

第1章

地域新エネルギービジョンの目的と背景

1. 地域新エネルギービジョンの目的と背景

1.1 地域新エネルギービジョン策定の背景について

私たちの社会は「化石燃料」と呼ばれる石油や石炭をはじめとする、有限なエネルギー資源に頼っています。しかし、近年、それらの化石燃料の消費が地球の温暖化の原因になっていることが明らかになっています。その影響は、気候の変化や海水面の上昇といった環境の変化として現れてきており、地球規模での対策が求められています。

地球温暖化防止の方策として、化石燃料の消費量削減は重要です。「新エネルギー」の推進はその施策の一環として位置づけられます。「新エネルギー」とは太陽エネルギーや風力エネルギーといった自然エネルギーなどを指しますが、それらの利用可能性は地域特性によって異なります。そこで、それぞれの地域の特徴に見合った導入方針が必要です。

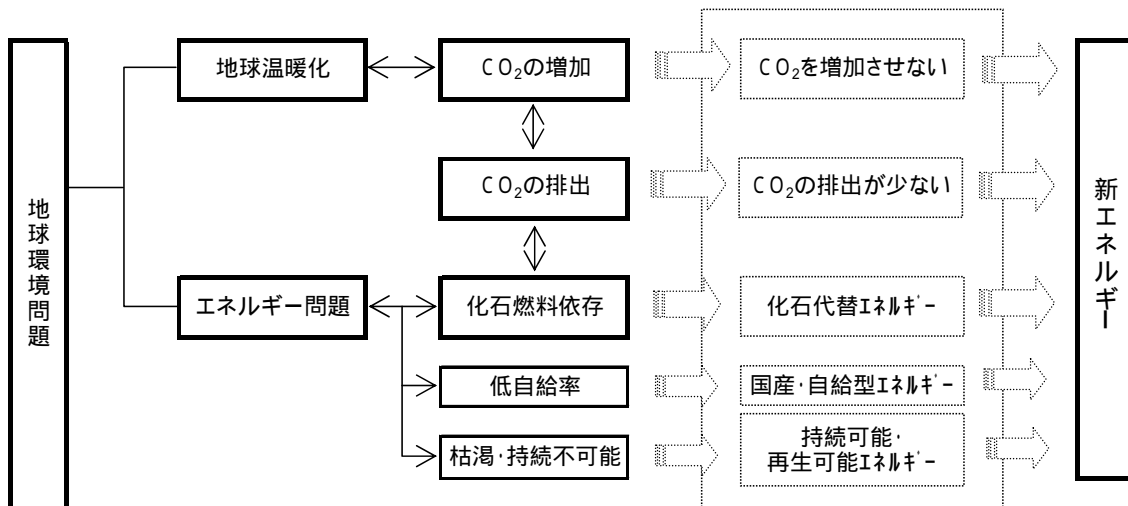


図 1.1 地球温暖化・エネルギーに関わる問題の体系

1.1.1 地球温暖化について

(1) 地球温暖化とは

地球温暖化は二酸化炭素を中心とする「温室効果ガス」が大気中で増加することによって地球の平均気温が上昇する現象です。

「温室効果ガス」の主たる成分は二酸化炭素で、二酸化炭素は石油や石炭などの「化石燃料」の使用に伴って排出されます。化石燃料を利用（燃焼）すると、二酸化炭素が大気中に放出され、このことが地球の二酸化炭素濃度の上昇及び地球温暖化の大きな原因となっています。

