

2	道路課金の国際比較（平成28年2月時点整理）	2-1
(1)	導入されている道路課金制度	2-1
1)	有料道路制度	2-1
2)	ビニエット方式	2-2
3)	走行距離課金（対距離課金）方式	2-3
(i)	ドイツ	2-3
(ii)	ベルギー	2-4
4)	混雑課金	2-6
5)	道路課金の徴収方式	2-8
(i)	料金としての徴収	2-8
(ii)	税としての徴収	2-8
6)	道路課金の対象となる車両	2-8
(i)	全車両対象	2-8
(ii)	大型車対象	2-8
7)	道路課金の対象となる道路	2-9
(i)	全道路を対象とする道路課金	2-9
(ii)	一部道路に限定した道路課金	2-9
(2)	新たな道路課金の案	2-11
1)	道路課金の目的	2-11
(i)	EU	2-11
①	ドイツ	2-12
②	オランダ	2-12
③	フランス	2-13
④	英国	2-15
(ii)	米国	2-16
2)	道路課金の徴収方式	2-17
(i)	料金としての徴収	2-17
(ii)	税としての徴収	2-17
3)	道路課金の対象となる車両	2-17
(i)	全車両対象	2-17
(ii)	対象車両を限定	2-17
4)	道路課金の対象となる道路	2-17
(i)	全道路対象	2-17
(ii)	一部道路に限定	2-18
(3)	わが国の位置づけ	2-19
1)	わが国の状況	2-19

2)	次世代自動車の普及と税収の動向.....	2-19
3)	諸外国の事例からの示唆.....	2-20
	(i) 道路整備に対する考え方.....	2-20
	① ドイツ.....	2-20
	② オランダ.....	2-21
	③ フランス.....	2-21
	④ 英国.....	2-21
	⑤ 米国.....	2-22
	(ii) 道路課金についての考え方.....	2-22
	① ドイツ（フリーライダー対策型）.....	2-22
	② オランダ（渋滞対策型）.....	2-23
	③ フランス（環境理想型）.....	2-23
	④ 英国.....	2-24
	(a) 重量貨物車課金（フリーライダー対策型）.....	2-24
	(b) 走行距離課金（財源確保・環境対策型）.....	2-24
	(c) ロンドン市内の混雑課金（渋滞対策型）.....	2-24
	⑤ 米国（財源確保型）.....	2-25
	⑥ シンガポール（渋滞対策型）.....	2-25
	⑦ 韓国（ネットワーク拡張型）.....	2-26
	⑧ その他アジア諸国（道路整備重点型・不足型）.....	2-26
	(a) インド.....	2-26
	(b) マレーシア.....	2-26
	(c) ベトナム.....	2-26
4)	まとめ.....	2-27

## 2 道路課金の国際比較（平成 28 年 2 月時点整理）

これまで調査を行ってきた諸外国の事例から、ドイツ、オランダ、フランス、英国、米国における現在導入されている道路課金制度と、導入が予定されている計画（中止となった計画を含む）について、道路の利用に応じた仕組みを構築する参考とするため、比較を試みています。

### （1）導入されている道路課金制度

#### 1) 有料道路制度

高速道路の状況を見てみると、高速道路が有料となっているのは、フランスと日本で、有料道路事業として整備・管理が行われています。それ以外のドイツ、オランダ、英国、米国は、一部に有料道路事業はありますが、道路は原則無料となっています。

オランダ、英国、米国においては、道路は原則無料ですが、一部に建設・維持管理に要する資金を回収するための有料道路があります。

表 2-1 高速道路の料金

有料 (有料道路事業としての整備・管理)	原則無料 (一部有料道路事業あり)
フランス、日本	ドイツ、オランダ、英国、米国

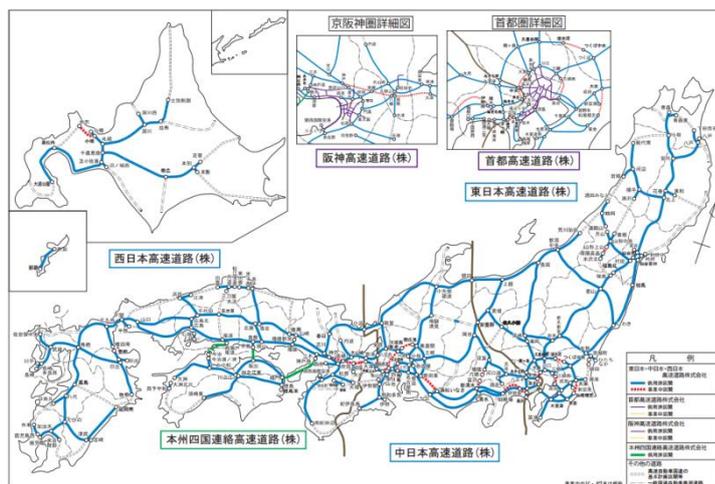


図 2-1 全国高速道路路線図

(平成 27 年 11 月 1 日現在)

出典：独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構 HP

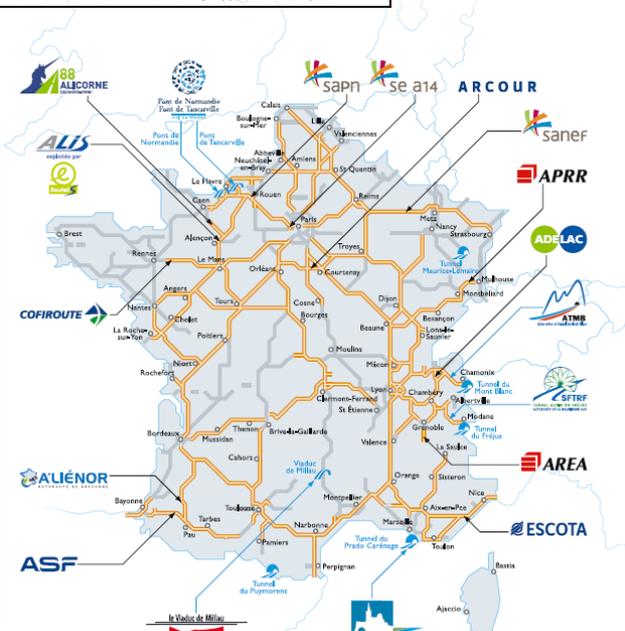


図 2-2 フランスの高速道路網

出典：ASFA Key Figures 2012

PRICED MANAGED LANES ACROSS THE UNITED STATES

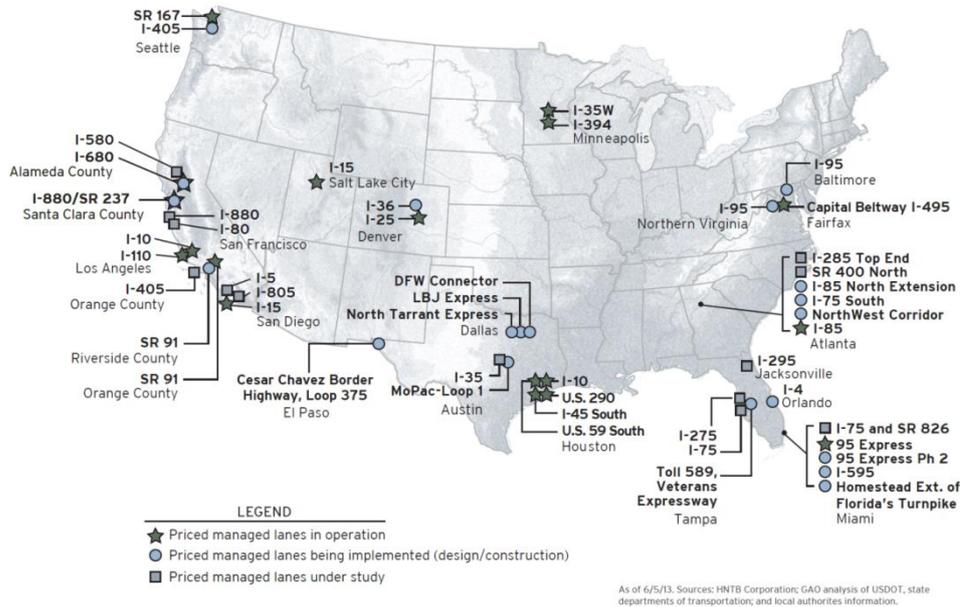


図 2-3 米国の有料道路・有料車線の立地

出典：Getting It Right: Report of the Interoperability Forum, IBTTA, 2009

## 2) ビニエット方式

EU 指令により、EU 全体で通過車への課金が可能となったことから、オランダでは、1995 年よりベルギー、ルクセンブルグ、デンマークおよびスウェーデンと共通のビニエット方式による重量貨物車課金を行っています。

