

平成15年度
地域省エネルギービジョン策定等事業

葛巻町省エネルギービジョン



くずまきまちの環境は
未来の子どもたちへの贈りもの

平成16年2月

岩手県葛巻町

葛巻町の環境は未来の子どもたちへの贈りもの



今日の環境問題とその特徴は、地球温暖化をはじめ、オゾン層破壊や酸性雨などまさに広域・地球規模化しており、加えて、国民一人ひとりがその原因者になっているということです。そのような観点から考えますとき、私たち一人ひとりの環境に対する理解と、地域における足下からの環境対策がますます重要になってきております。

葛巻町は、町が持っている多面的資源、機能、人材を最大限に生かし、21世紀の地球規模の課題「食料・環境・エネルギー」に貢献しながら、経済的な安定のうえに、心のゆとりと生きがい、くずまきに住む誇りをみんなで共有し、町民一人ひとりが「幸せを実感できる町」を目指し、町の将来像を「地域の資源を宝に変えて、幸せを実感できる高原文化の町」といたしました。

これまで、酪農と林業を基幹とする産業振興政策に加え、平成11年3月に策定した「葛巻町新エネルギービジョン」に基づき、風力発電施設や太陽光発電設備の導入、畜ふん及び木質バイオマスの利用を積極的に推進することにより、食料とエネルギーの生産が熱量換算で町内の需要を上回るという、全国でも例を見ない「食料・エネルギー自給の町」になりました。

一方で、町内においても家庭や職場におけるエネルギー消費量や自動車のエネルギー利用は増加傾向にあります。

このたび、町民・事業者・行政が一体となって進めるための葛巻町省エネルギービジョンを策定いたしました。このビジョンの基本理念には、自然の光や風などの「天のめぐみ」、身近な森林や川などの「地のめぐみ」、郷土を愛する「人のめぐみ」を育てて省エネルギーをすすめるということを掲げ、新しいライフスタイルの創造や快適な住環境の整備など、知恵や工夫により無理がなく、楽しく取り組める省エネルギー行動の普及を目指しています。

町民一人ひとりの取り組みとその積み重ねが、二酸化炭素排出削減や資源枯渇への対策につながり、私たちが住む地球と豊かな自然を守るのです。「葛巻町の環境は未来の子どもたちへの贈りもの」という考え方に立ち、新エネルギー導入や省エネルギー行動の普及に自信と誇りを持ち、大きく進展することを願います。

平成16年2月

岩手県葛巻町長

中 村 哲 雄

やってみたい、やって楽しい、楽しく続けることができる省エネを



「どうしてくずまきで、クリーンエネルギーをやってるの？」

子どもたちからよく聞かれる質問です。「地球環境に優しいから…」と、簡単に答えることができない状況がすでに世界中で起きています。地球温暖化の影響で、北極や南極の氷が解けることによる海面上昇、干ばつや洪水、農作物の不作、健康への悪影響等様々な問題がおきています。

私たちの住む葛巻町では、その地球温暖化の解決にむけ新エネルギーの導入を積極的に推進しています。風力発電やバイオマスエネルギーを中心に、町民の利用も始まっています。豊富に存在する自然の力を活用することで、町の魅力アップにもつなげています。

「子どもたちとできる地球温暖化防止は何だろう」

平成13年以降、葛巻小学校では省エネルギーにより一層の力を入れました。主役は子どもたち。高学年の子どもたちが中心となり自ら勉強し地球温暖化や省エネルギーについて理解し行動しました。次は、そのことを友達や低学年の子どもたちに教え、省エネ行動を学校全体に広げました。理解してもらう方法は、わかりやすくテレビ番組や紙芝居、ポスターやシールを作製。やって楽しい、続けることができるような方法を考えました。さらにこの取り組みは家庭へ、そして地域へ広がりました。



クリーンエネルギーの町に新たな魅力として省エネルギーが加わりました。しかもリーダーは子どもたち。子どもたちが変わることで、大人も変わり、地域の新たな魅力を生み出すことができます。この「葛巻町省エネルギービジョン」策定にあたり、「葛巻町の環境は、未来の子どもたちへの贈りもの」という考え方のもとに、子どもたちを中心に町民一人ひとりが「やって楽しい、楽しく続けることができる省エネルギー」を目指します。地球環境に優しく、自然のめぐみやエネルギーを大切にする心を育みながら、省エネルギー・新エネルギーを身近に実感できる取り組みとして広がっていくことを期待します。

最後に、本ビジョンの策定にあたりご尽力をいただいたビジョン策定委員会及び幹事会の委員各氏、町民や町内事業者、町の関係者等多くの皆さんに深く感謝申し上げます。

平成16年2月

葛巻町省エネルギービジョン策定委員会委員長

高橋新悦

葛巻町省エネルギービジョン

< 目 次 >

第1章 省エネルギービジョン策定の基本的な考え方

- 1.1 省エネルギー推進の背景と目的
- 1.2 省エネルギー推進の基本方針
- 1.3 省エネルギー推進の基本理念
- 1.4 省エネルギー推進の位置づけ
- 1.5 省エネルギー推進の活動実施方針

第2章 本町の省エネルギーの実現可能性

- 2.1 本町の省エネルギー可能性量と目標の算定

第3章 重点プロジェクトの選定

- 3.1 省エネルギー普及啓発プロジェクト
- 3.2 葛巻町役場庁舎省エネルギープロジェクト
- 3.3 葛巻小学校・中学校省エネルギープロジェクト
- 3.4 グリーンテージ省エネルギープロジェクト
- 3.5 畜産農家省エネルギープロジェクト
- 3.6 個人住宅省エネルギープロジェクト
- 3.7 エネルギー自給型住宅開発研究プロジェクト

第4章 本町における省エネルギー推進施策の方向

- 4.1 省エネルギー実施方針の展開
- 4.2 葛巻町地球温暖化対策地域協議会の設立
- 4.3 省エネルギー推進計画

資 料 編

第1章 省エネルギービジョン策定の基本的な考え方

1.1 省エネルギー推進の背景と目的

なぜ今「省エネルギービジョン」を策定するのか…。本町にとって省エネルギー推進の意義はどこにあるのか…。

私たちが住む地球は、世界的規模の環境問題に直面している。大量生産・大量消費・大量廃棄により生活様式は向上し、大いに経済発展をしてきた。このことに伴い地球温暖化や公害など環境問題が発生し、環境保全の重要性が取り上げられるようになってきている。つまりこのままでは地球は破壊されてしまうといっても過言ではない。

このことを地球全体で考えようというのが、「気候変動に関する国際連合枠組条約締約国会議」（通称 COP）であるが、中でも 1997 年 12 月に京都で開催された第 3 回締約国会議（COP3、京都会議）は重要な会議であり、その中で日本は 2010（2008～2012）年までに 1990 年の二酸化炭素排出量レベルより 6% 下げることと約束し、2002 年 5 月にこれを批准している。このことは重大で、2010 年の予想レベル（現在の対策レベル）は 8% 増であるので、合計 14% 下げる必要がある。

日本は、まずエネルギー消費量を 1990 年レベルに削減し、不足分は森林による吸収分と排出権取引により達成する予定であり、具体的にエネルギー削減量は次のように想定している。省エネルギーの目標値は削減量全体の 53% で大きなウエイトを占めている。

表 1-1 省エネルギーの目標値（原油換算）

総削減量	1 億 700 万 kL	(100%)
省エネルギー	5,700 万 kL	(53%)
原子力発電増設	3,090 万 kL	(29%)
新エネルギー	1,910 万 kL	(18%)

岩手県は 2002 年度（平成 14 年度）「岩手県省エネルギービジョン」を策定し、2003 年（平成 15 年）には「新エネルギーの導入の促進及び省エネルギーの促進に関する条例」を制定し、県民、事業者、自治体の取り組みを推進している。

