

川崎町地域新エネルギービジョン策定等事業

【産炭地から新エネルギーモデルの町へ 新エネルギーで21世紀のまちづくり】



報告書



平成20年2月

福岡県 川崎町

はじめに



川崎町 町長
手嶋 秀 昭

川崎町は昭和13年に町制が施行され、今年には町制70周年の節目の年を迎えています。

かつては石炭産業の隆盛の中で、戦後日本経済の発展に大きく貢献をしてきました。しかし、国のエネルギー政策の転換によって炭鉱が全て閉山に追い込まれ、1960年代後半から人口の減少と共に経済は急速に衰退をしていきました。

しかし、そのような中でも郷土愛にあふれた多くの町民の手によって、豊かな自然と、先人から受け継いだ産業文化を育み、人と人の出会い、心と心のふれあいを大切にした地域づくりが進められています。

川崎町としても、住民と行政が一体となったまちづくりを展開し、安全で快適な暮らしをすすめるための環境づくりに取り組んできました。その結果、森林や農地から受ける多くの産物や豊かな水の恵みを大切にし、環境と調和した生活が営まれてきました。

しかしながら近年、社会・経済状況の進展により生活環境も著しく変化し、大量の廃棄物・大気汚染・水質悪化等の深刻な環境問題が懸念されています。

人と自然が調和し、環境負荷を極力抑えた自然エネルギーの活用が喫緊の課題としてわが町だけでなく日本全国での取り組みが希求されている中、今回、独立行政法人である新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の助成を受け、学識経験者、行政関係者、エネルギー供給事業者、地域代表者等をメンバーとする策定委員会を設置して、平成19年度「川崎町地域新エネルギービジョン」を策定いたしました。

新エネルギーは、石油石炭(化石燃料)に替わる未来型エネルギーと自然エネルギーの活用であり、かつて石炭で栄えたこの産炭地こそ、地球温暖化を抑制し住みよいまちづくりを目指すうえで、必要不可欠であると考えています。

川崎町の未来を担う子どもたちのため、そして美しい自然景観を守り次世代へと継承していくためにも新エネルギーの導入は最重要課題として取り組まなければなりません。

川崎町地域新エネルギービジョンは新エネルギーの導入や、CO₂排出削減のための推進ビジョンであります。これを契機として全町を挙げてエネルギーや環境について真剣に考え、新エネルギー導入プロジェクト構想をぜひ、実現したいと考えている次第です。

本ビジョンの策定にあたり、ビジョン策定委員会をはじめ関係機関各位にご協力・ご指導を賜りましたことにここに深く感謝申し上げます。

平成20年2月

目 次

1. 調査概要	1
1-1 ビジョン策定の背景	1
1-2 ビジョン策定方針と位置づけ	2
1-3 調査フロー	4
1-4 国内外を取り巻くエネルギーと地球環境問題	5
1-5 主な新エネルギーの概要	9
2. 川崎町の地域特性	11
2-1 川崎町の地域概要	11
2-2 川崎町のエネルギー需給構造(消費量の概算)	22
2-3 新エネルギーの賦存量と利用可能量の推計	24
2-4 川崎町民の意識調査	44
3. 新エネルギー導入方針	51
4. 新エネルギー導入施策	52
4-1 川崎町における導入可能な新エネルギーリスト	52
4-2 新エネルギー導入計画の評価	66
5. 重点プランの抽出と概略の検討	71
5-1 バイオマスエネルギー活用プロジェクト	71
5-2 太陽エネルギー活用プロジェクト	71
5-3 水エネルギー活用プロジェクト	72
5-4 エコスクールプロジェクト	72
5-5 クリーンエネルギー車活用プロジェクト	72
5-6 新エネルギー体験プロジェクト	73
6. 川崎町における新エネルギー導入に向けて	75
6-1 導入までの流れ	75
6-2 庁内の推進体制	76
6-3 導入スケジュール(案)	78

おわりに

参考資料

1 新エネルギーに関する町民アンケート調査結果	資料-1
2 先進事例調査報告(川崎町)	資料-37
3 新エネルギー助成制度一覧表	資料-43
4 九州管内における新エネルギー関連導入事例	資料-46
5 家庭でできるCO ₂ 削減	資料-49
6 ビジョン策定調査体制	資料-50

1. 調査概要

1-1 ビジョン策定の背景

川崎町は、福岡県の中央部やや東側に位置し、町内では南部に山間部（土地全体の48%）が広がり、中央を流れる中元寺川沿いに住宅地を形成しており、中央では農地と住宅地が混在する町です。

かつては、大小多くの炭鉱を有し人口も石炭産業最盛期の昭和30年には40,878人と現在の倍近い人口でしたが、その年をピークに年々減少しています。近年も僅かながらではあるが減少傾向にあります。昭和40年代からの減反政策、木材の輸入化により本来の基幹産業である農林業は大きな打撃を受けています。一方、人口減少とは逆行するように大量生産、大量廃棄の波は川崎町も例外でなく、ごみの処理問題に直面しています。現在、川崎町を含む1市3町による焼却場や最終処分場について協議が進められています。そのような状況下の中で、「新エネルギー」という再生可能なエネルギーの活用は直面する課題や未来のまちづくりへのステップのひとつにつながるものと期待されます。

「いきがい・ふれあい・安心のまち」をスローガンに第4次総合計画が策定されています。本ビジョンが川崎町の自然を保全し、地域の発展につながることで同時に新エネルギーの導入についても検討が必要ではないかと思われます。

なお、本ビジョンは、川崎町で提唱する農林業の振興や産業の振興の充実を図るべく、いきいき健康づくり、福祉政策、雇用対策まで視野に入れた有効活用や制度・体制づくり、環境づくりに向け、さらには新エネルギーの導入やCO₂排出削減といった推進目標にも反映させるべく、具体的な事業の推進に資することを目的とし、新エネルギー導入推進計画策定を行うものです。

1-2 ビジョン策定方針と位置づけ

川崎町の第4次総合計画では、将来像(基本理念)「いきがい・ふれあい・安心のまち」と掲げ、「全ての人にやさしい社会を目指す」ために新しいまちづくりが進められています。

川崎町の基本目標は、「人にやさしい健康と福祉のまちづくり」「こころ豊かな教育文化のまちづくり」「活力あふれる産業のまちづくり」「自然と共生したまちづくり」「豊かで夢をもてるまちづくり」の5つの柱を掲げ、まちづくりが行われようとしています。このまちづくりの方向性に沿いながら、さらに充実した取り組みには新エネルギーの導入は不可欠です。

また、この取り組みを一過性のものとせず、将来にわたる持続可能な仕組みづくりが必要です。本調査および計画は各種新エネルギー施設等の具体的導入及び施策推進のための提案です。

本報告書は下記の三つの柱で成り立っています。

- ① 太陽光や風力による発電や熱利用、バイオマス資源の活用など新エネルギー施設の導入を図る計画立案およびその導入計画
- ② 川崎町施設に導入可能な新エネルギーシステムの検討および住民などが手軽に行える新エネルギー導入メニューの整理
- ③ 次世代を担う子どもたちに対するエネルギー学習の例示的プログラムの提示

すでに策定されている「第4次総合計画」はもとより、今後各種の計画策定にあたり本ビジョンに示す基本方針、新エネルギーの導入計画等を反映し、継続的な自然循環型の社会システムの構築を目指すことが必要です。なお、本ビジョンの位置づけとビジョン全体の流れと本報告書における該当章部分を図1-2-1に示します。

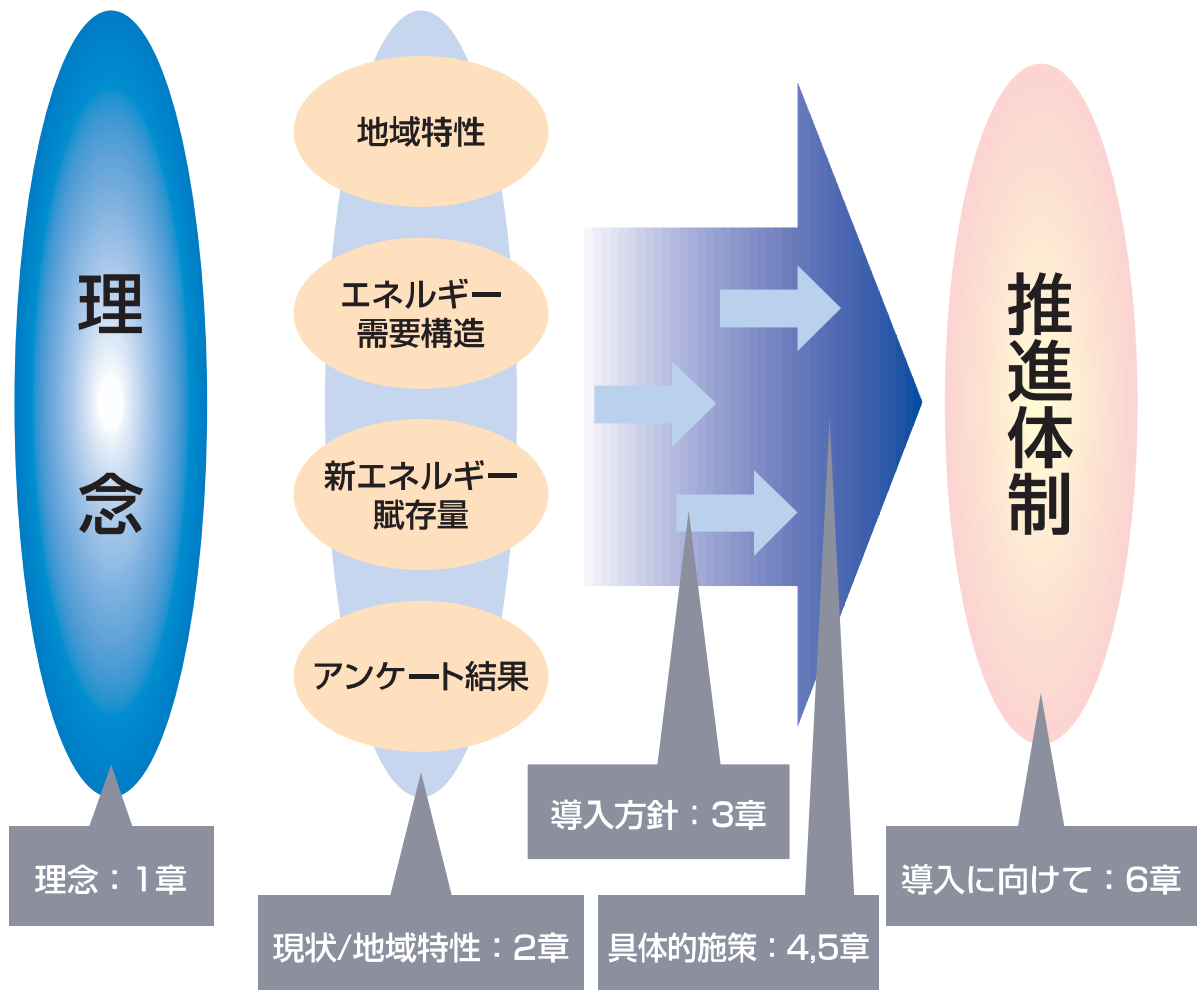
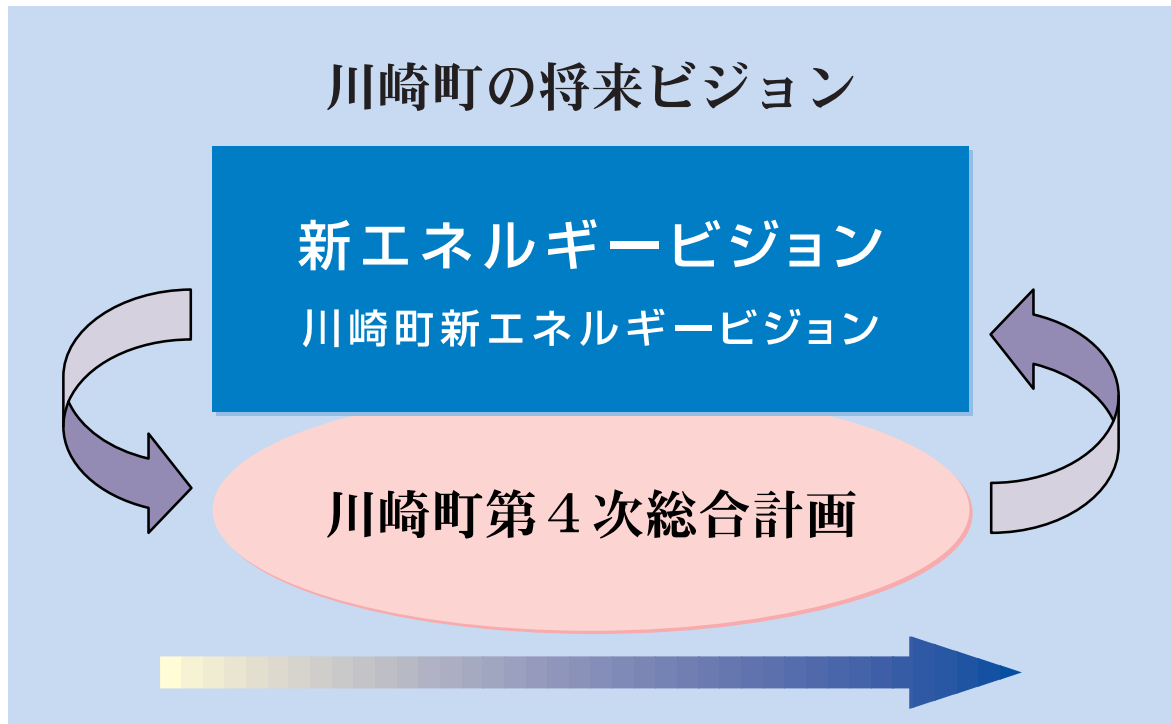
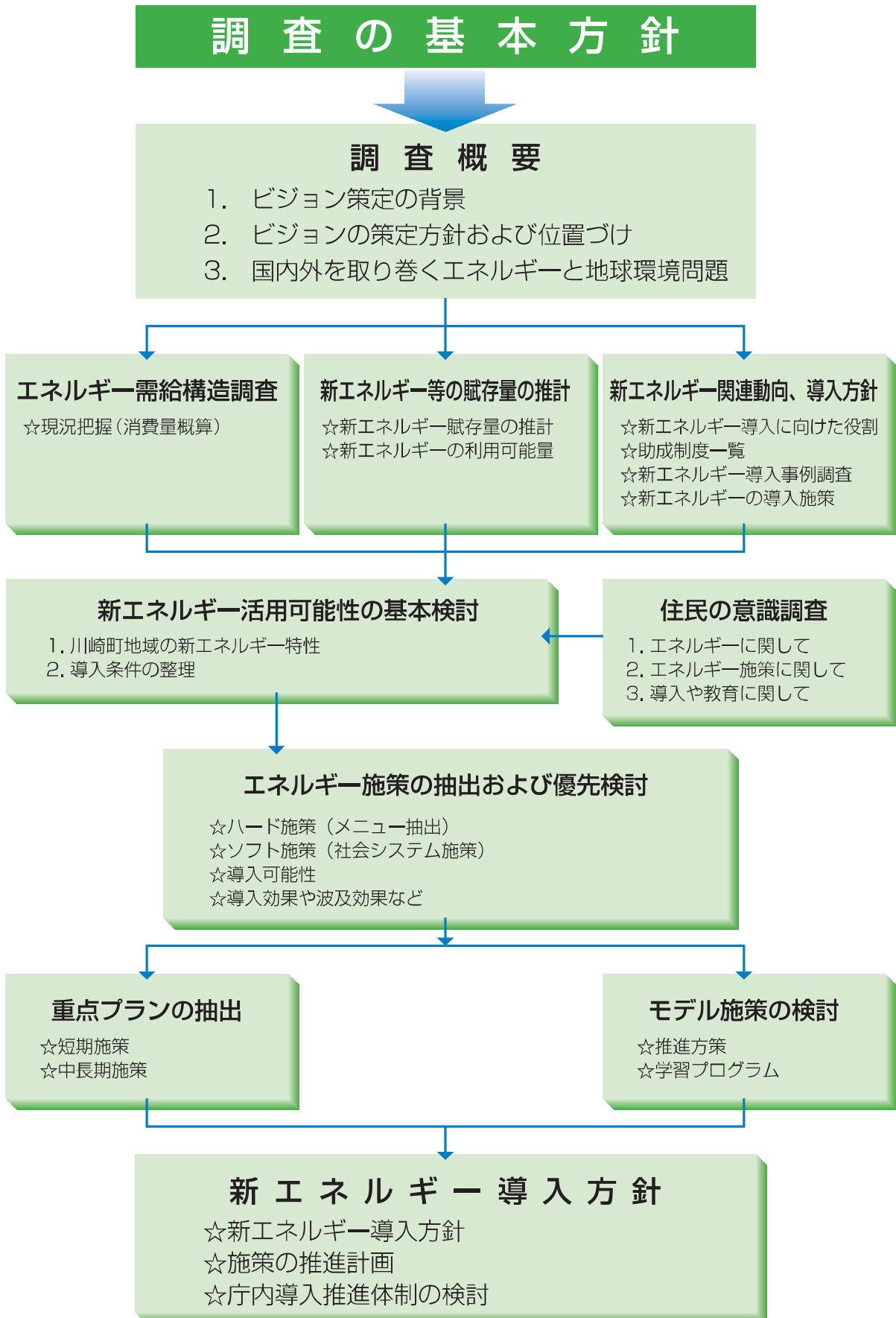


図1-2-1 本ビジョンの位置づけとビジョン全体の流れ

1-3 調査フロー



1-4 国内外を取り巻くエネルギーと地球環境問題

世界的な石油や石炭などの化石燃料の大量消費により、エネルギー資源の枯渇が懸念されている一方、エネルギーの消費により排出される大量の二酸化炭素が、地球の気温を上昇させ、様々な環境問題を引き起こしていると考えられています。

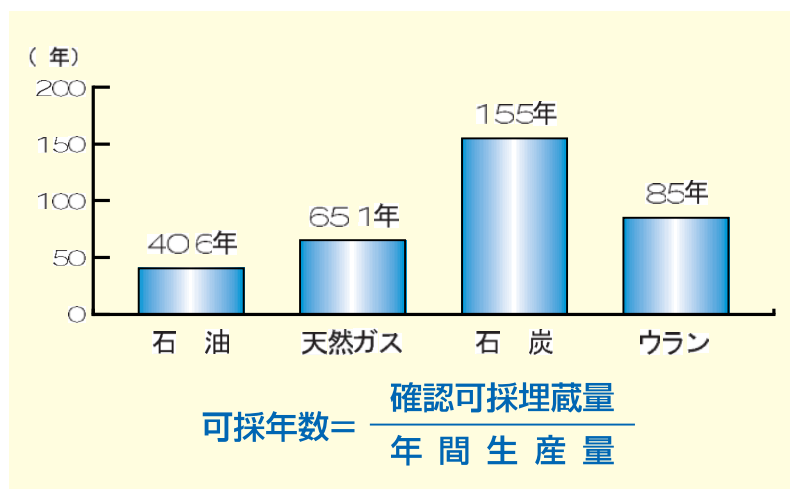
現在、このような「エネルギー問題」と「地球環境問題」を同時に解決していくことが、世界的に求められています。そのために世界各国が熱心に取り組んでいることがエネルギー消費の削減と非化石エネルギー導入の推進です。すなわち、自然エネルギー等の新エネルギーの利用拡大が世界的に重要な施策の一つと位置付けられています。

1-4-1 国内外のエネルギー事情

世界のエネルギー供給可能量（可採年数）は、現在の消費ベースを前提として石炭は155年分と見込まれる反面、石油は40.6年、天然ガスは65.1年と見込まれています。特に今後とも最も需要量の大きい石油については、需要に見合った供給力の確保について懸念が示されています。

石油や天然ガスの供給が需要を下回ることになれば、エネルギー価格が高騰するとともに、必要な資源を確保することが困難になる可能性があります。特に、国内に資源が乏しく、エネルギーの大部分を海外の化石燃料に依存している日本は、将来の世界のエネルギー情勢の変化に大きく影響される可能性があります。

世界のエネルギー資源可採年数

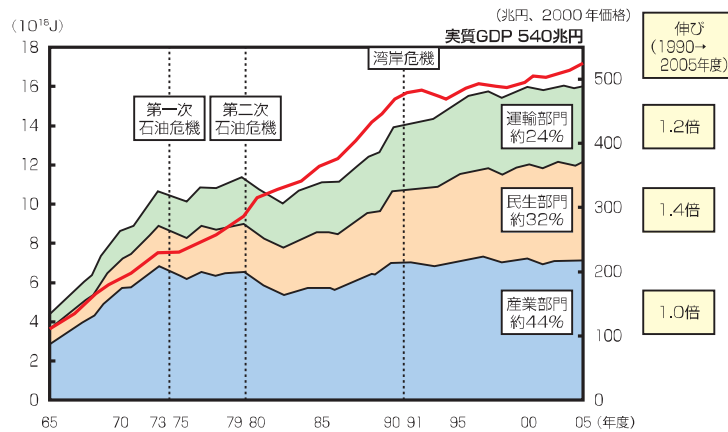


出典：BP統計2006（石油、石炭、天然ガス：2005年）
OECD,NEA-IAEA URANIUM 2006（ウラン：2005年）

我が国のエネルギー需要は、1970年代の2度にわたる石油ショックを契機に省エネルギー化が進み、エネルギー需要をある程度抑制しつつ経済成長を果たすことができましたが、1980年代後半からは、石油価格の低下に加え、快適さ・利便性を求めるライフスタイル等を背景にエネルギー需要は再び増加に転じています。

部門別にエネルギー消費動向を見ると、石油ショック以後、産業部門は省エネルギー努力によりほぼ横ばいで推移する一方、民生・運輸部門がほぼ倍増しています。1990年度から2005年度までの伸びは、産業部門が1.0倍、民生部門が1.4倍、運輸部門が1.2倍となっており、日本全体のエネルギー消費量は、増加を続けています。

最終エネルギー消費と実質GDPの推移

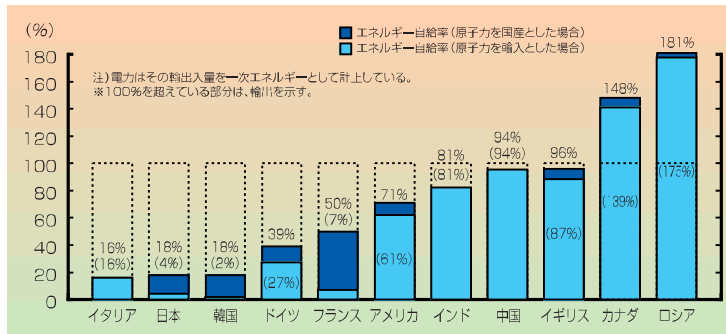


資料：資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、内閣府「国民経済計算年報」
 (財)日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計概算」

- (注) 1. J(ジュール) = エネルギーの大きさを示す指標の一つで、1 MJ = 0.0258 × 10⁻³ 原油換算kl。
 2. 「総合エネルギー統計」は、1990年度以降の数値について算出方法が変更されている。

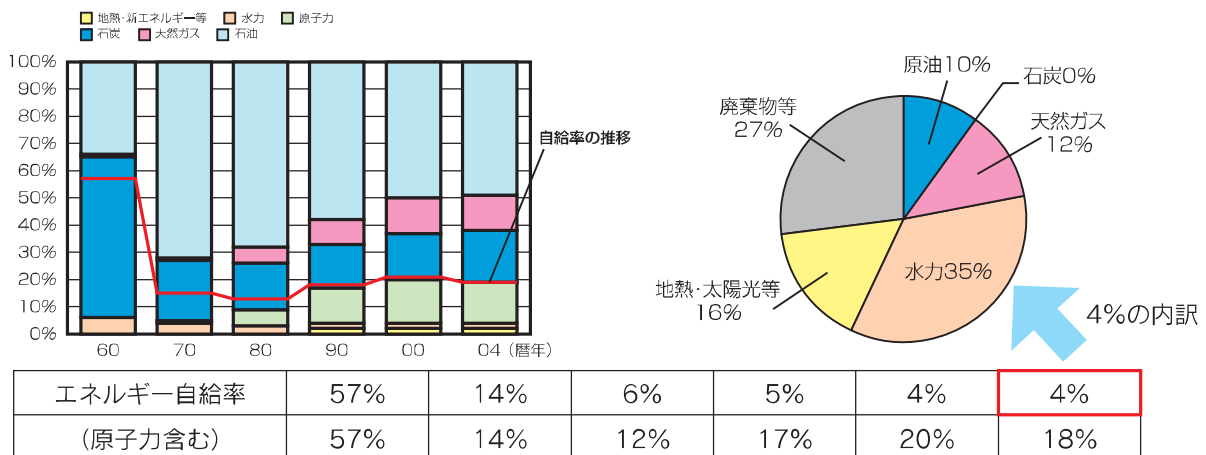
資源小国の日本は、石油をはじめとするエネルギー資源の大部分を海外に依存しています。そのため、エネルギー自給率は4% (原子力を国産エネルギーとしても18%) と低いものとなっています。

主要国のエネルギー自給率 (2004年度)



出典：IEA, Energy Balances of OECD Countries 2003-2004 (2006 Edition)

日本のエネルギー総供給構成及び自給率の動向



資料：IEA「Energy Balances of OECD Countries 2003-2004」

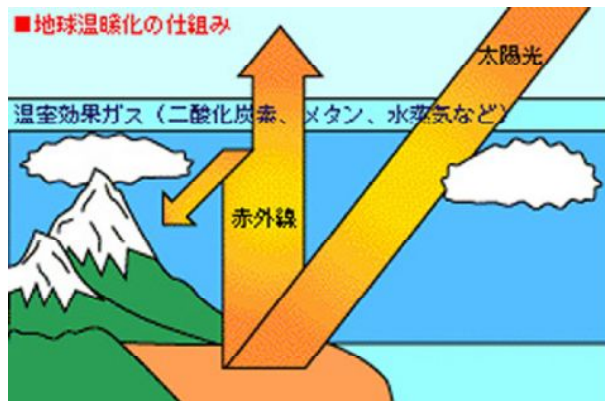
- (注) 自給率は水力、地熱、国産の石炭・天然ガスなどの比率であり、下段供給安定性に優れた原子力を含んだ値。

1-4-2 地球温暖化問題

地球温暖化とは、人間の活動が活発になるにつれて「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上昇する現象のことです。近年、産業の発展や森林の開拓などの人間活動の活発化に伴って温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことにより、地球規模での気温上昇（温暖化）が進行しています。

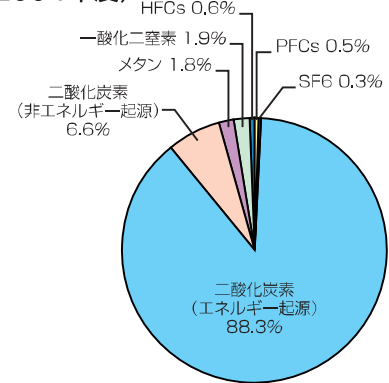
地球温暖化は、化石燃料が燃焼して発生する二酸化炭素排出の影響が最も大きいと考えられており、日本では二酸化炭素の割合が、温室効果ガス排出量全体の約9割弱を占めています。これを「エネルギー起源の二酸化炭素排出量」といい、日本の地球温暖化対策の重点的な対象ガスとなっています。

温室効果のメカニズム



出典：どうなる地球？どうする21世紀？（環境庁）

日本における温室効果ガス排出量の内訳（2004年度）



資料：温室効果ガスインベントリオフィス「日本の1990～2004年度の温室効果ガス排出量データ」

世界各国が協力して温室効果ガスの排出を抑えようと、1997年に「京都議定書」が採択され、2005年2月に発効しました。その中で日本は、温室効果ガス全体を2008年から2012年の平均値で、1990年に比べ6%削減することとされています。2005年4月に同大綱を引き継ぐ「京都議定書目標達成計画」が策定されています。

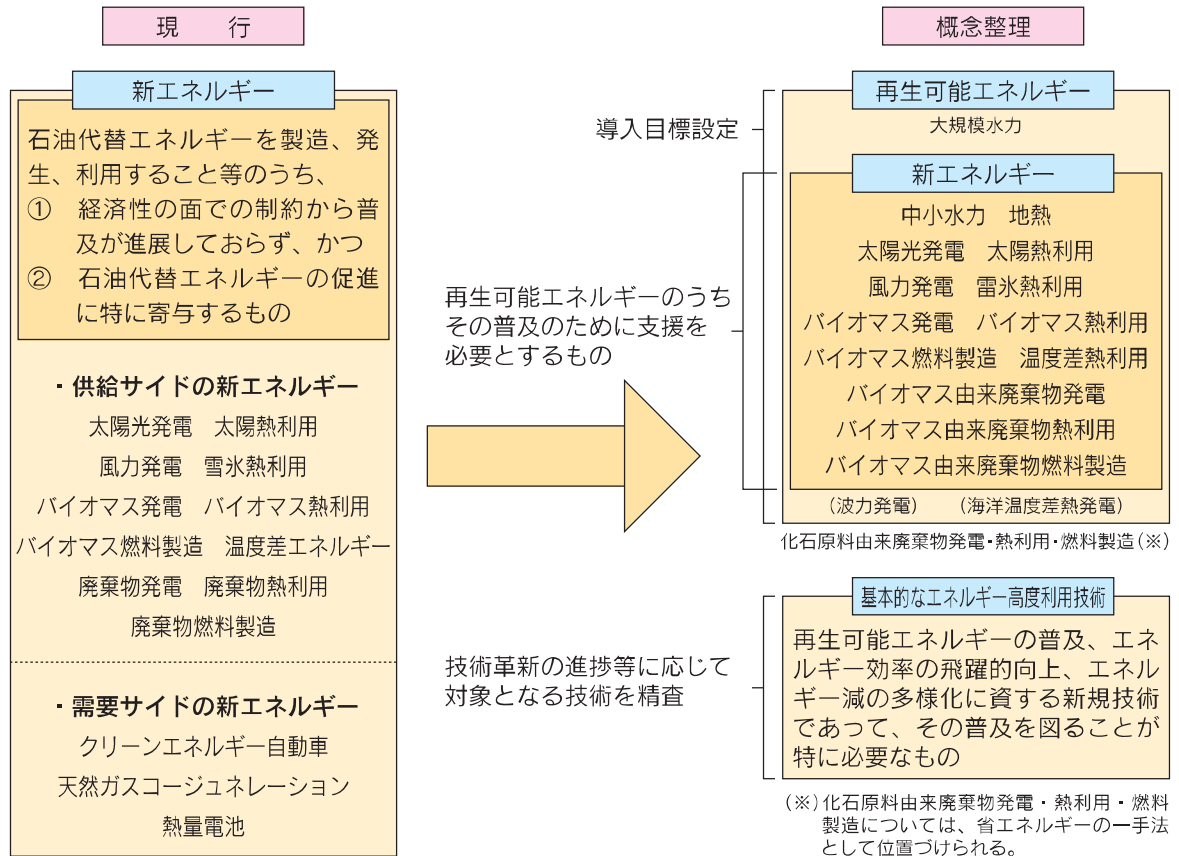
京都議定書目標達成計画

区 分	目 標	
	2010年度排出量 (百万 t -CO ₂)	1990年度比 (基準年層排出量比)
温室効果ガス	1,231	▲0.5%
①エネルギー起源CO ₂	1,056	0.60%
②非エネルギー起源CO ₂	70	▲0.3%
③メタン	20	▲0.4%
④一酸化二窒素	34	▲0.5%
⑤代替フロン等3ガス	51	0.10%
森林吸収源	▲48	▲3.9%
京都メカニズム	▲20	▲1.6% ※
合 計	1,163	▲6.0%

※削減目標（▲6%）と国内対策（排出削減、吸収源対策）の差分

1-4-3 新エネルギー等による地球温暖化防止の取り組み

2006年度にとりまとめられた総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会において、新エネルギー概念の範囲の見直しが行われ、「新エネルギー」の概念については、再生可能エネルギーのうち、その普及のために支援を必要とするものとして整理されています。従来「需要サイドの新エネルギー」と呼ばれてきた天然ガスコージェネレーションや燃料電池エネルギー等、効率の飛躍的向上・エネルギー源の多様化に資する新規技術等については、今回新たに「革新的なエネルギー高度利用技術」として、その開発や普及を促進すべきものとされています。



新エネルギーの概念範囲の見直し

出典：経済産業省（2007年版エネルギー白書）

CO₂等温室効果ガスの排出量削減など地球環境問題への対応を図る観点から、政府としては、低コスト化・高性能化のための技術開発や、新エネルギー設備の設置に対する補助を通じた導入促進に取り組んでいます。

取り組み内容

1. 「石油代替エネルギーの開発及び導入の促進に関する法律（代エネ法）」の制定
2. 「長期エネルギー需給見通し」の改訂
3. 「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（新エネ法）」の制定
4. 「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法（RPS法）」の制定
5. 国内における新エネルギーの導入に向けた政府の支援
6. 新エネルギー関連国際協力の推進

また、今後の新エネルギー政策は、新エネルギーを産業としてとらえ、産業政策的な視点から、競争力のある自立したものとしていくことにより新エネルギーの普及導入を図っていくことが重要とされています。



出典：新エネルギー財団

電は、シリコン半導体などに光電気が発生する現象を利用し、セルギーを太陽電池（半導体素子）電気に変換する発電方法。電システムの定格出力1kWあた1000kWhの電力を発電。一般家庭で消費する電力量は、000kWhなので、定格出力3～光発電システムによってまかななる。

メンテナンスはほとんど必要ない。根や学校の屋上などのスペース用。ど電気が通っていない地球の独して有効。係なく発電効率が一定なので、用途から大規模なものまでの対

の向上・システム全体の標準化。みても経済性が期待しにくい。変化。地域差等の変動が大きい。

コスト：69万円/KW
コスト：66円/KWh
比：家庭用電気の3.0倍



出典：新エネルギー財団

家の屋根などに設置する太陽熱集熱器は、太陽の熱エネルギーを集め温水を作る。お風呂などの給湯や温水プールなどに使う。また、ソーラーシステムでは給湯のほか冷暖房などにも利用する。天気の良い日には約60℃の温水が得られ、真夏には90℃近くまで上昇することがある。

・手頃な価格で設置できる。
・使用するのに特別な操作がいらない。
・温水をためておくので、断水のときなどでもお湯が使える。

・民間用はほぼ技術が確立しているが、産業用はコストが高い。
・凍結の恐れがある地域では管内の水抜きが必要。

設置コスト
太陽熱水器：30万円
ソーラーシステム：90万円
熱量コスト
太陽熱水器：4.1円/MJ
ソーラーシステム：6.7円/MJ



出典：新エネルギー財団

風力発電は風力で風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて電気を起こす発電方法。風を受ける面積や空気の密度を一定にすると、風速が2倍になり風力エネルギーは8倍になる。風力発電は、風の運動エネルギーの約40%を電気エネルギーに変換できるので効率性にも優れ、また大型になるほど格安になる（規模のメリットが働く）ため、大型化すれば発電のコスト低減も期待できる。

・風力は枯渇の心配がない無尽蔵の純国産エネルギー。
・地域のシンボルともなり、「町おこし」にもなる。
・設置コストが年々下がり、経済性が上がり、経済的に成立する大規模発電事業も増えている。

・風況に適した制御方法の開発。
・台風や山岳性気象条件下での信頼性。
・設置場所が限られる。

設置コスト：20～30万円/KW（自治体）
16～26万円/KW（事業者）
発電コスト：8.2～11.5円/KWh
（年間平均風速 6m/sを前提）
コスト比：火力発電単価の1.5～3.0倍



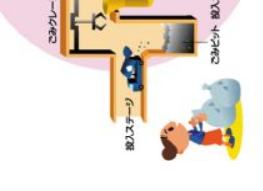
出典：新エネルギー財団

バイオマスエネルギーは、生物体を更正する有機物から、酸化・燃焼などの科学反応を介して利用されるエネルギー。木くずや廃材から木質系固形化燃料を作ったり、さとうきびからメタノールを作ったり、家畜の糞尿などからバイオガスを作る。

・木くず、さとうきびのしぼりカス、家畜糞尿などをエネルギー資源として有効活用できる。
・実質的なCO2の排出がない。
・固体・液体・気体と加工することが可能であり保存と運搬が可能。
・加工された燃料は、自動車や発電などさまざまな用途がある。

・収集・輸送コストの低減及びエネルギーコストの低減。
・資源の収集方法及びメタン発酵に伴う排ガス廃液の適正処理。

・生産コストは原料価格に大きく依存し、また、大量生産できないため高価となる。



ごみを焼却する蒸気を作り、発電。また、発電し冷暖房や温水とできる。廃棄物発電をとった量のごみを大規模な地域でも、いくつかがうことができればそのためには地球

・ごみ処分場の解決に貢献。
・高温で安定的な発電。
・熱供給も行える。

・リサイクルカーボンの削減。
・ボイラーの

設置コスト：9
発電コスト：9
コスト比：火

2. 川崎町の地域特性

2-1 川崎町の地域概要

2-1-1 地域の概要

川崎町は、福岡県の中央部よりやや東寄りに位置し、東西4.9km、南北12.6kmの周囲を山に囲まれた総面積36.12km²の自然豊かな町です。

南部には、戸谷ヶ岳を中心に緑の樹木や植物が広がり、中元寺川をはじめ、町内にはいくつもの川が豊かに流れ、町はまさに自然の宝庫といえます。



図2-1-1 川崎町の位置



図2-1-2 川崎町の交通網



大峰小学校(廃校)



川崎東小学校



池尻中学校



池尻小学校



B&G海洋センター

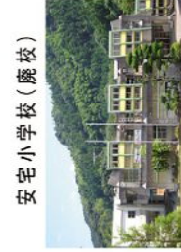


戸山原古墳

6世紀後半～7世紀初頭に造られた竪穴式石室で、長さ1.3m、幅さ4.7mを測る構内式石室を持つ円墳です。石室や盛土は当時の装をとどめている貴重な古墳です。



真崎小学校



安宅小学校(廃校)



戸谷山荘



戸谷山荘



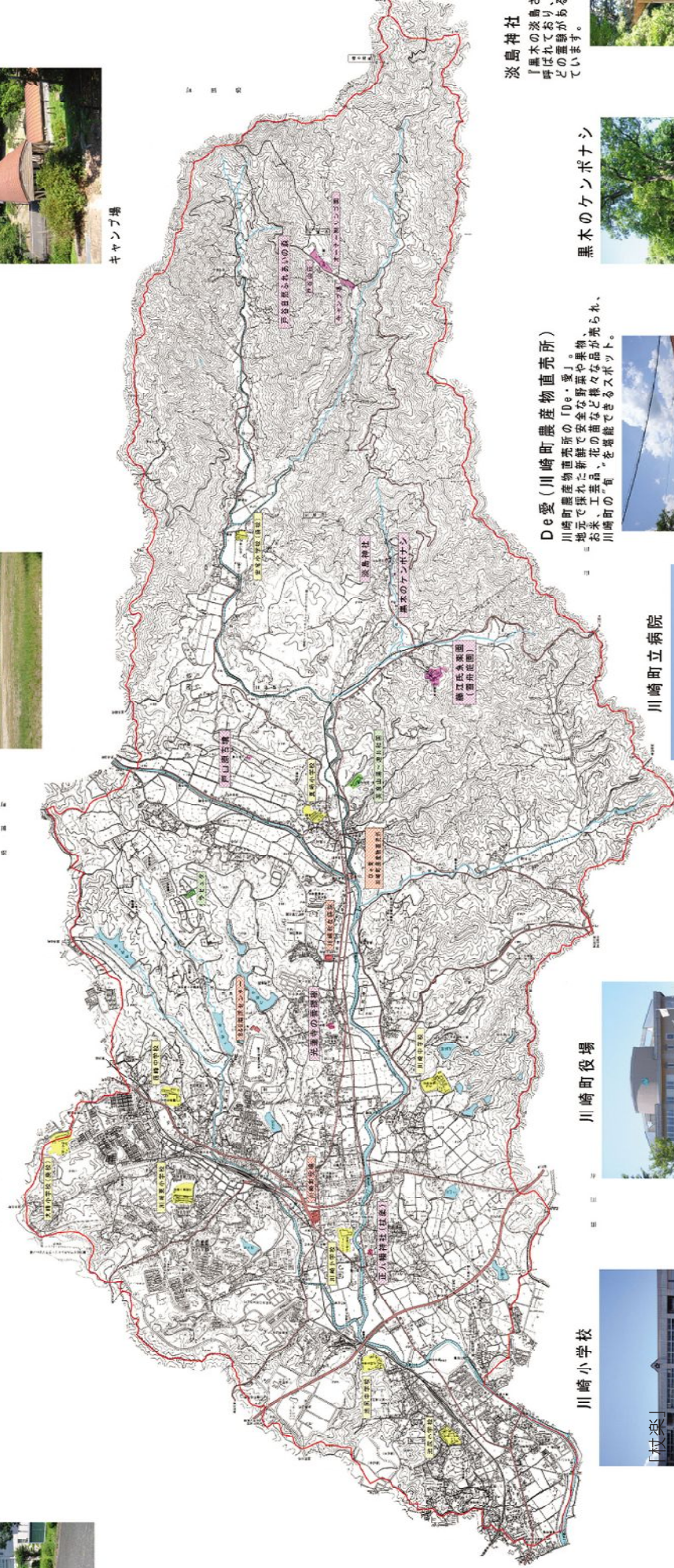
キャンプ場

川崎市

川崎市

川崎市

川崎市



川崎小学校



川崎町役場



川崎町立病院



川崎中学校



正八幡神社『杖藜』

田原の氏神である正八幡神社の5月の例祭の際に行われる。今から800年以上前に藤原八郎経為朝が翌朝の領主であった時、正八幡宮に杖藜を奉納したのが始まりといわれ、昭和31年県指定無形文化財。



光蓮寺の菩提樹

境内には安永年間(1772~81)に建立された輪藏付総庭があり、境内には一切経が収められている。この一切経は中国の明の時代に出版された木版刷り3,004巻が収められている。境内の菩提樹は県指定天然記念物。



De愛(川崎町農産物直売所)

川崎町農産物直売所の「De・愛」。果物、お米、加工品、花の苗など様々な品が売られ、川崎町の「愛」を堪能できるスポット。



黒木のケンボナン



藤江氏魚菜園(雪舟庭園)

室町時代の加藤「藤舟」が中国で学んだ蓬莱の山水技術を生かして築造したと伝えられている庭園で、園庭に指定されています。



淡島神社

『馬本の淡島神社』と呼ばれる淡島神社の霊験があらわれています。



戸谷ヶ丘の麓、標高400mの戸谷の大自然に囲まれています。市内には、戸谷山荘(ログハウス)があり、自然を体いっぱい感じられます。



オナーナ一軒

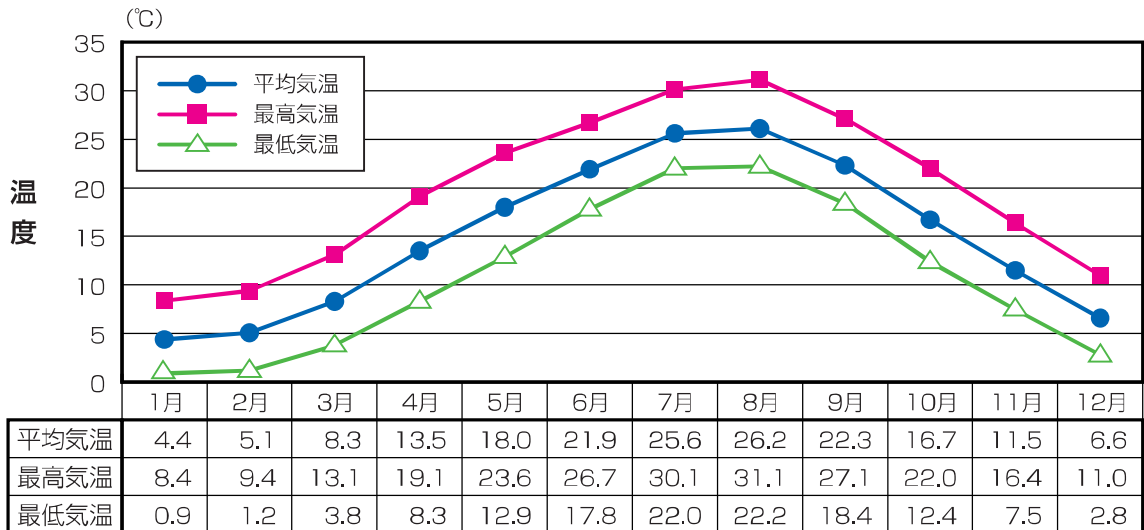


2-1-2 気 象

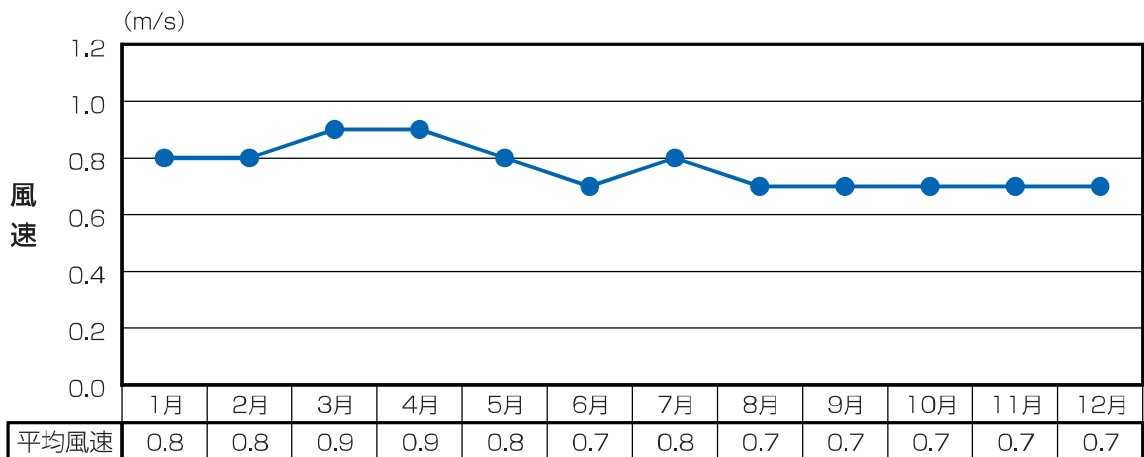
川崎町に近い添田観測所（アメダス）の1979年から2006年の各平均データによると、年間平均気温は15.0℃、1月の平均気温は4.4℃、8月の平均気温は26.1℃と概ね温暖であり、年間平均風速は0.8m/sで年間を通して風は穏やかです。

年間平均日照時間は約1500時間で、梅雨季と冬季が少なく、年間を通して少ない傾向です。

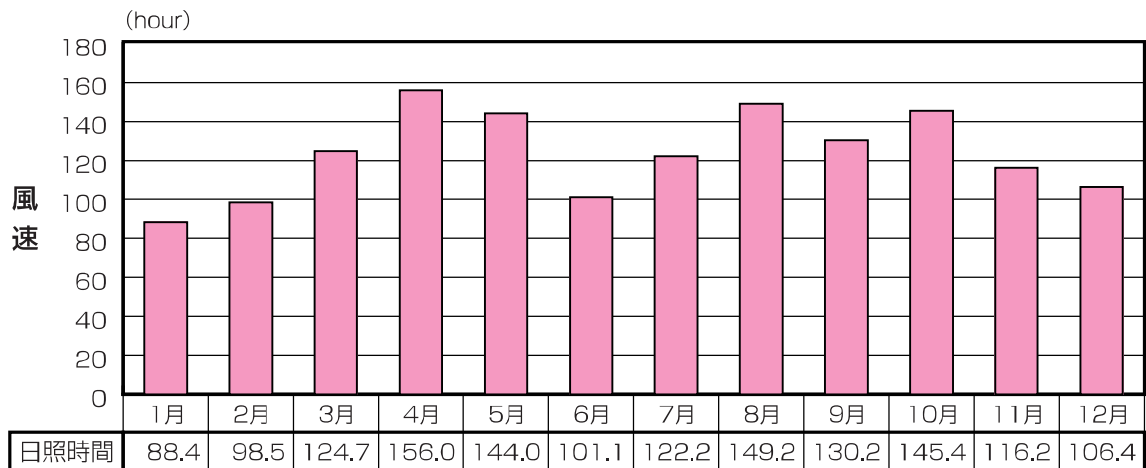
年間平均降水量は約2,000mmで6月から9月に降水量が多く12月から2月の降水量は少ない傾向にあります。



