

# 黒部市地域新エネルギービジョン 【概要版】

(地域新エネルギービジョン・省エネルギービジョン策定等事業)

平成 21 年 2 月

黒 部 市

本調査は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構の平成 20 年度「地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業」の補助により実施した。

## 目 次

1. 新エネルギー導入の必要性.....	1
2. 黒部市におけるエネルギー需要量.....	7
3. 新エネルギーに関する市民の意識調査結果 .....	9
4. 新エネルギーの賦存量および期待可採量調査.....	12
5. 新エネルギー導入基本計画.....	15
6. 重点プロジェクト .....	19
7. 導入推進計画 .....	21
7.1 役割の明確化.....	21
7.2 ビジョン策定後の展開及び導入スケジュール.....	23
7.3 ビジョン推進体制.....	25

## 1. 新エネルギー導入の必要性

### (1) 日本のエネルギー需要の現状

日本のエネルギー消費は、1980年代後半から、石油価格の低下、快適さ・利便性を求めるライフスタイルなどを背景にエネルギー需要は、一貫して増加しています。

2003年度までのエネルギー需要は、民生・運輸部門を中心に大幅に伸張し、1970年度のエネルギー需要の約2.2倍となっています。

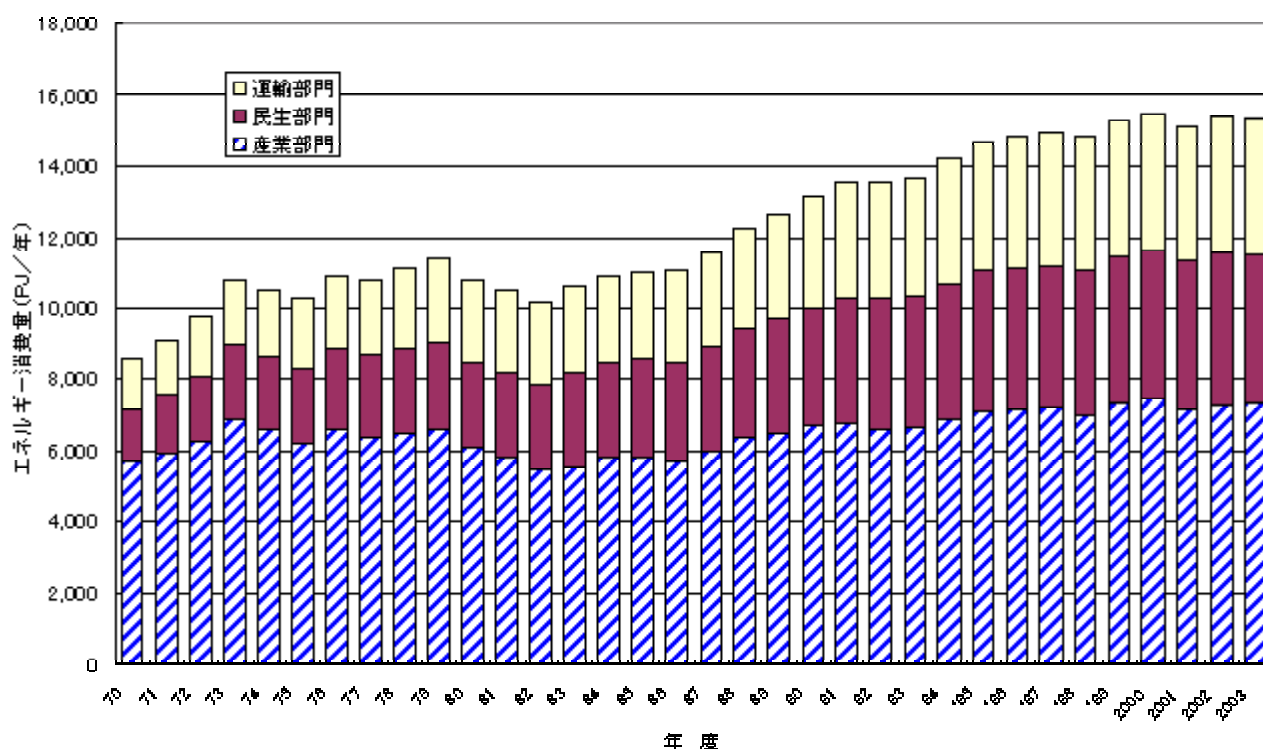


図-1.1 部門別最終エネルギー消費の推移

(出典：資源エネルギー庁長官官房総合政策課)

(2) 日本のエネルギー供給の現状

日本では、エネルギー供給を安定させるため、原子力や天然ガスなどを導入し、新エネルギーの開発を加速させました。しかしながら、天然ガスや原子力の燃料となるウランも海外から輸入しており、日本のエネルギー自給率はわずか4%、原子力を国産エネルギーと考えると18%に過ぎず、諸外国に比べて低いのが現状です。

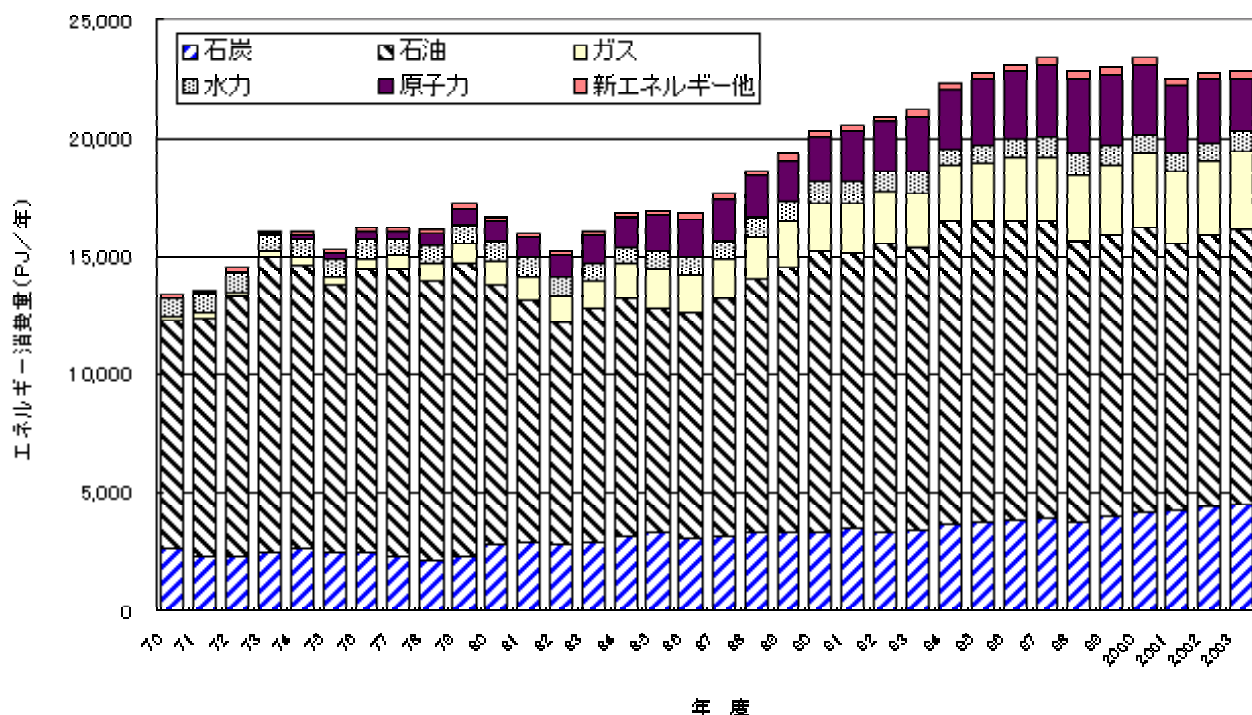


図-1.2 エネルギー種別一次エネルギー供給量の推移

(出典：資源エネルギー庁長官官房総合政策課)

### (3) 地球環境問題

エネルギーの利用に伴って生じる環境負荷の低減は、さらに重要な課題となってきました。従来からのNO<sub>x</sub>（窒素酸化物）やSO<sub>x</sub>（硫黄酸化物）等については、これまでの度重なる規制措置や事業者による取組みによって、ある程度の効果を上げてきていますが、近年、地球温暖化問題が顕在化しています。

日本では平成14年6月に京都議定書を受諾し、議定書の第1約束期間（平成20年（2008年）から平成24年（2012年））における温室効果ガスの総排出量の基準年<sup>※1</sup>比6%削減の達成が当面の重要な課題となっています。

特に、エネルギー利用、すなわち石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料を燃焼させることによって排出される二酸化炭素の割合は、温室効果ガス排出量全体の約9割を占めています。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となっています。

