

平成 12 年度 スウェーデンにおける新エネルギー等実態調査

目 次

1. 新エネルギーの開発及び導入の基本政策	189
2. 全エネルギーにおける新エネルギーの位置づけ	194
3. 新エネルギー関連プロジェクトの動向（開発・助成・商品化）	203
4. 新エネルギー全国会議	210
参考資料	213

1. 新エネルギーの開発及び導入の基本政策

(イ) 関連法例

2000 年に適用されたスウェーデンの新エネルギー関連法令は以下の通りである。

(1) エネルギー分野における投資への国庫補助に関する法律

SFS 1998:22 Forordning om statligt stöd till vissa investeringar inom energiområdet

+ エネルギー分野における国庫補助に関する国立エネルギー庁規定：

バイオ燃料による熱供給分野

NUTFS 1998 : 3 Statens energimyndighets föreskrifter om statligt bidrag till vissa investeringar inom energiområdet; biobransleldade kraftvarmeverk

(※付録 1 に全訳在り)

+ エネルギー分野における国庫補助に関する国立エネルギー庁規定：

風力発電分野

NUTFS 1998 : 4 Statens energimyndighets föreskrifter om statligt bidrag till vissa investeringar inom energiområdet; vindkraft

(2) エネルギー研究補助に関する法律

SFS 1998:222 Forordning om stöd till energiforskning

(3) エネルギー技術への国庫補助に関する法律

SFS 1998:653 Forordning om statligt stöd till energiteknik

(4) エネルギー技術補助金に関する法律

SFS 1998:654 Forordning om energiteknikbidrag

(ロ) 全エネルギーにおける新エネルギーの位置づけ、新エネルギーの開発、導入の必要性和その対策

(a) 原発廃止とエネルギー転換政策プログラム

1980 年の国民投票の結果、スウェーデンは国内の原子力発電所を既存の原発の最大寿命とされる年限が切れる 2010 年までに全廃することを国会で決定した。その決定により、1999 年 11 月 30 日に最初の 1 基（ベルセベック原子力発電所）が操業を停止された。

しかし、代替エネルギーの実用化の遅れと電力市場の自由化による競争の激化などのため、政府はエネルギー政策の根本的見直しを迫られている。エネルギー政策を担当する工業省では 1997 年にエネルギー法案：「エネルギー転換政策プログラム」を作成し、国会は 1997 年それを採択した（prop.1996/97:272, bet.1996/97:NU12, rskr.1996/97:272）。

エネルギー転換政策プログラムの骨子は以下の 3 点である。

- 1) 暖房に電気を使用することを減少させる
- 2) 既存の電気体系をより効果的に活用する
- 3) 再生可能な資源からの電気と熱の供給を増やす

このプログラムのために 7 年間に総計 100 億クローナが投資される。

原発の廃止はこのプログラムがうまく遂行できるかどうかにもかかっている。政府官房の中にこのプログラムを評価するワーキング・グループが作られ、1999 年中に第一次評価レポートが提出された。それによれば、プログラムが最初に作られた時点での予想基準を満たすことは困難である。そのため政府はさらにエネルギー使用減少の強化を図っている。

(b) 2000 年の動き

スウェーデンの電力生産は、1999 年のバルセベック原子力発電所の原発 1 基閉鎖と電力価格低下により、2000 年～2002 年にかけて毎年減少する見込みである。原発廃止で減少した分のうちの一部は 1999 年、2000 年については水力発電増で補われたが、その後はノルウェー、デンマーク、フィンランド、ドイツ、ポーランドからの輸入によって補われるものとみられる。

新エネルギー分野における 2000 年の動きとしては、バイオ燃料による発熱発電所建設、および風力発電への政府支援が注目される。

国立エネルギー庁は風力発電についての政府への調査報告書において以下のように提言している。

「スウェーデンにおいては今日風力発電は 0.5TWh に過ぎないが、これを 10TWh までに増やすことが可能である。大規模風力発電所は海岸沿いに作られるべきである。そのためには新技術とコスト・ダウンが前提となる。電気配送ネットが強化されねばならない。ヨーロッパの電力料金低下と電力余剰が風力発電所建設を困難にしている。スウェーデンの風力発電産業は一般国民の風力発電に対する態度を改善すべきである」

エネルギー庁によれば、10TWh の風力発電のためには現在の技術では 360 億クローナかかるが、新技術を使えば 250 億クローナで済む。そのための研究が進んでおり、2005 年までに電力生産コストを kWh あたり 20 エーレ下げることが目標とされている。これは天然ガスによる電力生産コストに相当するもので、ここまでコストダウンできれば風力発電が市場での競争力をもつと考えられている。エネルギー庁は新技術開発研究のた

めに年間 1,500 万クローナを投資する。

エネルギー庁長官であるコーシュフェルト氏によれば、風力発電がスウェーデンの電力生産全体の 10～15%を占めることが目標である。

バイオ燃料による発熱発電所建設に関しては 1991 年から 1997 年の間に「バイオ燃料発熱発電所新規建設のための国庫補助」を得て 16 の新たな施設が建設された。それらの多くは市町村所有のものであった。同国庫補助の第 2 期である 1997 年から 2002 年までの間に、4 億 5,000 万クローナの助成がなされることになっている。2000 年中に実際に助成を受けて建設された施設、また助成が決定した施設については「3. 新エネルギー関連プロジェクトの動向（開発・助成・商品化）」を参照されたい。

(c) 新エネルギー予算の概要

2001 年のエネルギー分野の政府予算案は以下の通りである（参考のために 2000 年度予算をカッコ内に表示する＝前年とは番号が変更になっている）。

	<単位：1,000 クローナ>
35:1 エネルギー庁	120,235
	(A1: 113,768)
35:2 電気使用の減少のための補助金	325,000
	(B1: 105,000)
35:3 再生可能なエネルギー源からの電気生産における投資への補助金	305,000
	(B2: 95,000)
35:4 効果的なエネルギー使用のための対策	119,000
	(B3: 65,000)
35:5 エネルギー研究	431,112
	(B4: 401,758)
35:6 エネルギー技術補助	130,000
	(B5: 130,000)
35:7 新エネルギー技術導入	230,000
	(B6: 230,000)
35:8 エネルギー政策の観点から見た国際環境投資	50,000
	(B7: 50,000)
35:9 エネルギー分野における国家補償による損失補填	5,000
	(B8: 5,000)
35:10 小規模電気生産助成	210,000
	(B9: 250,000)
35:11 バルセベック原発 1 基廃止に関わる補償	337,000
	(2001 年度新規項目)
計	2,262,347
	(1,445,526)
<歳出総計>	694,744,713
	(699,812,970)