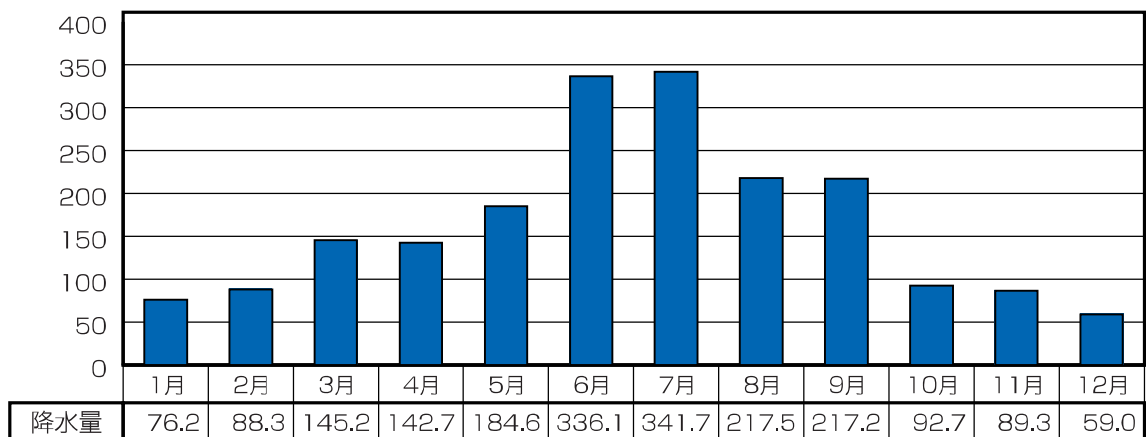
(a) 月別平均気温



(b) 月別平均風速



(c) 月別平均日照時間



(d) 月別平均降水量

図2-1-3 月別平均気温、月別平均風速、月別平均日照時間、月別平均降水量

【降雨データ】

観測地：福岡県添田町『アメダス』

緯度：北緯33度33.6分

経度：東経130度51.2分

標高：120m

2-1-3 人口・世帯

川崎町の総人口は、平成17年国勢調査で20,115人、世帯数は8,001世帯です。

昭和55年以降、人口は減少傾向にあり、ここ25年間で約2,800人減少していますが、世帯数は、600世帯増加しています。

1世帯当たりの人数は、昭和55年には3.09人で、平成17年には2.51人と減少しています。

表2-1-1 川崎町の人口と世帯数

	総人口 (人)	世帯数 (世帯)	性別人口構成(人)	
			男	女
総数	20,115	8,001	9,053	11,062

資料:平成17年国勢調査

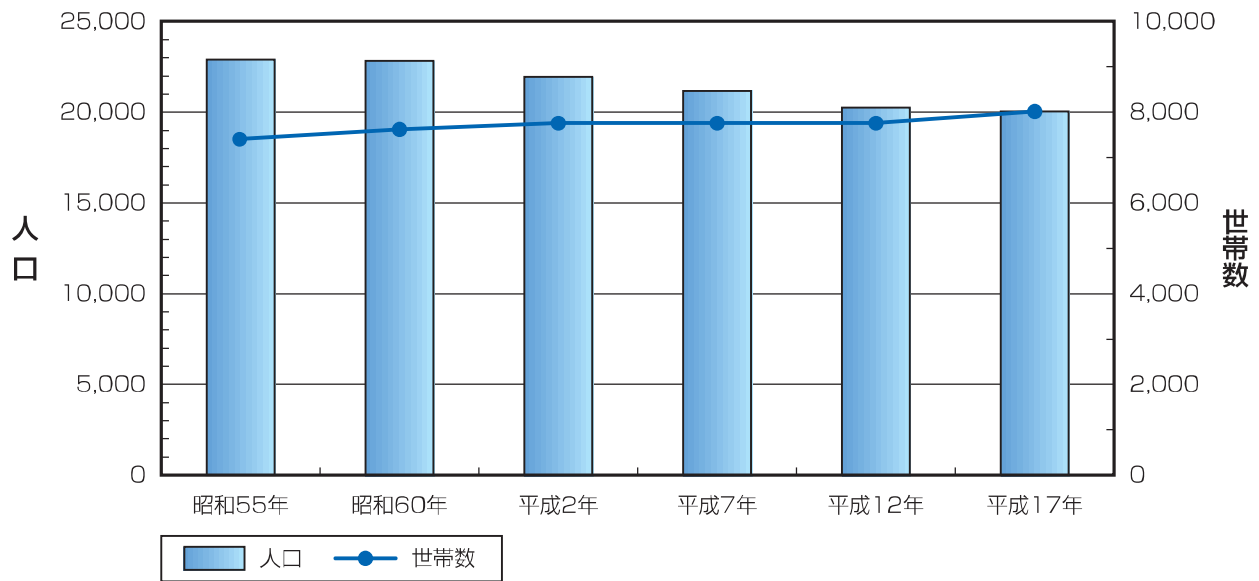


図2-1-4 川崎町の人口と世帯数の推移

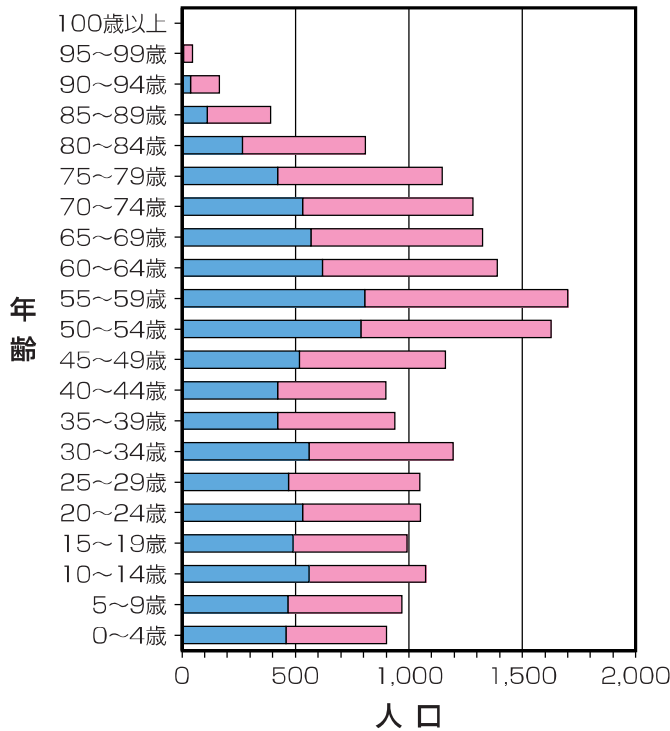
資料:国勢調査より

2-1-4 年齢構成人口

川崎町の年齢構成を見ると55～59歳の人口が多く、平均年齢は45.3歳となっており、性別で見ると男性が42.9歳、女性が47.3歳となっています。

また、年少人口（0～14歳）が2,945人（14.6%）、生産年齢人口（15～64歳）が12,000人（59.7%）、老年人口（65歳以上）が5,170人（25.7%）となっています。

図2-1-5 川崎町の年齢構成別人口



年齢	総数	男	女
0～4歳	902	457	445
5～9歳	969	466	503
10～14歳	1,074	561	513
15～19歳	993	490	503
20～24歳	1,050	532	518
25～29歳	1,048	469	579
30～34歳	1,196	559	637
35～39歳	937	422	515
40～44歳	898	421	477
45～49歳	1,161	517	644
50～54歳	1,627	788	839
55～59歳	1,701	804	897
60～64歳	1,389	620	769
65～69歳	1,326	568	758
70～74歳	1,282	533	749
75～79歳	1,146	422	724
80～84歳	809	267	542
85～89歳	390	111	279
90～94歳	166	39	127
95～99歳	46	6	40
100歳以上	5	1	4

資料：福平成17年国勢調査より

2-1-5 土地利用状況

川崎町の土地利用状況を見ると、総面積36.12km²のうち48%に当たる17.54km²が林野となっており、次いで、耕地4.91km²、宅地3.53 km²となっています。

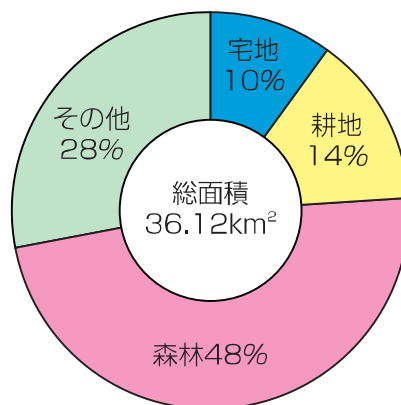


図2-1-6 川崎町の土地利用状況

資料：『福岡県市町村要覧2006』より

2-1-6 産業構造

(1) 従業構造

第1次産業及び第2次産業の従業者は、昭和55年以降、減少傾向にあります。

第3次産業は、昭和55年以降、増加傾向を示し、平成17年には4,569人となり、従業者数全体の約66%を占めています。

図2-1-7 産業別従業者数の推移

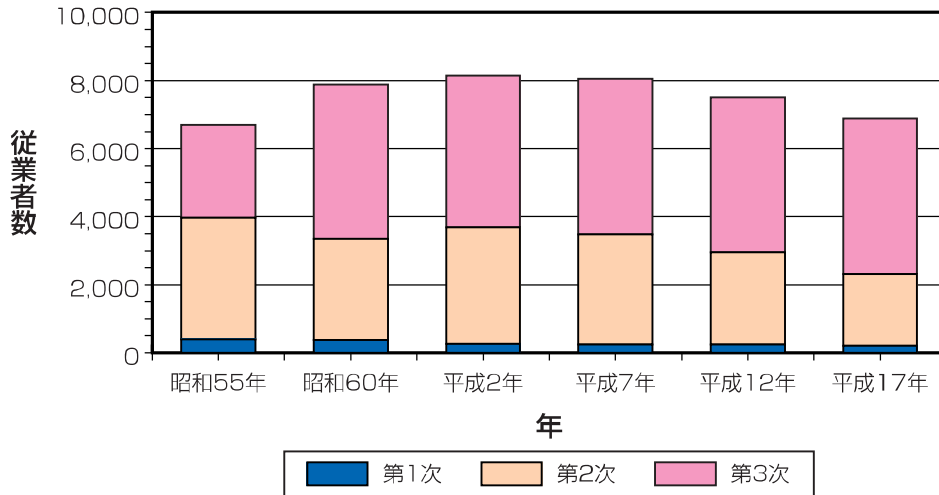


表2-1-2 年度別産業別従業者数及び構成比

年 度	従 業 者 数 (人)			構 成 比 (%)		
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
昭和55年	402	3,574	2,726	6.0%	53.3%	40.7%
昭和60年	371	2,975	4,533	4.7%	37.8%	57.5%
平成 2年	270	3,413	4,455	3.3%	41.9%	54.7%
平成 7年	247	3,243	4,569	3.1%	40.2%	56.7%
平成12年	248	2,708	4,550	3.3%	36.1%	60.6%
平成17年	199	2,113	4,569	2.9%	30.7%	66.4%
福 岡 県	81,219	496,942	1,676,446	3.6%	22.0%	74.4%

資料：福岡県HPより
福岡県の値は平成17年

(2) 製造業

事業所数及び従業者数は、平成13年以降、若干の増減はあるが全体的には減少傾向にあり、平成17年度時点で事業所数23所、従業者数410人です。

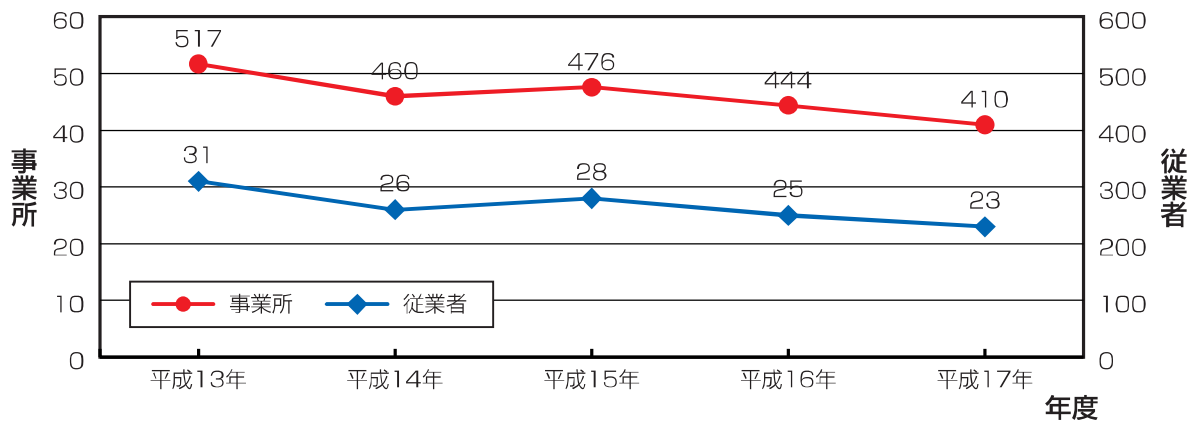


図2-1-8 工業の事業所数及び従業者数の推移

製造品出荷額は、近年5ヶ年では平成14年の約68億9千万をピークに平成17年では約59億5千万となりピーク時より9億4千万の減となっています。

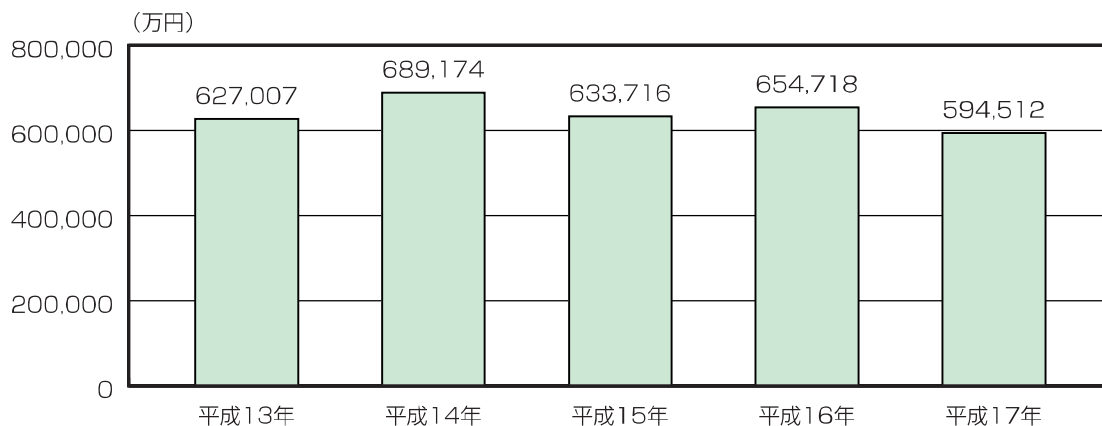


図2-1-9 製造出荷額の推移

資料：福岡県HP(工業統計調査)より

(3) 農 業

農家戸数は、昭和55年から平成17年で506戸（約38%）減少しており、特に第2種兼業農家が著しく減少しています。また、基幹的農業従事者数は全体で232人であり、そのうち70歳以上の方が108人で全体の47%を占めています。

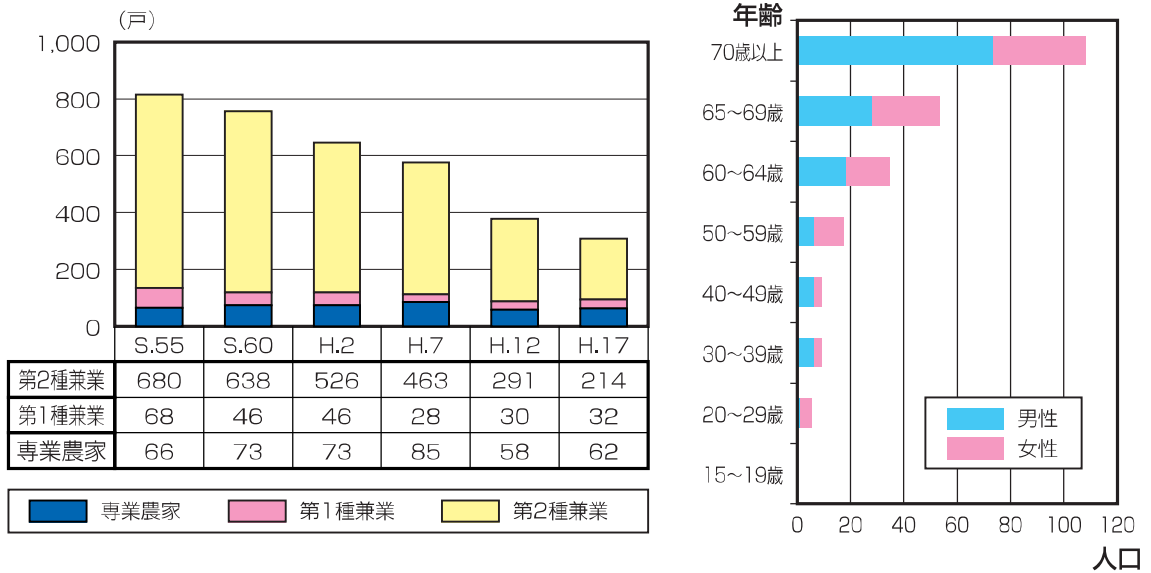


図2-1-10 農家戸数の推移及び年齢別基幹的農業従事者数（家族経営）

資料：福岡県HPより

農業産出額は、平成18年3月時点で7億4千万円であり、米が全体の42%を占め3億1千万円となっています。

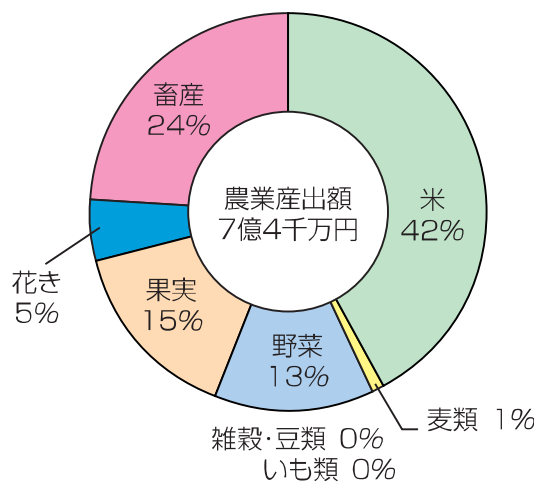


図2-1-11 川崎町の農業算出額（平成18年3月）

資料：第53次福岡農林水産統計年報より

(4) 商 業

商店数は平成11年以降、若干減少傾向を示し平成16年で286店です。

従業者数は平成9年以降、若干ではあるが増加傾向にあり、平成16年で1,402人です。

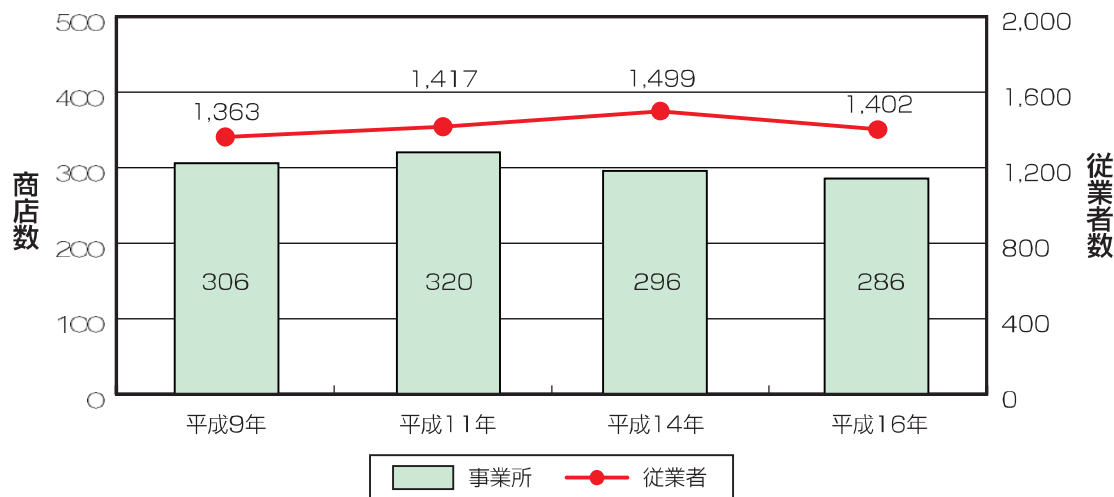


図2-1-12 商店数及び従業者の推移

資料：福岡県HP(商業統計調査)より

年間商品販売額は平成14年にピークとなっており、平成16年では約243億6千万円です。

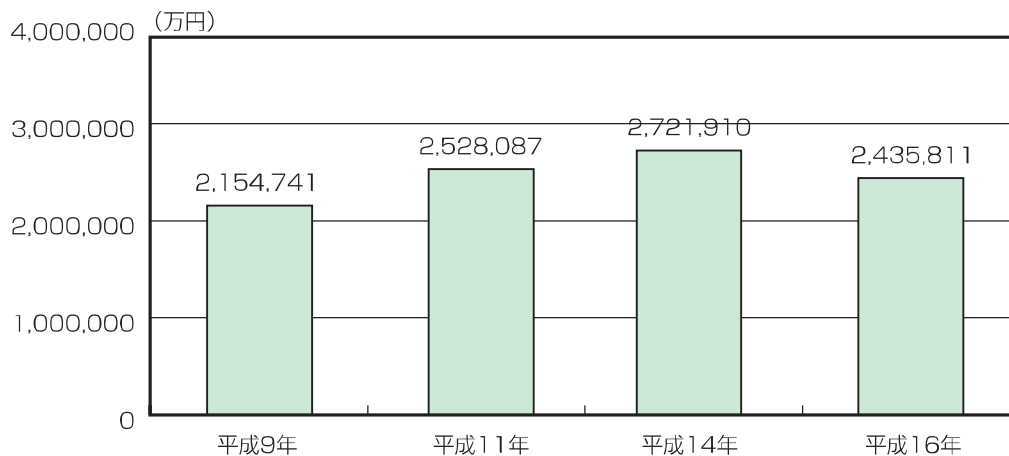


図 2-1-13 年間商品販売額の推移

資料：福岡県HP(商業統計調査)より

(5) 運 輸

自動車保有台数は、全体では若干ですが平成9年以降増加傾向にあり、乗用車は減少傾向、軽自動車は増加傾向にあります。

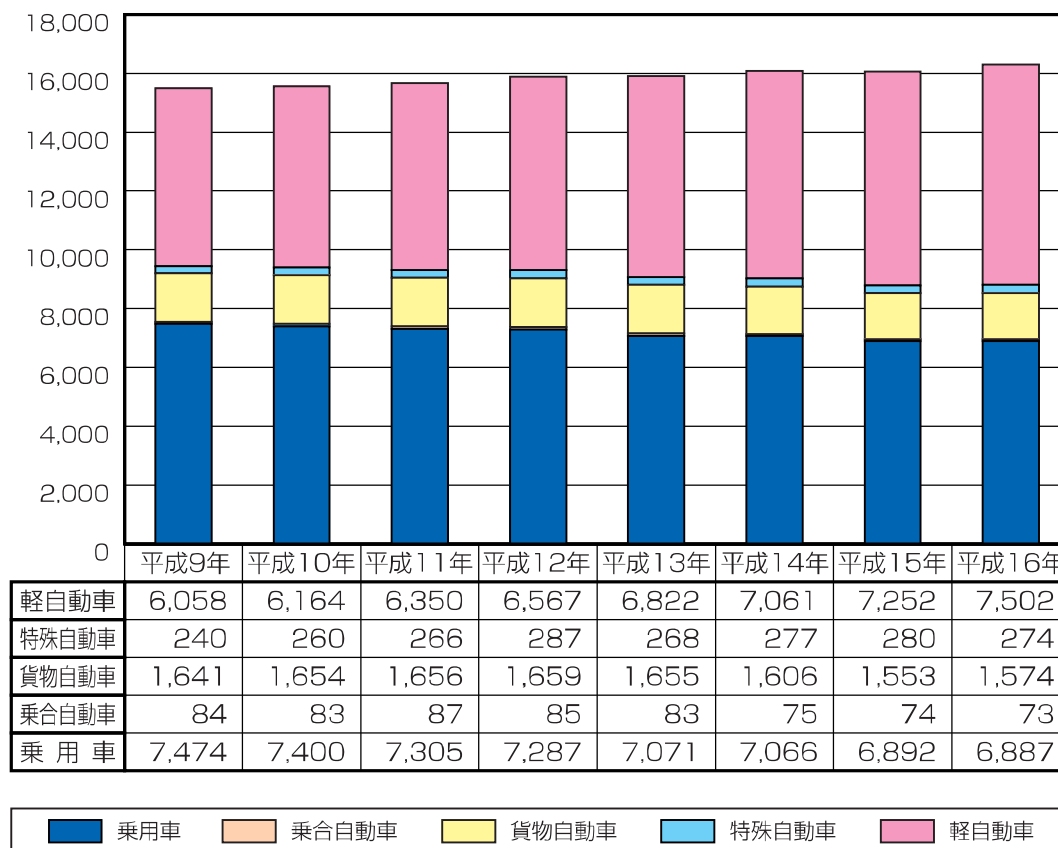


図2-1-14 自動車保有台数の推移

資料：福岡県HP(商業統計調査)より

2-2 川崎町のエネルギー需給構造（消費量の換算）

ここでは、川崎町における現在のエネルギー消費量をエネルギー源別供給（電力・LPガス・灯油）について推計してみました。

2-2-1 電力

川崎町における平成18年度の電力供給量は、表2-2-1に示すとおり各部門別の平成18年9月と平成19年3月の需給実績を基に試算した需要量です。

表2-2-1 電力需要実績

(単位：GJ/年)

低圧電力（一般家庭用含む）	25,476
業務用	36,655
産業用	73,656
その他	2,696
合計	138,483

熱量換算値：1kwh=3.6MJ=860kcal,
1J=0.239cal(カロリー)

川崎町の1世帯当たりの年間使用電力量

$$25,476 \text{ (GJ/年)} \times 1,000 \div 3.6 \div 8,001 \text{ (世帯)} = 885 \text{ (kWh/年)}$$

福岡県の1世帯当たりの年間使用電力量（平成18年）

$$12,787,625 \text{ (千kWh/年)} \times 1,000 \div 2,045,410 \text{ (世帯)} = 6,252 \text{ (kWh/年)}$$

※福岡県世帯数は平成18年12月時点（福岡県企画振興部発表の人口移動調査表より）

新エネルギーガイドブックにおける1世帯当たりの年間使用電力量

$$3,600 \text{ (kWh/年)}$$

2-2-2 LPガス

LPガスは、平成18年7月から平成19年6月の1年間における川崎町内団地の2,500世帯における1戸当たりのガス使用量を基に、町全体に反映させ推計することとしました。

1. 年間使用量 $212,500\text{m}^3/\text{年}$ (2,500世帯)

2. 熱換算量 $212,500 \times 50.2\text{MJ}/\text{kg} = 10,667,500 = 10,668\text{GJ}$

3. 1戸あたり $10,668\text{GJ} \div 2,500\text{世帯} = 4.267\text{GJ}$

4. 全世帯使用量 $4.267 \times 8,001\text{世帯} = 34,507\text{GJ}$ (推計)

注：LPガスの発熱量原単位50.2MJ/kg

5. 福岡県の1世帯当たりの年間使用ガス量 5.542 (GJ/年/世帯)

資料：(財)日本エネルギー経済研究所資料より

2-2-3 燃料油（灯油）

灯油の供給については、町内及び近隣町村のガソリンスタンドにより行われているため、聞き取り調査を行ないましたが、町全体の正確な使用量が把握できませんでした。

そこで、他町における1世帯当たりの使用量を参考に、役場前スタンドにより供給される灯油量（年間280kL）が町内全使用量の10%を占めるものとし、町内で消費される年間の灯油使用量を推計します。

1. 1世帯当り年間使用量 $280 \text{ (KL/年)} \div 8,001 \text{ (世帯)} \div 10 \text{ (\%)} = 350 \text{ (L/年/世帯)}$
2. 年 間 使 用 量 $350 \text{ (L/年/世帯)} \times 8,001 = 2,800.4 \text{ (KL/年)}$
3. 熱 換 算 量 $2,800,400 \times 36.7 \text{ (MJ/年)} = 102,774,680 \text{ (MJ/年)}$
 $= 102,774 \text{ GJ/年 (推計)}$

注：灯油の発熱量原単位36.7MJ/L

4. 福岡県の1世帯当たりの年間使用灯油量 476.6 (L/年/世帯)

資料：(財)日本エネルギー経済研究所資料より

2-3 新エネルギーの賦存量と利用可能量の推計

(1) 推計対象とする新エネルギー

新エネルギーについては、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」(平成9年)により、現状において下図のように「新エネルギー利用等」として規定されており、「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、石油代替エネルギーの導入を図るために特に必要なもの」と定義されています。

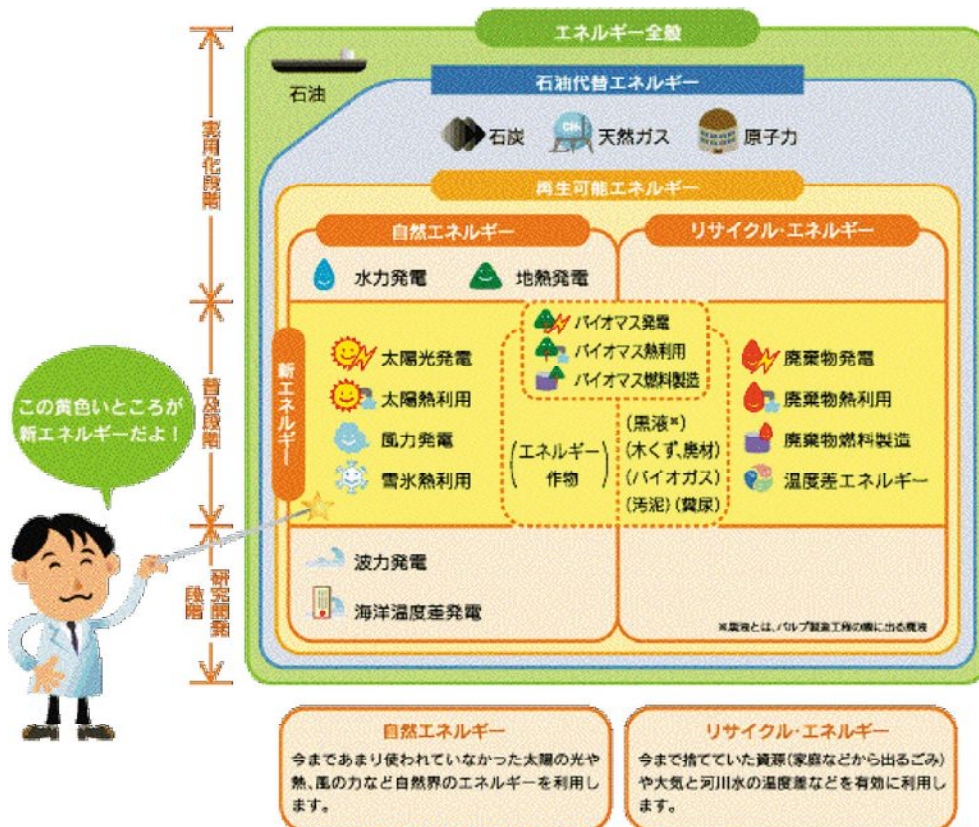


図2-3-1 新エネルギーの位置づけ

資料：「新エネルギーの位置づけ」(資源エネルギー財団HP)

川崎町の新エネルギーの賦存量については、自然・地理条件等を勘案して、下記のエネルギーを対象に推計を行います。

- ① 太陽エネルギー (太陽光発電、太陽熱利用)
- ② 風力エネルギー
- ③ バイオマスエネルギー (食品廃棄物、畜産廃棄物、木質系)
- ④ 中小水力エネルギー

中小水力エネルギーは、現行では新エネルギーに含まれませんが、平成20年に改訂予定の法制化では新エネルギーとして明確化されることが予想され、また、町内では有効なエネルギーと考え、推計対象としました。

(2) 賦存量と利用可能量

川崎町における新エネルギーの賦存量を試算し、新エネルギー導入検討の基礎資料とする。新エネルギーの賦存量は、一般的に次の3段階に分けて定義されるが、今回は、新エネルギー導入の検討に有用と考えられる利用可能量を試算します。

表2-3-1 賦存量と利用可能量

潜在賦存量	エネルギーの取得および利用に伴う、制約要因を考慮しない理論的に算出できる潜在的な賦存量エネルギー資源量。
最大利用可能量	エネルギー採取法からみて考慮すべき、地理的要因などの制約要因を考慮した最大限利用可能と考えられる量。ただし、他用途との競合などは考慮しない。
利用可能量	エネルギーの集積状況、変換効率他用途との競合、およびエネルギー利用技術などの制約要因を考慮した上で開発利用の可能性が期待される量。

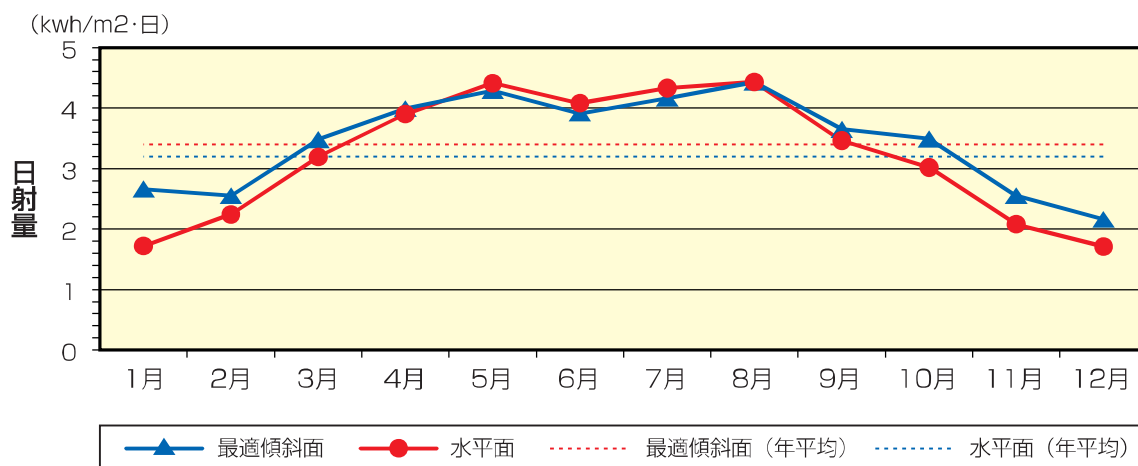
表2-3-2 換算諸元

電力CO ₂ 排出原単位	0.378	kg-CO ₂ /kWh ton-CO ₂ /MWh	地球温暖化対策の推進に関する法律（環境省）
灯油CO ₂ 排出原単位	2.49（注）	kg-CO ₂ /L ton-CO ₂ /kL	（注）灯油の場合は67.8g-CO ₂ /MJを熱量換算した値
灯油発熱量	36.7	MJ/L GJ/kL	総合エネルギー統計

2-3-1 太陽エネルギー

太陽エネルギーに関しては、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO技術開発機構）の「全国日射関連データマップ」を基に、太陽電池アレイ・太陽熱集熱器を、一般住宅の屋根などに最適な傾斜角度で設置できるものとして、その利用可能量を推計しました。

図2-3-2に川崎町に最も近いアメダス観測所である添田（北緯33° 33.3′、東経130° 51.3′、標高120m）における年間最適傾斜角日射量（方位角0°、傾斜角23.1°）と水平面日射量を示します。



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
最適傾斜面 (kWh/m²·日)	2.66	2.55	3.48	3.99	4.29	3.91	4.16	4.43	3.65	3.49	2.55	2.16	3.39
(MJ/m²·日)	7.41	9.18	12.53	14.36	15.44	14.07	14.97	15.94	13.14	12.56	9.18	7.77	12.20
水平面 (kWh/m²·日)	1.72	2.24	3.19	3.90	4.41	4.08	4.33	4.43	3.46	3.02	2.08	1.71	3.21
(MJ/m²·日)	6.19	8.06	11.48	14.04	15.87	14.69	15.59	15.94	12.45	10.87	7.49	6.15	11.55

図2-3-2 年間最適傾斜面日射量と水平面日射量

資料：「全国日射関連データマップ 平成11年（NEDO技術開発機構）」

(1) 公共施設

公共施設については、屋根面積の50%に太陽電池アレイまたは太陽熱集熱器を設置するものと仮定した。表に試算の対象とした公共施設の一覧を示します。

表2-3-3 試算対象公共施設一覧

	施設名称	建物面積 (㎡)	設置可能面積 (㎡)
1	川崎町役場	1,220	610
2	車庫棟	655	328
3	老人福祉センター	953	477
4	コミュニティーセンター	699	350
5	川崎小学校	2,884	1,442
6	川崎東小学校	4,671	2,336
7	真崎小学校	3,197	1,599
8	大峰小学校	1,240	620
9	池尻小学校	2,315	1,158
10	川崎中学校	2,334	1,167
11	鷹峰中学校	2,116	1,058
12	池尻中学校	1,973	987
13	愛光園	1,368	684
14	給食センター	820	410
15	町立図書館	1,002	501
16	町民会館	1,984	992
17	勤労青少年ホーム	801	203
18	隣保館	405	405
19	同和保育所	1,182	591
20	海洋センター	1,293	647
21	集会所等	4,200	2,100
22	安宅ふれあいセンター	854	427
23	大峰ふれあいセンター	1,240	620
24	保健センター	754	377
25	中央体育館	806	403
26	町立病院	2,639	1,320
	合計	43,605	21,808

注：公共施設建築面積の50%と想定

：建築面積は、『平成18年度 財産に関する調査』及び『第4次 川崎町総合計画』より

：老人福祉センターの建築面積は、『サン・スクエアかわさき』事業案内パンフレットより

：町立病院の建築面積は、『町立病院パンフレット』より

試算の結果、太陽光発電の利用可能量は2,456MWh/年となり、624kL/年の原油削減効果、928.4ton-CO₂/年のCO₂削減効果があります。一方、熱利用した場合の利用可能量は58,276GJ/年で、灯油換算で1,985kL/年に相当し、1,886kL/年の原油削減効果、CO₂削減効果は4,942.7ton-CO₂/年となります。

表2-3-4 公共施設における太陽エネルギーの利用可能量

種 別	設置可能面積 (㎡)	利用可能量 電気(MWh/年) 熱(GJ/年)	灯油換算量 (kL/年)	原油削減効果 (kL/年)	CO ₂ 削減効果 (ton-CO ₂ /年)
太陽光発電	21,808	2,456	-	624	928.4
太陽熱利用	21,808	58,276	1,985	1,886	4,942.7

①太陽光発電

[算定式] $E_p = \eta_{ps} \times A \times H_A \times K \times 365$ 日/年

E_p : 年間発電電力量 (kWh/年)

η_{ps} : 標準状態における太陽電池アレイ変換効率 (0.13)

A : 太陽電池アレイ面積 (㎡) [21,808㎡]

H_A : 日平均アレイ面日射量 (kWh/㎡・日) [3.39kWh/㎡・日]

K : 総合設計係数 (0.7)

出典：太陽光発電導入ガイドブック本編2000年改訂版（NEDO技術開発機構）

$$\begin{aligned} E_p &= 0.13 \times 21,808 \text{㎡} \times 3.39 \text{kWh/㎡} \cdot \text{日} \times 0.7 \times 365 \text{日/年} \\ &= 2,456 \times 10^3 \text{kWh/年} \times 10^{-3} \text{MWh/kWh} \\ &= 2,456 \text{MWh/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{発電量} \times \text{電力量1MWhあたりの原油削減量} \\ &= 2,456 \text{MWh/年} \times 0.254 \text{kL/MWh} \\ &= 624 \text{kL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{電力CO}_2 \text{排出原単位} \times \text{発電電力量} \\ &= 0.378 \text{ton-CO}_2/\text{MWh} \times 2,456 \text{MWh/年} \\ &= 928.4 \text{ton-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

②太陽熱利用

[算定式] $Q = h \times a \times \eta \times 365$ 日/年

Q : 年間熱量 (MJ/年)

h : 日平均集熱器面日射量 (MJ/㎡・日) [12.202MJ/㎡・日]

a : 集熱器面積 (㎡) [21,808㎡]

η : 集熱効率 (0.6)

$$\begin{aligned} Q &= 12.202 \text{MJ/㎡} \cdot \text{日} \times 21,808 \text{㎡} \times 0.6 \times 365 \text{日/年} \\ &= 58,276 \times 10^3 \text{MJ/年} \times 10^{-3} \text{GJ/MJ} \\ &= 58,276 \text{GJ/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{灯油換算量} &= \text{年間熱量} \div (\text{灯油発熱量} \times \text{ボイラー効率}) \\ &= 58,276 \text{GJ/年} \div (36.7 \text{GJ/kL} \times 0.8) \\ &= 1,985 \text{kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{灯油換算量} \times \text{灯油1kLあたりの原油削減量} \\ &= 1,985 \text{kL/年} \times 0.95 \text{kL/kL} \\ &= 1,886 \text{kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{灯油CO}_2 \text{排出原単位} \times \text{灯油削減量} \\ &= 2.49 \text{ton-CO}_2/\text{kL} \times 1,985 \text{kL/年} \\ &= 4,942.7 \text{ton-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

(2) 一般住宅

一般住宅は、川崎町の世帯数8,001戸(平成17年国勢調査)の約50%、4,000戸の住宅に30㎡(3kW)の太陽光発電システム、または24㎡の太陽熱集熱器が設置可能であると仮定し、利用可能量の推計を行いました。

太陽光発電の利用可能量は13,512MWh/年となり、3,432kL/年の原油削減効果、5,107.5ton-CO₂/年のCO₂削減効果があります。一方、熱利用した場合の利用可能量は256,535GJ/年であり、灯油換算で8,738kL/年に相当し、8,301kL/年の原油削減効果、21,757.6ton-CO₂/年のCO₂削減効果があります。

表2-3-5 戸建住宅における太陽エネルギーの利用可能量

種 別	設置棟数 (戸)	利用可能量 電気(MWh/年) 熱(GJ/年)	灯油換算量 (kL/年)	原油削減効果 (kL/年)	CO ₂ 削減効果 (ton-CO ₂ /年)
太陽光発電	4,000	13,512	-	3,432	5,107.5
太陽熱利用	4,000	256,535	8,738	8,301	21,757.6

①太陽光発電

[算定式] $E_p = \eta_{ps} \times A \times H_A \times K \times 365 \text{日/年}$

E_p : 年間発電電力量 (kWh/年)

η_{ps} : 標準状態における太陽電池アレイ変換効率 (0.13)

A : 太陽電池アレイ面積(㎡) [30㎡/戸×4,000戸]

H_A : 日平均アレイ面日射量 (kWh/㎡・日) [3.39kWh/㎡・日]

K : 総合設計係数 (0.7)

出典：太陽光発電導入ガイドブック本編2000年改訂版 (NEDO技術開発機構)

$$\begin{aligned} E_p &= 0.13 \times 30 \text{㎡/戸} \times 4,000 \text{戸} \times 3.39 \text{kWh/㎡} \cdot \text{日} \times 0.7 \times 365 \text{日/年} \\ &= 13,512 \times 10^3 \text{kWh/年} \times 10^{-3} \text{MWh/kWh} \\ &= 13,512 \text{MWh/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{発電量} \times \text{電力量1MWhあたりの原油削減量} \\ &= 13,512 \text{MWh/年} \times 0.254 \text{kL/MWh} \\ &= 3,432 \text{kL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{電力CO}_2 \text{排出原単位} \times \text{発電電力量} \\ &= 0.378 \text{ton-CO}_2/\text{MWh} \times 13,512 \text{MWh/年} \\ &= 5,107.5 \text{ton-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

②太陽熱利用

[算定式] $Q = h \times a \times \eta \times 365 \text{日/年}$

Q : 年間熱量 (MJ/年)

h : 日平均集熱器面日射量 (MJ/㎡・日) [12.202MJ/㎡・日]

a : 集熱器面積 (㎡) [24㎡/戸×4,000戸]

η : 集熱効率 (0.6)

$$\begin{aligned} Q &= 12.202 \text{MJ/㎡} \cdot \text{日} \times 24 \text{㎡/戸} \times 4,000 \text{戸} \times 0.6 \times 365 \text{日/年} \\ &= 256,535 \times 10^3 \text{MJ/年} \times 10^{-3} \text{GJ/MJ} \\ &= 256,535 \text{GJ/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{灯油換算量} &= \text{年間熱量} \div (\text{灯油発熱量} \times \text{ボイラー効率}) \\ &= 256,535 \text{GJ/年} \div (36.7 \text{GJ/kL} \times 0.8) \\ &= 8,738 \text{kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{灯油換算量} \times \text{灯油1kLあたりの原油削減量} \\ &= 8,738 \text{kL/年} \times 0.95 \text{kL/kL} \\ &= 8,301 \text{kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{灯油CO}_2 \text{排出原単位} \times \text{灯油削減量} \\ &= 2.49 \text{ton-CO}_2/\text{kL} \times 8,301 \text{kL/年} \\ &= 21,757.6 \text{ton-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

川崎町における、風力発電の設置可能な地域として、戸谷自然ふれあいの森（キャンプ場、戸谷山荘）を抽出しました。風力エネルギーの利用可能量は、図2-3-3のメッシュ内に定格出力300kWの風車を2基設置した場合の発電量として推計しました。

表2-3-6 風力発電機仕様

定 格 出 力	300kW
翼 径	30m
ハ ブ 高 さ	30m
カ ッ ト イ ン 風 速	2.5m/s
カ ッ ト ア ウ ト 風 速	25.0m/s
定 格 風 速	14.5m/s

次に、図2-3-3に示す風力発電設置地域の風速出現率分布が、レーレ分布に基づくものとして風速毎の出現率を求め、年間の発電電力量を算出しました。風速の高さによる補正は、経験則として指数法則が成り立つことが知られており、以下の式が用いられます。

[算定式] $V = V_1(z/z_1)^{1/n}$

V : 地上高 z における風速 [z=30(m)]

V₁ : 地上高 z₁ における風速 [z₁=35(m), V₁=3.9(m/s)]

n : べき指数(注)[n=5]

地点①における風速の補正

$$V = 3.9\text{m/s} \times (30\text{m}/35\text{m})^{1/5} \\ = 3.8\text{m/s}$$

(注) べき指数 n の値は地表の粗度状態により変わる値であり、平坦な海岸地域などでは n = 7、内陸では n = 5程度が用いられます。

資料：風力発電導入ガイドブック（NEDO技術開発機構）

[算定式] $E = \sum_{i=1}^n V_i \times f_i \times 365\text{日/年} \times 24\text{時間/日}$

E : 年間発電電力量(kWh/年)

V_i : 風速階級 i の発電出力(kW)

f_i : 風速階級 i の出現率

レーレ分布

風速出現率分布の観測データがない地点の発電電力量を試算する場合、平均風速から風速出現率分布を推定する手法で、導入を検討する際の概略評価として用いられます。

$$f(V) = (\pi/2) \times (\bar{V}/V^3) \times \exp\{- (\pi/4) \times (\bar{V}/V)^2\}$$

f(v) : 風速Vの出現率

V : 風速(m/s)

\bar{V} : 年間平均風速(m/s)

資料：風力発電導入ガイドブック（NEDO技術開発機構）

表2-3-7 風速毎の発電量

風速 (m/s)	風車出力 (kW)	出現率 (%)	発電量 (kWh)	風速 (m/s)	風車出力 (kW)	出現率 (%)	発電量 (kWh)
0	0	0.000	0	13	275	0.014	337
1	0	10.297	0	14	294	0.004	103
2	0	17.495	0	15	300	0.001	26
3	4	19.997	7,007	16	300	0.000	0
4	10	18.224	15,964	17	300	0.000	0
5	20	13.966	24,468	18	300	0.000	0
6	34	9.216	27,449	19	300	0.000	0
7	58	5.304	26,949	20	300	0.000	0
8	88	2.682	20,675	21	300	0.000	0
9	123	1.197	12,897	22	300	0.000	0
10	164	0.474	6,810	23	300	0.000	0
11	206	0.166	2,996	24	300	0.000	0
12	249	0.052	1,134	25	300	0.000	0
合 計						100	146,815

注1：メーカー資料より

注2：レーレ分布に基づく風速出現率

図2-3-4に（年平均風速3.8m/s、地上高30m）における風速ごとの風速出現率および風車の出力・発電量を示します。

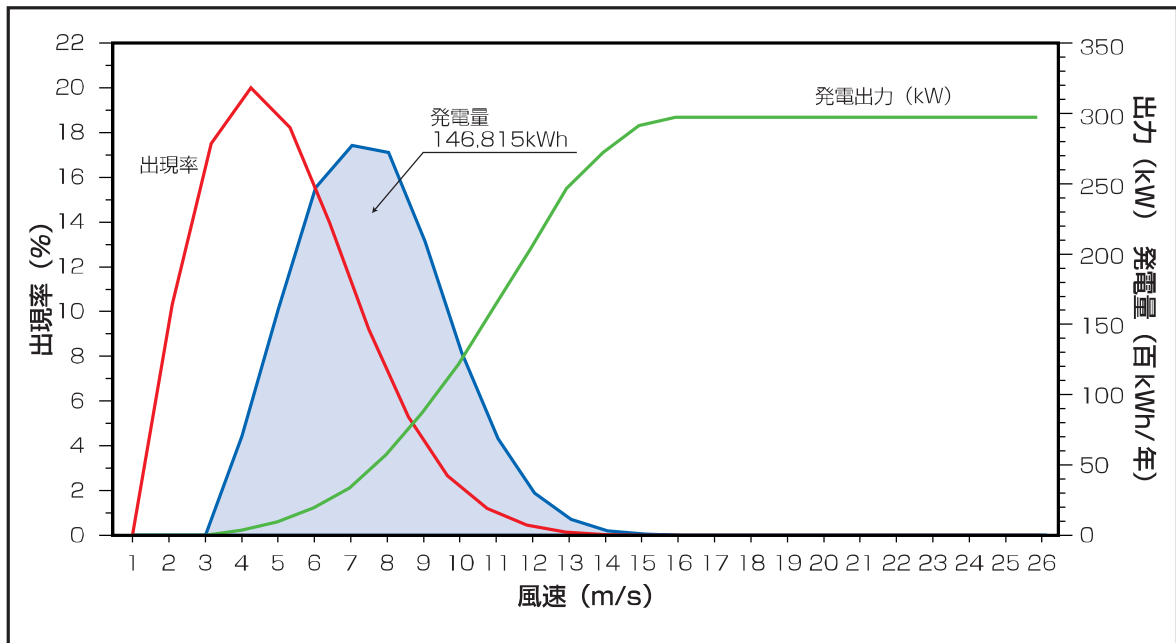


図2-3-4 地点①における平均風速出現率、風車出力、発電量

試算の結果、年間発電電力量は、294MWhとなり、原油削減結果75kL/年、CO₂削減効果111.1ton-CO₂/年となります。

表2-3-8 各風力発電可能地域の発電量

地 点	発電量(MWh/年)	設備利用率
①	147	5.6
②	147	5.6
合 計	294	5.6

表2-3-9 風力エネルギーの利用可能量

設置基数 (基)	利用可能量 (MWh/年)	年間設備利用率 (%)	原油削減量 (kL/年)	CO ₂ 削減効果 (ton-CO ₂ /年)
2	294	5.6	75	111.1

