

<諸外国における温暖化対策税の概要>

1. 概要
2. フィンランド
3. スウェーデン
4. ノルウェー
5. デンマーク
6. オランダ
7. ドイツ
8. イタリア
9. イギリス
10. スイス

参考 1. フランスのTGAP改正の概要

参考 2. 各国の二酸化炭素排出量及び基礎データ



1. 概要

地球温暖化対策の税は、1990年1月1日にフィンランドにおいて世界で始めて導入された炭素税に始まる。その後、スウェーデン、ノルウェー、デンマーク、オランダなどを中心に導入の動きが広まった。同時期には、EU内でも「CO2/エネルギー税指令案」の検討が行われたが、課税自主権を巡った政治的な駆け引きや、エネルギー料金の引き上げを嫌うスペイン等と加盟国内のCO2/エネルギー税の一斉導入を主張するドイツ等との間のEU内の南北利害対立の調整がつかず、数次にわたって提案の内容が変更され、調整が続けられている。

しかしながら、1990年代後半に入り、気候変動枠組条約京都議定書において先進各国に対する温室効果ガス削減目標が決定されたこと等を受け、EU主要国であるドイツ、イタリア、イギリスにおいて、二酸化炭素排出抑制を目的とする「温暖化対策税」が導入された。スイスにおいても、2005年を目途に導入される予定である。なお、フランスでは、2001年導入予定の温暖化対策税に対して、2000年12月末にフランス憲法院により違憲判決が出され、現在制度の見直しが行われているところである。

以下に各国の制度の概要を整理した。

【温暖化対策税導入の手法】

温暖化対策税導入の手法としては、既存のエネルギー関連税制に付加して温暖化対策税を導入する方法（フィンランド、スウェーデン、ノルウェー、デンマーク、イギリス、スイス、オランダ [燃料規制税]、ドイツ [電力税]）、既存の税制に税率を上乗せする方法（ドイツ [石油税]、フランス）、既存のエネルギー関連税制の課税標準に温暖化対策の視点を組み込みグリーン化するケース（オランダ [一般燃料税]、イタリア）がある。

【対象範囲と産業部門に対する免除・軽減措置】

フィンランドやオランダの一般燃料税のように比較的低い税率で広い範囲に適用されるものと、オランダのエネルギー規制税に代表されるようにターゲットを絞って適用されるものがある。産業部門に対する免除・軽減措置は、いずれの国においても何らかの措置が用意されており、イギリス、スイス及びフランスの当初案では、省エネ目標を決める協定を政府と取り交わすことにより税が免除される措置が導入されている。

【課税標準】

課税標準は、課税対象の「炭素含有量」に比例する税率を設定する炭素税の場合（フィンランド等）、「炭素+エネルギー要素」に依存する場合（オランダ）、「エネルギー」に依存する場合（イギリス）がある。ノルウェー及びドイツについては、必ずしも炭素含有量等に依存する税率が設定されているわけではない。

【税収の使途】

一般財源に組み込まれるものが多いが、ドイツ、イタリア、イギリスでは一部が環境目的の用途に充てられている。デンマーク（産業部門）、オランダ（エネルギー規制税）、スイスについては、税収は課税部門に還流させることとしている。

表 各国の「温暖化対策税」の概要

国名（導入年）	概要	対象範囲	課税標準	税収の使途
フィンランド (1990)	<ul style="list-style-type: none"> ● 1990年に世界で初めての温暖化対策税として炭素税を導入。その際、既存の個別エネルギー物品税の一部について減税や廃止が行われた。 ● 当初の課税標準は炭素含有量。課税標準は、1994年に炭素＋エネルギー要素に、1997年には再び炭素含有量に変化した。1997年の変更時に電力消費税が導入され、発電燃料に対する課税から、電力消費に対する課税に変更された。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 産業用・家庭用を含む幅広いエネルギー消費を対象とする。一般に免除・軽減措置はあまり多く存在していない。 ● 導入当初は、産業部門に対する免除・軽減措置は特に行われていなかったが、1997年以降、産業部門に対する軽減措置が導入された。 	炭素含有量	一般財源
スウェーデン (1991)	<ul style="list-style-type: none"> ● 1991年の大規模な税制改革の一環として炭素税を導入。その際、既存の個別エネルギー物品税の税率引き下げが行われた（炭素税とあわせれば実質増税）。 ● 個別エネルギー物品税として電力消費に対する課税が行われているため、発電用燃料は非課税。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 比較的高い税率が設定され、特に産業用の免除・軽減措置が多く導入されている。 ● 産業用には50%の軽減税率が適用されるほか、エネルギー多消費産業に対する還付措置もある。なお、個別エネルギー物品税も産業用には非課税となっている。 	炭素含有量	一般財源
ノルウェー (1991)	<ul style="list-style-type: none"> ● 1990年の環境税委員会の報告を受けて、1991年に炭素税を導入。ただし、厳密に炭素含有量に比例した税率設定は行われておらず、ガソリン及び石油／ガス採掘に伴う消費について他の2倍程度の高い税率が設定されている。税率は毎年の予算案でその変更が審議される。 ● 導入当初は既存の個別エネルギーの税率も引き上げられたが、その後廃止されつつある。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 産業部門に対する様々な免除・軽減措置が導入されており、国内排出量の約40%は炭素税の課税対象から除外されている。 	必ずしも炭素含有量等には対応しない	一般財源
デンマーク (1992)	<ul style="list-style-type: none"> ● 税制のグリーン化の流れの中で、1992年に炭素税を導入。電力についても、発電効率35%の石炭火力を想定して税率が設定された（発電用燃料は非課税）。その際、個別エネルギー物品税 	<ul style="list-style-type: none"> ● 工程の違いとエネルギー効率改善に関する政府との協定の有無により異なる税率を適用するかたちで産業部門に配慮している。暖房用 	炭素含有量	一般財源であるが、産業部門からの税収は産業

	<p>の税率引き下げが行われた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 従来、エネルギーに対する課税は家庭部門が中心であったが、1993年に産業部門についても50%軽減税率で炭素税を導入。1996年には、それまでの軽減措置を廃止し、工程や政府との協定の有無により異なる税率を適用。 	<p>が最も高く、ついで、軽工程、重工程の順に低い税率が適用される。また、協定を結んでいると更に低い税率が適用される。</p>		部門に還流
オランダ(1990、1996)	<ul style="list-style-type: none"> ● 課税対象が広く税率が低い一般燃料税と課税対象を限定した高税率のエネルギー規制税という2種類の温暖化対策税を有する。 ● 一般燃料税は既存の燃料に関する環境税の一部として1990年に導入。課税標準は、導入当初の炭素含有量から1992年に炭素+エネルギー要素に変更。発電用燃料についても課税。 ● エネルギー規制税は、家庭を含む小規模エネルギー消費者を対象として1996年に導入。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般燃料税については、税率が低く、一般に免除・軽減措置はあまり多く存在していない。 ● エネルギー規制税については、小規模エネルギー消費者に課税対象を限定するため、課税対象となる年間消費量の上限値を設定。天然ガス及び電力については、消費量をゼロにすることができないため、下限も設定。 	一般燃料税、エネルギー規制税ともに炭素+エネルギー要素	一般燃料税は一般財源、エネルギー規制税は課税対象部門に還元
ドイツ(1999)	<ul style="list-style-type: none"> ● 1999年の第1次環境税制改革において、個別エネルギー物品税である石油税について税率を上乗せし、加えて電力税も新設。2000年の第2次環境税制改革において税率引き上げ。 ● 発電用燃料については、環境税制改革に伴う石油税の増税分について非課税。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 産業の国際競争力の低下等の懸念があり、一定量以上を使用する企業の操業用電力に対する軽減措置、電力税負担が企業の雇用保険料の一定額以上を超える場合の軽減措置など、多くの免除・軽減措置が導入された。 	必ずしも炭素含有量等には対応しない	国民年金保険料の軽減、再生可能エネルギーへの補助金等
イタリア(1999)	<ul style="list-style-type: none"> ● 1999年に発効した金融法により、既存の個別エネルギー物品税をグリーン化。個別エネルギー物品税の対象に石炭等を新たに加えるとともに、炭素含有量や用途を考慮した2005年の目標税率に向けて、段階的に税率を引き上げる。 ● 発電用燃料については低い税率が設定されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 産業用には軽減税率が適用されている。 	炭素含有量	社会福祉及び省エネ等

イギリス (2001)	<ul style="list-style-type: none"> ● 京都議定書の温室効果ガス排出削減目標を達成するため、気候変動プログラムとして国内措置の検討が行われてきた。その一環として、エネルギーのビジネス使用に対する気候変動税を新たに導入。交通部門、家庭部門、エネルギー転換部門は対象外。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2年後の省エネ目標を定める協定を政府と取り交わす主要産業部門は、80%の軽減措置が導入される。 	エネルギー	社会保障費用の軽減及び省エネ投資の補助金等
スイス (2005)	<ul style="list-style-type: none"> ● 温室効果ガス対策を広く規定するCO2削減法に炭素税が位置付けられた。その他の手法でCO2削減目標の達成が困難な場合に、炭素税が補助的に導入されるが、2004年までは炭素税を導入しない方針。 ● 削減目標の達成方法を勘案し、燃焼用と交通用とで異なる税率を適用する予定。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 暖房用油及び交通用油の大量消費者や、国際競争力に大きな影響を受ける恐れのある者は、連邦政府とCO2削減に関する法的拘束力のある自主協定を締結することで税が免除される。 	炭素含有量	経済セクターと国民にそれぞれの支払額に応じて還元
フランス (憲法院違法判決)	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存の汚染事業総合税 (TGAP) の対象を、2001年よりエネルギー消費に拡大することを予定していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 年間のエネルギー消費量が石油換算100t以上の企業 (農林漁業は対象外) が対象。 ● エネルギー多消費産業に対する軽減措置や、自主協定との組み合わせによる課税免除などが導入される予定であった。 	炭素含有量	一般財源 (社会保障関連財源)

2. フィンランド

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー自給率は低く、石炭、原油、天然ガスなどの化石燃料は大半を輸入に頼る。国産エネルギー源であるピート（泥炭）やバイオマス系エネルギー利用の割合が高く、国産エネルギー重視の政策を採用している。 産業用や発電用の天然ガス需要が増加しており、その利用を推進している。 北欧諸国の電力市場の自由化¹やEU域内の鉱物油ミニマムレート調和の動き²なども温暖化対策税システム設計上の要因の一つとなっている。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> 1980年代後半に、環境に関する課徴金や税についての議論が活発に行われ、多くの環境関連の税・課徴金が導入された。こうした動きの中で、二酸化炭素排出削減に関する取り組みの一環として、また財政改革における所得・法人税から間接税へのシフトの一環として温暖化対策税が導入された。 <ul style="list-style-type: none"> 1990年：燃料税法を改正し、世界で初めての温暖化対策税として炭素税が導入された。課税標準は、炭素含有量のみ依存し、税率は24.5FMK³/tCとされた。 1994年：課税標準が、炭素含有量のみ依存する税から、EU提案型の炭素/エネルギー含有量に依存する税に変更された。炭素：エネルギー比率は重油の場合で3：1とされた（EU提案では、炭素：エネルギー比率は1：1であった）。 1997年：電力に関する課税段階を消費段階に変更した。すなわち、再び課税標準が炭素含有量のみ依存する炭素税に戻され、課税は課税対象が熱利用用途に使用される場合に適用されるとともに、発電用燃料は非課税とされた。そのため電力消費税⁴が導入された。また、炭素税の税率は70FMK/tCO₂（257FMK/tC）に引き上げられた。 1998年1月：炭素税の税率が82 FMK/tCO₂（301FMK/tC）に引き上げられた。 1998年9月：炭素税及び電力消費税の税率が25%弱引き上げられた（102FMK/tCO₂（374FMK/tC））。但し、交通用燃料については増税が免除された。

¹ ノルウェー、スウェーデン、フィンランド及びデンマークは、ノードプールという共通の電力市場を有しており、国内の電力取引及び国際連系線を用いた電力輸出入に関する取引を行っている。

² EU市場統合の完成を目指すにあたって、間接税の税体系及び税率の調和はきわめて重要である。鉱油（mineral oil）については、92年の理事会指令（「鉱油税に関する最低税率調和規定」 Directive 92/81/EEC, 92/82/EEC）により最低税率が規定されている。なお、これとは独立した動きとして、1992年に、EC委員会がEC域内共通の「CO₂/エネルギー税」を提案した。英国等の強い反対で合意に至らず、1995年にその修正案が示されたが、これについても英国等の反対で承認されていない。なお、1992年提案及び1995年提案ともに、炭素：エネルギー比率は石油の場合でおよそ1：1であった。1997年には、「鉱油税に関する最低税率調和規定」について、対象とするエネルギー源の範囲を広げ、かつ税率を段階的に強化する案(COM(97)30 final)が、進展の見られない「CO₂/エネルギー税」の代替案として提案された。ただし、これについても現在に至るまで合意に達していない。

³ フィンランドの通貨単位はマルッカ(Markka ; 複数Markkaa)であり、通常はFIMあるいはFMKと表す。FIM1=17.8円(2001年5月30日現在)。

⁴ これまで発電用燃料及び輸入電力に課税していたが、1997年の電力消費税導入により、炭素税の課税対象から発電用燃料が除外されるとともに、輸入電力課税が廃止された。電力消費税は、一般に個別エネルギー物品税の中に分類されるものであるが、環境面を基準にした判断基準が採られているため、ここでは炭素税+電力消費税を温暖化対策税と分類した。

課税段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 炭素税は卸売段階で課税されるが、天然ガスについてのみ輸入段階で課税される。以下に石炭・リグナイト（褐炭）及び天然ガスについて納税者の詳細を示す。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 石炭・リグナイト：消費用に提供するために保有する特定の貯蔵者及び自己消費目的の貯蔵者。 ➤ 天然ガス：天然ガスを輸入する者等。 ・ 電力消費税は電力網運営者、営利活動として発電する者等が納税者であり、月単位で、電力総量に応じた額を納税する。 ・ 徴税は税務局が行う。炭素税、電力消費税ともにその他のエネルギーに関する物品税と同じく、個別に徴税される。炭素税及び電力消費税の納税者数はおおむね200-300者程度である。
------	---