本町は 1998 年度（平成 10 年度）「葛巻町新エネルギービジョン」を策定し、大きな成果を挙げつつある。「天と地と人のめぐみを生かして」というビジョンの理念は具体化され、風力発電、太陽光発電、畜ふん・木質バイオマスエネルギー等設備導入とともに、普及啓発事業や交流を積極的に行っている。今回さらに地域省エネルギービジョン策定等事業に取り組むことにより、新エネルギー・省エネルギーを両輪とした「くずまきエネルギービジョン」の構築につなげ、エネルギー需給の相乗的な効果を実現し、町民や事業者、行政が共通の認識を持ち一体となった活動の推進、くずまき型省エネルギーの創造を図ろうとするものである。

1.2 省エネルギー推進の基本方針

くずまきまちの環境は
未来の子どもたちへの贈りもの



環境政策、新エネルギー・省エネルギー政策を立案、推進するにあたり、これまでの葛巻町の取り組みと経験から、基本的な姿勢として「くずまきまちの環境は未来の子どもたちへの贈りもの」という考え方にそって進めていく。

積極的に新エネルギーの取り組みを行っている本町では、新エネルギーの一層の推進とともに省エネルギー行動を町民一人ひとりの生活や行動に深く根ざして普及したい。次の4点を新エネルギー・省エネルギー推進のための目的として取り組むものとする。

- (1) 空気を汚さない
- (2) 水を汚さない
- (3) 食料の自給率を向上する
- (4) エネルギーの自給率を向上する

表 1-2 新エネルギー・省エネルギーの基本的な考えかた

テーマ		現 状	将 来
葛巻町の目指す姿		ミルクとワインと クリーンエネルギーの町	地域の資源を宝に変えて 幸せを実感できる高原文化の町
新エネルギー・省エネルギー推進の目的	空気を汚さない	風力発電などの新エネルギーによって CO ₂ 削減に取り組んでいる。	風力発電の増設、森林資源の活用、メタン・硝酸態窒素・アンモニア揮散問題、省エネルギーなどに取り組む。
	水を汚さない	生活排水や畜産排せつ物による河川や地下水汚染問題で、バイオガス利用等の実験・実証が始まっている。	森林資源・水資源の保全、家畜排せつ物の適正管理、省エネルギーなどをすすめ、環境を守り育てる。
	食料の自給率を向上する	酪農製品等の農産物を中心にカロリー計算ベースで約200%を実現している。	酪農製品をベースに、豊かな食生活と健康で安心して暮らせる町を目指す。
	エネルギーの自給率を向上する	風力発電などの地域エネルギーで町内電力需要量の約180%を生産している。	豊かな地域資源を宝に変えて、日本一の新エネルギー・省エネルギーの里を目指し、国内外に発信し交流する。

1.3 省エネルギー推進の基本理念

省エネルギーを推進するために、基本理念を以下のように定める。

葛巻町省エネルギービジョン基本理念

～「天と地と人のめぐみ」を育て～

葛巻町は、「天と地と人のめぐみ」を生かして新エネルギーの導入と普及に取り組み、「日本一の新エネルギーの里」を目指しています。こうした経験を大切にしながら「天と地と人のめぐみ」を育て、省エネルギーにも積極的に取り組みます。

<天のめぐみ>

近年、化石燃料の使用などによる地球の温暖化が大きな問題となっています。

私たちは地球環境の保全をはかるため、生活の中で自然の光や風などの「天のめぐみ」を育て、省エネルギーをすすめます。

<地のめぐみ>

海外に多くを依存しているエネルギーの消費量は毎年増加しています。

私たちは安定したエネルギーの確保のため、身近な森林や川などの「地のめぐみ」を育て、省エネルギーをすすめます。

<人のめぐみ>

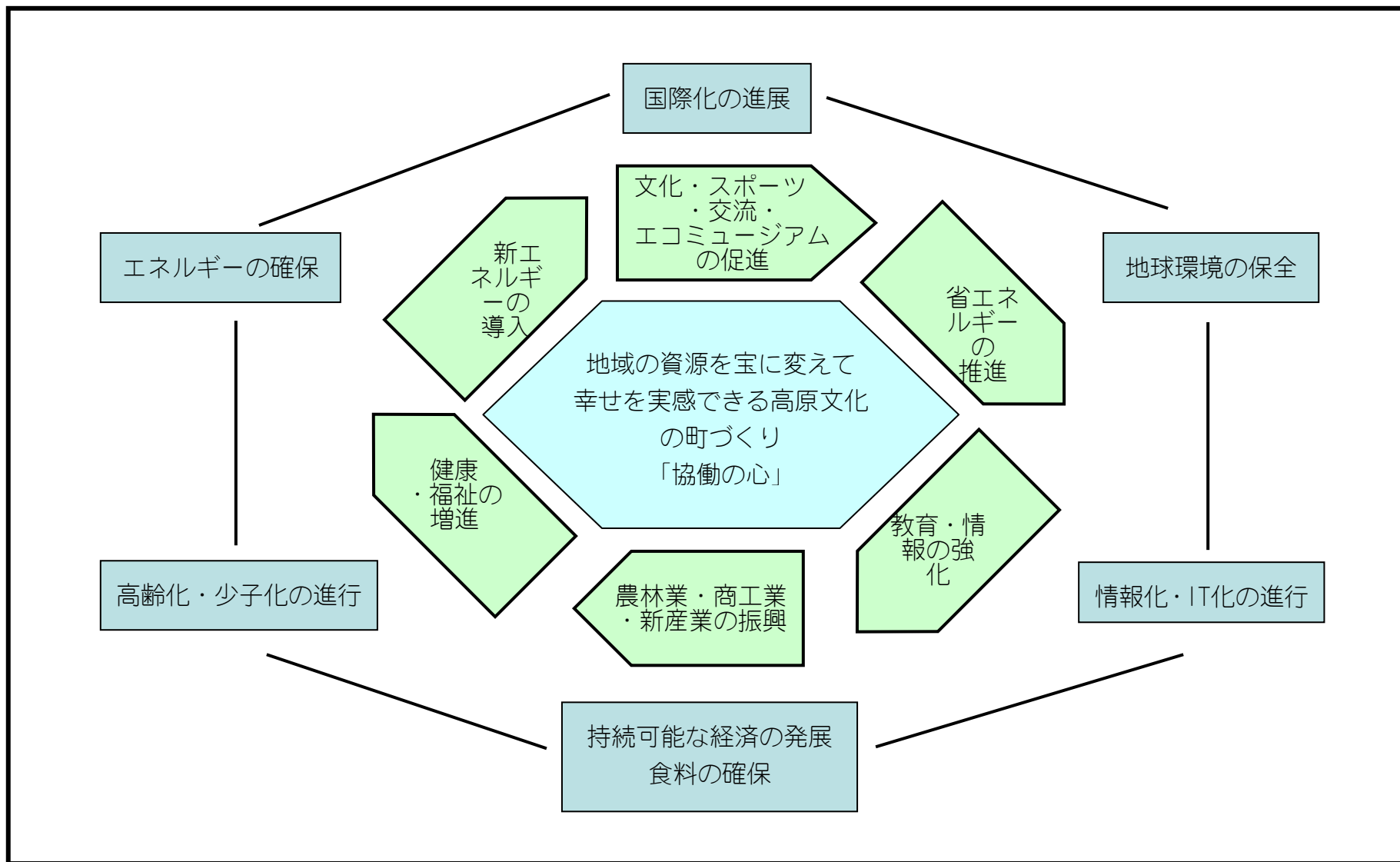
エネルギーの使い方は、私たちの毎日の生活に深く関係しています。

私たちは持続可能な地域社会のため、郷土を愛する「人のめぐみ」を育て、省エネルギーをすすめます。

私たちは、水と空気を守り、エネルギーや食料の自立をはかり、豊かな環境を未来の子どもたちに贈るため、新エネルギー・省エネルギーを全町民の参加で推進し、「地域の資源を宝に変えて幸せを実感できる高原文化の町づくり」に取り組んでいきます。

