

雫石町再生可能エネルギー マスタープラン

岩手県 雫石町

令和3年2月

雫石町再生可能エネルギーマスタープラン

【目次】

第1章 策定の趣旨	1
1 策定の背景.....	1
2 策定の目的.....	3
3 計画期間及び位置づけ.....	3
第2章 再生可能エネルギーを取り巻く社会・経済情勢	5
1 国の取り組み.....	5
2 岩手県の取り組み.....	6
3 地域主導の再生可能エネルギー取り組み事例.....	7
第3章 地域特性	10
1 自然特性.....	10
2 社会特性.....	13
第4章 エネルギーの現状	15
1 町のエネルギー使用量（町有施設）.....	15
2 町内の主な再生可能エネルギー施設.....	16
3 町のエネルギー政策と条例.....	17
第5章 再生可能エネルギー等の概要及び雫石町における導入ポテンシャル	19
1 再生可能エネルギー導入ポテンシャルについて.....	19
2 町における再生可能エネルギー導入ポテンシャル.....	20
3 再生可能エネルギー等の導入効果を高める省エネルギー普及がもたらす効果.....	28
第6章 雫石町の再生可能エネルギーの取り組み	29
1 基本指針.....	29
2 取り組み内容.....	30
3 事業実施へ向けたロードマップ.....	33
4 取り組みの推進体制.....	33
参考.....	34

第1章 策定の趣旨

1 策定の背景

(1) 地域を守る防災・減災対策としての自立・分散型エネルギーの重要性

私たちの生活や社会経済活動を行ううえで、エネルギーは欠かせないものですが、これまでのエネルギー供給システムは、石炭や天然ガス等の燃焼エネルギー、原子の核分裂エネルギー等を利用した大規模集中型のエネルギー供給が主流となっていました。

しかし、東日本大震災や集中豪雨等の大規模自然災害時には、発電所の停止や送電網の切断、輸送路の断絶などにより、エネルギーの供給が途絶え、安全な避難生活を送ることができなくなる事態や迅速な復旧活動が行えなくなる事態が想定されます。

このような事態に備え、災害時の司令塔となる役場庁舎や指定避難所施設において、必要なエネルギーの創出又は備蓄といった災害に強い自立・分散型エネルギーの重要性が高まっています。

(2) 気候変動対策

気候変動に関する国際的取り組みとして、平成27年に「パリ協定」が採択され、2020年以降の温室効果ガス排出削減等の目標を定め、各国において取り組みを進めることとなりました。「パリ協定」では気候変動による地球の平均気温の上昇を産業革命以前に比べて1.5℃～2.0℃以内に抑えるためには、温室効果ガスを2050年までに80%削減する必要があるとされており、その対策は急務と言えます。

一方で、現在のエネルギーを多く必要とする生活や経済活動において、全ての需要を再生可能エネルギー※で賄うためには、大規模開発による環境負荷の増大や景観の阻害等の大きな副作用を伴う場合があります。地域の環境に配慮した省エネルギーの取り組みが求められています。

(3) 再生可能エネルギーの導入による地域活性化

再生可能エネルギーの導入は、木質バイオマスをエネルギーとして利用する場合は、森林の手入れや木材の搬出・流通といった各段階において雇用が生まれることに加え、再生可能エネルギーを利用することによる地域産品の付加価値の向上や観光資源との連携といった地域活性化を促進します。

また、再生可能エネルギーを地域で作り、地域が利用することで、地域内循環による経済の活性化が促進されます。

※再生可能エネルギー

再生可能エネルギーとは、エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律（エネルギー供給構造高度化法）において、「太陽光、風力、その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの」と定義されており、政令において太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他自然界に存在する熱・バイオマスとされています。

(4) 持続可能な社会の取り組み

国際的な取り組みであるSDGs※(持続可能な開発目標)の達成に寄与し、持続可能なまちづくりの実現に向けて、次世代の担い手となる子どもたちに森林や河川といったフィールドによる環境教育を行い、一人一人の環境に関する理解を深め、省エネルギーや再生可能エネルギーの普及を図る必要があります。

※SDGs(持続可能な開発目標)

SDGs(Sustainable Development Goals)は、平成27年の国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の令和12年までの達成目標として、17のゴールと169のターゲットを設定し、目標達成のため、国家レベル、自治体レベル、企業レベル、あらゆるレベルで様々な関係者とパートナーシップの下で取り組むことが示されています。

2 策定の目的

雫石町再生可能エネルギーマスタープラン（以下、「エネルギーマスタープラン」という。）は、本町の再生可能エネルギーの使用状況や活用可能性等を調査・検討し、「雫石町新エネルギービジョン」及び「雫石町再生可能エネルギー事業の適正な促進に関する条例」等を踏まえ、本町の地域特性に合った再生可能エネルギーの導入促進とともに、温室効果ガス排出量の削減を図り、自立・分散型システム社会の形成、地域の活性化、持続可能なまちづくりの方向性を明らかにすることを目的に策定します。

3 計画期間及び位置づけ

エネルギーマスタープランの計画期間は、令和3年度から令和6年度までとします。

また、本町のエネルギー分野の施策は、エネルギー利用に関する基本構想として、平成26年3月「雫石町新エネルギービジョン」が、「第二次雫石町総合計画」に基づき策定され、その後、「第二次雫石町総合計画」は、「第三次雫石町総合計画」に引き継がれています。

エネルギーマスタープランは、雫石町総合計画に基づく「雫石町新エネルギービジョン」を基本構想とし、現在の社会情勢に合わせた基本計画として位置づけ策定します。また、令和6年度には、第三次雫石町総合計画後期基本計画の策定後に、新エネルギービジョンとともに新たなエネルギー計画を策定します。

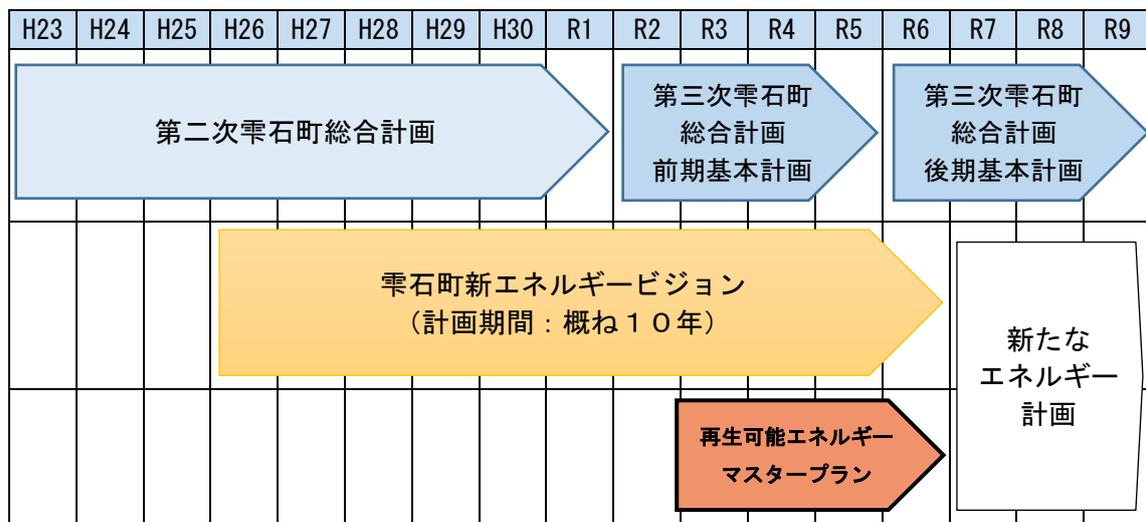


図 1. 各計画の期間

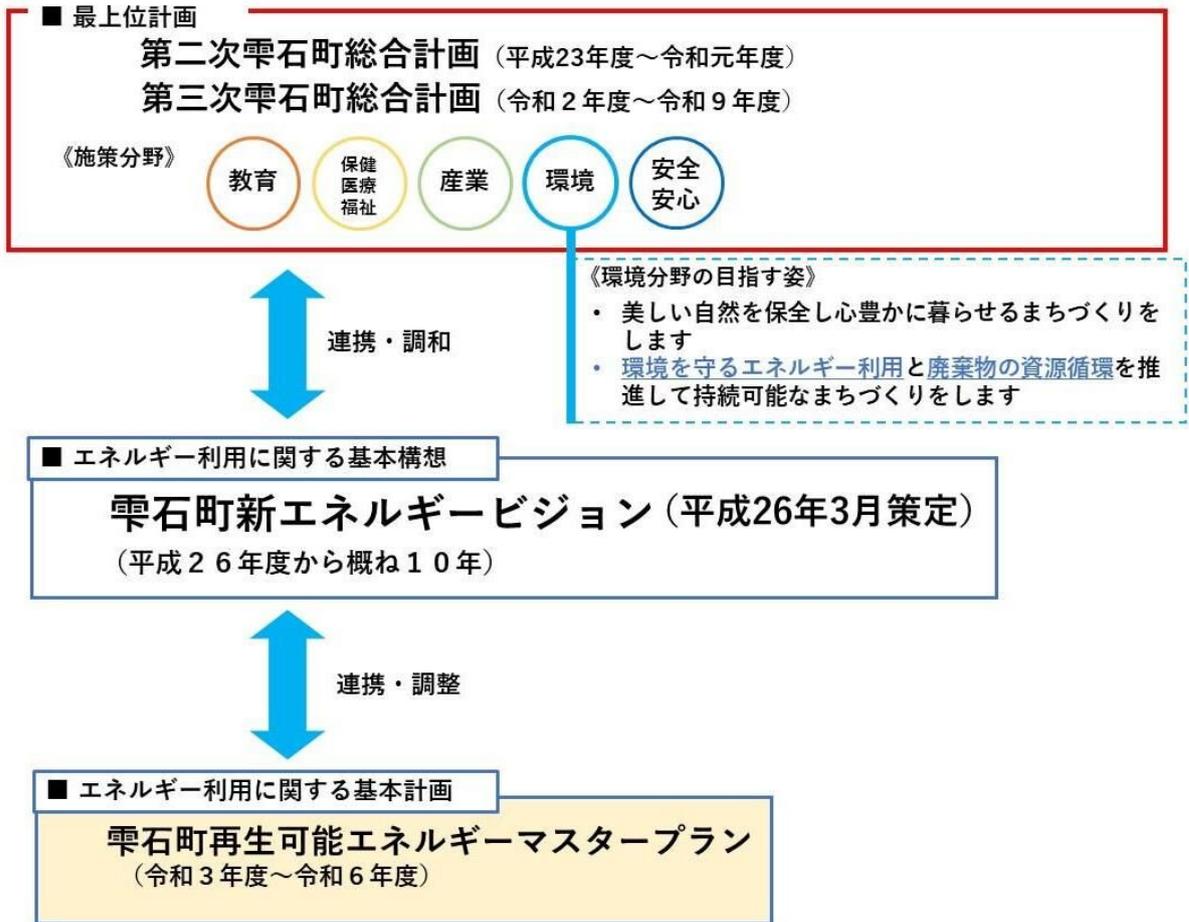


図 2. エネルギーマスタープランの位置づけ

第2章 再生可能エネルギーを取り巻く社会・経済情勢

1 国の取り組み

(1) エネルギー基本計画と再生可能エネルギーに関する方針の決定

現在、世界のエネルギー情勢は大きな転換期にあり、脱炭素化の動きが加速し、温室効果ガス排出量の低減、脱化石資源・脱炭素化に向け、再生可能エネルギーに対する取り組みが世界の国々や企業活動等において活発となっています。

わが国においては、平成30年7月3日に新しいエネルギー基本計画として、第5次エネルギー基本計画が閣議決定され、令和2年10月には首相が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、いわゆるカーボンニュートラルを表明しています。
<第5次エネルギー基本計画の概要>

