

日高川町地球温暖化防止実行計画
事務事業編

令和6年3月

日高川町

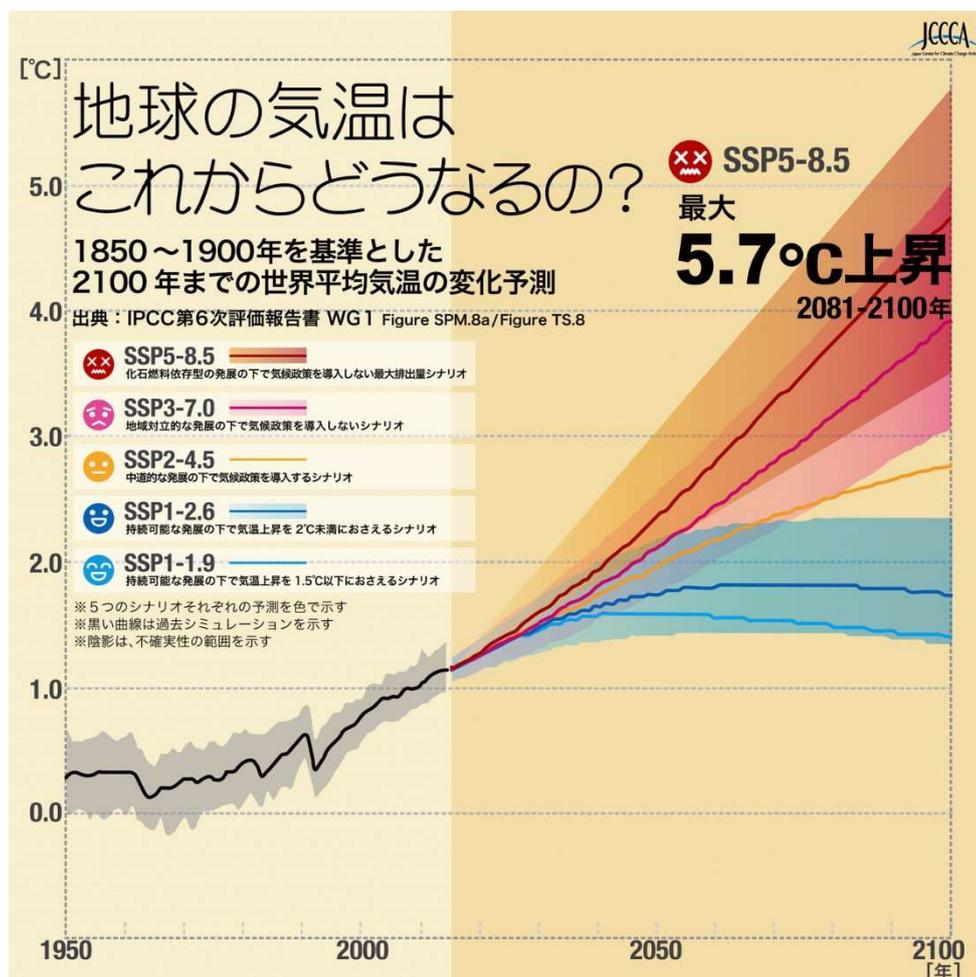
1. 背景	1
1.1. 地球温暖化問題について.....	1
1.2. 地球温暖化対策の動向.....	3
1.3. 事務事業編の概要と計画期間.....	8
2. 温室効果ガス排出量の現状	9
2.1. 温室効果ガス総排出量の算定範囲及び算定方法.....	9
2.2. 温室効果ガス総排出量の推移及び内訳.....	10
2.3. 温室効果ガス総排出量の分析結果.....	12
3. 事務事業編の目標	14
4. 目標達成に向けた取組	15
4.1. 目標達成に向けた取組の内容.....	15
4.2. 主な取組内容.....	17
5. 事務事業編の実施及び進捗管理	30
5.1. 推進体制.....	30
5.2. 進捗管理.....	31
5.3. 公表について.....	31

1. 背景

1.1. 地球温暖化問題について

1.1.1. 地球温暖化とは

- 人為的に「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急激に上がり始めている現象
- 「温室効果ガス」である大気中の二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素は、過去 80 万年間で前例のない水準まで増加
- 温室効果ガス濃度がさらに上昇し続けると、今世紀末までに工業化以前と比べて 3.3～5.7℃の上昇 (SSP5-8.5)と予測 (IPCC 第 6 次評価報告書)
- 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とされている
- パリ協定は、“世界の平均気温上昇を工業化以前から 2℃以内に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力をすること”を目的とする



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

注) IPCC：気候変動に関する政府間パネル (Intergovernmental Panel on Climate Change) のこと。1988年に世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) により設立された組織で、各国の政府から推薦された科学者が参加し、地球温暖化に関する科学的・技術的・社会経済的な評価を行い、報告書にまとめています。IPCCは、三つの作業部会に分かれており、第1作業部会は、温暖化の科学(自然科学的根拠)、第2は温暖化の影響(影響、適応、脆弱性)、そして第3は温暖化の対策(気候変動の緩和策)です。

1.1.2. 地球温暖化がもたらす影響

- 2100年に日本の気温は3.5~6.4℃上昇
- 気候メカニズムの変化による豪雨や猛暑等の異常気象が頻発、災害の激甚化
- 海水の膨張や氷河などの融解による海面上昇、砂浜・干潟消失
- 気候変動や水不足による食料生産への影響
- 生態系への影響
- 熱中症、ヒトスジシマカが媒介する感染症の増加等の懸念

何も対策を取らなかった場合 (RCP8.5^注)、深刻な影響が懸念されています。



日本への影響は？

2100年末に予測される日本への影響予測
(温室効果ガス濃度上昇の最悪ケース RCP8.5、1981-2000年との比較)

気温	気温	3.5~6.4℃上昇
	降水量	9~16%増加
	海面	60~63cm 上昇
災害	洪水	年被害額が3倍程度に拡大
	砂浜	83~85%消失
	干潟	12%消失
水資源	河川流量	1.1~1.2 倍に増加
	水質	クロロフィルaの増加による水質悪化
生態系	ハイマツ	生育可能な地域の消失~現在の7%に減少
	ブナ	生育可能な地域が現在の10~53%に減少
食糧	コメ	収量に大きな変化はないが、品質低下リスクが増大
	うんしゅうみかん	作付適地がなくなる
	タンカン	作付適地が国土の1%から13~34%に増加
健康	熱中症	死者、救急搬送者数が2倍以上に増加
	ヒトスジシマカ	分布域が国土の約4割から75~96%に拡大

出典：環境省環境研究総合推進費 S-8 2014年報告書

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

注) RCP8.5：IPCC 第5次評価報告書による最悪のシナリオ (21世紀末に平均3.7℃上昇)

1.2. 地球温暖化対策の動向

1.2.1. パリ協定

- パリ協定とは、「国連気候変動枠組条約締約国会議（Conference of the Parties）：COP」で合意された、“気候変動問題に関する国際的な枠組み”
- 長期目標として、「世界的な平均気温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」
- IPCC は、「1.5℃目標のためには、2010 年比で 2030 年までに CO₂ を 45%削減し、2050 年までにネットゼロを達成する必要がある」としている
- 2020 年、日本政府は削減目標を 2030 年度において 46%削減、2050 年までに実質ゼロとすることを表明
- 全ての国が削減目標を 5 年ごとに提出・更新
- 2023 年以降、5 年ごとに世界全体の進捗を確認

パリ協定は、2015 年 12 月に第 21 回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）において全国連加盟国（197 の国と地域）により採択されています。

気候変動枠組条約では、1997 年 12 月に第 3 回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）で「京都議定書」が採択され、2020 年までの枠組みとなっていました。「パリ協定」は「京都議定書」の後継であり、2020 年以降の枠組みとなっています。

各国の削減目標		
国名	削減目標	今世紀中頃にに向けた目標 ネットゼロ ^(*) を目指すなど <small>(*) 温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする</small>
 中国	2030 年までに GDP 当たりの CO ₂ 排出量を 60 - 65% 削減 <small>※CO₂排出量のピークを 2030年より前にすることを旨とする</small> (2005 年比)	2060 年までに CO ₂ 排出量を 実質ゼロにする
 EU	2030 年までに 温室効果ガスの排出量を 55% 以上削減 (1990 年比)	2050 年までに 温室効果ガス排出量を 実質ゼロにする
 インド	2030 年までに GDP 当たりの CO ₂ 排出量を 45% 削減 <small>電力に占める再生可能エネルギーの割合を 50%にする 現在から 2030 年までの間に予想される排出量の増加分を 10 億トン削減</small>	2070 年までに 排出量を 実質ゼロにする
 日本	2030 年度において 46% 削減 (2013 年比) <small>※さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく</small>	2050 年までに 温室効果ガス排出量を 実質ゼロにする
 ロシア	2050 年までに 森林などによる吸収量を差し引いた 温室効果ガスの実質排出量を 約 60% 削減 (2019 年比)	2060 年までに 実質ゼロにする
 アメリカ	2030 年までに 温室効果ガスの排出量を 50 - 52% 削減 (2005 年比)	2050 年までに 温室効果ガス排出量を 実質ゼロにする

