

現大綱におけるエネルギー供給部門の対策の進捗状況について（暫定評価）

現行の地球温暖化対策推進大綱に掲げられているエネルギー供給面の各対策について、現在の進捗状況及び今後の見通しを概観した。

なお、この資料の数値を含む記述内容は、現時点において入手可能であった資料やデータに基づき検討した暫定的なものであり、今後、さらに新しい資料やデータなどを踏まえて変わり得る性格のものであることに特に注意を払う必要がある。

1. 新エネルギー対策（以下の2対策の合計） **(3,400万t-CO₂)**

○現行新エネルギー対策及び追加新エネルギー対策

（太陽光発電、風力発電、廃棄物発電、バイオマス発電、太陽熱利用、未利用エネルギー、廃棄物熱利用、バイオマス熱利用、黒液・廃材等）

<対応する主な施策>

【導入段階における支援】

- ・ バイオマス、雪氷の新エネ法への位置づけ
- ・ 地方公共団体、事業者等に対する導入補助の推進
- ・ 太陽光発電等の導入補助の推進
- ・ 税制・金融面での支援
- ・ グリーン購入・調達推進

【技術開発・実証段階における支援】

- ・ 燃料電池、太陽光発電、バイオマスエネルギー等に関する技術開発・実証試験等の推進
- ・ 地域特性も踏まえた技術開発等の推進

【環境整備・普及啓発等】

- ・ 規制・制度面の環境整備
- ・ 電力系統連係対策の検討等
- ・ 燃料電池実用化に向けたソフトインフラ整備の推進
- ・ 普及啓発等の推進

【電力分野の新市場拡大措置】

- ・ 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

<現在までの対策の進捗状況及び今後の見通し>

* 太陽光発電

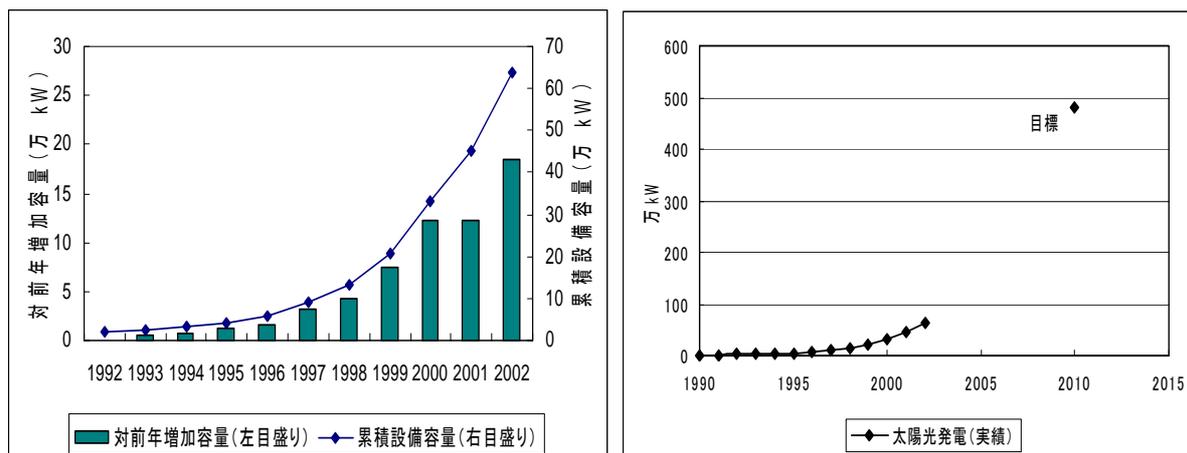
《大綱の想定》

現大綱では、2010 年度で 482 万kWの導入を、特に、このうち住宅用太陽光発電については約 100 万台の普及を想定している。

(上記 482 万kWの内訳は、住宅用 390 万kW、残り 92 万kWは公共・産業用との想定となっている)

《これまでの進捗状況》

これまでの太陽光発電の導入状況（住宅用、公共・産業用の両方を含む）は下図の通りであり、これまで、加速度的な普及の伸びが見られている。2001 年度末での住宅用太陽光発電システム普及台数は、77,503 台となっており、助成への応募状況を見ると、その後もさらに大きく伸びていると推測される。