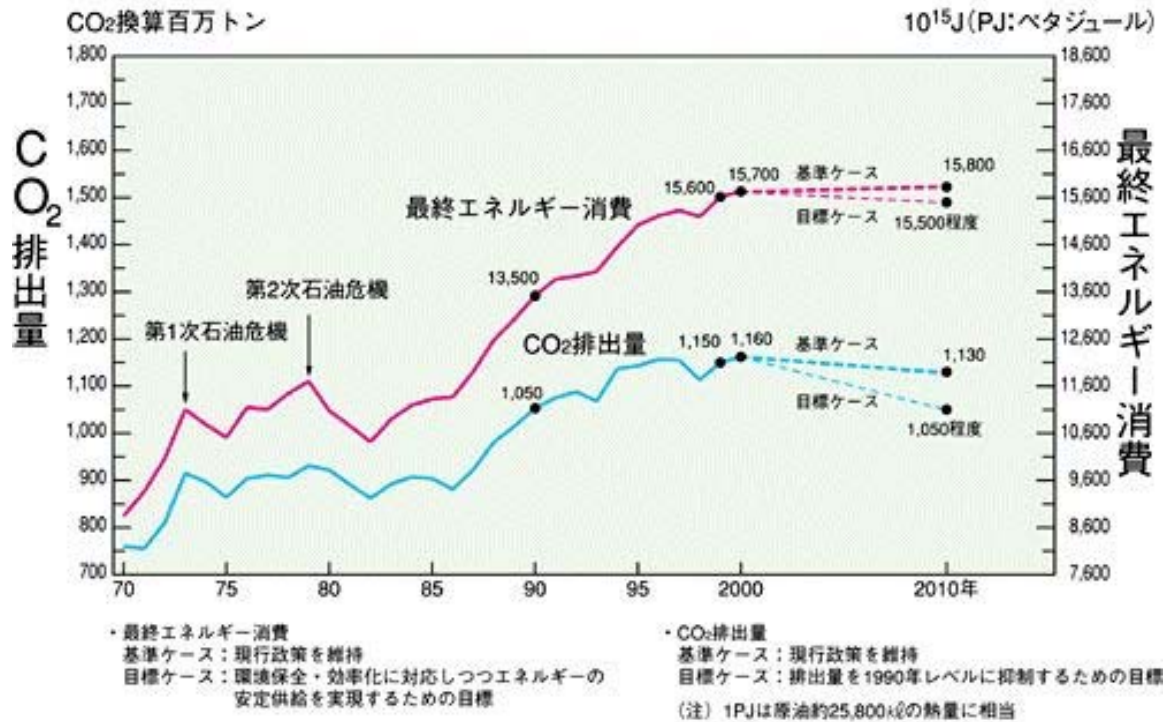


図-1.3 日本の最終エネルギー消費とCO<sub>2</sub>排出量の実績と見通し

(出典：経済産業省資料)

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。二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、メタン（CH<sub>4</sub>）、亜酸化窒素（N<sub>2</sub>O）、フロンなどが温室効果ガスとされています。

※1 「地球温暖化対策推進大綱」においては、エネルギー起源の二酸化炭素排出量については、第1約束期間において、平成2年度（1990年度）と同水準に抑制することを目標としています。

地球規模で気温が上昇すると、海水の膨張や氷河などの融解がはじまり、海面が上昇したり、気候メカニズムの変化により異常気象が頻発する恐れがあり、ひいては自然生態系や生活環境、農業などへの影響が懸念されています。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）<sup>※2</sup>の報告によれば、過去100年間に地球全体の平均気温は0.3度～0.6度上昇し、これだけ気温が上がっただけで海面は10～35センチも上昇したと言われており、気温の上昇と海面の上昇は私たちの生活基盤に様々な悪影響を及ぼします。

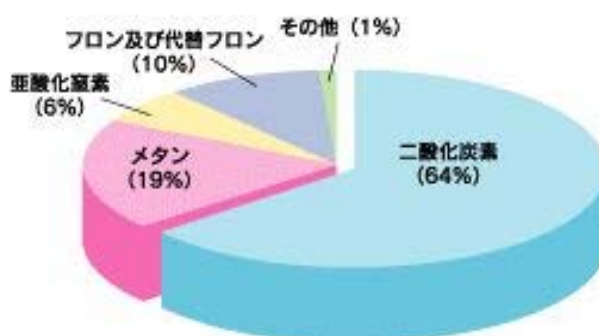


図-1.4 温室効果ガスの温暖化に対する影響度

(出典：(財)新エネルギー財団)

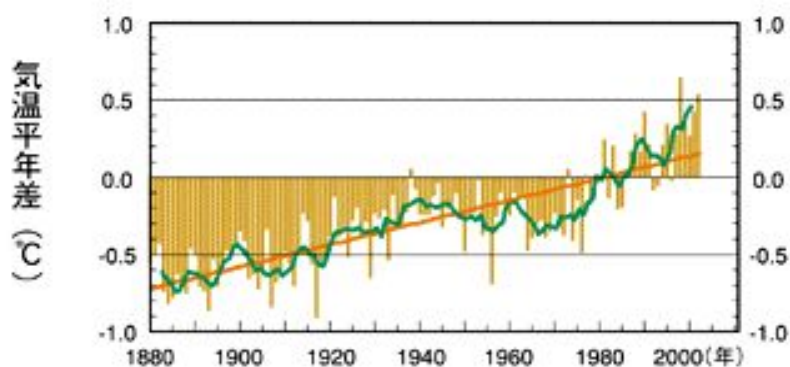


図-1.5 世界の年平均地上気温の平年差の気温変化

(出典：(財)日本原子力文化振興財団)

※2 気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）は各国が政府の資格で参加し地球の温暖化問題について議論を行う公式の場として、国連環境計画（UNEP）および世界気象機関（WMO）の共催により1988年11月に設置されました。温暖化に関する科学的な知見の評価、温暖化の環境的・社会経済的影響の評価、今後の対策のあり方の三つの課題について検討しています。

#### (4) ビジョン策定の目的

黒部市は、古くは縄文時代から集落が形成されており、江戸時代には加賀藩領となり、新田開発や治水事業が行われ、現在の都市基盤が形成されました。現在では、グローバル企業をはじめ、黒部川の電力や水を活用する数多くの企業が立地しています。

昭和28年の町村合併促進法に伴い、昭和29年に旧黒部市・旧宇奈月町がそれぞれ誕生し、各々が行政運営を行ってきましたが、平成18年3月には、両市町が合併し、新「黒部市」が誕生しました。

平成20年に策定された第1次黒部市総合振興計画では、これまでの成果を踏まえ21世紀の黒部市の将来像を『大自然のシンフォニー 文化・交流のまち 黒部』と定めています。

第1次黒部市総合振興計画では、「自然と共生し水と緑の文化を創造するまちづくり」「地域特性を生かした産業育成のまちづくり」「快適な暮らしを支える都市基盤の充実したまちづくり」「健やかに安全で安心して暮らせるまちづくり」「個性と創造性を伸ばし豊かな心を育むまちづくり」「市民と行政が一体となったまちづくり」の6つの柱を掲げており、今回の「黒部市地域新エネルギービジョン策定」は、自然を大切にするまちづくりと地域のエネルギー開発を謳った「自然と共生し水と緑の文化を創造するまちづくり」の一環として位置付けており、地域に存在する自然エネルギーを生かした魅力あるプランを提案し、特に、米作りを中心とした農業が盛んなことや、黒部川流域に位置することから、バイオマス等や農業用水を利用したエネルギーの活用を考え、行政・市民・事業者が連携して環境問題、地球温暖化防止に取り組んでいけることを期待しています。

平成14年10月に、環境関連規格ISO14001を取得したことにより自然環境を市ぐるみで考え、また、新エネルギー導入することにより、地域への利活用を促進し、活性化・事業の創出につながり、観光面への寄与も考えられることから、地域活性化の起爆剤としても期待しています。

これらを踏まえた、市の地域新エネルギービジョン策定の目的を次の通り定めます。

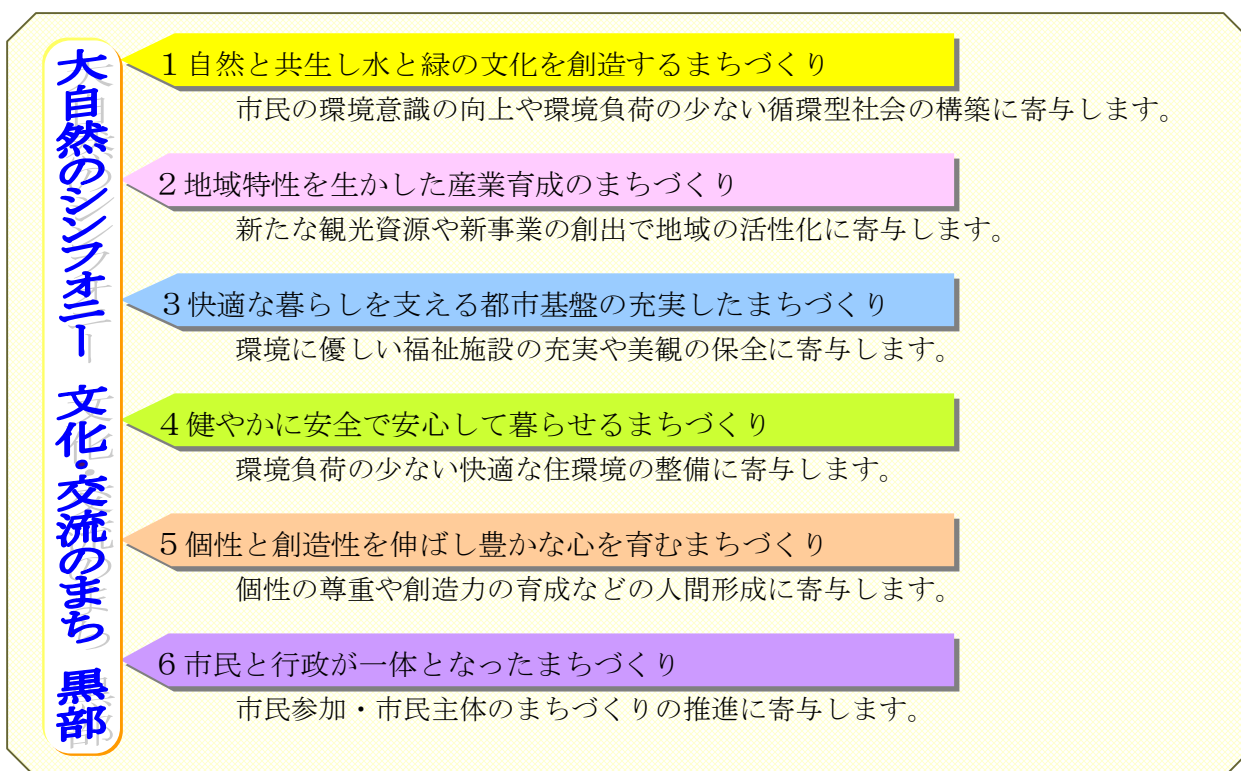
#### 《目的》

1. 黒部市に豊富に賦存する自然エネルギーの発掘と活用を行うことにより、新エネルギー導入による地域の活性化と新たな事業創出
2. まちぐるみでの自然環境保全活動の推進と、新エネルギー導入による地球環境問題への貢献