各国のNDC提出・表明等、表現のまま掲載しています（2021年11月現在）

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

1.2.2. 国の目標と実現に向けた取組

国の目標

- 2030年度 46%削減（基準年2013年度） さらに50%の高みを目指す
- 2050年 カーボンニュートラル（排出+吸収で実質ゼロ）

実現に向けた取組

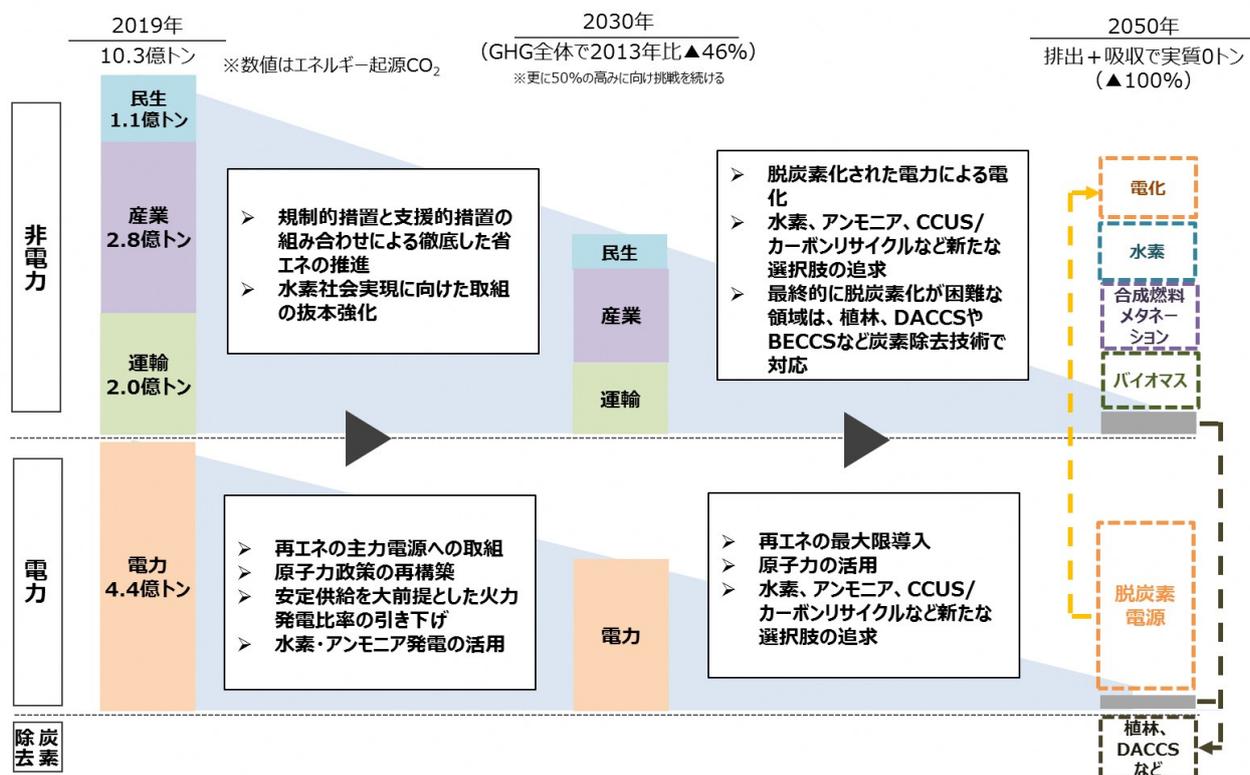
- 省エネ推進
- 電力（発電）の脱炭素化
- 化石燃料の使用をやめ、電力、水素、合成燃料、バイオマスに転換
- 炭素除去の実施（植林による森林吸収等）

国は、2020年（令和2年）10月にカーボンニュートラルを目標とすることを宣言しています。カーボンニュートラルの実現に向けて、省エネの推進が必要です。

電力部門については大部分を再生可能エネルギーなど脱炭素電源に転換します。化石燃料を使用する自動車や産業機器、給湯暖房機器等の非電力部門についてはエネルギー源を電気、水素、合成燃料、バイオマスに転換します。脱炭素化ができない部分については、植林による森林吸収、DACCS（大気中の二酸化炭素固定化）等により炭素除去を図り、実質ゼロとします。

カーボンニュートラルの実現は容易なことではなく、技術革新と大規模な社会変容が必要となります。そのため国はコロナ禍からの経済再生と脱炭素化を同時実現することを目指すグリーンリカバリーを推進するため、2021年（令和3年）6月に「グリーン成長戦略」を策定しています。

2050年カーボンニュートラルの実現

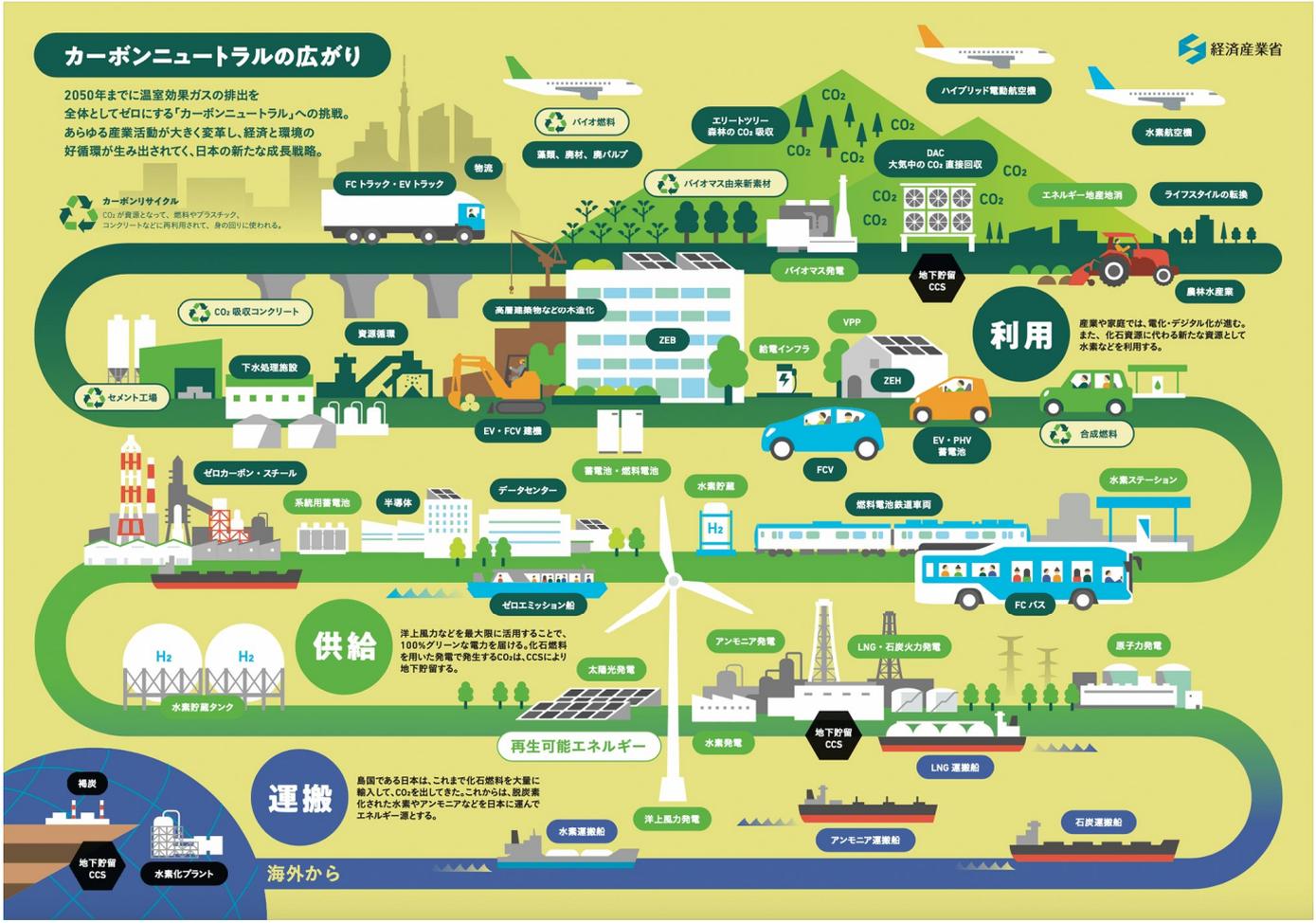


出典：「グリーン成長戦略（概要）」（経済産業省）

カーボンニュートラルの広がり

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「カーボンニュートラル」への挑戦。あらゆる産業活動が大きく変革し、経済と環境の好循環が生み出されてく、日本の新たな成長戦略。

カーボンサイクル
CO₂が資源となって、燃料やプラスチック、コンクリートなどに再利用されて、別の形に使われる。



出典：2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（経済産業省）

1.2.3. 持続可能な開発目標(SDGs)

