

第5次ニセコ町地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)

2024年3月

北海道ニセコ町

■目次

1. はじめに	2
2. 背景	3
(1) 気候変動の影響	3
(2) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向	3
(3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向	4
3. 基本的事項	5
(1) 目的	5
(2) 対象とする範囲	5
(3) 対象とする温室効果ガス	5
(4) 計画期間	5
(5) 上位計画及び関連計画との位置付け	6
4. 温室効果ガスの排出状況	7
(1) 「温室効果ガス総排出量」	7
(2) 温室効果ガスの排出量の増減要因	8
(3) 温室効果ガスの排出削減に向けた課題	9
5. 温室効果ガスの排出削減目標	10
(1) 目標設定の考え方	10
(2) 温室効果ガスの削減目標	10
6. 目標達成に向けた取組	11
(1) 取組の基本方針	11
(2) 具体的な取組内容	11
7. 省エネ導入の検討	14
8. 再エネ導入の検討	24
9. 進捗管理体制と進捗状況の公表	27
(1) 推進体制及び役割	27
(2) 点検・評価・見直し体制	29
(3) 進捗状況の公表	30

1. はじめに

このたび、2030年度までのニセコ町の事務事業にかかる温暖化対策について定めた「第5次ニセコ町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」（以下「本計画」といいます。）を策定しました。

ニセコ町は国内外の情勢を踏まえ、2020年7月に町長が「ニセコ町気候変動事態」を宣言しており、2050年までにCO₂排出量を実質ゼロにする目標の達成に向けて、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和」と、既に起こりつつある、あるいは起こりうる気候変動の影響に対処しながら自然や社会の在り方を調整していく「適応」の両面からの取組の実施を検討しています。CO₂排出量の削減については、2030年度までの中間目標として、国の2013年度比47%削減という目標を上回る、基準年2015年度比50%削減を本計画で目指すこととしています。

世界に目を向けると、大規模な山火事の発生や干ばつの発生など、地球温暖化による気候変動の影響が大きくなっています。また、本町においても、冬季の降雪量の変化、最高気温の上昇など、地球温暖化による影響を実感することが増えてきました。

国では2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。また、中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指しています。また、北海道においても、2050年ゼロカーボン北海道推進計画が策定され、カーボンニュートラルの実現に向けた取組が進められています。

本町においても、2011年にニセコ町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を策定し、温暖化対策を進めてきました。この区域施策編を常時ブラッシュアップし、時代背景の推移に沿うように補完するものとして、環境モデル都市アクションプラン（1次、2次、2014～2023年度）を策定しています。さらに、2050年までにゼロカーボンを実現するため、2024～2033年度の10年間で取組む具体的な計画として「ニセコ町脱炭素アクションプラン」を策定しました。これも環境モデルアクションプランの後継として、ニセコ町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）を補完するものとなっています。

上記の背景を踏まえて、本計画は、ニセコ町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）と両輪で進めることにより、行政の事務及び事業の分野において具体的かつ実効的に取組むものと位置付けています。

ゼロカーボン社会の実現を見据えて、職員一丸となり本計画を着実に進めてまいります。

令和6年（2024年）3月

2. 背景

(1) 気候変動の影響

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されています。

2021年8月には、IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書が公表され、同報告書では、人間の影響が大気、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こと、大気、海洋、雪氷圏及び生物圏において、広範囲かつ急速な変化が現れていること、気候システムの多くの変化(極端な高温や大雨の頻度と強度の増加、強い熱帯低気圧の割合の増加等)は、地球温暖化の進行に直接関係して拡大することが示されました。

個々の気象現象と地球温暖化との関係を明確にすることは容易ではありませんが、今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されています。

(2) 地球温暖化対策を巡る国際的な動向

2015年(平成27年)11月から12月にかけて、フランス・パリにおいて、COP21が開催され、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書となるパリ協定が採択されました。

合意に至ったパリ協定は、国際条約として初めて「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力を追求すること」や「今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡」を掲げたほか、附属書I国(いわゆる先進国)と非附属書I国(いわゆる途上国)という附属書に基づく固定された二分論を超えた全ての国の参加、5年ごとに貢献(nationally determined contribution)を提出・更新する仕組み、適応計画プロセスや行動の実施等を規定しており、国際枠組みとして画期的なものと言えます。

2018年に公表されたIPCC「1.5°C特別報告書」によると、世界全体の平均気温の上昇を、2°Cを十分下回り、1.5°Cの水準に抑えるためには、CO₂排出量を2050年頃に正味ゼロとすることが必要とされています。この報告書を受け、世界各国で、2050年までのカーボンニュートラルを目標として掲げる動きが広がりました。

(3) 地球温暖化対策を巡る国内の動向

2020年10月、我が国は、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、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言しました。翌2021年4月、地球温暖化対策推進本部において、2030年度の温室効果ガスの削減目標を2013年度比46%削減することとし、さらに、50%の高みに向けて、挑戦を続けていく旨が公表されました。

また、令和3年6月に公布された地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律（令和3年法律第54号）では、2050年までの脱炭素社会の実現を基本理念として法律に位置付け、区域施策編に関する施策目標の追加や、地域脱炭素化促進事業に関する規定が新たに追加されました。政策の方向性や継続性を明確に示すことで、国民、地方公共団体、事業者等に対し予見可能性を与え、取組やイノベーションを促すことを狙い、さらに、市町村においても区域施策編を策定するよう努めるものとされています。

さらに、令和3（2021）年6月、国・地方脱炭素実現会議において「地域脱炭素ロードマップ」が決定されました。脱炭素化の基盤となる重点施策（屋根置きなど自家消費型の太陽光発電、公共施設など業務ビル等における徹底した省エネと再エネ電気調達と更新や改修時のZEB化誘導、ゼロカーボン・ドライブ等）を全国津々浦々で実施する、といったことが位置付けられています。

2021年10月には、地球温暖化対策計画の閣議決定がなされ、5年ぶりの改定が行われました。改定された地球温暖化対策計画では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて気候変動対策を着実に推進していくこと、中期目標として、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていくという新たな削減目標も示され、2030年度目標の裏付けとなる対策・施策を記載した目標実現への道筋を描いています。

図表 1 地球温暖化対策計画における 2030 年度温室効果ガス排出削減量の目標

温室効果ガス排出量・吸収量 (単位：億t-CO ₂)		2013排出実績	2030排出量	削減率	従来目標
		14.08	7.60	▲46%	▲26%
部門別	エネルギー起源CO ₂	12.35	6.77	▲45%	▲25%
	産業	4.63	2.89	▲38%	▲7%
	業務その他	2.38	1.16	▲51%	▲40%
	家庭	2.08	0.70	▲66%	▲39%
	運輸	2.24	1.46	▲35%	▲27%
	エネルギー転換	1.06	0.56	▲47%	▲27%
非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、N ₂ O		1.34	1.15	▲14%	▲8%
HFC等4ガス（フロン類）		0.39	0.22	▲44%	▲25%
吸収源		-	▲0.48	-	(▲0.37億t-CO ₂)
二国間クレジット制度（JCM）		官民連携で2030年度までの累積で1億t-CO ₂ 程度の国際的な排出削減・吸収量を目指す。我が国として獲得したクレジットを我が国のNDC達成のために適切にカウントする。			-

出典：環境省（2021）「地球温暖化対策計画」

< <https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/211022.html> >

3. 基本的事項

(1) 目的

ニセコ町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）（以下「ニセコ町事務事業編」といいます。）は、地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「地球温暖化対策推進法」といいます。）第 21 条第 1 項に基づき、地球温暖化対策計画に即して、本町が実施している事務及び事業に関し、省エネ対策の実施や再エネの積極的導入を推進し、温室効果ガスの排出量を全体として実質ゼロを目標として策定するものです。