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{発電量} \times \text{電力量1MWhあたりの原油削減量} \\ &= 294\text{MWh/年} \times 0.254\text{kL/MWh} \\ &= 75\text{kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2\text{削減量} &= \text{電力CO}_2\text{排出原単位} \times \text{発電電力量} \\ &= 0.378\text{ton-CO}_2\text{/MWh} \times 294\text{MWh/年} \\ &= 111.1\text{ton-CO}_2\text{/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{設備利用率} &= \text{期待可採量} / (\text{発電機定格} \times 24\text{時間/日} \times 365\text{日/年}) \\ &= 294\text{MWh/年} \times 10^3\text{kWh/MWh} \\ &\quad \div (300\text{kW/基} \times 2\text{基} \times 24\text{時間/日} \times 365\text{日/年}) \\ &= 5.6\% \end{aligned}$$

2-3-3 バイオマスエネルギー

バイオマスエネルギーの変換プロセスとして「燃焼」、ガス化・液化・熱分解などの「熱化学的変換」およびメタン発酵やエタノール発酵などの「生物学的変換」があります。

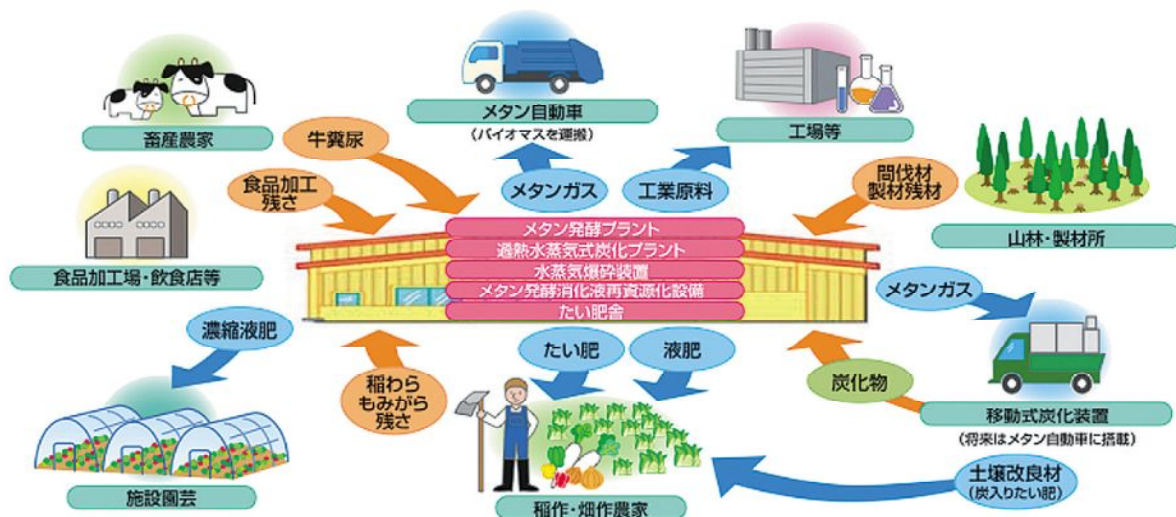


図2-3-5 バイオマス概要図

出典：農林水産省『バイオマスニッポン』パンフレットより

今回の検討では、システム実用化の現状を考慮して、食品廃棄物および畜産廃棄物についてはメタン発酵利用、また、自然することが可能な木質系については燃焼利用を前提として検討する。

バイオガスの発熱量については、メタンガス発熱量を $35,581\text{kJ}/\text{Nm}^3$ として、メタン含有率60%、 $21,349\text{kJ}/\text{Nm}^3$ ($5,100\text{kcal}/\text{Nm}^3$) の値を用いました。

資料：北海道バイオガスエネルギー利用ガイド平成13年3月

表2-3-10 バイオガス発生量

	生ゴミ	乳用牛(肉用牛)	豚	鶏
バイオガス発生量 (Nm^3/t)	150	25(30)	50	30
1頭当り糞尿排出量 ($\text{kg}/\text{頭}\cdot\text{日}$)	—	45(20)	6	0.14

資料：北海道バイオガスエネルギー利用ガイド平成13年3月

資料：新エネルギーガイドブック (NEDO技術開発機構)

(1) 食品廃棄物バイオマス

食品廃棄物（生ゴミ）を用いたメタン発酵によるエネルギー利用可能性を推計しました。

食品廃棄物については、田川市・川崎町清掃センターにおける平成18年度年間ゴミ処理量を基に川崎町の生ゴミ処理量より試算してみました。

表2-3-11 田川市・川崎町清掃センター年間ゴミ処理量

市 町 村	年 間 ゴ ミ 処 理 量 (t)		年 間 生 ゴ ミ 処 理 量 (t)		
	処理量 (t)	割合 (%)	処理量 (t)	生ゴミ割合 (%)	処理費 (千円)
川 崎 町	7,039	25.3%	1,035	14.7	48,526
田 川 市	20,816	74.7%	3,061		124,606
計	27,855	100%	4,096		173,132

注：生ゴミ処理量は、ゴミ搬入量の成分分析結果における平均値によるもの。
：処理費用は平成18年度決算より比例配分し計上したものの。

表2-3-12 食品廃棄物によるバイオガス発生量（川崎町）

種 別	生ゴミ排出量 (t/年)	単位バイオガス発生量 (Nm ³ /t)	バイオガス発生量 (Nm ³ /年)
生ごみ	1,035	150	155,250

上記のバイオガス発生量から、これを電気利用した場合と熱利用した場合のそれぞれについて利用可能性を試算しました。

電気利用した場合の利用可能性は294.62MWh/年となり、74.83kL/年の原油削減効果、111.4ton-CO₂/年のCO₂削減効果があります。

また、熱利用した場合の利用可能性は2,652GJ/年であり、灯油換算で90.33kL/年に相当し、85.81kL/年の原油削減効果、224.9 ton-CO₂/年のCO₂削減効果があります。

表2-3-13 食品廃棄物によるバイオマスエネルギーの利用可能性（川崎町）

種 別	バイオガス発生量 (Nm ³ /年)	利用可能性 電気(MWh/年) 熱 (GJ/年)	灯油換算量 (kL/年)	原油削減効果 (kL/年)	CO ₂ 削減効果 (ton-CO ₂ /年)
電気利用	155,250	294.62	—	74.83	111.4
熱利用	155,250	2,652	90.33	85.81	224.9

①電気利用

$$[\text{算定式}] \quad P = G \times q \times \eta_p \div 3,600$$

P : 利用可能量 (kWh/年)

G : 年間バイオガス発生量 (Nm³/年)

q : バイオガス発熱量 (21,349kJ/Nm³)

η_p : 発電効率 (32%) ガスエンジン利用

$$\begin{aligned} P &= 155,250 \text{ Nm}^3/\text{年} \times 21,349 \text{ kJ/Nm}^3 \times 0.32 \div 3,600 \\ &= 294.62 \times 10^3 \text{ kWh/年} \times 10^{-3} \text{ MWh/kWh} \\ &= 294.62 \text{ MWh/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{利用可能量} \times \text{電力量1MWhあたりの原油削減量} \\ &= 294.62 \text{ MWh/年} \times 0.254 \text{ kL/MWh} \\ &= 74.83 \text{ kL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{電力CO}_2 \text{排出原単位} \times \text{発電電力量} \\ &= 0.378 \text{ ton-CO}_2/\text{MWh} \times 294.62 \text{ MWh/年} \\ &= 111.4 \text{ ton-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

②熱利用

$$[\text{算定式}] \quad Q = G \times q \times \eta \times 10^{-3}$$

Q : 利用可能量 (MJ/年)

G : 年間バイオガス発生量 (Nm³/年)

q : バイオガス発熱量 (21,349KJ/Nm³)

η : ボイラー効率 (80%)

$$\begin{aligned} Q &= 155,250 \text{ Nm}^3/\text{年} \times 21,349 \text{ kJ/Nm}^3 \times 0.8 \times 10^{-6} \\ &= 2,652 \text{ GJ/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{灯油換算量} &= \text{年間熱量} \div (\text{灯油発熱量} \times \text{ボイラー効率}) \\ &= 2,652 \text{ GJ/年} \div (36.7 \text{ GJ/kL} \times 0.8) \\ &= 90.33 \text{ kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{灯油換算量} \times \text{灯油1kLあたりの原油削減量} \\ &= 90.33 \text{ kL/年} \times 0.95 \text{ kL/kL} \\ &= 85.81 \text{ kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{灯油CO}_2 \text{排出原単位} \times \text{灯油削減量} \\ &= 2.49 \text{ ton-CO}_2/\text{kL} \times 90.33 \text{ kL/年} \\ &= 224.9 \text{ ton-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

(2) 畜産廃棄物バイオマス

川崎町における、家畜の飼養頭数から畜産廃棄物バイオエネルギーの利用可能量を推計します。

表2-3-14 家畜の飼養頭数

項目	単位	乳用牛	肉用牛	豚	鶏 (ブロイラー)
家畜の飼養頭羽数	頭・羽	97	0	0	308,000
1頭当り糞尿排出量	(kg/頭・日)	45	20	6	0.14
年間糞尿排出量	(ton/年)	1,593	0	0	15,739
単位バイオガス発生量	(Nm ³ /t)	25	30	50	30
年間バイオガス発生量	(Nm ³ /t)	39,825	0	0	472,170

資料：家畜の飼養頭羽数は平成19年間取り調査より

資料：1頭当り糞尿排出量は新エネルギーガイドブック（NEDO技術開発機構）より

上記のバイオガス発生量から、これを電気利用した場合と熱利用した場合のそれぞれについて利用可能量を試算しました。

電気利用した場合の利用可能量は972MWh/年となり、247kL/年の原油削減効果、367.4ton-CO₂/年のCO₂削減効果があります。

また、熱利用した場合の利用可能量は8,744GJ/年であり、灯油換算で298kL/年に相当し、283kL/年の原油削減効果、742ton-CO₂/年のCO₂削減効果があります。

表2-3-15 畜産廃棄物によるバイオマスエネルギーの利用可能量

種別	バイオガス発生量 (Nm ³ /年)	利用可能量 電気(MWh/年) 熱(GJ/年)	灯油換算量 (kL/年)	原油削減効果 (kL/年)	CO ₂ 削減効果 (ton-CO ₂ /年)
電気利用	511,995	972	—	247	367.4
熱利用	511,995	8,744	298	283	742.0

①電気利用

$$[\text{算定式}] \quad P = G \times q \times \eta_p \div 3,600$$

P : 利用可能量 (kWh/年)

G : 年間バイオガス発生量 (Nm³/年)

q : バイオガス発熱量 (21,349kJ/Nm³)

η_p : 発電効率 (32%) ガスエンジン利用

$$\begin{aligned} P &= 511,995 \text{ Nm}^3/\text{年} \times 21,349 \text{ kJ/Nm}^3 \times 0.32 \div 3,600 \\ &= 972 \times 10^3 \text{ kWh/年} \times 10^{-3} \text{ MWh/kWh} \\ &= 972 \text{ MWh/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{利用可能量} \times \text{電力量1MWhあたりの原油削減量} \\ &= 972 \text{ MWh/年} \times 0.254 \text{ kL/MWh} \\ &= 247 \text{ kL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{電力CO}_2 \text{排出原単位} \times \text{発電電力量} \\ &= 0.378 \text{ ton-CO}_2/\text{MWh} \times 972 \text{ MWh/年} \\ &= 367.4 \text{ ton-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

②熱利用

$$[\text{算定式}] \quad Q = G \times q \times \eta \times 10^{-3}$$

Q : 利用可能量 (MJ/年)

G : 年間バイオガス発生量 (Nm³/年)

q : バイオガス発熱量 (21,349KJ/Nm³)

η : ボイラー効率 (80%)

$$\begin{aligned} Q &= 511,995 \text{ Nm}^3/\text{年} \times 21,349 \text{ kJ/Nm}^3 \times 0.8 \times 10^{-6} \\ &= 8,744 \text{ GJ/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{灯油換算量} &= \text{年間熱量} \div (\text{灯油発熱量} \times \text{ボイラー効率}) \\ &= 8,744 \text{ GJ/年} \div (36.7 \text{ GJ/kL} \times 0.8) \\ &= 298 \text{ kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{原油削減量} &= \text{灯油換算量} \times \text{灯油1kLあたりの原油削減量} \\ &= 298 \text{ kL/年} \times 0.95 \text{ kL/kL} \\ &= 283 \text{ kL/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{削減量} &= \text{灯油CO}_2 \text{排出原単位} \times \text{灯油削減量} \\ &= 2.49 \text{ ton-CO}_2/\text{kL} \times 298 \text{ kL/年} \\ &= 742 \text{ ton-CO}_2/\text{年} \end{aligned}$$

(3) 木質バイオマス

川崎町における、森林資源から木質バイオマスエネルギーの利用可能量は、川崎町の平成19年～平成28年までの10ヶ年間伐実施計画を基に推計を行いました。また、木材の発熱量については17.2MJ/kg（HHV）、容積密度を500kg/m³とし、含水率は40%、到着ベースの発熱量を9.3MJ/kg（LHV）※としました。

※発熱量(到着ベース)

$$\begin{aligned}
 &= \text{発熱量(無水ベース)} \text{ MJ/kg} \times (1 - \text{水分}(\%) / 100(\%)) - 2.512 \text{ MJ/kg} \times \text{水分}(\%) / 100(\%) \\
 &= 17.2 \text{ MJ/kg} \times (1 - 40 / 100) - 2.512 \text{ MJ/kg} \times 40 / 100 \\
 &= 9.3 \text{ MJ/kg}
 \end{aligned}$$

表2-3-16 間伐材発生量

項目	採用値	備考
年間間伐量(材積)	1,761m ³ /年	バイオ利用17,606m ³ /10年
重量換算	0.5ton/m ³	木材1m ³ あたりの重量
間伐材発生量	880.5ton/年	

資料：川崎町役場資料

資料：新エネルギーガイドブック（NEDO技術開発機構）

川崎町での間伐材発生量は2.4ton/日となり、ごみ焼却発電施設の最小規模100ton/日と比較して規模が小さく発電するには不経済であるため、ここでは熱利用のみについて利用可能量を推計します。

表2-3-17 木質系バイオガスエネルギーの利用可能量

間伐材発生量 (ton/年)	発熱量 (到着ベース) (MJ/kg)	熱利用の場合			
		利用可能量 (GJ/年)	灯油換算量 (kL/年)	原油削減量 (kL/年)	CO ₂ 削減効果 (ton-CO ₂ /年)
880.5	9.3	6,515	223	212	555.3

熱利用した場合の利用可能量は6,515GJ/年で、灯油に換算すると223kL/年に相当し、212kL/年の原油削減効果、555.3ton-CO₂/年のCO₂削減効果があります。

[算定式] $Q = G \times q \times \eta_B$

Q : 利用可能量 (MJ/年)

q : 木材発熱量 (MJ/kg) [9.3MJ/kg]

G : 年間伐材発生量(kg/年) [880.5ton/年=880.5×10³kg/年]

η_B : ボイラー効率 (80%)

$$\begin{aligned} Q &= 880.5 \times 10^3 \text{kg/年} \times 9.3 \text{MJ/kg} \times 0.8 \times 10^{-3} \text{GJ/MJ} \\ &= 6,551 \text{GJ/年} \end{aligned}$$

灯油換算量 = 年間熱量 ÷ (灯油発熱量 × ボイラー効率)

$$= 6,551 \text{GJ/年} \div (36.7 \text{GJ/kL} \times 0.8)$$

$$= 223 \text{kL/年}$$

原油削減量 = 灯油換算量 × 灯油1kLあたりの原油削減量

$$= 223 \text{kL/年} \times 0.95 \text{kL/kL}$$

$$= 212 \text{kL/年}$$

CO₂削減量 = 灯油CO₂排出原単位 × 灯油削減量

$$= 2.49 \text{ton-CO}_2/\text{kL} \times 223 \text{kL/年}$$

$$= 555.3 \text{ton-CO}_2/\text{年}$$

2-3-4 中小水力エネルギー

小水力エネルギーの利用可能量算定にあたり、川崎町における小水力エネルギーの利用が可能と思われる発電方式は、渓流水及び河川水利用と農業用水利用が考えられます。ただし、流量状況、総落差、箇所数は推定であり、精査が必要となります。

表2-3-18 小水力発電の可能性調査

発電方式	流量状況 (m ³ /s)	総落差 (m)	箇所数	総発電電力量 (MWh/年)
渓流水及び河川水利用 (安宅川、木城川、中元寺川)	0.05	5	3	37
農業用水利用	0.30	2	5	149

表2-3-19 小水力エネルギーの利用可能量

利用可能量 (MWh/年)	原油削減量 (kL/年)	CO ₂ 削減効果 (ton-CO ₂ /年)
186	47	70.3

[算定式] $Q = G \times V \times H_e \times \eta_t \times \eta_g \times T \times \eta_T \times 10^{-3}$

Q：利用可能量(MWh/年)

G：重力加速度(m/s²)[9.8m/s²]

V：流量(m³/s)

H_e：有効落差(m)

η_t：水車効率(80%)

η_g：発電機効率(85%)

T：年間時間(h/年)[8,760h/年]

η_T：年間利用率(85%)

注1：水車効率η_tの値は水力エネルギーを発電機の軸を回す動力に換える水車の損失で、0.75～0.90である。また、発電機効率η_gの値は軸動力電力に換える発電機の損失で、0.82～0.93である。

出典：マイクロ水力発電導入ガイドブック（NEDO技術開発機構）

注2：出典：地域新エネルギービジョン導入ガイドブック（NEDO技術開発機構）

$$Q = 9.8\text{m/s}^2 \times 0.05\text{m}^3/\text{s} \times 5\text{m} \times 0.8 \times 0.85 \times 8,760\text{h/年} \times 0.85 \times 10^{-3} \times 3\text{所} \\ + 9.8\text{m/s}^2 \times 0.30\text{m}^3/\text{s} \times 2\text{m} \times 0.8 \times 0.85 \times 8,760\text{h/年} \times 0.85 \times 10^{-3} \times 5\text{箇所} \\ = 186\text{MWh/年}$$

$$\text{原油削減量} = \text{発電量} \times \text{電力量1MWhあたりの原油削減量} \\ = 186\text{MWh/年} \times 0.254\text{kL/MWh} \\ = 47\text{kL/年}$$

$$\text{CO}_2\text{削減量} = \text{電力CO}_2\text{排出原単位} \times \text{発電電力量} \\ = 0.378\text{ton-CO}_2/\text{MWh} \times 186\text{MWh/年} \\ = 70.3\text{ton-CO}_2/\text{年}$$

2-3-5 川崎町における新エネルギーの利用可能量

これまでに試算した川崎町における新エネルギーの利用可能量をまとめると表のようになります。但し、これらの利用可能量は、あくまで川崎町全域において取得可能と考えられる期待値（推定値）であり、実際に全てを利用できるわけではありません。

表2-3-20 川崎町における新エネルギーの利用可能量

エネルギー種別			電気利用	熱利用		原油削減量 (kL/年)	CO ₂ 削減効果 (ton-CO ₂ /年)
			利用可能量 (MWh/年)	利用可能量 (GJ/年)	灯油換算量 (kL/年)		
太陽 エネルギー	太陽光	公共施設	2,456	—	—	624	928.4
		一般住宅	13,512	—	—	3,432	5,107.5
		計	15,968	—	—	4,056	6,035.9
	太陽熱	公共施設	—	58,276	1,985	1,886	4,942.7
		一般住宅	—	256,535	8,738	8,301	21,757.6
		計	—	314,811	10,723	10,187	26,700.3
風力エネルギー			294	—	—	75	111.1
バイオマス エネルギー	電気利用	食品廃棄物	294.62	—	—	74.83	111.4
		畜産廃棄物	972	—	—	247	367.4
		計	1,266.62	—	—	321.83	478.8
	熱利用	食品廃棄物	—	2,652	90.33	85.81	224.9
		畜産廃棄物	—	8,744	298	283	742
		木質	—	6,515	223	212	555.3
		計	—	15,305	611.33	580.81	1,522.2
中小水力エネルギー			186	—	—	47	70.3

注1：利用可能量を灯油換算(36.7GJ/kL×0.8(ボイラー効率))した場合の値。

注2：太陽エネルギーの利用可能量は、公共施設と一般住宅の総計。

注3：風力エネルギーの利用可能量は、「福岡県風況マップ」の推定値を用いて、川崎町の風力発電の設置可能な地域に300kWの風車を2基設置した場合の値。

注4：バイオマスエネルギーの内、食品廃棄物と畜産廃棄物については、同一資源を用いて電気利用、熱利用した場合の値。

CO₂排出量（参考値）

種類	二酸化炭素 排出係数
電力	0.36kg-CO ₂ /kwh
灯油	2.464kg-CO ₂ /L
L P G	5.96kg-CO ₂ /m ³
上下水道	0.58kg-CO ₂ /m ³
ゴミ	0.86kg-CO ₂ /kg
ガソリン車	2.3kg-CO ₂ /L
軽油車	2.6kg-CO ₂ /L

(例1)

・ガソリン車で燃費が6km/Lで年間10,000km走行した場合のCO₂排出量
 $10,000\text{km} / 6\text{km} \times 2.3\text{kg} \cdot \text{CO}_2 = 3833\text{kg} \rightarrow 4\text{ton}$

(例2)

川崎町の年間ゴミ処理量7,039(t)におけるCO₂排出量
 $7,039 \times 1,000 \times 0.84\text{kg} \cdot \text{CO}_2 = 5,912,760\text{kg}$
 $\rightarrow 5,913\text{ton}$

表2-3-20 新エネルギーの利用可能量における換算世帯数及び換算金額（概算）

エネルギー種別			電 気 利 用			熱 利 用		
			利用可能量 (MWh/年)	換算世帯 (世帯)	概算金額 (千円)	灯油換算量 (kL/年)	換算世帯 (世帯)	概算金額 (千円)
太陽 エネルギー	太 陽 光	公共施設	2,456	2,775	36,840	—	—	—
		一般住宅	13,512	15,268	202,680	—	—	—
		計	15,968	18,043	239,520	—	—	—
	太 陽 熱	公共施設	—	—	—	1,985	5,737	140,935
		一般住宅	—	—	—	8,738	25,254	620,398
		計	—	—	—	10,723	30,991	761,333
風 力 エ ネ ル ギ ー			294	332	4,410	—	—	—
バイオマス エネルギー	電 気 利 用	食品廃棄物	294.62	333	4,419	—	—	—
		畜産廃棄物	972	1,098	14,580	—	—	—
		計	1,266.62	1,431	18,999	—	—	—
	熱 利 用	食品廃棄物	—	—	—	90.33	261	6,413
		畜産廃棄物	—	—	—	298	861	21,158
		木 質	—	—	—	223	645	15,833
		計	—	—	—	611.33	1,767	43,404
中 小 水 力 エ ネ ル ギ ー			186	210	2,790	—	—	—
計			17,714.62	20,016	265,719	11,334.33	32,758	804,737

1世帯当たりの年間電力量は、885kWhとして算定。

1世帯当たりの年間灯油量は、346Lとして算定。

1kwh当たりの電力料金は15円として算定。

1リットル当たりの灯油料金はスタンド渡71円(1,278円/18L)として算定。(建設物価11月号)

2-4 川崎町民の意識調査

アンケート調査は、町内在住の20歳以上の方々から無作為に選出した520名に対して、アンケート調査表を平成19年9月1日に郵送配布し、平成19年9月20日～10月3日までに郵送回収しました。その結果、141名の回答があり、回収率は27%でした。

(1) 回答者属性

回答者の属性は、男性40% 女性60%であり、年齢別では40代から60代の方が全体の約8割を占めています。

職業は、会社員や専業主婦の方が多く、住居形態も一戸建て(持ち家)が72%です。

よく使う交通手段としては、自動車が83%であり、川崎町の好きなところは、人と答えた方が最も多く全体の3割程度でした。また、山林や水(川)といった自然をあげている人が全体の4割程度でした。

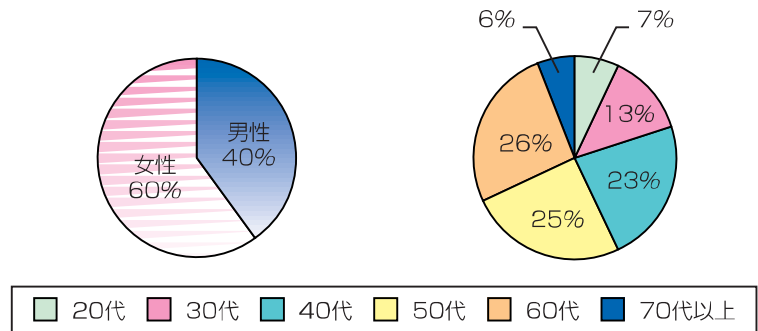


図2-4-1 性別及び年齢別

(2) 新エネルギーについて

新エネルギーについては、太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、クリーンエネルギー自動車の認知度は高いが、バイオマスエネルギー、廃棄物発電・廃棄物熱利用、燃料電池、天然ガスコージェネレーションについては認知度は低い。

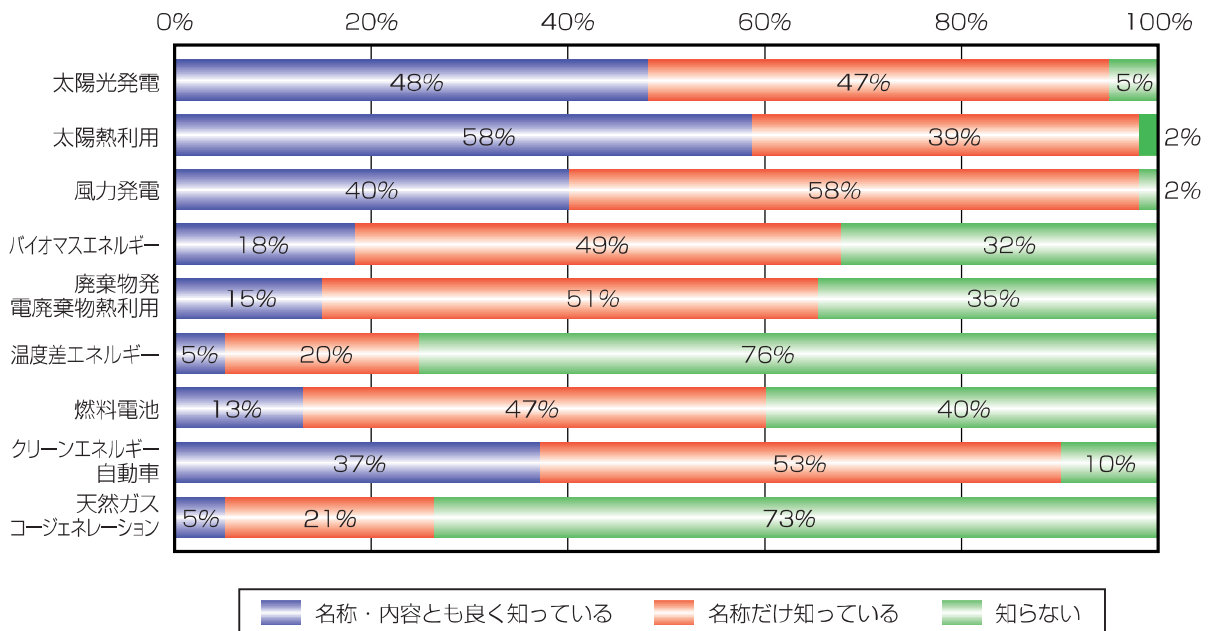


図2-4-2 新エネルギーの認知度

(3) 新エネルギーの導入について

新エネルギーの導入については、『新エネルギーばかりでなく省エネルギーの課題も並行して取り組むべきと思う。』が全体の79%が最も多く、『新エネルギー導入は優先的に取り組むべき課題と思う。』と合わせると94%を占める回答でした。

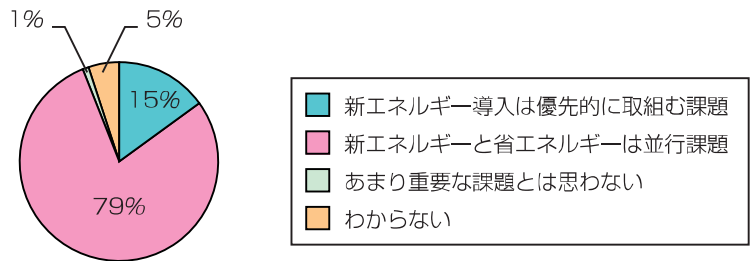


図2-4-2 新エネルギーの導入課題

町民、行政、事業者の役割としては、それぞれの役割が重要と回答している人が多いのですが、特に行政の役割が大変重要だと回答された方が最も多く、75%を占めています。

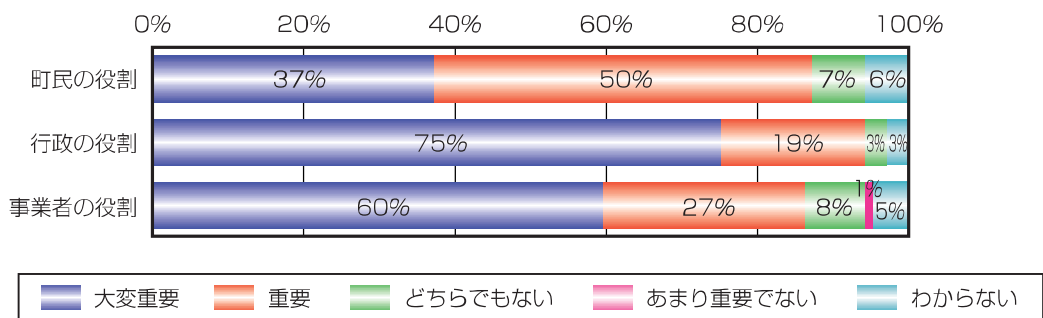


図2-4-3 新エネルギーの導入における役割

『環境を守り、省エネルギーを進めていくうえでは、石油を利用している自動車などの使用を減らしていく必要があります』の問いにおいては、すぐに実行できるは4%程度であります。時間をかければ実行できると合わせると約半数に近い方が実行できると回答されています。

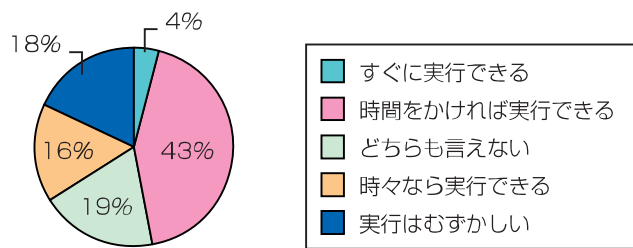


図2-4-4 省エネルギー（自動車）

(4) エネルギーに関する関心について

エネルギー供給問題及び地球温暖化問題への関心については、全体の約9割の方が関心があると回答されており、『全く関係ない』と回答したのは1%でした。

また、電気、ガス、ガソリン、灯油等のエネルギー使用については、『できるかぎり節約したい』が41%、『少しは節約しているがもっと努力したい』が49%と回答しています。

毎日の生活の中で心掛けている省エネルギーについては、『電灯のこまめな消灯』、『冷暖房の設定温度の調整』、『水道水の節約』、『ガスの節約』等が特に多く、『公共交通機関の利用』や『低燃費車やハイブリッドカーの利用』は少なかったようです。

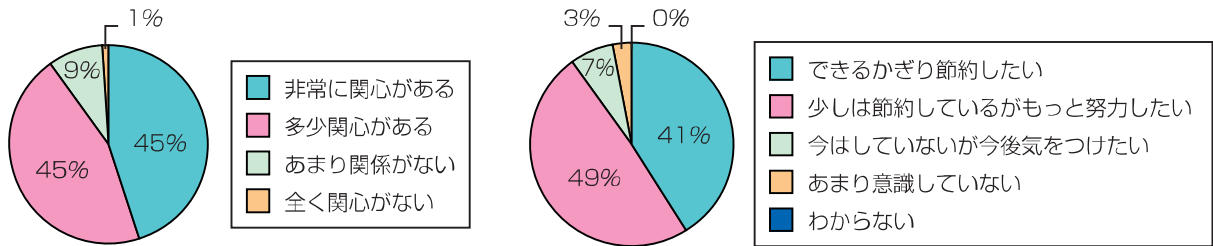


図2-4-5 エネルギー問題への関心及びエネルギー使用

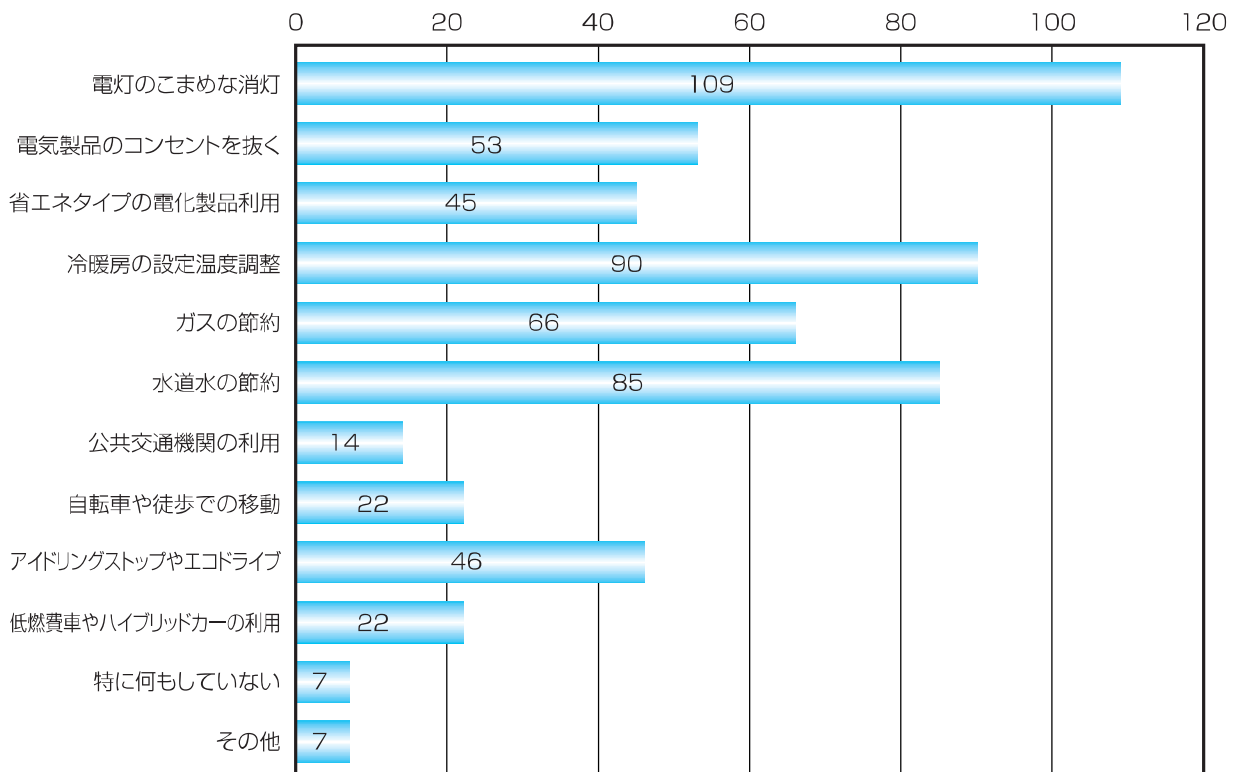


図2-4-6 毎日の生活の中で心掛けている省エネルギー

エネルギーや環境問題に関する情報入手については、テレビ・ラジオや新聞、書籍・雑誌からの情報入手が全体の約8割を占めています。

また、どのような情報が知りたいかについては、『暮らしに役立つエネルギー情報』が33%と最も多く、以下、『地球温暖化などの環境問題』、『国・県・市のエネルギー取組み』、『最新技術に関する情報』となっています。

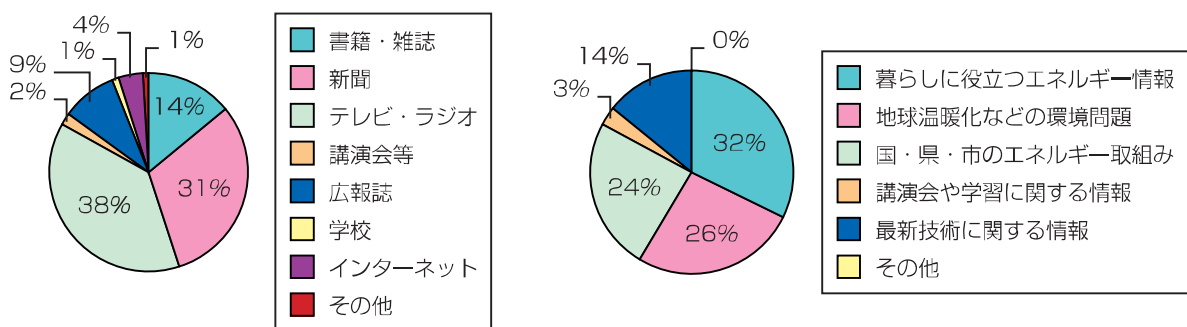


図2-4-7 エネルギー環境問題の入手方法及び知りたい情報

新エネルギーのイメージについては、『自然に優しいエネルギー』が22%と最も多く、『企業や工場で積極的に導入』、『国・県・市で積極的に導入』、『個人（家庭）で積極的に導入』等積極的な導入が全体の35%を占めています。

また、『普及するのに時間がかかる』、『設備に経費がかかる』、『技術面に課題が多く導入しにくい』といった負のイメージも約25%程度ありました。

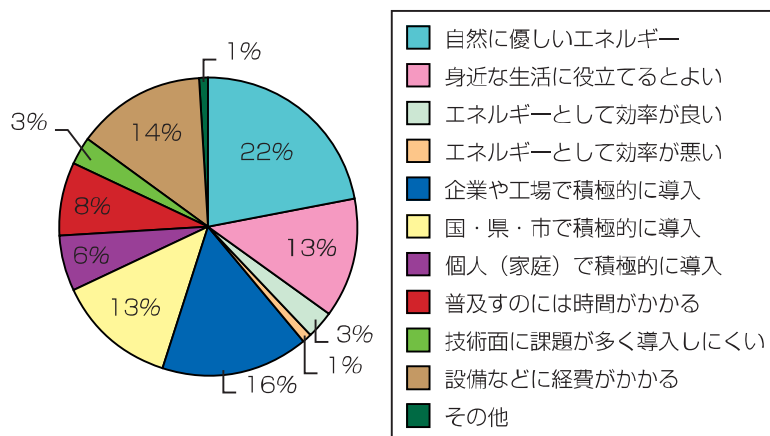


図2-4-8 新エネルギーのイメージ

(5) 新エネルギーの導入状況・導入計画について

新エネルギーの導入状況については、太陽熱温水器が11件、太陽光発電が3件、風力発電が1件、クリーンエネルギー自動車が6件、既に導入済みです。

導入した理由については、『環境への配慮』や『電気代や燃料費が節約できるから』が大半を占めており、導入した効果においても、『電気代や燃料費が減った』や『電気や湯を節約するようになった』が大半を占めています。

『費用の一部が補助などが受けられれば導入したい』と回答した人の割合が各新エネルギーの項目とも多く、補助金等バラツキはあるものの、設備費の約半分補助額を希望しています。

また、『導入するつもりはない』と回答した人においては、ほとんどの方が『値段が高いから』を理由にあげています。

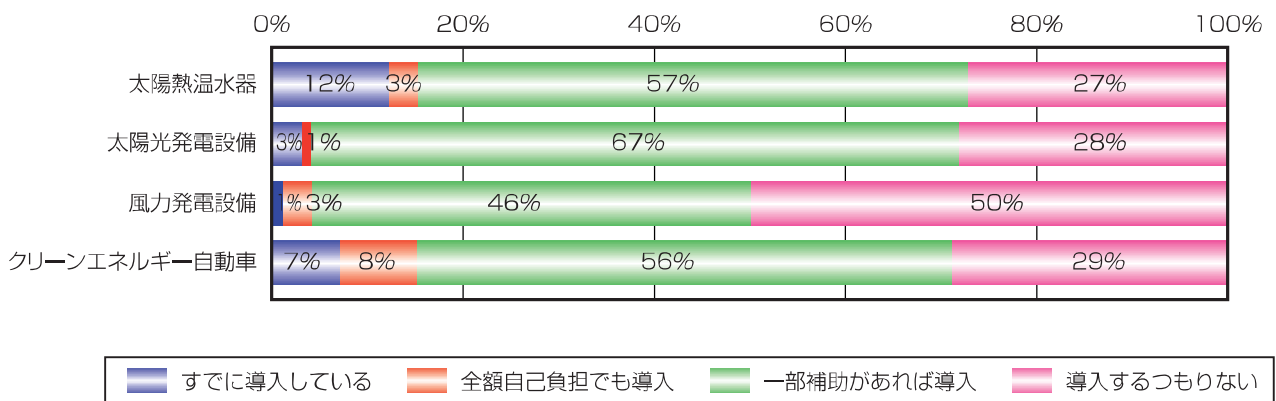


図2-4-9 新エネルギーの導入状況

新エネルギーを導入検討にあたっての障害としては、90%の方が『購入費・維持費が高い』と考えています。

今後、導入する場合の条件としては、『投資した分を7年～10年で投資額を回収できる』や『設備の耐用年数経過までに元がとれれば』といった方が約8割を占めています。

また、新エネルギーを導入する場合に必要な情報としては、『投資額、電力節約額、維持費など経済性についての情報』が59%と最も多く、『設置した事例』が20%、『融資・補助金に関する情報』が18%でした。

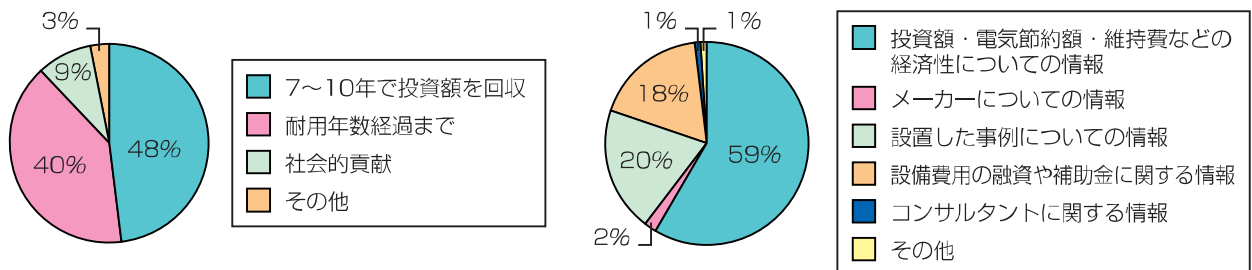


図2-4-10 新エネルギーの導入検討

(6) 新エネルギーの普及に向けた取り組みについて

新エネルギー設備を積極的に使用するためには、『設備費が安くなること』が33%と最も多く、以下、『新エネルギー設備への税制優遇と補助事業の充実』、『新エネルギーに関する普及啓発と情報提供の充実』となっています。

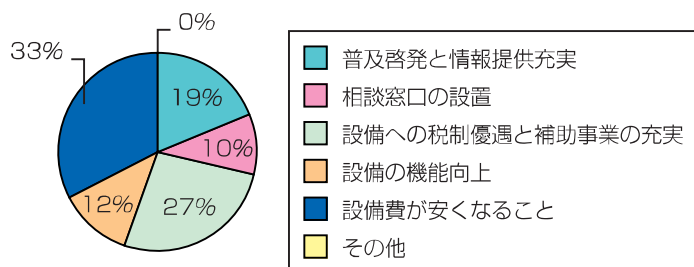


図2-4-11 新エネルギー普及への取り組み

(7) 新エネルギーの普及活動への参加意向について

グリーンファンドについては、『知らない』が67%と最も多く、『聞いたことはあるがよくわからない』と合わせると全体の94%を占め、認知度はかなり低いようです。

また、この取組みへの参加においては、『どちらともいえない』が70%と最も多く、『参加したい』と回答された方は24%でした。

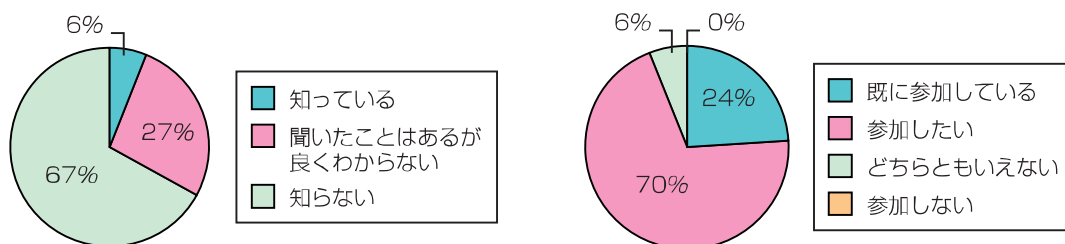


図2-4-12 新エネルギー普及活動への参加意向

(8) 新エネルギー導入への期待について

新エネルギー導入への期待については、『大いに進めてほしい』が全体の72%であり、新エネルギー導入への期待は大きいようです。

今後、町へ期待することは、『各家庭や事業所への新エネルギー導入に対する支援』が15%と最も多く、以下『学校や役場などの公共施設に新エネルギーの積極的な導入を進めること』が14%、『新エネルギーに関する普及・啓発活動に力を入れること』、『学校や公民館などで、新エネルギーなどの環境学習を積極的に取り入れること』、『風力などを活用した街灯やモニュメントなどの設置を進めること』が9%と続きます。

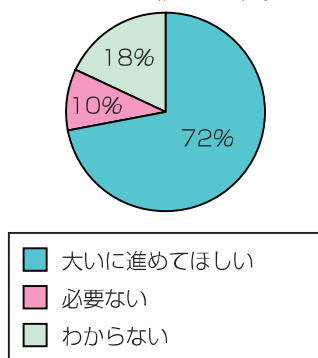


図2-4-13 新エネルギー導入への期待

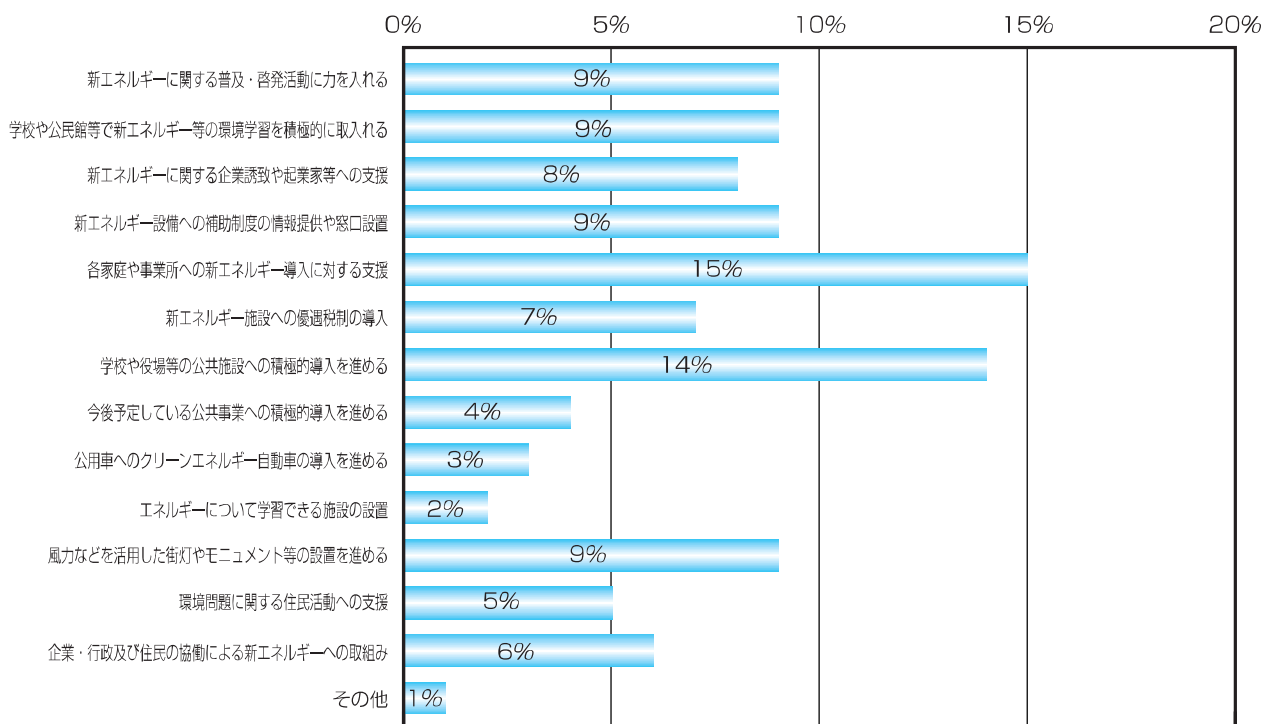


図2-4-14 行政への期待

(9) 新エネルギー導入以外で町を活性化する方策や自由意見

新エネルギー導入以外で町を活性化する方策や自由意見については、数多くの意見がなされています。

新エネルギー導入以外で町を活性化する方策においては、

- ・ ゴミの細分化の推進や環境に対しての認識向上のための学習（40代男性）
- ・ 町の特産物・名産物の開発販売や新エネルギー関連企業の誘致（20代男性）
- ・ 若者の雇用の確保（50代女性）

