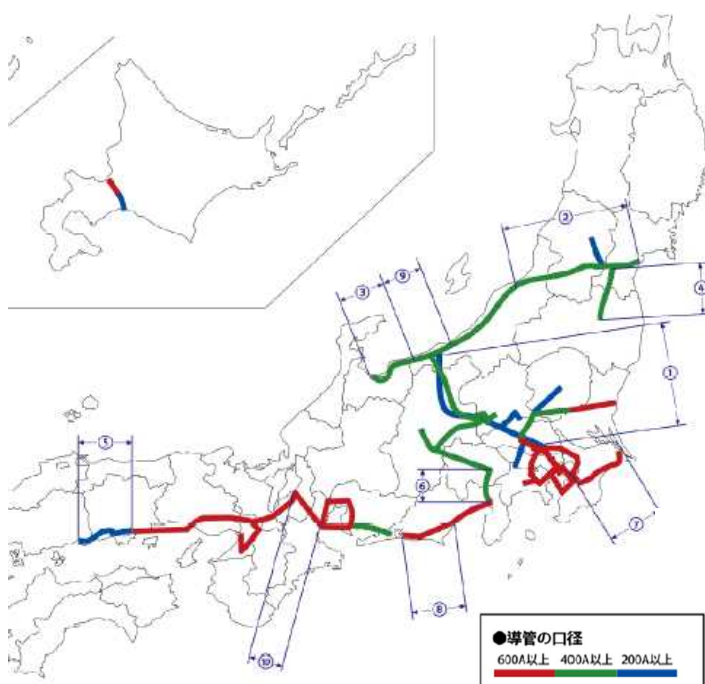
出典）2018年度石油産業体制等調査研究

赤線枠が新潟

広域天然ガスパイプラインハブ

- 本県には油田・天然ガス田が多く存在し、首都圏や東北、北陸へとつながるガスパイプラインが整備されており、ガス供給のハブとなっている。

天然ガスパイプライン



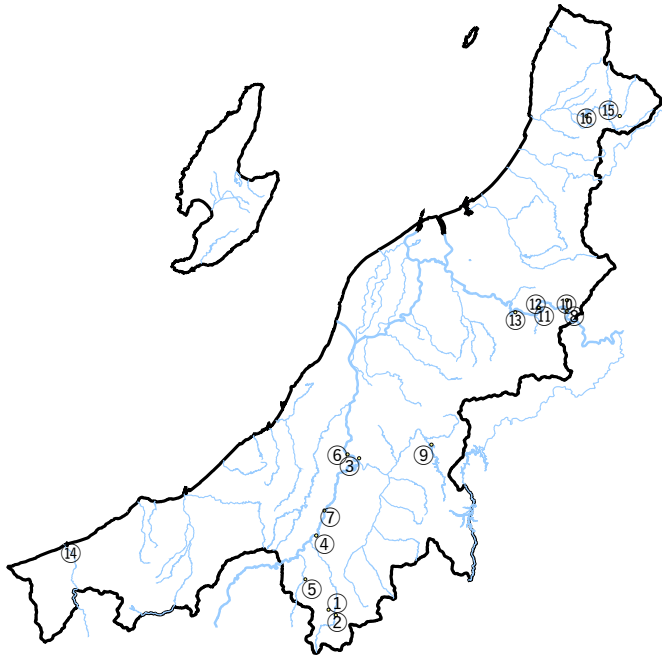
出典）天然ガスインフラの現況(高速道路における天然ガスパイプライン設置に関する技術的課題検討委員会)

パイプラインの名称	通過都道府県
① 新潟・東京ガスパイプライン	新潟・長野・群馬・埼玉・東京
② 新潟・仙台ガスパイプライン	新潟・山形・宮城
③ 糸魚側・富山ガスパイプライン	新潟・富山
④ 白石・郡山ガスパイプライン	宮城・福島
⑥ 甲府・御殿場ガスパイプライン	山梨・静岡
⑦ 千葉・鹿島ガスパイプライン	千葉・神奈川
⑧ 静岡・浜松ガスパイプライン	静岡
⑨ 上越市・糸魚川ガスパイプライン	新潟

水力発電所

■ 県境の急峻な山々等に源を発する多くの河川が日本海に注ぎ、冬期には雪が多いこともあり、水力発電に適した水資源に恵まれている（包蔵水力は全国第4位）。

主な水力発電所所在地（出力30MW以上）



主な水力発電所一覧（出力30MW以上）

	事業者名	発電所名	所在地	水系	河川	最大出力 (MW)	運転開始
①	電源開発	奥清津	湯沢町	信濃川	清津川外	1,000 揚水式	S53
②	電源開発	奥清津第二	湯沢町	信濃川	清津川外	600 揚水式	H8
③	東日本旅客鉄道	小千谷第二	小千谷市	信濃川	信濃川	206	H2
④	東京電力	信濃川	津南町	信濃川	信濃川	181	S14
⑤	東京電力	中津川第一	津南町	信濃川	中津川外	127	T13
⑥	東日本旅客鉄道	小千谷	小千谷市	信濃川	信濃川	123	S26
⑦	東日本旅客鉄道	千手	十日町市	信濃川	信濃川	120	S14
⑧	東北電力	豊実	阿賀町	阿賀野川	阿賀野川	61.8	S4
⑨	電源開発	黒又川第一	魚沼市	信濃川	黒又川外	61.5	S33
⑩	東北電力	第二豊実	阿賀町	阿賀野川	阿賀野川	57.1	S50
⑪	東北電力	第二鹿瀬	阿賀町	阿賀野川	阿賀野川	55	S4
⑫	東北電力	鹿瀬	阿賀町	阿賀野川	阿賀野川	54.2	S3
⑬	東北電力	揚川	阿賀町	阿賀野川	阿賀野川	53.6	S38
⑭	東京発電	姫川第七	糸魚川市	姫川	姫川外	43.2	S30
⑮	新潟県	奥三面	村上市	三面川	三面川	34.5	H13
⑯	新潟県	三面	村上市	三面川	三面川	30.0	S27

出典）新潟県「新潟県の電力概況」より作成

新潟県地球温暖化対策地域推進計画
2017-2030

平成 29 年 3 月策定（令和 4 年 3 月改定）

発行 新潟県環境局 環境政策課

〒950-8570 新潟市中央区新光町 4 番地 1

TEL. 025-285-5511（代表）（内線 2701） 025-280-5150（直通）

FAX. 025-280-5739

E-mail ngt030310@pref.niigata.lg.jp

URL <https://www.pref.niigata.lg.jp/site/kankyo/>
