

英国の道路と道路行政

— 道路庁の国有企業化と主な施策・事業 —

英国道路庁派遣報告書 3

平成 29 年 3 月

独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構

はじめに

独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構（以下、機構と呼ぶ）は、道路関係四公団の民営化に伴い、6つの道路会社とともに、平成17年10月1日に設立されました。

機構の役割は、第一に、高速道路に係る債務の確実な返済、第二に、公的権限の適切な行使と高速道路会社との一致協力による安全で、利便性の高い高速道路の維持・管理、第三に、高速道路事業全体の透明性を高め、機構としての説明責任を果たすための積極的な情報開示を行うことであり、現在も懸命の努力を続けています。

機構は、以上の役割を果たすために、色々な面から調査研究を行っており、海外調査関係では、「高速道路機構海外調査シリーズ」として、現在までに巻末の一覧表のとおり、27冊の報告書を発行しており、本報告書はNo.28となります。なお、各報告書の全文は、当機構の以下のウェブサイトのパンフレット、調査報告等のコーナーに掲載しています。
(<http://www.jehdra.go.jp>)

本報告書は、平成25年7月から26年7月までの約1年間にわたり当機構職員を英国道路庁に派遣し、英国内の道路行政や道路庁の業務を調査するとともに、その後の道路庁の国有企業化にともなう動向についてまとめた報告書です。また「英国道路庁派遣報告書」(平成24年3月)、「英国の道路と道路行政 - 政権交代後の道路改革と新施策 - 英国道路庁派遣報告書2」(平成25年3月)に続くものでもあります。

英国では、リーマンショック後の経済立て直し後、2015年5月に保守党政権の続投が決まったことで、さらなる経済成長に向けてインフラの整備を加速させているところです。その一環として道路庁が国有企業化され、2015年4月から新会社「ハイウェイイングランド」として新たな船出をしました。道路庁の新会社移行への経緯から移行後の評価までの約3年間の振り返るとともに、並行して進められた新たな取組を詳細にとりまとめています。主な内容は、以下のとおりです。

- 第1章：戦略的道路網の事業改革として、道路庁から新会社への移行に伴う背景とタイムライン、そして国が準備した投資計画やパフォーマンス仕様、監視機関の設立など新会社移行による改革がなされた内容、半年後の評価等についてまとめています。
- 第2章：道路庁が管理している戦略的道路網を中心として、リーマンショック後の維持管理費の削減とその影響、また具体的な維持管理方法についてまとめています。
- 第3章：道路庁が新たな交通マネジメント方策として2014年から導入したスマート・モーターウェイの動向についてまとめています。
- 第4章：イングランド内の大規模改良事業（A14道路・ハンティンドン・ケンブリッジ間）について、有料道路事業を断念した経緯も含め、事業化に向けた取り組みについてまとめています。

本報告書が、今後調査、研究、実務に携わる方が英国の道路事情について詳しい調査を始める際に概要を把握していただく一助となれば幸いです。

平成29年3月
独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構

目 次

要 約.....	3
謝 辞.....	12
本書に関連する口絵.....	13
 第 1 章 戦略的道路網事業改革.....	 21
1－1 事業改革の背景.....	21
1－2 戦略的道路網に関する長期的な投資計画.....	25
1－3 ハイウェイイングランドの誕生.....	27
1－4 モニタリングによるハイウェイイングランドの評価.....	40
1－5 今後の展開.....	41
 第 2 章 英国の維持管理の実態と将来の展望.....	 44
2－1 英国の維持管理の法体系.....	44
2－2 新会社（ハイウェイイングランド）が管理する道路の維持管理.....	44
2－3 ハイウェイイングランドによるマネジメント手法.....	46
2－4 維持管理の例（構造物の場合）.....	48
2－5 構造物点検に関する新たな展開.....	52
2－6 総合システムによる新たなマネジメントシステムの導入.....	53
2－7 維持管理費の動向.....	55
 第 3 章 スマート・モーターウェイの導入.....	 61
3－1 可変速度制限から始まった交通マネジメント.....	61
3－2 マネジド・モーターウェイの導入.....	61
3－3 スマート・モーターウェイとオールレーン・ランニング.....	62
3－4 オールレーン・ランニングの導入事例.....	72
3－5 今後のスマート・モーターウェイの展開.....	75
 第 4 章 A14 チャレンジ.....	 79
4－1 A14 道路の概要.....	79
4－2 A14 チャレンジの概要.....	80
4－3 無料道路としての事業化（有料道路事業の断念）.....	91
4－4 A14 事業計画の現状と今後の展開.....	93
 参考 1 イギリスにおける未来への投資.....	 95
参考 2 戦略的社会資本整備の維持管理：道路.....	117
 高速道路機構海外調査シリーズ報告書一覧.....	 147

要 約

戦略的道路網事業改革(第1章)

英国を支える戦略的道路網に関する運営主体、投資戦略、効率化など事業運営全般にわたる改革が、およそ 5 年間にわたって行われ、2015 年 4 月、運営主体たる英国道路庁 (Highways Agency) の国有企業化をもって事業改革の全体像が出そろった。

事業改革を必要とした背景を、英国交通省 (Department for Transport) は、①ストップ・アンド・ゴーの予算措置、②組織の非効率性、③投資不足、④道路網に対する期待の高まりの 4 点に集約している。この改革は、成長を促進し、グローバルな競争に打ち勝って、永続的な繁栄を続けるための政府の決意、英国の経済再生政策の一環と位置付けられた。

事業改革に至るタイムラインは次のとおりである。

まず、2011 年 11 月、アラン・クック (Alan Cook) 氏が「戦略的道路網の新たなスタート (A Fresh Start for the Strategic Road Network)」において、戦略的道路網の事業改革を幅広く提言した。

これを踏まえ、2013 年 6 月、財務省が、「英国の未来への投資 (Investing in Britain's future)」のなかで、「我が国の経済成長を支え、国を豊かにし、次の世代に永続的な繁栄を引き継ぐためには、道路、鉄道、エネルギー、科学、住宅、IT などのインフラの充実が不可欠であり、長期にわたる投資計画を政府の公約とする」と発表した。道路については、1970 年以降で最大規模の投資計画となった。

さらに、2013 年 7 月、交通省が「道路アクションプランー21 世紀の道路網 (Action for Roads: A Network for the 21st century)」を発表した。このプランにおいて、2021 年までに最大規模となる投資を行うことや道路庁の国有企業化の方向性が示された。

そして 2015 年 2 月、2015 年インフラストラクチャー法 (2015 Infrastructure Act) の制定と関係法令が改正された。これに基づき、道路庁は、2015 年 4 月 1 日をもって、政府がすべての株式を所有するハイウェイイングランド (Highways England) へと組織変更されたのである。

改革がなされた主要項目は次の 4 点である。

- ・予算の裏付けをもった、戦略的道路網に関する長期的な投資計画の策定
- ・ハイウェイイングランドの設立
- ・ハイウェイイングランドが遵守すべきパフォーマンス仕様の制定
- ・ハイウェイイングランドのパフォーマンスを監視する監視機関の設立

一点目として、戦略的道路網に関する長期的な投資計画について概説すると、交通省は、2015 年 3 月に第 1 次道路投資戦略 (Road Investment Strategy: for the 2015/2016-2019/2020 Road Period ; RIS1) を 2015 年インフラストラクチャー法に基づくプランとして設定した。この投資計画には道路庁の新会社への移行に沿って 2040 年まで長期目標と 2020 年度までの目標を定め、そのための事業計画とそれに必要な予算規模を示している。また、ハイウェイイングランドが遵守すべきパフォーマンスの基準が定められている。

当該計画の目標として、例えば安全性の向上、というテーマに対しては「2020 年度までに死者または重傷者数を 40%削減する」、また、「2040 年までに戦略的道路網で死亡または重傷者を 0 にする」といった具体的な数値目標が設定されている。

また、そのための事業内容は以下のとおりである。

- ・確実な事業の実施:施設への長期的な資金提供と効率的な運営
- ・接続性の向上:A19 や A303 といった高速道路に接続する重要な道路のグレードアップ化
- ・容量の拡大:全体で 1,300 車線を超える拡幅プロジェクトを実施
- ・路面状態の改善:戦略的道路網の 80%の舗装を改善
- ・特別な権限による事業実施:新しい開発団地に連絡するための 50 事業に対して約 50 億ポンドを投資