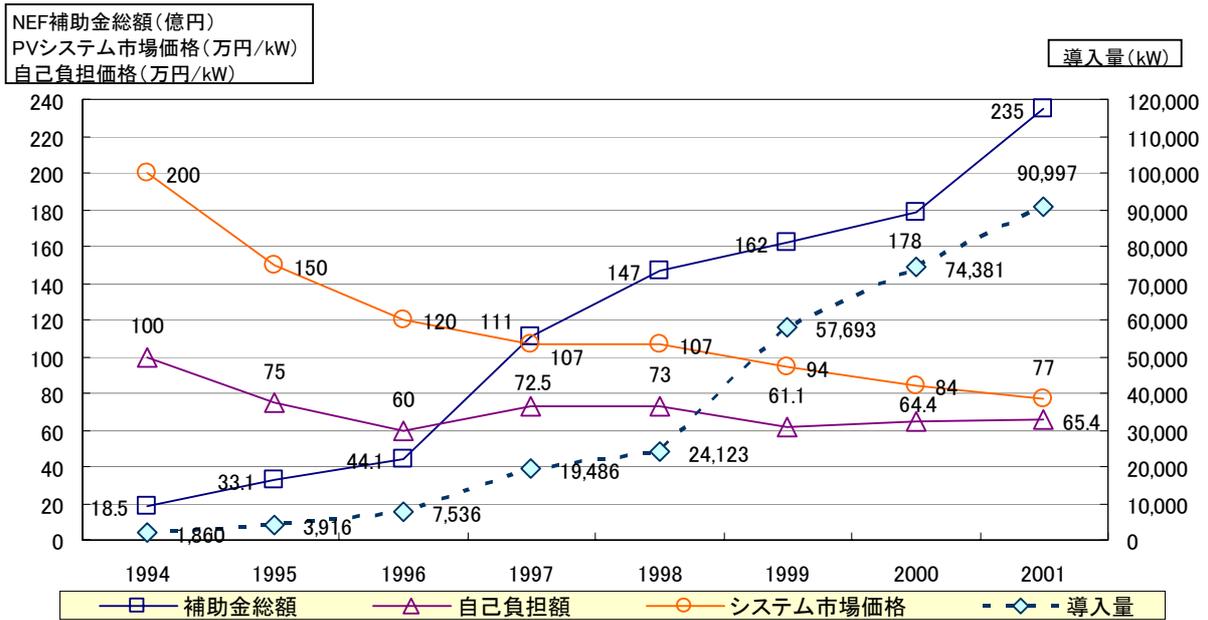


(出典) NEDO、IEA 「PVシステムの累積設置容量の推移」

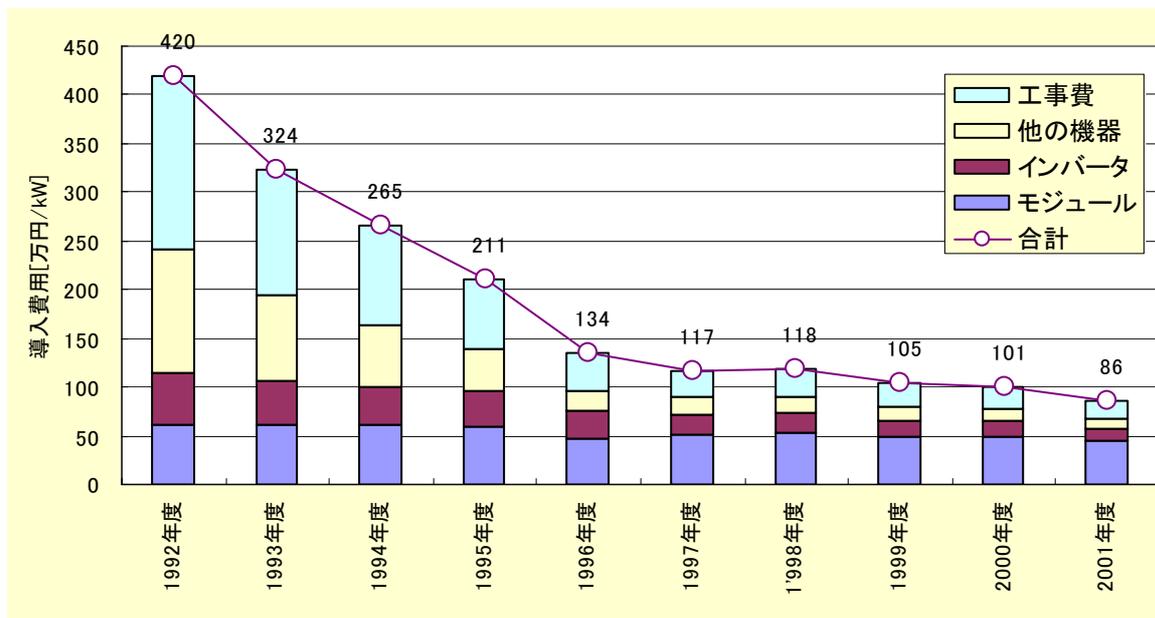
新エネルギー財団による住宅用太陽光発電助成実績

	1998 年度 まで	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度
年度別設置件数	15,596	15,879	20,877	25,151	42,838※	52,339※
出力 (kW)	56,922	57,693	74,381	90,997		
累積設置件数	15,596	31,475	52,352	77,503		
出力 (kW)	56,922	114,615	188,996	279,992		

※は応募件数を示す (2003 年度は 2 月 20 日現在)。実際の設置件数は未集計。



住宅用太陽光発電のコスト推移



公共・産業用太陽光発電のコスト推移

《今後の見通し》

太陽光発電施設については、補助制度による後押しもあり、近年急速に設置数が増加し、価格も低下してきている。しかし、依然として大綱の目標との間には開きがあること、現在の価格においても長期の償却期間を要すること等を踏まえると、現在得られているデータからは、目標の達成には不確実性がある。

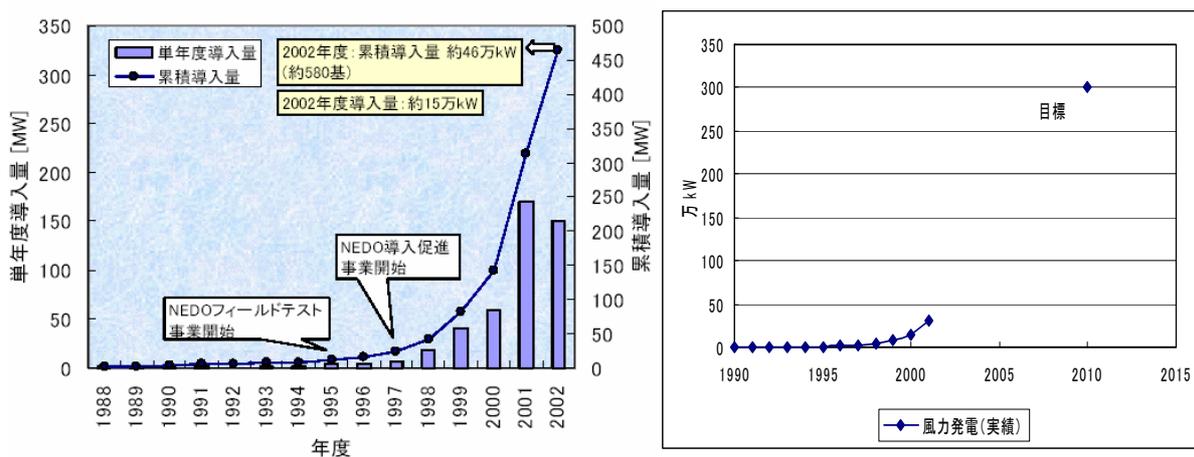
*** 風力発電**

《大綱の想定》

現大綱では、2010 年度で 300 万kWの導入を想定している。

《これまでの進捗状況》

これまでの風力発電の導入状況は下図の通りである。これまで、加速度的な普及の伸びが見られたが、近年、普及速度が鈍化しつつある。



NEDOの風力発電助成・債務保証実績 (kW)