- ・2030年に向けた基本的な方針と政策対応
温室効果ガス26%削減、水素・蓄電・分散型エネルギーの推進
- ・2050年に向けたエネルギー転換・脱炭素化
温室効果ガス80%削減、分散型エネルギー開発（蓄電・EV等の組合せ）

(2) 気候変動（地球温暖化）対策における国際的な協定

地球温暖化の緩和策・適応策を話し合う国際的な枠組みとして、最も大きなものが気候変動枠組条約（UNFCCC）の締約国会議（COP）であり、この会議を軸に京都議定書が平成9年に制定、京都議定書の後継としてパリ協定が平成27年に締結され、多国間の国際的な協定で、令和2年以降の地球温暖化対策を定めています。

(3) 再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）

「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」に基づき、再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）から発電した電気を、一定の期間・価格で電気事業者が買取することを義務付ける制度が、平成24年7月1日から開始されています。

2 岩手県の取り組み

県では、環境の保全及び創造に関する基本条例を定め、地球環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進しています。

- ・いわて県民計画

- (計画期間) 令和元年度から令和10年度(10年間)

- (復興推進の基本方向)

- エネルギー自給システムの導入促進等による災害に強い地域づくり

- (政策推進の基本方向 (8) 自然環境)

- 多様で優れた環境を守り、次世代に引き継ぐ

- 循環型地域社会の形成を進める

- 地球温暖化防止に向け、低炭素社会の形成を進める

- ・岩手県環境基本計画

- (計画期間) 平成23年度から令和2年度(10年間)

- (計画目標) 平成11年に策定の岩手県環境基本計画(計画期間 平成11年度から平成22年度)の成果と課題、環境問題の現状を踏まえ、持続的発展が可能な社会を構築していくことを計画の基本目標として施策を展開

- 低炭素社会の構築(二酸化炭素吸収源の推進、温室効果ガス排出削減対策)

- 現在、令和3年度から10年間を計画期間として、新たな計画の策定中

- ・岩手県地球温暖化対策実行計画

- (計画期間) 平成23年度から令和2年度(10年間)

- (計画目標) 令和2年度の温室効果ガス排出量を平成2年比で25%削減

- 令和2年度の再生可能エネルギーによる電力自給率35%

- 令和2年度の森林吸収量の見込み1,148千t

- 現在、令和3年度から10年間を計画期間として、新たな計画の策定中

3 地域主導の再生可能エネルギー取り組み事例

エネルギーに関する国際的な背景と国の施策により、わが国においても、全国各地で様々な再生可能エネルギーを導入する取り組みが行われていますので、主な取り組みを紹介いたします。

事例1 市民出資型再生可能エネルギー（風力、太陽光発電）事業

・北海道浜頓別町ほか

事業を展開するための資金の一部を「出資」という形で一般住民が拠出し、事業主である関連NPOが施設を建設、発電事業を運営するという事業形態で、発電による電力は、電力会社に売電され、その収益から出資者への元本返済と利益配当が行われます。

（風力・太陽光で実施）

表 1. 主な風力発電の実績

名称	場所	総事業費	出資額	出資者数
「はまかぜ」ちゃん	北海道浜頓別町	約2億円	1億4,150万円	217人
わんず	青森県鱒ヶ沢町	約3.8億円	1億7,820万円	776人
天風丸	秋田県湯上市 (旧天王町)	約3.7億円	1億940万円	443人
かざみ	千葉県旭市 (旧海上町)	約3.45億円	8億6,000万円 (他3サイト含 む合計)	1,043人 (同左)
なみまる	茨城県神栖市	約3.5億円		

出典：再生可能エネルギーと地域社会における絆づくりに関する比較研究（全労災協会）

表 2. 主な太陽光発電の実績

名称	場所	総事業費	出資額	出資者数
南信州おひさまファンド	長野県飯田市	約3.6億円	2億150万円	476人
温暖化防止おひさまファンド	長野県内	約9.44億円	4億3,430万円	653人
会津ソーラー市民ファンド2014	福島県内	約4.2億円	9,980万円	125人

出典：再生可能エネルギーと地域社会における絆づくりに関する比較研究（全労災協会）、
再エネガイドブック Web版（資源エネルギー庁）

事例2 地域新電力

・群馬県中之条町

平成25年8月に自治体主導としては国内で初めて、特定規模電気事業を行う法人「一般財団法人中之条電力」を設立、町内の太陽光発電所から電力を買い取り役場や学校等、町内の公共施設に供給。平成27年12月からは新たに子会社を設立し、町内の一般家庭への電力販売を開始する等、「電力の地産地消」を行っています。

バイテック中之条太陽光発電所		沢渡温泉第3太陽光発電所		美野原小水力発電所	
					
中之条町大字五反田字後界戸		中之条町大字上沢渡唐操原		中之条町大字折田字成田原	
稼働開始	2013年9月18日	稼働開始	2017年6月30日	稼働開始	2017年7月20日
発電所設備	発電規模：1000.0kW	発電所設備	発電規模：1999kW パネル数：8640枚	発電所設備	最大出力135kW 0.3m/s 有効落差 64.48m クロスフロー水車
発電事業者	株式会社 バイテックエネスタ	発電事業者	中之条町	発電事業者	中之条町

図 3. 中之条電力が保有する太陽光発電及び小水力発電設備

出典：場を出て「街に溶け込む」第2段階へ、中之条町の新電力

執筆：加藤 伸一＝日経BP 総研 クリーンテックラボ（出所：中之条パワー）

事例3 温泉熱利用

① 発電

・福島県福島市 土湯温泉

温泉の蒸気と熱水を利用しバイナリー発電装置により電力を生成し、東北電力に売電を行っています。発電所から約3kmに位置する黒沢池より湧水を引き込み、バイナリー発電装置の冷却水利用、そして温水化された冷却水をエビの養殖水槽へ供給するとともに、融雪にも利用。発電使用後の温泉は集中管理方式により温泉組合員へ配湯。

(総事業費) 6億3,000万円(一部補助金あり)

平成27年4月 水力発電供用開始、平成27年11月 バイナリー供用開始



図 4. バイナリー発電所

出典：「温泉で発電」！？地熱エネルギーで福島を再生させる
——福島市・土湯温泉の男たちの挑戦 KOKOCARA

② 熱交換・ヒートポンプ

・山形県米沢市 小野川温泉

浴槽からあふれるお湯を使って給湯や冷暖房を行う仕組みです。ボイラーを使用せず温泉熱とヒートポンプの組合せで、1年間で58tのCO₂と29tの灯油の削減が可能です。

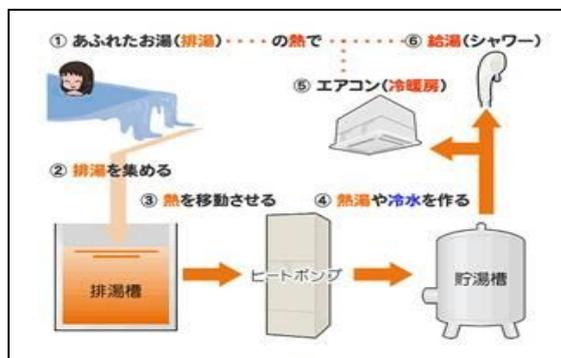


図 5. 排湯熱を利用した熱交換の概要

出典：環境への取り組み 鈴の宿 登府屋旅館

事例4 災害に備えた利用

・宮城県仙台市

災害時における自立的なエネルギーを確保するとともに、平常時の二酸化炭素排出量の削減を図るために、太陽光発電と蓄電池を組み合わせた防災対応型太陽光発電システムを導入しています。

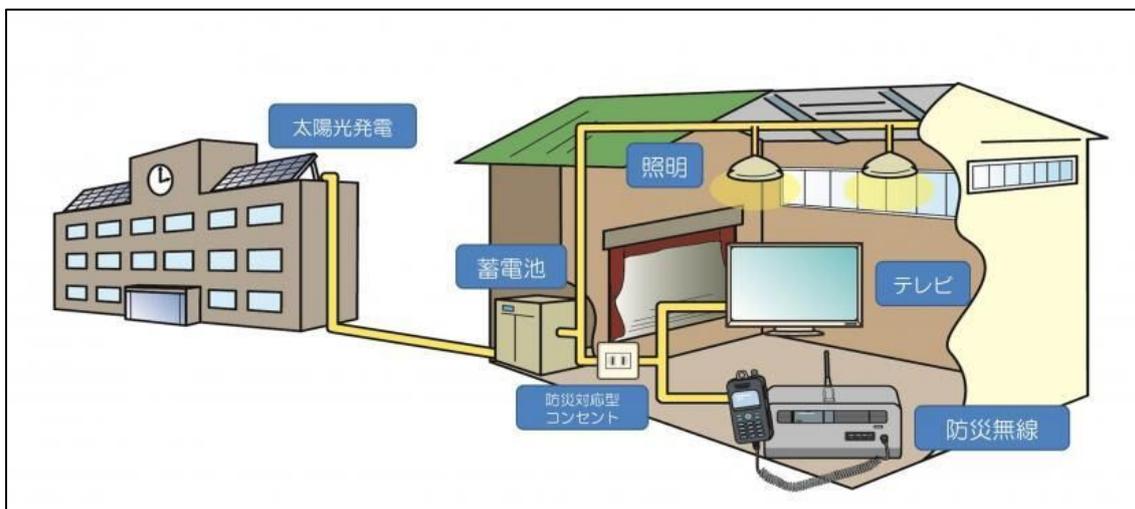


図 6. 防災太陽光発電システムイメージ

第3章 地域特性

1 自然特性

(1) 位置、面積

本町は、岩手県の中西部、東経 140 度 46 分～141 度 03 分、北緯 39 度 31 分～39 度 53 分に位置し、東は盛岡市、滝沢市、北は八幡平市、南は矢巾町、紫波町、花巻市、西和賀町、西は仙北市（秋田県）に接し、総面積は 608.82 km^2 と広大です。

(2) 地勢

北は岩手山、西は駒ヶ岳をはじめ 1,000m 以上の山々が連なり、奥羽山系に囲まれた盆地を形成する中山間地で、森林面積が総面積の約 70% を占めています。

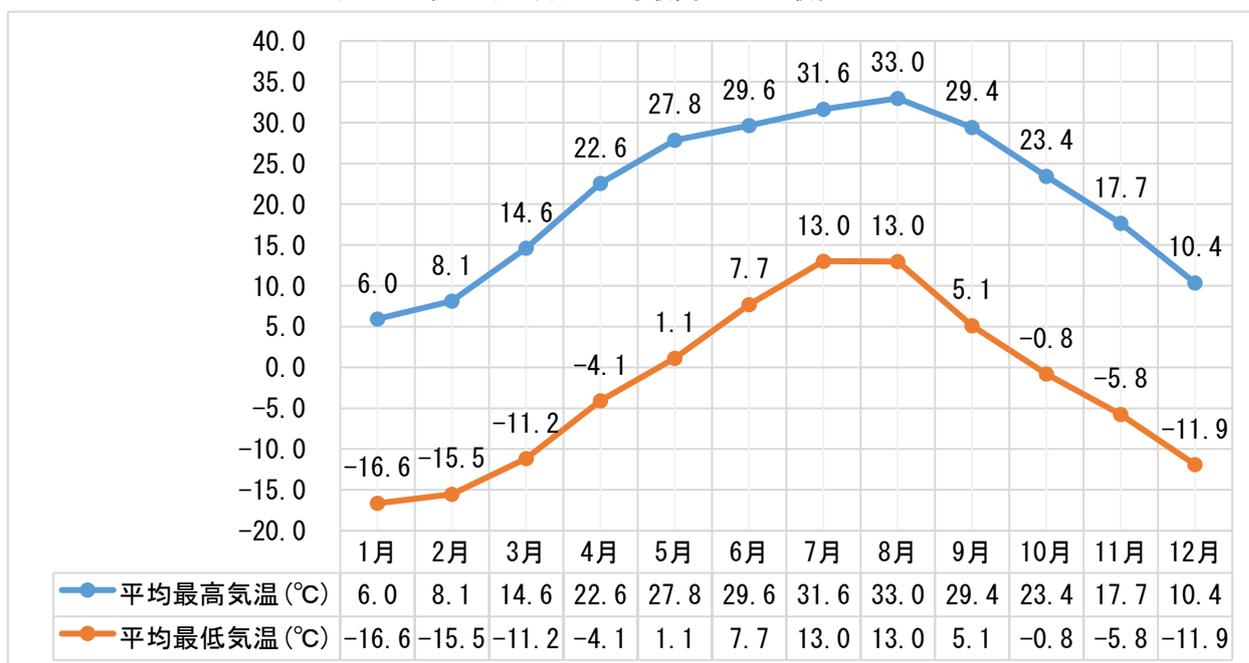
町の北西部は、岩手山から駒ヶ岳にかけて十和田八幡平国立公園（岩手山、駒ヶ岳）の特別保護地区、第 1 種特別地域に指定されています。