対象車両は 12 トン以上の重量貨物車であり、対象道路は高速道路およびそれに準じる幹線道路とされています。ビニエットは時間単位（日、週、月、年等）で購入され、車両の排出ガス等級により課金額が異なります。

また、英国では、2014 年 4 月 1 日よりビニエット方式による重量貨物車課金 (Heavy goods vehicles levy) を実施しています。英国内の対象車両は自動車税が引き下げられています。

1994 年に英仏海峡トンネルが開通し、ユーロスターによって英国と大陸とが陸路で結ばれ、車両の行き来も可能となりました。この結果、道路課金制度を取り入れている EU 各国の道路を英国籍の車両が走行する際には道路使用料を課されるのに、外国籍の貨物車は英国で道路の利用料金を支払っていないという不公平を解消するために、導入されました。対象車両は 12 トン以上の重量貨物車であり、対象道路は英国内の全道路となっています。

### 3) 走行距離課金（対距離課金）方式

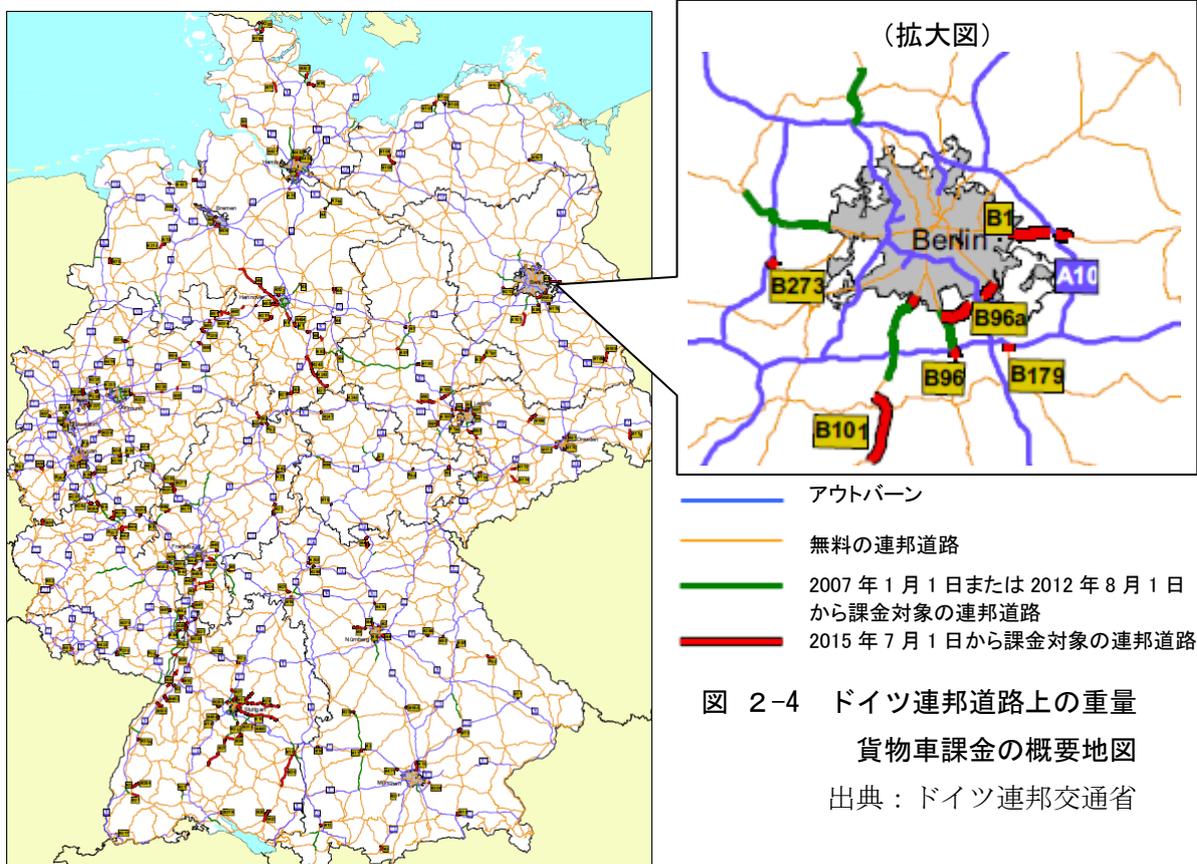
#### (i) ドイツ

ドイツでは、2005年からLKW-Mautと呼ばれる走行距離による課金が導入されています。従前、ドイツの高速道路（アウトバーン）は無料でしたが、特に東欧諸国へEUが拡大して以降、通過交通が増大し、これがドイツで重量貨物車への課金の導入が政治的に受け入れられる大きな要因となったとされています。

ドイツの重量貨物車への走行距離による課金は、重量7.5トン以上の貨物車を対象車両としており、アウトバーンと条件を満たす連邦道路を対象道路としています。環境や道路に与える影響が大きい重量貨物車に課金する目的は、①利用者（受益者）から料金を徴収し、負担の公平化を図ること、②交通インフラ整備のための財源を確保すること、③環境の観点から鉄道輸送への振替やトラックの空荷走行の減少を図ること、の3点です。

元々無料で提供してきたアウトバーンと一部の連邦道路を有料化し、国外からドイツを通過していく重量貨物車に対して課金することで、国内利用者との公平化が図られました。国内の対象車両は自動車税の引き下げ等があること、料金には環境対策目的も含まれていることから、国内の反発が少なかったものと考えられます。

ドイツの走行課金の大きな特徴のひとつは、その技術的方式にあります。すなわち、全地球測位システム（GPS）装置と連動した車載器によって走行距離を算定し、携帯電話ネットワーク（GSM）を通じてデータを送受信するシステムとなっています。



(ii) ベルギー

2016年4月1日より車両総重量3.5トン超の貨物車に対して、国内の3地域において高速道路（主要幹線道）および主要一般道において対距離課金が開始されています。

課金システムはEETS（欧州標準電子課金システム）に準拠した車載器を採用し、ベルギー政府部局のViaPassと契約したサテリック社（Satellic）とアクセス社（Axxès）が同器を実質無償提供（デポジット135ユーロは必要）しています。

2016年9月時点では、未払い車の取締りは行政地方別に行い、固定ポイントの路側センサーと、有人などの巡回監視の2種を組み合わせ実施しています。

2012年の検討時には、対象交通はベルギー籍トラック152千台（22%）、他国籍トラック541千台（78%）とされており、現状は1日13万台から14万台の課金実績があります。また、将来的には全道路での課金も構想されています。

