

1	諸外国における道路課金制度の詳細	1-1-1
1-1	EU (平成25年1月時点整理)	1-1-1
(1)	EUの概要について	1-1-1
1)	EUの目的	1-1-2
2)	EUの機構	1-1-2
3)	EUにおける法令	1-1-4
(i)	一次法 (Primary Legislation)	1-1-4
(ii)	二次法 (Secondary Legislation)	1-1-4
①	規則(Regulation).....	1-1-4
②	指令 (Directive)	1-1-4
③	決定(Decision).....	1-1-4
④	勧告(Recommendation).....	1-1-4
⑤	意見 (Opinion)	1-1-5
(iii)	判例 (Case-Law)	1-1-5
4)	EUの政策	1-1-6
(i)	政策実施の手順	1-1-6
(ii)	EUの地域政策	1-1-6
①	特色、考え方	1-1-7
②	支援の仕組み	1-1-7
(iii)	EUの交通政策	1-1-8
①	交通政策におけるEUの権限	1-1-8
②	交通政策における方針	1-1-8
③	欧州横断交通ネットワーク	1-1-8
④	EU交通白書	1-1-9
(iv)	交通政策の背景	1-1-10
①	EUのステージ	1-1-10
②	EU交通政策の背景	1-1-10
③	日本のステージとの比較	1-1-11
(2)	道路課金に関するEU指令の概要	1-1-12
1)	道路課金制度導入の背景	1-1-12
2)	EU指令の変遷	1-1-13
(i)	ユーロビニエット I (1999年指令)	1-1-13
(ii)	ユーロビニエット II (2006年改正指令)	1-1-13
(iii)	ユーロビニエット IIIの成立 (2011年指令)	1-1-14
①	対象車両	1-1-14
②	対象道路	1-1-14

③	課金の目的	1-1-14
④	課金の定義	1-1-15
⑤	課金の水準	1-1-15
⑥	課金による収入	1-1-16
3)	ユーロビニエツト指令への対応	1-1-16
(i)	現在の状況	1-1-16
(ii)	対距離課金（走行課金）の方式	1-1-17
(iii)	相互運用性に向けた課金技術の統一化	1-1-20
4)	EU指令による道路課金制度の特徴	1-1-22
(i)	背景的な特徴	1-1-22
(ii)	考え方の特徴	1-1-22
(iii)	制度面の特徴	1-1-23
(3)	道路課金の状況	1-1-24
1)	導入されている道路課金の類型	1-1-24
(i)	有料道路	1-1-24
(ii)	ビニエツト方式	1-1-25
(iii)	対距離課金方式	1-1-26
(iv)	その他の道路課金制度：混雑課金	1-1-27
①	英国・ロンドン	1-1-27
②	スウェーデン・ストックホルム	1-1-28
③	ノルウェー・オスロ	1-1-28
2)	道路課金制度の導入状況	1-1-29
(i)	道路課金導入のステップ	1-1-29
(ii)	道路課金制度の導入状況	1-1-29
①	重量貨物車課金の導入状況	1-1-29
②	重量貨物車課金導入の変遷	1-1-30
③	一般乗用車課金の導入状況	1-1-32
(iii)	EUにおける課金方式（時間及び距離）	1-1-33
①	時間による課金方式	1-1-33
②	距離による課金方式	1-1-33
3)	対距離課金プロジェクト計画	1-1-34
4)	道路課金制度による交通への影響	1-1-37
(i)	モード分担（モーダルシフト）：プラス要因	1-1-37
(ii)	年間の走行台キロの減少：プラス要因	1-1-37
(iii)	ロジスティックスの最適化：プラス要因	1-1-37
(iv)	迂回交通：マイナス要因	1-1-37

- (v) 運送事業者安全性低下のリスク : マイナス要因 1 - 1 -38
- (vi) 車種構成 : プラス要因 1 - 1 -38

1 諸外国における道路課金制度の詳細

1-1 EU（平成25年1月時点整理）

(1) EUの概要について

EU（European Union：欧州連合）は、設立条約に基づき欧州の国々で構成される国家連合体です。五次にわたる拡大によって、加盟国数は当初の6カ国から27カ国となり、関税同盟や経済分野での共通政策、市場統合、共通通貨ユーロ導入等の面での統合が実現しています。

国家主権の一部を委譲して、域外に対する統一的な通商政策を実施するなど、世界最大の単一市場を形成するだけでなく、政治的にも「一つの声」で発言しつつあります。

表 1-1-1 EUの概要

面積	423.4万km ² (日本の11.3倍)
人口	5億250万人(日本の4倍) (2008年)
人口密度	117人/km ² (2012年、EUROSTAT)
都市人口比率	74%は人口5千人以上の都市に居住 (2009年7月、EUROSTAT)
GDP	16兆22億ドル(2010年)
一人当たりGDP	32,535ドル(2010年)
GDP成長率(実質)	1.9%(2012年見直し)



図 1-1-1 EUの地図

出典：国土交通省

出典：駐日欧州委員会代表部

表 1-1-2 EU拡大の経緯

1958年(EC ^①)	原加盟国：独、仏、イタリア、ベルギー、オランダ、ルクセンブルク
1973年(EC)	第一次拡大：英国、アイルランド、デンマーク
1981年(EC)	第二次拡大：ギリシャ
1986年(EC)	第三次拡大：スペイン、ポルトガル
1995年(EU)	第四次拡大：オーストリア、スウェーデン、フィンランド
2004年(EU)	第五次拡大：ポーランド、チェコ、ハンガリー、エストニア、ラトビア、リトアニア、マルタ、キプロス、スロバキア、スロベニア
2007年(EU)	第五次拡大：ブルガリア、ルーマニア

出典：国土交通省

① European Community：欧州共同体

1) EUの目的

欧州統合は、ヨーロッパの永久平和のために、進められました^②。自由、民主主義、基本的人権の尊重、法の支配といった基本理念を欧州に定着させ、人、モノ、サービス、資本が自由に行き来できる分断なき欧州を建設することを理念に掲げ、統合の「深化」と「拡大」を重ねながら発展してきました。

1970年代の経済危機による「ECの停滞の時代」を経て、統合の遅れに対する危機感から、1985年に1992年までに域内市場統合の完成を目指す「域内統合市場白書」が採択されました。その間、1990年にはミッテラン仏大統領とコール独首相が、EMU(Economic and Monetary Union: 経済通貨統合)を形成して一気に政治統合まで実現するとの共同提案を行い、1991年12月のEU創設のための「マーストリヒト合意」につながっていき、1993年11月1日のマーストリヒト条約発効によりEUが誕生しました。

マーストリヒト条約では、「経済通貨統合(EMU)」と共通外交・安全保障政策の樹立を目指す「政治統合」、「司法・内務分野における政府間協力」の三本柱からなるEUの創設が合意されています。また、EUの目的については以下のように規定されています。

- (a) 域内国境のない地域の創設、及び経済通貨統合の設立を通じて経済的・社会的発展を促進すること
- (b) 共通外交・安全保障政策の実施を通じて国際舞台での主体性を確保すること
- (c) 欧州市民権の導入を通じ、加盟国国民の権利・利益を守ること
- (d) 司法・内務協力を発展させること
- (e) 共同体の蓄積された成果の維持と、これに基づく政策や協力形態を見直すこと

2) EUの機構

EUはその目的を達成するために、独特な立法、司法、行政機構を有しています。

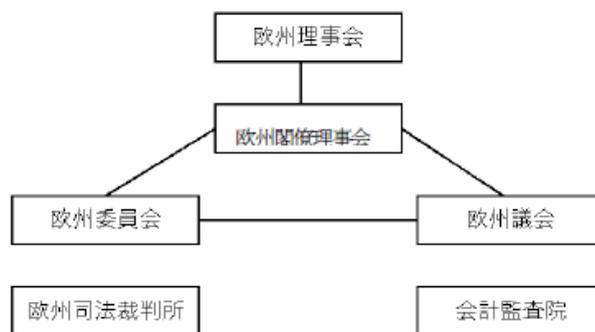


図 1-1-2 EUの主要機関

出典：高速道路調査会

^②シューマン宣言(1950年)

EUの最高意思決定機関は、全加盟国の政府首脳と欧州委員会委員長、及び大統領によって構成される欧州理事会です。欧州理事会は、EUの方針や政策の大局を決定します。また、個別・具体的な政策の詳細を定めるのは、加盟国の閣僚からなる欧州閣僚理事会です。

欧州委員会には行政権が付与されており、①立法化のための法案の発議（特に、委員会ではヨーロッパ規則と指令の法案を準備する）、②基本条約実施状況の監視、③EUの政策と通商政策の調整と執行、という3つの機能があります。

欧州議会は5年に一度の欧州連合市民による直接選挙で選出される750名の議員で構成され、EUの政策に民主的統制を加える立場にあります。欧州議会は、国家の中の議会とは異なり、法案提案権は有しません。諮問手続（意見表明のみ）、協力手続（国内法の「批准」に準じる手続）及び共同決定手続（欧州理事会と権限を共有し、議会における二度の検討を経て欧州委員会の提案を審査するもので、欧州理事会と議会は対等な権限を有する）を通じての審議・議決権を有します。また、欧州議会は理事会とともにEUの予算案を審議・決定するほか、予算案全体の拒否権や予算執行状況の監督権限を有します。さらに、共通決定手続きが適用される分野の条約の締結にあたり同意を行います。従来、欧州議会の権限は弱く政策決定手続における存在感は大きくないものでしたが、EUにおける統合が深化するなかでEUの政策に市民が関与する機会を増やす必要性が高まり、現在ではほとんどの分野における政策の決定には欧州議会の賛成が求められるようになっています。

司法裁判所は、条約の解釈と適用、およびEUのすべての活動において法律が遵守されていることを担保する保護者の役割を果たしています。EU法は加盟国の法体系のうちに完全に組み込まれ、国家の法律よりも優先します。すべてのEUの機関と加盟国は、司法裁判所に対して、EUの他の機関や他の加盟国の行為について提訴することができます。

表 1-1-3 EU主要機関の概要

欧州理事会 (EU首脳会議)	EUの最高政治的機関。EUを政治的に推進し、政策の方向性を設定。リスボン条約により常任議長が創設された。
EU理事会	加盟国代表より更正され、欧州会議と共にEU立法を行う。また、共通外交・安全保障政策と警察・司法協会において、EUの唯一の意思決定機関としての役割を果たす。
欧州会議	直接選挙によって選ばれた785名の議員で構成。欧州市民を代表してEU理事会と共に立法手続きに参加。同時に、EUの諸活動の民主的コントロールを行なう。
欧州委員会	EUの行政執行機関としてEU政策を実施。唯一の法案提出権を持つEU機関としてEU立法に関与。
欧州司法裁判所	EUの基本条約の正しい解釈、適用を確実にする役割を果たす。

出典：国土交通省

3) EUにおける法令

EUの法体系は、一次法、二次法、判例の3種類から成っています。それぞれ以下のものが、司法裁判所（Court of Justice）で審理の対象となるEU法として法的効力を認められています。

(i) 一次法（Primary Legislation）

一次法とは、EUの基本条約を指します。現行の基本条約は、2009年12月に発効したりスボン条約により改正されたEU条約及びEU機能条約です。これら条約は加盟国の政府間による交渉によって内容が合意され、各国議会によって批准されなければなりません。改正も同様です。

