

1-3	オランダ（平成25年7月時点整理）	1-3-1
(1)	国勢について	1-3-1
(2)	道路を取り巻く状況	1-3-3
1)	交通・輸送の現状	1-3-3
(i)	道路延長	1-3-3
(ii)	車両台数と交通量	1-3-4
①	乗用車	1-3-4
②	貨物車	1-3-4
(iii)	輸送分担率	1-3-5
①	旅客輸送	1-3-5
②	貨物輸送	1-3-6
2)	道路整備及び交通インフラ投資の状況	1-3-7
(i)	道路建設・管理	1-3-7
(ii)	税収構成	1-3-7
(iii)	交通インフラ投資	1-3-9
(iv)	交通政策	1-3-10
①	現政権の方針	1-3-10
②	渋滞管理のための方策	1-3-10
(a)	臨時道路の設置	1-3-10
(b)	電光掲示板による誘導	1-3-10
(c)	A B C立地政策（適業適所立地政策）	1-3-11
(d)	その他の計画	1-3-11
(3)	道路課金の状況	1-3-12
1)	道路課金に至る背景	1-3-12
2)	道路構造要因からの道路混雑の背景	1-3-14
3)	道路課金制度	1-3-15
(i)	道路課金計画の成り立ち	1-3-15
①	概要	1-3-15
②	計画までの道のり	1-3-16
③	ビニエット制度	1-3-16
(ii)	道路課金計画の概要	1-3-18
①	導入目的	1-3-18
②	導入手法	1-3-18
③	導入案及び基本原則	1-3-18
④	設計のための前提	1-3-19
(a)	ロードプライシングの基本前提	1-3-19

(b)	プライバシー保護	1-3-19
(c)	車載器信頼性の確保	1-3-19
(d)	車載器搭載義務	1-3-19
(e)	外国籍車両への対応	1-3-20
(iii)	道路課金システムの概要	1-3-21
①	システム基本設計	1-3-21
②	システム概要	1-3-21
(iv)	実施体制	1-3-22
①	プロジェクトの組織体制	1-3-22
②	2012年から2016年及びそれ以降の運営に向けての組織計画	1-3-22
(v)	導入方法	1-3-22
①	特徴	1-3-22
②	導入スケジュール	1-3-23
③	当初の見通し	1-3-23
(vi)	課金の体系	1-3-24
(vii)	収支見積り	1-3-25
①	収入の見込み	1-3-25
②	導入コスト	1-3-25
③	参考：道路課金システム実証実験	1-3-27
(viii)	費用対効果について	1-3-28
①	費用	1-3-28
②	効果	1-3-29
(ix)	道路課金計画が抱えるリスク	1-3-30
①	プロジェクトリスク	1-3-30
(a)	システムの要件が変化し続けること	1-3-30
(b)	利用者の受容・支持	1-3-30
(c)	技術的な複雑性があまりにも大きい／システムの要件が過大であること	1-3-30
(d)	認証	1-3-30
(e)	プライバシーの保護	1-3-31
(f)	最適な市場が成立していないこと	1-3-31
②	導入リスク	1-3-31
(a)	入札と立法化が並行して進行すること	1-3-31
(b)	MSP方式において供給の確実性がないこと	1-3-31
(c)	大規模実地試験と認証が並行して進行すること	1-3-31
③	システムリスク	1-3-32

(a)	システムの利用可能性と信頼性	1 - 3 -32
(b)	不正防止	1 - 3 -32
(c)	プライバシーに対するセーフガード	1 - 3 -32
(x)	合意形成活動	1 - 3 -33
①	自転車利用者意向調査	1 - 3 -33
②	オランダツーリングクラブの調査	1 - 3 -33

1-3 オランダ（平成 25 年 7 月時点整理）

（1）国勢について

オランダの統治制度は、憲法に基づき次の基本方針が明白にされています。

- 君主制
- 代表民主制
- 法治国家(基本的権利を含む)
- 地方分権単一国家

オランダの行政は、中央、州、地方自治体の 3 層から成っています。中央政府は国家行政を担当し、また州政府と地方自治体政府は地方行政を担当します。またこの他に、地方の治水を行う地域治水委員会があります。



図 1-3-1 オランダの地図

出典：国土交通省国土政策局 各国の国土政策の概要

<http://europa.eu/abc/maps/members/neth_en.htm>

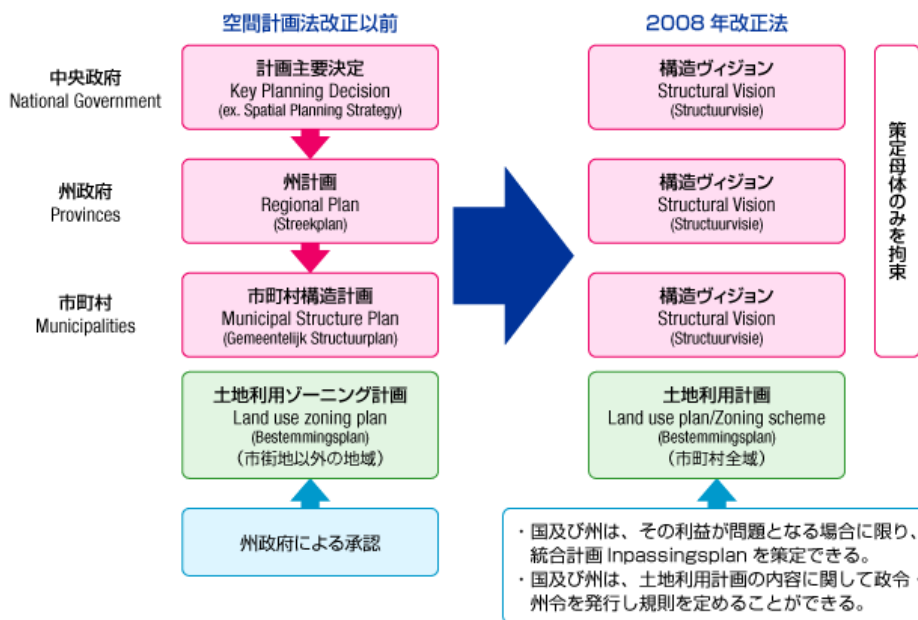


図 1-3-2 オランダの地方政府と空間計画

出典：国土交通省国土政策局 各国の国土政策の概要

<<http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/international/spw/general/netherlands/>>

面積は約 4 万 1,864 平方キロメートル（ほぼ九州と同じ）、人口 1,674 万人(2011 年、日本の約 12%)、人口密度（400 人/km²）、国内総生産 8,381 億ドル（2011 年）です。

12 の州及び 418 の基礎自治体（2010 年）からなり、基礎自治体の数は、合併により、2009 年の 431 から減少しています。

多様な形態の複数自治体による広域行政組織（都市地域圏等）も設けられていますが、2010 年 10 月に成立した連立内閣は「小さな政府」をかかげ、都市地域圏の廃止を打ち出していました。

オランダの総人口のうち、約 8 割は都市に居住しており、その割合は日本よりも高く、また、自動車保有率は 486 台/千人であり、日本の 586 台/千人よりも若干低くなっています。道路密度は 372km/百 km²と日本の 323km/百 km²を上回る水準となっています。

表 1-3-1 主な社会・経済指標

	人口			面積	名目 GDP	
	総数	高齢化率	人口密度		総額	1人あたり
単位	百万人	%	千人/km ²	km ²	10億ドル	ドル
年次	2005	2005	2007	2007	2008	2008
オランダ	16.3	14.0%	439	37,354	871	52,699
日本	127.8	19.3%	343	377,930	4,900	38,371

出典：国連統計及び総務省統計局「世界の統計 2010」より作成

表 1-3-2 主な都市化・交通の状況

	都市人口			自動車保有率	道路密度
	総数	都市人口比率	100万都市人口比率		
単位	百万人	%	%	台/千人	km/百 km ²
年次	2005	2005	2007	2008	2008
オランダ	13.2	81.0%	14.0%	486	372
日本	84.3	66.0%	48.0%	586	323

(注) 各国の「都市」の定義は異なるため、単純比較はできない

出典：世界銀行編「世界経済・社会統計 2008」より作成

(2) 道路を取り巻く状況

1) 交通・輸送の現状

(i) 道路延長

オランダの道路種別の道路延長等のデータは以下のとおりです。

高速道路	2,637km (2008年当時)	(有料道路 20km)
国道	2,413km	
地方道	7,848km	
その他道路	123,737km	
道路総距離	136,135km (2008年)	
総走行 km	1 千億 km 台	
有料道路収入	27.21 百万ユーロ (2010年)	

