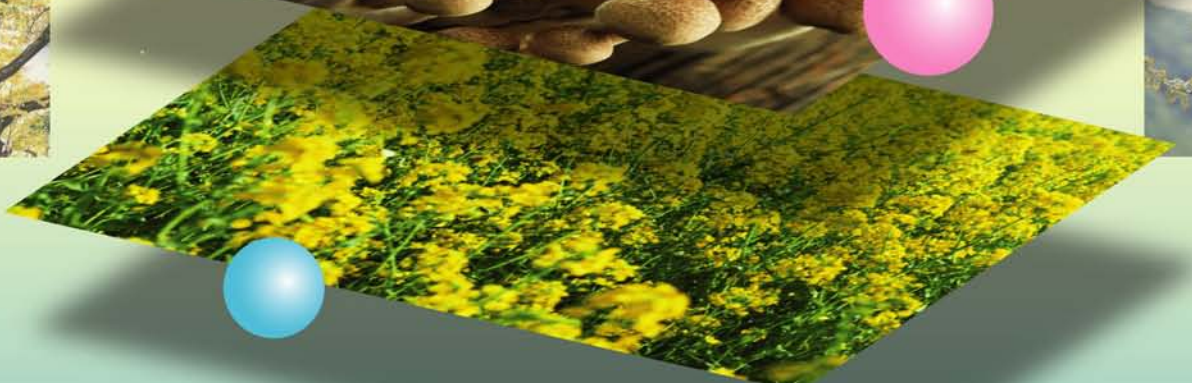
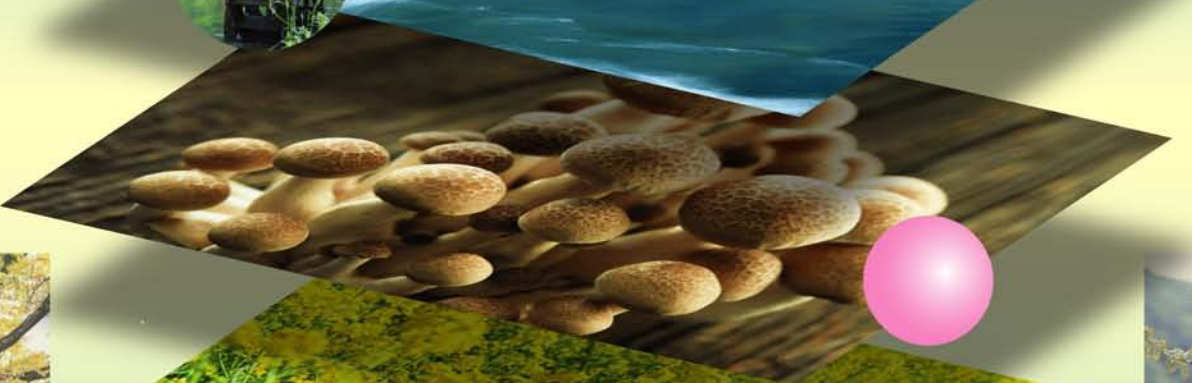




西川町

# 地域新エネルギー ビジョン 報告書



平成18年2月  
西川町



## 西川町地域新エネルギービジョンの策定にあたって



西川町長 近松 捷一

わが国のエネルギー総供給量は、90年代後半からほぼ横ばいで、エネルギー資源別の割合では石油が若干減少傾向にあります。しかし、石炭、天然ガスを含めた化石燃料がエネルギー総供給量の約8割を占め、その9割以上を輸入に頼っているため、エネルギーの自給率は、主要先進国中でも最も低い4%となっています。化石燃料は、埋蔵量に限りがあり、数十年から200年以内で枯渇してしまうと予測されています。また、化石燃料を消費する際、二酸化炭素などの温室効果ガスが発生し、過去50年間に観測された地球温暖化の大部分は、化石燃料消費の増加が原因となっている可能性が高いとされています。地球温暖化防止の国際的な取組みとして、京都での気象変動枠組条約第3回締約国会を受け、2005年2月には京都議定書が発行され、2008～2012年に1990年比でマイナス6%の温室効果ガス削減が定められました。国内では、1990年以降、地球温暖化防止行動計画、地球温暖化対策に関する基本方針、地球温暖化対策推進大綱が定められ、様々な対策が推進されています。これらを受け、2005年4月には、京都議定書の目標達成に必要な措置を定める京都議定書目標達成計画書が策定されています。この計画書では、温室効果ガス削減のための施策及び対策として、国・地方公共団体・事業者・国民ごとの基本的役割を明示しています。特に地方公共団体である町に対しては、より地域に密着し、地域の特性に応じて、最も効果的な施策を、国や県、地域の事業者と連携して推進することが期待されています。