他、多数の意見がなされています。

自由意見においては、

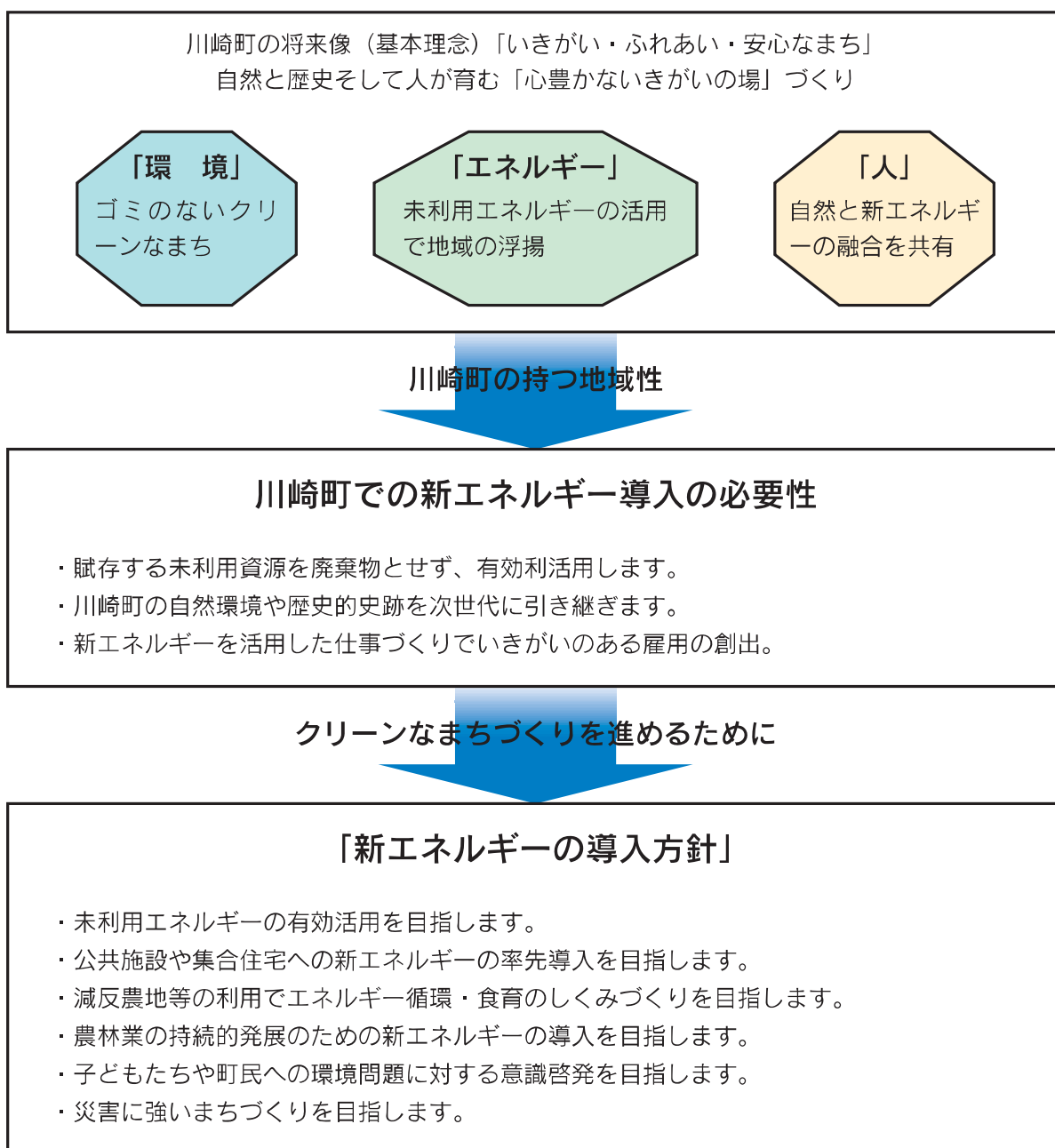
- ・ まず町民が接する公共施設に導入し、理解してもらうことが必要（60代女性）
- ・ 子どもたちにももっと関心を持ってもらうための学校教育（40代女性）
- ・ 目立つところに設置し、クリーンな川崎町を目指してほしい（20代女性）
- ・ 行政（国、県、町）からの補助があれば導入したい。（50代男性）
- ・ 風力発電の風車等シンボリックなものを建設し、環境問題の啓発推進（30代男性）
- ・ 施設はあるが、山や田園風景は損なわないでほしい。（60代男性）
- ・ このアンケート調査が無駄にならないように企画推進してほしい。（60代男性）

他、多数の意見がなされています。

③。新エネルギー導入方針

川崎町は、筑豊地域の中でやや南よりに位置し、豊かな自然と歴史的な史跡や文化財等も多く残されている町です。町では平成26年までの期間で住民と行政が協調したまちづくりを推進していくための基本的な指針として第4次総合計画が策定され、基本的施策を総合的かつ計画的に示し、実施計画へと反映させるべく取り組みを行っています。まちづくりの将来像と基本目標に掲げられている将来像が「いきがい・ふれあい・安心のまち」という言葉で表現され、遂行されています。基本指針が核となり築き上げてきた基盤を基に効果的なエネルギー転換を目指すべく本ビジョンの策定をきっかけにクリーンなまち川崎を確立すべく進められています。「新エネルギーで21世紀のまちづくり」と表題のとおり、この町の自然や子ども達の未来を守り継ぐ取り組みが大切な事となります。

前章までの基礎的な調査資料を基に、川崎町における新エネルギー導入方針をまとめてみます。



4. 新エネルギー導入施策

4-1 川崎町における導入可能な新エネルギーリスト

新エネルギーの導入方針を踏まえて、川崎町の地域特性を考慮して新エネルギーの導入施策を設定します。

川崎町地域新エネルギービジョン

未利用エネルギーの有効活用を目指します

川崎町や近隣の市町村が抱えている、ゴミ問題（施設の老朽化等）処理へのきっかけとなり、賦存する未利用エネルギーの有効活用により、循環型社会構築や雇用創出につなげます。

公共施設や集合住宅への新エネルギーの率先導入を目指します

新エネルギーの利用を図り、市民や事業者への啓発や学習効果などを目的とし、公共施設への新エネルギー設備の導入を進めていきます。また、エコカーの導入推進に向けた取り組み。

減反農地等の利用でエネルギー循環・食育のしくみづくりを目指します

域内の減反農地等を利用し、菜の花やひまわりを栽培し、搾油された油を学校給食、病院食、家庭等で利用し、廃油はBDFやせっけんへリサイクルされ農業用のトラクター等に活用される。エネルギー循環のしくみづくりを目指します。

農林業の持続的発展のための新エネルギーの導入を目指します

川崎町には中元寺川をはじめとし数多くの河川があり、この水力を利用した小水力発電により、野菜や花きの温室栽培への利用が可能となり、地域農業の発展につながります。

子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発を目指します

未来を担う子供たちや町民に、川崎町の歴史や自然環境を守り伝えていくための新エネルギーの導入に向けた意識啓発を進めます。

災害に強いまちづくりを目指します

公共施設や公園は、災害時の避難場所に位置づけられるため、新エネルギーによる自家発電施設の導入や通学路等には、防犯のための街路灯の導入を推進します。


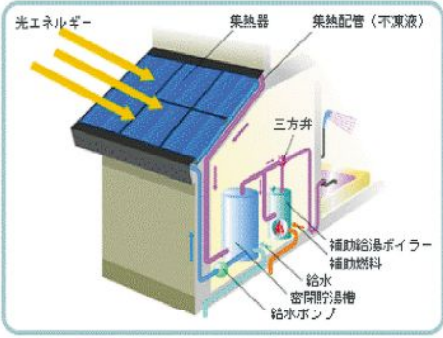
川崎町での導入が見込めるハード及びソフト施策を抽出し、事業化の可能性が高いと思われる新エネルギーメニューの一覧を、表4-1-1示します。

図4-1-1 新エネルギー導入メニュー一覧表

施策区分		メニューの内容	新エネ項目
①	バイオマスエネルギー	BDFプラン支援	BDFプラン支援
		廃油によるBDF精製	リサイクルエネルギー
		有機系廃棄物の供給体制づくり	リサイクルエネルギー
		木質系バイオマス（間伐材等）を利用した発熱等の事業	バイオマス利用
②	太陽エネルギー	公共施設（福祉センター等）への太陽熱利用による温水供給	太陽熱利用
		新エネルギー利用型防犯街路灯の導入	小型太陽光発電 燃料電池
		公共施設（庁舎、公民館等）への太陽光発電の導入	太陽光発電
		集合住宅等での太陽光・太陽熱利用の促進	太陽光発電 太陽熱利用
③	水エネルギー	河川及び農業用用水路での小水力発電事業	小水力発電
④	エコスクール	エコスクール事業導入プラン	エネルギー全般 教育・啓発
⑤	クリーンエネルギー	町有車両のクリーンエネルギー自動車への代替	クリーンエネルギー車
		BDFエネルギーバス導入による域内交通網の整備	クリーンエネルギー車
		BDF燃料自動車（ゴミ回収車）の域内巡回	クリーンエネルギー車
⑥	新エネルギー体験	川崎町農産物直売所『De・愛』での新エネルギー体験	小型風力発電 太陽光・太陽熱 小水力発電

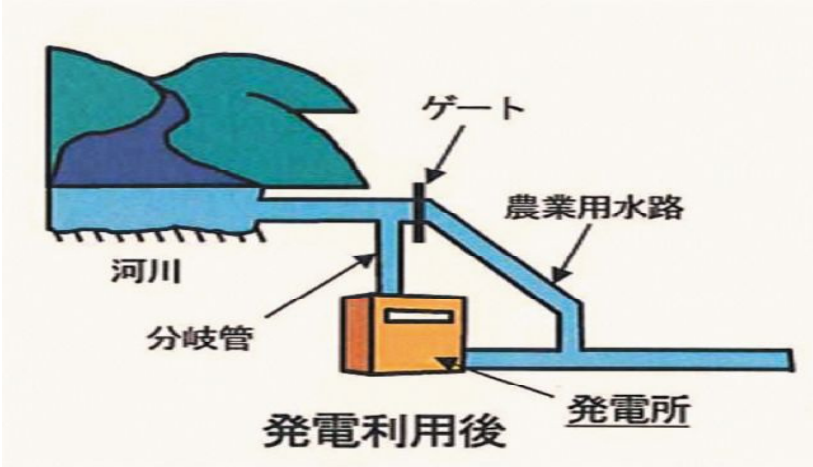
施策区分		メニューの内容	新エネ項目
⑦	新エネルギー普及・啓発	新エネルギー普及促進プロジェクトチームの設置	教育・啓発 情報発信・支援
		庁舎（本庁・支所）内での情報交換・啓発機会の設定	啓発・教育
		広報誌を活用した新エネの取り組み紹介	情報発信・啓発
		ホームページ活用による最新情報の開示	情報発信・啓発
		住民のエネルギー相談窓口開設	支援
		新エネルギー導入を促進する助成制度の制定	支援
		新エネルギー導入モニターの公募	情報発信・体験

	未利用エネルギーを有効活用
施策項目	有機系廃棄物の供給体制づくり
新エネ項目	バイオマス
導入イメージ 他事例など	<p>川崎町や近隣の市町村が抱えている、ゴミ問題（施設の老朽化等）処理へのきっかけとなり、賦存する未利用エネルギーの有効活用により、循環型社会構築や雇用創出につなげます。</p> <p>一般家庭からの生ゴミ、事業系生ゴミ（スーパー、コンビニ等流通業、飲食店等）や学校給食残渣、家畜糞尿を対象とします。</p> <p>エネルギー利用以外のメリットとしては、下記が考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生ゴミのエネルギー利用による焼却ゴミの減量化 ・メタン発酵方式の利用によるコストの削減 ・一般可燃ゴミ焼却時の燃焼効率の向上（生ゴミの水分組成が大きい） ・ボイラー等の腐食原因物質である塩素分の低減 ・たい肥・液肥利用による環境保全型農業及び地産地消の推進 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
推進手法	川崎町地域新エネルギービジョンを踏まえ、導入調査を行い、実施に向けた具体的な手法を検討します。
導入費用例	<p>発電方式：メタン発酵 発電・熱利用（山鹿市バイオマスセンターの場合）</p> <p>最大出力：100kW×2基</p> <p>家畜：乳牛ふん尿52.4 t/日 肉牛ふん尿11.3 t/日 豚ふん尿10.4 t/日</p> <p>生ゴミ：家庭系2.0 t/日 事業系1.0 t/日 下水汚泥：730 t/日</p> <p>概算設備費 10.3億円</p>
助成事業	<p>地域新エネルギー導入促進事業、地域バイオマス熱利用フィールドテスト事業</p> <p>広域連携等バイオマス利活用推進事業、地域バイオマス利活用交付金</p> <p>バイオ燃料地域利用モデル実証事業 他</p>

	<p>公共施設や集合住宅への新エネルギーの率先導入</p>												
<p>施策項目</p>	<p>公共施設への太陽熱利用による温水供給 集合住宅等での太陽熱利用の促進</p>												
<p>新エネ項目</p>	<p>太陽熱利用</p>												
<p>導入イメージ 他事例など</p>	<p>新エネルギーを幅広く町内に普及させていくには、その導入効果を知ってもらうことが必要です。</p> <p>新エネルギーの利用を図り、町民や事業者への啓発や学習効果などを目的とし、公共施設への新エネルギー設備の導入を進めていきます。</p> <p>町民・事業者への新エネルギーの普及促進効果が得られるように、目に触れやすい公共施設（福祉センター、町立病院等）に太陽熱利用を導入します。</p> <p>また、新エネルギーの導入による化石燃料や二酸化炭素の削減効果、環境教育への効果、問題点などを検証し、今後の導入計画の検討資料とします。</p> <p>同時に、集合住宅の建設時及び改修時にあわせ太陽熱利用の促進を図ります。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>												
<p>推進手法</p>	<p>設置に向けての方向性と助成制度を確立し、公共施設での積極的な導入及び集合住宅等への導入推進を図り、地域住民をはじめ事業者の啓発に努めます。</p>												
<p>導入費用例</p>	<table border="0"> <tr> <td>集熱面積</td> <td>3㎡</td> <td>概算金額</td> <td>30万円（一般家庭）</td> </tr> <tr> <td>集熱面積</td> <td>120㎡</td> <td>概算金額</td> <td>3000万円</td> </tr> <tr> <td>集熱面積</td> <td>260㎡</td> <td>概算金額</td> <td>7000万円</td> </tr> </table>	集熱面積	3㎡	概算金額	30万円（一般家庭）	集熱面積	120㎡	概算金額	3000万円	集熱面積	260㎡	概算金額	7000万円
集熱面積	3㎡	概算金額	30万円（一般家庭）										
集熱面積	120㎡	概算金額	3000万円										
集熱面積	260㎡	概算金額	7000万円										
<p>助成事業</p>	<p>地域新エネルギー導入促進事業 太陽熱高度利用システムフィールドテスト事業 環境共生住宅市街地モデル事業 住宅市街地総合整備事業 他</p>												

	公共施設や集合住宅への新エネルギーの率先導入
施策項目	町有車輛のクリーンエネルギー自動車への代替
新エネ項目	クリーンエネルギー
導入イメージ 他事例など	<p>公用車輛や拠点施設で利用される車両をクリーンエネルギー車に代替することにより、住民をはじめ来町者へPRし、環境意識を高めます。</p> 
推進手法	公用及び拠点施設で導入されるクリーンエネルギー自動車は、電気自動車やハイブリッド自動車が一般的です。
導入費用例	普通自動車での（1500cc）ガソリン車との差額は、約50万円。 バスでの（定員75名）ディーゼル車との差額は、約500万円。
助成事業	地域新エネルギー導入促進事業 地方公共団体率先対策補助事業（次世代技術普及事業）

	減反農地等の利用でエネルギー循環・食育のしくみづくりを目指します		
施策項目	B D F プラン支援 廃油による B D F 精製 B D F エネルギーバス導入による域内交通網の整備 B D F 燃料自動車（ゴミ回収車）の域内循環		
新エネ項目	バイオマス、クリーンエネルギー		
導入イメージ 他事例など	<p>休耕地や転作田を活用して菜の花及びひまわりを栽培します。</p> <p>菜の花やひまわりは、観光利用や養蜂などに利用されながら、やがて実をつけ、刈り取られたナタネ等は搾油され、遺伝子組み換えのない安全、安心なナタネ及びひまわり油として家庭や学校給食に利用します。</p> <p>搾油の時に生まれる油かすは、飼料や肥料として有効活用し、家庭や学校からの廃食油は地域の協力により回収することにより、せっけんや B D F にリサイクルされ、B D F は町内バスや福祉バスやゴミ回収車に利用します。</p> <p>このように、今まではゴミになっていたものをできるだけ少なくし、地域資源として生かし、循環型社会を目指します。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>環境保全に関心が高い農家の農業用トラクターに B D F を利用してもらい、この農業用トラクターを、バイオマス施設から発生する消化液（液肥）を利用する農地で使用し、環境に配慮した農産物生産を行います。</p>		
推進手法	川崎町地域新エネルギービジョンを踏まえ、導入調査を行い、実施に向けた具体的な手法を検討します。 回収率を高めるための回収システムが今後の課題。		
導入費用例	B D F 精製	B D F 精製量 100L/日の場合	概算設備費用 1000万円 ランニングコスト 90円/L
助成事業	地域新エネルギー導入促進事業 地域協議会代エネ・省エネ対策推進事業 他		

	農林業の持続的発展のための新エネルギーの導入
施 策 項 目	河川及び農業用用水路での小水力発電事業
新 エ ネ 項 目	小水力発電
導入イメージ 他事例など	<p>我が国は、豊富な水資源に恵まれ、これら中小規模の開発に適した地域はまだまだ残されており、その開発は貴重な国産エネルギーの確保という面から、大きな力を発揮します。</p> <p>大いなる自然の恵み"水力"の利用は発電のみに留まらず、水力発電を核に地場産業の創出・活性化に努めている市町村もあり、地域の自立的な発展に役立つ大きな可能性を秘めています。</p> <p>また、川崎町には中元寺川をはじめとし数多くの河川があり、この水力を利用した小水力発電により、野菜や花きの温室栽培への利用が可能となり、地域農業の発展につながります。</p> <p>水力発電を自作することや電気の利用方法を楽しみながら、観光資源化も期待できます。</p>
	
推 進 手 法	身近に新エネルギーを感じる機会となると同時に、「水辺・河川・自然」などの環境保全について再認識することを通して、幅広い年齢層への新エネルギーへの関心を高めていきます。
導 入 費 用 例	出力 0.35kW、 流量 0.43m ³ /s、 落差 0.45m、 概算工事費 250万円 出力 1.5kW、 流量 0.03m ³ /s、 落差 1.5m、 概算工事費 100万円 出力 5.0kW、 流量 0.50m ³ /s、 落差 2.0m、 概算工事費 1500万円
助 成 事 業	中小水力発電開発事業 農山漁村活性化プロジェクト支援交付金 地域新エネルギー導入促進事業

	子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発
施策項目	エコスクール事業導入プラン
新エネ項目	エネルギー全般
導入イメージ 他事例など	<p>エコスクール事業は、次世代を担う子どもたちや町民に対して、エネルギーや環境に対する関心を高め、認識を深めていくための学習の場を提供します。</p> <p>町内の小学校（4校）、中学校（3校）について、大規模改修等のスケジュールに合わせて、耐震性を考慮しながらエコスクール化を推進します。</p> <p>エコスクールの導入施策としては、太陽光発電・太陽熱利用・屋上緑化・小型風力発電等、多様化しています。</p>  <p>出典：文部科学省HP</p>
推進手法	<p>当初は行政主導で運営することが必要です。意識が高まるとともに、主体が「住民・学校」等に移行していくことが望めます。</p> <p>子どもたちの興味・関心が高まることを重視し、事業を展開して行くことが継続的な推進には不可欠です。</p>
助成事業	<p>環境を考慮した学校施設の整備推進に関するパイロット・モデル事業</p> <p>地域新エネルギー導入促進事業</p> <p>地球温暖化を防ぐ学校エコ改修事業</p>

	子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発
施 策 項 目	川崎町農産物直売所『D e ・ 愛』での新エネルギー体験
新 エ ネ 項 目	エネルギー全般（太陽光・太陽熱・風力発電・水力発電・燃料電池等）
導入イメージ 他事例など	<p>町の中心部で、年間13万人以上の来客がある農産物直売所を拠点として周辺の自然環境に配慮しながら、新エネルギーの啓発を行います。</p> <p>直売所裏の河川では、マイクロ水力発電機で、堰などの水流を利用して発電を行ない、水車の仕組みや水力発電の仕組みを学びます。</p> <p>敷地内では、小型風力発電や太陽光発電を設置し、発電の仕組みや発電状況がわかるパネルを設置します。その発電電力は、直売所内で利用するほかに、直売所から伸びるサイクリングロード（雪舟ロード）を新エネルギーで充電された電動機付き自転車や太陽光街路灯の利用で、いきいき健康づくりの一環として機会を提供します。</p> <p>また、町民、自治会、婦人会、ボランティア活動団体等が、空缶や牛乳パック等を回収し、それを換金した資金や町からの清掃活動等の委託費などを新エネルギーの設置に投資します。それにより得られた発電電力等は電力会社に売電し、その収入を市民等にエコマネー（地域通貨）として分配します。その資金をまちづくりに活かすことも考えられます。</p>
	 
推 進 手 法	<p>当初は行政主導で運営することが必要です。</p> <p>子どもたちや住民の興味・関心が高まることを重視し、事業を展開して行くことが継続的な推進には不可欠です。</p>
導 入 費 用 例	<p>風力発電</p> <p>発電 1kW、タワー高 6.0m、概算工事費 400万円</p> <p>発電 4kW、タワー高 7.0m、概算工事費 1000万円</p> <p>発電 10kW、タワー高 11.0m、概算工事費 2000万円</p> <p>発電 500kW、タワー高 35.0m、概算工事費 3億5千万円</p>
助 成 事 業	<p>地域新エネルギー導入促進事業</p> <p>農山漁村活性化プロジェクト支援交付金</p> <p>風力発電フィールドテスト事業（高所風況精査）</p>

	子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発
施 策 項 目	新エネ及び省エネ普及促進プロジェクトチームの設置 庁舎（本庁・支所）内での情報交換・啓発機会の設定
新 エ ネ 項 目	教育・啓発・情報発信・支援
導入イメージ 他事例など	<p>新エネルギー導入促進や省エネルギー活動の普及に向けたプロジェクトチームを設置します。</p> <p>庁内には新エネルギー導入推進準備会議を設置し、庁内での啓発活動を行います。</p> <p>プロジェクトは、専門家や有識者、行政職員や住民などにより構成され、町内全域における新エネ及び省エネの普及促進活動を主体的に実践します。</p> <p>また、スキルアップのための研修会等も開催します。</p>
推 進 手 法	<p>新エネ導入推進準備会議（庁内）を設置し、メンバーの選任・公募等を行い、プロジェクト発足に向けて取り組みます。</p> <p>プロジェクトでは、メンバーの共通認識の醸成・スキルアップのための研修等を行いながら町としての方向性をまとめ、全町的な新エネ及び省エネ導入推進に向けた具体的提案・活動の実施を行います。</p>

	子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発
施 策 項 目	広報誌を活用した新エネの取り組み紹介 ホームページ活用による最新情報の開示
新 エ ネ 項 目	エネルギー全般
導入イメージ 他事例など	<p>広報を使って、川崎町における新エネルギーシステムの導入に向けたイメージを住民に周知するとともに、その必要性・導入による効果等についても情報発信し、住民の意識を高めます。また、町内で取り組まれている活動等も掲載します。</p> <p>広報だけでは伝えきれない情報（最新技術・システムなど）を、ホームページを活用することにより、迅速に提供します。ホームページにより伝えられる視覚情報は、広報による情報と相まって、より普及推進を促すものと考えます。</p>
推 進 手 法	<p>情報発信は行政が主体的に実施します。住民サイドからは情報提供や誌面・ホームページづくりに参画することが可能です。</p> <p>また、町内への情報発信と並行して、多くの集客力のある拠点施設で情報提供を行うことも有力な推進手法です。</p>

	子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発
施策名	住民のエネルギー相談窓口開設 新エネルギー導入を促進する助成制度の制定
新エネ項目	新エネルギー全般
導入イメージ 他事例など	<p>家庭レベルでの新エネルギーシステムの導入において、最も身近に感じているのは「太陽熱利用」、次いで「クリーンエネルギー自動車」です。</p> <p>しかし、いずれを導入するにしても自己負担の大きさが最大の普及阻害要因となっています。導入の希望を持つ住民に対して、適切な助言を行える仕組みを構築することが必要です。また、町による上乗せ助成制度の制定により、普及推進を図って行きます。</p>
助成事業	<p>設置に関する助成制度等が、多くの住民に理解されることが大切です。その上で、町の上乗せ制度や、低利及び無利子の融資制度を活用し普及推進を図ります。</p> <p>地域新エネルギー導入促進事業（普及啓発事業） 新エネルギー・省エネルギー非営利活動促進事業 新エネルギー対策導指導事業。</p>

	子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発
施策名	新エネルギー導入モニターの公募
新エネ項目	新エネルギー全般
導入イメージ 他事例など	<p>太陽光発電や太陽熱利用システム、クリーンエネルギー自動車などを期間的に希望者に貸し出し、実際に体験できる機会を設けます。</p> <p>町のイベント等の開催時において、新エネルギーシステムを利用した機器等を展示するなど、普及啓発を図ります。</p>
推進手法	<p>地域での普及を念頭に、製品企業等と連携できれば比較的スムーズに推進できると考えられます。</p>

	<p>災害に強いまちづくり</p>												
<p>施策項目</p>	<p>公共施設（庁舎、公民館等）への太陽光発電の導入 新エネルギー利用型防犯街路灯の導入</p>												
<p>新エネルギー項目</p>	<p>太陽光発電</p>												
<p>導入イメージ 他事例など</p>	<p>庁舎を始めとした公共施設へ太陽光発電等の新エネルギーを行政が率先して導入します。導入時期は、建物の増改築等に関らず、適宜導入の検討を行います。公共施設や公園は、災害時の避難場所に位置づけられるため、新エネルギーによる自家発電施設を導入し、災害時の活動も支援できます。</p> <p>また、公共施設の駐車場等では、外灯の更新の際に太陽光発電やハイブリッド外灯（太陽光発電と小型風力発電の併用）の設置、通学路等には、防犯のための街路灯の導入を推進します。</p> <p>太陽光発電は、住民アンケート調査においても補助等があれば導入希望が多い新エネルギーであるため、一般家庭や集合住宅への導入も促進します。</p> <div style="text-align: center;">  <p>※インバータ：発電した直流電力を交流電力に変換 ※計量装置：電力会社から買う電力と売る電力を計算</p> </div> 												
<p>推進手法</p>	<p>設置に向けての方向性と助成制度を確立し、公共施設での積極的な導入及び集合住宅等への導入推進を図り、地域住民をはじめ事業者の啓発に努めます。</p>												
<p>導入費用例</p>	<table border="0"> <tr> <td>発電出力 3kW</td> <td>概算金額</td> <td>200万円</td> </tr> <tr> <td>発電出力 30kW</td> <td>概算金額</td> <td>2400万円</td> </tr> <tr> <td>発電出力 50kW</td> <td>概算金額</td> <td>4000万円</td> </tr> <tr> <td>防犯街路灯 1基</td> <td>概算金額</td> <td>50～100万円</td> </tr> </table>	発電出力 3kW	概算金額	200万円	発電出力 30kW	概算金額	2400万円	発電出力 50kW	概算金額	4000万円	防犯街路灯 1基	概算金額	50～100万円
発電出力 3kW	概算金額	200万円											
発電出力 30kW	概算金額	2400万円											
発電出力 50kW	概算金額	4000万円											
防犯街路灯 1基	概算金額	50～100万円											
<p>助成事業</p>	<p>地域新エネルギー導入促進事業 太陽光発電新技術等フィールドテスト事業 住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業 住宅市街地総合整備事業 他</p>												

4-2 新エネルギー導入計画の評価

抽出したプロジェクト案について、新エネルギー導入の観点から実現可能性および施策の導入効果を整理し、同時にアンケート調査結果（意見・希望）に基づき優先度に関する検討を行いました。

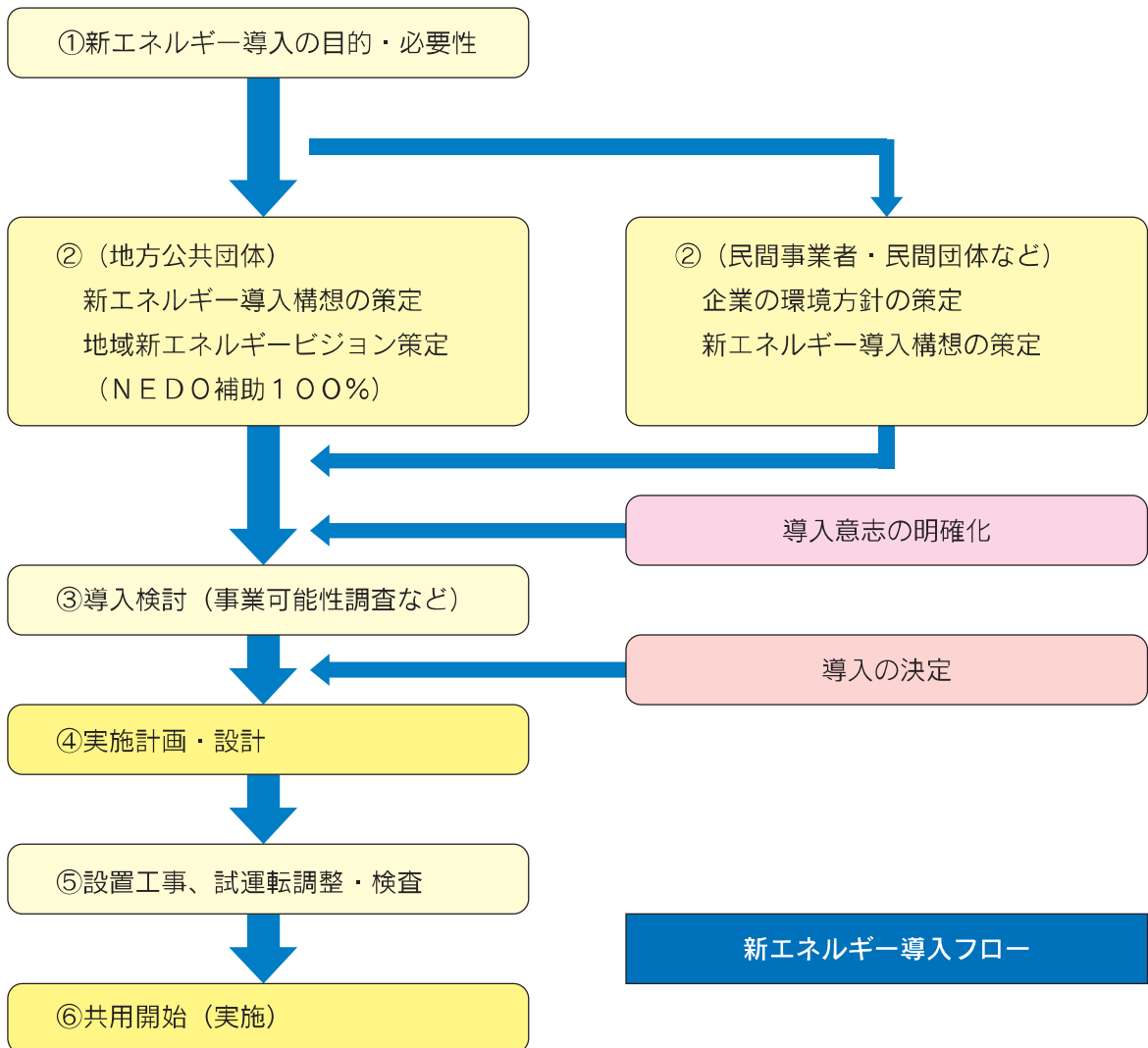
整理・検討については、下記の項目としました。

- 実現可能性：
 - ・プロジェクトの事業性、導入システムの経済性
 - ・住民や事業者などの施策受け入れやすさ、関連機関との調整事項
 - ・法的、技術的制約事項等

- 施策の導入効果：
 - ・1次エネルギーの削減効果
 - ・施策の規模、広がり（波及）、継続性等
 - ・副次的効果

これらの項目を検討した結果、ソフト系の施策はハード系事業と異なり投資コストをかけずに実現可能であり、優先的に導入推進できると考えられます。

また、バイオマス資源を利用した事業は川崎町地域内のみならず圏域、他都市への波及が期待されると同時に、「ゴミのないクリーンなまちづくり」、「自然環境に配慮した持続的農業の発展」のモデル地域として推進されることが期待されます。



プラン支援	菜の花及びびまわり栽培支援及びび油の利用	・新エネルギープランとまちづくりを一体的に推進できます。	・川崎町の事業として、関係機関・住民ともに受容性は高いと考えられます。	・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に準じて行うこととなります。		・BDFプランの推進と並行して広がることが期待されます。
よる精製	廃油の回収によるBDF精製 家庭用廃油 事業系廃油 学校給食等	・新エネルギープランとまちづくりを一体的に推進できます。	・ゴミ分別回収の必要性等、住民の理解が必要です。 ・既存事業者との調整が必要となります。	・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に準じて行うこととなります。		・BDFプランの推進と並行して広がることが期待されます。
クギー	有機系廃棄物の供給体制づくり 家庭用生ゴミ 学校給食残渣 家畜糞尿 事業系生ゴミ	・新エネルギープランとまちづくりを一体的に推進できます。	・ゴミ分別回収の必要性等、住民の理解が必要です。 ・既存事業者との調整が必要となります。	・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に準じて行うこととなります。	・システムが確立されることによる削減効果は大きくなることを期待できます。	・BDFプランの推進と並行して広がることを期待されます。
イオマス	木質系バイオマス（間伐材等）を利用した発熱等の事業	・賦存量の多い資源であり、回収システムが確立されれば、事業性・経済性ともに期待できます。	・関連機関及び住民においても、受容性は高いと考えられます。	・廃棄物の処理及び清掃に関する法律における、廃棄物に関する規制緩和が必要となります。	・システムにより発生する発熱量が1次エネルギーの削減につながります。	・資源の回収システムを確立することにより、継続的な展開が期待できる。
利用	公共施設（福祉センター等）への太陽熱利用による温水供給	・エネルギー変換効率が高く、新エネルギーの中でも比較的設備費が安価です。 ・石油価格の推移によっては、経済的メリットも期待できます。	・関連機関及び住民においても、受容性は高いと考えられます。	・給水装置に直結して使用される場合は、水道法の適用を受けません。	・集熱量分の1次エネルギーの削減につながります。	・機器の性能や耐久性は世界的にも高水準にあり、地球環境への関心の高まりにより、さらなる普及拡大が期待できます。
光発電	新エネルギー利用型の防犯街路灯の導入	・経済的效果は少ないと思われるが、事業として実施することは可能です。 ・1基100万円程度	・関連機関及び住民においても、受容性は高いと考えられます。		・導入される数に比例した1次エネルギーの削減効果が期待できます。	・少数であれば継続的な導入が可能であり、地域での広がりが期待されます。
発電	公共施設（庁舎、公民館等）への太陽光発電の導入	・設置コストが69万円/kW程度(3kW規模)にまで下がってきており、4kW以上だと更に割安	・多くの導入事例もあり、受容性は高いと考えられます。 ・アンケート調査でも本件	・設置に関する法的な制約はなく、技術的に進歩の過程にあります。	・システムにより発生する電力量が1次エネルギーの削減につながります。	・公共施設に段階的に導入することにより、継続的な広がりが期待できます。

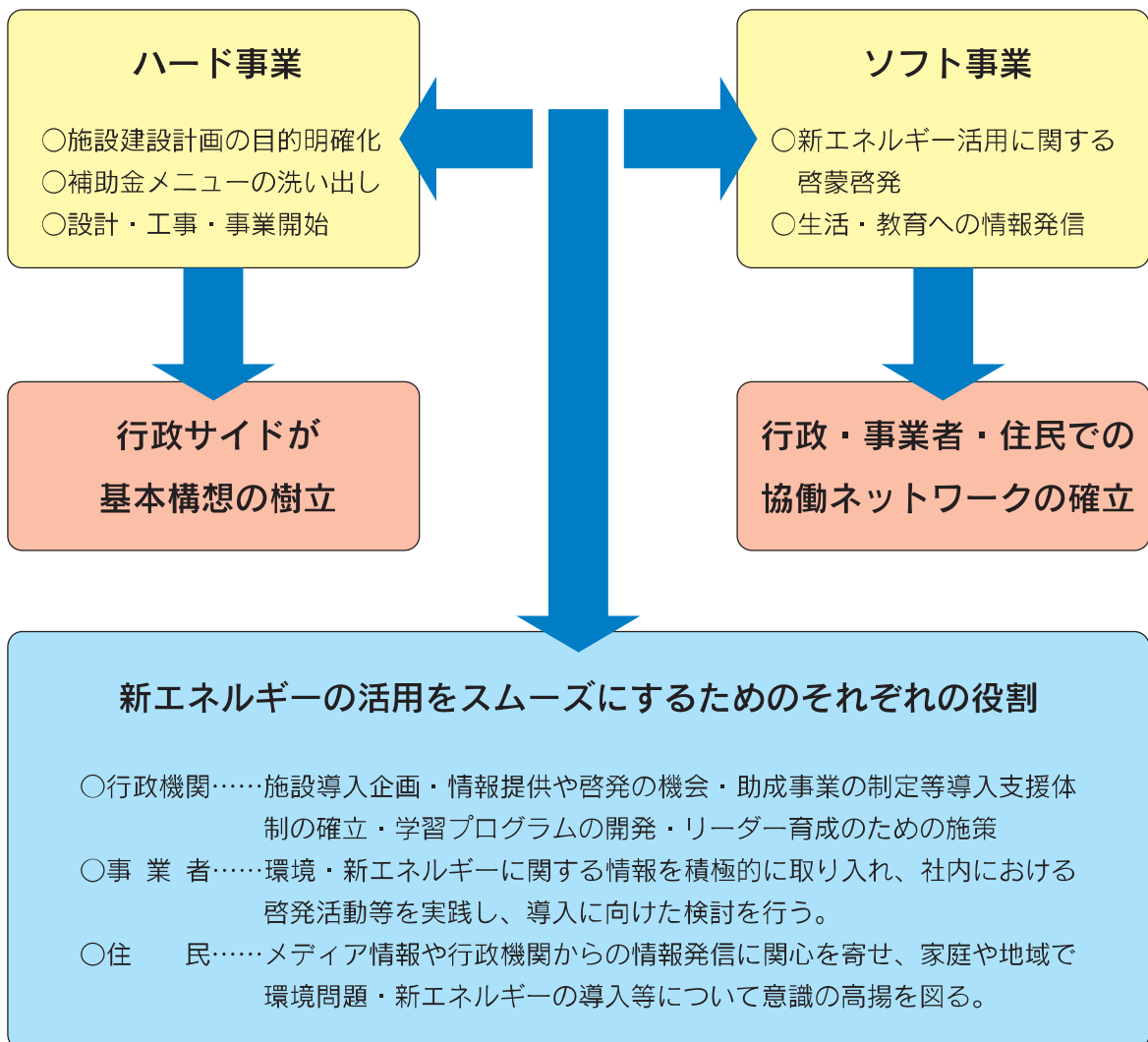
利用	集合住宅等での太陽熱利用の促進	・エネルギー変換効率が高く、新エネルギーの中でも比較的設備費が安価です。 設置コスト： 30万円程度	・家庭での導入事例が最も多く、受容性は高いと考えられます。	・給水装置に直結して使用される場合は、水道法の適用を受けます。	・集熱量分の1次エネルギーの削減につながります。	・機器の性能や耐久性は世界的にも高水準にあり、地球環境への関心の高まりにより、さらなる普及拡大が期待できます。
発電	河川および農業用用水路での小水力発電事業	・事業性や経済性についてはあまり期待できないが、新エネルギー導入の一環として、取り組むことには意義があります。 設置コスト： 76万円/kW	・水利権者との協議が必要です。 ・住民の受容性は高いと考えられます。	・河川管理者との協議が必要です。	・システムにより発生する電力量が1次エネルギーの削減につながります。	・河川（水）との関わりを持つことで、域内での広がりが期待できます。
育成	エコスクール事業導入プラン	・ハード面及びソフト面での事業実施が可能であり、実施に当たっては、補助制度を活用します。	・関係機関の理解が必要。 ・住民の受容性は高いと考えられます。			・学習するシステム、指導者を育成することで、継続的な発展が可能です。
エネルギー車	町有車輛のクリーンエネルギー自動車への代替	・ハイブリッド車を中心に導入台数は増加しています。 ハイブリッド車 同クラスの1.04~1.7倍	・全国的にも普及が進んでおり、受容性は高いと考えられます。	・燃料供給施設の整備が必要となります。	・導入台数が増加することにより、排出効果も増します。	・車輛の段階的更新により、継続的な導入が可能です。
エネルギー車	BDFエネルギーバス導入による域内交通網の整備 町内巡回バス 町バス 福祉バス	・BDFプランと並行して推進することにより、事業性・経済性共に有利となります。 ・車両購入の場合には補助制度もあります。	・既存の事業者との調整が必要です。	・バス路線の整備を行う場合は道路交通法の規制がかかります。	・導入台数が増加することにより、排出効果も増します。	・BDFプランと連携して実施されるものであり、継続的に実施されること期待されます。
エネルギー車	BDF燃料自動車（ゴミ回収車）の域内循環	・BDFプランと並行して推進することにより、事業性・経済性共に有利となります。 ・車両購入の場合には補助制度もあります。	・既存の事業者との調整が必要です。	・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に準じて行うこととなります。	・導入台数が増加することにより、排出効果も増します。	・BDFプランと連携して実施されるものであり、継続的に実施されること期待されます。
発電	風力発電事業	・全国的に導入数が増加しています。	・生態系、騒音等に関する情報の周知により、受容性は高まると考えられます。	・自然公園法、電力事業法などの法規制を受けます。	・システムにより発生する電力量が1次エネルギーの削減につながります。	・国としても推進して行く方針であり、導入の可能性は広がると思われます。
発電	川崎町農産物直売所	・設置コストも年々下がっており、経済性も向上しています。				・周辺のエネルギー需要に見合った規模となります。
利用	『De・愛』					
発電	新エネルギー利用型の防犯街路灯の導入					

発 信 援	新エネ及び省エネ普及促進プロジェクトチームの設置	・特段の予算は必要としません。	・関係者の協力は必要です。			<ul style="list-style-type: none"> 他の施策と連携することにより継続が可能です。
発 信 援	庁舎（本庁・支所）内での情報交換・啓発機会の設定	<ul style="list-style-type: none"> 情報交換等に必要な場所の提供や、機会を設置します。 	<ul style="list-style-type: none"> 職員等の合意形成、スケジュール調整が必要です。 			<ul style="list-style-type: none"> 職員等の意識高揚により、地域へ広がります。
発 信 援	広報誌を活用した新エネの取り組み紹介	<ul style="list-style-type: none"> 情報提供者を確保することが必要です。 謝礼等も検討します。 				<ul style="list-style-type: none"> 継続的に取り組むことで広がるのが期待できます。
発 信 援	ホームページ活用による最新情報の開示	<ul style="list-style-type: none"> ホームページを充実することで実施できます。 	<ul style="list-style-type: none"> 受容性は高いと考えます。 			<ul style="list-style-type: none"> 継続的に取り組むことで広がるのが期待できます。
発 信 援	住民のエネルギー相談窓口開設	<ul style="list-style-type: none"> 人員の配置に予算を要する。 	<ul style="list-style-type: none"> アンケート調査でも情報提供に関する要望は高くなっています。 			<ul style="list-style-type: none"> 相談窓口を常設することで、継続的に広がるのが期待できます。
発 信 援	新エネルギー導入を促進する助成制度の制定	<ul style="list-style-type: none"> 導入を推進するプランへの制度の制定が必要です。 	<ul style="list-style-type: none"> 受容性は高いと考えられます。 			<ul style="list-style-type: none"> 補助事業と併せて継続的に実施すれば、広がりが期待できます。
発 信 験	新エネルギー導入モニターの公募	<ul style="list-style-type: none"> 住民が受け入れやすい項目から実施します。 	<ul style="list-style-type: none"> メーカーへの協力要請、提携も必要となります。 受容性は高いと考えられます。 			<ul style="list-style-type: none"> 行政の支援制度整備により継続的な広がりが期待できます。

川崎町で優先度の高いハード事業に、有機性の廃棄物を活用した熱利用やBDFの精製および農業用の肥料作り、庁舎・公共施設等での太陽光発電や太陽熱利用推進、川崎町農産物直売所『De・愛』付近での小型風力・太陽光発電・太陽熱利用推進、域内を流れる河川や農業用水路を利用した小水力発電、小中学校でのエコスクール事業、公用車やゴミ収集車・福祉バス・町内循環バスのクリーンエネルギー化、域内の名所・史跡・施設等までの敷地内道路への新エネルギー利用型街路灯導入の推進など、優先度の高いものとして列挙しました。

ソフト施策については、どの施策も取り組みやすいものでありますが、情報提供と学習体験をテーマとした、相談窓口の設置、広報誌やインターネットを活用した新エネルギー導入取り組み情報の紹介、エネルギー学習の地域リーダーの養成、エネルギー学習プログラムの開発が優先度の高いものと考えられます。

ソフト・ハード事業を組み合わせることで、新エネルギーの導入は川崎町の地域活性化や学習素材としての展開を図ることができます。



5. 重点プランの抽出と概略の検討

本章では詳細な日射量や風況および資源等の利用可能量が精査されていないため、重点プランごとの導入項目要点を述べます。

5-1 バイオマスエネルギー活用プロジェクト

「バイオマス資源(有機性廃棄物・木質系・農業生産残渣等)」の有効的な活用は、環境保全に大きな役割を果たすと同時に川崎町や近隣の市町村が抱えているゴミ問題処理へのきっかけとなり、賦存する未利用エネルギーを有効に活用した複合的な事業展開は資源循環型社会構築や雇用創出につながります。川崎町でのバイオマスプロジェクト推進に向けた、いち早い協働体制の構築がバイオマス資源利活用モデル町として確立され、近隣市町村への波及効果も期待される取り組みとなりますので、この取り組みを重点項目プランの第一として掲げます。

導入に向けた課題

- ① 川崎町における有機性廃棄物の回収システム（ゴミの多種分別化）の導入が不可欠であり、住民や事業者への協力体制の啓蒙啓発。
- ② 施設建設での規模等の検討(川崎町のみ事業か近隣市町村を含むか)および関係者の調整。

5-2 太陽エネルギー活用プロジェクト

住民アンケートの結果、多くの方の意見が、まず、行政が主導的に導入を図り、地域住民に新エネルギーの利用促進を啓発することがもっとも重要であるとのことでした。そこで、川崎町役場庁舎や福祉センター等で多くの住民が利用する場所への太陽光発電や太陽熱利用の導入を図り、1次エネルギーの低減やエネルギー消費量の削減を行うことが住民の声を反映させることとなるので、第二の重点プランとして掲げます。

導入に向けた課題

- ① 太陽光発電や太陽熱利用パネルの設置については、庁舎や施設の構造で改修工事等の必要性が発生する場合があるため、執務等への影響等を考慮して入念に工程計画を立てる必要がある。
- ② 太陽光発電については、年間経常費ベースでは経済的に成り立たないことが懸念されるため、導入に向けての位置づけの明確化と予算化、導入後の具体的な活用方法や波及的効果のねらい等を整理しておく必要がある。

5-3 水エネルギー活用プロジェクト

川崎町を流れる、中元寺川をはじめとする多数の河川の水力を利用した小水力発電により野菜や花卉の温室栽培への利用をおこない、年間を通して安定した栽培ができる仕組みづくりへの貢献を目指すことが地域農業の発展につながるため第三の重点項目として掲げます。

導入に向けた課題

- ① 年間を通しての水量調査を行う必要がある。
- ② 水利権を阻害しない方策の検討が必要。
- ③ 施設工事に伴う抛出金の補助メニュー等の洗い出しや維持管理について検討が必要。

5-4 エコスクールプロジェクト

小中学校への太陽光発電の導入は、環境学習の一端を担い、かつ、未来のエネルギーシステムの一部を実感する場として機会の提供ができます。これにより新エネルギーへの関心を高め、限りある資源について学習できればと第四の重点項目として掲げます。

「エコスクール事業補助対象……10kW以上」

導入に向けた課題

- ① すべての学校で導入するのか、統廃合を視野に入れて選定していくのかを検討する必要がある。
- ② 庁舎等への導入と同様で、経済的に成り立たないので、位置づけの明確化と予算化、導入後の具体的な活用方法や波及的効果のねらい等を整理しておく必要がある。

5-5 クリーンエネルギー車活用プロジェクト

住民への普及促進にはまずは公用車のクリーンエネルギー化を図り、動く広報車としてハイブリットカーの導入を進め、将来的には電気自動車への転換を視野に入れた取り組みが望まれます。また、バイオマスプロジェクトで精製されたBDF燃料を活用した「ゴミ収集車・町内巡回バス・町バス・福祉バス」の活用を目指すことが地域環境の保全にもなることから第五の重点項目として掲げます。

導入に向けた課題

- ① ハイブリット車の導入や、BDF燃料を活用した「ゴミ収集車・町内巡回バス・町バス・福祉バス」への転換にはそれ相当の費用が必要となるため、補助メニューの洗い出しや活用について検討し整理することが必要。
- ② 住民や事業者がエコカーの導入を企図したときに、負担軽減となるような補助対策の検討を行い、取り組みやすい状況をつくる必要がある。