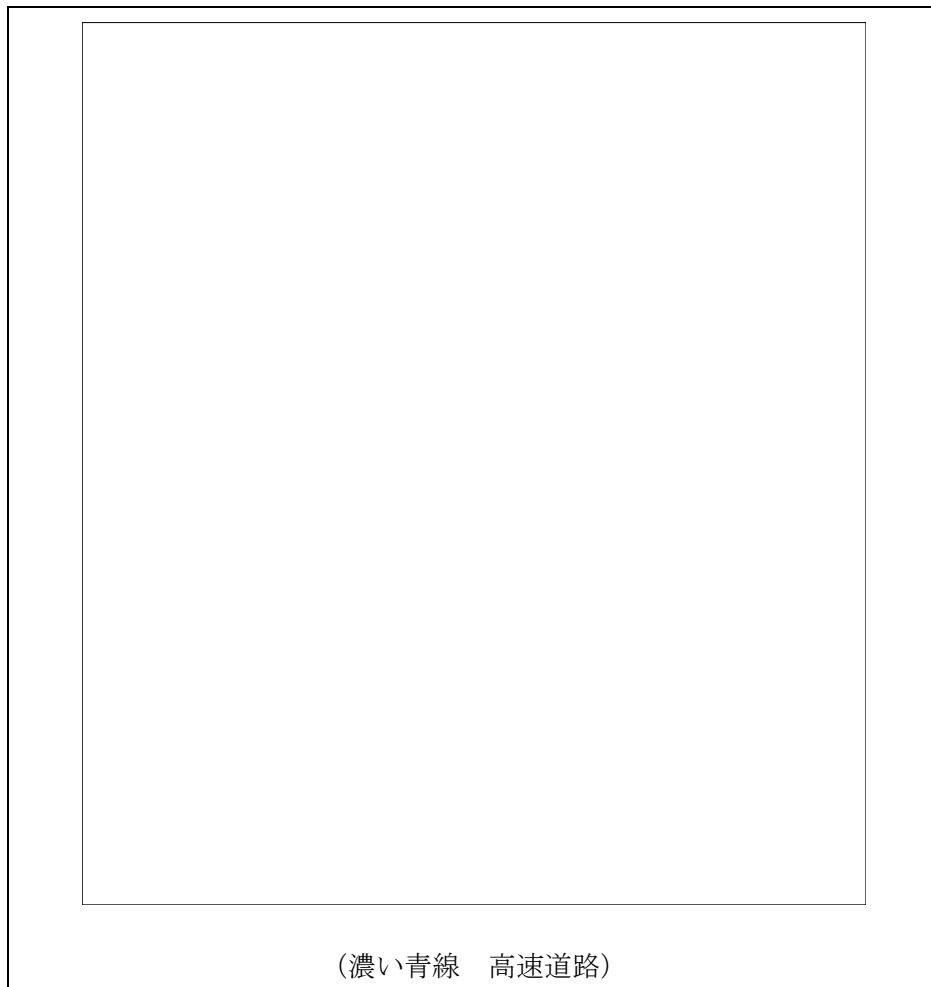


図 1-3-3 オランダ幹線道路網

出典：オランダ政府

(ii) 車両台数と交通量

① 乗用車

乗用車の自動車登録台数は760万台程度です。

アムステルダム、ユトレヒト、ハーグ、ロッテルダムといった経済の中心地での道路混雑が深刻化しています。

人口あたりの乗用車登録台数は日本よりも多いといえます。

表 1-3-3 乗用車類の登録台数 (2009年)

	乗用車登録台数 (千台)	1,000人あたり 乗用車登録台数 (台/千人)	二輪車登録台数 (千台)	バスなど登録台数 (千台)
ドイツ	41,738	510	5866.8	76.4
オランダ	7,622	460	1579.1	11.7
日本	40,419	323	-----	228.2

出典：EC、交通関連統計資料集

② 貨物車

貨物車については、単年あたりの登録台数はドイツなどに比した場合、それほど多くなく、陸続きの欧州の立地も影響していると考えられます。

表 1-3-4 2010年貨物車の「単年」登録台数

(単位：台/年)

	3.5トン未満	3.5トン以上	16トン以上
ドイツ	197,270	79,668	48,827
オランダ	49,607	9,647	8,028
EU15*	1,394,407	218,838	149,665

*EU15 = オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、オランダ、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、英国

出典：欧州自動車工業会 (ACEA) 「Consolidated Registrations—By country」

(iii) 輸送分担率

① 旅客輸送

2009年の輸送機関別の分担率をみると、旅客については、人キロベースで乗用車類が約83.0%、鉄道が約9.3%を占めています。日本に比して車利用の割合が高いようです。

ただしオランダ国内、都市部での交通手段利用率では自転車の割合が高いのが特徴です。

表 1-3-5 旅客輸送実績と構成比 (2009年)

(単位：十億人 km、カッコ内%)

	乗用車		バス		鉄道		都市鉄道 (トラムなど)		総計
ドイツ	886.80	(84.60)	62.40	(6.00)	82.40	(7.90)	16.50	(1.60)	1048.10
オランダ	146.30	(83.00)	12.10	(6.90)	16.40	(9.30)	1.60	(0.90)	176.37
日本	898.72	(69.50)	----	----	393.76	(30.50)	-----	----	1292.48

注) 日本の乗用車走行距離はバス含む自動車の総計、鉄道は都市鉄道含む総計

出典：EC 資料および自動車輸送統計年報、鉄道輸送統計年報

表 1-3-6 交通分担率 (通勤・通学)

	ロッテルダム	アムステルダム	ハーグ	ユトレヒト
自動車 (運転)	23%	15%	20%	18%
自動車 (同乗)	12%	8%	11%	8%
トラム・メトロ・バス	13%	12%	9%	6%
自転車	22%	32%	25%	36%

出典：ロッテルダム市プレゼンテーション資料より作成

② 貨物輸送

貨物については、トンキロベースで道路が約 60.8%、鉄道が約 4.7%、河川舟運などの内陸水運が約 29.8%、パイプラインが約 3.4%を占めており、海運と河川との違いはありますが、日本の貨物輸送動向と類似した傾向ともいえます。

表 1-3-7 貨物輸送量の輸送機関分担率の国際比較（トンキロベース）

（単位：％）

	道路	パイプライン	航空	鉄道	内航海運	資料
アメリカ	43.0	13.5	0.3	43.0	---	国交省
イギリス	80.9	5.4	0.4	13.2	---	国交省
※	81.6	12.4	--	12.4	0.1	EC
フランス	71.8	8.3	0.4	16.0	—	国交省
※	74.6	7.8	--	13.8	3.7	EC
ドイツ	57.4	3.4	0.2	25.1	—	国交省
※	64.8	3.4	--	20.2	11.7	EC
オランダ	60.8	3.4	--	4.7	29.8	EC
日本	63.9	--	0.2	3.9	32.0	国交省

注1) 日本は 2010 年度、アメリカ、イギリス、フランス、ドイツは 2008 年の数値

注2) アメリカは、そのうち道路については 2003 年の数値、パイプラインについては 2007 年の数値

注3) アメリカはアメリカ運輸省、イギリス、フランス、ドイツについては EU 及び国際民間航空機関調査

注4) イギリス、フランス、ドイツの船舶は内陸水路によるものに限る

出典：2009 年 EC 資料、日本 国土交通省 発表資料 または 交通統計資料集

2) 道路整備及び交通インフラ投資の状況

(i) 道路建設・管理

オランダは、高速道路が 2,637km あり、網目上に整備され、主要な都市を結ぶ交通手段の要として利用されています。国道の総延長よりも高速道路の総延長が長いという特徴があります。このことから、高速道路を中心とした道路整備が行われてきたことが推測されます。一方で、(3) 2) 道路構造要因からの道路混雑の背景にも記載のとおり、2 次的幹線道路として重要な国道、都道府県道等の道路の延長が十分でないように見受けられることから、オランダは高速道路以外の道路の整備率が低く、道路網が未発達であると考えられることができると思われます。そうした道路事情があるため、通行車両が高速道路に集中せざるをえず、高速道路の大渋滞といった問題を引き起こしていると考えられます。

表 1-3-8 オランダの道路延長 (2008 年)

(単位 : km)

高速道路	国道	地方道	その他道路	道路総延長
2,637	2,413	7,848	123,737	136,635

出典 : 国連統計および総務省統計局「世界の統計 2010」より作成

(ii) 税収構成

2013 年予算の歳入総額は、2,474 億ユーロとなっています。そのうち自動車関連税として、自動車税 36 億ユーロ、自動車取得税 18 億ユーロ、ガソリン税などの環境関連税 47 億ユーロ、合わせて 101 億ユーロを見込んでいます。

歳入全体に占める自動車関連税の税収見込みは、保有税、取得税合わせて 2.2%程度であり、環境関連課税も含めると 4.1%程度となっています。日本の場合、揮発油税、自動車重量税合わせて 3.4%程度と比してやや差があります。

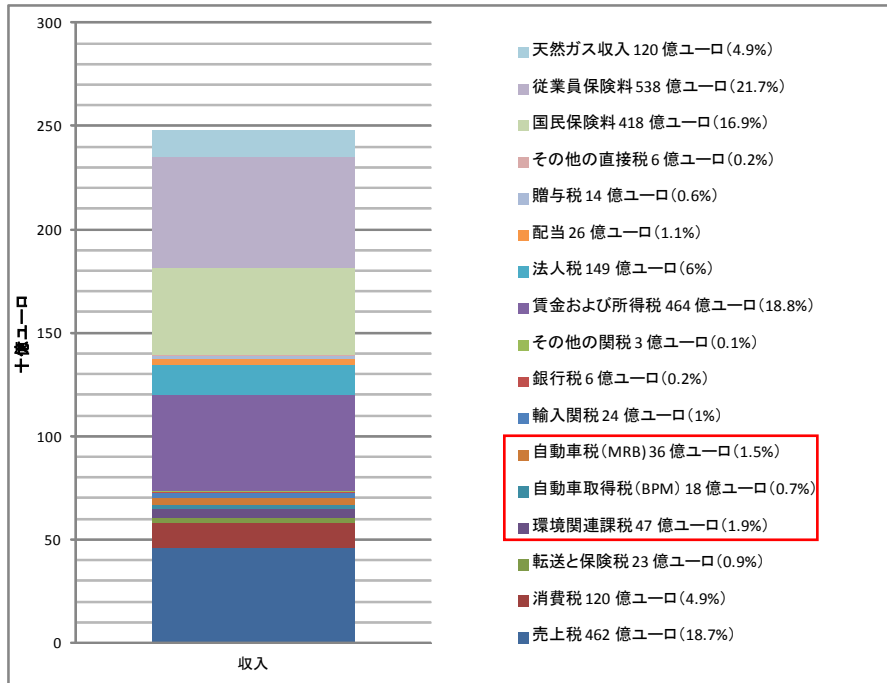


図 1-3-4 オランダの 2013 年歳入 (総額 2,474 億ユーロ)