	1998 年度 まで	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度
風力発電 (開発) フィールドテスト事業	5,560	2,570	3,570	4,710	0	未集計
地域新エネルギー 導入促進事業	15,400	13,560	50,900	29,670	30,600	36,060
新エネルギー事業者 支援対策事業	24,400	51,410	127,830	130,650	415,480	未集計

※複数年にわたって助成・債務保証を受けた事例が含まれるため、上表の合計と国内累積導入量の合計は一致しない。

風力発電の導入コスト

年	項目	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
フィールド テスト（単基）	平均風車規模(kW)	445	314	486	428	596	—
	本体(千円/kW)	—	200	—	172	146	—
	設置費(千円/kW)	—	226	—	193	172	—
	全体(千円/kW)	373	426	384	365	318	—
自治体支援 事業（複数基）	平均風車規模(kW)	—	625	600	650	783	792
	本体(千円/kW)	—	192	—	184	—	—
	設置費(千円/kW)	—	112	—	120	—	—
	全体(千円/kW)	—	304	331	304	227	257
事業者支援 事業（複数基）	平均風車規模(kW)	—	667	900	1,000	1,240	—
	本体(千円/kW)	—	197	—	169	—	—
	設置費(千円/kW)	—	88	—	88	—	—
	全体(千円/kW)	—	285	198	257	202	216

注：NEDOフィールドテスト事業、地域新エネルギー導入促進事業、新エネルギー事業者支援対策事業における申請ベースの値。

（出典）NEDO資料

《今後の見通し》

風力発電については近年急速に増加しており、コストの低減が図られていることから、一定の導入量は確保されるものと考えられる。

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）の義務を電気事業者が遵守するにあたって、風力発電は有力な新エネルギーである。仮に、2010年度における電気事業者の新エネルギー利用目標である122億kWhの半分程度を風力発電で賄うとすると、300万kW程度の設備容量が必要となる。

しかし、風力発電の適地は限定されていること、目標との乖離が依然として大きいことを考慮すると、確実に目標量を達成できるかどうかについては、不確実性がある。

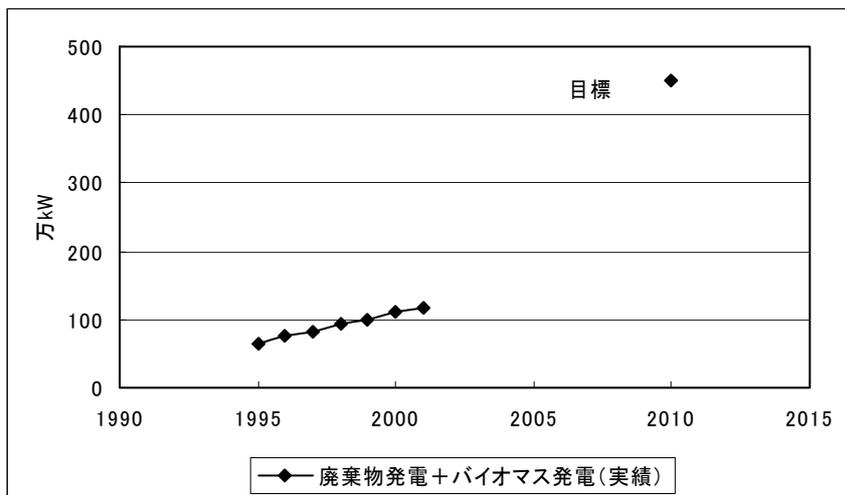
*** 廃棄物発電及びバイオマス発電**

《大綱の想定》

現大綱では、2010 年度で廃棄物発電 417 万kW、バイオマス発電 33 万kWの導入を想定している。

《これまでの進捗状況》

近年の廃棄物発電（バイオマス発電を含む）の導入状況は下図の通りである。



一方、RPS法の義務履行に使用できる新エネルギー等発電設備として認定されたバイオマス発電設備の容量は、2004 年 3 月 1 日現在で約 270 万kWと公表されている（この発電設備は、バイオマス以外の燃料等との混焼施設でも認められる）。

NEDOの補助による廃棄物発電（バイオマス発電を含む）の導入実績は以下の通り。

	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度
自治体	1 件	2 件	1 件	5 件	2 件
	20,600kW	19,950kW	20,020kW	62,470kW	20,920kW
事業者	—	—	5 件	15 件	未集計
	—	—	33,356kW	未集計	未集計

《今後の見通し》

一定の導入が見込めるが、大綱の想定を実現するには、今後毎年約 40 万kW以上の導入が必要となる。これは、従来のペースの 2 倍以上である。RPS法の遵守のためにバイオマス発電が目標以上の伸びを示す可能性も考えられるが、廃棄物発電の目標と併せて評価した場合、これを実現できるかどうかは不確実である。