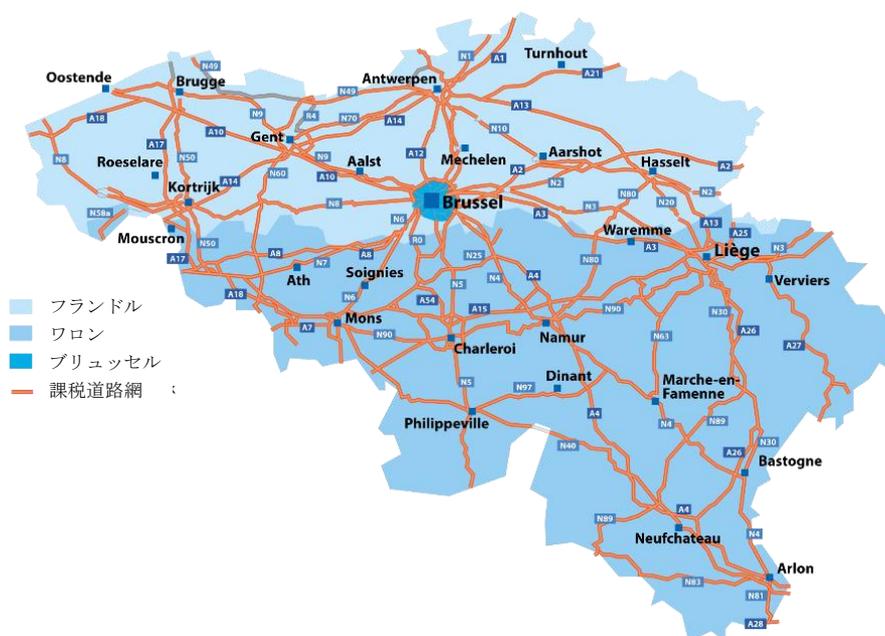


図 2-5 ベルギー国内の課金対象道路（高速道路（または幹線道路）および主要一般道）

出典：AS24社 <<https://www.as24.com>>



図 2-6 車載器の例

出典：(左) Satellic社 (右) Axxès社

表 2-2 ユーロ規格別の単位 kmあたりの課金額

(単位：€/km)

排出ガスタンク	[€/km]	フランドル、ワロン (VAT 除く) ブリュッセル (幹線道路)			ブリュッセル都市部 (幹線道路でないすべての地方および地域道路)		
		3,5 - 12 TONS	12 - 32 TONS	> 32 TONS	3,5 - 12 TONS	12 - 32 TONS	> 32 TONS
		Euro 0	0.146	0.196	0.200	0.188	0.263
Euro 1	0.146	0.196	0.200	0.188	0.263	0.292	
Euro 2	0.146	0.196	0.200	0.188	0.263	0.292	
Euro 3	0.126	0.176	0.180	0.163	0.238	0.267	
Euro 4	0.095	0.145	0.149	0.132	0.207	0.236	
Euro 5	0.074	0.124	0.128	0.109	0.184	0.213	
Euro 6	0.074	0.124	0.128	0.099	0.174	0.203	

(\*) Urban area = all local and regional roads that are not highway.

出典：ViaPass

課金システムは、車載器で GNSS による走行情報を使わせるとともに、DSRC を使った路側機も活用したものとなっています。

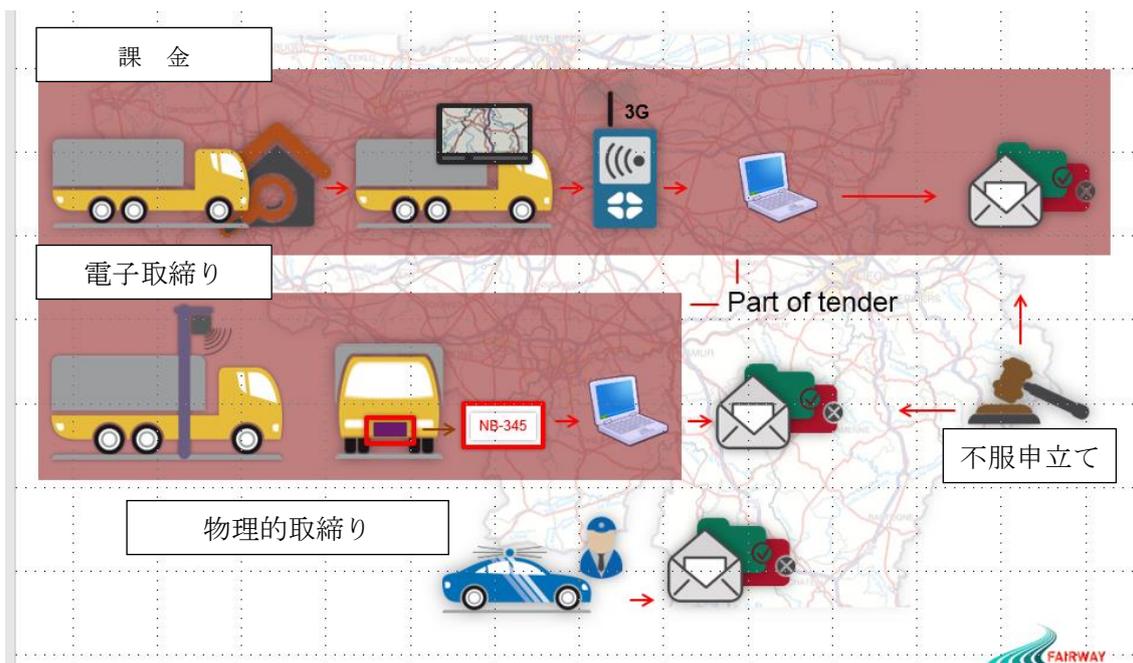


図 2-7 システム運用の概要 (2012 年計画検討時資料)

出典：ViaPass

## 4) 混雑課金

米国では、価格機能を用いて交通需要の管理や環境の改善を行う混雑課金制度が用いられています。混雑緩和等を図るため、乗車人数が少ない車両に課金するレーン（HOTレーン）を設置している例が見られます。料金は時間帯で変動する場合や、混雑レベルに応じて変動する場合があります。

### ● HOTレーン (High Occupancy/Toll Lane)

一般車線と区分して設置され、

- ①「乗車人数3人以上の車両」など乗車人数の規定に合致した車両、
- ②乗車人数に関する規定には合致しないが、通行料金を支払って通行する車両等特定の車両のみが通行できる車線

### ● HOVレーン (High Occupancy Vehicle Lane)

一般車線と区分して設置され、「乗車人数3人以上の車両」など乗車人数の規定に合致した車両のみが通行できる車線



図 2-8 米国の HOT レーンの事例

出典：国土交通省 高速道路のあり方検討有識者委員会資料

また、英国のロンドン市内では、ロンドン中心部の約 21km<sup>2</sup>の範囲において、都市部の渋滞対策として混雑課金が 2003 年 2 月より導入されています。

ロンドンの課金方式は、路側に立てられた柱にカメラを設置し、そのカメラでナンバープレートを読み取り、ナンバープレートから車両の持ち主へ課金を行うシステムです。しかしながら、ナンバープレートの判別を画像処理出来ない場合が多く、画像処理出来ないナンバープレートを目視により判断をしているため、人件費が多く掛かる点が課題となっています。

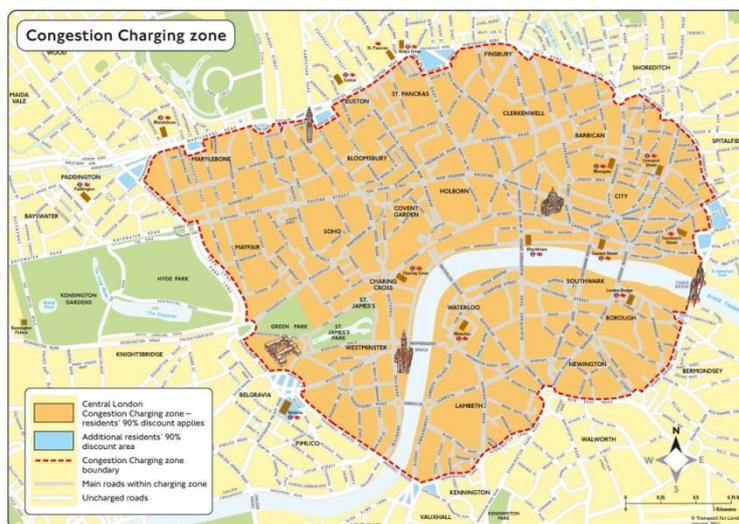


図 2-9 ロンドン市内の混雑課金範囲

出典：ロンドン交通局 <<http://content.tfl.gov.uk/congestion-charge-zone-map.gif>>

## 5) 道路課金の徴収方式

### (i) 料金としての徴収

料金として徴収されているのは、ドイツの重量貨物車に対する走行課金、フランスと日本の高速道路等の有料道路事業、米国の一部で行われている有料道路と混雑課金があります。