また、町内北西部から東に、葛根田川、雫石川が流れ御所湖で合流しており、その流域に沿って農耕地、集落が開け自然と景観に恵まれています。

(3) 気候

平成 12 年から令和元年までの 20 年間の月別平均最高気温と最低気温は、最高気温が 33.0℃、最低気温が -16.6℃ と寒暖の差が激しい典型的な内陸性の気候で、気候区分では冷温帯に属します。

図 7. 雫石町の月別平均最高気温・最低気温



資料：気象庁 気象データ 平成 12 年 1 月～令和元年 12 月の 20 年間

平成12年から令和元年までの20年間の月別平均降水量合計は1,547.6mmです。

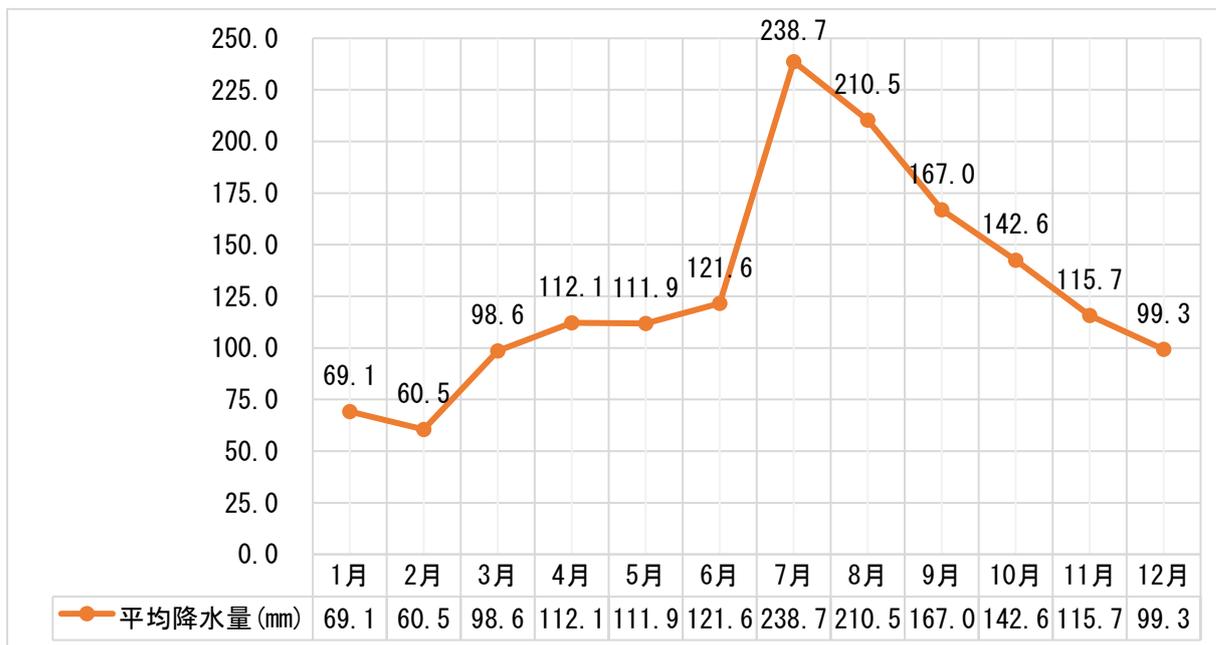


図8. 雫石町の月別平均降水量

資料：気象庁 気象データ 平成12年1月～令和元年12月の20年間

平成12年から令和元年までの20年間の月別最深積雪（積雪の深さ）は、2月が最も多く64.8cm、月別降雪量は、1月が最も多く152.5cmとなっています。

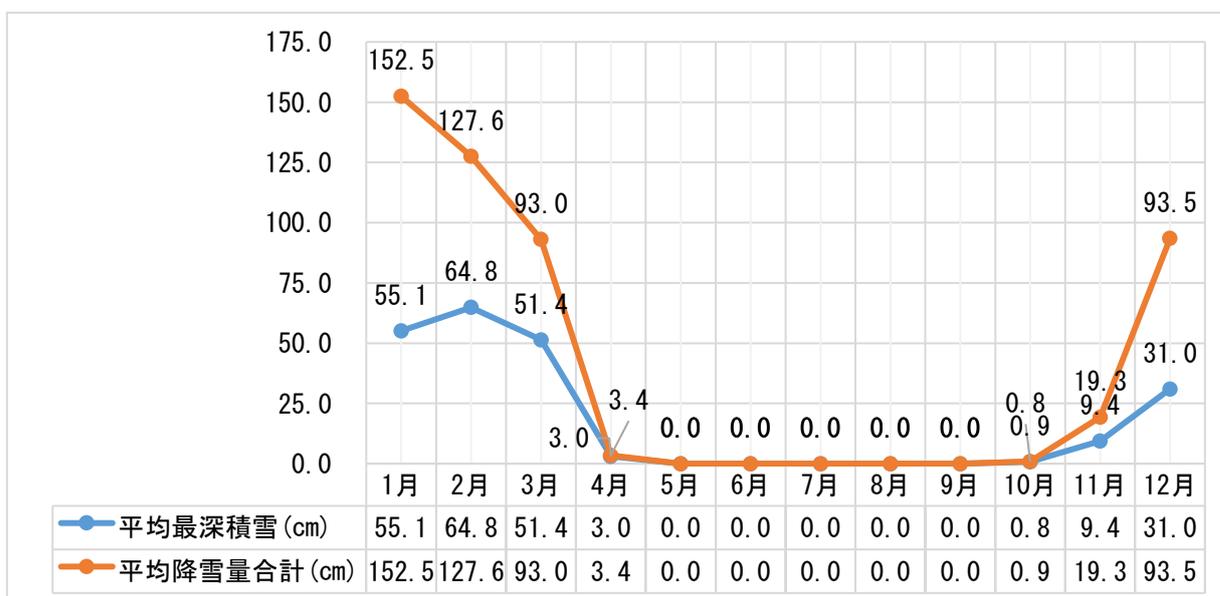


図9. 雫石町の月別最深積雪・降雪量の合計

資料：気象庁 気象データ 平成12年1月～令和元年12月の20年間

年間の平均日照時間は、約 1,547 時間となっています。

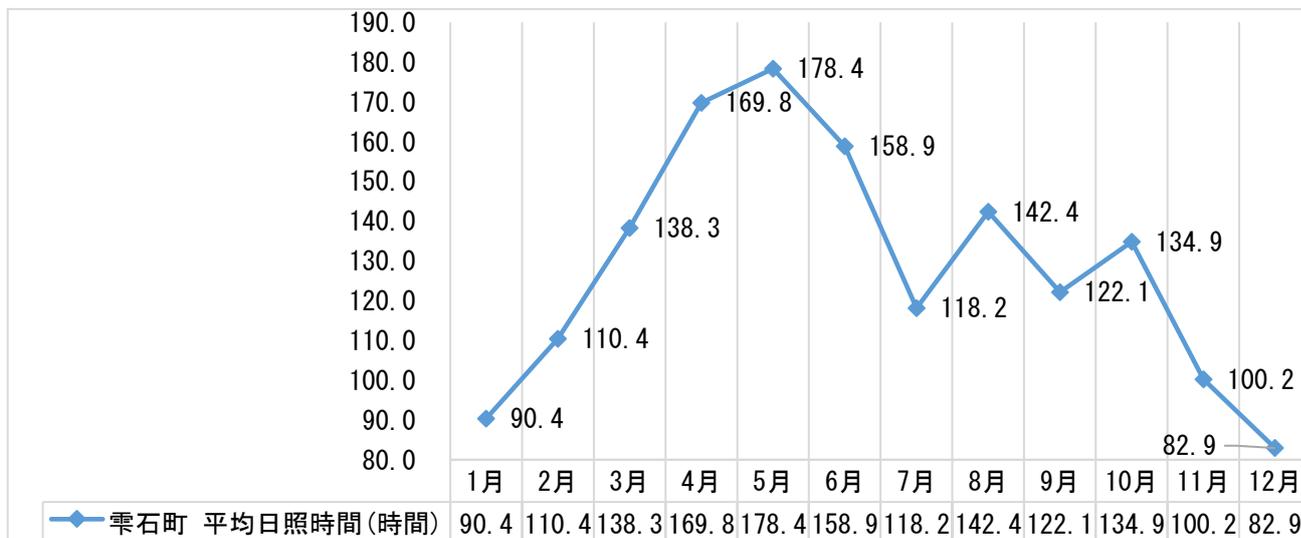


図 10. 雫石町の月別平均日照時間

資料：気象庁 気象データ 平成 12 年 1 月～令和元年 12 月の 20 年間

年間の平均風速は約 1.9m/s で、主な風向きは、西南西、西となっています。

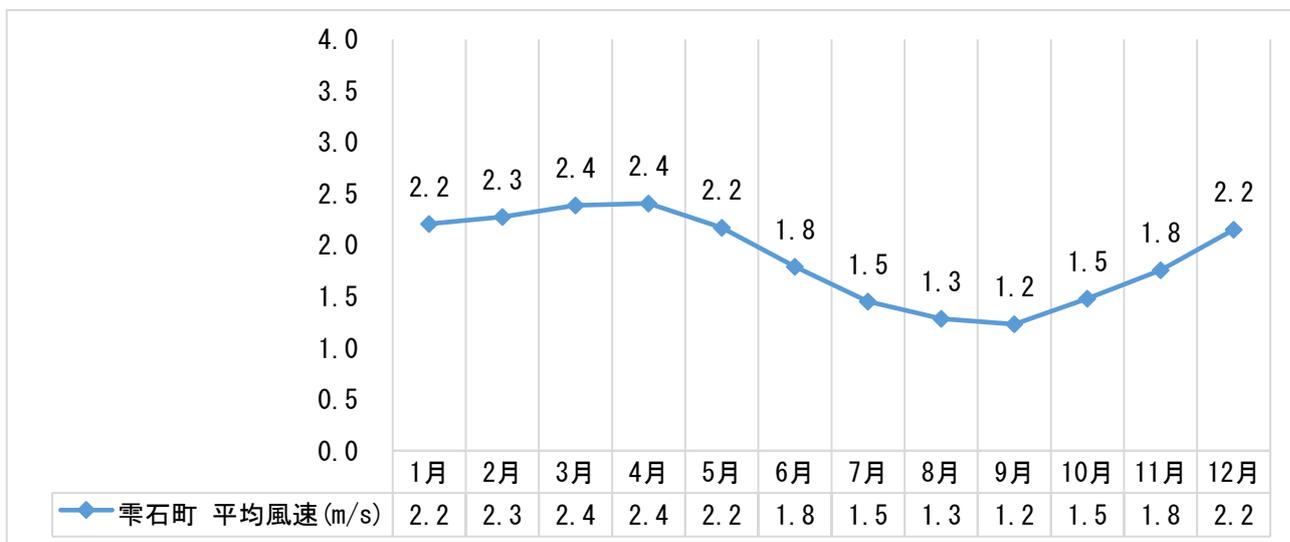


図 11. 雫石町の月別平均風速

資料：気象庁 気象データ 平成 12 年 1 月～令和元年 12 月の 20 年間

2 社会特性

(1) 土地利用

本町の土地利用状況は、総面積 608.82 km²のうち山林が 71.1%で最も多く、次いで農用地（田・畑）9.9%、原野 1.3%、雑種地 1.4%、宅地 1.0%となっています。