- SDGs（持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals）とは、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標
- 気候変動の他、貧困や不平等、環境劣化、繁栄、平和と公正など、グローバルな問題を扱う
- 2015年9月、国連で「持続可能な開発のための2030アジェンダ」として採択
- 17のゴール・169のターゲットから構成され、基本理念として地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」を掲げる

「持続可能な開発」とは、将来の世代がそのニーズを満たせる能力を損なうことなしに、現在のニーズを満たす開発と定義されています。

SDGsの17のゴールは相互に関係しており、経済面、社会面、環境面の課題を統合的に解決することを目指しています。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



出典：Japan SDGs Action Platform 外務省

- 目標1 あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ
- 目標2 飢餓に終止符を打ち、食糧の安定確保と栄養状態の改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する
- 目標3 あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する
- 目標4 すべての人々に包摂的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する
- 目標5 ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女児のエンパワーメントを図る
- 目標6 すべての人々に水と衛生へのアクセスを確保する
- 目標7 手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する
- 目標8 すべての人々のための包摂的かつ持続可能な経済成長、雇用およびディーセント・ワークを推進する
- 目標9 レジリエントなインフラを整備し、持続可能な産業化を推進するとともに、イノベーションの拡大を図る
- 目標10 国内および国家間の不平等を是正する
- 目標11 都市を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする
- 目標12 持続可能な消費と生産のパターンを確保する
- 目標13 気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る
- 目標14 海洋と海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
- 目標15 森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る
- 目標16 公正、平和かつ包摂的な社会を推進する
- 目標17 持続可能な開発に向けてグローバル・パートナーシップを活性化する

1.2.4. 日高川町の人口推移

- 日高川町の総人口は、2000年（平成12年）に11,607人となって以降、減少傾向
- 町の将来人口目標は、2030年に8,651人、2050年で7,514人

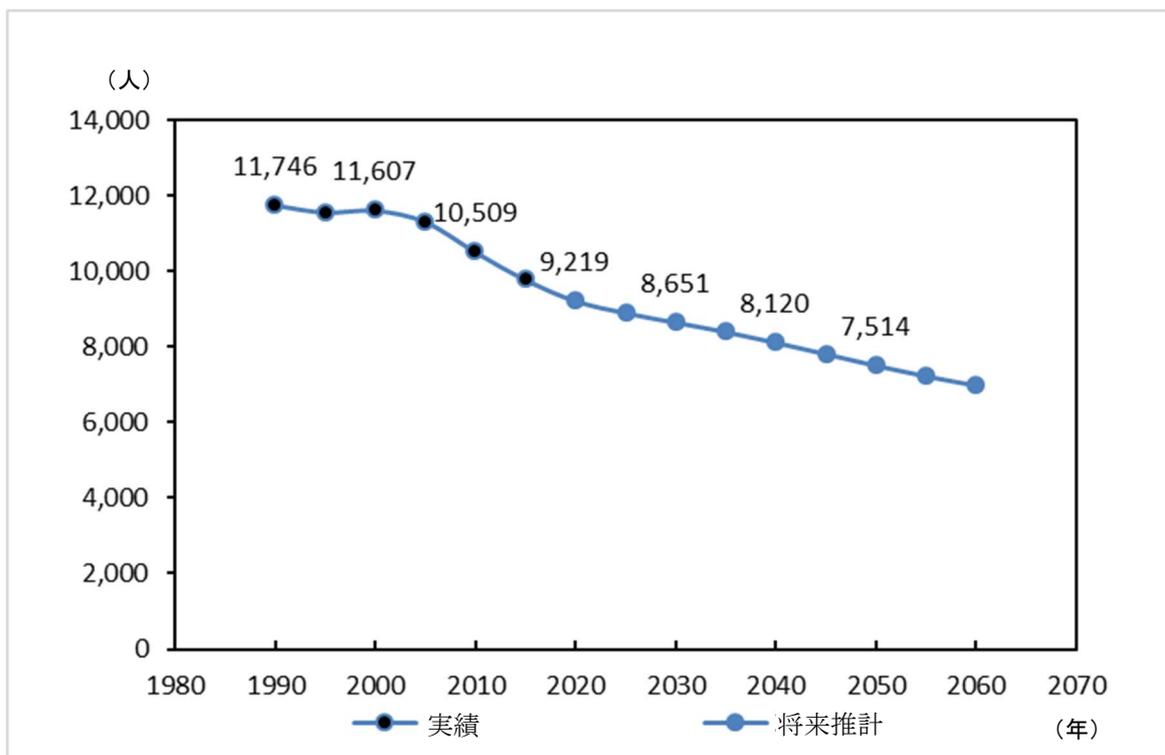


図 1-1 日高川町人口ビジョン（見直し版）

1.3. 事務事業編の概要と計画期間

- 計画の根拠：「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 21 条
- 計画期間：2024 年度～2030 年度（7 か年）
- 計画の主体：行政（日高川町役場）
- 計画の範囲：本町が行う全ての事務事業
(外部委託、指定管理者制度等により実施するものは除く)

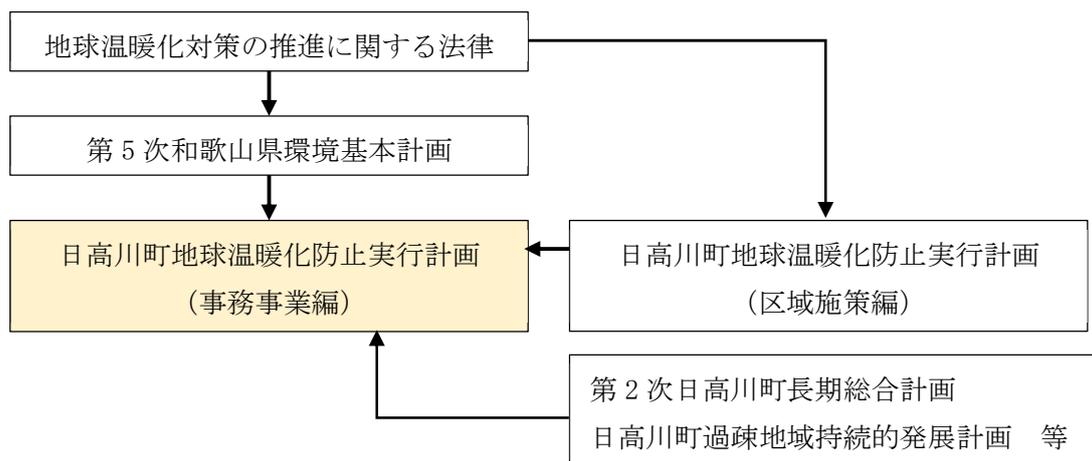
「日高川町地球温暖化防止実行計画（事務事業編）」（以下、「事務事業編」）は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）第 21 条に基づき、「地球温暖化対策計画」（令和 3 年 10 月 22 日閣議決定）に即して、日高川町の事務事業に伴う温室効果ガスの排出量の削減等を行うための施策に関する事項を定めたものであります。

計画の期間は、2024 年度から 2030 年度までの 7 か年としました。なお、CO₂排出状況、温暖化対策の実施状況及び目標の達成状況、社会情勢の変化等をふまえて、必要に応じて見直しを行うこととします。

計画の主体は、行政（日高川町役場）です。

計画の範囲は、本町が行う全ての事務事業とします。外部委託、指定管理者制度等により実施するものについては本計画の範囲の対象外としますが、温室効果ガスの排出抑制等の措置が可能なものについては、受託者に対して必要な措置を講ずるよう要請します。

事務事業編は、国、県の上位計画、「日高川町地球温暖化防止実行計画（区域施策編）」（以下、「区域施策編」）及び日高川町の諸政策と整合を図ります。



2. 温室効果ガス排出量の現状

2.1. 温室効果ガス総排出量の算定範囲及び算定方法

事務事業編の対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項に定められた7種類のうち、「二酸化炭素」、「メタン」、「一酸化二窒素」の3種類とします。

表 2-1 対象とする温室効果ガス

	ガス種類	人為的発生源
対象	二酸化炭素 (CO ₂)	産業、民生、運輸部門などにおける燃料の燃焼に伴うものが全体の9割以上を占め、温暖化への影響が大きい
	メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門から出るものが半分を、廃棄物の埋立から出るものが2～3割を占める
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼に伴うものが半分以上を占めるが、工業プロセスや農業からの排出もある
対象外	ハイドロフルオロカーボン (HFC)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用
	パーフルオロカーボン (PFC)	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用
	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用
	三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体の製造プロセスで使用

2.2. 温室効果ガス総排出量の推移及び内訳

2013年度と2022年度の排出量の変化を図2-1に示します。2013年度の温室効果ガス総排出量は2,470.0t、2022年度の温室効果ガス総排出量は1,761.5tでした。また、2022年度は2013年度から9年間で29%の減少となっています。