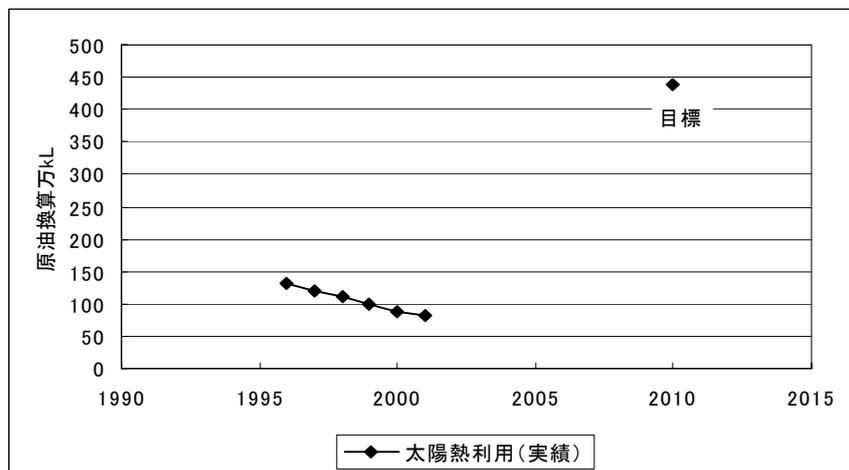
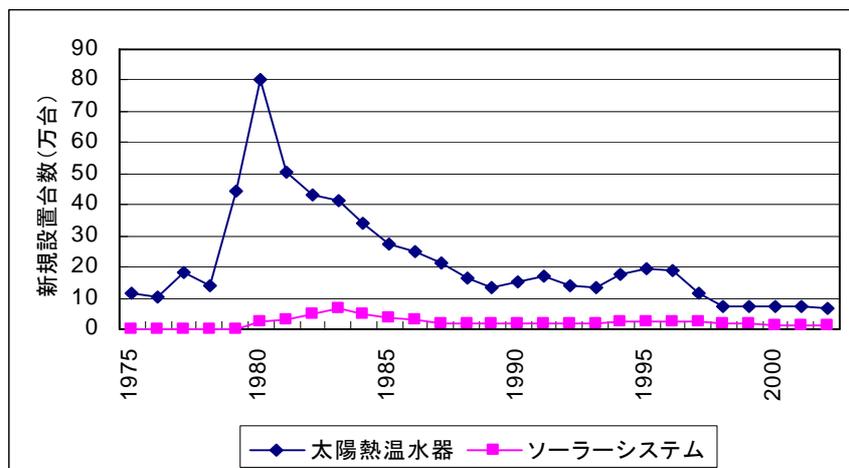
* 太陽熱利用

《大綱の想定》

現大綱では、2010年度で439万klの導入を、特に、住宅用太陽熱利用について約900万台の普及を想定している。

《これまでの進捗状況》

これまでの太陽熱利用の普及状況は下図の通りである。近年は、過去に導入されていた太陽熱温水器の廃棄台数が新規導入台数を上回っており、普及台数が減少傾向にある。ソーラーシステムについては、大幅な導入に至っていない。



《今後の見通し》

太陽熱温水器は、近年の住宅用ボイラーの型式変更により設置が困難となる例が増加しており、現在のままでは大幅な導入増加は見込めないと考えられる。また、ソーラーシステムについても、価格の点で大幅導入には障害がある。

以上の点から、現状のままでは、現大綱の想定した導入量を確保することは困難であると考えられる。

* 未利用エネルギー

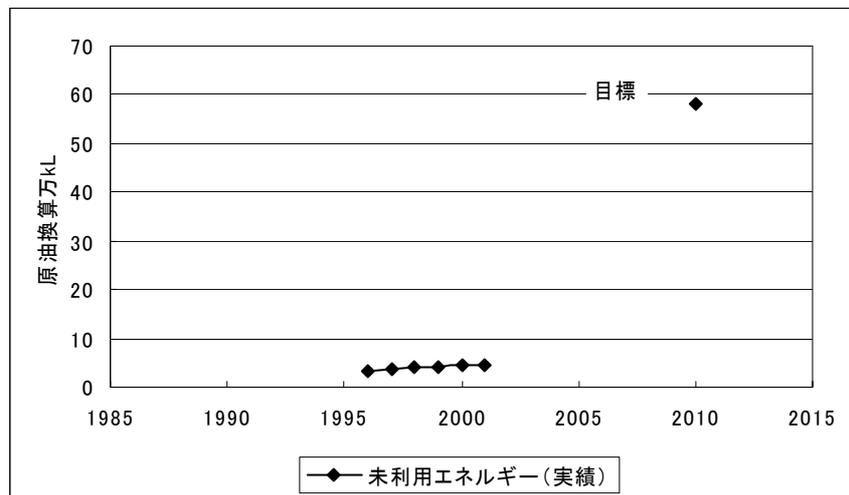
《大綱の想定》

未利用エネルギーには、地下水や海水などの温度差エネルギー、雪氷冷熱、廃熱を利用した熱供給などが含まれる。現大綱では、2010年度で58万klの導入を想定している。

《これまでの進捗状況》

近年の未利用エネルギーの導入実績は約4万kl程度の横ばいで推移している。現時点では、この実績のうち工場廃熱熱供給が多くを占めている。

雪氷冷熱については、2001年度までは実績がないが、NEDOの補助により地域での事業が2002年度に4件、2003年度に5件開始されており、9件の合計事業規模は年間雪氷貯蔵量約7,000トン、原油換算で約0.007万klとなっている。



《今後の見通し》

未利用エネルギーについては、未だ導入が低い水準で推移しており、大綱の目標とは大きな隔たりがある。補助制度などにより、導入例が増加しつつあるものの、熱エネルギーの偏在、熱需要地との距離などの課題もあり、現状のままでは、大綱の目標を達成する確実性は低いと考えられる。