(2) 対象とする範囲

ニセコ町事務事業編の対象範囲は、本町の事務・事業とします。なお、対象範囲の詳細は参考資料を参照してください。

(3) 対象とする温室効果ガス

ニセコ町事務事業編が対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法第 2 条第 3 項に掲げる 7 種類の物質のうち、排出量の多くを占めている二酸化炭素（CO₂）のみとします。

(4) 計画期間

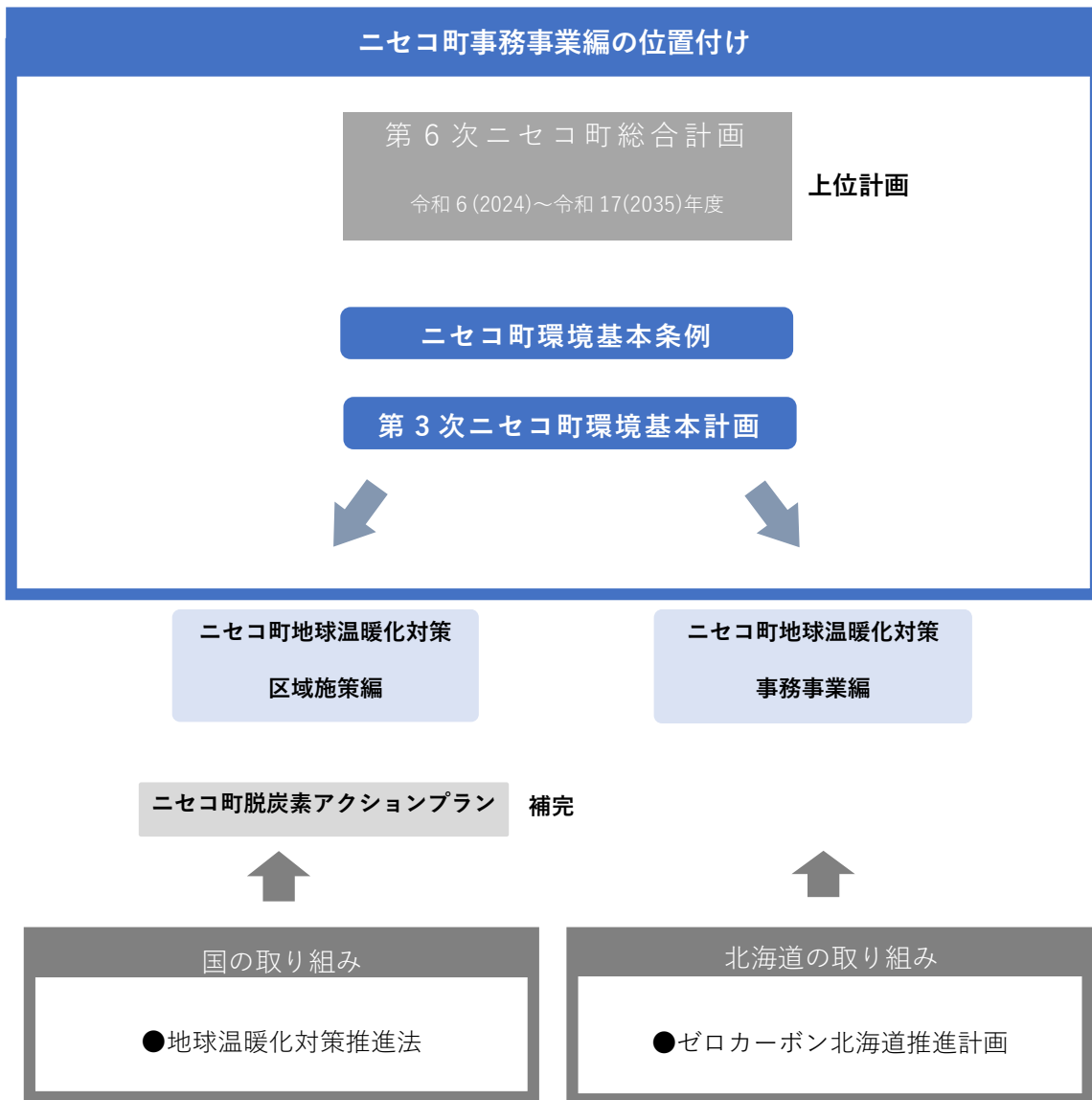
2024 年度から 2030 年度末までを計画期間とします。また、計画開始から 5 年後の 2028 年度に、計画の見直しを行います。

項 目	年 度									
	2015	…	2024	2025	2026	2027	2028	…	2030	
期間中の事項	基準 年度		計画 開始				計画 見直し		目標 年度	
計画期間										