2001 年度の政府予算（エネルギー分野）を 2000 年度のものと比較すると、原発廃止に関わる補償費用を除いても 33%増となっている。エネルギー使用の効率化、エネルギー研究に対する予算も増加しているが、再生可能エネルギー源からの電力生産における投資補助の項目の数字の伸び率が著しい（221%増）。

これは、バイオ燃料による発熱発電所建設補助、風力発電所建設補助、小規模水力発電所建設補助、再生可能なエネルギー源を使用した電力生産のための新技術開発購入の開発と試行のためのものである。

1999 年 11 月 30 日に操業停止されたバルセベック原子力発電所の原発 1 基に続いて、2001 年 7 月 1 日までに同原子力発電所のもう 1 基が操業停止されることになっている。そのために、2001 年度予算案では、第 1 基所有者である Sydkraft 社に対する経済的補償予算額も組み込まれると同時に、第 2 基操業停止に備えて、減少する分の電力生産を再生可能なエネルギー源による電力生産に切り替えるべく、予算を増やしたと説明されている。

風力発電に関して、2001 年予算案では、以下の結果が示されている。

1994 年から 1999 年までのスウェーデンにおける風力発電

	94	95	96	97	98	99
キャパシティー (MW)	35	64	105	121	174	215
電力生産 (TWh)	0.07	0.11	0.14	0.20	0.31	0.37
発電所数	157	219	303	334	421	480
年間新設数	62	84	31	87	74	52
国庫助成を受けた発電所数合計					146	49

すなわちここ 5 年間に発電所数は 3 倍になり、キャパシティーは 6 倍になった。その発展は国庫補助（1991 年のエネルギー政策プログラムによる）によるものである。

1999 年末までに 202 の風力発電所がエネルギー・プログラムによる国庫補助を受け、292GWhの電力を生産した。風力発電で 0.5TWhの電力を供給するという短期的目標は達成される見込みである。

バイオ燃料による発熱発電所については同じく 1991 年のエネルギー政策プログラムにより、設置に国庫補助がおりるが、91 年から 96 年までに 44 個所に 10 億クローナの助成がなされている。

1996 年から 1999 年までのスウェーデンにおけるバイオ燃料による発熱発電所

	96	97	98	99
施設数	15	16	16	16
電力キャパシティー (MW)	259	302	302	302
申請電力生産規模 (GWh)	1,188	1,326	1,326	1,326
稼動時間	4,590	4,390	4,390	4,390
申請熱生産規模 (GWh)	2,394	2,664	2,664	2,664
電力生産結果 (GWh)	810	806	936	803
熱生産結果 (GWh)	2,167	2,832	2,976	2,920
電力生産に活用された時間数結果	3,127	2,669	3,100	2,661

1997 年のエネルギー政策プログラムにより、エネルギー庁に 27 のバイオ燃料による発熱発電所建設補助申請がなされた。そのうちの 6 件はその後申請を取り下げた。補助金申請額は 11 億クローナに上り、これは 5 年間の補助金として昨年度予算として計上されていた 4 億 5,000 万クローナをはるかに上回っていた。これまでに 10 ヶ所の施設が補助金を受給し、これは目標値である 750GWh の 117% (880GWh)、補助金予算総額のほぼ 100% (4 億 5,000 万クローナ) に相当する。平均活用時間は 5,389 時間で、コスト計算をすれば補助金 1 クローナ当たり 1.98kWh となる。

35 : 5 のエネルギー研究の分野では、自然科学研究審議会、技術開発研究審議会、建築研究審議会、交通研究委員会、国立エネルギー庁の関連部門が予算配分を受ける。エネルギー庁がこの枠内の予算配分を決定する。

国会はエコロジー的および経済的に持続可能なエネルギー・システムを形成するための 7 年間のプログラムを採択した。このプログラムの中には 1997 年にエネルギー研究、エネルギー・システム研究、バルト海沿岸諸国のエネルギー研究協力、森林原料からのエタノール製造が含まれる。国会は 1998 年から 2004 年までのこのプログラムのために 28 億クローナを支給することを決定した。

政府はスウェーデンが持続可能な発展のための転換において世界のリーダーであるべきだということを宣言している。エネルギー政策上からも、産業・輸送政策上からも輸送部門のエネルギー使用を減らすことが戦略的に重要である。そのために 2000 年から 2005 年までに 1 億クローナが、より環境に優しくエネルギー効率の良い車の開発用として、スウェーデンの輸送産業との協力増大に支出される。

35 : 6 のエネルギー技術補助は主として新エネルギー分野の企業や業界団体に対する補助金である。大学および該当産業分野全体に貢献するような研究を行う企業内研究所などでの研究に対して補助金が支給され、全体の研究費用の約 60% をまかなっている。

35 : 7 の新エネルギー技術の導入は主として工業生産過程に再生可能なエネルギー源

からのエネルギーを使用するための試行などに使用される。

また、数字としては示されていないが、エネルギー関連予算にかかわる事柄として、予算案の中で以下の新エネルギー関連政策関連記述がある。

- (1) 風力発電によって生産された電力生産に関しては 2002 年 12 月 31 日までエネルギー税を非課税とする（一般的に「環境ボーナス」と呼ばれている）。EU 規定（1999 年 10 月 26 日）により、再生可能エネルギー源による電力生産への操業補助は EU 規定には反してはいないが、恒常的なものであるべきではないとされたため、2000 年 12 月の時点で環境ボーナスはすでに 6 年半も存在していることになるので、スウェーデン政府は 2002 年までと期限を限らざるをえなくなったものである。
- (2) バイオ燃料による工業への遠隔暖房配送への補助金は予算案に盛り込まない。1993 年のエネルギー税制度改革は、工業（企業）に供給するための、バイオ燃料に基づいた熱供給に際しては、燃料&電気&二酸化炭素税が一般課税レベルの 25% 分までに減少する、というものであった（現在では 50%）。これに続いて 1994 年 7 月 1 日より「9 エーレ」と呼び習わされた補助金制度が始まった。これは遠隔暖房企業が kWh あたり 9 エーレの補助金を受けるというものである。しかし、この制度はうまく機能せず多くの税金逃れを生んでしまった。そのため補助金費用がかさみ、1996 年 9 月 1 日にこの制度は廃止された。しかし、バイオ燃料による発熱生産とその使用を促進するために、市場で他の熱源による発熱の価格と競争可能になるべく、なんらかの補助制度は必要という見解は国会でも討議されている。けれども今のところどのようなシステムにするかについて国会の専門家（国会税金委員会）の間で意見が分かれており、予算案には組み込めない状態である。エネルギー庁はバイオ燃料による発熱の生産自体は化石燃料を使用した場合よりも却って安く上がるが、施設建設のための投資費用と、それを維持するための費用に関しては何らかの補助金が支給され続けるべきだとしている。政府は引き続きこの問題を長期的視野において検討するとしている。

