

## 第1章 八幡浜市地域省エネルギービジョン策定の背景と目的

### 《概要》

#### I. 省エネルギーの必要性

石油、石炭、天然ガス等の化石燃料は、このまま使い続けると、石油は約40年、天然ガスは約63年、石炭は約155年で枯渇すると言われています。

原子力や、太陽光、風力、バイオマス等の新エネルギーの開発も進んでいますが、当分の間はまだまだエネルギーの大部分を化石燃料に頼らざるを得ません。

限りある資源を、私たちの世代で使い切ることなく、子供達に残しておくためには、資源の節約、省エネルギーに努める必要があります。

また、我が国の石油依存度は、2005年度には約49%と依然として高く、また、石油の供給地域に関しては、政情不安定な中東への依存度が高まっています。また、我が国の2004年のエネルギー自給率は水力等わずか4%にすぎません。

このため、エネルギー安全保障の面からも、省エネルギーへの取組みが必要とされています。

#### II. 地球温暖化問題

18世紀後半頃から、産業の発展に伴い、大気中の二酸化炭素の量は200年前と比べ35%程増加しました。これからも同じような活動を続けるとすれば、21世紀末には二酸化炭素濃度は現在の2倍以上になり、この結果、地球の平均気温は今より平均1.1℃～6.4℃上昇すると予測されています。

地球温暖化がこのまま進んだ場合、海面が上昇し、特に、マーシャル諸島や低地の多いバングラデシュでは大きな被害がでます。また、温暖化は異常気象を招き、地球上の各地で水の循環が影響を受けます。この結果、洪水が多発する地域がある一方、渇水や干ばつに見舞われる地域も出てきます。こうした気候変動は世界的な農産物の収穫にも大きな影響を与えます。

地球温暖化対策は、今や緊急の課題となっています。

#### III. ビジョン策定の目的等

エネルギー枯渇の問題、地球温暖化問題は地球全体に関わる問題であり、特に将来を担う子供たちのことを考えれば私達にとっても決して無関心ではられない問題です。

本省エネルギービジョンは、エネルギーに関連する本市の地域特性、エネルギー消費構造、及び、省エネルギーに関する市民意識等を調査し、本市に最適な省エネルギー推進計画を策定することにより、地域から国際的なエネルギー問題に取り組んでいくこと目的としています。

本ビジョンは、八幡浜市全域を対象とし、2008年度から2012年度の5年間を対象期間とします。

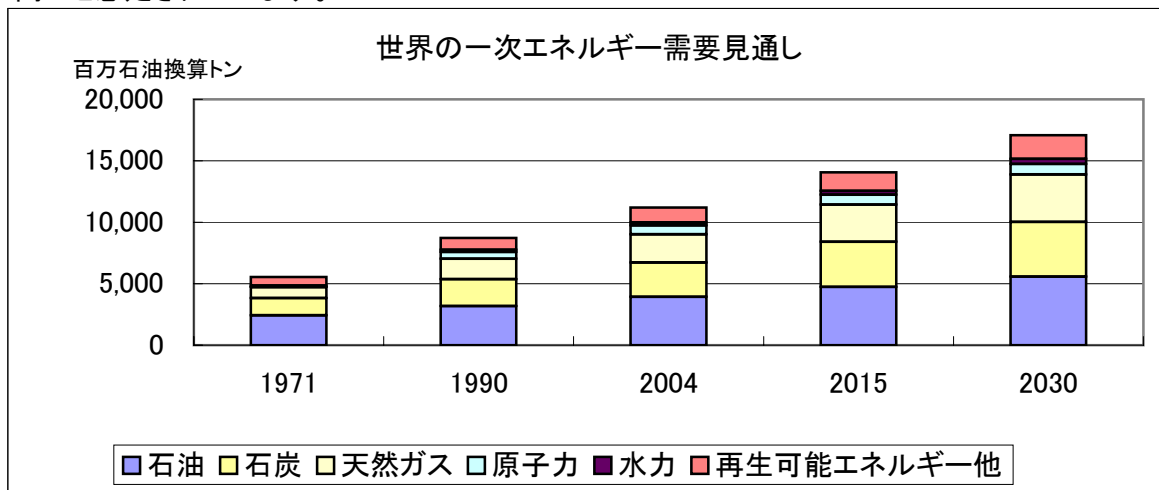
# I. 省エネルギーの必要性

## 1. 世界のエネルギー情勢と埋蔵量

### (1) エネルギー消費

世界のエネルギー消費量は、人口増や経済成長とともに増加を続け、2030年には2004年の約1.5倍の17,095百万TOE(石油換算トン)となると予想されています。