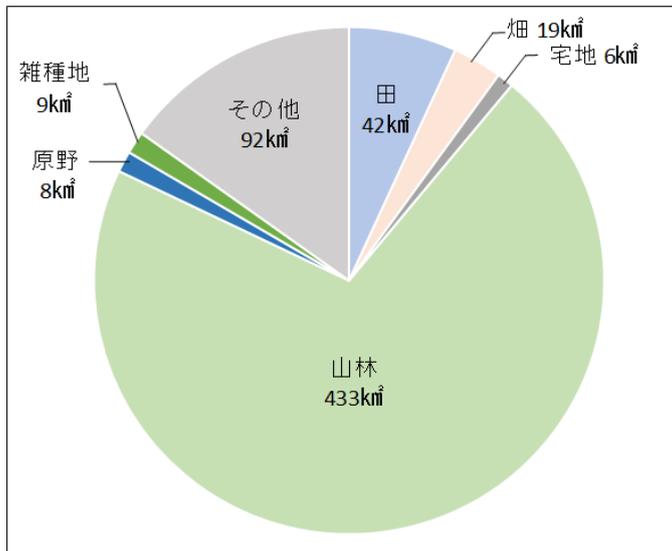


図 12. 雫石町の土地利用の種目別状況

(2) 人口動向

本町の人口は、昭和 45 年以降、増加傾向にありましたが、平成 12 年以降から減少傾向に転じており、平成 27 年には約 16,981 人となっています。

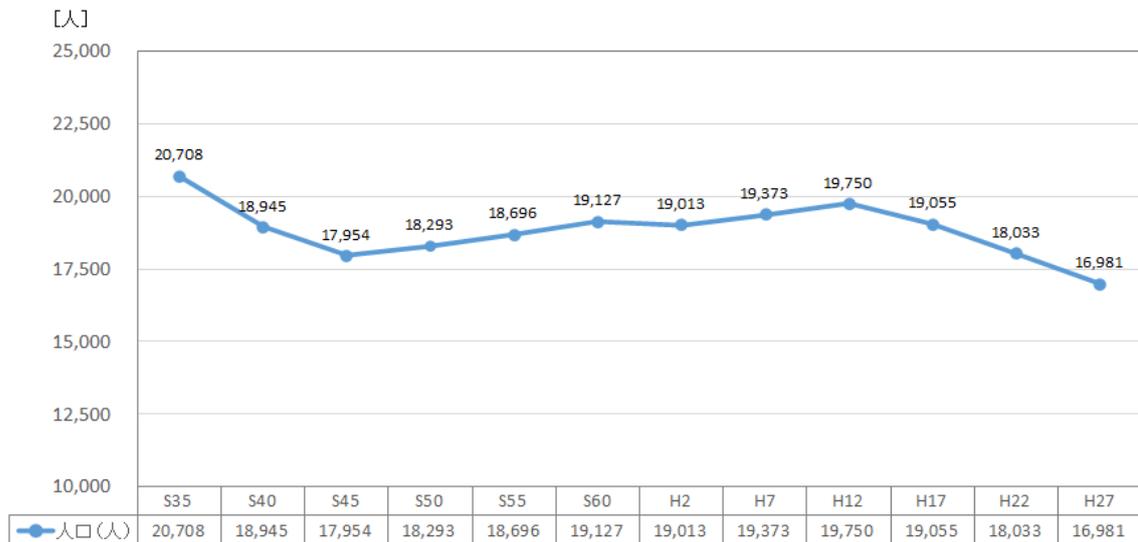


図 13. 雫石町の人口の推移

資料：国勢調査

(3) 産業構造

本町の就業者数は、平成7年から減少傾向に転じており、平成27年度国勢調査では、9,146人となっています。

昭和60年以前は、第1次産業が町の主な産業でしたが、昭和60年以降は、産業全体のうち、第3次産業の占める割合が高くなりました。また、平成17年以降は、人口減少とともに第2次・第3次産業の就業者数が減少に転じています。

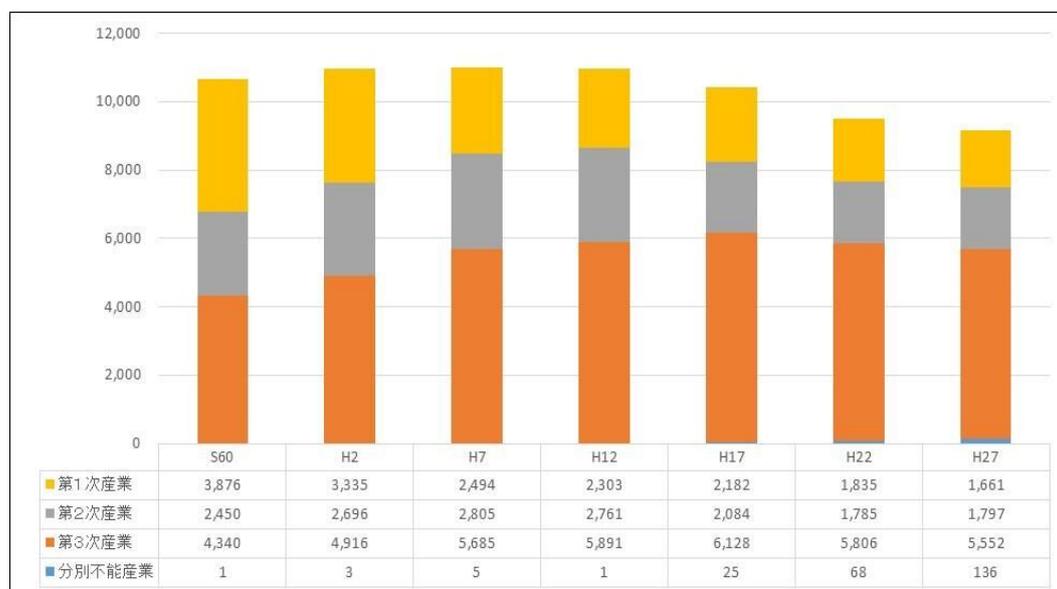


図 14. 雫石町の産業別就業人口の推移

資料：国勢調査

(4) 観光

町内には、旅館、ペンション、民宿等の宿泊施設や小岩井農場、10の温泉、3つのスキー場等、観光地が数多くあります。令和元年度は年間で、約251万人の観光客入込数がありました。

四半期別の入込数では、7～9月の入込数が最も多く、次に4～6月、1～3月、10～12月の順になっています。

表 3. 雫石町の四半期別観光客入込数状況（令和元年度）

	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	合計
令和元年（人）	602,574	689,232	719,570	504,956	2,516,332
割合	23.9%	27.4%	28.6%	20.1%	

資料：雫石町観光客入込調査報告書

第4章 エネルギーの現状

1 町のエネルギー使用量（町有施設）

本町の町有施設におけるエネルギー使用量(原油換算) ※1 は、電気使用量が最も多く、次いでA重油使用量、灯油使用量の順となっています。

表 4. 町有施設におけるエネルギー使用量（令和元年度）

種別	項目	町役場 庁舎	地域防災計画 に基づく避難 所※2	町役場庁舎・避 難所を除く町 管理施設	公営企業施 設（上水道 施設）	その他（公 園、街路灯、 融雪施設 等）	計	エネルギ ー消費量 （原油換 算値）
施 設								
電気	使用量	304,205kWh	2,265,313kWh	2,818,923kWh	758,010kWh	126,247kWh	6,272,698kWh	1580 kℓ
	割合	4.9 %	36.1 %	44.9 %	12.1 %	2.0 %	100.0 %	72.6 %
灯油	使用量	4,117 ℓ	77,371 ℓ	135,628 ℓ	72 ℓ	0 ℓ	217,188 ℓ	205 kℓ
	割合	1.9 %	35.6 %	62.4 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %	9.5 %
A重油	使用量	24,700 ℓ	67,000 ℓ	115,900 ℓ	0 ℓ	0 ℓ	207,600 ℓ	210 kℓ
	割合	11.9 %	32.3 %	55.8 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %	9.7 %
L P G	使用量	3,046kg	15,261kg	28,119kg	0 kg	0 kg	46,426kg	60 kℓ
	割合	6.6 %	32.9 %	60.6 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %	2.8 %
ガソ リン	使用量	0 ℓ	730 ℓ	628 ℓ	40 ℓ	0 ℓ	1,398 ℓ	1 kℓ
	割合	0.0 %	52.2 %	44.9 %	2.9 %	0.0 %	100.0 %	0.05 %
軽油	使用量	0 ℓ	0 ℓ	146 ℓ	78 ℓ	0 ℓ	224 ℓ	0.2 kℓ
	割合	0.0 %	0.0 %	65.2 %	34.8 %	0.0 %	100.0 %	0.009 %
自 動 車								
ガソ リン	使用量	13,260 ℓ	1,550 ℓ	13,165 ℓ	3,251 ℓ	0 ℓ	31,226 ℓ	28 kℓ
	割合	42.4 %	5.0 %	42.2 %	10.4 %	0.0 %	100.0 %	1.3 %
軽油	使用量	6,474 ℓ	10,671 ℓ	69,901 ℓ	0 ℓ	0 ℓ	87,046 ℓ	85 kℓ
	割合	7.4 %	12.3 %	80.3 %	0.0 %	0.0 %	100.0 %	3.9 %

※四捨五入の都合上、割合の合計が100.0%にならない場合があります。

資料：令和元年度 活動・排出集計調査票

※1 エネルギー消費量(原油換算値)

各使用量×熱量換算係数×原油換算係数により算出

※2 地域防災計画に基づく避難所

【雫石地区】

雫石小学校、雫石中学校、雫石高等学校、町営体育館、雫石公民館、中央公民館、青少年ホーム、七ツ森小学校

【御所地区】

旧大村小学校、旧南畑小学校、老人憩の家鶯宿荘、御所小学校、御所公民館

【西山地区】

旧上長山小学校、旧西根小学校、西根保育所、西山公民館、西山小学校

【御明神地区】

旧橋場小学校、橋場保育所、御明神保育所、御明神公民館、御明神小学校

2 町内の主な再生可能エネルギー施設

本町における再生可能エネルギー設備の状況は以下のとおりです。

<地熱・水力>

企業・団体等	備考（設備等）
東北電力株式会社 東北自然エネルギー株式会社 （東北電力グループ）	葛根田地熱発電所 1号機、2号機 （認可出力 合計 80,000kw） 水力 葛根田第一発電所、葛根田第二発電所 （認可最大出力 合計 15,600kw）