<p>免除・軽減措置</p>	<p>・特定の燃料に対する免除・軽減措置の経緯</p> <ul style="list-style-type: none"> -天然ガス：1995年から50%の軽減措置が1997年末まで適用された（それまでの天然ガスに対する補助金等の手厚い保護が、EU加盟に伴い廃止される影響を軽減するためである）。 -ピート：免除・軽減措置が図られている。 -発電用燃料について：発電用燃料は炭素税の対象外となった。 <p>・産業用や発電用などの特定部門に対する免除・軽減措置</p> <ul style="list-style-type: none"> -1990年：炭素税導入当初には特に行われていなかった。 -1997年：電力消費税の新設により産業部門（鉱業、製造業、温室園芸業）に対する50%の軽減措置の導入。 <ul style="list-style-type: none"> -風力発電等に対する還付措置 -CHP⁵に対する特別の軽減措置 -木材及び廃棄物による発電についての非課税措置 <p><1998年1月の炭素税の税率引き上げ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 広く適用される炭素税及び電力消費税の還付、軽減、補償措置の対象は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> - 緊急供給用の全種類の燃料 - 石油精製過程で用いられる燃料 - 生産工程で原料用等として用いられる燃料又は製品の生産過程の直接投入物として消費される燃料 - フィンランドの領海外の漁船用燃料（ある条件に基づく） - 発電用燃料（ある条件に基づく） ・ その他個別の還付、軽減、補償措置は以下の通り。 <ul style="list-style-type: none"> - 温室園芸業で用いられる軽油については炭素税の還付措置（110FMK/kl） ・ 鉄道供給用電力及び輸出電力等は、電力消費税及びその他のエネルギーに関する物品税の一つである備蓄税（strategic stockpile fee）⁶が非課税とされた。 ・ 航空用アルコール、飛行用ケロシン、メタン、ボート用のLPGや特定気化油は炭素税が非課税とされた。 ・ 風力及び木材またはピートによる火力発電への還付措置（0.016FMK/kWh）が適用された。 ・ 廃オイル（回収もしくは再利用工程の直後に燃料として利用される場合）について炭素税の減免措置が適用された。 <p><1998年9月の炭素税の税率引き上げ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 風力発電、廃棄物発電に対する租税助成金が導入された。 ・ エネルギー多消費型産業（エネルギーに関する物品税の課税額が付加価値額の3.7%以上で、かつ300,000FMKを超える場合）に対する還付措置が導入された。
----------------	---

⁵ Combined Heat and Power（熱電供給＝コージェネレーション）

⁶ フィンランドにおけるエネルギーへの課税は、VAT＋個別エネルギー物品税＋環境税（炭素税＋電力消費税＋石油汚染税）＋備蓄税という構造をしている。VAT（Value Added Tax：付加価値税）とは、付加価値に対して課税されるものであり、我が国では消費税がこれに相当する。個別エネルギー物品税とは、一般財源の税収目的のための存在する税であり、フィンランドでは交通用燃料はもとより、石油系燃料は産業用にも課されている。石油汚染税は、石油輸送時の環境汚染対策費用目的税として、すべての石油製品に課せられている税である。備蓄税とは、石油備蓄にかかわるコスト負担のための税である。なお、VATや特

<p>税収の使用用途</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 税収は一般財源に組み入れられ、所得税減税の原資として活用されている。
<p>既存のエネルギー関連税制との関係</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 個別エネルギー物品税 <ul style="list-style-type: none"> • 1990年炭素税導入以前：交通用（ガソリン、軽油）、熱利用（軽油、重油、天然ガス）に個別エネルギー物品税が導入されていた。炭素税導入時に熱利用の個別エネルギー物品税は全廃された。交通用の個別エネルギー物品税は軽減された。 • 1993～4年：EU域内の鉱物油ミニマムレート調和の流れを受け、個別エネルギー物品税が熱利用（軽油、重油）に導入され、交通用（ガソリン、軽油）の税率は引き上げられた。 • 1997年：税体系の転換が行われた。交通用の個別エネルギー物品税は炭素税及び新設の電力消費税による増税分を相殺する形で減税された。熱利用については重油は廃止、軽油は増税された。 • 1998年9月：炭素税及び電力消費税の引き上げに伴い、交通用（ガソリン、軽油）の個別エネルギー物品税は、炭素税及び電力消費税の増額分を相殺する形で減税された。
<p>評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 1999年8月の経済審議会（the Economic Council）の指摘に基づき、フィンランドにおけるエネルギー関連税制のインパクト等に関する報告書が2000年2月末に作成された（Prime Minister's Office発行）。同報告書は、フィンランドのエネルギー関連税制をEUやOECD諸国と比較するとともに、既存の研究のレビュー及びエネルギー関連税制のCO2削減効果に関する分析を行っている。主な分析の視点は、税の環境面へのインパクト及び税構造に起因する国際競争力、経済成長、雇用、収入階層別の影響の大きさなどである。 <ul style="list-style-type: none"> • 環境面の効果 <ul style="list-style-type: none"> -1998年のエネルギー関連税制が仮に1990年の税率と同じであった場合と実際の値を比較することで、1990年代のエネルギー関連税制の改正に伴うエネルギー消費量及びCO2排出量の削減効果を試算している。 -試算の結果では、1998年におけるCO2排出量の削減効果は約4百万tCO2（つまり1990年のエネルギー関連税制が1998年まで継続した場合は4百万tCO2分が余計に排出されていた）。これは実際のCO2排出量より7%多いことに相当する。この削減効果の内訳は、最終需要とエネルギー生産の減少分が半々程度。最終需要に関しては、ガソリン消費量の減少と産業部門におけるエネルギー消費構造の変化が大きな要因と考えられる。
<p>その他（低所得者層への配慮等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> • フィンランドの現在の税制では、低所得者層への税制上の配慮は特に行われていない。 • 前述の2000年の総理府（Prime Minister's Office）報告書では、現在の税率を引き上げた際の影響についても評価しており、エネルギー集約型産業と並んで、低所得階層への影響が最も深刻であると結論している。減免措置等の導入は考慮せず一律に炭素税を適用した場合を想定し、炭素税に相当する税を102FMK/tCO2から200FMK/tCO2に引き上げる仮定を置いた場合の、所得階層別の影響を試算している。この結果によれば、収入カテゴリー1、すなわち最も所得水準の低い階層では、追加的な支出が1.96%上昇すると試算され、最も所得水準の高い層（0.91%）のほぼ2倍に達している（次図参照）。

定目的税である石油汚染税と備蓄税を除くと、一般に「基本税+付加税」という構造をしており、ともに一般財源に組み入れられる税収目的であるものの、基本税は税率が予算案から決定されるのに対し、付加税は環境面を基準にした判断基準が採られる。基本税には個別エネルギー物品税が、付加税には炭素税と電力消費税が該当する。

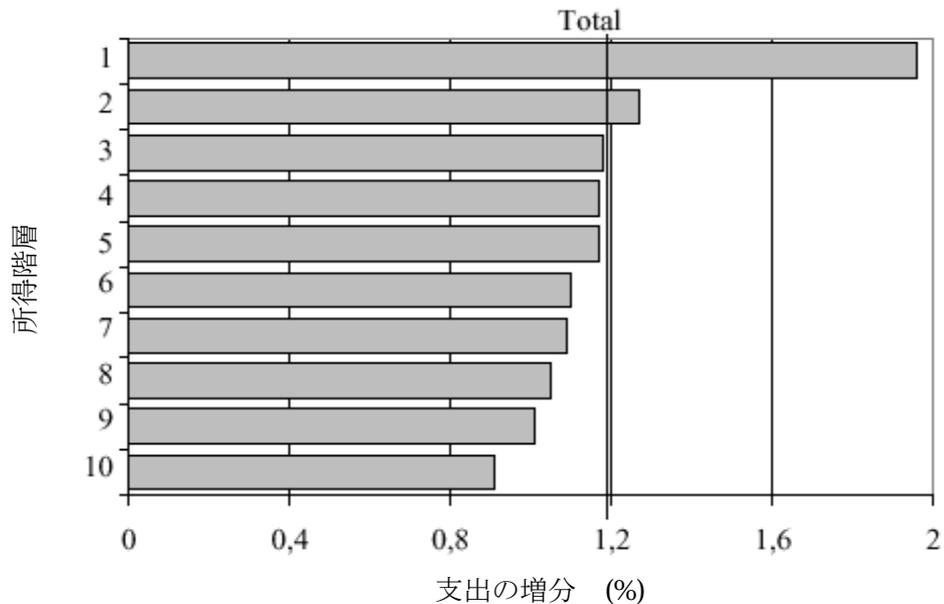


図 炭素税増税による家庭部門の所得階層別の追加支出の試算

注：炭素税の税率を 102FMK/tCO₂ から 200FMK/tCO₂ に引き上げた場合を想定。1994年から1996年の消費構造データを活用。収入カテゴリーは1が最も低所得層。

出典：Prime Minister's Office Publication Series 2000/4 "Environmental and Energy Taxation in Finland –Preparing for the Kyoto Challenge Summary of the Working Group Report"

表 フィンランドのエネルギーに関する物品税の税率 2000年

交通用	有鉛ガソリン	レギュラー	個別エネルギー物品税	FMK/l	3.544
			炭素税	FMK/l	0.239
	有鉛ガソリン	プレミアム	個別エネルギー物品税	FMK/l	3.494
			炭素税	FMK/l	0.239
	無鉛ガソリン	レギュラー	個別エネルギー物品税	FMK/l	3.094
			炭素税	FMK/l	0.239
	無鉛ガソリン	プレミアム	個別エネルギー物品税	FMK/l	3.044
			炭素税	FMK/l	0.239
	混合ガソリン	有鉛-無鉛(ノーマル)	個別エネルギー物品税	FMK/l	3.319
			炭素税	FMK/l	0.239
	混合ガソリン	有鉛-無鉛(プレミアム)	個別エネルギー物品税	FMK/l	3.269
			炭素税	FMK/l	0.239
	軽油		個別エネルギー物品税	FMK/l	1.666
			炭素税	FMK/l	0.269
	軽油(硫黄含有量少)		個別エネルギー物品税	FMK/l	1.516
			炭素税	FMK/l	0.269
	LPG (ジェット燃料油)		個別エネルギー物品税	FMK/kg	0
			炭素税	FMK/kg	0
	ケロシン(ジェット燃料油)		個別エネルギー物品税	FMK/l	1.666
			炭素税	FMK/l	0.269
	ケロシン(ジェット燃料油)(硫黄含有量少)		個別エネルギー物品税	FMK/l	1.515
			炭素税	FMK/l	0.269

熱利用	軽油(産業・商業用途)	個別エネルギー物品税	FMK/l	0.109
		炭素税	FMK/l	0.27
	軽油(暖房目的)	個別エネルギー物品税	FMK/l	0.109
		炭素税	FMK/l	0.27
	重油	個別エネルギー物品税	FMK/kg	0
		炭素税	FMK/kg	0.321
	LPG (産業・商業用途)	個別エネルギー物品税	FMK/kg	0
		炭素税	FMK/kg	0
	LPG (暖房目的)	個別エネルギー物品税	FMK/kg	0
		炭素税	FMK/kg	0
	灯油(産業・商業用途)	個別エネルギー物品税	FMK/l	0.109
		炭素税	FMK/l	0.27
	灯油(暖房目的)	個別エネルギー物品税	FMK/l	0.109
		炭素税	FMK/l	0.27
	石炭	個別エネルギー物品税	FMK/kg	0
		炭素税	FMK/kg	0.246
	天然ガス	個別エネルギー物品税	FMK/ m ³	0
		炭素税	FMK/ m ³	0.103
	電力消費(カテゴリーⅠ)注	個別エネルギー物品税	FMK/kWh	0
		電力消費税	FMK/kWh	0.041
	電力消費(カテゴリーⅡ)注	個別エネルギー物品税	FMK/kWh	0
		電力消費税	FMK/kWh	0.025
	粉状ピート	個別エネルギー物品税	FMK/kWh	0
		炭素税	FMK/kWh	0.009
	松根油	個別エネルギー物品税	FMK/kg	0.0321
		炭素税	FMK/kg	0

注：カテゴリーⅠ：家庭、業務、カテゴリーⅡ：鉱業、製造業、温室園芸業等
出典：欧州アンケート調査（2000～2001）

表1: フィンランドのエネルギーに関する物品税からの税收: 基本税

単位: 百万FMK

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1998	1999
ガソリン	3,350	4,140	4,680	5,800	6,170	6,290	7,800	7,760
ディーゼル	1,340	1,330	1,280	1,510	2,240	2,470	3,070	3,040
軽油	0	0	0	80	120	120	250	240
重油	0	0	0	10	20	30	0	0
石炭	0	0	0	0	0	0	0	0
PEAT	0	0	0	0	0	0	0	0
天然ガス	0	0	0	0	0	0	0	0
電力消費	0	0	0	付加税参照	付加税参照	付加税参照	0	0
合計	4,690	5,470	5,960	7,400	8,550	8,910	11,130	11,310

表2: フィンランドのエネルギーに関する物品税からの税收: 付加税

単位: 百万FMK

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1998	1999
ガソリン	340	330	350	140	180	300	480	610
ディーゼル	500	460	450	470	160	200	430	540
軽油	60	60	60	80	220	390	500	600
重油	30	20	20	20	90	180	260	310
石炭	90	80	120	160	360	360	240	280
PEAT	20	30	30	60	70	70	60	110
天然ガス	20	20	30	60	180	130	230	290
電力消費	0	0	0	660	56	1,090	1,700	2,140
合計	1,050	1,020	1,040	1,660	1,320	2,720	3,910	4,980

表3: フィンランドのエネルギーに関する物品税からの税收: 基本税+付加税

単位: 百万FMK

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1998	1999
合計	5,730	6,490	7,000	9,060	9,870	11,630	15,200	16,300

注: 電力の付加税には、基本税+付加税の値を記載

電力以外の付加税=1998年及び1999年については炭素含有量ベースの課税。PEAT及び天然ガスには軽減税率適用。

このほか備蓄税(1997年の税收は247百万FMK)が適用される(PEATは適用除外)。

さらにVATが適用される。標準的な税率は22%。

四捨五入の関係で合計と一致しないことがある。

出典: 表1・2: Statistics Finland (1990-1995), Government Bill No 55/1998 and State Budget proposal for 1999 (estimates for 1998 and 1999).