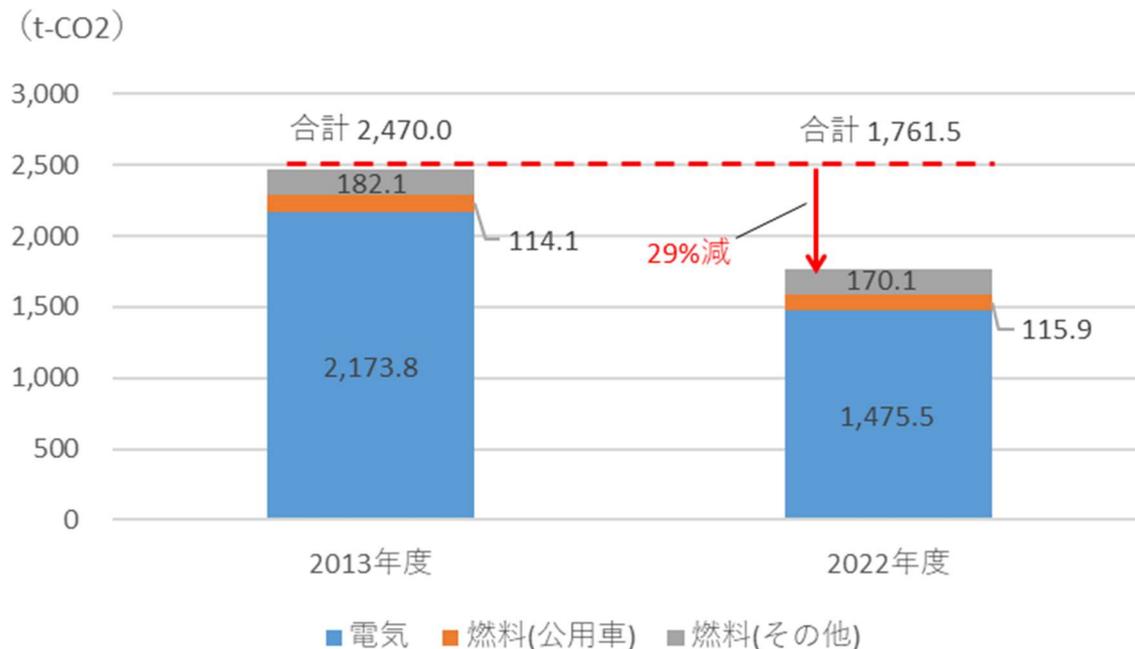


図 2-1 温室効果ガス排出量の変化 (2013年度、2022年度)

表 2-2 所管別温室効果ガス排出量の変化（2013 年度、2022 年度）

所管	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)		増減率(%)
	2013 年度	2022 年度	
総務課	141.9	119.4	-16%
企画政策課	4.2	4.1	-3%
住民課	183.2	139.5	-24%
保健福祉課	126.9	104.5	-18%
上下水道課	975.6	691.3	-29%
建設課	109.7	40.1	-64%
農業振興課	40.6	12.3	-70%
林業振興課	3.7	2.6	-31%
中津支所	63.0	32.9	-48%
美山支所	77.3	46.8	-39%
教育委員会	629.8	452.3	-28%
公用車	114.1	115.9	2%
計	2470.0	1761.5	-29%

注) 燃料（公用車）の使用に伴う温室効果ガス排出量は、所管不明なものがあるため「公用車」として別途計上した。

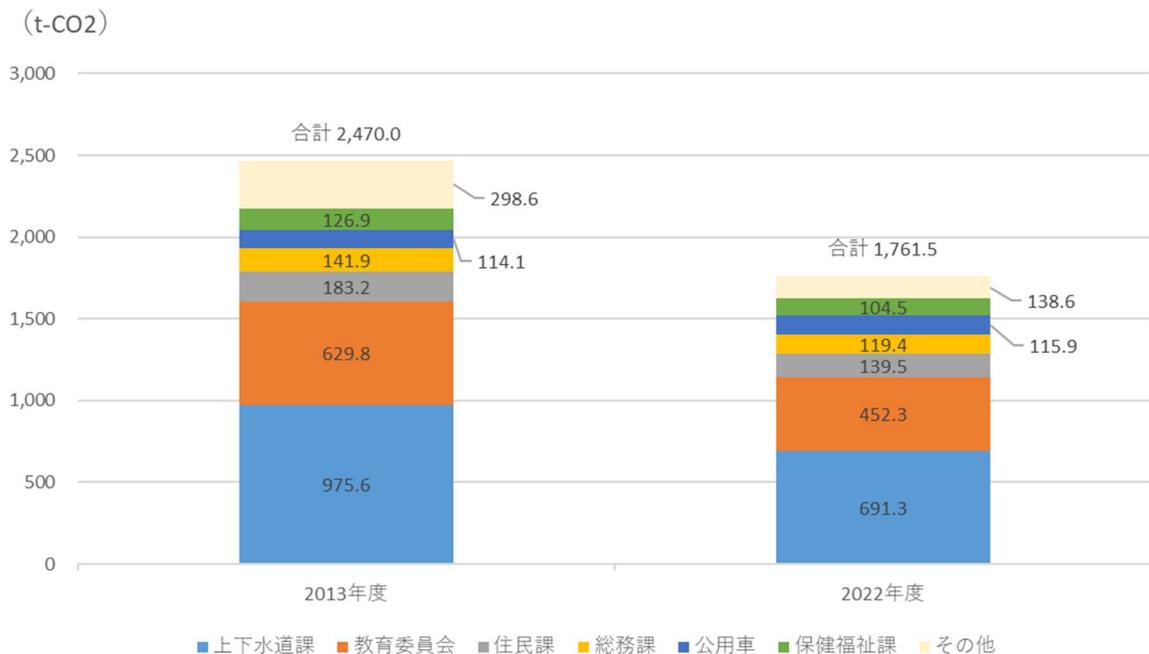


図 2-2 所管別温室効果ガス排出量の変化（2013 年度、2022 年度）

注 1) 燃料（公用車）の使用に伴う温室効果ガス排出量は、所管不明なものがあるため「公用車」として別途計上した。

2) 全体に占める割合が 5%未満の所管別温室効果ガス排出量（公用車除く）は「その他」として計上した。

2.3. 温室効果ガス総排出量の分析結果

2.3.1. 施設別温室効果ガス排出割合

排出割合が最も多いのは水道施設です。以下、下水道施設、小学校が続いています。

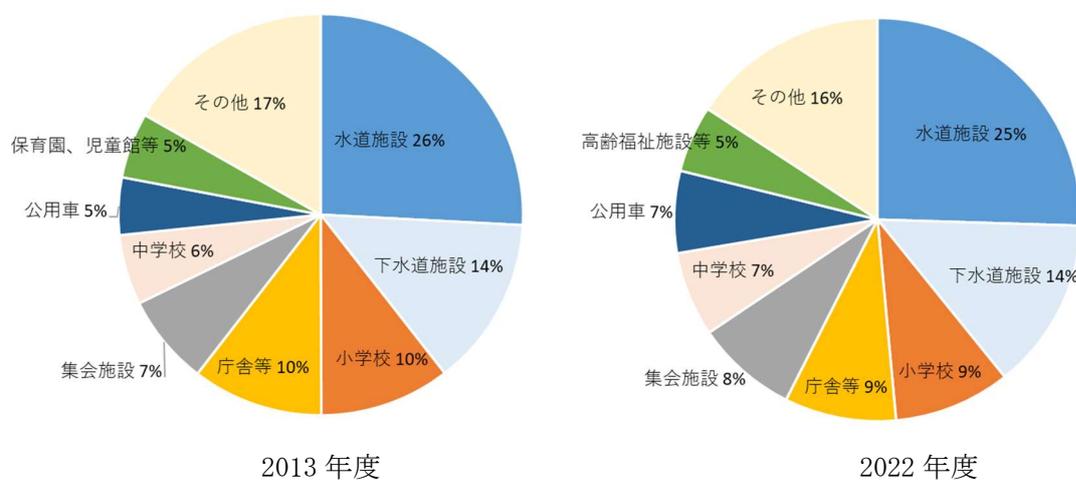


図 2-3 施設別温室効果ガス排出割合 (2013年度、2022年度)

注) 全体に占める割合が5%未満の施設別温室効果ガス排出量(公用車除く)は「その他」として計上した。

2.3.2. 温室効果ガス別温室効果ガス排出量

温室効果ガス別温室効果ガス排出量は、2013年度、2022年度とも二酸化炭素が99.8%を占めています。

表 2-3 温室効果ガス別排出量 (2013年度、2022年度)

[t-CO₂]

温室効果ガス	2013年度 (平成 25 年度)	2022年度 (令和 4 年度)
CO ₂	2,465.7	1,757.5
CH ₄	0.2	0.2
N ₂ O	4.1	3.8
合計	2,470.0	1,761.5

2.3.3. エネルギー種別温室効果ガス排出量

2013 年度におけるエネルギー種別温室効果ガス排出量の内訳では、電気の使用に伴うものが約 88%と最も多く、主に自動車の燃料であるガソリンと軽油の使用に伴うものは合わせて約 5%と少ない割合となっています。

2022 年度におけるエネルギー種別温室効果ガス排出割合の内訳では、電気の使用に伴うものが約 84%（関西電力・中部電力ミライズ合算）と最も多く、主に自動車の燃料であるガソリンと軽油の使用に伴うものは合わせて約 7%と少ない割合となっています。