平成 16 年 2 月

岩手県葛巻町



1.4 省エネルギー推進の位置づけ

1.5 省エネルギー推進の活動実施方針

省エネルギー推進の「背景と目的」、「基本方針」、「基本理念」に沿って、省エネルギー活動をするための方針を以下の通りとする。「人のめぐみ」、「地域の資源」、「技術や制度」、「重点プロジェクト」、「行政のバックアップ」を省エネルギー活動の実施方針とする。

表 1-3 省エネルギー推進の活動実施方針

	実施方針
人のめぐみ	省エネルギーはソフトとハードの組合せで効果を上げる。普及啓発やデータの共有化によって町民の関心や意識を高める取り組みを行う。小中学校の環境教育などの成果を発展させ、町民参加の省エネルギー推進を図る。
地域の資源	地域の資源を生かした自然エネルギーの活用で、エネルギー自給が可能な町となったことを広く町民に伝える。さらに、町民の新エネルギー・省エネルギーの取り組みを進め、地域資源の有効活用を図る。
技術や制度	省エネルギー分野の技術革新は目覚ましいものがある。トップランナー方式など町民に情報提供を図る。 また、国や県の支援制度を積極的に活用し、町独自の支援制度の普及を図る。
重点プロジェクト	7つの重点プロジェクトを推進する。重点プロジェクトは結果だけではなく、取り組み経過の状況の把握や交流が大切である。平成16年度はエネルギー使用の分析・診断、管理基準の作成、省エネルギー行動の計画と立案を行う。
行政のバックアップ	新エネルギーの導入で大きな役割を果たしている行政（役場）は、省エネルギーの推進でも期待されている。 葛巻町地球温暖化対策地域協議会（仮称）や諸団体の取組みを支援する。

第2章 本町の省エネルギーの実現可能性



本章では、本町における省エネルギー目標を定める。

2010年まで1年1%削減（省エネ）を……。2002年のエネルギー消費量と比較して、2010年には6.6%削減することを本町の目標としていく。

以下、本町の省エネルギー可能性・目標の算定にあたり、エネルギー消費量の推移及び将来推定等については、葛巻町新エネルギービジョン（1999年策定）や今回の省エネルギービジョン策定等事業調査及び岩手県省エネルギービジョン（2003年策定）のデータを活用し行う。

2.1 本町の省エネルギー可能性量と目標の算定

（1）本町の将来計画

2002年度に策定した葛巻町総合計画では、「地域の資源を宝に変えて幸せを実感できる高原文化の町」を目指し、2015年度までの主要指標を計画化している。

以下、本町の純生産の見通しを踏まえ、省エネルギーの目標を設定していく。

表 2-1 本町の純生産の推移と見通し

(単位：千円)

年度	実績/計画	第1次産業	第2次産業	第3次産業	控除	合計
1998年	実績値	2,522,116	5,109,742	9,269,595	524,076	16,377,377
1999年		2,486,453	4,906,600	9,680,589	497,291	16,576,351
2000年		2,115,491	4,152,073	14,113,920	651,153	19,730,331
2001年		1,880,635	3,469,193	12,792,972	805,413	17,337,387
2005年	見通し	2,441,570	4,905,214	14,209,164	477,344	21,078,604
2010年		2,584,764	5,483,425	16,201,158	480,940	23,788,407
2015年		2,795,721	5,875,467	17,599,047	467,622	25,802,613

(2) 本町のエネルギー消費量の推移と将来推定

葛巻町新エネルギービジョン及び今回のエネルギー需要量調査(2002年)をもとに、国および岩手県の各種データから1990年、1999年を算定し、2010年のエネルギー消費量を推定した。その結果2010年のエネルギー消費量は179,334百万kcal/年(原油換算19,599kL)、エネルギー起源の二酸化炭素排出量は42,354t-CO₂/年と推定される。

表 2-2 本町のエネルギー消費量の推移と将来推定

部門	単位	1990年	1997年	1999年	2002年	2010年 (推定)
産業部門	10 ⁶ kcal/年	18,896	19,836	20,408	22,122	21,102
民生業務部門	10 ⁶ kcal/年	22,316	23,427	24,101	24,635	30,560
民生家庭部門	10 ⁶ kcal/年	56,872	59,702	61,422	66,674	74,505
運輸部門	10 ⁶ kcal/年	46,311	48,616	50,016	54,218	53,167
合計	10 ⁶ kcal/年	144,396	151,581	155,947	167,648	179,334
原油換算	kL/年	15,781	16,566	17,043	18,322	19,599
CO ₂ 排出量	t-CO ₂ /年	34,102	35,799	36,830	39,925	42,354

(注) 1997年は葛巻町新エネルギービジョン策定時、2002年は今回調査による調査値。1990年、1999年及び2010年は、葛巻町、国及び岩手県データによる推定値。原油換算は9,150kcal/Lで算出。エネルギー起源のCO₂排出量はCO₂排出係数より算出。

(3) 本町における省エネルギー可能性量

1999年のエネルギー消費量は155,947百万kcal/年(原油換算17,043kL)と算定される。岩手県省エネルギービジョンに示されるような、部門別に省エネルギー方策を実施し、2010年の省エネルギー可能性量を算定すると31,843百万kcal/年(原油換算3,480kL)と試算される。

但し、この試算は概ね現段階での町民の意識や技術、経済状況をもとに省エネルギー方策を行った場合のもので、今後の普及啓発活動の推進や新たな省エネルギー方策の導入によって更に可能性量が見込まれる性質のものでもある。

表 2-3 省エネルギーの可能性量の試算

(単位：10⁶kcal/年)

	1999年 エネルギー 消費量 a	省エネルギー方策		省エネ 可能率 (%)	省エネ 可能性量 b	実施後 エネルギー 消費量 a-b	部門別 省エネ率 (%) b/a	全体比 省エネ率 (%) b/A
産業部門	20,408	各業種に適した運用改善、省エネルギー機器の導入など		7.5	1,531	18,877	7.5	1.0
民生業務部門	24,101	ソフト面	省エネルギー行動の展開など	2.2	530	21,595	10.4	1.6
		ハード面	省エネルギー機器の導入など	8.2	1,976			
民生家庭部門	61,422	ソフト面	省エネルギー行動の展開など	11.0	6,756	47,971	21.9	8.6
		ハード面	省エネルギー型家電製品への更新、住宅の断熱化など	10.9	6,695			
運輸部門	50,016	ソフト面	省エネルギー行動の展開など	11.4	5,702	35,661	28.7	9.2
		ハード面	ハイブリッド自動車への更新など	17.3	8,653			
合計	(A) 155,947	-		-	31,843	124,104	-	20.4
原油換算 kL	17,043	-		-	3,480	13,563	-	20.4

部門別平均省エネルギー率は、「岩手県省エネルギービジョン」及び「省エネルギー推進の手引き」(平成12年度省エネルギーセンター)から引用。

1990年のエネルギー消費量に比べ2010年は24.2%増加すると推計されるが、省エネルギー方策を実施することにより、それを2.1%増に抑えることが可能である。

表 2-4 省エネルギー方策の実施効果

(単位：10⁶kcal/年)

	1990年	2010年(推計)	対90年比
省エネルギー方策を実施しなかった場合	144,396	179,334	124.2%
省エネルギー方策を実施した場合		147,491	102.1%