### (ii) 税としての徴収

税として徴収されているのは、英国の重量貨物車課金 (Heavy goods vehicles levy) です。

英国の重量貨物車課金は、12 トン以上の重量貨物車にビニエット方式で課金されます。英国籍の車両は、自動車税 (Vehicle excise duty : VED) と同時に支払い、課金による負担が生じないように、自動車税を減税して相殺する措置を行っています。外国登録車については、英国入国前に、インターネット、国境付近の支払場所等で支払いを行うこととしています。課金額は、車両・車軸数・重量の種類に応じて、1日 1.70 ポンド (1 ポンド=170 円で約 289 円) から 10 ポンド (約 1,700 円)、年間 85 ポンド (約 14,450 円) から 1,000 ポンド (約 170,000 円) となっています。

## 6) 道路課金の対象となる車両

### (i) 全車両対象

フランスと日本における有料道路は全車両を対象としています。また、オランダ、英国、米国の有料道路、米国の混雑課金も全車両を対象としています。ただし、公共車両は除外している場合があります。

### (ii) 大型車対象

欧州では EU 指令により、国境をまたがって長距離の移動をすることが多い重量貨物車を対象に、インフラ利用に関する負担の公正の観点から、一般的な道路インフラ課金に関するルールが制定されています。これに基づき、各国は課金制度を導入しています。

ドイツで 2005 年に導入された走行距離課金は、重量 12 トン以上の車両を対象としていました。その後、2015 年 10 月からは、対象車両が重量 7.5 トン以上に拡大されています。

また、オランダや英国で導入されているビニエット方式による重量貨物車課金は、12 トン以上の車両を対象としています。

## 7) 道路課金の対象となる道路

### (i) 全道路を対象とする道路課金

英国の重量貨物車課金は、ビニエット方式で英国内の全道路を対象としています。

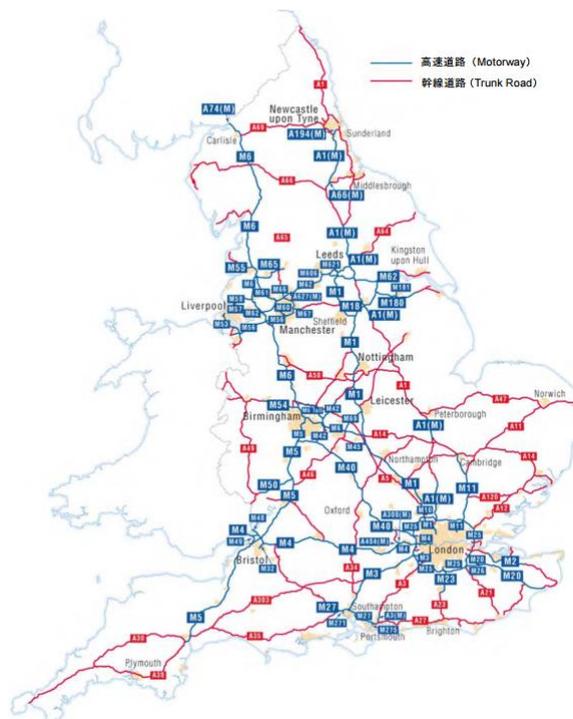


図 2-10 道路庁の所管する道路

出典：独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構

「英国の道路と道路行政 ー英国道路庁派遣報告書ー」

### (ii) 一部道路に限定した道路課金

フランスと日本では、有料道路事業により建設された道路を料金徴収の対象としています。アメリカの有料道路および混雑課金も一部の道路に限定されています。

オランダのビニエット方式による課金は、高速道路とそれに準じる幹線道路とされています。

ドイツの走行距離による重量貨物車への課金は、2015年1月1日時点でアウトバーン12,900 kmと幹線道路の約2,300 kmが課金対象となっていました。2015年7月より課金対象道路が拡大され、約1,100 kmの4車線道路も課金対象に含まれることとなりました。課金対象量を7.5トン以上に拡大したことと合わせて、年間約3.8億ユーロの増収が見込まれています。なお、2018年には、徴収対象を全ての連邦道路に拡大する予定であり、これにより約20億ユーロの増収が見込まれています。



図 2-11 オランダ幹線道路網

出典：オランダ政府 HP

## (2) 新たな道路課金の案

新たな道路課金制度として、走行距離による課金が、オランダ、フランス及び英国で検討されていました。しかしながら、オランダは政権交代により棚上げとなり、フランスと英国では国内の反対により計画が中止となっています。

英国では、もう1つの計画として、A14道路をPFI方式を活用した有料道路の第1号事業とする予定でしたが、利用者の反対等により、2013年12月に有料化は行わないことが発表されました。

ドイツでは、2016年1月より、乗用車と車両総重量3.5トン以下の貨物車と乗用車を対象として、ビニエット方式で通行料金を課す制度を計画していましたが、欧州委員会の異議により現在延期中です。

また、米国では米国陸上交通インフラ資金調達委員会報告書「Paying Our Way」で走行距離による課金制度の提言がありましたが、現在は検討中でまだ計画には至っていません。州により状況は異なりますが、現在オレゴン州では走行距離による課金制度の社会実験が行われています。

### 1) 道路課金の目的

#### (i) EU

EUでは、EU指令に基づき、渋滞緩和、環境改善、整備費の償還や維持管理費の確保などを目的とした道路課金制度が検討されてきました。

EU指令では、「通行料金(toll)」と「利用者課金(user charge)」の定義を定めています。

「通行料金」とは、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の支払とされており、有料道路の通行料金のほか対距離課金方式がこの定義に含まれます。ただし、有料道路の通行料金に関しては、現行指令では、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。

「利用者課金」とは、インフラを一定の期間利用することに関して課される金額の支払とされており、いわゆるビニエット方式による課金がこの定義に含まれます。

以上のように、EU指令は、距離による課金方式(通行料金)と時間による課金方式(利用者課金)とを区別しています。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が多いのですが、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ので、今後は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。

## ①ドイツ

ドイツの道路整備は、税金と重量貨物車課金 (Lkw-Maut) により賄われています。2012年における連邦長距離道路の整備財源は、税金が約 4 割、重量貨物車課金が約 6 割でした (Deutscher Bundestag, Drucksache 18/580, S.178)。

税金から道路整備に充てられる額は毎年の予算の状況に左右されること、道路の維持管理に必要な財源が不足していること等を背景として、通行料金収入の拡大により道路整備財源の確保を図り、計画的な道路整備を行なう必要性が認識されていました。ドイツにおいては、特に、国内で登録された乗用車は自動車税を支払い、道路整備に間接的に貢献しているのに対して、外国で登録された乗用車は、税を払うことなくドイツの道路を利用していることが問題とされていました。

この問題を解決するために、連邦長距離道路の利用に係る期間定額のインフラ使用料 (Infrastrukturabgabe) を徴収するための法律が 2015 年 6 月に制定されました。

インフラ使用料は、乗用車 (総重量 3.5 トン未満の車両を対象) に課されるアウトバーン及び連邦道路の通行料金です。インフラ使用料による収入は、料金徴収のための経費を控除して、全額が交通予算に組み込まれ、交通インフラ整備のために使われることとされています。

国内で登録された乗用車は、毎年電子ビニエットを購入し、その額は乗用車の排気量及び環境性能に応じて、最高 130 ユーロまでとされています。料金の徴収は連邦自動車庁 (Kraftfahrt-Bundesamt) が所管し、インフラ使用料を支払った額は自動車税から控除されます。このため、国内で登録された乗用車の負担は、実質的に増えません。