2. 全エネルギーにおける新エネルギーの位置づけ

スウェーデンにおけるエネルギー供給と使用は表 1・表 2 の通りである。1999 年の全供給量は 615TWh であり、そのうち石油が 200TWh、石炭が 26TWh、バイオ燃料・泥炭などが 93TWh、水力 71TWh、原子力・ガスが 213TWh となっている。

国内使用は、エネルギーの転換・ロス分を除くと、392TWh で、工業に 150TWh、内国輸送に 91TWh、暖房・サービスなどに 156TWh となっている。1998 年と 1999 年を比較すると供給、使用ともほとんど変化が無い。

1970 年からの推移をみると、エネルギーの供給・使用において、石油エネルギーの減少、原子力及びバイオ燃料の増加が顕著である。特に 1990 年代後半に入ってからバイオ燃料の増加は著しい。

電力生産においては、水力および原子力がほぼ半分ずつである。その他の生産源としては熱量発電があるが全体に占める割合はそれほど大きくない（表 3）。

電力使用については、70.0TWhが住宅・商業・サービスなどに、53.5TWhが工業、残りがその他となっている（表 4）。

風力発電だけを取り出してみると、1982 年以来プラント数も発電量も着実に増加していることが分かる（表 5）。1999 年には 480 の風力発電所が在り、年間 368GWhの電力を生産していた。これはスウェーデンの電力生産全体の 0.4%に相当するものである（表 3）。

バイオ燃料の使用は、工業プラントなどで年々増えているが、主として木材・紙パルプ産業の工場で木っ端などの副産物を燃料や暖房に再利用するものである。1999 年は合計 54.3TWhのエネルギーが工業用に、27.5TWhが地域暖房用に使われた。バイオ燃料からの電気生産に限ってみると、1999 年は工業用 2.3TWh、地域暖房施用 1.2TWhであった（表 6&表 7）。

表1 スウェーデンにおけるエネルギー供給動向（1970-1999年）

単位：1,000 ワット時

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
原油、石油製品	350	325	332	341	306	302	332	327	310	315	285	262	241	216	207
天然ガス、製造ガス															
石炭、コークス	18	17	17	19	21	22	21	17	18	21	19	17	19	24	29
バイオ燃料、泥炭	43	40	40	42	44	44	43	41	45	47	48	50	48	56	60
地域暖房プラント等における ヒートポンプ											1	1	1	2	4
水力発電 - 1.	41	52	54	60	57	58	55	54	58	61	59	60	55	64	68
原子力発電 - 2.			4	7	6	36	48	60	71	64	76	114	117	122	150
風力発電															
電力輸入分と輸出分の差	4	2	1	1	3	1	2	-2	-1	2	1	-3	3	5	0
エネルギー供給量総計	457	436	448	470	437	463	501	497	500	510	489	502	485	489	517

注：前回版から修正された値は次のとおり。

1. 1996年までの風力発電分を含む。
2. 原子力発電分の計算にはUN/ECE（国連欧州経済委員会）方式を採用。

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
原油、石油製品	213	218	209	201	183	187	181	188	186	205	203	217	202	205	200
天然ガス、製造ガス	1	2	3	4	5	7	7	8	9	9	9	10	9	9	9
石炭、コークス	33	34	34	33	31	31	28	27	27	28	28	31	27	27	26
バイオ燃料、泥炭	62	63	66	65	64	65	70	71	76	76	85	86	90	92	93
地域暖房プラント等における ヒートポンプ	5	6	8	8	8	8	8	8	9	8	8	8	9	9	9
水力発電 - 1.	71	61	73	70	72	73	64	75	75	60	69	52	69	75	71
原子力発電 - 2.	169	204	200	200	202	200	225	186	179	214	204	222	206	218	213
風力発電													0.2	0.3	0.4
電力輸入分と輸出分の差	-2	-5	-4	-3	0	-3	-1	-2	-1	0	-2	6	-3	-11	-7
エネルギー供給量総計	553	584	587	571	574	589	581	562	580	601	603	632	609	624	615

注：前回版から修正された値は次のとおり。

1. 1996年までの風力発電分を含む。
2. 原子力発電分の計算にはUN/ECE（国連欧州経済委員会）方式を採用。

出所：エネルギー庁 "Energy in Sweden Facts and Figures 2000"

表2 スウェーデンにおけるエネルギー使用動向（1970-1999年）

単位：1,000 ワット時

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
産 業	154	151	156	165	164	160	159	148	151	158	148	138	128	131	136
国内運送業	56	58	58	62	58	62	67	70	71	71	68	67	67	68	72
住居用・サービス業など	165	159	157	164	140	152	166	163	166	174	165	162	154	149	151
変電・配電上の損失	49	37	44	47	43	55	77	83	80	81	84	111	111	116	134
うち原発における損失 -1.	0	0	4	4	4	24	32	40	47	42	53	74	79	83	101
国際船舶など非エネルギー目的での使用	33	32	33	32	32	34	33	33	33	26	25	24	25	25	25
エネルギー使用量総計	457	436	448	470	437	463	501	497	500	510	489	502	485	489	517

1. 原子力発電分の計算にはUN/ECE（国連欧州経済委員会）方式を採用。

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
産 業	140	137	141	143	143	140	136	133	136	141	146	148	150	150	150
国内運送業	74	79	81	85	88	84	82	85	84	86	87	87	87	89	91
住居用・サービス業など	165	163	163	151	142	143	152	152	154	155	158	166	153	153	151
変電・配電上の損失	151	177	174	170	174	171	164	161	154	185	176	197	182	191	187
うち原発における損失 -1.	114	132	132	137	131	134	152	125	121	144	137	150	136	145	140
国際船舶など非エネルギー目的での使用	23	28	29	28	27	31	28	31	33	35	36	35	38	41	36
エネルギー使用量総計	553	584	587	577	574	569	582	562	561	601	603	632	609	624	615

1. 原子力発電分の計算にはUN/ECE（国連欧州経済委員会）方式を採用。

出所：エネルギー庁 "Energy in Sweden Facts and Figures 2000"