(4) 省エネルギーの目標設定

本町の省エネルギー目標は、岩手県の目標を参考に、本町の特性を踏まえて試算したものである。本町の特性として

- ①新エネルギー導入が活発に進み、町民、事業者、行政のエネルギーに関する意識と関心が高い。
- ②産業部門は、大規模工場が少なく、主な産業は酪農業と林業である。
- ③民生業務部門は、役場庁舎や学校など省エネルギーに既に取り組んでいる。
- ④民生家庭部門は、住宅面積も大きく省エネ効果が高い。
- ⑤運輸部門では、自動車の保有台数が多く利用も日常化している。また、公共交通機関は少ない。

などから、省エネルギー目標量 31,843 百万 kcal/年に対し、目標量を 22,764 百万 kcal/年に設定した。但し、今後の普及啓発活動や省エネルギー機器の導入などにより目標の達成を早めることは可能である。

表 2-5 本町の省エネルギー目標の算定

部 門	岩手県(単位：GJ/年)			葛巻町(単位：10 ⁶ kcal/年)				目標設定の考え方
	可能量	目標率	目標量	可能量	目標率	目標量	t-CO ₂	
産 業 部 門	4,173,205	85%	3,567,147	1,531	80%	1,225	105	大規模工場は少なく、農林業、建設業、小規模工場のため企業体力などを勘案して可能量の 80%とする。
民生業務部門	1,792,726	100%	1,792,726	2,506	90%	2,255	192	エネルギー消費量の伸びの著しい部門であるが、庁舎など一部は省エネが進んでいるので可能量の 90%とする。
民生家庭部門	6,284,025	90%	5,560,440	13,451	90%	12,106	1,034	業務部門と同様に著しく伸びており、ソフトとハードの両面から省エネルギーを進めるので可能量の 90%とする。
運 輸 部 門	13,523,898	59%	8,041,917	14,355	50%	7,178	613	クリーンエネルギー自動車への実現可能性と、公共交通機関の少なさから可能量の 50%とする。
合 計	25,773,854	74%	18,962,230	31,843	71%	22,764	1,945	省エネルギー行動を推進し、省エネ機器の導入を図る。

岩手県省エネルギービジョン目標設定の考え方を基準にして、葛巻町の特性から設定した。

(5) 2010年までのエネルギー消費量の推移

本町の2010年までのエネルギー消費量は、対策を行わなかった場合は179,334百万kcal/年になると推定されるが、省エネルギー対策を行った場合(省エネルギー目標22,764百万kcal/年(原油換算2,488kL))、達成後は156,570百万kcal/年(原油換算17,111kL)となる。

表2-6 2010年までのエネルギー消費量の推移

(単位: 10⁶kcal/年)

	1990年	1997年	1999年	2002年	2010年(推定)		2010年(目標達成後)		
						対90年比(%)		対90年比(%)	対02年比(%)
産業部門	18,896	19,836	20,408	22,122	21,102	111.7	19,877	105.2	89.9
民生業務部門	22,316	23,427	24,101	24,635	30,560	136.9	28,305	126.8	114.9
民生家庭部門	56,872	59,702	61,422	66,674	74,505	131.0	62,399	109.7	93.6
運輸部門	46,311	48,616	50,016	54,218	53,167	114.8	45,989	99.3	84.8
合計	144,396	151,581	155,947	167,648	179,334	124.2	156,570	108.4	93.4
原油換算 kL	15,781	16,566	17,043	18,322	19,599	—	17,111	—	—

省エネルギー目標量
22,764百万kcal/年
(原油換算2,488kL/年)

以上、省エネルギー目標の達成は、最新調査データである2002年エネルギー消費量と比べると、2010年までに全体で6.6%の省エネルギーに取り組む。つまり、2004年から2010年まで、「毎年1%」の省エネルギー行動目標を掲げて取り組む。

表2-7 2010年に向けた省エネルギーの取り組み目標

部門	2002年時点からの省エネルギー
産業部門	10.1%削減する。
民生業務部門	14.9%増に抑える。
民生家庭部門	6.4%削減する。
運輸部門	15.2%削減する。
合計	6.6%削減する。

(6) 省エネルギー目標と二酸化炭素削減量

本町の省エネルギー目標 22,764 百万 kcal/年は、原油換算で 2,488kL、二酸化炭素換算で 1,945t-CO₂となる。1990年のエネルギー起源の二酸化炭素排出量 34,102t-CO₂の 5.7%に相当する。

表 2-8 省エネルギー目標と二酸化炭素削減量

部 門	省エネルギー目標量 10 ⁶ kcal/年	原油換算 kL	二酸化炭素換算 t-CO ₂
産 業 部 門	1,225	134	105
民生業務部門	2,255	246	192
民生家庭部門	12,106	1323	1,034
運 輸 部 門	7,178	784	613
合 計	22,764	2,488	1,945

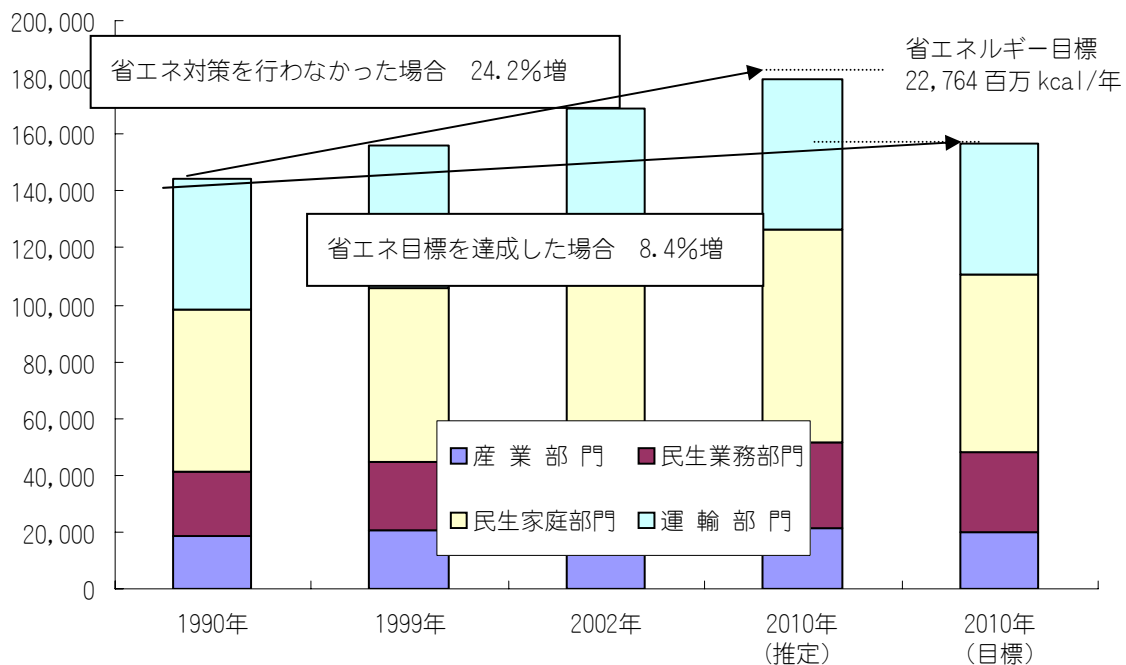


図 2-1 エネルギーの推移と省エネルギー目標

第3章 重点プロジェクトの選定

(1) 重点プロジェクトの基本

本町全体の取り組む方向を前提として、重点プロジェクトを以下のように選定する。次年度から必要に応じて導入可能性調査事業（FS 事業）に取り組む。

プロジェクト名		ソフトプログラム	ハードプログラム
1	省エネルギー 普及啓発プロジェクト	葛巻町地球温暖化対策地域協議会（仮称）の設立 省エネルギーモデル施設の認定 情報提供、関連教育、経済的支援などに取り組む	
2	葛巻町役場庁舎 省エネルギープロジェクト	エコオフィスの取り組み 職員の意識・行動	照明・ポンプなどのインバータ化、クリーンエネルギー自動車の増車の増車
3	葛巻小学校・中学校 省エネルギープロジェクト	省エネルギー教育 児童、生徒、保護者の取り組み	統合を機会にエネルギー診断と省エネルギー設備の整備
4	グリーンテージ 省エネルギープロジェクト	利用客へのPR 従業員の取り組み	太陽光発電・熱利用システムの導入、コージェネレーションの検討
5	畜産農家 省エネルギープロジェクト	酪農経営の改善 牛舎の省エネルギー	バイオマス利用の普及 メタンストックシステムの検討
6	個人住宅 省エネルギープロジェクト	省エネナビデータの活用 と交流、情報発信	太陽光発電・熱利用の普及 家庭用コージェネレーションの検討
7	エネルギー自給型住宅 開発研究プロジェクト	製材・建築方法の検討 森林経営の改善	エネルギー自給型住宅モデルの開発、国内外の優秀事例検討