表 2-4 (1) エネルギー種別温室効果ガス排出量の内訳 (2013 年度)

調査項目	単位	2013 年度 (平成 25 年度)		
		エネルギー 使用量	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	割合
ガソリン	L	37,888	91.5	3.7%
灯油	L	20,861	51.9	2.1%
軽油	L	8,634	22.9	0.9%
液化石油ガス (LPG)	kg	42,946	128.8	5.2%
A 重油	L	340	0.9	0.0%
電気 (関西電力)	kWh	4,229,243	2173.8	88.0%
合計	-	-	2,470.0	-

表 2-4 (2) エネルギー種別温室効果ガス排出量の内訳 (2022 年度)

調査項目	単位	2022 年度 (令和 4 年度)		
		エネルギー 使用量	温室効果ガス排出量 (t-CO ₂)	割合
ガソリン	L	29,011	70.6	4.0%
灯油	L	19,180	47.8	2.7%
軽油	L	17,321	45.4	2.6%
液化石油ガス (LPG)	kg	40,182	120.5	6.8%
A 重油	L	630	1.7	0.1%
電気 (関西電力)	kWh	1,967,572	588.3	33.4%
電気 (中部電力ミライズ)	kWh	1,975,982	887.2	50.4%
合計	-	-	1,761.5	-

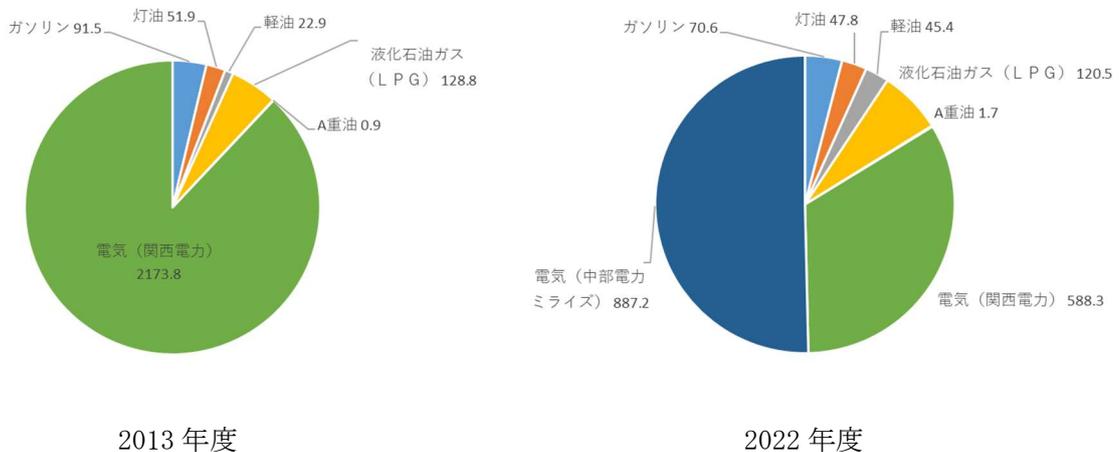


図 2-4 エネルギー種別温室効果ガス排出量の内訳 (2013 年度、2022 年度)

3. 事務事業編の目標

日高川町では、2023 年度より役場本庁等において CO2 フリー電力を調達しています。この取組により、2023 年度で 54%（2013 年度比）の温室効果ガス排出量の削減が見込めることから、日高川町の目標は、国が政府実行計画で定める目標を上回る、60%削減（2013 年度比）とします。

日高川町事務事業編の目標	
2030 年度	60%削減（2013 年度比）

参考

「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（本編）」（令和 5 年 3 月 P101）

<（i）期待される目標水準の検討>

国の計画（地球温暖化対策計画、政府実行計画）や区域施策編、上位計画（例：自団体の環境基本計画）などから、事務事業編の「温室効果ガス総排出量」の削減目標としてどの程度の水準が期待されているのかを、場合によっては温室効果ガスの種類などの別に検討します。

期待される目標水準の検討の際、例えば以下の考え方が想定されます。

- ① 地球温暖化対策計画や政府実行計画を踏まえ、期待される目標水準を検討
- ② 自団体の区域施策編や上位計画等を参照
- ③ 関連法令を参照

このうち、2030 年度の削減目標について、原則として政府実行計画の目標（2013 年度比 50%削減）を踏まえた野心的な目標を定めることが望ましいです。さらに、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、政府実行計画等を超える高い目標水準を検討することも考えられます。

4. 目標達成に向けた取組

4.1. 目標達成に向けた取組の内容

政府実行計画の主な取組内容を参考に、今後実施する取組を表 4-1 に示します。

表 4-1(1) 主な取組と目標

取組	目標
太陽光発電の最大限の導入	<ul style="list-style-type: none"> 今後町有施設を調査し、設置が容易な施設や拠点避難所などの重要施設等から順次太陽光発電の導入を進め、2030 年度には設置可能な建築物（敷地を含む）の約 50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指す。
蓄電池・再生可能エネルギー熱の活用	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電の更なる有効利用及び災害時のレジリエンス強化のため、蓄電池や燃料電池を積極的に導入する。 木質バイオマス、太陽熱等の再生可能エネルギー熱を使用する暖房設備や給湯設備等を可能な限り幅広く導入する。
建築物における省エネルギー対策の徹底	<ul style="list-style-type: none"> 今後予定する新築事業については原則 ZEB Oriented 相当以上とし、2030 年度までに新築建築物平均で ZEB Ready 相当となることを目指す。 既存のものについては更新・改築時に省エネ性能を向上させることを目指す。
電動車の導入	<ul style="list-style-type: none"> 新規導入・更新については電動車*とし、ストックでも 2030 年度までに全て電動車とする。（特殊車両や代替可能な電動車がない場合等を除く。） *電動車：電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車 公用車等の効率的利用等を図るとともに、公用車の使用実態等を精査し、台数の削減を図る。
LED 照明の導入	<ul style="list-style-type: none"> 既存設備を含めた町有施設全体の LED 照明の導入割合を 2030 年度までに 100%とする。また、原則として調光システムを併せて導入し、適切に照度調整を行う。
再生可能エネルギー電力調達の推進	<ul style="list-style-type: none"> 2030 年度までに調達する電力の 60%以上を再生可能エネルギー電力とする。
省エネルギー型機器の導入等	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費の多いパソコン、コピー機などの OA 機器及び、電気冷蔵庫等の家電製品等の機器を省エネルギー型のものに計画的に切り替える。 機器の省エネルギーモード設定の運用等により、待機電力の削減を含めて使用面での改善を図る。
自動車利用の抑制等	<ul style="list-style-type: none"> 職員及び来庁者の自動車利用の抑制・効率化を図る。 極力、鉄道、バス等公共交通機関を利用する。 アイドリングや急発進・急加速を自粛し、エコドライブに努める。
節水機器等の導入等	<ul style="list-style-type: none"> 水多消費型の機器の買換えに当たっては、節水型等の温室効果ガスの排出の少ない機器等を選択することとし、更新に当たって計画的に実施する。
リデュースの取組やリユース・リサイクル製品の率先調達	<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスの排出の削減等に寄与する製品や原材料の選択・使用を図るべく、物品の調達に当たっては、ワンウェイ（使い捨て）製品の調達を抑制し、リユース可能な製品およびリサイクル材や再生可能資源を用いた製品を積極的に調達する。 発行する印刷物について、より環境に配慮した用紙やインクを選定できるよう、調査を進める。

表 4-1(2) 主な取組と目標

取組	目標
用紙類の使用量の削減	・ペーパーレス化を推進し、審議会等資料の電子媒体での提供、業務における資料の簡素化、両面印刷等を行う。
再生紙の使用等	・古紙パルプ配合率のより高い用紙類の調達割合の向上等を計画的に実施する。また、その他の紙類等についても再生紙の使用を進める。
節電行動の推進	・不必要な電灯の消灯、昼休み及び残業時の最小点灯等により電気使用量の削減を図る。
上水道の節水	・節水を心がけ、浄水場の電気使用量を削減する。
ごみ排出量の抑制	・マイ箸、マイボトル、マイバック等の持参に努める。 ・再資源化について啓発を行い、分別種類ごとに排出するよう、分別を徹底する。 ・コピー紙やチラシなどの紙資源をリサイクルに出し、再生利用を進める。
WEB 会議	・WEB での参加が可能な会議や説明会にはできるだけリモートで参加する。 ・会議形式について、WEB や書面による開催が可能ではないか検討する。
研修の実施	・地球温暖化対策に関する職員向けの研修を実施する。
木材の利用	・木材利用促進法*に基づき公共建築物での木材の使用促進を図る。
森林吸収・排出量取引の活用	・町有の施設・機器等で、省エネ化の実施や再生可能エネルギーによる代替が難しいもの（例：焼却施設、特殊車両等）については、森林吸収や排出量取引の活用を検討する。 ・町有林の管理を計画的に行い、森林吸収の促進を図る。

注) *：「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」では、公共建築物における木材の利用の促進として、以下の方針が示されている。

- 公共建築物において率先して木材の利用を図ることにより、公共建築物以外の建築物等への波及効果も期待
- 国・地方公共団体等の公共建築物の整備主体は、コスト・技術面で困難な場合を除き、積極的に木造化を促進