表3 スウェーデンの発電動向（1970-1999年）

単位：1,000 ワット時

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
水力及び風力発電	40.9	51.4	53.1	59.2	56.6	57.0	54.2	52.8	57.1	60.3	58.0	58.8	54.1	62.6	66.9
風力発電（1997年～）															
原子力発電	0.0	0.1	1.4	2.0	1.9	11.4	15.2	19.0	22.7	20.1	25.3	36.0	37.3	39.1	48.5
産業用背圧タービン発電	3.1	2.8	3.0	3.6	3.8	3.3	3.3	3.4	4.0	4.3	4.0	2.6	2.4	2.4	2.5
コージェネレーション発電	2.4	2.4	2.5	2.7	3.1	3.3	3.9	4.6	5.2	5.0	5.6	2.2	2.6	1.3	1.6
復水タービン発電	12.0	8.4	10.0	8.9	8.1	3.5	7.3	7.5	1.1	2.6	0.9	0.3	0.2	0.3	0.2
ガスタービン発電	0.7	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
純発電量総計	59.1	65.1	70.1	76.4	73.5	78.6	84.1	87.4	90.3	92.4	94.0	100.1	96.7	105.8	119.6
輸入分と輸出分の差	4.3	1.9	1.6	1.1	3.3	1.3	2.5	-1.4	-0.5	1.9	0.5	-2.6	3.5	5.0	0.4

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
水力及び風力発電	70.1	59.8	71.0	68.6	71.0	71.5	62.3	73.2	73.9	58.5	67.1	51.1	68.2	73.8	70.7
風力発電（1997年～）													0.2	0.3	0.4
原子力発電	55.9	67.0	64.4	66.4	62.7	65.3	73.5	60.8	58.8	70.1	67.0	71.4	66.9	70.5	70.2
産業用背圧タービン発電	2.5	3.0	2.8	3.0	3.2	3.1	3.1	3.3	3.5	3.8	3.8	4.5	4.2	4.0	4.5
コージェネレーション発電	3.2	3.2	3.2	2.7	2.1	2.1	3.2	3.5	4.8	5.2	5.5	5.4	5.3	5.7	4.9
復水タービン発電	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.6	0.4	0.9	0.4	3.6	0.4	0.2	0.2
ガスタービン発電	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
純発電量総計	132.7	133.6	142.0	141.4	139.4	142.2	142.6	141.5	141.5	138.6	143.9	136.0	145.2	154.6	150.9
輸入分と輸出分の差	-1.6	-4.6	-4.2	-2.6	-0.5	-2.5	-1.4	-2.1	-0.8	0.3	-1.7	6.1	-2.7	-10.7	-7.5

出所：エネルギー庁 "Energy in Sweden Facts and Figures 2000"

表 4 スウェーデンにおける電力使用（1970-1999 年）

単位：1,000 ワット時

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
産 業	33.0	33.9	35.5	38.5	39.2	38.0	39.2	37.7	38.6	40.5	39.8	39.8	39.1	42.1	45.8
運送業	2.1	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.4	2.5
住居用・サービス業など	22.0	24.3	26.7	28.4	28.2	31.7	35.9	38.1	40.1	42.5	43.0	44.8	48.2	50.6	55.1
地域暖房、製油所用	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	2.0	2.8	5.8	7.2
配電上の電力損失	5.8	6.3	6.9	7.7	6.6	7.4	8.3	7.1	8.0	7.9	8.2	8.6	7.7	9.8	9.4
純使用量総計	63.4	67.0	71.7	77.5	76.8	78.9	86.6	86.0	89.8	94.3	94.5	97.5	100.0	110.6	120.0

注：「配電上の電力損失」については統計上の誤差など若干の不確定要素がある。

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
産 業	47.3	47.2	50.6	53.3	54.1	53.3	50.9	49.8	49.0	50.2	51.7	50.9	52.6	52.8	53.5
運送業	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.5	2.5	2.4	2.5	2.5
住居用・サービス業など	63.8	63.6	65.9	63.0	63.0	63.3	68.5	66.5	71.3	71.2	72.3	73.0	69.6	69.5	70.0
地域暖房、製油所用	6.3	5.0	7.3	8.6	8.8	10.0	9.9	10.0	9.7	6.9	7.5	6.3	6.2	6.4	6.1
配電上の電力損失	11.1	10.6	11.4	11.3	10.6	10.7	9.4	8.7	8.2	8.0	8.3	9.4	11.6	12.7	11.4
純使用量総計	131.1	129.0	137.8	138.8	138.9	139.7	141.2	139.5	140.8	136.9	142.2	142.2	142.5	143.9	143.4

注：「配電上の電力損失」については統計上の誤差など若干の不確定要素がある。

出所：エネルギー庁 "Energy in Sweden Facts and Figures 2000"

表 5 スウェーデンにおける風力発電動向（1982-1999 年）

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
風力発電所数	1	3	4	4	4	6	16	20	31	52	86	129	157	219	303	334	421	480
発電設備容量 (MW)	3	5	5	5	5	5	7	6	8	9	16	26	38	67	102	121	174	215
発電量 (GWh)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.6	1.3	2.7	5.6	11	27	47	75	106	146	206	316	368

出所：エネルギー庁 "Energy in Sweden Facts and Figures 2000"

表 6 発電等の産業分野におけるバイオ燃料・泥炭等の使用動向（1980-1999 年）

単位：1,000 ワット時

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
パルプ製造時の廃液 （ブラックリカー）	26.0	25.6	22.4	26.2	28.7	28.1	28.3	28.6	29.0	29.0	27.6	28.6	28.3	29.7	29.8
パルプ産業のその他の廃材	4.6	6.8	6.3	7.4	8.2	9.0	9.1	9.3	10.0	7.5	8.2	8.4	8.3	8.6	8.1
発電用バイオ燃料	0.7	0.8	1.0	1.1	2.4	2.1	2.4	2.5	2.6	2.5	2.2	2.2	2.4	2.2	2.1
製材産業の廃材	4.8	4.1	4.1	5.2	5.4	5.8	6.1	6.2	6.4	6.5	6.4	7.0	7.1	7.3	8.0
その他産業の廃材		0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.8	0.6	0.6	0.5	1.5
合 計	36.9	37.5	33.9	40.0	43.8	45.2	45.8	46.7	48.1	45.8	45.2	46.8	46.7	48.3	49.6

注：バイオ燃料、泥炭等の生産・使用量に関するデータは多数の出所から集めたものであるため、若干の誤差を含む。

	1995	1996	1997	1998	1999
パルプ製造時の廃液 （ブラックリカー）	31.4	30.9	32.2	33.0	33.9
パルプ産業のその他の廃材	7.6	6.8	6.9	6.8	6.7
発電用バイオ燃料	2.3	2.1	2.5	2.5	2.3
製材産業の廃材	8.4	8.9	9.7	9.6	9.8
その他産業の廃材	1.7	1.9	1.7	2.0	1.8
合 計	51.4	50.8	53.8	53.9	54.3

注：バイオ燃料、泥炭等の生産・使用量に関するデータは多数の出所から集めたものであるため、若干の誤差を含む。

出所：エネルギー庁 "Energy in Sweden Facts and Figures 2000"