## (5) ビジョン策定基本方針

先にも述べましたが、第1次黒部市総合振興計画では、黒部市の将来像を『**大自然のシンフォニー 文化・交流のまち 黒部**』と定められています。

この将来像は「自然と共生し水と緑の文化を創造するまちづくり」、「地域特性を生かした産業育成のまちづくり」、「快適な暮らしを支える都市基盤の充実したまちづくり」、「健やかに安全で安心して暮らせるまちづくり」、「個性と創造性を伸ばし豊かな心を育むまちづくり」、「市民と行政が一体となったまちづくり」の6つの柱を掲げており、今回の「黒部市地域新エネルギービジョン策定」は、それぞれの柱について次に示す観点から寄与することが期待されます。



「黒部市地域新エネルギービジョン」が、黒部市の総合振興計画と関係し、市の目標を達成するため一翼を担うこととなる、ビジョンの策定を行います。

このためには、後に記載する具体的な新エネルギー導入プロジェクトでは、地域特性や事業性についてきめ細かく調査・検討を行い、地域の活性化に貢献できる実効性のある導入構想の策定に努めます。

また、この導入構想により、行政・市民・事業者が連携して、地域の環境保全をはじめとする、地球環境問題やわが国のエネルギー問題の解決に取り組んでいけるような、魅力あるものにしたいと考えております。



## 2. 黒部市におけるエネルギー需要量

### (1) 部門別エネルギー需要量

2005年の黒部市におけるエネルギー需要量を下表にまとめます。総エネルギー消費量は、4,990,124GJ/年となっており、産業部門が2,598,657GJ/年、民生部門のうち家庭用が1,007,238GJ/年、業務用が1,051,905GJ/年、運輸部門では332,324GJ/年となっています。

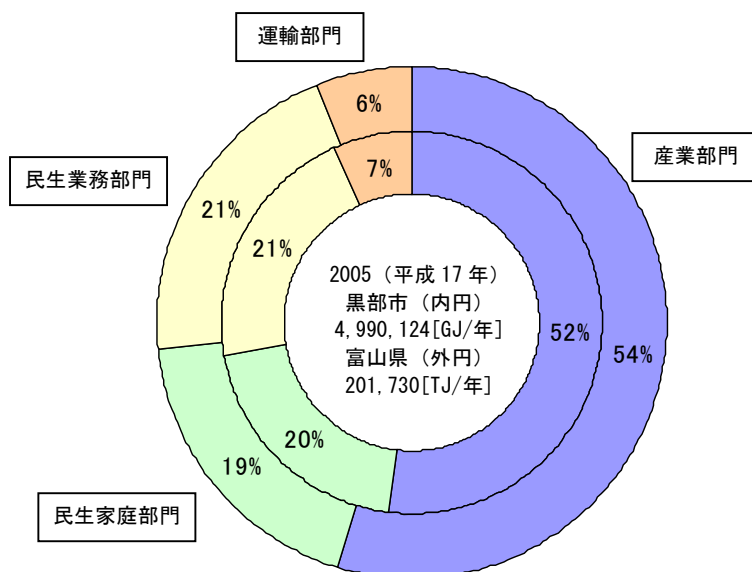
表-2.1 黒部市におけるエネルギー需要量

	石炭 [GJ/年]	石炭製品 [GJ/年]	石油製品 [GJ/年]	電力 [GJ/年]	合計		市内一般世帯相当 [世帯]
					[GJ/年]	[%]	
産業部門	1,280	27,298	838,021	1,732,059	2,598,657	52.1	36,965
民生部門	11,032	-	1,220,079	828,032	2,059,143	41.3	29,291
家庭用	-	-	630,381	376,857	1,007,238	20.2	14,328
業務用	11,032	-	589,698	451,175	1,051,905	21.1	14,963
運輸部門	-	-	332,324	-	332,324	6.6	4,727
合計	12,312	27,298	2,390,424	2,560,091	4,990,124	100.0	70,983
割合	0.2	0.5	48.0	51.3	100.0	-	-
原油換算 [*kL/年]	323	716	62,741	67,194	130,974	-	-

注 1：市内一般世帯相当は、2005年（平成17年）の市内一般世帯におけるエネルギー需要量70.3GJ/世帯・年（世帯数14,320世帯）

黒部市の部門ごとのシェア（全エネルギーにおける各部門の割合）は、産業部門が最も高く52.1%、次いで民生部門が41.3%、運輸部門が6.7%となっています。

黒部市の各部門のシェアは、県全体の値とほぼ同等のエネルギー消費構造となっています。部門毎に見ていくと、県全体に比べ、産業部門のシェアが若干小さく、それに伴い他の2部門が大きい割合となっています。



黒部市の1990年から2005年までの部門別エネルギー需要量の推計結果を下図に示します。

エネルギー需要量が最も多い産業部門では、2000年から2005年にかけて1.4%減を示していますが、ここ数年の推移は増加傾向もしくは横這い状態であるといえます。

また、民生部門に関しても、2000年から2005年にかけて6.3%減を示しており、産業部門と同様の傾向を示しています。

市のエネルギー需要全体では、2000年直近では減少したものの、ここ数年は増加傾向にあると判断できます。

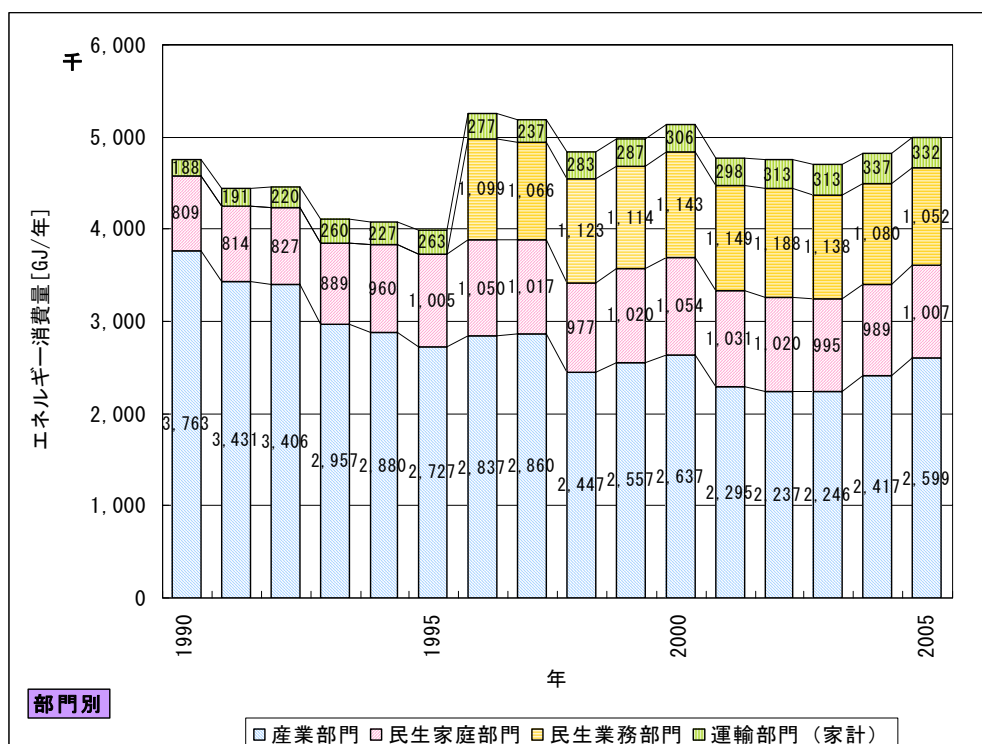


図-2.1 黒部市の部門別エネルギー需要量の推移

表-2.2 黒部市の部門別エネルギー需要の増減量 (2000年ベース)

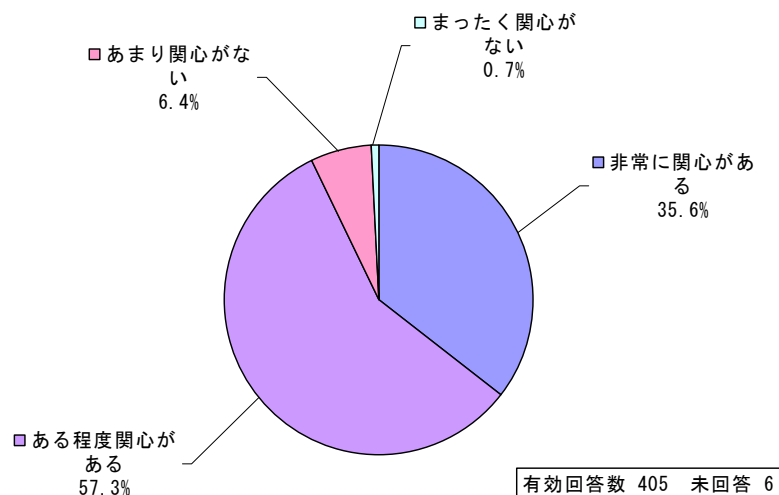
単位：[GJ/年]

