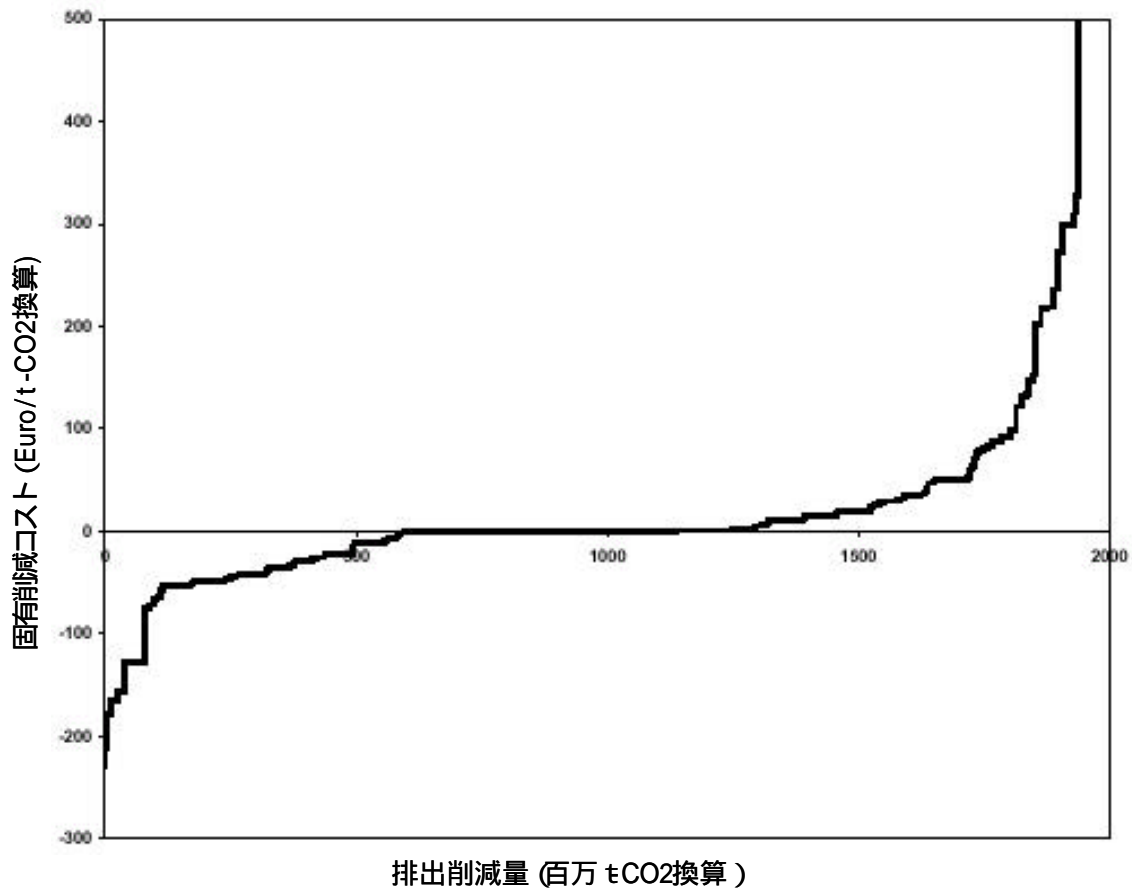


EUにおける部門別の温室効果ガス排出削減の経済性評価について(概要)

概要		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トップダウン分析<sup>注1</sup>及びボトムアップ分析<sup>注2</sup>の2種類の分析方法を使用して、EU全体での最低コスト対策導入による部門別潜在削減量及び削減コストを分析</li> </ul>		
分析 方法	前提条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対象期間：2008-2012年までの京都議定書による第一約束期間</li> <li>・ 対象期間内での技術的実現性から評価(燃料電池などは除外)</li> <li>・ 2012年以降についての影響は除外</li> <li>・ 京都メカニズムを利用せずに達成するものと仮定</li> <li>・ シンクは含まない</li> </ul> など		
	トップダウン分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ EU全体でのエネルギー需給量の変化とそれに伴うCO<sub>2</sub>排出量を分析</li> <li>・ エネルギー起源のCO<sub>2</sub>のみを対象</li> </ul>		
	ボトムアップ分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 250以上の削減対策・技術について、それぞれ潜在的削減量、削減コスト<sup>注3</sup>を推計</li> <li>・ 全温室効果ガスが対象</li> </ul>		
分析 結果	部門別 排出削減量	部門	1990年 排出量* (百万t-CO <sub>2</sub> )	最低コスト対策導入による 排出量(対90年比) (百万t-CO <sub>2</sub> )
		エネルギー供給	1,190	1,054 (-11%)
		化石燃料の精製・輸送・分配からのメタン	95	51 (-46%)
		産業	894	665 (-26%)
		運輸	753	946 (26%)
		民生	447	420 (-6%)
		サービス業	176	170 (-3%)
		農業	417	382 (-8%)
		廃棄物処理	166	119 (-28%)
		全体	4,138	3,807 (-8%)
注) * フッ化ガスについては、1995年データを使用				
目標達成に かかるコスト	<b>【総削減費用】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 年間37億ユーロ(99年価格:約3700億円)</li> <li>・ 2010年のEUのGDPの0.06%に相当</li> </ul>			
	<b>【限界削減費用】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 約20ユーロ/t-CO<sub>2</sub>(約2000円/t-CO<sub>2</sub>)</li> </ul>			
	<b>【EU加盟各国が個々に目標(-8%)に向けた削減対策を実施した場合】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 総削減費用は、年間75億ユーロ(約7500億円)</li> <li>・ 限界削減費用は、42ユーロ/t-CO<sub>2</sub>(約4200円/t-CO<sub>2</sub>)</li> </ul>			