資源別には、今後とも、石油、石炭、天然ガス等いずれは枯渇する化石燃料に依存する割合が高いと想定されています。



資料:IEA, WORLD ENERGY OUTLOOK 2006

### (2) 資源の埋蔵量

現在確認されているエネルギー資源の埋蔵量、可採年数は、下表の通りです。

	石油	天然ガス	石炭	ウラン
確認可採埋蔵量 R	1兆2,008億バレル	181兆 $m^3$	9,091億トン	459万トン
年生産量 P	298億バレル	2.87兆 $m^3$	58.5億トン	4.0万トン
可採年数 R/P	40.3年	63.1年	155年	85年

(注)ウランの可採年数はウランをワンスルーで軽水炉に用いた場合の可採年数

(注)ウランの可採年数は既知資源量を世界の年間ウラン需要量(2002年)で除した数値

出典:省エネルギー便覧2007

可採年数は回収率の向上や追加的な資源の発見・確認によって変動し、例えば石油は1980年代以降、ほぼ40年程度で推移していますが、どの資源もいずれは枯渇する資源であることに違いはありません。

太陽光や風力、バイオマス等の新エネルギーの開発も進んでいますが、当分の間はまだまだエネルギーの大部分を化石燃料に頼らざるを得ません。

限りある資源を、私たちの世代で使い切ることなく、子供達に残しておくためには、資源の節約、省エネルギーに努める必要があります。

## 2. 我が国のエネルギー消費動向

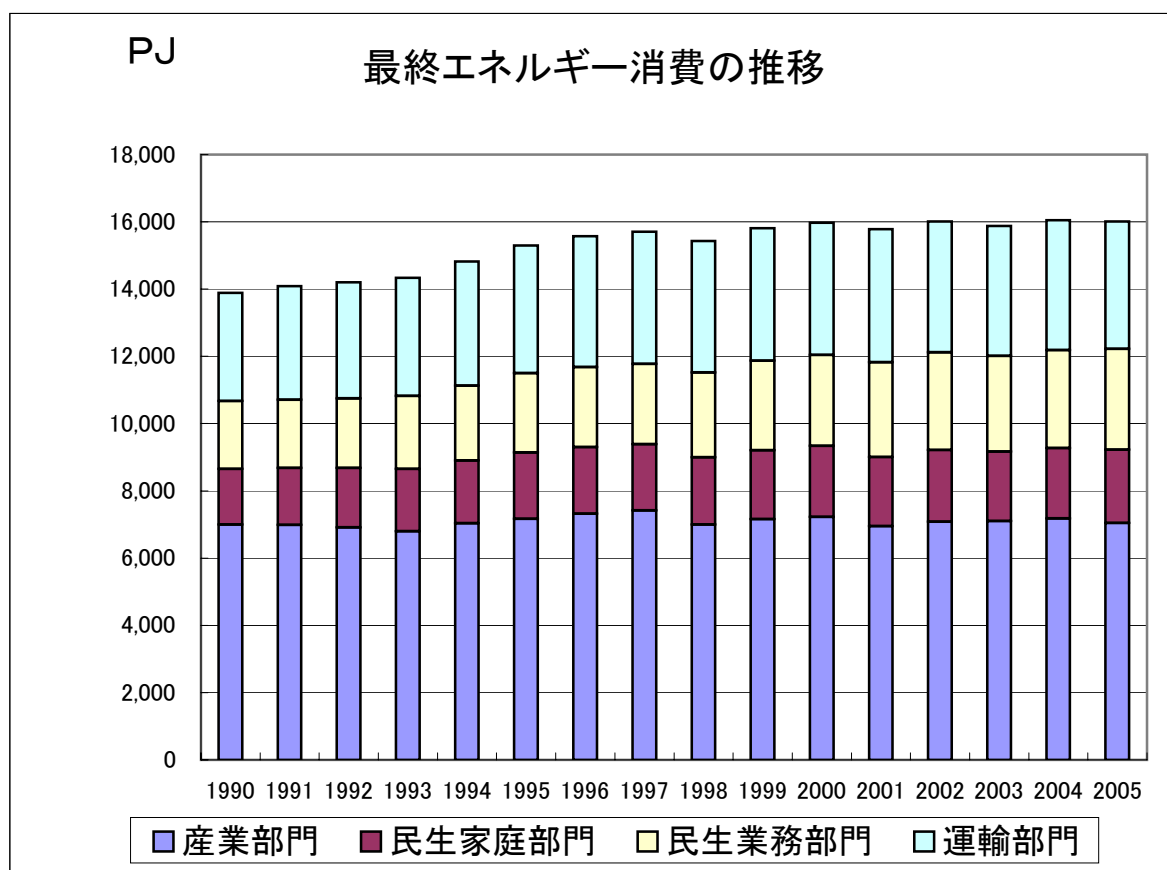