表 7 地域暖房におけるバイオ燃料・泥炭等の使用動向（1980-1999 年）

単位：1,000 ワット時

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
廃材	1.3	1.6	2.0	2.4	3.0	3.3	3.8	4.2	3.9	3.9	4.0	4.2	4.1	4.2	4.3
木材燃料	0.3	0.4	0.8	1.3	1.6	2.7	3.1	3.3	3.6	3.3	3.6	4.8	5.4	7.0	9.1
ブラックリカーおよび粗トール油			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	1.3
泥炭			0.02	0.03	0.3	0.7	1.1	1.7	1.5	2.1	2.6	3.1	3.3	3.1	2.8
その他の燃料											0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
発電用バイオ燃料								0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.5	0.4
合 計	1.6	2.0	2.8	3.7	4.9	6.7	8.0	9.2	9.1	9.3	10.6	12.8	13.5	15.6	18.4

	1995	1996	1997	1998	1999
廃材	4.5	4.5	4.7	5.0	5.1
木材燃料	10.3	12.4	13.8	14.7	15.7
ブラックリカーおよび粗トール油	1.4	1.6	1.4	1.6	1.6
泥炭	3.7	3.5	3.2	3.1	2.6
その他の燃料	0.6	0.9	0.8	1.3	1.0
発電用バイオ燃料	1.0	1.0	1.1	1.3	1.2
合 計	21.4	24.0	25.0	26.8	27.5

出所：エネルギー庁 "Energy in Sweden Facts and Figures 2000"

3. 新エネルギー関連プロジェクトの動向（開発・助成・商品化）

3.1 国立エネルギー庁関連新エネルギー関係研究・開発プロジェクト

（2000 年に補助金支給が決定したもの）

＜プロジェクト名＞：「マルメ、エーンショルズヴィーク、エンゲルホルム風力発電所助成」

＜連絡先＞：Guunar Lundstrom、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁は新たに 6 ヶ所の風力発電所に総計 7,752,570 クローナを助成することを決定。

・ Sydkraft Vind社：

マルメ市の風力発電所建設に対して、2,250,000 クローナ助成、年間電力生産量 4,346MWh

・ NordanVind Vindkraft社：

エーンショルズヴィーク市の風力発電所建設に対して、2,032,650 クローナ助成、年間電力生産量 2,164MWh

・ Soderslatts Vind Investment社：

エンゲルホルム市の風力発電所建設に対して 1,086,900 クローナ助成、年間電力生産量 2,187MWh

・ Blashult社：

エースレーヴ市の風力発電所建設に対して 682,395 クローナ助成、年間電力生産量 1,350MWh

・ Eolus Vind社：

ヴァーラ市の風力発電所建設に対して 859,500 クローナ助成、年間電力生産量 1,400MWh

・ Lars Larsson氏：

ラホルム市の風力発電所建設に対して 841,125 クローナ助成、年間電力生産量 1,400MWh

＜プロジェクト名＞：「発熱プロセスの素材技術研究」

＜連絡先＞：Karl Chistiansson、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー開発委員会の決定により、エネルギー庁はElforsk社に対し 2001 年から 2005 年の 4 年間で 33,350,000 クローナを発熱プロセスの素材技術研究のために助成。これは研究総コストのほぼ半額に相当する。補助金以外は同プロジェクトに参加する 13 社が負担する。

＜プロジェクト名＞：「ビヨルク島地熱研究」

＜連絡先＞：Peter Rohlin、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー開発委員会の決定により、エネルギー庁はビヨルク島の地熱研究のために 7,515,000 クローナを助成。王立工科大学がプロジェクト責任者。10 億年前に隕石が衝突してできた地層変化のため、4,000TWh相当の潜在地熱エネルギーが認められる。ビヨルク島はストックホルム郊外の住宅地に近いことから、その地熱による住宅暖房の可能性が追求される。

＜プロジェクト名＞：「燃料電池技術研究」

＜連絡先＞：Anders Lewald、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁は燃料電池技術分野における以下のプロジェクトに対し、総額 6,200 万クローナの研究助成をすることを決定。補助金は 2000 年 1 月 1 日に開始された「陸上輸送車におけるエネルギー・システム」のプログラムの枠内で分配される。同プログラムの目的は、新しい乗用車での燃料の消費を 50%に、より重い輸送車で 20%に減少させることであると同時に、バイオ燃料で走る自動車の生産コストが石油燃料で走る自動車とほとんど同じになるようにすることである。

～助成プロジェクト～

- ・ Goran Lindblad, 王立工科大学化学技術研究所、2,656,000 クローナ、“DMFCにおける触媒の電気化学的特徴” 3 年間
- ・ Per Ekdunge, Volvo技術開発株式会社、615,000 クローナ、“自動車運転のための直接メタノール燃料電池”、3 年間
- ・ Per Ekdunge, Volvo技術開発株式会社、360,000 クローナ、“燃料電池クラスター”、3 年間
- ・ Sten Lungstrom, シャルメシュ工科大学、“自動車運転の為に省エネメタノール燃料電池”、2,615,000 クローナ、3 年間

＜プロジェクト名＞：「風力発電プロジェクト」

＜連絡先＞：Gunnar Lundstrom、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁はエネルギー開発委員会の決定により 2 つの風力発電プロジェクトに合計 3,300 万クローナを助成することを決定。

- ・ カルマル海岸の 7 つの発電所建設
Utgrunden社、26,192,855 クローナ、年間電力生産量 41,100MWh
- ・ エーンショルズヴィーク氏の 6 つの風力発電所建設

NordanVind社、6,705,000 クローナ、年間電力生産量 1,808MWh

＜プロジェクト名＞：「風力発電所建設助成」

＜連絡先＞：Gunnar Lundstrom、国立エネルギー庁

＜内容＞：NordanVindkraft社：

ノードンスティーグ氏の 4 つの風力発電所建設のために 3,270,000 クローナの助成。年間電力生産量 1,250MWh

＜プロジェクト名＞：「エネルギーガス研究」

＜連絡先＞：Karin von Kronhelm、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁はこれから 3 年間のエネルギー・ガス（天然ガス、石炭ガス、バイオガス、水素ガス）分野の開発プロジェクトに 1,500 万クローナを投資する。産業界からも 3,600 万クローナが投資される。

＜プロジェクト名＞：「バイオエネルギー研究」

＜連絡先＞：Anna Lundberg、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁はバイオ燃料の使用が増加する際、森林の生物学的多様性をどのようにバランスをとっていくか（バイオエネルギーの植物環境に与える影響）についての分析のために 6,800 万クローナを助成。

＜プロジェクト名＞：「ゴットランド風力発電」

＜連絡先＞：Gunnar Lundstrom、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁はゴットランド島の 2 つの風力発電所建設のために 1,967,000 クローナ助成を決定。