出典：2013 年オランダ予算書 (2012 年 9 月) より株式会社日本能率協会総合研究所作成

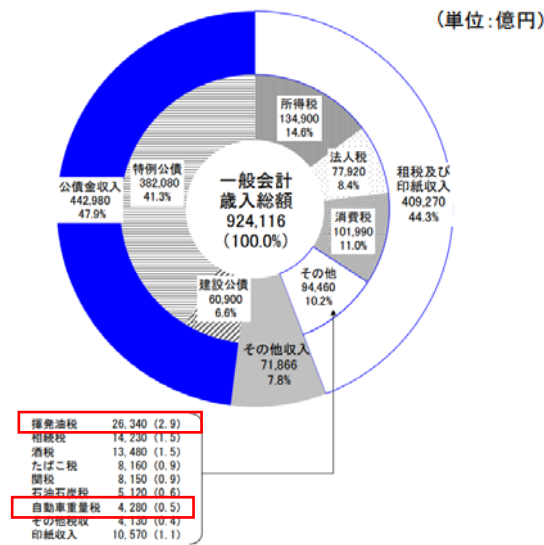


図 1-3-5 日本の一般会計予算 (2011 年時) 歳入内訳

出典：財務省「日本の財政関係資料」平成 23 年 3 月

(iii) 交通インフラ投資

2013 年度予算の歳出総額は 2,608 億ユーロであり、そのうちインフラ整備および環境関連事業費は、98 億ユーロとなっています。歳出全体に占める割合は 3.8%と、日本の公共事業関係費 5.4%に比して割合が低くなっています。

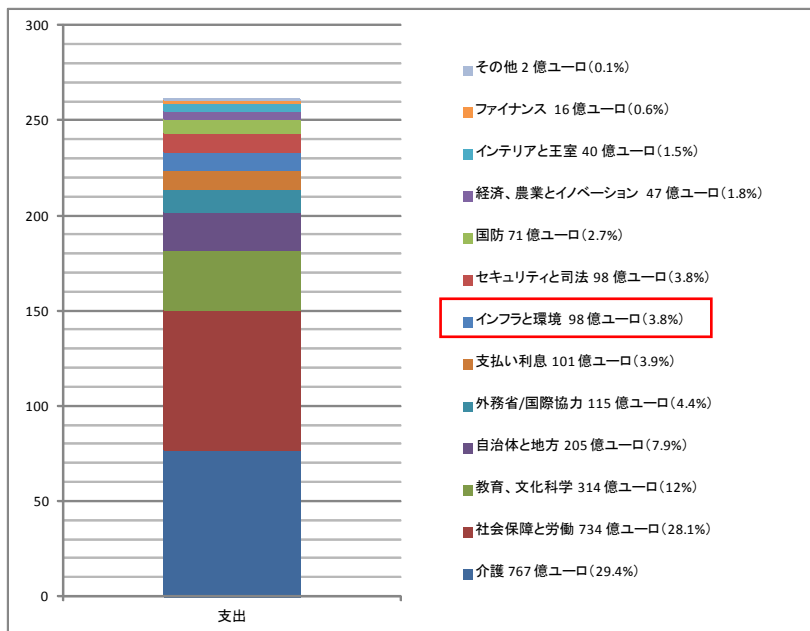


図 1-3-6 オランダの 2013 年歳出 (総額 2,608 億ユーロ)

出典：2013 年オランダ予算書 (2012 年 9 月) より株式会社日本能率協会総合研究所作成

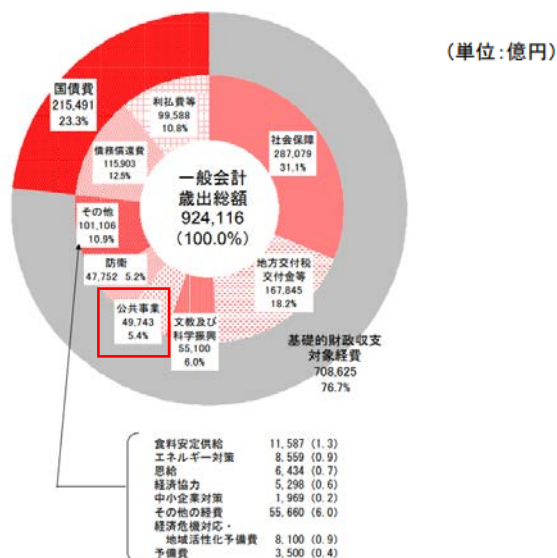


図 1-3-7 日本の一般会計予算 (2011 年時) 歳出

出典：財務省「日本の財政関係資料」平成 23 年 3 月

オランダでのインフラ関係の経年的な支出としては、2011年の112億ユーロから2015年には95億ユーロに減少する計画となっています。

表 1-3-9 支出実績と予算計画（百万ユーロ）

Tabel 1.2 Uitgaven begrotingen (in miljoenen euro)

	2011	2012	2013	2014	2015
1 De Koning	40	40	40	40	40
2A Staten-Generaal	144	147	136	134	136
2B Overige Hoge Colleges van Staat en Kabinetten	122	118	112	111	106
3 Algemene Zaken	59	62	62	61	62
4 Koninkrijksrelaties	437	438	278	257	257
5 Buitenlandse Zaken	11 015	11 231	11 778	12 367	12 825
6 Veiligheid en Justitie	11 439	11 430	11 197	10 959	10 802
7 Binnenlandse Zaken	5 276	5 049	4 790	4 542	4 485
8 Onderwijs, Cultuur en Wetenschap	33 964	34 209	34 075	34 325	34 278
9A Nationale Schuld (Transactiebasis)	18 655	16 979	19 119	20 054	23 681
9B Financiën	9 657	11 304	10 927	9 516	8 473
10 Defensie	8 156	8 244	7 777	7 791	7 711
12 Infrastructuur & Milieu	11 209	10 850	9 911	10 599	9 592
13 Economische Zaken, Landbouw & Innovatie	5 944	5 435	5 229	4 815	4 564
15 Sociale Zaken en Werkgelegenheid	30 767	31 999	30 225	31 452	32 170
16 Volksgezondheid, Welzijn en Sport	19 145	18 098	15 711	15 806	16 108
50 Gemeentefonds	18 576	18 427	17 963	17 840	17 433
51 Provinciefonds	1 268	1 231	1 138	1 132	963
55 Infrastructuurfonds	8 373	7 910	6 235	6 873	5 941
58 Diergezondheidsfonds	16	18	10	10	10
59 BTW-compensatiefonds	2 788	0	0	0	0
63 Waddenfonds	15	0	0	0	0
64 BES-fonds	25	36	32	32	32
65 Deltafonds	0	0	973	1 204	1 258
AP Aanvullende posten	0	-23	1 957	5 082	7 440
90 Consolidatie ¹	-7 528	-7 175	-6 762	-7 670	-6 700
HGIS Internationale Samenwerking ²	(5 348)	(5 097)	(4 979)	(5 320)	(5 539)
Totaal	189 562	186 055	182 911	187 330	191 667

¹ Dit betreft de toerekening van de niet-belastingontvangsten van het Infrastructuurfonds aan de begroting van Infrastructuur & Milieu.

² In deze tabel zijn de uitgaven voor Internationale Samenwerking toegerekend aan de begrotingen waarop deze worden verantwoord. De totale uitgaven voor Internationale Samenwerking zijn tussen haakjes vermeld en lopen niet mee in de totaalstelling.

出典：オランダ政府、2013年予算資料

(iv) 交通政策

① 現政権の方針

現政権である連立政権では、その合意事項の中で、道路に関しての方針についても触れており、走行距離に応じた対距離課金制度の導入を中止することが述べられています。（対距離課金制度の経緯については、(3) 道路課金の状況において記載します。）

道路に関しては、新たな方策として、1) ボトルネックを解消し、2) ミッシングリンクをなくしていくこと、が2大方針として示されています。

② 渋滞管理のための方策

(a) 臨時道路の設置

混雑する時間帯には、路側帯の利用や車線数の変更により臨時道路を設置しています。

(b) 電光掲示板による誘導

ドライバーに経路の代案を電光掲示板に提示しています。

(c) ABC立地政策（適業適所立地政策）

オランダでは過剰な自動車交通を抑制し、公共交通機関や自転車利用を促進するように事業所の立地を誘導するため、新規の事業所の立地について、業種、業態によってそれぞれにふさわしい位置を指定し、それ以外への立地を規制する「ABC立地政策」と呼ばれる計画を策定しています。

A、B、Cの三種類の地区が設定され、それぞれの地区に立地すべき事業所が、交通の発生量と業務活動の自動車への依存度によって分けられています。これによって大量の交通を発生させる事業所は、駅や高速道路のインターチェンジ付近に立地することとなります。また、地区毎に事業所の従業員数に応じて駐車場の設置台数を制限することや、自転車道の整備等の自転車利用促進を行うこと等の施策と相まって効果をあげています。

(d) その他の計画

将来的には、信号機設置による高速道路へのアクセスの規制や、走行車線を狭くして車線数を増やす等、既存のインフラを最大限に活用する対策も計画されています。また、狭い道路を削減していくことにも力が注がれています。

自動車に替わる交通手段の代案としては、「トレイン・タクシー」サービスが実施されています。これは、鉄道利用客が定額一定料金でタクシーとの組み合わせの利用ができるというサービスです。