さらに、一次法には、基本条約以外にも、基本条約と「同一の法的価値」を持つとされるEU基本権憲章、EU司法裁判所が依拠する法の一般原則などを含むこともあります。

(ii) 二次法（Secondary Legislation）

一次法である基本条約を根拠に制定される法令です。二次法には、規則（Regulation）、指令（Directive）、決定（Decision）、勧告（Recommendation）、意見（Opinion）があり、加盟国の国内法との関係や法的拘束力は、それぞれ以下のとおり異なっています。

① 規則（Regulation）

加盟国の国内法に優先して、加盟国の政府や企業、個人に直接適用されます。そのため、加盟国の国内立法を必要とせず、加盟国の政府等に対して直接的な法的拘束力を及ぼします。

② 指令（Directive）

加盟国の政府に対して直接的な法的拘束力を及ぼします。指令には政策目標と実施期限が定められ、指令が採択されると、各加盟国は、期限内に政策目標を達成するために国内立法等の措置を取ることが求められます。ただし、どのような措置を取るかは各加盟国に委ねられます。なお、企業や個人には直接適用されません。

③ 決定（Decision）

特定の加盟国の政府や企業、個人に対して直接適用されるもので、対象となる加盟国の政府等に対して直接的な法的拘束力を及ぼします。

④ 勧告（Recommendation）

加盟国の政府や企業、個人などに一定の行為や措置を取ることを期待する旨、欧州委

員会が表明するものです。原則として法的拘束力はありません。

⑤ 意見 (Opinion)

特定のテーマについて欧州委員会の意思を表明するものです。勧告と同様、原則として法的拘束力はありません。

表 1-1-4 EUにおける諸法

諸法	原文	解説
1. 規則	Regulations	ダイレクトに加盟国に適用され、各国における立法手続きを要しない。
2. 指令	Directives	加盟国は、目的を達成する義務を負うが、達成の方法や形式については各国に任せる。
3. 決定	Decisions	特定国、あるいは全加盟国に対するもので、当事者だけを束縛する。
4. 勧告と意見	Recommendation and opinions	拘束性を持たない。

(iii) 判例 (Case-Law)

EU 司法裁判所 (司法裁判所・総合裁判所・専門裁判所) の判例です。ただし、EU 司法裁判所は、先例には拘束されないとしています。

4) EUの政策

EUは、経済・社会・規制・金融など、EUとして行動することが加盟国の利益になる政策分野に関与しています。

加盟国の経済・社会面における格差の是正は、一つの重点分野として位置付けられています。

(i) 政策実施の手順

EUにおいては、加盟国間の条約によって、もっとも基本的な方針が決定されます。次に方針に基づいて、各分野の政策が白書によって具体化されていきます。

白書発行の前段では、コミュニケーションペーパーやグリーンペーパー等が発行され、欧州委員会の考え方や議論の内容が周知され、議論されます。さらに白書の内容を具体化するために、規則や指令が発効され、加盟国内で法定化され、政策が実施されるという手順となります。

(ii) EUの地域政策

EUは、EU全体における交流促進による広域型の発展を追及し、深化と拡大を通じた統合を強力に推進する上で、地域政策を実施しています。EUの地域政策には、構造基金（Structural Funds）による援助、結束基金（Cohesion Fund）による援助、欧州投資銀行による融資、加盟前援助のプログラムがあります。

EUの地域政策の枠組みは、1986年の単一欧州条約に立ち返ります。この考えはマーストリヒト条約（1993年）にも受け継がれ、地域政策は加盟国の拡大を背景に拡充されて、今日ではEU予算全体の約3分の1の規模となっています。2004年の旧東欧諸国加盟によるEU拡大に伴い、域内の地域間格差は拡大し、これらの地域に重点を移しつつ施策が展開されています。

現状EUの地域政策では、経済的社会的統合や、最も開発の遅れている地域との連帯を目指し、EU内の後進地域の経済格差是正、産業構造の改善、自然障壁（ピレネー、アルプス山脈、ドナウ川）の克服等とともに、リスボン戦略^③の目的である成長と雇用、イノベーション、研究・開発、環境等に係る施策が積極的に展開されています。

^③ 2000年3月にリスボン欧州理事会において打ち出されたEUの経済・社会政策。人的資源の重要性が認識され、知識社会に向けた教育・訓練、より積極的な雇用政策、社会保障制度改革・社会的排除の解消が目指された

① 特色、考え方

EUの地域政策は、単に富裕国から貧困国への所得移転に留まらず、地域の課題を解決するプログラムを支援するものとされています。その執行・運用においては、加盟国、地域、欧州連合、その他多様な主体のパートナーシップを重視するとともに、政策評価・モニタリング等政策の効果を高める工夫がなされています。

② 支援の仕組み

平均人口 180 万人（80～300 万人）の 268 地域（州や広域的な地域の単位）を基本に支援対象地域を定め、構造基金等の基金を通じて、複数年単位で中期的視野から資金を提供し、各国、地方、民間の投資を補い促進する仕組みが取られています（2007～2013 年の予算額は 3,080 億ユーロ）。

表 1-1-5 支援の仕組み

構造基金 Structural Fund	欧州地域開発基金 European Regional Development Fund、ERDF	地域間格差を縮小し地域経済の構造開発や構造調整を支援、経済的・社会的・地域的結束を強化するための資金を提供
	欧州社会基金 European Social Fund、ESF	職業訓練や雇用創出施策のための資金を提供
結束基金 Cohesion Fund		一人当たりGDPが域内平均90%未満の加盟国における交通インフラ整備や環境保全に資金援助

出典：国土交通省

表 1-1-6 2007～2013 年期の支援内容

目的	対象となる地域	予算	趣旨
収斂 Convergence Objective	一人当たりGDPが欧州平均の75%未満の100地域、人口約35%	81.5%	最も開発が遅れている国や地域が、早くEUの平均に追いつけるよう支援。
地域競争力強化と雇用拡大 Regional competitiveness and employment Objective	上記に該当しない168の地域、人口65%	約16%	競争力や雇用水準、吸引力の強化を目的、経済的・社会的変化の予測、技術革新・企業家精神、環境保護、アクセス改善、適応能力の強化、雇用市場の開発の促進等。
欧州地域協力 Territorial cooperation objective	国境地域の人口は181.7百万人、人口の37.5%	約2.4%	国境を越えた多国間・地域間協力を促進。具体的には、都市、農村及び沿岸地域の開発、経済関係の強化、中小企業のネットワーク作り等の分野。

出典：国土交通省

(iii) EUの交通政策

① 交通政策におけるEUの権限

2009年のリスボン条約発効により、EUは加盟各国よりも上位の存在として、一部の管轄権を移譲されています。

EUの交通政策はEUと加盟国との共有権限事項とされており、原則としてEUの管轄権が優先されますが、管轄権限を行使する際には、補完性の原則に基づくとされています。ここでいう補完性の原則とは、マーストリヒト条約で位置づけられているものであり、EUの権限の行使は、1) 加盟国レベルでは対処できない事項、2) 加盟国では効果があがりにくい事項、3) 共同体で対応しない場合には加盟国の利益を損なう事項に限られるとされています。

② 交通政策における方針

EUは、EU全体における交流促進による広域型の発展を追及しています。交通政策においても地域間格差是正に向けて、後進地域における高速道路の整備などを推進しています。

地域政策に基づく結束基金等の補助金の支出により、これまでに、スペイン、ポルトガル等、最近では東欧諸国における高速道路整備が進展しています。重量貨物車への道路課金も、こうした交通政策の一環です。当然のことながら、基金の財源確保も必要であり、資金調達も含めた持続可能性を維持するためには、マルチモーダルな解決が必要であると認識されており、道路課金制度は、その実施手段としても期待されています。

③ 欧州横断交通ネットワーク

欧州横断交通ネットワーク (Trans-European Transport Networks : TEN-T) は、EU域内の道路、鉄道、水運、航空等のネットワークであり、域内の経済、社会および領域としての結束を強化するために、1993年のマーストリヒト条約により正式に位置付けられたものです。

現在の欧州横断交通網計画では、2020年までに、道路95,700km、鉄道106,000km（うち時速200キロ以上の高速鉄道路線32,000km）、内陸航路13,000km、港湾404カ所を整備する予定とされています。このうち集中的に投資するものとして30の優先プロジェクトが決定されています。

ネットワーク全体の整備費用(1996～2020年)は、約9,000億ユーロと見込まれており、2008年時点で、すでに約4,000億ユーロが投資されています。また、今後道路20,000km、鉄道20,000km、および内陸航路600kmの建設・改善のために約5,000億ユーロが必要とされています。

2004年の調査では、欧州横断交通網が完成すれば、旅客・貨物交通の走行時間が大幅に短縮され、道路における渋滞が14%少なくなり、温室効果ガス(CO₂)の排出量も約630万トン(4%)削減できると予想されました。

しかしながら、実際の状況は、計画通りというわけにはいかず、予算執行状況に比べ、プロジェクトの進行がはるかに遅れているプロジェクトがほぼ過半数を占めることが明らかになりました。

このような状況を改善するために、欧州委員会は重量貨物車課金からの収入を欧州横断交通網整備のために特定財源化することを提案しましたが、加盟国の反対によって 15%分を特定財源化できるという推奨を定めるにとどまっています。

資金面でいえば、欧州投資銀行からの貸付金を除くと、EU から欧州横断交通網に拠出される金額は、全体の 5~6%を占めるに過ぎません。加盟国自身で大部分の資金を調達しなければならぬため、欧州委員会も、官民パートナーシップ (Public-Private Partnership : PPP) の役割が重要であると強調しています。

④ EU 交通白書

欧州委員会は、2011 年 3 月に、「欧州単一交通区域に向けてのロードマップ – 競争力を持ち、資源効率的な交通システムに向けて」と題する交通白書を発表しています。この白書では、モビリティを拡大し、鍵となる分野、燃料消費、及び雇用における主要な障害を克服し、競争力のある交通システムを建設するための今後 10 年間における 40 の施策を示しています。同時に、EU の輸入石油への依存を劇的に削減し、2050 年までに交通部門からの CO₂ の排出を 60%削減することを提案しています。

欧州委員会は、2001 年に、2010 年までの 60 項目の施策の提案を含む交通白書を発表し、混雑、汚染、及び事故によって引き起こされている巨額の経済的損失を回避し、より持続可能なものとするという方針を示していました。

また、2009 年の 6 月のコミュニケーションペーパーで提言された、2010 年以降における、新技術に基づき、利用者にやさしい持続可能な統合交通システムに関して、その方向性がさらに明確化されました。

(iv) 交通政策の背景

① EUのステージ

かつて、日本において「国土の均衡ある発展」という目標のもと、都市の過大化による生産面・生活面の諸問題、地域による生産性の格差について、国民経済的視点からの総合的解決を図るために社会資本整備が進められた時代がありました。

EUの現状を見ると、今まさに「均衡ある発展」のもとに、一致団結した発展を目指して社会資本整備が進められている状況であるように思われます。2050年という長期の目標を設定し、EU全体における交流促進による広域型の発展モデルを追求しているのです。