図表 2 計画期間のイメージ

(5) 上位計画及び関連計画との位置付け

ニセコ町事務事業編は、地球温暖化対策推進法第 21 条第 1 項に基づく地方公共団体実行計画として策定します。

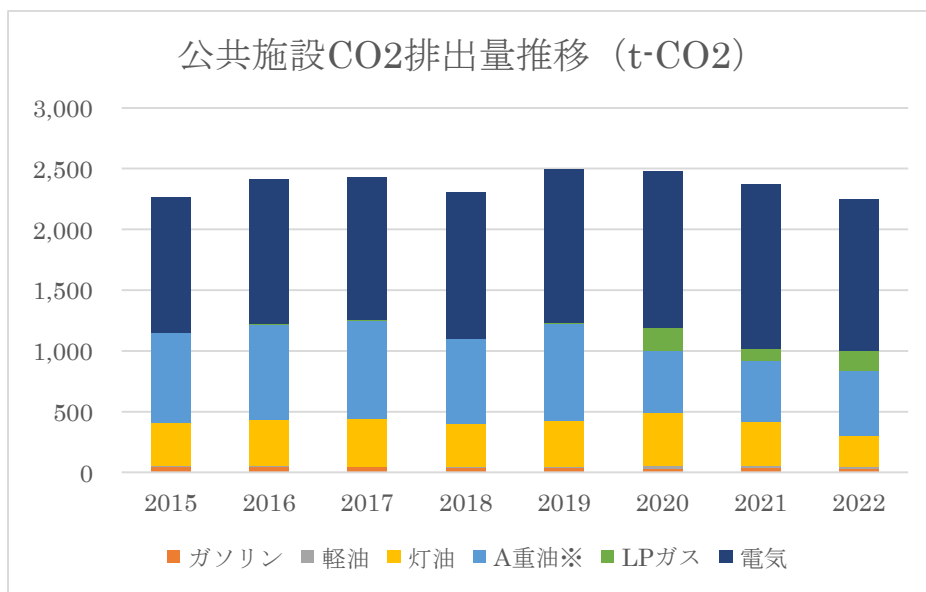


図表 3 ニセコ町脱炭素アクションプランの位置づけ（ニセコ町環境基本計画を参考）

4. 温室効果ガスの排出状況

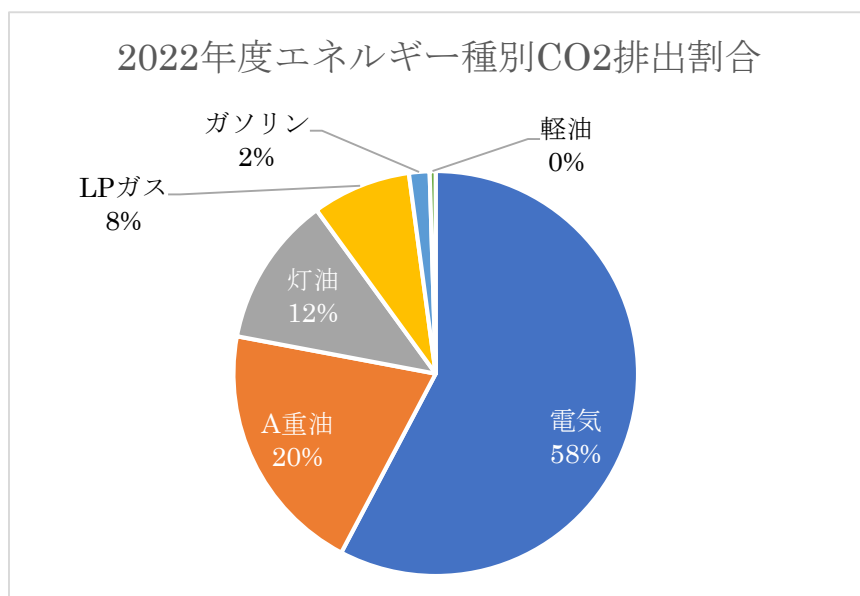
(1) 「温室効果ガス総排出量」

本町の事務・事業に伴う「温室効果ガス総排出量」は、基準年度である2015年度において、2,266t-CO₂となっています。基準年度と比較すると横ばい、近年は微減傾向にあります。



図表4 ニセコ町の事務・事業に伴う「温室効果ガス総排出量」の推移

また、エネルギー種別では、電気が全体の58%を占め、次いでA重油20%、灯油12%、LPガス8%、ガソリン2%、軽油となっています。



図表5 R4 公共施設におけるエネルギー消費量

(2) 温室効果ガスの排出量の増減要因

ニセコ町の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出量の増減要因を施設別で分析しました。

① 公共施設

増加要因

- 猛暑に伴うエアコンの電力消費量の増加
- ニセコ町役場職員の増加
- 延床面積の増大による増加（役場庁舎など）
- IT化の推進、防災機能の充実による電力消費量の増加

減少要因

- 綺羅乃湯のコージェネレーションシステム導入・LED照明導入・樹脂サッシと複層ガラスによる内窓の設置等によるエネルギー消費量の減少

② 学校

増加要因

- 小学校の児童数増加
- IT化の導入促進による電力消費量の増加

③ 公用車

減少要因

- コロナ禍による町外研修、出張の減少

(3) 温室効果ガスの排出削減に向けた課題

ニセコ町の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出削減に向けた課題を、施設別に示します。

① 公共施設

建物における暖房（灯油、A重油）、および建物の電力消費におけるCO₂が排出量の大部分を占めており、この削減に取り組むことが喫緊の課題です。公共施設の新設、大規模改修の際には、断熱改修、高効率設備の導入、化石燃料から再エネへの設備更新を行い、省エネ化を推進します。

② 学校

幼児センター、小・中学校、高校へのエアコン導入により、新たな電気の需要が予想されており、CO₂排出量の増加が見込まれます。熱中症対策などのため今後も電気の需要が続くと予想されます。電気の利用に伴うCO₂排出量を減少させるための取り組みが必要です。

③ 公用車

公用車の更新に当たっては、電動車（EV・PHEV）などの燃費性能の優れた自動車へ代替することでCO₂排出量を減少させることができます。今後更新のタイミングが来る公用車については順次（代替可能な車がないものを除く）、2030年度までに最低限ハイブリット車、可能であればそれ以上の温室効果ガス排出量削減が可能な電動車を全公用車へ導入することを検討します。

5. 温室効果ガスの排出削減目標

(1) 目標設定の考え方

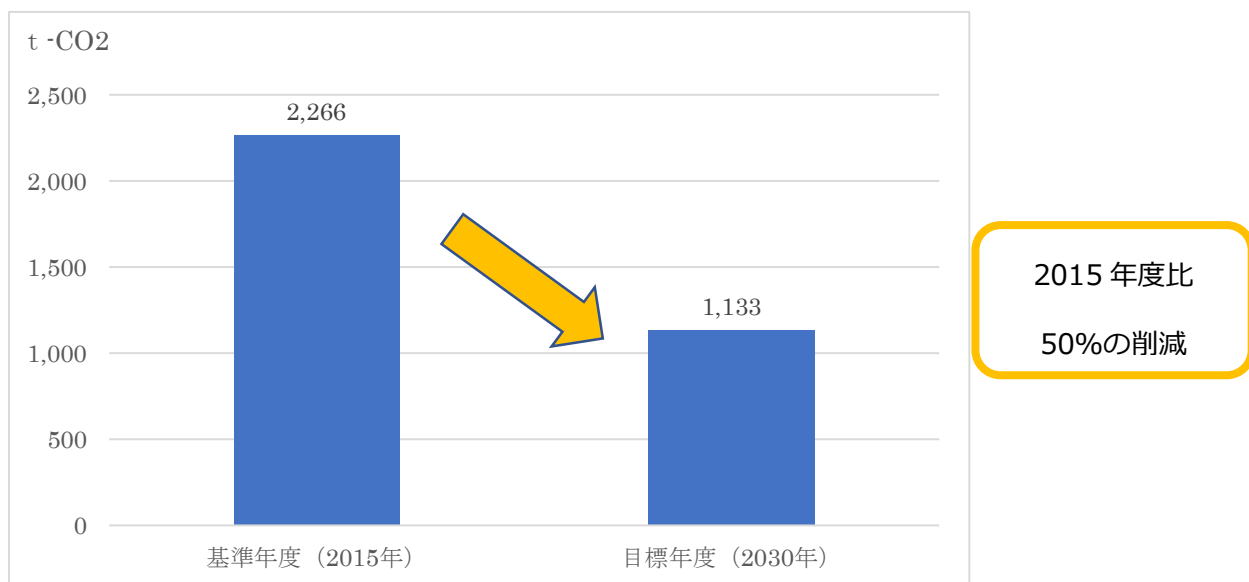
地球温暖化対策計画等を踏まえて、ニセコ町の事務・事業に伴う温室効果ガスの排出削減目標を設定します。

(2) 温室効果ガスの削減目標

目標年度（2030年度）に、基準年度（2015年度）比で50%削減することを目標とします。

図表6 温室効果ガスの削減目標

項目	基準年度（2015年度）	目標年度（2030年度）
温室効果ガスの排出量	2,266t-CO ₂	1,133t-CO ₂
削減率	—	50%



図表7 温室効果ガスの削減目標（t-CO₂）

6. 目標達成に向けた取組

(1) 取組の基本方針

既存建物への太陽光発電設置による再エネの導入、省エネにおいては、LED化、断熱改修、新築の建物の省エネ性能向上により、建物由来のCO2排出削減に取り組めます。

(2) 具体的な取組内容

政府実行計画に新たに盛り込まれた主な措置や目標を参考とし、本町における地域特性を踏まえた取組み目標を以下に定めました。その中でも、「太陽光発電の最大限の導入」、「LED照明の導入」、「建築物における省エネルギー対策」を重点的な取組として位置付けます。

政府実行計画に新たに盛り込まれた主な措置	ニセコ町の目標
太陽光発電の最大限の導入	2030年度には設置可能な町保有の建築物の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
建築物における省エネルギー対策の徹底	今後の新築はBEIで0.8を大幅に下回ることを目標とし、高断熱高气密を進める。自家消費型の太陽光発電および蓄電池を設置する。エネルギー消費量と発電量、蓄電池容量のモニタリングを行い、省エネの最適化を図るため、EMSを導入する。
電動車の導入	2030年までに公用車の買い替えのタイミングに合わせ、随時EV、PHEVへの転換を促進する。
LED照明の導入	2030年までにほぼすべての公共施設にLED照明を導入する。
再生可能エネルギー電力調達の推進	高圧電力利用の公共施設に対して、町内尻別川の水力発電所（王子製紙）にて発電されている再生可能エネルギーの環境価値の証書である非化石証書を一部購入（今後使用電力の100%分購入を検討）することにより、再生可能エネルギー電力利用を推進する。
廃棄物の3R+Renewable	分別した廃棄物のうち、資源やエネルギーとして有効活用できるものはリサイクルし、埋立処分が必要な廃棄物の量を減らします。