一方で、外国で登録された乗用車は、当面、アウトバーンの通行に対してのみ料金を支払いますが、インフラ使用料は外国人に対してのみ実質的な負担を課すことになるので、欧州委員会は、EU 市民平等の原則に反するとの見解で、2015 年 6 月 18 日、ドイツに対する条約違反手続きを開始しました。乗用車のインフラ使用料は、2016 年 1 月から徴収される予定でしたが、欧州裁判所の判決後に延期することとなり、見通しが立たない状況です。

## ②オランダ

オランダは、国土が狭く人口密度が高いため、道路の混雑が深刻な問題となっています。1980 年代以来、交通量が極端に増加し、自動車は 800 万台 (うち自家用車 600 万台) を超えています。また、地球温暖化による海面水位の上昇など、国土特有の問題も抱えており、こうした状況を背景に、混雑緩和や環境対策を目的に、道路課金制度の導入が計画されたといわれています。

オランダの道路課金制度計画は、国内の全道路、全車両を対象としていました。全国的な道路課金制度の導入は、以下の 4 点を目的として計画されていました。

- 経済に便益をもたらすモビリティやアクセシビリティの向上
- 車両の保有に対してではなく、道路システムの利用に焦点をあてた、より公正なシス

テムの開発（免許手数料、自動車税等に替わるものとして計画された）

- 環境の向上
- 道路の安全性の向上

2009年既存の燃料税等に代えて、全道路、全車種に、対距離課金を導入する法案が作成され、2012年にトラックから導入を開始し、順次車種を拡大する予定でしたが、2010年の政権交代により導入を中止しています。

### ③フランス

フランス政府は、2014年1月1日から大型車対距離課金（エコタックス）を施行する予定でしたが、2013年夏から国内で激しい反対運動が起こり、2013年10月にエコタックスの無期限延期が決定されました。2014年6月初旬、政府はエコタックスの改革案として、大型車通過交通課金の概要を発表し、6月25日に国会が課金案を採択しましたが、トラック業界の反対を受けて、2014年10月9日エコロジー省大臣は、大型車通過交通課金の無期限延期を発表し、現在さらなる代替案を検討中です。

フランスの大型車対距離課金（エコタックス）は、「利用者負担」を徹底し、道路利用に関して、できるかぎり公平な状況を形成する目的をもった道路課金制度です。

エコタックスとして導入されるなど、環境重視の姿勢のもとで進められました。環境グルネル法に基づく当初の目的は、道路への課金によって交通手段の選択肢を広げ、道路の利用を減らし、道路貨物輸送から発生する環境へのマイナス影響を減少させることでした。しかしながら年月を経るにつれ、交通モードを変化させて環境負荷を低減するとともに、道路交通そのものの需要を減らすことが主要目的とされました。

長期的には、有料道路と有料でない道路の交通需要の均衡を保ち、全国の道路利用を最適化させることや、空積載での通行や過積載車を減らすことで、短中距離交通を合理化することも目的としています。派生的に、輸送量を減らすために生産を最適化する、より効率的な利用を促し、自動車輸送の効率化を図るといったこともあります。

その他、総合的な交通戦略のもと、新たなインフラ整備のための財源を確保し、複数の輸送手段を確立し、持続可能な交通政策を導入して、自動車から他の交通機関へのモーダルシフトを促進するための、新しい社会インフラ形成に向けた財源確保の意味合いもあります。

表 2-3 エコタックスと大型車通過交通課金の違い

項目	エコタックス	大型車通過交通料金
課金目的	・道路貨物輸送に起因する環境負荷の低減。	・利用者・汚染者負担の原則の実行。
	・道路交通の合理化（積載効率の向上、有料・無料道路間の交通量の適正配分等）。	
	・持続可能な交通政策を実現するために必要な新規交通インフラへの投資財源の確保。	
課金時間帯	24時間。	24時間。
課金対象車両	総重量 3.5 トン以上の車両。	総重量 3.5 トン以上の車両。
対象路線	・直轄（無料）高速道路と国道および一部の地方道（約 15,000km（うち約 5,000km は県道））。	・大型車交通量 2,500 台/日以上の中線道路（約 4,000km）。
課金方法	・GPS を用いて測位。	・GPS を用いて測位。
	・GPRS を用いて車載器に記録された情報を送信。	・GPRS を用いて車載器に記録された情報を送信。
課金額	・0.053～0.185 ユーロ/km（2014 年）。	・0.088～0.154 ユーロ/km（2015 年）。
	・車軸数、重量、排気ガス基準（EURO）に応じて差別化。	・車軸数、重量、排気ガス基準（EURO）に応じて差別化の予定。
	・遠隔地割引あり（ブルターニュ州は 50%、アキテーヌ、ミディ・ピレネ州は 30%）。	・遠隔地割引なし。
収入の用途	・国道網より徴収された収入は、フランス交通財源資金調達庁（AFITF）を通して道路に代替する交通機関（鉄道など）の投資に充当。	・フランス交通財源資金調達庁（AFITF）の財源に充当。
	・地方道より徴収された収入は、当該道路を管理する地方自治体に配分。	

出典：一般財団法人 ITS サービス高度化機構

「第 31 回日本道路会議 走行課金に関する国際シンポジウム」報告書

#### ④英国

英国の新たな道路課金としては、走行距離課金（National Road Pricing : NRP）と有料道路制導入の2つの計画がありました。

英国の走行距離課金制度は、2004年7月、燃料税に替わる制度としてGPSを利用して、全国・全車種に対して対距離制により課金するNRPの導入が発表されました。同時に公表された実行可能性調査報告書によれば、社会的限界費用による課金とともに、混雑度を反映して地域と時間帯で料率を変化させることにより、全体の都市交通量としては4%の減少にもかかわらず、混雑や環境コストを半減させることができるとされていました。

しかしながら、首相官邸の公式ウェブサイトにおける170万人にのぼる反対の意見や2008年10月のリーマンショックに端を発する金融危機により、国民に新たな負担となるような政策を導入することが困難な状況になるという背景があり、2009年6月にNRPの導入は取りやめられました。

また、もう1つの計画として、A14道路の有料化がありました。A14道路の渋滞解消のため改良事業（事業費約1,500億円）については、公共予算で整備を行うことが予算的に不可能であると判断され、PFI方式を活用した有料道路事業の第1号となる予定でした。

A14道路の機能強化部分から料金を徴収することにより、事業資金を部分的に確保することが可能であると確認されたとする発表がありました。しかし、既存のA14道路をバイパスする新規道路部分（図2-12③）に加えて、拡幅などの機能強化を行う「既存道路部分」（図2-12①②）からも料金を徴収することとしたことに対して、既存道路から料金は徴収しないとする首相の約束を破るものであると関係団体やマスコミから大きく批判されることとなり、2013年12月に有料化は行わないこととなりました。



図 2-12 A14道路の改良工事計画

出典：独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構

「英国の道路と道路行政—政権交代後の道路改革と最新施策—英国道路庁派遣報告書2」

(ii) 米国

2009年に陸上交通インフラ資金調達委員会（The National Surface Transportation Infrastructure Financing Commission）による報告書「Paying Our Way」がとりまとめられ、老朽化による維持管理・更新の必要財源を満たすためには、2020年までに燃料税から対距離課金への移行が必要であると勧告しています。

2015年12月に、2016年から2020年の陸上交通（道路、公共交通、鉄道）の連邦支出の予算を決定する総額3,050億ドルのアメリカ陸上交通対策法（Fixing America's Surface Transportation Act：FAST Act）が10年ぶりに成立しました。本法の成立により、当面の維持管理・更新の必要額は満たされましたが、燃料税の引き上げや州間高速道路の有料化など長期的に持続可能な財源は確保されていません。

オレゴン州では、燃料税に代えて対距離課金がかうまく機能するかどうかをテストするため、2015年7月から社会実験を行っています。また、カリフォルニア州でも2016年7月より社会実験を行う計画があります。