4.2. 主な取組内容

4.2.1. 電気排出係数の変化と再生可能エネルギー電力の調達

日高川町では、2023年度から発電事業者から調達する電力の約50%を、CO2フリーのものとしています。これにより、2023年度の電気由来の排出量は、854tとなる見込みで、2022年度実績から、622tの削減となる見込みです。

表 4-2 将来の電気由来排出量の推計

[t-CO₂]

	2013年実績			2022年実績			2023年推計		
	使用量 kWh	排出係数 t-CO ₂ /kWh	排出量 t-CO ₂	使用量 kWh	排出係数 t-CO ₂ /kWh	排出量 t-CO ₂	使用量 kWh	排出係数 t-CO ₂ /kWh	排出量 t-CO ₂
関西電力	4,229,243	0.000514	2,174	1,967,572	0.000299	588	1,967,572	0.000434	854
中部電力ミライズ	-	-	-	1,975,982	0.000449	887	-	-	-
中部電力ミライズ (CO2フリー)	-	-	-	-	-	-	1,975,982	0.000000	0
計	4,229,243	-	2,174	3,943,554	-	1,475	3,943,554	-	854
削減量	2013年度比	-	-	-	-	-698	-	-	-1,320
	2022年度比	-	-	-	-	-	-	-	-622

注1) 2023年度から中部電力からの電力の購入をCO2フリー電力に変更している。2023年度排出量は、2022年度の電気使用実績に2023年度の調整後排出係数を乗じて推計した。

2) 2013年度実績、2022年度実績は基礎排出係数、2023年度推計は調整後排出係数を用いて算定している。

4.2.2. 太陽光発電の導入

今後、施設調査を実施し、太陽光発電の設置適否を確認のうえ、2030年度までに主要な町の公共施設、避難所に太陽光発電設備の設置を進めます。2030年度には設置可能な建築物（敷地を含む）の約50%以上に太陽光発電設備を設置することを目指します。

1) 導入済み施設

導入済みの太陽光発電設備を、表 4-3 に示します。

表 4-3 導入済みの太陽光発電の設備容量

設置個所	時期	容量 (kW)	備考
川辺西小学校	平成 22 年度	18.9kW	
笠松小学校	平成 22 年度	18.9kW	
かわべテニス公園	平成 22 年度	39.2kW	
日高川交流センター	平成 25 年度	10kW	蓄電池 15kW
日高川町役場本庁	平成 27 年度	10kW	蓄電池 15kW
保健福祉センター	平成 27 年度	10kW	蓄電池 15kW
合計		107kW	

2) 日高川町の施設

日高川町の施設の地区ごとの棟数と延床面積を表 4-4 に示します。

なお、表 4-5 に示した拠点避難所など災害対応において重要な施設については、町が蓄電池を含めて重点的に整備を進めるものとします。

表 4-4 日高川町の施設の地区ごとの棟数と延床面積

類型	川辺地区		中津地区		美山地区	
	棟数	延床面積 (㎡)	棟数	延床面積 (㎡)	棟数	延床面積 (㎡)
学校教育系施設	36	18,098.00	17	4,473.15	22	7,935.00
町民文化系施設	2	2,017.00	9	4,831.61	10	2,737.00
社会教育系施設	0	0.00	1	323.00	1	315.00
スポーツ・レクリエーション系施設	6	102.41	16	3,702.89	13	4,113.20
産業系施設	0	0.00	16	2,200.00	8	2,495.67
子育て支援施設	8	2,995.20	3	957.72	4	826.50
保健・福祉施設	3	916.00	1	251.00	3	2,472.82
医療施設	0	0.00	0	0.00	3	744.18
行政系施設	4	2,676.00	8	1,408.61	8	850.90
公営住宅	25	3,393.00	45	3,470.36	81	6,028.44
公園	18	4,147.47	0	0.00	7	179.00
その他	9	3,642.90	27	7,879.33	7	1,558.11
上水道施設	13	1,103.20	6	565.00	8	331.00
下水道施設	6	1,385.00	1	47.00	0	0.00
合計	130	40,476.18	150	30,109.67	175	30,586.82

出典：「日高川町公共施設等総合管理計画（令和4年3月改訂）」

表 4-5 拠点避難所

地区	拠点避難所	所在地	備考
川辺地区	日高川町防災センター	小熊 3774-1	
	早蘇中学校体育館	蛇尾 476-19	
	南山若者センター	和佐 1030-90	
中津地区	中津小学校体育館	船津 1507	
	日高川町地域交流センター	高津尾 718-3	太陽光発電・蓄電池設置済み
	旧役場川中支所	田尻 117-1	
美山地区	川原河小学校体育館	川原河 381-1	
	平スポーツセンター	初湯川 213-223	
	旧寒川保育園	寒川 120	

注) 風水害避難所：川辺地区：51か所 中津地区：64か所 美山地区：45か所
津波避難所：5か所 福祉避難所：6か所（重複含む）

出展：「日高川町地域防災計画（令和6年2月）」

3) 学校施設

日高川町の学校施設を表 4-6 に示します。日高川町では令和 6 年度から 8 年度にかけて小中学校の統廃合が予定されています。また、既に廃校となっている学校もあり、再エネ導入を含めてこれらの施設の利活用について検討していく予定です。

表 4-6 小中学校の児童・生徒数と統廃合の状況

校名	統合後	令和 4 年 度	令和 5 年 度	令和 6 年 度	令和 7 年 度	令和 8 年 度
川辺西小学校	統合予定なし	196	205	195	199	202
三百瀬小学校	新校名未定	27	19	20	128	126
和佐小学校	(和佐小学校の 校舎利用)	52	45	45		
山野小学校		23	24	20		
江川小学校		40	33	35		
中津小学校	統合予定なし	66	65	50	46	41
笠松小学校	美山小学校	10	10	39	33	39
川原河小学校	(川原河小学校 の校舎利用)	19	22			
寒川第一小学校		11	9			
早蘇中学校	新校名未定	19	22	21	22	140
丹生中学校	(早蘇中学校の 校舎利用)	60	67	70	66	
中津中学校		38	31	35	36	
美山中学校		14	10	15	22	
旧船着中学校	廃校済	—	—	—	—	—
旧川中第一小学 校	廃校済	—	—	—	—	—
旧大星小学校	廃校済	—	—	—	—	—
旧高津尾小学校	廃校済	—	—	—	—	—

注) 令和 4 年度と 5 年度は、5 月 1 日現在の値

4.2.3. 照明の LED 化

日高川町の温室効果ガス排出量のうち、約 84%（2022 年度）が電気由来のものとなっています。また、排出量の約 40%をポンプ等を使用する水道・下水道施設が占めていますが、それ以外の施設については、電気由来の排出の多くが照明によるものと考えられます。

そのため、今後、町有施設の照明機器について調査を行い、計画的に照明の LED 化を推進します。

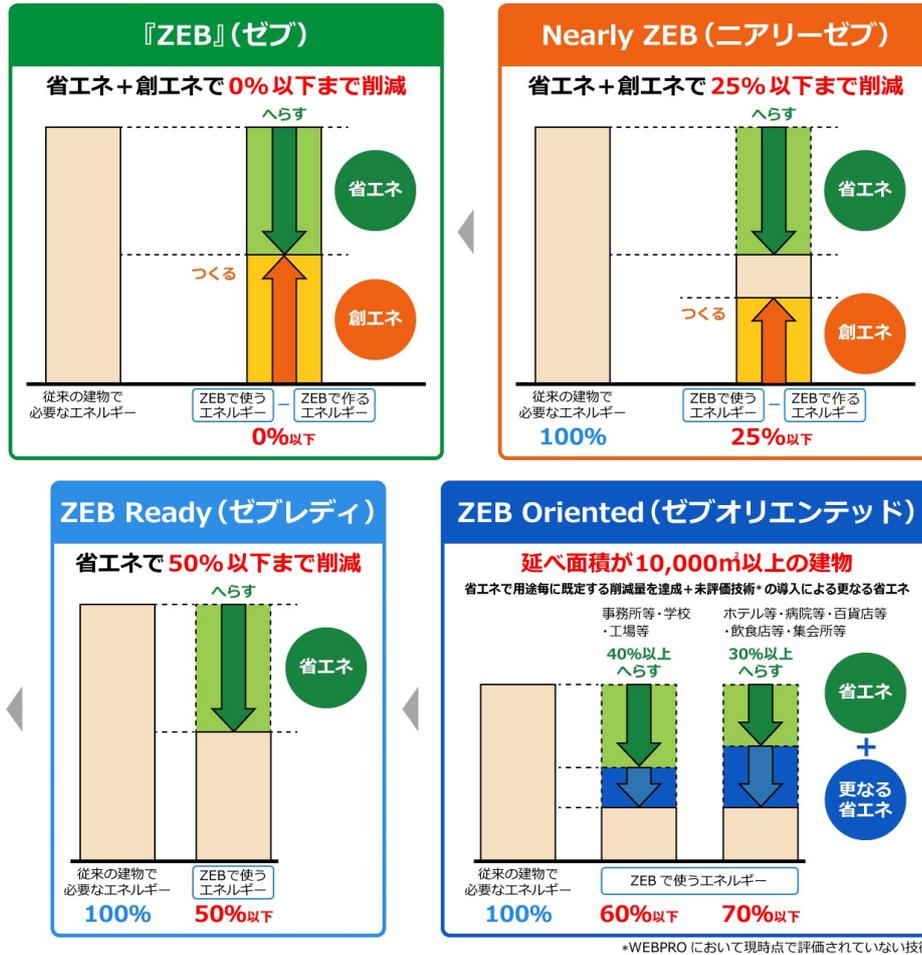
表 4-7 LED 化実施状況

施設名	実施年度	備考
かわべテニス公園	平成 22 年度	132 基
日高川交流センター	平成 25 年度	3 基
日高川町役場本庁	平成 25 年度 平成 28 年度 平成 29 年度	倉庫、廊下等一部は未了 今後 LED 化予定
トンネル灯、道路照明	令和 3 年度～	LED 化進行中
防犯灯	設置時	