### (1) エネルギー消費動向

我が国のエネルギー需要は、1970年代までの高度経済成長期には、高い伸び率で増えてきました。

しかし、1970年代の石油ショックを契機に産業部門での省エネルギーが進むとともに、省エネルギー型製品の開発も盛んになり、この結果、エネルギー需要をあまり増加させないで経済成長を果たすことができました。

ところが、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しています。

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、産業部門が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、産業部門は近年横ばいになっています。



資料：資源エネルギー庁 2005年度エネルギー需給実績

## (2) エネルギー供給動向

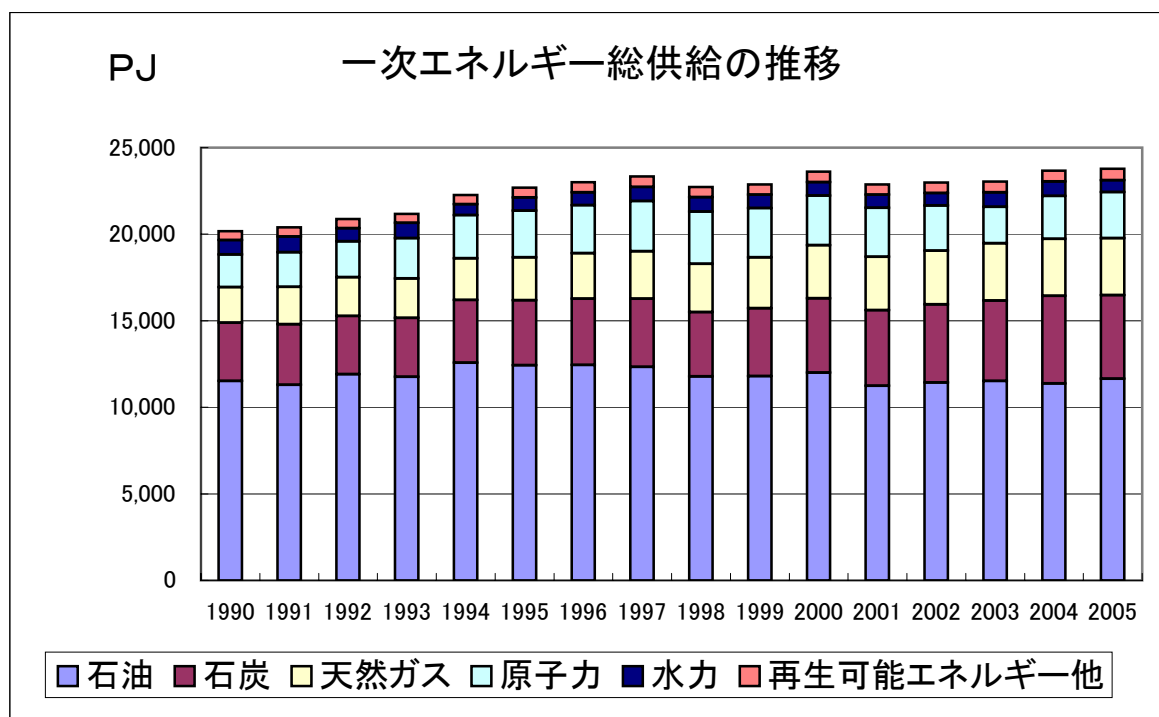
我が国は、高度経済成長期には中東の安価な石油を大量に輸入し、1973年度には、エネルギー供給の77%を石油に頼っていました。しかし、二回の石油ショックによって、原油価格の高騰と供給不安を経験した後は、石油依存度を低減させ、原子力、天然ガス、石炭の導入、新エネルギーの開発を促進する等、エネルギー供給の安定化に努めてきました。

その結果、石油依存度は、2005年度には、48.9%まで減少し、その代わりに、石炭(20.5%)、天然ガス(13.8%)、原子力(11.3%)の割合が増加するなど、エネルギー源の多様化が図られています。