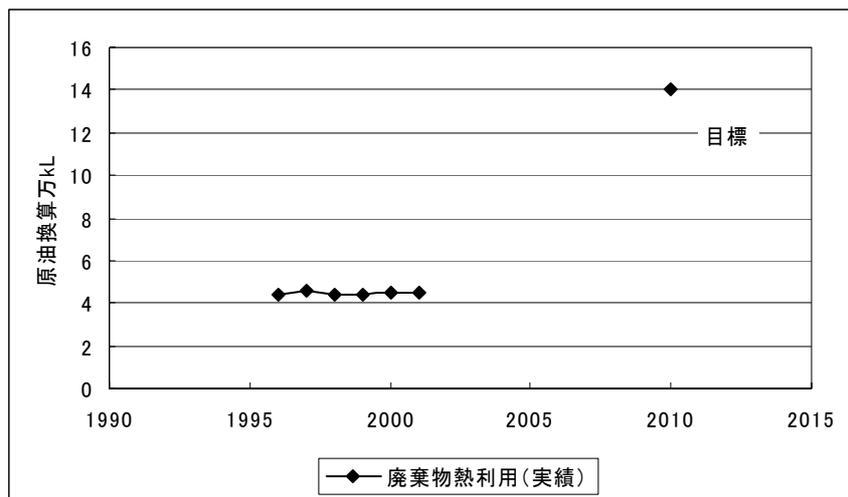
* 廃棄物熱利用

《大綱の想定》

現大綱では、2010年度で14万klの導入を想定している。

《これまでの進捗状況》

廃棄物熱利用の導入実績は、1990年代後半から横ばいとなっている。



《今後の見通し》

廃棄物熱利用の導入実績は大綱の想定に比べてかなり低い水準で推移しており、増加の傾向も見られていない。現状のままでは、現大綱の想定した導入量を確保することは困難であると考えられる。

*** バイオマス熱利用**

《大綱の想定》

現大綱では、2010 年度で 67 万klの導入を想定している。

《これまでの進捗状況》

バイオマス熱利用としては、木質チップや木質ペレットのボイラーや暖房での利用がある。現在、木質ペレットについては全国で 11 の生産工場で製造されている。また、全国の 25 箇所の事業場において木質チップや廃材の熱利用を行っている。しかしながら、安価な木くずなどの原料が入手できる地域が偏在していること、コスト面で課題があることなどが指摘されている。

《今後の見通し》

バイオマス熱利用については、地域で利用するエネルギーとしての期待が高まっているが、現時点で入手できるデータが限定されており、目標の評価に当たっては不確実性が大きいと判断される。

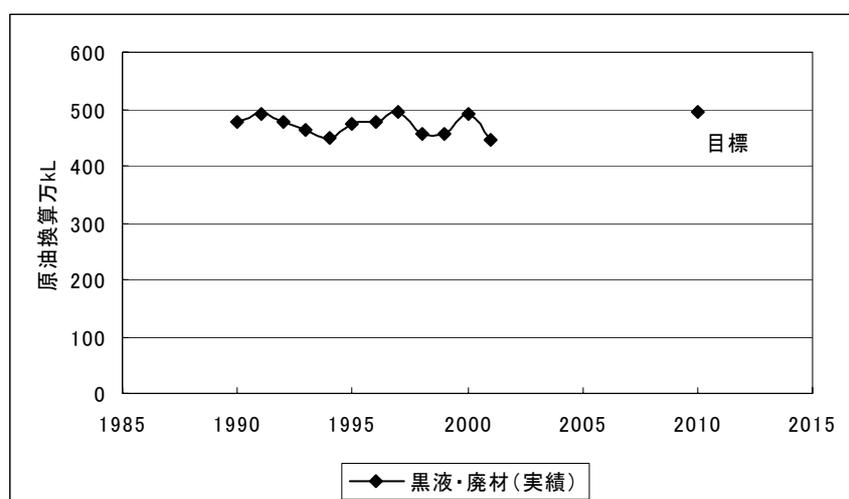
* 黒液・廃材等

《大綱の想定》

黒液はパルプ製造過程で生じる有機性の廃液で、これを濃縮することによりバイオマス燃料が得られる。現大綱では、2010年度に黒液と廃材等の合計で494万klの導入を想定している。

《これまでの進捗状況》

1990年度以降、黒液・廃材の導入量は、現大綱の目標に近い数字でほぼ横ばいで推移している。



《今後の見通し》

黒液や廃材は、製紙工場等から副産物として発生し、ほぼ全量が回収され熱利用されている。利用量は毎年ほぼ一定で推移しているが、目標もほぼ現状維持の値となっているので、目標の達成は比較的容易と考えられる。

(参考) 需要サイドの新エネルギーについて

現大綱においては、需要サイドの新エネルギー対策として、クリーンエネルギー自動車、天然ガスコージェネレーション、燃料電池についての記述がある。これらはエネルギー需要面での取扱いとなるが、需要部門の対策として明示的に示されていない天然ガスコージェネレーション及び燃料電池について、参考にここで現状と見通しを示す。

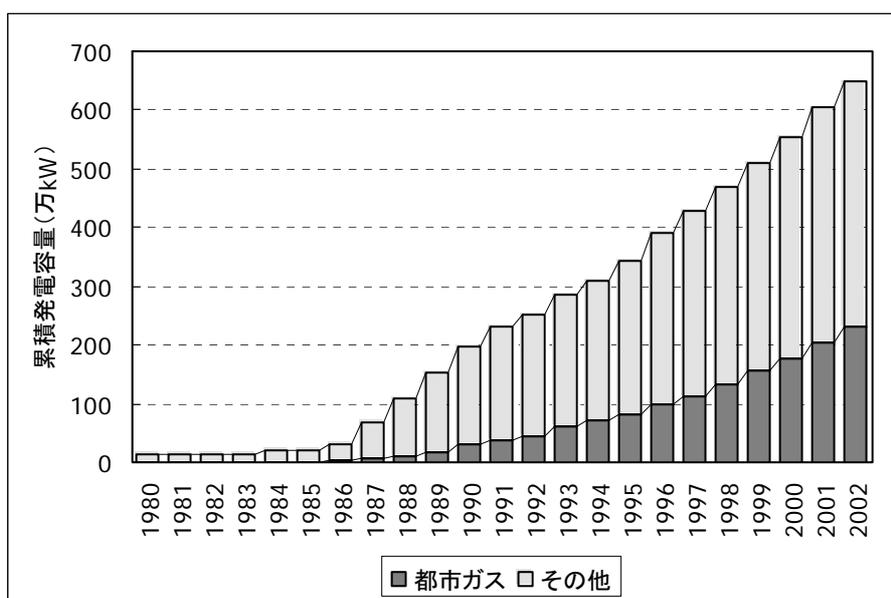
* 天然ガスコージェネレーション

《大綱の想定》

2010 年度に 464 万kWの導入を想定している。

《これまでの進捗状況》

コージェネレーションの導入は着実に進んでおり、天然ガス以外のものも含めると現時点で 650 万kWを超えており、このうち天然ガス（都市ガス）系が、231 万kW（2002 年度）となっている。近年、毎年ほぼ一定の導入量で推移しており、産業用の伸び率は年平均 9.9%、民生用は同 14.9%となっている。



