

小布施町環境グランドデザイン

令和4年5月
小布施町

はじめに「小布施町の現在と未来のために、今から『環境防災先進都市』に向けた行動を」

小布施町にとって、環境課題に取り組む意味とは何でしょうか。

本町の気候や風土は、この町の地域性を支える農業や商工業、そして農村としての景観を生み出し、その土壌の上で自律的・協働的なまちづくりを進めることで、国内でも有数のまちづくり先進地域として多くのみなさまから注目いただけるようになりました。

これからも町民のみなさまが誇りを持ち、また町外の人から「小布施っていいよね」と言われる町であり続けるためには、その基盤となる気候・風土を守っていく必要があると考えています。

一方で、2019年に本町を襲った台風19号をはじめ、環境問題による影響は既に始まっています。また新型コロナウイルス感染拡大やウクライナ危機などにより、石油や石炭、天然ガスといった化石燃料の価格、それを元に生み出されたガソリンや電気等のエネルギー料金が高止まりしています。加えて、2017年の中国によるプラスチックごみの輸入禁止措置を皮切りに、我々にとって当たり前になっていた使い捨て資源をこれまでと同じように使い続けることは困難になりつつあります。

こうした世界規模での自然現象や社会情勢の変化を踏まえ、本町としても魅力ある町を子供たちが生きる将来まで残していき、かつ現代を生きる町民のみなさまが安心・安全で豊かに暮らし続けるため、今この時から、環境・防災課題に取り組むことが求められています。

本町では今年2月、本町での生活とその将来を守るため、2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指す「ゼロカーボン宣言」を長野地域連携中枢都市圏の9市町村の共同で発出し、今般、その目標設定と基本的な取組事項をまとめた「小布施町環境グランドデザイン」を策定いたしました。

本グランドデザインでは、この「ゼロ・カーボン」に加え、ごみを出さない町を目指す「ゼロ・ウェイスト」、水災害など激甚化・頻発化する災害に備えるための「防災レジリエンス」、訪れる人にもこれらを新たな町の魅力として感じてもらうための「サステナブルな観光」を加えた4つの施策領域を一体となって推進し、本町が「環境防災先進都市」を目指すことを定めています。

こうした目標を達成していくためには、これまで以上に町民や町内で事業を営むみなさまのご協力が欠かせません。2020年に策定した「第六次小布施町総合計画」の理念に則り、町民や民間事業者のみなさま、そして行政が協働し、お互いに支えあいながら、目標達成へ向けて進んでまいりたいと考えております。

本グランドデザインの策定ははじめの一步にすぎません。これをたたき台に、具体的な取り組み内容について構想し、社会情勢の変化等があれば計画内容自体にも踏み込んだ議論を行うなど、双方向のコミュニケーションをさせていただき、本町の環境・防災施策の推進にご協力を賜れましたら幸甚です。

最後になりますが、本グランドデザインの策定にあたり、アンケートやヒアリング調査、またワークショップなどを介して、様々なご意見・ご協力をいただきました町民・町内事業者のみなさま、また本計画策定に関わってくださったすべてのみなさまに、心より御礼申し上げます。



小布施町長 桜井 昌季

目次

序章 策定の目的と位置づけ	1
1. 目的	1
2. 本グランドデザインの位置づけ	2
3. 本グランドデザインの期間	2
第1章 環境をめぐる動向	3
1. 世界の動向	3
(1) 持続可能な開発目標 (SDGs)	3
(2) パリ協定	3
(3) 国連気候変動枠組条約第26回締約国会合 (COP26)	3
2. 国・県の動向	4
(1) 第五次環境基本計画	4
(2) 日本の地球温暖化対策	4
(3) 第四次循環型社会形成推進基本計画	4
(4) 長野県ゼロカーボン戦略	4
第2章 本町の地域特性と課題	7
1. 自然環境	7
(1) 気温・降水量	7
(2) 降雪量・最深積雪	8
(3) 日射量	9
(4) 風況	10
2. 社会面に関する現状と課題	11
(1) 人口・世帯数	11
(2) 土地利用	12
(3) 新規家屋建設数	14
(4) 業務用延床面積	14
(5) 災害(洪水・土砂災害等)の発生状況	15
(6) 水道インフラ	16
3. 経済面に関する現状と課題	17
(1) 製造品出荷額	17
(2) エネルギー流出代金	17
4. 温室効果ガス排出に関する現状と課題	19
5. ごみ発生に関する現状と課題	21
6. 環境問題に対する町内の意識調査	23
(1) 地球温暖化防止への取組について	23
(2) ごみの発生抑制への取組について	26
第3章 再生可能エネルギーの現状と課題	27
1. 再生可能エネルギー導入の現状	27
2. ゼロ・カーボン実現に向けたこれまでの取組	27
(1) 導入ポテンシャル	28
(2) 導入可能量	29
(3) 太陽光発電における課題	29
4. 小水力発電の活用可能性	30
(1) 導入ポテンシャル	30

(2) 導入可能量	30
(3) 小水力発電における課題	30
5. バイオマスの活用可能性	31
(1) 導入ポテンシャル	31
(2) 導入可能量	31
(3) バイオマスにおける課題	32
6. 再生可能エネルギーに対する町内の意識調査	32
第4章 環境グランドデザインの方針	34
1. 環境グランドデザインの背景	34
2. 目指す将来像	37
3. 施策体系の全体像	39
4. ゼロ・カーボン(温室効果ガスを出さない町)	41
(1) 基本姿勢と基本施策	41
(2) 目標設定とその考え方	43
5. ゼロ・ウェイスト(ごみを出さない町)	48
(1) 基本姿勢と基本施策	48
(2) 目標設定とその考え方	50
6. 防災・レジリエンス(災害に備える町)	51
(1) 基本姿勢と基本施策	51
(2) 目標設定	52
7. サステナブルな観光(訪れる人もサステナビリティを感じられる町)	53
(1) 基本姿勢と基本施策	53
(2) 目標設定とその考え方	54
8. 環境政策全般において意識したい観点	55
(1) みんなで取り組む町	55
(2) 景観を大事にする町	55
(3) データで可視化する町	55
(4) 財政的に健全な町	55
第5章 公共部門における方針と率先行動	56
1. 公共部門の状況	56
2. 公共部門における取組	59
第6章 計画の推進	60
1. 推進体制	60
(1) 小布施町環境政策推進協議会	60
(2) 小布施町	60
(3) 町民・町内事業者との協働体制	60
(4) 民間企業との包括連携	60
(5) 専門家との連携	60
(6) 長野県・周辺自治体との連携	60
2. 進行管理	62
用語集	63

序章 策定の目的と位置づけ

1. 目的

私たちは、今、人類の生存基盤に関わる極めて重要な局面を迎えている。

近年、地球温暖化に起因すると考えられる異常気象や、それに伴う災害が世界各地で頻発しており、日本でも数十年に一度といわれる災害が毎年のように発生する異常事態が続いている。特に、令和元年東日本台風は、小布施町（以下「本町」という。）においても住家 57 棟、非住家 73 棟、農地浸水は 143.35ha、農業被害額 1 億 4,517 万円にのぼる甚大な被害をもたらした。

また、これまでの大量生産・大量消費型の経済社会活動は、大量廃棄型の社会を形成し、資源枯渇の懸念、大規模な資源採取による自然破壊、適正処理されなかった廃棄物による環境汚染など様々な環境問題を引き起こしている。

こうした経済・社会システムにおいて、エネルギーや食糧などの消費生活の中心が地域外の資源やサービスに移り、経済収益と生産年齢人口が地域外に流出し、地域コミュニティが弱体化することで、外的な要因で地域の経済・生活基盤が揺らぎやすい状況にもつながっている。

こうした背景から、気候変動対策や循環型社会形成など環境課題の解決は、国際社会・国・地方といった様々なレベルで重要な位置を占めるようになってきている。国際社会では、後述する「SDGs（Sustainable Development Goals：持続可能な開発目標）」や「パリ協定」が採択され、世界全体で取り組む具体的な目標が設定された。とりわけ気候変動問題の解決へ向けては、2021 年（令和 3 年）に英国グラスゴーで開催された「国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会合（COP26）」にて、気温上昇を 1.5℃未満に抑える目標に向かって世界が努力することが正式に合意され、そのためにも 2050 年（令和 32 年）までに世界全体で温室効果ガスの排出量を実質ゼロにすることが求められるなど、達成すべき数値目標が明確に提示されている。

また、我が国でも「第 5 次環境基本計画」や「地球温暖化対策計画」および「第四次循環型社会形成推進基本計画」の閣議決定などを通して、国際社会の動向も踏まえた環境分野に係る計画の見直しが行われ、環境以外の経済・社会に係る諸課題の解決と統合的に対策を推進する方針が示されている。

本町においても、2020 年（令和 2 年）度に 5 カ年を計画期間とした「第六次小布施町総合計画」を策定し、計画内で「環境先進都市への転換」を重点施策に位置付けると共に、新たに環境分野を庁内横断的に取り組む「総合政策推進室」を 2020 年（令和 3 年）に設置し、環境分野の現状分析、本ブランドデザインの策定や具体施策についての検討を行ってきた。2022 年（令和 4 年）2 月には、2050 年までに二酸化炭素排出実質ゼロを目指す「ゼロカーボン宣言」を長野地域連携中枢都市圏の 9 市町村の共同で発出し、各自治体の特性を生かした温暖化対策を講じるとともに、脱炭素事業を共同で創出・実施し、圏域全体で脱炭素化を推進する意向を示した。

こうした社会情勢や本町の経緯を踏まえ、これから町民・事業者・自治体が連携し、町の諸課題と一体的に環境課題の解決へ取り組むことで、地域の経済・生活の基盤を守り、安心・安全でより豊かな暮らしを目指すため、「ゼロ・カーボン（温室効果ガスを出さない町）」、「ゼロ・ウェイスト（ごみを出さない町）」、「防災・レジリエンス（災害に備える町）」、「サステナブルな観光（訪れる人もサステナビリティを感じられる町）」の 4 つの施策領域の統合的推進に係る本ブランドデザインを策定する。

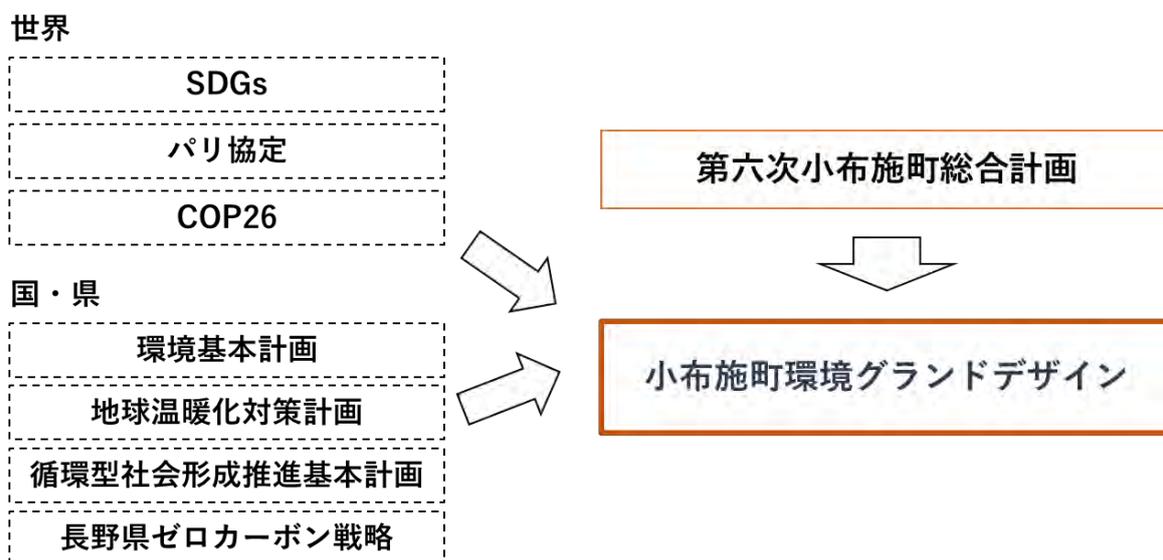
2. 本グランドデザインの位置づけ

本グランドデザイン（以下、本計画）は、世界・国・県の環境に関する動向を踏まえたうえで、第六次小布施町総合計画に基づき、「環境先進都市への転換」に向けた取組を一体的に推進するため、基本的な考え方や指標、本町の将来像実現に向けた基本方針、それに基づく施策やアクションプランをとりまとめたものである。

本計画は、以下に記載した法律の規定に基づく計画である。

- ・ 「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）」（以下「地球温暖化対策推進法」という。）第 21 条の規定による地方公共団体実行計画（区域施策編・事務事業編）
- ・ 「気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号）」第 12 条の規定による地域気候変動適応計画

また、本計画は、地球温暖化や気候変動への適応に関する計画に加え、国の環境基本計画や循環型社会形成推進基本計画の内容を踏まえて策定している。



3. 本グランドデザインの期間

2022 年 4 月（令和 4 年度）から 2031 年 3 月（令和 12 年度）までの 9 年間とする。

なお、本グランドデザインの内容について策定当時の技術水準等の前提条件や社会情勢の変化などにより見直しが求められる場合には、後述する「小布施町環境政策推進協議会」への諮問を経て、計画期間中においても内容変更が可能なものとする。

第1章 環境をめぐる動向

1. 世界の動向

(1) 持続可能な開発目標 (SDGs)

持続可能な開発目標 (SDGs) とは、2001年 (平成13年) に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、2015年 (平成27年) 9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において記載された、2030年 (令和12年) までに持続可能でよりよい世界を目指すための国際目標である。

SDGsの17のゴールと169のターゲットの中には、世界全体における達成に向け、日本として国際協力で取り組むべき課題も多く含まれている。2016年 (平成28年) 12月に策定された「持続可能な開発目標 (SDGs) 実施指針」では、国として8分野の優先課題と具体的な施策を定めており、地方自治体におけるSDGsに関する取組の必要性が記載されている。

また、2017年 (平成29年) 6月における「まち・ひと・しごと創生基本方針2017」においてもSDGsの取組の推進が謳われており、実施指針については、2019年 (令和元年) 12月に改定され、優先課題にジェンダーの平等が明記されるとともに、更に多様な主体との連携によるSDGsの推進が求められている。

(2) パリ協定

パリ協定とは、2020年 (令和2年) 以降の気候変動問題に関する、国際的な枠組みである。国際社会全体で気候変動への対策を進めていくための礎となる条約で、地球温暖化による世界の平均気温上昇を産業革命前と比較して、2°Cより充分低く抑え、1.5°Cに抑える努力を追求することを目的としている。

パリ協定は、2015年 (平成27年) にパリで開かれた、温室効果ガス削減に関する国際的取り決めを話し合う「国連気候変動枠組条約締約国会議 (通称COP)」で合意され、その後、主要排出国を含む多くの国が参加し、2016年 (平成28年) 11月に発効した。

その達成のために、IPCC (気候変動に関する政府間パネル) が示す科学的根拠に基づいて、21世紀末のなるべく早期に世界全体の温室効果ガス排出量を実質的にゼロにすること、つまり「脱炭素化」を長期目標として定めている。気温上昇を2度未満に抑えるためには、2075年 (令和57年) 頃には脱炭素化する必要があり、努力目標である1.5度に抑えるためには、2050年 (令和32年) までに脱炭素社会を実現させることが必要である。

(3) 国連気候変動枠組条約第26回締約国会合 (COP26)

2021年 (令和3年) 10月31日から11月13日の間、英国グラスゴーにおいて、国連気候変動枠組条約第26回締約国会合 (COP26) が開催された。

2015年 (平成27年) に採択されたパリ協定では気温上昇を2°C未満に抑えることを目標としていたが、その後、2°Cまでの上昇を許容していると甚大な悪影響を免れず、1.5°Cを目標に2050年 (令和32年) までに世界のCO2排出量を実質ゼロにし、2030年 (令和12年) までに2010年 (平成22年) 比で約45%削減することを目標とする意識が高まった。

COP26の場でも、各国から様々な意見が生じたが、2°Cよりも1.5°Cに抑えることが、気候変動の悪影響を回避するには望ましいという点で各国とも異論がなかったため、1.5°C目標に向かって世界が努力することが、COPの場で正式に合意、公式文書へ明記された。

2. 国・県の動向

(1) 第五次環境基本計画

2018年(平成30年)4月に、「第五次環境基本計画」が閣議決定された。本計画は、「SDGs」、「パリ協定」の採択後に初めて策定された環境基本計画である。

本計画では、SDGsの考え方も活用して分野横断的な6つの「重点戦略」を設定し、環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術などあらゆる観点からのイノベーションの創出や、経済・社会的課題の「同時解決」を実現していくこととしている。その中で、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏」の考え方を示し、地域毎に自立・分散型の社会を形成し、地域の特性に応じて資源を補完し、支え合う取組を推進していくとしている。

(2) 日本の地球温暖化対策

地球温暖化は、人類の活動が引き起こした最も深刻な環境問題の一つである。近年では、強い台風やハリケーン、集中豪雨、干ばつや熱波などの異常気象が世界各地で発生し、甚大な被害を引き起こしている。

2020年(令和2年)10月の内閣総理大臣所信表明演説において、2050年(令和32年)までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」の実現を目指すことが宣言された。

2050年(令和32年)カーボンニュートラルの実現に向けたエネルギー政策の道筋を示すため、2021年(令和3年)10月に「第6次エネルギー基本計画」が策定された。再生可能エネルギーの電源構成に占める割合は第5次計画においては全体の22~24%程度であるが、第6次計画においては36~38%程度にまで上昇しており、再生可能エネルギーの最大限の導入推進が求められている。

第6次エネルギー基本計画における2030年(令和12年)度の電源構成等も踏まえ、2021年(令和3年)10月に国の地球温暖化対策計画が改定された。改定された計画では、2016年(平成28年)年に策定された同計画の中期目標〔2030年(令和12年)度削減目標〕である、2013年(平成25年)年度比温室効果ガス26%削減を46%に引き上げ、さらに50%の高みに向け、挑戦を続けていくこととしている。

(3) 第四次循環型社会形成推進基本計画

我が国では、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷をできる限り低減する「循環型社会」を目指し、2000年(平成12年)6月に循環型社会形成推進基本法を公布した。同法に基づき、循環型社会の形成に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るために、循環型社会形成推進基本計画を定めている。本計画は概ね5年ごとに見直しを行っており、2018年(平成30年)6月に最新の計画となる第四次循環型社会形成推進基本計画が閣議決定された。

第四次循環型社会形成推進基本計画では、環境的側面を引き続き中核的な事項としつつ、経済的側面や社会的側面との統合的向上を掲げ(「①持続可能な社会づくりとの統合的取組」)、「②多種多様な地域循環共生圏形成による地域活性化」、「③ライフサイクル全体での徹底的な資源循環」、「④適正処理の更なる推進と環境再生」、「⑤万全な災害廃棄物処理体制の構築」、「⑥適正な国際資源循環体制の構築と循環産業の海外展開の推進」に取り組み、これらを支える「⑦循環分野における基盤整備」を進めることとしている。これら7つの柱ごとに概ね2025年(令和7年)までに国が実施すべき取組、指標を設定している。

(4) 長野県ゼロカーボン戦略

長野県は、2019年(令和元年)12月に都道府県として初めて「気候非常事態宣言」を行い、2050年(令和32年)度までにCO₂排出量を実質ゼロ(2050ゼロカーボン)にする決意を表明した。気候非常事態宣言の理念を具現化するため、2020年(令和2年)4月には、今後の県の気候変動対策の基本方針となる「長野県気候危機突破方針」を公表し、2050ゼロカーボンの実現に向けた、最終エネルギー消費量の7割削減、再生可能エネルギー生産量の3倍以上への拡大などの具体的な数値目標を掲げた。更に、2020年(令和2年)10月には、全国で初めて、2050ゼロカーボンを目標に掲げる議員提案の「長野県脱炭素社会づくり条例」が全会一致で可決・成立した。

2050ゼロカーボンの達成と持続可能な脱炭素社会の実現を県民総参加で実現することを目指し、中間目標となる2030年(令和12年)度までを計画期間として取組を推進するため、第四次の県民計画及び長野県脱炭素社会づくり条例に基づく第一次の行動計画となる「長野県ゼロカーボン戦略」を策定した。

基本目標は「社会変革、経済発展とともに実現する持続可能な脱炭素社会づくり」とし、計画期間は2021年（令和3年）度～2030年（令和12年）度までの10年間である。2030年（令和12年）までの重点方針として、「既存技術で実現可能なゼロカーボンを徹底普及」、「持続可能な脱炭素型ライフスタイルに着実に転換」、「産業界のゼロカーボン社会への挑戦を徹底支援」、「エネルギー自立地域づくりで地域内経済循環」を掲げている。

第2章 本町の地域特性と課題

1. 自然環境

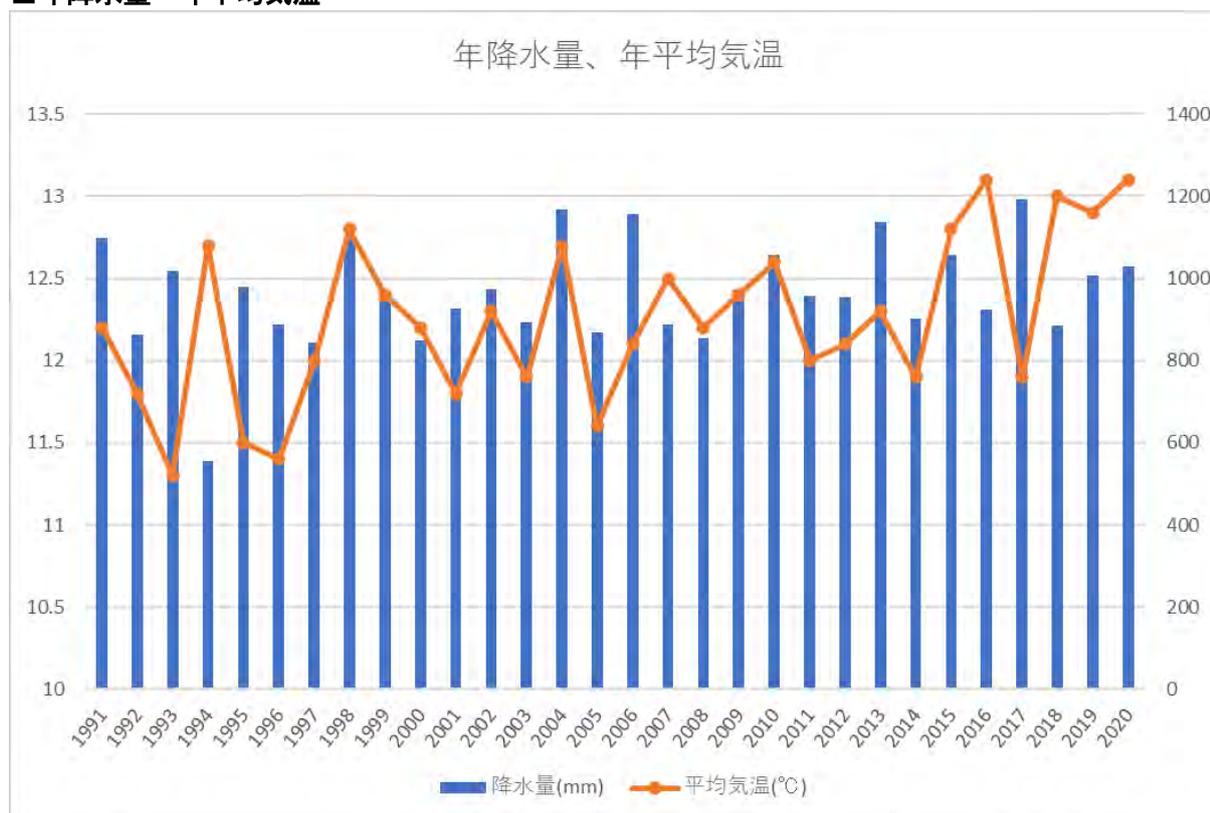
(1) 気温・降水量

本町周辺は、内陸性気候で寒暖の差が激しく、最高気温は35℃、最低気温は-5℃まで下がる。年平均気温について、過去30年を10年間平均でみると1991年（平成3年）～2000年（平成12年）は12.0℃、2001年（平成13年）～2010年（平成22年）は12.2℃、2011年（平成23年）年～2020年（令和2年）は12.5℃と、0.5℃上昇している。