また、自転車大国であるオランダでは、自転車は現在も人気の高い交通手段です。政府は自動車の利用を削減するため、カーシェアリング（自動車の分担利用）およびパーク・アンド・ライド方式（都市周辺の駐車場に駐車、そこから公共交通を利用）を奨励しています。

(3) 道路課金の状況

1) 道路課金に至る背景

オランダは次のような土地要件、交通環境要件があり渋滞対策や地球温暖化対策に対しての取組の必要性や、意識が高かったと想定されます。

- ・国土の4分の1が海拔0m以下（最高地点でも海拔322.5m）

昔から風車を利用して水をくみ上げ、それを運河に流して土地を干拓してきました。このため、運河の堤が土地より高く積まれ、水面は土地よりも高くなっているところもたくさんあります。結果として、自動車からのCO₂排出を含めて地球温暖化対策を行うことで海面上昇を少しでも抑制しようとの考えは非常に高い支持を得ています。

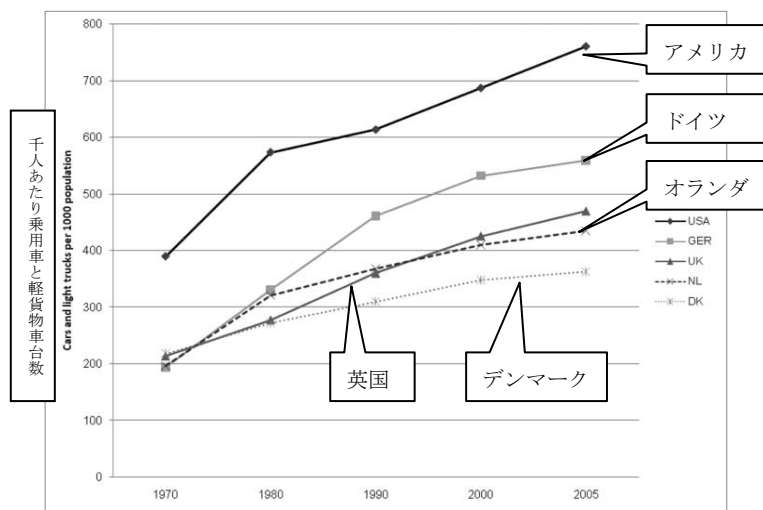
- ・オランダは欧州の物流拠点

オランダは中継・加工貿易を中心とした通商国家です。「ユーロポート」と呼ばれるロッテルダム港の貨物取扱量は、約4億700万トン（2007年）で欧州一を誇っています。アムステルダムスキポール空港は、旅客数が4,700万人（欧州第5位）、貨物取扱量が160万トン（同4位）です。道路、鉄道、ライン川を利用した内陸水路も他国の主要都市へと続いており、欧州全体の物流拠点になっています。

アジアの都市部なみに高い人口密度も併せて、オランダは長く交通渋滞に悩まされています。

- ・円滑な流通を含めた通商国家としては、混雑対策の必要性は非常に高い

他の欧州国に比して、オランダは自動車メーカーの本拠がない点も、ある点では影響していると考えられます。



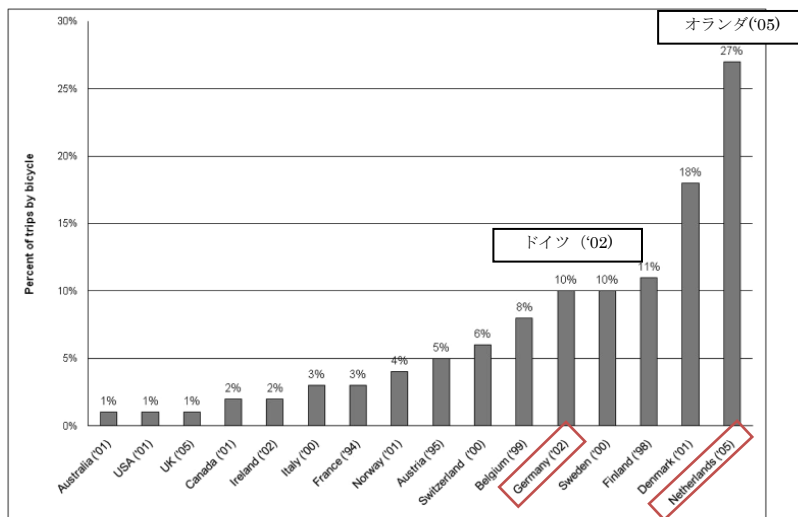
Sources: European Union (2006); U.S. Department of Transportation (2007)

図 1-3-8 自動車保有の傾向

出典：OECD レポート

・高い自転車利用割合に対して相対的に車依存度が低い

都市部を中心に自転車の利用が盛んなオランダにおいては、自動車普及率が高いものの利用の頻度は低いと見込まれます。



Sources: European Union (2003); German Federal Ministry of Transport (2003); U.S. Department of Transportation (2003); European Conference of the Ministers of Transport (2004); Department for Transport (2005); Organisation for Economic Cooperation and Development (2005); Netherlands Ministry of Transport (2006); Australian Bureau of Statistics (2007)

図 1-3-9 自転車利用割合の比較

出典: John Pucher and Ralph Buehler (2008) 「Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany」 『Transport Reviews』 Vol. 28, No. 4

・車利用頻度に連動しない高額な自動車関係税の負担感

オランダにおいては、自動車取得税である BPM および、年次の課税となる自動車税 MRB に対するの負担感が自動車保有層の間で高いとされています。その中で、自動車利用に応じた課金になれば、多くの保有者にとっては税負担が軽減される可能性が指摘されていました。

表 1-3-10 2008 年時点での自動車関係税と GDP に対する比率 (2009 年値)

税目	解説	対 2008 年 GDP 収入割合 (%)
自動車購入税 (BPM)	保有登録時に 1 度の支払い。車両形式、燃費及び CO2 排出量に応じて課税。	0.4
自動車保有税 (MRB)	年次道路税、車両形式、燃費、車重に応じて課税。	0.6
MRB の地方税	地方分	0.2
燃料税	ガソリン 0.71 ユーロ/ℓ、軽油 0.42 ユーロ/ℓ、LPG 0.07 ユーロ/ℓ (2009 年時)	1.2
通勤車の控除	年間利用距離が 500km 以下であれば所得税の課税から除外。車両価格に対して上限 25% (燃費などにより減税) までを所得抜いで加算。	—
通勤自転車の控除	通勤用自転車に対する非課税範囲を 749 ユーロまでの拡大。付属品に関しては年間 82 ユーロまで。3 年毎に自転車登録を更新するとともに、5 割以上通勤で利用があること。	—
通勤手当の控除	自転車通勤距離が 15km 超える通勤者の通勤距離 1km あたり 0.19 ユーロを払い戻し。	-0.3
転居費用の控除	転居を行った個人の税還付	-0.02

出典: OECD レポートなど

2) 道路構造要因からの道路混雑の背景

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。高速道路網については、網
としての充実とともに、近年も複数の区間で車線の増設などを行っています。一方で、高
速道路に接続する地域道路の不十分さにより、地域内々の交通や緊急車両の通行におい
ても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、Hilbers らの研究においては、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、同時に多数の出入りランプを持つ道路構造特性の面か
ら、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。

(単位：km / (1,000km²・百万人))

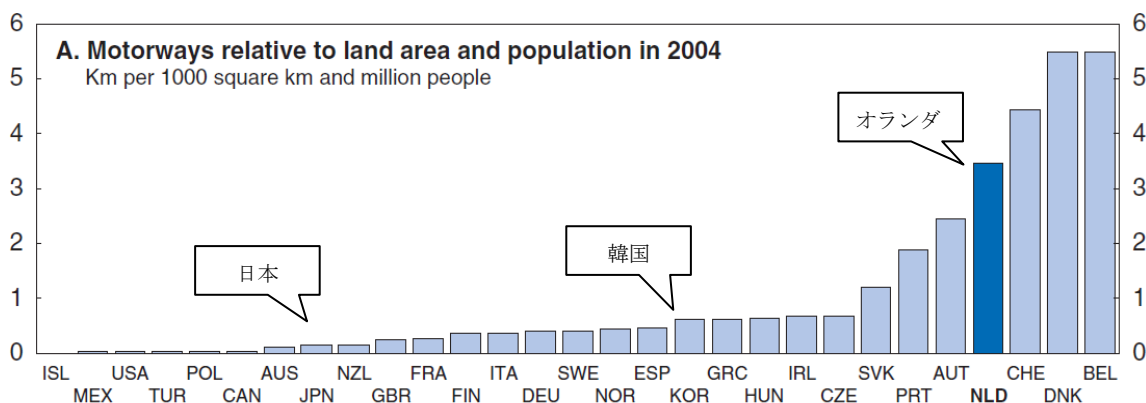


図 1-3-10 単位面積と単位人口あたりの高速道路距離 (2004年時点)

出典：OECD レポート

3) 道路課金制度

オランダの道路課金制度計画が注目を集めたのは、その制度が国内の全道路、全車両を対象としていた点にありました。また、それまで行われていた車両への課税に替えて、課金制度を導入しようとした点も画期的であり、計画が発表されて以降、その動向が注目されてきました。

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。1980年代以来、交通量が極端に増加し、自動車台数は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。

2012年から、重量貨物車を皮切りに、順次対象車種を広げて導入することが発表されていましたが、2010年の政権交代により、計画は棚上げされています。

(i) 道路課金計画の成り立ち

① 概要

2007年12月に、「移動に対する代替的支払手段」と呼ばれる全道路への対距離課金計画の導入が閣議決定されました。政府は2009年11月にロードプライシング法案を議会に提出し、全道路、全車種を対象とした道路課金制度の導入に向けて検討が始められました。