5-6 新エネルギー体験プロジェクト

川崎町の中で、人と物と新エネルギーが交流する場として川崎町農産物直売所『De・愛』があります。そこで小型風力発電・太陽光発電・太陽熱利用・小水力発電で場内の電力等の管理を行うと同時に、域内外より訪れた人々に新エネルギー体験をしていただくこと、直売所から伸びるサイクリングロード（雪舟ロード）を新エネルギーで充電された電動機付き自転車のリースや太陽光街路灯の利用で、いきいき健康づくりの一環として機会を提供することで、食・健康・新エネルギーに関心を持っていただける場として活用できるのではと、第六の重点項目として掲げます。

導入に向けた課題

- ① 年間を通しての風況や水量の精査が必要。（規模等の確定のため）
- ② 継続的な運営に向けて公共的な助成と同時に町民参加型となるようしくみづくりが必要。

まちへの新エネルギーの率先導入を目指します

エネルギー活用プロジェクト (太陽光・太陽熱)



太陽光
川崎町役場
その他の公共施設、
集合住宅・街路灯

太陽熱
福祉センター
その他の公共施設
集合住宅

※ [] は、農業振興地域



を有効活用します
でエネルギー循環・食育のしくみづくりを目指します

マスイネルギー活用プロジェクト



有機系廃棄物による発電・熱利用
家庭用生ゴミ・事業系生ゴミ
給食残渣等・家畜糞尿
廃油によるBDF製

エコスクールプロジェクト



エネルギー全般・
環境教育

小学校
池尻・川崎・川崎東・真崎
中学校
池尻・鷹峰・川崎

新エネルギー

川崎町農産物
小型風力発電
太陽光発電
小水力発電

・ 農林業の持続的発展のための新エネルギー

水エネルギー活用プロジェクト (小水力発電)



クリーンエネルギー車 活用プロジェクト



公道車 ゴミ収集車

安宅川・筒丸川・黒木川
木城川・中元寺川・荒平
農業用水路
(農業用ハウス等への熱)



・ 子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発を目的します

6. 川崎町における新エネルギー導入に向けて

川崎町における各主体の導入方針を踏まえ、全町的に新エネルギー導入に向けた推進体制を整え機能することが重要です。そのためには、川崎町で生活する各主体の取り組みが大切です。

(1) 住民の基本方針

新エネルギーシステムの導入に向け、各家庭で許容できると思われる範囲で検討していただきます。

同時に、バイオマスエネルギーの活用に向けた協力的な取り組みについても実施していきます。

(2) 事業者の基本方針

事業者は川崎町における最大のエネルギー利用者であり、それぞれの業態にあわせた形で事業に圧迫を及ぼさない範囲で新エネルギーへの転換を図ることに努めます。

また、新エネルギーの製造だけでなく、他の事業者が排出するエネルギーの有効活用等を模索し、連携を図ることに努めます。

(3) 行政機関の基本方針

川崎町役場は、エネルギー問題について全庁として取り組み、本ビジョンや総合計画の各計画を具体的に位置づけます。

- ① エネルギー問題、施策に関する的確な情報を地域住民や事業者に提供します。
- ② 各主体の導入推進に向け、活動・事業実施のためのしくみづくり、助成制度の検討を積極的に行います。
- ③ 各主体の取り組みを促すために、まち自身が公共施設への新エネルギー導入を目指して活動を推進します。

など、率先的な行動を起こします。

また、次世代を担う子どもたちのための学習プログラムの開発や体験機会の提供を行い、かつ、地域に賦存する未利用エネルギーを最大に活用し、将来の川崎町の発展のためシステムづくりに努めます。

6-1 導入までの流れ

ビジョンでの検討結果を実現するためには、後述する推進組織を立ち上げ検討を進めていきますが、実現性の高い施策については、行政が主導となって詳細な検討を進めます。

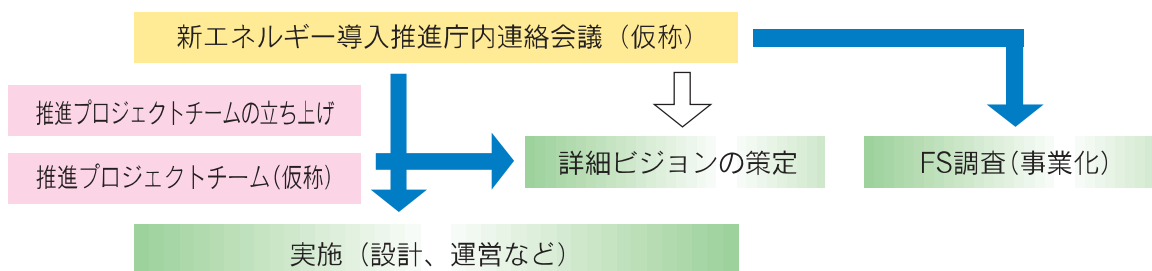


図6-1-1 導入までの流れ

6-2 庁内の推進体制

本ビジョンは、アンケート結果を考慮しつつ、川崎町が主体となって策定したものです。ビジョン策定後は、住民や地域の事業者と強い接点を有する行政として、住民や事業者さらには教育・研究機関等との緊密な連携のもとに、新エネルギー導入を進めていきます。

また、本ビジョンに位置づけられたプロジェクトについては、そのプロジェクトの所管課が具体的な事業計画を作成して取り組んでいくこととなりますが、庁内組織として「新エネルギー導入推進庁内連絡会議」を設置し、これらプロジェクトの進行管理を行うものとします。

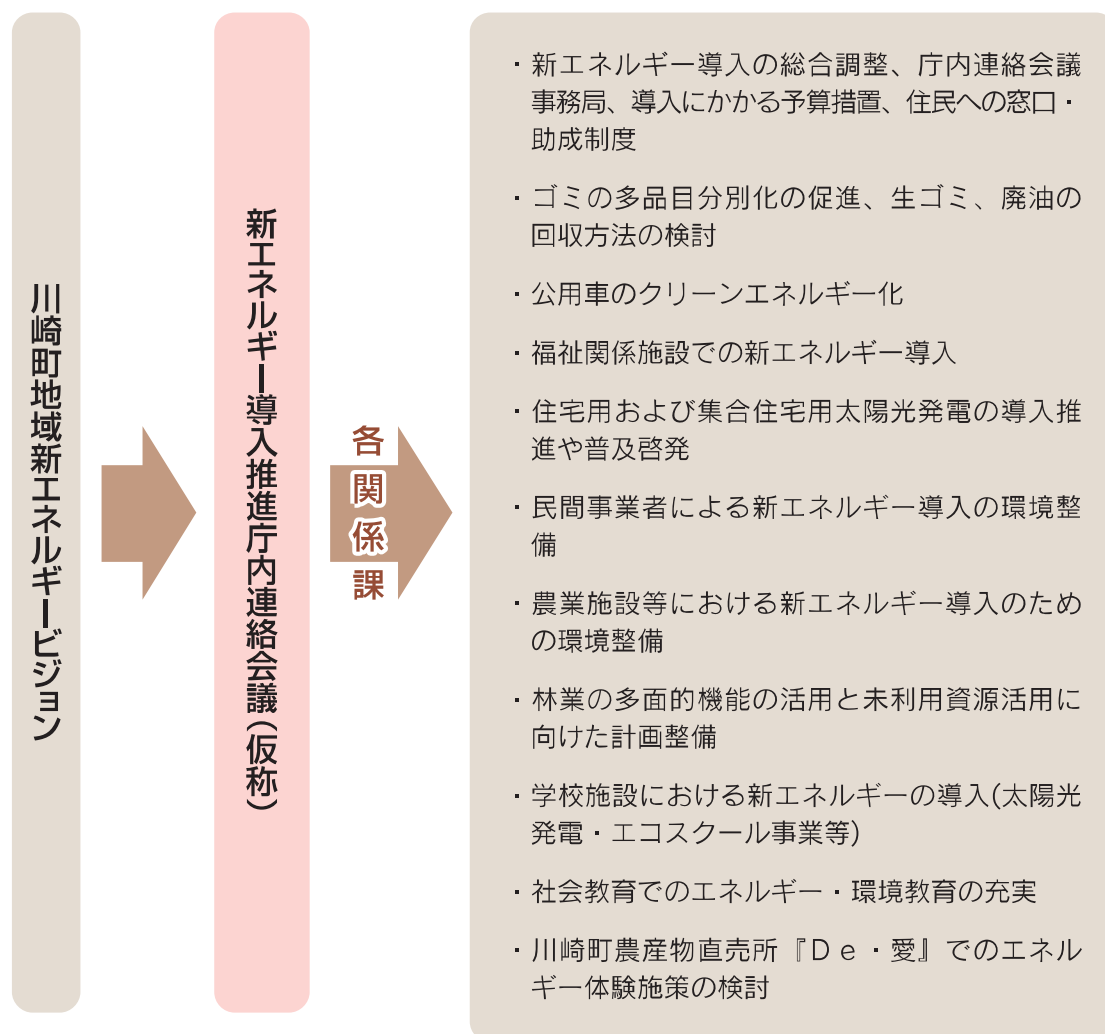


図6-1-2 庁内の推進体制

基本政策として新エネルギービジョンを推進するためには

ビジョンを推進する体制づくりが必要です。

のためには…

事業者が意識を高め主体的に導入を進めることが重要です。

を継続的に行うために

地区コミュニティ活動

普及啓発

町民

情報開示

コミュニティ
ビジネスの創出

要望・
情報請求

川崎町新エネルギー導入推進
プロジェクトチーム(仮称)の設立

- 新エネルギーの情報提供の場
- 各分野での利用方法検討を行う
 - ビジョンの進捗管理・ローリング
 - イベントを開催・イベントへの参加
 - ホームページの開設～管理 等

支援・情報提供
国・福岡県
その他関係機関
(NEDO等)

連携

技術協力

大学
公共研究機関
企業(地域内外)
NPO等

町内および他のグループとのつながり

J A 史跡グループ 環境グループ 事業の推進

「情報提供」

- 広報誌の作成
- ホームページの開設運用
- イベント
- 講演会、セミナー、シンポジウム
- パンフレット、副読本作成
- ポスター掲示、パネル展示
- 図書館でのエネルギー特集企画
- エネルギー講座(出張出前)
- 公共施設でのコーナー設置

「意見交換」

- ホームページ
- 新エネルギー研究会
- ワークショップ
- 相談窓口

情報提供
意見交換
体験機会
導入支援

「体験機会」

- 見学会
- 他市町村との交流
- 体験耕作教室
- 滞在型農園体験
- エネルギー体験施設
- 総合的学習の時間(小中学校)
- こどもエコクラブ(環境省)

「導入支援」

- 助成制度

- エネルギーについて(地球環境問題、エネルギー関連次項)
- 導入事例の紹介(導入事業者・住民の体験談、導入概要、使用方法等)
- 技術開発情報等の紹介(最新技術・最新機器の機能や価格)
- 助成制度等の紹介(制度の実施主体、対象者、助成金額)

- 行政・住民・事業者のパートナーナ(各種行政施策の企画立案に対するの要望・意見・問い合わせ等や住民請等)
- 導入経験者への相談や意見

意識の高揚

- エネルギーに対する「気づき」
- 知識を深め「理解」する機
- 新エネルギーを活用した自体験する(滞在型癒し・養
- 新エネルギー導入の不安、する場

- 経済的支援(各種団体や町独自の助成・融資制
- 制度的支援

・ハード、ソフト両面の全体運営

エネルギー学習及び啓発活動の推進

本格的な推進プログラムの検討
(啓発・学習全般)

講演会等の開催
(啓発・周知活動)

地域リーダー育成
(地域単位での推進役)

活動プログラム作成
(地域リーダー中心)

新エネルギーモニター公募
(住民個々が推進役)

教育の場での指導者育成
(教員のスキルアップ)

カリキュラムへ導入
(生徒の意識向上)

エコスクール事業導入
(ソフト面)

新エネルギー普及促進プロジェクトチームの設置

住民のエネルギー相談窓口の開設

新エネルギー導入を促進する

庁舎内での情報交換・啓発機会の設定

広報誌を活用した新エネの取り組み紹介

バイオマス資源確保のため

ホームページ活用による最新情報の開示

新エネルギー体験施設を活用した体験学習

パーク&ライドモデル

エネルギービジョン導入プランの推進 (菜の花やひまわり栽培によるBDFプラン支援・有機系廃棄物による発電・BDFの精製・肥料等供給体

公共施設 (庁舎・公民館等) や集合住宅への太陽光発電導入

公共施設への太陽熱利用による温水供給、集合住宅等での太陽熱利用の促進

町有車両のクリーンエネルギー自動車への代替

調査・検討

計画・施行

計画・施行

計画

予算措置

施行

新エネルギー利用型防犯街路灯の導入

BDF燃料自動車 (ゴミ回収車) の域内巡回

調査・検討

計画・施行

計画・施行

計画

BDFエネルギーバス導入による域内交通網の整備

バイオマス資源を利用した発電等の事業「有機性廃棄物・食品残渣・農業生産残渣・木質系バイオマス資源などを調査」

調査・検討・協議

調査・検討・協議

設計

設計

施行

川崎町農産物直売所「De・愛」での小型風力発電事業をはじめとした総合的な新エネルギー体験施設への新エネルギー導入

調査・検討

計画・協議

計画・協議

計画

計画

施行

域内河川での小水力発電事業

小中学校へのエコスクール事業導入

おわりに

「川崎町地域新エネルギービジョン策定委員会」において、短期間にもかかわらず、委員の皆様の熱心なご議論と手嶋秀昭川崎町長のご理解のもと、本報告書がまとまりましたことを委員長としてお礼を申し上げます。

昨年2月に発表された、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第4次評価報告書では、気候変化における人為的原因が再確認され、同時に、地球規模での雪氷圏における変化などは予想以上に速く進みつつあることが確認されました。さらに、このままのペースで排出を続けると、人類はこれまで経験したことのない温暖化した時代に突入すること、また、限りある自然の吸収力を考えると、温室効果ガスの排出を現在の半分以下にまで削減しないと気候は安定化しないことなどが、科学的認識に基づいて明らかにされました。

京都議定書が発効し、日本は基準年に対して6%の温室効果ガス削減が求められ、今年から約束期間にはいることとなります。

地球環境問題に対して、私たち一人ひとりが考え、行動していかなければならないことを再確認しなければなりません。エネルギーの問題は、環境問題の重要な要素のひとつといわれ、省エネルギーと共に、新エネルギーの利活用が課題としてあげられています。

今回の報告書では、

- ①未利用エネルギーの有効活用
- ②公共施設や集合住宅への新エネルギーの率先導入
- ③減反農地等の利用でエネルギー循環・食育のしくみづくり
- ④農林業の持続的発展のための新エネルギーの導入
- ⑤子どもたちや町民への環境問題に対する意識啓発
- ⑥災害に強いまちづくり

という6つの導入施策を設定し、

- ①バイオマスエネルギープロジェクト
- ②太陽エネルギープロジェクト
- ③水エネルギー活用プロジェクト
- ④エコスクールプロジェクト
- ⑤クリーンエネルギー車活用プロジェクト
- ⑥新エネルギー体験プロジェクト

の6つを重点プランとして抽出しました。

環境問題の解決には広域的視点が不可欠であることから、地域特性を活かしながら、周辺の田川市郡の自治体と協同も視野に入れて、本ビジョンの推進に取り組んでいかなければなりません。そのためにも、早期に、本ビジョンで提案している『川崎町新エネルギー導入推進プロジェクトチーム（仮称）』の設立、運用が必要となります。

本報告書のビジョンは完成して終わりではなく、一人でも多くの町民の方の目に触れ、実現性へ向けての次なるステップのための基礎資料になれば幸いです。

最後に、アンケートにご協力いただきました町民の皆様に感謝の意を表します。

平成20年2月

川崎町地域新エネルギービジョン策定委員会

委員長 依田 浩敏

(近畿大学教授)

参 考 資 料

参考資料1

新エネルギーに関する町民アンケート調査結果

参考資料2

先進事例調査報告（川崎町）

参考資料3

新エネルギー助成制度一覧表

参考資料4

九州管内における新エネルギー関連導入事例

参考資料5

家庭でできるCO₂削減

参考資料6

ビジョン策定調査体制

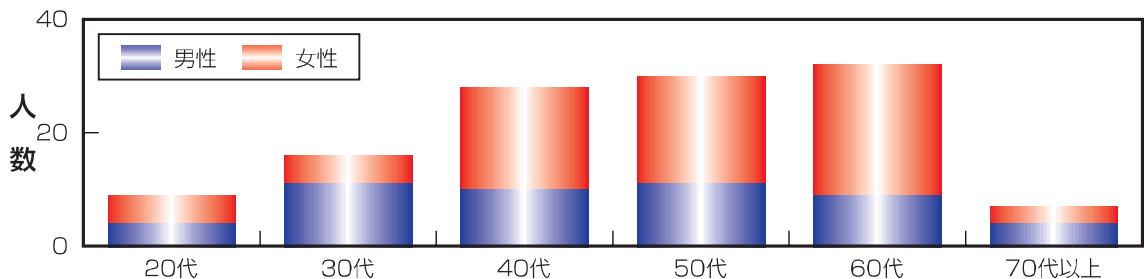
参考資料1 新エネルギーに関する町民アンケート調査結果

町内在住の20歳以上の方々から無作為に選出した520名に対して、アンケート表を平成19年9月1日に郵送配布し、平成19年9月20日～10月3日までに郵送回収しました。

その結果、141名の回答があり、回収率は27%でありました。

回答者属性

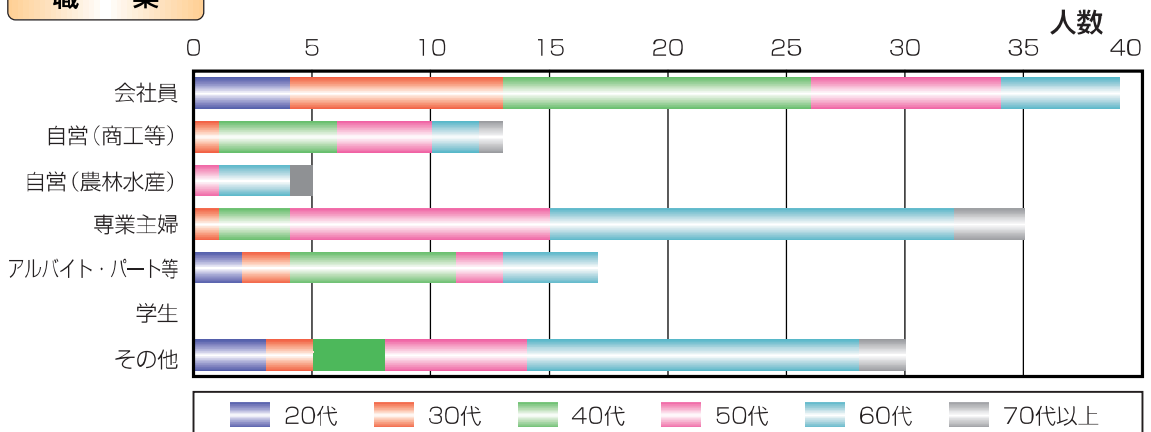
性別



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
男性	4	11	10	11	9	4	49	40%
女性	5	5	18	19	23	3	73	60%
計	9	16	28	30	32	7	122	100%
割合	7%	13%	23%	25%	26%	6%	—	100%

■未回答 19人

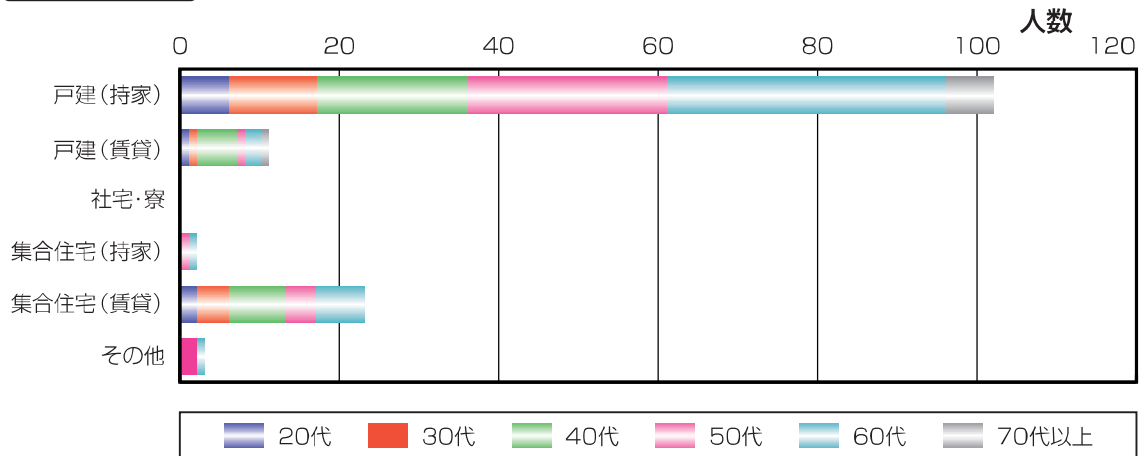
職業



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
会社員	4	9	13	8	5	0	39	28%
自営(商工等)	0	1	5	4	2	1	13	9%
自営(農林水産)	0	0	0	1	3	1	5	4%
専業主婦	0	1	3	11	17	3	35	25%
アルバイト・パート等	2	2	7	2	4	0	17	12%
学 生	0	0	0	0	0	0	0	0%
その他	3	2	3	6	14	2	30	22%

■その他 無職：8、教員：3、年金生活：2、建築大工：1、看護師：1、アパート業：1、会社役員：1、非常勤職員：1、建築左官業：1、未記入：11

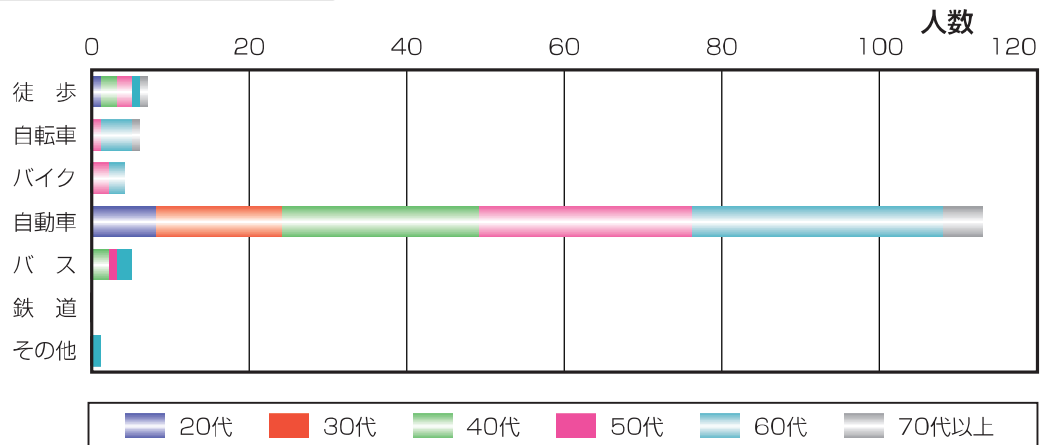
住居形態



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
戸建(持家)	6	11	19	25	35	6	102	72%
戸建(賃貸)	1	1	5	1	2	1	11	8%
社宅・寮	0	0	0	0	0	0	0	0%
集合住宅(持家)	0	0	0	1	1	0	2	1%
集合住宅(賃貸)	2	4	7	4	6	0	23	16%
その他	0	0	0	2	1	0	3	2%

■その他 施設：1、町営：1

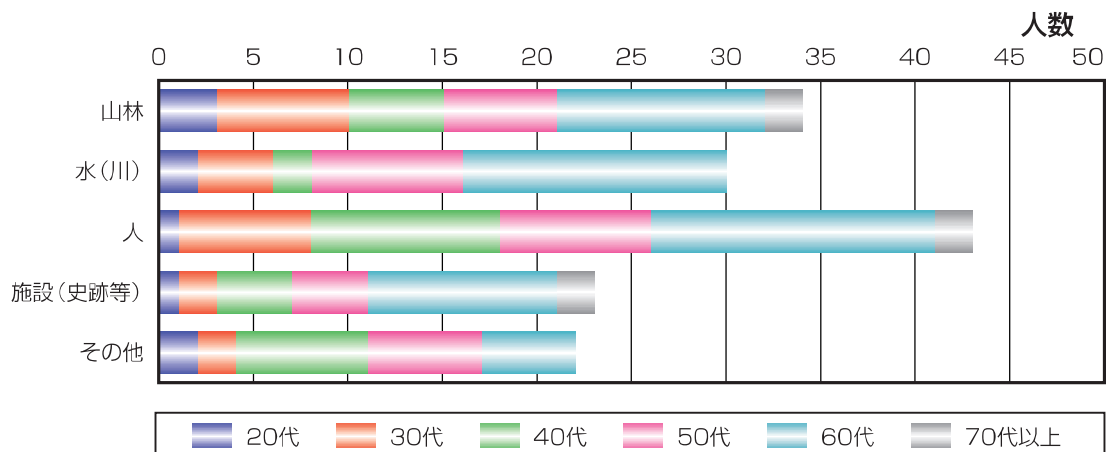
もっともよく使う交通手段



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
徒歩	1	0	2	2	1	1	7	5%
自転車	0	0	0	1	4	1	6	4%
バイク	0	0	0	2	2	0	4	3%
自動車	8	16	25	27	32	5	113	83%
バス	0	0	2	1	2	0	5	4%
鉄道	0	0	0	0	0	0	0	0%
その他	0	0	0	0	1	0	1	1%

■その他 タクシー：1

川崎町の好きなところ

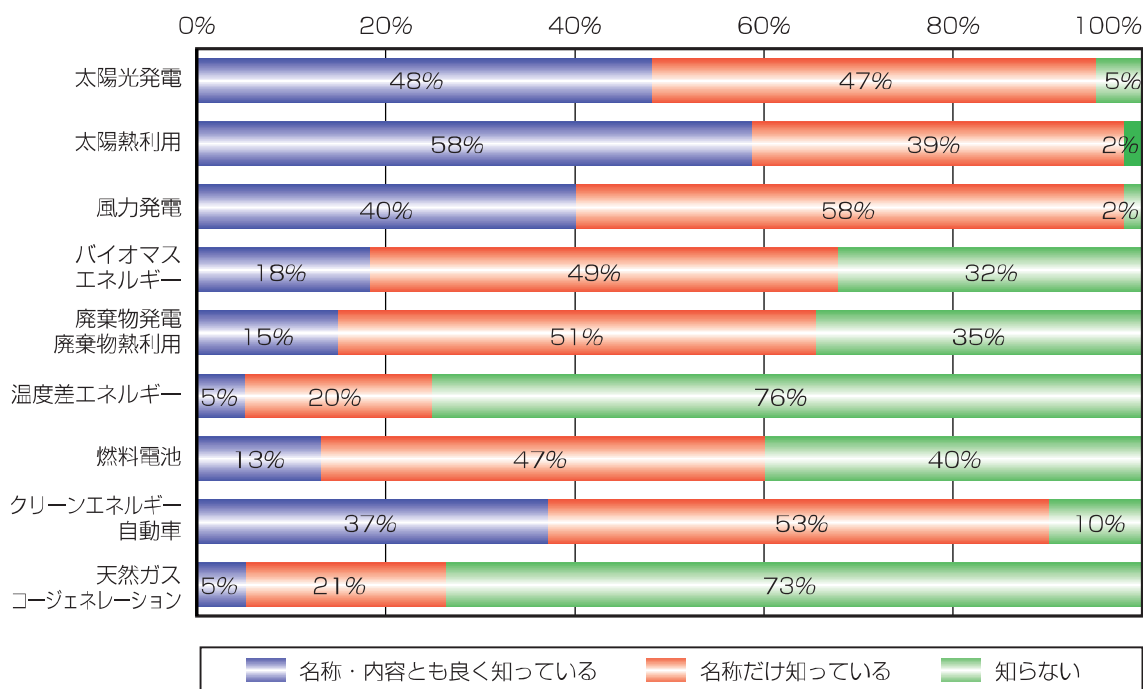


	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
山林	3	7	5	6	11	2	34	22%
水(川)	2	4	2	8	14	0	30	20%
人	1	7	10	8	15	2	43	28%
施設(史跡等)	1	2	4	4	10	2	23	15%
その他	2	2	7	6	5	0	22	14%

■その他 店等多く便利：2、田：1、住みなれた町だから：1、地域活動：1、家：1、物価が安い：1、住みやすい：1、田舎である：1、四年に一度の町長・町議会選挙：1、真崎の水：1、生まれた所：1、伝統・文化：1、故郷：1、大きな災害がない：1、夜空：1のんびりしているところ：1、なし：1

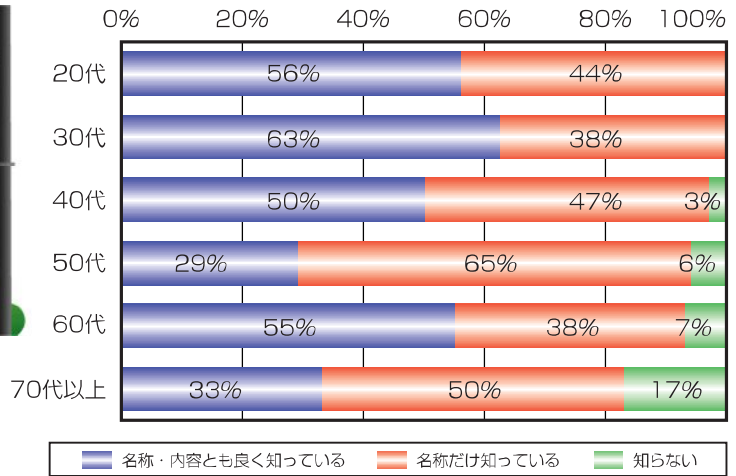
新エネルギーについて

問1 「新エネルギー」には次のようなものがあります。それぞれの項目についてご存知かどうかお伺いします。A~Iのそれぞれについてあてはまるものを1つ選んで番号を○で囲んでください。

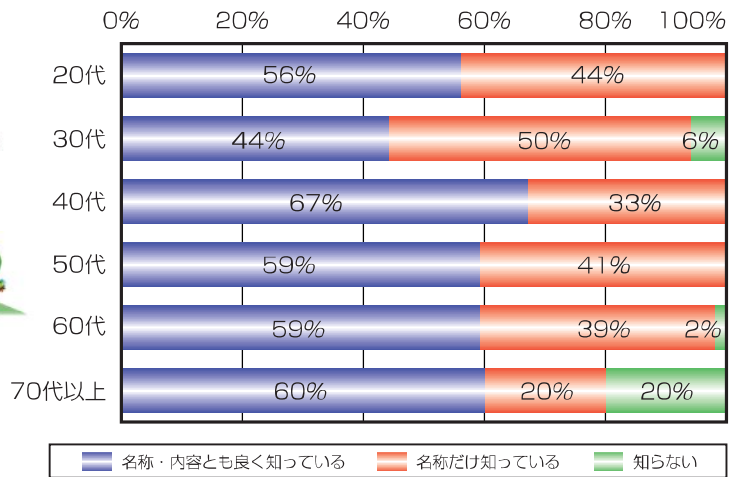


		20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
太陽光発電	良く知っている	5	10	15	9	23	2	64	48%
	名称だけ知っている	4	6	14	20	16	3	63	47%
	知らない	0	0	1	2	3	1	7	5%
太陽熱利用	良く知っている	5	7	20	17	24	3	76	58%
	名称だけ知っている	4	8	10	12	16	1	51	39%
	知らない	0	1	0	0	1	1	3	2%
風力発電	良く知っている	4	9	12	10	16	2	53	40%
	名称だけ知っている	5	7	18	19	23	4	76	58%
	知らない	0	0	0	1	2	0	3	2%
バイオマス エネルギー	良く知っている	3	6	2	3	10	0	24	18%
	名称だけ知っている	3	8	15	17	18	3	64	49%
	知らない	3	2	13	9	13	2	42	32%
廃棄物発電 廃棄物熱利用	良く知っている	2	6	4	1	6	0	19	15%
	名称だけ知っている	2	3	12	22	25	2	66	51%
	知らない	5	7	14	7	9	3	45	35%
温度差 エネルギー	良く知っている	1	3	1	0	1	0	6	5%
	名称だけ知っている	1	3	2	5	13	1	25	20%
	知らない	7	10	27	24	25	4	97	76%
燃料電池	良く知っている	2	8	1	3	3	0	17	13%
	名称だけ知っている	2	7	17	10	24	1	61	47%
	知らない	5	1	12	17	13	3	51	40%
クリーン エネルギー 自動車	良く知っている	5	12	8	10	13	1	49	37%
	名称だけ知っている	3	4	19	18	22	3	69	53%
	知らない	1	0	3	1	6	2	13	10%
天然ガス コージェネ レーション	良く知っている	1	3	1	0	2	0	7	5%
	名称だけ知っている	1	4	7	5	11	0	28	21%
	知らない	7	9	22	25	28	5	96	73%

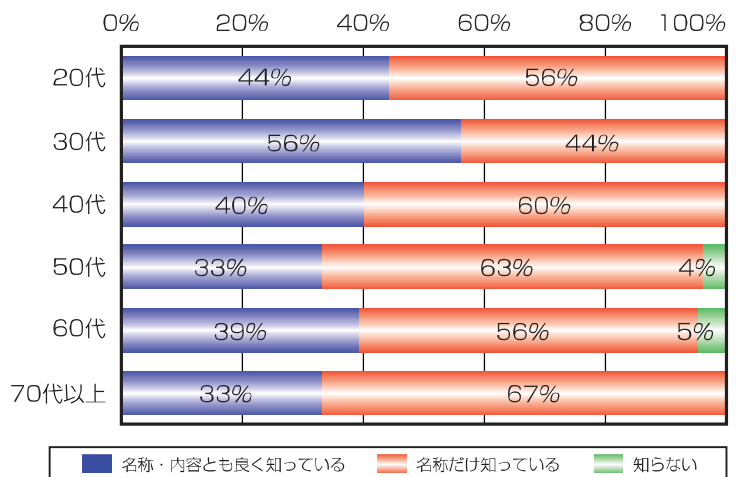
A. 太陽光発電



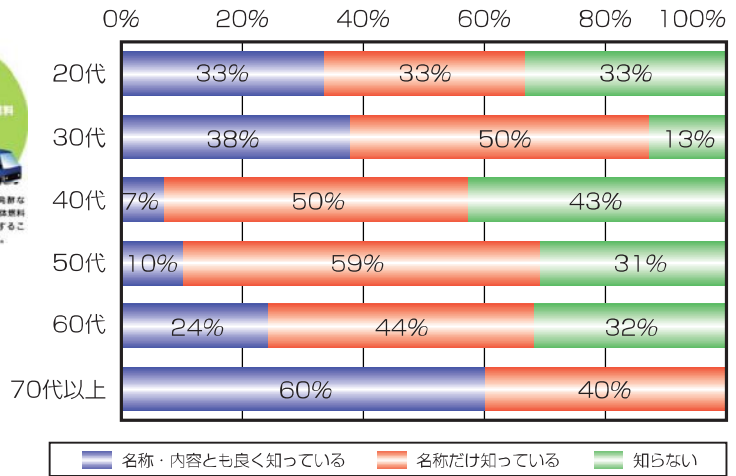
B. 太陽熱利用



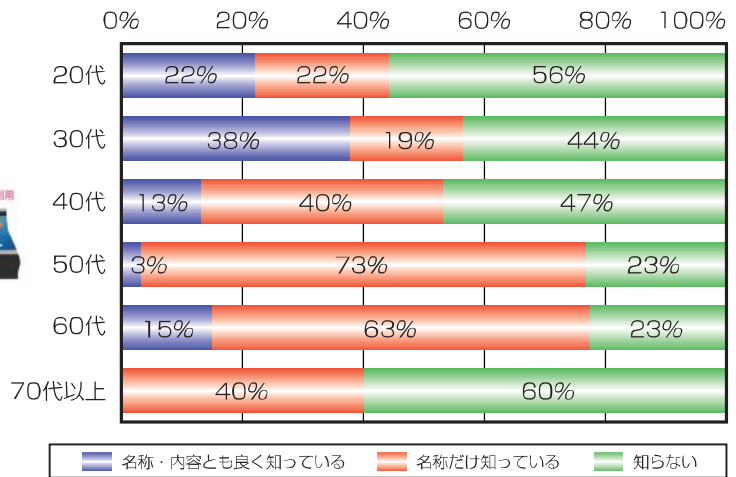
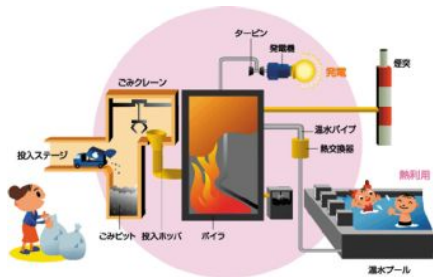
C. 風力発電



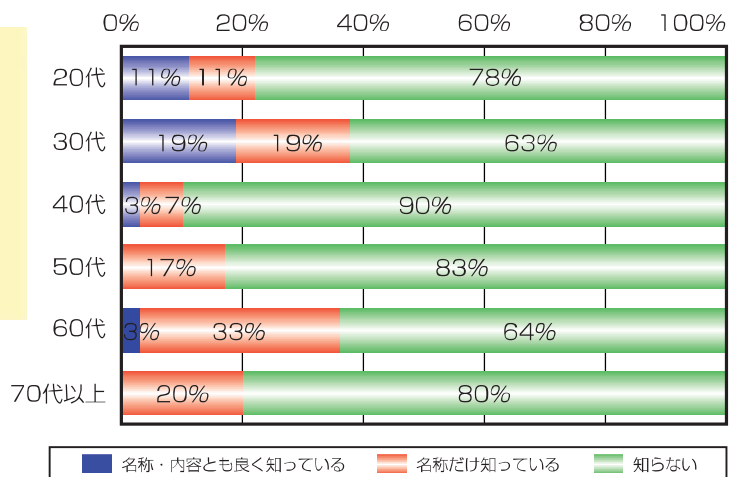
D. バイオマスエネルギー



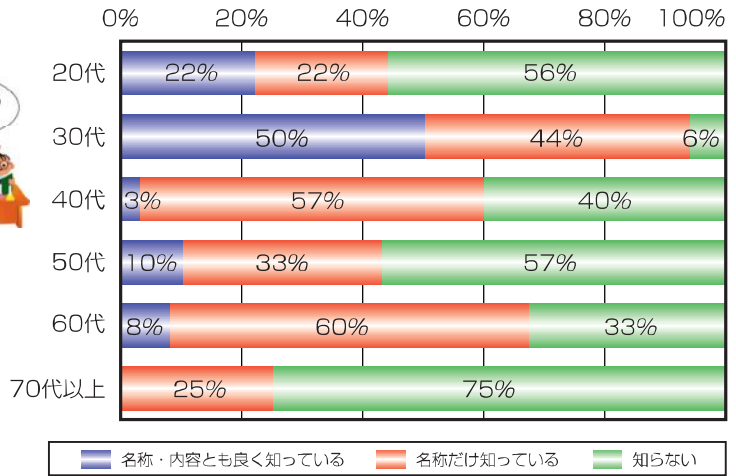
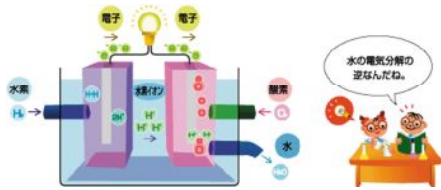
E. 廃棄物熱利用太陽熱利用



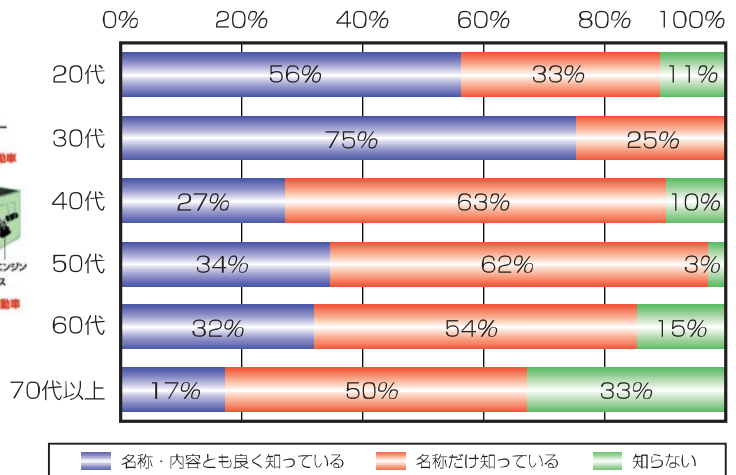
F. 温度差エネルギー



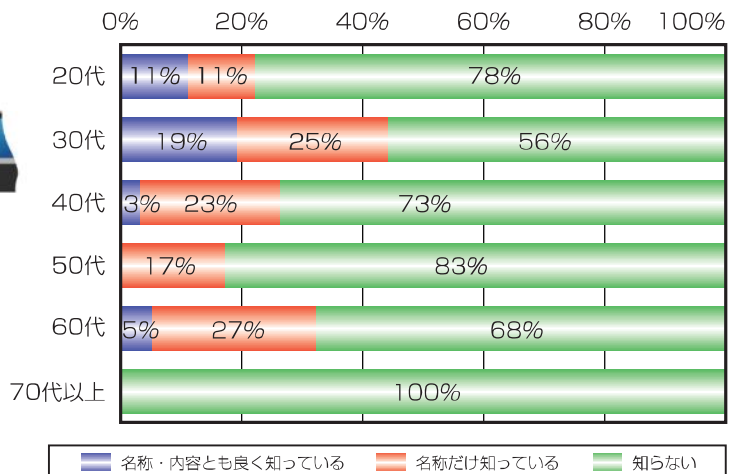
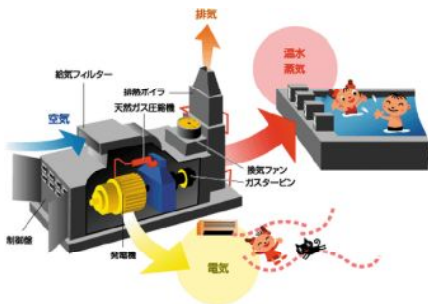
G. 燃料電池



H. クリーンエネルギー自動車

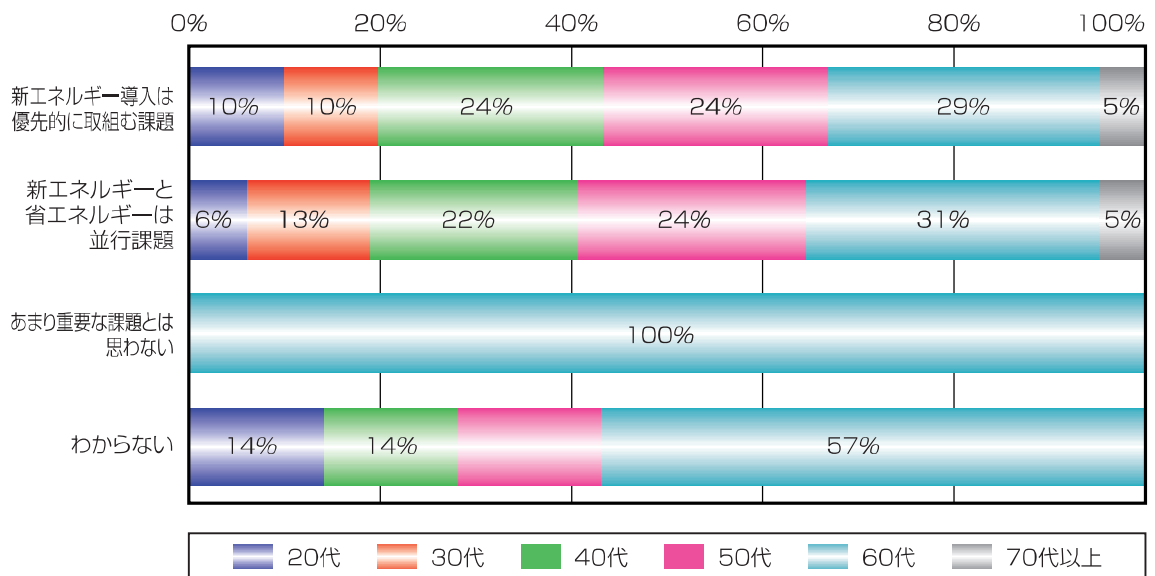
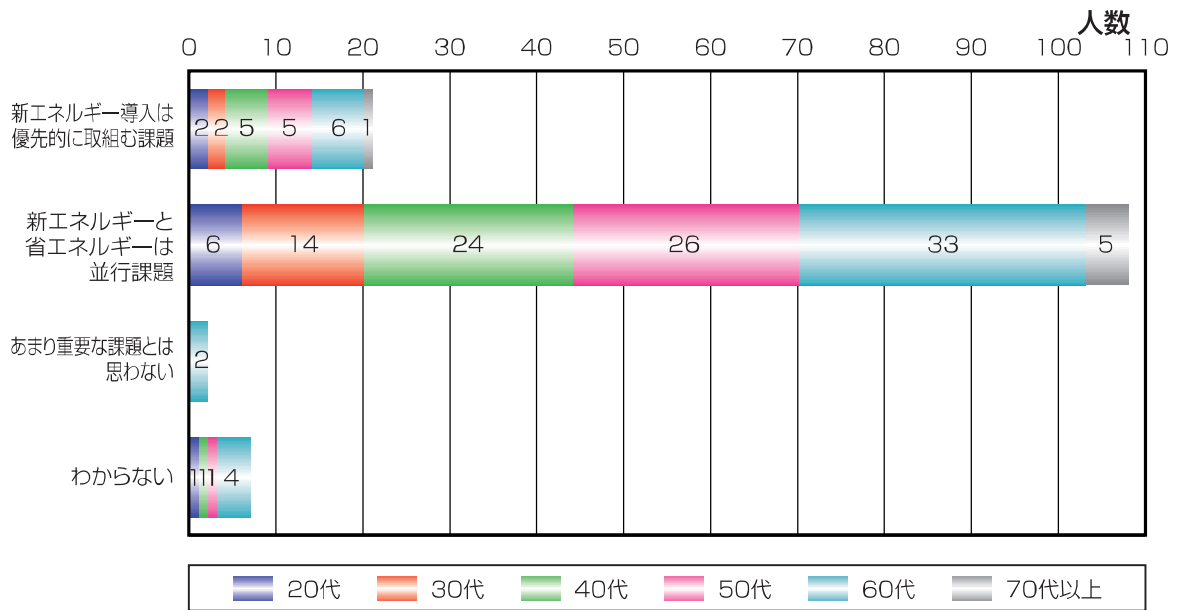


I. 天然ガスコージェネレーション



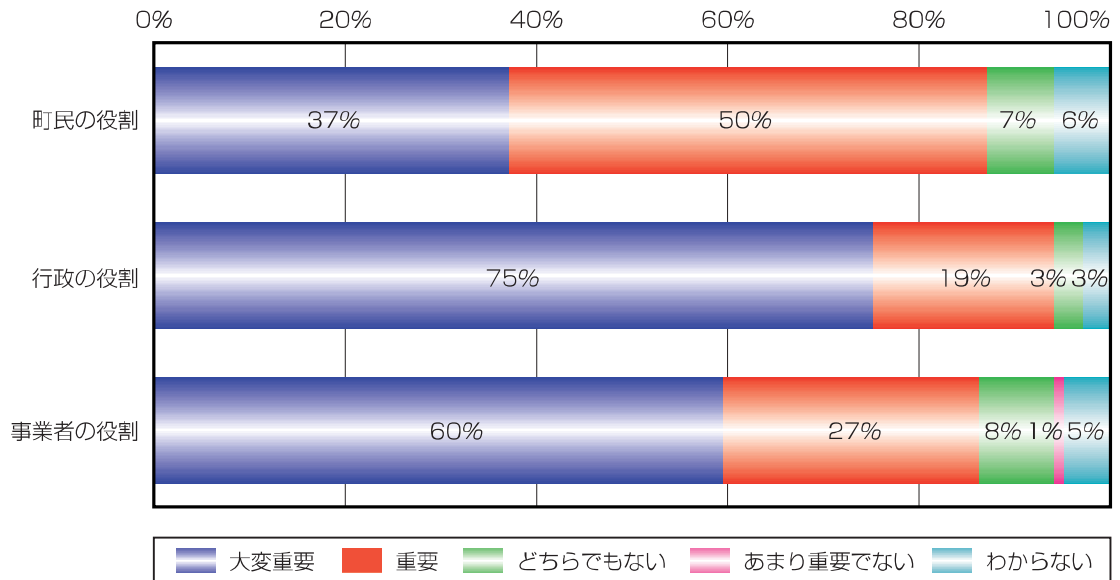
新エネルギーの導入について

問2 地球温暖化の原因となっている二酸化炭素などの温室効果ガスを減らすために、太陽光発電や風力発電などの「新エネルギー」を導入する動きが全国的に進められています。これについてあなたのお考えを聞かせてください。
 あてはまるものの番号を1つ○で囲んでください。