ドイツ、フランスといった経済大国の一方で、インフラも不十分な国々が少なからず存在しています。また、いましばらくは人口増加が見込まれており^④、車社会の発展も継続すると考えられます。EU全体の均衡ある発展を目指すためには、引き続き交通網を整備して、域内の交流活発化を支える必要があります。

② EU交通政策の背景

EUの交通分野はおよそ1兆ユーロの経済規模で、EUのGDPの10%以上を占め、1千万人の雇用があります。EU諸国は、ほぼ陸続きであり、加盟国が増えるにつれ、その範囲が拡大します。通貨EURO導入等、ひとつの域として統一化されたことにより、域内交通がフリーになった結果、交通の重要性はますます高まっており、2001年の交通白書では「交通は、われわれの国際競争力と商業、経済、文化の交流にとって、決定的に重要である」と述べられています。

EUはもともと車中心の社会であり、旅客交通の79%（航空5%、鉄道6%）、貨物交通の45%（短距離海上輸送41%、鉄道8%、内航海運4%）に車が利用されています。車への依存度が圧倒的に高くなっており、他の交通モードとのあいだに明らかな不均衡があります^⑤。

車両数・交通量ともに多いEU地域ですので、域内の交通量も増加の一途をたどっています。1970年に一人当たり17kmであった交通量は、2000年には35kmへと約2倍となり、それに合わせて、車を効率よく走らせる必要性、安全に走らせる必要性も高まり、欧州横断道路ネットワークをはじめとする、道路整備の必要性が認識され、推進されています。圧倒的な車社会であるEU諸国においては、道路整備に伴い、引き続き交通量が増加することが見込まれます。また均衡ある発展が確立されれば、交通量がさらに増加することも予想されます。

2001年の交通白書では、10年間で渋滞損失が約2.4倍に増加すると予測されました。実際、都市部における交通量の増加に伴う渋滞によって、欧州全体で1千億ユーロの経済損失が発生しており、これは、EUのGNPの1%にあたるといわれています。この傾向は人

^④ 2008年4億8,950万人が、2035年には5億2,000万人に達すると予想されている。

^⑤ 日本は車：旅客59.9%、貨物63.9%、鉄道：旅客27.0%、貨物3.9%となっている。

口増加に伴い、さらに加速することも考えられます。

また、安全性の面でも、EUにおける交通事故死者数は4.1万人というデータがあります。人口比4分の1である日本が5千人であることを考えれば、EUにおいては、道路を整備し、渋滞を解消し、安全性を確保していくニーズが高いといえることができるでしょう。

以上のように、EU諸国では、道路の整備と同時に、モーダル・シフトを推進する必要性が高く、交通インフラ整備のための財源確保という問題も、交通政策を検討するうえでの重要な課題となりつつあります。

③ 日本のステージとの比較

日本は、少子高齢化社会の進展の一方で、経済の大幅な成長は見込めず、人口が縮小するなかでの、現状維持およびさらなる発展のための仕組みづくりが求められている状況であり、EUとは社会・経済の状況が大きく異なります。

たとえば、日本の社会資本整備においては、ミッシングリンクの解消等さらなる整備ニーズも存在しますが、それ以上に老朽化した社会資本への対応、大震災の経験から防災・減災対策、その財源をどう捻出するかといったことがクローズアップされている状況です。

「均衡ある発展」のスローガンのもと、地方部においても道路等の整備が進められ、地域間格差は縮小されました。逆に重点的な投資が重視されつつあります。すでにステージでいえば、「均衡ある発展」は一段落した状況であるといえるでしょう。

また、地理的条件においては、日本は島国であるという決定的な違いがあります。他国と陸でつながっていないため、他国の車が自国の道路を通行するという現象は起こりえず、したがって、他国の車に適正負担を求めるという事象も発生しないと考えられます。

渋滞の状況も同様です。EUにおける渋滞による損失の程度は、GNPの1%とされていますが、人口増加に伴い、さらに加速することも考えられます。一方、日本の場合^⑥は、今後車人口の減少が見込まれることから、渋滞は徐々に緩和されることも考えられます。

EU諸国における道路課金制度の状況を調査するにあたっては、課金制度の仕組みのみでなく、こうした背景を固める環境や条件の違いを押さえながら、検討していく必要があると思われます。

^⑥ 日本の渋滞による経済損失は、38.1億人時間、約12兆円

(2) 道路課金に関するEU指令の概要

1) 道路課金制度導入の背景

EUにおける道路課金制度の導入は、「負担の公平化」に始まります。

EUでは、加盟国の増加による拡大傾向のもと、経済の一体化が進められました。また東西ドイツの統合（1990年）などもあり、国境がボーダーレス化し、EU域内の自由走行が可能になりました。広域的な交通流動が活発となり、インフラ建設や、商工業品の配送など、国境を越えた重量貨物車の行き来が盛んになり、EUの中でも中欧諸国を中心に他国の自動車による通過車比率が高まることとなりました。

当時、フランスやスペイン、イタリア等では高速道路は有料であり、通行する場合には通行料金を支払う必要がありました。一方、ドイツやオランダ、英国などでは、道路は料金制ではありませんでした。道路を料金制としていない国では、主に燃料税が道路の整備や維持管理費用とされていましたが、他国の通過車両の場合、国内で燃料の購入がないかぎり、道路の整備費用を負担せずに、自国の道路を通行することになります。

こうしたことから、通過交通に対する公平性の議論が沸き起こり、1995年に、EUとしての道路課金の方向性が示され、同年、ドイツとベネルクス3国において、重量貨物車に対してビニエツト^⑦の購入を義務付ける道路課金制度が導入されました。

この後は、EUの均衡ある発展を目指して、EU全体でこうした問題を解決していこうとする状況が生まれ、1999年に道路課金に関する指令であるユーロビニエツト指令が制定されました。

なお「指令」はEUが基本方針を示し、加盟国が別途国内法で実施方法を定めるものです。ユーロビニエツト指令についても、課金する場合の共通のルールを定めているものであり、課金することを加盟国に義務付けているものではないと位置づけられています。

^⑦ 道路の利用に対して期間ごと（日、週、月、または年）に異なるビニエツト（ステッカー、定額利用証）を購入する制度。

2) EU指令の変遷

EU 指令は EU 加盟国全体が“ある目的を達成すること”を義務付けるものです。加盟国が独自に実施するよりも、EU 全体で達成するほうが効果的なものに限られます^⑧。例えば「パートタイム労働者の権利を守る」「マネーロンダリングを禁止する」といったものがあり、目的を達成することを義務付けられていますが、それらの目的を果たす方法や形式は各国に任せられています。つまり、EU が基本方針を示し、加盟国が別途国内法で実施方法を定めるといった対応が行われます。

道路課金に関する EU 指令の場合も、課金する場合の共通のルールを定めているものであり、課金することを加盟国に義務付けているものではありません。

EU 指令のうち、特に重量貨物車に対する課金に関するものをユーロビニエツト指令 (EU 指令) と呼んでいます。ユーロビニエツト指令は、国境をまたがって長距離の移動をすることが多い大型貨物車両に関して、欧州域内における共通の課金の枠組みを定めています。

「ビニエツト」とは通常ステッカー方式による課金システムを指しますが、EU 指令でいうユーロビニエツト指令には、ビニエツト方式による課金だけでなく、対距離課金方式や、有料道路の通行料金も含まれます。

EU のユーロビニエツト指令は、これまでに数度の改正を経て今に至っています。現行のユーロビニエツト指令は、2011 年 9 月に EU 議会で合意されたものです。

(i) ユーロビニエツト I (1999 年指令)

1999 年に EU 指令 (ユーロビニエツト I) が発令され、EU 諸国において 12 トン以上の重量貨物車にインフラ費用を課金することが可能となりました。対象道路は高速道又はそれに類する道路とされました。

この EU 指令の目的は、商品の自由な移動に対する障害を軽減し、道路運送事業者間の公正な競争を保証することにより、加盟国間の運輸上の競争の歪みを是正すること、すなわち「負担の公平化」にありました。

(ii) ユーロビニエツト II (2006 年改正指令)

2006 年に改正が行われ、対象とする重量貨物車両の総重量が、12 トン以上から 3.5 トン超に変更されました^⑨。また、対象道路も欧州横断道路ネットワーク全体に拡大され、課金の結果として、迂回交通が発生する可能性がある 2 次的道路ネットワークにおいて課金することも可能としました。

料金設定は、大気汚染や混雑等を考慮して料金レートを変化させることが認められました。けれども、料金全体の水準 (加重平均料金) は、あくまでもインフラ費用の回収原則

^⑧補完性原則 (the principle of subsidiary) による。

^⑨ただし、2012 年までは 12 トン以上の車両のみを対象とした課金を継続することも認められていた。

の範囲内で行うものとされていました。

その他、山岳地域におけるかさ上げ (mark-ups) や、任意の道路における環境への影響を軽減するための特定の混雑課金 (congestion charges) を賦課することを認めました。

(iii) ユーロビニエットⅢの成立 (2011 年指令)

ユーロビニエットⅢとなる改正案 (2008 年) では、道路課金に外部費用の内部化を取り込むという考え方が、より強く打ち出されました。この改正案は、2009 年にサブプライム問題以降の景気後退を反映して、いったん棚上げされましたが、2010 年に修正案が提示され、さらに修正を加えたうえで、2011 年に成立しています。

この指令により、インフラ費用回収のためのインフラ費用課金に加えて、騒音や大気汚染費用等の環境費用を課金することが可能となりました。利用者負担および原因者負担の原則により、道路維持、改善費用および環境負荷費用について課金を行う権利を示したものと位置づけられています。

① 対象車両

3.5 トン超の貨物車両を対象としています。1999 年指令の対象車両は車両総重量が 12 トン以上の貨物運送を目的とした車両とされていましたが、2006 年改正指令で 3.5 トン超の貨物車両にまで引き下げられました。ただし、2012 年までは、12 トン以上の車両のみを対象とした課金を継続することも認められていました。

② 対象道路

欧州横断交通ネットワーク (TEN-T) 全体を対象としています。

1999 年指令では、「高速道路又はそれに類する道路」が対象とされていましたが、2006 年改正指令では TEN-T 全体に拡大されました。また、各国が TEN-T に含まれない道路において課金を行う権利を損なうものではないとされており、特に TEN-T における課金の結果として、迂回交通が発生する可能性がある二次的道路ネットワークにおいて課金を行うことも可能とされています。

③ 課金の目的

当指令では、インフラ費用の回収目的に加え、交通による大気汚染、騒音といった外部費用を内部化することが目的に加えられています。「利用者負担」及び「原因者負担」の原則を色濃く打ち出し、環境の保護と同時に持続可能な交通モードに貢献するインフラ資金の調達を目的とするとされています。

なお、時間による課金方式 (ビニエット方式) は単純で運営コストが安いという利点があり、比較的早くから導入している加盟国も多くみられますが、同課金方式は、インフラの利用 (走行距離) や外部費用 (大気汚染、混雑等) の程度に応じたきめ細かな課金には