	産業部門	民生部門		運輸部門	計	
		家庭用	業務用			
2000年	2,636,508	2,197,201	1,053,762	1,143,439	305,501	5,139,211
2005年	2,598,657	2,059,143	1,007,238	1,051,905	332,324	4,990,124
増減	-37,851	-138,058	-46,524	-91,534	26,823	-149,087
増加率	98.6%	93.7%	95.6%	92.0%	108.8%	97.1%

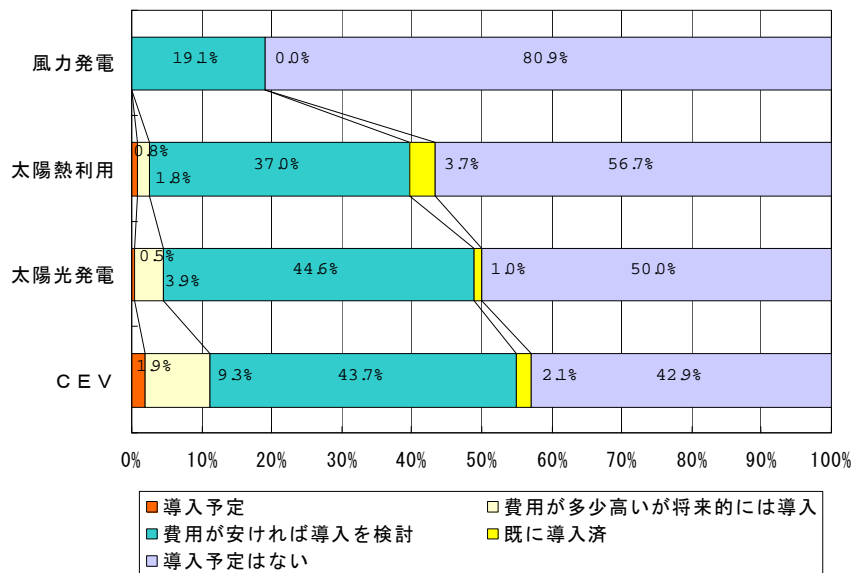
### 3. 新エネルギーに関する市民の意識調査結果

(1) 一般市民（市内在住の1,000人を無作為抽出）

○ エネルギーや環境問題に対する関心度について



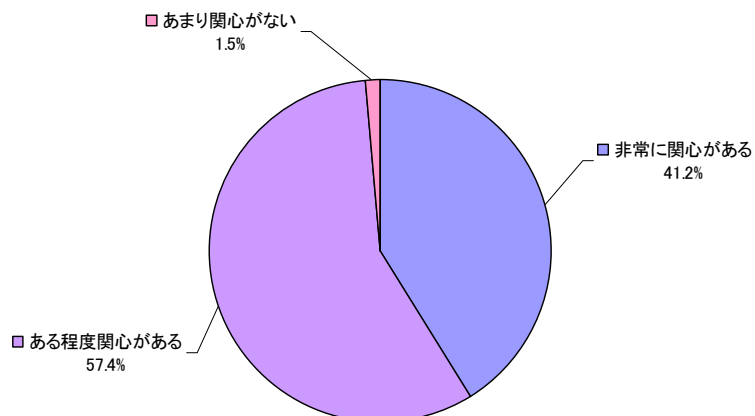
○ 新エネルギーの導入意欲について



市民のエネルギー問題に対する関心・意識・認知度は高く、新エネルギー導入推進には、「経済性を重視して導入の検討」との潜在需要が高くみられますが、現状では、新エネルギー導入を実施している市民は少ないようです。ただし、「CEV、太陽光発電・熱利用」については、導入に前向きな意見が表れています。

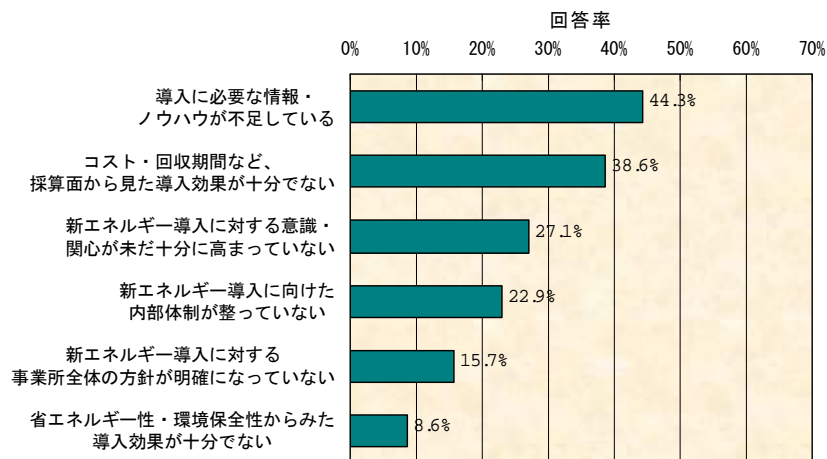
(2) 市内事業者（市内の 200 事業所を無作為抽出）

○ エネルギーや環境問題に対する関心度について



有効回答数 68 未回答 2

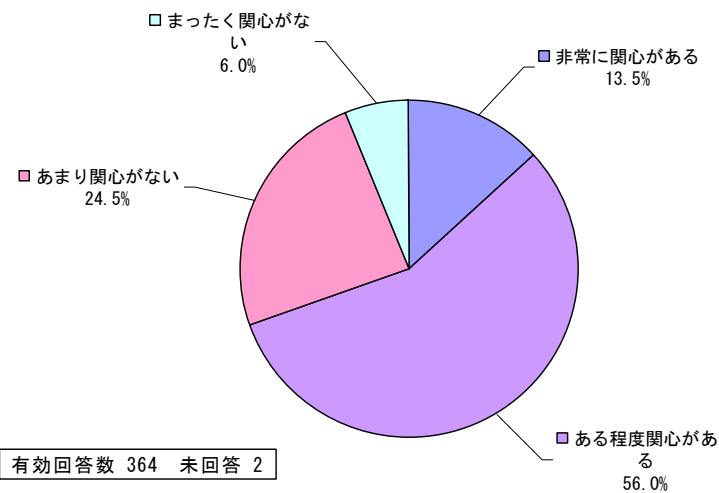
○ 新エネルギー導入の際の制約要因について



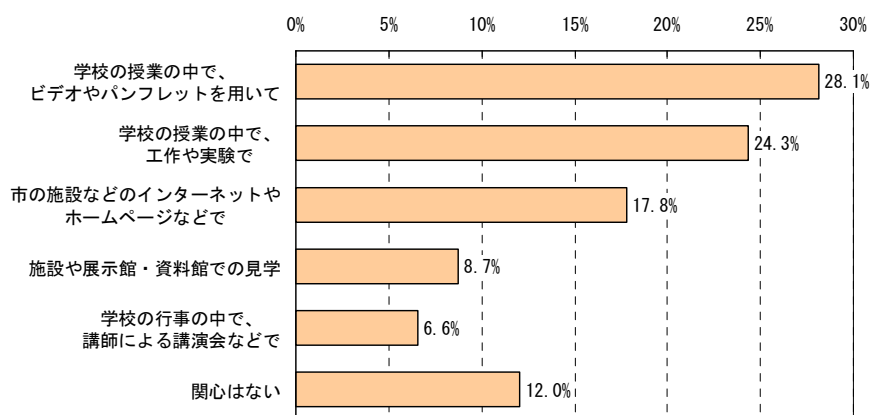
市内事業者のエネルギー問題に対する関心・意識・認知度は高く、新エネルギー導入の際の制約要因は、「導入に必要な情報・ノウハウの不足」であり、全般的に事業者の新エネルギー導入に対する意欲は低いようです。

(3) 市内の中学生（市内の中学2年生全員）

○ エネルギーや環境問題に対する関心度について



○ 省エネルギーや新エネルギーの学習環境について



市内中学生のエネルギー問題に対する関心・意識・認知度はある程度高いが、3割近くが関心がないようです。新エネルギーに関する学習環境は、「学校の授業の中で～」が最も多く、通常教育の中に盛り込んでいく環境教育が効果的なようです。

## 4. 新エネルギーの賦存量および期待可採量調査

### (1) 新エネルギー賦存量

黒部市における新エネルギー賦存量の推計を行った結果、約 26,613,332[GJ/年]のエネルギーが賦存し、2005年の黒部市における総エネルギー需要量(4,990,124[GJ/年])の約5.3倍に相当します。

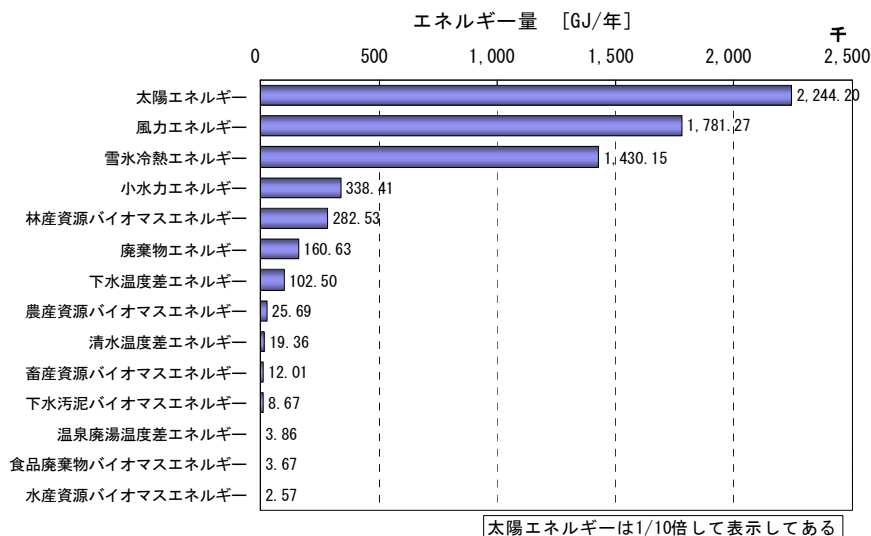


図-3.1 黒部市の新エネルギー賦存量(熱量降順)