そのような中で、本町の現状も、やはり国全体と同じような状況にあります。特に、冬季間のエネルギー使用量が多いという特徴があり、一世帯あたりのエネルギー使用量は、灯油及び電気の消費量が全国平均よりも高く、灯油の消費量も1.8倍の状況にあります。

しかし、本町には、森林、水、雪などの豊かな地域資源があり、それらの資源を新たなエネルギーに利用して、町民皆さんの生活の向上や、産業の振興に結びつけることができないものかを検討するため、庁内に検討委員会を設置するとともに、西川町地域新エネルギービジョン策定委員会に策定を諮問し、町内500世帯の方を対象にアンケート調査を実施いたしました。アンケート調査では、地域エネルギーの取組みに対する意識と雪に対する経費削減・町のイメージアップ・雇用創出への期待、森林資源と廃食油などの地域資源の活用に対するみなさんの期待の高さがうかがえたところです。この結果を踏まえ、西川町地域新エネルギービジョン策定委員会から、みなさんにとって身近でより効果的なビジョンとなるよう十分な検討をいただき、ビジョン案の答申をいただきました。その答申を受け、庁内検討委員会などによる検討を踏まえ、本ビジョンの策定に至りました。改めて、策定委員会の委員各位に対し深く感謝を申し上げます。

本ビジョンでは、特に、西川町第5次総合計画の中の「一次産業を基盤とした産業振興」、「遊休地などの土地利用対策の強化」、「総合的な雪対策」、「自然と調和したまちづくりの推進」の4つの課題への対応を図ることを目指し、今後の西川町における新エネルギーの利活用についての方向性を示すものとなっております。

西川町地域新エネルギービジョンによる取組みにつきまして、町民の方々を始めとする関係者の方々のご理解とご参加、ご協力をいただきますようお願い申し上げますとともに、今後の西川町のまちづくりが、町民の皆さん、地域、そして行政との協働の力によって展開され、豊かさと自立が実現できることを切に願うものであります。

# 目 次

第1章 地域新エネルギービジョン策定の背景.....	1
1.1 ビジョン策定の背景.....	1
1.1.1 国内におけるエネルギーの現状と課題.....	1
1.1.2 国内における温室効果ガス削減に向けた取り組み.....	3
1.1.3 町内におけるエネルギー問題への取り組みの状況.....	4
1.2 ビジョン策定の目的及び課題.....	5
1.3 ビジョン策定の経過.....	6
1.4 新エネルギーの概要.....	7
1.4.1 新エネルギーとは.....	7
1.4.2 新エネルギーの種類及びその概要.....	8
第2章 西川町の地域特性.....	11
2.1 位置・地勢.....	11
2.2 気象.....	12
2.3 人口.....	13
2.3.1 総人口・世帯数.....	13
2.3.2 人口動態.....	14
2.4 産業.....	15
2.5 交通.....	20
2.5.1 航空.....	20
2.5.2 鉄道.....	20
2.5.3 道路.....	20
2.6 自然資源.....	22
2.6.1 西川町の自然資源.....	22
2.6.2 自然環境等に関わる法的規制.....	23
第3章 西川町のエネルギー利用の状況.....	25
3.1 西川町のエネルギー需要量.....	25
3.1.1 電力.....	25
3.1.2 LPG（プロパンガス）.....	26
3.1.3 灯油.....	27
3.1.4 ガソリン.....	28
3.1.5 軽油.....	29
3.1.6 重油.....	30
3.2 公共施設のエネルギー需要量.....	31
3.3 エネルギー需要構造.....	33
3.4 新エネルギー利用の現状.....	35
第4章 西川町の利用可能な新エネルギーの量.....	37
4.1 利用可能なエネルギー量の推計方法について.....	37
4.2 町内における利用可能な資源量・エネルギー量.....	38
4.2.1 利用可能な資源量の概要.....	38
4.2.2 利用可能なエネルギー量の概要.....	39
4.2.3 エネルギー分野別の資源量・エネルギー量.....	42
(1) 太陽光発電.....	42
(2) 太陽熱利用.....	44
(3) 風力発電.....	45
(4) 中小水力発電.....	47
(5) 雪冷熱利用.....	50
(6) バイオマス発電・熱利用（木質バイオマス）.....	52
(7) バイオマス発電・熱利用（農産バイオマス）.....	53
(8) バイオマス発電・熱利用（畜産バイオマス）.....	54
(9) バイオマス発電・熱利用（下水汚泥バイオマス）.....	55
(10) バイオマス発電・熱利用（生ゴミバイオマス）.....	56
(11) 廃棄物発電・熱利用.....	56
(12) 廃棄物燃料（BDF）製造.....	57
(13) 未利用エネルギー（河川水熱）.....	58