向かないため、今後は走行した距離による課金方式（対距離課金方式）に移行していくことが望ましいとされています。

④ 課金の定義

ユーロビニエット指令は、ビニエット方式による課金だけでなく、対距離課金方式や有料道路の通行料金も含めて、重量貨物車両に対する課金すべてを対象としています。

インフラを走行する車両に関して、走行距離及び車両のタイプに基づいて課される金額は「通行料金 (toll)」であり、インフラを一定の期間（時間）利用することに関して課される金額は「利用者課金 (user charge)」と定義されています。

「通行料金」には、有料道路の通行料金のほか走行に応じた課金である対距離課金方式が含まれます。ただし、有料道路の通行料金に関しては、各国のコンセッション契約等における実態を事実上包含しうる幅広い規定となっています。例えば車両の排出ガスに関する基準（EURO 等級）等は、かならずしも適用を求められてはいません。

「利用者課金」には、いわゆるビニエット方式による課金が含まれます。

ユーロビニエットⅢでは、「通行料金」に「インフラ課金 (infrastructure charge)」と「外部費用課金 (external cost charge)」の2つの要素を含むものとされました。

「インフラ課金」とは、インフラに関し建設、維持、運営及び開発の費用で、道路を建設した国が負担した費用を回収することを目的とするものです。

また、「外部費用課金」とは、交通による大気汚染や、交通による騒音に関する費用で、道路のある国において負担されたものを回収することを目的とします。

各国は、「インフラ課金」又は「外部費用課金」の一方のみ、又は双方を含めて「通行料金」を設定することができるようになったのです。

なお、「外部費用」に含まれる項目として、通常、交通による大気汚染、騒音及び混雑等が挙げられますが、ユーロビニエットⅢでは、渋滞に関する課金は検討対象ではありましたが、都市部の限定的な地域での問題であることや、乗用車による影響も多分にあることから、特定地域を除き対象外とされました。

⑤ 課金の水準

ユーロビニエットⅢでは、大気汚染防止や混雑緩和などの観点から、通行料金を変化させることが認められました。インフラへの影響度を反映する軸重や、外部費用を反映する排出ガス基準（EURO 等級）、昼間・夜間といった時間帯基準、走行する場所といった、様々パラメータによって区分された課金が採用されることになりました。

外部費用課金の項目や基準、計測手法が提示され、各国は騒音と大気汚染費用について、一定の算定式と上限値を限度とした課金を導入することが可能になりました。特に、都市部と都市間における地域とでは、外部費用のレベルにも大きな差があり、それらを反映し

た課金区分が設定されました。

また、民間企業がコンセッション^⑩によって有料道路事業を行う場合を考慮して、通行料に市場条件に基づいた利益を含めることができる旨も定められています。なお、アルプス等の山岳地域に関しては、環境保護の観点から鉄道等への転換を促進するため例外的にインフラ費用を超えた課金が認められているケースもあります。

⑥ 課金による収入

課金による収入は、EU 指令に基づき道路維持、整備費用を中心に充当されるものとされています。ドイツでは道路整備・維持費用とともに、2010 年までは運送業界への補助や、鉄道、水運など他交通機関の整備費用などにも適用されていました。

当初、課金収入の 15%を TEN-T 整備費用へ回すという提案もありましたが、これについては各国の反対により成立しませんでした。

なお、収入は各国により異なりますが、たとえばドイツでは 2008 年に約 35 億ユーロの収入を上げています。

3) ユーロビニエツト指令への対応

(i) 現在の状況

2012 年末の時点で、オーストリア、チェコ、ドイツ、ポーランド、ポルトガル、スロヴァキア及びスイスの 7 カ国で、EU 指令で示された対距離課金方式が導入されています。

ベルギー、オランダ、ルクセンブルグ、デンマーク、スウェーデンの 5 カ国においては、12 トン以上の車両に対し、ユーロビニエツト方式が導入されています。対象道路は、高速道路ネットワーク及び特定の全国的道路に適用されます。ビニエツトの料金は時間や期間によるものであり前払い方式です。料金区分は、車両の環境パフォーマンス(EURO 排出ガス等級)及び車軸数に基づいています。

また、ブルガリア、ルーマニアなどでは、国ごとの単独ビニエツト方式が採用されています。ハンガリー、リトアニアでは、特定の高速道路区間においてビニエツトのステッカーが義務付けられています。

フランス、スペイン、イタリア等では、有料高速道路の通行料金として課金を行っており、数十年にわたって、民間部門が高速道路ネットワークの一部を運営しています。これらの運営者は、高速道路の利用に関して料金を徴収する権利を有しており、料金の水準は、一般的には、国当局と高速道路運営者との契約で定められています。通常、運営費用をカバーし、利益としての余剰分を含み、オートバイ、乗用車、軽量及び重量貨物車両のよう

^⑩施設の所有権を移転せず、民間事業者がインフラの事業運営に関する権利を長期間にわたって付与する方式。

な車両のタイプによって区別されています。

英国では課金は行われていませんが、M6及び特定のインフラの区間(トンネル及び橋梁等)において、車両のクラスに応じた課金の仕組みを有しています。アイルランドは、3つの高速道路ネットワークにおいて、車両のクラスに応じて料金を徴収しています。

(ii) 対距離課金（走行課金）の方式

現状、スイスを含めて7カ国が EU 指令で示されたような、走行距離に応じた対距離課金方式を導入しています。EU における対距離課金方式は、始点と終点を定め、その間の距離に応じた課金を行うという仕組みではありません。道路本線上に定められた課金ポイントを通過することにより料金が加算される、いわば「課金ポイント走行課金」といった仕組みです。7カ国とも、課金ポイントの通過により課金されるシステムであることは共通ですが、そこで採用されている技術や方式はさまざまです。

オーストリア、チェコ、ポルトガルは、DSRC方式を採用しています。本線上のガントリー（課金ポイント）と車載器間で DSRC による通信を行うことによって、区間ごとに課金が行われます。また、ガントリーには ANPR（自動ナンバープレート認識）が設置されており、車載器を搭載していない違反車のチェックに用いられています。



図 1-1-3 ANPR の概略図（スウェーデン）

出典：Swedish Transport Agency

2011年7月に導入開始されたポーランドの対距離課金制度も DSRC 方式によるもので、ガントリー方式によるフリーフロー（ノンストップ）システムです。

ポーランドは当初、GPS/セルラー通信方式を予定していましたが、DSRC 方式と、GPS/セルラー通信方式の初期投資額を比較した結果、安価である DSRC 方式を採用したとのことです。なお、現課金制度は重量車^⑩を対象としています。乗用車にも搭載しうる車載器を計画しているとの情報があります。

^⑩ 3.5 トン以上の車両対象。貨物車のみならず、3.5 トン未満の乗用車でもキャンピングカーなどの重量物を牽引していれば課金対象となる

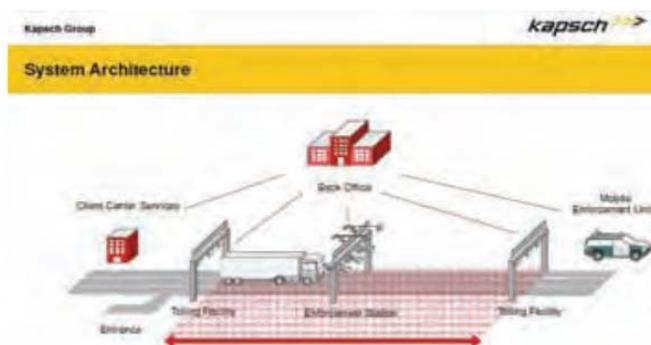


図 1-1-4 DSRC フリーフロー方式のイメージ（ポーランド）

出典：中村徹「ポーランドの重量車課金」

HIDO 『TRAFFIC & BUSINESS』 Autumn 2012 No.101

スイスでは、走行距離をオドメーター（タコグラフ）により計測し、課金をおこなっています。GPS で補完し、DSRC でオドメーターの作動を確認する仕組みです。3.5 トン以上の重量車を対象とし、全道路において適用されています。

ドイツの対距離課金制度は 2005 年に導入された、世界初の衛星（GPS）を利用した重量貨物車課金システムであり、GPS とセルラー通信網による、技術的に進んだ方式が採用されています。車載器にはデジタル地図や課金情報が内蔵されており、GPS の位置情報と車載器情報で課金ポイントを判定し、ポイントを通過するごとに課金を行い料金が計算される仕組みです。車載器によって課金額が算出され、算出された課金額はセルラー通信網を利用した通信でセンターシステムに通知されます。

GPS データを地図データにマッピングする機能を有していることから、車載器は比較的高価であり、地図データが更新された場合、車載器ごとに更新する必要があるという課題があります。一方、料金データのみがセンターに送られることから、車両の移動経路情報が第三者に伝わらず、プライバシー保護が守られているといえます。

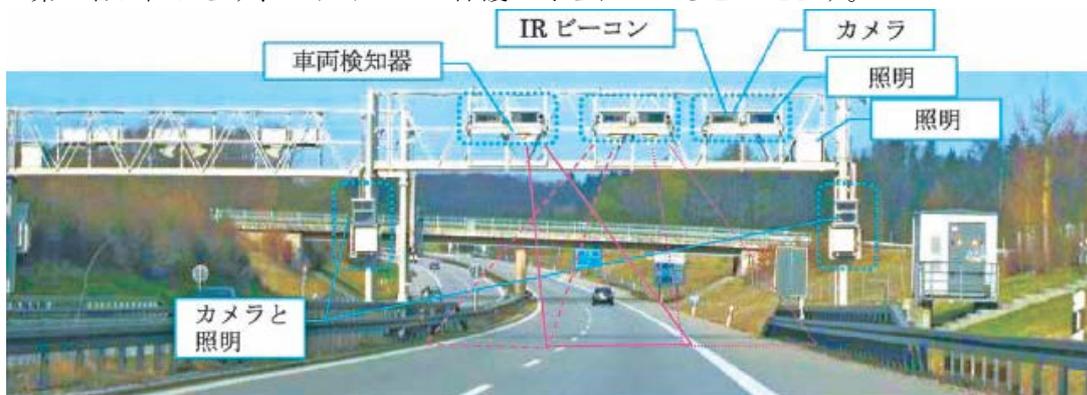


図 1-1-5 不正通行車両取締ガントリー（ドイツ）

出典：中村徹「欧州における道路課金の最新の動向」

HIDO 『TRAFFIC & BUSINESS』 Winter 2010 No.93



図 1-1-6 走行課金システムの構成 (ドイツ)

出典：中村徹「欧州における道路課金の最新の動向」
HIDO『TRAFFIC & BUSINESS』 Winter 2010 No.93

スロバキアも GPS/セルラー通信による道路課金を、2010年1月から導入しています。ドイツのシステムと同様に、位置情報をGPSで取得し、車載器で地図データとマッピングし、課金ポイントを走行したことから料金を算出します。スロバキアの車載器は、欧州標準に準拠しており、周辺国での使用も想定してDSRCの機能も内蔵しています。



図 1-1-7 スロバキアの車載器

出典：中村徹「欧州の道路課金事情」
HIDO『TRAFFIC&BUSINESS』 Spring2011No.96



図 1-1-8 道路利用者と料金センター間のデータフロー (スロバキア)