表3: State finance accounts (1990-1995), State Budget (1998), Budget prop. (1999)

3. スウェーデン

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> スウェーデンは、化石燃料には乏しいが、石炭、原子力、バイオマスなどの国産エネルギー源を有する。一次エネルギー源構成は、ピートやバイオマス燃料の割合が15%程度と高いことが特徴である。一人当たりの電力消費量は多いが、原子力、水力で大半の発電を行っている。このため発電部門の二酸化炭素排出削減余地が少ない。また原子力発電所閉鎖の議論が行われている。 二酸化炭素排出量の約4割は交通部門からである。温暖化対策税のほかに、1993年に国会で可決された「気候変動に関するガイドライン」に基づき、バイオマス系を中心とする再生可能エネルギーの導入促進や、省エネルギーの推進などのエネルギーの効率的利用などの取り組みが行われている。 1991年の大規模な税制改革において、所得税・法人税から間接税へのシフトが進められ、所得税の減税、VATの増税、環境税（CO₂、SO₂、NO_xに対する課税）の導入などが行われた（なお、NO_xのみは92年に導入）。 1993年にEUに加盟したため、EU鉱物油ミニマムレート調和の動きなども反映した税制改革が行われている。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> EU加盟への対応、社会保障負担費の増大や直接税から間接税へのシフト等を背景として税制の改正が進められてきた。温暖化対策税は、1991年の大規模な税制改革において、所得税の大幅減税と間接税へのシフトの中で導入された。 <ul style="list-style-type: none"> 1991年：温暖化対策税として炭素税が導入された。炭素含有量のみ依存し、税率は250SKR⁷/tCO₂とされた。課税対象は有鉛ガソリン、無鉛ガソリン、軽油、重油、LPG、天然ガス、石炭である。 1993年：炭素税の税率は320SKR/tCO₂へ増税される一方で、産業用（製造業、園芸業）に適用される税率はフル税率の25%の軽減税率とされた⁸。 1995年：炭素税の税率がインフレ率で自動的に上昇するスキームが導入された。 1997年：炭素税の税率が引き上げられた（ただしガソリンのみ据え置き）。産業用に適用される炭素税の税率は25%の軽減税率から50%の軽減税率に引き上げられた。これは、産業部門の石油消費の伸びが工業生産の伸びに比して大きく伸びたため。 2001年（政府予算2000年12月現在）：新たなグリーン税制改革の一環として炭素税の40%増税と個別エネルギー物品税の減税が行われる予定。増税の幅は燃料により大きく異なる（暖房用油：23%、軽油：4%増税、ガソリン：物価上昇率分の0.7%増税）。電力に関する個別エネルギー物品税（電力消費税）は12%増税される。増税は、主として家庭に影響を及ぼすものであり、産業や農業における増税の影響は小さい。税収増分は所得税の減税（0.1%減）、雇用者及び年金者の税金の減額に活用される。

⁷ スウェーデンの通貨単位はクローナ(Krona; 複数Kronor)であり、通常はSKR(あるいは、SEK)を用いて表す。SKR1=11.9円(2001年5月30日現在)。

⁸ 同時に、製造業用の個別エネルギー物品税に関しても見直しが行われ、1993年から、製造業に関しては電力消費税を含む個別エネルギー物品税は非課税となった。国際競争力の低下による国内産業の空洞化を懸念したため。

課税段階	<ul style="list-style-type: none"> 国の徴税機関（National Tax Board : NTB）が徴税を行う。個別エネルギー物品税等の既存のNTBの徴税システムを活用する。 納税義務者は燃料販売業者、流通業者である。
免除・軽減措置	<ul style="list-style-type: none"> 特定産業への減免措置 <ul style="list-style-type: none"> 製造業（熱利用及び動力）及び園芸業に適用される炭素税の税率は50%軽減（1993年から1997年までは25%）される。 エネルギー多消費産業への減免措置 <ul style="list-style-type: none"> 炭素税の課税額が売上高の0.8%を超過する場合、超過分の税負担の軽減申請が可能。 炭素税の課税額が売上高の1.2%を超過する場合、軽減申請が可能。石炭及び天然ガスに対する炭素税分が還付される（1999年末まで）。 用途による減免措置 <ul style="list-style-type: none"> 個人用以外の船舶用燃料に対する軽減措置* ガソリンを除く鉄道輸送用燃料に対する軽減措置* 発電用燃料は非課税⁹ 金属業加工過程で使用される石炭・コークスは非課税* 鉱物油、石炭、石油コークスなどの原料用燃料は非課税*（生産された鉱物油、石炭、石油コークスに対して課税されるため） <p>注：*については、個別エネルギー物品税についても同様の措置が行われている</p> <ul style="list-style-type: none"> その他（特例的な措置） <ul style="list-style-type: none"> セメント、褐炭、ガラスなどを生産する際に投入される燃料（石炭、天然ガスのみ）に対して特例的な軽減措置がある。
税収の使用用途	<ul style="list-style-type: none"> 炭素税の税収は一般財源に組み入れられ、所得税等の減収分に活用される。
既存のエネルギー関連税制 ¹⁰ との関係	<ul style="list-style-type: none"> ●個別エネルギー物品税 <ul style="list-style-type: none"> 1991年：大規模な税制改革により炭素税が導入されたのに伴い、個別エネルギー物品税の税率は50%に減額された。ただし、炭素税の導入とあわせると、化石燃料への課税は実質増税となった。 1993年1月：EU加盟をにらんだ税制改革が行われた。炭素税の増税と産業用に対する炭素税軽減措置（税率の25%軽減）の導入とあわせて、個別エネルギー物品税についても製造業及び鉄道用、航空用が非課税となった。 1997年：炭素税の税率引き上げと同時に、個別エネルギー物品税の税率は引き上げられた。製造業及び鉄道用、航空用は非課税のまま。

⁹ 個別エネルギー物品税として電力消費に対する課税が行われており、これとの二重課税を防ぐ必要があるという考え方から、発電用燃料については、炭素税及び個別エネルギー物品税が原則非課税となっている。

¹⁰ スウェーデンにおけるエネルギーへの課税は、VAT+個別エネルギー物品税+環境税（炭素税+硫黄税）という構造をしている。

評価	<ul style="list-style-type: none"> 1995年に環境・天然資源省（Ministry of the Environment and Natural Resources、環境庁の前身）が、また1997年に環境庁（Swedish Environmental Protection Agency : SEPA）が炭素税の効果に関する研究を実施している。前者は、既存統計データを比較するなど定性的な分析を中心に行ったものである。後者は、より詳細にセクター毎の効果进行分析している。 SEPAの報告書によれば、環境面で最も効果が見られたのが地区暖房セクターであり、石炭から石油、天然ガスへの代替が進んだ。代替が進まない場合と比べて1.5百万tのCO2削減効果があるとされた。CO2排出量削減の約6割は炭素税の課税により達成されたものであり、残りの約4割はエネルギー利用効率化と地域暖房の集約化によるとされている。
----	---

表 スウェーデンの鉱物油その他燃料に関する物品税の税率(2001年1月1日)

交通用燃料	ガソリン(環境クラス 1)	個別エネルギー物品税 SKR/l	3.26
		炭素税 SKR/l	1.24
	ガソリン(環境クラス 2)	個別エネルギー物品税 SKR/l	3.29
		炭素税 SKR/l	1.24
	その他のガソリン	個別エネルギー物品税 SKR/l	3.92
		炭素税 SKR/l	1.24
	軽油・灯油・重油(環境クラス 1)	個別エネルギー物品税 SKR/m ³	1512
		炭素税 SKR/m ³	1527
	軽油・灯油・重油(環境クラス 2)	個別エネルギー物品税 SKR/m ³	1739
		炭素税 SKR/m ³	1527
	軽油・灯油・重油(環境クラス 3)	個別エネルギー物品税 SKR/m ³	2039
		炭素税 SKR/m ³	1527
	LPG	個別エネルギー物品税 SKR/1000kg	0
		炭素税 SKR/1000kg	0
	メタンガス	個別エネルギー物品税 SKR/1000m ³	0
		炭素税 SKR/1000m ³	0
	天然ガス	個別エネルギー物品税 SKR/1000m ³	0
		炭素税 SKR/1000m ³	1039
熱利用用途	軽油・灯油・重油	個別エネルギー物品税 SKR/m ³	688
		炭素税 SKR/m ³	1527
	LPG	個別エネルギー物品税 SKR/1000kg	134
		炭素税 SKR/1000kg	1606
	メタンガス	個別エネルギー物品税 SKR/1000m ³	223
		炭素税 SKR/1000m ³	1144
	天然ガス	個別エネルギー物品税 SKR/1000m ³	223
		炭素税 SKR/1000m ³	1144
	石炭	個別エネルギー物品税 SKR/1000kg	293
		炭素税 SKR/1000kg	1329
	石油コークス	個別エネルギー物品税 SKR/1000kg	293
		炭素税 SKR/1000kg	1329
	原油	個別エネルギー物品税 SKR/m ³	2215
		炭素税 SKR/m ³	-

注：なお、製造業・農業（温室園芸業を含む）において、熱利用用途で用いられる場合は、個別エネルギー物品税は非課税、炭素税については低い税率が適用される。炭素税については、税率35%として次表に記載した。

出典：欧州アンケート調査（2000～2001）

**表 スウェーデンの製造業、農業（温室園芸業を含む）における
鉱物油その他燃料に関する炭素税の税率^注（2001年1月1日）**

熱利用用途の軽油・重油・灯油	SKR/m ³	534
LPG（交通用以外）	SKR/1000kg	562
メタンガス（交通用以外）	SKR/1000m ³	400
天然ガス（交通用以外）	SKR/1000m ³	400
石炭	SKR/1000kg	465
石油コークス	SKR/1000kg	465
原油	SKR/m ³	534

注：製造業、農業（温室園芸業を含む）で用いられる場合は、個別エネルギー物品税は非課税。

出典：欧州アンケート調査（2000～2001）

表 スウェーデンの電力消費税の税率（2001年1月1日）

1.製造業・農業（温室園芸業を含む）	SKR/kWh	0
2.特定エリア（主に北部地域）におけるその他の消費	SKR/kWh	0.125
3.2以外の地域における電気・ガス・暖房・水の供給に伴う消費	SKR/kWh	0.158
4.その他	SKR/kWh	0.181

注：2MW以上の大きな電気ボイラーでの電力消費については、11月～3月の期間のみ、より高率の税率が適用される（2.については0,148 SKR/kWh、3.については0,181 SKR/kWh）。

出典：欧州アンケート調査（2000～2001）

表 スウェーデンのエネルギーに関する物品税の税収（1999年）

百万SKR

個別エネルギー物品税		炭素税	原子力による電力に対する税	硫黄税	合計
電力以外の燃料	電力消費税				
26,861	10,711	12,811	1,553	104	52,040

出典：欧州アンケート調査（2000～2001）

4. ノルウェー

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> ノルウェーは、水力、石油、天然ガス等の自国資源に恵まれ、北海油田からの石油、ガスの輸出がGDPの1/7を占める。財政的にも大きな石油／ガス採掘部門が、国内のエネルギー消費量の約1/4を占める。電力のほぼ100%は水力発電であり、国内消費の観点からは、電力が一次エネルギー供給の4割以上を占めている。北海油田の石油／ガス採掘が伸びており、今後、この部門からの排出量の増加が予想される。 EUに加盟していないため、EU域内の鉱物油のミニマムレート調和の動きなどには左右されない。 1990年の環境税委員会の報告により、温暖化対策税として炭素税が導入され、同時に所得税減税などが行われた。なお、産業部門に対する様々な免税／軽減措置が導入されているため、CO2国内排出量の約40%は炭素税の課税対象となっていない。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> 社会保障を重視しており、労働課税から間接税へのシフトという税制改革を実施しつつある中で、環境税委員会の「経済的主体にインセンティブを持たせて資源利用の効率化を促進するための税の導入」提案（1990年）などを受け、1991年に温暖化対策税として高率の炭素税が導入された。なお、炭素税の導入は、以下の措置により構成される税制改革のパッケージの一つに位置付けられていた。 <ul style="list-style-type: none"> 法人税の限界税率（最高の税率）の引き下げ 所得税の限界税率（最高の税率）の引き下げ 雇用側の社会保障費用負担の軽減 法人税の基本税率の引き上げ VAT税率の引き上げ 炭素税の導入 炭素税の税率は毎年の予算案でその変更が審議される。 <ul style="list-style-type: none"> 1991年：交通用（ガソリン、軽油）、熱利用（重油、軽油、灯油）、石油／ガス採掘に伴う消費（軽油、天然ガス）について高率の炭素税が導入された。ただし、この炭素税の課税標準は、炭素含有量に比例した形にはなっておらず、北海油田でのガソリンと石油／ガス採掘に伴う消費について高い税率が適用され¹¹、それ以外の本土における化石燃料の消費（熱利用）については概ねその約半分弱の税率が適用された。 1992～93年：エネルギー課税体系の大幅な変更があり、熱利用用途について石油製品の個別エネルギー物品税が廃止されるとともに、炭素税率が引き上げられ、また、石炭にも炭素税が導入された（但し、石炭消費量の約90～95%は免税措置の対象）。 1998年4月：ノルウェー政府は新グリーン税提案を国会に提出。これは全ての生産プロセス及び最終消費に最低100NKR¹²/tCO₂の炭素税を適用すること、廃棄物税の導入、SO₂税の課税対象の拡大、再生可能エネルギーに投資する場合に投資税を非課税とする措置、風車発電に対する補助金の導入などを盛り込むものであった。同提案は1998年夏の議会で一部修正の後採択された。修正内容は、炭素税課税対象の拡張（北海の供給船舶、航空運

¹¹ ノルウェーの炭素税は、取りやすいところ（ガソリン及び石油／ガス採掘部門）から取るといった点や、予算案で税率が決定されることなど、財政的性格が強いと言われている。

¹² ノルウェーの通貨単位はクローネ(Krone；複数Kroner)であり、通常はNKR (あるいは、NOK)を用いて表す。NKR1=13.5円(2001年5月30日現在)。

	<p>輸、沿岸海上運輸への拡張) と、プロセス産業および漁業に対する免除である¹³。同時に、産業部門における温室効果6ガスの国内排出量取引制度の導入計画が盛り込まれた。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1999年1月：石油／ガス採掘に伴う消費（軽油、天然ガス）について税率を1,070NKR/kl、1,070NKR/m³に引き上げ。
課税段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課税対象者は燃料製造、販売業者であり、石炭・コークスなどは輸入業者が対象となる。
免除・軽減措置 ¹⁴	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノルウェーの炭素税は高税率であるため、国際競争力への影響に配慮した軽減措置が導入されている。 <ul style="list-style-type: none"> - 紙・パルプ産業、魚肉加工業、国内海運業等については燃料油の炭素税を50%軽減。 - 国際航空部門、遠洋漁業、沿海漁業、国際海運業で用いられる燃料油については免除。 - セメント産業等にて用いられる石炭・コークスについては免除。 - プロセス産業にて用いられる石炭・コークスについては免除。 - 本土で使用される天然ガスについては免除。 - 非エネルギー用途の石炭（還元用、原料用）については免除（石炭消費量の約90～95%が非課税となる）。
税収の使用用途	炭素税の税収は一般財源に組み入れられる。
既存のエネルギー関連税制 ¹⁵ との関係	<ul style="list-style-type: none"> ●個別エネルギー物品税 <ul style="list-style-type: none"> ・ 炭素税導入以前：個別エネルギー物品税として、交通用（ガソリン、軽油）、熱利用（重油、軽油）及び電力消費税が存在する。石炭、天然ガスは非課税とされた。 ・ 炭素税導入時：個別エネルギー物品税のうち交通用ガソリンの税率が引き上げられた。電力消費税も若干税率が引き上げられた。交通用軽油、熱利用（重油、軽油）は税率を据え置かれた。 ・ 1992～1993年：エネルギーに対する課税体系の大幅変更。炭素税率引き上げに伴い、熱利用（重油、軽油）の個別エネルギー物品税は廃止された（1992年）。交通用軽油については個別エネルギー物品税の税率が引き上げられた（1993年）。発電に対する個別エネルギー物品税が導入された（1993年）¹⁶。 ・ 2000年末：交通用（ガソリン、軽油）、発電課税及び電力消費税が存在する。税率は、毎年予算案で審議される。
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノルウェー経済分析センター（The Center for Economic Analysis: ECON）では、1991年から1992年までに石油生産セクターのCO₂排出原単位が炭素税によって15%減少したと推計した。1989年から1992年までに石油生産セクターは30%成長したが、CO₂排出量は10%以下の増加にとどまるとされている。石油生産セクターはノルウェーのCO₂排出量の約20%を占

¹³ 化学、石油、木材、冶金などのエネルギー多消費産業などが所属するノルウェー工業プロセス連盟（Federation of Norwegian Process Industries）が強く反対したことがその背景にある。