天然ガスコージェネレーションについては、導入への補助がNEDOにより行われており、最近の実績は以下の通り。

NEDOの天然ガスコージェネレーションの導入助成・債務保証実績 (kW)

	1997 年度	1998 年度	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度	2003 年度
新エネルギー事業者支援対策事業	32,600	16,315	36,444	85,300	77,383	298,145	未集計
地域新エネルギー導入促進事業	600	13,580	32,040	0	1,120	23,330	24,878

《今後の見通し》

天然ガスコージェネレーションの導入は補助の後押しも受け、着実に進みつつある。近年、補助実績は大幅に増加する傾向にあるため、今後も従来と同程度の導入の伸びが続くことが期待されており、目標の導入量の近くまで到達する可能性は高い。

* 燃料電池

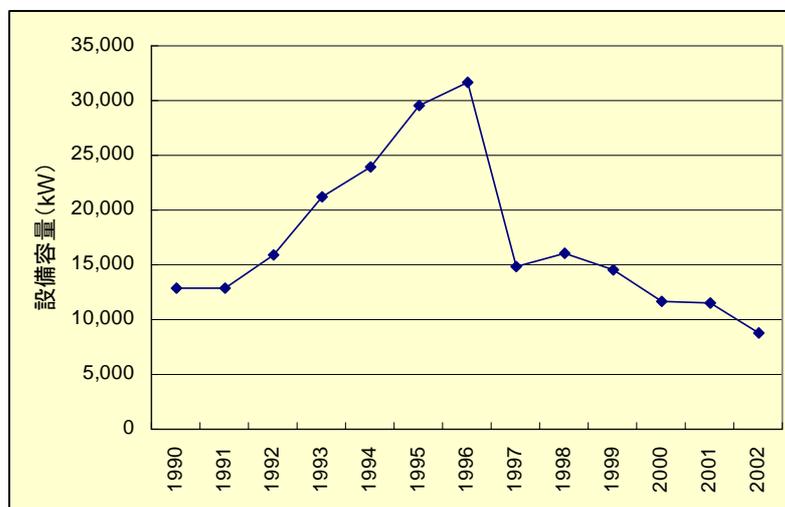
《大綱の想定》

2010 年度に 220 万kWの導入を想定している。

《これまでの進捗状況》

燃料電池については、1990 年代前半から中盤にかけてりん酸型の導入が進み、一時、設備容量 3 万kWに達したが、近年は全体として設備容量が低下傾向にある。近年は、NEDOの補助による年間 2~300kWの導入事例がある。

環境省としても、2003 年度から、生ごみを活用した燃料電池等の普及のための補助事業等を開始している。



《今後の見通し》

近年、燃料電池については大きな技術進歩が見られつつあり、今後の本格的な普及が期待されている。ただし、現時点においては高コストという課題等が残っており、2010 年度で 220 万kWの導入が確実に担保される状況には至っていないと考えられる。

2. 燃料転換等

○電力等の燃料転換に向けた追加対策

(1,800 万t-CO₂)

<対応する主な施策>

- ・老朽石炭火力発電の天然ガス火力発電への転換費用の一部を補助
- ・一定規模以上のCO₂排出削減効果が見込まれる産業用ボイラー等の燃料転換費用の一部を補助
- ・天然ガスパイプラインにかかる安全基準の整備
- ・国内天然ガス開発事業（開発井、連絡パイプライン等）への低利融資

<現在までの対策の進捗状況>

- ・老朽石炭火力発電の天然ガス火力発電への転換については、平成14年度に、そのための費用の一部を補助する制度が創設されたが、平成14年度における当該制度の利用実績はなしであった。平成15年度以降も引き続き補助事業の普及に努める他に、必要に応じて、補助事業の内容を見直すことも予定されている。
- ・一方で、電力自由化に伴い卸供給（IPP）の普及が進展している。1996年から1999年までの間に募集された卸供給に対し、674.4万kWの電源が2006年度分までとして落札され、供給が開始されている。これら卸供給事業者の発電所で利用される燃料は、年間発電見通し量ベースで55%を石炭系が占めており、石炭火力の増加に寄与する結果となっている。
- ・一定規模以上のCO₂排出削減効果が見込まれる産業用ボイラー等の燃料転換費用の一部への補助については、平成14年度に燃料転換に必要な費用の一部を補助する制度が創設され、同年度に93件、平成15年度には165件の補助事業が採択された。日本ガス協会の見積もりによれば、同事業によるCO₂削減効果は合計60万tとなっている。

<今後の見通し>

- ・発電所の燃料転換については、実績について入手できているデータがない現状では、見通しの不確実性が大きいと考えられる。
- ・卸供給については、今後拡大が見込まれる上、コストの観点から、今後とも石炭主流となる可能性が高い。
- ・また、2010年度までに、LNG火力と石炭火力がほぼ同程度ずつさらに新設される予定となっている。
- ・産業用ボイラーの燃料転換については、コージェネレーションの普及推進と併せ、一定の進捗が見られると考えられる。