出典：中村徹「欧州の道路課金事情」HIDO『TRAFFIC & BUSINESS』 Spring2011 No.96

なお、2013年より導入が予定されているフランスの対距離課金もドイツ、スロバキアと同様にGPS/セルラー通信による方式です。一般道において展開されることが注目されます。その他ベルギーにおいても、衛星を用い走行課金が計画されています。

表 1-1-7 主な欧州道路課金の概要

項目	オーストリア	ドイツ	スイス	ロンドン	ストックホルム	オランダ (トライアル)
対象車両	重畳車 (3.5t以上)	重畳車 (12t以上)	重畳車 (3.5t以上)	全車両 (一部車両は免除)	全車両 (一部車両は 免除)	全車両
主な課金 目的	自動車道の拡張・運 用費用	自動車道の拡張・ 運用費用 維持管理	重畳車通行の制限	渋滞対策	渋滞・環境対策	渋滞対策 課税公平化 維持管理
対象道路網	自動車道路 (若干の 高速国道を含む)	自動車道路 (若干の 高速国道を含む)	全道路	都市中心部の全道路	都市中心部の全道路	全道路
課金の種別	距離課金	距離課金	距離課金	コードン課金	コードン課金	距離課金
適用技術	DSRC	GPS/GSM (GNSS/CN)	DSRC/GPS/ タコグラフ	ANPR	ANPR	GPS/GSM (GNSS/CN)
課金額	0.27 € / km	0.12 € / km	0.67 € / km	8 € / day	2.7 € / day	未定
年間収入	770百万€	2,860百万€	800百万€	275百万€	80百万€	未定
運用コスト 収入	9%	16% (建設費等を含む)	4%	48%	25%	未定

※ DSRC : Dedicated Short Range Communications 狭域通信
 ※ GSM : Global System for Mobile Communications デジタル携帯電話の無線通信方式の一つ
 ※ CN : Cellular Network セルラーネットワーク
 ※ ANPR : Automatic Number Plate Recognition 自動ナンバープレート認識

出典：中村徹「欧州における道路課金の最新の動向」
 HIDO『TRAFFIC & BUSINESS』Winter 2010 No.93

(iii) 相互運用性に向けた課金技術の統一化

EU では、EETS (欧州電子的道路課金サービス) に向けた標準化作業が行われています。2010年6月にはEETSにおけるGPSを利用した課金方式の一部が技術仕様書としてISOより発行されました。

多くの国で、電子的料金收受システムが利用されていますが、これらのシステムは、類似の技術を使用しているにもかかわらず、互換性がほとんどありません。課金制度を導入する国を通過する場合には、それぞれの国の車載器が必要であり、特定の道路オペレータとの特定の契約により通行がカバーされます。

たとえば、ポルトガルからデンマークへ旅行するには、5種類以上の車載器がダッシュボード上で必要とされます^⑩。走行に応じた対距離課金を導入するオーストリア、ドイツ及びスイスにおいても各々の技術が存在し、それぞれDSRC(狭域通信)、GPS(全地球測位システム)



図 1-1-9 車載器設置例

出典：中村徹「欧州における道路課金の最新の動向」
 HIDO『TRAFFIC & BUSINESS』Winter2010No.93

⑩ 2009年10月時点

及び DSRC/タコグラフを利用してシステムを運用しています。

このような状況を打開し、システムの相互運用性を目指す目的で、2004 年に EFC 欧州指令が発令されました。同指令は、EU における電子的道路課金システムの相互運用性を確保するために必要な諸条件を規定し、その達成のために、車載器 1 台とプロバイダー契約 1 本により欧州全域で道路課金の仕組みに対応しようという EETS（欧州電子的通行料サービス）の創出を謳っています。また、システムの必須の基準を規定しており、EU における課金制度の技術統一を図ることが目的とされています。

同指令によれば、EU 内での通行料徴収の技術方式として、GPS、セルラー通信、DSRC のうち一つ以上を採用することとされています。長期的視点からは GNSS/CN（衛星測位/セルラー網利用）方式が勧告されていますが、従来の DSRC 方式も許容されています。

1) 衛星測位(satellite positioning)：どの道路を走行しているか、また、その走行距離を特定することができる先端技術。技術的には、衛星による測位と照合されるデジタル地図及び価格表を活用することで解決されている。データは、携帯電話の通信方式を活用して道路運営者に転送される。現在のところ、ドイツが、この種のシステムを導入している唯一の国である。

2) GSM/GPRS 標準を仕様する移動通信(mobile communication)：走行距離の測定と料金データの送信の双方のための、携帯電話技術による測位機能。GSM/GPRS はドイツのシステムでも使用されているが、データ送信のためのみに用いられている。

3) 5.8GHz マイクロ波技術(microwave technology)：自動車のフロントガラスに設置された小型装置と路側に設置されたアンテナとの間の狭域通信(DSRC)を用いる。この技術では、車載器との通信のために、道路沿いの全ての課金ポイント又は道路ネットワークの接続箇所に、送受信機、執行システムその他の必要な装置を備えた路側インフラを必要とする。オーストリアやチェコが DSRC に基づく重量貨物車両(HGV)課金システムを採用し、通行料金による道路課金を行っている。

当指令では、EU 委員会で「決定」された時点^⑬を基点に、3年後（2012年10月）に重量車課金、5年後（2014年10月）には一般車課金へ適用することが指示されましたが、現状では、全域での実施は未定となっています。

「決定」においては、従来 GNSS/CN（衛星測位/セルラー網利用）方式と呼ばれていた道路課金方式は「自律システム (Autonomous system)」と改称され、DSRC 方式と明確に区別されています。自律システムとは DSRC 方式と異なり、専用の地上インフラを必要とせず、車載器が自律的に課金データを取得するものを指します。実際には、セルラー通信

^⑬ EU 委員会における決定は、当初 2006 年 7 月に予定されていたが、延期され 2009 年 10 月に採択された。

を經由し、センターとの協調システムとなっています^⑭。

このように、EUにおいては、システムの完全な相互運用性に向けて、標準技術の定義促進や、相互運用性の適切なレベルの調査が行われており、互換性を確実に促進し、課金に対する利用者の理解が容易にするための、電子的料金収受（EFC/ETC）システムの将来あるべき仕組みに向けて調整が進められています。

道路課金技術は継続的に発展しており、将来的には導入ならびに運用費用は減少していくと考えられます。また、GPSに基づくシステム技術を、自動車関連の他のアプリケーションへと活用しうることから、車載器（OBU）の費用の縮減も予想されます。技術の発達により、走行に応じた道路課金システムが普及し、相互運用可能なシステムが確立することが期待されます。

4) EU指令による道路課金制度の特徴

(i) 背景的な特徴

- ① 地理的要因：陸続き、広域通過車の存在
- ② 現ステージ：均衡ある発展の必要性
- ③ 欧州横断交通ネットワーク(TEN-T)の確立
- ④ 車社会と広域経済活動
- ⑤ モーダル・シフトの推進
- ⑥ 環境意識、エネルギー問題への関心の高さ

(ii) 考え方の特徴

- ① 負担の公平化
- ② 利用者負担、原因者負担の原則
- ③ 外部費用の内部化
- ④ 経済的効率性、費用回収、環境の持続可能性
- ⑤ 交通部門と交通システム全体の最適化
- ⑥ 全体政策への展開
- ⑦ システムの相互運用性の確保
- ⑧ 税額中立

^⑭ ドイツ、スロバキア、フランスのシステムがこれに該当する。

(iii) 制度面の特徴

- ① 欧州横断交通ネットワーク全体が対象
- ② 地域ごとの状況を反映した課金
- ③ 環境課金の採用
- ④ 時間および地区に応じた混雑または環境への影響に対処するための規制的課金
(Regulatory charges) の認可
- ⑤ 山岳地域等における、かさ上げ (Mark-ups) の認可
- ⑥ 外部費用課金の課金水準の提示
- ⑦ 混雑費用の除外

(3) 道路課金の状況

1) 導入されている道路課金の類型

現状、EUの国々においては、様々な方式の道路課金制度が導入されています。

(i) 有料道路

EU諸国の中でも、フランス、イタリア、スペインは、有料道路制度を採用してきました。有料道路制度とは、道路を有料道路として整備・管理し、料金所(Toll Gate)において通行料金の支払いを行う仕組みをいいます。近年では、料金所で停車することなく通過することができるノンストップ自動料金収受システムへの移行も進んでいます。

フランスでは、高速道路整備が遅れたため、建設開始当初(1955年頃)から有料制による高速道路の整備が行われてきました。ルイ王朝時代に世界最高の国道網が整備されており、ほとんどの地域ですでにモビリティが確保されていたことが背景にあり、付加的なサービス提供である高速道路は有料でもよいと判断されました。当初は公社(混合経済会社)により建設・管理が行われてきましたが、途中からはコンセッション方式により、民間会社による建設・管理も行われるようになりました。2000年以降、政府の財源とするため混合経済会社の株式が市場で販売され、2005年には有力企業に売却されました。現在では、有料道路事業は完全に民営化されています。

イタリアの有料道路は、アウトストラダ社を代表とする民間会社へのコンセッション方式により建設と管理が行われています。高速道路についても経済的に発達した北部と発展が遅れた南部および島嶼部との格差是正が大きな課題であり、南部および島嶼部の高速道路は無料となっています。

スペインでは、1980年までは保守党政権下で有料のアウトビスタスが整備され、1980年代は社会党政権下で無料のアウトビアが整備されるなど、道路整備の基本方針が、政権を有する政党によって変化してきました。1990年代になると、EUのマーストリヒト条約が発効し、ユーロ導入国の財政赤字に上限が設定されたため、高速道路整備に民間資金を活用する方式(コンセッション)の必要性が生じてきました。しかしながら、無料高速道路を体験したため有料化に抵抗感の強い世論に配慮し、シャドウトル方式^⑮が採用されています。

^⑮ 影の料金。利用者には道路を無料で通行させながら、コンセッション会社が交通量に応じた通行料金を政府等から受け取ることができる方式。

(ii) ビニエット方式

特定のエリア及び特定の時間帯や期間における走行を認めることに関して賦課される課金であり、車両分類に応じて課金額が区分されています。

ベルギー、オランダ、ルクセンブルグ、デンマーク及びスウェーデンは、1995年から重量貨物車両に対し、各国共通のビニエット方式による課金（ユーロビニエット）を実施しています。現在は重量貨物車両に対し対距離課金（走行距離課金）方式を採用するドイツやスイスも、かつてはこの方式を採用していました。

ユーロビニエット方式の対象車両は12トン以上の重量貨物車両で、対象道路は高速道路及びそれに準ずる幹線道路です。事前にビニエットと呼ばれるステッカーを時間単位（月、年などの期間制）で購入し車窓に貼り付けることで、当該課金国を有効期間内通行することができます。課金の額は、排出ガス等級と車軸数との関係から設定されており、道路維持費や改良費とともに環境負荷（大気汚染）への負荷が高いほど高額になる設定となっています。結果として環境負荷の低い車両への転換を誘導する効果を生んでいます。

ステッカーは国境や広域通過道沿いのガソリンスタンド、コンビニエンスストアなどでも購入が可能です。2010年からは、ベネルクス三国であるベルギー、オランダ、ルクセンブルグにおいては、インターネットを介して事前に車両情報を登録し、支払いを行うことで、物理的なステッカーを貼り付けなくとも通過が可能な方式（電子式ビニエット：Virtual Vignette）を開始しています。電子式ビニエットでは、電子監視システムによる監視が行われています。