### (2) 新エネルギー期待可採量

新エネルギー賦存量を基に、地理的条件や環境制約さらに技術面、経済性等を考慮し推計を行った結果、228,297[GJ/年]となり、2005年の黒部市における総エネルギー需要量(4,990,124[GJ/年])の約4.6%に相当します。

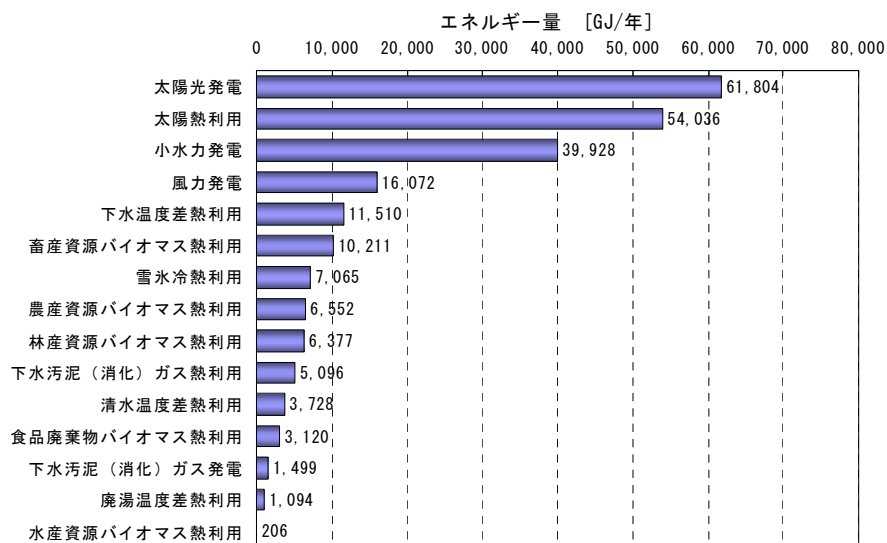


図-3.2 黒部市の新エネルギー期待可採量(熱量降順)

### ア.新エネルギーの期待可採量（発電利用）

期待可採量のうち、発電して利用する場合は、太陽光発電が最大（17,168[MWh/年]）となり、次いで小水力発電（11,091[MWh/年]）となりました。

風力発電では、期待可採量を挙げていますが、実際は事業性の境界となる地上高30mにおける平均風速6m/s以上の箇所が、市内で確認できないため、また下水汚泥（消化ガス）発電に関しては、期待可採量が極めて少ないため導入・活用については制約が大きいと考えられます。

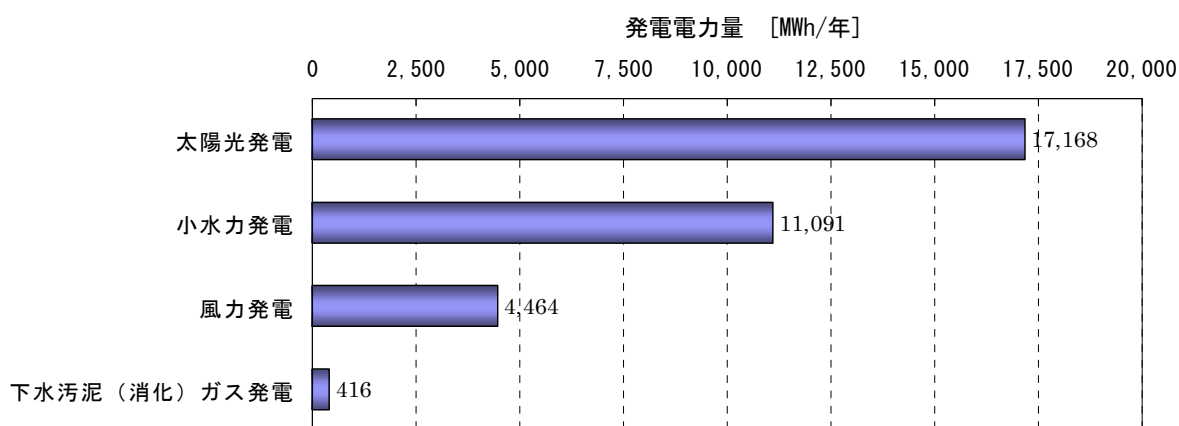


図-4.3 黒部市の新エネルギー期待可採量（発電利用）

#### 《効果》

新エネルギー導入による効果については、石油節約量（原油換算で記載します）、CO<sub>2</sub>削減量について下表に集計します。また、発電利用の期待可採量を黒部市の1世帯当たり需要量（2005年の黒部市の一般世帯電力需要量は、7,306[kWh/世帯・年]、世帯数14,320世帯）を用いて、供給可能な世帯数についても換算しました。

表-4.1 新エネルギー導入効果（発電利用）

新エネルギー種別	期待可採量 [MWh/年]	世帯数換算 [世帯] (全世帯%)	原油節約量 [kL/年]	CO <sub>2</sub> 削減量 [t-CO <sub>2</sub> /年]
太陽光発電	17,168	2,350 (32.7%)	4,044	7,846
小水力発電	11,091	1,518 (21.1%)	2,613	5,069
風力発電	4,464	611 ( 8.5%)	1,051	2,040
下水消化ガス発電	416	57 ( 0.8%)	98	190

注 1) 原油節約量は、発熱量を原油の標準発熱量 38.2[MJ/L]で除して算出しました。

注 2) 発電利用の場合の原油節約量は、発電端投入熱量 9.0[MJ/kWh]を用いて熱量換算しました。

注 3) CO<sub>2</sub>削減量は、環境省 温室効果ガス排出量算定方法検討会資料より、発電利用の場合 0.000457[t-CO<sub>2</sub>/kWh]（北陸電力 H20 報告用）を用いて推計しました。

注 4) 実際の利用に際しては、立地特性や経済性などの諸条件を精査する必要があります。

### イ.新エネルギーの期待可採量（熱利用）

期待可採量のうち、熱を回収して利用する場合は、太陽熱利用が最大（54,036[GJ/年]）となり、次いで下水温度差熱利用（11,510[GJ/年]）、畜産資源バイオマス熱利用（10,211[GJ/年]）となりました。

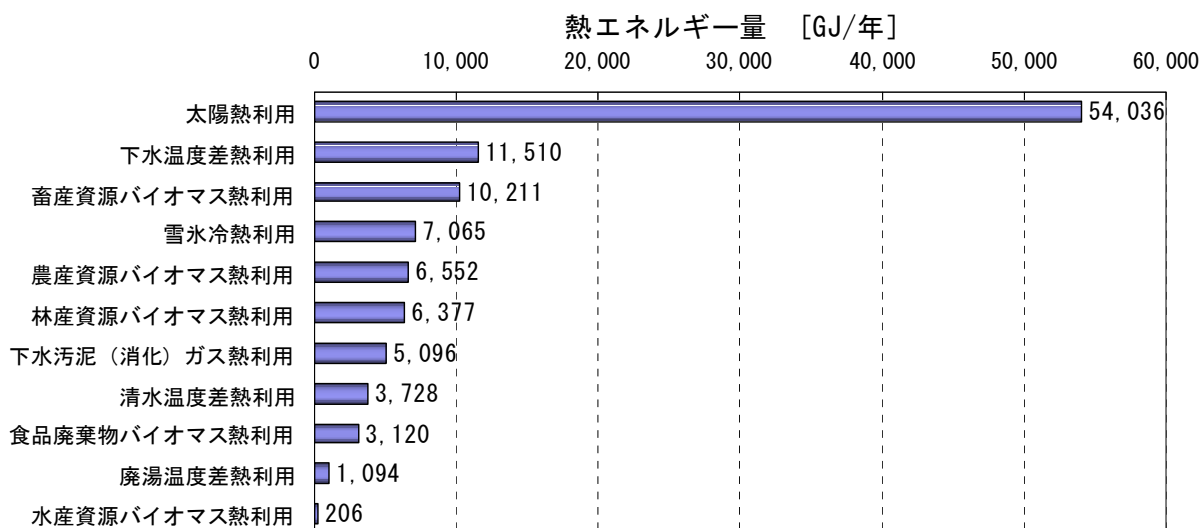


図-4.4 黒部市の新エネルギー期待可採量（熱利用）

### 《効果》

熱利用による新エネルギー導入による効果については、発電利用の場合と同様に石油節約量、CO<sub>2</sub>削減量について集計します。また、熱利用の期待可採量を黒部市の1世帯当たり熱需要量（2005年の黒部市の一般世帯灯油需要量は、35.6[GJ/世帯・年]、世帯数14,320世帯）を用いて、利用可能な世帯数についても換算しました。

表-4.2 新エネルギー導入効果（熱利用）

新エネルギー種別	期待可採量 [GJ/年]	世帯数換算 [世帯] (全世帯%)	原油節約量 [kL/年]	CO <sub>2</sub> 削減量 [t-CO <sub>2</sub> /年]
太陽熱利用	54,036	1,518(10.6%)	1,414	3,664
下水温度差熱利用	11,510	323(2.3%)	301	780
畜産資源バイオマス熱利用	10,211	287(2.0%)	267	692
雪氷冷熱利用	7,065	198(1.4%)	184	479
農産資源バイオマス熱利用	6,552	184(1.3%)	171	444
林産資源バイオマス熱利用	6,377	179(1.3%)	166	432
下水汚泥（消化ガス）熱利用	5,096	143(1.0%)	133	345
清水温度差熱利用	3,728	105(0.7%)	97	253
食品廃棄物バイオマス熱利用	3,120	88(0.6%)	81	212
廃湯温度差熱利用	1,094	31(0.2%)	28	74
水産資源バイオマス熱利用	206	6(0.0%)	5	14