図表8 政府実行計画に新たに盛り込まれた主な措置の内容とニセコ町の目標

① 施設設備等の運用改善

現在保有している施設設備等の運用方法を見直し、省エネルギー化を推進します。

② 施設設備等の更新

新たに施設設備を導入する際や現在保有している施設設備等を更新する際には、エネルギー効率の高い施設設備等を導入することで省エネルギー化を推進します。

- ヒートポンプ式の暖房器、温水器に交換します。設置が困難な場所であれば、潜熱回収型の灯油給湯器（エコフィール）等の高効率給湯設備を導入します。
- 町内施設の照明のLED化を進めます。
- 施設を新築・改修する際は、ニセコスタンダード基準による建物の省エネ性能を高めた基準を達成できるよう検討します。

③ グリーン購入・環境配慮契約等の推進

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」や「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）」に基づき取組を推進し、省資源・省エネルギー化に努めます。

- リサイクル品などの環境に優しい製品の購入を検討します。
- 町内にある水力発電所で再エネを発電し、販売している事業者から再エネの非化石証書を段階的に購入し、再エネ電力調達を進めていきます。

④ 再生可能エネルギーの導入

太陽光発電設置による再生可能エネルギーを積極的に導入し、温室効果ガスの排出量を削減します。

- 設置可能な町保有の建築物の約50%以上に、太陽光発電設備を設置することを目指します。
- 環境省、経済産業省などからの補助財源などを有効に活用し、建物への太陽光発電の設置を迅速に進めます。

⑤ 電動車（EV・FCV・PHEV・HV）の導入

公用車を更新する際には、原則的に電動車（EV・FCV・PHEV・HV）を導入を検討し、温室効果ガスの排出量を削減します。

なお、電動車とは、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHEV）、ハイブリッド自動車（HV）のことです。

- 代替可能な車がないものを除いて、2030年度までに最低限ハイブリッド自動車、可能であればそれ以上の温室効果ガス排出量削減が可能な電動車を全公用車へ導入することを大前提とします。

⑥ 職員の日常の取組

職員への意識啓発を進め、省エネルギー・節電等の取組を定着させます。

- 地球温暖化対策推進責任者による職員への意識啓発に取り組みます。
- 不要な照明を消灯し、電気製品はこまめに電源を切ります。
- 空調は運転時間や適正な設定温度を心掛けます。
- 公用車を運転する際はエコドライブを実践します。

⑦ 職員のワークライフバランスの確保

温室効果ガスの排出削減につながる効率的な勤務体制を構築します。

- Web会議システムの積極的な活用を進めます。

7. 省エネ導入の検討

【目的と業務の内容】

本町の公共建物において、特にエネルギー消費量の大きな施設から対策を行うことが重要です。その際、大規模改修や建て替えの機を捉えて対策することが効率が良いため、以下の5つの公共建物において、省エネ性能を高める取り組み（一部は太陽光発電等の再エネを導入する取り組み）について検討を行いました。

- ア. 総合体育館（社会体育施設）
- イ. 有島記念館（社会教育系施設）
- ウ. 消防庁舎（消防施設）
- エ. 道の駅ニセコビュープラザ（その他施設）
- オ. ニセコ高校 寄宿舍（高等学校施設）

ア、イの建物については、大規模改修が構想されているため、施設改修・設備更新の検討を行い、ウ～オの建物については、建て替えが構想・計画・設計されているので、望ましい省エネ性能、設備について検討を行いました。以下に、具体的な検討内容を3つ示します。

- 1、施設の断熱・気密性能などの建物躯体の省エネ性能の仕様等と省エネ型の高効率設備の仕様等について
- 2、1の仕様等を選択した根拠と解説について
- 3、1の仕様等を取り入れた場合の効果とコスト、および懸念事項について

ア.総合体育館

1. 施設の概要

ニセコ町個別施設計画によると総合体育館は1980年（S55年）に新築され、43年間活用されています。2階建てRC構造で、延べ床面積は2,610㎡、年間利用者数は延べ2.2万人になります。ニセコ町市街地中心部に設置された総合的な体育施設であり、担当課はニセ

コ町役場町民学習課スポーツ係となっています。

耐震改修は 2012 年度（H24 年度）に実施されており、施設の老朽化・陳腐化に伴い、省エネルギー診断は 2011 年度（H23 年度）に財団法人省エネルギーセンターによって実施済みですが、この際に提案された暖房・給湯用大型 A 重油ボイラの更新、および LED 灯への一部交換などが翌年度に実施されています。

2. 望まれる省エネ性能、取り組み内容、コストと効果

総合体育館は築年数も古く、素早い全面的な改修が望まれている一方で、新築で建て直す案もあり、今後の利用方針を定める必要があります。

省エネ改修を計画するためには、今後何年利用するのかの目安が必要になるため、ここでは残り利用期間を 4 パターン想定し、省エネの検討を行いました。

	想定利用年数	措置・取組	費用	効果
1	0～5年	省エネ改修不要	-	-
2	5～10年	外回り改修（雨漏り） 屋根改修	約1.0億円	A重油消費量5～10%削減
3	10年以上	全面的な省エネ改修	約5.6億円	A重油消費量30～50%削減
4	2を実施したうえで脱炭素化	オール電化、太陽光、 再エネ電力の売電	-	光熱費削減500万円/年

※詳細は別紙資料【ニセコ町総合体育館 省エネ導入の検討】を参照のこと。

3. 懸念事項など

総合体育館における最大の懸念事項は、建物躯体の劣化が更に進んだ場合、長寿命化を伴う改修そのものができなくなることです。改修費用よりも、新築によって建て替える費用のほうが安価になることが想定されるため、利用年数を見極め、対応方針を設定します。

イ.有島記念館

1. 施設の概要

有島記念館は以下の3つの建物で構成されており、担当課はニセコ町教育委員会です。

- ・ B 棟（常設展示）：1978 年（S53 年）に延べ床面積 185 m²、RC 造 2 階建てで新築され、

45年間活用されています。ここでは2006年度にアスベスト除去と屋根の改修、2012年に暖房を地中熱ヒートポンプに置き換えた設備・電気改修がされています。部分的な内装の修繕など以外は老朽化が進み、新築の際の意匠性が改修を著しく困難にしているため、今後、長期にわたって利用するためには、建物の安全性の面でも、機能性の面でも、改修では困難であるという判断をしています。

- ・ C棟（カルチャーセンター）：上記B棟の建物と連続する形で、1989年度にはカルチャーセンターが、延べ床面積427㎡、RC造平屋で増築されています。ここでは2006年度に屋根の改修、2014年度に度重なるトップライト雨漏りの修繕、2016年度に長寿命化の改修、2018年度に冷暖房のエアコン更新などを行っています。この建物もB棟と同様に老朽化が進み、新築の際の意匠性が効果的な改修を著しく困難にしているため、今後、長期にわたって利用するためには、建物の安全性の面でも、機能性の面でも、改修の継続では困難であるという判断をしています。

- ・ A棟（アートギャラリー）：上記C棟の建物と連続する形で、RC造平屋、延べ床面積726㎡のアートギャラリーが1995年に建築されています。ここは、2012年に屋根の改修、2020年に冷暖房のエアコンの更新が行われ、2016、2017、2020年度と連続して長寿命化対策等の手が入られています。建物のコンディションも良く、改修が比較的行いやすいため、今後この建物を長寿命化、および省エネ改修し、全面的に長期にわたって活用していく方針としています。