<バイオマス>

企業・団体等	備考
株式会社バイオマスパワーしずくいし	畜産系廃棄物と食品系廃棄物の複合処理
特定非営利活動法人 かし和の雫	BDF※事業

※BDF

BDFとはBio Diesel Fuel(バイオ ディーゼル フューエル)の略で、生物由来から作られるディーゼルエンジン用燃料の総称。

<太陽光発電>

企業・団体等	備考
プリンスエナジーエコファーム雫石	メガソーラー発電所 （年間発電量見込は約 1.3GWh）
雫石太陽光発電合同会社	メガソーラー発電所 ソーラーパネル 10万枚を設置（年間発電量見込は約 25.6GWh）

<雪氷熱>

企業・団体等	備考（設備等）
雫石町・そば打ち体験施設	そば打ち体験施設で使用する そば粉の貯蔵に雪氷熱を利用

<公共機関の主な再生エネルギー導入施設>

施設	再生可能エネルギー設備
岩手県営屋内温水プールホットスイム	太陽光発電、チップボイラー、地中熱
網張ビクターセンター	太陽光発電
雫石町役場庁舎	太陽光発電(20kW)、蓄電池(15.4kWh)
中央公民館	太陽光発電(15kW)、蓄電池(15.6kWh)
御所公民館	太陽光発電(10kW)、蓄電池(9.9kWh)、
御明神公民館	太陽光発電(10kW)、蓄電池(10kWh)
西山公民館	太陽光発電(10kW)、蓄電池(10kWh)
雫石診療所	チップボイラー
町営体育館	太陽光発電(10kW)、蓄電池(15kWh)
雫石中学校	太陽光発電(50kW)、蓄電池(10kWh)

3 町のエネルギー政策と条例

(1) 再生可能エネルギーに関連する計画及び条例

本町は、平成 23 年に策定した「第二次雫石町総合計画」のほか、「環境基本計画」、「地球温暖化対策実行計画」、「雫石町新エネルギービジョン」を基に再生可能エネルギーに関する取り組みを進めてきました。再生可能エネルギーに関する取り組みは、雫石町新エネルギービジョンにおいて「地域特性を活かして新エネルギー※の導入」、「省エネルギー対策と災害時にも強いエネルギー対策」、「新エネルギーに係る啓発や教育」の 3 つの方針を定め、再生可能エネルギーの導入を進めています。加えて、平成 30 年 3 月には、町民と事業者、行政の情報共有・共通理解のもと、再生可能エネルギー事業が適正に実施されるよう「再生可能エネルギー事業の適正な促進に関する条例」を制定しています。

また、第二次雫石町総合計画を引き継ぎ策定した「第三次雫石町総合計画」の施策大綱 4《環境分野》「豊かで誇れる自然を守り育て子どもたちにつないでいくまち」の《基本施策》において「環境を守るエネルギー利用と廃棄物の資源循環を推進して持続可能なまちづくり」を定めるとともに、「地域防災計画」においても再生可能エネルギー利用への取り組みを定めています。

※新エネルギー

新エネルギーとは、新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法の中で、「技術的に実用段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、非化石エネルギーの導入を図るために特に必要なもの」と定義され、政令で、太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、雪氷熱利用、バイオマス発電、バイオマス熱利用、バイオマス燃料製造、塩分濃度差発電、温度差エネルギー、地熱発電（バイナリ方式のものに限る）、未利用水力を利用する水力発電（1,000KW 以下のものに限る）とされている。

<雫石町の再生可能エネルギーに関連する主な計画>

計画名		計画期間等	概要
総合計画	第二次	平成 23 年度～令和元年度	町が一体的に発展していくための施策について、基本的な指針を策定したもの
	第三次	令和 2 年度～令和 9 年度	
環境基本計画		平成 22 年度～令和 2 年度	雫石町環境基本条例に基づき総合計画の環境分野を推進する基本的な計画として策定 現在令和 3 年度～7 年度を計画期間として、計画の改定作業中
地球温暖化対策 実行計画	第Ⅰ期	平成 11～平成 15 年度	環境基本計画の地球温暖化対策に関する取り組みを推進する実行計画として策定 現在令和 3 年度から 7 年度を計画期間として、第Ⅴ期計画の改定作業中
	第Ⅱ期	平成 16～平成 20 年度	
	第Ⅲ期	平成 21～平成 25 年度	
	第Ⅳ期	平成 28～令和 2 年度	
新エネルギー ビジョン		平成 11 年 3 月策定 平成 26 年 3 月改定	総合計画に基づきエネルギー分野の取り組みを推進するために策定
地域防災計画		平成 19 年度～	町の防災に関する事項を定めた計画。計画の防災施設の項目で太陽光発電その他の再生可能エネルギー利用設備による非常時電源供給機能について明記

＜雫石町の再生可能エネルギーに関連する条例＞

事業・計画	制定時期	概要
環境基本条例	平成 19 年 6 月	(条例施行日平成 20 年 1 月 1 日) 環境の保全及び創造に関する基本方針等 (資源の循環的利用、エネルギーの有効利用)
再生可能エネルギー事業の適正な促進に関する条例	平成 30 年 3 月	(条例施行日平成 30 年 3 月 1 日) 地域の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー事業の適正な実施及び町民による主体的な再生可能エネルギーの利用促進に関する基本理念等 (町、事業者、町民その他の関係者の相互の密接な連携)

(2) 再生可能エネルギーに関する町の主な取り組み

第三次雫石町総合計画をはじめ、町のエネルギーに関する計画及び条例を踏まえ、これまで本町が進めてきている主な取り組みは以下のとおりです。

主な取り組み	概要
再生可能エネルギー設備導入者への補助	クリーンエネルギー設備導入補助金 町民の方を対象に(太陽光発電設備、太陽熱利用設備等)の導入に対して、補助金を交付
町民環境講座の開催	環境問題にふれる各種講座を学校、地域で開催
公共施設に再生可能エネルギー設備導入	災害発生時、対策本部や避難所として機能するために必要な電力を供給可能とするため、防災拠点となる役場庁舎と中央公民館に、太陽光パネル等の設備導入
クリーンエネルギーの普及	道の駐車場所に電気自動車用急速充電器を設置
地熱調査	民間による大松倉山南部地域の地熱調査に協力
しずくいし・菜のテクノロジープロジェクト	菜の花の多段階利用により、農業振興、観光振興、景観形成、福祉及び教育といった多面的な転換を図りながら、地域資源循環システムを推進しているしずくいし・菜のテクノロジープロジェクトにおいて、家庭や旅館等で使用した後の廃食用油を回収して BDF 化する取り組みを支援

環境事業報告書から一部抜粋

第5章 再生可能エネルギー等の概要及び雫石町における導入ポテンシャル

1 再生可能エネルギー導入ポテンシャルについて

再生可能エネルギーの導入に際して、自然界に存在する全自然エネルギー量は、現在の技術水準で利用困難なものまで表すものであり、設置可能面積、平均風速、河川流量等から理論的に算出することができる自然エネルギー資源量である賦存量の内数である導入ポテンシャルを考慮する必要があります。導入ポテンシャルとは、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を表し、種々の制約要因に関する仮定条件の設定をした上で推計されたものとなります。

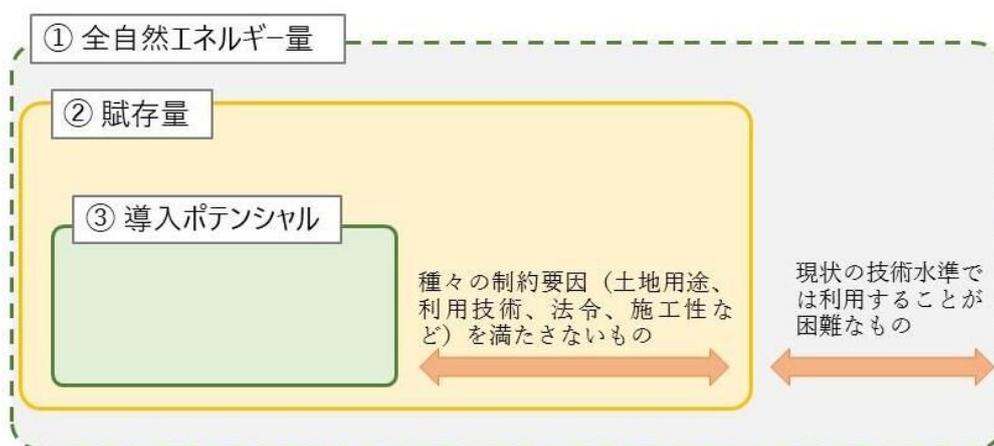


図 15. 自然エネルギー資源の導入ポテンシャルに関する用語の概要

参照元：令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書（環境省）

2 町における再生可能エネルギー導入ポテンシャル

環境省「令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書」を基に算出した、各種再生可能エネルギーの町における「導入ポテンシャルの概要」は以下のとおりです。

(1) 太陽光発電

①システムの概要

「太陽光発電」とは、太陽光を太陽電池を用いて直接的に電力に変換する発電方式です。令和2年1月に政府が策定した「革新的環境イノベーション戦略」には、「新たな素材や構造による太陽光発電の飛躍的な効率向上と低コスト化による、再生可能エネルギーの主力電源化を図る」ことが明記されました。

②導入ポテンシャルの概要

雫石町の平野部を中心に、住宅用等建築物（住宅系建築物及び商業系建築物）を対象とした場合には、1,000～5,000 kW / km²、また、雫石駅付近の一部地域においては、5,000～7,500 kW / km²の太陽光発電の導入ポテンシャルがあると推計されています。

(2) 風力発電

①システムの概要

「風力発電」は風車を回し、その動力を発電機に伝達して電気を発生させるシステムです。

②導入ポテンシャルの概要

雫石町における風力発電（陸上）の導入ポテンシャルの合計は、表5に示すように、設備容量20.5万kW、年間発電電力量4億7,825万kWhと推計されており、図16は、風力発電（陸上）の導入ポテンシャルがある地域を示しています。

表 5. 雫石町における風力発電（陸上）の導入ポテンシャル

風速 [m]	設備容量 [万 kW]	年間発電電力量 [万 kWh]
5.5～	5.7	9,520
6.0～	4.8	9,631
6.5～	2.8	6,611
7.0～	2.9	7,944
7.5～	1.8	5,366
8.0～	1.3	4,368
8.5～	1.2	4,385
合計	20.5	47,825