全体の投資規模は、152 億ポンドとなっており、第一期を 2015 年度から 5 年間の計画期間で道路網の質を高め、改良する 100 事業以上の大規模事業を実施する予定となっている。また、84 事業の新しい事業のうち、2020 年度までに 69 事業で建設を開始することや、長期間渋滞ポイントになっている 20 事業に対して 35 億ポンドを投資すること、交通安全事業や小規模な渋滞対策事業、国の経済発展に貢献する 64 事業の新しい事業に対して 37 億ポンドを投資することが盛り込まれている。加えて 9 億ポンドの地方自治体等が管理する道路の事業用として区分された資金が提供されることとなる。これには、環境改善や大気の改善、自転車対策、交通安全対策、技術開発、経済成長関連の事業が含まれている。

二点目としてハイウェイイングランドの設立について概説すると、2015 年 4 月、ハイウェイイングランド有限会社 (Highways England Company Limited) が 2015 年インフラストラクチャー法に基づくライセンス・ホルダーとして任命された。ここにおいて、戦略的道路網を運営する国有企業が誕生したのである。

ライセンスについて記述した文書において、「政府は戦略的道路網に関する責任を引き続き保持しており、大臣は、道路ネットワークが投資の価値を発揮し、道路利用者のニーズに合致して、そして個人の生活を守り経済を支えるように、責任を持ってネットワークが管理されることについて責任を負う」こととしている。

このため交通大臣は、戦略的道路網に関する投資戦略 (Road Investment Strategy) を策定し、道路ネットワークに対するビジョンとプランをハイウェイイングランドが着実に実施できるよう、必要な資金提供と、ハイウェイイングランドが遵守すべき指令及びガイダンス (directions and guidance) を定めた。

一方、ハイウェイイングランドにおいては、投資戦略に基づき、指令とガイダンスに従いつつ、日常的なオペレーションや資金の活用時期などについての自由裁量を持つこととなった。

また、道路管理にかかわる道路関連法については、これまで通り継続的に戦略的道路網が維持管理できるよう、すべて新会社に適用できるように改正された。なお、既存権限以上の権限を有することはないようになっている。

ライセンスには、2015 年インフラストラクチャー法に基づき設定された指令とガイダンスが記述されており、法定の指令としてライセンスホルダーに順守義務を課している。その概要としては、ライセンスホルダーが責任を有する戦略的道路網は貴重な国家財産であ

り、ライセンスホルダーは公衆の利益に立って運営しなければならない。その執行や法に定める義務の履行に際しては、次の目的に最善だと判断される方法で行わなければならない。

- ・道路網の効果的な供用性の確保
- ・道路網の維持、修繕、更新、取換の実施
- ・道路網の改築、長期的な発展性の確保
- ・効率性とバリュー・フォー・マネー（価値のある投資）の確保
- ・道路網の安全性の維持・改良
- ・日常業務と長期的な計画づくりに関する他の関係者との協力体制の強化
- ・道路網の運営、維持・修繕の際の環境への悪影響の最小化
- ・持続性ある発展への適合

三点目として、交通省は、戦略道路会社として任命されたハイウェイイングランドが順守すべき業務性能規定（performance specification: PS）を、2015年3月に制定した。

この業務性能規定は、第1次道路投資戦略の第3部に記載され、長期戦略ビジョン達成の最初のステップとして、第1次道路期間（RP1:the first Road Period）において取り組むべき内容を定めたものである。

内容は、8つのテーマについて、キーとなる性能指標（Key Performance Indicator : KPI）、目標値（target）とその達成年度、関連する性能指標（関連 PI）、要求事項（requirement）の4項目が定められている。そして、この4項目をもって戦略道路会社と戦略的道路網が評価される。

例えば、テーマの1つである「道路網の安全性の向上」については、究極的には死亡者・重傷者数ゼロを目指し、これは会社だけでできることではなく、自動車メーカー、規制当局、救急サービス、政府その他の関係者と協働して取り組まなければならない。また、道路への投資とともに、運転者の行動、自動車の運行テクノロジーの変化も必要となる。キーとなる性能指標（KPI）として、戦略的道路網における死亡者・重傷者数とし、目標は2020年までに少なくとも40%削減（2005－2009 平均対比）、また、関連 PI として 高速道路における事故件数とその要因分析、主要幹線道路における負傷者数とその要因分析、国際道路アセスメントプログラム（International Road Assessment Programme, ISAP）を基礎とした道路の安全性分析調査を含んだ、会社の施策の効果や道路をより安全にできる外的な要因に関する指標を規定している。

この他、道路利用者満足度の向上、道路のスムーズな流れを支えること、経済成長への貢献、環境に対するより良い効果の創出、サイクリスト・歩行者・道路を利用する交通弱者への支援、真の効率性の達成、ネットワークの良好な状態の維持について規定されている。

四点目として、業務監視機関の設立について、今回の事業改革の結果、ハイウェイイングランドには大きな意思決定権限と戦略的道路網をマネジメントし、改良するための長期にわたる大規模な予算が与えられたことを踏まえ、ハイウェイイングランドが事業執行を確実にかつ効率的に行っているかどうかをモニターし、適切に実行せしめるため、2015年インフラストラクチャー法に基づき、独立の監視機関を2つ設けて外部から監視することとなった。

道路のパフォーマンスを監視する団体としては、英国の鉄道インフラのモニタリングを行っていた鉄道規制庁（Office of Rail Regulation）が指定された。当団体は、もともと英国の駅や線路といった鉄道施設についてモニタリングしている組織である。

当該機関は、政府と鉄道産業から独立した機関として設立され、もともとその役割は、ネットワーク・レール社の監督、健康や安全の促進、鉄道事業者へのライセンス付与とその条件設定、および競争法の適用である。さらに、2005 年鉄道法によって、交通省から健康・安全の規制が移譲された。鉄道規制庁の理事は交通省により任命され、また議会に対して説明責任がある。なお、新たにハイウェイイングランドのモニタリングを行うこととなり名称が「鉄道・道路オフィス（Office of Rail and Road（ORR）」に変更となった。また、道路に関する資金は交通省から支払われることとなっている。

鉄道・道路オフィスの道路に関する部分の役割は、主に次の 4 点であり、単なるモニターではなく、業務執行の監督・強制機関である。

- ・業務性能規定、投資計画、ライセンスの各事項に対するハイウェイイングランドの充足状況のモニターをすること。他の高速道路の事業者の業務状況とのベンチマークを比較し、それらの内容を公表すること。また交通大臣に助言を行うこと。
- ・業務執行に問題があるときにはそれを改善させること。罰金を課すことができること。
- ・次の道路投資戦略の策定に当たり、交通大臣に助言すること。
- ・交通大臣の要請事項に対して、助言を行うこと。

一方、利用者満足度など、利用者の視点にたったモニタリング（watchdog）する機関として、トランスポート・フォーカス（Transport Focus）が選ばれた。当団体ももともとは鉄道利用者等の代弁を行う機関として、「パッセンジャー・フォーカス（Passenger Focus）」として活動していたもので、毎年のように値上げされる鉄道料金に対して警笛を鳴らしている。1947 年に交通法によって設置された「中央交通諮問委員会（Central Transport Consultative Committee（CTCC）」が前身である。

当団体は、政府に代わって利用者に対して調査を行っており、2015 年 7 月には一般乗用車を対象に、また 12 月には大型車ドライバーを対象にアンケートを実施しその評価を公表している（詳細は P 39 参照）。

英国の維持管理の実態と将来の展望（第2章）

英国（イングランド）における道路に関する法体系のうち、維持管理については 1980 年道路法によって定められている。同法は第 1～14 章まであり、このうち維持管理（メンテナンス）については第 4 章に 26 条にわたり関連する事項が規定されている。日本の道路法は「一般の用に供する道路」、つまり公道について規定しているが、英国の道路法では公費による維持管理の義務規定があるほか、個人で所有する道路に関する規定や裁判所の権限が規定されている点が特徴である。また、同法第 4 章第 36 条によると、道路管理者は公費にて道路を管理（メンテナンス）する義務を負うこととなっている。

道路庁では広域的で包括的な管理手法として PFI（Private Finance Initiative：プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）手法の一つである DBFO（Design Build Finance Operate：

対象施設の設計・建設・資金調達・運営を包括的に民間事業者に委託する契約形態）を採用してきた。現在は複数年契約をさらに柔軟にした契約形態（ASC（Asset Support Contract））となり、2016年12月現在、全国の13の管理エリアのうち7地域で契約が結ばれている。この契約はハイウェイイングランドへの新会社移行にあたっては当初のまま継続されている。また、今後は、ASC契約の内容は、緊急時の対応などハイウェイイングランドの直営の内容分がこれまで以上に増え、権限を強化する形で責任が転嫁される方向となった。まずは東ミッドランド地方のエリア4の契約から適用され、順次「エリア1や2、13、14」の5地域で導入されることとなっている。