卸供給の導入実績

電力会社	落札者	発電所名	発電所所在地	入札年度	契約		受給開始		最大受給電力(kW)	年間基準利用率(%)	年間受給発電量(千kWh)	最大認可出力(kW)	主燃料	新規区分
					年	月	年	月						
北海道電力	新日本製鐵	室蘭製鐵所中央	北海道室蘭市	1996	1996	12	2001	10	100,000	70	613,200	145,000	石炭	新規
北海道電力	出光興産	苫小牧	北海道苫小牧	1997	1998	1	2004	10	15,000	70	91,980	76,700	残さ油	
北海道電力	日本製紙	釧路工場	北海道釧路市	1997	1998	1	2004	10	80,000	70	490,560	88,000	石炭	
北海道電力	新日本石油精製	室蘭	北海道室蘭市	1997	1998	1	2004	10	50,000	70	306,800	99,000	残さ油	新規
東北電力	新日本製鐵	釜石火力	岩手県釜石市	1996	1996	1	2000	7	136,000	30	357,408	149,000	石炭	新規
東北電力	太平洋金属	太平洋エネルギーセンター北沼	青森県八戸市	1996	1996	1	2000	7	44,000	30	115,632	45,200	重油	新規
東北電力	ニチメン	佐和田火力	新潟県佐渡	1997	1998	2	2000	5	5,300	50	23,214	5,600	石油	新規
東北電力	太平洋セメント	糸魚川	新潟県糸魚川市	1997	1998	2	2001	7	134,000	40	469,536	149,000	石炭	新規
東京電力	昭和電工	川崎工場3・4	神奈川県川崎市	1996	1996	1	1999	6	124,200	70	761,594	168,800	残さ油	
東京電力	トーマンパワー寒川	寒川パワー・ステーション	神奈川県寒川町	1996	1996	1	1999	6	65,500	30	172,134	67,000	残さ油	新規
東京電力	荏原製作所	藤沢工場第二	神奈川県藤沢市	1996	1996	1	1999	6	64,000	30	168,192	66,700	都市ガス	新規
東京電力	日立造船	茨城工場第一2	茨城県大宮町	1996	1996	1	1999	6	102,700	30	269,896	106,500	都市ガス	新規
東京電力	日本石油精製	横浜3	神奈川県横浜市	1996	1996	1	2000	6	48,500	50	212,430	56,940	軽油留分	新規
東京電力	日立製作所	日立臨海	茨城県日立市	1996	1996	1	2000	6	100,500	30	264,114	106,000	A重油	新規
東京電力	ポリプラスチック	富士工場	静岡県富士市	1996	1996	1	2000	6	47,000	50	205,860	79,000	C重油	新規
東京電力	川崎製鉄	川鉄千葉グリーン・パワー・ステーション※	千葉県千葉市	1997	1998	1	2002	6	393,000	30	1,032,804	410,400	都市ガス	新規
東京電力	東亜石油	東亜石油第五※	神奈川県川崎市	1997	1998	1	2003	6	238,000	80	1,667,904	264,200	副生ガス	新規
東京電力	新日本石油精製	根岸精油所ガス化複合※	神奈川県横浜市	1997	1998	1	2003	6	342,000	80	2,396,736	431,450	残さ油	新規
東京電力	住友金属	住友金属鹿島火力※	茨城県鹿嶋市	1999	2000	2	2007	6	475,000	80	3,328,800	500,000	石炭	新規
東京電力	トーマンパワー横須賀	横須賀パワー・ステーション※	神奈川県横須賀市	1999	2000	4	2006	6	200,200	30	526,126	239,700	灯油	新規
東京電力	日立製作所	日立臨海2号機	茨城県日立市	1999	2000	2	2006	6	86,100	30	226,271	88,730	A重油	新規
東京電力	日立造船	茨城工場第一3号機	茨城県大宮町	1999	2000	2	2006	6	109,000	30	286,452	112,300	A重油	新規
東京電力	君津共同火力	君津共同5号※	千葉県君津市	1999			2004	3	150,000	70	919,800	300,000	副生ガス	新規
中部電力	明海発電	豊橋	愛知県豊橋市	1996	1996	2	2000	4	135,000	85	1,005,210	147,000	石炭	新規
中部電力	中山名古屋共同火力	中山名古屋共同	愛知県武豊町	1996	1996	2	2000	4	135,500	90	1,068,282	149,000	石炭	新規
中部電力	出光興産	愛知精油所3号※	愛知県知多市	1997	1998	2	2004	4	226,000	80	1,583,808	252,000	残さ油	新規
中部電力	コスモ石油	四日市露※	三重県四日市市	1997	1998	2	2004	4	200,000	80	1,401,600	223,000	残さ油	新規
関西電力	神戸製鋼所	神鋼加古川	兵庫県加古川市	1996	1996	1	1999	7	54,500	70	334,194	58,000	石炭	新規
関西電力	神戸製鋼所	神鋼神戸発電所※	兵庫県神戸市	1996	1997	1	2002	4	659,000	70	4,040,988	700,000	石炭	新規
関西電力	新日本製鐵	広畑	兵庫県姫路市	1996	1996	1	1999	4	133,000	70	815,556	347,000	石炭	
関西電力	中山共同火力	中山共同	大阪府大阪市	1996	1996	1	1999	4	136,000	30	357,408	149,000	都市ガス	新規
関西電力	ガスアンドパワー	(大阪ガス 西島)	大阪府大阪市	1996	1997	1	2002	4	140,000	30	367,920	149,900	都市ガス	新規
関西電力	神戸製鋼所	神鋼神戸発電所※	兵庫県神戸市	1997	1998	1	2004	4	659,000	70	4,040,988	700,000	石炭	新規
関西電力	興亜石油	麻里布製油所	山口県和木町	1997	1998	1	2004	4	132,300	70	811,264	149,000	残さ油、石油	新規
中国電力	宇部興産	ユービー・パワー・センター※	山口県宇部市	1997	1998	1	2004	3	195,000	70	1,195,740	216,000	石炭	新規
中国電力	三菱レイヨン	大竹事業所第3	広島県大竹市	1997	1998	1	2004	3	40,000	50	175,200	74,400	石炭	新規
四国電力	太平洋セメント	土佐工場3号※	高知県高知市	1998	1999	1	2005	4	150,000	70	919,800	167,000	石炭	新規
四国電力	住友大阪セメント	高知工場第一2、3号	高知県須崎市	1998	1999	1	2005	4	65,000	70	398,580	122,000	石炭	
九州電力	九州石油	大分第二	大分県大分市	1996	1996	1	1999	4	137,000	50	600,060	149,400	重油	新規
九州電力	新日本製鐵	戸畑	福岡県北九州市	1996	1996	1	1999	4	137,000	50	600,060	148,000	石炭	
九州電力	新日本製鐵	新日鐵ガス火力※	大分県大分市	1997	1998	1	2002	4	300,000	50	1,314,000	330,000	石炭、副生ガス	新規