これら3つの建物においては、施設の老朽化・陳腐化に伴い、2018年度（H30年度）に改修・機能性向上の基本設計を実施しています。ここでは、BC棟の建物は取り壊し、A棟の建物の超寿命化、機能向上改修を行い、BC棟の建物の代わりに新築での代替建物について2つの案で設計されています。しかし、この改修・建て替えの計画は一部LED照明を除き、実現していません。

環境面においては、有島記念館は、エアコンによる暖冷房、一部を地中熱ヒートポンプによる暖冷房で賄っています。そのため電力消費量はかなり大きく、年間約17万kWh（一般世帯の40戸分を上回る）、金額にして年間450万円程度は電気代として支払われています。このように、光熱費の観点からも省エネ対策は非常に重要となっています。

2. 望まれる省エネ性能、取り組み内容、コストと効果

有島記念館は常設展示の棟（B棟、185㎡）が1978年建築と旧耐震の基準で建築されており、壁面内側における結露や浸水、屋根の防水処理など老朽化の進行が激しい施設です。また、カルチャーセンター（C棟、427㎡）については1989年と新耐震の基準で建築されているものの、意匠性にこだわった結果、数多くの天窗が設置されており、そこからの雨漏れ、外壁の損傷も激しく、2016～2020年度には約1,800万円の修繕を行っていますが、建物の総合的な劣化度合いでは、B棟と大差ない状況となっています。

一方、1995年に増築されたアートギャラリー（A棟、726㎡）は、前述した2つの建物に比べると、建物の形状・構造がスマートであり、延べ床面積に対する外皮面積は小さくコンパクトな形で、断熱についても一定度合いの考慮がされています。この建物においては、大規模な長寿命化の投資を行うことで、今後一定期間（25～40年）の利用は望めると考えられます。

そのため、ここではA、B、C棟それぞれの残り利用期間を以下のように設定しました。

BC棟：0～10年程度の利用（ケース①省エネ改修なし、補修を繰り返すのみ）

A棟：20年以上の長期利用（ケース②）

BC棟の取り壊し後に、新築を追加する（ケース③）

※詳細は別紙資料【有島記念館 省エネ導入の検討】を参照のこと。

	想定利用年数	措置・取組	費用	効果
BC棟	0～10年	エネルギー測定	約150万円	なし
A棟	20年以上	屋上の断熱・防水、太陽光設置	約2億円	電力消費量25～35%削減
その他	BC棟の取り壊し後、新築建設	新築建設		光熱費負担約半分 (現状と同等面積の場合)

3. 懸念事項など

有島記念館は、近隣町民をはじめ、多くの人にとって思い入れのある施設です。省エネ改修にあたっては、十分に理解を得たうえで、省エネ改修・長寿命化を進めていきます。

ウ.消防庁舎

1. 施設の概要

総務課が担当するニセコ町消防庁舎は、車両庫を含む 620 m²、RC 造 2 階建てで、1976 年（S51 年）に建設され、老朽化や設備の劣化が激しく、旧耐震の建物で、地震にも弱い構造となっています。

検討にあたっては以下の事柄が検討に際しての前提条件となっています。

- 新築工事は、緊防災の助成措置を活用する方針から R7 年度末（2026 年 3 月）までに完了する必要があります。
- R4 年度に基本計画を終え、R5 年度には実施設計を委託中であり、複数年度（R6 年 8 月末まで）で業務を遂行しています。
- R5 年度中には ECI 発注を行い、施工会社を決めた上での実施設計の効率化、工事の進捗を迅速化する可能性を模索中です。
- 現消防庁舎は RC 造 2 階建て 620 m²（防災用車庫を含む）です。これを 3,000 m²強に拡張予定ですが、1F の公用車庫（1,125 m²）は追加での仕様のため、これを除くと、実質的には約 1,890 m²と約 3 倍に大幅な拡張とする計画となります。
- 工事費の概算は総額 22 億円強となっており、内訳は建築費が 14 億円強、電気設備 2.3 億円、機械設備 2.1 億円、地中熱ヒートポンプ 2.9 億円、外構 1 億円となっています。
- 地中熱ヒートポンプは、より経済性の高い空気式のヒートポンプで行う予定です。

2. 望まれる省エネ性能、取り組み内容、コストと効果

2023 年 8 月の検討では、外皮性能に対して異なる部位（事務所ブロックと倉庫・緊急車両庫ブロック）毎に断熱の性能値を指定し、そこからエネルギー消費量（暖房負荷、冷房負荷）を推計し、それに対してどのようなエネルギー種、エネルギー設備で供給するのかの検討を行いました。さらに、屋上部分での太陽光発電の設置について、蓄電池と EMS の導入についても検討しました。

2023 年 10 月には、基本設計がほぼ完了したことを受けて、再度、断熱性能値の再検討を

行い、設備についての具体的な選定を受けて、その妥当性について評価を行いました。主要な熱源設備は、費用対効果、CO2 排出量の観点から、地中熱ヒートポンプは取りやめ、太陽光発電とマルチエアコンで供給することになっています。同時に EV 充電設備に対しての指針を示しました。

※詳細は別紙資料【新消防庁舎 省エネ導入の検討】を参照のこと。

3. 懸念事項など

EV 充電については、コンセントの台数増加や急速充電の導入を想定した場合、高圧受電の規模感が大幅に増加するため、現状では普通充電装置 4 台分 (3KVA)、急速充電装置 2 台分 (6KVA) と、控えめな設計としています。しかし、短中期的には、ほぼすべての自動車交通が EV 化されることを考慮すると、後からの増設対応では費用が高いため、当初からの設置が望まれます。

エ.道の駅ビュープラザ

1. 施設の概要

商工観光課が担当している道の駅ニセコビュープラザは、1996 年度 (H8 年度) に道の駅に登録されてから、ニセコ町の魅力を全国に発信する拠点として運営されてきました。さらに、2014 年度 (H26 年度) には国土交通省より「重点道の駅」に選定、2021 年度 (R3 年度) には「防災道の駅」に選定されるなど、その重要性はますます高まっています。

しかし近年、施設・設備の老朽化、求められる機能やスペースの変化などへの対応が難しくなり、同時に、災害時の役割や社会状況の変化 (コロナウィルス感染症等)、気候変動に対する省エネ・創エネの対応も求められ、部分的な改修や増改築による機能補完では対応が難しくなりました。それゆえ、当初は大規模改修で検討を進めてきましたが、新たに建て替えによる再整備を行うことになりました。