次に、道路庁のアセットマネジメント（資産管理）について整理すると、その方法はルールを定めた3つの文書とこれらを実務者向けに再編し解説を加えたマニュアルが用意されている。

道路の維持管理全般を記した「維持管理マニュアル」には、道路の資産管理記録方法やルーティンとしての維持管理による道路利用者へのサービス提供の方法、交通管理、冬季の道路サービス提供方法等道路管理から交通事故時の対応まで全般的な記載がされている。

特徴的なのは、「冬季」における対応方法が明示的に記されている点である。イングランドは偏西風により緯度の割に冬季は温暖であるが、それでも降雪による道路の影響は避けられない。このため、通常の維持管理とは別に冬季交通の確保方策が記されている。また、日本のように災害が頻発するような国ではないが、危機管理の一環として、原子力災害や風雨等の災害などの緊急時は、別途「危機管理マニュアル」に則り、災害の大きさによって地域ごと又は全国的な対応を実施することが定められている。

通常の維持管理については、維持管理マニュアルには「対象物、一般論、参照する文献等」が記載されているのみで、具体的な要件については実務用の「ルーティン及び冬季道路サービス規定（Routine and Winter Service Code（RWSC））」を参照することとなる。

実際の構造物の管理方法としては、構造物の状態は各種点検によって把握されるが、施工後の点検を除いて、維持管理業者が行うのが一般的である。点検の種類は6種類あり、目視による定期点検は2年に一度、手が触れるほどの距離での目視による詳細点検は6年に一度となっている。対象とする構造物は橋梁や大型のカルバートのみならず、ガントリーや標識、ガードレールといったすべての構造物となっていることから、点検量は膨大な情報となる。

委託されている点検の質を高めるため、「スーパーバイザー」と「点検者」の2種類の点検実施者がマニュアルで示されている。なお「スーパーバイザー」や「点検者」に関する資格はなく、民間団体が点検者への研修等を開催し技術力向上を図っている。また道路庁のエンジニアに聞いたところでは「将来的には資格制度が必要である」との認識を示していた。これは、「点検結果が以前と比べてその質が十分確保されていないため」と、現状の点検の結果の質について十分満足されていない様子が見え隠れした。

構造物の状態は構造物ごとに管理されている。構造物全体を評価したスコアはわずかながら上昇傾向を示しているが、構造物の主要要素を取り出して評価したスコアは2010年度から2011年度にかけて75.2から73.1に2ポイント低下しており、総合的なインデックスも低下している。構造物の種類別にみると、特に橋梁等の主要要素において半数が「悪い」という結果となっており、引き続き補修等への対応が避けられないとの認識であった。

構造物点検については、限られた予算の中、点検費用の最小化や点検の優先度の高い構造物への集中化を図るため、「リスクマネジメント」を導入し、構造物の「リスク」に応じた点検の方法とするよう変更がなされた。具体的には、詳細点検の頻度について、これまでの6年から、リスクに応じて6～12年に点検間隔を変更するもので、長スパンの橋梁やトンネル等重要な構造物は対象外となっている。ちなみに、定期点検の頻度（2年ごと）は変更されていない。実施例として、バーミンガム周辺の維持管理業者によって更新されたデータベースでは、すべての構造物でリスクマネジメントの評価がなされ、標識柱や排水施設（ドレーン）などで点検頻度の延長がなされていた。

また資産を管理するシステムとして、統合システム「IAM IS」の開発に着手し、既存の資産全システムが統一的に利用できるよう設計されている。維持管理から地質などの基礎情報までを網羅しており、2016年3月に完成した。

最後に、維持管理に関する予算について概説する。道路庁の予算は、支出項目として、複数年分の予算が「歳出見直し（スペンディング・レビュー）」によって確保される「資本支出」と、毎年の予算で経費として計上される「経常支出」の2種類がある。これは日本の改築費と維持修繕費の違いに似ている。通常の維持管理は経常支出で賄われるが、大規模なプロジェクトや舗装の打ち換えなどは経常支出ではなく資本支出として計上される。2011年から14年度分として交通省が配分した維持管理に関する予算は70億ポンドに達したが、これには経済対策も含め道路の維持管理および小規模な改良工事のための追加的な予算が11億ポンド追加されている。道路庁の維持管理費予算の推移を見てみると、計画では19%削減されることとなっていたが、実際は9%削減にとどまっていた。経常支出が29%も削減される一方、資本支出が4億ポンド増加した結果である。ただし、それでも1割近い歳出削減をした。その方法は景観対策費やコミュニケーション費用の削減、請負企業の技術革新分などである。道路庁職員によると、「これが限界」とのことであった。

なお、戦略的道路網の舗装の状況について経年的な変化を見てみると、路面が「悪い」と評価された道路は徐々に減少している。しかし、高速道路を実際に走行していると、もちろん路面が悪く走行性に問題が起きるような状況はあまり見られないが、必ずしもこれまで積極的に路面の状況を維持するための取り組みがなされていないと感じた。

スマート・モーターウェイの導入(第3章)

道路庁は、1995年、規制速度を可変表示によって変化させ交通流を管理する「可変速度制限方式」をロンドン周辺のM25の一部、ジャンクション10から16までの14マイル（23km）に導入した。ただし、当初はあまり実効性が上がらなかったことから、2006年9月、さらに交通流をマネジメントするための新たな運用方式として、イギリス第二の都市バーミンガム近郊のM42の10マイル（16km）で渋滞時に路肩を開放する「マネジド・モーターウェイ（Managed Motorway）」が初めて導入された。当時は、アクティブ・トラフィック・マネジメント（Active Traffic Management）と呼ばれていた。この実験では、1月あたりの事故件数が5件から1.5件に減少し、その成果があったものと評価されている。また、2008年のリーマンショックのあおりを受けて2010年に政府予算の大幅削減を行ったことを踏まえ、道路拡幅よりも効率的に交通容量を拡大できる方策であったことから、2010年

2 月に 20 億ポンドに及ぶマネジド・モーターウェイ導入計画が発表され、2010 年 10 月の歳出見直しで積極的な導入を図ることの予算的担保が図られた。

さらに、2012 年、これまで導入された可変速度制限方式やマネジド・モーターウェイといった交通マネジメント方策に加え、オールレーン・ランニング方式が提唱された。この方式は、路肩を常時車線として開放しつつ、事故等の事象があった場合には車線を情報板等で閉鎖する方式で、世界初の試みであった。

さらに、これらの 3 つの方式をまとめて、2013 年 10 月に「スマート・モーターウェイ」と名付け、その整備が「全国インフラ計画 2013」に位置付けられた。ちなみに、スマート・モーターウェイとは、「最新の情報通信技術を用いて、24 時間交通流を管理し、渋滞削減や環境保全を行うもの」と定義されている。

日本の高速道路でも多くの区間でカメラが設置されており、一部区間では気象状況に応じて可変速度規制も実施されているが、日本と英国との大きな違いは、英国では「渋滞対策」として交通の状況に応じて規制速度を変則的にすること、並びに路肩を活用して交通容量を積極的に拡大すること、もしくは車線ごとに速度を規制することが可能などである。

スマート・モーターウェイのメリットは、以下のとおり整理されている。

- ・路肩を走行車線とすることによる交通容量の拡大
- ・拡幅工事よりも短期間で供用が可能
- ・既存空間を利用するため拡幅工事に比べて環境・費用面でもメリットが多い
- ・頭上式の速度表示による運転者への提示と監視カメラによる法令順守の向上
- ・路側標識による運転者への最新の道路情報の提供
- ・低速車両を検知し、後から来る車両に警告するシステム
- ・交通管制センターの管理者が可変標識を利用し、道路上のトラブルが解決するまで警告を出すとともに、車線を閉鎖。監視カメラにより事故の場所特定も容易

スマート・モーターウェイで最新の方式となるオールレーン・ランニングについては、2014 年 4 月 14 日に初めて M25 の J23 から J25 の 8 マイル（11km）の区間で導入された。通常のモーターウェイの路肩幅は 3.25m と規定されているが、オールレーン・ランニング用に改築された区間は路肩が A 道路と同様、3.70m となった。

また当該区間ではガントリーや非常駐車帯、情報板等の新たな施設が整備された。さらに路肩を 40cm 拡幅するとともに、中央分離帯がガードレールからコンクリート構造に変更された。中央分離帯の幅を狭くし路肩の拡幅分を捻出している。また、当該事業で用地を取得したのは非常駐車帯のみとなっており、事業開始が 2013 年 2 月からと実質 14 ヶ月で完成していることを踏まえると、とても短時間で効率的に容量の拡幅が可能となっているといえる。ちなみに事業費は 188 百万ポンド、1km あたり 17 百万ポンド、B/C は 3.5 と見積もられている。