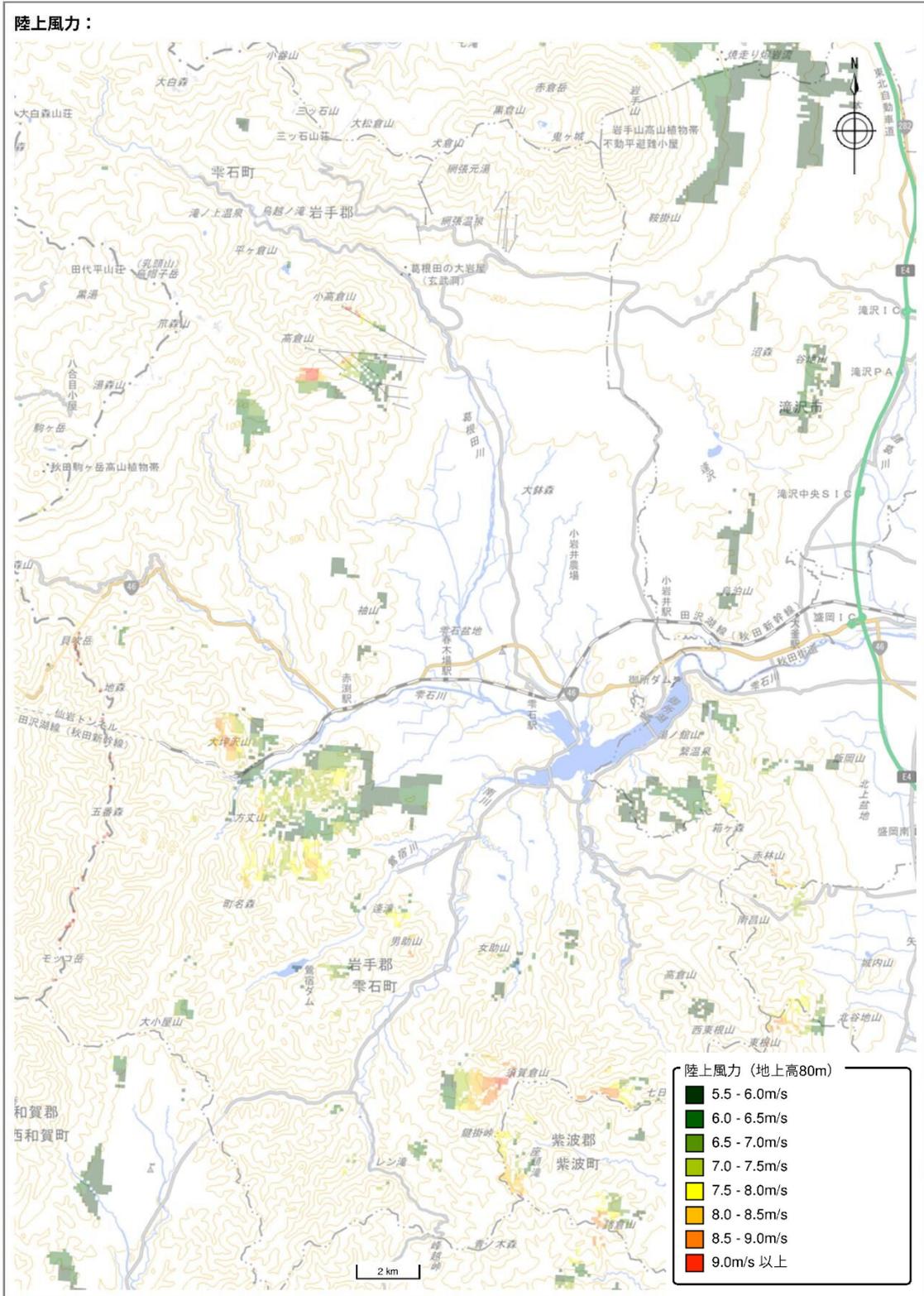


図 16. 雫石町における風力発電（陸上）の導入ポテンシャル

引用元：環境省再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

(3) 水力発電

①システムの概要

「水力発電」とは、一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道等で利用される、水車を回すことで発電する仕組みです。

出力 1,000kW 以下の比較的小規模な発電設備を「小水力発電」、出力 30,000kW 以下を「中小水力発電」と呼ぶことが慣例となっています。

②導入ポテンシャルの概要

雫石町における中小水力発電（河川）の導入ポテンシャルの合計は、表 6 に示すように、約 2 万 kW と推計されています。図 17 は、中小水力発電（河川）の導入ポテンシャルがある地域を示しています。

表 6. 雫石町における中小水力発電（河川）の導入ポテンシャル

設備の規模	設備容量 [kW]
100 kW 未満	1,682.6
100 - 200 kW	2,386.2
200 - 500 kW	5,904.3
500 - 1,000 kW	4,939.8
1,000 - 5,000 kW	5,099.4
5,000 - 10,000 kW	0.0
10,000 kW 以上	0.0
合計	20,012.3

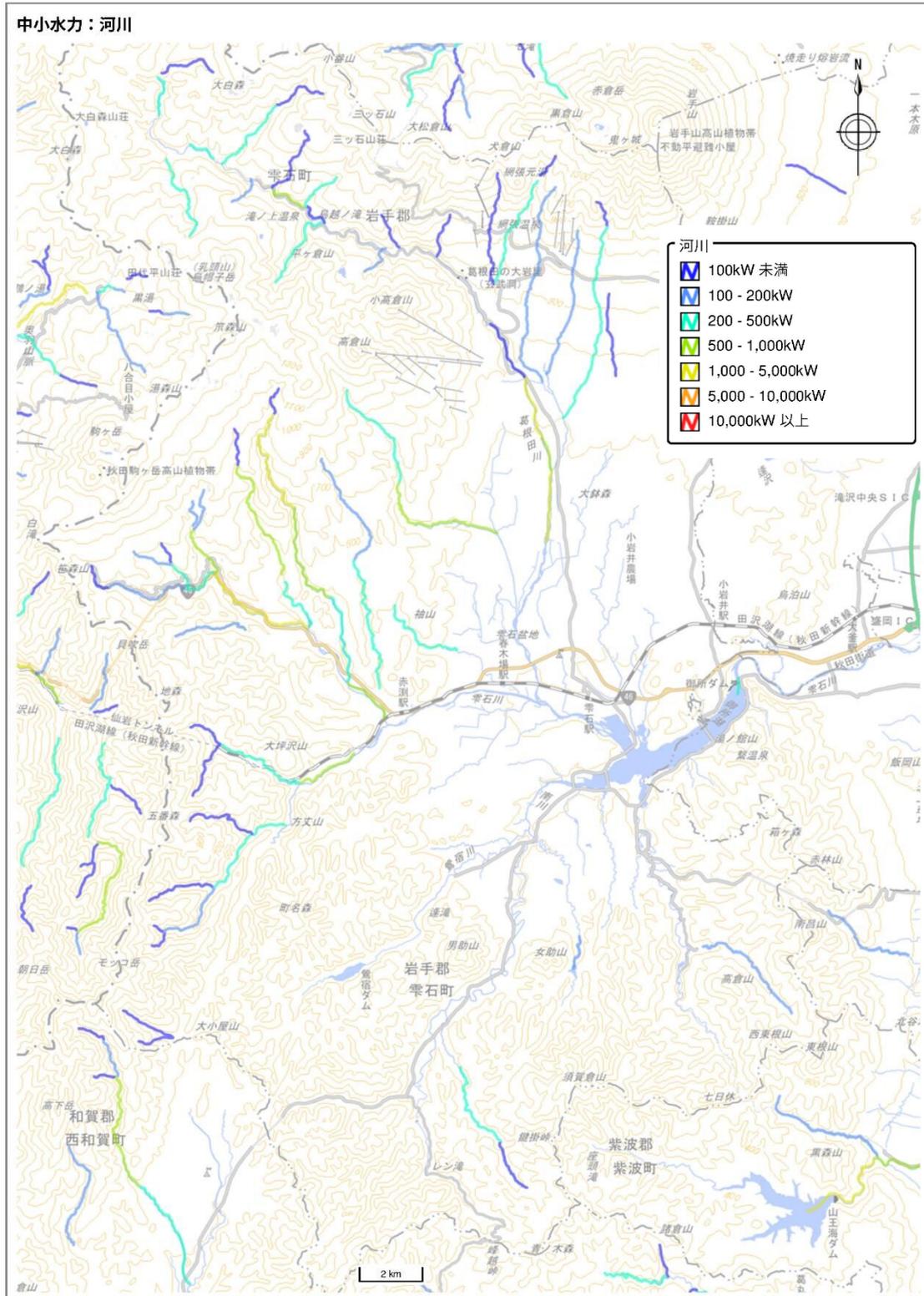


図 17. 雫石町における中小水力発電（河川）の導入ポテンシャル

引用元：環境省再生可能エネルギー情報提供システム REPOS

(4) 地熱発電

①システムの概要

主に火山活動による熱を用いて行う発電方法で、火山性の地熱地帯で、マグマの熱で高温になった地下深部（地下 1,000～3,000m 程度）に存在する地熱貯留層より地熱流体を取り出し、タービンを回転させて電気を起こします。発電方式はフラッシュ発電※1、バイナリー発電※2が主な方法です。

※1 フラッシュ発電

高温（200℃以上）の地熱流体（高温高圧の地下水）での発電に適し、蒸気で直接タービンを動かして発電する方法。

※2 バイナリー発電

水よりも沸点の低い熱媒体（二次媒体）に比較的低い温度の地熱流体の熱エネルギーを伝え、二次媒体の蒸気でタービンを動かして発電する方法。

②導入ポテンシャルの概要

ア 蒸気フラッシュ発電の導入ポテンシャル

雫石町における蒸気フラッシュ発電の導入ポテンシャルは、40.5 万 kW と推計されています。

イ バイナリー発電の導入ポテンシャル

雫石町におけるバイナリー発電の導入ポテンシャルは、設備容量 9,692 kW と推計されています。

(5) 地中熱利用（ヒートポンプ）

①システムの概要

地下の安定した熱エネルギーを地中から取り出し、利用するエネルギー方式です。

地中温度は、夏場は、外気温より冷たく、冬は外気温より暖かいといった温度差を、ヒートポンプシステムや空気循環等により、冷暖房に使用するもので、地域熱供給源として全国で普及しつつあるエネルギーです。

②導入ポテンシャルの概要

雫石町における地中熱利用（ヒートポンプ）の導入ポテンシャルは、1.7 PJ/年※と推計されています。

※PJ（ペタジュール）

1Jは、標準重力加速度の下でおよそ 102 グラムの物体を 1メートル持ち上げるときの仕事量に相当し、PJは10の15乗（1,000,000,000,000,000）J（ジュール）のこと。

(6) 太陽熱利用

①システムの概要

「太陽熱利用」とは、太陽の熱エネルギーを太陽集熱器（ソーラーシステムや太陽熱温水器）に集め、温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用するシステムです。

②導入ポテンシャルの概要

雫石町における太陽熱利用の導入ポテンシャルは、平坦部を中心に、1 km²あたり 0.05～0.1 億 MJ/年※、町域全体では、1.44 億 MJ と推計されています。

※MJ（メガジュール）

10 の 6 乗（1,000,000）J（ジュール）。

以下、「(7) バイオマス」から「(9) 水素利用」については、導入ポテンシャルの推計値が存在しないため、推計値を省略し、ポテンシャルの概要のみ説明しています。

(7) バイオマス利用

①バイオマスの定義

バイオマスとは、動植物から生まれた、再利用が可能な有機性の資源です（化石燃料を除く）。バイオマスの種類は主に、廃棄物や未利用のもの、資源作物に大別されます。

ア 木質バイオマス

木質バイオマスは、樹木の伐採や製材時に発生した枝、樹皮、のこ屑のほか、住宅の解体材や街路樹の剪定枝等の種類があります。

イ バイオディーゼル燃料（BDF）

バイオディーゼルとは、菜種油、ひまわり油、大豆油、コーン油等の植物を原材料としてメタノール（メチルアルコール）と触媒でエステル化してグリセリンを分離除去して、動粘度を軽油の2倍程度まで下げた液体燃料のことです。

ウ バイオガス

生ごみ、紙ごみ、家畜ふん尿等を生物の力（メタン発酵）を使って発生させたガスのことです。ガスの主成分はメタンという都市ガスと同様のガスが含まれており、燃焼により発電や熱源として利用することが可能です。

②導入ポテンシャルの概要

町内において、家畜排せつ物や食品廃棄物を利用した発電事業の運営や「菜のテクノロジープロジェクト」によるBDFの製造が行われているほか、町では薪ストーブ、チップボイラーの導入を推進しています。

(8) 雪氷冷熱利用

①システムの概要

冬期に降り積もった雪や氷等を、冷熱を必要とする季節まで保管し、冷熱源としてその冷気や溶けた冷水をビルの冷房や、農作物の冷蔵等に利用するものです。

<長所>

- ・適度な湿度を保っているため農産物の長期保存に最適
(じゃがいも等素材によっては糖度が増すメリットがある)
- ・ランニングコストは電気冷房に比較して約 1/4 程度