地球温暖化防止の観点から、二酸化炭素の排出が少ない、大気中の二酸化炭素の量を増加させないようなエネルギー資源が望まれています。

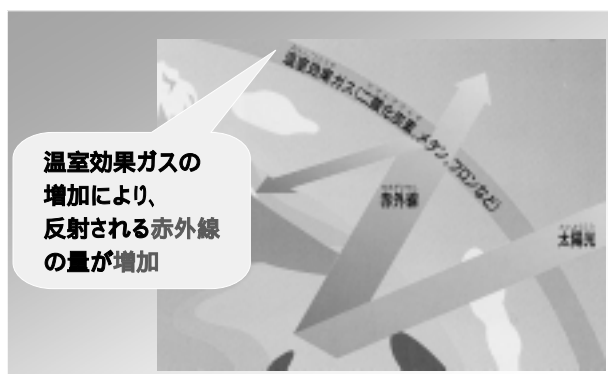


図 1.1.1-1 温室効果ガスの作用

(資料：(財)省エネルギーセンター)

(2) 大気中の二酸化炭素増加の様子

この温室効果ガスの濃度の上昇により、過去約 100 年間で全地球の平均地上気温が 0.3 ~ 0.6 上昇したが、温室効果ガスがこのまま増え続けると西暦 2,100 年には、平均気温が約 2 上昇し、海面が 50cm 上昇すると予測されています。

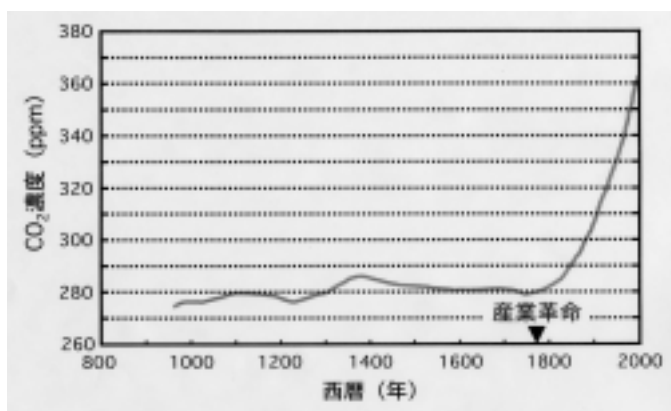


図 1.1.1-2 大気中の二酸化炭素(CO₂)濃度の上昇

資料：IPCC 報告書

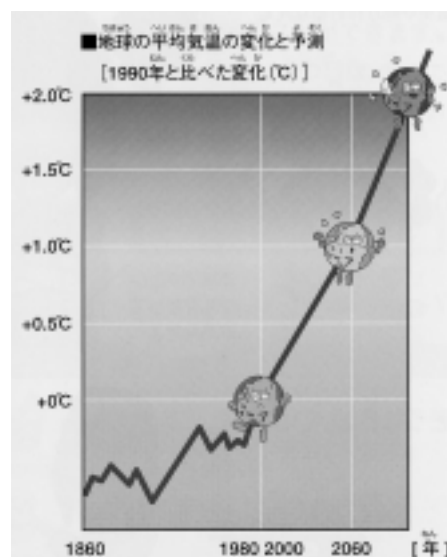


図 1.1.1-3 気温の上昇

資料：NEF

(3) 地球温暖化のもたらす悪影響

地球温暖化は、単に地球の気温の上昇をもたらすだけでなく、重大な気候の変化を招き、それは異常気象や災害、農作物の収量への影響といった形で私たちの生活を脅かしています。そのほか、生態系の変化・伝染病の発生なども懸念されています。

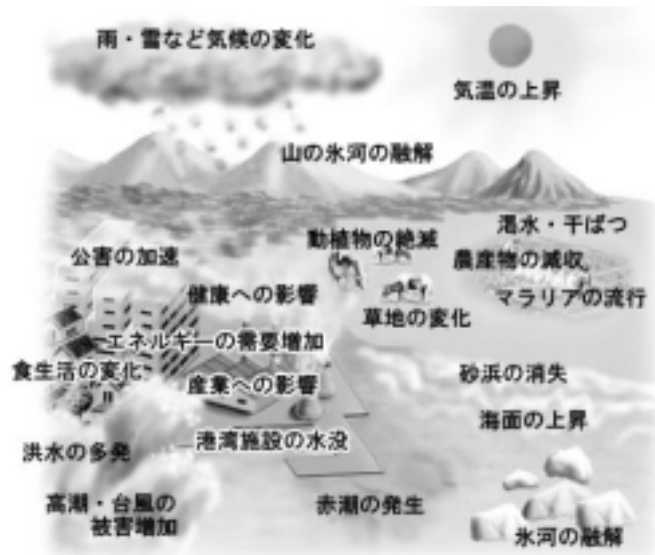


図 1.1.1-4 地球温暖化による環境への影響

(資料：NEDO)