基本設計の内容やその後の背景状況を以下に取りまとめます。

- H9 年 (1997) 供用開始のニセコビュープラザの老朽化、求められる機能への対応の必要性から建て替えが求められています

- 過去には、H26年（2014）に改修による基本構想が策定され、H26年度には重点道の駅に選定されました
- さらに、R3年（2021）に改修による基本計画が策定され、R3年度には防災道の駅に選定されました
- そして、R4年（2022）に建て替え、再整備することを前提に基本計画が策定され、R4年度に基本設計が策定されました（2023年3月）
- ただし、現状は北海道開発局建設部が計画中の高速道路のインターチェンジがニセコ町内に設置されるとの議論の中で、その立地が確定したうえで、建て替えを行う場所を含む再検討を経て、実施設計を行い、工事に移る状況となっています（工事時期は未定）
- 今回の省エネ等の検討については、2023年3月策定の基本設計（現状立地での建て替え）を対象にしています
- 対象となる基本設計時のニセコビュープラザは、農産物販売関連のスペース（229.77㎡）、観光・商業のテナントスペースと休憩所、トイレ等のスペース（501.61㎡）、バックヤードや会議室、機械室、風除室、廊下などのスペース（272.15㎡）の大きくは3つの用途があり、合計での延べ床面積は1,003.53㎡と従来の施設よりも大幅に拡大しています
- 総工費の概算は総額10億円弱（税込）。内訳は電気・設備を含む建築工事費が7億円強、実施設計・管理費等で0.3億円弱、現状のニセコビュープラザの解体費が0.6億円強、工事中の仮設店舗の工事費が0.8億円弱、外構が0.3億円強、家具や備品が0.6億円弱となっています
- 構造は木造1階建てで、一部、展望台となる2階スペースが設けられています。エネルギー設備は、主として暖冷房を空気式のヒートポンプエアコン、補助暖房として床暖房を設置し、LPGによる温水ボイラと連結するようになっています（脱炭素を目指す将来的には水素で対応）。キューピクルによる高圧一括受電を行い、駐車場にはEVの急速充電施設、建物には積雪に配慮した上での太陽光発電を検討しています
- 防災対応（BCP計画）は必須となっており、スケジュール、財源等については、基本設計委託時と現在では状況が変化しているため変更の予定があります

2. 望まれる省エネ性能、取り組み内容、コストと効果

暖冷房のエネルギー消費量を最小とするための断熱や気密性能については、消防と同じく、春～秋、および冬も一部は開かれたエリアとおおよそ閉じられたエリアに分かれる設計となっているため、単純に断熱性能の向上のみではエネルギー消費量の削減になりません。そのため、事務所エリアや作業所、休憩室を中心とするおおよそ閉じられた空間と、トイレ（半開）、ストリート、農産品／特産品販売、休憩ラウンジを含むフードコーナーの外に開かれた空間との個別に断熱性能を設定し、その内側での仕切りの断熱性能も担保しなければなりません。さらに、冬季以上に夏季のオーバーヒートが懸念されるため、それらの通気（デイパージ、ナイトパージ）と、冷房手段についても対策が必要です。

設備については、基本設計の方針である主たる暖冷房をマルチエアコンで行うことを措置し、その場合、どの程度の太陽光発電を設置することが経済性にも、環境の上でも優れるのかを推計しました。また、EVについては、町内における「機会充電」の最重要拠点として、大胆な充電ポスト数、および出力を提示することで、来るべき自動車交通の電動化に備える必要があります。

※詳細は別紙資料【道の駅ニセコビュープラザ 省エネ導入の検討】を参照のこと。

3. 懸念事項など

今回の基本設計内容は、この立地におけるニセコアンヌプリと羊蹄山の両方を一望できることが前提となっているため、敷地の変更の際には、まったく別の計画になる可能性があります。また、当初の基本計画では（豪雪対応の特殊モデルが市販されていない状況だったため）太陽光発電の設置容量は控えめに想定しており、拡張することが検討されています。

オ.ニセコ高校寄宿舎

1. 施設の概要

H2年（1990）供用開始のニセコ高等学校「希望ヶ丘寮」の老朽化、収容人数不足、求められる機能への対応の必要性から、より大規模な新築を計画しています。これらはR8年度（2026）からニセコ高等学校が、全日制で、かつ総合学科への転換を行う【高校改革】、およびR5年度（2023）から進行中の【高校魅力化】の一環と位置付けられています。

- そのためR2年度（2020）～R3年度（2021）には、高校寮の更新計画に向けた基礎調査（北大建築計画学科、野村研究室）が行われ、さらに、ニセコ高等学校寮検討専門委員会（委員長：野村理恵北大准教授）が開催されています
- R5年度（2023）に高校寮の新築（60人分）と現希望ヶ丘寮の利活用についての基本計画が委託され、基本計画の素案が提出されています
- さらに現状は、60人分の新築では収容人数が不足するのではないかという議論があり、100人分の寮とする可能性が模索されています（折衷案で72人の検討案もあります）。この議論が確定し、R6年度（2024年度）に急ピッチで基本設計／実施設計を行い、R7年度（2025）に工事を行い、R8年度（2026）の春に供用開始したいとされています。
- 今回の省エネ等の検討については、2023年2月末までの基本計画（案）を対象にしており、対象となる基本計画の新高校寮は、60人分の生徒の収容（6人1ユニット×10の構成）、食堂・厨房・談話室・自習室などの共用部、パントリー・倉庫・機械室・管理人室などのバックヤード的なもの、それに加えて、ツイン2室のゲストルーム／舎監の宿泊所スペースが計画にあがり、合計の延べ床面積は1,400㎡程度となっています。
- 工事費の概算は総額9億円弱（税込）。これに基本設計／実施設計、監理費、家具、備品等が加わる予定です（総工費は10億円程度）。
- 構造は木造2階建てで、大面積が必要なロビーと食堂のみは（耐震性能上の配慮で）平屋建て、エネルギー設備は、暖冷房を空気式ヒートポンプエアコン、給湯装置にはエコキュートが想定されています。建物には積雪に配慮した太陽光発電が検討されています。
- 防災対応の機能は避難所等ではないため、とくに設けません。
- 現状、基本計画策定の議論と並行して規模の拡大の議論が続いているため、スケジュール、

財源等については現時点で未定となっています。

2. 望まれる省エネ性能、取り組み内容、コストと効果

基本計画では、建物形状は努めてコンパクトにしており、高レベルの断熱や気密の設計・施工が行いやすい造りとなっています。基本計画における建物の省エネ性能は、本町が目指す脱炭素型に対応可能なニセコスタンダード基準を前提としているため、主に建物設備の設定、太陽光発電の導入規模と経済性、それに付随する蓄電池と EMS、そして駐車場の EV コンセントについて具体的に検討しました。

※詳細は別紙資料【ニセコ高校寄宿舍 省エネ導入の検討】を参照のこと。

3. 懸念事項など

今回の基本計画内容は、立地をそれほど選ばないプランであるため、別の敷地になっても、今回の省エネ導入の検討は有用と考えられます。ただし、規模感が増大する場合、設備に関しての事柄は再度検討する必要があります。

8. 再エネ導入の検討

本町では将来の脱炭素を見据えて、2030年度までに設置可能と判断されたすべての公共施設の約半分程度を目安に、太陽光発電の設置を検討しています。

以下、主要な公共施設 17 箇所について、再生可能エネルギー（太陽光発電設備）導入量についての現状分析を行い、導入利用可能性を踏まえたポテンシャルについて整理しました。

No	施設	契約電力 (kW)	最大設置可能量 (kW)	想定平均デマンドによる設置容量 (kW)	想定平均デマンド×0.7の設置容量 (kW)	設置可能容量 (kW)
1	役場庁舎	71	67.5	43	30	67.5
2	学習交流センター	49	21.0	20	14	20
3	総合体育館	34	251.2	20	14	20
4	町民センター	57	48.6	38	27	48.6
5	幼児センター	54	24.0	19	13	19
6	こども館	20	9.0	1	1	1
7	綺羅乃湯	35	48.0	40	28	48.0
8	近藤小学校	33	56.0	10	7	10
9	ラジオニセコ	30	7.1	5	4	5
10	学校給食センター	114	30.2	30	21	30.2
11	有島記念館	78	37.1	37	26	37
12	ニセコ小学校	35	57.2	15	11	15
13	ニセコ中学校	42	144.0	22	15	22
14	ニセコ高校	39	30.0	14	10	14
15	下水道管理センター	58	20.2	20	14	20
16	中央倉庫	15	11.2	6	4	6
17	廃棄物最終処分場	46	39.0	7	5	7
合計		810	901.3	347.0	244.0	390.3