¹⁴ 発電のほぼ100%が水力であるため、特に発電用燃料に対する軽減措置などは設けられていない。

¹⁵ ノルウェーにおけるエネルギーへの課税は、VAT+個別エネルギー物品税+炭素税+硫黄税という構造をしている。

¹⁶ 1993年以来、すべての製造業と園芸業は、電力消費税が免除になっている（発電と消費の二重課税による国際競争力への影響を軽減するため）。

	<p>めている。</p> <ul style="list-style-type: none"> また、ノルウェー統計局（Statistics Norway）では、1991年～1993年の期間において、炭素税の影響について分析している。炭素税により、1991年～1993年の期間において、年率でCO2排出量の3～4%（0.3百万tCO2）が削減されたとしている。また、化石燃料価格が10%上昇する場合、更に2～4%の排出削減が見込まれるとしている。なお、分析の対象が課税対象CO2排出量（課税対象CO2排出量は、全CO2排出量の約60%）の約40%程度しかカバーしていない点は留意する必要がある。
--	--

表 ノルウェーのエネルギーに関する物品税の税率 2000年

交通用燃料	有鉛ガソリン	個別エネルギー物品税	NKR/l	5.13
		炭素税	NKR/l	0.94
	無鉛ガソリン	個別エネルギー物品税	NKR/l	4.34
		炭素税	NKR/l	0.94
	軽油	個別エネルギー物品税	NKR/l	3.74
		炭素税	NKR/l	0.47
その他のエネルギー	軽油	個別エネルギー物品税	NKR/l	0
		炭素税	NKR/l	0.47
	重油	個別エネルギー物品税	NKR/l	0
		炭素税	NKR/l	0.47
	電力	個別エネルギー物品税 (発電課税+電力消費税)	NKR/kWh	0.0856
		炭素税	NKR/kWh	
	灯油	個別エネルギー物品税	NKR/l	
		炭素税	NKR/l	
	天然ガス	個別エネルギー物品税	NKR/ m ³	
		炭素税	NKR/ m ³	0.7
	石炭	個別エネルギー物品税	NKR/kg	
		炭素税	NKR/kg	0.47

出典：EU "The Eco-Tax Database of Forum for the Future"

表 ノルウェーのエネルギーに関する物品税の税収

単位：百万NKR

	交通用燃料の物品税		電力の物品税	その他鉱物油等の物品税	石油探掘部門の物品税
	ガソリン	軽油			
1995	9941.2	2706.4	2889.8	1400.4	2559.1
1996	10153.6	2911.7	2887	1671	2787.2
1997	10903.3	3406.5	3293.6	1664.6	3043.4
1998	11312.1	3763.1	2899.3	1698.2	3228.9
1999	10512.5	4465.2	3267.2	1726.9	3261.5

出典：OECD THE DATABASE ON ENVIRONMENTALLY RELATED TAXES

5. デンマーク

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自国エネルギー資源として石油と天然ガスを産出するが、発電はかなりの割合が輸入石炭による石炭火力に依存する。CO₂排出量の約半分が石炭中心の発電部門からの排出であり、約1/4は交通部門からである。 ・ 温暖化対策税システム以外の取り組みも積極的に展開しており、1990年4月にまとめられた「エネルギー2000」に、エネルギーシステム（CHPの推進、エネルギー効率の向上、代替エネルギーの推進）、再生可能エネルギー（バイオマス・風力の推進）、エネルギー保護とエネルギー効率化、交通対策（自動車購入税、高車歴自動車の乗り換え促進等）等の対策が位置付けられた。1996年4月には、「エネルギー21」という行動計画も策定されている。 ・ 1993年の税制改革により、直接税から環境関連を中心とする間接税へのシフトが推進された。環境関連税としては、炭素税（1992年導入）、硫黄税（1996年導入）、環境プール税¹⁷（1993年導入）等の税が導入された。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・ 従来、エネルギーに対する課税は家庭部門が中心であったが、直接税から間接税、特に環境関連税へのシフト（グリーン化）という流れの中で、1992年、温暖化対策税として炭素税が導入された。 ・ 1992年5月：温暖化対策税として、課税標準が炭素含有量のみ依存する炭素税（100DKR¹⁸/tCO₂）が導入された。炭素税の課税対象は、ガソリン、天然ガス以外の化石燃料¹⁹、電力消費²⁰である。発電用化石燃料は非課税。当初は、産業部門は非課税。なお、同時に石油、ガス、電力に関する個別エネルギー物品税が減税されている。 ・ 1993年：産業部門に対して50DKR/ tCO₂の炭素税を導入した（手続上は50%の還付²¹）。エネルギー多消費産業に対する特別な還付措置もあった（このため産業部門に対する実質的な税率は平均35DKR/tCO₂）。 ・ 1996年：天然ガスに対する炭素税の導入。1993年より行われていたエネルギー多消費産業に対する特別な還付措置に代えて、産業部門について新しく工程別に税率が設定²²された（税率は1996年から2000年まで段階的に増加するように設定された）。なお、あわせて石炭、ガソリン、軽油、電力について個別エネルギー物品税の課税強化が図られている。
課税段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ デンマーク国内でエネルギーが消費される段階で課税される。輸出エネルギーは非課税である。 ・ 納税義務者は、燃料販売者及び流通業者である。

¹⁷ ガソリンに対して課税されている。

¹⁸ デンマークの通貨単位はクローネ(Krone; 複数Kroner)であり、通常はDKR (あるいは、DEK, DKK) を用いて表す。DKR1=14.3円 (2001年5月30日現在)。

¹⁹ 燃料転換を促進する観点からの措置。

²⁰ 発電効率35%の石炭火力による発電を想定して税率が設定されている。

²¹ 還付の対象は、既存のVATシステムに登録されている企業。確立しているVATシステムを活用することにより、税の還付手続が毎日の取引ごと、商業目的の差異に基づいて可能になっている。

²² 暖房用、軽工程、重工程の3つの使用目的ごとに税率が設定された。また、軽工程及び重工程については、エネルギー効率改善に関する政府との協定の有無により炭素税率に差がつけられている。

<p>免除・軽減措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1993年に産業部門に対して炭素税が導入されたが、税率は家庭用に適用される税率の1/2で、手続き上50%の還付を受けるものであった。また、エネルギー多消費産業に対する特別な還付措置も存在した。これは企業の付加価値額に対して炭素税の課税額が一定以上の割合となる場合に還付措置が適用されるもので、多くの企業が適用を受けていた。 ・ 1996年には、産業部門への配慮が大きく変更された。工程の違い（軽工程、重工程）とエネルギー効率改善に関する政府との協定の有無により実質的に異なる税率が適用されることとなった。税率は1996年から2000年まで段階的に増加するように設定された。 <p>① 主な減免措置</p> <p>◆<u>産業部門の減免措置：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 暖房用、軽工程、重工程の3つの使用目的により区別し、次の税率が適用された。 <ul style="list-style-type: none"> ○暖房用：200 DKR/tCO₂（1996年）→600DKR/tCO₂（1998年） ○軽工程：70 DKR/tCO₂（1998年）→90DKR/tCO₂（2000年）協定有の場合は実質的に更に低い税率が適用された（手続き上は還付措置）。50DKR/tCO₂（1998年）→68DKR/tCO₂（2000年） ○重工程：15 DKR/tCO₂（1998年）→25DKR/tCO₂（2000年）協定有の場合は実質的に更に低い税率が適用された（手続き上は還付措置）。3 DKR/tCO₂（1998年）→3DKR/tCO₂（2000年） <p>◆<u>その他減免措置：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 転換部門（電力及びガス）は石炭は非課税とされた（デンマークの発電の95%は石炭に依存）。 ・ 発電用燃料は非課税。 <p>②環境配慮に関する事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー、天然ガスCHPによる発電には0.10DKR/kWhの補助金が交付される。また、風力、水力、バイオガス及びバイオ燃料による発電についても、0.17DKR/kWhの補助金が交付される。
<p>税収の使用用途</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 炭素税導入の議論にあたり、議会では、税収は各セクターに還元すべきであるとされた。還元方法としては、1)雇用者の負担を削減する形で還元する、2)エネルギー省とエネルギー消費削減に関する協定を締結している企業が省エネ技術投資を行う際に還元する、3)その他がある。 ・ これらの議論を受けて、税収は一般財源に組み込まれることになっているが、産業部門からの税収は、雇用主の社会保険負担の軽減と、これによって部分的にしか利益を受けない中小規模事業者への補助金、省エネ投資の補助等として産業部門に還流されている。

<p>既存のエネルギー関連税制²³との関係</p>	<p>●個別エネルギー物品税</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1992年：炭素税導入と同時に石油、ガス、電力に関する個別エネルギー物品税の税率が引き下げられた（ただし、産業部門については、炭素税導入以前から引き続き非課税のまま）。 ・1996～1998年：個別エネルギー物品税の税率が引き上げられた（この間、炭素税の税率は1992年以来据え置き）。 ・2000年末：課税対象は、交通用については有鉛ガソリン、無鉛ガソリン、軽油、LPGである。交通用以外（原則カロリー含有量に比例した税率設定）は軽油、LPG、灯油、石炭、天然ガス、電力消費に課税されている。なお、産業部門については、暖房用を除くエネルギー消費に対する個別エネルギー物品税は従来通りゼロ税率（100%還付）が適用された。 																													
<p>評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1995年及び1998年に、2005年におけるCO2排出量の削減効果について評価が行われている。1998年の評価は、1995年に産業界に対するエネルギー政策の導入を採用した際に、政府と産業界との取り決めで実施することが決定されていたもの。 ・1995年評価では、2005年時点のCO2排出量について、3.9%（2.4百万tCO2）の削減が見込まれていたが、1998年評価では3.8%（2.3百万tCO2）の削減と評価された。 ・事後評価の実施後、エネルギー省と省エネルギーに関する協定を締結する企業に対して、協定の締結をより容易にするなどの措置がとられた。 <p style="text-align: center;">表 2005年のCO2排出量に関する1995年評価と1998年評価</p> <table border="1" data-bbox="395 1025 1394 1256"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">削減率単位：%</th> <th colspan="2">削減量（百万tCO2）</th> </tr> <tr> <th>1995年評価</th> <th>1998年評価</th> <th>1995年評価</th> <th>1998年評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>税制</td> <td>2.1</td> <td>2.0</td> <td>1.3</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>助成金</td> <td>1.8*</td> <td>1.2</td> <td>1.1*</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>協定</td> <td></td> <td>0.6</td> <td></td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3.9</td> <td>3.8</td> <td>2.4</td> <td>2.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>*：助成金及び協定の合計</p>		削減率単位：%		削減量（百万tCO2）		1995年評価	1998年評価	1995年評価	1998年評価	税制	2.1	2.0	1.3	1.2	助成金	1.8*	1.2	1.1*	0.7	協定		0.6		0.4	合計	3.9	3.8	2.4	2.3
	削減率単位：%		削減量（百万tCO2）																											
	1995年評価	1998年評価	1995年評価	1998年評価																										
税制	2.1	2.0	1.3	1.2																										
助成金	1.8*	1.2	1.1*	0.7																										
協定		0.6		0.4																										
合計	3.9	3.8	2.4	2.3																										
<p>その他</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・税導入に当たっての国民の意見聴取は行われていないが、1993年の閣僚会議でグリーン税制導入に関する様々な分析を行い、その一環として産業界、環境関連、消費者関連団体等からのヒアリングを実施した。 																													

表 デンマークの個別エネルギー物品税の税率(2000年1月)

交通用燃料			
有鉛ガソリン	個別エネルギー物品税	DKR/l	4.52
無鉛ガソリン	個別エネルギー物品税	DKR/l	3.87
軽油	個別エネルギー物品税	DKR/l	2.58
LPG（ジェット燃料油）	個別エネルギー物品税	DKR/kg	2.81
ケロシン（ジェット燃料油）	個別エネルギー物品税	DKR/l	2.12
その他			
軽油（産業・商業用途）	個別エネルギー物品税	DKR/l	1.73
軽油（暖房用）	個別エネルギー物品税	DKR/l	1.73
重油	個別エネルギー物品税	DKR/kg	1.95
LPG（産業・商業用途）	個別エネルギー物品税	DKR/kg	2.22

²³ デンマークにおけるエネルギーへの課税は、VAT+個別エネルギー物品税+環境税（炭素税+硫黄税+環境プール税）という構造をしている。

LPG(暖房用)	個別エネルギー物品税	DKR/kg	2.22
灯油(産業・商業用途)	個別エネルギー物品税	DKR/l	1.73
灯油(暖房用)	個別エネルギー物品税	DKR/l	1.73
石炭	個別エネルギー物品税	DKR/kg	1.182
天然ガス	個別エネルギー物品税	DKR/ m ³	0.28
電力(暖房用)	個別エネルギー物品税	DKR/kWh	0.425
電力(その他)	個別エネルギー物品税	DKR/kWh	0.52

出典：EU "The Eco-Tax Database of Forum for the Future"

表 デンマークの炭素税の税率

	交通用	暖房用 100%	軽工程 協定無 90%	軽工程 協定有 68%	重工程 協定無 25%	重工程 協定有 3%
ガソリン (DKR/l)	0					
軽油 (DKR/l)	0.27					
LPG (DKR/l)	0.16					
ケロシン (DKR/l)	0.084					
暖房用軽油 (DKR/l)		0.27	0.243	0.1836	0.0675	0.0081
重油 (DKR/kg)		0.32	0.288	0.2176	0.08	0.0096
LPG (DKR/kg)		0.3	0.27	0.204	0.075	0.009
灯油 (DKR/l)		0.27	0.243	0.1836	0.0675	0.0081
石炭 (DKR/t)		242	217.8	164.56	60.5	7.26
天然ガス (DKR/ m ³)		0.22	0.198	0.1496	0.055	0.0066
暖房用電力 (DKR/kWh)		0.1	0.09	0.068	0.025	0.003
その他電力 (DKR/kWh)		0.1	0.09	0.068	0.025	0.003
石油コークス (DKR/t)		323	290.7	219.64	80.75	9.69

出典：欧州アンケート調査 (2000~2001)

表 デンマークのエネルギーに関する物品税の税収

単位：百万DKR

	1980	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
個別エネルギー物品税	6,557	14,150	14,222	14,192	14,703	15,843	17,932	20,006	20,905	23,475	26,566	29,275	31,350
石炭	-	851	892	797	738	592	602	650	703	750	1,143	1,700	1,400
電力	1,213	4,380	4,336	3,938	3,562	4,139	4,482	5,167	5,726	7,525	7,529	7,750	8,000
ガス	63	39	41	15	43	47	50	45	44	0	0	0	0
天然ガス	-	-	-	-	-	-	-	28	37	525	1,345	2,775	4,000
石油	1,591	3,136	3,507	3,791	4,749	4,945	5,411	5,897	5,854	5,900	6,674	6,900	7,475
ガソリン	3,690	5,744	5,446	5,651	5,611	6,121	7,387	8,219	8,541	8,775	9,875	10,150	10,475
炭素税	-	-	-	1,401	3,177	3,318	3,245	3,693	3,930	4,550	4,515	4,725	4,750

出典：欧州アンケート調査 (2000~2001)