(2) 重点プロジェクトの推進

重点プロジェクトの推進にあたっては、平成 16 年度に省エネルギー分析・診断、管理基準の作成、計画の立案等を行い、責任体制を確立して「計画-実施-評価-行動 (PDCA)」を行う。施設整備にあたっては費用対効果を検討して行う。

	NO	推進項目	推進内容
平成 16 年度	1	現状把握	5つの重点プロジェクトのエネルギー診断の実施
	2	責任者の任命	施設別に責任者の選定
	3	推進体制の整備	施設長のもとに複数の人員で推進体制
	4	目標の確認	省エネルギー目標の数値化
	5	計画の立案	目標を実現する計画・対策の立案
	6	計画の実行	計画・対策の実践、推進状況の把握と報告、省エネナビ等
	7	実行の点検	半年毎に中間点検計画の進捗状況管理、補正
	8	再実行	点検に基づく計画の実行
	9	効果の確認	年間で効果を確認する
	10	検証	再現性、継続性を検証
平成 17 年度	11	施設整備の検討	費用対効果に基づく可能な施設への投資
	12	基本計画の検討	エネルギー自給型住宅の基本構想・計画
	13	普及啓発	地球温暖化防止対策地域協議会への報告と町内への普及
	14	効果の確認	設備投資の効果を確認する
	15	波及効果	町内全体で省エネルギーの推進を図る

省エネルギービジョン策定委員から

省エネルギーを推進するために、地域で有効な手だてを考えてみよう。まずは公共施設を省エネ化することが最優先事項である。次に「電灯をこまめに消す」「待機電力を減らす」などの省エネ行動に各世帯が取り組むことも大事である。しかし、それ以上に重要なのは、省エネ推進を促す「社会的な仕組み（システム）」を地域で構築することである。省エネ行動に取り組む、成果をあげた世帯が報われるような制度をつくること。省エネ家電や省エネ住宅への買い替えのための情報提供や支援の制度をつくることなど、いろいろな「仕組み」が考えられるだろう。

私は葛巻町省エネルギービジョンの基本理念の中の「人のめぐみを育む」という言葉を、住民、町、事業者、酪農家など葛巻町の「人のめぐみ」が力を合わせ、葛巻独自の省エネ推進のための社会的な仕組みをつくることであると敢えて解釈したい。そして私も「人のめぐみ」に加えていただき、これからも地域密着型の仕組みづくりに微力ながら協力させていただきたいと思う。

岩手県立大学総合政策学部助教授 高橋 秀行

3.1 省エネルギー普及啓発プロジェクト

施 策	概 要
葛巻町地球温暖化対策地域協議会（仮称、以下「協議会」）の設立	<p>地球温暖化防止に関わる普及啓発、実践活動、調査研究など、また、省エネルギー・新エネルギーの普及、持続可能な地域づくりの取り組み、エコライフの実践普及啓発活動などを推進する。</p> <p>町民や事業者、行政、NPO等からの選出された委員、また省エネルギービジョン策定委員会や幹事会メンバーの協力を得て構成する。設立後は環境省に登録する。</p> <p>町民参加の具体的方法についても検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①省エネコンテスト、 ②省エネアイデア募集、 ③節電所運動の取り組みなど
省エネルギーモデル施設の認定	<p>省エネルギーモデル施設の認定基準・評価基準を策定する。モデル施設は協議会で審議し、町長が認定する。公共施設（役場、小中学校等）、事業者（グリーンテージ、酪農家等）、町民（省エネナビ設置家庭）など追加認定も行う。</p>
情 報 提 供	<p>環境情報紙やエネルギー副読本の作成、電光掲示板、インターネットなどを通じた情報提供等に取り組む。またシンポジウムや講演会、展示会などを開催する。</p>
関 連 教 育	<p>小中学校等での環境、省エネルギー・新エネルギーに関する総合学習や、生涯学習・社会教育で普及啓発を行う（見学会、遠足、副教材の作成、工作教室、体験教室など）。あわせて保護者への普及啓発活動も行う。</p>
経 済 的 支 援	<p>町民や事業者が、個人又は共同して取り組む省エネルギー機器や新エネルギーの導入に対し、補助金、低利融資などの経済的支援策を検討する。省エネ機器、太陽光・熱等の導入に対し、町が国や県の支援策に上乘せすれば、導入が図りやすい。但し、財源確保が課題となる。省エネ住宅への融資・支援制度を検討する。</p>
事 業 者 支 援	<p>町内や周辺地域の設計事務所、建設会社、電気工事店、鉄工所等と協力して講習会や研究会を開催し、企業の省エネルギー・新エネルギーへの進出を支援する。これらの取り組みを地域経済の振興につなげる。</p>

3.2 葛巻町役場庁舎省エネルギープロジェクト

項目	推進内容
施設名	葛巻町役場庁舎
担当	総務課、環境エネルギー政策課
推進体制	各課の担当者による環境推進委員会 (葛巻町地球温暖化防止等率先実行計画)
省エネ診断結果	エネルギー消費原単位は 922MJ/m ² ・年であり、全国基準 1,523 MJ/m ² ・年と比べても少なく、新規の省エネ対策は考えられないが、管理基準を設定して取り組むと省エネルギーにつながる。
エネルギー費用	平成 12 年度 968 万円 (自動車燃料を除く。)
目標の設定	平成 17 年度までに、平成 11 年度比 CO ₂ 8%の削減
計画の立案	①照明・動力などの管理基準を策定 ②省エネナビを設置し、電気使用量を数値で定期的に把握 ③燃料関係の使用について、数量と価格を定期的に把握 ④コピー用紙や消耗品の使用量削減
点検予定日	平成 17 年度末
施設整備の検討	将来、新設・改築の場合はトッランナー機器やシステムを選定する。

葛巻町省エネルギービジョン策定委員から

石油等火力発電の燃料の節約や二酸化炭素の排出削減は、きれいな自然の地球を未来に残す大切な事です。省エネルギーの活動は、個人でできる事が多く、皆でやると大きな力になります。今回の省エネルギービジョンは、無駄なエネルギーの節約、省エネ電気器具、CO₂排出の少ない自動車の購入など常に心がけ、現在の生活を維持しながらも、先ず小さなことから始めて未来への私たちの夢を持ちたいものと思います。

岩手県地球温暖化防止活動推進員 向川原 孝

3.3 葛巻小学校・中学校省エネルギープロジェクト

項目	推進内容
施設名	葛巻小学校、葛巻中学校
担当	省エネルギー担当教諭
推進体制	児童会、生徒会を中心に、校内各委員会
目標の設定	環境、省エネルギーへの関心・意欲を高め、実践化を図る。
ねらい	「小中学生による省エネルギーの理解と実践のための 省エネルギー学習の推進」
取り組み	①省エネナビの設置 ②省エネルギー学習 ③学校間の交流・情報提供 ④学習成果の公表・発表 など
成果の確認	①省エネ学習プランの立案ができた。 ②全校生徒の省エネ意識を高めた。 ③省エネの具体的効果をあげた。 ④地域や家庭、他校との連携、行政との連携が進んだ。
今後の課題	①地域や家庭、他校にも呼びかけ、連携をさらに強める。 ②児童・生徒や家庭の省エネルギーの取り組みを数値で把握する。 ③家庭用省エネナビの設置数を増やす（目標は40戸）。
省エネルギー診断	学校全体のエネルギー診断を行う。
施設整備の検討	学校統合に向けて省エネルギー機器の導入を検討する。