しかしながら、石油依存度は依然として高く、また、石油の供給地域に関しては、政情不安定な中東への依存度が近年、再び高まっています。

また、我が国の2004年のエネルギー自給率は水力等わずか4%にすぎません。

このため、エネルギー安全保障の面からも、省エネルギーへの取組みが必要とされています。



資料: 資源エネルギー庁 2005年度エネルギー需給実績

## Ⅱ. 地球温暖化問題

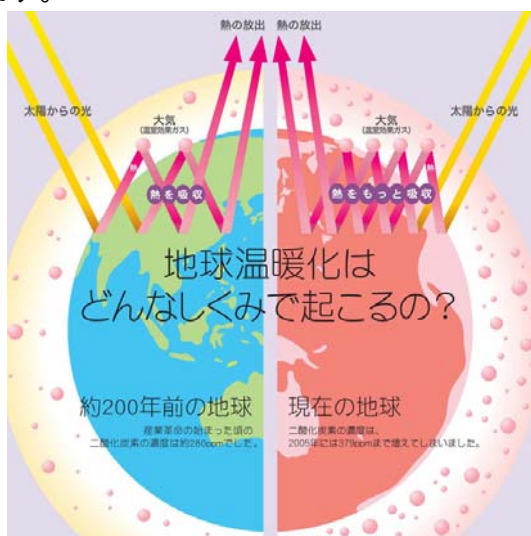
### 1. 地球温暖化とは

私たちの住む地球の表面には窒素や酸素などの大気を取り巻いています。地球に届いた太陽光は地表での反射や輻射熱として最終的に宇宙に放出されます。

太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を大気中の水蒸気、二酸化炭素、メタンなどの温室効果ガスが吸収し大気を暖めています。そのため、急激な気温の変化が緩和されています

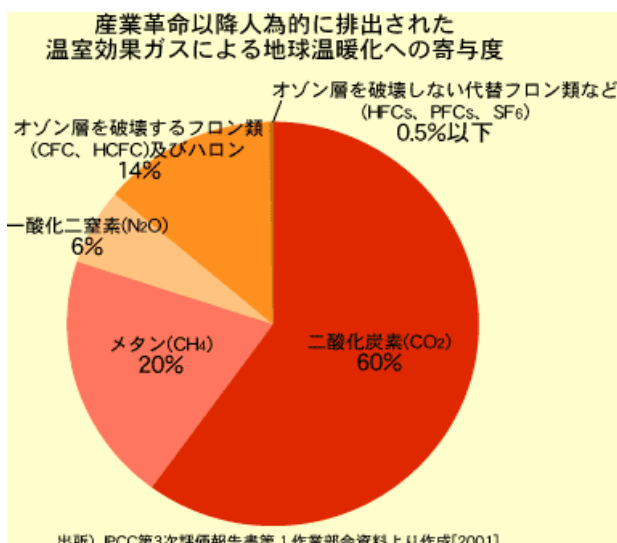
もし大気中に温室効果ガスがなければ、地球の平均気温はマイナス19℃くらいになります。

しかし、近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、さらにはフロン類などの温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。これが地球温暖化です。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jccca.org/>)より

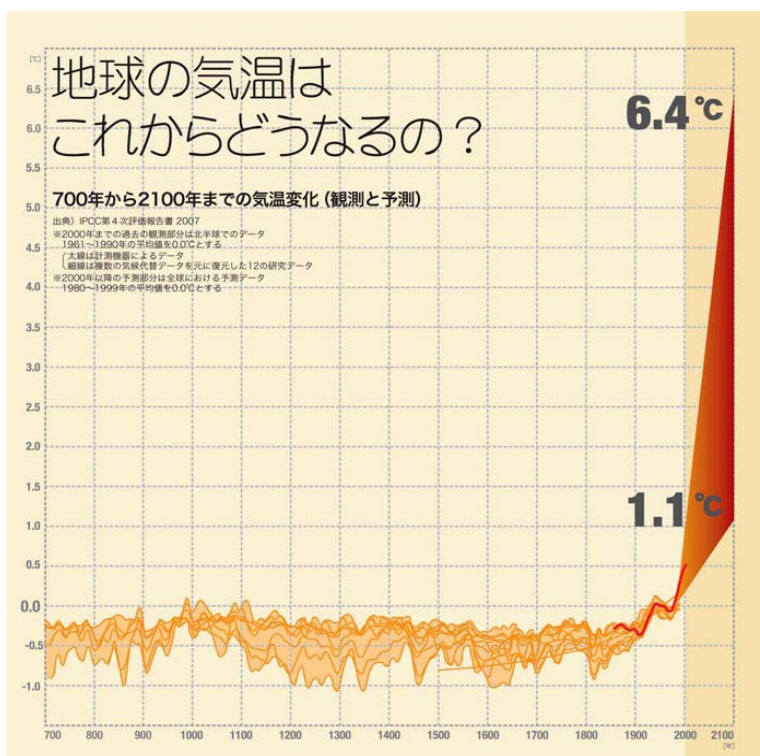
2001年に発表された気候変動に関する政府間パネル(ICPP)第3次評価報告書によれば、温室効果ガス別の地球温暖化への寄与は、二酸化炭素60%、メタン20%、一酸化二窒素6%、フロン類とハロン14%、その他0.5%以下となっています。つまり、石油や石炭など化石燃料の燃焼などによって排出される二酸化炭素が最大の温暖化の原因と言えます。