ボトムアップ分析による EU における潜在排出削減量と固有削減コスト<sup>注3</sup>



< 参考 >

<p>ボトムアップ分析で想定された主な最低コスト対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギーの非・低炭素化 - 石炭から天然ガスへの燃料転換; コージェネ等の導入による効率化; 再生可能エネルギー(特にバイオマス、風力)への転換</li> <li>・産業・民生部門におけるエネルギー効率の改善</li> <li>・アシピン酸産業および硝酸産業での N2O 排出削減</li> <li>・石炭鉱業、天然ガス・システム、廃棄物処理、農業でのメタンの排出削減</li> <li>・産業プロセス、自動車用エアコン、業務用冷蔵庫などでのフッ化ガスの削減</li> <li>・運輸部門でのエネルギー効率の改善</li> </ul> <p>など</p>
<p>最低コスト対策導入を促進・支援する制度</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ACEA 協定<sup>注4</sup>の実行</li> <li>・廃棄物埋立処分場に関する EU 指令<sup>注5</sup>によるメタン削減</li> <li>・再生可能エネルギー促進</li> <li>・EU 全体での排出量取引制度の導入(エネルギー起源 CO2 だけでなく産業プロセスからの CO2、N2O、HFC、CH4 の排出も取引対象とした制度)</li> <li>・建物(商業および住居)での省エネのための制度</li> <li>・非 CO2 ガス削減の促進・支援</li> <li>・さらなるコスト低減のための研究開発の推進(燃料電池、再生可能エネルギー、CO2 固定化など)</li> </ul>

事務局注)

- 注1) トップダウン分析: アテネ国立工科大学が、EU 全体のエネルギー市場を分析するための部分均衡モデル(PRIMES) を利用し、技術導入等によるエネルギー消費量の変化、CO<sub>2</sub> 排出量の需給間でのシフトなどを推計。
- 注2) ボトムアップ分析: ボトムアップ分析のために開発された地球温暖化データベース(GENESIS) を利用(EU における 1990 - 98 年の温室効果ガス排出、約 250 の削減対策・技術、2010 年排出シナリオ、潜在的排出削減量、削減対策の費用等のデータを貯蔵)
- 注3) ボトムアップ分析におけるコスト計算方法: 各種対策による潜在的排出削減のための固有削減コストは、「初期投資額  $i$ 」「年間コスト  $c$ 」「耐用年数  $n$ 」を用い、金利  $d$  を 4% と仮定して下記の計算式により算出。固有削減コストは、マイナス(収益)となるものもある。

$$\text{固有削減コスト} = \frac{\text{年平均化初期投資額} + c}{a}$$

$$\text{年平均化初期投資額} = \frac{d}{(1 - (1 + d)^{-n})} \times I$$

「年間排出削減量  $a$ 」「初期投資額  $i$ 」「年間コスト  $c$ 」等のデータは、作成機関が文献(大学、研究機関、国際機関等による)調査で収集。またデータが不足している対策については一定の仮定をおいて推測した。

- 注4) ACEA 協定: 1998 年に EU と欧州自動車工業会(European Automobile Manufacturers Association - ACEA)が締結した協定で、ACEA は 2008 年までに EU 内で販売される新車乗用車の平均 CO<sub>2</sub> 排出量目標を 140g/km(1995 年比 25%減)とするもの。2000 年には、EU と日本自動車工業会(JAMA)および韓国自動車工業会(KAMA)の間でも同様の合意がなされ、JAMA と KAMA は、2009 年までに新車乗用車の平均 CO<sub>2</sub> 排出量目標を 140g/km とする。現在、EU 内の乗用車は、EU での全 CO<sub>2</sub> 排出量の約 12%に寄与しており、ACEA JAMA KAMA の3団体で、EU の新車乗用車市場の 99.5%を占めている。ここでは、JAMA および KAMA との協定を含めて「ACEA 協定」としている。
- 注5) 廃棄物埋立処分場に関する EU 指令: 廃棄物の埋立処分による健康・環境への悪影響を防止または低減させるための対策・手順・ガイダンスとなるもので 1999 年に発令。同指令の実行により、埋立処分される廃棄物の減量が期待されている。

出所)【[http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate\\_change/sectoral\\_objectives.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/sectoral_objectives.htm)】