1.1.2 エネルギー問題

(1) 化石燃料の枯渇

私たちの社会は、必要なエネルギーの多くを石油や石炭といった化石燃料に頼っています。しかし、それらは有限な資源であり、いつかはなくなる（枯渇する）ものです。

例えば、石油の可採年数（使い切るまでの年数）は約40年といわれています。化石燃料への依存は、地球温暖化の観点だけでなく、社会の持続性の観点からも問題です。

化石燃料に依存しない、持続的に利用可能なエネルギー資源を開発することで、地球温暖化を防ぎ、持続可能な社会の実現が望まれています。

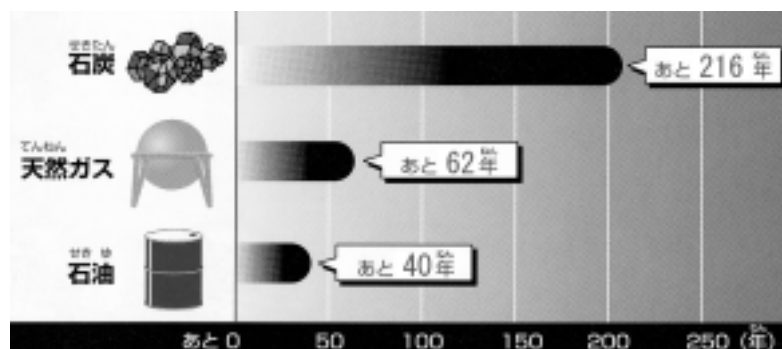


図 1.1.2-1 各種化石燃料の可採年数

(2) エネルギー消費量の増加

二酸化炭素の増加と化石燃料の消費量は密接なつながりがあり、また化石燃料の消費量とわが国のエネルギー消費量も深い関係があります。

2003年度の最終エネルギー消費は原油換算にして411百万klで対前年比0.8%の減少となっています。戦後一貫して増加傾向にありましたが、近年は横ばいになっています。