図 1-3-11 オランダの交通渋滞

出典：オランダ交通・公共事業・水資源管理省

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、車の種類別に課金するという画期的な制度でした。

2012年からの導入（当初はトラック対象、のち2018年までに対象車両を拡大）を発表しており、予備的試験導入なども行われましたが、2010年の政権交代により、ロードプライシング法案は棚上げされたままとなっています。

② 計画までの道のり

オランダにおいては、都市部での混雑緩和対策として、以前から道路の有料化や道路課金制度についての議論がなされており、ロードプライシング法案以前にも、表 1-3-11 に記載のような道路に関するプロジェクトが立ち上げられていました。しかしながら、国民の支持や政治的支援を十分に得られず、実現化には至らずにきました。1990年代後半においても、交通対策的な意義は認められていたものの、技術的な熟度の不十分さや、国民的な同意が得られなかった点などから、技術検証の域を出ることができない状況でした。2001年には、対距離課金パイロットプログラムが施行されましたが、これも2002年の政権交代により頓挫しました。

2007年、対距離課金の導入が閣議決定され、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ました（2009年）。これにより、2012年から、まず貨物車を対象とし、順次一般車も含め車種を拡大して課金を行うというロードプライシングの導入計画が始められました。

課金はGPS情報に基づき車載器への記録方式とDSRC方式を併用するシステムで検討が進み、また外部費用の内部化の理論に基づき、12トン以上の貨物車に加えて乗用車についても導入の対象として検討が進められました。しかしながら、前述のとおり、この計画も2010年の政権交代により導入が中止されています。

③ ビニエット制度

オランダでは、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、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両であり、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。

対距離課金方式への移行が実施された場合も、車両の環境特性に応じた課金区分や、混雑を考慮した場所や時間帯による課金区分が用いられることが検討されており、オランダのシステムには、ベルギーも参加することを表明していました。

表 1-3-11 ロードプライシングに係る検討方向性の年表

1970-80 年代	理論的検討
1988	Road Pricing I (高速道路有料化プロジェクト I)
1992	Rush- Hour disc (混雑課金)
1994	Road pricing II (高速道路有料化プロジェクト II)
1999	Rush-hour surcharge and road pricing in the form of tollbooths on all access and exit roads of the four major cities in the Randstad conurbation (road pricing) 混雑課金と投資計画パッケージ ランドスタッド大都市圏内の4大都市の流出入路における、料金所形式(コードン形式)での混雑時間帯サーチャージとロードプライシング構想 ⇒技術的課題、整備、運用費が高額、公平性に欠けるなどの 両面から頓挫
2001~	convert fixed government charges to a payment per kilometre by no later than 2006 遅くとも2006年までに固定料金制から対距離課金へ向けた各種技術を検討する
2005~2010年 4月時点	Kilometre charge (対距離課金) (2007年2月7日、連立政権合意の中で、BPM, MRB, Eurovignetの自動車関連税、課金を対距離課金へ一体化し、課金収入の5%以内に運用経費を抑えることを合意)

出典：株式会社日本能率協会総合研究所作成

提携に関する与党間合意：オランダ対距離課金計画中止

<p>掲載日 2010年9月30日</p> <p>タイトル VVD-CDA "Freedom and Responsibility-Coalition Agreement"</p> <p>オランダでは、2012年に導入開始を目指して、全車種、全道路を対象にした対距離課金の導入が進められ、関係法も国会で審議されていた。</p> <p>しかしながら、6月に行われた下院選挙で保守系右派の自由民主国民党(VVD)が31議席をとって第1党になり、長年にわたって政権の中核にあった、CDA(キリスト教民主党)は半減の21議席と惨敗し、第4位に転落した。</p> <p>このため新政権は、VVD、CDAの連合ということで成立し、VVD-CDAの政策協定に基づいて政策が実施されることとなった。「VVD-CDA政策協定」のインフラに関する最初の部分で、「走行距離課税は導入しない」と明記され、その代わりに次の項目に「ガソリン税を増税し自動車の定額課税を減税する」とされている。この結果、導入準備が進められていた対距離課金計画は中止された。</p>

出典：内閣広報

(ii) 道路課金計画の概要

① 導入目的

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ました。

- 1) 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
- 2) 車両の所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）
- 3) 環境の向上
- 4) 道路の安全性の向上

② 導入手法

目的達成の手法として、2005年の時点で4つの案が示されました。

- 1) 時間と場所を限定した混雑課金
- 2) 重量貨物車を対象とした走行距離課金
- 3) 混雑時間帯を対象とした走行距離課金
- 4) 燃料税の増税

表 1-3-12 導入候補策比較

	走行時間への影響	環境への影響 安全性向上	費用 (百万€)	導入時期	経済効果
1) 混雑課金 (時間・場所限定)	~55%	3%	200	2009-2011年	++
2) 重量貨物車対象の 走行距離課金	~40%	10%	3,000	2011-2016年	+
3) 混雑時間帯対象の 走行距離課金	15%	0%	100	2009年以降	±0
4) 燃料税増税	15%	~10%	0	2006年	-

出典：オランダ交通・公共事業・水資源管理省

③ 導入案及び基本原則

検討の結果、GPSを利用して、オランダ国内の全道路、走行する全車両を対象とする走行する距離に応じた課金制度が選択されることになりました。課金料金は、時間帯、走行箇所、環境要因等も考慮して設定されることになり、当初、2012年から2014年の実施を目指すこととされました。

現行の自動車税、自動車購入税は課金制度導入とともに廃止、課金制度による収入は交通インフラの整備（維持管理、新設等）に用いられるという原則が示されました。

なお、オランダの自動車関連税収は年間70億ユーロほどです（地方税を含む。2007年68億ユーロ）。自動車関連税収には、乗用車、オートバイの購入税（BPM taxes）と自動車

税（MRB taxes）があります。

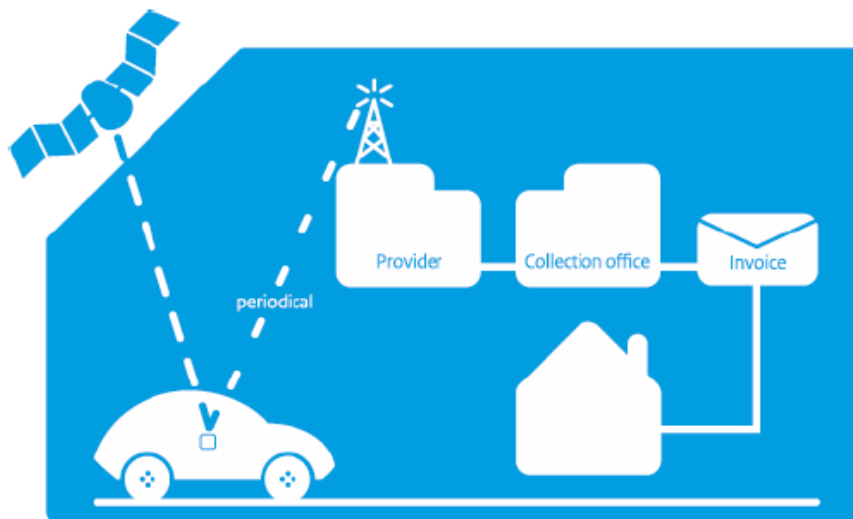


図 1-3-12 道路課金導入案概念図

出典：オランダ交通・公共事業・水資源管理省

④ 設計のための前提

基本構成に基づき、道路利用者のプライバシーの保護や、車載器不正使用の防止、外国籍車両への対応等の観点から、基本設計のための前提が以下のように明示されました。

(a) ロードプライシングの基本前提

ロードプライシングはオランダ国内を走行するキロごとの課金として構成されます。

(b) プライバシー保護

道路利用者が明示的な同意を与えない限り、集計データ（料金表によって分類されたデータ）のみが料金徴収事業者に送られます。詳細な利用状況データについては、利用者の同意を必要とします。

(c) 車載器信頼性の確保

車載器使用の不正を防止するため、車載器（On-Board Equipment：OBE）には中央から発行された‘信頼性エレメント’（TE）が搭載され、データ交信の安全性が確保されます。

(d) 車載器搭載義務

課金対象となる車両は全て車載器を保有する必要があります。除外される車両は、ロードプライシング法に明示されます。

(e) 外国籍車両への対応

外国籍の貨物車両も対象とし、オランダ国内の走行距離に基づく課金料金を算定する副次的なシステムを構築して対応します。

表 1-3-13 導入を予定していた対距離課金の概要

課金タイプ	対距離課金	導入予定時期	2012年から段階的に
課金目的	混雑緩和	課金時間帯	24時間
課金対象車両	・ 2012年に重量貨物車に課金予定 ・ 2012年後半から段階的に乗用車にも拡大し、 2017年には全車両が対象となる予定		
対象道路	全ての道路		
課金方法	GPS/GSM（携帯電話通信網）技術をベースとして想定		
課金額	・ 基本課金水準：3.45ユーロセント/km（約4円/km） ・ 時間帯、地域、環境性能による差別化を検討中		
収入の用途	公共投資		

※円換算は2011年8月時点の為替レート：110円による

出典：国土交通省高速道路のあり方検討有識者委員会 第10回配布資料（2011年9月）

「諸外国における高速道路料金の動向」

(iv) 実施体制

ロードプライシングの実施体制については、2008年6月の交通省による計画発表段階では、以下のように考えられていました。

① プロジェクトの組織体制

オランダのロードプライシングシステムは、中央に設置する徴収事務局（DBO）と複数のサービス事業者で運用するという体制で計画されました。複数のサービス事業者を採用することで、システムの納期を確保し、市場参加者による市場競争効果を生み出すことができると考えられたからです。また、複数事業者による競争がサービスの費用に対する恒常的な圧力となり、利用者本位の技術開発の機会を生み出すとの考えもありました。