一方、年間降水量については、1991年（平成3年）～2000年（平成12年）が約914mm、2001年（平成13年）～2010年（平成22年）が約976mmで、全国的に見ても少なく寡雨気候であったが、2011年（平成23年）年～2020年（令和2年）は約1005mmとなっており増加傾向にある。

※気温・降水量の把握にあたっては、本町の気候と最も近い長野観測所のデータを使用

■年降水量・年平均気温



出典：気象庁データより作成

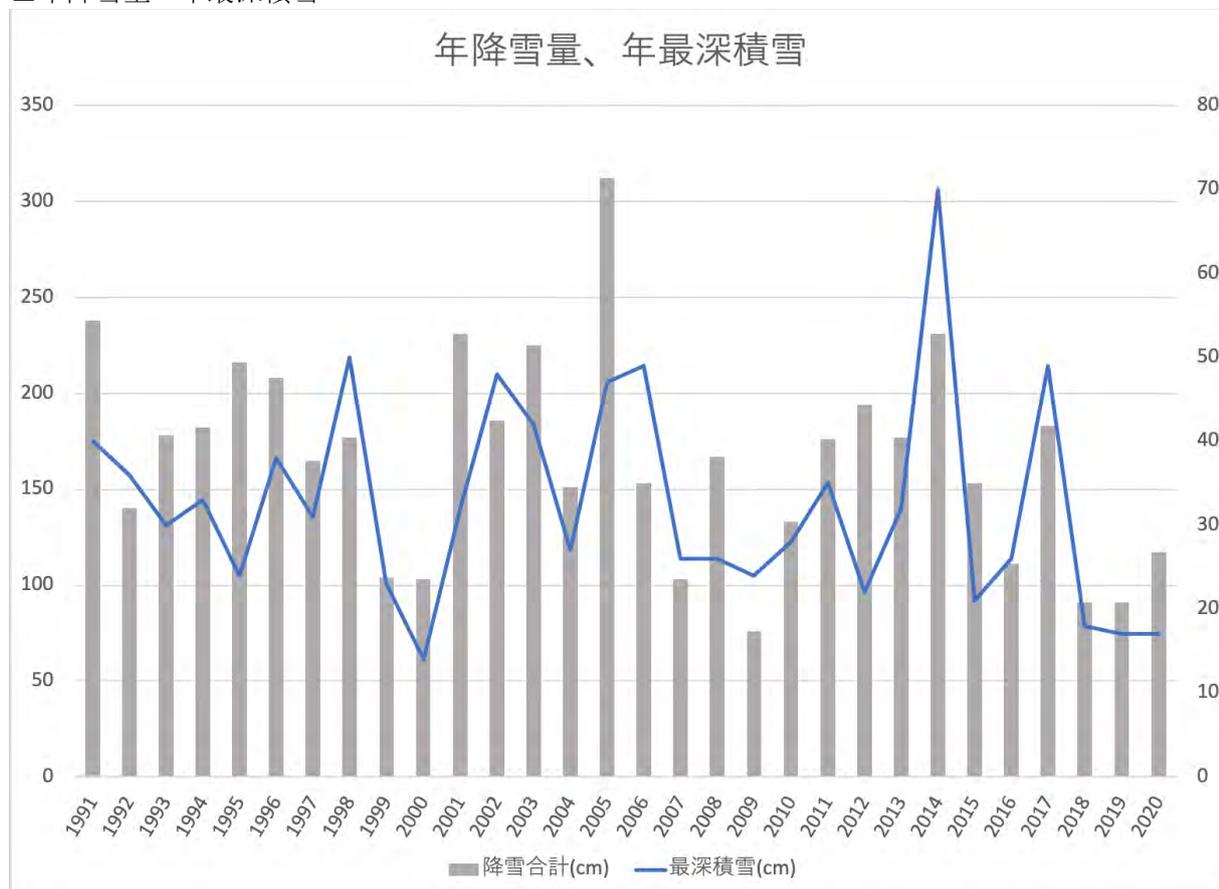
(2) 降雪量・最深積雪

本町周辺の年間降雪量は、1991年（平成3年）～2000年（平成12年）が約171cm、2001年（平成13年）～2010年（平成22年）が約174cmであったが、2011年（平成23年）年～2020年（令和2年）は約152cmとなっており、減少傾向にある。

また年間の最深積雪は、2014年に70cmを記録したが、近年は18cm前後で推移している。

※本町の降雪量・最深積雪の把握にあたっては、本町の気候と最も近い長野観測所のデータを使用

■年降雪量・年最深積雪



出典：気象庁データより作成

(3) 日射量

本町の日射量については、アメダス日照時間から推定した全天日射量によると、小布施町の月別最適傾斜角における日射量の年間平均は4.93kWh/m²・dayとなっている。また平均日射量マップをみると、長野県全体が全国的にみて日射量の多い地域であることが分かる。

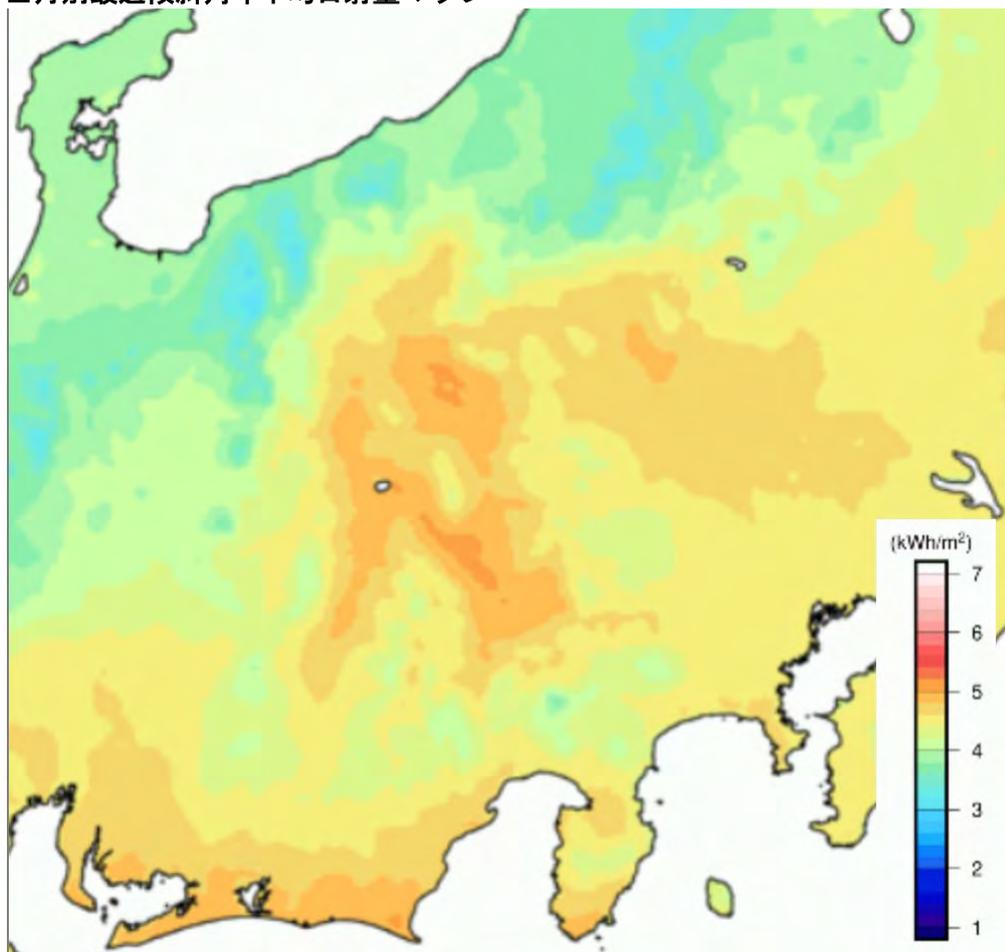
■月別最適傾斜角における日射量

単位：kWh/m²・day

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
4.10	4.97	5.45	5.62	6.01	5.54	5.42	5.44	4.51	4.27	3.94	3.86	4.93

出典：NEDO 日射量データベース

■月別最適傾斜角年平均日射量マップ

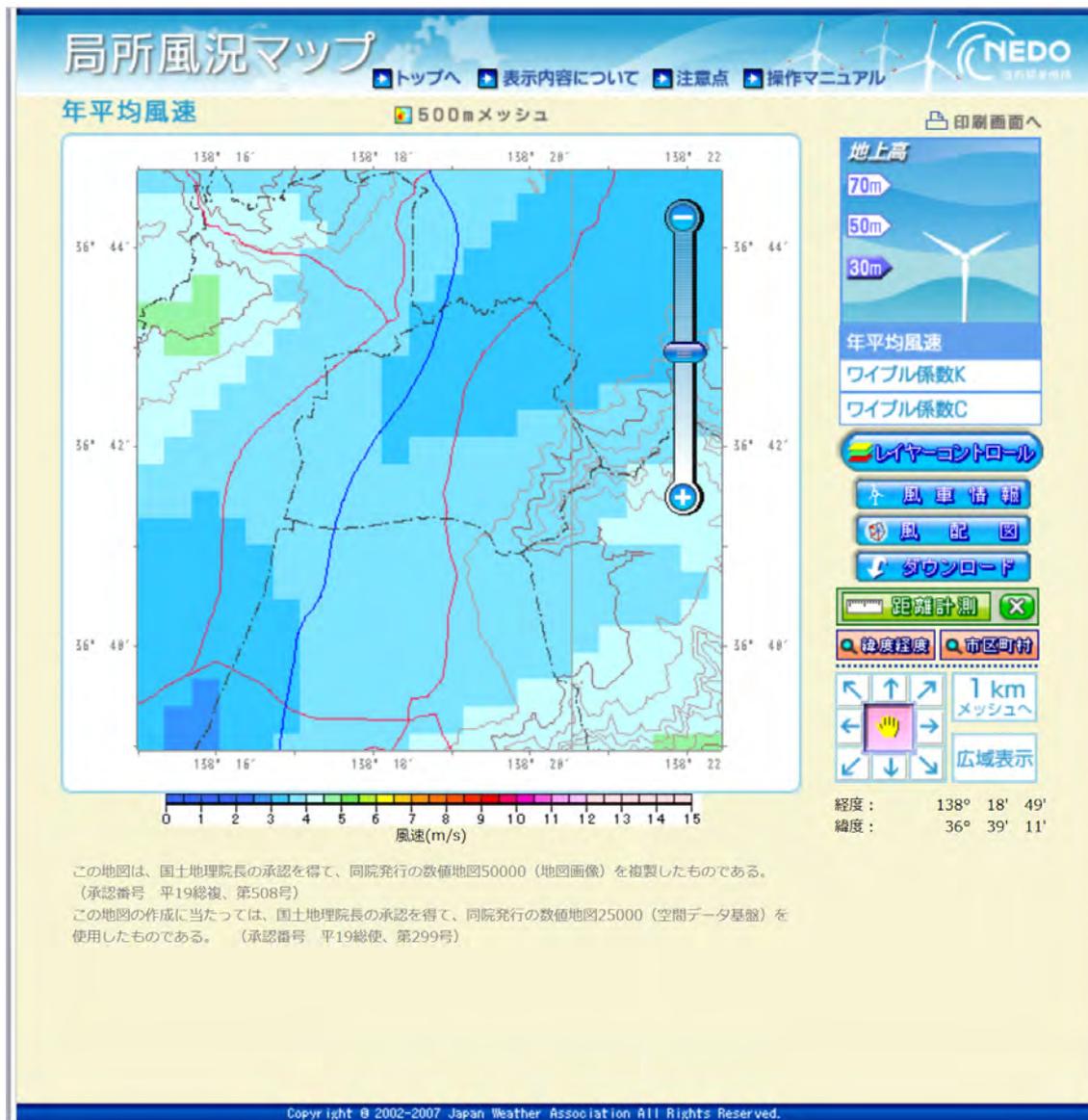


出典：NEDO 日射量マップより抜粋

(4) 風況

本町の地上高 30m の平均風速は 3～4 m/s で、風力発電用の風車を設置する為に必要な風の目安は、年平均風速で 6 m/s 以上必要と言われていることから、本町では陸上風力発電に必要な風力は得られない。

■局所風況マップ



出典：NEDO 局所風況マップ

2. 社会面に関する現状と課題

(1) 人口・世帯数

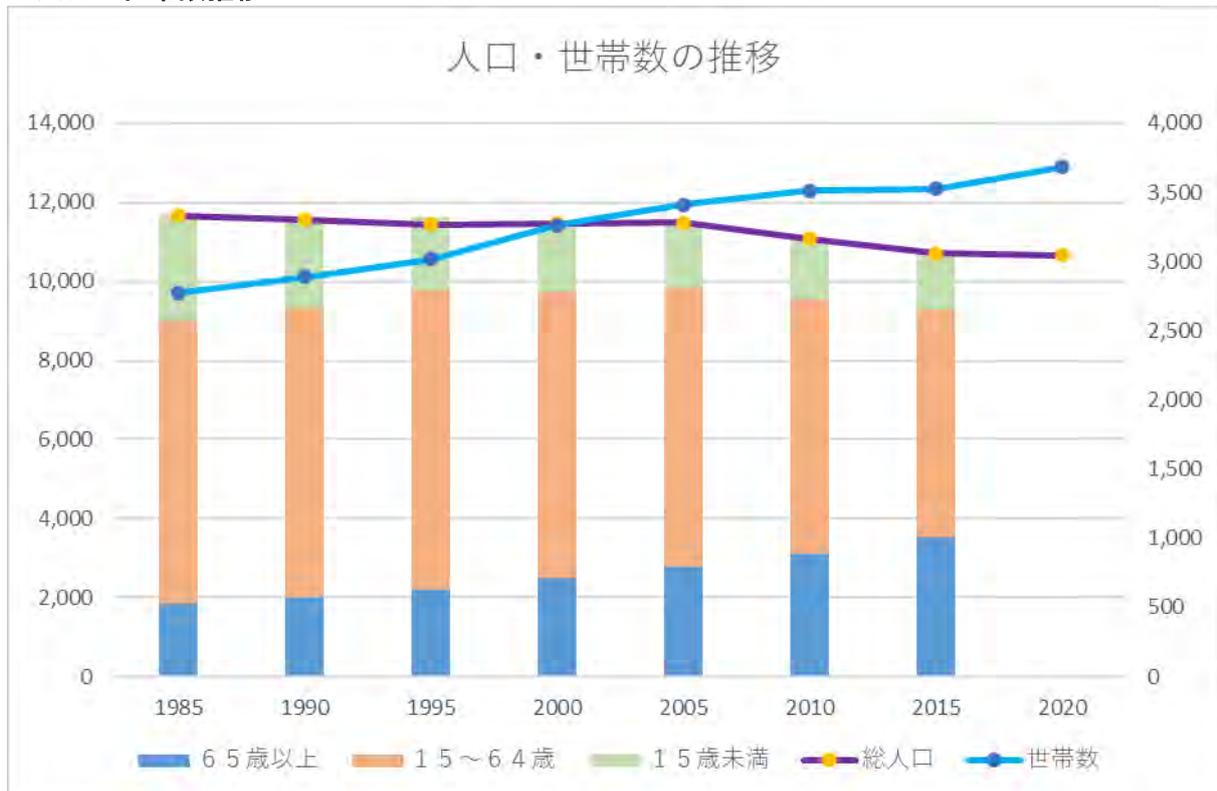
国勢調査から、本町の総人口は1985年（昭和60年）から2005年（平成17年）に至るまではほぼ横ばいであったが、2005年（平成17年）から2010年（平成22年）、2011年（平成23年）から2015年（平成27年）ではそれぞれ3.5%程度の減少がみられる。2020年（令和2年）の速報値では、総人口は10,661人となり減少幅は小さくなったが、2030年（令和12年）頃には人口が1万人を割る見込みとなっている。

年齢3区分別の人口をみると、年少人口（15歳未満）、および生産年齢人口（15～64歳）の割合が減少しているのに対し、老年人口（65歳以上）の割合が上昇しており、2015年（平成27年）で年少人口が13.3%、生産年齢人口が53.9%、老年人口が32.8%となっている。今後、老年人口は減少することが推計されるが、人口全体の減少率の方が高いため、高齢化率は一貫して上昇することが推計される。

一方、世帯数は人口減少に歯止めをかけるために取組んでいる移住促進政策や町外在住者も巻き込んだまちづくりの取り組みにより増加傾向にあり、2020年（令和2年）度の速報値では3682世帯となっている。しかし、総人口全体の減少傾向は継続すると推測され、2030年（令和12年）頃には減少に転じると見込まれる。

引き続き、関係人口も含めた、本町にかかわりを持ち、持続的な暮らしを支えるための担い手の創出による社会的な持続可能性を意識した協働と交流のまちづくりを進めつつ、これからの時代を見据えた地球環境の持続可能性も考慮した魅力創出に取り組む必要がある。

■人口・世帯数推移

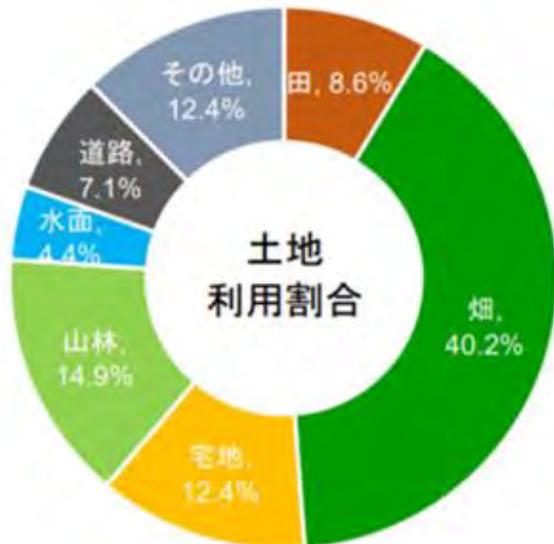


出典：国勢調査より作成
（令和2年は速報値につき人口・世帯数のみで3区分別のデータはなし）

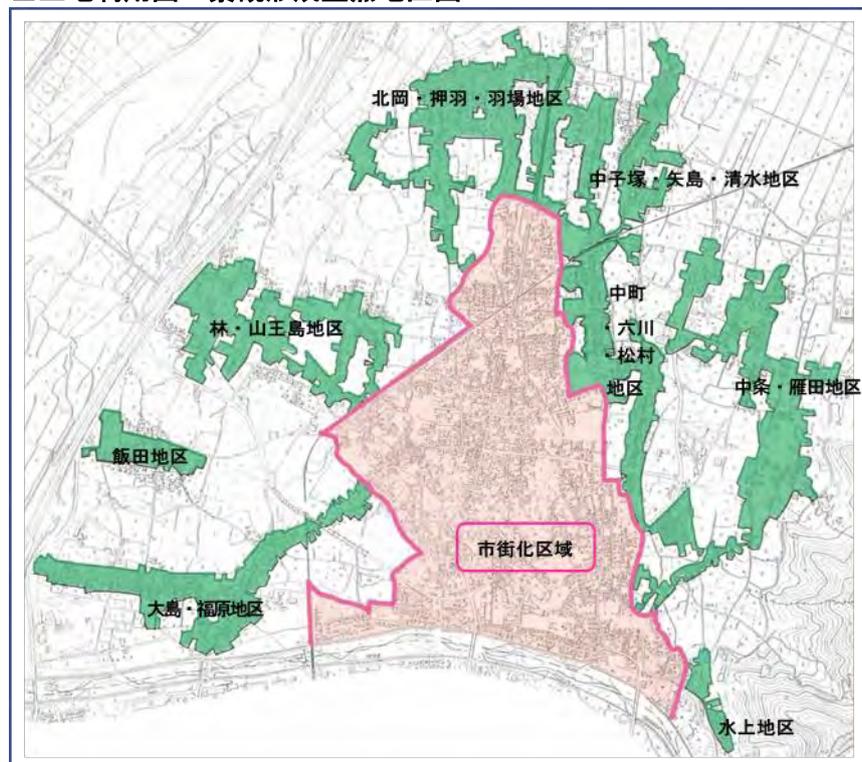
(2) 土地利用

本町は長野県内で最も面積の小さい自治体で、土地利用割合は田・畑で約50%を占め、山林・水面を含めると約70%が自然環境となっている。市街化区域とそれを取り囲むように景観形成重点地区が設定されている。そのため、再生可能エネルギー導入促進にあたっては、景観と調和した市街地や遊休農地への太陽光導入促進等が必要である。

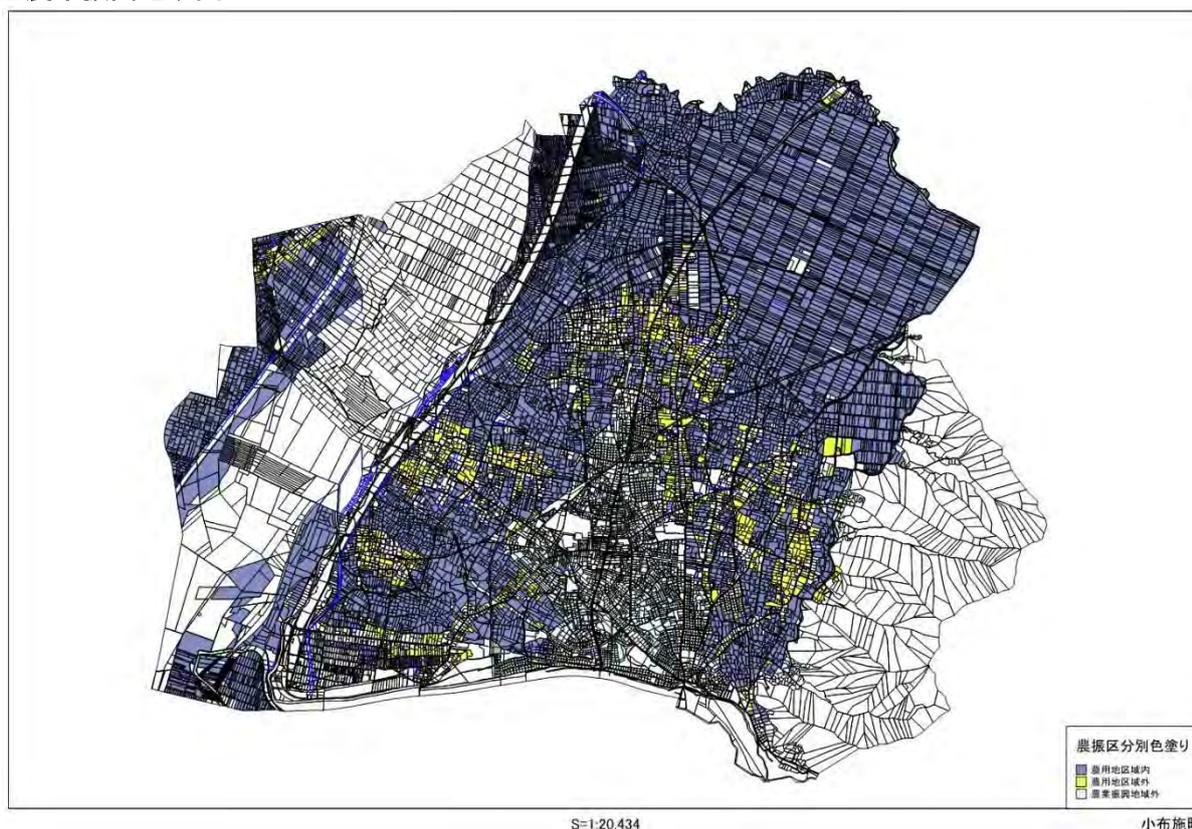
■土地利用割合



■土地利用図・景観形成重点地区図



■農業振興地域図



- ※ 色塗りによる農振区分の表示内容
- 青 : 農用地区域内
 - 黄色 : 農用地区域外
 - 水色 : 農業振興地域外

■耕地面積・遊休農地面積の推移

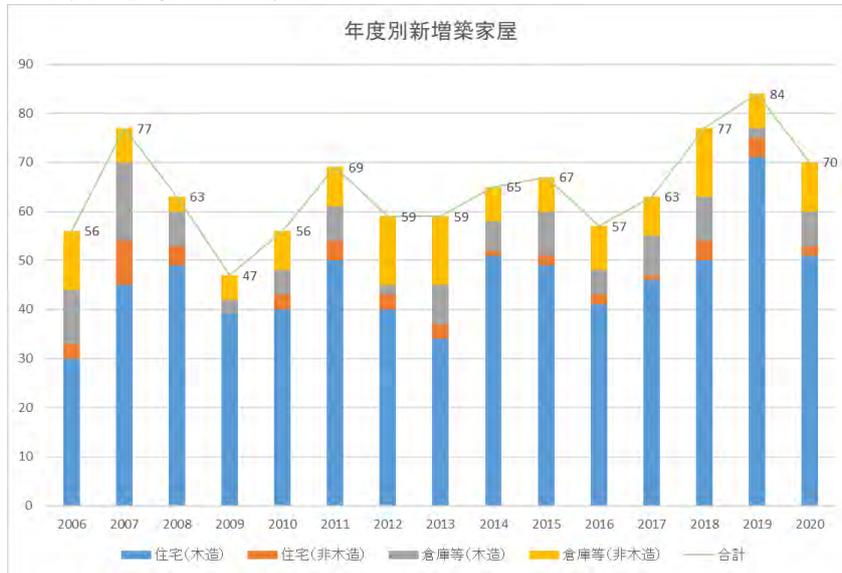
年度	耕地面積			遊休農地		
	田耕地面積	畑耕地面積	合計	1号	2号	合計
2016年（平成28年）	159,000㎡	639,000㎡	798,000㎡	87,493㎡	25,899㎡	113,392㎡
2017年（平成29年）	158,000㎡	636,000㎡	794,000㎡	142,636㎡	22,801㎡	165,437㎡
2018年（平成30年）	159,000㎡	631,000㎡	790,000㎡	131,117㎡	14,931㎡	146,048㎡
2019年（令和元年）	160,000㎡	630,000㎡	790,000㎡	116,973㎡	11,140㎡	128,113㎡
2020年（令和2年）	161,000㎡	627,000㎡	788,000㎡	105,225㎡	5,859㎡	111,084㎡
2021年（令和3年）	-	-	-	101,899㎡	7,367㎡	109,266㎡