<短所>

- ・夏期まで貯蔵するための雪、氷は相当な量が必要
- ・雪、氷の運搬コストがかかる
- ・雪氷冷熱を活用可能な地域・エリアが限られてしまう

②導入ポテンシャルの概要

雪氷冷熱利用は、農産物の貯蔵のため、町内の施設に導入されています。

(9) 水素利用

①水素利用の概要

水素は、宇宙全体の約 70%を占める物質で、地球上では酸素が結び付いて「水」として多く存在しています。水素は燃焼させてエンジンを動かすほか、化学反応させて発電させるエネルギーとして使用します。

②導入ポテンシャルの概要

現在、家庭用燃料電池システム等を中心に導入されているほか、燃料電池自動車が市場に導入され始めており、今後、水素ステーションの整備により導入の拡大が期待されています。

雫石町における再生可能エネルギー等の導入ポテンシャル評価は表7のとおりです。

表 7. 再生可能エネルギー等の種別ごとの導入実現性評価

再生可能エネルギー等の種別	分類	導入ポテンシャル※1	総合的評価等※2
太陽光発電	住宅用	○	これまでも町内で多数の実績があり、ポテンシャルが証明されていることから推進を期待。
風力発電	陸上	○	導入ポテンシャルは平均的だが、用地開発や送電線接続性が課題。
水力発電	中小	○	導入ポテンシャルは平均的だが、令和元年に行った町の調査により、送電設備の建設費用等が高価のため、採算性に課題。
地熱発電	蒸気フラッシュ	○	町内では民間事業者による発電実績があり、町は新たな利用可能性調査を協力。
	バイナリー	○	
地中熱	ヒートポンプ	○	初期設置費用が高価だが、ランニングコストが安価のため、農業用途等の導入に期待。
太陽熱	—	○	太陽光発電に比べ、設置費用が比較的安いですが、天候不順に弱く、技術向上を注視。
バイオマス	木質バイオマス	○	公共施設での導入実績もあり、ポテンシャルは平均的であるものの、需要・供給の創出が必要。
	BDF	○	「菜のテクノロジープロジェクト」による実績があり、今後も推進。
	バイオガス	○	町内では民間事業者による発電実績があり、ポテンシャルは平均的。
雪氷冷熱	—	○	町内で農産物の貯蔵に実績があり、ポテンシャルがあることから、農業用途等の導入に期待。
水素	再エネ由来	△	再エネ設備、水素製造、貯蔵設備の費用が高価のため、今後の技術発展に期待。
	燃料電池車	△	水素供給拠点が少なく、車両価格も高価のため、今後の技術発展に期待。
その他	電気自動車	△	車両価格、充電拠点到課題も、「移動できる蓄電池」として今後の技術発展に期待。

※1 導入ポテンシャル

導入ポテンシャルの評価は、◎（全国トップレベル）、○（平均的）、△（今後の技術発展等に期待）、×（期待できない）の4段階で実施。

※2 総合的評価

総合的評価等は、「導入ポテンシャル」や「経済的評価等」並びに活用事例の蓄積等を踏まえ、雫石町における実現可能性や実現時間軸等の観点で要点を記載。

3 再生可能エネルギーの導入効果を高める省エネルギー普及がもたらす効果

(1) 再生可能エネルギーの導入効果を高めるために

現在の社会・経済システムにおいて使用しているエネルギーのすべてを再生可能エネルギー等で置き換えようとした場合、多くの投資や用地の確保が必要となる上、別の環境問題を引き起こす可能性があります。省エネルギーによって、エネルギーの需要自体を引き下げることが、再生可能エネルギーが電力供給に占める割合を増加させることを可能とし、地球温暖化防止をはじめ、地域経済や私たちの健康に有益な効果をもたらすことから、町は、地域事業者や町民と連携のうえ、省エネルギーの普及を図ります。

(2) 省エネルギーによる地域経済への効果

①地域内の経済循環

省エネルギーの取り組みによって、暖房や冷房にかかる燃料代や電気代を削減することにより、地域外へ支出されていたエネルギーコストが減り、可処分所得が増加し、地域内で消費や投資をすることが可能となり、地域内の経済循環が図られます。

②地域で施工可能な省エネルギーの普及

省エネルギーの取り組みは、再生可能エネルギー等設備の生産や設備効率を向上するための先端的な科学技術の駆使や大規模投資の必要性に比べ、地域の工務店や電気設備・工事業者が取り組みやすく、住宅の高気密・高断熱化分野においては、地域の工務店、電灯や電気設備の高効率化分野においては、地域の電器店や設備業者の施工が可能です。

(3) 省エネルギー（住宅等の高断熱化、高気密化）による健康への効果

①ヒートショックの抑制

居室の温度と浴室や脱衣所、トイレ等の温度差が大きい場合、血圧が急に上昇・下降し、心臓や脳に大きな負担がかかります。これは、「ヒートショック」と呼ばれ、特に、高齢者の場合は、生死にかかわる事態につながる可能性が高まります。

住宅の断熱性能、気密性能をともに高めることにより、室温差が縮小し、ヒートショックのリスクを低減することができます。

②アレルギーや感染症の抑制

建物の断熱性能や気密性能が低い場合、室内と室外の温度差や湿気を含んだ空気の流入により、結露が発生しやすくなります。結露は、カビの発生源となり、カビはダニの栄養源となります。カビやダニはアレルギーや感染症（気管支喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、目のかゆみ等）の原因となるため、カビやダニの発生を抑制するために建物の断熱性能や気密性能を高めることは有効な対策となります。

③新型コロナウイルス等への対応

気密性能が低い建物の場合、すきま風が多くなるとともに、ショートサーキットと呼ばれる排気口周辺の空気のみが入れ替わり、部屋や建物全体の空気はよどんだままという状態が発生してしまいます。

建物の断熱性能、気密性能を高めることは、快適な温度や湿度を省エネルギーで維持するとともに、適切な換気を確保することになるため、ウイルスによる感染症の予防につながります。

第6章 雫石町の再生可能エネルギーの取り組み

1 基本方針

町では平成26年に新エネルギービジョンを定め、町内の恵まれた新エネルギー資源の有効活用を図り、新エネルギーの導入拡大はもとより、町民や事業者における環境意識の醸成、地域活力の向上等多様な効果につなげることのできる地域社会の実現に向けて、取り組みを進めてきました。

今後も、新エネルギービジョンの取り組みを継続するとともに、本町における再生可能エネルギーの導入ポテンシャル調査等を踏まえ、次の3つの基本方針を定め、取り組みを進めます。

基本方針1	地域特性を活かして再生可能エネルギーの導入を進める
基本方針2	省エネルギー対策と災害時にも強いエネルギー対策を進める
基本方針3	再生可能エネルギーによる持続可能なまちづくりを進める

2 取り組み内容

基本方針に基づき行う取り組み内容を以下のとおりとします。

基本方針1 地域特性を活かして再生可能エネルギーの導入を進める

町の再生可能エネルギー等導入ポテンシャル調査の結果から、各家庭における再生可能エネルギー利用を促進するとともに、地域資源を活かし、民間事業者及び地域主導による地域環境と調和した再生可能エネルギーの導入を推進します。

(1) 各家庭における再生可能エネルギー利用の促進

町は地域資源を活かしたエネルギー利用を促進するため、各家庭における再生可能エネルギー利用設備の導入に対する支援を継続して行い、町民の主体的な再生可能エネルギーの利用を促進します。

(2) 地域資源を活かした再生可能エネルギーの推進

町では、地域資源を活かした主な再生可能エネルギー事業として、民間事業者による地熱発電事業、太陽光発電事業、バイオマス発電事業が行われているほか、道の駅雫石あねっこにおける雪氷冷熱利用、しずくいし・菜のテクノロジープロジェクトにおけるバイオマス利用の取り組みが行われています。今後も、導入ポテンシャル調査の結果を踏まえつつ、地域資源を活かした再生可能エネルギーの取り組みを推進します。

(3) 再生可能エネルギー事業の適性な推進

「雫石町再生可能エネルギー事業の適正な促進に関する条例」に基づき、町、事業者、町民やその他関係者等は、自然環境、防災、景観、町民の生活環境等の地域の環境と調和した再生可能エネルギー事業を推進します。

基本方針2 省エネルギー対策と災害時にも強いエネルギー対策を進める

省エネルギーの普及を推進し、エネルギー環境負荷の低減や地域内の経済循環を促進します。また、大規模自然災害時においても、町の指定避難所等で一定のエネルギーを創出することを可能にするなど、災害時に備えた自立・分散型エネルギーの確保を推進します。

(1) 再生可能エネルギーとあわせた省エネルギーの取り組み

町は再生可能エネルギーの導入効果を高めるため、また地域内の経済循環の促進、町民の健康リスクの低減につなげるため、消費電力の抑制や、住宅の高気密高断熱化などの省エネルギーの普及啓発を推進します。

(2) 各家庭における災害時に備えたエネルギーの確保

町は各家庭における災害時に備えたエネルギーの確保を促進するため、再生可能エネルギー利用や蓄電池など自立分散型エネルギーの導入を支援します。

(3) 公共施設（役場庁舎、避難所等）における災害時に強いエネルギーの確保

災害時の拠点となる公共施設や指定避難所において、災害時に有効な再生可能エネルギー利用設備と安定した発電が可能な非常用発電機の導入を推進します。再生可能エネルギーと非常用発電機を組み合わせることにより、災害時においても安定したエネルギー供給を確保できることに加え、非常用発電機をピークカット発電機※とし、平常時にも利用することによって、年間のエネルギーコスト削減につなげます。

※ピークカット発電機

施設の電力使用量が一時的に増加した場合に、代替の電源で電力を供給して使用電力を抑制する場合に使用する発電機のこと。発電機により電力ピークカットを行うことにより、契約電力の上限が下がり、電気料金を削減される

基本方針3 再生可能エネルギーによる持続可能なまちづくりを進める

町では持続可能なまちづくりを目指し、エネルギーに関する講座の開催やイベント・広報等を通じ、環境意識の醸成を図ってきました。今後も、町民、事業者、町等、それぞれの行動主体がエネルギー等に対する理解を深めるため、再生可能エネルギーに関するプログラムを作成し、持続可能なまちづくりに向けた取り組みを推進します。

(1) 再生可能エネルギー関連プログラムの開催

町は、町民一人ひとりが再生可能エネルギー等に対する理解を深めるため、エネルギーに関するプログラムを作成し、SDGs講座や体験学習、イベントを開催します。

(2) 持続可能なまちづくりの推進

町は、町民、事業者とともに、再生可能エネルギーによる地域活性化と持続可能なまちづくりを推進するため、民間企業や専門人材の協力を得ながら、新たなエネルギー政策の検討を進めます。

3 事業実施へ向けたロードマップ

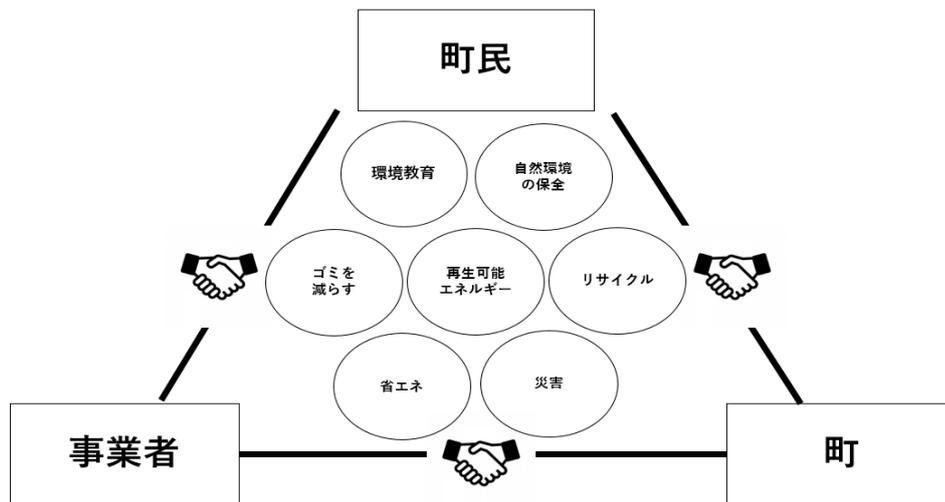
再生可能エネルギー導入促進や再生可能エネルギーによる地域活性化・まちづくりなどの取組推進に向けて町では様々な検討を行うとともに、目標を定め、国内のみならず国際的な視野のもと、持続可能なまちづくりに努めます。