このオールレーン・ランニングについて、当時の道路庁の職員は、「オールレーン・ランニングは状況に応じて柔軟に機能するであろう。制限速度の変更や路肩の動的運用により、渋滞が緩和し、旅行計画が立てやすくなる。なお、路肩を車線として利用することによる安全面の低下はないことが確認されている。また、路肩走行型の導入から数年間が経過したバーミンガム周辺の M42 では、路肩を利用することで渋滞が緩和しただけでなく所要時

間の信頼性も向上した。また、事故も半分以下になり、安全面の向上も示された。オールレーン・ランニングが導入されることで、世界で最も安全な我が国の高速道路に対して、安全性を低下することなく交通容量を増やせると確信している。」と述べていた。

現在の導入計画では、全区間がオールレーン・ランニングになるのではなく、その区間の状況に応じて各方式が導入される予定である。今後は、全国的にスマート・モーターウェイが展開されることとなっており、ロンドンからマンチェスターまでの主要な幹線道路 M1 等ではすべての区間で導入される予定となっている。

A14 チャレンジ(第4章)

ーA14 ケンブリッジ・ハンティンドン間新規事業の有料道路化への挑戦ー

英国の戦略的道路網は、先に述べたスマート・モーターウェイのように現道の改良が主となっており、新たなバイパス事業は限られている。しかし、そのような状況でも必要性が高いバイパスとして事業化が進められている。ケンブリッジから北東部へと伸びる A14 道路の改築事業を概説する。

A14 道路は、イングランド中部のラグビー市近郊を通る M1 及び M6 とのインターチェンジから東海岸のハーベン港のあるフェリックストーまで東西に結ぶ全長 130 マイル (210km) の戦略的道路網で、TEN-T(Trans-European Transport Networks) の一部を形成している。ほぼ全線にわたり中央分離帯のある片側 2 車線の多目的道路（つまり自動車専用道路ではなく、自転車等の他の交通手段も利用可能で無料。）で、規制速度は普通自動車で法定速度の 70 マイル/時 (112 km/h) である。

このうち、イングランド中東部に位置するケンブリッジとハンティンドン間は、A14 の中間部に位置し、ケンブリッジとイングランド北部及び西部を連絡する機能やケンブリッジ北部のバイパス機能も有している。ケンブリッジ付近の交通量は 1 日 85,000 台、大型車混入率は 26%、大型車混入率は全国平均で 10% であることから、大型車の割合がとても高い道路である。

このため、A14 道路のバイパス事業が立案された。道路庁が発表した資料によると、その主な目的は、以下のとおりとなっている。

- ・当該区間のボトルネックの渋滞解消により、信頼性を向上させ、ケンブリッジ地方の経済発展を支援
- ・沿線地域に建設される住宅 1 万戸へのアクセス向上
- ・英国ミッドランド地方と北欧間の長距離貿易の支援(英国の窓口となるハーベン港へのアクセス向上)
- ・同区間の安全性の向上と運転時のストレスの低減

また、現状ネットワークのままの場合、2031 年の将来交通量は 1 日あたり 94,900 台と推計され、現状より約 1 万台増加する予測となっていた。これは沿線の人口や雇用が 2 割以上増加することが見込まれているとともに、政府の物流戦略により、東西を結ぶ大型車の増加が大きいものと考えられていた。さらに、事業を実施した際には、1 日あたり

111,200 台になると予想されており、周辺道路の交通にも大きな影響を与えるものと推測された。

2012 年 7 月、公共交通による移動のオプション含めた事業案のなかから現道拡幅区間を含んだ全区間を有料道路とする案が発表され、1 回目のパブリックコメントが行われた。しかし、これは首相の約束である「既存道路から料金は徴収しない」と反することから大きな批判を受けることとなった。

その後、各自治体との協議を踏まえ、2013 年 9 月、バイパスとして新設する区間のみに有料道路とする案を提示し、改めて計画案について 2 回目のパブリックコメントが実施された。

具体的な内容は、延長 23 マイル (37km)、総事業費 15 億ポンド、うち 19km は A14 道路のバイパス事業を新規に整備し、残りの区間は A14 道路現道の拡幅等による改良事業を実施するものである。料金については、新設のバイパス区間のみ徴収する案となっており、既存道路から料金は徴収しないという政府の方針に合致したものであった。1 回あたりの徴収金額は、均一料金制で、1 回あたりの徴収金額は普通車が 1~1.5 ポンド、大型車はその 2 倍の設定となっていた。また時間帯として夜間は除かれている。この設定はハイウェイイングランドの管理する他の有料道路と比較すると、割安となっている。ちなみに料金設定は「決定されたものではない」とパブリックコメントの資料に注意書きがなされた。また、夜間時間帯は、交通量が少ないため無料と設定された。併せて、大型車など有料道路を避けたいドライバーのために無料の代替ルートも提示された。

有料道路とした理由は、歳出削減を踏まえ、有料道路事業による資金調達の方法を生み出すことが道路庁として必要であったためである。また、2014 年 4 月から全国に大型車課金制度が開始されたことで、ドライバーに対して徐々に課金を受け入れる素地ができていったことも後押しした。

しかしながら過去の有料道路事業の失敗や現在のガソリン価格の高騰、ガソリン税の 4 分の 1 しか道路整備に還元されていない等の状況は、素直に受け入れられる状況ではなかった。このため、当該事業の有料道路化について積極的に検討が重ねられ、周辺自治体や隣接する企業体との資金面を含む協議が丁寧に進められた。

地元住民への意見聴取の実施にあたっては、説明会が 8 会場で実施された。それぞれの会場には自由に出入りでき、道路庁職員 4~5 名が質疑応答の対応を行っていた。また、意見や質問を紙に記載し提出することも可能であった。視察を行ったバーヒルビレッジホールは、4,000 人のバーヒル (Bar Hill) という 1950 年代に整備された典型的な計画都市の中心にあるホールで、1 日 200 人の来場者があったとのことで、当該事業の関心の高さがうかがえた。

2013 年 12 月、当該事業の無料が正式に発表された。財務省は「全国インフラ計画 2013」のなかでその表明を行ったが、同時に A14 道路改良事業は、「英国と大陸を結ぶ重要な道路で、事業規模や、他の優先度の高い投資事業との関連が深い」ことを理由に優先事業として位置づけられ事業推進が約束された。

結果的に、有料にできなかった理由を交通省や道路庁は明確にしていないが、道路庁職員によると、「2013 年 9 月のパブリックコメントの結果を踏まえ、有料道路事業に対する

反対が大きかったこと、財源の一部を地元の企業や自治体から構成されるパートナーシップが1億ポンド支援を行うことを表明したこと、有料道路化を行わなくても事業費を賄うことができるものと目算されたこと」などであると述べていた。

一方、交通省が完全に有料道路事業をあきらめたかというところではないようである。同時期に交通省が発表した「全国道路・鉄道ネットワーク形成のための全国政策文書（草案）」では、道路に関する政策方針として、「ロンドンで行われている混雑課金を全国的に広げるつもりはないものの、容量拡大のための道路整備に関する財源としての道路課金を検討すること、また、橋梁等については道路課金が通常の方法として使われること」が明記された。従って、A14の道路事業について、今回は財務省側が優先事業として支援することを表明したため、無料化となったと理解することが正しいのではないかと筆者は考えている。

2014年になってからは、無料の道路としてさらに検討が進められ、2014年4月から6月にかけて改めて計画案についてパブリックコメントが実施された。最終の事業計画は、2013年秋の計画とルートはほとんど変わっていなかった。その後、法的な手続きが進められており、2015年の道路庁からハイウェイイングランドへの移行に伴う事業への影響はみられず、またハイウェイイングランドが守らねばならない「第1次道路投資戦略」においても、A14道路事業が明確に位置づけられたところである。

2016年5月に大臣認定が行われ、今後は2017年3月から工事が開始され、2020年度に開通する見込みとなっている。

謝 辞

道路庁の国有企業化に伴い多忙ななか、丁寧に英国の道路行政について助言いただいた道路庁執行役（当時）のジニー・クラーク女史やパレッシュ・テラー部長、そしてバーミンガムオフィスで業務から英国での生活面まで公私にわたり指導いただいたポール・ジョンソン氏には心から敬意を表し、感謝申し上げる次第である。

派遣者：独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構
企画部企画課 元課長代理 和田 卓
(2013.7～2014.7 英国道路庁派遣)

本書に関連する口絵

■バーミンガム近郊の高速道路(第1, 2章)



◀ M5 高速道路

(バーミンガム近郊)