注1) 原油節約量は、発熱量を原油の標準発熱量 38.2[MJ/L]で除して算出しました。

注2) CO<sub>2</sub>削減量は、熱利用の場合は0.0678[t-CO<sub>2</sub>/GJ]（灯油）を用いて推計しました。

注3) 実際の利用に際しては、立地特性や経済性などの諸条件を精査する必要があります。



## 5. 新エネルギー導入基本計画

### (1) 新エネルギー導入目標

国レベルでは、京都議定書に定められた温室効果ガスの削減を達成するために新エネルギー導入目標値を定めています。2010年度までの国の新エネルギー導入の目標量を原油換算で1,910万kl（CO<sub>2</sub>排出量4,690万t-CO<sub>2</sub>の削減）と「京都議定書目標達成計画」では定められています。

黒部市でも、国レベルの新エネルギー導入目標量を地域レベルで達成し、地球温暖化防止の社会的責任を果たす事が求められます。

エネルギー需要量調査において、2000年度と2005年度の比較の結果、総エネルギー需要量が2005年度では2000年度から2.9%減に推移していましたが、至近年の傾向を考慮しますと、2003年度以降は総エネルギー需要量が増加傾向にあり（4. エネルギー需要量調査を参照）、2003年度をベースとして2015年度のエネルギー需要量を推計しました。また、産業部門及び民生業務部門は、経年変動よりも景気変動による影響が大きく予測不能のため2005年度以降一定としています。

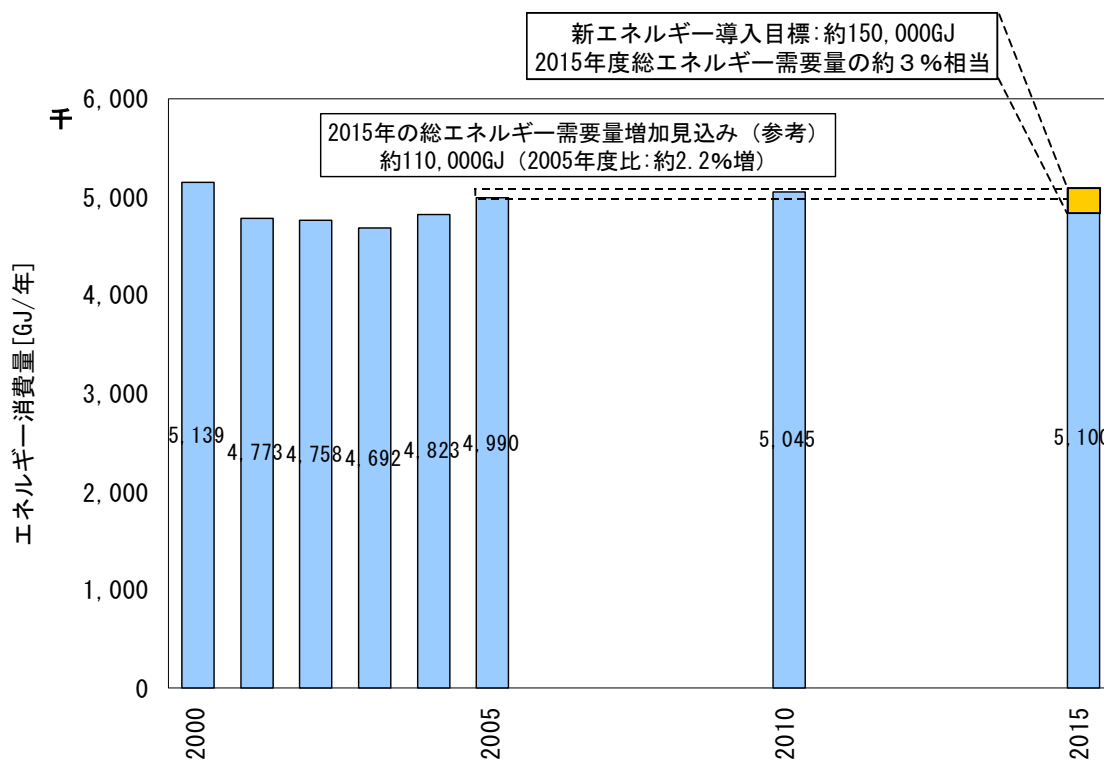


図-5.1 黒部市の将来エネルギー総需要量推計

よって黒部市の2015年度の総エネルギー需要量は、5,100,000GJと推計され、2005年度比で約2.2%の増加となります。ただし、前述した様に全体に占める割合の大きい産業部門によって大きく変動する事が考えられます。

国レベルでは、2010年度の新エネルギー利用目標は、1次エネルギー総供給量の3%としている事から、黒部市においても、この割合を2015年度にスライドさせ、2015年度の総エネルギー需要量の3%（約150,000GJ）を新エネルギー導入目標量として設定します。この目標量は原油換算で約4,000KL（CO<sub>2</sub>排出量換算：約1.0万t-CO<sub>2</sub>の削減黒部市の世帯数換算：約2,100世帯分のエネルギー需要量[2005年度ベース]）となります。

エネルギー需要の傾向が現状のまま推移した場合、黒部市における2015年度の最終エネルギー需要量は5,100,000GJ（2005年度比 約2.2%増）まで増加すると予想されますが、今後、新エネルギーの導入を促進し、新エネルギー導入目標量を達成した場合は、総エネルギー需要量は、4,950,000GJ（2005年度比 約0.8%減）までに抑制されると推計されます。

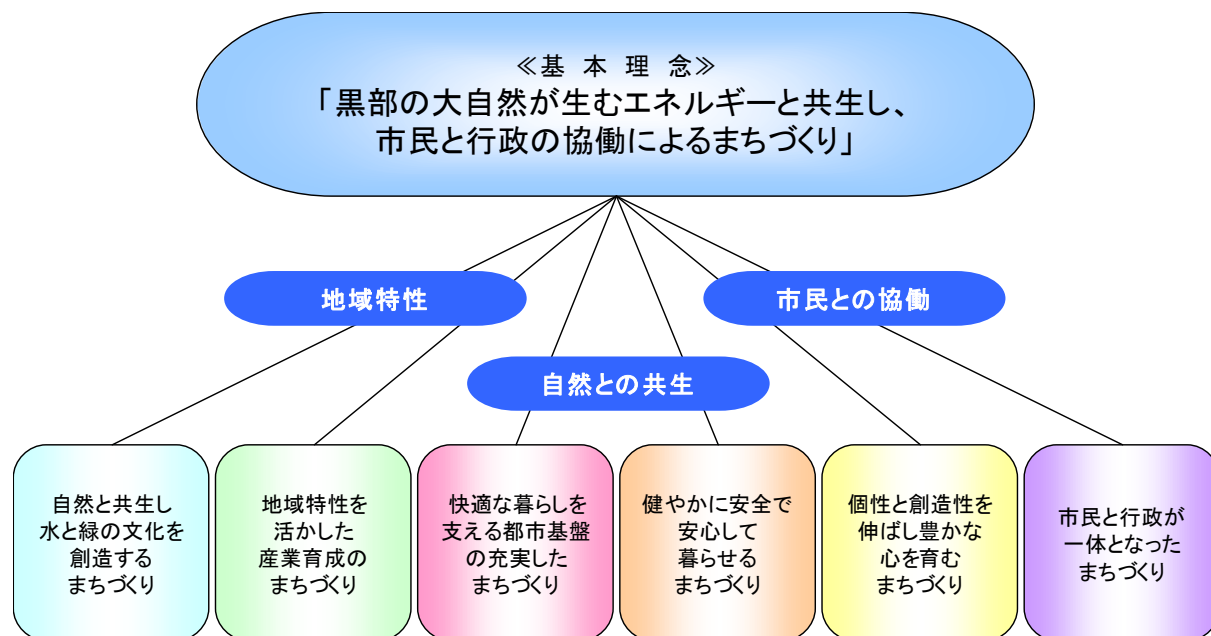
## (2) 基本理念

昨今の地球を取り巻くエネルギー問題や地球温暖化問題は、世界共通の課題であり、エネルギー源の多様化や新エネルギー導入等様々な取組みが行われてきています。

中でも、特に「二酸化炭素等温室効果ガスの削減」に重点が置かれており、エネルギー消費の効率化や新しいエネルギー源への転換等の環境負荷の少ない新エネルギーを導入する事が重要になっています。

黒部市では、第1次黒部市総合振興計画において『大自然のシンフォニー 文化・交流のまち 黒部』と将来像を定め、基礎となる6つの柱の一つである「自然と共生し水と緑の文化を創造するまちづくり」においては、自然を大切にするまちづくりと地域のエネルギー開発に対する有効な手段として、新エネルギー等の導入を位置づけています。

現在の社会では、社会活動や家庭生活を始めとする各々の分野において、自然エネルギーやリサイクルエネルギー等の新エネルギー導入が欠かせないものとなっており、貴重なエネルギー資源を大切に、黒部市に賦存する地域新エネルギー等の導入に積極的に取り組むために、基本理念を「黒部の大自然が生むエネルギーと共生し、市民と行政の協働によるまちづくり」として定めます。