出典：耕地面積は農林水産省 作物統計 面積調査、遊休農地は小布施町農業委員会
遊休農地1号：不耕作の農地、2号：低利用の農地である

(3) 新規家屋建設数

新規家屋建設数については、倉庫も含めて過去15年間で平均65戸前後の着工があり、直近3年間は平均77戸の着工があることがわかる。新たな住宅が多いため、着工年数の少ない住宅への太陽光発電設備導入が再生可能エネルギー導入の有効策といえる。

■年度別新增築家屋数推移



出典：小布施町総務課

(4) 業務用延床面積

総務省統計からみると、2017年（平成29年）に増加し、以降横ばい程度である。「事務所・銀行・店舗（木造）」や「事務所・店舗・百貨店（木造以外）」が増加していることから、業務部門の新規建築物が増えていることが想定され、屋根への太陽光発電設備等の導入が有効といえる。

■業務用延床面積推移



出典：総務省 固定資産の価格等の概要調書より作成

(5) 災害（洪水・土砂災害等）の発生状況

8月～10月にかけて台風や豪雨が原因の災害が多く発生しており、農産物への被害が大きい。また、千曲川河川敷や沿岸部への冠水も発生している。再生可能エネルギー設備設置時には台風や千曲川の氾濫への対策を考慮する必要がある。

■1998年（平成10年）以降に発生した災害

年	月	災害名	被害総額 うち（ ）内農作物被害	被害状況
1998	9	台風7号	(8億7,924万円)	りんご落果品質低下等351.7ha
	10	台風10号	(2,293万円)	りんご落果品質低下等175.2ha
1999	4	凍霜害	(1億4,605万円)	りんご、もも、なし、ぶどう、さくらんぼ、アスパラ、プルーン減収、品質低下104.5ha、694.8t
	6	梅雨前線豪雨	(835万円)	千曲川沿岸耕地等冠・浸水、りんご・もも80ha、46.1t
	8	8・15集中豪雨	(4,728万円)	千曲川沿岸耕地等冠・浸水、りんご・桃、プルーン、野菜減収165ha、216.6t
	9	降ひょう	(1,135万円)	りんご、なし、もも品質低下、26.1ha、13.3t
台風18号		(127万円)	りんご落果84ha、7.39t	
2002	3	強風	(182万円)	ぶどう、アスパラ、もも、ビニールハウス倒壊
2003	1	雪害	(650万円)	ビニールハウス 倒壊
	12	雪害	(5,949万円)	ぶどう棚倒壊、ビニールハウス倒壊
2004	6	台風6号	(99万円)	ビニールハウス倒壊
	8	台風15号	(53万円)	洋なし落果
	10	台風23号	(2億6,000万円)	千曲川河川敷農地冠水、農地（りんご、桃、栗、野菜、水稻）105haに被害
2005	6	降ひょう（南西部）	(1,580万円)	りんご・もも品質低下
	9	台風14号	(1,382万円)	りんご、ぶどう、梨落果33.3ha
2006	7	7月豪雨	(3億5,497万円)	千曲川河川敷農地冠水、農地（りんご、桃、栗、野菜）154haに被害
2007	7	新潟県中越沖地震	不明	屋根ぐしの崩壊、外壁の崩落、住居内床の崩落等一部破損18棟
2014	2	大雪災害	(6,142万円)	大雪によるビニールハウスの倒壊
	11	長野県神城断層地震	(840万円)	施設内のブナシメジが地震で倒れる
2016	10	台風18号	(395万円)	りんご落果 30ha
2017	1	大雪災害	(6,845万円)	農業資材ハウス、パイプハウス倒壊 ぶどう、りんご、もも 樹体被害
	9	台風18号	(1,113万円)	ふじ、巨峰、栗落果 30ha
	11	台風21号	(1,433万円)	りんご冠水 7ha
2018	9	台風21号	(1億603万円)	りんご24ha、ぶどう1.6ha、梨1ha、栗3.3ha
2019	10	令和元年東日本台風 (台風19号)	(1億4,517万円)	千曲川計測史上最高水位 12m46cm（立花水位観測所） 千曲川越水により大島・飯田・山王島・吉島地区の一部が浸水 建物被害130棟（住家57棟、非住家65棟、公共施設8棟） 農地浸水143.35ha

(6) 水道インフラ

本町の水道インフラの運営状況は、下水道は赤字（▲約2億円/年）の状態、上水道は現状、黒字であるが、2047年（令和29年）頃には赤字となる予測で（実質的耐用年数で更新することを前提）、現状のモデルのままでは、同品質のサービス提供や経営を継続することが困難な状況である。

課題として、水源の枯渇（必要量約3800m³に対して、現状約4000m³）、検針作業に人手とコスト（約450万円/年）が掛かること、技術者や運営者の人材が不足していることが大きく、短期的には新たな水源の確保とデータ管理のデジタル化に取り組む必要がある。

保有する資産の中でも管路が占める割合が大きく、40年間更新需要の75%を占めている。またコストとしては電力の占める割合が大きい（約2,600万円/年）。公共設備全体で見ても、水道インフラでの電両使用量は全体の59.5%と割合が大きいため、水道インフラにおいても、自家消費型の大意要網発電など再生可能エネルギーの活用や、老朽化した設備の更新等による省電力化といった脱炭素の推進が課題である。

3. 経済面に関する現状と課題

(1) 製造品出荷額

2015年（平成27年）まで減少傾向にあったが、2016年（平成28年）に回復傾向になり、2017年（平成29年）以降は90億円を上回って推移している。今後、大きく経済状況が変化することは考えにくいため、2030年（令和12年）頃までは90億円前後で推移すると推計される。その後、人口減や高齢化率の上昇といった社会構造の変化により製造品出荷額は減少していくと推計される。

■ 製造品出荷額推移



出典：工業統計調査より作成（2011年、2015年は経済センサスー活動調査結果（製造業））

(2) エネルギー流出代金

産業構造は、事業所数の約7割を占める第三次産業が主要な産業となっており、「卸売業、小売業」の構成比が多い構造になっている。

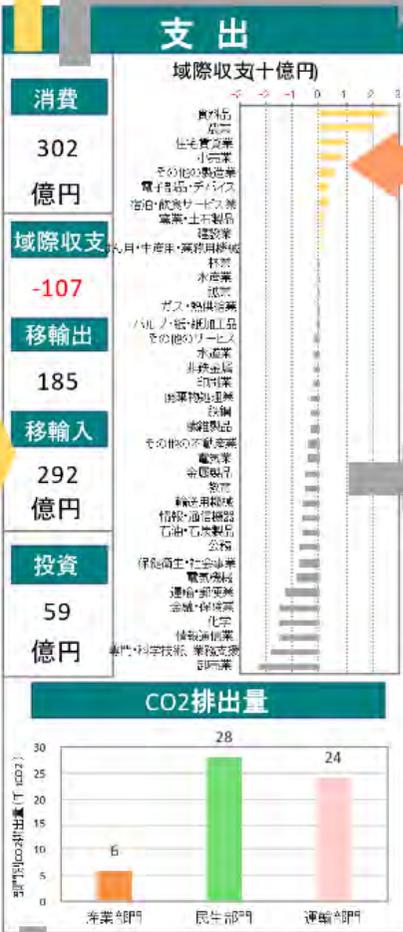
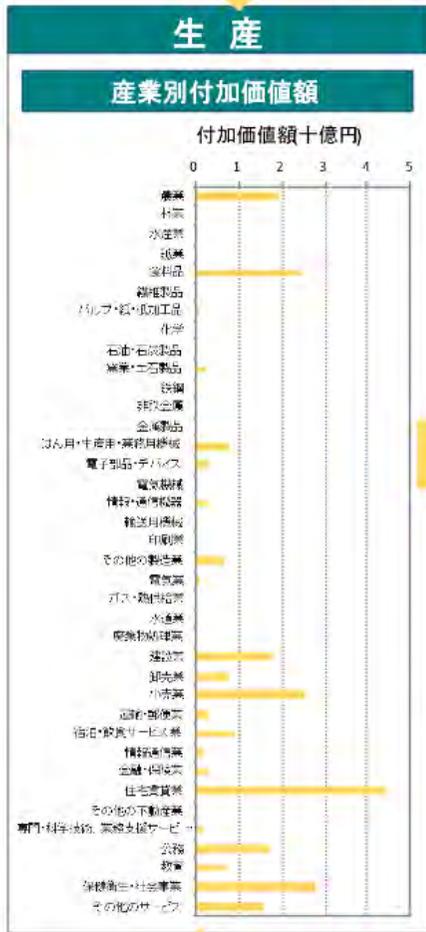
りんご、栗を始めとした農業が地域産業の一つとなっており、りんごや栗などの特産品に代表されるように、特に食料品、農業で、域外から所得を得ている構造となっている。

一方で、エネルギー代金が13億円域外に流出しており、内訳としては、石油・石炭製品の流出額が最も多く、次いで電気の流出額が多い。再生可能エネルギーの導入により、化石燃料・電気供給相当分のエネルギー代金を町内経済に循環させることで、町内の経済活性に貢献できる可能性が高い。

小布施町総生産(総所得/総支出)255億円【2015年】

地域外

フローの経済循環



民間消費の流出：
約2億円
(消費の約0.8%)

所得の獲得：
食料品、農業、住宅賃貸業、小売業、その他の製造業、電子部品・デバイス、宿泊・飲食サービス業、娯楽・土石製品、建設業、はん用・生産用・業務用機械

エネルギー代金の流出：
約13億円 (GRPの約5.2%)
石炭・原油・天然ガス：約1億円
石油・石炭製品：約7億円
電気：約4億円
ガス・熱供給：約1億円

民間投資の流出：
約33億円
(投資の約55.5%)

注) 石炭・原油・天然ガスは、本データベースでは鉱業部門に含まれる
注) エネルギー代金は、プラスは流出、マイナスは流入を意味する

注) 消費=民間消費+一般政府消費、投資=総固定資本形成(公的・民間)+在庫純増(公的・民間)

4. 温室効果ガス排出に関する現状と課題

本町のCO2排出量は、全体的に減少傾向にあるが、ゼロ・カーボン達成のためには排出量の削減努力を進め、より急激な削減カーブを描く必要がある。

部門別にみると運輸部門の排出量が37%と大きな割合を占めている。自動車は、ほぼ全量がガソリン・軽油由来であり今後、電気自動車（EV）への転換を図る必要がある。

次いで家庭（25%）、業務（17%）、農林水産業（12%）の割合が大きいが、家庭・業務・製造業は64%が電力由来であるため、省エネの推進による電力使用量の削減や自家消費型の再生可能エネルギーの導入、CO2排出係数の低い電力への切り替えなどが肝要となる。

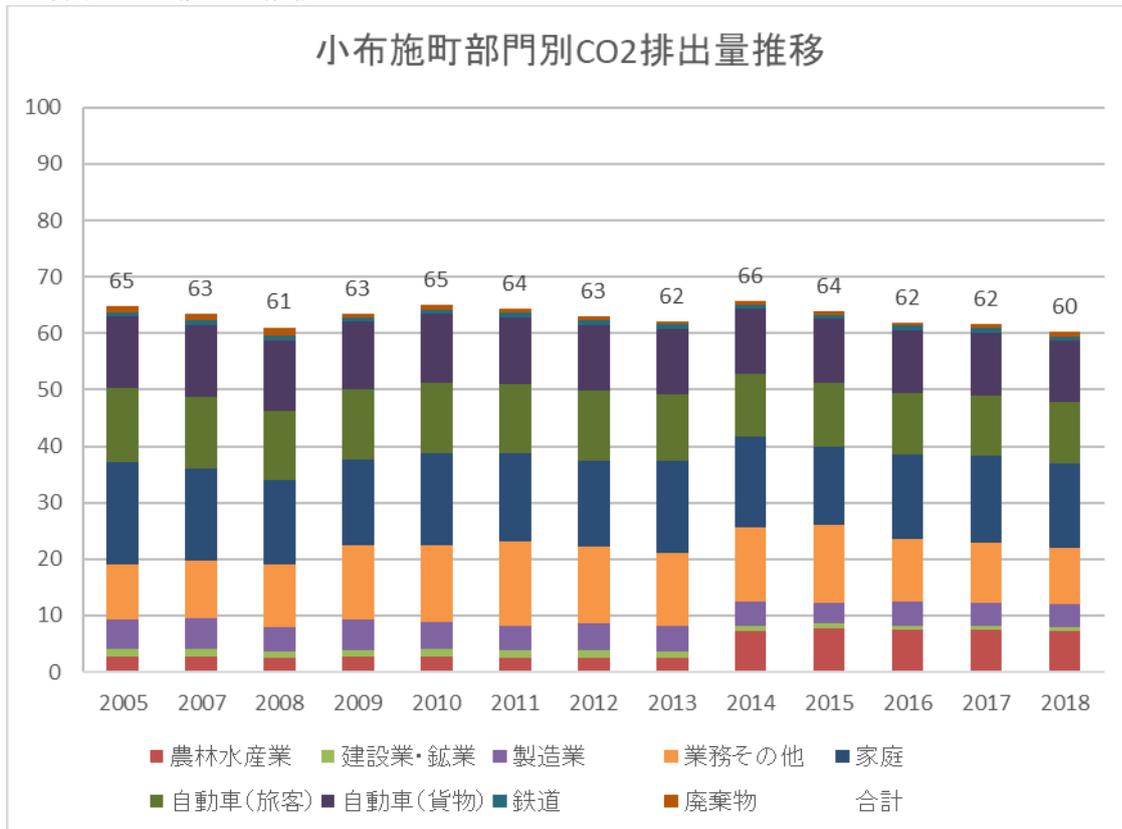
行政部門のエネルギー起源のCO2排出量を光熱費等の使用量の実績値を踏まえて推計したところ、現在、公共施設全体で年間約2075トンのCO2が排出されており、そのうち約74%にあたる約1531トンのCO2が電力由来での排出となっている。このうち、地下水の上水利用のためにポンプ駆動などを行っている水道部門の電力使用量が全体の約6割となっている。電力由来の排出量削減のため、再生可能エネルギーの活用や省電力化が重要となる。

業務の23%は行政部門からの排出となっており、町役場庁舎をはじめとした行政施設においても、省エネの推進による電力使用量の削減や自家消費型の再生可能エネルギーの導入、CO2排出係数の低い電力への切り替えなどが肝要となる。

なお再生可能エネルギーに関する現状や課題については、町内のエネルギー起源CO2排出削減の要であり、また電源種ごとのポテンシャル把握など検討事項が多岐に渡ることから、次章に別けて計画検討を実施する。

※排出量算定については、環境省「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（算定手法編）」の標準的手法に基づき、様々な統計調査の値を元に推計しています。そのため、参照する調査での統計手法の変更等の要因でも、前年からの排出量推移が変化している可能性があります。

■部門別CO2排出量推移



出典：都道府県別エネルギー消費統計等より作成

■2018年（平成30年）の部門別CO2排出量

部門別	CO2排出量 (1,000tCO2)	割合
産業部門	11.93	20%
農林水産業	7.35	12%
建設業・鉱業	0.67	1%
製造業	3.91	7%
民生部門	25.07	42%
業務その他	10.01	17%
家庭	15.06	25%
運輸部門	22.46	37%
自動車（旅客）	10.72	18%
自動車（貨物）	11.02	18%
鉄道	0.72	1%
廃棄物	0.73	1%
合計	60.20	100%

出典：都道府県別エネルギー消費統計等より作成

5. ごみ発生に関する現状と課題

本町の一般廃棄物は、2018年（平成30年）度で、総排出量が2,991トンとなっている。そのうち可燃ごみが2555トン（85%）、資源物が379トン（13%）である。資源物の内訳は、古紙（50%）、容器包装プラスチック（20%）、びん（14%）、缶・金属（10%）の順が多い。

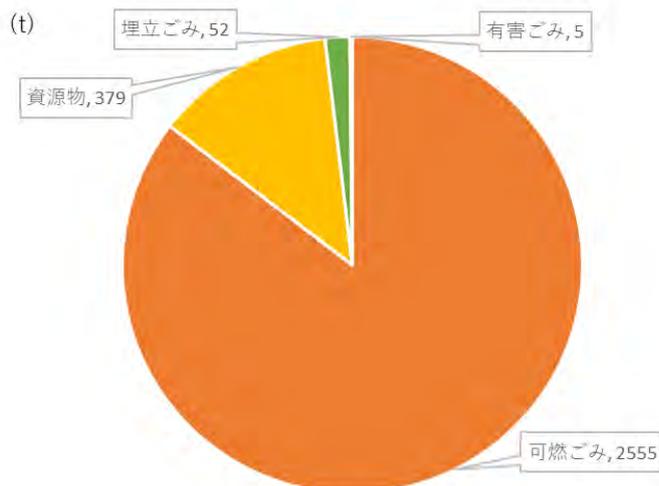
町民1人当たりの1日の排出量は745グラムで、全国平均（918グラム）や長野県平均（811グラム）と比較しても少ない。一方で、リサイクル率は17.3%と全国平均（19.9%）と比較して低い割合となっており、ごみの排出量を減らすだけでなく、リサイクル率の向上が課題である。

2021年（令和3年）に実施した家庭ごみの組成調査の結果、分別回収していない有機ごみ資源（生ごみや剪定枝草）が可燃ごみとして廃棄された家庭系一般廃棄物のうちの約4割強を占めており、有機ごみ資源の有効活用や資源回収を徹底する重要性が、可燃ごみ削減と資源循環の観点から確認された。

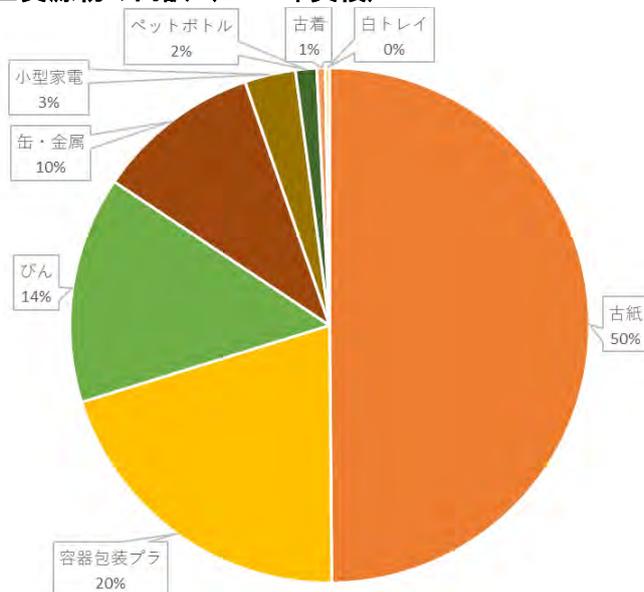
本町のごみ処理を行っている北信保健衛生施設組合に支払うごみ処理費用は、2017年（平成29年）度実績で年間6,903万円となっており、このうち一般ごみの処分実績に応じた負担分が年間2,340万円である。さらに内訳をみると、家庭ごみが年間1,503万円、事業系ごみが年間837万円である。2020年（令和2年）度から事業系ごみの処理費用が2倍に値上げとなっていることから、事業系ごみの処理負担金がさらに増加しており、事業系ごみの削減にも取り組む必要がある。

ごみ削減と資源の循環（再使用・再生利用）の推進は、町民や事業者の環境意識を向上させるとともに、処理費用削減による町の財政負担軽減、温室効果ガスの排出抑制にもつながる。ごみをゼロにすることを目標に、できる限りごみを削減し、資源循環を促す施策を推進することが必要である。

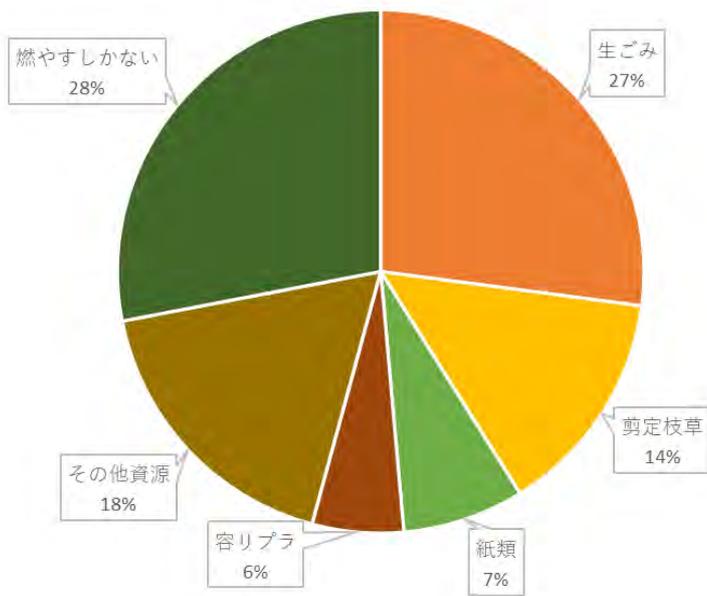
■一般廃棄物排出量の割合（2018年実績）



■資源物の内訳（2018年実績）



■可燃ごみとして廃棄された一般廃棄物の内訳（2021年調査実績）



6. 環境問題に対する町内の意識調査

地球温暖化対策やごみの発生抑制等に対する町民及び町内事業者の認識、意見、取り組みの実態を把握するために、町民及び事業者に、アンケートを実施した。

町民は、住民基本台帳から無作為抽出した小布施町に居住している19歳以上の町民1,000人、事業者は小布施町内に事業所を持つ291の全事業者を対象とした。町民の回答数は523件（回収率52.3%）、事業者の回答数は146件（回収率50.2%）であった。なお、同アンケートでは、再生可能エネルギーの設置等についても質問しているが、その結果と分析内容については、第3章「再生可能エネルギーの現状と課題」で記載する。