取組・施策	2021 (R3) 年度	2022 (R4) 年度	2023 (R5) 年度	2023 (R6) 年度
地域特性を活かした再生可能エネルギーの導入を進める	・長期目標の検討	・長期目標を踏まえた再エネ導入の推進		
省エネルギー対策と災害時にも強いエネルギー対策を進める	・啓発プログラム検討 ・関係機関協議 ・長期目標の検討 ・非常用発電機導入に係る基礎調査	・公共施設等の省エネ、断熱改修等の検討、実施 ・住宅、事業所等の省エネ、断熱改修等の普及・啓発 導入準備・発注 導入工事 運転開始		
再生可能エネルギーによる持続可能なまちづくりを進める	・エネルギーに関するプログラム検討 ・学校連携検討 ・SDGs講座等	・学校等（小・中・高）における授業、体験学習 ・エネルギー関連講座（単位認定、研修等） ・SDGs・エネルギー政策・エネルギー計画検討		

図 18. 雫石町再生可能エネルギーマスタープランのロードマップ

4 取り組みの推進体制

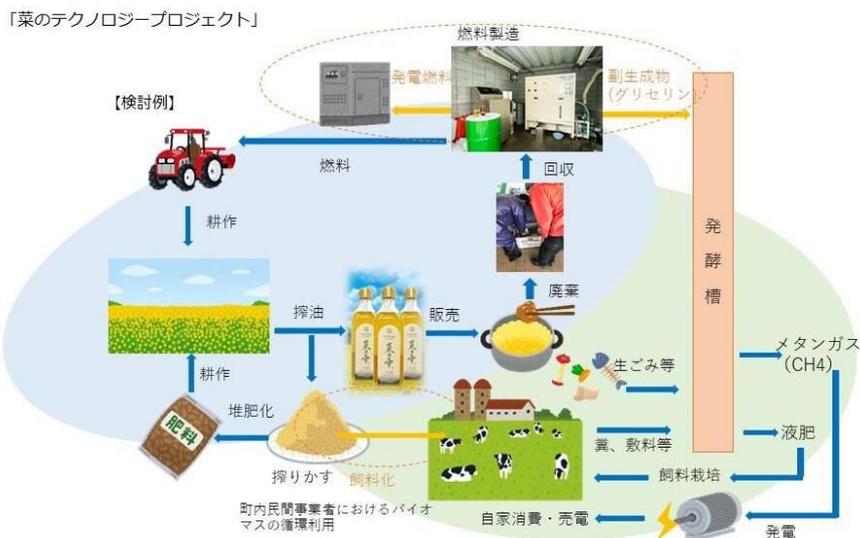
雫石町再生可能エネルギー事業の適正な促進に関する条例の基本理念に基づき、エネルギーマスタープランでは町、事業者、町民その他の関係者の相互の密接な連携の下に取り組みを進めます。



相互の密接な連携の下、取り組みを進める

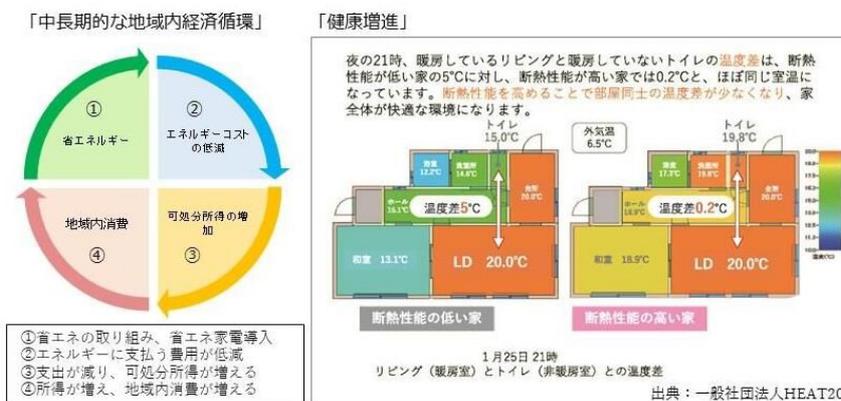
参考

基本方針 1 地域特性を活かして再生可能エネルギーの導入を進める
 (2) 地域資源を活かした再生可能エネルギーの推進のイメージ



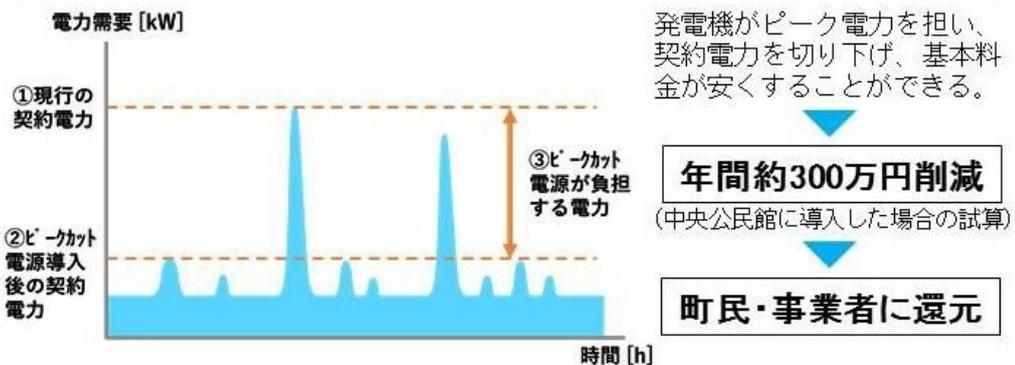
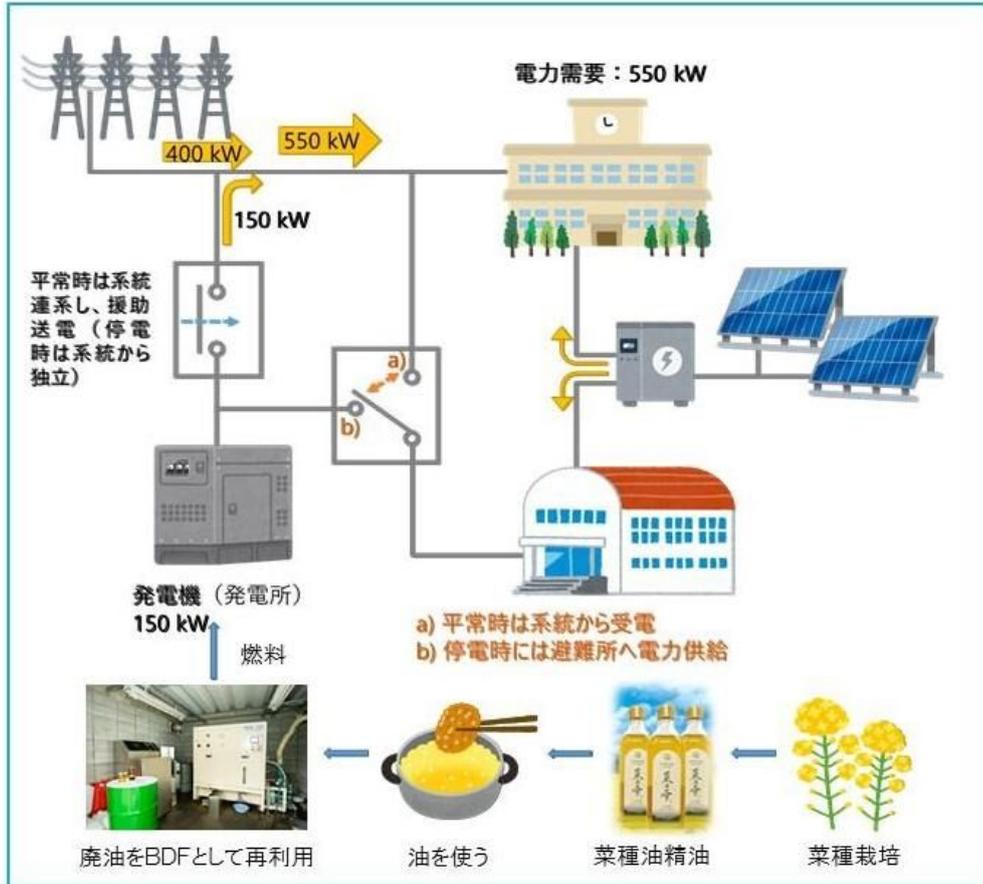
期待される効果
 効果①「菜のテクノロジープロジェクト」の推進
 搾りかすの飼料化に適した栽培種の変更や BDF 製造時の副生成物の活用検討、廃食油の回収を通じた住民参画が期待されます。

基本方針 2 省エネルギー対策と災害時にも強いエネルギー対策を進める
 (1) 再生可能エネルギーとあわせた省エネルギーの取り組みのイメージ



期待される効果
 効果①「中長期的な地域内経済循環、可処分所得増加」
 省エネルギーの推進によって、エネルギー費用の負担が低減し可処分所得が増加します。また、住宅の断熱改修や省エネ家電の買い替えを地域内で消費することで、地域内循環による経済の活性化が期待される。
 効果②「健康増進」
 建物の断熱性能を高め、部屋間の温度差を縮小することで、ヒートショック（入浴時等の急激な温度変化に伴う血圧変化）を抑制し、心疾患等のリスクを下げる効果が報告されている。

基本方針2 省エネルギー対策と災害時にも強いエネルギー対策を進める
 (3) 公共施設(役場庁舎、学校、避難所等)の災害時に強いエネルギー供給の確保のイメージ



期待される効果

効果① 「災害時の電源確保」

外部系統からの電源途絶時には発電機による独立電源として機能する。

効果② 「地域資源の活用促進による多面的効果」

菜のテクノロジープロジェクト由来の燃料を活用することで、安定需要の確保やプロジェクトの基盤強化につながるため、新たな農地活用や環境問題に対する住民参画の広がりといった地域振興活動に寄与する。

効果③ 「エネルギーコスト低減」

発電機の稼働によりピーク電力発生時の電力を補完することで、電力の基本料金が安くなる。

SDGs (持続可能な開発目標)

SDGs (持続可能な開発目標)とは、発展途上国と先進国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標であり、平成 27 年 (2015 年) 9 月の国連サミットで全会一致で採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載されている国際目標です。

持続可能な社会を実現するためのゴール・169 のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さないことを基本方針としています。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



【SDGsに掲げる17のゴール】

	あらゆる場所のあらゆる形態の貧困を終わらせる
	飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する
	あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する
	すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する
	ジェンダー平等を達成し、すべての女性及び女児の能力強化を行う
	すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
	すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する
	包摂的かつ持続可能な経済成長及びすべての人々の完全かつ生産的な雇用と働きがいのある人間らしい雇用（ディーセント・ワーク）を促進する
	強靱（レジリエント）なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る
	各国内及び各国間の不平等を是正する
	包摂的で安全かつ強靱（レジリエント）で持続可能な都市及び人間居住を実現する
	持続可能な生産消費形態を確保する
	気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる
	持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する
	陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する
	持続可能な開発のための平和で包摂的な社会を促進し、すべての人々に司法へのアクセスを提供し、あらゆるレベルにおいて効果的で説明責任のある包摂的な制度を構築
	持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する

※ 公益財団法人地球環境戦略研究機関 IGES 作成による仮訳をベースに外務省編集