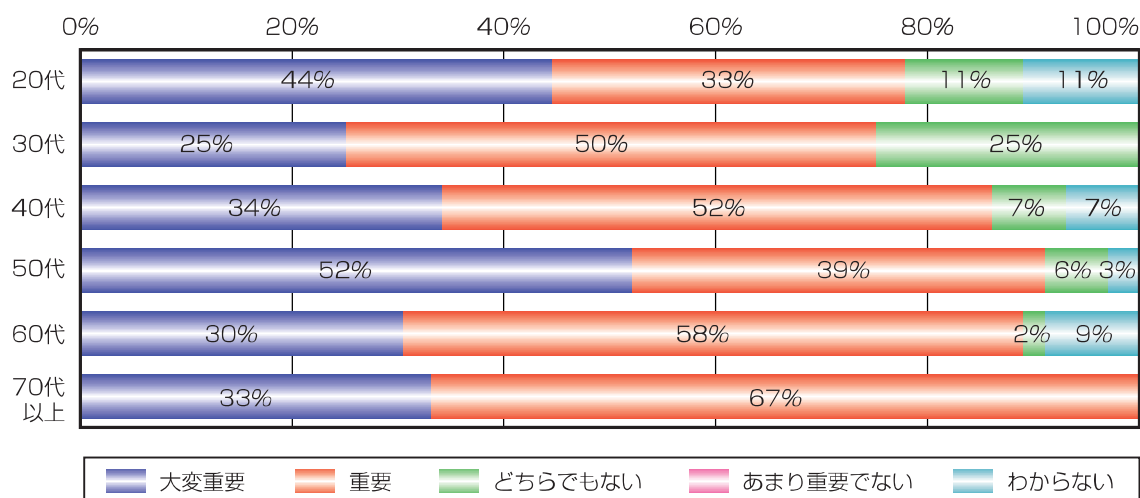
	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
新エネルギー導入は優先的に取り組む課題	2	2	5	5	6	1	21	15%
新エネルギーと省エネルギーは並行課題	6	14	24	26	33	5	108	79%
あまり重要な課題とは思わない	0	0	0	0	2	0	2	1%
わからない	1	0	1	1	4	0	7	4%

問3 川崎町に今後新エネルギーを導入して行く場合、あなたは町民、行政、事業者のそれぞれの役割をどのように考えますか。次の項目のそれぞれについて、あてはまるものの番号を1つ〇で囲んでください。

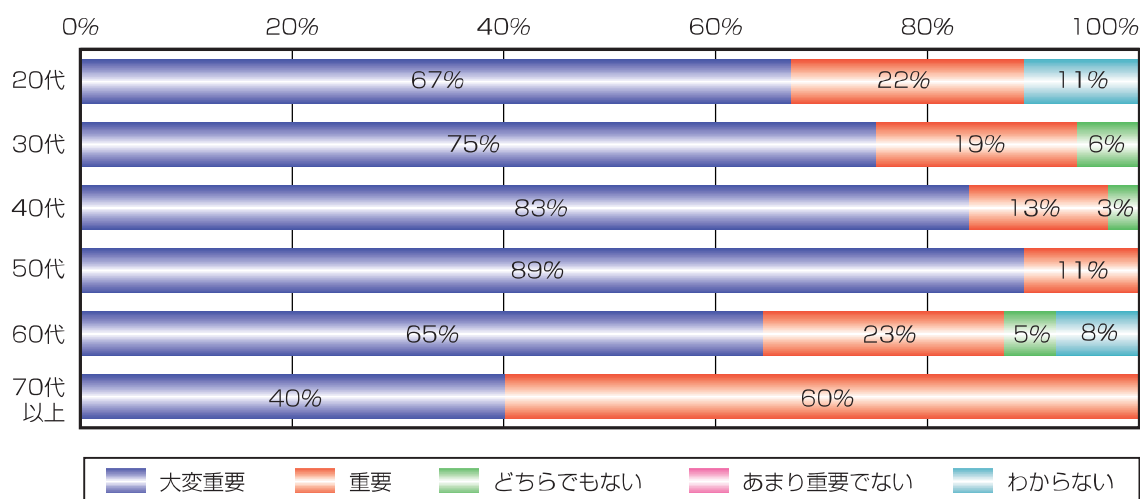


		20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
町民の役割	大変重要	4	4	10	16	13	2	49	37%
	重要	3	8	15	12	25	4	67	50%
	どちらでもない	1	4	2	2	1	0	10	7%
	あまり重要でない	0	0	0	0	0	0	0	0%
	わからない	1	0	2	1	4	0	8	6%
行政の役割	大変重要	6	12	25	25	26	2	96	75%
	重要	2	3	4	3	9	3	24	19%
	どちらでもない	0	1	1	0	2	0	4	3%
	あまり重要でない	0	0	0	0	0	0	0	0%
	わからない	1	0	0	0	3	0	4	3%
事業者の役割	大変重要	6	11	20	19	19	0	75	60%
	重要	2	2	5	7	14	4	34	27%
	どちらでもない	0	3	4	1	2	0	10	8%
	あまり重要でない	0	0	0	1	0	0	1	1%
	わからない	1	0	0	1	3	1	6	5%

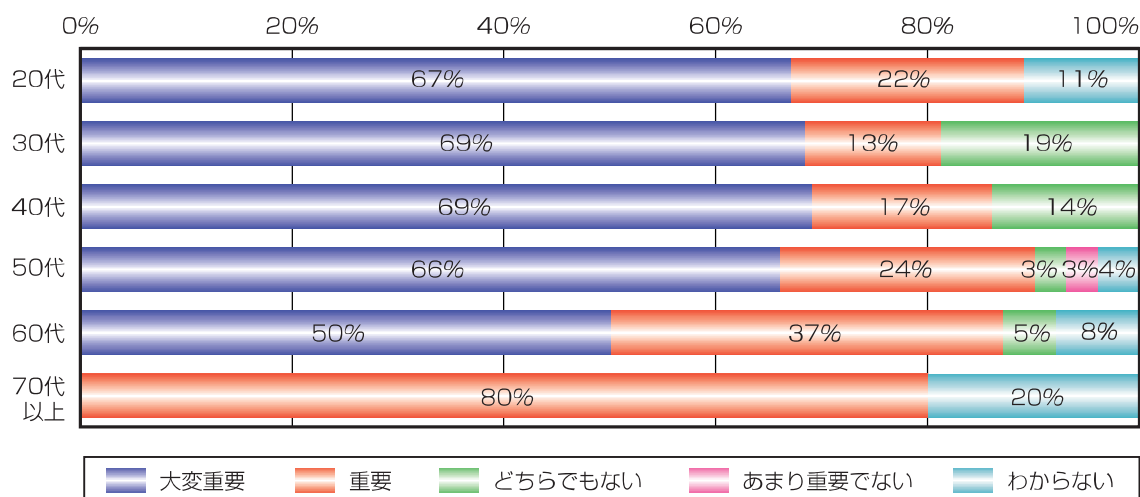
町民の役割



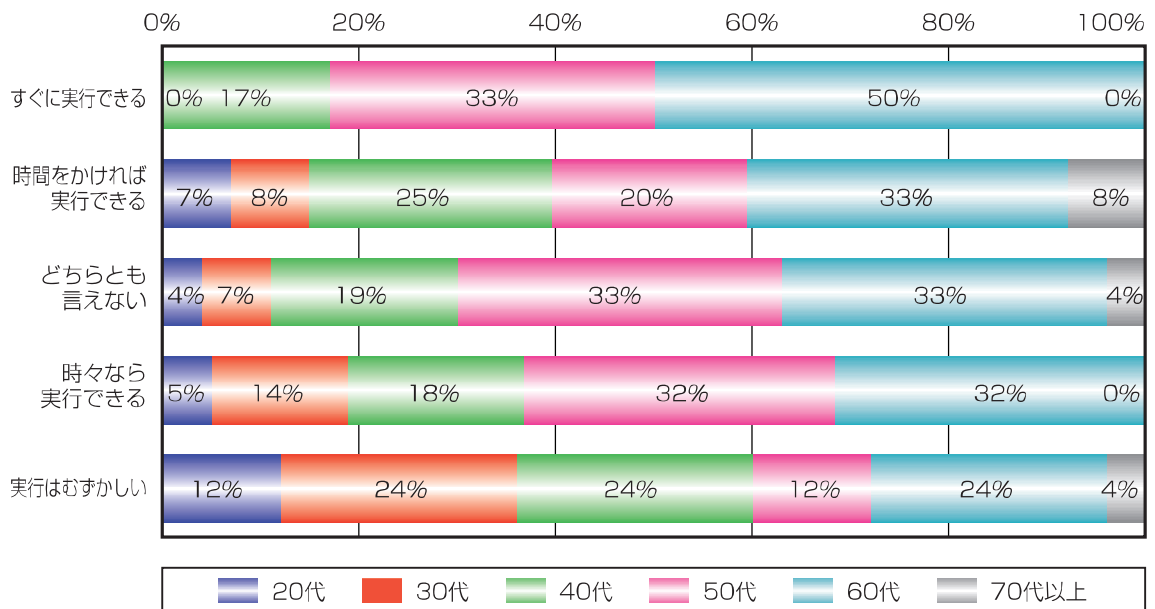
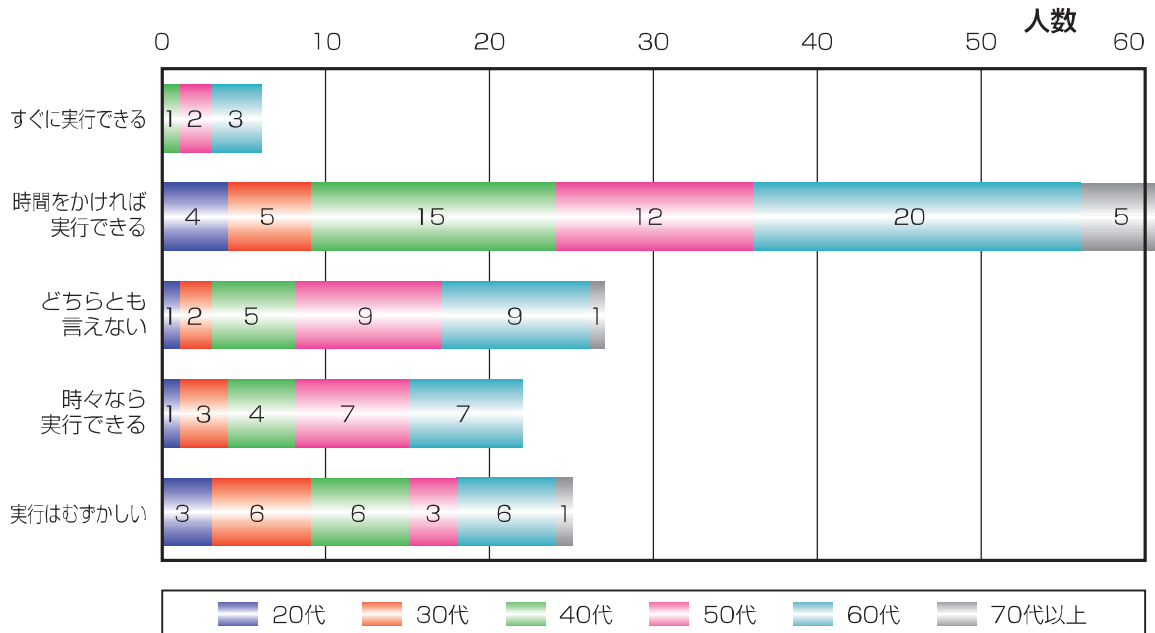
行政の役割



事業者の役割



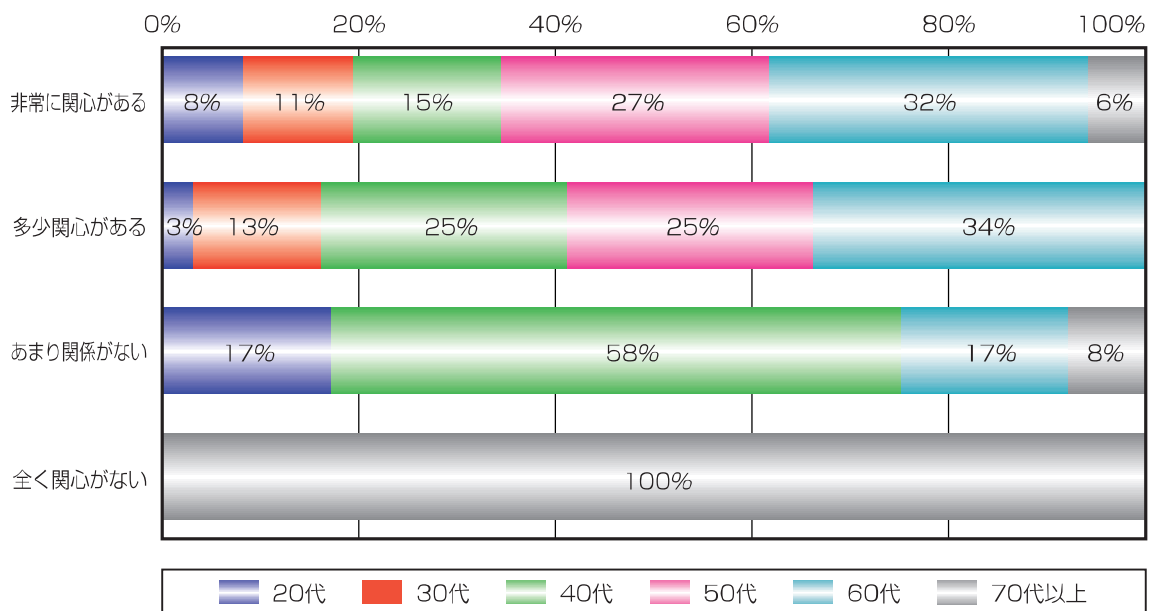
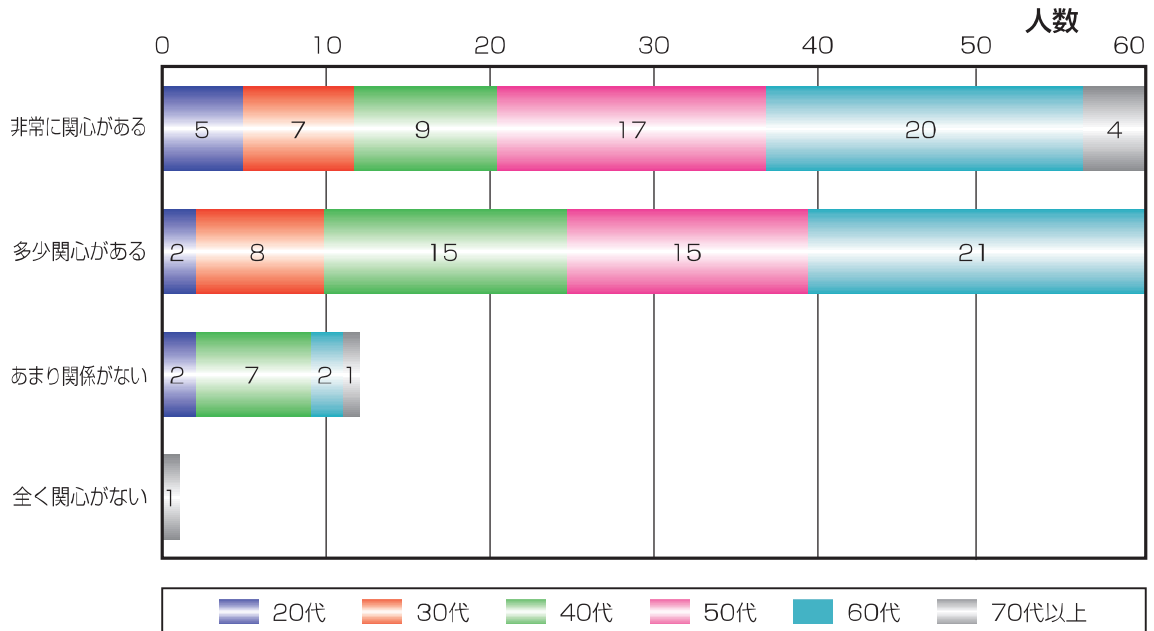
問4 環境を守り、省エネルギーを進めていくうえでは、石油を利用している自動車などの使用を減らしていく必要があります。これについて、あなたのお考えをお聞きます。あてはまるものの番号を1つ〇で囲んでください。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
すぐに実行できる	0	0	1	2	3	0	6	4%
時間をかければ実行できる	4	5	15	12	20	5	61	43%
どちらとも言えない	1	2	5	9	9	1	27	19%
時々なら実行できる	1	3	4	7	7	0	22	16%
実行はむずかしい	3	6	6	3	6	1	25	18%

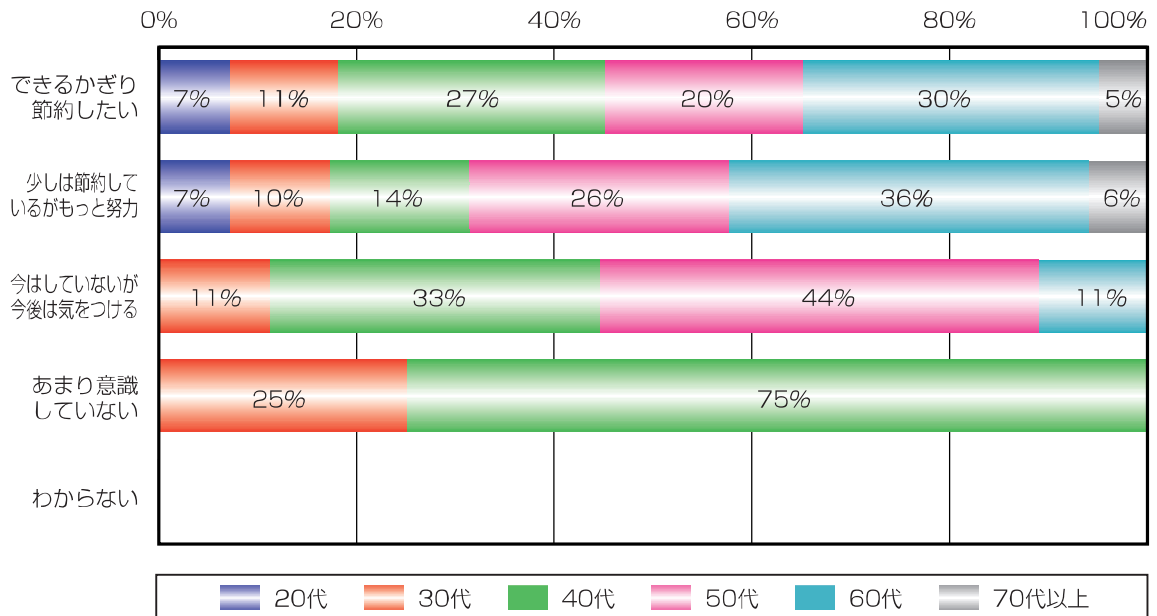
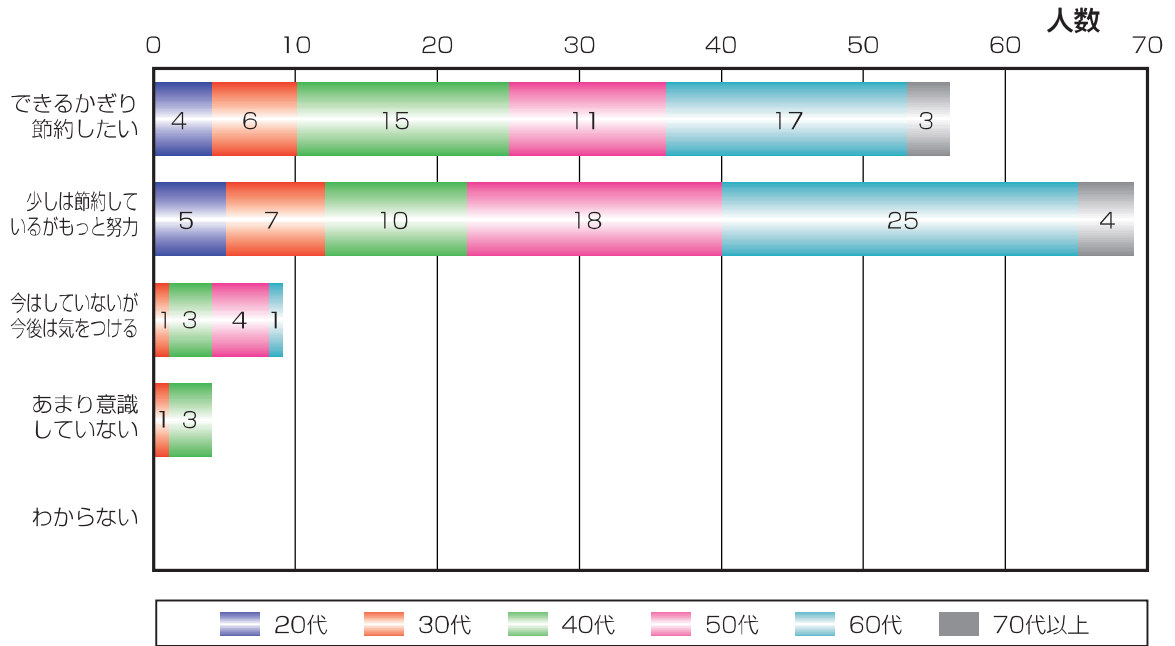
エネルギーに関する関心について

問5 あなたは、エネルギー供給問題（化石燃料の枯渇(こかつ)）や地球温暖化問題について関心がありますか。あてはまるものの番号を1つ○印で囲んでください。



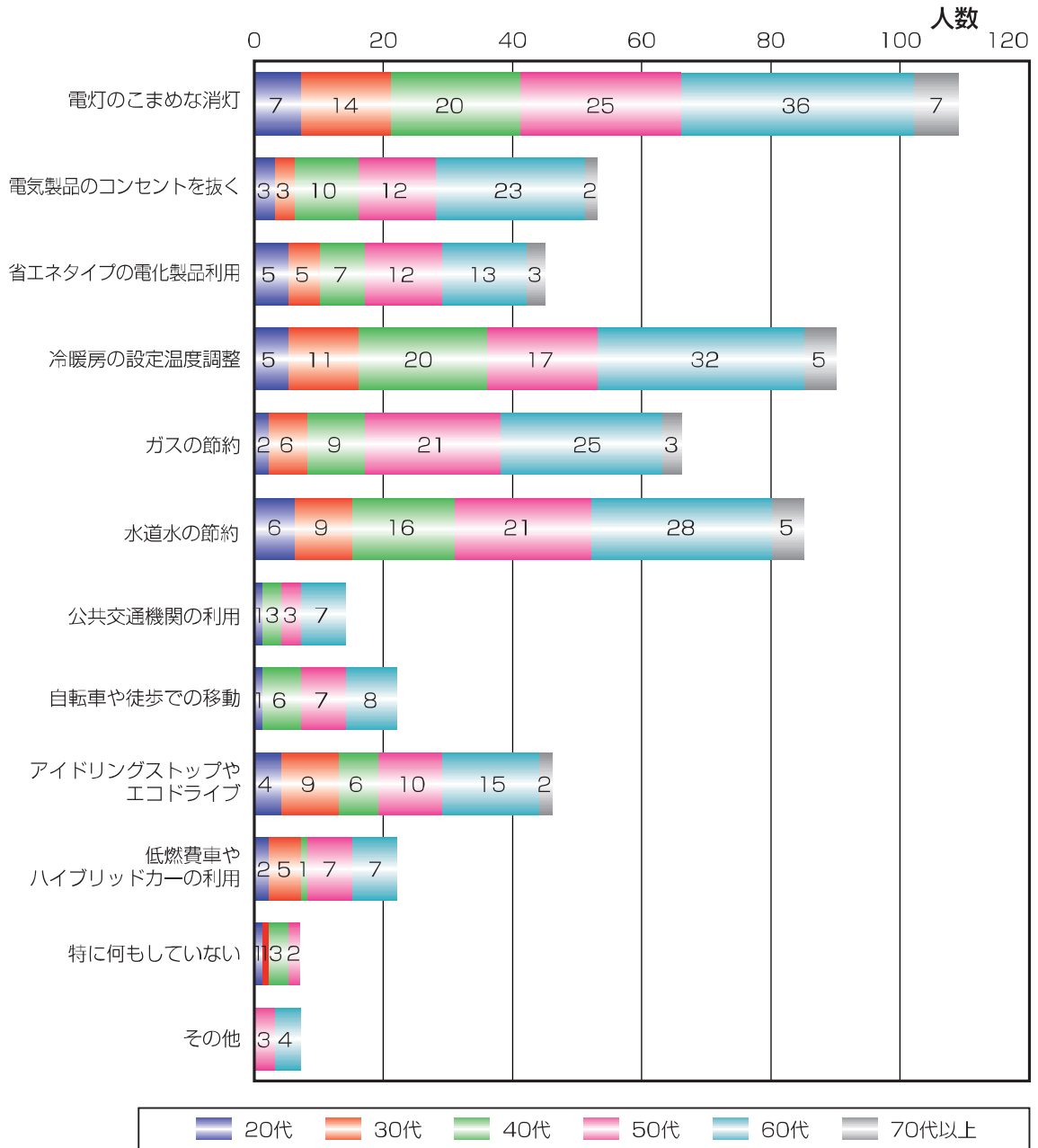
	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
非常に関心がある	5	7	9	17	20	4	62	46%
多少関心がある	2	8	15	15	21	0	61	45%
あまり関係がない	2	0	7	0	2	1	12	9%
全く関心がない	0	0	0	0	0	1	1	1%

問6 あなたは、電気・ガス・ガソリン・灯油などのエネルギーの使用について、どのように考えていますか。あてはまるものの番号を1つ○印で囲んでください。

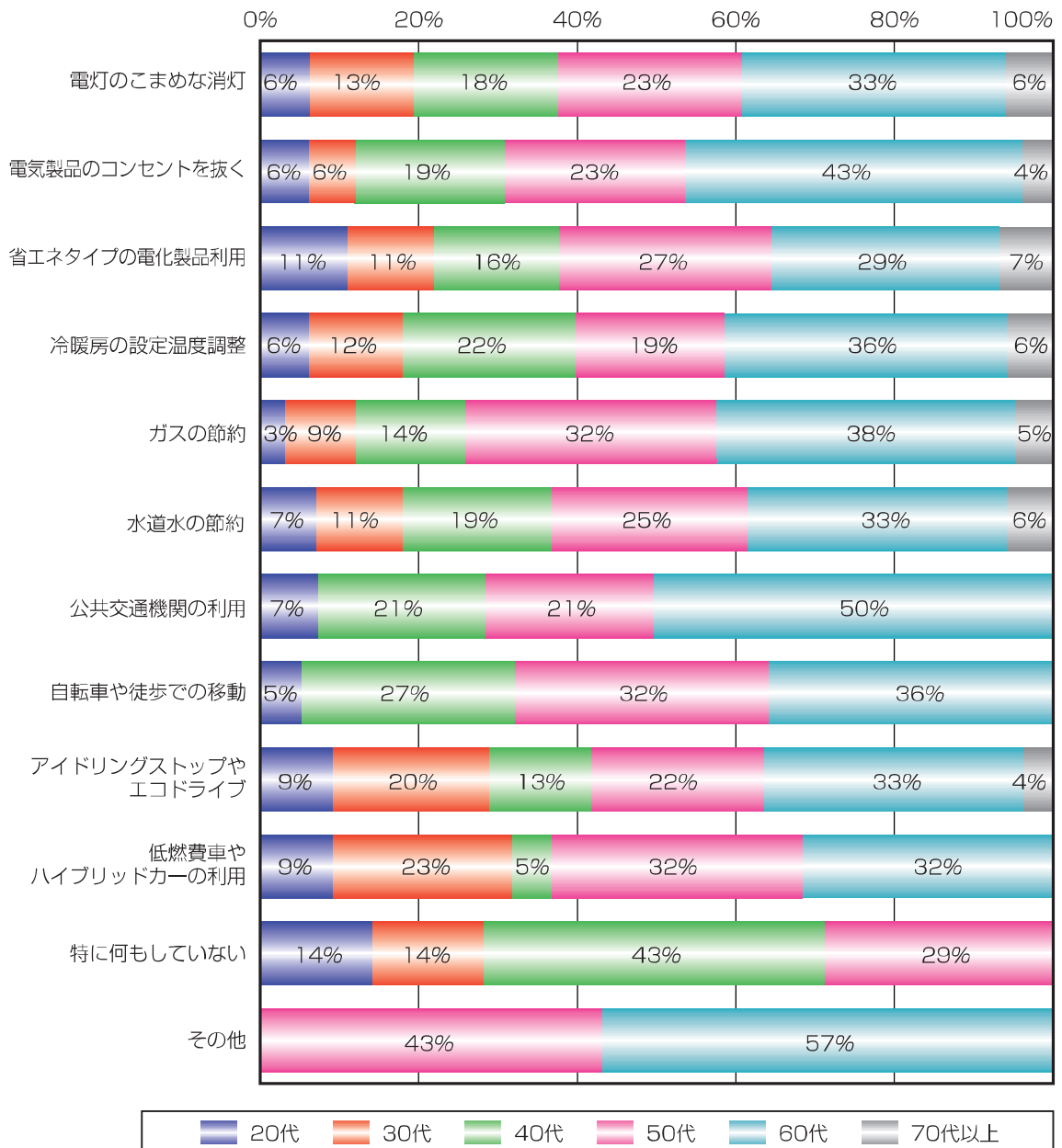


	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
できるかぎり節約したい	4	6	15	11	17	3	56	41%
少しは節約しているがもっと努力	5	7	10	18	25	4	69	50%
今はしていないが今後は気をつける	0	1	3	4	1	0	9	7%
あまり意識していない	0	1	3	0	0	0	4	3%
わからない	0	0	0	0	0	0	0	0%

問7 あなたが、毎日の生活の中で省エネルギーとして心がけていることはありますか。あてはまるものの番号をいくつでも選んで○印で囲んでください。



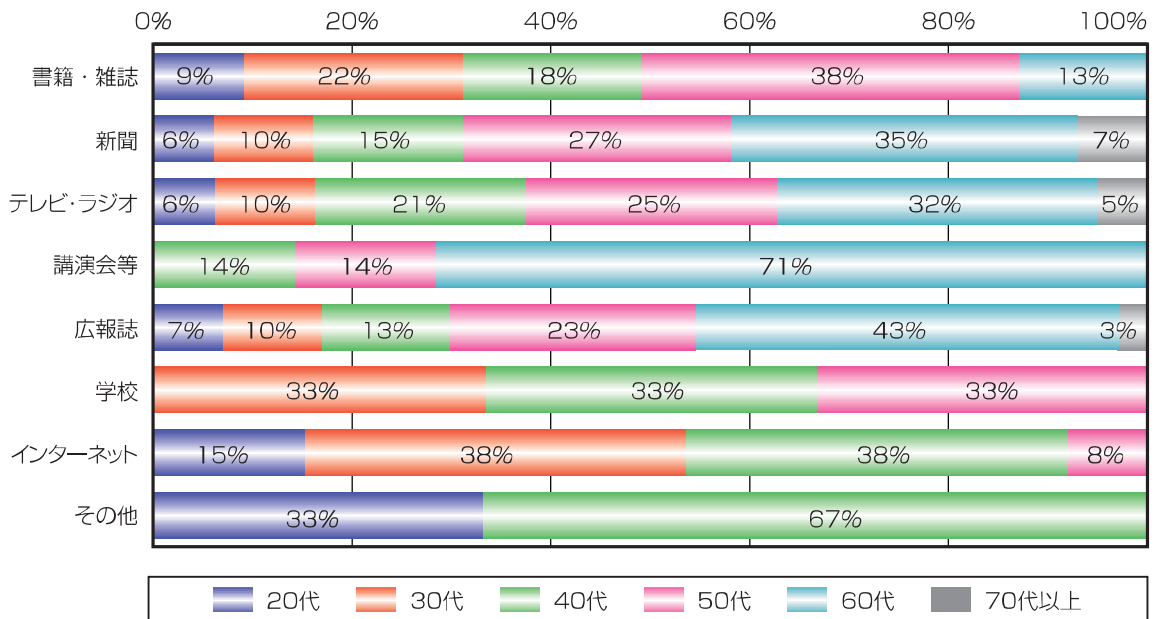
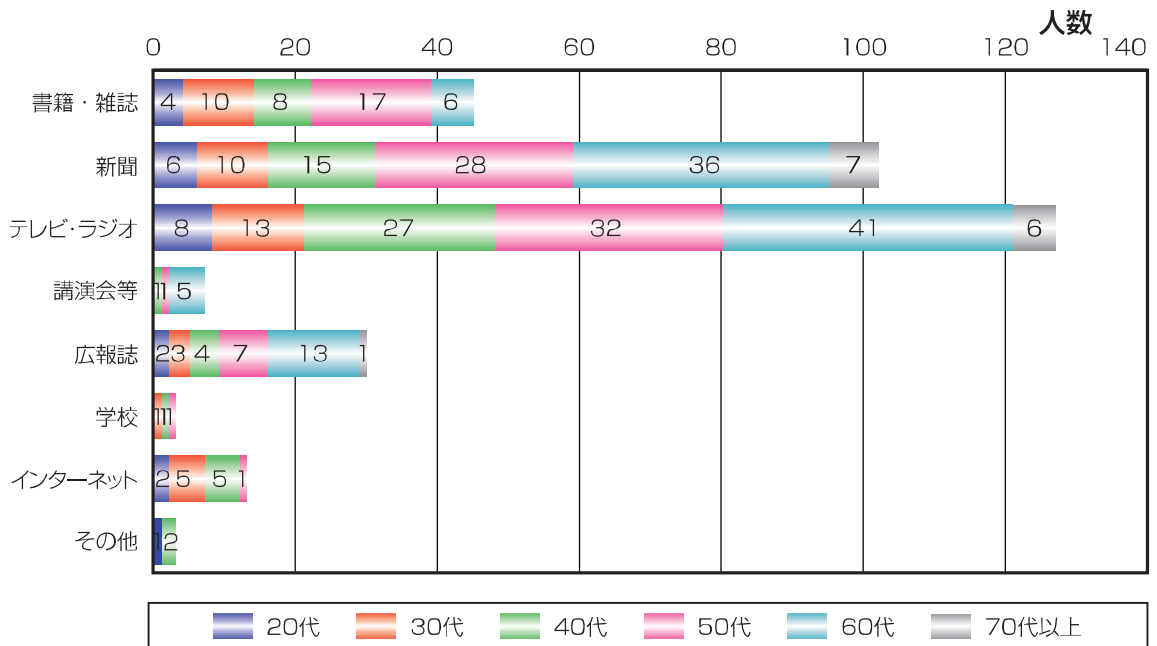
	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
電灯のこまめな消灯	7	14	20	25	36	7	109	19%
電気製品のコンセントを抜く	3	3	10	12	23	2	53	9%
省エネタイプの電化製品利用	5	5	7	12	13	3	45	8%
冷暖房の設定温度調整	5	11	20	17	32	5	90	16%
ガスの節約	2	6	9	21	25	3	66	12%
水道水の節約	6	9	16	21	28	5	85	15%
公共交通機関の利用	1	0	3	3	7	0	14	2%
自転車や徒歩での移動	1	0	6	7	8	0	22	4%
アイドリングストップやエコドライブ	4	9	6	10	15	2	46	8%
低燃費車やハイブリッドカーの利用	2	5	1	7	7	0	22	4%
特に何もしていない	1	1	3	2	0	0	7	1%
その他	0	0	0	3	4	0	7	1%



■その他

- 風呂は太陽熱。生ゴミはボカシを使って土に返している。
- 水は井戸水。
- 牛乳パック・食品トレー・ペットボトル・古新聞等のリサイクルを心がけている。
- 食品トレーをお店に返している。
- 風呂などの熱は太陽温水（ソーラー）。天気がよければまかなえる。
- 生ゴミを畑などで自宅処理、分類ゴミ、ゴミのリサイクル等を行って、ごみ出しを少なくする。
- 次回、乗り換える時にハイブリッド車を購入予定。

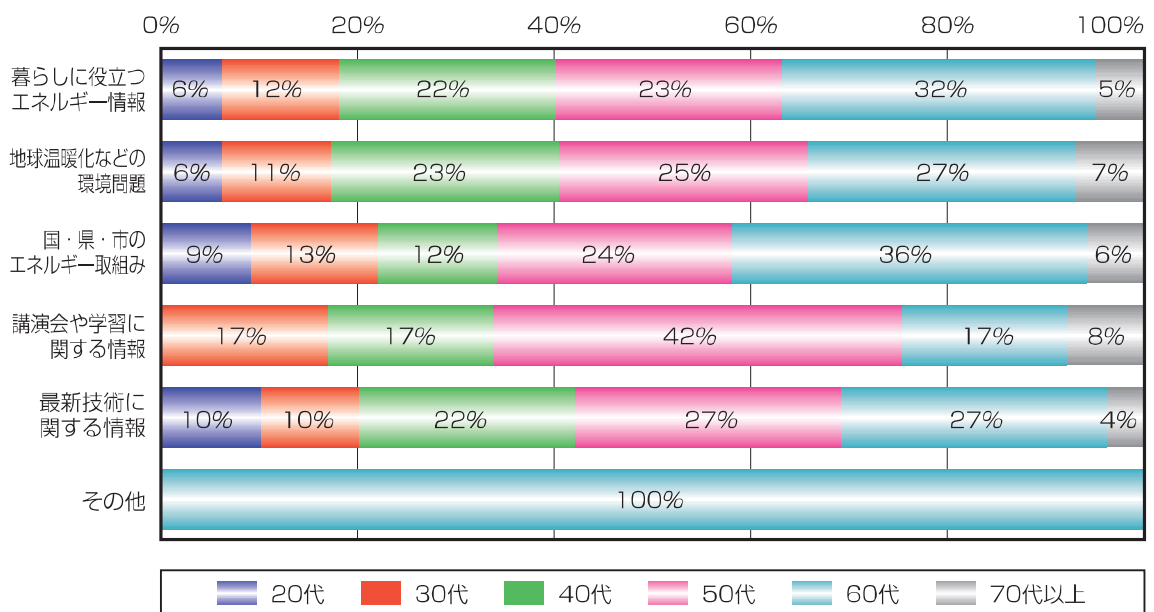
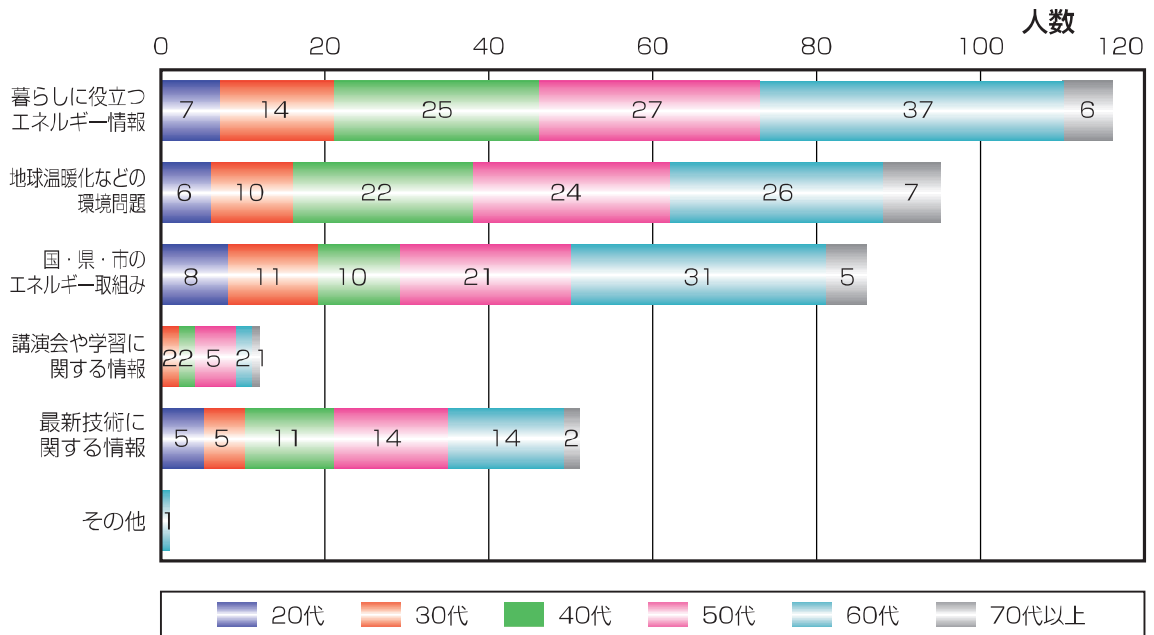
問8 あなたは、エネルギーや環境問題に関する情報を、おもにどこから得ていますか。あてはまるものの番号を3つまで選んで○印で囲んでください。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
書籍・雑誌	4	10	8	17	6	0	45	14%
新聞	6	10	15	28	36	7	102	31%
テレビ・ラジオ	8	13	27	32	41	6	127	38%
講演会等	0	0	1	1	5	0	7	2%
広報誌	2	3	4	7	13	1	30	9%
学校	0	1	1	1	0	0	3	1%
インターネット	2	5	5	1	0	0	13	4%
その他	1	0	2	0	0	0	3	1%

■その他 ●お寺：1、会社：1、仕事場：1

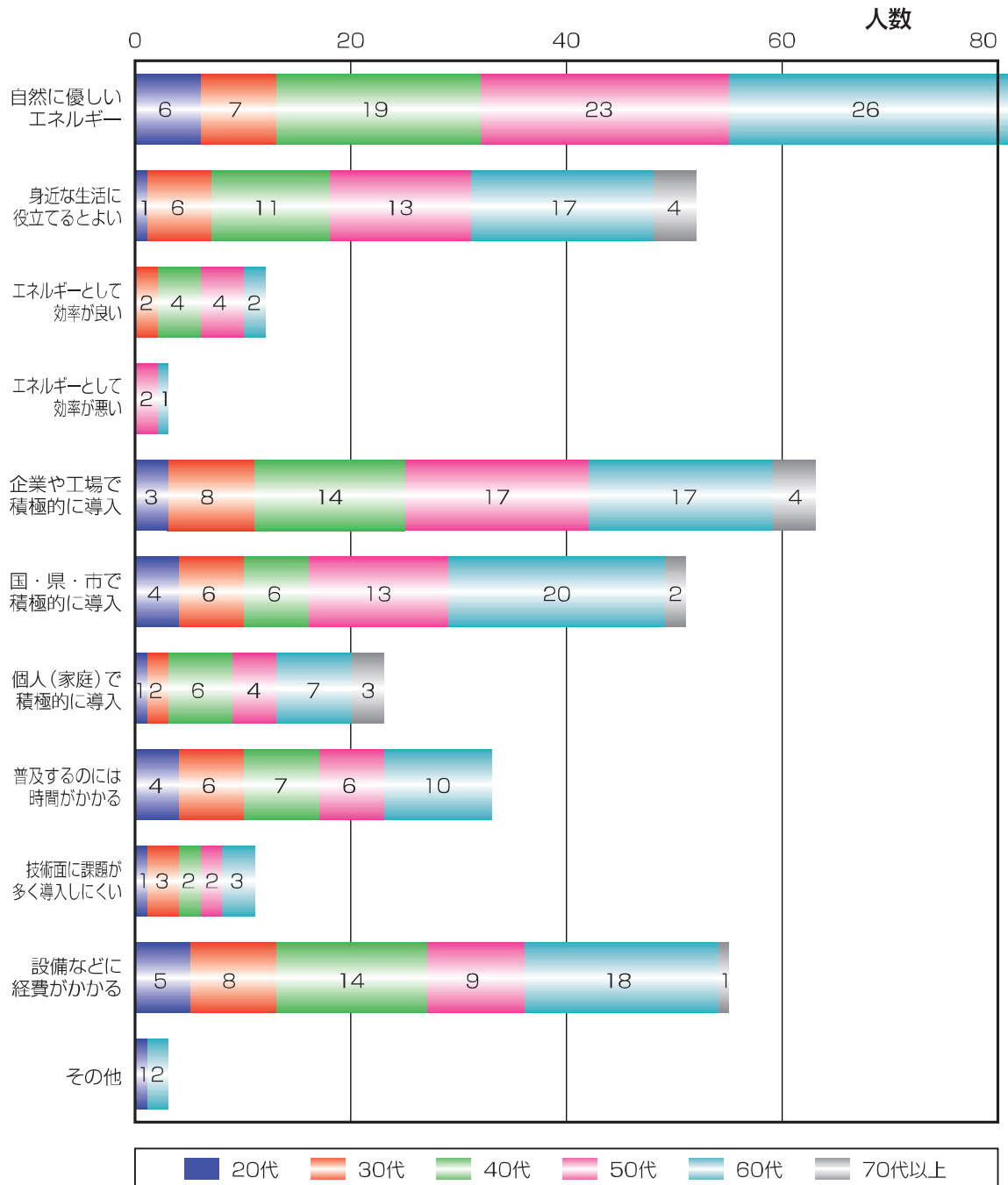
問9 あなたは、エネルギーや環境問題について、どのようなことを知りたいとお考えですか。あてはまるものの番号を3つまで選んで○印で囲んでください。



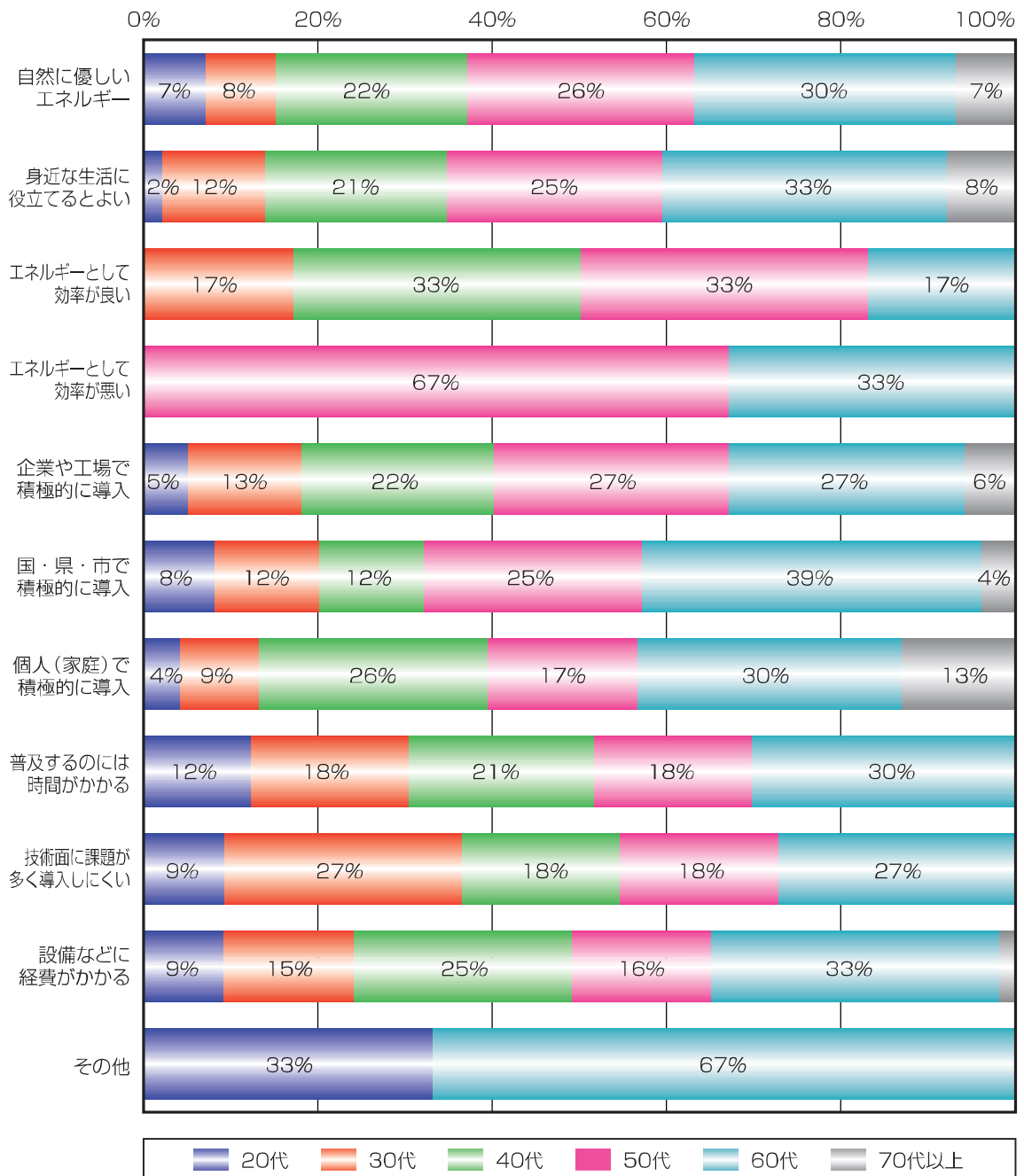
	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
暮らしに役立つエネルギー情報	7	14	25	27	37	6	116	32%
地球温暖化などの環境問題	6	10	22	24	26	7	95	26%
国・県・市のエネルギー取組み	8	11	10	21	31	5	86	24%
講演会や学習に関する情報	0	2	2	5	2	1	12	3%
最新技術に関する情報	5	5	11	14	14	2	51	14%
その他	0	0	0	0	1	0	1	0%

■その他 ●個人でできる情報が欲しい。

問10 あなたは、新エネルギーについて、どのようなイメージをお持ちですか。あてはまるものの番号を3つまで選んで○印で囲んでください。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
自然に優しいエネルギー	6	7	19	23	26	6	87	22%
身近な生活に役立てるとよい	1	6	11	13	17	4	52	13%
エネルギーとして効率がよい	0	2	4	4	2	0	12	3%
エネルギーとして効率が悪い	0	0	0	2	1	0	3	1%
企業や工場で積極的に導入	3	8	14	17	17	4	63	16%
国・県・市で積極的に導入	4	6	6	13	20	2	51	13%
個人(家庭)で積極的に導入	1	2	6	4	7	3	23	6%
普及するには時間がかかる	4	6	7	6	10	0	33	8%
技術面に課題が多く導入しにくい	1	3	2	2	3	0	11	3%
設備などに経費がかかる	5	8	14	9	18	1	55	14%
その他	1	0	0	0	2	0	3	1%