- ・ 典型的な田園風景
- ・ 路面の状態も良い



◀ M5 高速道路

(バーミンガム近郊)

- ・ 一般道の橋梁の下を通過
- ・ 路肩は縮小されている
- ・ 路面の状態は良くない



◀ M5 高速道路

(バーミンガム近郊)

- ・ 1970 年代に作られた高架道路
- ・ カーブ手前のため時速 50 マイルでの進行を促す警告看板あり
- ・ 路面の状態は良くない

■ バーミンガム市中心部付近の一般道路(街路)



- ◀ **A456 Broad Street**
(バーミンガム中心部付近)
- ・バーミンガム市が管理
- ・バーミンガムの中心部に
つながる幹線道路
- ・沿道にはホテルやパブも並ぶ
- ・路面の舗装状態は比較的良い



- ◀ **Granville Street**
(バーミンガム中心部付近)
- ・バーミンガム市が管理
- ・Broad Street つながる脇道
- ・路面の舗装状態は悪いが
そのまま放置されている



- ◀ **B4124 Harborne Road**
(バーミンガム中心部付近)
- ・バーミンガム市が管理
- ・この区間は一方通行運用
- ・路面は落ち葉で汚れている

■スマート・モーターウェイ(第3章)



▲ M6 高速道路（バーミンガム近郊） 時速 40 マイル（64 k m）の制限を実施中



▲ オールレーン・ランニングのシミュレータ
(道路庁バーミンガムオフィスで実施, 2013 年 10 月)

■オールレーン・ランニング(M25 高速道路 J23~J25)(第3章)



▲ 路肩なし 8 マイルの表示



▲ 工事用カメラがまだ残っている



▲ 進入口には各車線に表示板が設置



▲ 突然 50 マイル規制+第一走行車線は「クローズ」



▲ 情報板は速度規制と車線閉鎖を表示



▲ 閉鎖した車線に，維持管理車両が停車中



▲ その先には原因となる車両が！



▲ 今回設置された非常駐車帯



▲ 規制解除の表示



▲ 事象が何もないと表示はなし

■オールレーン・ランニング建設現場(M25 高速道路 J25～J27) (第3章)



▲ 工事開始箇所



▲ 右側中央分離帯は工事が完成している



▲ 工事区間は3マイル路肩が（すでに）ありません



▲ 情報板はこれから設置される

■ A14 道路(第4章)



▲ A14 東方向 (J22) 路肩なし



▲ B1514 ハンティンドン駅周辺
A14 が上を通る。4.4m の高さ制限あり
この橋は改良事業後、廃止される予定



▲ A1 との交差部。ラウンドアバウトになっているため渋滞が多く発生



▲ 沿道のガソリンスタンド サービスエリア表示はないが、側道からアクセスする



▲ A14 改良事業の説明会が開催された Bar Hill の公会堂



▲ 平日でも参加者が見られた



▲ A14 ケンブリッジ・サービスエリア



▲ サービスエリア内に特設の説明ブースと解説看板が掲示されていた



※写真はすべて筆者の英国滞在期間中(2013年7月～2014年7月)に撮影されたものである。

第1章 戦略的道路網事業改革

1-1. 事業改革の背景

英国を支える戦略的道路網（Strategic Road Network:高速道路と主要幹線道路によって構成される、イングランドにある約7千キロにおよぶ道路網）¹に関する運営主体、投資戦略、効率化など事業運営全般にわたる改革が、およそ5年間にわたって行われ、2015年4月、運営主体たる英国道路庁（Highways Agency）の国有企業化をもって、改革の全体像が出揃った。

この戦略的道路網は、道路延長としてはイングランドの全道路延長の2%に過ぎないが、全交通量の1/3、貨物輸送の2/3を占め、雇用と成長を支える基幹的な役割を果たすインフラと位置付けられている。

戦略的道路網の事業改革を必要とした背景を、英国交通省（Department for Transport）は、以下の4点に集約して説明している。

①ストップ・アンド・ゴーの予算措置

政府が長期的な目標・政策を明確に示さず、また、予算も年によって大きく変動した結果、多くの事業が実施したり、中止したりという状況に陥っていた。この結果、たとえば、道路庁は工事事業者と長期契約による低コスト化を進めることができず、コストの増大を招くこととなった。このような非効率性が15-20%に達しているとの検証もある。

②組織の非効率性

道路庁は、自主裁量権と柔軟性を欠いていた。他のインフラ提供者が政府とは一定の距離を置き、効率性と顧客第一を旨とした事業運営をしているのと比較して、道路庁は日常的な事業運営や資材調達、契約管理などに関して、柔軟性を欠いていた。

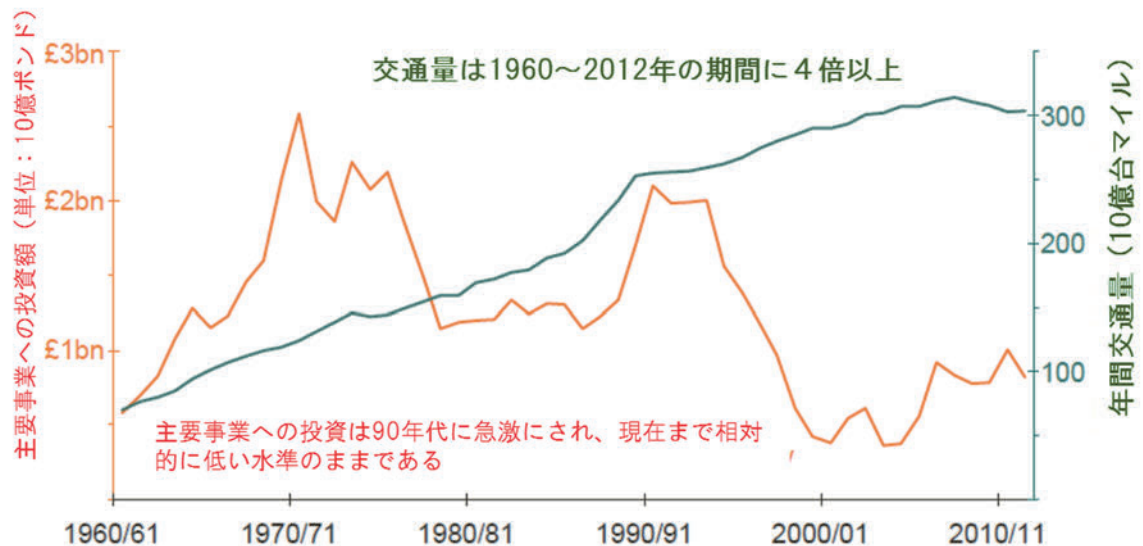
2011年のアラン・クック（Alan Cook）氏のレポート、「戦略的道路網の新たなスタート：A Fresh Start for the Strategic Road Network」では、「道路庁の特異な地位と政府との関係は、我々の経済の広範な利益を反映できないようにしてきた」と指摘し、道路庁を別組織として作り変えることを提言している。国際的に見ると、他の国の道路運営者は、政府と一定の距離を置いた関係の中で、確実性と柔軟性を持って、効率的に道路を運営している。

③投資不足

何十年にもわたって道路への投資額が減少したために、交通需要に追いつけず、道路網の多くの場所で渋滞に苦しんでいる。

英国では、20年前に2500億台マイルの交通量があったが、主要な道路事業への支出は、この20年間に著しく減少した（図1-1）。その結果、多くの場所で、渋滞やボトルネックが発生し、道路性能に一貫性がなく利用者が不便を被ることとなった。

¹ 戦略的道路網とは、英国内の主要な幹線道路で、「M」の冠がつく高速道路（自動車専用道路）のほぼ全ての路線1852マイル（約2,980km）と、「A」の冠がつく幹線道路のうち主要な道路2,580マイル（約4,150km）、合計4,330マイル（約6,970km）で構成されている。



元出典：「英国交通統計」表TRA0101より

図 1-1 英国主要道路事業への投資額と交通量の推移

このことは、英国が国際競争に打ち勝つことを難しくしている。なぜなら道路は、英国のグローバルな競争に致命的な影響をもたらす可能性を有しているからである。たとえば、製造業支援組織（EEF）によれば、海外の 60%以上の投資家は、良い道路インフラがあることが投資の意思決定に極めて重要だとしている。英国の戦略的道路網は、諸外国が道路への投資を続けている中で、すでに国際競争力の基盤を失っている。2006 年度以降、英国の道路インフラの競争力ランキング（the World Economic Forum's Global Competitiveness Index ranking）は、14 位から 30 位へと陥落した²。