6. オランダ

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> NEPP（国家環境政策計画：1989年策定）などにより、環境問題に積極的に取り組んできた。同計画では、環境保全のための社会的支出を倍増させることが決定され、また経済的手法の検討も明記された。1990年にNEPPの改訂版NEPP-Plusが発表され、環境税等に関する議論が活発化した。 天然ガスを豊富に産出し、一次エネルギーの約半分を天然ガスでまかなう。電力構成は、石炭と天然ガスで約9割を占める。 二酸化炭素排出削減手法として、税システムの他、CHP設置補助等を実施している。 オランダは2種類の温暖化対策税を有する。一方は課税対象が広く税率が低い「一般燃料税」であり、もう一方は課税対象を限定した高税率の「エネルギー規制税」である。 オランダ環境省の試算では、1996年に導入したエネルギー規制税により、2000年において1.7～2.7MtCO₂/年の削減が見込まれている（CO₂排出量の約1.5%削減に相当）。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ●一般燃料税 <ul style="list-style-type: none"> 1988年：燃料に対する環境税が導入された。 1990年2月：150百万Dfl²⁴の追加的な税収確保を目的として、炭素含有量に依存する炭素税を、燃料に対する環境税の一部に導入した。税率が低いため、特定部門に対する軽減措置がほとんど無いことが特徴である。課税対象²⁵は、交通用（有鉛・無鉛ガソリン、軽油）及び熱利用（重油、軽油、LPG、天然ガス、精製ガス）で、原料用を除いた燃料として消費されるものであった。 1992年7月：課税標準がEU提案型に近い炭素/エネルギー要素に依存する税の形態に変更された（石油の場合、炭素：エネルギーの比率は1：1）。税率が引き上げられるとともにエネルギー多消費産業には軽減措置が導入された。 ●エネルギー規制税 <ul style="list-style-type: none"> 1996年1月：消費者の行動パターンを変えることを目的として、小規模エネルギー消費者（家庭を含む）²⁶を対象とした高税率のエネルギー規制税が導入された。導入当初の税率は、EU提案型に準じた炭素/エネルギー要素に依存する税として設定され、段階的に税率が上昇するスキームが採用された。課税対象は、熱利用（軽油、灯油、LPG、天然ガス）及び電力消費であり、それぞれ課税対象の上限値が設定されている。交通用は課税対象外である。オランダの家庭全体と約95%の企業が課税対象である。税導入と同時に個人及び法人所得税の減税が実施された。 1997年：エネルギー規制税は、もともと小規模エネルギー消費者を対象とした税システムであったため、電力について、導入当初は低アンペア契約者のみを課税対象としていたが、アンペア契約変更による課税逃れを回避するため、1997年からすべてのアンペア契約者が対象となった。これによる追加的税収（80百万Dfl）は省エネや再生可能エネルギー投資における法人税の優遇措置の一部に充当された。

²⁴ オランダの通貨単位はギルダー(Guilder)であり、通常はDfl(Dutch Florin、あるいはNLG, HFL)を用いて表す。Dfl1=48.1円(2001年5月30日現在)。

²⁵ 電力消費に関しては、発電用燃料への課税を通して「間接的」に課税されるという立場

課税段階	<ul style="list-style-type: none"> ●一般燃料税 <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉱物油関係は、個別エネルギー物品税を支払う者が納税義務者であり、個別エネルギー物品税とともに徴収される。 ・ 石炭の納税義務者は、石炭を採掘、生産、輸入し、燃料として自ら消費する者、又は、国内での燃料消費の用に供するために他者に引き渡す者である。 ・ 天然ガスの納税義務者は、天然ガスを採掘、生産、輸入し燃料として自ら消費する者、採掘者から引き取り燃料として消費する者、天然ガスを生産、輸入し、国内での燃料消費の用に供するために他者に引き渡す者である。 ●エネルギー規制税 <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力及びガスについては、最終消費者へエネルギーを分配する企業が納税する。消費者に価格転嫁されるため、実質的な負担者は消費者である。 ・ 鉱物油関係については、個別エネルギー物品税を支払う者が納税義務者である。
免除・軽減措置	<ul style="list-style-type: none"> ●一般燃料税 <ul style="list-style-type: none"> ・ 素材系の産業の国際競争力に配慮する措置として、一般燃料税のエネルギー要素に関して、高炉副生ガス、製油所ガス及び石油系残留物（石油コークス、残渣油、残渣ガス）に関しては非課税となるとともに、天然ガスの大量消費者（年間10⁷m³以上の消費）については、エネルギー要素分について低率（Df10.16/GJ：通常はDf10.39/GJ）の税が適用される。炭素要素分については、通常通りに課税される。 ●エネルギー規制税 <ul style="list-style-type: none"> ・ 小規模エネルギー消費者に課税対象を限定するため、エネルギー種類ごとに年間消費量の上限を設定しているが、天然ガス、電力消費については、エネルギー消費をゼロにすることができないことを考慮して、課税対象の下限もあわせて設定している。 ・ また、オランダの主要経済部門である温室園芸業については、輸出シェアが高く、国際競争が厳しいため、利益マージンが非常に小さいことに配慮して、天然ガスについて非課税となっている（電力消費に関しては特別な措置は無い）。なお、温室園芸業は別途、1980～2000年に50%のエネルギー効率改善を行うという長期協定を政府と結んでいる。 ①主な減免措置 <ul style="list-style-type: none"> ・ 天然ガスは百万m³/年まで、電力は10百万kWh/年までが課税対象。また軽油、灯油、LPGの上限値も設定されている。 ・ 天然ガス及び電力については課税対象の下限值も設定されている（天然ガス：800 m³/年、電力：800kWh/年）。 ・ 温室園芸業の天然ガスは非課税（電力への課税は通常通り） ②環境配慮に関する事項 <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域熱供給については非課税 ・ 発電に使用される天然ガスについては非課税 ・ 再生可能エネルギーによる発電については特別の措置

をとっているため、課税対象となっていない。

²⁶ エネルギー多消費産業に対しては、もともと、政府との長期協定（1999-2000年の期間の平均でエネルギー効率を20%改善する）に基づく手段が採られてきたが、小規模エネルギー消費者に対しては有効な手段が少なかった。エネルギー規制税はこの部分を補完する手段として位置付けられており、非交通用エネルギー消費の40%をカバーしている。

<p>税収の使用用途</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●一般燃料税 <ul style="list-style-type: none"> ・ 導入当初は環境対策の財源目的税として意図されてきたが、温暖化対策に限定されていたわけではない。環境対策予算があらかじめ設定されており、それに応じて税率が決定されていた。1991年の改正を経て、1992年7月から税収が一般財源化された。 ●エネルギー規制税 <ul style="list-style-type: none"> ・ 課税対象部門に100%還流される。税収の還流の方法は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ○家庭 <ul style="list-style-type: none"> - 最下位所得の課税区分の税率を0.6%ポイント引き下げ - 非課税所得層の課税基準の80Dfl引き上げ - 高齢者のための標準的控除額における100Dflの増額 ○ビジネス <ul style="list-style-type: none"> - 社会保険の雇用者負担について0.19%ポイント引き下げ - 零細自営業者に対する標準控除額の引き上げ（1,300Dfl） - 利潤の最初の100,000Dflを超える部分について法人税の3%ポイント引き下げ
<p>既存のエネルギー関連税制²⁷との関係</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般燃料税の導入以前：個別エネルギー物品税が交通用（ガソリン、軽油）、熱用（軽油、重油）などに存在していた。 ・ 1990年：一般燃料税が導入されたが、上記物品税の税率の低減は行われなかった。 ・ 1994年：交通用LPGに個別エネルギー物品税が導入された。その他用途のLPGは非課税であった。 ・ 2000年末：交通用（ガソリン、軽油、ケロシン、LPG）、熱利用（重油、軽油、灯油）が個別エネルギー物品税の課税対象とされた。石炭、天然ガス、LPG（交通用以外）、残渣、電力消費は課税対象外であった。税率は、ガソリンについてはインフレに従い上昇するものとされた（交通用軽油、交通用LPG、重油、軽油、灯油は最近一定）。
<p>評価</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1995年にオランダグリーンタックス委員会が設置され、1995年から1997年にかけて、既存のオランダ税制をよりグリーン化するとともに、環境効果が高く経済的にフィージビリティのある手法の検討を行っている。 ●一般燃料税の環境効果について （グリーンタックス委員会第2次レポート 1996年3月発行） <ul style="list-style-type: none"> ・ 一般燃料税の効果：エネルギー需要の $27 \times 10^{15} \text{J}$ 削減、CO₂ 排出量 1%削減。 ・ 一般燃料税がない場合との比較：1.7MtのCO₂が余計に排出（1994年時点）と推計された。この推計は、エネルギー製品価格弾力性を0.15（化学、重金属産業）～0.4（その他産業）と設定し、分析したものであった。 ・ 当初、環境目的に使用されていた一般燃料税の税収が1992年以降一般財源に組み入れられることになったが、価格効果は特に変わらないとされた。
<p>その他（低所得者層への配慮等）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギー規制税において、天然ガス及び電力に課税対象の下限値を設定することで、低所得者層への配慮と環境対策の推進を行っている。また、税収は低所得者層の減税にも一部活用されている。

²⁷ オランダにおけるエネルギーへの課税は、VAT+個別エネルギー物品税+環境税（一般燃料税+エネルギー規制税）+石油備蓄税という構造をしている。

表 オランダのエネルギーに関する物品税 2000年

交通用	有鉛ガソリン	個別エネルギー物品税	Dfl/l	1.426
		一般燃料税	Dfl/l	0.02607
	無鉛ガソリン	個別エネルギー物品税	Dfl/l	1.278
		一般燃料税	Dfl/l	0.02607
	軽油	個別エネルギー物品税	Dfl/l	0.735
		一般燃料税	Dfl/l	0.02876
	灯油	個別エネルギー物品税	Dfl/l	0.735
		一般燃料税	Dfl/l	0.02856
	LPG	個別エネルギー物品税	Dfl/kg	0.228
		一般燃料税	Dfl/kg	0.03434
	ジェット燃料油(ケロシン)	個別エネルギー物品税	Dfl/ton	0.735
		一般燃料税	Dfl/ton	0.0277
	重油	個別エネルギー物品税	Dfl/l	0.03424
		一般燃料税	Dfl/l	0.03357
熱利用	軽油(産業・商業用)	個別エネルギー物品税	Dfl/l	0.102
		一般燃料税	Dfl/l	0.02876
	軽油(暖房用)	個別エネルギー物品税	Dfl/l	0.102
		一般燃料税	Dfl/l	0.02876
	重油	個別エネルギー物品税	Dfl/l	0.03424
		一般燃料税	Dfl/l	0.03357
	LPG(産業・商業用)	個別エネルギー物品税	Dfl/kg	0
		一般燃料税	Dfl/kg	0.03434
	LPG(暖房用)	個別エネルギー物品税	Dfl/kg	0
		一般燃料税	Dfl/kg	0.03434
	灯油(産業・商業用)	個別エネルギー物品税	Dfl/l	0.102
		一般燃料税	Dfl/l	0.02856
	灯油(暖房用)	個別エネルギー物品税	Dfl/l	0.102
		一般燃料税	Dfl/l	0.02856
	石炭	個別エネルギー物品税	Dfl/kg	0
		一般燃料税	Dfl/kg	0.02428
	天然ガス	個別エネルギー物品税	Dfl/ m ³	0
		一般燃料税	Dfl/ m ³	<10,000,000 m ³ : 0.0224
				>10,000,000 m ³ : 0.0146
	電力消費	個別エネルギー物品税	Dfl/kWh	0
一般燃料税		Dfl/kWh	0.0224	

エネルギー規制税

天然ガス (Dfl/ m ³)	0-800	—
	800-5000	0.2082
	5000-170,000	0.1144
	170,000-1,000,000	0.154
	1,000,000-	—
電力消費 (Dfl/kWh)	0-800kWh	—
	800-10,000	0.082
	10,000-50,000	0.0354
	50,000-10,000,000	0.0048
	10,000,000-	—
灯油 (Dfl/kl)		174.3
軽油 (Dfl/kl)		175.6
LPG (Dfl/ton)		207.8

出典 : The Netherlands' Environmental Tax on Fuels

表 オランダのエネルギーに関する物品税の税収

単位 : 百万 Dfl

	個別エネルギー物品税		一般燃料税+エネルギー規制税
	ガソリン	鉱物油(ガソリン以外)	
1994	5670	3360	1270
1995	5900	3510	2050
1996	6120	3670	2950
1997	6400	4090	3580
1998	6630	4270	3700

出典 : OECD THE DATABASE ON ENVIRONMENTALLY RELATED TAXES

7. ドイツ

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> ● 1998年の社会民主党と緑の党との連立政権樹立に伴い、包括的な環境税制改革が実施された。環境税制改革では、年金保険料の個人及び企業支払い分の低減（20.3%→19.5%）、再生可能エネルギーへの補助金などが導入された。環境税制改革においては、産業の国際競争力の低下、EUの市場統合、ドイツ産業の空洞化などの懸念があり、多くの免除軽減措置が導入されることとなった。 ● 2000年10月には、気候変動保護プログラムドイツ政府計画が発表され、その中で、CO2排出量を2005年までに10百万tCO2削減し、また2010年までに20百万tCO2削減するものとしている。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ● 1998年の環境税制改革は、環境保全・税収拡大・雇用拡大などを効果的に実施するための包括的な税制改革の一環として導入された。 ● 1999年4月：第1次環境税制改革が実施された。個別エネルギー物品税である石油税について税率を上乗せし、電力税を新設した。課税対象は、交通用（ガソリン、軽油、LPG、天然ガス、ケロシン）、熱利用（軽油、重油、LPG、天然ガス）及び電力である。 ● 2000年1月：第2次環境税制改革が実施された。石油税法ならびに電力税法の改正により、石油税率、電力税率は毎年それぞれ6Pf²⁸/L（ガソリンの場合）、0.5Pf/kWh増税され、この増税措置が2003年まで継続される。
課税段階	<ul style="list-style-type: none"> ● 石油税 <ul style="list-style-type: none"> ● 石油税の大半は、鉱物油供給企業が納税者であり、定期的（月or年単位から選択可能）に納税される。 ● 電力税 <ul style="list-style-type: none"> ● 納税義務は、電気供給業（供給者）から国内の最終消費者に電気が買い取られる際に成立する。最終消費者とは、電力を他のエネルギー形態への転換によって消費する者を指す。実際の納税義務者は、電気を最終消費者に供給する者、すなわち電気供給企業（供給者）である。 ● 電力税の大半は電力供給企業が納税者である。全ての電力供給者は、石油税と同じく定期的に納税する。

²⁸ ドイツの通貨単位はマルクでありDEMを用いて表す。DEM1=54.2円(2001年5月30日現在)。補助単位ペニヒはPfを用いて表し、1DEM=100Pf。