※法アセメント対象案件

(資料:平成10年版、平成13年版、平成14年版電源開発の概要)

今後、2010年度までに運転開始される予定（建設中，着工準備中）の火力発電所

	発電所名	出力 (万kW)	運転開始年月
石炭火力			
東京電力	常陸那珂2号	100.0	2010年度以降
	広野5号	60.0	2004/7
	広野6号	60.0	2010年度
	磯子火力新2号	60.0	2009/7
関西電力	舞鶴1号	90.0	2004/8
	舞鶴2号	90.0	2010/8
中国電力	大崎1号系列	25.0/50.0	2008/12
石炭火力合計		510.0	
LNG火力			
東北電力	東新潟4号系列	80.5/161.0	2006/12
	仙台1号	40級	2010/7
東京電力	富津4号系列	152.0	2008/7~2010/7
	川崎1号系列	150.0	2007/7~2009/7
	五井ガス圧力差1号	0.77	2006/3
中国電力	水島1号	26.5	2009/4
沖縄電力	吉の浦火力1号	24.0	2010/5
LNG火力合計		554.3	
石油火力			
九州電力	竜郷6号	1.0	2006/6
沖縄電力	石垣第二4号	1.0	2005/6
石油火力合計		2.0	

3. 原子力の推進

(削減効果明記なし)

<現在までの対策の進捗状況>

- ・現大綱では、2010年度までの間に原子力発電量を2000年度と比較して約3割増加することを目指した原子力発電所の新增設が必要としている。
- ・現大綱と対応している現行の長期エネルギー需給見通しでは、2001年度以降、2010年度までに10～13基の原子力発電所を増設することを前提とし、設備利用率については77%～83%が達成されることを想定している。
- ・現大綱の策定以降は、2002年1月に1基（東北電力女川3号機）が完成し運転開始済みであり、現在は、4基が建設中となっている。

<今後の見通し>

過日公表された平成16年度電力供給計画では、15年度計画に比べ、複数の原子力発電所の運転開始時期が延期されている。この16年度計画によれば、2010年度までに新規運転開始する予定の原子力発電所は、2002年1月に運転開始済みのものを含めると6基となっている。この16年度計画通りに新增設が進むと仮定し、また、設備利用率を長期エネルギー需給見通しが想定する新增設10基に対応した設備利用率である83%と仮定すると、4基分の原子力発電量が不足することになる。

なお、現大綱に記述がある通り、135万kW級の原子力発電所1基の二酸化炭素削減効果は、石炭火力を代替した場合、1990年度のエネルギー起源CO₂排出量の約0.7%（約8百万t）に相当する（天然ガス火力を代替した場合には約4百万t）。

したがって、4基分の原子力発電量の不足により、約2～3千万t程度のCO₂が追加的に排出される計算となる。

(参考) 長期エネルギー需給見通しにおいて 2010 年度頃までに増設することを前提とした原子力発電所の概要

現行の長期エネルギー需給見通しは平成 13 年 7 月に作成されており、発電設備容量については、平成 13 年度電力供給計画の数値を上限としている。

会社	発電所名 (出力:万kW)	平成 13 年度 電力供給計画 での運開時期		平成 15 年度 電力供給計画 での運開時期		平成 16 年度 電力供給計画 での運開時期		現在の状況
北海道電力	泊 3 (91.2)	2008/12	○	2009/12	○	2009/12	○	建設中
東北電力	女川 3 (82.5)	2002/1	○	(運開済み)	◎	(運開済み)	◎	運開済み
	東通 1 (110.0)	2005/7	○	2005/7	○	2005/7	○	建設中
東京電力	福島第一 7 (138.0)	2007/10	○	2009/10	○	2010/10	○	建設準備中
	福島第一 8 (138.0)	2008/10	○	2010/10	○	2011/10	—	建設準備中
	東通 1 (138.5)	2010 年度	△	2011 年度	—	2012 年度	—	建設準備中
	東通 2 (138.5)	2010 以降	△	2011 以降	—	2014 以降	—	建設準備中
中部電力	浜岡 5 (138.0)	2005/1	○	2005/1	○	2005/1	○	建設中
北陸電力	志賀 2 (135.8)	2006/3	○	2006/3	○	2006/3	○	建設中
中国電力	島根 3 (137.3)	2010/3	○	2010/3	○	2011/3		建設準備中
電源開発	大間 (138.3)	2008/7	○	2010/7	○	2012/3	—	建設準備中
日本原電	敦賀 3 (153.8)	2009 年度	○	2011 年度	—	2013 年度	—	建設準備中
	敦賀 4 (153.8)	2010 年度	△	2011 以降	—	2014 以降	—	建設準備中
2010 年までの合計運開 基数 (合計出力)		10~13 基 (1,262.9~1,693.7)		1 基+8 基 (1,109.1)		1 基+5 基 (695.5)		

◎ : 運開済み

○ : 2010 年度までに運開予定

△ : 2010 年度中の運開を見込むが詳細時期未定

— : 運開は 2011 年度またはそれ以降