しかしながら、この時点では、サービス提供事業者の役割について、ロードプライシング料金（公的負担金）を徴収する役割を担うのかどうか、およびどのようにそれを行うか（強制徴収およびその他の問題の見地から）といった点についての、意思決定はされていませんでした。

② 2012年から2016年及びそれ以降の運営に向けての組織計画

2008年の段階において、運営段階でロードプライシングシステムが機能するために必要な総人員の見積もりが行われています。必要な総人員には、フロントオフィス、専門の事務局、強制徴収、取り締まり、訴訟、異議申し立て等を担当する人員等が含まれます。

2012年の導入の開始から2016年まで、ロードプライシングに加入する車両の数が増加するとともに、運用のための人員も増加することが見込まれ、2017年のシステム完成時には、およそ2,250人の常用雇用人員が必要となると予想されていました。

組織モデルの構成により、人員採用は様々な方法で行うことが可能であり、100%公務員による構成から、ほとんど民間人による構成まで選択肢は多岐に渡っていました。

(v) 導入方法

① 特徴

過去における、道路の有料化計画や道路課金制度の計画失敗から、計画の実施に当たっては、主要な導入段階ごとに議会の同意を得ることが決められていました。

調達方式においては、導入時期の保証と市場機能の活用という、相反する目標を達成するために、2種類の調達方式が並行して採用されることになりました。

具体的には、複数の業者が道路利用者に対するすべてのサービスについて競争する方式（MSP方式）と専門の事務局（DBO）がOBEの認証手続きを実施し、OBEの提供においてのみ業者を競争させる方式（DBO方式）との並行的な採用でした。

このように、2種類の調達方式が採用された背景には、サービス提供者による市場がすぐに成立するかどうか不確実だったからといわれています。

② 導入スケジュール

2009年11月のロードプライシング法案の提出により実施が決定され、2012年までにトラックを対象として、全国的な対距離の利用者課金を開始し、6年後の2018年までに、すべての車両（約800万台）へと対象拡大するというスケジュールが予定されていました。

実施計画には、何回かの事前の実地試験が含まれていました。

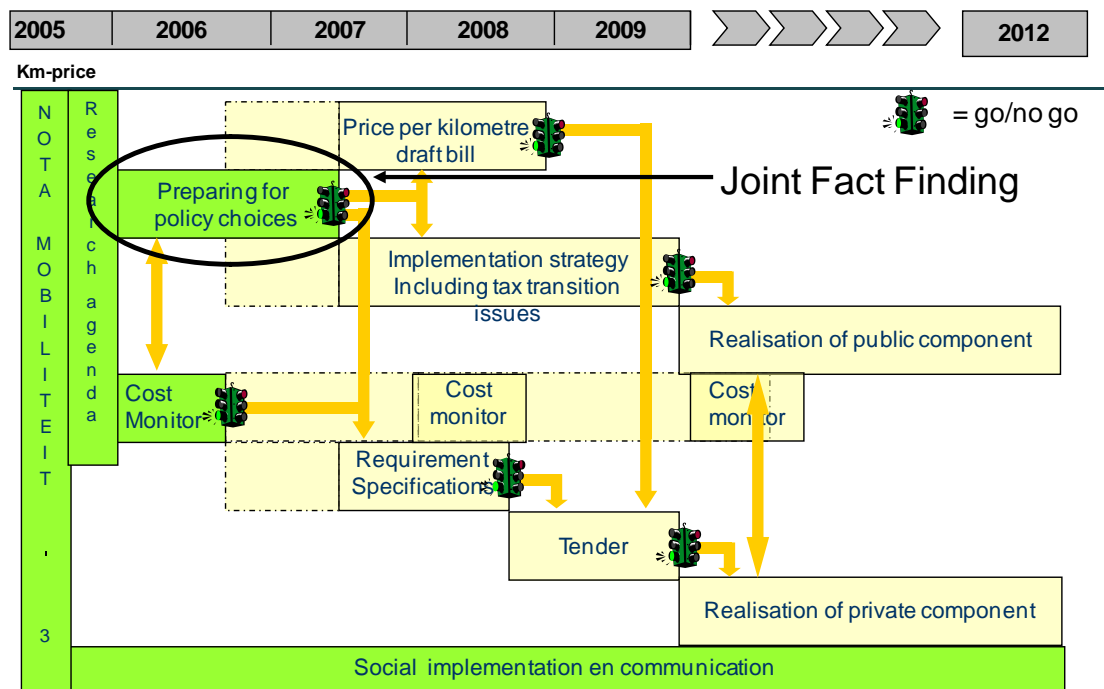


図 1-3-14 導入工程計画

出典：オランダ交通・公共事業・水資源管理省（2007）「Road Pricing in the Netherlands」

③ 当初の見通し

2008年の段階では、制度導入スケジュールに関するクリティカルな期限は、段階を追って決定されるとされていました。

車載器がロードプライシングにおいて技術的に最も複雑で高リスクの部品であると予想され、車載器は、そのインターフェース等に関し厳しく試験される必要がありました。したがって、車載器の入札手続についても十分な期間を用意する必要があると考えられていました。

まず貨物車へと導入するためには、実地試験の後すぐに入札を始め、車載器の生産を始める必要がありました。その後、車載器を含めたシステム統合試験および運用試験をシステム全体に対して行い、障害がないことが証明された時点で、貨物車への車載器の設置が始められるという計画でした。スケジュールでは、貨物車への導入は2011年7月に始まり、2011年末～2012年初めに終了するとされていました。2012年から2016年には他の車種

へと導入拡大していく予定でした。

GPS 技術を利用し、車両に車載器を搭載して、モバイル通信と組み合わせる方式を用いるということは決定されていましたが、法律の改正や、自動車税から道路課金への詳細な移行計画、その他、具体的な料金徴収の方式や納入業者等に関する情報が乏しいことから、棚上げの時点で、計画がどの段階まで進行していたのか不明です。また、2012 年のトラックへの導入が、果たして可能であったのかどうかという疑問もわいてきます。

(vi) 課金の体系

2009 年 11 月に議会に提案されたロードプライシング法案によれば、オランダの道路課金制度における基本課金額は、車種（乗用車、小型商用車、バス、重量貨物車）によって異なり、走行距離によって決定されるものでした。

乗用車については CO2 の排出量により、他の車種については重量により基本課金料率が変わ動し、乗用車の平均基本課金額は、2018 年まで以下のように上昇していく予定でした。

運用当初に低い料金が設定されているのは、自動車保有税が時間をかけて撤廃され、これと並行して道路利用料が引き上げられるという状況を反映してのことでした。

表 1-3-14 乗用車の基本課金額の推移

(単位：ユーロセント (円) /km)

年	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
課金額	3.0 (3.9)	3.5 (4.6)	4.0 (5.2)	4.6 (6.0)	5.3 (6.9)	6.1 (8.0)	6.7 (8.8)

出典：Nieuwsbericht (2009) 「Kilometre charge: Most people will end up paying less」

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」

基本課金に加えて、混雑時間帯における追加的課金が認められており、これらは道路網のボトルネック箇所等に適用されることになっていました。なお、追加的課金の適用区域は地方議会において決定されることとされていました。

乗用車以外の導入時のキロ当たり料金は、商業用のバン：1.7 ユーロ (約 2.0 円)、バス：2.8 ユーロ (約 3.3 円)、トラック：2.4 ユーロ (約 2.8 円) で計画されていました。

トラックの料金が比較的安く設定されているのは、道路課金は自動車税に代替するという位置づけであり、トラックが負担する自動車税が他の車種の税に比べ相対的に低いためと考えられます。

車種に応じて課金するほか、システムは排出ガス等級、課金の時間帯（ピーク時利用・非ピーク時利用等）なども考慮に入れるよう計画されていました。

現行の免許手数料や自動車登録税に替わるものであり、収入はすべて道路事業に用いら

れる予定でした。

課金免除車両は、身体障害者車両、農業用トラクター、タクシー、公共バス、二輪車、1987年以前の車両、警察、消防等の緊急車両等が予定されていました。

(vii) 収支見積り

① 収入の見込み

道路課金による収入は既存の自動車税（MRB）、自動車取得税（BPM）の代替とされるため、課金による総収入は廃止対象となる税収と同額になるよう設計されました。

設計当時の自動車関連税の総収入は、減税状況により異なるものの単年度で30億から70億ユーロであり、2007年には68億ユーロでした。

② 導入コスト

政府は、主要なメーカーなどに対して一定の条件を示し、導入コストや維持管理コストの見積もりを募りました。

政府が示した主要な積算条件

1. 開発および初期設置費用の総額は22億ユーロ以内となること
2. 維持管理および違反監視等に要する単年度維持管理費は年間収入の5%以内となること
3. 道路課金システムは815万9千台の車両への課金が可能なシステム容量を持つこと