部門別の消費割合は産業部門が48.0%、家庭部門が13.1%、業務部門が14.9%、運輸部門が24.0%となっています。

伸び率では産業部門は省エネルギー努力などによって大きくはなく、近年は横ばいになっています。それに対して、業務・家庭・運輸部門は20%以上の伸び率となっています。

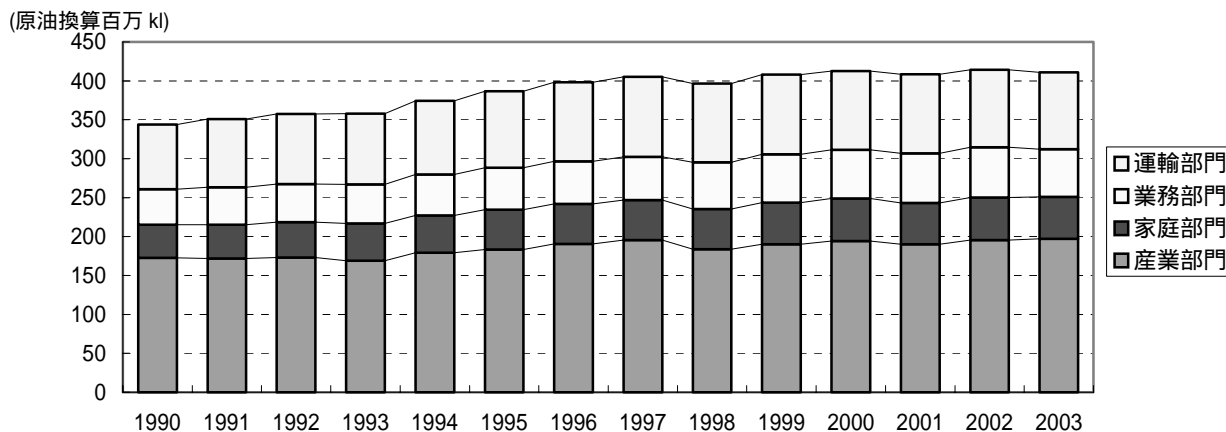


図 1.1.2-2 エネルギー消費量の推移と部門別内訳

(資料：資源エネルギー庁)

(3) エネルギー・セキュリティ(エネルギーの自給率)の問題

日本は消費しているエネルギーの多くを石油や石炭などの化石燃料から得ている上に、それらの資源のほとんどを海外からの輸入に頼っています。わが国のエネルギー自給率は他の先進国と比べると非常に低くなっています。

このように、生活・産業の根幹を支える「エネルギー」の供給体制は脆弱であり、エネルギーセキュリティ強化の観点からも国産のエネルギー資源の開発が求められています。

表 1.1.2 各国のエネルギー供給構造比較

	日本	アメリカ	ドイツ	フランス	イギリス	イタリア
エネルギー総供給量(1997)(原油換算100万t)	512.3	2162.0	347.3	247.5	228.0	163.3
エネルギー輸入依存度(1997)(%)	79.4	22.5	59.9	48.5	16.8	81.4
エネルギーの石油依存度(1998)(%)	52	40	41	38	35	58
石油の輸入依存度(1998)(%)	100	56	97	98	63	94
輸入原油の中東依存度(1998)(%)	86	23	12	44	12	40

(4) 一次エネルギー供給の化石燃料依存

わが国の2003年度の一次エネルギー総供給は、579百万kl(原油換算)で、対前年度比0.4%増加しています。そのうち、化石燃料の占める割合は、石油49.7%・石炭19.5%・天然ガス13.5%など、合計80%以上となっています。それらの大半が海外からの輸入に依存している現状です。

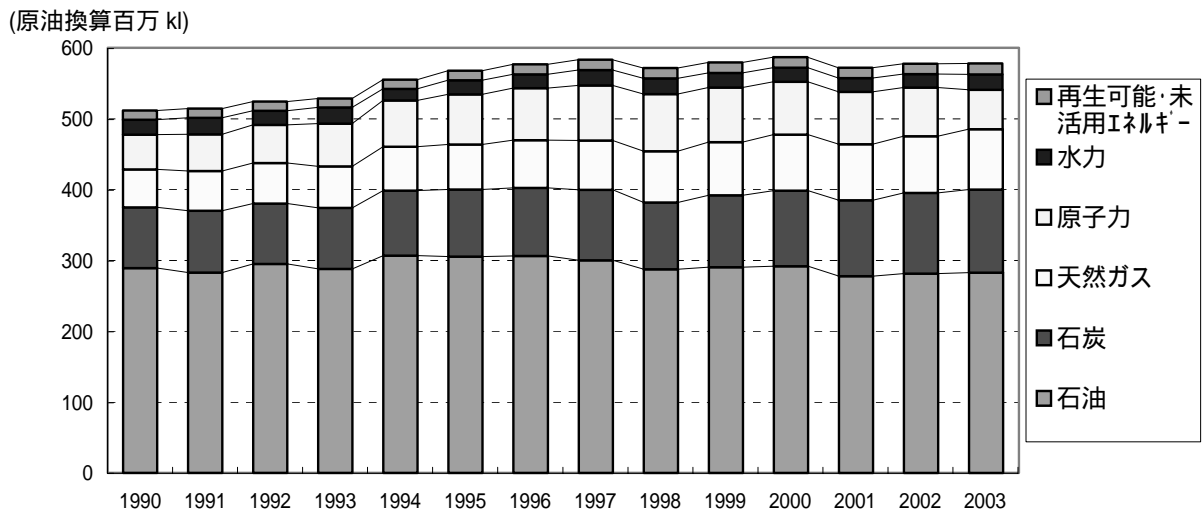


図 1.1.2-3 我が国の一時エネルギー供給

(資料：資源エネルギー庁)