④道路網に対する期待の高まり

最新のデータによれば、戦略的道路網の交通量は増加し続けている。戦略的道路網の交通量は 2013 年に 850 億台マイルに達し、2000 年からの交通量の伸びは 14%増加したと試算されている。

経済成長や人口増加、燃費の向上による走行コストの低下から、道路網に対する交通需要がさらに増加すると考えられ、控えめな試算でも、戦略的道路網の交通量は著しく伸びて、2013 年に比べて、2040 年の増加率は 27%から 57%の間になると予測されている。

² World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2012-13 p359
http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf

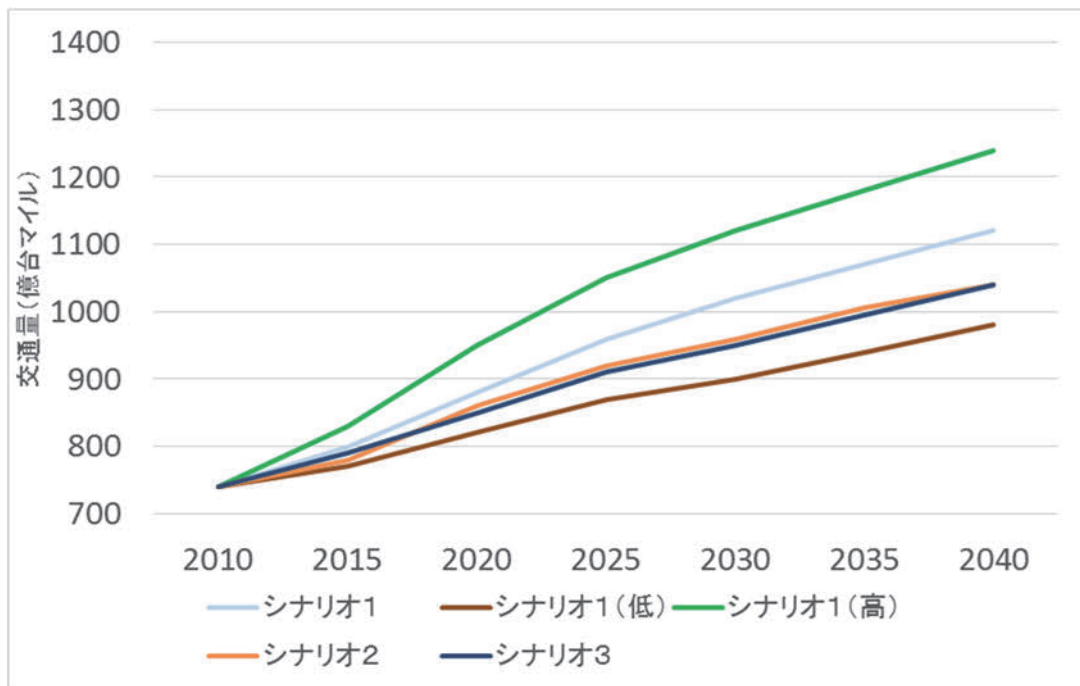


図 1-2 戦略的道路網の将来交通量（出典：第 1 次道路投資戦略³をもとに作成）

表 1-1 2040 年の渋滞にかかる損失

指標	損失量
1 年間 1 世帯あたりの渋滞損失時間	16 時間
1 年間で損失する総労働日数	2800 万日
流通産業の年間損失額	37 億ポンド (4,376 億円 ⁴)

（出典：第 1 次道路投資戦略）

この戦略的道路網事業改革は、成長を促進し、グローバルな競争に打ち勝って、永続的な繁栄を続けるための政府の決意、英国の経済再生政策の一環と位置付けられた。この政府の決意は、2013 年 6 月の「英国の未来への投資（Investing in Britain's future）」に縷々述べられている⁵。

戦略的道路網事業改革に至るタイムライン

①2011 年 11 月

アラン・クック（Alan Cook）氏が、「戦略的道路網の新たなスタート（A Fresh Start for the Strategic Road Network）」⁶において、戦略的道路網の事業改革を幅広く提言。提言された 8 項目は以下の通りである。

- 1) 交通省は、戦略的道路網の長期戦略を公表すること。
- 2) 交通省は、今後 5 年間で道路管理者が確保すべき道路容量、性能の水準、安全

³ Road Investment Strategy: for the 2015/2016-2019/2020 Road Period, 詳細は p 25 参照。

⁴ 本報告書では平成 28 年 12 月の裁定外国為替相場である 1 スターリングポンド=128 円で換算
https://www.boj.or.jp/about/services/tame/tame_rate/kijun/kiju1612.htm/

⁵ 「英国の未来への投資」は、本巻末尾に参考 1 として抄訳を添付している。

⁶ このレポートの詳細は、高速道路機構海外調査シリーズ No. 22 を参照。

- と環境の基準などを設定し、アウトカムベースの仕様として設定すること。
- 3) 交通大臣と交通省は、道路利用者の擁護者としての役割に焦点を合わせ、道路管理者が道路利用者の合理的な要求に応えるパフォーマンス仕様を達成するよう働きかけること。
 - 4) 交通省は、財務省の支援を受けて、5年間にわたる戦略的道路網のための資金パッケージを設定し、道路管理者が単年度予算の制約から離れて、スムーズな投資・支出をできるように自由裁量権を与えること。
 - 5) 交通省は、新設のルートについて、民間の有料道路として事業化できないかどうかを検討すること。
 - 6) 交通省は、道路庁を優良事例が実践できるインフラ組織、政府からの独立性が担保された組織に再構築すること。
 - 7) 道路庁の理事会は、改革プログラムと新組織の検討を主導すること。
 - 8) 道路管理者は、地方自治体等と協働して、ルートごとの戦略を策定すること。

②2013年6月

財務省が、「英国の未来への投資 (Investing in Britain's future)」を公表。
ここでは、「蒸気機関を発明し、世界初の地下鉄、初の原子核分裂、初のジェットエンジン、初のワールドワイドウェブを生み出した英国は、その輝きを失ってしまった。世界はグローバル競争の時代に突入した、緊急事態である。我が国の経済成長を支え、国を豊かにし、次の世代に永続的な繁栄を引き継ぐためには、道路、鉄道、エネルギー、科学、住宅、IT などのインフラの充実が不可欠であり、長期にわたる投資計画を政府の公約とする」と説明している。道路については、1970 年以降で最大規模の投資計画となった。

③2013年7月

交通省が「道路アクションプラン—21 世紀の道路網 (Action for Roads: A Network for the 21st century)」を公表⁷。
このプランにおいて、2021 年までに最大規模となる投資を行うことと、道路庁の国有企業化の方向性が示された。

④2015年2月

2015年インフラストラクチャー法(2015 Infrastructure Act)の制定と関係法令の改正。
これに基づき、道路庁は、2015年4月1日をもって、政府がすべての株式を所有するハイウェイイングランド(Highways England)へと組織変更された。

改革がなされた主要項目は次のとおりであり、それぞれに項を設けて詳述する。

- ・予算の裏付けをもった、戦略的道路網に関する長期的な投資計画の策定
- ・ハイウェイイングランドの設立
- ・ハイウェイイングランドが遵守すべきパフォーマンス仕様の制定
- ・ハイウェイイングランドのパフォーマンスを監視する監視機関の設立

⁷ このレポートの詳細は、高速道路機構海外調査シリーズ No. 24 を参照
<http://www.jehdra.go.jp/syuppanbutu.html>

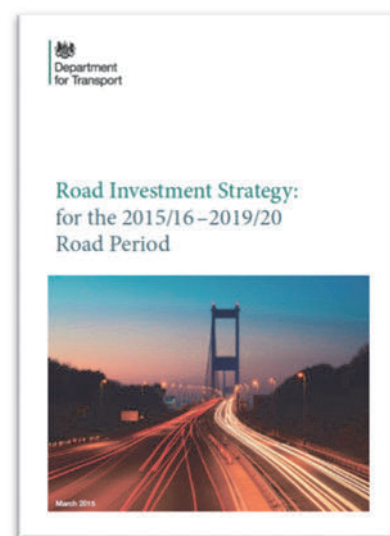
1-2. 戦略的道路網に関する長期的な投資計画

交通省は、2015年3月に第1次道路投資戦略（Road Investment Strategy: for the 2015/2016-2019/2020 Road Period ; RIS1）⁸を2015年インフラストラクチャー法に基づくプランとして設定した。（最初のオリジナルプランは、2014年12月に公表され、ほぼ同内容が翌年3月に法に基づくプランとして位置付けられた。）