<p>免除・軽減措置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境税制改革は、エネルギー保全を進め、環境配慮型プロセスの導入を奨励し、ドイツ経済の構造変化を加速するという目的がある。産業の国際競争力への配慮としては、一定量以上を使用する企業の操業用電力に対する軽減措置、電力税負担が企業の雇用保険料の一定額以上を超える場合の軽減措置、零細製造業者及び農林漁業者への軽減措置などが導入されている。 ・ また、環境対策の主な免除措置として、再生可能エネルギー源に対する免除措置、夜間電力を需要時に供給するための発電への免除措置、鉄道及びトロリーバスに対する軽減税率適用措置などが導入されている。 ・ 更に、低所得者層への配慮としては、夜間蓄電式暖房（低所得者層での使用が多い）に対する電力税の軽減措置が導入されている。主な減免措置等の詳細を以下に示す。 <p>①主な減免措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電用燃料は石油税の環境税制改革に伴う増税分が非課税である。 ・ 操業用の企業の電力については、年間消費量が50MWh超の場合、通常税率の20%の税率が適用される。更に製造業は、暖房用燃料について環境税制改革に伴う石油税の増加分を免除される。 ・ 年間消費量が50MWh以上の農業・林業の電力消費については、軽減税率が適用される。環境税制改革に伴う石油税の増加分が1000DEM/年超の場合は、その80%が還付される。 ・ 更に、エネルギー集約型産業に対しては、電力税負担が企業の雇用保険料総額の1.2倍を超える場合は、保険料率が減額される。電力税と環境税制改革に伴う石油税の増加分の合計が保険料総額の1.2倍を超える場合にも、同様の還付がある。環境税制改革に伴う増加分が1000DEM/年を超える場合に還付される。 ・ 1999年4月1日以前の国内暖房用電力消費は軽減税率が適用される。 ・ 少なくとも2009年まで、交通用天然ガスの税率はガソリン、軽油よりも低く設定される。 <p>②環境配慮に関する事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー発電の場合、直接消費分と同発電電力の供給について電力税が免除される。 ・ 月間稼働率70%以上のコージェネプラントは、石油税全体が免除される。 ・ 鉄道、トロリーバスの電力消費については、軽減税率を適用される。 ・ 1999年12月31日以降に運転を開始したもので、複合サイクルにより57.5%以上の発電効率を実現したガス発電所に投入される燃料は、運転開始後10年間は石油税が免除される。
<p>税収の使用用途</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 税導入に当たり、税収の主要用途に関する議論が行われ、国民年金保険徴収額の軽減（法人・個人の所得の19%を下回るまで）のために使用されることとなった。 ・ 税収の一部は再生可能エネルギーへの補助金としても活用されている（1999年、2000年には200百万DEM、2001年には300百万DEM。）。
<p>既存のエネルギーに関する税制との関係</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1998年までの個別エネルギー物品税（石油税）の課税対象は、交通用（有鉛ガソリン、無鉛ガソリン、軽油、LPG（ジェット燃料油）、ケロシン（ジェット燃料油））及び熱利用（軽油、重油、LPG、天然ガス）であった。 ・ 1999年の環境税制改革により、それぞれの税率が上積みされるとともに、電力消費に関する課税（電力税）が新設された。 ・ なお、1998年の時点で石油税が課税されていない灯油及び石炭については、環境税制改革後も非課税のままである。

評価	<ul style="list-style-type: none"> 環境税制改革に関する、事後評価は行われておらず、環境税制改革の効果を定量的に判断することは困難である。しかし、環境税制改革の効果と思われる事例が見られる。多くの企業、NGO、政府等がエネルギー削減方策を実施している。また、ガソリン消費が2000年上半期で前年より減少しており、また公共交通機関利用者の増加なども見られる。自動車乗合企業が2000年に急成長している。 2000年末を目途にモデルを活用した3種類の研究を実施している。環境税制改革のマクロ経済、環境インパクトの分析であり、一部のデータにおいて事後的なものを活用しているが、基本的には事前評価のモデルを活用している。中間報告書によれば、2003年のCO2排出量はベースシナリオ比で2.1%減少、21百万tCO2の削減、2010年では3.5%減少、35百万tCO2の削減と評価されている。 別の事前評価では、2000年までに3.27百万tCO2削減、更に2005年までに6.7百万tCO2、2010年までに8.5百万tCO2削減するものと予測している。
その他（低所得者層への配慮等）	<ul style="list-style-type: none"> 低所得者層は環境税制改革の課税から間接的に保護されていると考えることが出来る。理由は、ドイツの国民年金保険の徴収額が減額されていることである。また、低所得者が多く居住する低コスト賃貸住宅でよく使用されている夜間蓄電暖房用電力について、1999年4月1日以前に導入されている場合に軽減税率が適用される措置も導入されている。 環境税制改革は短期間に行われたため、国民意見の聴取は行ってない。しかし、下院において、専門家や多くの団体等が意見を述べる公衆ヒアリングの機会があった。

表 ドイツのエネルギーに関する物品税の税率 2000年

交通用	有鉛ガソリン	個別エネルギー物品税	DEM/l	1.2
	無鉛ガソリン	個別エネルギー物品税	DEM/l	1.1
	軽油	個別エネルギー物品税	DEM/l	0.74
	LPG(ジェット燃料油)	個別エネルギー物品税	DEM/kg	0.2705
	天然ガス	個別エネルギー物品税	DEM/kg	0.0209
	ケロシン(ジェット燃料油)	個別エネルギー物品税	DEM/l	1.1
熱利用	軽油(産業・商業用)	個別エネルギー物品税	DEM/l	0.088
	軽油(暖房用)	個別エネルギー物品税	DEM/l	0.12
	重油	個別エネルギー物品税	DEM/kg	0.035
	LPG(産業・商業用)	個別エネルギー物品税	DEM/kg	0.075
	LPG(暖房用)	個別エネルギー物品税	DEM/kg	0.075
	灯油(産業・商業用)	個別エネルギー物品税	DEM/l	0
	灯油(暖房用)	個別エネルギー物品税	DEM/l	0
	石炭	個別エネルギー物品税	DEM/kg	0
	ウラン	個別エネルギー物品税	DEM/x	0
	天然ガス(暖房用)	個別エネルギー物品税	DEM/ m ³	0.0668
	天然ガス	個別エネルギー物品税	DEM/ m ³	0.00424
	電力消費(一般)	個別エネルギー物品税	DEM/kWh	0.025
	電力消費(産業・商業用)	個別エネルギー物品税	DEM/kWh	0.005

注：ドイツの環境税制改革では、既存の個別エネルギー物品税に税率を上乗せするとともに、電力税が新設された。

出典：欧州アンケート調査（2000～2001）

表 ドイツの環境税制改革による上乗せ・新設分の税率(第一次環境税制改革)

交通用燃料(上乗せ)	暖房用軽油(上乗せ)	天然ガス(上乗せ)	電力(新設)
6Pf/l	4Pf/l	0.3Pf/m ³	2Pf/kWh

出典：Federal Ministry of Environment “ecological tax reform”

表 ドイツの環境税制改革による税収

百万 DEM

	個別エネルギー物品税による税収		
	鉱物油税	電力消費税	(環境税制改革による増収分)
1998	66,677		
1999	71,278	3,200	8,400
2000	75,800	4,500	17,400
2001	77,600	4,500	22,300
2002	77,300	4,500	27,500
2003	78,000	4,600	32,800

出典：欧州アンケート調査 (2000~2001)

8. イタリア

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存のエネルギーに関する個別エネルギー物品税の改正が行われた。このグリーン化の目的は以下の通りである。 <ul style="list-style-type: none"> ① EU指令案のエネルギー製品のミニマムレートに対する物品税のEUハーモナイゼーションの要求を満たすこと。 ② 環境に配慮したエネルギー消費が行われるよう、CO2排出に関わる特定の化石燃料について個別エネルギー物品税を改正し、炭素含有量や用途に応じた形で課税を行うことにより、地球温暖化問題に対応し、京都議定書のコミットメントを達成すること。1999～2004年までに20百万tCO2を削減する政府の方針の一部を構成する。 ③ 得られた税収を社会福祉的な用途にも多く活用することで、社会福祉と環境保護の両面の達成すること。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1999年に金融法が採択され、既存の個別エネルギー物品税の改正が行われることとなった。同法は1999年より効力を持つ。個別エネルギー物品税の改正は、主に次の2つの要素から構成されている。 <ul style="list-style-type: none"> ①炭素含有量及び用途を考慮した新しい税率設定方法を導入し、2005年の完成に向けて1999年から段階的に税率を引き上げる。 ②燃焼プラントで消費される石炭、石油コークス、天然ピチュメン²⁹について個別エネルギー物品税を課す（現在は課税されていない）。 ・ 2005年の税率は、①現在検討されているEU指令案³⁰の要求事項を満たすこと、②各燃料が環境面に及ぼす影響（特にCO2排出量）を考慮し、環境に配慮した消費行動を促すこと、の2つを踏まえて設定された。 ・ 2005年までの税率は、2005年の目標値と現状値との差分の、毎年10%～30%の範囲で上昇させるように設定する。また、前年度の総CO2排出量も参考に決定される。
税収の使用用途	<ul style="list-style-type: none"> ・ 労働コストへの課税の低減を通じ、雇用の増大及びそれとリンクした環境政策の推進という二重の配当を行う。税収の60.5%を社会福祉に、31.1%を補償対策、8.4%をエネルギー消費効率の向上のために使用する。税収は、1999年に1,125百万ユーロ³¹、2005年には5,420百万ユーロが見込まれている。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ <u>温暖化対策税収の使用用途の内訳</u>： <ul style="list-style-type: none"> ・ 労働コストへの課税の削減・・・13,190億lire³², 60.5% ・ 減税・・・・・・・・・・・・・・・・6,830億lire, 31.1% ・ 環境プロジェクトへの支出・・・3,000億lire, 8.4% ・ その他・・・・・・・・・・・・・・310億lire 合計・・・・・・・・・・・・・・23,100億lire <p>（不足する分は既存の個別エネルギー物品税の税収で補う。）</p>

²⁹ 炭化水素からなる化合物の一般的総称。普通、天然アスファルト、コールタール、石油アスファルト、ピッチなどという。道路舗装用材料、防水剤、防腐剤などに用いる。

³⁰ EUでは、92年の理事会指令（「鉱油税に関する最低税率調和規定」）により鉱油に関する最低税率が規定されているが、1997年に、この理事会指令の対象とするエネルギー源の範囲を広げ、かつ税率を段階的に強化する案が、進展の見られない「CO2/エネルギー税」の代替案として提案されている。

³¹ 欧州の通貨単位。1ユーロ＝101円（2001年6月5日現在）

³² イタリアの通貨単位リラは、lireあるいはLITを用いて表す。100lire＝5.5円（2001年5月30日現在）。

既存のエネルギーに関する税制との関係	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存の個別エネルギー物品税の対象は以下の通りであり、これらについて温暖化防止の観点から見直しを行った。 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 交通用（有鉛ガソリン、無鉛ガソリン、軽油、LPG（ジェット燃料油）、ケロシン（ジェット燃料油））及び軽油、重油、LPG、灯油、天然ガス、電力。 ➤ 船舶用鉱物油は非課税であり。灯油（産業・商業用）、石炭の税率はゼロとされた。発電用重油には軽減税率が適用された。発電用天然ガスは非課税である。
--------------------	---

表 イタリアの個別エネルギー物品税の1999年の税率及び2005年の目標税率

		単位	1999年	2005年	
有鉛ガソリン		LIT / kl	1,119,629	1,150,248	
無鉛ガソリン		LIT / kl	1,049,153	1,150,248	
ケロシン（交通用）		LIT / kl	653,473	758,251	
軽油（交通用）		LIT / kl	780,731	905,856	
LPG（交通用）		LIT / t	551,396	400,000	
天然ガス（交通用）		LIT / m ³	21	100	
軽油（暖房用）		LIT / kl	780,731	905,856	
重油	暖房用	硫黄含有量多	LIT / t	248,361	844,089
		硫黄含有量少	LIT / t	124,390	423,049
	産業用	硫黄含有量多	LIT / t	123,444	249,257
		硫黄含有量少	LIT / t	60,777	120,128
LPG（暖房用）		LIT / t	367,784	400,000	
灯油（暖房用）		LIT / kl	653,473	758,251	
天然ガス	産業用	LIT / m ³	24.2	40	
	家庭調理用	LIT / m ³	86.84	90	
	家庭暖房用	LIT / m ³	152.68	159	
	家庭用その他用途	LIT / m ³	335.57	349	
石炭		LIT / t	5,084	41,841	
コークス		LIT / t	6,824	59,240	
オリマルジョン ³³		LIT / t	3,983	30,830	

³³歴青質混合物。粘度の高い天然オリノコ（南米ベネズエラの中部を流れるオリノコ川の流域に分布している燃料の一種）に、水と界面活性剤を加えてエマルジョン化したもので火力発電の燃料として使用する

発電所			
天然ガス	LIT / m ³	0.87	8.7
軽油	LIT / 1000 l	24,641	32,210
重油	LIT / t	29,686	41,260
LPG	LIT / t		13,200

出典 : EU "The Eco-Tax Database of Forum for the Future"

9. イギリス

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> 京都議定書の温室効果ガス排出削減目標達成のため、国内措置の検討が必要とされてきた。英国では、気候変動プログラム案として検討が行われ、その重要な要素として、気候変動税（CCL：Climate Change Levy）、排出量取引、自動車税（VED：Vehicle Excise Duty）が位置付けられている。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> 1997年7月に「環境に関する税についての政策」が発表された。この中で、環境対策の手法として税システムの活用、“goods”から“bads”への課税シフトなどの環境税の考え方が盛り込まれた。 大蔵大臣がマーシャル卿に依頼して検討が行われたマーシャル卿レポート“Economic Instruments and the Business Use of Energy”（1998.11）の中で排出権取引のパイロット調査とエネルギーのビジネス使用に対する税の導入が提案された。この提案を反映し、1999年3月の政府予算案の中で、2001年4月からエネルギーのビジネス使用に対する税（気候変動税）を導入することが盛り込まれた。その後、産業界等との意見交換の結果を踏まえた予算案が1999年11月に発表された。更に、2000年3月に税制法案（Finance Bill）が発表され、そのPART IIで気候変動税の内容が記述された。 2000年7月に同法案が議会を通過し、2001年4月からビジネス使用のエネルギー消費に対する課税が導入された。主要10業種のエネルギー多消費産業には、政府との間で法的拘束力のある自主協定を締結することで軽減税率が適用される。また、排出量取引との併用も想定されている。 <p>●課税対象</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業と業務及び公共部門のエネルギー使用が対象である。交通部門と家庭部門におけるエネルギーの使用は対象とならない。エネルギー転換部門（石油、ガス部門及び発電供給）も対象とならない。 なお課税対象外の家庭部門における使用とは以下の使用量を上限として定義される。 <ul style="list-style-type: none"> ◇ パイプラインにより供給されるガス・・・145kWh/日 ◇ それぞれの正味の重量が50kg未満のボンベで供給されるLPGで、かつ20個より少ないボンベが供給される場合、若しくは、受け手により販売されないガス ◇ 電気・・・33kWh/日 石炭と炭化水素派生物（オリマルジョンや石油コークス）、天然ガス及びLPG、電力を熱利用及び動力としてビジネス使用に適用した場合が課税対象となる。
課税段階	<ul style="list-style-type: none"> 下流に課税され、エネルギーの最終使用者が課税対象となる。 電力供給会社等のエネルギー供給会社が最終使用者から料金と併せて徴収し、税務当局へ納付する。VATやその他のエネルギーに関する物品税と同様の税收執行システムであり、納税もVATと合わせているため、四半期ごと、年4回となる。VAT同様、徴税は英国関税消費税庁（HM Customs & Excise）が担当する。