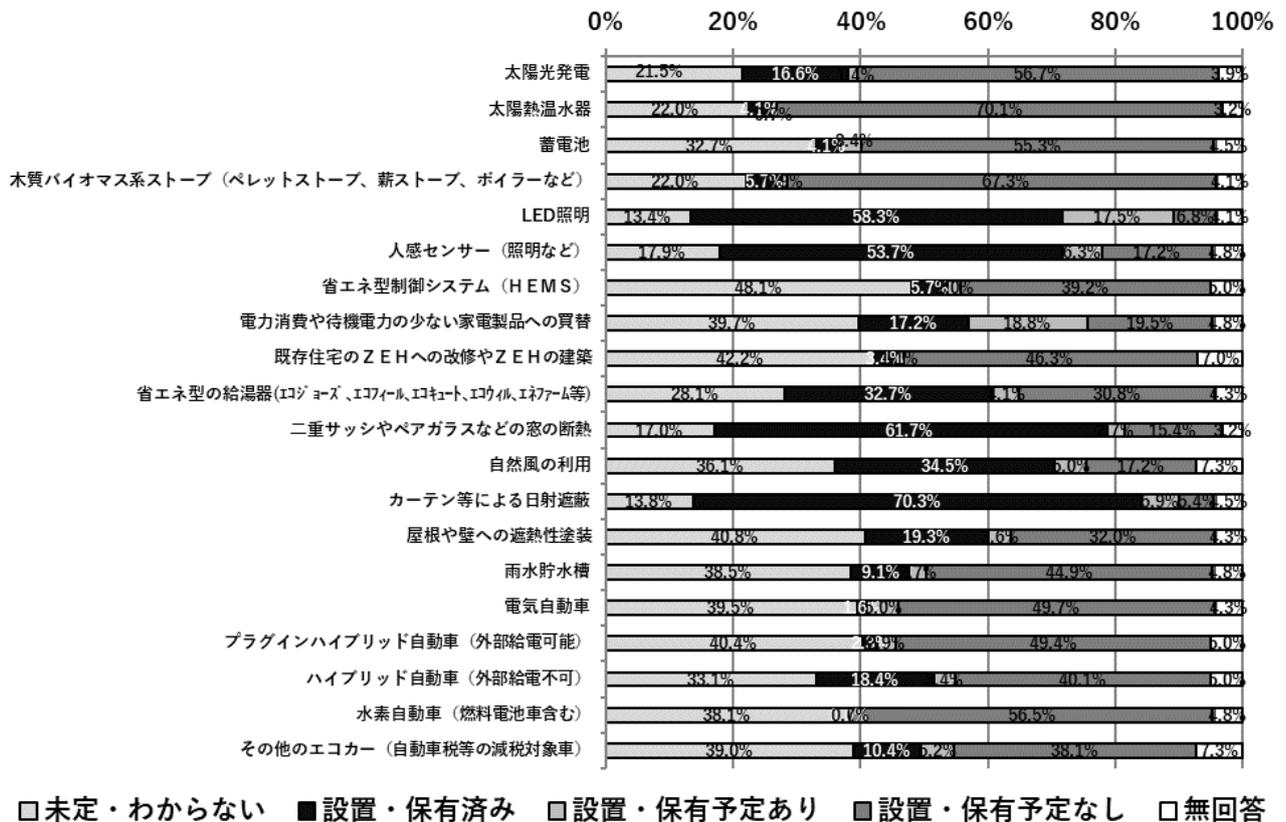
(1) 地球温暖化防止への取組について

家庭での取組のうち「二重サッシやペアガラスなどの窓の断熱（61.7%）」および「カーテン等による日射遮蔽（70.3%）」で設置・保有済みの割合が高く、住居の断熱といった省エネに関する取組は一定程度進んでいる状況が伺える。

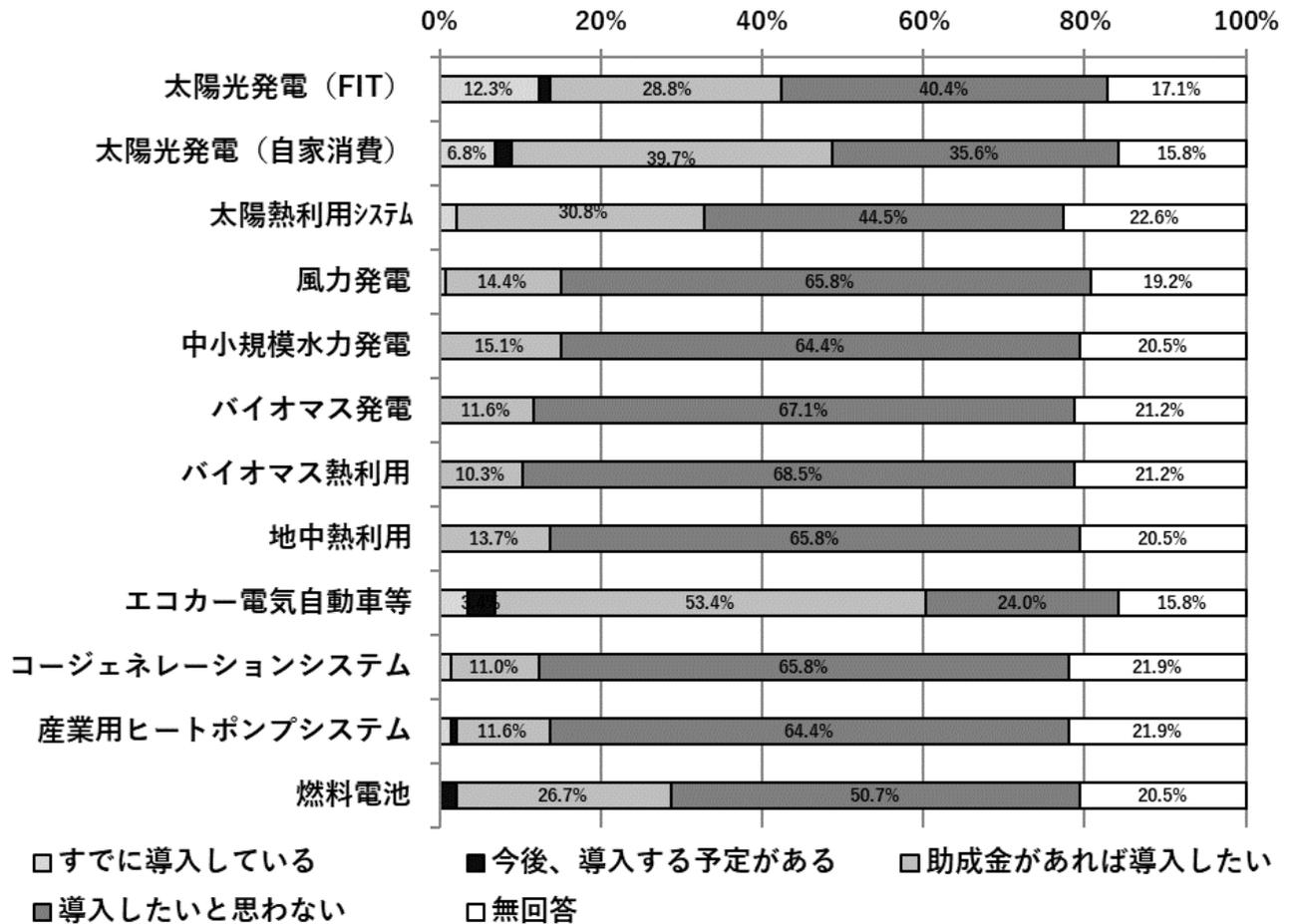
一方で、家庭での「太陽光発電（16.6%）」の設置や「電気自動車（6.1%）」「プラグインハイブリッド自動車（2.1%）」「水素自動車（燃料電池車含む）（0.0%）」の保有については、まだ町内での保有割合は低い状況である。ただし「太陽光発電」については、年代別にみると30代・40代では導入率が3割を越えている。設備をより長く使用することが見込まれる年代ほど、導入に積極的な傾向が見られる。

また事業所での設備導入状況については、「太陽光発電（FIT）」が12.3%、「太陽光発電（自家消費）」が6.8%、「エコカー電気自動車等」では3.4%と家庭よりも低い水準となっている。

■【町民】家庭で導入できる工夫・エネルギー機器の導入状況・予定（n=523）



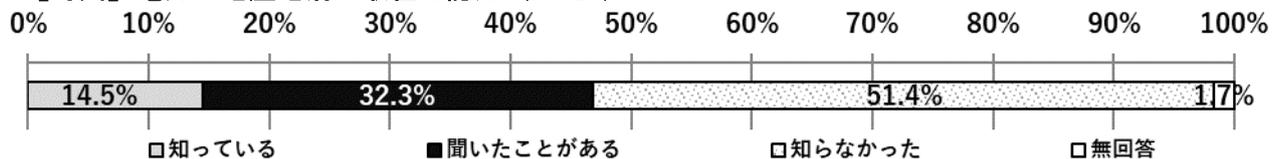
■【事業者】脱炭素に向けた設備の導入状況 (n=146)



地域で創出された再生可能エネルギーを地域の電力会社（地域新電力）が調達し、地域に供給する「電力の地産地消」に対する認知度は、町民では約半数が、事業者では過半数が認知していた。

一方で、そうした再生可能エネルギー由来電力の購入意向については、「是非購入したい」「条件があれば購入したい」という購入意向層が、町民で42.3%、事業者で47.2%となっている。町民・事業者の双方で「わからない（同47.2%・同37.7%）」の割合も多いことから、地域の再生可能エネルギーを活用した電力メニューのメリット等について情報提供を行うことで、認知度や購入意向の促進を図ることが考えられる。

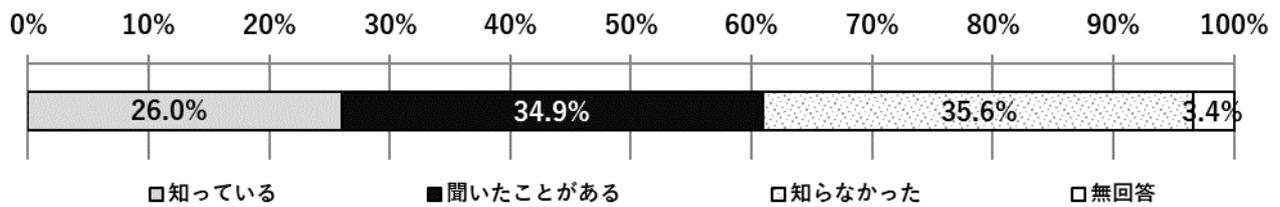
■【町民】電力の地産地消の取組の認知 (n=523)



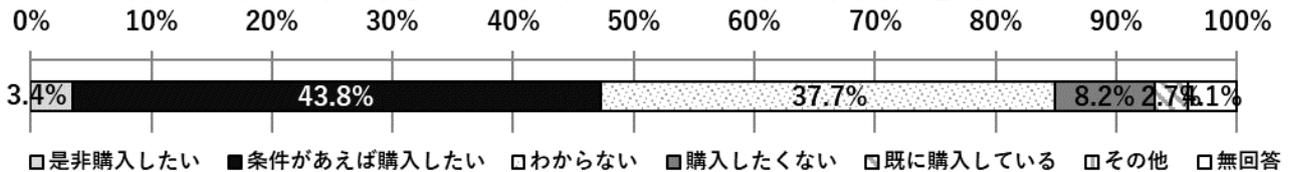
■【町民】家庭での再生可能エネルギー由来電力購入における今後の意向 (n=523)



■【事業者】電力の地産地消の取組への認知 (n=146)



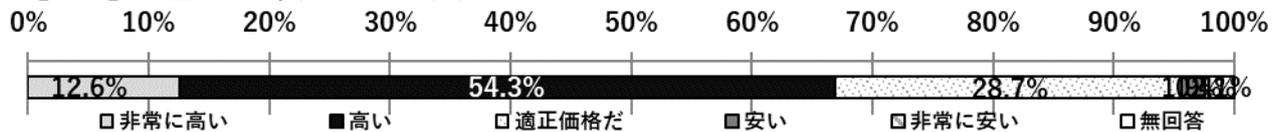
■【事業者】事業所での再生可能エネルギー由来電力購入における今後の意向 (n=146)



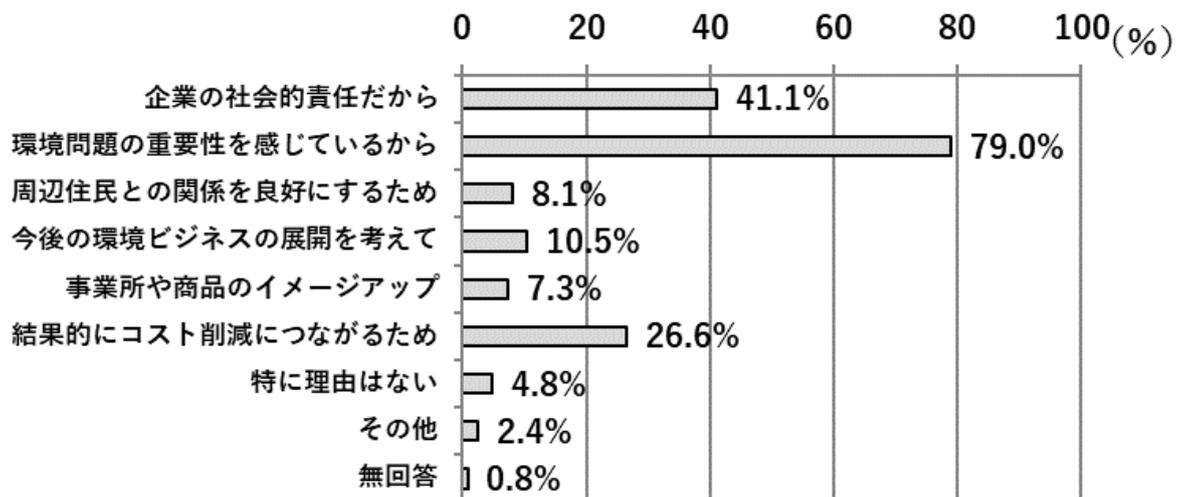
家庭での光熱費に対する印象では、「非常に高い」「高い」を合わせると66.9%に上った。また事業所が温暖化対策に取り組む理由では、「環境問題の重要性を感じているから」が最も大きな割合を占めているが、「結果的にコスト削減につながるため」といった経営的な視点からの理由も一定程度見られた。

太陽光発電などのエネルギー関連設備の導入や地域の再生可能エネルギー由来電力の購入を通して、エネルギー関連費用の低減や価格の安定化にもつなげていく視点が重要となる。また、そうした対策行動の経済的効果についても、情報提供や相談できる機会を設けていくことが必要であると考えられる。

■【町民】現在の光熱費に対する印象 (n=523)



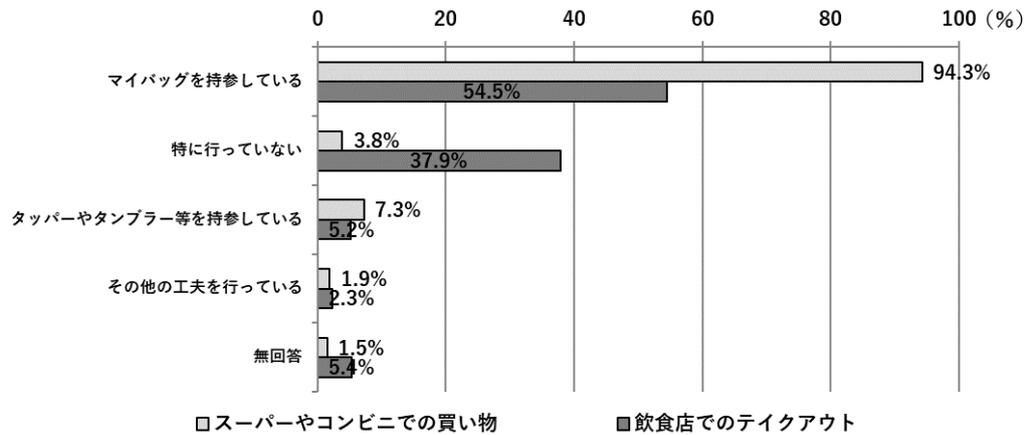
■【事業者】事業所が温暖化防止対策を行う理由 (n=124)



(2) ごみの発生抑制への取組みについて

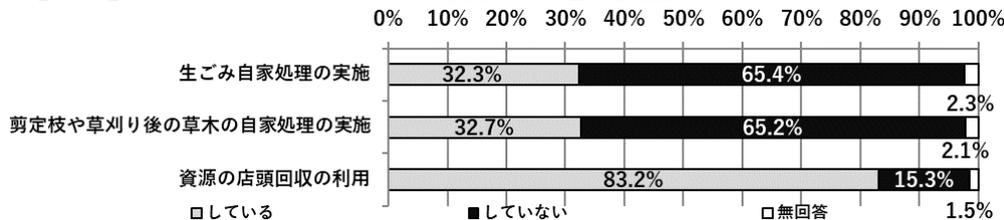
町民のごみ削減の意識について、スーパーやコンビニでの買い物について「マイバッグを持参している」方は9割を超えており、マイバッグの利用は浸透している。一方で、飲食店でのテイクアウトについては、マイバッグ利用率は5割強で、タッパーやタンブラー等の利用率は低く、特に行っていない方が多い状態である。町民に対する啓発に加え、飲食店が積極的に取り組めるような施策が必要と考えられる。

■【町民】買い物でのごみ削減の工夫 (n=523)

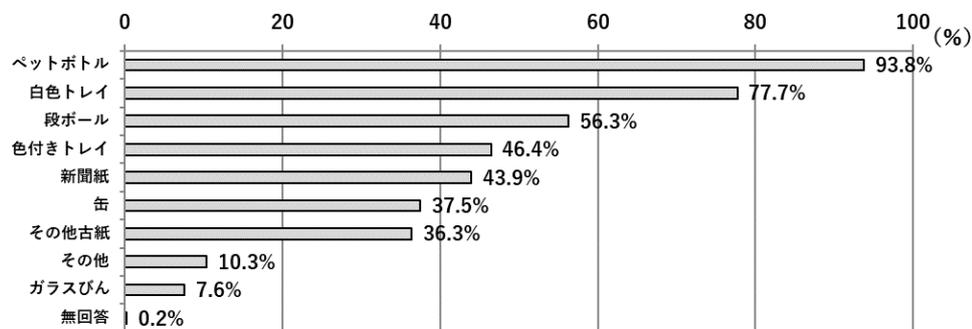


町民で生ごみの自家処理をしているのは32.3%、剪定枝や草刈り後の草木の自家処理をしているのは32.7%となっている。資源の店頭回収の利用は83.2%と高く、資源別にみると、ペットボトルや白色トレイは高い回収率だが、ガラスびん、新聞紙以外の古紙、缶の回収率は低い状況にある。ごみ出し可能な場所や時間について意見があがっており、回収場所の増加や時間延長といった検討が必要と考えられる。

■【町民】リユース、リサイクルに関する取組み実施について (n=523)



■【町民】店頭回収に持ち込んでいる資源の種類 (n=435)



第3章 再生可能エネルギーの現状と課題

1. 再生可能エネルギー導入の現状

本町における再生可能エネルギーの対消費電力FIT導入比でみると2019年（令和元年）で18.2%である。エネルギー種の約9割が太陽光発電によるもので、残りは小水力発電のみとなっている。

本町は面積の小さい自治体のため、再生可能エネルギーを創出するための地域資源が限られており、太陽光・水力・バイオマスに限られている現状がある。そのため、今後再生可能エネルギーの導入量を増やしていくためには、公共施設や住居・事務所への太陽光パネルの設置だけではなく、農地を活用した営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）、河川に流れる水を利用する小水力発電所の設置、果樹栽培にて発生する剪定枝等の活用によるバイオマス（発電・熱）の導入検討が必要である。

■再生可能エネルギーの導入量推移

	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
太陽光発電（10kW未満）	1,407 MWh	1,578 MWh	1,761 MWh	1,928 MWh	2,052 MWh	2,219 MWh
太陽光発電（10kW以上）	1,800 MWh	3,049 MWh	3,622 MWh	4,326 MWh	4,475 MWh	4,769 MWh
風力発電	0 MWh					
水力発電	0 MWh	0 MWh	0 MWh	0 MWh	999 MWh	1,000 MWh
地熱発電	0 MWh					
バイオマス発電 ^{※1}	0 MWh					
再生可能エネルギー合計	3,207 MWh	4,627 MWh	5,383 MWh	6,254 MWh	7,526 MWh	7,988 MWh
区域の電気使用量	46,338 MWh	43,547 MWh	44,721 MWh	44,868 MWh	43,897 MWh	43,897 MWh
対消費電力FIT導入比	6.9%	10.6%	12.0%	13.9%	17.1%	18.2%

出典：環境省 自治体排出量カルテ 再エネ導入量の把握

2. ゼロ・カーボン実現に向けたこれまでの取組

本町は、エネルギーの地産地消を目指して、再生可能エネルギーの導入検討及び導入、地域新電力会社（ながの電力株式会社）の設立支援等に取り組んできた。本グランドデザインで各エネルギー種のポテンシャルを把握し、導入目標を定めた上で、より一層の再生可能エネルギー施設の導入を促進することが必要である。

■町内の既存発電施設および検討状況

エネルギー種別	概要
太陽光発電	➤ 2018年（平成30年） 景観への影響を考慮して公共施設6施設への屋根上太陽光発電施設を導入
小水力発電	➤ 小布施松川小水力発電所（出力190kWで、約350世帯分に相当する年間110万kWhの電力を供給。）
木質バイオマス	➤ 2015年（平成27年） おぶせフラワーセンターにおける薪ボイラー導入検討 ➤ 2020年（令和2年） 町の公共施設への木質バイオマスボイラー設備の導入検討
バイオガス	➤ 2020年（令和2年） 町の公共施設へのバイオマスガス設備の導入検討

■新電力会社（ながの電力(株)）の概要

自然エネルギー発電事業を全国展開している「自然電力(株)」(福岡市)と、ケーブルテレビ事業を北信地方で展開している「(株)グーライト」(長野県須坂市)と本町の3者で、自然エネルギーの電力会社「ながの電力(株)」を設立し、2018年(平成30年)11月から電力サービスを開始した。

事業内容は長野県における自然エネルギー発電施設の開発および自然エネルギー発電による電力の販売等町は、発電事業とともに、通信や生活支援サービス等も行える会社に発展させ、未来志向のまちづくりに役立てたいとしている。

2012年(平成24年)6月 小布施エネルギー会議スタート、自然電力として参加

2016年(平成28年)12月 長野自然電力合同会社 設立(自然電力株式会社が100%出資)

2017年(平成29年)12月 長野自然電力が小布施松川小水力発電所の工事着工

3. 太陽光発電の活用可能性

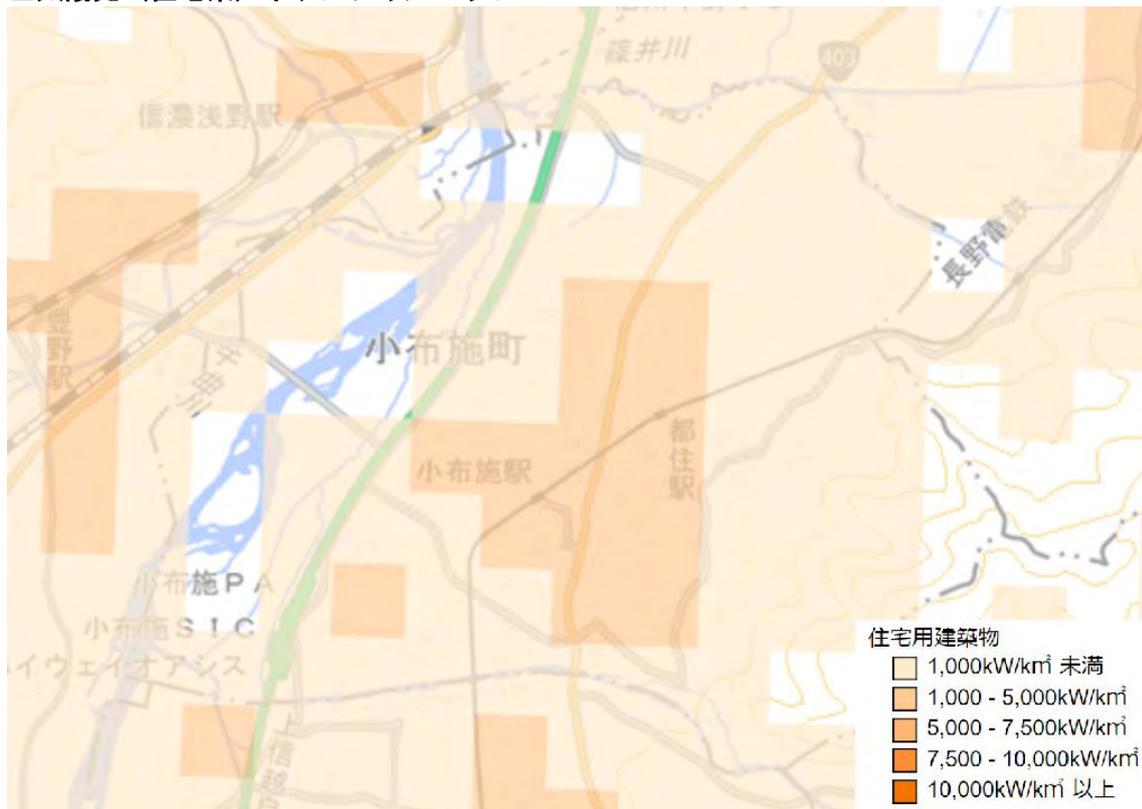
(1) 導入ポテンシャル

①住宅系

再生可能エネルギー情報提供システム(以下、REPOS)を基にした町内の導入ポテンシャルは、以下の通りである。市街化区域を中心に存在している。L3(レベル3)における設備容量は32(千kW)、年間発電電力量は39,006(千kWh/年)である。