## 2) 道路課金の徴収方式

### (i) 料金としての徴収

英国の A14 道路の有料化は、PFI 方式を活用した有料道路事業として、料金での徴収が検討されていましたが、有料化は行わないこととなりました。

### (ii) 税としての徴収

オランダの全車両を対象とした走行距離による課金は、2010 年政権交代により中止となっていますが、税による徴収が検討されていました。

また、国内の反対により中止となったフランスと英国の走行距離による課金も税による徴収が検討されていました。

## 3) 道路課金の対象となる車両

### (i) 全車両対象

オランダと英国で計画されていた走行距離による道路課金は、全車両を対象としていました。また、英国の A14 道路の有料化も、当該道路を通行するすべての車両を課金対象としていました。ただし、公共車両は除外している場合があります。

### (ii) 対象車両を限定

フランスで計画されていた大型車対距離課金（エコタックス）と大型車通過交通課金は、3.5 トン以上の大型車を対象としていました。そのため、農業関係者やトラック業界の反対運動が起こり、2013 年 10 月にエコタックスが無期限延期となり、エコタックスの改革案である大型車通過交通課金も 2014 年 10 月に無期限延期となっています。

また、米国オレゴン州における走行距離による課金の社会実験は、4.5 トン未満の全車両を対象としています。

## 4) 道路課金の対象となる道路

### (i) 全道路対象

オランダや英国で計画されていた走行距離による課金は、国内の全道路を対象としていました。

また、現在米国オレゴン州で実施されている社会実験は、オレゴン州の全道路を対象としています。

(ii) 一部道路に限定

フランスで計画されていた大型車対距離課金（エコタックス）は、直轄（無料）高速道路と国道および一部の地方道、約 15,000km を対象道路としていました。すでに有料である高速道路と国道の有料部分は課金対象から除外されています。また、課金対象道路であっても重量貨物車による利用がほとんどない区間（両方向合計の重量貨物車の交通が 1 日 800 台以下）は除外されています。

エコタックスが無期限延期となり、その改革案として計画された大型車通過交通料金では、大型車交通量 1 日 2,500 台以上の幹線道路、約 4,000km が対象道路とされ、エコタックスの対象道路からは大幅に縮小されています。



図 2-13 エコタックスの対象道路

出典：公益財団法人高速道路調査会 西川了一  
「フランスの無料高速道路等への重量貨物車課金（エコ・タックス）の導入計画」



図 2-14 大型車通過交通課金の対象道路

出典：一般財団法人 I T S サービス高度化機構  
「第 31 回日本道路会議 走行課金に関する国際シンポジウム」報告書

### (3) わが国の位置づけ

#### 1) わが国の状況

現在わが国では、少子高齢化が進行しており、2020年には、団塊の世代（1947～49年生まれ）が71歳～73歳となり、大半が労働力人口から被扶養人口に移行します。労働力人口の減少は経済成長の制約要因となり、所得税や保険料収入の原資となる雇用者報酬が減少する一方で、年金・医療等の費用の増加が見込まれます。

財政健全化目標に向けて、2020（平成23）年度に基礎的財政収支（プライマリーバランス：PB）の黒字化を目標として、歳出削減が行われている厳しい財政状況下で、社会資本の整備水準の向上や今後の急速な人口減少を踏まえれば、新たなインフラを増やすより、既存のインフラの機能をいかに保つかが課題となっています。

しかしながら、わが国の道路は、高度経済成長期に集中的に整備されたため、建設から相当の年数が経過しているものが多く、今後、道路橋をはじめとした道路構造物の老朽化が急速に進行し、補修や更新の増加が想定されます。計画的な点検・診断・補修・更新を通じた予防保全によるライフサイクルコスト（LCC）縮減を目指して、道路ストックの長寿命化の取組が始まっていますが、1990年代までに拡張してきた道路ネットワークの維持管理・更新が必要となってくることから、維持管理費・更新費用の見通しを踏まえた予算の確保が課題となっています。

#### 2) 次世代自動車の普及と税収の動向

自動車関係諸税のうち、燃料として使用されるガソリン（揮発油）に課される揮発油税は、平成27年度予算において、税収96兆円の2.6%、2兆4,700億円を占めています。

揮発油税の税収は、平成17年度2兆9,100億円をピークにゆるやかに減少し、平成27年度には15%減少しています。

揮発油税が減少した要因のひとつとして、次世代自動車の増加が挙げられます。ガソリン消費量は電気自動車（EV）でゼロ、プラグインハイブリッド車（PHV）で半減、ハイブリッド自動車で2割減るといわれています。

揮発油を燃料としない次世代自動車が普及した場合、あるいはハイブリッド自動車をはじめとした低燃費型車両の普及度合いが高まり、技術開発の下、さらなる燃費向上が達成された場合には、揮発油税等自動車関係諸税の税収減少が懸念されます。

道路特定財源制度の理念は「受益者負担」及び「損傷者負担」にありました。すなわち、道路を利用する自動車利用者の負担により、道路を整備するための財源としての使命を担

っていました。特定財源の各税目は、道路を走行することから得る各種便益、または道路に与える損傷の代価と位置付けられていました。具体的には、燃料税（揮発油税、地方道路税、石油ガス税及び軽油取引税）は従量税であり、受益に応じた税負担となっています。

しかしながら、ガソリンを燃料としない次世代自動車は、受益に応じた税負担がありません。利用者が便益に応じて費用を負担することで公平性を保っていたものが、費用を負担せずに道路を利用することになり、公平性を保てないという問題があります。

### 3) 諸外国の事例からの示唆

世界的な動向として、環境対策と燃料税等に代わる資金源として道路（利用）課金を導入する計画が進行していますが、各国でベースとなる考え方が異なります。

日本における道路課金を検討する場合、どのような目的で道路課金を行うのか位置付けることが大切であると考えますので、各国の道路整備に対する考え方と、道路課金についての考え方を整理します。

#### (i) 道路整備に対する考え方

##### ①ドイツ

ドイツにおいては、総合的な交通政策という考え方が採られています。これは2000年10月に連邦政府が発表した「2000年交通白書（Verkehrsbericht 2000）」に基づいています。同白書は、2015年の交通需要が、1997年と比べ旅客で約20%、貨物で約64%増加すると予測しました。そして、特段の交通政策が講じられなければ、特に自動車貨物輸送の割合が増加し、道路施設の容量は限界を超え、環境への負荷も高まる等の問題点を指摘しました。そのような事態を防ぐため、同白書は、各交通事業者や交通施設の能力を最大限活用すると共に、各交通手段を結び付けていく「総合的交通政策」の必要性を提唱しました。

そのような交通政策の方向に沿って改定された総合交通計画が、「2003年連邦交通路計画（Bundesverkehrswegeplan 2003: BVWP2003）」です。

2003年連邦交通路計画は、2015年の交通需要をもとに策定された2001年から2015年までの連邦交通路計画であり、航空機による個人の旅客交通及び鉄道による貨物交通の伸びが大きいと予想されています。

2003年連邦交通路計画の総予算額は、約1,489億ユーロであり、このうち連邦長距離道路網の新設・改築費は約398億ユーロです。これにより、アウトバーン新設1,900km（150億ユーロ）及び改築2,200km（130億ユーロ）を計画しました。このうち、2009年までに、約1,100kmを約111億ユーロで新設し、約570kmを約58億ユーロで改築しました。

2003年連邦交通路計画では維持管理費が約56%を占めており、今後交通量（特に貨物車交通）の増加と道路インフラの老朽化により、新設や改築費を圧迫すると予想されています。

す。

## ②オランダ

オランダは、国土が狭く人口密度が高いため、道路の混雑が深刻な課題となっています。OECD レポートにおいては、オランダの道路交通混雑の背景の主要な要因として、二次的  
道路網が主要幹線網に比して限られている点を指摘しています。高速道路については、高  
速道路網として充実するとともに、近年も複数の区間で車線の増設を行っています。一方  
で、高速道路に接続する地域道路の不十分さにより、地域内の交通や緊急車両の通行にお  
いて十分な道路交通容量がないとされています。