<p>免除・軽減措置</p>	<p>エネルギー集約産業の国際競争力への影響、環境への影響、地域的への影響を配慮するべく免除・軽減措置が導入されている。</p> <p>◆<u>エネルギー集約産業への軽減措置：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 産業界の国際競争力への配慮としては、気候変動協定の導入による税の軽減措置、排出量取引の導入などがある。また、個別には、園芸業、アルミ精錬等に対する免除・軽減措置等が導入される。 <ul style="list-style-type: none"> ◇ アルミ精錬とクロロアルカリに使用される電力は非課税 ◇ 園芸業に使用されるエネルギーについては税率を50%軽減 ・ 法的拘束力のある自主協定（気候変動協定）を政府と交わす企業は80%の減税措置が導入される。減税措置の対象となる自主協定が適用されるのは、2000年イングランド・ウェールズ汚染防止管理規制令でカバーされる主要10業種（鉄鋼、セラミック、アルミ、鋳造、非鉄金属、食品飲料、化学、ガラス、紙等）である。 ・ 気候変動協定を交わしている企業間では、目標達成のために排出量取引を使うことが可能。目標期間中にエネルギー使用量が目標を上回った場合に、排出量を購入可能とされた。逆にエネルギー使用量が目標を下回った場合には、その分を売却することができる。 <p>◆<u>環境配慮のための措置：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー発電（大規模水力発電は除外）は非課税 ・ 高効率のCHPプラントによる発電は非課税 ・ 公共交通機関のエネルギー使用は非課税 <p>◆<u>地域的な配慮としての措置：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 天然ガスパイプライン計画が進行中の北部アイルランドにおける天然ガスの使用は非課税（ただし、5年間の時限措置である。） <p>◆<u>その他の措置：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギー使用量の非常に小さな企業は非課税 ・ 炭化水素油及び道路交通用ガス燃料は非課税（すでに炭化水素油税の対象となっているため） ・ 加工用の原料として使用される燃料（メタノール、アンモニア製造用等）は非課税
<p>税収の使用用途</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ マーシャル卿レポートでは、税収は全てビジネス部門に返すべきとの仮定が置かれた。このような背景を受けて、税収（総額10億GBP³⁴）の使途は以下の通りとされている。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 大部分の税収は、雇用者による失業保険（employer's National Insurance Contributions）への拠出の0.3%削減を通じてビジネス部門に還流される。 ➢ 毎年5,000万GBPをエネルギー効率の向上と再生可能エネルギーへの助成に当てられる。 ➢ エネルギー効率化を目的とした投資のための資本控除拡充へも充当された。2001年～2002年には1億GBPの規模で行う予定である。

³⁴ イギリスの通貨単位ポンドは、GBP用いて表す。GBP1=176.6円(2001年5月30日現在)。補助単位はペンス（pence）であり、GBP1=100pence。

評価	<ul style="list-style-type: none"> 各エネルギーの弾力性等に基づいたボトムアップ方式による試算では、税の導入により2.5百万トン、政府と企業との気候変動協定により2.5百万トンの削減が見込まれた。 税収がほとんどビジネス部門へ還流するため、特定の個別業種への影響はともかくマクロ経済への影響はほとんどないと考えられている。
その他	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー使用量の非常に小さな企業（弱小小売店等の零細個人事業者を想定）への配慮を実施している。 気候変動税の導入の検討に当たり、1998年11月にマーシャル卿レポートが発表され、このレポートに対する意見募集が行われた。

表 イギリスの気候変動税の税率(2001年4月)

LPG	0.07pence/kWh (=0.96pence/kg)
石炭	0.15pence/kwh (=1.17pence/kg)
ガス	0.15pence/kwh
電力	0.43pence/kwh

補足資料1: 気候変動協定との組み合わせ

①気候変動協定導入の背景

マーシャル卿レポートの基本原則では、全ての者がエネルギー税を支払うべきとされた（このため、気候変動協定によっても企業は全て免税とならず、一定の気候変動税を支払わなければならないとされた）。しかし、産業部門の排出量の約60%を占めるエネルギー集約産業への特別措置を考慮する必要性も指摘しており、協定による減税を提案している。他のオプションもあったが、当初から協定との組み合わせが議論の中心であった。

②気候変動協定の概要

- 1999年3月に、協定と組み合わせた気候変動税の第1次提案が行われた。減税措置の対象となる気候変動協定が適用されるのは、2000年イングランド・ウェールズ汚染防止管理規制令でカバーされる10主要業種（鉄鋼、セラミック、アルミ、鋳造、非鉄金属、食品飲料、化学、ガラス、紙等）である。
- 気候変動協定を結んだ企業は80%の減免措置を受けられる。気候変動協定は、“マイルストーンターゲット”として2年ごとの目標を決めることとなっているが、この目標が達成できなかった企業は、次の2年間については減税措置が受けられないこととされた。

第一期間：2001年-2003年 20%課税 (80%免税)

↓第一期間の目標達成失敗

第二期間：2003年-2005年 100%課税

↓第二期間の目標達成

第三期間：2005年-2007年 20%課税

- 未達成期間について減税分を遡って徴収されることはない。これは一つには遡って徴収することが技術的に困難であることが理由として挙げられる。また、エネルギー集約型産業にとっては、次の2年間に税を全額支払うことは極めて大きなロスとなると考えられるため、モラルハザード（企業が最初の2年間の減税だけをねらって実際の対策を講じないなどの事態）は想定されていない。

③気候変動協定の目標の設定方式

- 締結当事者間の交渉により2年毎に目標を設定する。環境省が締結する協定には、業種団体（Sector associations）を相手に業種毎のセクター目標を定める協定（アンブレラ協定：Umbrella agreement）と、個別企業（排出設備管理者：facility operators）を相手に各企業同一の目標を定める協定（アンダーライニング協定：Underlying

agreement) の2種類があり、そのどちらによるかは業種によって選択ができる。ただし、アンブレラ協定のみの場合、その実行を確保するため、併せて業種団体自体が個別会員企業（排出設備管理者）と別途協定を締結することとなる。現在のところ、ほとんどの業種がアンブレラ協定とアンダーライニング協定の併用を適用する模様。

- 目標の設定方法は次の4種類の中から選択できる。
 - 生産物1単位当たりのエネルギー消費量
 - エネルギー総消費量
 - 生産物1単位当たりの二酸化炭素排出量
 - 二酸化炭素総排出量
- 目標は工場毎に設定される。このため、企業単位での再編を伴うM&A等によっても、排出サイトに変化がない以上影響を受けない。
- 生産方式が変更された場合は最初の3期間までは目標を変更できる。ただし、2008年と2010年に開始される期間の目標は、既に約束期間に入っているため変更できない。

④モニタリング

- 企業は気候変動協定締結後2年ごとに各工場（設備）についてのエネルギー使用データ及び生産データをモニタリングすることが義務化された。各期間の最後に、モニタリング結果を環境省に報告し、政府の指定した独立監査人（環境省の指名を受けた民間の機関）による監査を受ける。

⑤目標達成の認定

- 目標達成の判定は環境省が行う。原則として報告されたエネルギー消費又は二酸化炭素排出量が目標を満たしているかどうかについて判定される。もし目標が満たされていない場合、エネルギー危機といった一定の状況において企業は一定の計画又は規制により目標が達成できなかったと主張することができる場合もある。環境省がその主張を正当な理由として認めた場合には、その工場（設備）は目標を達成したと認められる場合もある。
- 環境省がエネルギー最終使用者から申請のあった全ての排出サイト設備について協定に適格である旨を認定し、協定締結の上で認定証 (Certificate) を発行した場合に、80%の減税が認められる。なお、税務当局は、かかる認定証に基づいて、事務的に課税処理を進めるだけである（具体的には、環境省が個々のエネルギー最終使用者に対して認定証を発行している事実を税務当局が公示する。これに従ってエネルギー最終使用者が認定証受領をエネルギー供給者へ通知して、減税の適用を求めることとなる）。
- 目標を達成できない工場（設備）については、排出量取引が認められる予定である。もし、排出量取引によっても目標が達成できない場合には、次の2年間は100%の税額を支払わなければならない。

補足資料2: 排出量取引との組み合わせ

- 気候変動協定を交わしている企業間においては、目標を達成するために排出量取引を使うことが可能である。目標期間のエネルギー使用量が目標を上回った場合に、排出量を購入することができる。逆にエネルギー使用量が目標を下回った場合には、その分を売却することができる。
- 排出量取引のスキームが成立した場合には（2001年中に取引開始予定）、気候変動協定でカバーされている工場（設備）が他の排出量取引に参加している企業から排出量を購入することもできる。なお、目標が生産物1単位当たりのエネルギー消費量又は二酸化炭素排出量として設定されている企業は、売却量に一定の制限が設けられる。
- 石油産業、ガス、電気産業については、気候変動協定の対象となっていない。このため、キャップ³⁵を設けて排出量取引に参加させることを検討している。ただし、キャップがグラントファザリング³⁶となるかオークション³⁷となるかなど詳細は検討中である。

³⁵ 温暖化ガスの排出枠

³⁶ 排出枠の交付を受ける主体の過去の特定年あるいは特定期間における温室効果ガスの排出量の実績を基に、排出枠を交付することである。排出枠の交付対象主体にとっては、最初に排出枠獲得のためのコスト負担が無く（もしくは少なく）、基本的には一定の計算式によって交付量を決定するので、将来交付される排出枠がある程度予想できるというメリットがある。一方、少なくとも最初に交付量を決定する際に、交付対象主体ごとに過去の排出量を把握することが必要なため、行政コスト等がかかるという問題もある。

³⁷ 政府等が排出枠を公開入札等により販売することである。排出枠の交付量を決定する際して交付対象主体間での排出枠の初期獲得機会の公平性や透明性を確保できるというメリットがある。一方、排出枠の交付対象主体にとっては、最初に排出枠獲得のためのコスト負担が必要であることに加え、どの程度の排出枠を獲得できるかが予想しにくいという問題もある。

10. スイス

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1999年10月8日に「CO2削減法案」がスイス連邦議会を通過し、同法は2000年5月に発効した。同法に基づき、CO2をはじめとする温室効果ガスの対策が行われることになる。スイスのCO2削減目標は、2010年値で1990年比10%削減である。CO2削減法では、自主協定及びエネルギー・交通・環境・金融政策等の手法のみではCO2削減目標達成が困難な場合に、炭素税（CO2税）を導入する（第3条）こととしており、連邦議会では2004年までは税を導入しない方針としている（第6条）。 ・ 炭素税導入の検討にあたり、連邦議会は税の導入効果、他国で導入されている手法、周辺国の暖房用及び燃料油の価格及び国際競争力等を考慮するものとしている。 ●CO2削減法の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・ 2010年までに総量で10%のCO2を削減する（1990年度比）。 ・ 内訳はガソリンで15%削減し、それ以外の燃料で8%削減する。 ・ 削減手法は、自主協定、各種政策及び炭素税等である。 ・ ある一定程度以上のCO2排出が見込まれる企業には炭素税の免除規定を設ける。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1999年10月：スイス連邦議会CO2削減法案を通過 ・ 2000年5月：CO2削減法発効（ただし、2004年までは炭素税を導入しない方針）
課税段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての化石燃料は輸入されており、スイス国境の税関で課税される。企業は消費者にそれを転嫁する。 ・ 炭素税は、道路建設修理目的の鉱物油税と一緒に徴税され、管轄は税関局である。 ●課税対象者（第8条） <ul style="list-style-type: none"> ・ 石炭：スイス国内で活動する製造業者や生産者など（関税法SR631.0の納税義務者） ・ 他の化石燃料：鉱物油税法（SR641.61）の納税義務者
免除・軽減措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暖房用油及び交通用油の大量消費者や、国際競争力に大きな影響を受ける恐れのある者は、連邦政府とCO2削減に関する法的拘束力のある自主協定を締結することで税が免除される。 ●自主協定を締結可能な者：（第9条） <ul style="list-style-type: none"> a. 大企業； b. 燃焼用油及び交通用油の消費者グループ； c. エネルギー集約型企业でCO2税が総生産額の1%超の場合 ●自主協定には次を含む：（第9条） <ul style="list-style-type: none"> a. 2010年までのCO2排出削減量； b. 行動計画案； c. 行動計画による措置の効果のモニタリング； d. 定期的な報告書の作成 ・ CO2削減法に規定されているCO2削減目標が自主協定やその他の手法で達成困難な場合に、炭素税が補助的に導入される。2004年以前に炭素税が導入される場合でも、エネルギー集約産業は法的拘束力のある自主協定の締結により税が免除される。
税収の使用用途	<ul style="list-style-type: none"> ・ 税率が定まっていないため税収の規模は未定であるが、経済セクターと国民にそれぞれの支払額に応じて還元される。経済セクターへの還元は社会保障費の軽減を通じて行われる。（第10条）

評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数値モデルによる事前評価が行われている。41 の生産セクター及び 13 の消費セクター、6 つの家庭グループを対象として行われ、25US\$/tCO₂ の課税により、全化石燃料のエネルギー消費と CO₂ 排出量が 8%削減されると推定している。
その他（低所得者層への配慮等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低所得者層に対する特別な配慮は無い。

税率

- ・ 課税対象は、石炭、暖房油、交通用油等（Article 2 of the Mineral Oil Tax Law of 21 June 1996 で定めたもの）である。
- ・ 税率は、最大 210 フラン/tCO₂ 以内の範囲で設定される。連邦議会は、削減目標の達成方法を勘案し、熱用途と交通用途で異なる税率を適用するものとし、また課税に際しては一方にのみ課すものとする。

参考1. フランスTGAP改正の概要

1. TGAPに対する違憲判決の経緯

<p>1)フランスの温暖化対策税</p> <ul style="list-style-type: none"> ● フランス政府は1999年、「汚染事業総合税（TGAP）」を2001年からエネルギー消費に拡大することを表明。 ● 年間のエネルギー消費が石油換算100t以上の企業（農林漁業は対象外）が対象であるが、エネルギー集約型産業に対する税の免税措置が講じられる予定であった。 <p>2)憲法院より違憲判決</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2000年12月、この温暖化対策税について憲法院より違憲判決が出された。違憲とされた理由は以下の通りである。税の制度設計上の問題であり、温暖化対策税の考え方そのものが違憲とされたものではない。 <p>①平等原則違反：エネルギー集約型産業に対する税の減免措置の結果として、エネルギー消費量の少ない事業者に対する課税額が、エネルギー消費量の多い事業者よりも多い場合が生じ、税の公平性に反する。</p> <p>②目的と内容の不整合：今回導入しようとした税の目的は温室効果ガスの排出削減である一方、その目的を達成するための手段として電力消費を課税対象としているのは不適切である。フランスにおいては電力の大半（約8割）が原子力発電所から供給されていることにかんがみれば、地球温暖化防止の観点からは、電力消費ではなくむしろ化石燃料の利用のみを課税対象とすべきである。</p> <p>3)今後の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ● フランス環境省は、違憲判決を踏まえ、温暖化対策税の見直しを検討中であり、再度温暖化対策税の導入を目指す方針である。