この第1次道路投資戦略（RIS1）には、道路庁の新会社への移行に沿って、道路改革の一部となるもので、2040年まで長期目標と、2020年度までの目標を定め、そのための事業計画とそれに必要な予算規模を示している。また、ハイウェイイングラウンドが遵守すべきパフォーマンスの基準が定められている。（このパフォーマンス基準については後述する。）

具体的に明記されている事業内容は以下のとおりである。

- ・確実な事業の実施—施設への長期的な資金提供と効率的な運営
- ・接続性の向上—A19 や A303 といった高速道路に接続する重要な道路のグレードアップ化
- ・容量の拡大—全体で1,300車線を超える拡幅プロジェクトを実施
- ・路面状態の改善—戦略的道路網の80%の舗装を改善
- ・特別な権限による事業実施—新しい開発団地に連絡するための50事業に対して約50億ポンド(6,400億円)を投資



全体の投資規模は、152億ポンド（1.9兆円）となっており、第一期を2015年度から5年間の計画期間で道路網の質を高め、改良する100事業以上の大規模事業を実施する予定となっている。また、84事業の新しい事業のうち、2020年度までに69事業で建設を開始することや、長期間渋滞ポイントになっている20事業に対して35億ポンド（4,480億円）を投資すること、交通安全事業や小規模な渋滞対策事業、国の経済発展に貢献する64事業の新しい事業に対して37億ポンド（4,736億円）を投資することが盛り込まれている。加えて9億ポンド（1,152億円）の、地方自治体等が管理する道路の事業用として区分された資金が提供される。これには、環境改善や大気の改善、自転車対策、交通安全対策、技術開発、経済成長関連の事業が含まれている。

当該計画は5年間の計画となっているが、全ての道路利用者のニーズにあうよう目標が設定されていて、「挑戦的で達成が不可能でない目標」とうたわれている（表1-2）。

さらに、当該計画では、「最初の道路投資戦略は実益をもたらすであろう。この前代未聞の投資は、繁栄を築き、次の世代の発展を支えるネットワークを提供するであろう。」と示されており、具体的な効果として、「1ポンドの投資で4ポンド以上の便益」が享受されることとなっている。

⁸ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/408514/ris-for-2015-16-road-period-web-version.pdf

表 1-2 第 1 次道路投資戦略による 2020 年度までの目標

テーマ	目標
安全性の向上	2020 年度までに死者または重傷者数を 40%削減する
道路利用者の満足度	少なくとも 90%以上のスコアになるよう向上させる
円滑な交通を確保	85%の事故が 1 時間以内に処理されるとともに、道路の 97%が工事による通行止めにならないよう維持する
建設部門や計画部門のビジネスを支援	経済成長を促進する
環境改善	1, 150 か所で騒音を減らすとともに、生物多様性のロスを減らす
サイクリストや歩行者、交通弱者を援助	—
真の効率性の追求	12 億ポンド以上を削減する
路面状態	メンテナンス調査が必要ないよう路面の 95%以上を正常に保つ

- ・ 戦略的道路網の騒音の影響を減らすことで 25 万人以上の人々がメリットを受ける。
- ・ 今後 5 年間で道路上で 2, 500 人以上の死者又は重傷者を減らす。
- ・ 1, 300 車線以上の道路拡幅を実施する。
- ・ サイクリストのために 200 区間の改良を行う。
- ・ 127 事業の実施により、全体の便益は 157 億ポンドになる。
- ・ 低騒音舗装により 80%の路面が改善される。
- ・ 2030 年までに毎年の交通による損失時間を 4, 600 万時間削減する。
- ・ 1 ポンドの投資で 4 ポンド以上の便益を享受する。

図 1-3 道路投資戦略の効果

- ・ 戦略的道路網で死亡または重傷者を 0 にする。
- ・ 多くの利用者に満足してもらうよう、満足度 95%を達成する。
- ・ 幹線ネットワークの渋滞をなくし、よりスマートに旅行速度を向上させる。
- ・ 世界の競争に勝てるネットワークを構築し、世界の道路トップ 10 の 1 つとして認識されるようにする。
- ・ 効率性を徐々に向上させ、現在よりも道路プロジェクトやメンテナンスのコストを 30%から 50%削減する。
- ・ 道路沿いの環境を改善し、騒音の影響を受ける人の 90%以上を削減する。
- ・ 大気質の規制や大規模な CO2 削減により、違反の状態を 0 にする。
- ・ 環境改善には生物多様性に関する事項も含まれる。

図 1-4 2040 年の目標

1-3. ハイウェイイングランドの誕生

1-3-1 道路庁改革の経緯

英国道路庁は1994年3月30日に中央政府である英国交通省のエージェンシーとして発足した。当時のメジャー政権では、中央政府は政策立案と政策決定のみを行い、その他の業務はエージェンシーに移行する、という方針のもと、1989年からエグゼクティブ・エージェンシーが次々と設立され、その一つとして、交通省のなかに道路庁が誕生したのである。

英国のエージェンシーの特徴は、「チーフ・エグゼクティブ」と言われる、エージェンシーのトップ、企業で言う「社長」を大臣が公募により決定する制度となっており、応募者は企画書を提出し、その企画書を履行する責務を負うこととなる。また、その履行がなされない場合には金銭的な賠償を支払わなければならないためチーフ・エグゼクティブには国家公務員であるエージェンシー職員の人事や給与決定等大きな権限が与えられている⁹。

道路庁はエージェンシー化されたことで、改めて「戦略的道路網の執行機関」として英国・イングランド内の高速道路や幹線道路について維持管理・改築・新設を行ってきた。なお、英国内でもスコットランド、ウェールズ、北アイルランドの各地方は別の道路管理者が存在するため、道路庁の管理外で、英国内の道路を統一的に管理する組織はない¹⁰。

道路庁の予算はエージェンシー化された後であっても交通省の一部として国が決定する仕組みとなっていたことから、毎年の事業費がその年の政府予算に影響を受け、事業費が年度によって大きく変わる現象が毎年のように発生した。その結果、戦略的道路網の交通量は着実に増加しているにもかかわらず、大きな事業費を必要とする大規模プロジェクトに対する毎年度の予算が大きく変動し、計画的な執行に影響を及ぼす状況となっていた。

そして2013年7月に交通省が発表した「道路アクションプラン」では、その第4章のなかで道路庁の新たな組織への改革について明確に方向付けが明記されている。併せて、参考となる3つの公営化のモデル（①建設会社モデル：「道路庁発注のDBFOモデル」、②一般的に有効なモデル：「イギリスの水道企業モデル」、③トラストモデル：「カナダの航空部門管理会社モデル」）について言及している。また、道路庁の改革が必要である点として、「7つの課題」を指摘するとともに、各課題に対する公営企業化によるメリットを明示している（表1-3、表1-4）。

ちなみに、この計画について、当時のマクローリン交通大臣は、「幹線道路はイングランドにとって必要不可欠であり、人々を雇用し、企業を市場に結びつけるものである。しかし、ここ数十年は幹線道路に対して適切な投資ができておらず、イングランドの国際的な競争力は低下している。この計画により、イングランドの道路に投資不足をもたらした短期的な思考回路に別れが告げられ、21世紀に適合した交通ネットワークが実現するだろう」と述べた。

⁹ 神奈川大学法学部教授 竹下譲：『「イギリス政府機構の変貌」～政府による統治(Government)から新たな主体による協治(Governance)へ～』

http://www.jcca.or.jp/achievement/riim_report/vol_01/5Takeshita.pdf

¹⁰ 詳しくは、高速道路機構海外調査シリーズNo.16, p12 参照

一方、英国自動車協会（AA）は、この計画を「将来的に道路が改善されるとしても、利用者から徴収される課金収入でその費用が賄われることになる」と予測している。実際、政府内でも、有料化に向けた動きは否定されていない。当初は、新規に建設された道路（もしくは車線）のみ有料になるとされていたが、改善されたすべての道路を有料にするという表現に変化している。政府関係者は、「新規道路だけでなく、改善された道路の負担も利用者に求めることはバランスのとれた見方であり、そのための交渉は既に始まっている。後戻りすることはない」と述べていた。

表 1-3 道路庁の 7 つの課題

独立性	道路庁は国のインフラを整備する他の組織よりも中央政府にはるかに近い。
戦略性	過去、政府は常に道路庁に、現在もしくは 長期的に達成すべき明確なビジョンを示してこなかった。
断続性	道路庁は設計から建設までに10年もかかる可能性があるにもかかわらず、 毎年予算が増減するリスクを背負っている。 計画は、始まっては止まり、また再開することがあり、進捗を何年も遅らせ、コストを押し上げている。
形態	道路への支出は政府が長期的な政策をとっていない数少ない交通の分野として残っている。つまり、 本来道路投資は他の形態の交通よりもっと価値あるものである。
官僚主義	他のインフラを整備する組織と異なり、道路庁は調達や契約管理において政府の規則に対応する必要があった。これにより組織は非効率的になっている。
職員の確保	道路庁は建設会社に成果報酬を与えているが、道路庁自体の職員には同等の報酬を与えられない。これにより 国際的な労働市場で職員を集めることが難しくなっている。
他者との比較	道路庁のパフォーマンスは第三者から綿密に調査されていない。 道路庁の業務を外国の最善の慣行と比較することは難しく他国や他分野から学べる事象が限られている。