第5章 西川町の新エネルギー利用の戦略	59
5.1 新エネルギー導入可能性の評価	59
5.2 新エネルギー導入の取り組み方針	66
5.3 新エネルギー利用促進のための取り組み	67
5.3.1 「一次産業を基盤にした産業活性化」への取り組み	67
5.3.2 「遊休地などの町内の土地利用対策」への取り組み	67
5.3.3 「総合的な雪対策」への取り組み	68
5.3.4 「自然と調和したまちづくりの推進」への取り組み	68
5.3.5 その他、新エネルギー導入に関する条件整備や普及活動	69
5.4 地域住民・事業者・行政が担う役割	70
5.4.1 地域住民・地域の役割	70
5.4.2 事業者の役割	70
5.4.3 行政(町)の役割	70
5.5 地域新エネルギー導入の対応スケジュール	73
5.6 今後の推進体制	74
【参考資料】	
・菜の花プロジェクトとは	75
・ファンドとは	75
・地域通貨の事例	76
第6章 西川町の新エネルギーの利用目標	77
6.1 新エネルギーの利用目標量の推計方法について	77
6.2 町内の新エネルギーの利用目標量	78
6.2.1 利用目標量の概要	78
6.2.2 利用目標エネルギー量の概要	79
6.2.3 エネルギー分野別の利用目標新エネルギー量	82
(1) 太陽光発電	82
(2) 太陽熱利用	84
(3) 風力発電	86
(4) 中小水力発電	88
(5) 雪冷熱利用	90
(6) バイオマス発電・熱利用(木質バイオマス)	92
(7) バイオマス発電・熱利用(下水汚泥バイオマス)	94
(8) 廃棄物燃料(BDF)製造	96
第7章 西川町の新エネルギーの導入プロジェクト	99
7.1 西川町の地域課題の解決に向けた新エネルギー導入プロジェクト	99
7.1.1 「一次産業を基盤にした産業活性化」への対応	99
(1) 林業振興への利用	99
(2) 農業振興への利用	100
(3) 観光振興への利用	101
7.1.2 「遊休地などの町内の土地利用対策」への対応	102
7.1.3 「総合的な雪対策」への対応	102
(1) 一般家庭及び公共施設の雪処理課題	102
(2) 雪利用の取り組み	102
7.1.4 「自然と調和したまちづくりの推進」に対する重点プロジェクト	103
7.2 新エネルギーを利用した具体的なモデル	104
7.2.1 地域の課題から地域全体の循環プロジェクトモデルの素案概要	104
7.2.2 個別的課題に対するプロジェクトモデル素案概要	106
7.2.3 プロジェクトモデルの成立要件	106
(1) 利用機器の導入コストの低減化	106
(2) 山菜・キノコ栽培には大量の林地残材を利用したおが粉が必要	106
(3) 森林資源を利用する川上から川下までの一体的取り組み	106
7.2.4 プロジェクトモデルの導入・運用経費	109
(1) 廃校を利用した山菜・キノコの温室栽培施設に関するコスト計算	109
(2) 啓翁桜の芽ふかし施設の改築に関するコスト計算	113



【参考資料】

・自走式チップターの事例	116
・雪室の事例	116
・バイオコンボの事例	117
・中小水力発電によるハウス栽培の事例	118
・木質ペレットボイラーによるハウス栽培の事例	119
・菜の花の搾油からBDF化までの事例	119
・公共施設での雪冷房の事例	121
・素材としての利用（生分解性プラスチック）	122
・山形県内の太陽光発電の事例（米沢市）	123
・雪国における太陽熱利用の事例	125
・雪国におけるマイクロ風力発電の事例	125
・家庭用ペレットストーブの事例	126
・公的施設でのペレット（パーク）ストーブ導入事例	126
・ペレットボイラー融雪システム	127
・マイクロ水力発電による融雪	127
・独立分散エネルギーとしての燃料電池（防災の視点）	127
・クリーンエネルギー自動車	128

巻末資料

I. 西川町地域新エネルギービジョン策定委員会 委員名簿	129
II. 西川町地域新エネルギービジョン策定委員会検討経緯	130
III. 西川町地域新エネルギービジョン策定事例調査	131
IV. エネルギーに関するアンケート調査票	134
V. アンケート調査結果	141
VI. 用語集	149