省エネルギービジョン策定委員から

「省エネルギーの実践から」

葛巻小学校は、(財)省エネルギーセンターから平成13～15年度の3年間「省エネルギー教育推進モデル校」の指定を受け、子供や保護者、他校、地域などと連携した活動を推進してまいりました。この活動が今回の省エネルギービジョン策定にあたり、大変参考になりました。「省エネ」の取り組みは、今できることから始める事が、無理なくすすめる秘訣だと思っています。

各学校の実践が、保護者や葛巻町、そして、日本や世界へと発展していけるよう、今後も努力を続けていきたいと思っています。

葛巻町立葛巻小学校
校長 高橋 新悦

3.4 グリーンテージ省エネルギープロジェクト

項目	推進内容
施設名	ふれあい宿舍グリーンテージ
担当	管理、総務担当
推進体制	客室や厨房など各担当を含めた体制
エネルギー分析	<p>エネルギー消費単位は 4,998 MJ/m²・年であり、全国基準 3,003 MJ/m²・年と比べて高い。気象条件を考えても省エネルギーは可能である。</p> <p>エネルギー管理基準を設定して省エネルギーに取り組むと効果が得られるが、省エネルギー機器や新エネルギー設備の導入で更に効果をあげる。</p>
エネルギー費用	平成 14 年度 12,700 千円
現在の取り組み	<p>①廊下の照明の一部インバータ化</p> <p>②建設時の複層ガラス</p>
目標の設定	エネルギー消費単位 10% エネルギー費用 10%削減
計画の立案	<p>①エネルギー管理基準の策定</p> <p>②省エネナビを設置し、電気使用量を数値で定期的に把握</p> <p>③燃料関係の使用について、数量と価格を定期的に把握</p> <p>④ロビーの照明機器の省エネ化</p> <p>⑤自販機の整理（現在 12 台）</p> <p>⑥宴会場へのファンの設置</p> <p>⑦街灯にタイマーを設置</p> <p>⑧風呂の温度管理のチェック</p> <p>⑨ボイラーの熱効率チェック（設計効率と比較）</p>
点検予定日	平成 16 年 9 月、平成 17 年 3 月
施設整備の検討	<p>将来、費用対効果を考慮して以下の導入を検討する。</p> <p>①ボイラー 現在 2 基のボイラーを統合し、木質ペレットまたはチップボイラーの導入を検討する。</p> <p>②太陽光発電 100kW の導入</p> <p>③太陽熱温水器 300m²、貯湯槽 20m³</p> <p>④コージェネレーション（②、③の補完）</p>

省エネルギービジョン策定委員から

省エネルギービジョンの策定に参加して、省エネルギーの大切さを改めて感じました。グリーンテージにおいても職員や宿泊者の協力を得ながら省エネを進めたいと思います。

また、町民一人ひとりが省エネに取り組み「日本一の新エネルギーの里を目指す町だから、省エネルギーも日本一」と言われる葛巻町にしたいものです。

ひとねっと倶楽部副代表
(グリーンテージ支配人) 大 平 守

3.5 畜産農家省エネルギープロジェクト

項目	推進内容
施設名	酪農家住宅及び牛舎
担当	農林課、環境エネルギー政策課
推進体制	「葛巻 C.O.W. ボーイズ」などの酪農家を中心
目標の設定	生産計画と連動した目標を設定する。
エネルギー分析	①住宅と牛舎のエネルギー使用量をそれぞれ把握する。 ②生産乳量kgあたりのエネルギー使用量を分析する。
計画の立案	①電気使用量を数値で定期的に把握する。 ②燃料関係の使用について、数量と価格を定期的に把握する。
点検予定日	毎年9月と3月にデータの点検を行う。
施設整備の検討	将来、費用対効果を考慮して以下のことを検討していく。 ①草地、畑地、牧場などの農地の集約化による省エネルギー ②省エネトッパーランナー機器への変更 ③バイオガスシステムによる電力・エネルギーの生産 ④液肥使用による肥料代の削減

葛巻町省エネルギービジョン策定委員から

一昨年ある町の新エネルギー研修旅行で袖山高原牧場の風力発電施設を見学する機会がありました。

葛巻町役場の職員の方から、町の新エネルギー導入の基本理念である「天と地と人のめぐみ」を活かしてとこれまでの取り組みについて説明がありました。自然と人間の共生を目指し、高原楽農文化の町づくりと新エネルギー導入による豊かな自然環境づくりを信念と自信を持った説明に感動した記憶がありました。

そんな時、葛巻町より省エネルギー策定委員への委嘱の案内が当社にあり、是非、葛巻町の取り組みを勉強したく喜んで引受けさせていただきました。委員会では、各委員の方々から熱心で前向きな発言があり、これまでの新エネルギーなどの取り組み意識が基盤となっており、省エネルギーへの取り組みのプロジェクトも成功するものと確信いたしました。私も仕事を通してお客さまとお話をするときがありますが、省エネとはエネルギーを効率的に使用することで、より少ないエネルギーで大きな効果を上げることで、決してガマンして生活のレベル下げることではない。と思います。ガマンではなく、楽しく取り組める省エネであって欲しい。

ありがとうございました。

東北電力(株)盛岡営業所副所長 高橋昇喜

3.6 個人住宅省エネルギープロジェクト

項目	推進内容				
施設名	町内個人住宅				
担当	葛巻町地球温暖化対策地域協議会（仮称）				
推進体制	省エネナビ設置家庭 20戸				
エネルギー分析	<p>省エネルギーアンケートによる町民の平成15年11月のエネルギー消費は4人家族で下記のとおりとなっている。電気や灯油の使用量は12～3月がピークとなる。</p> <p>エネルギーの使用量を数値で把握することから始め、使用実態を相互に公表し、検討することが必要である。</p>				
エネルギー区分	電気	LPG	灯油	ガソリン	水道
エネルギー消費量	428kWh	18.5 kg	146L	149L	26.5m ³
エネルギー単価	23円	280円	48円	100円	144円
エネルギー費用	9,705円	5,172円	7,051円	14,991円	3,803円
計画の立案	<p>①省エネナビの設置で定期的な電気使用量を把握する。</p> <p>②燃料関係は数量と価格を定期的に把握する。</p> <p>③町民節電所運動の取り組みに広げていく。</p>				
施設整備の検討	<p>将来的には費用対効果を考慮し以下の検討を行う。</p> <p>①高気密・高断熱住宅への改築を検討する。</p> <p>②太陽熱利用システムの設置を検討する。</p> <p>③太陽光発電の設置を検討する。</p> <p>④家庭用コージェネレーションシステムを検討する。</p>				

省エネルギービジョン策定委員から

「女性が動けば、省エネが達成する」

新エネルギーに積極的に取り組んでいる葛巻町は、今や日本の最先端をまい進している。しかし、家庭の電気料が安くなった訳でもない。あの大型風力発電機の電力はどこにおくられているのだろう。

全国の飲料水の自動販売機を夜間停止すると原子力発電所が1ヶ所減ると聞いたことがある。今や地球規模で環境問題を考える時代である。未来の子供たちに贈るために！！

省エネビジョン計画の中に、7.5%削減を目標値として掲げています。この数値を達成するために学校、役場、工場が個々に省エネ行動を起こします。一番困難なのは家庭ではないかと話し合われました。

女性の出番だ。家族全員で協力し、毎月減らしたお金を貯金箱にでも貯めて、家族旅行に行くとか、楽しくやれたらいいですね、まず、省エネの勉強会を各地区で始めましょう。みんなで参加しましょうね。