### (3) 基本方針

#### 【方針1】豊かな自然を活かし環境との調和を目指した新エネルギーの導入

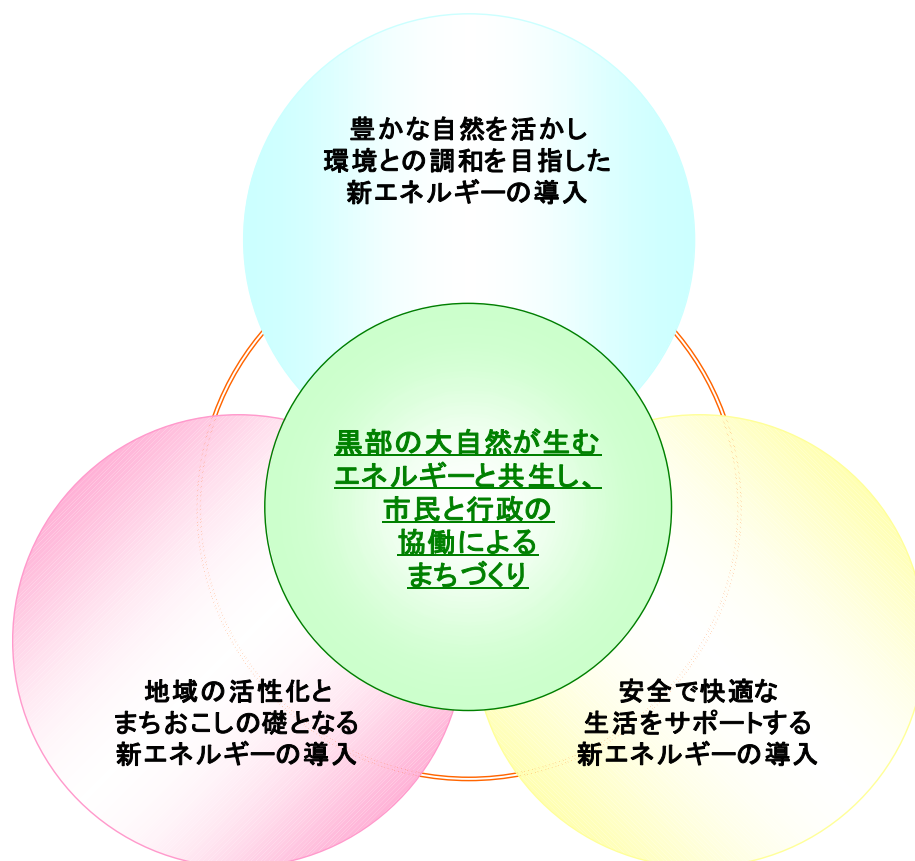
- ・黒部川の流域に位置する地形特性から、豊富な水資源を有しており、小水力発電等の導入検討や太陽光・太陽熱等のその他の豊富な自然エネルギーの活用を検討していきます。

#### 【方針2】地域の活性化とまちおこしの礎となる新エネルギーの導入

- ・地域の新エネルギーに関する調査結果を考慮し、象徴的な新エネルギーの導入による新たな観光資源の発掘と共に、地域の新たな活力と魅力を創造し、地域を育んでいける導入効果を検討していきます。

#### 【方針3】安全で快適な生活をサポートする新エネルギーの導入

- ・市民アンケート調査結果を考慮し、新エネルギーに対する理解と啓発を行いつつ、市民の生活が安全かつ快適な暮らしとなるように、さらには市民と行政が一体となり、環境の保全に努めていけるよう検討していきます。



## 6. 重点プロジェクト

---

### (1) 重点プロジェクトの選定

重点プロジェクトの選定に関しては、各新エネルギー導入プランを次に示す項目についてそれぞれ評価を行い、総合評価が高い新エネルギー分野の利活用を重点プロジェクトとして位置付けます。

黒部市が当面、重点をおく新エネルギーとその導入重点プロジェクトは、次に示す6つのプロジェクトとします。

#### ● 評価項目

地域性・・・・・・・・黒部市に賦存する（黒部市特有）エネルギーを活用でき、さらに市民の意向を考慮して評価したものです。

経済性・・・・・・・・現在の技術動向や価格等の状況を勘案して、黒部市での設置を想定した場合の経済性効果を評価したものです。

環境貢献度・・・・・・・・各新エネルギー技術の現在の技術水準での一般的な環境負荷削減効果を勘案して、黒部市での設置を想定した場合の環境貢献効果を評価したものです。

普及・啓発効果・・地域全体への普及を考え、市民の意識調査の結果やPR効果等を勘案して評価したものです。

これにより、黒部市が当面、重点をおく新エネルギーとその導入重点プロジェクトは、次に示す6つのプロジェクトとします。

#### ◆ 太陽エネルギーの利用推進

クリーンかつ無限の太陽エネルギーの利用は、十分な実用化段階にあり、導入における制約も少ないことから、今後、新設予定である市庁舎や交通拠点となる（仮称）新黒部駅等を中心に積極導入を検討します。

#### ◆ 風力エネルギーの活用

黒部市の河口付近には、年平均風速 5 m/s以上のエリアが確認できることから、風況精査等の可能性検討・調査を行い、導入に向けて検討を行います。

また、市民や事業者への普及啓発効果を期待し、太陽エネルギーとの連携を検討し、公共施設等へのマイクロ風力発電設置を検討していきます。

#### ◆ バイオマスエネルギーの活用

バイオマスタウン構想と連携し、黒部市に多く賦存するバイオマスエネルギーの活用を推進し、関連産業や新規産業の活性化に関して検討します。

また、各々のバイオマスエネルギー同士の連携も含めた導入検討を行います。

◆ 雪氷冷熱エネルギーの活用

黒部市に多く賦存する雪氷冷熱エネルギーの活用について、利雪や親雪の面からも一定規模を有する大型施設以外への導入や新規利用方法について検討していきます。

◆ 小水力発電の開発

黒部市は、県内でも最大級の急勾配かつ水量豊富な河川を有しており、水力エネルギーを多く賦存しています。また、既開発の発電設備も多くありますが、付随する農業用水等には、まだまだ未利用の落差が存在しており、小水力発電の導入が期待できます。

水力（自然）エネルギーの有効利用の観点から水力発電地点の発掘や電力供給面で優れている水力発電を自給電源とした活用方法等を含め、早急な事業化に向けた検討を行います。

◆ クリーンエネルギー自動車の導入

市が保有する公用車等への率先的導入に努めます。また、電気自動車やハイブリッド車以外のクリーンエネルギー自動車について、市内にエコステーション等の燃料供給設備の整備状況や社会情勢を勘案しながら導入検討を行います。

燃料電池や天然ガスコージェネレーションに関しては、一般家庭用小型システムも開発されて設置事例も挙がってきており、普及に期待も持たれますが、燃料供給等のインフラ整備や小型システム故の設置コストが高額である等の課題が多く、今後の市場動向などの情報収集に努めていく必要があります。

## 7. 導入推進計画

---

### 7.1 役割の明確化

#### (1) 市の役割

黒部市では、自然環境に与える負荷を最小限にした循環型社会の形成を目指し、市民参加のもと環境負荷の少ない事務事業を実践するための取り組みとして、2002年（平成14年）10月にISO14001の認証（黒部市役所）を取得しています。

市もエネルギー使用者の一角である一人として、新エネルギー施策の推進者としての立場から新エネルギーの導入に積極的に取り組んでいきます。

#### ○ 市有施設、公用車等への率直的導入

市自らが、新エネルギー導入の姿勢を明らかに示していくとともに、国等の各種支援制度を活用して、市民との接触が多い庁舎、公民館、公園、学校、体育館などの市有施設への新エネルギーの導入を検討します。

新庁舎や（仮称）新黒部駅舎等の新たな公共施設の新築や既設公共施設等の改修時においては、太陽光発電等の新エネルギーや環境関連設備等の導入に率先して努め、市民や事業者等の導入意識の啓発・普及を目指します。

公用車においても、新規購入時や更新時にあたっては、その用途に応じて可能な限りクリーンエネルギー自動車の導入に努めていきます。

#### ○ 新エネルギーの積極的な導入に向けた取り組み

黒部市では地域特性等から特に自然エネルギー関連の資源を多く保有しています。この資源を筆頭とし新エネルギーの導入に今後とも利用可能性や導入の検討に取り組んでいきます。また、現行の総合振興計画をより現実的なもの近づけるためにも、新エネルギー導入計画を検討・推進します。

#### ○ 市民・事業者等への普及啓発

市民・事業者等に新エネルギー導入の必要性、利用方法、導入による効果、導入における費用概算と助成制度の紹介等の情報を提供して普及啓発に努め、市民・事業者等の新エネルギー導入を促進します。

#### ○ 関係機関との協調・連携

市独自の取り組みと合わせて、県や国等が行う新エネルギー導入促進の施策に積極的に連携・協力・要請を行います。

#### ○ 庁内推進体制の整備

新エネルギーの率直的導入と省エネルギーの推進について、庁内で関係部署が横断的に取り組んでいく体制として「新エネルギー導入推進協議会（仮

称)」を設置し、情報収集、普及啓発及び具体的な導入促進に向けた施策の検討等を行います。

## (2) 事業者に期待される役割

事業活動に伴うエネルギー消費量は、市全体において大きな割合を占めており、新エネルギーの導入、省エネルギー対策を推進する上で、事業者の果たす役割はウェイトとして大きく、さらに生産・流通などその産業活動を通じて多くのエネルギーを消費する立場にあるため、生産や流通、消費等の各活動段階で資源・エネルギー問題、環境問題について高い関心を持ち、これに対応する必要性について深い認識を持ち、これまで以上に具体的な省資源、省エネルギー、環境に優しい事業活動を推進していく必要があります。