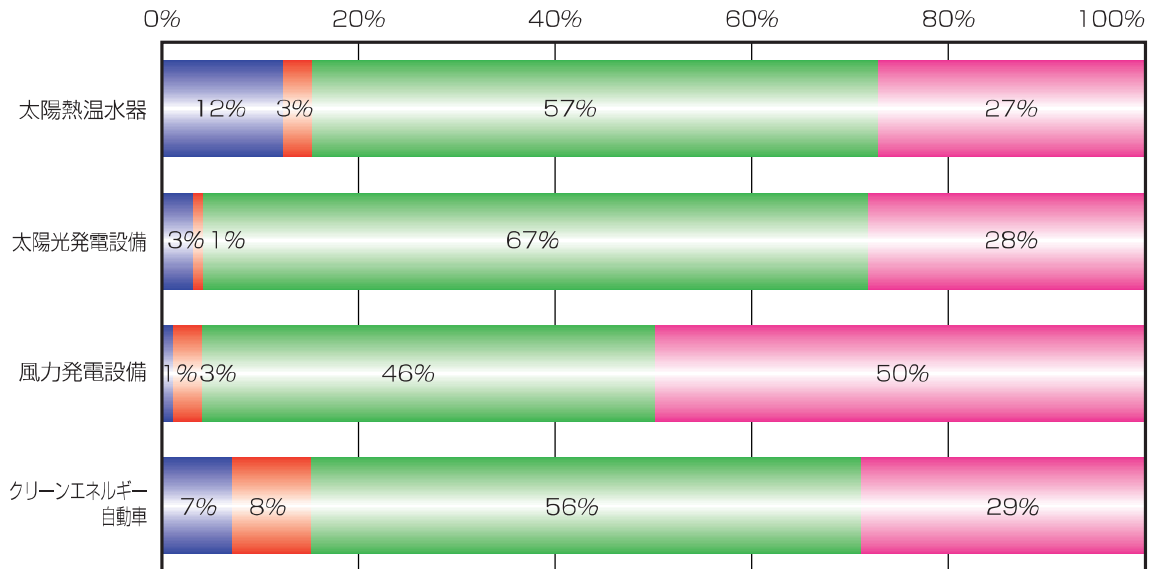


■その他

- コストが高すぎるのが問題と思う。
- 自然が大好きだから努力したい。でも、経費の問題あり。
- 国・県・市などで地球温暖化や環境問題に関する決め事をつくり、家庭などに普及してほしいと思う。
今あるので言えば、指定のゴミ袋。

新エネルギーの導入状況・導入計画について

問11 以下にあげる新エネルギーシステムの導入についておたずねします。A～Dの新エネルギー機器の導入について、あなたにあてはまるものの番号をそれぞれ1つ選んで○印で囲んでください。



■ すでに導入している
 ■ 全額自己負担でも導入
 ■ 一部補助があれば導入
 ■ 導入するつもりない

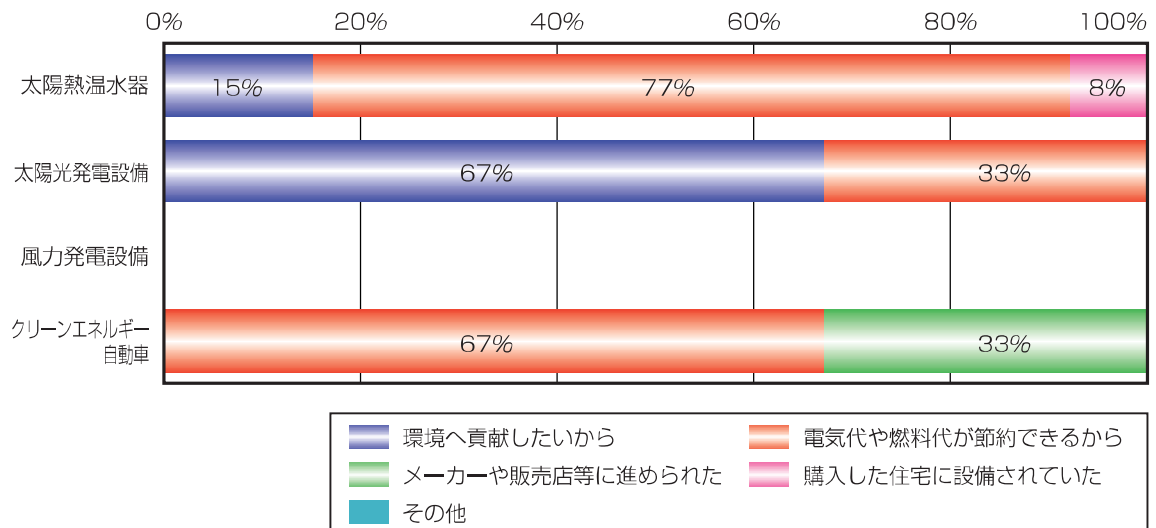
		20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
太陽熱水器	すでに導入している	2	1	2	2	3	1	11	12%
	全額自己負担でも導入	0	0	1	1	1	0	3	3%
	一部補助があれば導入	4	8	15	12	12	1	52	57%
	導入するつもりない	2	6	3	3	10	1	25	27%
太陽光発電設備	すでに導入している	0	0	2	0	1	0	3	3%
	全額自己負担でも導入	0	1	0	0	0	0	1	1%
	一部補助があれば導入	7	11	13	15	14	2	62	67%
	導入するつもりない	2	2	6	7	8	1	26	28%
風力発電設備	すでに導入している	0	0	1	0	0	0	1	1%
	全額自己負担でも導入	0	0	0	2	0	0	2	3%
	一部補助があれば導入	5	7	10	5	4	2	33	46%
	導入するつもりない	3	5	6	8	13	1	36	50%
クリーンエネルギー自動車	すでに導入している	0	2	1	2	1	0	6	7%
	全額自己負担でも導入	1	0	2	2	2	0	7	8%
	一部補助があれば導入	5	9	15	8	9	1	47	56%
	導入するつもりない	2	3	3	6	9	1	24	29%

S.Q1. 「問11」でどれかひとつでも「すでに導入している(1)」に○をつけた方におたずねします。まず、導入した機器等の「規模」をご記入ください。また、導入した「理由」と「効果」についてあてはまるものの番号をいくつでも○印で囲んでください。さらに、「使用された感想」を自由にお書きください。

【機器の規模】

	太陽熱 温水器	太 陽 光 発電設備	風 力 発電設備	クリーンエネルギー 自動車
回 答 数	7	1	0	5
最 大 値	200	80	0	3,000
最 小 値	30	80	0	1,300
平 均	151	80	0	1,820

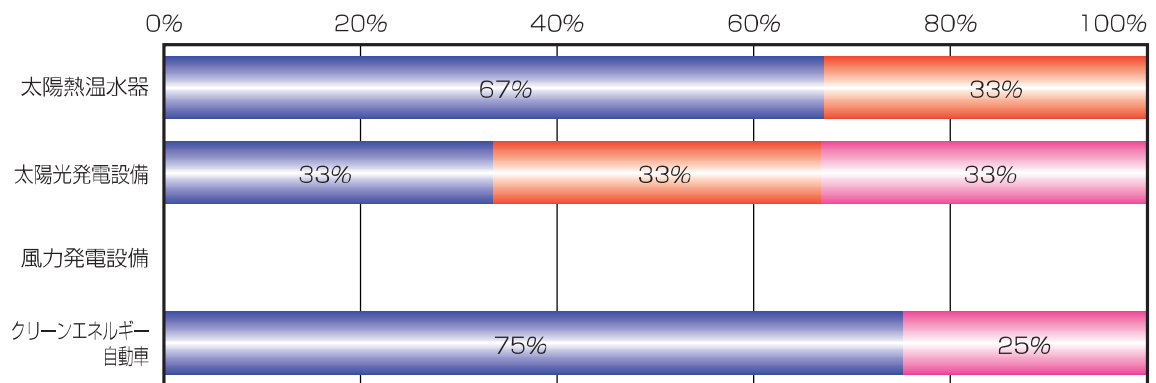
【理 由】



	太陽熱 温水器	太 陽 光 発電設備	風 力 発電設備	クリーンエネルギー 自動車
環 境 へ 貢 献 し た い か ら	2	2	0	0
電 気 代 や 燃 料 代 が 節 約 で き る か ら	10	1	0	2
メーカ－や販売店等に進められた	0	0	0	1
購入した住宅に設備されていた	1	0	0	0
そ の 他	0	0	0	0
計	13	3	0	3

■その他

【効 果】



	太陽熱温水器	太陽光発電設備	風力発電設備	クリーンエネルギー自動車
電気代や燃料代が減った	6	1	0	3
電気や湯を節約ようになった	3	1	0	0
他のエネルギーも節約ようになった	0	0	0	0
環境への関心が高まった	0	1	0	1
その他	0	0	0	0
計	9	3	0	4

■その他

【使用された感想】

●太陽熱温水器

夏場はとても熱いお湯がでるけれど、やはり冬場はぬるくて…。

また、もう古いので取り替えなければならないようだが、いろいろな問題があり、まだ検討中。

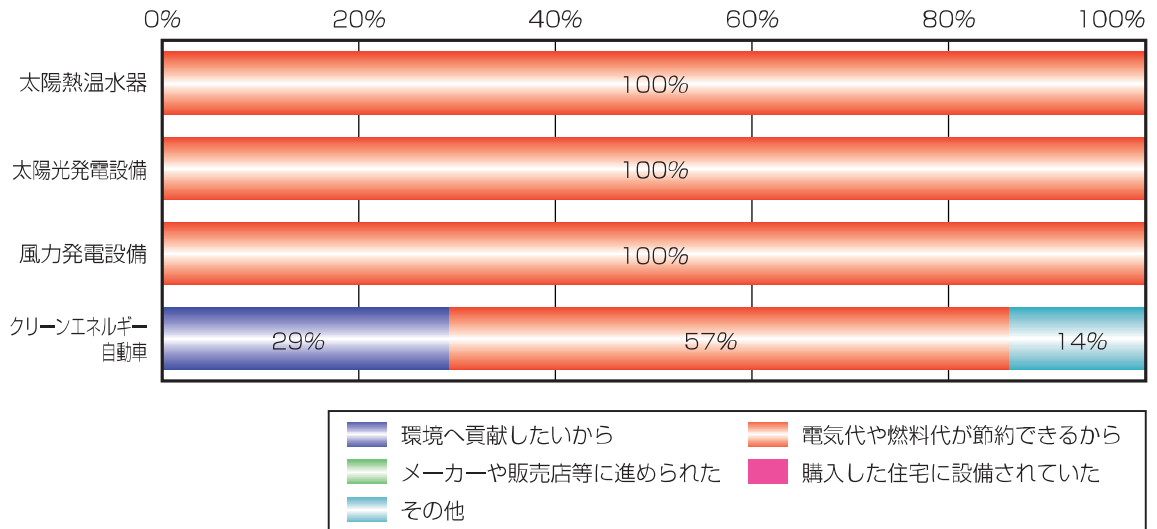
ガスの節約

●クリーンエネルギー自動車

乗りやすい。

S.Q2. 「問11」でどれかひとつでも「全額自己負担でも導入したい(2)」に○をつけた方におたずねします。導入したいと考える理由として最もあてはまるものの番号を1つだけ○印で囲んでください。

【理 由】



	太陽熱温水器	太陽光発電設備	風力発電設備	クリーンエネルギー自動車
環境へ貢献したいから	0	0	0	2
電気代や燃料代が節約できるから	2	1	2	4
メーカーや販売店等に進められた	0	0	0	0
購入した住宅に設備されていた	0	0	0	0
その他	0	0	0	1
計	2	1	2	7

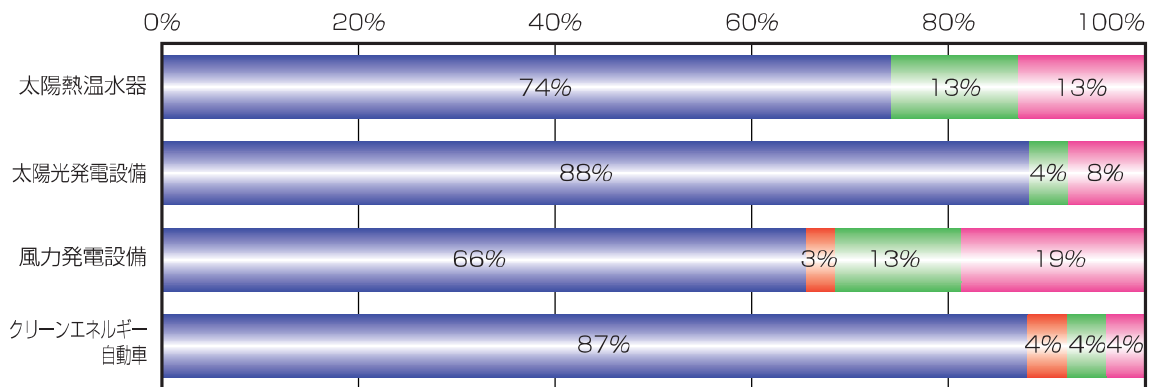
■その他 ●運転中とても静かで乗り心地がよいと聞いたから。次に買い換える時はと考えている。

S.Q3. 「問11」でどれかひとつでも「費用の一部補助などが受けられれば導入したい(3)」に○をつけた方におたずねします。問11で○をつけたものについて、いくらくらい補助されれば導入するか、()におおよその目安となる希望補助額を記入してください。

	太陽熱 温水器	太 陽 光 発 電 設 備	風 力 発 電 設 備	クリーンエネルギー 自動車
回 答 数	66	68	66	68
最 大 値	40	250	40	250
最 小 値	4	22.5	4	22.5
平 均	21	104	21	104

■その他 ●現時点で分かりません。

S.Q4. 「問11」でどれかひとつでも「導入するつもりはない(4)」に○をつけた方におたずねします。その理由について最もあてはまるものの番号を1つだけ○印で囲んでください。

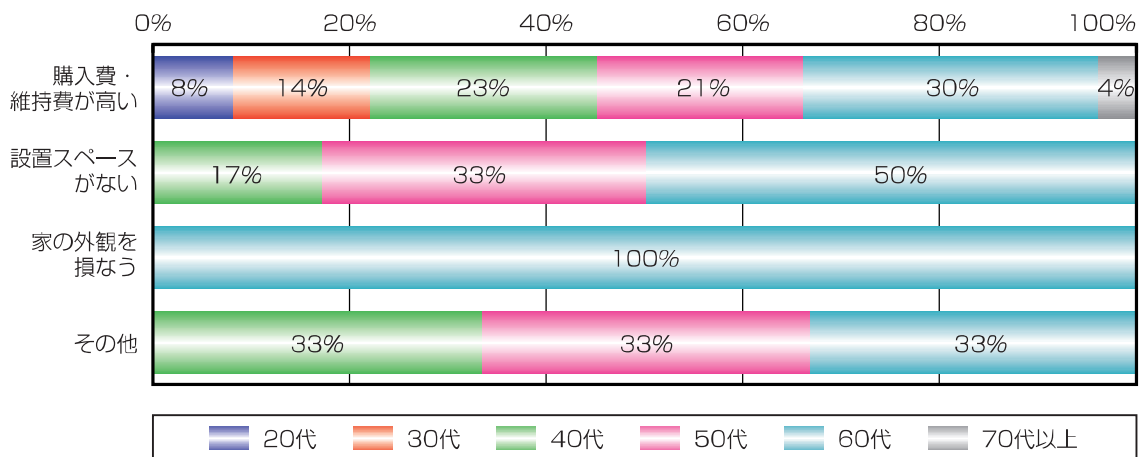
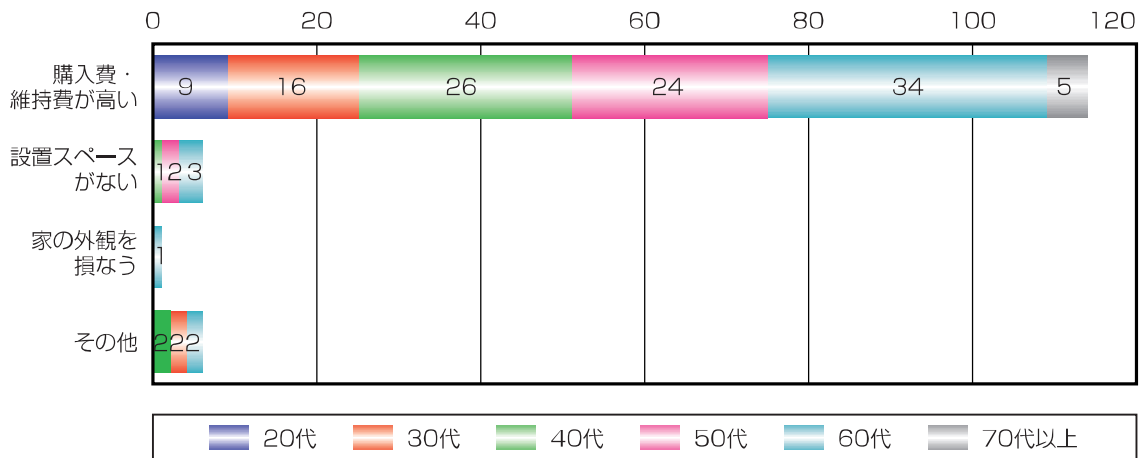


■値段が高いから ●性能に不満や不安がある
 ■見た目やデザインがよくない ●その他

	太陽熱 温水器	太 陽 光 発 電 設 備	風 力 発 電 設 備	クリーンエネルギー 自動車
値 段 が 高 い か ら	17	21	21	20
見 た 目 や デ ザ イ ン が よ く な い	0	0	1	1
性 能 に 不 満 や 不 安 が あ る	3	1	4	1
そ の 他	3	2	6	1
計	23	24	32	23

■その他 ●太陽光発電を希望する。 ●風があまり吹かない。土地がない。
 ●風が一定に吹かない。 ●川崎でそんなに強い風が吹くのか？
 ●団地住まいなので。 ●年間通して安定供給できるかどうか？
 ●現在、特別無駄なエネルギーの使い方はしていない。
 ●情報を得ていない。

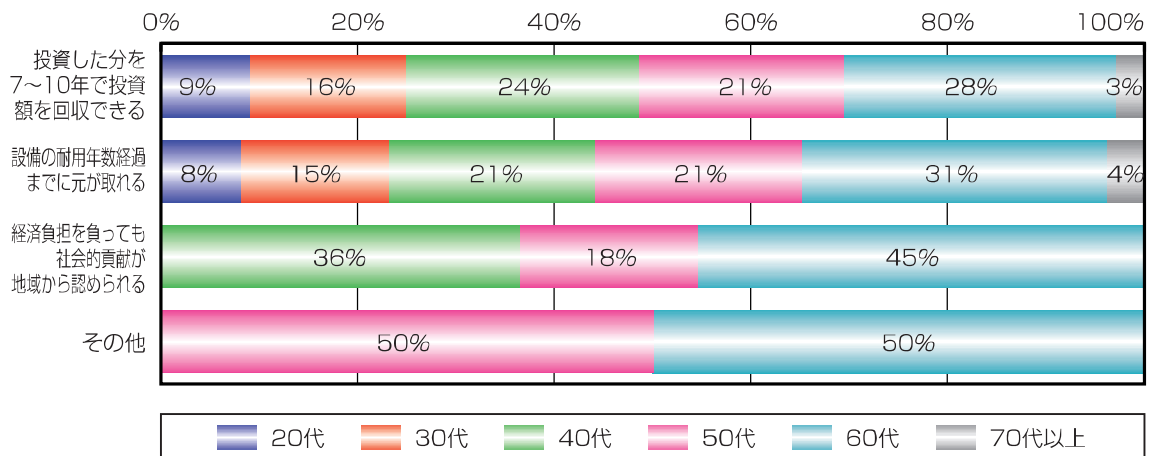
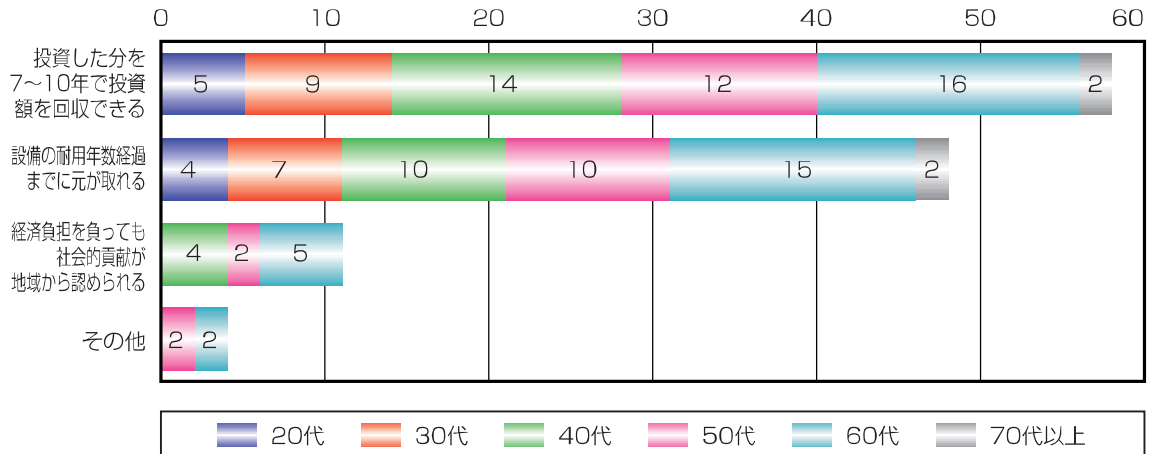
問12 新エネルギーの導入を検討するにあたり、導入の障害として考えられるものは何ですか。あなたの考えに最も近いものの番号を1つだけ○印で囲んでください。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
購入費・維持費が高い	9	16	26	24	34	5	114	90%
設置スペースがない	0	0	1	2	3	0	6	5%
家の外観を損なう	0	0	0	0	1	0	1	1%
その他	0	0	2	2	2	0	6	5%

- その他
- 自宅を売るかもしれないから先のことは分からない。
 - 永久的ならばいいけど採算が取れない。
 - 既存の住宅に設置する場合、工事費又は設置しにくい等の問題がある。
 - 導入の仕方がわからない。

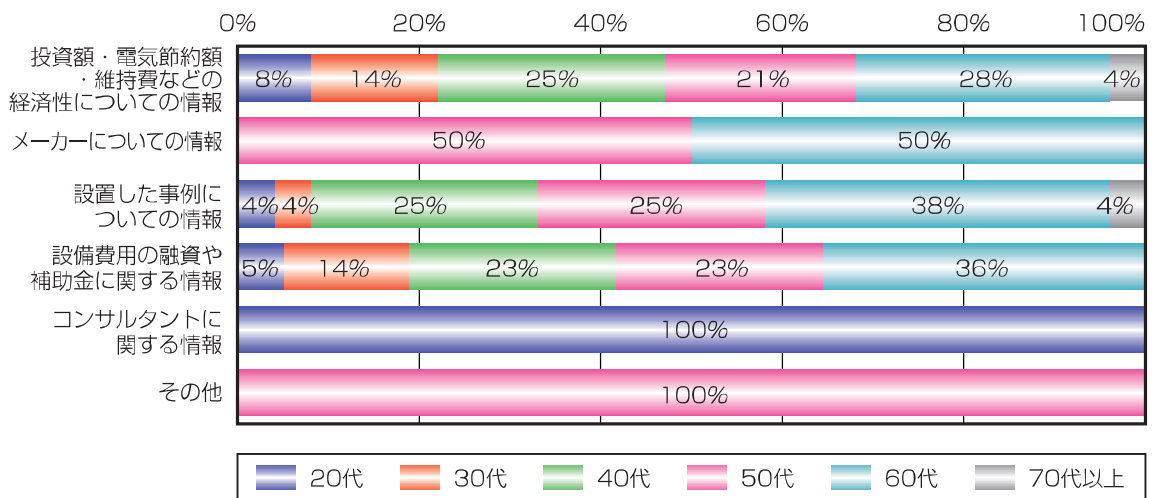
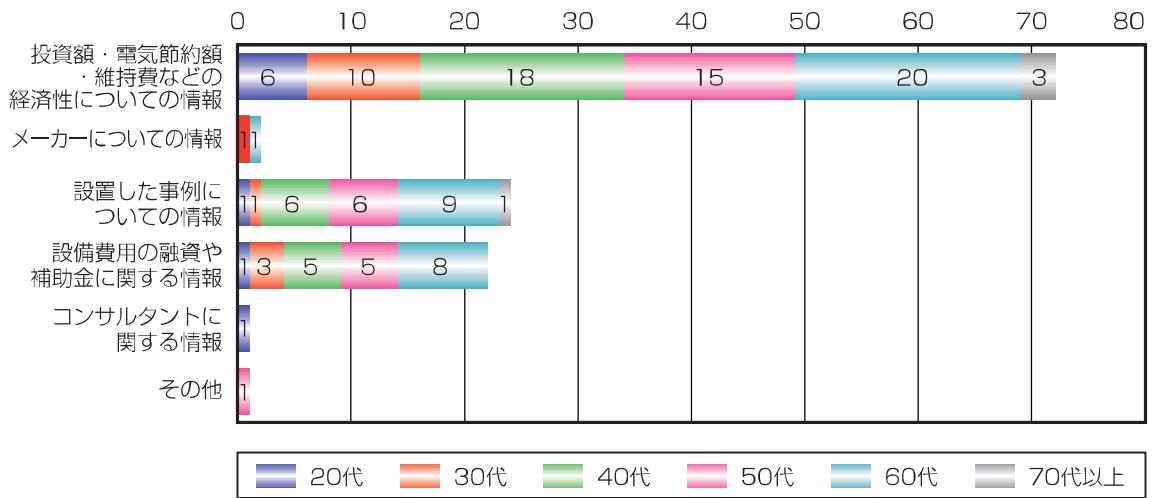
問13 国はCO₂削減への取り組みの一環として幅広く新エネルギーの導入を図ろうとしています。仮にあなたが、ご自宅に今後新エネルギー導入をお考えになる場合、経済性などについてどんな条件が整えば導入に取り組みますか。あてはまる番号を1つ○で囲んでください。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
投資した分を7~10年で投資額を回収できる	5	9	14	12	16	2	58	48%
設備の耐用年数経過までに元が取れる	4	7	10	10	15	2	48	40%
経済負担を負っても、社会的貢献が地域から認められる	0	0	4	2	5	0	11	9%
その他	0	0	0	2	2	0	4	3%

- その他
- 家庭用風力発電設備の耐用年数が不明のため回答できかねる。
 - 新エネルギー導入については考えていない。
 - 収入がないから年金生活のため。
 - 全体に投資できない。

問14 あなたがご自宅に今後新エネルギーの導入をお考えになる場合、必要な情報の種類についてはどのように考えますか。あてはまるものの番号を1つ○で囲んでください。

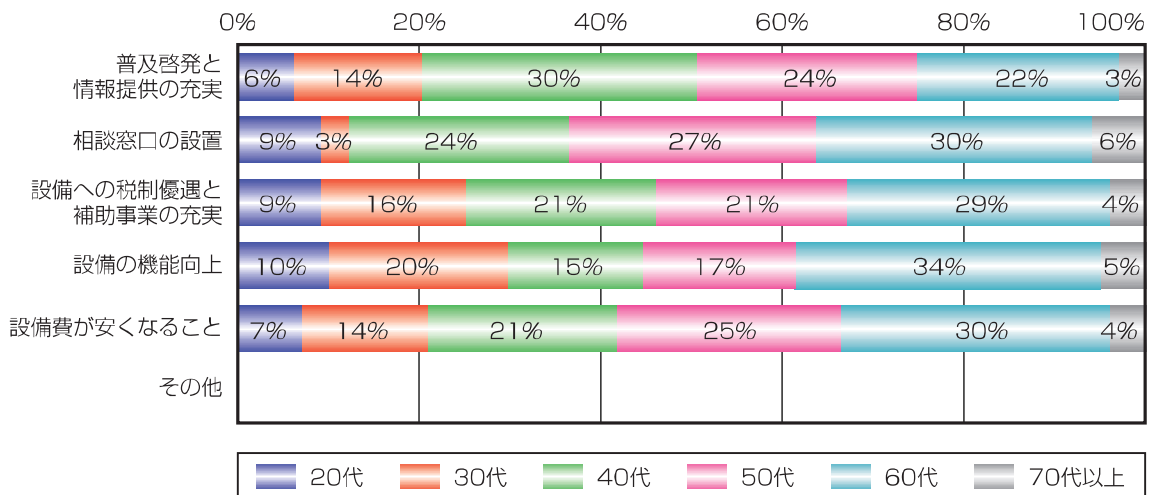
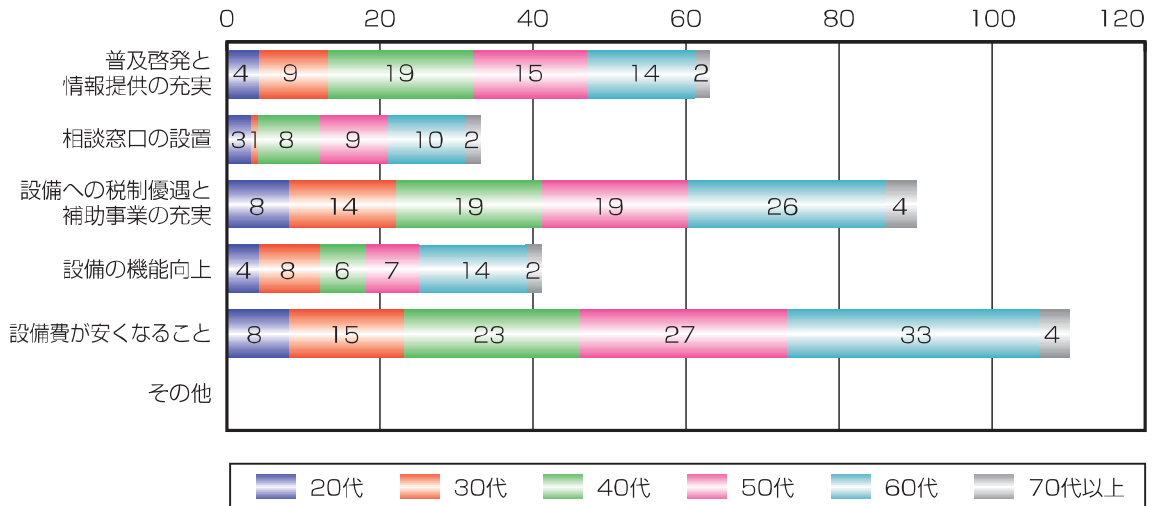


	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
投資額・電気節約額・維持費などの経済性についての情報	6	10	18	15	20	3	72	59%
メーカーについての情報	0	0	0	1	1	0	2	2%
設置した事例についての情報	1	1	6	6	9	1	24	20%
設備費用の融資や補助金に関する情報	1	3	5	5	8	0	22	18%
コンサルタントに関する情報	1	0	0	0	0	0	1	1%
その他	0	0	0	1	0	0	1	1%

■その他

新エネルギーの普及に向けた取り組みについて

問15 各家庭や各事業所などが、新エネルギー設備を積極的に使用するためには、どのようなことが必要だと考えますか。あてはまるものの番号を3つまで選んで○印で囲んでください。

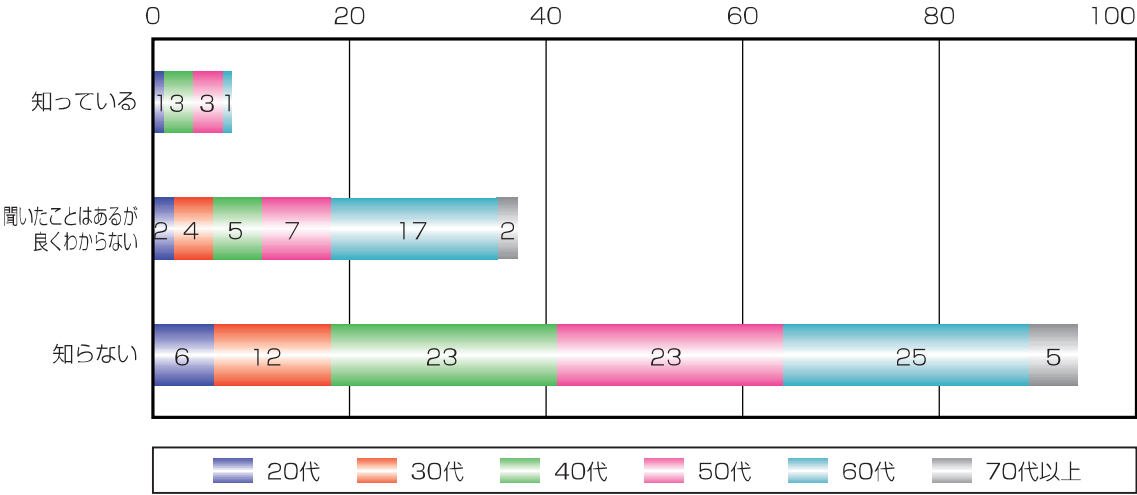


	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
普及啓発と情報提供の充実	4	9	19	15	14	2	63	19%
相談窓口の設置	3	1	8	9	10	2	33	10%
設備への税制優遇と補助事業の充実	8	14	19	19	26	4	90	27%
設備の機能向上	4	8	6	7	14	2	41	12%
設備費が安くなること	8	15	23	27	33	4	110	33%
その他	0	0	0	0	0	0	0	0%

■その他

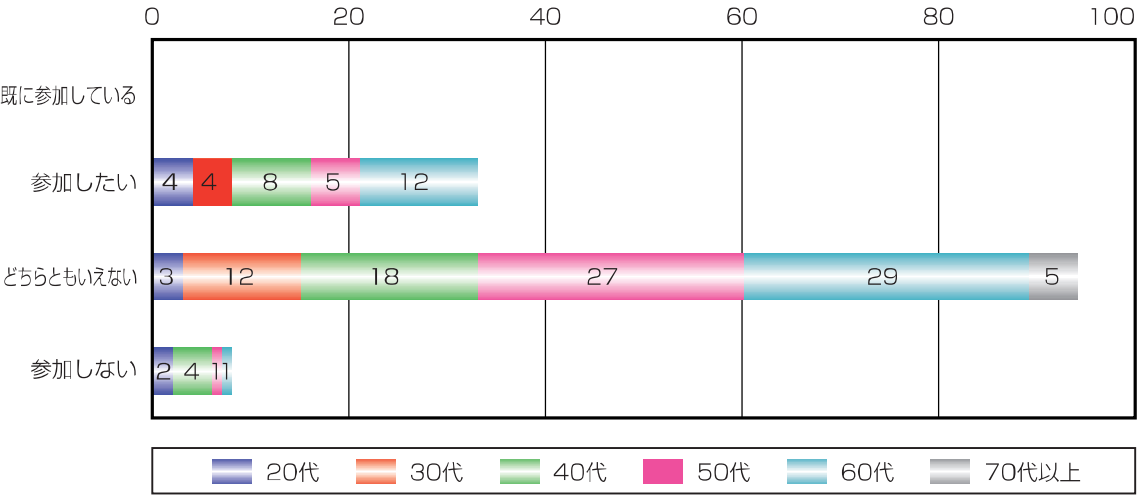
新エネルギー普及活動への参加意向について

問16 あなたは、この「グリーンファンド」という取り組みをご存知ですか。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
知っている	1	0	3	3	1	0	8	6%
聞いたことはあるが良くわからない	2	4	5	7	17	2	37	27%
知らない	6	12	23	23	25	5	94	68%

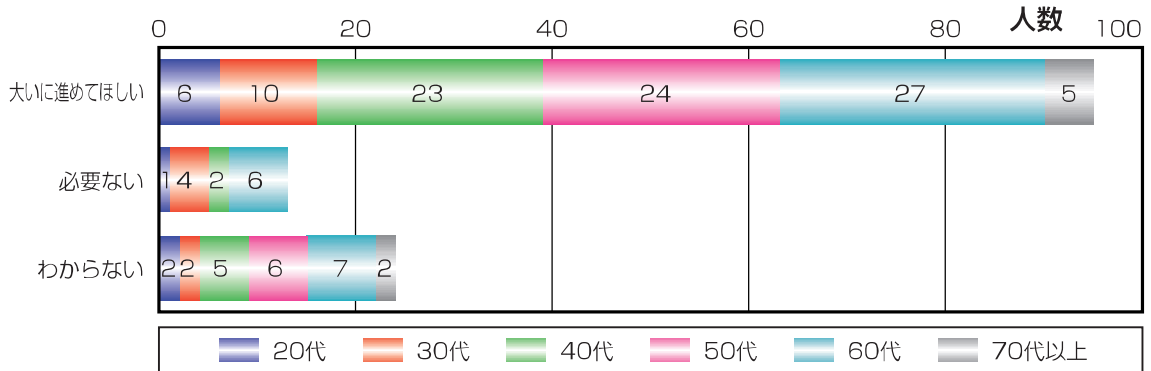
問17 あなたは、このような取り組みに参加したいですか。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
既に参加している	0	0	0	0	0	0	0	0%
参加したい	4	4	8	5	12	0	33	24%
どちらともいえない	3	12	18	27	29	5	94	70%
参加しない	2	0	4	1	1	0	8	6%

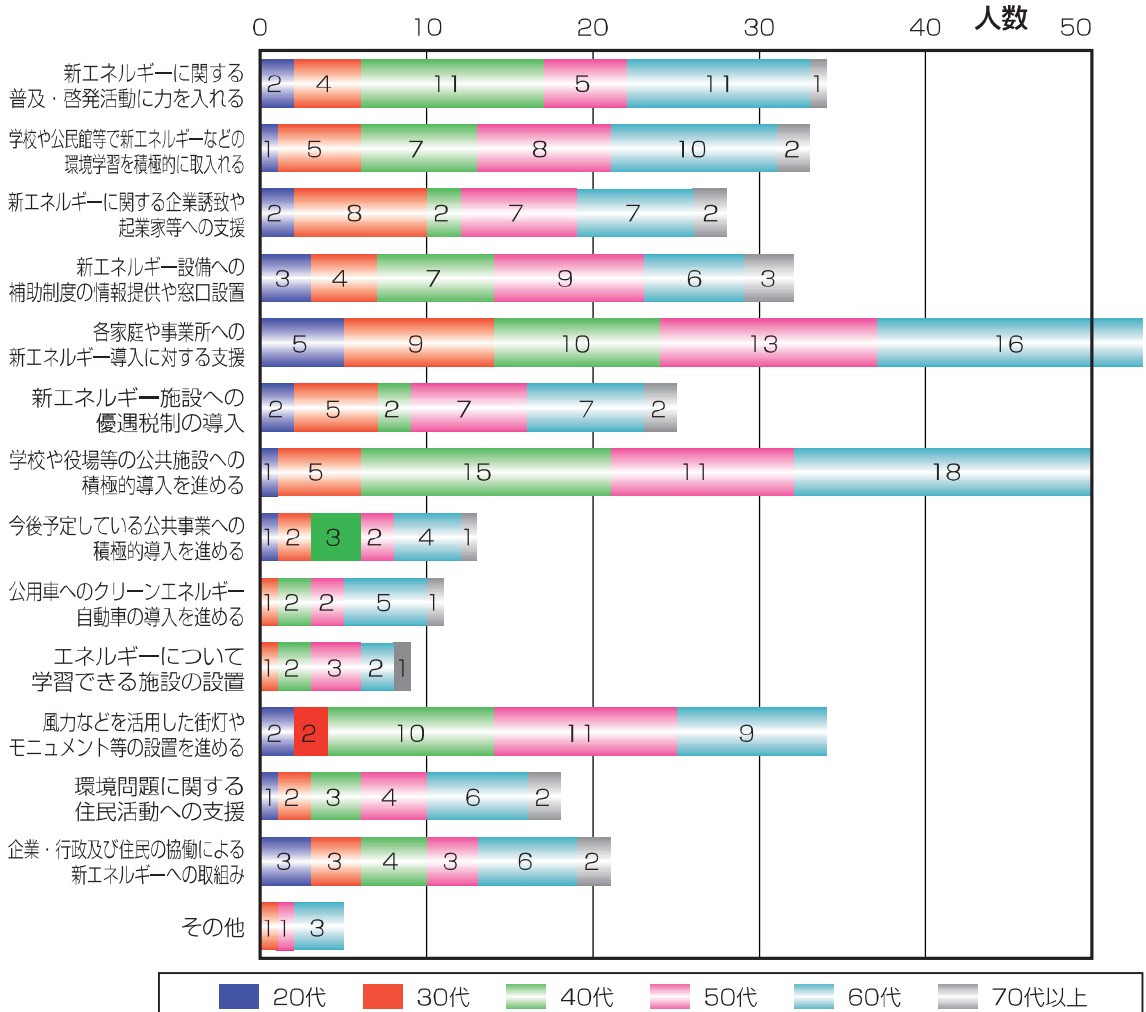
新エネルギー導入への期待について

問18 これについて、あなたのお考えに最も近いものの番号を1つだけ○印で囲んでください。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
大いに進めてほしい	6	10	23	24	27	5	95	72%
必要ない	1	4	2	0	6	0	13	10%
わからない	2	2	5	6	7	2	24	18%

問19 今後、町にどのようなことを期待しますか。あてはまるものの番号を3つまで選んで○印で囲んでください。



	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	計	割合
新エネルギーに関する普及・啓発活動に力を入れる	2	4	11	5	11	1	34	9%
学校や公民館等で新エネルギーなどの環境学習を積極的な取入れる	1	5	7	8	10	2	33	9%
新エネルギーに関係する企業誘致や起業家等への支援	2	8	2	7	7	2	28	8%
新エネルギー設備への補助制度の情報提供や窓口設置	3	4	7	9	6	3	32	9%
各家庭や事業所への新エネルギー導入に対する支援	5	9	10	13	16	1	54	15%
新エネルギー施設への優遇税制の導入	2	5	2	7	7	2	25	7%
学校や役場等の公共施設への積極的導入を進める	1	5	15	11	18	2	52	14%
今後予定している公共事業への積極的導入を進める	1	2	3	2	4	1	13	4%
公用車へのクリーンエネルギー自動車の導入を進める	0	1	2	2	5	1	11	3%
エネルギーについて学習できる施設の設置	0	1	2	3	2	1	9	2%
風力などを活用した街灯やモニュメント等の設置を進める	2	2	10	11	9	0	34	9%
環境問題に関する住民活動への支援	1	2	3	4	6	2	18	5%
企業・行政及び住民の協働による新エネルギーへの取組み	3	3	4	3	6	2	21	6%
その他	0	1	0	1	3	0	5	1%

- その他
- 新エネルギー導入は良い事だと思います。お金がかかりすぎると導入できる人はいいけど、できない人（川崎町はできない人がたくさんいると思う）に援助でもっとみんなが導入できるように心がけて下さい。
 - もっと取り組む問題があるはず。現実を良く見てほしい。
 - 新エネルギーではなく、従来のエネルギー利用で無駄をなくす取り組みのほうがエコ効果は高いと思います。新エネルギーを導入する際は、LCA（ライフサイクルアセスメント）の考え方を取り入れてほしい。
 - 山田市図書館（嘉麻市）で、天窓をつけていて、本を選ぶ時に、明るくて見やすい（川崎町は暗い）。お金をかけて設置するより、アイデアを用いてください。

問20 新エネルギー導入以外で、川崎町を活性化する方策等をお考えでしたらお聞かせください。

- 新エネルギー導入は、もちろん賛成ですが、その前に一人一人が身の周りでできる、小さな省エネを心がける様に呼びかけてほしい。(CO₂を出さない) 乱暴な運転をしない、車中からゴミを出さない、電気・水の無駄使いなど各人ができるわずかなことで、町全体が変わると思う。そしてマナーアップにもつながり、町がきれいになる。(40代・女性)
- 例えば、給食。川崎町での「地産地消」？ 川崎町内の小・中学校(できれば、郡内・市内の学校とも)が交流できるような行事があるといいと思う。できれば親も交流したい。具体的ではありませんが、願望です。(40代・女性)
- 公営住宅に住んでいて、いずれは一戸建てに住みたい。しかし、土地や資金がない。家賃を支払う程度で一戸建てを…。町の方で考えてほしい。(40代・女性)
- 近所に太陽光発電で余った電力を売っているということを聞いているが、もし設置する場合の費用や補助金等の情報がなかなか届かない。その為、新エネルギー運動をすすめるならば、あらゆる角度からのチラシ広告が必要。(60代・男性)
- 町役場での節約に関する事項など、また取り組みなどがあれば広報紙などで知らせてほしいです。住民に問いかける前に、まず身内(自分達)からではないでしょうか？(50代)
- ①町特有の商品(特産物・名産物など)の開発・販売 ②新エネルギー関連企業の集中誘致(研究所・生産工場・実験所) ③大学などの研究への土地提供または場所提供による支援 ④知名度を上げると同時に周辺市町村との連携を強化し人口の上昇を目標とする。(20代・男性)
- ゴミの絶対量を減らすためにゴミの細分別の推進を行政が指導する。3Rの実現。すべてにおいて教育水準の低さが田川の発展を妨げていると感じるので、10年・20年先を考えて幼稚園から大人になったとき、環境に対する認識を持てるように現在の学校教育の中で、ドイツみたいにゴミの分別の仕方を考えるといい。(40代・男性)
- 農業に従事するようになって3年目ですが直売所De愛ができて、老人・退職者等々に元気が出て、農村広域にある種の活性化しているが、De愛周辺の拡充。(50代・男性)
- 雲仙のような高層住宅のないグリーン・トゥ・リズム。(30代・男性)
- 無駄な公共事業を減らす。生活保護者を減らす。税金が高い(市町村民税など)。(30代・男性)
- 池尻の川食のところは駐車場だけじゃもったいないので、家族で楽しめるようなショッピングセンターなんてどうですか？ 川崎には何も無いので毎回、飯塚や直方で買い物してます。清掃センターでバイトしていた人がゴミ袋買わないで直接捨てていたので、町の職員の人も住民と同じでゴミ袋をちゃんと買うように徹底的に指導してください。ちょっとした事から町が変わると思います。(30代・女性)
- 食品トレー・電池・ビン・缶・ペットボトル・牛乳パックなど毎日家庭で出る、リサイクルできる物をスーパーなどだけに任せないで、町としてもダンボール紙だけでなく取り組んでほしい。(20代・男性)
- 文化活動をもっと行って町のイメージを良くしてほしい。川崎町というと何もない殺伐としたイメージしかわからない。教育に力を入れて、子ども達に夢を持たせてほしい。(50代・女性)
- モラルのない方が多すぎます。川へゴミを捨てる、山林へゴミを捨てる、空缶などを捨てる。犬の糞の後始末をしない、自転車の盗難後の乗り捨て等です。(50代・女性)
- 川崎町の核となる様な産業の振興。全国に向けてPRできるような特産品を作る。福祉費等の不正受給に対する提出。(30代・男性)
- 若者の雇用先の確保(川崎町に安住できるように)。企業の誘致をする。赤村や添田町の物産センターは地域住民が中心となり賑わっていますが、あのような形で川崎町の特性を活かした内容のものができるといいです。お金をかけずにやれるもの。(50代・女性)
- 私の生まれ育ったふるさと川崎町については、何とか元気な川崎町になってほしいといつも思っています。私自身が一番大切だと思って活動していることは、田川地区や川崎町の評判が悪いことです。この地区から一つ山を越えたところからは悪い評判しか耳に聞こえてきません。企業誘致を呼びかけても来てくれる企業は中々ありません。私自身、福岡市内で仕事をしていたとき田川地区の人間ということでも不利に扱われたことがあります。(大変になさけない思いをし

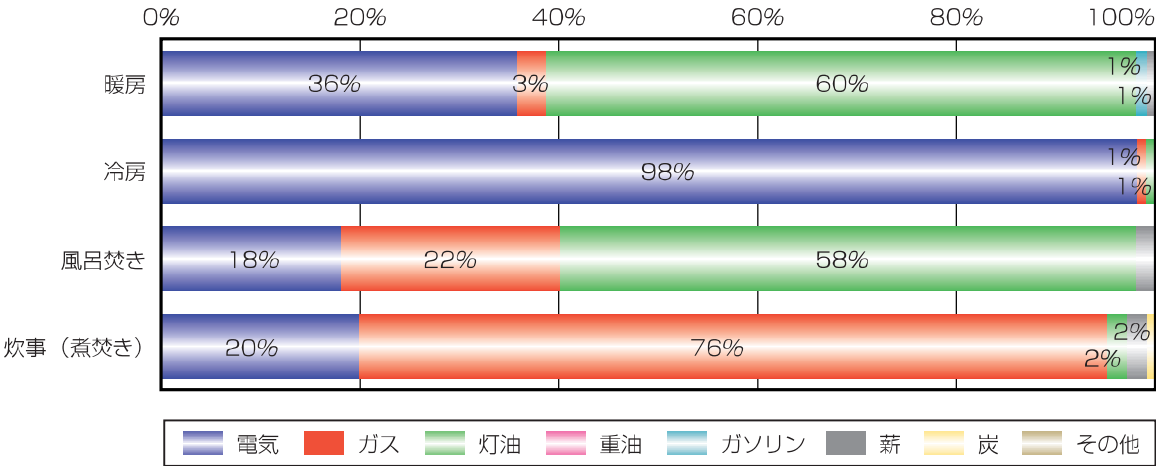
ました。この責任は誰にあるのでしょうか？）地の利や住民のいろいろな能力を活かした町おこしの対策を行政の方で考え、行政が旗振り信号となって実施してほしいと思います。（60代・男性）