1.1.3 地球温暖化防止への取り組み

(1) 京都議定書

地球温暖化問題に対処するために、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを目的として「気候変動に関する国際連合枠組条約」が、1992年にリオ・デジャネイロで開催された地球サミットで定められました(1994年発効)。

その後、1997年12月に京都で開催された「気候変動枠組条約第3回締約国会議」(略称「COP3」)において、この条約の目的を達成するための「京都議定書」が採択されました。その後平成17年2月のロシアの批准によって「京都議定書」は発効し、合意された目標に向けて各批准国は取り組みを進めることが求められています。

日本は1990年比で温室効果ガス6%の削減が義務付けられています。

数値目標

対象ガス : 二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC、SF₆
 吸収源 : 森林等の吸収源による温室効果ガス吸収量を参入
 基準年 : 1990年(HFC、PFC、SF₆は1995年としてもよい)
 目標期間 : 2008年から2012年

- 目標 : 日本6%の削減 先進国全体で少なくとも5%削減を目指す

《わが国の温室効果ガス排出量》

地球温暖化の原因となる温室効果ガスとして、二酸化炭素(CO₂)以外にメタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハド・ロフルカボン類(HFCs)、パーフルカボン(PFCs)、六ふっ化硫黄(SF₆)があり、日本の場合は二酸化炭素が90%以上を占めています。

これらの二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの2003年度の国内総排出量は13億3,900万トンです。京都議定書の規定による基準年(1990年。但し、HFCs、PFCsおよびSF₆については1995年)の総排出量(12億3,700万トン)比べ8.3%上回る結果となっており、日本が約束している6%削減までには14.3%と大きな隔たりがあります。

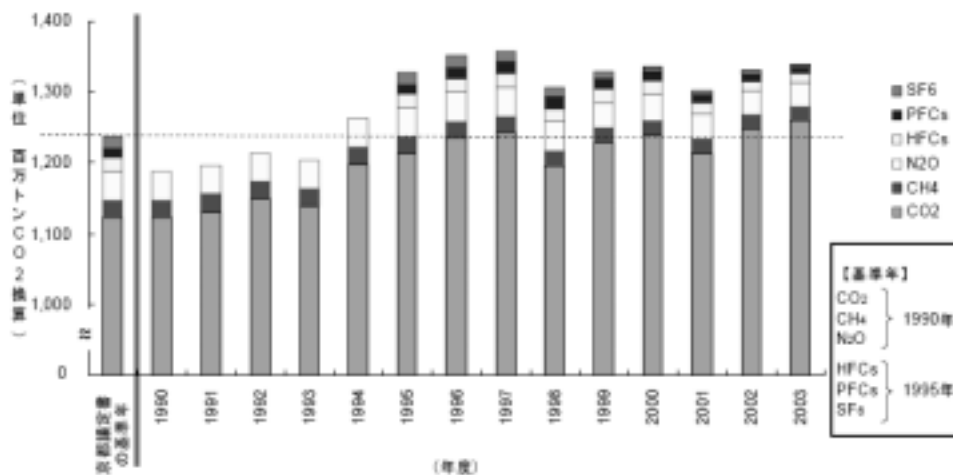


図 1.1.3-1 温室効果ガス総排出量の推移

(2) 国の施策

京都議定書達成目標計画

国は、「地球温暖化防止行動計画」(1990年)、「地球温暖化対策に関する基本方針」(1999年)、「地球温暖化対策推進大綱」(1998年、2002年)を定めるなど、地球温暖化対策を推進しています。

さらに京都議定書の発効に際して、これらの施策を引き継ぐ「京都議定書目標達成計画」を平成17年に策定し、施策を一本化してさらに強力な対策を推進することとしています。