・ Svedvind社：

971,000 クローナの助成。年間電力生産量 1,500,000kWh。

・ Jens Christensen氏：

996,000 クローナの助成。

年間電力生産量 15,000,000kWh。

＜プロジェクト名＞：「バイオ燃料の排出物研究」

＜連絡先＞：Irene Wrande、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁はバイオ燃料の燃焼の環境に与える影響の研究のために 3,000 万クローナを投資。

＜プロジェクト名＞：「風力発電研究」

＜連絡先＞：Susann Persson、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁は風力発電コストおよび風力発電の電力配送コストを下げる研究のために 320 万クロナを投資。

・シャルメシュ工科大学：

1,100 万クロナの助成、“風力発電の効率向上と海岸からの輸送ロスの減少”。

・シャルメシュ工科大学：

1,100 万クロナの助成、“風力発電に直接運転される発電機の効率の向上”。

・王立工科大学：

1,032,000 クロナの助成、“風力発電所の寿命と安全性の判定”。

＜プロジェクト名＞：「ゴットランド島風力発電所」

＜連絡先＞：Gunnar Lundstrom、国立エネルギー庁

＜内容＞：エネルギー庁はゴットランド島の 4 つの風力発電所建設のために 3,930,000 クロナの助成を決定。

・Vattenfall社：

ゴットランド島に 3 つの風力発電所建設を希望。エネルギー庁はそのために 2,964,000 クロナを助成。年間電力生産量 4,840,000kWh。

・Habo Vindkraft社：

ゴットランド島に 1 つの風力発電所建設を希望。エネルギー庁はそのために 966,000 クロナを助成。年間電力生産量 1,905,000kW。

3.2 国立エネルギー庁関連新エネルギー関係研究・開発プロジェクト

(2000 年に報告書が出たもの)

＜プロジェクト名＞：「ディーゼル・エンジン燃料としてのFT合成燃料」

＜リーダー＞：Erik Olsson

＜連絡先＞：シャルメシュ工科大学

＜内容＞：Fishcher-Tropsch触媒転換プロセスの応用。石炭、天然ガス、バイオマスに応用可能。経済的に有利。

＜プロジェクト名＞：「BioMeeT」

＜リーダー＞：Ake Brandberg, Tomas Ekbom

＜連絡先＞：Ecotrafic R&D AB, Nycomb Synergetics AB
＜内容＞：ガス化によるエネルギー・コンビナートにおけるバイオマスの転換（動力燃料および電力生産用）。余剰熱は遠隔暖房、原料乾燥、ペレット生産に活用。

＜プロジェクト名＞：「バイオガス・プロセスの電力探知によるコントロール」
＜リーダー＞：Berit Mathisen, Ingvar Sundh
＜連絡先＞：農業技術研究所、国立農業大学マイクロバイオ研究所
＜内容＞：継続的なバイオガス化プロセスを「電気鼻」探知器によって監視する。

＜プロジェクト名＞：「サリックス草の虫害防止」
＜リーダー＞：Stig Larsson
＜連絡先＞：国立農業大学
＜内容＞：油虫のつきやすいサリックス草（エネルギー草）の分析など。

＜プロジェクト名＞：「再生可能原料を含んだディーゼル混合のコンセプト」
＜リーダー＞：Bengt Kronberg, Rolf Berg, Johan Berg
＜連絡先＞：表面化学研究所, Befri Consult, 国立農業大学
＜内容＞：ディーゼル油にエタノールを混合させる研究。

＜プロジェクト名＞：「電気自動車のためのリチウム・ポリマー電池」
＜リーダー＞：John Thomas
＜連絡先＞：ウプサラ大学無機化学研究所
＜内容＞：日本で開発されたLi-ion電池の分析

＜プロジェクト名＞：「エンジン・ガスタービン関連の燃焼のレーザー予測」
＜リーダー＞：Marcus Alden
＜連絡先＞：ルンド工科大学
＜内容＞：燃焼システムにおける二相の温度、二種類の煤のレーザーテクニックによる測定。Volvo乗用車とVolvoガスタービンに応用。

＜プロジェクト名＞：「ULECAT＝ダブル燃料ガスタービンの超低汚染触媒燃焼」
＜リーダー＞：G. Martin
＜連絡先＞：GERTH
＜内容＞：バイオマス燃焼のためのバーナーを触媒を使ったものに換える。ディーゼルを最初とバックアップに使用する。

＜プロジェクト名＞：「エンジンのための燃焼技術」

＜リ ー ダ ー＞：Bengt Johansson

＜連 絡 先＞：ルンド技術大学

＜内 容＞：新燃焼技術エンジンの研究。LDV、PIV、LIF等の高度のレーザー技術によるタービンの炎の分配の分析。

＜プロジェクト名＞：「地域森林燃料資源の課税方法」

＜リ ー ダ ー＞：Mats Nilsson

＜連 絡 先＞：国立農業大学

＜内 容＞：森林燃料資源の価値をどのように判定するかの研究。衛星写真データとフィールドワーク・データの結合。

＜プロジェクト名＞：「灰還元の際の植物と土壌のC137 の効果」

＜リ ー ダ ー＞：Lars Hogbom

＜連 絡 先＞：森林研究所

＜内 容＞：バイオ燃料燃焼灰を森林に戻すことが今後一般的になる。チェルノブイリ事故の影響で中部スウェーデンには放射性物質C137 が残っている地域がある。バイオ燃料燃焼の灰の中のC137 は植物の発育のC137 を増加させることはなかった。

＜プロジェクト名＞：「発熱過程におけるアンモニアと水の混合物の適用の影響」

＜リ ー ダ ー＞：Eva Thorin

＜連 絡 先＞：王立工科大学

＜内 容＞：熱源からエネルギーに転換させるときのロスをより少なくするために従来の水に換えてアンモニアと水の混合物を使用すると 32%～54%の向上がみられた。

＜プロジェクト名＞：「バイオマス用の外付けで燃焼されたガスタービンシステムの研究」

＜リ ー ダ ー＞：Jinyue Yan

＜連 絡 先＞：王立工科大学

＜内 容＞：IGCC, PFBC, EFGTシステムの比較研究。

＜プロジェクト名＞：「固形廃棄物からのエネルギーのライフ・サイクル評価」

＜リ ー ダ ー＞：Goran Finnveden

＜連 絡 先＞：環境戦略研究委員会

＜内 容＞：固形廃棄物処理の様々な方法の利点と欠点を明らかにする。

＜プロジェクト名＞：「燃焼可能な有機廃棄物の処理方法のキャパシティー」

＜リ　ー　ダ　ー＞：Johan Sundberg

＜連　　絡　　先＞：Profu i Goteborg株式会社

＜内　　　　　容＞：2002 年に燃焼可能な廃棄物を、2005 年に有機廃棄物を保管することの禁止規定が適用される。従来は保管が一般的な処理方法だったので、ここ数年の間に新しい処理方法が開発・応用されねばならない。それについて現状と将来の分析をしたもの。