葛巻町婦人連絡協議会会長 柴田幸栄

3.7 エネルギー自給型住宅開発研究プロジェクト

項目	推進内容
プロジェクト名	エネルギー自給型住宅開発研究プロジェクト
現状	①平成14年度、町内新築住宅16戸 ②新エネルギー、省エネルギーに取り組む町 ③森林経営、林業の危機
開発研究目的	①自然エネルギー自給型住宅の開発研究 ②自然エネルギー自給型住宅の普及 ③町内産森林資源の有効活用による森林経営の改善
開発基準	①居住環境を重視し、消費者が購入できる価格帯で販売できる住宅であること。 ②公開されている技術を応用するものであること。特別な試験や実験を要しないこと。 ③熱損失係数（Q値）は、 $1.9\text{W}/\text{m}^2$ 以下（地域の省エネルギー次世代基準）とし、気密レベル（C値）は、 $2\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以下の高气密レベルとすること。 * Q値：総熱損失係数のことで、内外の温度差が1度の時に、1時間に建物全体から逃げる熱の割合を指す。数値が小さいほど断熱・気密性能が高いといえる。 ④作業道などを整備し、町産材を有効活用すること。 ⑤太陽光・熱、地中熱、バイオガス、小型風車など自然エネルギーを活用すること。
開発研究体制	①建築家・研究者、②商工会・建築事業者、③森林組合・製材所、④役場（建設課、農林課、環境エネルギー政策課）、⑤アドバイザーなど計10名程度
開発研究	平成16年度 勉強会、各種調査 平成17年度 リフォーム支援、基本構想・設計 平成18年度 モデル住宅建設 平成19年度以降 自然エネルギー自給型住宅公開
リフォーム支援	①研究開発にあわせて、既存住宅のリフォームにも取り組む。 ②町内の住宅建設についての情報を集める。 ③各種の支援制度を導入する。

省エネルギービジョン策定委員から

私たち一人ひとりが世界を変える。省エネルギーとは、決して我慢ではなく節約であると思われ
れます。無駄なエネルギーは使わないようにすることによってCO₂の削減により地球温暖化を少し
でも防止できると思われ、経済の発展にもつながります。

この省エネルギーは、町民一人ひとりの取り組みが家庭、会社、役場、学校等の取り組みにな
り、葛巻町全体の取り組みとなります。やがて、岩手県、日本、世界の取り組みとなった時はCO₂
の削減による地球温暖化を防止出来ると思います。

葛巻町は風力発電、太陽光発電、バイオマスなどの新エネルギーの導入とともに省エネルギー
を推進し、日本一のクリーンエネルギーの町としたいものです。

葛巻町建設会会長 武藤盛一

第4章 本町における省エネルギー推進施策の方向

4.1 省エネルギー実施方針の展開

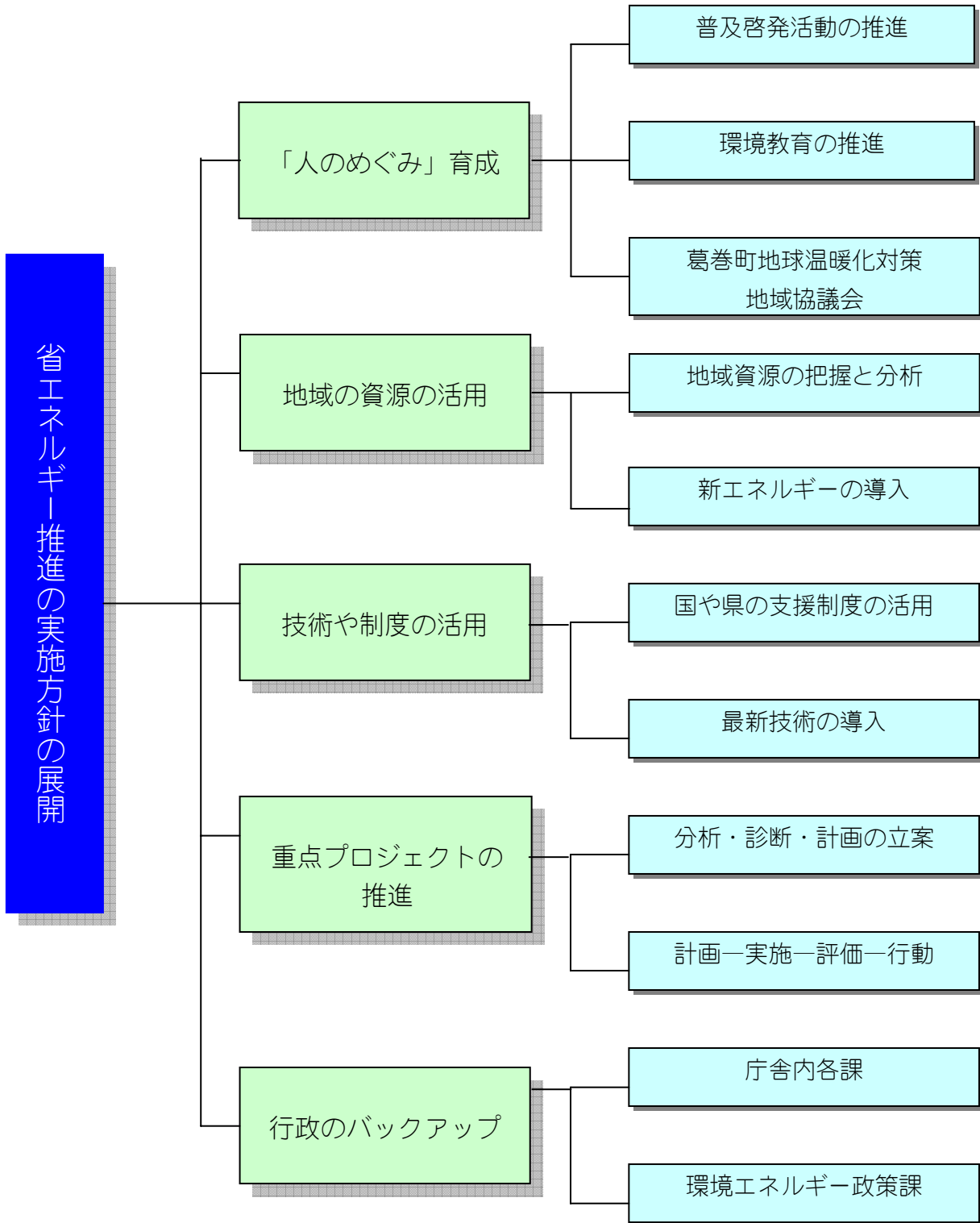


図 4-1 省エネルギー実施方針の展開図

- ・一般家庭、商店街等に導入しやすい対策の情報交換
- ・温暖化対策診断やエコドライブ診断の実施
- ・リサイクル運動等地域ぐるみの取り組みの企画・推進
- ・共同ポスターの作成
- ・住民への普及啓発のためのシンポジウム、セミナー、省エネコンテスト等の開催

(3) 協議会の登録

環境省に協議会の登録をし、活動を行う。

省エネビジョン策定委員から

今回の省エネルギービジョン策定委員会に参加し、地球温暖化防止の観点から省エネルギーの必要性を強く感じました。

今後、資源を大切にし、リサイクルが可能なものはリサイクルを図るなど総合的な取り組みを進めながら、だれでも出来ることから一つひとつ実行しければと思います。また、省エネにむけて環境共生型住宅・エコ住宅を検討し、オール電化等を取り入れ、将来的に省エネにむけて考えながら活動しましょう。