《地球温暖化対策の目指す方向》
● 京都議定書の6%削減の確実な達成
● 地球規模での温室効果ガスの更なる長期的・継続的な排出削減
《地球温暖化対策の基本的考え方》
● 環境と経済の両立
● 技術革新の促進
● 全ての主体の参加・連携の促進とそのための透明性の確保、情報の提供
● 多様な政策手段の活用
● 評価・見直しプロセスの重視
● 地球温暖化対策の国際的連携の確保

表 1.1.3 温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目標

区 分	目 標		2010年度現状対策ケース (目標に比べ+12%*)からの削減量 2002年度実績(+13.6%)から経済成長等による増、現行対策の継続による削減を見込んだ2010年度見込
	2010年度 排出量 (百万 t-CO ₂)	1990年度比 (基準年 総排出量比)	
エネルギー起源 CO ₂	1,056	+0.6%	4.8%
非エネルギー起源 CO ₂	70	0.3%	0.4%
メタン	20	0.4%	
一酸化二窒素	34	0.5%	
代替フロン等3ガス	51	+0.1%	1.3%
森林吸収源	48	3.9%	(同左) 3.9%
京都メカニズム	20	1.6%*	*(同左) 1.6%
合 計	1,163	6.0%	12%

*削減目標(6%)と国内対策(排出削減、吸収源対策)の差分

(資料:環境省)

エネルギー基本計画

エネルギーは国民生活や社会活動の基盤をなすもので、そのためのエネルギーの安定供給の確保が必要です。そして、近年では地球環境問題への対応も欠かすことのできない重要な課題となっています。また、産業の国際競争力の強化の観点から、エネルギーコストの低減が一層求められるようになっていきます。

これらの状況を踏まえて、エネルギー政策基本法に基づき、我が国のエネルギー基本計画が平成15年10月に閣議決定されました。

日本のエネルギー政策の基本方針

「環境保全や効率化の要請に対処しつつ、エネルギーの安定供給を実現する」

安定供給の確保

依然として高い石油依存度とその大半を海外からの輸入に依存している脆弱性の点から、今後もエネルギーの安定供給の確保は重要である。

環境への適合

環境保全はエネルギー消費と一体化不可分の問題として対応が厳しく求められている。

市場原理の活用

我が国産業の国際競争力強化の観点から、エネルギーコストの低減を図るべく、自由化、規制緩和を通じた一層の効率化が求められている。

長期エネルギー需給見通し

長期エネルギー需給見通しは、総合的なエネルギー政策を確立するため、エネルギー需給の将来像を示しつつ、エネルギー安定供給に向けた取り組みを促す観点から、通商産業大臣（現経済産業大臣）の諮問機関である総合エネルギー調査会において策定しているものです。現在の長期エネルギー需給見通しは、1997年12月の「気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）」における我が国の二酸化炭素排出量の削減目標を踏まえ、2001年7月に見直されました。

(3) 新エネルギー等による地球温暖化防止の取り組み

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

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（通称「代エネ法」）は、エネルギーの安定的かつ適切な供給の観点から、石油代替エネルギーの開発及び導入を促進する法的枠組みとして制定され、「石油代替エネルギーの供給目標（閣議決定）」の策定・公表等並びに「独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）」が実施する各種事業を規定しています。

新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（新エネルギー法）

新エネルギー法は、新エネルギー利用等の促進を加速化させるため1997年4月に制定され、同年6月から施行されました。2002年には政令改正により、バイオマス及び雪氷エネルギーが新エネルギー法上の新エネルギーとして追加されました。

この法律では、国・地方公共団体、事業者、国民等の各主体の役割を明確化する基本方針（閣議決定）の策定、新エネルギー利用等を行う事業者に対する金融上の支援措置等を規定しています。「地域新エネルギービジョン策定等事業」も、経済産業省の新エネルギー導入促進事業の一環です。