※L3(レベル3)…住宅の建替えも想定し、太陽光を最大限導入するレベル

■太陽光(住宅系)ポテンシャルマップ



出典：再生可能エネルギー情報提供システムより作成

②公共系

公共施設の屋根に太陽光パネルを設置することを想定し、地図から屋上面積を測定し、集計面積に適切な利用率等に乗じることによって導入ポテンシャルを推計する。

屋根面積合計15,200(m²)に、設備利用率を17.2%と仮定して計算すると、年間発電電力量は2,290千kWh/年となる。設備利用率は、経済産業省 調達価格等算定委員会「令和3年度以降の調達価格等に関する意見」より、事業用太陽光発電の設備利用率(2021年度想定値)を使用した。

③農地系

遊休農地の一部に太陽光パネルを設置することを想定し、調査済みの遊休農地面積に適切な利用率等に乗じることによって導入ポテンシャルを推計する。

不耕作の農地（遊休農地1号）の面積101,899（㎡）の10%に太陽光発電施設を導入し、設備利用率を17.2%と仮定して計算すると、年間発電電力量は1,535千kWh/年となる。

（2）導入可能量

○導入可能量：42,832千kWh/年

（内訳）住宅系：39,006千kWh/年、公共系：2,290千kWh/年、農地系：1,535千kWh/年

※既存や計画中の導入量を含む。設備容量から7,988千kWh/年と推計し、これを引くと35,843千kWh/年である。

（3）太陽光発電における課題

太陽光発電については、FIT制度により導入が進んできたが、買取り価格の低下や電力会社の送電線の空き容量等の問題があり、現在は普及速度が鈍ってきている。今後の太陽光発電導入コスト及び蓄電池、EVの導入コスト低減により、自家消費型の普及が期待される。

本町は景観政策を重点課題として取り組んでいることから、景観と調和した市街地等への太陽光パネル設置に向けたガイドライン作りが必要である。

公共施設は瓦葺きの屋根が多く、現時点では太陽光パネル設置に適していない施設が多い。今後は太陽光パネル設置に適したリフォームや建替えの検討も必要である。

遊休農地への太陽光パネル設置も、本町においては農業が重要な主産業であることから、農地転用型太陽光発電だけではなく、営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）を中心に検討を進める必要がある。

4. 小水力発電の活用可能性

(1) 導入ポテンシャル

REPOS を基にした町内の導入ポテンシャルは、以下の通りである。町の北西部および南部を流れている河川に存在している。

設備容量の合計は 1.71 千 kW である。設備利用率を 60% と仮定すると、年間発電電力量は 8,988 千 kWh/年となる。設備利用率は、経済産業省 調達価格等算定委員会「令和 3 年度以降の調達価格等に関する意見」より、中小水力発電の出力 200kW 未満の設備利用率（2021 年度想定値）を使用した。

■小水力ポテンシャルマップ



出典：再生可能エネルギー情報提供システムより作成

(2) 導入可能量

○導入可能量 : 8,988 千 kWh/年

※既存の小布施松川小水力発電所を含む。設備容量から 1,000 千 kWh/年と推計し、これを引くと 7,988 千 kWh/年である。

(3) 小水力発電における課題

町の北西部および南部を流れている河川に導入ポテンシャルはあるが、境界にあることから設置を進めるには他自治体との調整が必要となる。合わせて、水利権等の調査・流量・落差などの発電可能量調査、水利権者の理解などが必要である。

5. バイオマスの活用可能性

(1) 導入ポテンシャル

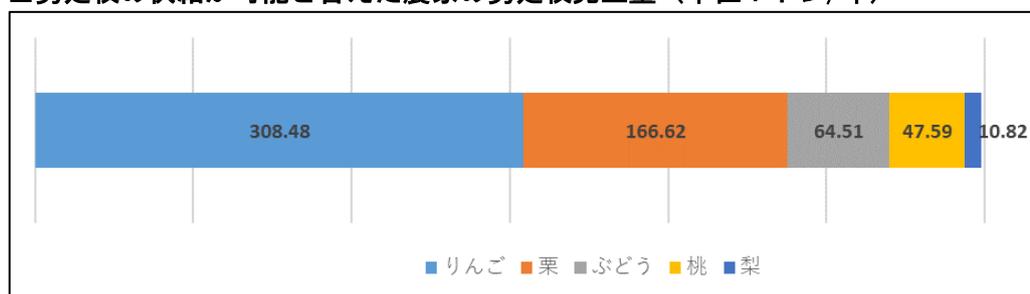
本町は、りんごや栗など果樹の栽培が盛んである。2010年度の信州大学の調査によると、果樹園からの剪定枝が年間約1,000t以上発生している。2015年度の調査では、果樹園からの剪定枝が供給可能と回答した農業者の剪定枝の発生量を推計すると約600tであった。

また、町東側に位置する雁田山は、2014年度の調査によると1,000～1,100tの間伐材の搬出が可能であることに加え、隣接する高山村内に約70haの町有林を有しており、これらの木質バイオマスの活用が可能である。

町内および近隣市町村に産業廃棄物中間処理業者が3社あり、木くず（建設廃材・剪定枝等）を破碎することも可能である。また、町内には未利用間伐材および未利用間伐材由来のチップを扱う業者もあるため、近隣市町村の山林からの材の活用も含め、チップ燃料の調達も可能と考えられる。

そのほか、町内の有機系廃棄物の資源循環施策の一環として、様々な用途に活用できるバイオ炭を製造し、その炭化工程で排出される熱を有効利用することも考えられる。

■剪定枝の供給が可能と答えた農家の剪定枝発生量（単位：トン/年）



出典：小布施町バイオマスボイラー導入可能性調査報告書(平成28年1月)より作成

■破碎木くずの供給が可能と答えた産業廃棄物中間処理事業者

名称	所在地	方法
須坂商事有限会社	上高井郡小布施町雁田 1293	破碎
株式会社永井本店	中野市安源寺 577-2	破碎
北信アスコン株式会社	長野市南千歳 1-15-3	破碎

■剪定枝の供給が可能と答えた関連事業者数

業者	小布施町内	近隣市町村※
チップ業者	1社	0社
林業事業体	1社	9社

※近隣市町村：高山村、飯綱町、中野市、長野市、須坂市

(2) 導入可能量

○導入可能量：2,000～3,000千kWh/年

※ただし、高山村地籍にある町有林や、近隣の市町村からの木材を有効活用すると、導入可能量を増加させることができる。

(3) バイオマスにおける課題

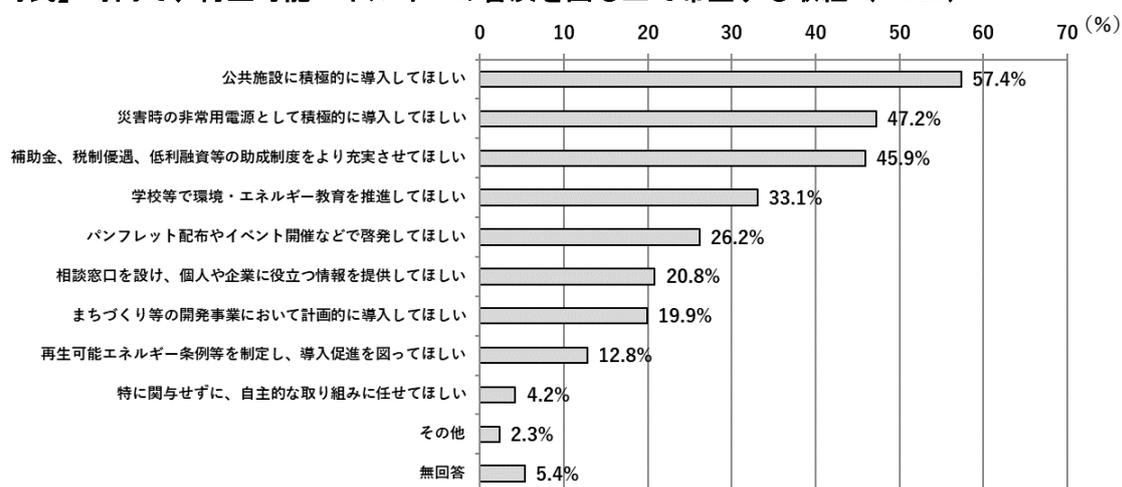
本町においても上記2つの調査等で導入検討を続けてきたが、燃料種によっては運用に人件費が掛かるなどコストに関する課題がある。一方で、近年は化石燃料の価格が上昇傾向にあり、また急激な市場価格の高騰など価格安定性にも懸念があることから、コスト面においても戦略的に活用することが考えられる。

また燃料確保の面では、町内には農業の剪定枝、雁田山の間伐材などの木質バイオマスが存在する。しかし、それだけでは資源に限られるため、周辺市町村とも連携し、広域で木質バイオマス資源を集め、燃料化していくようなスキームの検討が必要となる。例えば、木材の調達や木質チップ等の燃料製造、熱エネルギー販売を行う共同事業体の創設など、本町ならではの事業スキームを検討する。

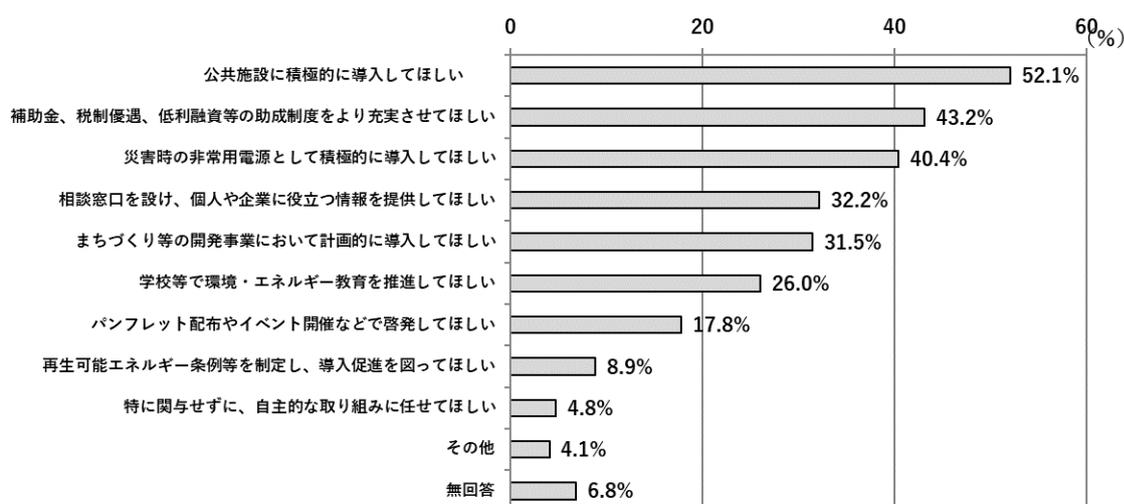
6. 再生可能エネルギーに対する町内の意識調査

町内の脱炭素に向けた取組について、再生可能エネルギーの普及を図る上で希望する取組としては、町民・事業者ともに「公共施設への積極的な導入」、「助成制度の充実」、「災害時の非常用電源としての活用」の割合が高かった。設置時の費用面での支援について強い要望があることが明らかとなった。また、教育や啓発についても、比較的高い要望が見られた。

■【町民】町内で、再生可能エネルギーの普及を図る上で希望する取組 (n=523)

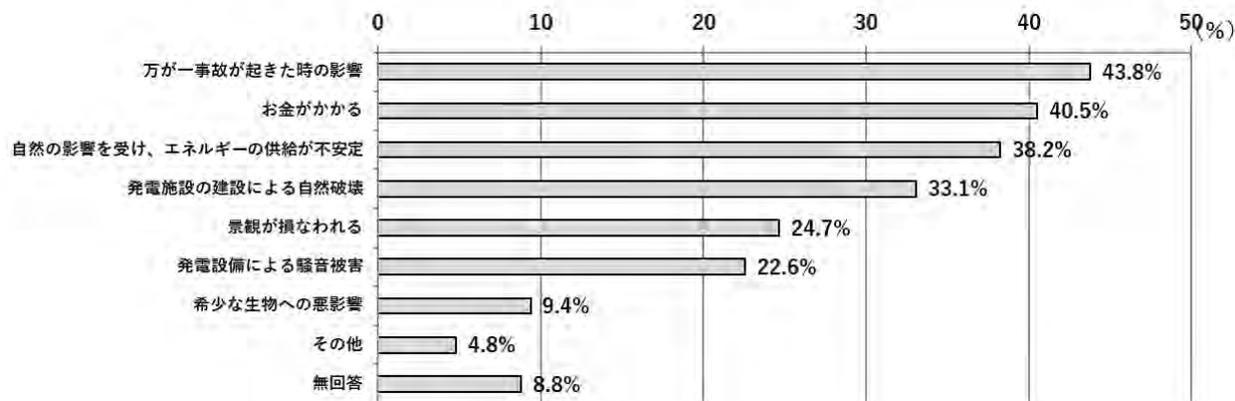


■【事業者】町内で、再生可能エネルギーの普及を図る上で希望する取組 (n=146)

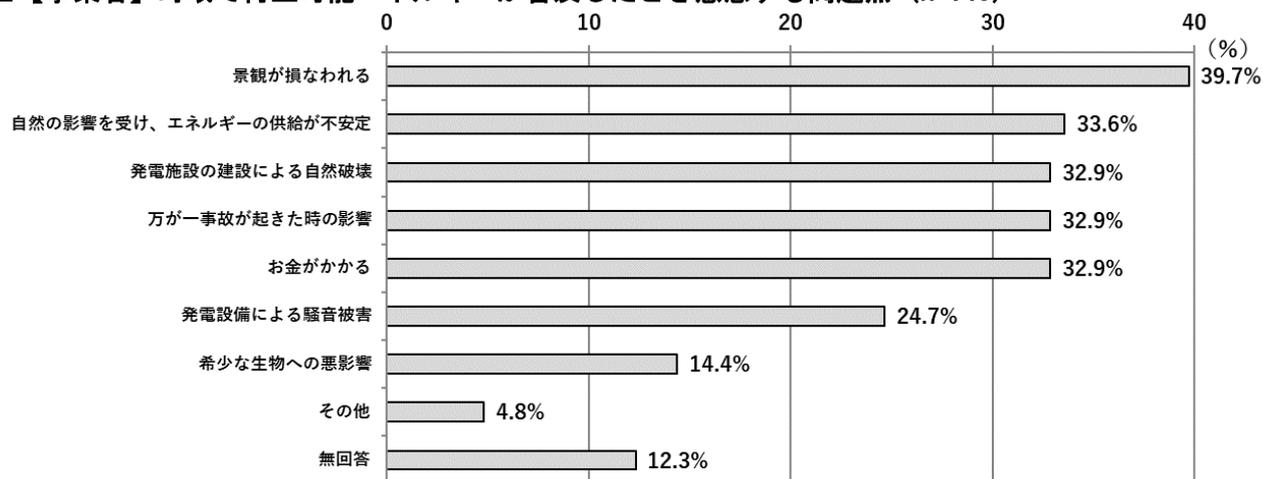


一方、懸念する問題点として、町民・事業者ともに多くあげられた意見は「自然破壊」「景観の損失」「事故の際の影響」「エネルギー供給の不安定」「お金がかかる」であった。再生可能エネルギー導入に伴う自然や景観への影響、災害などトラブル発生時の影響、家計や経営に対する影響を懸念している現状が明らかとなった。

■【町民】町域で再生可能エネルギーが普及したとき懸念する問題点 (n=523)



■【事業者】町域で再生可能エネルギーが普及したとき懸念する問題点 (n=146)



第4章 環境グランドデザインの方針

1. 環境グランドデザインの背景

本町は、昔から新しい取り組みを生み出し続ける新進の気風と、地域外の方を受け入れ、協働する交流文化をもち、それが現在の小布施を形づくる土台となっている。1976年（昭和51年）に「北斎館」が建設されてからは来訪者が年々増加し、1980年代に「町並修景事業」が始まることにより現在の小布施町を象徴する空間の一つが形成されてきた。その後も町民・事業者がリードした新しい魅力創出や、町民主体のまちづくり活動が行われ、早期から独自のまちづくりに取り組んできた。今では年間100万人超の観光客が訪れるようになり、観光地として広く認知されている。



人口減少のなかでも少子化対策や移住定住施策の促進に取り組むとともに、関係人口のつながりを途絶えさせないための取り組みなど町外在住者も巻き込んだまちづくりを行っている。近年は、町内外の人々や企業、大学との交流や協働が盛んに行われ、町にさらなる勢いが生まれている状況である。



本町の土地利用割合は田・畑が約 50%を占め、山林・水面を含めると約 70%が自然環境となっている。町内世帯の約 3分の 1 が農業に関わっており、昼夜の寒暖差と扇状地からなる肥沃な大地ではりんご、水はけのよい酸性土壌では特産の栗、近年では全町的にぶどうが生産されており、果樹を中心とした農業が基幹産業となっている。



本町におけるこれまでの「環境」政策は、建物景観や花のまちづくりを通じた住環境の改善や景観政策を重点課題として取り組んできた。地球温暖化対策や脱炭素に向けた世界的な気運の高まりを受け、町民が環境やエネルギーについて学び、町の将来の姿を考える場所として、2012年（平成24年）に「小布施エネルギー会議」をスタートさせた。町民が中心となり1年がかりのワークショップを実施し、町内における自然エネルギーの利活用に関する研究や議論が進んだ。その結果、2018年（平成30年）には、約300世帯分の1年間の消費電力相当の発電能力を有する「小布施松川小水力発電所」の建設につながった。



2019年（令和元年）度からは、フィンランドトゥルク市・長野市・小布施町の三者での欧州連合都市間国際連携プロジェクトが開始し、地域木質バイオマスの利用推進やゼロ・エミッションについての情報交換や交流を行っている。



2019年（令和元年）10月に猛威を振った令和元年東日本台風（台風19号）により、防災やインフラ、危機管理等の整備・充実が課題として認識されたことにより、防災と環境を両輪として対策に取り組むことが喫緊の課題となっている。



このような課題がある中、本町では、2020年（令和2年）度から5カ年を計画期間とした「第六次小布施町総合計画」を策定した。計画策定の際には、住民参加の検討部会の一つとして環境部会を設置し、環境・防災施策の検討を行い、計画のなかで、「環境先進都市への転換」を重点施策に位置付け、新たに環境分野を庁内横断的に取り組む「総合政策推進室」を2020年（令和2年）4月に設置し、環境分野の現状分析、具体施策の検討を開始したところである。

世界・国・県の環境に関する動向、社会情勢の変化や本町の地域特性を踏まえたうえで、「環境先進都市への転換」及び本町の課題解決に向けた取組を一体的に推進する必要があることから環境ブランドデザインを策定する。これにより、町民や事業者の意識醸成、官民連携を進め、町全体で再生可能エネルギーの導入や省エネルギー化、廃棄物削減と資源循環を中心に推進し、合わせて防災まちづくり、持続的な観光地づくりにも取り組む。

2. 目指す将来像

将来像

オール小布施で目指す環境防災先進都市

2015年（平成27年）に国連で採択されたSDGsや、温室効果ガス削減に向けた国際的な枠組みとして締結され2016年（平成28年）に発効したパリ協定における目標を達成するためには、世界中の国や地域、個人が2050年（令和32年）までに世界全体で温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることを目指し、その実現に向けた責任ある行動を実施する必要がある。

本町では2020年（令和2年）に、持続可能でレジリエント（強靱）なまちづくりを目指すとともに、パリ協定の目標の達成に地域から貢献すべく世界首長誓約に県内3番目に署名し、2022年（令和4年）2月には長野地域連携中枢都市圏の9市町村の共同で「ゼロカーボンシティ宣言」を発出した。そのため、2050年（令和32年）に町内におけるゼロ・カーボン（実質排出ゼロ）を達成することを目標とし、温室効果ガスを出さない町を目指す。

気候変動に加え、資源の枯渇や海洋プラスチック汚染問題などの資源とごみをめぐる問題も世界的な課題である。地域からごみに対する意識変革に取り組むとともに、これまで廃棄物となっていたものを資源として捉え、できる限り無駄なく利活用し、環境に配慮しながらも新しい経済活動の創出につなげる循環型経済を実践し、ごみを出さない町を目指す。

2019年（令和元年）10月に発生した台風第19号では千曲川が越水し、小布施町も大きな被害を受けた。この被災で顕在化したように、気候変動など世界的に進行する環境問題を背景に、これまでにない形での災害発生リスクが生じており、災害発生時の住民の安全確保や被害の最小化、高い対応力・回復力を持った災害に備えるまちづくりに取り組む。

さらに、これまで本町が先進的に取り組んできた景観まちづくりに合わせて、景観に配慮した再生可能エネルギー設備のデザイン設計や、町内の二次交通としての電動モビリティの充実化等を行うことにより、訪れる人がサステナビリティを感じられるような、持続可能な観光地づくりに取り組む。

環境問題に対する町のスタンスを明確にし、町民や民間事業者との協働のまちづくりをより一層進め、循環型社会・脱炭素社会・持続可能な社会の実現に向けて具体的な行動を起こすことで、オール小布施で環境防災先進都市の実現を目指す。

■ 環境防災先進都市のイメージ図



3. 施策体系の全体像

本グランドデザインでは、将来像の実現を目指して、「ゼロ・カーボン（温室効果ガスを出さない町）」、「ゼロ・ウェイスト（ごみを出さない町）」、「防災・レジリエンス（災害に備える町）」、「サステナブルな観光（訪れる人もサステナビリティを感じられる町）」の4つの基本方針を定める。基本方針、基本姿勢をもとに、環境政策全般において意識したい観点を踏まえながら基本施策を展開する。