2. TGAP改正案の概要

注：以下はTGAP改正時点の情報（予定）である。

導入の背景	<ul style="list-style-type: none"> ● フランスでは、京都議定書の温室効果ガス排出削減目標の達成に向けて、2000年1月19日に閣議で温室効果ガス対策フランス計画を採択した。同計画は、対策技術と税制措置から構成される。2010年時点での要削減量1,601万tCのうち、各種税制措置の新設・変更により670万tCを担保する計画であった。
導入の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ● 1999年1月1日に、既存の環境汚染に対する課税（燃料消費、工業汚染、一般廃棄物、特定産業廃棄物、航空機騒音等）を再編成したTGAPが創設された。 ● 1999年5月に、フランス政府は、TGAPの対象範囲をエネルギー消費に対する課税に拡大することを表明し（2001年1月1日導入予定）、エネルギー消費に対する課税の導入の是非に関する検討を開始した。 ● 2000年1月に温室効果ガス対策フランス計画を発表し、その中にエネルギー消費に課税する税を位置付けた。 ● 2000年の修正予算法（le cadre du Project de loi de finances rectificative pour 2000）において、2001年1月よりTGAPを改正することが盛り込まれた。 ● 2000年12月10日、政府提案はフランス議会に提案され、議会を通過した。 ● 2000年12月28日、憲法院によって、“違憲である”とされ、同提案が却下された。

課税段階	<ul style="list-style-type: none"> 課税対象は年間のエネルギー消費量が石油換算100t以上の企業であり、農林漁業等は除外される。全仏約280万社のうち、約4.4万社が課税対象となる。 企業の消費量の申告をベースに課税され、年間4回、四半期ごとに納税義務のある会社から徴収する。
免除・軽減措置	<ul style="list-style-type: none"> 税の設計に当たり、エネルギー集約型産業には免税措置の導入や自主協定等との組み合わせの可能性が検討された。エネルギー集約型企業への減免措置として、企業の対外開放度合（国際競争にさらされている度合）やエネルギー消費原単位等を考慮して、製鉄、鋳造、合金、非鉄金属、アルミニウム、船舶、銅、無機化学、窒素肥料産業に対する減免措置の導入が検討された。また、農林漁業は課税対象外とされた。 具体的には、50石油換算t/100万FRF付加価値額以上のエネルギー多消費企業（議会の議論により20石油換算t/100万FRF³⁸付加価値額に変更された）は、特別な措置として、2002年より温室効果ガス削減に関する自主協定を締結することにより課税が免除される。自主協定は5年間で達成するものであるが、毎年その達成状況が評価される。削減目標は、国の気候変動計画への取組、将来の技術革新、コストなどを考慮して設定される。現時点で、自主協定は締結された例はない。 自主協定を締結しない場合は、25石油換算t/100万FRF付加価値額を超える部分について段階的に軽減税率が適用される。
税収の使用用途	<ul style="list-style-type: none"> 一般財源に繰り入れられ、社会保障関連財源として35時間労働時間制財源に充当する予定である。
既存のエネルギーに関する税制との関係	<ul style="list-style-type: none"> フランスにおける温暖化対策税は、1999年に創設されたTGAPの対象範囲を、エネルギー消費に対する課税に拡大するものである。
評価	<ul style="list-style-type: none"> TGAPの改正により導入する税と気候変動協定の双方により、鉱工業及びサービス部門において、2010年までに約240万tCの削減が可能と試算された。
税率	<ul style="list-style-type: none"> 課税標準は、化石燃料（石油製品、天然ガス、石炭）の炭素換算tあたり260FRF程度とされたが、ガソリンは2005年までは課税されない。また、電力消費にも課税される。具体的な税率は次表のとおりである。

表 フランスのTGAP改正で予定していた税率

	フラン換算	ユーロ換算
重油	23.4 centimes/l	35.67 Euros/kl
国内燃料	18.9 centimes/l	28.82 Euros/kl
石炭	174 F/t	26.53 Euros/t
LPG	208 F/t	31.71 Euros/t
産業天然ガス	1.3 centime/kWh PCS	1.98 Euros/MWh PCS
電力産業	1.3 centime/kWh	1.98 Euros/MWh

出典：Dominique BUREAU “PERSPECTIVES POUR LA FISCALITE ENVIRONNEMENTALE: L'EXEMPLE DE L'ENERGIE”

³⁸ フランスの通貨単位フランは、FRFを用いて表す。FRF1=16.2円(2001年5月30日現在)。補助単位はサンチーム (centime) で、1FRF=100centimes。

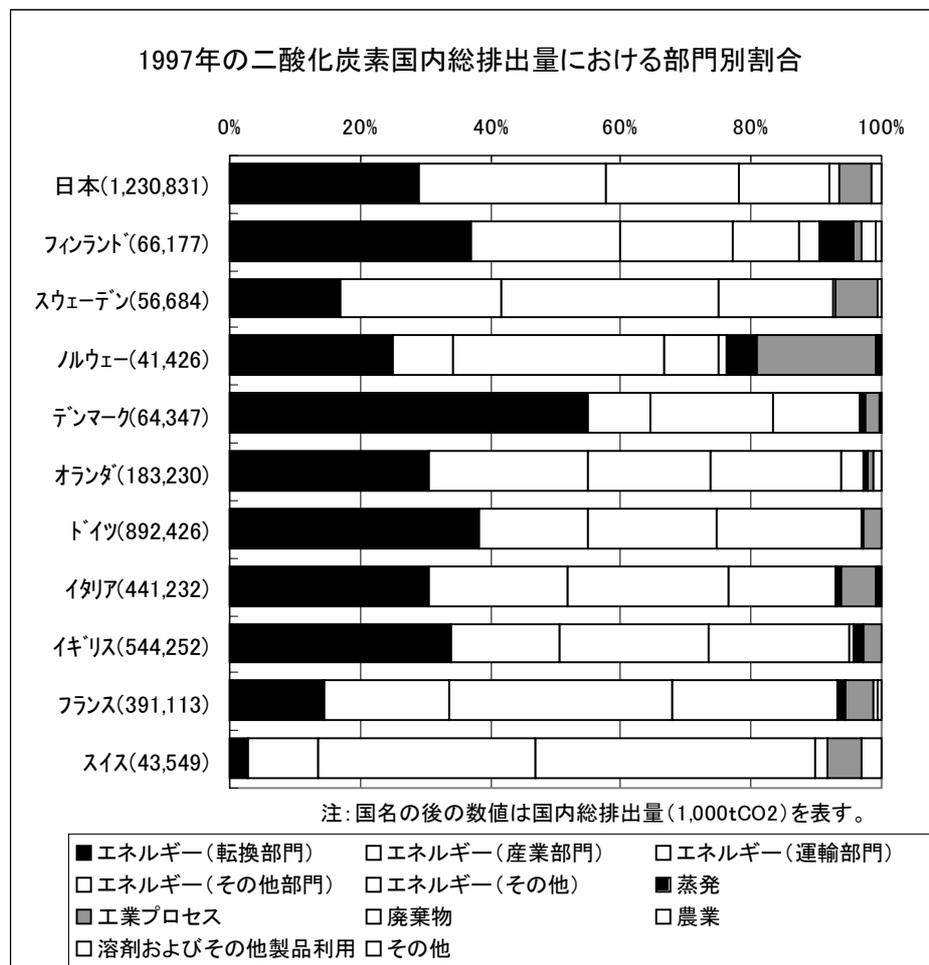
参考2. 各国の二酸化炭素排出量及び基礎データ

1. 人口、面積、GDP、税収

国名	人口 (千人)	面積 (1000km ²)	GDP		税収					
			現地通貨		円換算:百万円		現地通貨		円換算:百万円	
			現地通貨	円換算:百万円	直接税	間接税	直接税	間接税		
日本	126,486	378	10億円	498,499	498,499,300	10億円	48,243	38,939	48,243,000	38,939,000
フィンランド	5,153	338	百万FMK	691,174	12,316,721	百万FMK	109,489	82,227	1,951,094	1,465,285
スウェーデン	8,851	450	百万SKR	1,890,202	22,550,110	百万SKR	377,122	279,292	4,499,065	3,331,954
ノルウェー	4,432	324	百万NKR	1,109,348	14,976,198	百万NKR	173,851	165,003	2,346,989	2,227,541
デンマーク	5,303	43	百万DKR	1,163,820	16,654,264	百万DKR	304,709	175,261	4,360,386	2,507,985
オランダ	15,700	41	百万Dfl	776,161	37,317,821	百万Dfl	89,190	88,170	4,288,255	4,239,214
ドイツ	82,029	357	百万DEM	3,784,200	205,027,956	百万DEM	368,700	452,190	19,976,166	24,499,654
イタリア	57,588	301	10億LIT	2,067,703	113,310,124	10億LIT	284,843	222,644	15,609,396	12,200,891
イギリス	59,237	244	百万GBP	851,653	150,435,986	百万GBP	98,752	105,752	17,443,553	18,680,033
フランス	60,405	552	百万FRF	8,536,312	137,946,802	百万FRF	786,478	1,167,622	12,709,484	18,868,772
スイス	7,130	41	百万CHF	380,011	26,334,762	百万CHF	51,453	25,304	3,565,693	1,753,567

注:人口は1998年時点、GDPは1998年時点、税収については日本、デンマーク、スイスは1995年、ほかは1996年時点
出典:OECD "National Accounts of OECD countries"

2. 二酸化炭素排出量



出典: UNFCCCデータより作成

表 1997年における各国の二酸化炭素排出量

上段は排出量(1,000tCO₂)、下段は国内総排出量に対する割合を表す

	日本	フィンランド	スウェーデン	ノルウェー	デンマーク	オランダ	ドイツ	イタリア	イギリス	フランス	スイス
エネルギー(転換部門)	356,396 (29.0%)	24,414 (36.9%)	9,600 (16.9%)	10,419 (25.2%)	35,275 (54.8%)	56,120 (30.6%)	341,941 (38.3%)	135,346 (30.7%)	184,883 (34.0%)	56,526 (14.5%)	1,176 (2.7%)
エネルギー(産業部門)	352,957 (28.7%)	15,122 (22.9%)	13,959 (24.6%)	3,813 (9.2%)	6,253 (9.7%)	44,540 (24.3%)	147,029 (16.5%)	92,843 (21.0%)	90,419 (16.6%)	75,082 (19.2%)	4,736 (10.9%)
エネルギー(運輸部門)	251,376 (20.4%)	11,531 (17.4%)	18,957 (33.4%)	13,391 (32.3%)	12,070 (18.8%)	34,350 (18.7%)	177,689 (19.9%)	110,188 (25.0%)	123,756 (22.7%)	134,478 (34.4%)	14,462 (33.2%)
エネルギー(その他部門)	171,551 (13.9%)	6,789 (10.3%)	9,964 (17.6%)	3,506 (8.5%)	8,478 (13.2%)	36,670 (20.0%)	197,855 (22.2%)	71,372 (16.2%)	118,211 (21.7%)	98,913 (25.3%)	18,785 (43.1%)
エネルギー(その他)	18,395 (1.5%)	1,924 (2.9%)	107 (0.2%)	425 (1.0%)	97 (0.2%)	6,340 (3.5%)	2,911 (0.3%)	1,481 (0.3%)	3,613 (0.7%)	0 (0.0%)	735 (1.7%)
エネルギー計	1,150,676 (93.5%)	59,781 (90.3%)	52,588 (92.8%)	31,555 (76.2%)	62,174 (96.6%)	178,021 (97.2%)	867,426 (97.2%)	411,231 (93.2%)	520,883 (95.7%)	365,000 (93.3%)	39,895 (91.6%)
蒸発	0 (0.0%)	3,526 (5.3%)	0 (0.0%)	1,955 (4.7%)	512 (0.8%)	1,020 (0.6%)	0 (0.0%)	2,837 (0.6%)	8,050 (1.5%)	4,237 (1.1%)	73 (0.2%)
工業プロセス	59,501 (4.8%)	900 (1.4%)	3,803 (6.7%)	7,571 (18.3%)	1,539 (2.4%)	1,700 (0.9%)	25,000 (2.8%)	23,052 (5.2%)	15,321 (2.8%)	17,550 (4.5%)	2,207 (5.1%)
廃棄物	20,655 (1.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	40 (0.1%)	0 (0.0%)	2,500 (1.4%)	0 (0.0%)	741 (0.2%)	0 (0.0%)	2,400 (0.6%)	1,375 (3.2%)
農業	0 (0.0%)	1,412 (2.1%)	0 (0.0%)	170 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
溶剤およびその他製品利用	0 (0.0%)	0 (0.0%)	295 (0.5%)	137 (0.3%)	122 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1,761 (0.4%)	0 (0.0%)	1,927 (0.5%)	0 (0.0%)
その他	0 (0.0%)	558 (0.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1,612 (0.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
国内総排出量計	1,230,831	66,177	56,684	41,426	64,347	183,230	892,426	441,232	544,252	391,113	43,549
土地利用変化および森林	0	-12,637	-32,296	-16,499	-959	-1,700	-33,493	-23,633	14,575	-68,090	-6,169
国際輸送燃料	36,639	2,251	6,199	3,840	6,535	48,500	19,874	12,890	29,617	18,803	4,050
バイオマス	37,546	26,504	26,276	5,979	6,196	5,100	0	12,734	5,774	36,807	1,880

出典：UNFCCCデータより作成

<主要参考文献>

- European Commission(1999) "Database on Environmental Taxes in the European Union Member States, Plus Norway and Switzerland Evaluation of Environmental Effects of Environmental taxes"
- EU (2000) "The Eco-Tax Database of Forum for the Future A Database of Environmental Taxes and Charges"
- Ministry of the Environment and Natural Resources (1995) "The Swedish experience –taxes and charges in environmental policy"
- OECD" The Database on Environmentally Related Taxes"
- The Norwegian Green Tax Commission (1996)"Policies for a better environment and high employment"
- Willem Vermeend and Jacob van der Vaart(1998)"Greening Taxes : The Dutch Model Ten years of experience and the remaining challenge"
- 環境庁企画調整局企画調整課調査企画室監修 (2000)「温暖化対策税を活用した新しい政策展開 –環境にやさしい経済への挑戦– 環境政策における経済的手法活用検討会報告書」p31-47、p 180-212
- 環境省委託・三菱総研実施「欧州アンケート調査 2000-2001」
- 三菱総合研究所 (1997)「平成 8 年度諸外国の炭素税等導入動向等調査報告書」
- 三菱総合研究所 (1998)「平成 8 年度経済企画庁委託調査 地球温暖化分析モデル改良等に関する緊急調査第 2 分冊 –炭素税導入効果実態調査についての報告–」
- Finland Prime Minister's Office(2000) "Environmental and Energy Taxation in Finland –Preparing for the Kyoto Challenge– Summary of the Working Group Report" Prime Minister's Office Publication Series 2000/4
- その他各国政府の財務省及び環境省関連 web サイト