バイオマスについては、「バイオマス・ニッポン総合戦略」（平成14年12月閣議決定）など、国策として利活用の推進が図られており、取り組み事例も増えています。

バイオマス・ニッポン総合戦略

「バイオマス・ニッポン総合戦略」は平成14年12月に閣議決定され、省庁の壁を越えた国家プロジェクトとして、「バイオマス（動植物から生まれた再生可能な有機性資源）」の利活用を推進することが定められたものです。

家畜排せつ物や生ごみなどのバイオマスや、間伐材などの未利用森林資源などを有効利用することで循環型社会の形成及び地球温暖化防止を図り、さらに地域の農村漁村の活性化を図ることが目的として謳われています。

今後、地域のさまざまな主体間の連携のもと、さらに推進されることが期待されます。

現在の内容は、平成18年3月に見直され、閣議決定されました。

《バイオスタウン構想》

現在国では、バイオマス・ニッポン総合戦略の一環として、自治体単位で「バイオスタウン構想」の提案を募集しています（所轄官庁は農林水産省）。

バイオスタウンに認定されれば、行政だけでなく、事業者もバイオマスの利活用に関する事業において、国の補助制度を利用しやすくなるなどのメリットがあります。今後、地域のバイオマスの利活用を行おうとする事業者や市民の受け皿として広まることが期待されます。