図表 9 太陽光発電設備導入可能量（「ニセコ町再生可能エネルギー電気導入基礎調査事業」（北電総合設計から抜粋）の報告書より一部抜粋）

図表 9 で示した、導入可能容量による年間発電電力量および CO2 削減効果を試算した結果を、図表 10 に示します。なお、年間発電電力量は下記メーカーHP のシミュレーションを活用しています。

No	施設	年間想定発電電力量 (kWh/年)	R4年電力使用量 (kWh/年)	使用電力量に対する 発電量の割合 (%)	CO2削減量 (tCO2/年)
1	役場庁舎	55,958	174,000	32.2	24.1
2	学習交流センター	18,420	79,813	23.1	7.9
3	総合体育館	16,580	81,766	20.3	7.1
4	町民センター	44,761	154,608	29.0	19.2
5	幼児センター	17,499	76,782	22.8	7.5
6	こども館	921	5,907	15.6	0.4
7	綺羅乃湯	44,208	162,681	27.2	19
8	近藤小学校	8,290	40,910	20.3	3.6
9	ラジオニセコ	4,605	18,378	25.1	2
10	学校給食センター	24,447	169,597	14.4	10.5
11	有島記念館	34,077	160,969	21.2	14.7
12	ニセコ小学校	13,815	60,996	22.6	5.9
13	ニセコ中学校	20,262	89,638	22.6	8.7
14	ニセコ高校	12,894	55,352	23.3	5.5
15	下水道管理センター	18,420	233,863	7.9	7.9
16	中央倉庫	5,526	22,959	24.1	2.4
17	廃棄物最終処分場	6,447	29,721	21.7	2.8
合計		347,129	1,617,940	—	149.2

CO2排出係数(調整後)

0.00043 t-CO2/kWh

※王子・伊藤忠エネクス電力販売株式会社HPより

図表 10 年間想定発電電力量および CO2 削減量 (「ニセコ町再生可能エネルギー電気導入基礎調査事業」
(北電総合設計から抜粋) の報告書より一部抜粋)

国が定めている「政府実行計画」の個別取組には、「太陽光発電設置可能な政府保有の建築物(敷地含む)の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。」と記されています。その国の目標に対してニセコ町としては、太陽光発電設置可能な町保有の建築物の棟

数の50%以上に太陽光発電設備を設置することを目標とし、設置可能な建物の洗い出しを行いました。上述したようにエネルギー消費量の大きな建物の調査を行った17施設はすべて太陽光発電設備を設置できるという結果が出ています。

それ以外の電力消費量の少ない建物群に、ニセコ町内7箇所の地域コミュニティセンター、五色温泉インフォメーションセンター、ニセコ斎場、そして58棟の町営住宅（共用部のみ）の合計67件があり、環境省が提供している【太陽光発電設置可能性簡易判定ツール（環境省 令和5年3月作成）】を用いて設置の可否判断を行いました。その結果として、設置可能性が高い箇所は4件となっています。

これらの2つの調査・検討結果により、太陽光発電設備を設置できるニセコ町所有の建物は21件となり、そのうちの50%、つまり11件以上に太陽光発電設備を導入することを2030年度までの目標としたうえで、直近5～6年で導入できる、令和5年度のポテンシャル調査事業の結果で導入効果が大きいと判断した15件に対して太陽光発電設備導入を進めていくこととしました。

課題と考察

今回検討した建物の多くは、太陽光発電設備の最大導入可能量を設置した場合、発電量に対する施設内での自家消費電力量がそこまで高くない割合のケースも含まれているため、太陽光発電からの発電量を建物内で自家消費できる割合の高い、つまりCO₂削減のパフォーマンスが発揮できる公共施設を優先的に、適切な設置量で、太陽光発電を導入してゆくこととしました。

また、本町の日射量であると、一般的に1kWあたりの太陽光発電によって、900kWh程度の年間発電量が期待できます。太陽光発電と蓄電池、EMSなどの一式を導入することによって、自家消費割合を7割程度に高めると、600kWh程度はCO₂ゼロでの電力をその建物で消費できるようになります。このような太陽光発電と当該建物の年間電力消費量との関係を考慮し、自家消費割合がそれほど高くない施設であれば、売電を行うことを中心に考えるべきで、FITなどの固定価格買い取り制度の活用が必須となります。

9. 進捗管理体制と進捗状況の公表

(1) 推進体制及び役割

本計画の推進には「町長」「環境審議会」「地球温暖化対策推進委員会」「推進担当者」「事務局」が関連し、それぞれの役割を以下に示します。

1.1.町長

町長を、地球温暖化対策の最高責任者とします。

- ①事務局に対する地球温暖化対策推進方針の提示。
- ②環境審議会及び地球温暖化対策推進委員会における審議を経た計画案に対する承認。

1.2.環境審議会

環境全般に対する識見を有する者及び公募委員によって構成されます。

- ①事務局から提出される計画案に対する審議及び提言
- ②事務局による計画の進捗状況や温室効果ガスの報告に対する審議及び提言。

1.3.地球温暖化対策推進委員会

委員長（副町長）を責任者として、副委員長（教育長）、委員（管理職等）で構成します。

- ①事務局から提出される計画案に対する審議。
- ②事務局による計画の進捗状況や温室効果ガスの報告に対する審議。
- ③環境審議会の審議及び提言を踏まえ、計画終了時における評価及び改善方針を取りまとめます。

1.4.推進担当者

各課等に1名以上の「推進担当者」を置きます。「推進担当者」は施設の管理を担当しているものが好ましいが、他に推薦すべき人物がいる場合はこれに限らない。

①各課における毎月のエネルギー使用量を事務局が指定するフォーマットに入力し、定期的に事務局に報告します。

②「建物履歴書」にて管理する施設を所管する課の「推進担当者」については、運営マニュアルに基づき施設の運営管理を行い、事務局へ定期的に報告する。マニュアルに基づき運営を行うが、改善すべき点がある場合は事務局へ修正を要望します。