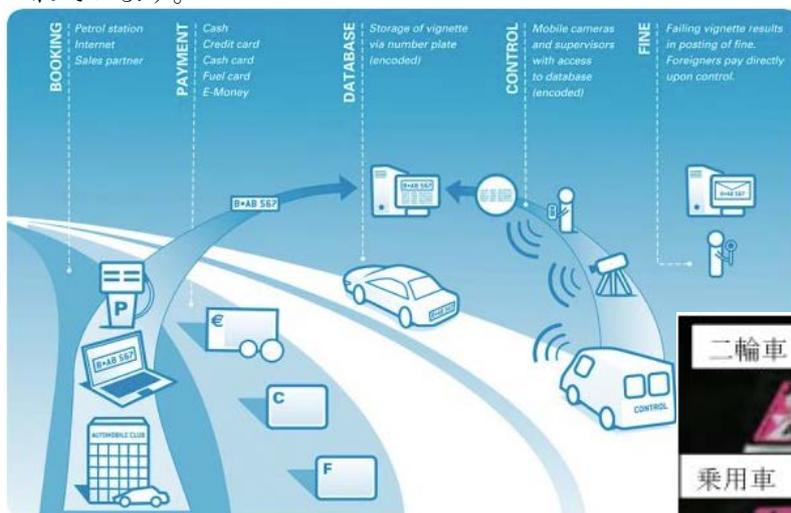


図 1-1-10 電子式ビニエットの機能
出典：AGES 社 HP



図 1-1-11 ステッカー（ビニエット）の例

出典：中村徹「オーストリアの道路課金」HIDO『Traffic & Business』SPRING 2013 No.103

(iii) 対距離課金方式

対距離課金方式は、車両に搭載した車載器と位置情報や車両情報によって、走行したポイントを基準に走行距離に応じた課金が行われる仕組みです。道路の利用者に負担を求めるといふ原則を徹底し、道路の走行に応じた料金を、道路利用者に直接課金しています。

ドイツの高速道路（アウトバーン）は、長年無料で提供されてきましたが、2005年から12トン以上の重量貨物車両を対象に、対距離課金制度が導入されています。また、スイス^⑯、オーストリア、チェコも重量貨物車を対象に導入済みです。これらの国では、GNSS^⑰（Global Navigation Satellite System：全地球航法衛星システム）やDSRC（Dedicated Short Range Communications：狭域通信）、携帯電話通信回線を利用して、料金所を設置することなく、走行距離に応じた課金の仕組みを構築しています。

フランスは、有料の高速道路を展開していましたが、2013年より、高速道路以外の一般道において重量貨物車を対象とした対距離課金制度を導入する予定です^⑱。オランダは2012年の導入を目指して、システムを整備していましたが、政権交代により導入見送りとなっています。導入された場合は、一般道も含めた全ての道路を対象としていたことから、注目を集めていました。ITSをはじめとする技術革新により、技術的な裏づけが可能となったことで、対距離課金導入の動きが広まりつつあります。

ドイツの課金の大きな特徴のひとつに、その技術方式があります。ドイツのシステムは、GPS（Global Positioning System：全地球測位システム）装置と連動した車載器（On-Board Unit：OBU）によって位置データを確認し、携帯電話ネットワーク（Global System for Mobile communications：GSM）を通じてデータを送信するシステムになっています。車載器に内蔵された位置データ（課金ポイント）をもとに、車両がポイントを通ると、ポイントごとの課金額が加算されて料金が計算され、センターへと送信されます。アウトバーンは、従来無料であったため料金所がありませんが、この方式を採用することで、料金所を新設することなく料金を収受することが可能になりました。

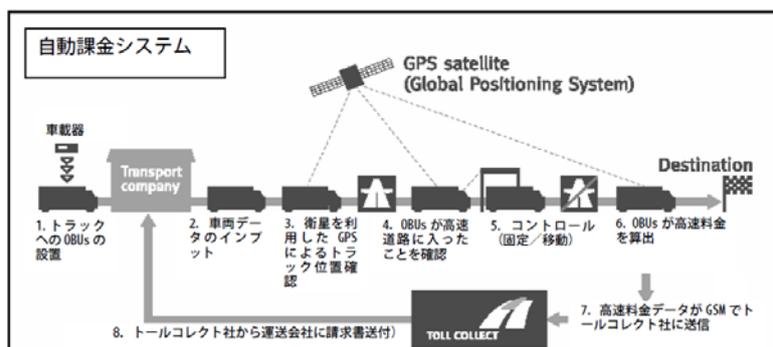


図 1-1-12 ドイツにおける道路課金システムの概要

出典：独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構「欧州の有料道路制度に関する調査報告書」

^⑯ スイスはEU非加盟国でありEU指令は適用されないが、EUとの交通協定により施策が調整されている。

^⑰ 米国のGPS、ロシアのGLONASS、欧州のGallileo、中国の北斗などがある。

^⑱ フランスの重量貨物車課金は無期延期となり、導入に至っていない。

なお、ドイツでは、車載器は無料で配布されています^⑩。このほかにも通信費や徴収のための費用、違反取締りのための費用など、システムを構築し運用するためには莫大な費用がかかります。

(iv) その他の道路課金制度：混雑課金

EU 諸国のうち、英国のロンドン、スウェーデンのストックホルム、ノルウェーのオスロでは、混雑課金を取り入れられています。

混雑課金については、都市部等の地域的な対応であり、国全体を対象とする道路課金制度とは趣が異なります。

① 英国・ロンドン

英国では高速道路は原則無料で整備されてきました。しかしながら、公共財源の不足により、サッチャー政権の下 1989 年、有料道路制の導入による民間資金導入の方向に転換し、2003 年に英国初の有料高速道路（M6 トール）が開通しています。その後、有料制に伴う負担増に対する世論の反対により、シャドウトール制が導入されました。その後は、環境への影響を懸念した高速道路建設抑制政策のため、有料道路は増設されていません。労働党政権下で、公共財源の不足と EU 指令により、重量貨物車への課金、さらには、混雑削減を目的とした全車対象の対距離課金を模索しましたが、これも世論の反対により 2009 年に断念されています。

国全体の動きとは別に、ロンドンでは、2003 年から都心部を対象として渋滞課金であるエリア課金が導入されています。月曜から金曜日の午前 7 時から午後 6 時のあいだに市の中心部を通行した場合、一日あたりの課金料金^⑪の支払いを求められます。

さらに、2008 年からは、概ねグレーター・ロンドン^⑫の地域を対象とした低排出ガス区域（Low Emission Zone : LEZ）課金が導入されています。これは大気汚染の緩和を目的とするもので、重量貨物車両のうち、排出ガスに関する EUROIII 等級の基準を満たしていないものに課金されるものです。

英国交通省は、2010 年の業務計画書において、2014 年までに重量貨物車課金を導入することを宣言しました^⑬。方式はユーロピニエット方式になる見込みです。英国内の車両に対しては、道路税または燃料税の減税により、課金額をかなりの程度相殺する方向で検討が進められています。

^⑩ 車への取付にかかる費用については利用者負担

^⑪ 事前精算 10 ポンド、走行後精算 12 ポンド、自動精算 9 ポンド

^⑫ シティ・オブ・ロンドンと 32 のロンドン特別区に及ぶ行政区画

^⑬ 2014 年 4 月 1 日より導入

② スウェーデン・ストックホルム

スウェーデンは、1970年代からディーゼル・トラックへの対距離課金を実施していました。1995年のEUへの加盟に際して、独自方式による課金を廃止し、ユーロビニエット方式に参加したという経緯があります。スウェーデンもビニエット方式からGPSを用いた走行課金である対距離課金方式への移行を検討しているといわれています。

首都であるストックホルムには、混雑課金が導入されています。2006年1月より7月まで試行ベースで導入され、試行前に30%以下であった国民の支持は、終了時には52%を超え、好意的なモードで受け容れられました。自動車交通は即座に22%減少し、移動時間が短縮されました。また、公共交通への大幅なシフトが発生し、交通事故の減少、排気ガス量の抑制などの効果が計測されました。住民投票は制度継続に賛成の結果となり、混雑課金制度は2007年8月より恒久ベースで再実施されています。

③ ノルウェー・オスロ

ノルウェーは、都市部における混雑課金の先駆者であり、ベルゲン、オスロ、トロンハイムにおいて、コードン課金が導入されています。

ノルウェーにおける最大のコードン課金であるオスロのコードン課金は、1990年に導入されました。料金は、週7日間、24時間に対して課され、対象区域内の居住人口はオスロの人口の50%を占めています。

混雑課金導入に対しては、当初、世論調査の70%の反対がありました。しかしながら、オスロの混雑を緩和するだけの道路容量の追加と公共交通プロジェクトの建設のために必要な収入を生み出すことを目的に導入が決定されました。結果的に、コードン課金による交通量の削減はわずかであり、交通量の3~4%に留まりました。しかしながら、想定よりも交通量が減らなかったことにより収入が確保され、道路及び公共交通整備のために使用されているといわれています。

2) 道路課金制度の導入状況

(i) 道路課金導入のステップ

EUにおける道路課金制度では、EUの発足が全ての始まりであるといえます。EUが発足し、拡大することで、国境を越えた域内の自由走行が可能となりました。

交通が活性化し、自国の道路を他国の車両が通行するという現象が頻繁にみられるようになりました。道路のインフラ費用を燃料税等の税金により徴収している国では、受益しているにもかかわらず税金を負担していない車両が通行するという問題が生じてきました。有料制が敷かれていなかった道路を有料道路にしようとする、料金所を設置する必要があり、物理的、また費用的に対応することが困難です。こうしたことから、EU域内を走行する車に「負担の公平」を求める目的で、重量貨物車を対象にビニエット方式（ステッカー方式）による道路課金制度が導入されることになりました。

本来の意味での利用者負担、受益者負担を求めるには、ビニエット方式よりも走行距離に応じて課金する制度が、応分負担として公平であるという考え方のもと、走行距離に応じた課金制度を採用する国も出てきています。背景には、ITS等の技術発展があります。位置情報や車両情報をもとに走行距離を計測し、条件に応じた料金を課金する仕組みが可能となりました。

(ii) 道路課金制度の導入状況

① 重量貨物車課金の導入状況

フランス、スペイン、イタリア等の6カ国は有料高速道路の通行料金として課金を行っています。

重量貨物車の通行に対してビニエット方式を導入しているのは、ベルギー、オランダ、ルクセンブルグ、デンマーク等の9カ国です。対距離課金方式を導入しているのは、オーストリア、チェコ、ドイツ、ポーランド、ポルトガル、スロバキア及びスイスの7カ国となります。