松館電工(株)葛巻出張所 所長 堀 場 伸 男

4.2 葛巻町地球温暖化対策地域協議会の設立

(1) 地球温暖化対策地域協議会の目的

○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）

民生部門からの温室効果ガス排出量の削減が緊急の課題となっている中、日常生活において住民自らが効果的な取り組みを進めていくためには、地方公共団体が中心となり、住民や中小事業者の地球温暖化問題に対する意識や知識の高揚を図るとともに、効果的な対策についての情報提供等を行い、更にその取り組みの支援をしていく体制の整備が必要である。

このため、町、県、事業者、住民等が連携して対策を協議し、協力して地球温暖化対策に取り組む組織として、葛巻町地球温暖化対策地域協議会（仮称、以下「協議会」という。）を組織することとする。この協議会においては、本町の事情に応じた効果的な取り組みや参加メンバーの役割等について協議し、地域密着型の対策を講ずることにより、日常生活における温室効果ガスの削減を図ることを目的とする。

(2) 協議会の設立

①構成員：町、県、地球温暖化防止活動推進員、事業者、住民その他の地球温暖化対策の推進を図るための活動を行う者

協議会は、日常生活における地球温暖化対策に関わる者によって構成する。例えば、行政主体としての地方公共団体、地域で普及啓発活動等を行う者としての都道府県センター及び地球温暖化防止活動推進員、対策の実施主体としての事業者及び住民を中心とし、その他に地域の事情に応じて、地球温暖化対策活動を行うNPO等の参加が考えられる。

【想定される構成員】

- ・葛巻町省エネルギービジョン策定委員会委員 幹事会幹事
- ・岩手県地球温暖化防止活動推進員
- ・岩手県地球温暖化防止活動推進センター
- ・事業者…新岩手農業協同組合、葛巻町森林組合、商工会、地元スーパーなど
- ・住民…住民、自治会、PTA、NPO、消費者団体など
- ・町関係課

②活動内容：日常生活に関する温室効果ガスの排出の抑制等に関し必要となるべき措置について協議する

協議会は、日常生活に関する温室効果ガスの削減を目的として設立される必要がある。ただし、この趣旨は、活動の場を一般家庭に限定するということではなく、例えば、省エネ機器の製造・普及など、事業者等の対策や住民への普及啓発など行政の対策も含めて、日常生活全般にかかる分野が幅広く対象となる。

協議会における活動内容は、以下のものが考えられる。

- ・町民の取り組みを推進するため必要な支援策の検討
- ・一般家庭、商店街等における温室効果ガスの削減効果のある機器等の普及

葛巻町地球温暖化対策地域協議会推進図

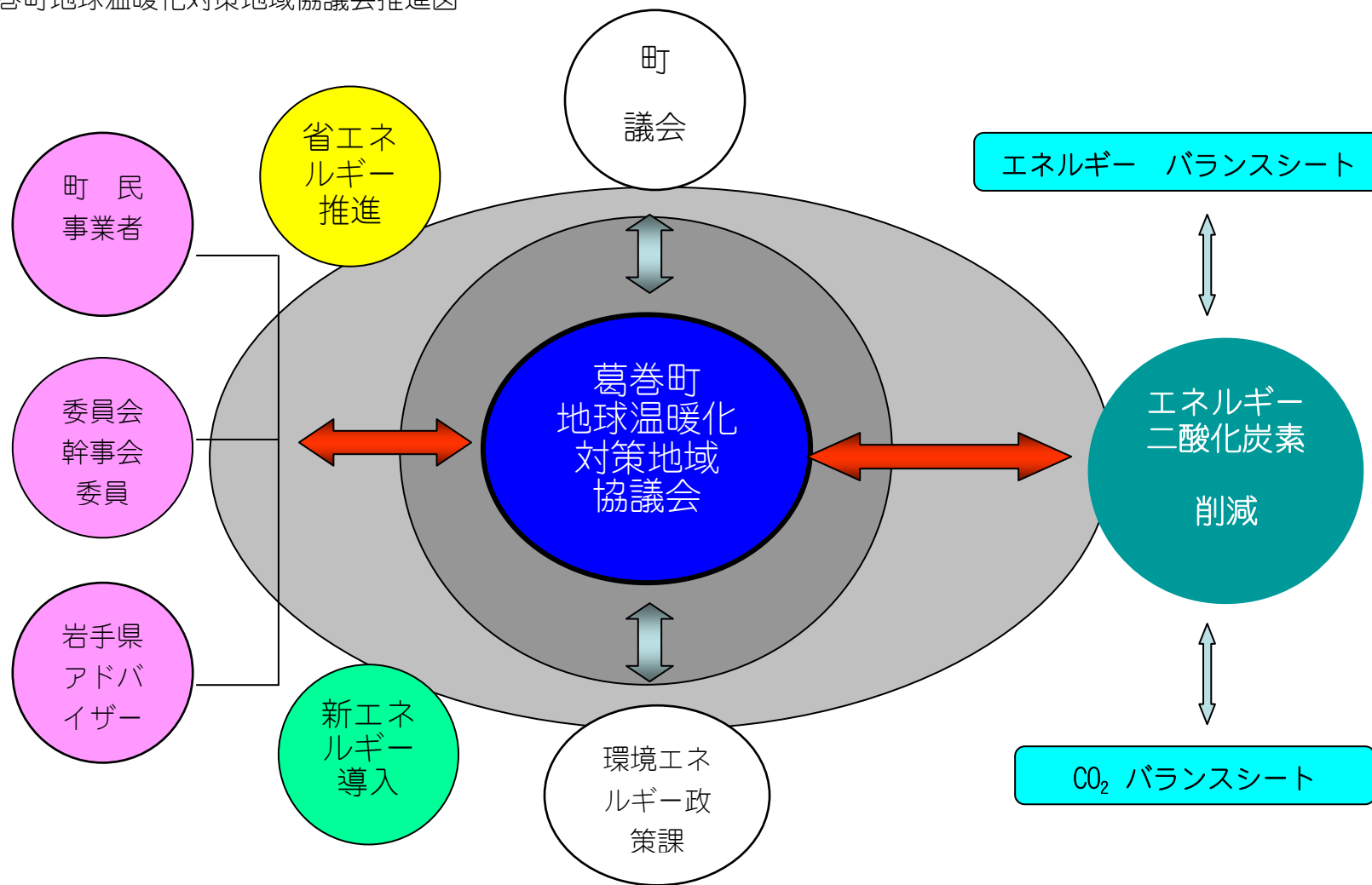


図4-2 葛巻町地球温暖化対策地域協議会推進図

4.3 省エネルギー推進計画

プロジェクト名		推進方針	省エネルギー推進期間										
			前期 (平成16~20年)					後期 (平成21~25年)					
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	省エネルギー普及啓発活動	協議会の設立 省エネルギーモデル施設の認定 情報提供・関連教育・経済的支援など	←————→					←————→					
2	葛巻町役場庁舎 省エネルギープロジェクト	エコオフィスの取り組み 照明・ポンプ等のインバータ化 クリーンエネルギー自動車の増車	←————→					5年間の推進を評価し、 後期推進計画を策定する。					
3	葛巻小学校・中学校 省エネルギープロジェクト	省エネルギー教育 児童・生徒、保護者の取り組み エネルギー診断、省エネ機器の整備	←————→										
4	グリーンテージ 省エネルギープロジェクト	利用客へのPR、職員の教育 太陽光発電・熱利用、コージェネレーション導入の検討	←————→										
5	畜産農家 省エネルギープロジェクト	酪農経営の改善、畜舎の省エネ バイオマス利用の導入、普及 メタンストックシステムの検討	←————→										
6	個人住宅 省エネルギープロジェクト	省エネナビの活用と交流、情報発信 太陽光発電・熱利用の普及 家庭用コージェネレーションの検討	←————→										
7	エネルギー自給型住宅 開発研究プロジェクト	エネルギー自給型住宅モデルの開発 国内外の優秀事例の検討 森林経営の改善	←————→						←————→				