4.2.4. 建物の ZEB 化

今後建て替えや大規模改修を行う建物については、省エネ性能向上（断熱性等）や、自家消費型の太陽光発電の導入、高効率ヒートポンプ給湯・空調機器等の電化設備・高効率ガス給湯機器・停電自立型の燃料電池等を組み合わせて導入することにより、ZEB 化します。

参考：ZEBの定義



	定性的な定義	定量的な定義 (判断基準)
『ZEB』	年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの建築物	以下の①～②のすべてに適合した建築物 ①基準一次エネルギー消費量から50%以上の削減(再生可能エネルギー*を除く) ②基準一次エネルギー消費量から100%以上の削減(再生可能エネルギー*を含む)
Nearly ZEB	ZEBに限りなく近い建築物として、ZEB Readyの要件を満たしつつ、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近付けた建築物	以下の①～②のすべてに適合した建築物 ①基準一次エネルギー消費量から50%以上の削減(再生可能エネルギー*を除く) ②基準一次エネルギー消費量から75%以上100%未満の削減(再生可能エネルギー*を含む)
ZEB Ready	ZEBを見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた建築物	再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から50%以上の一次エネルギー消費量削減に適合した建築物
ZEB Oriented	ZEB Readyを見据えた建築物として、外皮の高性能化及び高効率な省エネルギー設備に加え、更なる省エネルギーの実現に向けた措置を講じた建築物	以下の①及び②の定量的要件を満たす建築物 ①該当する用途毎に、再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から規定する一次エネルギー消費量を削減することは40%以上の一次エネルギー消費量削減 A) 事務所等、学校等、工場等は40%以上の一次エネルギー消費量削減 B) ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等は30%以上の一次エネルギー消費量削減 ②「更なる省エネルギーの実現に向けた措置」として、未評価技術(WEBPROにおいて現時点で評価されていない技術)を導入すること

4.2.5. 自動車のEV化

公用車を電動車に転換していきます。現在の町の電動車導入状況は、表 4-8 のとおりです。また、電動車の充電設備の設置等、電動車の導入に必要なインフラ整備を行います。

表 4-8 日高川町の電動車導入状況

電動車の種類	台数
電気自動車	2 台
ハイブリッド自動車	3 台

表 4-9 EV 充電施設の整備状況

施設名	年度
道の駅 SanPin 中津	平成 25 年度

4.2.6. 水道事業の省エネ化

水道事業においては、事業者の規模にかかわらず送水・配水工程で全体の約 60%の電力が使用されていることから、CO2 削減の取組にあたっては、特に送水・配水における省エネルギー対策に力を入れていく必要があるとされています（「上水道事業における脱炭素化に向けた取り組み」(全国上下水道コンサルタント協会)）。

日高川町における水道施設の温室効果ガス排出量は全体の 26%（2022 年度）を占めています。

その大部分は送水用ポンプの電力であり、ポンプの運転方法などを改善することにより、消費電力の削減を図ります。また、施設更新時には、適切な容量のポンプの導入、高効率モータの導入等により消費電力の削減を図り、排出量を低減します。

温室効果ガス「排出抑制等指針」上水道工業用水道部門 対策メニュー

(1) 温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の選択	
ア) 取水導水工程における設備	ポンプ設備における台数制御システム可動羽根制御システムインバーター等を利用した回転速度制御システム等の導入による運転制御方式の改善 羽根車改造等によるポンプ容量の適正化 高効率ポンプエネルギー消費効率の高いモーターの導入
イ) 沈殿ろ過工程における設備	
a) 凝集池設備	急速攪拌(かくはん)装置緩速攪拌(かくはん)装置の効率化のための低速モーター又はインバーター制御システムの導入等による駆動方式の見直し、駆動軸の改良、翼車の材質構造等の改良 迂(う)流式凝集池の導入
b) 沈殿設備	効率的な駆動方式の採用によるスラッジ掻(かき)寄せ機の運転の効率化 排泥制御装置圧力水噴射装置界面計濃度計の導入による排泥設備の運転の効率化
c) ろ過池設備	自己逆流洗浄型自然平衡形ろ過池の導入
d) 膜ろ過設備	台数制御システム可動羽根制御システムインバーター等を利用した回転速度制御システム等の導入によるポンプ運転制御方式の改善 流入落差を利用した膜ろ過システムの導入 PAC(ポリ塩化アルミニウム)の注入等の前処理設備の導入 RO膜(逆浸透膜)ろ過の排水圧力を利用した動力回収水車の導入
e) 薬品注入設備	薬品注入の効率化のための自然流下注入方式の導入原水の質に応じた薬品注入制御の自動化 高効率注入ポンプの導入 水質計測の効率化のための高効率サンプリングポンプインライン型の水質計測設備の導入 大小容量を組み合わせた注入機の導入
ウ) 高度浄水工程における設備	
a) オゾン処理設備	高効率オゾン発生装置の導入 排オゾン処理設備における排熱回収 空気源ブロワ吐出熱の回収
b) 紫外線処理設備	処理形態に応じた紫外線ランプの採用
エ) 排水処理工程における設備	
a) 排泥濃縮槽設備	台数制御システム可動羽根制御システムインバーター等を利用した回転速度制御システム等の導入によるポンプ運転制御方式の改善 エネルギー消費効率の高いモーターの導入
b) 排泥脱水設備	脱水の効率化に適した駆動方式の選定、脱水の効率化のための排熱利用による濃縮汚泥の加温 天日乾燥処理施設の導入
オ) 送水配水工程における設備	送水配水施設における台数制御システム可動羽根制御システムインバーター等を利用した回転速度制御システム等の導入によるポンプ運転制御方式の改善 羽根車改造等による適正規模の設備容量のポンプの導入 高効率ポンプエネルギー消費効率の高いモーターの導入 ブロック配水システムの導入

カ) 総合管理のための設備	
a) 水運用管理	位置エネルギーを利用した施設の整備 電力原単位及び管路損失等を考慮した水運用システムの導入 需要予測システムの導入
b) 監視制御システム	エネルギー原単位の分析のための処理工程単位主要設備単位機器単位での電力計の設置 エネルギー管理システムの導入 LCD(液晶表示装置)LED(発光ダイオード)表示灯等省エネ型の監視制御装置の導入 配水管網への水圧監視システムの導入 設備管理の一元化設備の集中監視等による広域的運用システムの導入
キ) 未利用エネルギーの活用のための設備	
	導水送水配水等における管路の残存圧力等を利用した小水力発電設備の導入 ろ過池沈殿池上部等未利用スペース等を活用した太陽光発電設備の導入
(2) 温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の使用方法	
ア) 取水導水工程における設備	
a) ポンプ設備	ポンプ吸込圧力の有効利用、流量の平準化に伴う管路抵抗の軽減による運転の効率化
b) 除塵機	運転時間運転間隔の調整による運転の効率化 上下流の水位差による運転制御
イ) 沈殿ろ過工程における設備	
a) 沈殿設備	原水の質に応じた運転時間運転間隔の調整によるスラッジ掻(かき)寄機の運転の効率化
b) ろ過池設備	洗浄の頻度時間等の見直し及びろ抗(ろ過抵抗)到達洗浄等による洗浄の効率化 洗浄速度圧力の適正化
c) 膜ろ過設備	頻度時間等の見直しによる膜洗浄の効率化
d) 薬品注入設備	薬品注入の効率化(自然流下注入方式、原水水質に応じた薬品注入制御の自動化)
ウ) 高度浄水工程における設備	
a) オゾン処理設備	オゾン注入量の制御によるオゾン発生装置の運転の効率化
b) 粒状活性炭ろ過池設備	洗浄頻度時間等の見直しによる洗浄の効率化 洗浄速度圧力の適正化
c) 紫外線処理設備	紫外線照射強度照射時間の制御による紫外線処理の効率化
エ) 排水処理工程における設備	
a) 排泥濃縮槽設備	運転時間運転間隔の調整による運転の効率化
b) 排泥脱水設備	運転時間運転間隔の調整による脱水の効率化、天日乾燥及び脱水機の使用による脱水の効率化 脱水機に連動した搬送設備の制御
オ) 送水配水工程における設備	
	送水配水施設における末端圧制御送水系統の流量制御等によるポンプ制御の適正化