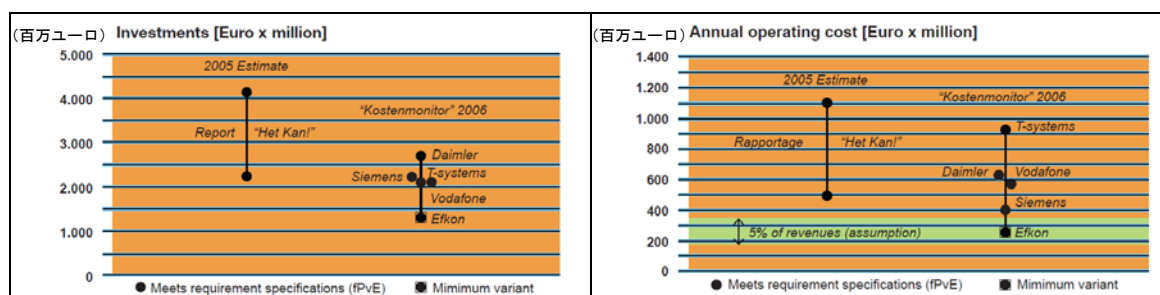


図 1-3-15 整備費用と年間維持コストの推計値

出典：オランダ政府資料（2006年）

導入コストの内訳の大半を占めるのが車載機費用であり、コスト全体の70～85%を占めていました。GPSに対応する機能を備える必要があることが、車載器費用を押し上げていました。

各社から提出された見積もり案は様々であり、最低価格を示していても、政府が示した技術要件を満たしていないケースも見受けられました。

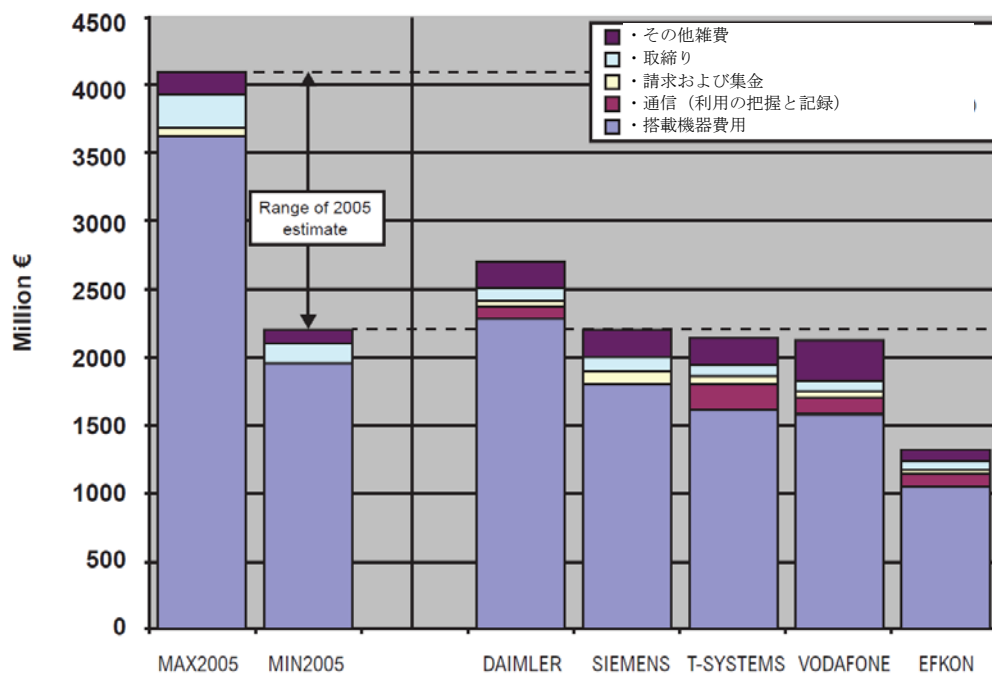


図 1-3-16 導入コスト積算内訳

出典：オランダ政府資料（2006年）

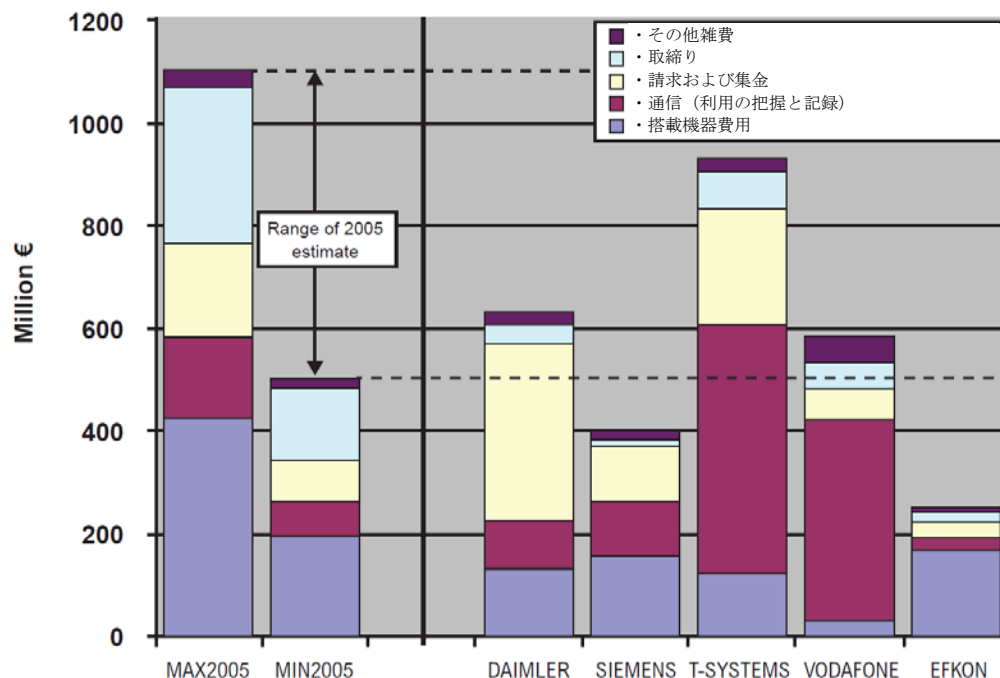


図 1-3-17 年間維持コスト積算内訳

出典：オランダ政府資料（2006年）

③ 参考：道路課金システム実証実験

ドイツの道路課金システム（LKW-Maut）では、トラックに搭載された OBU が GPS 衛星からの発信電波を受信し、走行距離、道路料金の計算をし、GSM（携帯電話通信網）方式で送信される仕組みが用いられています。

この仕組みは、道路側におけるインフラ投資が少ないという点で画期的でしたが、OBU に課金情報をもたせたことから、料金計算が OBU 上で行われることになり、ハードウェア的にもソフトウェア的にも負荷が大きく、なんらかの変更や更新が必要となった場合には、OBU の回収やプログラムの更新を行う必要があるという点で、課題を抱えています。

オランダのシステムは、上記のような課題を解決するために、OBU をシン・クライアント化し、実装する機能を必要最低限に抑える形式が計画されました。具体的には、OBU には位置情報を特定し、バックオフィスに送信する機能のみを持たせることとなりました。

2009 年 6 月、IBM とオランダ NXP セミコンダクターズにより、オランダにおける道路課金の実証実験が行われることが発表され、アイドホーヘン市における企業の従業員 50 名が 6 ヶ月間実証実験システムを利用しました。

実証実験システムにおけるポイントは、マップマッチングや道路利用料金の計算のすべてをバックオフィスにおいて処理するという点にありました。この実験により、OBU に必要な機能を、GPS 受信機による車両位置の特定および、モバイル通信ネットワークを用いたバックオフィスへの送信の 2 つに絞込むこととなりました。この結果、OBU の軽量化が図られ、搭載の容易性が増したとされています。また、コストの面への貢献度も高かったと考えられます。

なお、この場合のバックオフィスシステムは、全車両の位置情報の管理、マップ・マッチング処理、道路利用料金の計算、Web を通じたユーザーへの情報提供、課金などの実行を担当することになっていました。

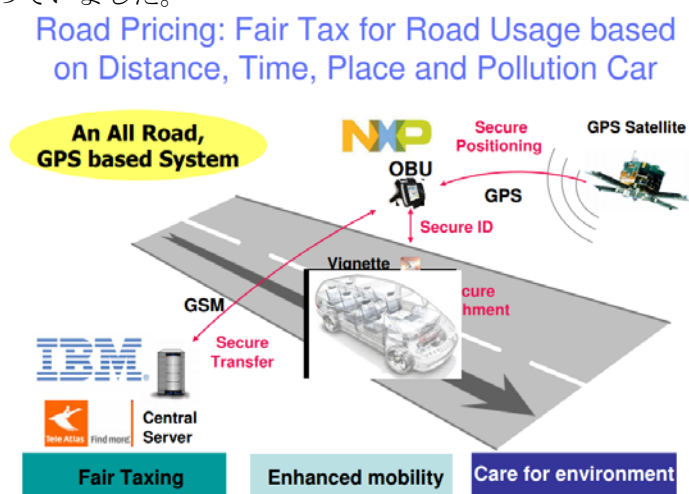


図 1-3-18 技術検証時のシステム構想

出典：Eric-Mark Huitema 「IBM's experience & vision: Smarter Road Charging」 IBM

(viii) 費用対効果について

① 費用

2010年4月時点における費用見積もりは下記のとおりでした。

運用コストは収入の5%以内に収めることとされ、同時に投資費用はできるかぎり抑えることが閣議決定されていました。

初期投資費用	3.8	(単位 10 億ユーロ) (プロジェクトコストを含む)
拡張費	1.8	(対象拡大に伴う)
合計	5.6	(2018 年までの費用)
予備費	1.4	(25%)

初期投資費用には、プロジェクト費用全般に加え、OBE 費用、乗用車への対象拡大費用等が含まれ、対象とする車両は約 900 万台と見積もられていました。900 万台のうちの 100 万台は、トラック、貨物車、バス、その他特殊車両でした。

開発費用には、車載器とバックオフィスとのデータ送信等を対象としていました。

なお、2008年5月末の時点では、予備的な実施決定から2016年の供用まで(導入段階)の2008年価格での、ロードプライシングシステムの投資費用および運営費用は下記のように想定されていました。

表 1-3-15 導入段階(2008-2016年)の投資および運営費用

(単位:十億ユーロ)