③施設の新築や改修及び設備の更新の必要性が生じた場合は、事務局に相談します。

1.5.事務局

「事務局」は企画環境課環境モデル都市推進係に置きます。

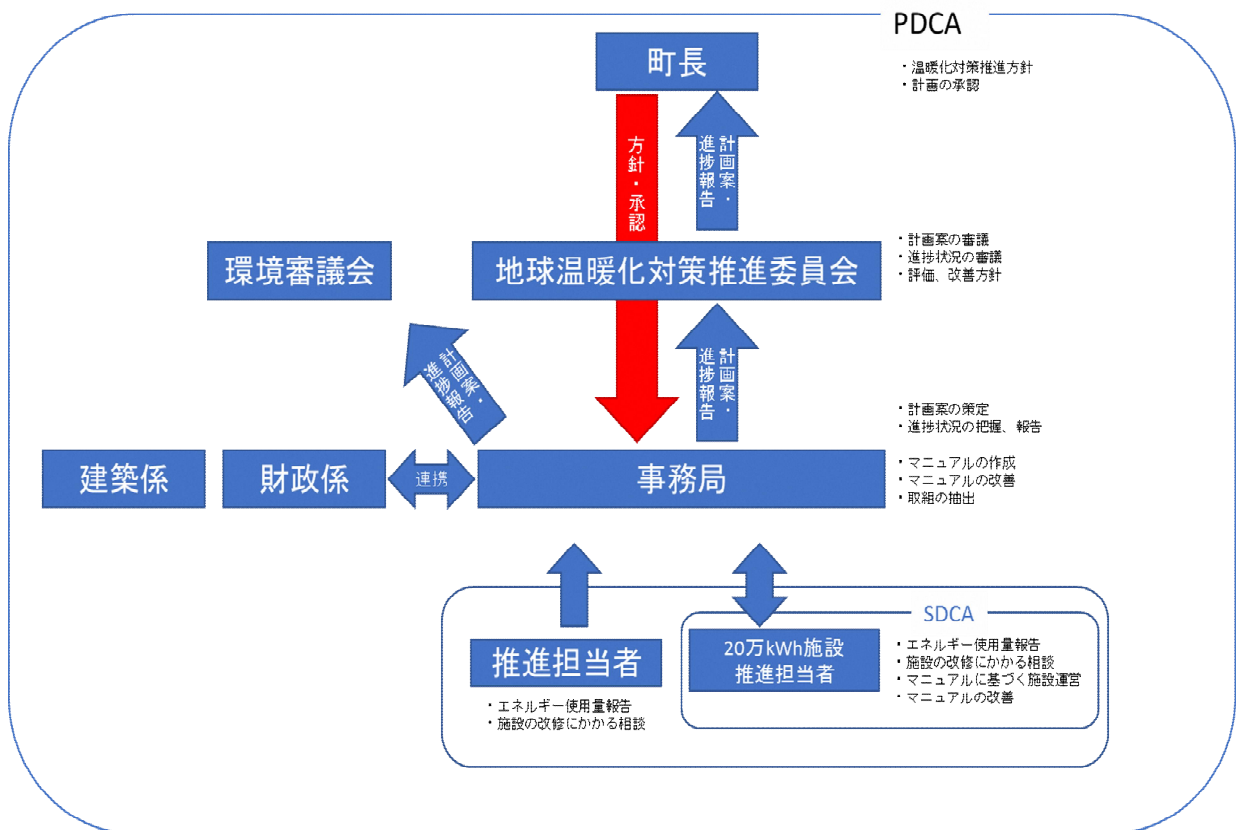
①町長の地球温暖化対策推進方針をうけ、計画案を作成し、環境審議会及び地球温暖化対策推進委員会に諮り、町長から計画の承認を得ます。

②計画の実施にあたり、推進担当者と連携し、運営マニュアルに基づく施設管理の状況を分析して最適な施設運用の方法を模索する。そのなかで、運営マニュアルについて改善すべき点があれば追記修正するとともに、施設や設備の異常等が見受けられる場合には対応策を検討します。

③各推進委員から施設の新築や改修及び設備の更新について、相談を受けた際は、施設管理を所管する課及び総務課財政係及び建設課建築係との連携体制を即時に構築するとともに、利用可能性のある補助金等を模索し、申請にあたっての補助を行います。

④優先的に対応すべき施設に対する取組を模索し、経済的かつ温室効果ガス削減に効果的な取組を抽出した際には、施設管理を所管する課、総務課財政係及び建設課と協議し、計画へ修正反映させます。

⑤計画の進捗管理にあたり、推進担当者からの報告をうけ、計画全体の進捗状況を把握し、環境審議会及び地球温暖化対策推進委員会に報告します。計画期間終了時には町長からの地球温暖化対策推進方針及び地球温暖化対策推進委員会の評価改善方針をふまえて計画案を作成し、環境審議会及び地球温暖化対策推進委員会へ提出します。



図表 11 ニセコ町事務事業編の推進体制

(2) 点検・評価・見直し体制

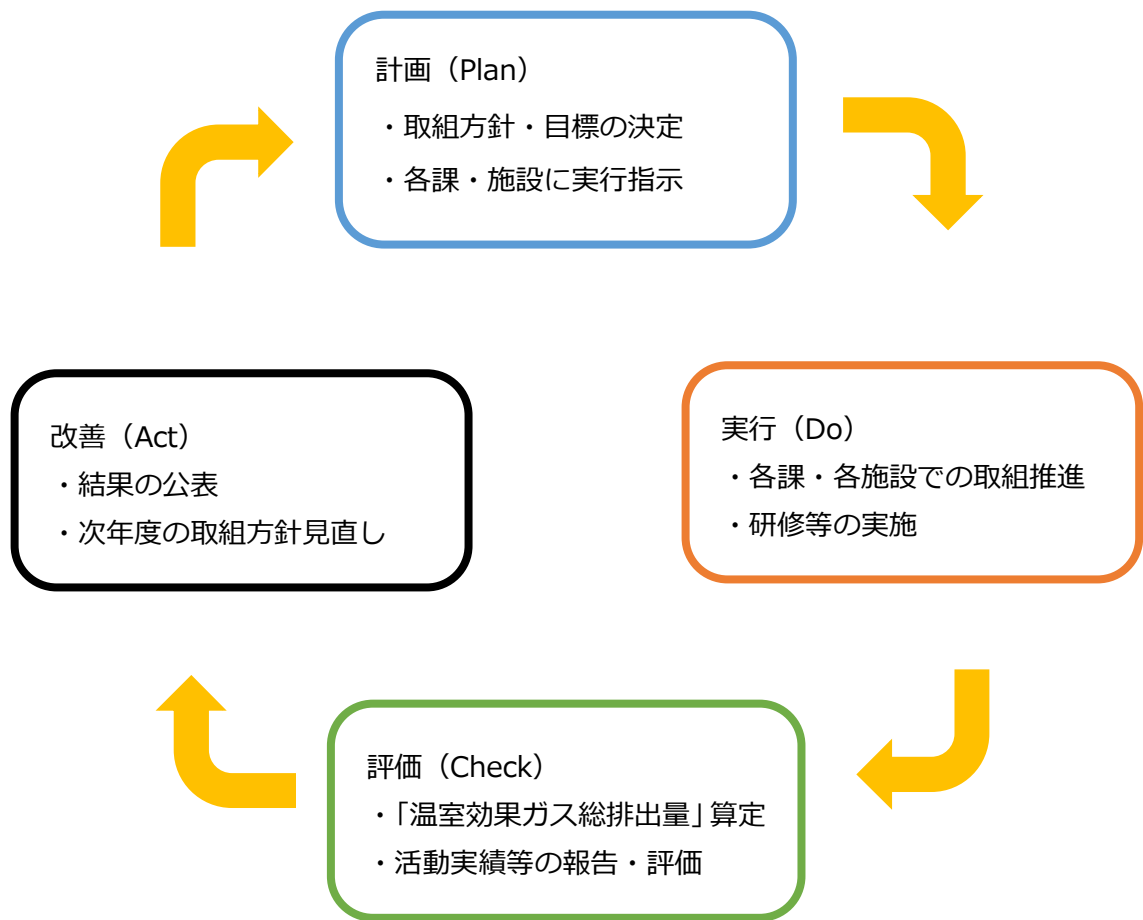
ニセコ町事務事業編は、Plan（計画）→ Do（実行）→ Check（評価）→ Act（改善）の4段階を繰り返すことによって点検・評価・見直しを行います。また、毎年の取組に対するPDCAを繰り返すとともに、ニセコ町事務事業編の見直しに向けたPDCAを推進します。

① 毎年のPDCA

ニセコ町事務事業編の進捗状況は、推進責任者が事務局に対して定期的に報告を行います。事務局はその結果を整理して庁内委員会に報告します。庁内委員会は毎年1回進捗状況の点検・評価を行い、次年度の取組の方針を決定します。

② 見直し予定時期までの期間内におけるPDCA

庁内委員会は毎年1回進捗状況を確認・評価し、見直し予定時期（2028年度）に改定要否の検討を行い、必要がある場合には、2029年度にニセコ町事務事業編の改定を行います。



図表 12 毎年の PDCA イメージ

(3) 進捗状況の公表

ニセコ町事務事業編の進捗状況は、町のホームページで毎年公表します。