この点において、経済性、安全性の面から改良により主要な国道が高速道路に格上げさ  
れたのに比して、国土レベルの二次道路網形成に関する政策方針の欠落があると指摘して  
います。結果として、高速道路は高い割合の短距離移動の地域交通も受け入れることとな  
り、同時に多数の出入ランプを持つ道路構造特性の面からも、交通流が阻害され渋滞を引  
き起こしやすい要因となっているようです。また、地方道路網は、通過車の通行時の生活  
空間安全性の面からも道路容量を制限する傾向となっており、高速道路と並行したネット  
ワーク機能を有し難い状況ともなっているとのことです。

## ③フランス

フランス政府は、グルネル第 1 法に基づき、2010 年 7 月に、今後 20 年間の総合交通計  
画の方針を示す「交通インフラの国家計画のドラフト」(L' avant-projet de Schema  
National des Infrastructure de Transport : SNIT) を公表しました。

この計画案は、環境グルネルの方針とグルネル第 1 法の規定に従って、道路輸送から鉄  
道・公共輸送・河川海運輸送に転換するための行動計画です。

計画策定にあたって以下の 4 つの原則が定められています。

- ・新規のインフラ建設を抑制するため既存の交通システムの活用を最適化する。
- ・地域の均衡ある発展と人々の移動のための輸送システムのパフォーマンスを改善する。
- ・交通部門の温室効果ガス排出を削減し、輸送機関のエネルギー効率を改善する。
- ・健康及び生物多様性を尊重する環境を維持するため交通機関の環境負荷を軽減する。

この計画の大きな柱は今後 20 年間に 1,700 億ユーロの投資を予定するもので、予算額の  
90%以上が道路以外に向けられています。内訳は道路 7.8%、鉄道 62.2%、都市公共交通  
18.1%、水運 9.7%、港湾 1.8%、空港 0.6%となっています。

道路については交通安全、渋滞削減及び地域格差の解消のための特定地域における整備  
に限定されています。

## ④英国

現状の道路計画を見る限り、英国では新たな基幹道路の新設は、あまり重視されず、現

時点で計画されている道路プログラムは、ほぼすべてが既存道路の改良、更新に関するものです。高速道路についても、ここ 10 年間整備は行われていません。また、日本のようなネットワークでつなげる計画のような全体計画も、これまで一度も練られたことないようです。

英国は古くから馬車文化が発達した国であり、18 世紀の時点でターンパイクが成立するなど、ある程度必要なネットワークは形成されていたと考えられます。したがって、道路事業は、既存道路の拡幅や更新といった事業になっていると考えられます。

新規整備に関する予算額が薄いことから、英国の道路網は、ほぼ完成形に近いとみることができます。

## ⑤米国

交通手段としての自動車への依存度が高い米国においては、「無料の道路」は、「無料の駐車場」「安価なガソリン」等とともに自然権 (Natural Right) とみなされてきました。事実、米国の幹線道路は、1950 年代以来、自動車燃料税やその他の自動車関連税による税収を財源に充当し、基本的に無料の道路として整備が行われてきました。

米国の道路整備は、道路信託基金 (Highway Trust Fund : HTF) という特定財源制度を維持しつつ、近年では一般財源をも投入して行われています。また、陸上交通法に基づく補助プログラムによって連邦の政策を推進し、大統領自らが道路予算の増額を国民に訴えるなど、道路に対する姿勢は積極的です。

1980 年代後半以降は、縮小する財源の確保や、自動車交通量の増加に伴う道路混雑を対象とした交通需要管理 (Transportation Demand Management : TDM) の観点から、ガソリン税等租税を主財源とする従来からの道路整備方式に加え、車線管理を目的とする有料制を導入する動きもみられます。

交通インフラの老朽化対策とともに、将来的なガソリン税収減少を見越して、新たな対策の必要性が認識されており、さまざまな形で検討が進められています。特別な目的以外は無料とされてきた米国の道路整備にも、今後、有料化や道路課金制度の導入といった動きが避けられないものとなってきています。

### (ii) 道路課金についての考え方

#### ①ドイツ (フリーライダー対策型)

ドイツの重量貨物車課金は、国外から自国内を通過していく重量貨物車に対して課金することで、国内利用者との公平化を図る意味合いが強く、ドイツ国内の対象車両に対しては自動車税の引き下げ等があること、環境対策も目的に含まれていることから、国内の反発が少なかったものと考えられます。

利用者の負担軽減のため、重量貨物車両に対する自動車税は EU の最低許可レートへ引き下げられていますが、ガソリン税の引き下げはありません。他国でガソリンを給油する

こともある欧州では、走行距離による課金に対してガソリン税による負担軽減ができないケースがあるため、自動車税が引き下げられています。

なお、ドイツの重量貨物車課金は税ではなく料金による徴収を行っています。原則無料で提供してきたアウトバーンと一部の連邦道路を有料化し、重量貨物車に走行距離に応じて課金することは、わが国の高速道路の対距離料金制に近いものと思われま

す。重量貨物車課金の収入は、2005年導入時、交通インフラ全般に割り当てられ、道路50%、鉄道38%、水運12%を基本に議会が配分を行っていました。その後、2011年7月に連邦長距離道路料金法の成立により、重量貨物車課金の収入用途は、道路100%に変更されています。

## ②オランダ（渋滞対策型）

オランダが計画していたのは、車の取得・所有と燃料の購入にかかる税を財源とする制度を全面的に改め、これらの税を廃止する代わりに、全車両・全道路を対象に、道路を利用した距離や時間帯に応じて、車種別に課金するという画期的な制度でした。

オランダの走行距離による道路課金導入の目的として、「車両の所有に対する課金から道路の利用に対する課金への転換」を掲げ、これによって自動車の利用から自転車、バス、電車、鉄道など、他の交通手段への変更を奨励し、自動車の走行距離の約15%削減（公共交通は6%増加）、交通渋滞の半減、交通事故による死亡者の7%減少、CO<sub>2</sub>や粉塵の10%削減を達成する計画でした。

わが国で走行距離に応じた課金等道路課金を検討する場合も、自動車関係諸税について、併せて整理する必要があると考えます。

## ③フランス（環境理想型）

フランスの大型車対距離課金（エコタックス）は、利用者負担を徹底し、道路利用に関して、できるかぎり公平な状況を形成するという目的を持った道路課金制度です。フランスの道路を利用する3.5トン以上の重量貨物車に適用されることとなっていました。

この課金の目的は、道路に課金することにより、道路の利用を減らし、より効率的な利用を促すこと、及び総合的な交通戦略のもとで、自動車から他の交通機関へのモーダルシフトを促進するための財源を確保することでした。また、課金額は混雑課金を上乗せされる可能性がありました。

予想総収入は年間約11億ユーロ（約1,365億円）、徴収経費はこのうち15～20%であり、平均料率は12ユーロセント/km、最高20ユーロセント/km、最低2.5ユーロセント/kmとされ、既存の有料高速道路の料金の3分の2程度です。徴収は、民間のETC供給業者に委託されますが、全体の責任を持つ主契約業者としてイタリアのアウトストラードを中心とするコンソーシアムであるEcomouvが選定されました。契約期間は14年（設計・建設21か月、運営・維持11年半）、期間中の収入合計額は約20億ユーロと見込まれていました。

しかし、国内の反対運動によりエコタックスは2013年10月無期限延期となり、エコタックスの改革案である大型車通過交通課金も農業関係者やトラック業界の反対運動が起こり、デモやガントリーの破壊行為を受けて2014年10月に無期限延期となっています。

大型車への対距離課金による負担増への代替措置として、課金負担分の輸送費への転嫁を法的に容認することをフランス政府は義務付けていますが、実際にはコスト増加を輸送費に転嫁することは困難でした。

わが国においても、利用者への公平な負担となるような道路課金を検討する際に、併せて代替え措置についても検討を行い、利用者への丁寧な説明を行うことが不可欠と考えます。