目指す将来像	基本方針	基本姿勢	基本施策	環境政策において意識したい観点
オール小布施で目指す環境防災先進都市	ゼロ・カーボン 温室効果ガスを出さない町	ゼロ・カーボンでスマートな移動ができる町（移動の排出削減）	<ul style="list-style-type: none"> そもそも自家用車での移動に頼らずに済むまちづくり 電気自動車などCO2を出さない車（ZEV）の普及 	データで可視化する町 みんなで取り組む町 景観を大事にする町 財政的に健全な町
		地域の資源で温まる町（地域資源の熱エネルギーへの転換）	<ul style="list-style-type: none"> 未利用の熱エネルギーポテンシャルの有効活用 都市ガスの有効活用による排出量の削減 	
		ゼロ・カーボンで電気を創れる・使える町（電力の排出削減）	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電など地域のための再エネ電源の利活用 再エネを活用した電力契約への切替え促進 	
		エネルギーをなるべく使わずに済む町（省エネルギー）	<ul style="list-style-type: none"> 高断熱・高气密の快適な建物の普及 エネルギー効率の高い家電や設備への買替 家庭や事業所での省エネ行動の実践 	
	ゼロ・ウェイスト ごみを出さない町	ごみになるものを使わない町（発生抑制と素材転換）	<ul style="list-style-type: none"> ごみを出さない買い方・売り方の普及 包装材の削減、代替素材等の検討 	
		地域内でごみを有効利用する町（地域内資源循環と再使用促進）	<ul style="list-style-type: none"> 地域内リユースやアップサイクル推進 有機系廃棄物の地域内有効利用 	
		どうしても出るごみは最大限資源化する町（再生利用促進と適正処理）	<ul style="list-style-type: none"> 資源化を促す資源回収の仕組みづくり 事業系廃棄物の資源化推進の制度設計 	
	防災・レジリエンス 災害に備える町	流域治水と産業転換で、災害が発生しづらい町	<ul style="list-style-type: none"> 流域治水や堤防強化等の推進による水害の未然防止 気候変動に強い農業生産技術や品種の研究強化と導入促進 	
		災害が起きても「逃げ遅れゼロ」の町	<ul style="list-style-type: none"> 災害時の避難行動に対する住民意識の啓発 災害時要支援者の避難支援の仕組みづくり 	
		発災時にも最低限のインフラが機能する町	<ul style="list-style-type: none"> 災害時の電力供給の確保 空調設備の多重性の確保 	
		協働の力で迅速に復旧復興できる町	<ul style="list-style-type: none"> 専門機関との連携強化 小布施ファンとのネットワーク強化 ボランティアセンターの運営機能強化 	
	サステナブルな観光 訪れる人もサステナビリティを感じられる町	心地よい移動・町巡り体験ができる町	<ul style="list-style-type: none"> 電気自動車社会を見据えたインフラ整備 環境に優しく町巡りに適した二次交通の充実 	
本物の食、本来の食が体験できる町		<ul style="list-style-type: none"> 食文化・技術を活かしたサステナブルな食コンテンツ開発 自然・農業を活かしたサステナブルな食コンテンツ開発 		
豊かな暮らしに調和する滞在ができる町		<ul style="list-style-type: none"> 滞在型体験コンテンツの開発 ZC/ZW施策の観光分野への拡張 		

各基本方針に対して、次の通り目標値を設定する。基本施策をもとに具体的な施策に落とし込み、実績を積み上げて目標値を達成する。

<p>ゼロ・カーボン</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 2030年50%削減(2013年比) ● 2050年ゼロ・カーボン達成
<p>ゼロ・ウェイスト</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 可燃ごみ排出量：1,794トン(2018年比30%減) ● 地域内資源循環率：90%以上 ● リサイクル率：50%以上
<p>防災・レジリエンス</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 千曲川の堤防嵩上げ完了 ● 基幹避難所(4施設)への自家消費型太陽光パネル設置率：100% ● 災害時行動マニュアルの更新と訓練の毎年実施
<p>サステナブルな観光</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● GSTC認証： <ul style="list-style-type: none"> □ 2022年度に「持続可能な観光地100選」 □ 2025年度に「ブロンズ賞」 ● 再来訪意向：平均6.0/7.0(日本交通公社調査、長野県平均5.63) ● 来訪者満足度：平均6.2/7.0(日本交通公社調査、長野県平均6.03)

4. ゼロ・カーボン(温室効果ガスを出さない町)

本町の美しい風景や地域コミュニティを次世代につないでいくためには、一人ひとりが世界的な気候変動を踏まえ、気候変動の原因である温室効果ガスの抑制に取り組む必要がある。町民・事業者・自治体が一体となって、CO2 排出量の削減や再生可能エネルギーの活用に取り組むことで、2050年(令和32年)までにCO2 排出量実質ゼロである「2050年ゼロカーボンシティ」を実現する施策を行う。

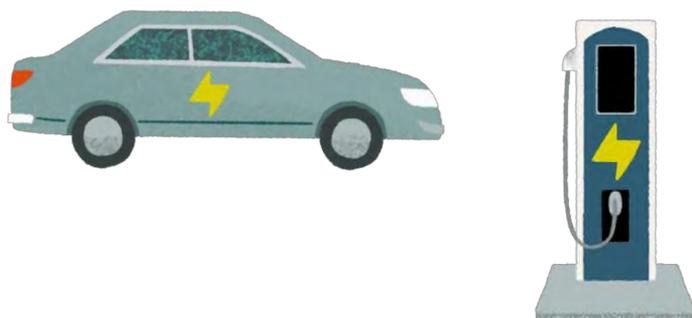
(1) 基本姿勢と基本施策

①ゼロ・カーボンでスマートな移動ができる町(移動の排出削減)

本町のCO2 排出量は、運輸部門が約3割を占めていることから、電動モビリティの導入促進や電気自動車(EV)への転換促進を実施する。

公用車のEV化を計画するとともに、自動車を多く使用する事業者に対して電気自動車の導入を働きかけ、町民に向けては普及啓発活動等を通じて電気自動車の普及を促進する。電気自動車の導入や電気自動車充電設備の周知などにより、走行時にCO2等の温室効果ガスを出さないZEV(ゼロ・エミッション・ビークル)の普及を促進する。

また、町内の都市機能が比較的集約化されているという本町の特徴を活かし、町内の交通手段の利便性向上にも資するEVシェアリング等の「移動のスマート化」についても推進する。



具体的な施策例：自転車利用の奨励や電動モビリティ等の導入
森の駐車場への充電器設置、庁用車のEV化とカーシェアリング 等

②地域の資源で温まる町（地域資源の熱エネルギーへの転換）

果樹栽培から発生する多くの剪定枝、雁田山の間伐材を中心に、食品廃棄物、下水汚泥等のバイオマス資源の活用を進める。一般家庭等への薪ストーブや、熱需要の大きい施設への木質バイオマスボイラーの導入を推進する。公共施設で先導的に木質バイオマスボイラーを導入し、剪定枝、間伐材等の収集、加工、運搬、ボイラーへの供給のしくみを構築し、その他の公共施設や民間施設への普及を進める。

そのほか、町内の有機系廃棄物の資源循環施策の一環として、様々な用途に活用できるバイオ炭を製造し、その炭化工程で排出される熱を有効利用することを検討する。熱利用が可能なのは炭化工程時のみであり、対応できる需要は併設の設備単体に限られるが、短時間の熱需要に対応できる利点がある。

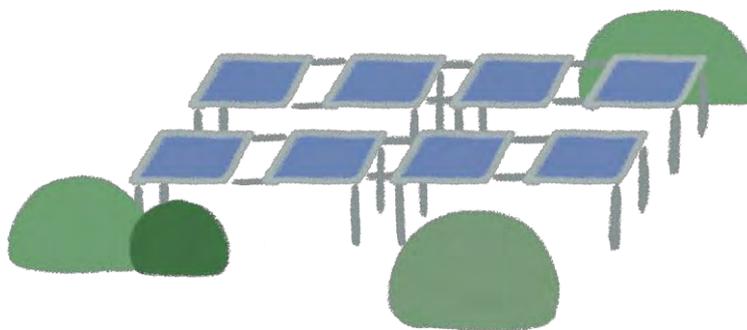


具体的な施策例：果樹の剪定枝や栗のイガのバイオ炭化
町有林等の間伐材のバイオマス燃料化
バイオマスボイラーや薪ストーブの導入推奨 等

③ゼロ・カーボンで電気を創れる・使える町（電力由来の温室効果ガスの排出削減）

太陽光発電設備の設置費補助制度等に関する国・県等の補助制度の周知、および改正温暖化対策推進法に定める地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項等の検討などにより、住宅・営農型太陽光など太陽光発電設備等の再生可能エネルギー電源の普及を拡大する。また、本町の景観を損なわないために「太陽光の景観ガイドライン」に沿って町役場庁舎をはじめとする公共施設等への太陽光発電設備の導入や、営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）の検討を進める。

再生可能エネルギー100%電力への契約切り替えを推進する。行政施設の電力契約の一本化、調達基準の改定を進める。



具体的な施策例：町役場庁舎・公共施設等への自家消費型太陽光発電設備の導入
営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）の検討
再エネ比率実質 100%の電力契約への切り替え 等

④エネルギーをなるべく使わずに済む町（省エネルギー）

町民に対して、省エネルギー設備の導入や省エネルギー型家電への買い替え、住宅の断熱改修を支援し、ZEHなど省エネルギー性能の高い住宅の普及を促進する。事業者に対して、省エネルギー設備の導入や省エネルギー診断の実施を支援し、ZEBなど省エネルギー性能の高い建築物の普及を促進する。町の水道設備の省電力化を進める。

ゼロ・カーボンに向け、町民や事業者の協力を促すための周知・啓発を行うとともに、ゼロ・カーボンに取り組むことの重要性や、各取組内容の理解が進むように、子ども向け、生涯教育も含めた研修を実施する。

具体的な施策例： 公共施設の ZEB 化や省エネルギー性能の向上
 公共水道ポンプの省電力化
 家庭の消費電力の可視化 等

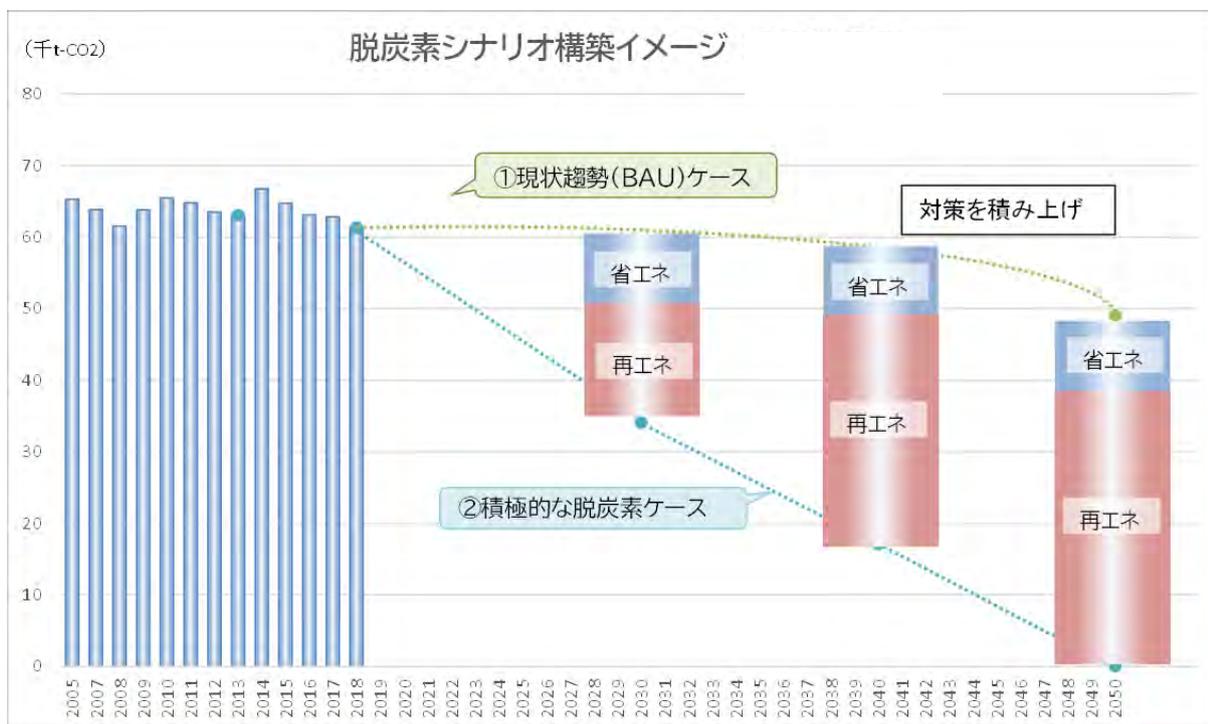
(2) 目標設定とその考え方

ゼロ・カーボン

- 2030年50%削減（2013年比）
- 2050年カーボンニュートラル達成

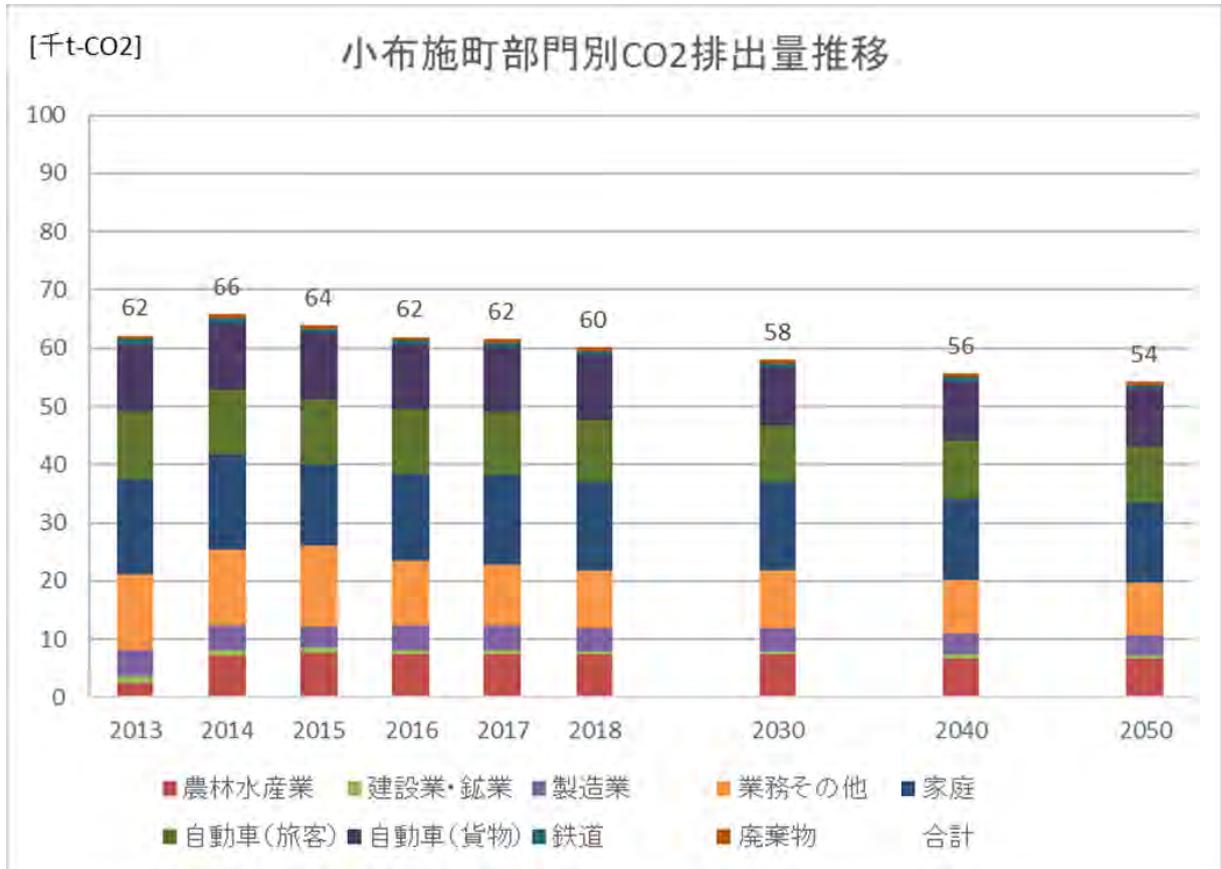
①温室効果ガス排出量推計

2050年（令和32年）度までの温室効果ガス排出量について、本町における温室効果ガス排出量に関連する活動量（人口・世帯数・延床面積等）の変化を勘案した現状趨勢（BAU）ケースの推計を行う。その上で2050年（令和32年）の温室効果ガス排出量実質ゼロを目指し、CO2排出係数の低減や省エネ、再エネの導入等の対策を検討し、削減量を積み上げる脱炭素ケースを推計する。



ア) 現状趨勢 (BAU) ケース

「第六次小布施町総合計画」における合計特殊出生率 1.39 を 2065 年 (令和 47 年) まで維持した場合の計画値をもとに設定した。小布施町の人口は、2050 年 (令和 32 年) 度には約 8,600 人 (現状の約 8 割) になることを見込むと、現状趨勢ベースで 2030 年 (令和 12 年) 度では 2013 年 (平成 25 年) 度比 6% 減、2050 年 (令和 32 年) 度では 2013 年 (平成 25 年) 度比 9% 減となる。

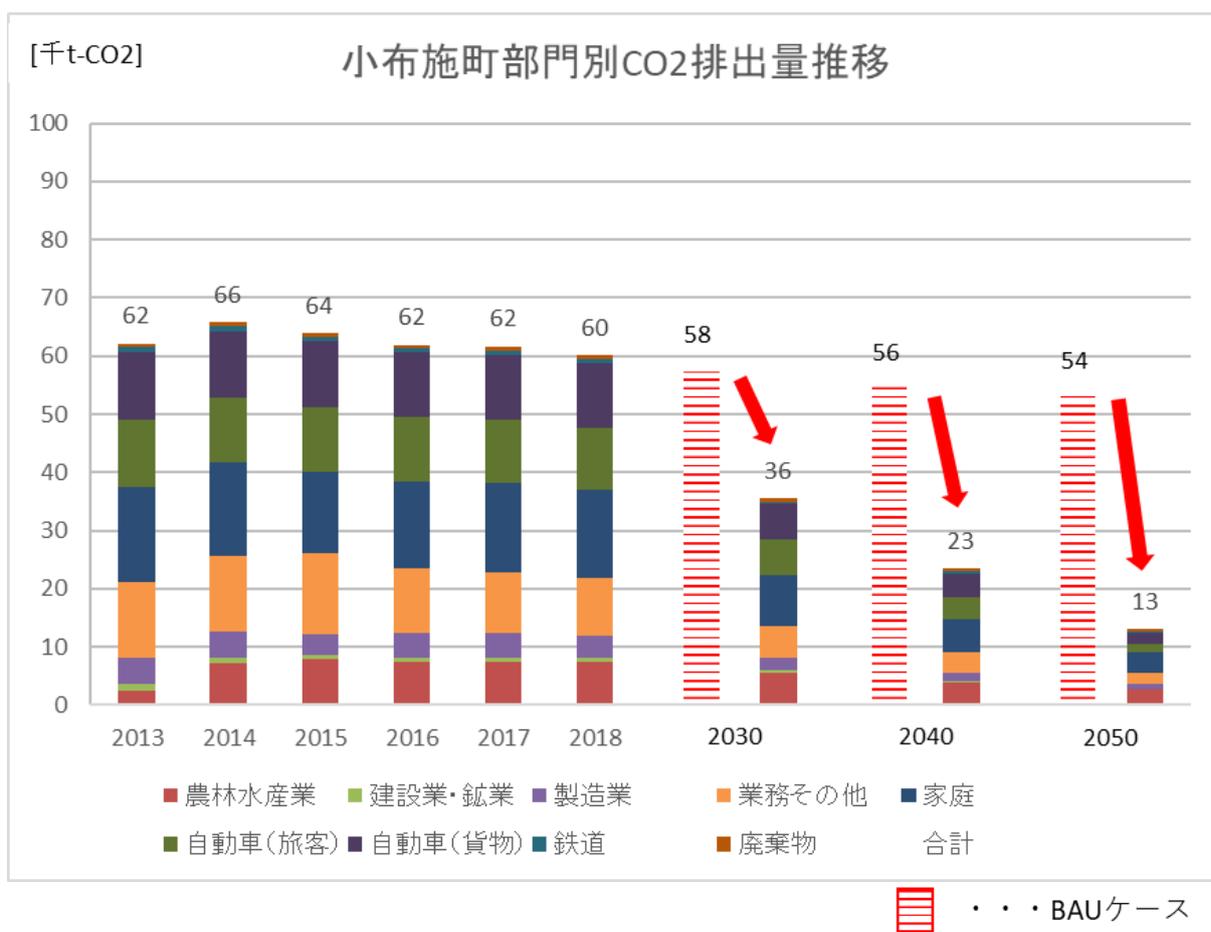


イ) 脱炭素ケース

環境省資料「地方公共団体における長期の脱炭素シナリオ作成方法とその実現方策に係る参考資料」に基づき、家庭・業務・産業における省エネ対策・機器の技術革新が進みエネルギー効率が改善すると仮定し、産業部門および業務部門については、長野県の「長野県気候危機突破方針」にのっとり省エネ係数を設定する。

その上で、電源の脱炭素化について、2021年（令和3年）10月22日に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」において、再生可能エネルギーは電源構成の全体に占める割合のうち36～38%程度を目指すとする国の計画を踏まえ、再生可能エネルギー等の導入率を設定する。2050年（令和32年）度の電源構成においては国としても定まった目標はないが、再エネ率が8割程度と仮定する。

すると、2030年（令和12年）度では2013年（平成25年）度比約42%程度減、2050年（令和32年）度では2013年（平成25年）度比79%減となる。



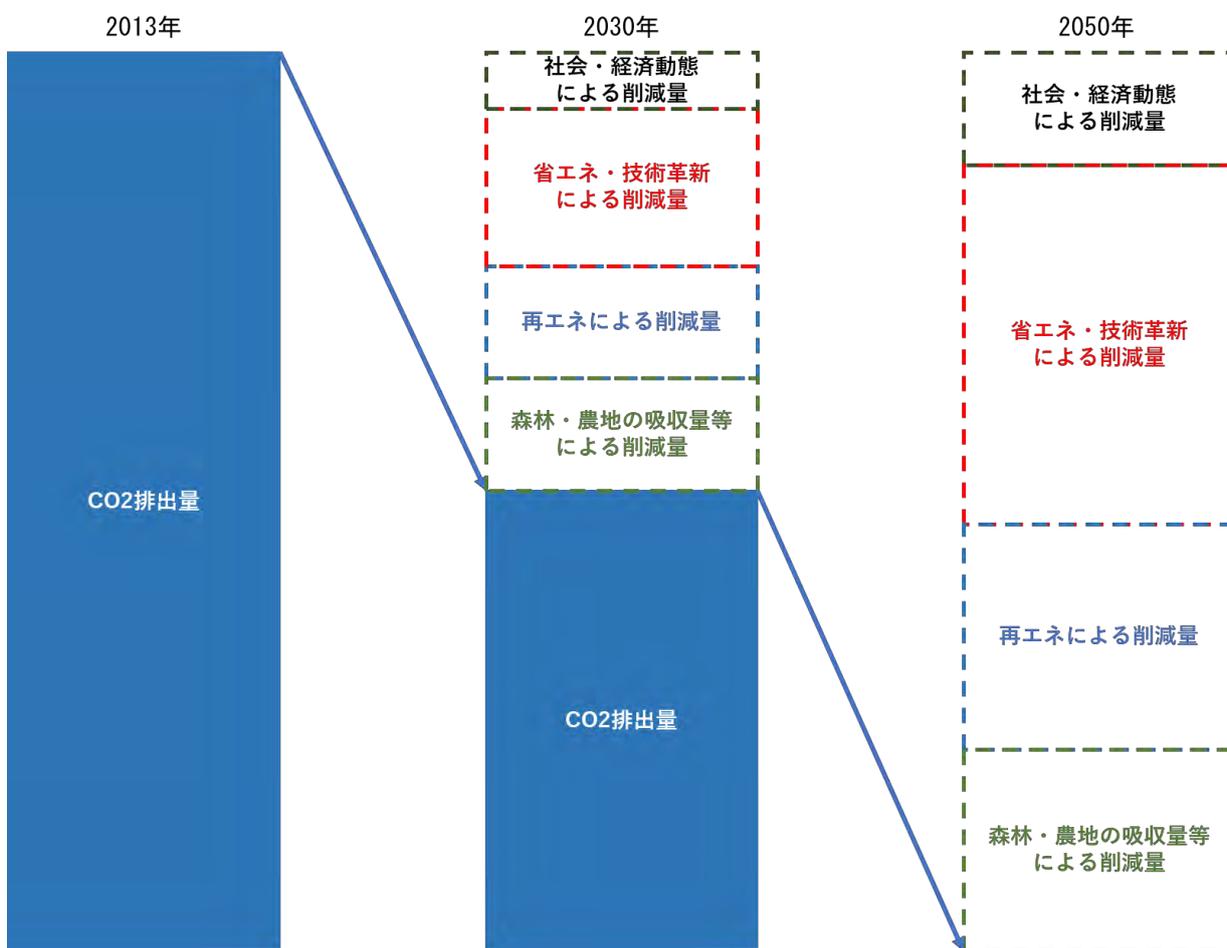
②温室効果ガス排出量削減目標の考え方

2030年（令和12年）、2050年（令和32年）を中期、長期の目標年度と設定し、目標年度ごとに社会経済動態を踏まえながら、可能な限り省エネ・再エネ等の削減努力のみを積み上げ、目標達成を目指すこととする。