＜プロジェクト名＞：「新EU視点に基づく固形廃棄物と水質環境に関する研究 - 保管と最終処分に関するプロセス分析」

＜リ　ー　ダ　ー＞：Marcia Marques

＜連　　絡　　先＞：王立工科大学

＜内　　　　　容＞：南スウェーデンのSpillepengを例としてEU指令（1999/31/EC of 26 April 1999）にそって分析

＜プロジェクト名＞：「エネルギー・システムにおけるバイオマス」

＜リ　ー　ダ　ー＞：Ingrid Nystrom

＜連　　絡　　先＞：シャルメシュ工科大学

＜内　　　　　容＞：エネルギー・システムにおける、スウェーデンの森林産業の将来の役割についての分析

＜プロジェクト名＞：「レールフレン草（エネルギー草）試験栽培の確実性」

＜リ　ー　ダ　ー＞：Staffan Landstrom

＜連　　絡　　先＞：国立農業大学

＜内　　　　　容＞：試験栽培開始後 8 年経っても結果は良い（ヘクタールあたり 7～8 トン）。

＜プロジェクト名＞：「サリックス草（エネルギー草）における遺伝研究」

＜リ　ー　ダ　ー＞：Ulf Lagercrantz

＜連　　絡　　先＞：国立農業大学

＜内　　　　　容＞：エネルギー源としてのサリックス草の効果を高めるために育ちの良い系統を判別する。

＜プロジェクト名＞：「サリックス草の掛け合わせ」

＜リ　ー　ダ　ー＞：Stig Larsson

＜連　　絡　　先＞：Svalof Weibull株式会社

＜内 容＞：45 の掛け合わせが行われ、219 種の雑種が作られた。寒冷に強いロシア産をもとにした新種Gudrunが有望である。

＜プロジェクト名＞：「サリックス草栽培地における浄化廃水の活用」

＜リ ー ダ ー＞：Kurth Perttu

＜連 絡 先＞：国立農業大学

＜内 容＞：廃水をエネルギー草栽培に活用する可能性の研究。経済的&健康的。

＜プロジェクト名＞：「バイオ燃料に基づいたIGCCプロセスの窒素汚染の減少」

＜リ ー ダ ー＞：Magnus Berg

＜連 絡 先＞：TPS株式会社

＜内 容＞：バイオマスのガス化に際して窒素の量をどう減少するかについての研究。

＜プロジェクト名＞：「廃棄物燃焼の環境的最大効果」

＜リ ー ダ ー＞：Robert Schuster、Niclas Berge

＜連 絡 先＞：AFエネルギー・コンサルタント会社
TPS株式会社

＜内 容＞：スウェーデンの廃棄物燃焼はEU規定に基づき、ちゃんとなされているが、監視システムが非常に弱く、効率の判定の信頼性が欠ける。補助バーナー設置義務は環境の面からみて利点が少なく、偽の安全性しかもたらさないものである。

＜プロジェクト名＞：「バイオ灰の循環適応ーバイオ燃料燃焼灰を森林に戻した際の環境への影響」

＜リ ー ダ ー＞：Linnea Lovgren、Jan-Erik Lundmark

＜連 絡 先＞：Stora Enso Environment社
AssiDoman 社

＜内 容＞：灰からペレットを生産。

4. 新エネルギー全国会議

国立エネルギー庁は毎年3月半ばに全国のエネルギー関係者を対象にエネルギー・セミナー（「Sveriges Energiting」＝スウェーデンエネルギー国会という意味）を開いている。2001年は3月14日～15日まで参加者900人の規模でエネルギー庁のお膝元であるエスキルスチューナ市で行われた。

27の分科会のうち、新エネルギー関係のものが3分の2以上を占めた。分科会のテー

マは以下の通りである。各テーマごとに 5～10 の報告と質疑応答、活発な討議が行われた。

第 1A 部会	コージェネ発電についての国際シンポジウム
第 1B 部会	スウェーデンにおける発熱発電
第 2A 部会	バイオ燃料システム
第 2B 部会	バイオ燃料の燃焼と気化
第 3A 部会	風力発電と経済
第 3B 部会	大規模風力発電
第 4A 部会	エネルギーと社会発展
第 4B 部会	エネルギーと社会発展—教育
第 5A 部会	エネルギーの効率化
第 5B 部会	エネルギーの効率的使用
第 6A 部会	エネルギー制度転換のための手段
第 6B 部会	エネルギー制度転換のための手段（続）
第 7A 部会	地域協力
第 7B 部会	地域協力（続）
第 8A 部会	エネルギーと環境
第 8B 部会	強と議定書と柔軟なメカニズム
第 9A 部会	エネルギーと国防
第 9B 部会	エネルギーと国防（続）
第 10 部会	水素ガスの生産と保存に関する研究と技術
第 11 部会	耐久力のある成長の追求
第 12 部会	太陽熱
第 13A 部会	ヨーロッパ統合市場に向けて
第 13B 部会	電気配送に関するスウェーデンの規定
第 15 部会	風力発電
第 16 部会	太陽エネルギー
第 17 部会	未来に向けてのエネルギー研究
第 18 部会	代替自動車燃料

第 17 部会では、地熱研究、太陽セラー・フィルム半導体技術研究、人工光合成研究等についての報告があり、早くても 7、8 年先にならないと実用化されないような研究にもエネルギー庁が多額の補助金を支給していることが説明された。

第 18 部会では、エタノールからつくられる新しい燃料エテロールの使用、ディーゼルとエタノールの混合の割合を変化させた燃料、それを使うための自動車エンジンの改良など、実際に現在使用可能な自動車燃料についての報告があり、市町村代表者などに強い印象を与えた（各市町村では独自にAgenda21＝環境改善プログラム＝がつくられ、環境に

優しい輸送システムが模索されている)。

今後注目されるのは、エネルギー・システムと社会・経済発展のダイナミックスについて、技術開発のための各種支援、再生可能なエネルギーへの転換のパブリック・アクセプタンスの面である。来年のエネルギー全国会議では新技術開発と同時にいろいろなレベルでの社会的啓蒙プログラムについての報告が増えてくるのではないかと思われる。

(JETRO平成 12 年度年次報告書)

参 考 資 料

エネルギー分野（バイオ燃料による発熱発電所）における投資への国庫補助に関する国立エネルギー庁規則＜NUTFS 1998：3＞1998年2月25日施行

エネルギー分野におけるある種の投資に関する国庫補助法（SFS 1998：22）第7条、10条、15条および17条に基づいて、国立エネルギー庁は以下の規則を定める。