英国、フィンランド等5カ国では、ごく一部の有料道路を除いて、道路課金制度は導入されていません²³。

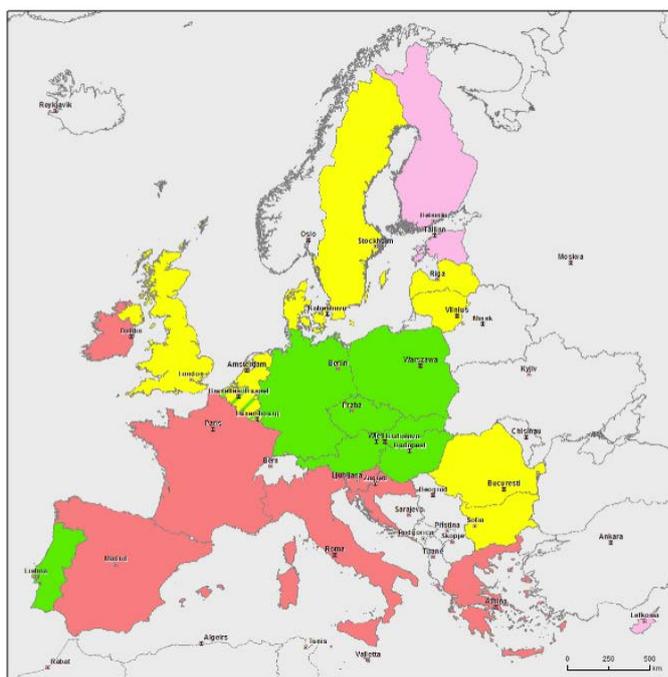
なお、フランス（2013年を予定²⁴）、ベルギー（2015年を予定²⁵）、その他、デンマーク、ハンガリー、ルクセンブルグの各国が、重量貨物車を対象に対距離課金の導入を予定しています²⁶。

²³ 英国においては、別途渋滞課金が導入されている。

²⁴ フランスの道路課金は無期延期となり、導入に至っていない。

²⁵ ベルギーの道路課金は2016年4月1日より導入。

²⁶ 2016年の導入状況は、報告書本文参照。



Legend
 ■ ヴィニエット
 ■ 走行距離課金
 ■ 有料道路制
 ■ 課金なし
 ■ 走行距離課金（準備中）

図 1-1-13 重量貨物車課金の状況
 (2015年4月時点)
 出典：欧州委員会

② 重量貨物車課金導入の変遷

EU 各国においては、重量貨物車に対し、段階を追って、道路課金制度が導入されてきました。

有料道路には自動料金収受システムが導入され、有人の料金所方式からノンストップ自動収受方式への変化がみられています。また、ヴィニエット方式を採用する国の中には、ステッカー方式のヴィニエットから、電子式ヴィニエットに移行した国もあります。

表 1-1-8 重量貨物車課金の略史

年	出来事
1995	ドイツ、オランダ、ベルギー、ルクセンブルク、スウェーデン、デンマークが、重量貨物車にヴィニエットによる期間制の有料制を導入
1999	ユーロヴィニエット指令 (Directive 1999/62/EC) 制定
2001	スイス：HVF 重量*距離で3.5t以上の貨物車に課金導入
2004	オーストリア：LKW-Maut（重量貨物車課金）導入 高速道路（級）を対象に3.5t以上の全車両に課金
2005	ドイツ：LKW-Maut（重量貨物車課金）導入 アウトバーンを走行する12t以上の貨物車に走行距離に応じて課金
2006	ユーロヴィニエット指令 (Directive 2006/38/EC、ユーロヴィニエットⅡ) 制定
2007	ドイツ：LKW-Maut 一般道路にも拡大
2008	欧州委員会：ユーロヴィニエット指令に関する改正案（ユーロヴィニエットⅢ）を公表
2009	EU 閣僚理事会：改正案の棚上げ決定
2010	EU 閣僚理事会：改正案を修正後合意

出典：独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構「欧米の高速道路政策」（平成24年6月）

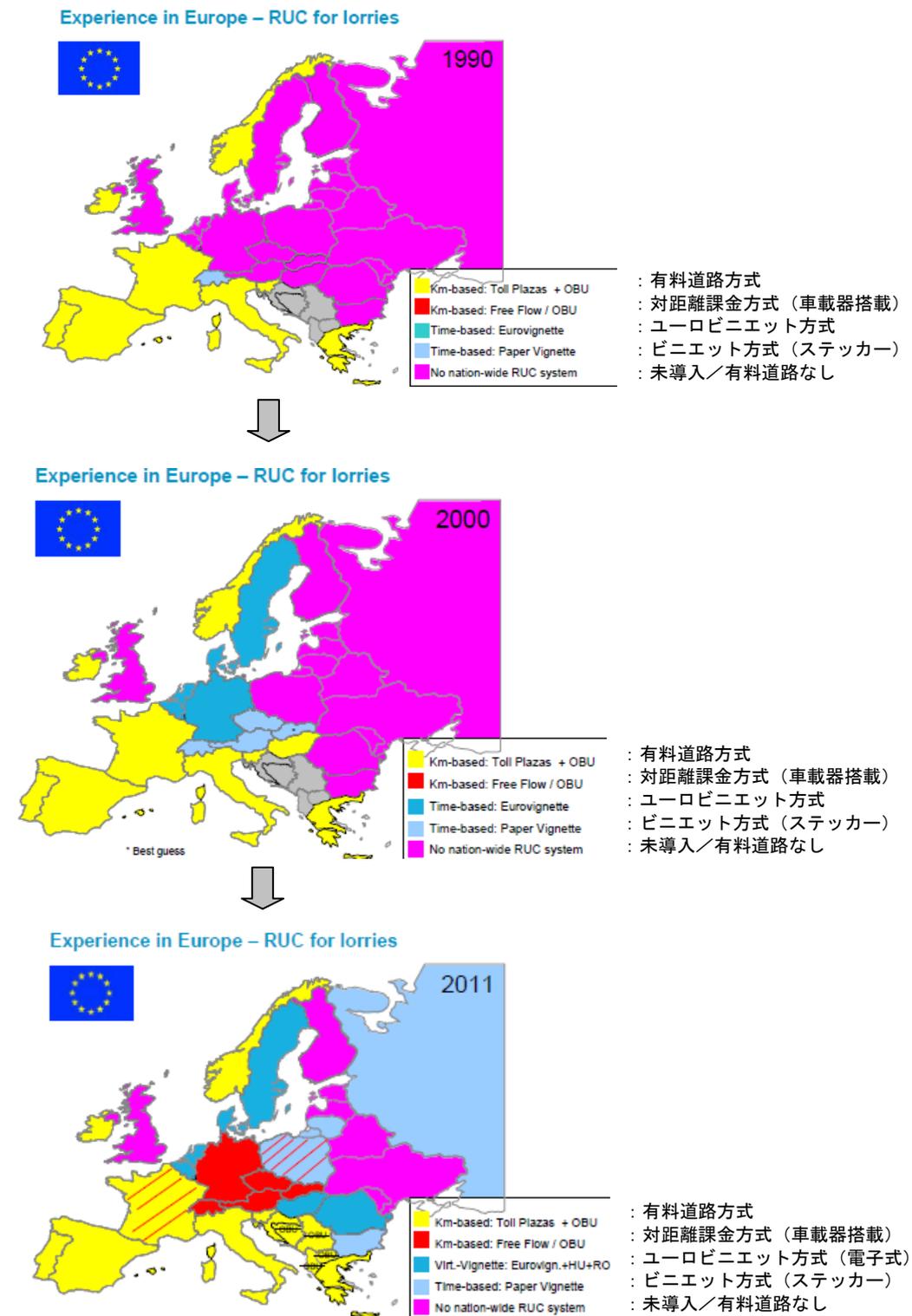


図 1-1-14 重量貨物車課金導入状況の変遷

出典：AGES International

③ 一般乗用車課金の導入状況

一般乗用車に対する課金制度は、有料道路制度が中心です。ビネット方式や、国独自の方式による課金が行われている国もあります。

2011年時点で、乗用車に電子式ビネット方式を適用している国は、ルーマニアとハンガリーの2カ国です。スイス、オーストリア、チェコ、スロベニア、ブルガリアの5カ国では、国独自の方式で、時間制による課金（ビネット方式）が行われています。

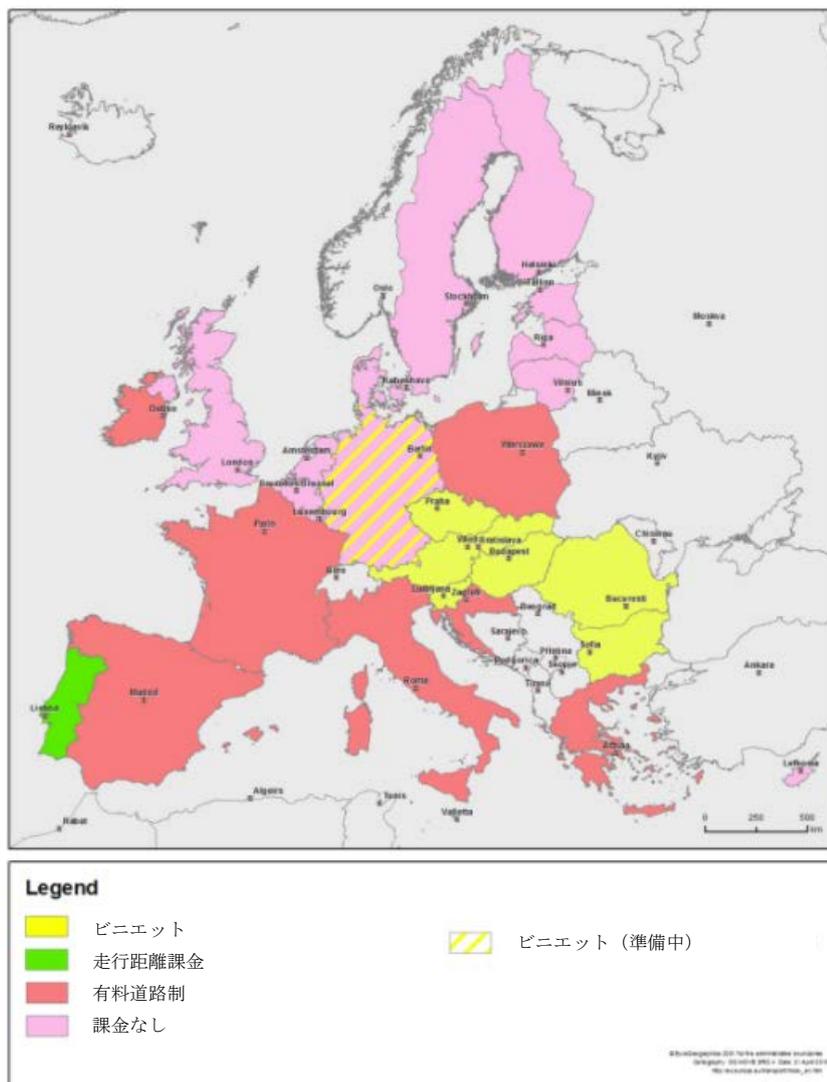


図 1-1-15 乗用車課金の状況（2015年4月時点）

出典：欧州委員会

(iii) EUにおける課金方式（時間及び距離）

現状、EUにおいては、時間（期間）による課金方式と距離による課金方式が並存している状況にあります。将来的には、全ネットワークにおいて、時間による課金方式から距離による課金システムへの移行が望ましいとされていますが、ビニエット方式の採用を続ける国も多数あります。