2030年（令和12年）度において、現状のペースで地域内での省エネ・再エネ利用率を高めていくと、下図のように森林・農地の吸収量、または環境価値の購入等のカーボン・オフセットによる削減量を加味しなければ、国の削減目標46%減を上回り、2013年（平成25年）度比50%以上の削減目標を達成することができない。そのため、これまで以上に削減努力を加速させる必要がある。

また2050年（令和32年）度における削減目標の達成についても、電気の脱炭素化や省エネ対策のさらなる推進を実施する。産業部門を中心に現状では転換の困難な燃料種が一定程度存在するため、下図において2013年（平成25年）度比で2割程度の残存量については、森林・農地の吸収量、環境価値の購入等のカーボン・オフセットによる削減量が充てられている。しかし、今後の技術力やビジネスモデルの変化を適宜反映し、省エネ・再エネ等の削減努力による温室効果ガス排出量の実質ゼロを段階的に目指す。

■CO₂の排出量削減のイメージ



③再生可能エネルギー導入目標

太陽光発電、水力発電、木質バイオマスについて、一定のポテンシャル量があることから、温室効果ガスの削減目標に沿って、官民連携で各再生可能エネルギーの導入を積極的に推進することとし、以下の目標を設定することとする。

年度	再エネ導入目標量 (MWh)	再エネによる 削減目標量 (千t-CO2)
2030年	19,242	8.0
2050年	84,280	16.6

5. ゼロ・ウェイスト（ごみを出さない町）

ごみに対する意識変革とともに、町域におけるごみの排出量を減らすこと（廃棄物等の発生抑制）、これまでごみとなっていたものを資源として捉え、できる限り無駄なく利活用すること（資源の再使用・再生利用）に取り組み、環境に配慮しながらも新しい経済活動の創出につなげ、循環型社会の形成を図る。また、バイオマス化・再生材利用等による資源循環と化石資源の転換を図るとともに、焼却せざるを得ない廃棄物については適正処理を行うことで、CO2の回収・利用を徹底し、廃棄物分野における温室効果ガス排出を抑制する。

（1）基本姿勢と基本施策

①ごみになるものを使わない町（発生抑制と素材転換）

町民、町内事業者の双方に対して、ごみの発生抑制に向けた取組を推進する。町民や町内事業者の協力を促すための周知・啓発を行うとともに、ゼロ・ウェイストに取り組むことの重要性や、各取組内容の理解が進むように子どもをはじめ、あらゆる世代に向けた生涯教育も含めた教育・研修を実施する。また、具体的には使い捨て商品や包装の使用削減、化石燃料由来のプラスチック使用削減などの施策を推進する。



具体的な施策例：量り売りショップ、テイクアウト容器やカップのリユース、
包装材フリーの食べ歩き、プラスチック不使用の代替素材での提供 等

②地域内でごみを有効利用する町（地域内資源循環と再使用促進）

不用品や故障品などの再使用促進のため、リユース拠点づくりを行うとともに、古材情報マッチング、修理やアップサイクルのサービスを行える仕組みを構築する。

家庭および事業所から排出される剪定枝や食品残さ等を有効利用し、カーボンニュートラルな熱源創出、農業等への資源循環、再生資源の製品化などの事業化を検討し、地域内での分散型資源循環の推進を図る。



具体的な施策例：古材情報集約・情報マッチング、リユース拠点づくり、
修理・アップサイクル推進、剪定枝・草・落ち葉・栗イガ等の有効利用、
食品残渣等の堆肥化 等

③どうしても出るごみは最大限資源化する町（再生利用促進と適正処理）

資源物の可燃・不燃ごみへの混入や処理困難廃棄物の不適正処理・不法投棄等を抑制するため、回収方法の見直しや拠点運営の民間連携等を検討する。

本町は、リサイクル率が全国平均よりも低く、一般廃棄物全体に占める可燃ごみの割合が高くなっていることから、可燃ごみ量を削減し資源ごみ分別収集を促進するため、町内外の様々な主体と連携し、資源化への啓発・教育及びさらなる仕組みの改善に取り組む。特に事業系廃棄物の資源化促進についても制度の見直しを含めて重点的に検討する。



具体的な施策例：スーパー等と連携した資源回収拠点の強化、ポイント制度連携による動機づけ、事業系廃棄物の資源化促進の制度設計 等

(2) 目標設定とその考え方

ゼロ・ウェイスト

- 可燃ごみ排出量：1,794トン(2018年比30%減)
- 地域内資源循環率*：90%以上
- リサイクル率：50%以上

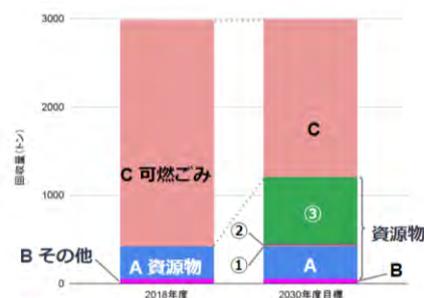
可燃ごみの削減およびリサイクル率の向上、さらに小布施町独自の指標として設定する地域内資源循環率の向上を目指し、「①資源の店頭回収と回収強化」、「②リユース拠点の運営」、「③有機系廃棄物の地域内資源化」の3つの主な取組を推進する。それぞれの取組による資源回収量や資源化量の見込みから、可燃ごみは2018年度の2,555トンに対し30%減の1,794トン、リサイクル率は50%以上、地域内資源循環率は90%以上の達成目標を設定する。また、可燃ごみ排出量の削減により、小布施町として負担する焼却ごみ処理費用の削減も見込む。削減された費用は、地域内における資源循環等の取組推進に還元し、こうした施策が持続可能となる体制構築を目指す。

町の資源回収により回収されている資源物をA、有害ごみ等その他をB、可燃ごみとして処理するごみをCとする。リサイクル率、地域内資源循環率の計算式は次の通りとする。

- ・ リサイクル率 = $(A + ① + ② + ③) \div$ ごみ全体量
- ・ 地域内資源循環率 = $(② + ③) \div (A + ① + ② + ③)$

	主な取り組み	評価指標	試算の前提 (H30年度比)
①	資源の店頭回収と回収強化	資源回収量 (= 資源化量)	+10 トン
②	リユース拠点の運営	〈地域内〉資源化量	+5 トン
③	食品残渣等の地域内資源化	〈地域内〉資源化量	+766 トン

※排出量全体を削減するための施策（減少要因）、災害廃棄物等のリスク（増加要因）等は考慮していない



3つの目標値
 C: 可燃ごみ = **1,794 トン** (2018年比-30%)
 リサイクル率 = $(A + ① \sim ③) /$ ごみ全体 = **50%以上**
 地域内資源循環率 = $(② + ③) / (A + ① \sim ③) =$ **90%以上**

6. 防災・レジリエンス（災害に備える町）

気候変動を背景とした自然災害の頻発化等の影響を踏まえ、災害発生時の将来予測や事前想定、災害以外の気候変動の影響評価に取り組み、災害発生時の町民の安全確保や被害の回避・最小化をはかる適応対策を進め、災害への高い対応力・回復力を持ったまちを実現する。また、本町の美しい自然環境と町民の暮らしやすい生活環境を守るために、人口減少する地域社会にあった持続可能な公共インフラを持つまちを実現する。

（1）基本姿勢と基本施策

①流域治水と産業転換で、災害が発生しづらい町

国や県と連携した流域治水や堤防強化等のソフト・ハード両面からの防災まちづくりの推進により、水害の未然防止に努める。

また、千曲川の堤外地農地での洪水被害に備えるため、農業共済加入促進を図るとともに、凍霜被害被害の軽減など気候変動に強い農業生産技術や品種の研究強化、気候変動の影響の大きい農作物の対応検討等に向け、農業者と専門家を交えた学びの場づくりに取り組む。農業に加え、自動車関連産業をはじめ、気候変動対策により大きく変化することが予想される産業分野について、事業者向けのセミナー等を企画し、将来的な適応策の検討を官民連携で取り組む。

具体的な施策例： 定期的な河道掘削、堤防のかさ上げによる河川流量の拡充
気候変動に強い果樹品種の研究と普及 等

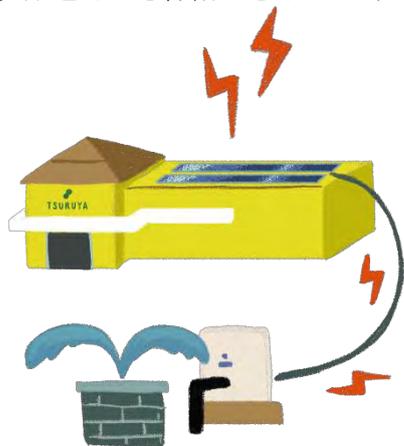
②災害が起きても「逃げ遅れゼロ」の町

定期的に自治会における防災講座や自主防災会を単位とした防災訓練の実施、ハザードマップの更新など災害時の避難行動に対する町民意識の啓発活動に取り組むとともに、災害時要支援者の避難支援の仕組みづくりを推進する。

具体的な施策例： 定期的な防災訓練の実施とハザードマップの更新
「災害時要支援者名簿」「個別支援計画」の作成 等

③発災時にも最低限のインフラが機能する町

町役場庁舎・公共施設への自家消費型太陽光発電や蓄電池、非常用発電機など、災害時に必要な電力の供給を確保するロードマップを策定し、導入を進める。また、空調設備の多重性を確保するため、停電時にも稼働できるGHP（ガスヒートポンプ）式のボイラー設備の設置を検討する。



具体的な施策例： 指定避難所への自家消費型太陽光発電や蓄電池、非常用発電の導入
停電時にも稼働できるGHPなどのボイラー設備の設置検討 等

④協働の力で迅速に復旧復興できる町

被災後の被害実態調査や災害支援における専門機関・団体との連携の強化、小布施を応援してくださる地域外の方とのコミュニティづくりや災害ボランティアセンターの運営機能の強化に取り組むことで、協働ネットワークの力によって復旧復興が迅速に行える仕組みを構築する。

具体的な施策例：被害実態調査や災害支援における専門機関・団体との連携協定
小布施を応援してくださる地域外の方とのコミュニティづくり 等

(2) 目標設定

防災・レジリエンス

- 千曲川の堤防嵩上げ完了
- 基幹避難所（4施設）への自家消費型太陽光パネル設置率：100%
- 災害時行動マニュアルの更新と訓練の毎年実施

詳細な目標設定やその基本的な考え方については、令和3年度策定の「小布施町国土強靱化地域計画」に記載している。

7. サステナブルな観光（訪れる人もサステナビリティを感じられる町）

SDGs を中心とした持続可能性への社会的要請が観光分野でも盛んになっており、観光庁による日本版持続可能な観光ガイドライン（JSTS-D）の策定や、GSTC 認証団体であるグリーンDESTINEーションズが設けた観光地域向けの基準（GDS）のTOP100 選に日本から12 地域が選出される（令和3年（2021年）度実績）等、観光振興での重要性が増してきている。

旅行者視点でも観光が持続可能であることの重要性の認識は高まっており、環境に優しい移動手段を選択したい、旅行中に出るごみの量を減らしたいという関心が高まっている。

そのような背景を踏まえ、本町のまちづくりに大きく寄与してきた観光を基礎に、今後は環境先進都市ならではのコンテンツや、小布施を訪れる方がこれまで以上に小布施のライフスタイルに共感し、豊かさを感じられる仕組みをつくる。

（1）基本姿勢と基本施策

①心地よい移動・町巡り体験ができる町

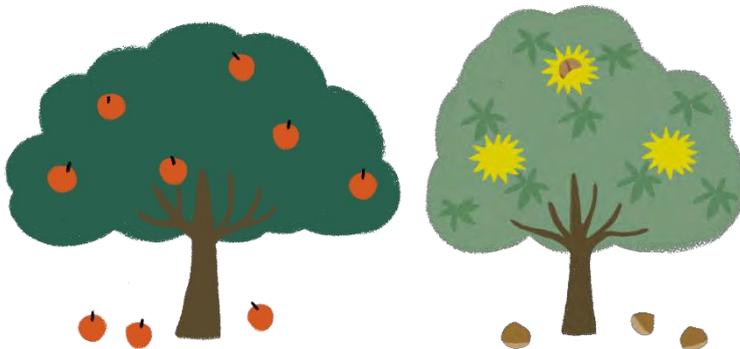
電気自動車社会を見据えた充電設備などのインフラを整備し、環境に優しく町巡りに適した電動モビリティなどの二次交通の充実化をはかることで、観光客がストレスなく訪問できる環境を整える。



具体的な施策例：EVカーシェアリング、電動モビリティの導入
森の駐車場への充電器設置 等

②本物の食、本来の食が体験できる町

小布施の食文化や、地場産業である農業を活かした食や農の体験を開発、展開する。農商工連携により小布施の特産物である栗やリンゴなどを利用した商品開発を促進し、それらを活かした体験を開発、実施する。



具体的な施策例：農業と商業の連携による町内産農産物の商品開発
有機農家における農業・試食体験 等

③豊かな暮らしに調和する滞在ができる町

サステナブルな小布施のライフスタイルを小布施に訪れた方も楽しみ、豊かな時間・空間を味わえるような滞在型体験コンテンツを開発する。温室効果ガスを出さないスマートな移動や、ごみを出さない飲食・購買など、ゼロ・カーボンやゼロ・ウェイスト分野の施策を観光コンテンツに組み入れる。



具体的な施策例：温泉やスポーツを取り入れた長期滞在プラン
飲食店へのリターナブル食器の導入 等

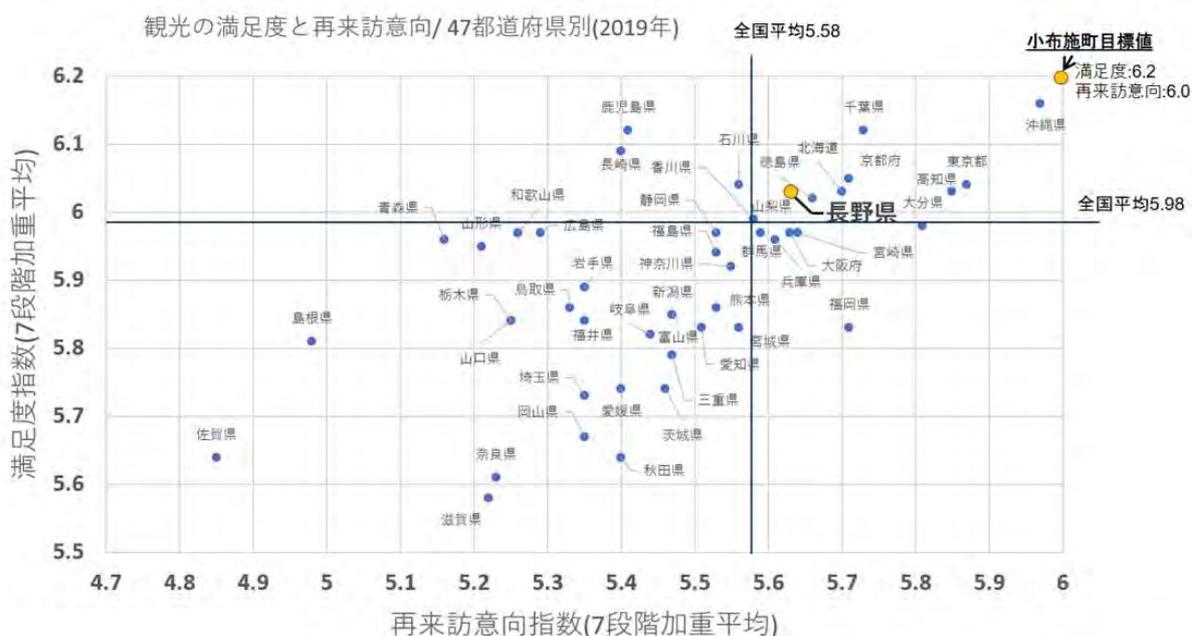
(2) 目標設定とその考え方

サステナブルな観光

- GSTC認証：
 - 2022年度に「持続可能な観光地100選」
 - 2025年度に「ブロンズ賞」
- 再来訪意向：平均6.0/7.0（日本交通公社調査、長野県平均5.63）
- 来訪者満足度：平均6.2/7.0（日本交通公社調査、長野県平均6.03）

GDSは100項目の指標で構成されており、クリアした指標項目数に応じて、下からTOP100選、ブロンズ賞、シルバー賞、ゴールド賞、プラチナ賞、GSTC認証と段階的な認証制度が採用されている。2021年（令和3年）時点で、日本ではTOP100選を12自治体、ブロンズ認証を釜石市のみが取得している。まずは、GDS指定の30項目中15項目以上のクリアでエントリー可能なTOP100選を2022（令和4年）年に取得し、その後100項目中60項目以上のクリアで達成で取得できるブロンズ賞を2025（令和7年）年に取得することを目標とする。

また、観光指標である満足度指数と再来訪意向指数について、国内観光地でトップの評価を得ている沖縄県を超える満足度指数6.2、再来訪意向指数6.0を目標値として設定する。



出典：旅行年報 2019（日本交通公社）より作成

8. 環境政策全般において意識したい観点

(1) みんなで取り組む町

環境政策は行政だけではなく、町民・事業者が一体的に取り組む必要がある。町民が町の現状を把握し、どのような取組ができるのかを学び、参画できる町を目指す。そのために、文書やウェブページ等による情報発信、体験イベント・教育プログラム・協議会等の開催などの取組も積極的に実施する。

(2) 景観を大事にする町

エネルギーの脱炭素化において重要な位置を占める太陽光発電の導入にあたっては、これまで町が大切にしてきた景観に配慮した形でなされるよう、太陽光発電設置に係る景観ガイドラインを策定する。

(3) データで可視化する町

温室効果ガス排出量、一般廃棄物排出量、リサイクル率、再生可能エネルギー発電電力量・比率等データを取得・可視化することで、環境政策の効果を定量的に評価し、町民が把握できる形で発信する。また、町民・町内事業者の意識や行動変化についても定期的に調査を実施し、区域施策の評価と改善を行う。

(4) 財政的に健全な町

環境政策の実施に際しては、電力・ガス・水道・通信といった地域インフラの環境負荷を小さくしつつ合理的に運営するために、民間事業者の協力を得ながら、適切な運営体制（DMOや小布施版シュタットベルケ等）を検討する。

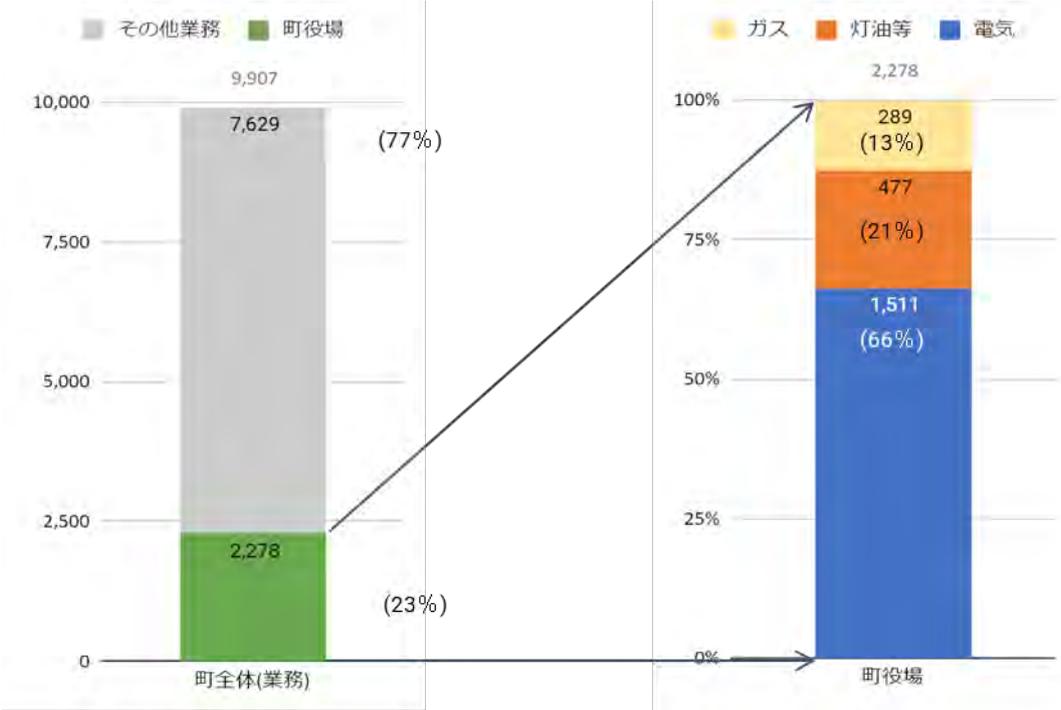
第5章 公共部門における方針と率先行動

1. 公共部門の状況

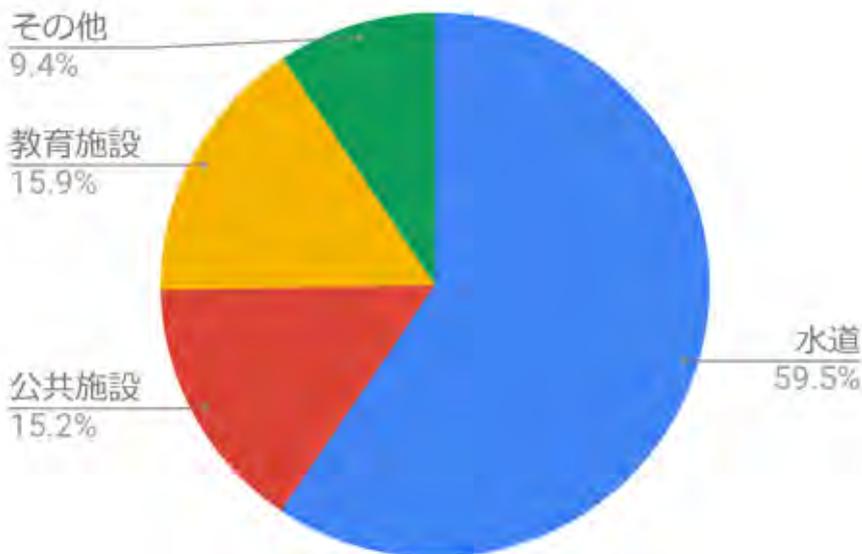
公共部門は町全体の業務部門におけるCO2排出量の23%を占める大きな要素となっており、うち電氣由来が66%を占めている。さらに、電力消費の約6割を水道部門が占めており、水道インフラの経済性のためにも電氣代削減が重要な課題となっている。

公共施設における化石燃料の使用状況は、ガスの使用量は特別養護老人ホーム小布施荘において、灯油の使用量は学校給食センターにおいて突出している状況にあり、化石燃料の代替を進める必要性が高くなっている。