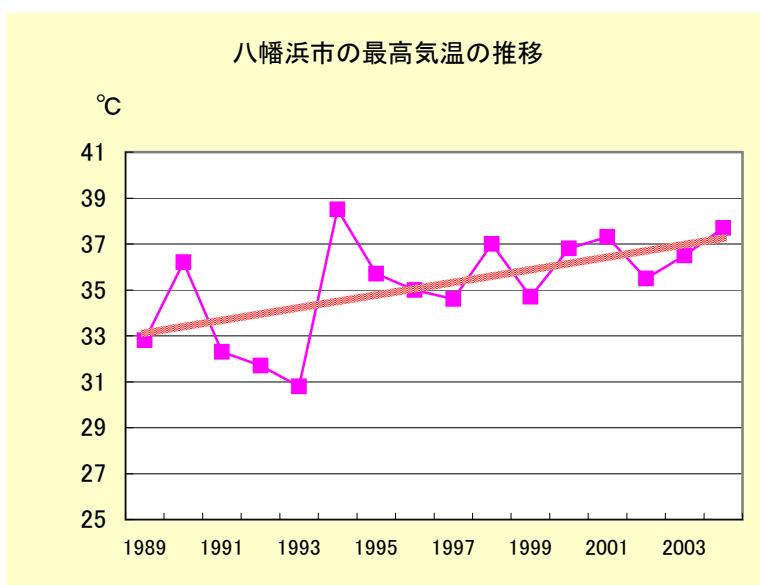
出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jccca.org/>)より

18世紀後半頃から、産業の発展に伴い、大気中の二酸化炭素の量は200年前と比べ35%程増加しました。これからも人類が同じような活動を続けるとすれば、21世紀末には二酸化炭素濃度は現在の2倍以上になり、この結果、地球の平均気温は今より上昇すると予測されています。IPCCの第4次評価報告書(2007)によると、2100年の気温は温室効果ガスの排出量が最も少なく抑えられた場合でも平均1.8℃(予測の幅は1.1~2.9℃)の上昇、最も多い場合は4.0℃(予測の幅は2.4~6.4℃)の上昇と予測されています。

身近なところでは、八幡浜市の最高気温も、近年上昇傾向にあると思われます。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jccca.org/>)より



## 2. 地球温暖化の影響

地球温暖化がこのまま進んだ場合、地球規模で見ると、海面が上昇し、特に、マーシャル諸島や低地の多いバングラデシュでは大きな被害がでます。また、温暖化は異常気象を招き、地球上の各地で水の循環が影響を受けます。その結果、洪水が多発する地域がある一方、渇水や干ばつに見舞われる地域も出てきます。こうした気候変動は世界的な農産物の収穫にも大きな影響を与えます。

日本では、米等の農産物の収穫や漁獲量にも影響がでます。都市部ではヒートアイランド現象に拍車がかかり、海岸地域では砂浜が減少し、また、高潮や津波による危険地帯が著しく増大します。また、マラリアなど熱帯性の感染症の発生範囲も広がります。