＜導 入＞

第1条 この規定は法律SFS1998：22により、バイオ燃料による発熱発電施設への投資に対する国庫補助についての規定をするものである。

この法律において特に定義されない用語や概念は、上記の法律と同一の意味で使用されるものである。

＜目 的＞

第2条 国庫補助の目的は環境に優しく持続可能な電力生産を促進することである。補助金は最も効果的な技術の選択を促進するように支給される。5年間でバイオ燃料による発電発熱所からの電力生産が毎年最低 0.7TWh増加することであるがこの補助金支給の目的である。

＜補助金のための一般条件＞

第3条 補助金は新規の電力生産を伴う投資のみを対象とする。それは発熱発電所の新規建設、または既存の発電所の新規電力生産のための補完、または発熱発電生産のための温水バーナーの再建への投資である。

第4条 補助金の対象は産業用、遠隔暖房用のための発電発熱施設の両方である。

第5条 この規定にいうバイオ燃料とは、森林産業廃棄物、エネルギー取得のために生産されたエネルギー植物、葦、麦わら、パルプ産業からの灰汁や松油、また、ある状況下において市町村の廃棄物処理計画により分別された燃料屑、すなわちリサイクルされた木材燃料、台所のごみから分別された燃料屑などである。また、これらを原料としたペレット、ブリケット、パウダー、ガスなども含む。

第6条 補助金の規模は、施設操業時に活用できる熱源の最高値の結果をもとに算出される。

第7条 補助金の決定が行われてから9ヵ月以内に投資の50%以上の、遂行義務を伴う購入契約が結ばれるものとする。

第8条 個人、法人のどちらも補助金を申請することができる。補助金は補助金を受ける

権利のある投資を行うもの、それを所有するものに支払われる。

＜技術的要求＞

第9条 補助金は、まず、高い電気価値（アルファ・レベル）をもち、コストの点で効果的であり、環境を重視し、長期的な活用期間を持つ施設に対して支給される。伝統的な蒸気サイクルの市町村の発熱発電施設については以下の最低基準が適用される。

施設の規模：MWel	5	15	25	35
アルファ値：MWel/MWv	0.35	0.50	0.52	0.55
システム効果率：	87	88	89	89

* MWv＝コンデンサーからの熱効果

* システム効果率＝生産された電力・熱エネルギー（煙ガス冷却からの熱エネルギーを除く）を最大効果時に供給した燃料エネルギーで割ったもの。

* 工業的逆圧施設とその他の技術的解決をしている場合はケースバイケースによってこれらの基準を適用するものとする。

＜補助金の基礎となるコスト＞

第10条 補助金は以下のものを除いた発熱発電所に直接係わる投資コストに対して支給される。

- 建設許可申請
- 煙ガスコンデンサー設備
- 事前プロジェクト
- 土地の買収
- 建設期間中の利子

予期されないコストは補助金のもとになる総額の最高5%までとする。

申請者が付加価値税控除の権利が無い場合にのみ、付加価値税を補助金支給のための基礎額に含むことができるものとする。

投資が既存の発熱発電所の補完や、温水焼却機を発熱発電生産に作り直すためのものであるときは、新規に増加する電力生産を供給する部分のみが補助金計算の基礎となるものとする。

＜申請の内容＞

第11条 補助金申請には以下の内容が含まれるものとする：

- 既存の施設の記述（そういうものが存在する場合には）
- 補助金申請のためのプロジェクトの説明。その説明には以下のものを含むものとする；

- ・発熱発電所が操業されたときの熱の基礎となる規模、年間を通じての熱の必要性（永続性グラフ）、既存の生産設備の記述、計画されている施設の記述などの詳細な技術的説明
- ・基本的な施設構成部分の提示値段に基づいた詳細な投資試算
 - 儲けの試算（補助金を含めた場合、および含めない場合）
 - 燃料計画（起源、契約）
 - タイムプラン
- ・環境に与える影響の記述および判断
- ・必要な許可（建設許可、環境ライセンス）についての現状の説明
- ・他の国庫補助、EU補助の申請の有無、取得についての情報
- ・登録証明のコピー（そういうものが存在する場合には）
- ・申請者が付加価値税登録をしているかどうかについての情報
- ・企業責任者のサイン

＜補助金不足の際の優先＞

第 12 条 補助金が不足する場合には目的と必要性に応じて優先順位をつけることがある。

＜支払い＞

第 13 条 補助金は最高 3 回まで（分割して）支払われる。建設期間中の分割払い 2 回はその時点までに報告されたコストの最高 25%までを含むことができる。施設が合格し、補助金受け取り者によって認められ、経済的、技術的最終報告書が国立エネルギー庁に提出され、それが認められてはじめて最低 20%の補助金が支払われるものとする。

経済的最終報告書にはプロジェクト全体の費用の合計と補助金の基礎となったコストを別枠で報告したものを内容とする。費用の合計の正当性は公認会計士または商務庁登録会計士及びプロジェクトの長によって証明されるものとする。

技術的な最終報告書には国立エネルギー庁が得にそのために示したガイドラインによる施設の電力効果の内訳を含むものとする。それに加えて達成された効率の結果も含むものとする。

＜報告等＞

第 14 条 補助金受給者は操業開始後最低 5 年間、国立エネルギー庁またはそれが定めるところの当局に施設の操業に関して年次報告書を提出するものとする。

その期間中に施設が他の所有者に委譲された場合には、報告義務もその新所有者に移されるものとする。

その報告書においては、バイオ燃料とその他の燃料別の燃料使用（総計と電力生

産別)の結果を含むものとする。燃料課税に関する税務署への報告のコピーも添付されるものとする。

同報告書においてはさらに、新規の最大電力効果と電力生産、活用時間、操業時間、利用可能性、不測の停止、大事故およびその他の操業の経緯、操業コスト、メンテナンス・コストに付いての記述を含むものとする。

第 15 条 国立エネルギー庁が特に興味深いとみなした施設に関しては、特別の表かプログラムを作成することがある。そのようなプログラムに基づいてなされた評価は、国立エネルギー庁の費用によってなされるものとする。

第 16 条 補助金受給者は国立エネルギー庁の要請によって、補助金の対象として遂行された対策や建設された施設が、計画建設法 (PBL)、環境保護法その他の法規に定められるところの要求を満たしていることを証明できることとする。

＜施設の委譲＞

第 17 条 補助金を受けた施設は国立エネルギー庁の書面による事前承諾無しに、第 14 条および第 15 条に定める報告義務が課されている間は、他の所有者に委譲されてはならない。