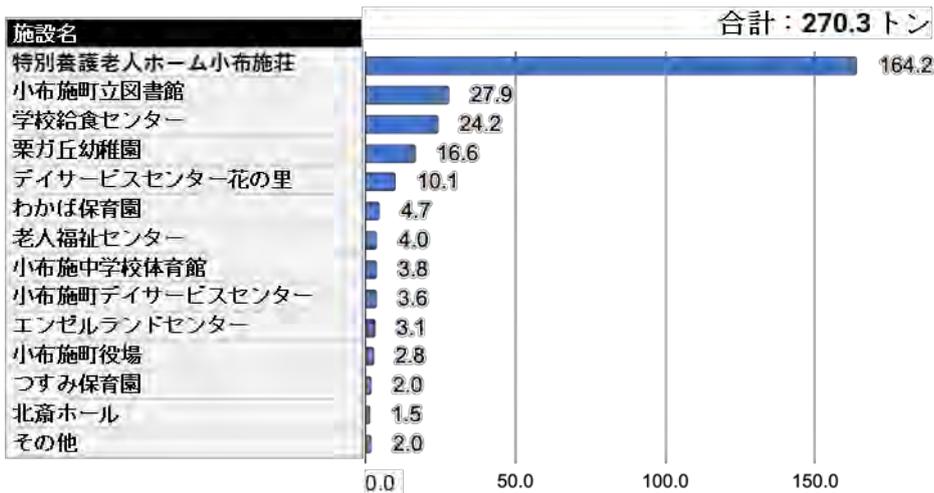
■CO2排出量における業務部門の割合および由来燃料の割合



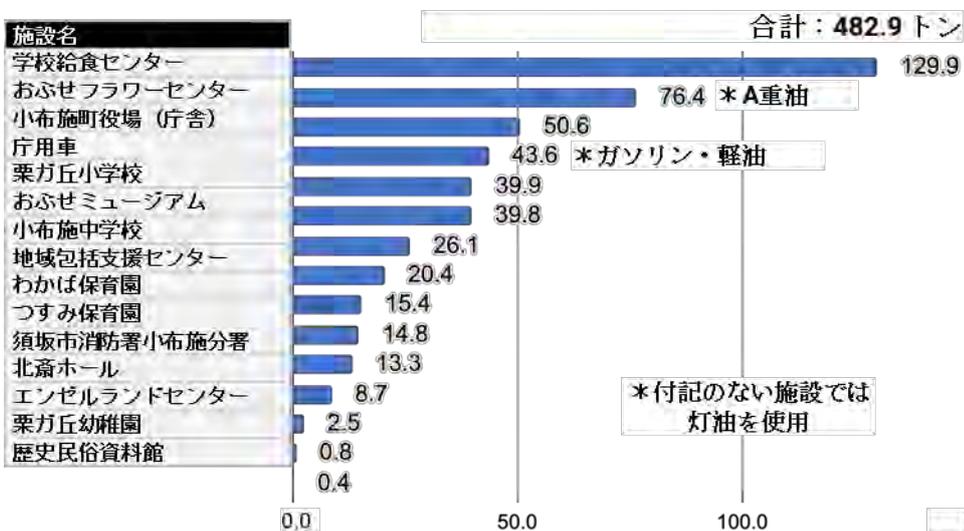
■公共設備の電力使用割合 (カテゴリ別)



■ 公共施設のガス使用による CO2 排出量 (2019 年度)

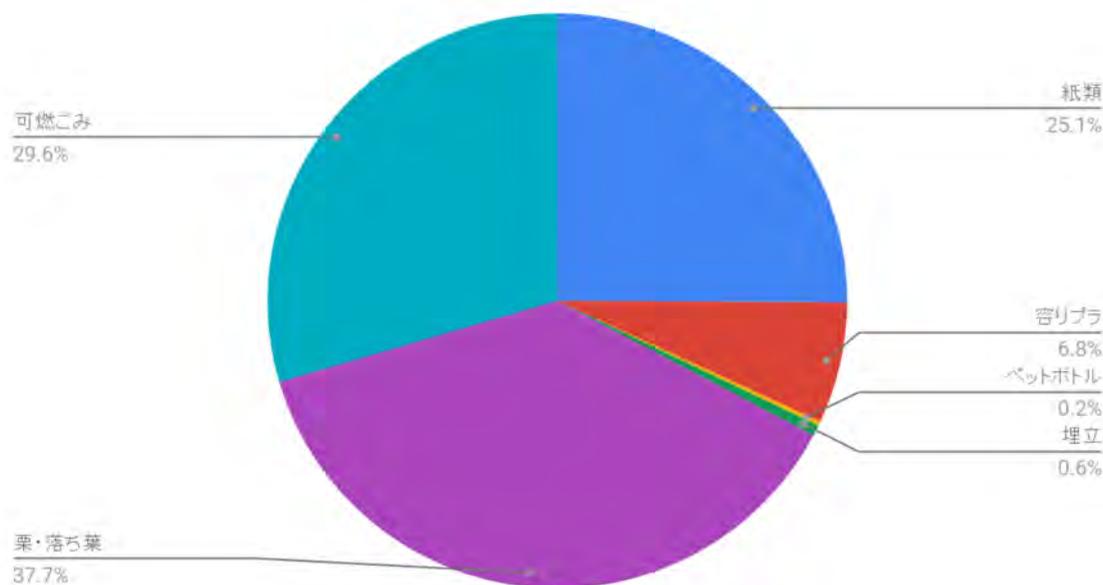


■ 公共施設の燃料使用による CO2 排出量 (2019 年度)



2020（令和2年）10月に役場庁舎のごみ組成調査を行った結果、本来は資源化できる紙類や容器包装プラスチックが分別されずに可燃ごみとして捨てられているケースが散見された。役場庁舎内で、ごみの洗浄・分別やシュレッダー使用の周知・徹底を行っていく必要がある。

■役場庁舎の可燃ごみ組成（2020年10月調査実績）



グリーン購入法によって、地方自治体においても環境に配慮した調達行動が求められている。本町はグリーン購入に関する情報収集を目的として令和3年度に「グリーン購入ネットワーク（GPN）」に加盟したが、近隣の他市町村と比較しても、取組は全く進んでいない状況である。今後は、備品や設備の購入、公共工事等についてグリーン調達の推進を図る。

団体名	調達方針の策定状況	各種計画等での位置付け状況	組織的取組み	組織的実施状況（分野別）																		8割以上購入している分野数	調達実績の公表					
				紙類	文具類	オフィス家具等	画像機器等	電子計算機等	オフィス機器等	移動電話	家電製品	エアコン等	温水器等	照明	自動車等	消火器	作業服・制服	寝装寝具	インテリア	作業手袋	その他繊維製品			設備	災害備蓄用品	公共工事	役務	
長野県	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	×	
長野市	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	×	
松本市	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	△	○	△	△	△	△	△	△	△	△	0	×
上田市	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	0	×	
岡谷市	○	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	0	×	
飯田市	×	×	○	○	○	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	×	○	○	○	○	8	○		
小布施町	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	0	×	
高山村	×	×	×	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	0	×	
山内町	×	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	8	×	

出典：環境省 グリーン購入組織的実施状況（2021年度）

2. 公共部門における取組

上記の状況を踏まえ、まずは公共部門が率先してゼロ・カーボン、ゼロ・ウェイストに向け、以下の図の通り、具体的な施策を推進する。



第6章 計画の推進

1. 推進体制

(1) 小布施町環境政策推進協議会

小布施町の脱炭素化推進の中核的存在として、多種多様な関係者が連携しながら取組みを推進できる協議会を設置する。小布施町環境グランドデザインの各施策の管理・調整、実践支援を行う事務局機能を有し、本グランドデザインに基づき実施される次世代インフラ、ゼロ・ウェイスト、持続可能な観光、バイオマス、防災レジリエンス等の領域でプロジェクトチームを組成する。プロジェクトチームは検討論点ごとに適宜組成する。

(2) 小布施町

小布施町では、施策の総合的な調整と推進を図るための中心的な庁内組織として、環境防災連携推進室を新設する。各施策の進捗状況の点検・評価を行い、関係課間との調整・連携を図り、町の環境政策の取組を各関係課とともに全庁的に推進する。

(3) 町民・町内事業者との協働体制

プロジェクトチームへの参画や、本グランドデザインの策定内容に係る利害関係者の協議会への招聘等により、町民・町内事業者にも各種取組への積極的な協働を促進する。

さらに多くの町民、事業者との協働や、自主的な活動が円滑に推進されるように、環境配慮行動の周知・浸透を図る。町は、町民、事業者の自主的な活動に対する情報やノウハウの提供、様々な支援を展開する。

(4) 民間企業との包括連携

電気、水道、通信といった脱炭素化、インフラの各領域に知見と技術、ネットワークを持つ民間企業（町外事業者を含む）と包括連携を結び、持続的な共同体制を構築する。また、領域横断での包括連携協定とすることで、関連するコストの適正配分と、施策間の相乗効果の最大化を目指す。

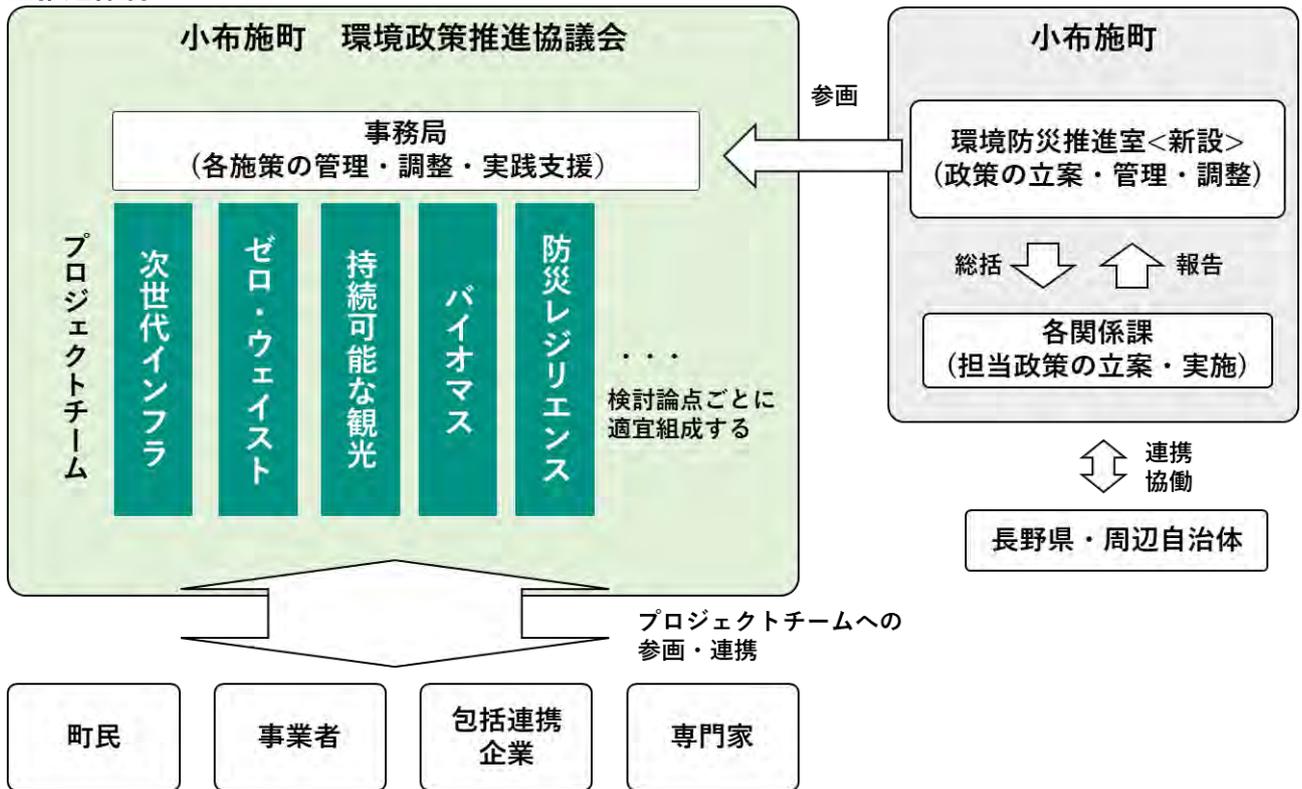
(5) 専門家との連携

脱炭素化やごみ削減等に関わる多様な分野の専門的知識や実務的ノウハウを有する外部専門家に参画してもらい、中立的な立場から助言が得られるようにする。

(6) 長野県・周辺自治体との連携

脱炭素化への各種施策は、広域的な対応が求められるため、長野県や周辺自治体と緊密な連携を図り、広域的な視点から施策に取り組む。

■推進体制



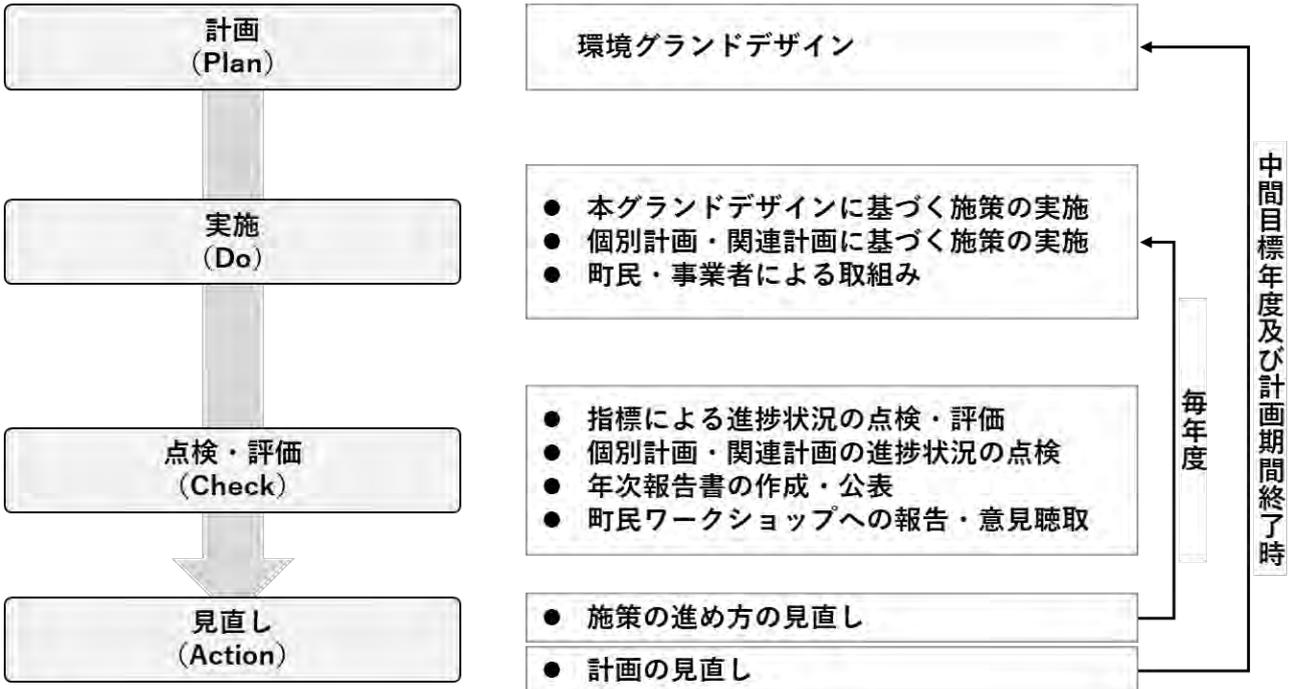
2. 進行管理

本ランドデザインの進行管理は、次図に示すPDCAサイクルにより、各施策の進捗状況を毎年度点検・評価し、その結果を年次報告書としてとりまとめる。その結果を踏まえ、施策の進め方を毎年度見直しし、中間目標年度及び計画期間終了時に本ランドデザインの見直しを行う。また、社会情勢の急激な変化が発生した場合には、それに応じた見直しを適宜実施する。

点検・評価に際しては、ごみ排出量の定期的な計量や組成調査、環境データの可視化プラットフォームを活用することで、指標による進捗状況の点検・評価を実施する。

また、見直しする際には、町民向けワークショップを開催し、引き続き「協働と交流」によるまちづくりを推進する。

■進行管理（PDCA サイクル）



用語集

あ行

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）

世界の第一線の専門家が、地球温暖化について科学的な評価を行っている機関で、1988（昭和63）年に、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）の共催により設置された。

アメダス

日本国内約1,300か所の気象観測所で構成される気象庁の無人観測施設である「地域気象観測システム」の通称。

一般廃棄物

産業廃棄物以外の廃棄物のことを指す。一般廃棄物は「ごみ」と「し尿」に分類され、さらに「ごみ」は一般家庭の日常生活に伴って生じた「家庭ごみ」と、商店、オフィス、レストラン等の事業活動によって生じた「事業系ごみ」とに分類される。

営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）

農地に支柱を立てて上部空間に太陽光発電設備等の発電設備を設置し、農業と発電事業を同時に行うこと。

温室効果ガス

太陽光によって暖められた地表面から放出される赤外線を吸収し、大気を暖め、一部の熱を再放射して地表面の温度を高める効果をもつガスのこと。具体的には、二酸化炭素やメタン、一酸化二窒素、フロン類が挙げられる。

か行

化石燃料

石油、石炭、天然ガスなど地中に埋蔵されている再生産のできない有限性の燃料資源。

カーボン・オフセット

人間の経済活動や生活などを通して「ある場所」で排出された二酸化炭素などの温室効果ガスを、植林・森林保護・クリーンエネルギー事業による削減活動によって「他の場所」で直接的、間接的に吸収しようとする考え方や活動の総称。

カーボンニュートラル

温室効果ガスの排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロにすることを意味する。排出を完全にゼロに抑えることは現実的に難しいため、排出せざるを得ない分については同じ量を「吸収」または「除去」することで差し引きゼロ、実質ゼロを目指す。ゼロ・カーボンと同義。

管路

下水（汚水と雨水）を集めて下水処理場や、公共施設等の放流先へ運ぶまでの施設・設備の総称。

グリーン購入

製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入すること。

グローバル・メタン・プレッジ

2030年までにメタンの排出量を2020年と比べて30%削減する目標が掲げる枠組み。メタンはCO2より温室効果が高いが、CO2ほど長く大気中に滞留しない。

国連気候変動枠組条約締約国会議 (COP)

1992年に国連で温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標とする「気候変動に関する国際連合枠組条約 (United Nations Framework Convention on Climate Change)」が採択され、地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくことが合意された。同条約に基づいて1995年から毎年開催されている、加盟国が地球温暖化を防ぐための枠組みを議論する国際会議のこと。

さ行

再生可能エネルギー

太陽光、水力、バイオマス、風力、地熱など自然界で起こる現象から取り出すことができ、枯渇することがないエネルギーのこと。

再生可能エネルギーの固定価格買取制度 (FIT)

太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスの再生可能エネルギー源を用いて発電された電気を、国が定める価格で一定期間電気事業者が買い取ることを義務付ける制度。

再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS)

日本全国・地域別の再エネ導入ポテンシャル情報やその考え方、その他再エネ導入促進のための情報を提供しているシステム。

産業廃棄物

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」により、事業活動に伴い発生する燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、建築資材などの廃棄物、及び輸入された廃棄物の21種類が産業廃棄物として定められている。産業廃棄物を排出する事業者は、自らの責任で環境汚染を生じさせないよう適正に処理する責務がある。所轄は都道府県。

CO2 排出係数

単位あたりのエネルギーを消費した時に排出される CO2（二酸化炭素）量で、kg(キログラム)や t(トン)などの重量で表される。ガソリンや灯油などの燃料は常にほぼ一定だが、電力は発電する時に投入したエネルギー量に基づく CO2 量と発電量によって毎年算定することになっており、電気事業者は環境省への報告が義務付けられている。

GSTC

グローバル・サステイナブル・ツーリズム協議会。2008 年、世界 50 以上の団体が連合して、持続可能な観光の国際基準を作るために発足。その後、国連環境計画、UNWTO 等の呼びかけにより、持続可能な観光の共同理解を深めることを目的に活動する協議会となる。観光事業者向け (GSTC-I)、観光地域向け (GSTC-D) の基準を開発。同基準は「最低限遵守すべき項目」と位置付けられ、国連加盟国での順守が求められている。主な役割は、持続可能な観光基準に関わる指標の管理と提供、認証団体の認定、教育やトレーニングの実施。

GSTC 認証団体

GSTC 基準に基づき、観光地域、または観光事業（宿泊、ツアー）の持続可能性を評価し、基準への準拠、その達成度を評価することが GSTC より認められている団体。

シュタットベルケ

エネルギーを中心とした地域公共サービスを担う公的な会社のこと。地域公共サービスは、ガス、電気、上下水道、廃棄物処理、公共インフラの維持管理等のサービスを指す。

循環型社会

廃棄物の発生を抑え（リデュース）、使用済み製品がリユース・リサイクル・熱回収等により適正かつ循環的に利用され、その他については適正処分によって、天然資源の消費を抑え、環境負荷をできる限り少なくする社会のこと。

省エネ

「省エネルギー」の略で、石油や石炭、天然ガスなど、限りあるエネルギー資源がなくなってしまうことを防ぐため、エネルギーを効率よく使うことを指す。

ZEH（ゼッチ）

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスの略称。外壁等の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることをめざした住宅のこと。商業ビル等に導入した場合は ZEB（ゼブ）という。

設備容量

発電設備で 100% の出力を発揮したときの電力量。つまり、発電設備の発電能力のこと。

設備利用率

対象とする発電設備の実際の発電量が、仮に 100% 運転を続けた場合に得られる電力量の何%にあたるかを表す数値。「年間発電量 (kWh/年) ÷ (年間時間数 (365 日 × 24 時間) × 設備容量 (kW)) × 100 (%)」で計算される。

ゼロ・ウェイスト

「ごみをゼロにする」ことを目標に、できるだけ無駄、浪費、ごみをなくす活動のこと。出たごみの利活用を考えるだけでなく、ごみを生み出さないようにしようという考え方も含む。

ゼロ・エミッション

環境を汚染したり、気候を混乱させる廃棄物を排出しないエンジン、モーター、しくみ、または、その他のエネルギー源を指す。

ゼロ・エミッション・ビークル(ZEV)

排出ガスを一切出さない電気自動車や燃料電池車を指す。

ゼロ・カーボン

カーボンニュートラルの項目を参照。

た行

脱炭素

地球温暖化の主な原因となっている二酸化炭素の排出を防ぐために、化石燃料からの脱却をめざすこと。

地域循環共生圏

各地域が美しい自然景観等の地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の特性に応じて資源を補完し支え合うことにより、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考え方。

地域新電力

特定の地域内において地域密着型の電力供給サービスを行う事業者の総称。特に地方自治体が出資しているものは「自治体新電力」とも呼ばれている。

地球温暖化

人間活動の拡大により、二酸化炭素やメタン等の温室効果ガスの大気中の濃度が増加し、地表面の温度が上昇する現象のこと。

低炭素社会

化石エネルギー消費等に伴う温室効果ガスの排出を大幅に削減し、世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等のレベルにしていくことにより、気候に悪影響を及ぼさない水準で大気中の温室効果ガス濃度を安定化させると同時に、生活の豊かさを実感できる社会のこと。

DMO

観光地域づくり法人。地域の「稼ぐ力」を引き出すとともに地域への誇りと愛着を醸成する「観光地経営」の視点に立った観光地域づくりの舵取り役として、多様な関係者と協同しながら、明確なコンセプトに基づいた観光地域づくりを実現するための戦略を策定するとともに、戦略を着実に実施するための調整機能を備えた法人。

電気自動車 (EV)

バッテリーに蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車。

導入ポテンシャル

エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量。「種々の制約要因に関する仮定条件」を設定した上で推計される。

な行

長野地域連携中枢都市圏

2016年（平成28年）より長野市が策定する「長野地域スクラムビジョン」に参画する長野市、須坂市、千曲市、坂城町、小布施町、高山村、信濃町、小川村、飯綱町の9市町村の圏域を指した名称。

同ビジョンは、長野地域の市町村が、人口減少下における様々な地域の課題に対し、合併によらず、スクラムを組んで「お互いの強みを活かし、弱みを補う」ことにより、持続可能な地域社会を創生するとともに、圏域全体を活性化し発展させていくことを目的に策定されている。

二酸化炭素 (CO₂)

温室効果ガスの一種で、石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含むものを燃やすことにより発生する。地球温暖化の最大の原因物質として問題になっている。

農地転用型太陽光発電

耕作放棄地など、農地であるにも関わらず利用されていない土地に太陽光発電装置を設置し太陽光発電を行う形態

は行

バイオマス

生物資源 (bio) の量 (mass) を表す概念で、再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたものを指す。

バイオマスを燃焼させた際に放出される CO₂ は、化石資源を燃焼させて出る CO₂ と異なり生物の成長過程で光合成により大気中から吸収した CO₂ であるため、バイオマスは、大気中で新たに二酸化炭素を増加させない「カーボンニュートラル」な資源とされている。

PDCA サイクル

Plan（計画）、Do（実行）、Check（評価）、Action（改善）の頭文字を取ったもので、順番に繰り返すことによって、業務を継続的に改善していく手法のこと。

ら行

レジリエンス

「回復力」「弾力性・しなやかさ」「復元力」を表す言葉。