	閣議決定時(2007年11月末)の見積	2008年5月時点の見積
投資費用	3.35	3.64
運営費用	2.45	2.06
合計	5.8	5.7

(注) これらの費用には OBE をオドメーターに接続することが必要となった場合のリスク加算金約 1 億ユーロを含んでいる。

出典: 独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構

その他、実地試験までの予備的なシステム開発や、必要な機器の構築費用として、約 1.67 億ユーロが必要であるとされていました。

② 効果

2010年1月時点では、制度導入による効果は下記のように見積もられていました（2020年ベース）。

- ・ 走行距離 マイナス 10～15%
- ・ 走行に要する時間 マイナス 40～60%
- ・ 乗用車 CO2 排出量 マイナス 19%
- ・ PM10 排出量 マイナス 10%
- ・ NOx 排出量 マイナス 10%
- ・ 公共交通による走行距離 プラス 6%
- ・ 交通安全性 プラス 7%
- ・ 車両登録台数 プラス 2～3%

ちなみに、導入検討の初期においては、道路課金制度計画により推定される効果は、混雑率 60%減少、環境への影響および交通事故は最大で 10%減少、経済効果は約 10 億ユーロと推定されていました。

表 1-3-16 ロードプライシングによる効果

	混雑時間中の走行時間の減少率	環境及び交通事故減少率	経済効果
時間、場所、環境への影響により料率は変化	概ね60%	最大10%	概ね10億ユーロ

(注) 推計の前提条件として基本課金額 3-4 ユーロセント/km、混雑課金額 11 ユーロセント/km を設定。

(出所) Ronald Keus and Jan Vis, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Road Pricing in the Netherlands, Workshop on Road User Charging Systems, Warsaw, June 11 and 12, 2007

出典：独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構

(ix) 道路課金計画が抱えるリスク

道路課金制度の導入にあたっては、リスクとして、プロジェクトリスク、導入リスク、システムリスクの3種類のリスクが想定されていました。

計画の棚上げについては、政権交代という理由以外の情報が不足しており断定することはできませんが、計画初期の時点から想定されていた下記の各リスクが判断材料となったことは十分に考えられます。

また、新政権が「緊縮財政」を掲げていることから、全道路、全車両を対象とした道路課金制度の導入には多大な費用が必要であり、政権の目指す方向性と異なることも影響したのではないかと考えられます。

計画段階に想定されていた3種類のリスクの内容は、以下のとおりです。

① プロジェクトリスク

(a) システムの要件が変化し続けること

基本的条件やシステム要件の変化は、入札と費用超過を引き起こすリスクを含みます。費用超過は入札前よりも入札/契約後における、発生確率が高いと考えられます。

しかしながら、範囲が決定されれば、管理方法があると思われれます。あらゆる変化が顧客に提出され、議会は、変化並びに、それらの行程および費用に及ぼす影響について、主要なプロジェクト報告プログラムにより、常時情報提供されます。

(b) 利用者の受容・支持

今後決定しなければならないシステムの導入における詳細な事項については、社会的な反対があることも想定されます。これにより、支持の減少およびプロジェクトにおいて必須の選択において障害となることも考えられます。管理方法は、実際の当事者管理における選択および約束において初期段階から認識しておくことです。

(c) 技術的な複雑性があまりにも大きい/システムの要件が過大であること

これは技術的な実現可能性と社会的な受容という点におけるリスクです。

こうしたリスクは、1) 要件と仕様の外部試験を認めること、および、2) タイミングよく試験戦略を用いることにより管理されると考えられます。

(d) 認証

OBEを認証し、課金対象車両に装着できる能力のある事業者があまりに少ないために、市場の機能が働かず、十分なOBEが期限内に装着されないリスクがあります。

このリスクの影響は、信任された事業者を創設し、OBEを装着できる能力を確保するために一回だけの補助を与えることにより、緩和することができると考えられます。

(e) プライバシーの保護

立法化の過程で、事前に予測できなかったプライバシーを確保するための新しい要件が必要となる可能性があります。これは遅延さらには終了のリスクを発生させます。

このリスクは、システムの技術的な精緻化（システムリスク参照）及び提案された法案にセーフガードを組み込み、オランダデータ保護機構（CBP）に確認することによって管理されます。

(f) 最適な市場が成立していないこと

市場からの調達過程で、実情が予想と異なるというリスク、すなわち入札額が入札実施者にとって好ましくない、または最適な市場の機能が達成されないといった事態が発生することがあります。これにより、費用超過、または遅延という形での影響が発生し、政治的・公共的受容が減退する可能性があります。

管理戦略は官民競争入札の拡張、入札と認証に関する基本的な条件及びコミュニケーションの法的な確認を導入することから構成されます。

② 導入リスク

(a) 入札と立法化が並行して進行すること

これによりプロジェクトの遅延および費用超過が発生することがあります。

これまでも、多様な管理方法が取られてきており、第一に、オランダ議会は範囲の変更の影響について（システムの要件の変化に関するプロジェクトリスクに対する管理方法を参照）、常に情報提供されます。第二に、柔軟な入札手続き－競争的対話－が、複数の続行または取りやめの時点、および根本的な変更がない限り、範囲の変更が可能な限り少ない方法とともに選ばれました。

(b) MSP 方式において供給の確実性がないこと

ロードプライシングサービスに関して持続可能な公開市場が創設されるか、また、きちんと供給されるかどうか不確実です。

このリスクを管理するために、1) 2種類の導入方式の採用、2) OBE の認証、3) トラック等の当初導入車両のための OBE は政府が提供するという決定がなされました。

(c) 大規模実地試験と認証が並行して進行すること

大規模実地試験と認証段階とが並行して進行するので、認証が遅れる可能性があります。

このリスクを管理するために、大規模実地試験の前に、認証に寄与することとなるできるだけ多くの他の試験が実施されます。

③ システムリスク

(a) システムの利用可能性と信頼性

システム、またはその一部が、技術的な失敗により（一時的に）必要なデータを入手不可能になり、料金徴収が不可能になることで、信用が失墜するリスクがあります。

(b) 不正防止

不正に関しては、GNSS（Global Navigation Satellite System：全地球航法衛星システム）が、技術的に外部からの破壊に弱いため、OBE のシステムは、GNSS 信号の操作による不正に対して脆弱となります。

このリスクに対しては、OBE の安全対策、不正防止、対象を絞った取締り等を含む多様な対策が取られています。また、OBE を車両のオドメーターに接続することにより走行距離の捕捉のための代替的な記録が可能になりますが、現在のところ、この対策は採用されていません。もし、この対策を含めると、必要額は、現在価値でおよそ 1 億ユーロ増加します。

(c) プライバシーに対するセーフガード

利用者のプライバシーが侵害されるリスクがあります。

このリスクに対しては、システムの基本設計の中で、詳細な移動データが専門の事務局に送付されないように対応されています。

(x) 合意形成活動

オランダは、ロードプライシング導入にあたり、様々な合意形成活動を展開してきたといわれています。

① 自転車利用者意向調査

アンケートなどによる自動車利用者意向調査では、1995年のロードプライシング意識調査において、国民の85%が「収入とその配分による」と回答したとのこと。その際、国民の賛成が多かった配分は、道路投資と自動車関係諸税の引き下げでした。

こうしたことから、オランダのロードプライシングにおいては、導入と同時に車体課税を廃止する（負担の中立）という計画に至ったものと考えられています。

② オランダツーリングクラブの調査

オランダツーリングクラブ^①主催のWEB経由での調査（2010年）では、40万人^②から回答を得るにいたりました。

オランダの課税方式では車利用の多寡にかかわらず保有時の税負担が大きく、利用頻度が低い利用者でも多くの税を負担するという構造になっていました。したがって、調査回答では、利用に応じた費用負担などの方針について容認する意見が多数を占めました。

ただし政府の計画に対しては、先行したいいくつかの大規模プロジェクトでの動向を踏まえて懸念を示す人の割合も多く、その懸念の解消が必要と指摘されていました。

以下は、調査結果を踏まえた、オランダツーリングクラブの当時の見解です。

- ・ 回答の中で燃料税の増税の提案もあったが、オランダツーリングクラブの見解としては、リッターあたり1ユーロの価格増となると試算されること、またいわゆる「給油移動（fuel tourism）」が発生し、多くのオランダ国民が高額な燃料費の負担をさけるために国外の隣接する国に給油に向かう懸念があるとの点である。
- ・ オーエンらの2008年の研究成果からは、ツーリングクラブ会員の多くがロードプライシングにより混雑緩和が図られるとは信じていないとの結果が2008年の別調査で示されていた。他方で、政府の導入推進理由としては混雑緩和効果が大きな要因となっていた。多くの国民が道路混雑問題は社会的な問題で、個々の利用による混雑への影響の認識は低く、課金負担により混雑が緩和するとの理解が進み難い環境にあった。そのため、同研究ではより広報を進め、関心を高めることの必要性を説いていた。

① 400万人の自動車ドライバー会員などから構成される

② うち35万人が同会会員

<参考文献>

加藤整・竹内淳一（2010）「スマートなモビリティ社会を目指して—IBM の交通社会問題への取り組み」『IBM ProVISION』No.64 2010 年冬号 IBM

在日オランダ大使館 HP <<http://japan-jp.nlembassy.org/>>

ドイツ連邦交通省『Verkehr in Zahlen 2009/2010』

独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構（2009）「オランダ交通・公共事業・水資源管理省『ロードプライシングシステムの導入計画』（2008年6月27日）要約部分の抜粋」『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）『欧米のロードプライシング』

公益財団法人日本生産性本部（2011）『2020年に向けた安定的な道路財源確保の方策に関する提言』