新エネルギーの導入については、従来型のエネルギーよりも設置コスト等がかかることから消極的な姿勢をとる傾向がみられますが、導入の意義や新エネルギーの特性についての理解を深め、積極的に新エネルギーの導入に取り組んでいく必要があります。

また、新エネルギーの導入を新たなビジネスチャンスとして捉え自らの事業展開を図っていく姿勢が求められます。

- 新エネルギーに関する情報収集や導入検討など積極的な取り組み
- CSR（企業の社会的責任）を踏まえた地域にアピールする積極的な取り組み
- 新エネルギーを活用した事業分野への積極的な取り組みや環境製品（付加価値）の産出

## (3) 市民に期待される役割

自分たちが住む地域の環境保全であることを念頭に置きつつ、エネルギーの安定供給確保対策と同時に地球温暖化対策の一環を担う新エネルギーの導入促進についても、市民一人ひとりが、エネルギー消費の実態と新エネルギー・省エネルギーに対する知識を持つとともに、自らの課題として理解を深め、家庭や学校、職場での関心を高め、導入促進に寄与していく姿勢が求められます。

- 家庭や地域での新エネルギー・省エネルギーに対する環境への意識・関心向上
- 新エネルギーの導入推進への積極的（自発的）取り組み



## 7.2 ビジョン策定後の展開及び導入スケジュール

黒部市におけるの新エネルギー導入展開イメージを表9.1に示します。

導入スケジュールに関しては、後述の「新エネルギー導入推進協議会（仮称）」による詳細な検討を行い実施していく事になりますが、社会情勢等（環境面からの要請や経済性の改善）により、活用エネルギー種別や導入プロジェクトについて柔軟な見直しを行い継続的に新エネルギーの導入を行うこととします。

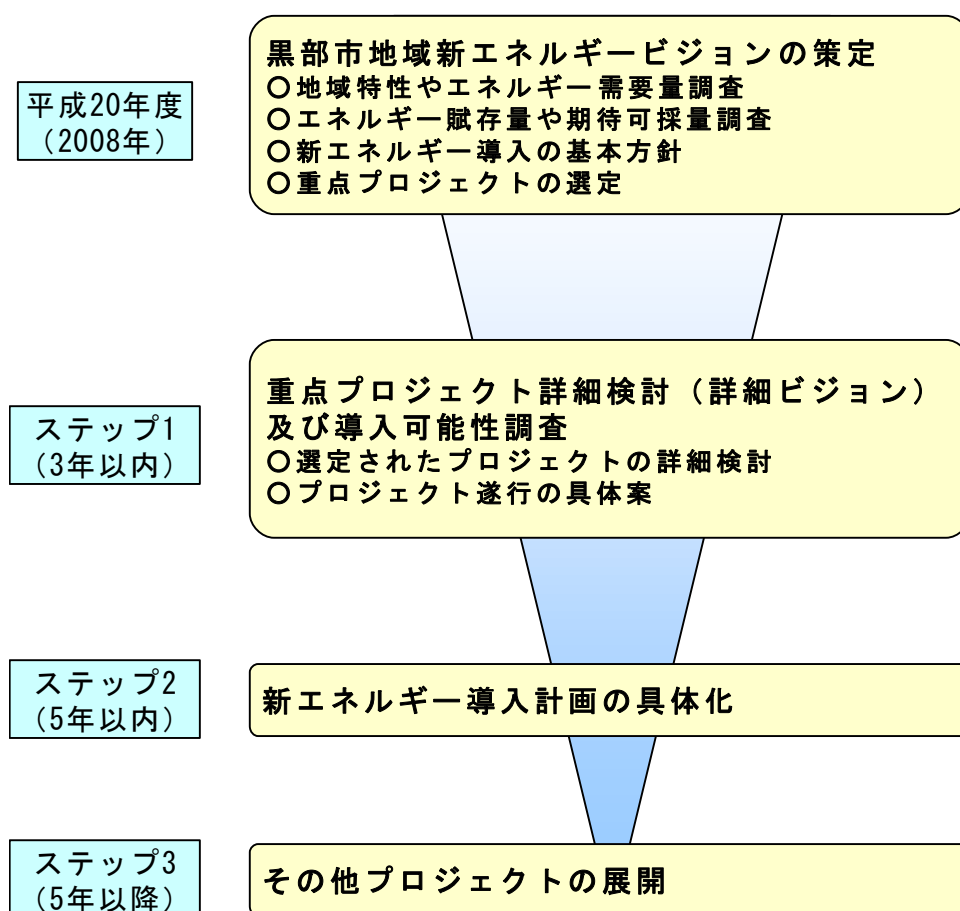


図 7.1 ビジョン策定後の展開イメージ

表 7.1 導入スケジュール

導入プロジェクト	ステップ 1	ステップ 2
一般住宅向け太陽光発電・太陽熱利用導入	早期実施	実施 または、見直し
公共施設への太陽光発電・太陽熱利用導入	導入計画 検討	詳細検討
普及啓発用マイクロ風力発電の導入	導入計画 検討	詳細検討
大型風力発電導入検討	導入可能性 検討	詳細検討 または、見直し
農業用水を利用した小水力発電	詳細検討	導入実施
バイオマスエネルギー活用検討	詳細検討 (バイオマス構想との連動)	各々実施 (バイオマス構想との連動)
公共施設への雪氷冷熱利用空調の導入検討	導入可能性 検討	詳細検討 または、見直し
クリーンエネルギー自動車の率先導入	導入計画 検討	導入実施
新エネルギー導入に関する情報発信	早期実施	継続

#### ◆ 導入見直し・情報公開・フォローアップについて

行動計画の活動状況については、庁内に設ける新エネルギー導入推進協議会（仮称）において単年毎に報告等、さらには、取組状況を市民への情報公開として行い、適切な対応がなされるように努めます。

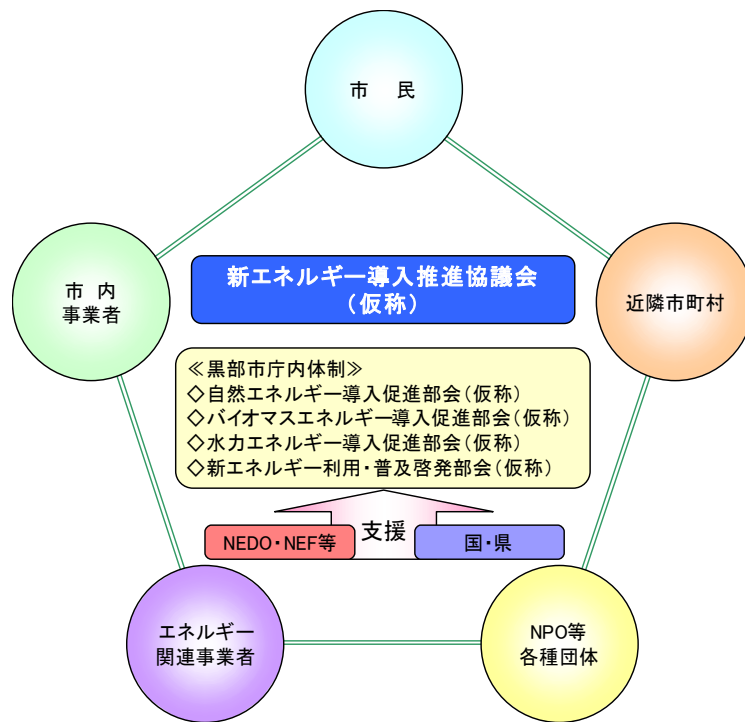
また、ステップ1および2では、目標の達成状況を評価し、行動計画の内容について中間的な見直しを行います。

さらに、ステップ3においては、目標の達成状況について評価を行い、新たなビジョンの策定を進めるとともに、これに合わせて次期行動計画を策定し的確な対応を図ります。

### 7.3 ビジョン推進体制

黒部市地域新エネルギービジョンの具体化においては、市民、事業者、庁内各課等の個々の取組みを原動力とし、市の総合振興計画をはじめとする各種上位計画の動向を見据えた全体的な整合性や効率性を調整し、総合的に進めていく体制が必要となります。そのため、庁内で関係各課が横断的に取り組んでいく体制として「**新エネルギー導入推進協議会（仮称）**」を設置し、情報収集、普及啓発及び具体的な導入促進に向けた施策の検討等を行っていきます。さらに新エネルギー導入推進協議会の下に、導入プロジェクトごとに導入促進部会を設置し、その導入促進部会の事務局となる庁内主管課を定め、具体的な協議を進めることとします。

また、黒部市における新エネルギーの導入促進を図っていくためには、国や県さらには、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、新エネルギー財団（NEF）等の支援や協力、近隣市町村やエネルギー関連事業者及び市内事業者・市民との連携を取りながら、円滑な取組みを推進していくことに努めます。



自然エネルギー導入促進部会（仮称）	自然（太陽・風力）エネルギーに関して、市民や市内各事業者への普及や市有施設・産業施設等への導入推進に向けての検討を行います。
バイオマスエネルギー導入促進部会（仮称）	市内に賦存するバイオマス資源の利活用や新規産業の創設等、導入に向けた可能性の検討を行います。
水力エネルギー導入促進部会（仮称）	市内の農業用水等に賦存する水力エネルギーの小水力発電設備の導入推進に向けての検討を行います。
新エネルギー利用・普及啓発部会（仮称）	新エネルギー導入に向けた普及啓発や資源リサイクル面からの新エネルギー利用の検討を行います。さらに今後の社会情勢の変化を注視し、継続的な新エネルギー導入に向けた行動計画を策定します。

図- 7.2 黒部市の新エネルギー導入推進協議会（仮称）のイメージ