- 雇用拡大等、働く場を多く作り生活保護に入らない。まともな人間作りを大いに考える必要がある。（60代）
- やはり川崎に企業があって、そこに優先的に就業できることだと思う。（40代・男性）
- ゴミの受け入れのコンビナートのようなものを作って、積極的に受け入れて町の財政に役立ててほしい。（60代）
- 伝統行事と学校教育の連携。家畜（ヤギ・牛）を使った耕作放棄地管理（30代・男性）
- 私は川崎町に住んで15年になります。好きなところは水が美味しいです。悪いところは外灯、草がぼうぼう自然が汚いです。自然を大切に行政がしないと住んでいる人も心がすさんできます。自分勝手な人ばかりになります。美しい地球が泣いています。人の身勝手さから地球が壊れ、人間も住めない暗黒の世界がやってくると信じています。
老人が健康保険で病院ばかり行く現在、保険も川崎の財政を困らせていると思います。腰・足の痛みは運動不足により痛みます。私がそうだからです。お金がかかるとは思いますが、歩くことが嫌いな人もたくさんいます。運動器具の設備にお金を作ってください。町で無料設備をそして老人も元気で保険料もかからず、美しい自然に囲まれ心も体も健康に恵まれ活気ある川崎町にしてほしいと思います。（60代）
- ゴミのポイ捨て禁止。ビンや空缶などリサイクルできるものは綺麗にしてもらって、1本（1缶）10円などで交換して回収する。（20代・女性）
- 企業誘致にはまず幹線と道路あるいは高速道路の延長、整備を急いでほしい。また、日田彦山線の電化、新飯塚、後藤寺間の整備をお願いしたい。整備されれば福岡・北九州ではおよそ1時間の通勤圏内にあり、住環境として最適に考える。
「De愛」ができたが品物が少ない。せっかく買い物に行ったが添田の歓遊舎に行かなければ品物が揃わないことがある。（60代・男性）
- 少しの補助で老人の働き場所を作ればいい。例えば、草刈り及び草取り等。（50代・男性）
- 人を引きつける観光産業がない。立地条件の悪い川崎町は（港がない、運送有利の広い道路がない、河川がない）企業誘致を待っていても夢の又、夢。何か自助努力でできることで、花畑で花を出荷（遊地、空地利用）やDe愛の裏の川に小さい石の橋をかけて向側に渡り遊べるようにする。また、米田の方の山奥に名所を作る。そこから何かDe愛の発展につながるようになるかも。景観の良い所があればアピールする。
それらを幾つか作り名所へとつなげていく。（60代・女性）
- とにかく、この町は道路が多いと思いました。その分、空いている土地を雑木林にする。その資金は主に募金とし、年1回、植樹のイベントをする。自分の住んでいる町を好きになるような運動をするべきです。雑木林は土地を肥やし、昆虫も増えるし、ドングリなど食べられる木の実もできるので、子どもの学習にもなります。何年、何十年かかってもやるべきだと思います。（30代・女性）
- 公共施設によるイベント行事をつくり人と人の協調性を高める。（20代・男性）
- これからは、アグリ事業にも力を入れて欲しい役場と農協とが協力出来ないのか。
特産物というものがないと思う。つまり長野県の杏の里の様な場所とか、リンゴ園はこの先、行き詰まると思う。
花の実を利用した方がよい。農家は、特に安真木地区は、市場が赤池なので出荷が大変です。直売所への販売数は限られています。販路の確保が一番大事だと思う。赤村の米と同様、安真木（山間部）のいい米をもっと宣伝してください。（50代・女性）
- 自然を生かした観光イベント。中元寺川の整備。名勝旧跡のほりおこしと整備（安宅の棚田、安宅の滝、各地の社寺等、戸谷原古墳、田原の古墳塚）。季節に応じたイベント（60代）
- 人や車の少ない道路にゴミが多い（山の中）もっと取り締まり、そのための町民運動を進めて欲しい。（40代・男性）
- 下水道の整備。（40代・女性）
- 具体的な方策はないのですが、川崎の子どもたちが生き生きできる、エネルギーッシュな町にして欲しいです。まずは、教育委員会の改革でしょうか。（50代・男性）
- 町へもっと人を呼べるような催し物、魅力ある場所を作って欲しい。（30代・女性）

ご家庭でのエネルギー使用について

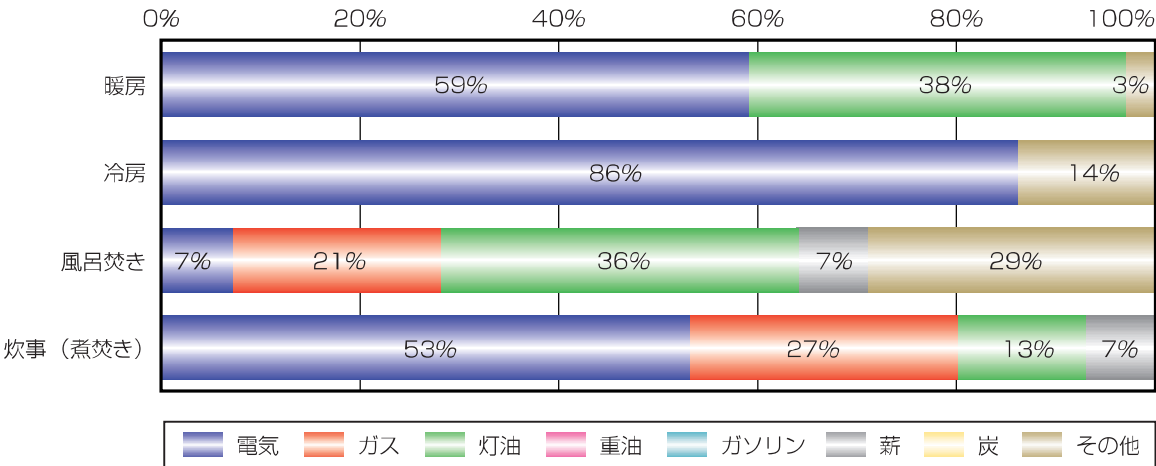
問21 あなたのご家庭において、以下にあげるA～Dのそれぞれの事項について、おもにどのようなエネルギーを使っていますか。最も多く使用しているものの番号を1つ選び○印で囲み、それ以外で使用しているものの番号を選びいくつでも△印で囲んでください。

●主に使用しているエネルギー



	電 気	ガ ス	灯 油	重 油	ガソリン	薪	炭	その他
暖房	45	4	75	0	1	1	0	0
冷房	113	1	1	0	0	0	0	0
風呂焚き	21	26	69	0	0	2	0	0
炊事（煮焚き）	25	97	3	0	0	2	1	0

●主に使用している以外のエネルギー



	電 気	ガ ス	灯 油	重 油	ガソリン	薪	炭	その他
暖房	20	0	13	0	0	0	0	1
冷房	6	0	0	0	0	0	0	1
風呂焚き	1	3	5	0	0	1	0	4
炊事（煮焚き）	8	4	2	0	0	0	1	0

■その他 ●ソーラー、太陽熱、温水器

自由意見

- まず、町内で町民が接することのできる施設を導入して、町民が新エネルギーについて理解し納得でき、川崎町のこの取り組みに協働できるようになればと思う。新エネルギーについて私同様、分からない人の方が多いと思うので、まずは理解してもらうことが第一歩だと思う。
(40代・女性)
- 町有地の大きな空地を利用した風力発電の計画を進めてはどうか？ (60代)
- 子ども達にも、もつともつと関心を持ってもらいたいです。コミュニセンターに見学に行ったときに、雨水利用等の説明を受けたようで、そういうのを学校に導入できれば良いね、と話していました。(40代・女性)
- 公共施設にまず、新エネルギーを導入してCO₂の削減、経済性などを数値化し、町民に示すことが意識の向上につながる。数値で示すと説得力が増す。新エネルギー導入で川崎町の活性化を図ることには賛成です。着眼点がとてもよいと思う。環境特区なんていいと思います。
今までイメージ的にあまりパツとしないことも多かったので、町民が誇りに思えることに取り組んでほしい。人づくり(教育)と環境がポイント。頑張ってください。(60代・女性)
- このようなアンケートを取った後の集計と状況を報告してほしい。本当に新エネルギー政策を進めようとする町の姿勢があるのか疑問であるが、温暖化防止のためにはこのような政策は他の町村に先駆けて実行すべきだと思う。(60代・男性)
- 新エネルギーに対す知識や理解が不足しているので、施設を作るなら目立つ所に設置した方がいい。施設は ①誰でも気軽に見学でき身近に感じられる方がいい。②積極的なイベントや勉強会を行い理解を深めるようにした方がいい。新エネルギー施設活性化＝クリーンな川崎町を目指してほしい。(20代・女性)
- ①町舎・体育館などの施設の屋根に太陽光パネルを設置(太陽光発電) ②バイオマスエネルギー用の植物の栽培を進めることで将来の需要に対応し、関連企業・生産設備を集める ③風力発電については、一定の風量が継続的に吹いている場所を探し、新型の小型風力発電機を設置するのがいい。ただし、地理的に合わない時がある ④山や森の安定こそが一番のエコロジーだと考える。
(20代・男性)
- 大型風力発電施設は今の段階では導入の考えはやめた方がいい。コストはかかるし、九州電力は現在あまり電気は買わない。また、機能的に問題がある。(40代・男性)
- コマで発電できないでしょうか？ コマ(ジャイロ)は力の受けた方向の90°の方向に転がります。(40代・男性)
- 私は生産農家(主に切花)をしています。施設導入については、ビニールハウス等に利用できれば、また行政等(国・県・町)が補助をしてくれれば、積極的に導入を考えたい。補助は半額くらいで残りは5年ローンとか(ビニールハウスは県が半額補助制度あり)。(50代・男性)
- これらの設備投資に使うお金は全て私達の税金からなの？ ガソリンはなぜ値上げはすぐするのに、値下げはすぐできないの？ 自動車税はなぜ毎年払うの？ 年寄りなぜ無駄使いするの？
(30代・男性)
- 新エネルギーで子どもたちが安全に遊べる施設はどうですか？変な人が多いので安心して外で遊ばせられません。場所は田原の方は土地がいっぱい余ってるみたいで、山田・田川市の人も来やすいのでいいと思います。関東から帰ってきたので川崎での生活をもっと楽しみたいので、町長頑張ってください。(30代・女性)
- 今のところ知らない。あえて言うなら原子力発電所の誘致。(60代・女性)
- このアンケートを行った以上、参考にしてほしい。(20代・女性)
- 川崎町が見渡せる三井地区に新エネルギーに関する施設、シンボリックな建造物。例えば、風力発電の風車を建設し住民の環境問題に対する象徴として啓発、推進していく。(30代・男性)
- 町の財政を健全に維持していくために歳入がきちんとあることも必要ですが、町役場の経費の見直しもした方がいいのでは？ 仕事内容と職員数のバランスがとれているのか？ 町立図書館の休館日が他の図書館にくらべ祭日の休みが多い気がします。町民のための図書館です。できるだけ開館日を多くしてほしいです。近隣の図書館と同じ休館日にして下さい。(50代・女性)

- 地球温暖化の問題から考えて空気を汚さない生活をしていかなければならないといつも思っていますが、思っているだけで何一つ具体的なことは考えておらず今回のアンケートにも十分な回答ができませんでした。
このことは私達の未来のためにも大切なことであり、続けていってほしいと思っています。
私自身、今回のアンケートを受けながらもう少し前向きに具体的に新エネルギーのことを考えてみようと思っています。このアンケート事業企画にもいろいろとお金が使われていますが、そんなお金が無駄にならないように企画・推進してほしいと願っています。(60代・男性)
- 施設はあるが、山林・田園風景は損なわないでほしい。(40代・男性)
- ゴミ処理場の熱を利用して老人ホームや介護施設で使用できないか考えて下さい。(60代・女性)
- 住宅支払いをためている人がいっぱいいると聞きました。自分が欲しいものにお金を使い、行政は甘いから支払いをしない人は川崎町を駄目にしていて、性格もあります。新法を作って6ヶ月家賃の支払いのない人は払う。私は今まで辛いときでも自分自身が我慢して支払いだけはきっちりしてきました。生活上で自分が困るからです。夕張町のようにならないように今の町長に頑張してほしいです。優しいばかりだけでは川崎町は良くなりません。私も安い部屋を探しています。支払いはきっちりしています。(60代)
- ゴミ処理の問題はどここの町でも大変な問題になっている。ゴミを使った発電等の有効利用は考えられないか？「捨てればゴミ、生かせば資源」と、言われるが名案はありませんか？ 住みよい川崎町にしましょう。(60代・男性)
- 地区に風力発電があればいい(50代・男性)
- 川崎町を清潔な緑の町にイメージチェンジ ①主要地方道を並木道にする(嘉麻市役所前の並木道の影に入ると心地よい)。川崎町は周囲に山林を抱えながら、乾燥した殺伐とした印象があり、せつかく川崎新開で緑地推進協議会からも緑化木の配布希望止まりで、これをどの道路に何の木を計画的に少しずつでも主要道の地主や行政区の協力を得て実行する積極性がほしい。一歩踏み出すべきです。希望をつのつて後は自分達で、では消極的です。町として国に協力を促せば国民は協力するでしょう。
植木の日に年に1回とか清掃の日などを決めればいい。 ②犬の散歩で飼主が排泄物を処理しない。飼犬の排泄が目的で散歩へと思われる程、処理道具も持たず、散歩する飼主が多い。道路脇の犬の排泄物を踏んだりすることがあり、川崎町の道路は汚い、野草花を取ろうとしても道路脇、道端は歩けません。犬の飼主に処理するように、広報にでも一言記載希望。③奥谷～ナフコへの高台の展望は山々を見渡せ、素晴らしい(川崎町のやまなみロードみたい)。現在、建物がありますが、これ以上、建物による弊害を止め、この素晴らしい展望を残してください。(60代・女性)
- 新エネルギー施設が、どの程度の規模になるのかが分からないので、公共の施設から導入してほしいです。但し、その新エネルギーを使用することで、町民に利益の還元があれば良いのですが。行政だけが満足するようなことにならないよう、よろしく願います。(30代・女性)
- 安真木なんかの山手の方に大きな施設、風力なんかの場所をとらないものなら町中でも。あと、知識がない人が多いので回覧なんかで回して見て読めば理解できる事から年の方に知ってもらうことが重要かと思います。(20代・男性)
- いろんな所に風力発電の風車が立っています。玖珠町(大分県)に10基以上あるかと思われますが、どの様な電気の使い方をしているのかわかりませんが、一度見学してみたらいかがでしょう。但し、台風の時3~4基止まってしまっていました。修理も大変だろうと思いました。(羽が折れていた。)
公共の建築物にクリーンエネルギーを使用できたらいいですね。(50代・女性)
- すべての町営住宅の屋根に太陽熱温水器を取り付ける。(40代・女性)

参考資料2 先進事例調査報告（川崎町）

1. 期 日 平成19年9月25日(火)～26日(水)
2. 事例調査先

1日目	佐賀県 鳥栖市	(有)鳥栖環境開発総合センター
	熊本県 山鹿市	バイオマスセンター
	熊本県 山鹿市	清流荘
2日目	福岡県 大木町	おおき循環センター『くるるん』
	大分県 日田市	(株)日田ウッドパワー
3. 事例調査目的 川崎町では、新エネルギーの導入に向け、バイオマスや太陽光・太陽熱利用等を模索するにあたり、先進的に導入している自治体等に意見や実情を把握することが重要不可欠であり、今回の調査を行った。
4. 参加者

氏 名	所 属 等
依田 浩敏 委員長	近畿大学産業理工学部建築・デザイン学科
北山 広樹 副委員長	九州産業大学工学部建築学科
杉本 利雄	川崎町農業後継者クラブ
久保 貴嗣	九州電力(株)北九州支店エネルギーサポートグループ
北代 俊雄	川崎町議会議員
原口 友博	大ヶ原アグリの会
下田 貢	川崎町豊前川崎商工会議所
宮崎 一雄	古河機械金属(株)
手嶋 秀昭	川崎町 町長
松田 紀彦	川崎町 総務課
手嶋 康徳	川崎町 農林商工課
坂田 修一	川崎町 企画財政課
中島 利男	川崎町 企画財政課
北代 克也	川崎町 総務課運転手
渡辺 俊一	NPO法人ふくおか自然・環境保護協会(調査請負者)
中園 孝一	NPO法人ふくおか自然・環境保護協会(調査請負者)
下村 功	NPO法人ふくおか自然・環境保護協会(調査請負者)

5. 調査先の概要

調 査 先	施 設 概 要
佐賀県 鳥栖市 (有)鳥栖環境開発総合センター	廃食用油によるバイオディーゼル燃料の生産。 食品残渣・家畜糞尿、生ゴミによるバイオガス精製。 下水汚泥・浄化槽汚泥による有機肥料生産。
熊本県 山鹿市 山鹿市バイオマスセンター	家畜糞尿・生ゴミ・農業集落排水処理汚泥によるバイオガス精製及び液肥・堆肥の製造。
熊本県山鹿市 清流荘	太陽熱利用システム(真空管型水式集熱器)による湯温の低い温泉の加熱。
福岡県 大木町 おおき循環センター『くるるん』	家畜糞尿・生ゴミ・浄化槽汚泥によるバイオガス精製及び液肥の製造。処理水の再利用
大分県 日田市 (株)日田ウッドパワー	木質チップを利用した木質バイオマス発電。

調査先 佐賀県 鳥栖市 (有) 鳥栖環境開発総合センター

新エネルギー バイオマスエネルギー

事業及び調査概要


・食品廃棄物と畜産糞尿をメタン発酵してバイオガス発電をしており、消化液は浄化槽汚泥と合わせて活性汚泥法により処理し、処理水は清掃水に再利用している。余剰汚泥は別途、鳥栖市で発生した下水汚泥とあわせて堆肥化をし、効率的なバイオマス総合利活用に取り組んでいる。

また、廃てんぷら油を利用してVDF（バイオディーゼル燃料）を製造し、ゴミ収集車等へ社内給油し自家消費している。 処理能力1t/日


VDF燃料の今後の課題としては、臭い、長期保存に弱い、軽油に比べ馬力の低下や新型ディーゼルエンジンへの対応等があるとのこと。




調査状況



説明を受ける調査参加者



塵芥車への給油



VDF精製機



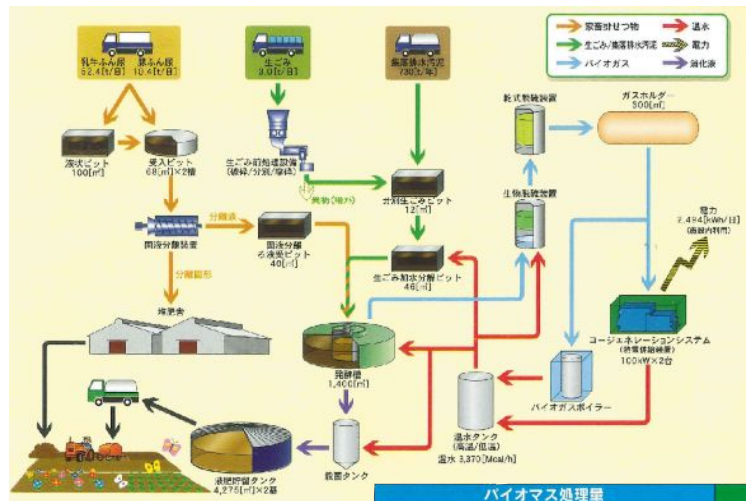
塵芥車への給油

調査先 熊本県 山鹿市 山鹿バイオマスセンター

新エネルギー バイオマスエネルギー

事業及び調査概要

・家畜糞尿、生ゴミ、農業集落排水処理汚泥といった地域のバイオマスの有効利用による環境保全型農業の推進と、資源循環型社会の構築を図る施設である。メタン発酵で発生するバイオガスによる発電を行い、施設内の動力を賄っており、また、液肥や堆肥を農地還元し、有機肥料による土づくりを主体とした自然農業を推進することで、安全でおいしい農作物を生産し、消費者に信頼される農産地の産地づくりを進めている。



バイオマス処理量			バイオマス変換量	
種別	処理量	種別	発生量	
家畜排せつ物	乳牛ふん尿	52.4t/日	堆肥	4,380t/年
	肉牛ふん尿	11.3t/日		
	豚ふん尿	10.4t/日		
生ごみ	家庭系生ごみ	2.0t/日	バイオガス	1,182m ³ /日
	事業系生ごみ	1.0t/日		
	下水汚泥	集落排水汚泥	730t/年	発電量

調査状況



施設の説明を受ける調査参加者



熱電併給装置(コージェネレーション)



液肥貯留タンク

調査先 熊本県 山鹿市 清流荘

新エネルギー 太陽熱利用システム

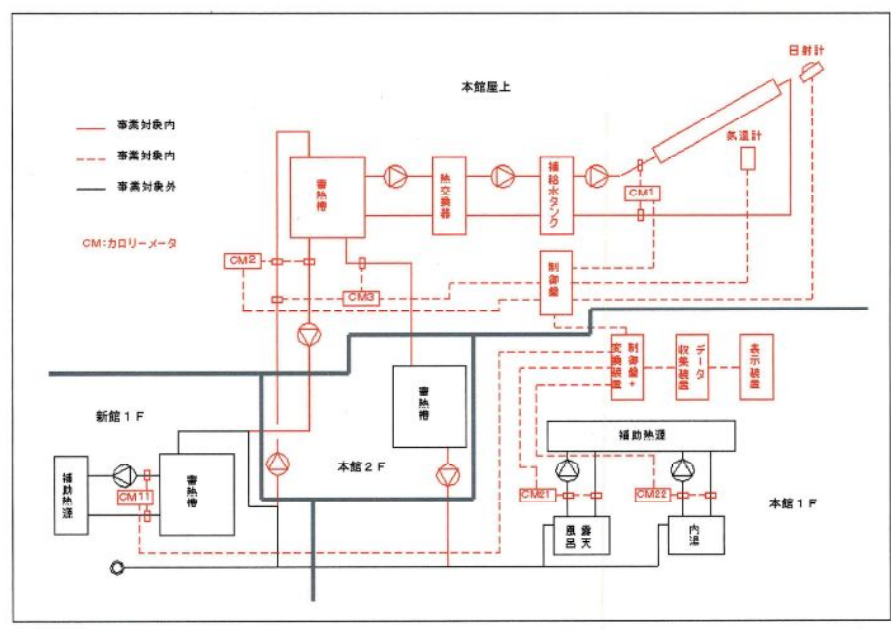
事業及び調査概要

・山鹿温泉清流荘の屋上に太陽熱利用システムを設置し、湯温の低い温泉の加熱に利用している。重油価格高騰を受け、今後の新エネルギーとして需要が期待されている。

太陽熱利用システムは、有効集熱面積103㎡の真空管型集熱器と周辺機器（熱交換機、蓄熱槽等）で構成される。運転状況は事務室で集中管理され、データの収集・分析及び太陽熱利用システムの普及啓発が図られている。

民間では、初めての事業（NEDOとの共同研究）である。

事業名『平成18年度太陽熱高度利用システムフィールドテスト事業』



調査状況



施設の説明を受ける調査参加者



真空管型水式集熱器



蓄熱槽、熱交換機、補給水タンク

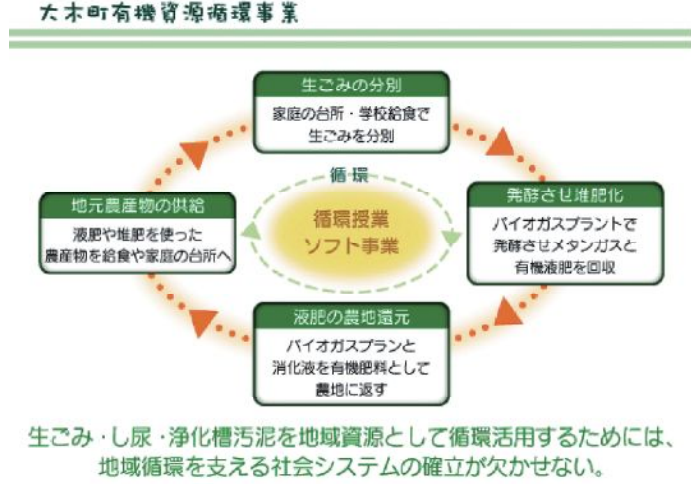
調 査 先 福岡県 大木町 おおき循環センター『くるるん』

新エネルギー バイオマスエネルギー

事業及び調査概要

・生ゴミ、し尿、浄化槽汚泥をメタン発酵してできたバイオガスを利用してコージェネレーション発電（電気と温水の供給）を行っている。
 また、液肥は農地還元し米や野菜等の肥料として利用し、排水処理水は施設内の洗浄水や各家庭の浄化槽の張水として再利用し、“循環のまちづくり”をめざしている。
 大木町では、平成13年11月から、生ごみ分別収集を実施されていることもあり、町民の環境に対する意識が非常に高く、住民と行政が一体となって環境問題に取り組んでいる。

■敷地面積 3,850㎡ ■処理棟延床面積 520㎡
 ■処理能力 生ごみ：3.8t/日 し尿：7.0kl/日 浄化槽汚泥：30.6kl/日
 ■処理方式 資源化：メタン発酵 水処理：高負荷脱窒素処理方式



調査状況



説明を受ける調査参加者





バイオガス発電表示装置



発電設備

調査先 大分県 日田市 (株) 日田ウッドパワー

新エネルギー 木質バイオマス発電

事業及び調査概要

・日田ウッドパワーでは、バイオマス資源のひとつである木質チップ燃料を利用して発電、供給している。

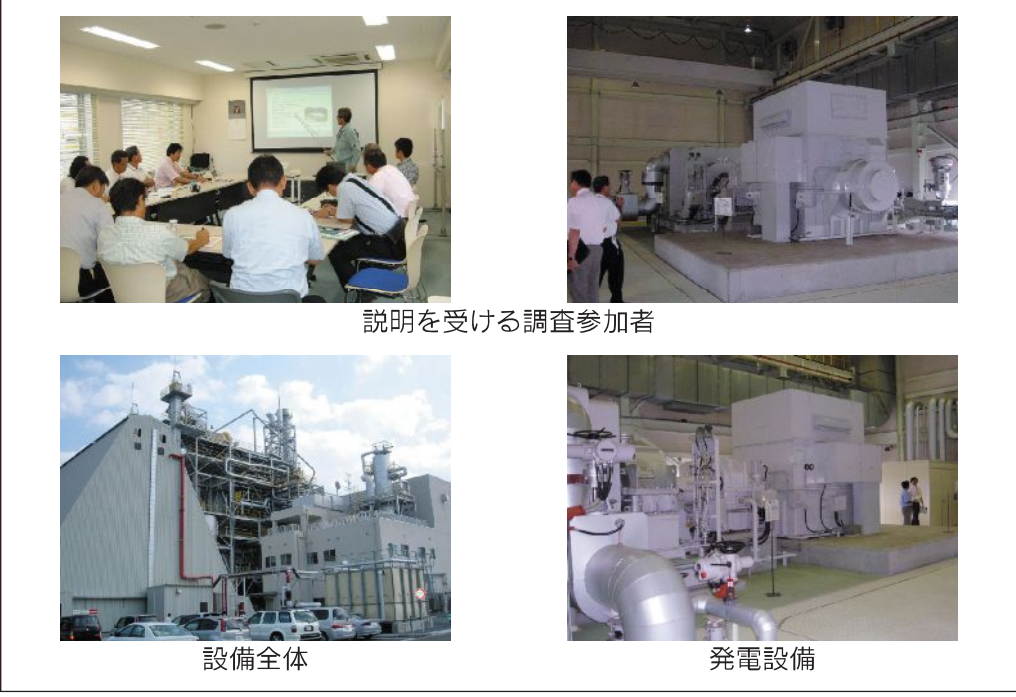
使用する燃料は、地域で発生する木質資源を原料に作られており、土木・建設現場で発生する抜根材・支障木、製材所や造園業、林業の場から出る端材・剪定枝などを、燃料供給会社で選別破砕し、一定の基準を満たす木質チップを有償で購入している。

日田発電所では、従来のバイオマス発電所に比べ発電効率が高い設備を採用し、エネルギーの効率的な活用を実現するとともに、カーボンニュートラルの特性を持つ木質チップを利用することで、発電に係るCO₂負荷を抑制し、地球温暖化防止に取り組まれている。

現時点では、発電のみの設備であり、熱供給は行われていない。

■発電出力 12,000KW(10,000世帯分) ■燃料 木質チップ(年間約10万t)

調査状況



所	エネルギー	概要	主要施設の仕様	設置コスト等	補助	経済性	導入効果
三ツランド 鹿島市(鹿島市)	太陽熱	鹿島ふれあいスパーツランドでは、屋上に設置した集熱器で太陽の熱エネルギーを集め、温水プールの加温やシャワーの給湯のほか、床暖房にも利用。	太陽熱集熱設備：真空管式集熱方式 集熱器126台 (面積2.06㎡/台) 蓄熱槽16㎡ 発熱量：約1,019GJ/年	69,353千円	地域新エネルギー導入促進事業 (NEDO) 1/2 市債1/2	投資回収の計画は、鹿島ふれあいスパーツランド全体で行う計画。(管理運営は委託)	鹿島ふれあいスパーツランドは開園(H16.10)から平成17年3月末までに約50万人以上の来園があり、新エネルギーの普及・啓発の効果がある。また、温水プール等の補助熱源として利用するため、二酸化炭素の削減効果(63t/年)が認められる。
『シーメイト』 町(町)	太陽熱	『シーメイト』は、太陽熱利用等(館内の給湯等に活用)を備えた町民の健康と福祉を考えた総合的情報の発信基地として設置した施設	平板型集熱器 (矢崎総業株、SC-1) 有効集熱面積：100.5㎡ 設置面積：168㎡	16,800千円	地域新エネルギー導入促進事業 (NEDO) 1/2 町債1/2	投資回収は、償却年数15年(人件費を除く)で行う予定。同程度の施設と対比すれば、ボイラの燃料費は約1/2程度	年間入場者数は約30万人(町内は1/2)の利用がありP R効果が高い。ボイラの燃料費が、同施設と同等規模の施設に比べ、約1/2であるため、経費節約になり、二酸化炭素の排出削減になる。
鹿島市(鹿島市)	太陽光	おひさま発電所2号機は、任意団体である「かこしま市民環境会議」が寄付と補助金を活用して、鹿島市の谷山幼稚園に設置した太陽光発電施設。	発電方式：太陽光発電 最大出力10kW 低圧連系	8,000千円	約600万円は補助(NEDO)の根支援(50%補助)、グリーン電力基金)を受け、残りは市民等からの寄付	谷山幼稚園の使用電力の約半分を発電。なお、同幼稚園では、これによって節約された電気代をかこしま環境市民会議に寄付しており、同団体が実施する新たな太陽光発電設備設置のための資金とされている。	「みんなが使っている電気をわざわざ作ってくれる」として、同幼稚園の園児たちへのエネルギー教育に利用されているほか、かこしま市民環境会議に対して、取り組みを知った保護者から寄付や協力がえられるようになった。
賀県(賀県)	太陽光	佐賀県では、平成10～11年度の「佐賀県地域新エネルギービジョン」の結果を踏まえ、平成12年度～14年度にかけて佐賀県庁舎本館、武雄総合庁舎、唐津総合庁舎及び鳥栖総合庁舎に合計240kWの太陽光発電システムを設置。	佐賀県庁舎本館： 120kW(167Wモジュール720枚) 武雄総合庁舎： 40kW(126Wモジュール320枚) 唐津総合庁舎： 40kW(167Wモジュール240枚) 鳥栖総合庁舎： 40kW(167Wモジュール240枚)	308,948千円 設計 9,975 工事 3,084 設置 281,117 表示 12,672 計測 2,100	「新エネルギー導入事業」1/2補助 「表示装置」は「新エネルギー導入促進普及啓発事業」全額補助	コスト面からは、投資回収年数は約25年(補助金を含む)要するが、率先導入による県民等への普及啓発効果が大きい	県庁舎本館の太陽光発電システム設置前の契約電力は1,900kWであったが、設置後は1,850kWとし、夏場の電力需要時におけるピークカットに役立っている。
所 町(大木町)	太陽光	行政と住民のパートナーシップにより「おおきグリーンファウンド」を立ち上げ、町の温泉施設(アクアス)に地域共同発電所を設置し啓発効果の拡大を図るとともに、教育施設等への太陽光発電の導入促進を実施。	アクアス地域共同発電所 発電出力10kW 教育施設の太陽光発電設備 発電出力10kW×3小学校	アクアス地域共同発電所 NEDO新エネルギー導入促進事業、グリーン電力基金の補助活用おおきグリーンファウンドと共同設置、町費用負担(概算)110万円 教育施設の太陽光発電設備 NEDO新エネルギー導入促進事業、グリーン電力基金の補助活用 町費用負担(概算)1250万円	アクアス地域共同発電所は、住民参加のおおきグリーンファウンドや各種補助制度の活用により町の費用負担が少なく、地域住民への啓発効果が大きい。学校への設置は教育効果や波及効果が大きい。	地域共同発電所の設置は、住民団体や関係団体の協力により、太陽光発電の普及や自然エネルギーに対する関心が高まるとともに、学校への設置は教育効果や地域への波及効果に大きく貢献した。	太陽光発電に関して、一般県民からの問い合わせや、小中学生等の見学も設置後継続的に行われてきていることから、普及啓発や環境教育に大きく役立っている。(佐賀県の太陽光発電の世帯当たり普及率は全国トップクラス)
センター 市(日田市)	バイオマス発電	本施設は、日田市が「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正や「家庭用バイオマス発電促進法」の施行により、バイオマス発電の導入を促進する	プラント設備 原料受入設備・メタン発酵設備	900,000千円	農水省(バイオマスの環つくり交付金50%、補助金140万円)	バイオマス発電の導入促進は、環境負荷の低減とエネルギーの安定供給に大きく貢献している。	廃棄物系バイオマス資源の利用率95%以上を目標

所	概要	主な施設の仕様	設置コスト等	補助	経済性	導入効果
バイオマス発電	みやざきバイオマスリサイクル㈱は、宮崎県で盛んな養鶏（ブロイラー）場から発生する鶏糞を、主に宮崎県北部地域を対象として収集し、燃料としてバイオマス発電を行っている。	発電方式：バイオマス発電（ファイブプロワット社） 最大出力：11,350kW 自家消費：約2,350kW 処理能力：13.2万t/年	約48.5億円	各出資者からの資本金（1億円）のほか、2003年から2カ年にわたって、農林水産省の生産振興総合対策事業補助金によって、初期投資の約1/4の補助を受けた。また、農水省からの低利融資、宮崎銀行をヘッドとする民間銀行からの協調融資も受けている。	計画では、今後7～8年で累積を解消する予定（点検や整備等を除けば、24時間、365日の稼働が可能）	県内で発生する鶏糞のほぼ半分を受け入れる体制ができおり、土壌汚染防止の観点からは非常に有効・有益な取り組み（家畜排泄物の肥料化は、窒素過多による土壌汚染を引き起こしかねないため）。バイオマス発電の中では規模も大きいことから注目を集め、全国から視察が相次いでいるところ。
バイオマス発電	バイオマスセンターを核とした資源循環のまちづくりとして、廃棄物として扱われてきたバイオマス（家畜糞尿、生ゴミなど）を資源として有効活用するとともに、ごみの減量化や家畜排せつ物の適正処理を図るため、メタン発酵を利用した発電施設。	発電方式：メタン発酵発電・熱利用 最大出力：100kW×2基 バイオマス処理量： （家畜排せつ物） 乳牛ふん尿52.4 t/日 肉牛ふん尿11.3 t/日 豚ふん尿10.4 t/日 生ゴミ家庭系2.0 t/日 事業系1.0 t/日 下水汚泥730 t/日	1,027,000千円 メタン408,975 堆肥304,675 脱臭89,570 付帯223,780	バイオマス利活用プロジェクト（15～17年度）（農林水産省50%補助）、県補助10%	バイオガス発電によるエネルギー自給施設であり、生産堆肥の80%売上計画により採算性を見込む。 維持管理費 34,448千円/年内訳 人件費 11,000千円/年 燃料費 11,623千円/年 薬品費 2,847千円/年 点検補修 6,724千円/年 その他 2,254千円/年	生ゴミ、汚泥については、広域行政組合で処理していたが、その費用が軽減。教育面でも、地域の学校の環境教育の場として活用が図られている。
バイオマス発電	大木町における資源循環事業として、可燃ゴミとして焼却している生ゴミを分別収集し、し尿・浄化槽汚泥と嫌気性発酵させることによりメタンガスを発生させ、エネルギー回収と液肥利用を図る施設。	発電方式：メタン発酵発電・熱利用 発電出力：757.5kW/日 温水6763MJ/日 バイオマス処理量： （生し尿）7.0m ³ /日 （浄化槽汚泥）30.6m ³ /日 （生ゴミ）3.8 t/日 メタン発酵設備：310t/d×2系列 蒸気ボイラ：2t/h×2基 粕固液分離設備：5t/h×3基 濃縮飼料製造設備：100t/d×1基	約11億円 1期工事 メタン5.2億 学習2.0億 液肥1.6億 2期工事 レストラン2.2億	バイオマス環づくりに交付金（農林水産省）補助金50%	現在、生ゴミやし尿処理に約1億円/年の費用がかかっており、本設備の導入により5千万円/年のコスト削減を見込む。設備償却を考慮しても採算性がある」と試算。維持管理費は年約5千万円 酒造会社の焼酎粕を外部へ産廃処理した場合の経費は15,000円/t、組合員として本リサイクル施設を活用した場合は9500円/t。 本リサイクル施設の残さは、肥料、飼料として組合員である酒造会社、牧場事業者へ低額で販売。このため組合トータルで試算すると10年程度で投資額を回収予定。なお、本リサイクル施設の耐用年数は12年。維持管理費は4,500円/t（人件費を除く）	本施設は、生ゴミ・し尿を地域のバイオマス資源として、循環活用する施設として位置づけ。循環型社会や自然環境について学習・啓発機能を持たせるとともに、地産地消の拠点及び地域住民の交流の場として活用。
バイオマス熱利用	酒造会社、飼料会社、牧場で構成する霧島リサイクル協同組合を設立。本施設は、焼酎粕を酒造会社から収集しメタン発酵後、燃焼のうえ熱利用し、残さは飼料会社等へ販売するリサイクル事業の中核施設。計画処理量は、1日333トン 主要副産物の生成量 焼酎粕が年間1200トン、土地改良材（炭化物）		1,475,000千円	内訳補助金657百万円、組合助成金185百万円、残は市借入 農水省都市近郊未利用資源リサイクル対策事業、補助率1/2、1/3)		施設には重油ボイラーを備えているが、バイオガス燃料で対応できており、最近の原油高もあって、経費節減に繋がっている。また、近年の焼酎ブームの影響により焼酎粕が多量に発生。その処理のため本施設の運転経験をもとにした同様の施設を導入する計画もある。
廃棄物発電	鹿児島県リサイクル事業組合の廃棄物発電は、組合企業から建築の木質廃材等を収集し、燃料化（チップ加工）して発電する施設。	発電方式：廃棄物発電 最大出力：約1200kW 処理能力：約20,000 t/年	約400,000千円	鹿児島市の事業組合補助金から、1億円の補助を受けている（残りは自己資金）	ランニングコストは、約3,000万円/年（人件費込み）で、九州電力から電力を購入する場台とほぼ同じコスト。	廃棄物発電の先進的な事例として、各地から視察が多い。（廃棄物発電は初期投資が大きいこともあり、多くは導入には慎重になっっている模様。）

所	概	要	主な施設の仕様	設置コスト等	補助	経	導	果
ク	山茶花ピクニックパーク風力発電施設は、公園のシンボルとして、また山茶花高原（標高約450m）に吹く風を有効利用すべく平成10年度から14年度にかけ建設された風力発電施設。	風力発電：1号機300kW 2号機600kW 3号機600kW	約530,645千円 1号機 130,598 2号機 213,752 3号機 180,295	補助金 約259,734千円 1号機 「フィールドテスト事業（NEDO共同事業）」 (1/2補助) 2・3号機 地域新エネルギー導入促進事業」 (NEDO1/2補助)	当初計画では、風力発電施設の耐用年数（17年間）程度は、定期的保守のみで稼働できると見込んでいたが、故障が予想よりも多く発生し、また落雷事故も起こったことから、多額の修理費用が発生している状況。 1年間のランニングコストは、16年度実績でメーカー発電機保守点検委託費約230万円、電気保安協会委託料38万円、施設保安協管理業務委託費約78万円、その他修繕費等約144万円。合計約383万円	風力発電は、クリーンエネルギー発電所として、一般の施設見学や小中学生の学習の場として利用されており、新エネルギーについて普及啓発のための学習効果はおおおいに上がっている。また、山茶花ピクニックパークへの集客効果にもつながっている。		
除	市民への低公害車利用の促進を図るため、低公害車（ハイブリッド自動車、天然ガス自動車、電気自動車）を対象に3箇所の公共施設駐車場を利用した場合、駐車場の使用料を免除。	燃料電池： リン酸型、東芝製、200kW、発電効率40%、 熱回収効率20%（90℃温水） 20%（50℃温水）、 ガス消費量43.3Nm ³ /h （都市ガス13A） 天然ガスコージェネレーション 160kW、発電効率28.7% （100%発電時） 熱回収効率47.7%（90℃温水） ガス消費量44.1Nm ³ /h （都市ガス13A）	設置コスト 422,940千円 電池 148,050 天然 83,790 太陽 185,850 他 5,250 ランニングコスト 44,156千円 電池 27,563 天然 16,593	NEDOの地域新エネルギー導入促進対策費補助金から約2100万円。 委託運営費は、燃料電池で約2700万円、ガスエンジンで約1600万円。	低公害車優待証、優待ステッカー等を配布し、市民のクリーンエネルギー自動車の利用・普及の促進を図っている。			
学術研究都市	燃料電池やガスエンジンによるコージェネレーションシステムと太陽光発電からなる複合エネルギーシステムにより発生させた電力と熱を、共同溝を通じ教育研究活動に必要なエネルギーとして各施設に供給	燃料電池： リン酸型、東芝製、200kW、 発電効率40%、 熱回収効率20%（90℃温水） 20%（50℃温水）、 ガス消費量43.3Nm ³ /h （都市ガス13A） 天然ガスコージェネレーション 160kW、発電効率28.7% （100%発電時） 熱回収効率47.7%（90℃温水） ガス消費量44.1Nm ³ /h （都市ガス13A）	設置コスト 422,940千円 電池 148,050 天然 83,790 太陽 185,850 他 5,250 ランニングコスト 44,156千円 電池 27,563 天然 16,593	NEDOの地域新エネルギー導入促進対策費補助金から約2100万円。 委託運営費は、燃料電池で約2700万円、ガスエンジンで約1600万円。	本設備によるCO ₂ 削減。小中学生による施設見学も多くの環境教育に役立っている。			
天然ガス	頼娃町では、「えい中央温泉」を地域交流の場及び省エネルギーの発信の場として活用するうえで、環境に優しいエネルギーの活用と経費削減を図るため、天然ガスコージェネレーションを設置し、温泉、温泉水の加温施設として利用。	発電機：160kW×2台 天然ガスタンク：容量20k0	197,530千円	補助金1/2 地域新エネルギー導入促進事業（NEDO） 88,284 過疎対策事業債 98,600 一般財源 10,646	投資回収計画は、償却年数8.5年であるが、計画では10年かかる予定（人件費含まず） 維持費は年約450万円	光熱費等の削減及びCO ₂ 削減効果（488t/年）があり、また、視察受入等により町のPR効果に繋がっている。（非常用電源としても活用）		
水	鯛生小水力発電所は、大分県日田市（旧中津江村）が、筑後川水系津江川（通称：鯛生川）の砂防ダムの水資源を活かして開発した小水力発電所であり、発電電力は鯛生金山（観光施設）に供給している。	発電方式 流れ込み式 有効落差 18m 最大使用水量 0.5m ³ /s 最大出力 66kW 水車形式 横軸フランシス型	170,100千円 設計 18,060 監理 6,090 建設 136,542 他 9,408	「環境保全機能向上実験モデル事業（農林水産省事業50%補助） なお、発電所の実施設計は大分県企業局の小水力発電計画で検討。	消費施設（鯛生金山）が比較的近くにあること、取水設備等があらかじめ設置されていたため工事費が少なく済んでいることと、補助金を活用していることから採算性は高い見込み。 年間の維持管理費は、保守点検委託費約151万円、保険料等約26万円計約267万円。（職員人件費含まず）	発電された電力は主に近隣の鯛生鉱山（現在は観光施設）で消費されるため、同所の電力コスト削減と地域振興にも役立っている。		
水	（財）新エネルギー財団が実施した「ハイδροバレー計画策定調査」（青葉の瀬地点）として検討されたもので、緑川の豊かな水資源を活かして、熊本県山都町（旧清和村）が、既設砂防ダムを利用して開発した小水力発電所。	発電方式 水路式（流れ込み式） 有効落差 14m 最大使用水量 2.0m ³ /s 最大出力 190kW 水車形式 クロスフロー型	279,308千円 設計 12,493 監理 15,939 建設 250,876	「中小水力開発事業費補助（中小水力開発促進指導事業補助に係るもの）」（NEF50%補助） なお、発電所の実施設計を行うにあたり事前に「ハイδροバレー計画開発促進調査（NEF	当初計画では、発電所建設費等事業費を15年間で償還する予定であったが、発電電量が計画発電量の1/2程度であることから投資回収計画の見直しを迫られている。 年間のランニングコストは、発電機保守点検委託費約50万円	地域資源活用クリーンエネルギー一啓発モデル発電所として、一般の施設見学や小中学生の学習の場として利用されており、地球環境について考える機会を提供に役立っている。		

参考資料5 家庭でできるCO₂削減

1 冷房の温度を1℃高く、暖房の温度を1℃低く設定する

カーテンを利用して太陽光の入射を調整したり、クールビズやウォームビズを取り入れることにより冷暖房の設定温度を工夫して過ごしましょう。

年間約31kgのCO₂の削減、
年間で約2,000円の節約



6 風呂の残り湯を洗濯に使いまわす

洗濯や庭の水やりのほか、トイレの水に使っている人もいます。残り湯利用のために市販されているポンプを使うと便利です。

年間約17kgのCO₂の削減、
年間で約5,000円の節約



2 週2日往復8kmの車の運転をやめる

通勤や買い物の際にバスや鉄道、自転車を利用しましょう。歩いたり自転車を使う方が健康にもいいですよ。

年間約185kgのCO₂の削減、
年間で約8,000円の節約



7 ジャーの保温を止める

ポットやジャーの保温は利用時間が長い場合、多くの電気を消費します。ごはんは電子レンジで温めなおす方が電力の消費は少なくなります。

年間約31kgのCO₂の削減、
年間で約2,000円の節約



3 1日5分間のアイドリングストップを行う

駐車や長時間停車するときは車のエンジンを切りましょう。大気汚染物質の排出削減にも寄与します。

年間約39kgのCO₂の削減、
年間で約2,000円の節約



8 家族が同じ部屋で団らんし、暖房と照明の利用を2割減らす

家族が別々の部屋で過ごす時、暖房も照明も余計に必要になります。

年間約240kgのCO₂の削減、
年間で約11,000円の節約



4 待機電力を90%削減する

主電源を切りましょう。長期間使わないときはコンセントを抜きましょう。また、家電製品の買い換えの際には待機電力の少ない物を選ぶようにしましょう。

年間約87kgのCO₂の削減、
年間で約6,000円の節約



9 買い物袋を持ち歩き、省包装の野菜を選ぶ

トレーやラップは家に帰れば、すぐごみになります。買い物袋を持ち歩けばレジ袋を減らせます。

年間約58kgのCO₂の削減



5 シャワーを1日1分家族全員が減らす

身体を洗っている間、お湯を流しっぱなしにしないようにしましょう。

年間約65kgのCO₂の削減、
年間で約4,000円の節約



10 テレビ番組を選び、1日1時間テレビ利用を減らす

見たい番組だけ選んでみるようにしましょう。

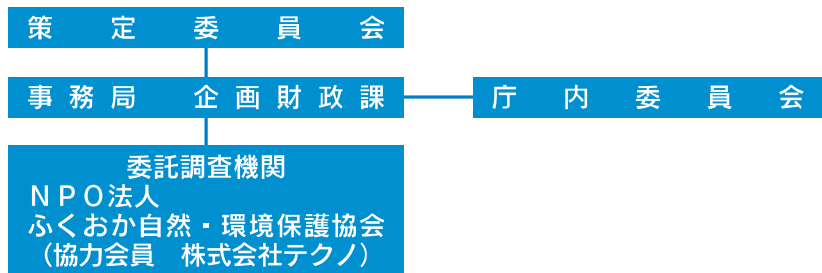
年間約13kgのCO₂の削減、
年間で約1,000円の節約



出典：全国地球温暖化防止活動推進センター

参考資料6 ビジョン策定調査体制

図 策定調査体制



川崎町地域新エネルギービジョン策定委員会

氏名	所属等	備考
依田 浩敏	近畿大学産業理工学部建築・デザイン学科教授	委員長
北山 広樹	九州産業大学工学部建築学科教授	副委員長
古賀 敦之	山口大学客員教授	委員
中村 仁彦	福岡県企画振興部企画調整課課長	委員
久保 貴嗣	九州電力(株)北九州支店エネルギーサポートグループ長	委員
北代 俊雄	川崎町議会議員	委員
田中 秀信	J A 田川営農部米穀課課長	委員
原口 友博	大ヶ原アグリ商会	委員
下田 貢	川崎町豊前川崎商工会議所	委員
杉本 利雄	川崎町農業後継者クラブ	委員
宮崎 一雄	古河機械金属(株)	委員
山口 勝	九州経済産業局資源エネルギー環境部エネルギー対策課係長	オブザーバー
諸富 邦夫	NEDO九州支部事業管理部グループ	オブザーバー
松田 紀彦	総務課	オブザーバー
宮田 等	教務課	オブザーバー
手嶋 康徳	農林商工課	オブザーバー
中村 竜輔	環境整備課	オブザーバー

川崎町地域新エネルギービジョン策定庁内委員会

課名	役職名	氏名	備考
	町長	手嶋 秀昭	
	副町長	椎野 英樹	
総務課	係長	松田 紀彦	
教務課	係長	宮田 等	
農林商工課	係長	手嶋 康徳	
環境整備課	事務主査	中村 竜輔	
企画財政課	課長	坂田 修一	事務局
企画財政課	係長	中島 利男	事務局
企画財政課	事務主査	松岡 克彦	事務局



川崎町