更に、植物及び動物種の約20～30%は、平均気温の上昇が1.5～2.5℃を超えた場合、絶滅のリスクが増加する可能性が高いとされています。

地球温暖化対策は、今や緊急の課題となっています。

## 3. 我が国の取組み

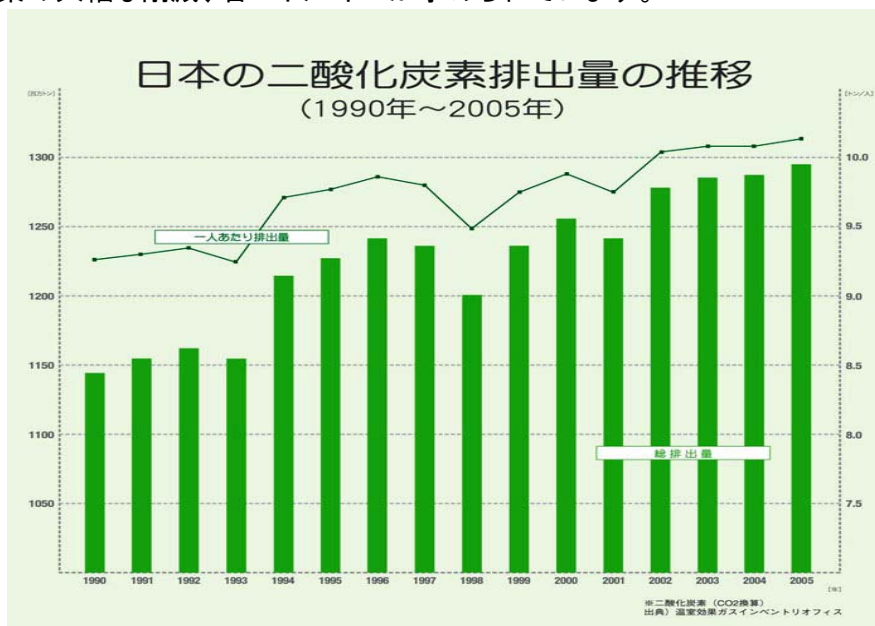
我が国は1997年の温暖化防止京都会議(COP3)で、第一約束期間(2008～2012年度)に京都議定書が定めた二酸化炭素中心の温室効果ガス6種の排出量を、1990年度より6%削減することを国際社会に公約しました。

その後、我が国では、地球温暖化対策推進法の制定、地球温暖化対策に関する基本方針の閣議決定などが行われ、日本国内の対策の基礎的な枠組みが構築されてきました。またエネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)の改正など、各種の国内対策も随時進められてきました。

2005年2月16日に京都議定書が発効し、2005年4月には、京都議定書の6%削減約束を確実に達成するために必要な措置として、京都議定書目標達成計画が策定されました。2007年9月には目標達成計画の評価・見直しに関する中間報告が発表されました。

それによると、2005年度の我が国の温室効果ガスの総排出量は基準年度比で7.8%の増加となっており、削減約束との差は13.8%と広がっています。これは我が国の温室効果ガスの排出量の9割程度を占めるエネルギー起源二酸化炭素の排出量が大幅に増大した(二酸化炭素以外の温室効果ガスは基準年度より減少)ことによるものとされています。

したがって、京都議定書における我が国の6%の削減約束を達成するためには、エネルギー起源二酸化炭素の大幅な削減、省エネルギーが求められています。



出典) 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト(<http://www.jccca.org/>)より

### Ⅲ. ビジョン策定の目的等

#### 1. ビジョン策定の目的

私たちの現在の快適で便利な暮らしは、石油、ガス、石炭等の化石燃料の大量使用によって成り立っていますが、これら化石燃料の枯渇は目前に迫った問題です。

化石燃料の大量使用等に伴う地球温暖化による気候の変動は、海面の上昇や食糧供給の不足、病気の流行や一部の動植物の絶滅等、人類の生存にも関わる問題となってきています。

そのため、京都議定書発効に伴う二酸化炭素排出量の抑制など、世界レベルでの取り組みが活発化しています。

八幡浜市は海・山の美しい自然に恵まれ、温暖で風光明媚な地域であり、エネルギー枯渇の問題、地球温暖化問題は関係ない地域であると思われているかも知れませんが、これらの問題は地球全体に関わる問題であり、特に将来を担う子供たちのことを考えれば決して無関心ではいられない問題です。

本省エネルギービジョンは、エネルギーに関連する本市の地域特性、エネルギー消費構造、及び、省エネルギーに関する市民意識等を調査し、本市に最適な省エネルギー推進計画を策定することにより、地域から国際的なエネルギー問題に取り組んでいくこと目的としています。

#### 2. ビジョンの対象地域と対象期間

本ビジョンは以下の地域と期間を対象とします。

対象地域	八幡浜市全域
対象期間	2008年度～2012年度(5年間)