① 時間による課金方式

時間による課金方式（ビニエット方式）は、比較的単純な構造であり、技術的にも容易であるといわれています。導入および実施にあたっての費用もそれほどかかりません。一方で、走行距離や走行頻度への影響度が低いため、交通管理効果や環境改善効果は薄くなります。また、渋滞対策にもそれほどの効果はないと考えられています。その他、道路の走行距離と連動していない点や、課金を行なっている複数の国を跨いで通行する場合の多重課金の点など、制度としては課題を抱えているといわれています。

但し、ビニエット（ステッカー）を採用した時間料金制は、対距離課金方式や DSRC によるゲート課金方式に比べれば、相対的に安価に運用が可能であるとともに運用も容易である点から利用が続いています。

② 距離による課金方式

距離による課金方式は、通行した距離に応じて料金が課されることから公正で公平な仕組みであり、利用者に理解されやすい仕組みです。また、外部費用を内部化するような設定が可能であり、環境への影響削減や、交通管理効果も期待できます。将来的な技術進歩によって、各国のシステムを相互運用することができるようになれば、EU 全体で統一された課金システムの実現も期待されます。

一方で、初期投資に多大な費用が必要である点、GPS 等を利用する場合には高度な技術が必要とされる点などがネックとなることも考えられます。また、国内全道路ではなく限定された道路ネットワークにおける適用の場合には、課金対象道路を避けて迂回路への交通転換が発生するリスクを抱えています。

3) 対距離課金プロジェクト計画

現状、車載器を搭載し、電子式システムによって対距離による課金制度を導入している国は7カ国ですが、対距離課金の導入を目したプロジェクトは、多くの国において立ち上げられてきました。

計画が途中で頓挫し、導入に至らなかったケースも少なくありません。計画中断の理由としては、技術的問題、コストの問題、システムの複雑性、プライバシー保護の問題等の理由が挙げられています。

GPS 等を利用した対距離課金制度は、特に導入にあたっての初期費用が大きいといわれています。また、運用コストも、それなりにかかります。その他、課金にミスがあった場合の対応、支払いを行わない人がいた場合の対応など、検討すべきポイントはいろいろあります。

多大な初期費用と運用費をかけて、そのような制度を採用することが適切であるのかどうか、各国の経済や社会の状況を十分考慮したうえで、方針を固め、進めるべきであるといえるでしょう。

表 1-1-9 重量貨物車課金プロジェクト計画

Year	State	Name	Lorry	Car	Reason for stop
2003	DE	Lkw-Maut	upgrade	---	Technical problems during implementation. Start 2005
2005	UK	L-RUC	new	---	"very expensive and overly-sophisticated system" DfT
2008	HU	---	upgrade	---	Government internal matters
2008	SLO	FF HGV ETC	upgrade	---	Government internal matters - General elections
2010	NL	AbvM	upgrade	new	Government stability, complexity, privacy, costs
2010	SE	Arena	upgrade	---	General elections
2013	DK	---	upgrade	---	Good luck!
2014	BE	Slimme km-heffing	upgrade	new	Good luck!
2014	UK	HGV-RUC	new	---	Good luck!

表 1-1-10 乗用車課金プロジェクト計画

Year	State	Name	Lorry	Car	Reason for stop
2007	UK	---	---	new	Uproar in public
2008	CH	Road pricing	---	new	Remained at research level
2010	CZ	Elektronické viněty	---	upgrade	Government: "Too expensive"
2010	NL	AbvM	upgrade	new	Government stability, complexity, privacy, costs
2014	BE	Slimme km-heffing	upgrade	new	Good luck!

出典：AGES International

表 1-1-11 EUにおける道路課金の全体状況（平成 25 年 1 月時点）

課金方式	国	料金区分	名称システム	対象道路	対象車種			備考
					12 t 以上	3.5 t 以上	乗用車	
対距離課金	スイス (EU 非加盟)	重量*距離 (tkm)当たりでの課金 排出ガス等級	HVF 車載タコグラフ	全道路	○	○		貨物車のみ
	オーストリア 2004 年~		LKW-Maut 車載 DSRC Toll2go	アウトバーン それに準ずる道路 (シュネルシュトラーセ)	○	○		重量該当すれば旅客車両も
	ドイツ	距離(tkm)当たりでの課金 排出ガス等級	LKW-Maut 車載 GPS Toll2go	アウトバーン 一部連邦道路	○			
	チェコ 2007 年~	EUの排出ガス等級	— (&AVI) 車載 DSRC	高速道路	○	○		現行システムを拡張の際には、費用が割安なマイクロ波と GPS を利用する方法が検討
ユーロビニエット	ベルギー 1995 年~	時間単位 (日、週、月又は年)	ビニエット式 現在： 事前電子登録式		○			
	オランダ 1995 年~	時間単位 (日、週、月又は年)	ビニエット式 現在： 事前電子登録式		○			全ての道路における全ての車両の走行について課金
	ルクセンブルグ 1995 年~	時間単位 (日、週、月又は年)	ビニエット式 現在： 事前電子登録式		○			
	スウェーデン 1995 年~	時間単位 (日、週、月又は年)	ビニエット式 現在： 事前電子登録式		○			対距離課金方式への移行に関する検討
	デンマーク 1995 年~	時間単位 (日、週、月又は年)	ビニエット式 現在： 事前電子登録式		○			
単独ビニエット	ポーランド 2002 年から							
	ハンガリー 2000 年~							
	ルーマニア							
	ブルガリア 2004 年~							
	スロバキア							
	リトアニア							

課金方式	国	料金区分	名称システム	対象道路	対象車種			備考
					12 t 以上	3.5 t 以上	乗用車	
有料 高速 道路 の 通行料	フランス			有料道路	○	○	○	シーズン別料金 環境グルネル法に基づき、コンセッション対象外の国道(約12,000km)や一部の地方道(約2,000km)に、重量車課金(エコ・タクス)を導入することが計画されている。
	イタリア							
	スペイン							
	ポルトガル							
	ギリシア							
	スロベニア				有料道路			
課金 無し	イギリス							ロンドンで混雑課金 一部の有料道路除く
	その他国							

4) 道路課金制度による交通への影響

道路課金制度の導入による、交通のあり方への影響を考えてみます。

(i) モード分担（モーダルシフト）：プラス要因

今日までのところ、モーダルシフト効果は限定的であることが示されています。しかしながら、外部費用をより取り込んで道路課金の水準が上がることや、課金収入を他の交通モードに再投資することにより、代替モードがより高質のサービスを提供しうようになった場合には、重量貨物車両(HGV)課金は、モーダルシフトについてより顕著な影響を与える可能性があると考えられています。

(ii) 年間の走行台キロの減少：プラス要因

課金制度の導入は、道路走行台キロに相当な影響があるとみることができます。モーダルシフトによる交通量の変化に加えて、外部費用の内部化基準の導入によって、道路輸送のコストがさらに増大すれば、さらなる影響をもたらす可能性もあると考えられます。

(iii) ロジスティックスの最適化：プラス要因

道路課金制度がロジスティックスに与える影響は、道路貨物交通における効率性の増大にあらわれます。たとえば、空荷状態での走行の減少等、積載量の最適化、道路輸送の集約化や運送事業の合併等、道路運送の最適化などです。

一方で、運送業マーケットが既に極めて効率的で高度に競争的であることを考えれば、課金システムが、空荷走行の減少の一方で積載量の増加を助長することも考えられます。運送事業会社は、競争性維持のため、コスト削減等迅速に反応するものと思われませんが、運送業マーケットにおいては、既にこれまでも徹底したコスト削減策が適用されていることを考えると、改善は限界的とも考えられます。

(iv) 迂回交通：マイナス要因

課金システムの適用は、課金を避けるために、車両が並行して走る道路を使用するという迂回の可能性を伴います。このような現象は、高速道路に隣接して高規格の二次的道路が存在し、そうした二次的道路がさほど混雑していない場合に発生する可能性が高いといわれています。

迂回交通が発生すると、重量貨物車通行の増加により維持費用が拡大します。また、一般的には走行距離が長くなり、ガス排出量や騒音レベルが上昇します。その他、交通事故の発生や、一般道における混雑といったマイナスの状況がもたらされ、並行道路の走行地域によっては、住環境への影響も懸念されます。

この問題に対処するには、二次的道路において速度制限やアクセス制限を課することや、

課金システムを国内の道路ネットワーク全体に拡大する方法が考えられます。その場合、交通の迂回が隣接国において発生しうるリスクもあります。

ドイツでは、アウトバーンに並行する一般国道への迂回の傾向がみられたため、これらの道路も課金対象とされました。スイスにおいては、国内の全道路が課金対象であるため、二次的道路への迂回といった現象は避けられています。しかしながら、スイスの通過交通がオーストリアやフランスといった陸続きの周辺国に転換するといった現象につながっていると考えられています。

(v) 運送事業者安全性低下のリスク：マイナス要因

運送業界の競争環境は激しく、新たな課金制度によって生じたコストの増加分を、全て荷主に転嫁することはできないと考えられます。特に、小規模な運送事業者においては、課金によるコストを生産性の改善により吸収することは難しくなります。このような状況は、運送事業者の安全性に関してさらなるリスクを付加することになりかねず、労働・運転時間の延長や、熟練していない運転者による運転の増加等により、道路における交通事故比率を高めるリスクがあると考えられます。

(vi) 車種構成：プラス要因

マーケットでは、課金制度の車両基準の大きさや重量に即して、保有する車両の構成を調整する傾向がみられています。また排出ガス基準（EURO1～EURO5）に応じた料金区分が適用されていることから、課金制度が、よりクリーンな車両への転換を促すインセンティブとして働くことも期待されます。

<参考文献>

公益財団法人高速道路調査会 (2011) 『高速道路の料金制度に関する研究委員会中間報告書』

国立国会図書館リサーチ・ナビ (2015) 『EU 欧州連合 EU 法について』

<https://rnavi.ndl.go.jp/rnavi/>

昆信明 (2009) 「EU における重量車課金に関するユーロビニエット指令の動向」 独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構 『欧米のロードプライシングに関する調査研究報告書』

道路行政研究会 (2010) 『道路行政 平成 21 年度』 全国道路利用者会議

道路法令研究会 (2007) 『道路法解説 改訂 4 版』 大成出版社

西尾崇、梶原啓 (2006) 「米国をはじめとする諸外国の課金政策に関する最新の動向 (その 1)」 交通工学研究会機関誌 『交通工学』 2006 年 5 月号

西川了一、末岡真純 (2012) 「ドイツの高速道路政策」 公益財団法人高速道路調査会 『高速道と自動車』 平成 24 年 1、2 月号

独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構 (2009) 『欧米のロードプライシングに関する調査研究報告書』

独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構 (2010) 「欧米の高速道路整備の基本思想」

独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構 (2012) 『欧米の高速道路政策』

有料道路研究センター 『世界の有料道路 主要国の現状』 <http://www.tollroad.org/>

有料道路研究センター 『ETC システムの現状と展望』 <http://tollroad.in.coocan.jp/etc.html>

TRT, Angelo Martino, Silvia Maffii Boscherini, Maurizia Giglio (2008) 「EU 加盟国及びスイスにおける道路貨物交通に関する課金システム」 昆信明 (翻訳) 独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構 『欧米のロードプライシングに関する調査研究報告書』