#### ④英国

##### (a) 重量貨物車課金（フリーライダー対策型）

英国では道路は原則無料であるため、重量貨物車課金はガソリン税以外で大型車への課金制度を初めて導入したものです。

道路課金制度を取り入れている EU 各国の道路を英国籍の車両が走行する際には道路使用料を課されるのに、外国籍の貨物車は英国で道路の利用料金を支払っていないという不公平を解消するために導入されています。なお、英国籍の車両は負担増とならないよう自動車税の引き下げが行われています。

##### (b) 走行距離課金（財源確保・環境対策型）

National Road Pricing (NRP) は、燃料税に替わる制度として、GPS を利用して、全国・全車種に対して対距離により課金制度として、導入が検討されていました。同時に公表された実行可能性調査報告書によれば、社会的限界費用による課金とともに、混雑度を反映して地域と時間帯で料率を変化させることにより、全体の都市交通量としては4%の減少にもかかわらず、混雑や環境コストを半減させることができるとされていました。このシステムは2014年には、課金技術の進歩により実施可能になるとされていました。

制度設計は、各種スキームの実施に必要な技術やシステムの提供について、民間事業者と契約段階に至るまで進み、NRP により創出される利益は、2025年の時点で年間280億ポンド（約4.5兆円）までになると試算されていました（Eddington Report、2006）。

しかしながら、首相官邸の公式ウェブサイトにおける170万人にのぼる反対の意見や2008年10月のリーマンショックに端を発する金融危機により、2009年6月にNRPの導入は取りやめられました。

##### (c) ロンドン市内の混雑課金（渋滞対策型）

ロンドンでは、慢性的な道路の混雑が定常化しており、ピーク時間帯の平均走行速度が時速16kmといった状態でした。エリア課金制度は渋滞緩和策として、ロンドン中心部に

乗り入れる車両に対し導入されました。

自動車の交通量は、2003年2月に導入されてから、一日当たり6万台減少しました。導入初年度以来、課金区域に進入した交通量は18%減少し、交通渋滞は30%減少しました。対照的に、タクシー利用は30%増加し、区域内のバスの台数は20%増加しています。タクシー、バス、緊急車両、自動二輪車等は課金対象外とされています。

2011年の総収入は2.27億ポンド（約362億円）、純収入は400万ポンド（6.4億円）となっており、課金収入は公共交通機関の改善と運賃引き下げ、歩行者・自転車利用者のための環境整備等に使用されます。

### ⑤米国（財源確保型）

米国においては、一部に有料道路はありますが、道路は原則無料で建設されてきました。1956年州間高速道路（インターステート）の建設が決定され、道路信託基金（Highway Trust Fund：HTF）が創設されました。道路信託基金はガソリン税を主な財源とするファンドであり、これにより道路の建設費をガソリン税で賄う制度が確立し、これまで、建設、維持管理・更新費用はガソリン税で対応してきました。道路信託基金は2005年頃までは堅調にその役割を果たしていました。しかしながら、道路インフラの老朽化による投資額の増大や、将来的なガソリン消費量の先行きにかげりが見えるようになり、道路信託基金の収支も悪化の一途をたどりはじめ、この傾向は今後も持続するものと思われることから、道路利用者への新たな負担をも含めた抜本的な対応策は、まさに喫緊の課題です。

道路インフラの老朽化やガソリン税収の減少は、日本にも共通する課題です。

### ⑥シンガポール（渋滞対策型）

シンガポールの道路課金制度は、燃料税とは別に道路交通法の中の道路交通規制（電子道路課金）に Road user charge として定められています。

現行の電子道路課金システムは、DSRC方式によるERP（Electronic Road pricing）と呼ばれる自動電子料金徴収システムです。その普及により、都市の渋滞緩和、環境問題の改善などが実現されています。課金額は車種・場所・曜日・時間などにより、フレキシブルに変更が可能です。また、交通量は常にモニターされ、四半期毎の課金額見直しに反映されています。

シンガポール政府では、渋滞緩和のためこれまで行ってきたDSRC方式の課金を自律型道路課金システムに置き換えようという動きがあります。自律型道路課金システムは、GNSS（Global Navigation Satellite System：全地球航法衛星システム）によって測位する位置情報をもとに、課金ポイントの通過や走行距離に応じた課金を行うシステムであり、渋滞による経済損失や環境負荷の軽減、道路のメンテナンス費用の回収など自動車交通の諸問題を解決する手段として期待されています。

その理由として、路側に設置する設備（ガントリー）の削減、課金地点周辺の不公平感

の解消などが挙げられています。ガントリーを廃止することにより、課金以外にも、テレマティクス等の ITS への応用転換等が想定され、道路課金システムとしても、さまざまな課金スキームへの適用が可能になると考えられています。

#### ⑦韓国（ネットワーク拡張型）

韓国では、韓国道路公社及び民間資本による道路整備を進め、道路の充実化、ネットワーク化を図っている段階です。道路整備は、特定財源と PPP により実施されていますが、財源不足を補う手法については、既存のガソリン税等以外の方法を検討中ですが、欧州が行っているような道路課金という考えまでは至っていない状況です。

#### ⑧その他アジア諸国（道路整備重点型・不足型）

##### (a) インド

国道整備計画が進展しておらず、経済の発展とのアンバランスが指摘されています。高速道路の新規整備も計画されていますが、着手はされていません。

有料道路における料金徴収は、PPP 事業資金を通行料金収入により回収することを目的に、PPP 事業者により行われています。道路の PPP 事業は、当然道路の維持管理を含みますが、現在の PPP 事業者の維持管理に対する関心は非常に低いのが実情です。維持管理費等への充当を目的とした道路課金という考えまでは至っていない状況です。

##### (b) マレーシア

高速道路や国道を中心に道路網が整備されています。有料道路はすべて PPP 方式により整備されたものであり、高速道路をはじめとする有料道路整備計画は現在も継続されています。数多くの有料道路会社が存在しており、かつては PPP 事業者ごとに様々な料金徴収方式が用いられていましたが、現在では統一化された ETC 方式が採用されています。

PPP 事業による道路整備は、これまでのところ採算的には確立していますが、今後、PPP 事業を補完する対応策が必要と考えられています。

エリアプライシングのような道路課金制度への進展の可能性もありますが、欧州が行っているような道路課金という考え方には至っていません。

##### (c) ベトナム

2008年12月に「高速道路開発計画」が承認され、約5,900kmの高速道路整備計画が位置付けられています。そのうち供用されている高速道路は120kmで、道路整備、ネットワーク化を図っている段階です。

先進国が課題としている環境対策、維持管理費等への充当を目的とした道路課金という考え方へは至っていない状況です。

#### 4) まとめ

道路課金は、環境改善や混雑緩和等に使うことも可能性ですが、現在のわが国においては、道路を維持・管理するための財源をどのように確保するかという観点が大きいのではないかと考えます。

日本の状況は、道路の老朽化による維持管理費の増大やガソリン税の収入減少により、財源確保が急務とされる米国に近い状況といえます。

財源という観点でみると、新たなシステムを検討する場合、費用はどれだけかかるのか、どういうシステムとするのか検討することも必要です。また、課金対象車両を全車両とするのか、あるいは大型車に限定するのか、課金対象の道路を全道路とするのか、あるいは一部の道路に限定するのか、ということについてあわせて考えていくことも必要です。

## <参考文献>

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・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』（平成21年10月）

齋藤純子（2015）「ドイツの交通インフラ及び地域公共交通の財源問題ー利用者負担をめぐってー」国立国会図書館『レファレンス』No.779（2015年12月）

西川了一（2011）「フランスの高速道路政策」公益財団法人高速道路調査会『高速道路と自動車』平成23年8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『高速道路と自動車』平成24年1、2月号

山崎治（2008）「ドイツにおける道路行政と道路建設プロセス」国立国会図書館『レファレンス』No.695（2008年12月）

渡辺富久子（2015）「【ドイツ】乗用車のアウトバーン通行料金の導入」国立国会図書館調査及び立法考査局『外国の立法』No.264-1（2015年7月）

一般財団法人ITSサービス高度化機構（2015）『第31回日本道路会議「走行課金に関する国際シンポジウム」報告書』