長野県内では三郷村（平成17年6月第3回公表）、長谷村、千曲市（平成17年9月第5回公表）で、計3箇所が採択されています。

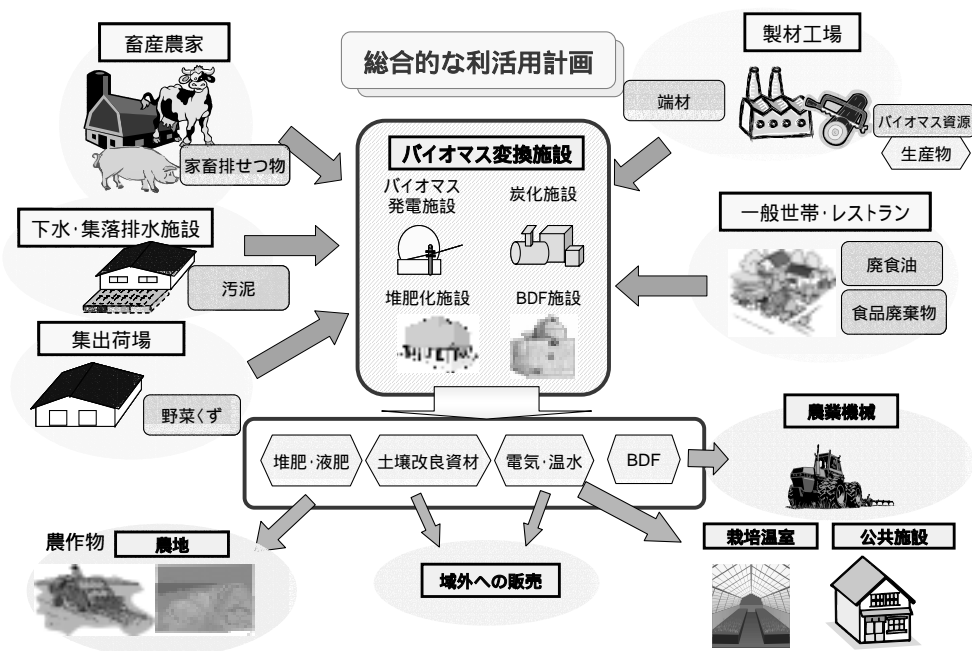


図 1.1.3-2 バイオスタウンの概念図

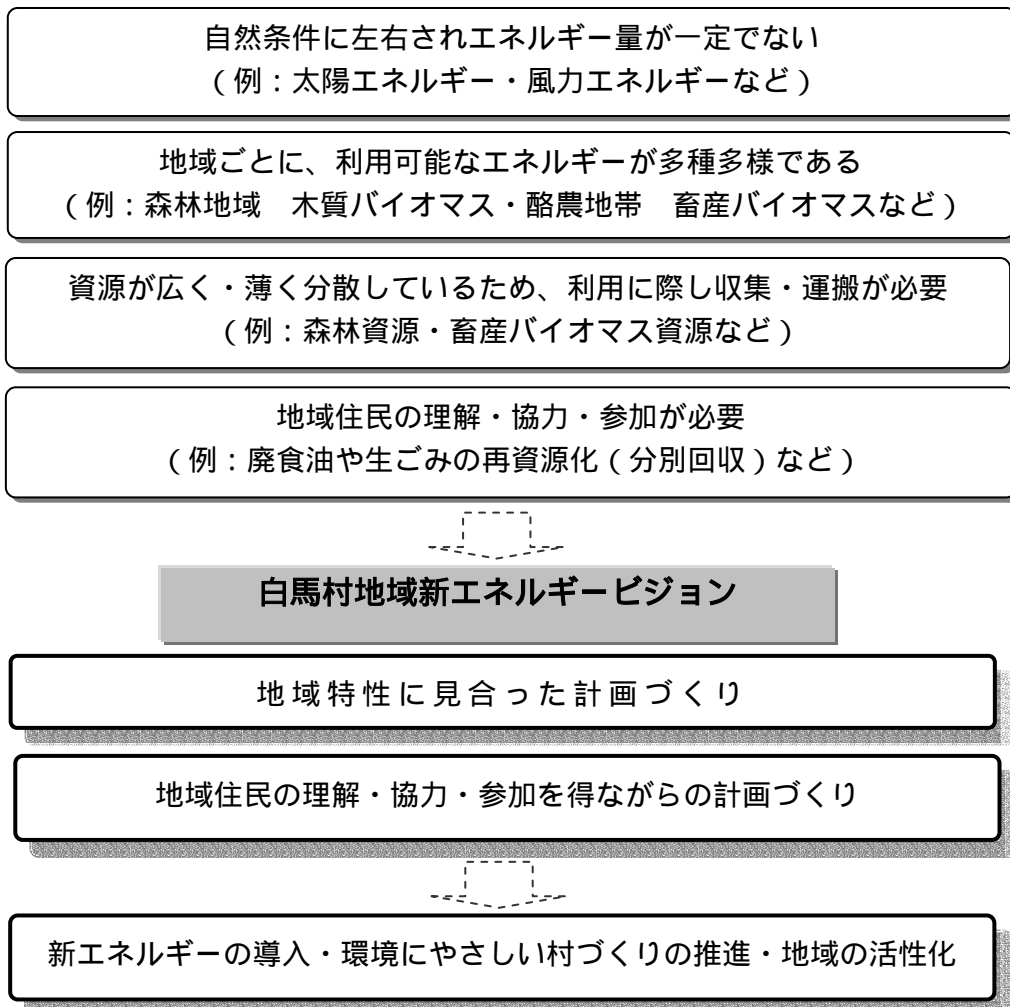
1.2 地域新エネルギービジョン策定事業の役割と位置づけ

(1) 地域新エネルギービジョン策定事業の役割

ますます深刻になりつつある地球環境問題、特に「地球温暖化」と「化石燃料の枯渇」に対して、有力な対策として考えられるのが「新エネルギー」の導入です。

「新エネルギー」は、再生可能で持続的に利用できるなどの優れた資源特性と、二酸化炭素(CO₂)排出量が少ないなどの優れた環境特性を有していますが、利用に際してさまざまな制約があります。

白馬村の特性に見合ったビジョンづくりを行うことで、それらの課題をクリアし、将来的な導入につなげることができます。また、新エネルギーの実用化に際しては、村民や事業者のライフスタイル・行動様式の改革や新たな連帯・連携の創出を求められることがあります。そういった取り組みの過程で、村づくりへの住民参加や、取り組みの情報発信・交流の展開など、地域の活性化が図られる期待もあります。



(2) 白馬村地域新エネルギービジョンの位置づけ