4.2.7. 木質バイオマスストーブ・ボイラーの導入

町有施設における木質バイオマスボイラー、木質バイオマスストーブの導入状況を表 4-10、表 4-11 に示します。今後も継続して木質バイオマス資源の利用を図ります。

表 4-10 木質バイオマスボイラー

施設名	実施年度	容量
美山温泉愛徳荘	平成 21 年度	116.3kw*3 基
	平成 28 年度	
きのくに中津荘	平成 21 年度	116.3kw*2 基
	平成 28 年度	
中津温泉保養館	平成 22 年度	

表 4-11 木質バイオマスストーブ

施設名	実施年度	容量
美山温泉愛徳荘	平成 25 年度	13kw
きのくに中津荘	平成 25 年度	13kw
中津温泉保養館	平成 25 年度	13kw
美山療養温泉館	平成 26 年度	

4.2.8. 森林吸収・排出量取引の活用

町有の施設・機器等で、省エネ化の実施や再生可能エネルギーによる代替が難しい物（例：焼却施設、特殊車両等）については、将来のカーボンニュートラル達成のため、森林吸収や炭素取引を活用することを検討します。

日高川町における森林吸収量を、表 4-12 に示します。森林経営計画による年間森林吸収量は、年間 410t であり、これを最近の取引実績を基に売買した場合、332 万円/年となります。この森林吸収量の一部を町が買い取り、町役場の温室効果ガス排出量の削減及び町内林業の振興を図ることも考えられます。

また、町有林の管理を計画的に行い、森林吸収の促進に努めます。

表 4-12 日高川町における森林吸収量

	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	期間平均
炭素蓄積量 (千 t-C)	4306	4348	4350	4436	4488	—
年間炭素蓄積量(千 t-C/年)	1	42	2	86	52	34
年間森林吸収量(千 t-CO2/年)	5	155	8	315	189	134
森林経営計画による 年間森林吸収量(千 t-CO2/年)	0.45	0.35	0.52	0.34	0.39	0.41

注) 森林吸収量は、「令和 5 年度版 森林・林業および山村の概況」(和歌山県農林水産部森林林業課)による在積量を基に、「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) (環境省令和 5 年 3 月)」に記載された手法により推計しました。

表 4-13 町内林業事業者からの J-クレジット購入 (試算例)

	内容
炭素排出量取引による調達	調達コストの試算例を以下に示す。 調達量：410t/年 排出量単価：8095 円/t* 調達コスト：410t/年×8095 円/t = 332 万円/年

注) *: JPX 実績 (2023 年 10 月 11 日～2024 年 1 月 31 日 : J-クレジット森林 : 8095 円/t-CO2)

参考用語集

PPA (Power Purchase Agreement) モデル

太陽光発電等の普及促進策の一つとして、いわゆるゼロ円ソーラーとして普及している制度である。

電力の需要家が PPA 事業者に敷地や屋根などのスペースを提供し、PPA 事業者が太陽光発電システムなどの発電設備の無償設置と運用・保守を行う。また同時に、PPA 事業者は発電した電力の自家消費量を検針・請求し、需要家側はその電気料金を支払う。

なお、PPA 事業者が遠隔地に再エネ発電施設を整備し、その電力を長期契約で買い取るオフサイト型 PPA 事業もある。

国は、PPA 事業者対象の補助制度を整備して PPA 事業による再エネ導入を後押ししている。

ESCO (Energy Service Company) 事業

ESCO 事業は、省エネを実施した企業団体と契約した ESCO 事業者が費用を負担し、料金を受け取って省エネ策を実施する事業である。

ESCO 事業者は、省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかる全てのサービスを提供する。また ESCO 事業者は、全ての費用（建設費、金利、ESCO 事業者の経費）を省エネルギー改修で実現する光熱水費の削減分で賄うことを基本とする。そのため、省エネを実施したい企業団体は、初期投資が必要なく、さらに、契約期間終了後の光熱水費の削減分は全て企業団体の利益となる。

また、省エネルギー効果の保証を含む契約形態（パフォーマンス契約）をとることにより、企業団体の利益の最大化を図ることができるという特徴を持つ。

参考：ESCO 導入のてびき（自治体向け）（資源エネルギー庁、財団法人省エネルギーセンター）

非化石証書

非化石証書は、再生可能エネルギーなど非化石電源の「環境価値」を取引するための証書で、「非化石価値取引市場」で取引されている。電力小売り会社は電気と非化石証書を購入することで、販売する電気をカーボンフリーな電気として販売することが可能となる。

需要家は、非化石証書を購入している電力小売業者から電気を購入することで、カーボンフリーな電気を得ることができ、排出量を削減することができる。

炭素排出量取引による調達（及びJ-クレジット）

炭素排出量取引は、二酸化炭素の排出量に応じてコストを負担する「カーボンプライシング」導入ための手法の一つであり、世界的に導入が進められている。国内では、2022年9月22日にカーボン・クレジット試行取引が開始されており、J-クレジット等による排出量の取引が実施されている。

なお、J-クレジット制度とは、省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用によるCO₂等の排出削減量や、適切な森林管理によるCO₂等の吸収量を「クレジット」として国が認証する制度である。



5. 事務事業編の実施及び進捗管理

5.1. 推進体制

本計画の推進については、日高川町役場に「地球温暖化防止実行計画推進本部」を設置し、以下の体制で実施します。

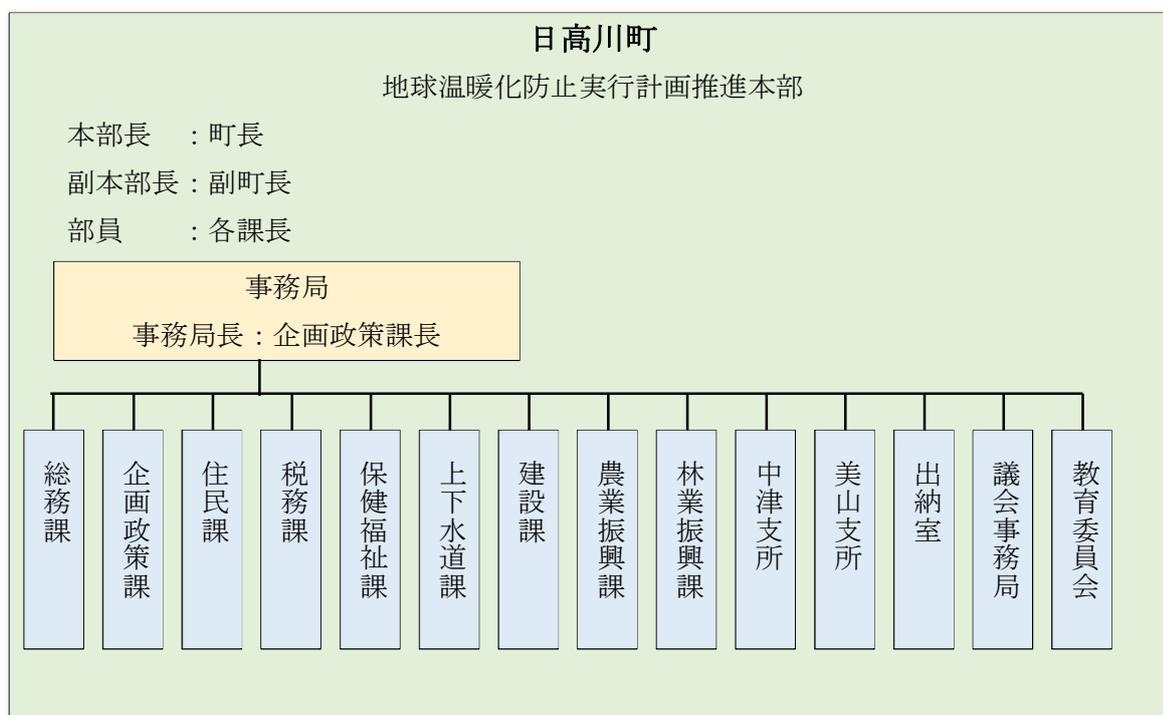


図 5-1 庁内における計画の推進体制

※日高川町地球温暖化防止実行計画推進のため、職員への意識啓発及び取組の改善指導を行うなど各課における中心的役割を担う担当者として、毎年度各課から地球温暖化防止実行計画推進担当者を選任します。

推進担当者の役割

- ・省資源、省エネルギーの推進
- ・廃棄物（ごみ）の減量とリサイクルの推進
- ・環境に配慮した購入、使用の推進
- ・その他の環境配慮の推進
- ・温室効果ガス排出量算定のための、エネルギー等使用量の報告

5.2. 進捗管理

本計画を着実に推進し、実効性のあるものとするため、PDCA サイクルによる計画の進捗管理を実施します。



図 5-2 PDCA サイクル

5.3. 公表について

排出量の状況及び対策の実施状況等について、町ホームページにて毎年度公表するものとします。