表 1-4 道路庁の改革による 7 つのメリット

独立性	道路庁は国有の戦略的道路企業として再編される。これにより道路庁は大臣による日々の管理から開放され、 自由に道路網を運営できるようになる。
戦略性	新たな パフォーマンス規定と道路投資戦略 によって、政府が道路庁に期待する事象に関して明確な理解が得られる。
断続性	資金調達の確実性によって 道路庁および建設業者は2021年まで予算の削減を心配することなく計画を策定することができる。
形態	道路投資戦略によって、 戦略的道路網への支出を鉄道と同じ土俵に乗せる。 同様の立法化を図ることにより、両方の交通形態の資金調達の決定を確実なものとするができるようになる。
官僚主義	道路庁を戦略的道路企業となることで、道路庁は事務ベースの中央政府のために考案された 官僚主義の一部から開放される。
職員の確保	戦略的道路企業は職員に対して成果に対するよりよい報酬を支払うことができ、 インフラ業界の中から最高の職員を採用するための柔軟性を確保することができる。
他者との比較	新たな監査手続を取り入れることで、道路庁のコストは他のインフラを整備する団体と比較できるようになり、 効率性がより促進される。

道路庁の再編について、その内容の素案が2013年10月の「コンサルテーション」で発表された。そこでは、図1-5の内容が具体的に示されるとともに、8つの質問項目が設けられた。なお、本コンサルテーションによると、道路庁職員はすべて新組織に移行することが期待されている（つまり、強制的な人員削減は行われない）こととされた。

ガバナンス及び組織構造

- 1) 改革案により、イングランド内の戦略的道路網の管理は、政府が所有する戦略道路会社が担うことになる。この企業体は、戦略的道路網全体を管理する責任を有する。
- 2) 道路庁に関するこれまでの議論では、道路管理を行う上で長期的な効率性の向上や工事の迅速化に集中して取り組めるよう、安定的な経営環境を整えることが重要であると強調されてきた。道路庁は法的に交通省から分離した企業に移行することで、中央政府から運営に当たる意思決定が除外されるとともに、日常的な業務において大きな裁量権を得ることになる。また、効率化を図るためのインセンティブを創出するための組織構造を築くことも可能になる。
- 3) 戦略道路会社は大臣や議会に対して道路全体の性能に関する説明責任を持つ。目的は、会社が大臣による認可のもとで運営を行うことである。認可制度は、戦略的道路網に関係する一定の義務を会社に課す一方で、会社が義務を果たし戦略的道路網の運営・維持・改善を行う上で必要となる法的権限を付与する。また、認可において一定の条件を課すことで大臣の権限がある程度残ることとなる。
- 4) 道路投資戦略（RIS）は、企業が達すべき性能基準、それを達成するために必要な財源及び投資計画を表す。これにより、これまでの数十年間、道路部門に付きまっていた戦略上及び財政上の不確実性の習慣を終わらせることができ、また効率性の向上を会社に要求するメカニズムが提供される。
- 5) 最終的に、上記の取り組みによって、企業が公共側の要求に基づき行動し、求められる効率性を満たすとともに、価値の高いものを提供していくこととなることを保証するものである。

人材の確保

- 1) 新会社を設立する上で、公務員として雇われている現在の全道路庁職員は、そのまま新会社へ移行することを期待している。新会社へ移る職員は、公共部門における法律及び慣例にならい保護されることとなる。
- 2) この変更に関する法的手続を進めていく際、職員に情報を逐一報告する。我々は、今後直面しうるあらゆる問題を解決するために一致団結して取り組むこととする。

図 1-5 新しい組織に関する国民への意見聴取内容

これにより、正式に移行の準備が進められることとなった。具体的には、交通省は、新会社へのライセンスや道路投資戦略などによる交通大臣と会社との関係、監視体制などを準備することとなった。

1-3-2 ハイウェイイングランドの誕生

2015年4月、ハイウェイイングランド有限会社（Highways England Company Limited）が2015年インフラストラクチャー法に基づくライセンス・ホルダーとして任命された。ここにおいて、戦略的道路網を運営する国有企業が誕生したのである。

ライセンスについて記述した文書において、「政府は戦略的道路網に関する責任を引き続き保持しており、大臣は、道路ネットワークが投資の価値を発揮し、道路利用者のニーズに合致して、そして個人の生活を守り経済を支えるように、責任を持ってネットワークが管理されることについて責任を負う」としている。

交通大臣は、戦略的道路網に関する投資戦略（Road Investment Strategy）を策定し、道路ネットワークに対するビジョンとプランをハイウェイイングランドが着実に実施できるよう、必要な資金提供と、ハイウェイイングランドが遵守すべき指令及びガイダンス（directions and guidance）を定めた。

一方、ハイウェイイングランドにおいては、投資戦略に基づき、指令とガイダンスに従いつつ、日常的なオペレーションや資金の活用時期などについての自由裁量を持つこととなった。

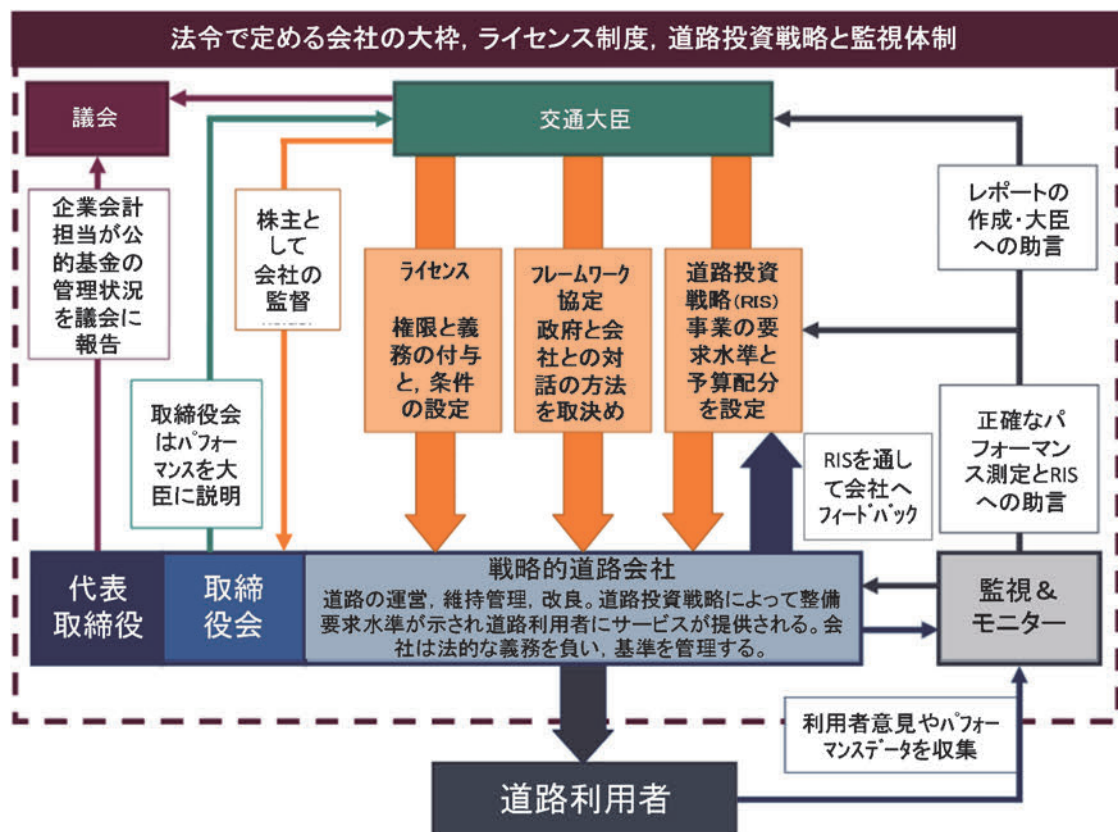


図1-6 交通省と新会社との関係

また、道路管理にかかわる道路関連法については、これまで通り継続的に戦略的道路網が維持管理できるよう、すべて新会社に適用できるように改正された（図1-7）。なお、既存権限以上の権限を有することはないようになっている。

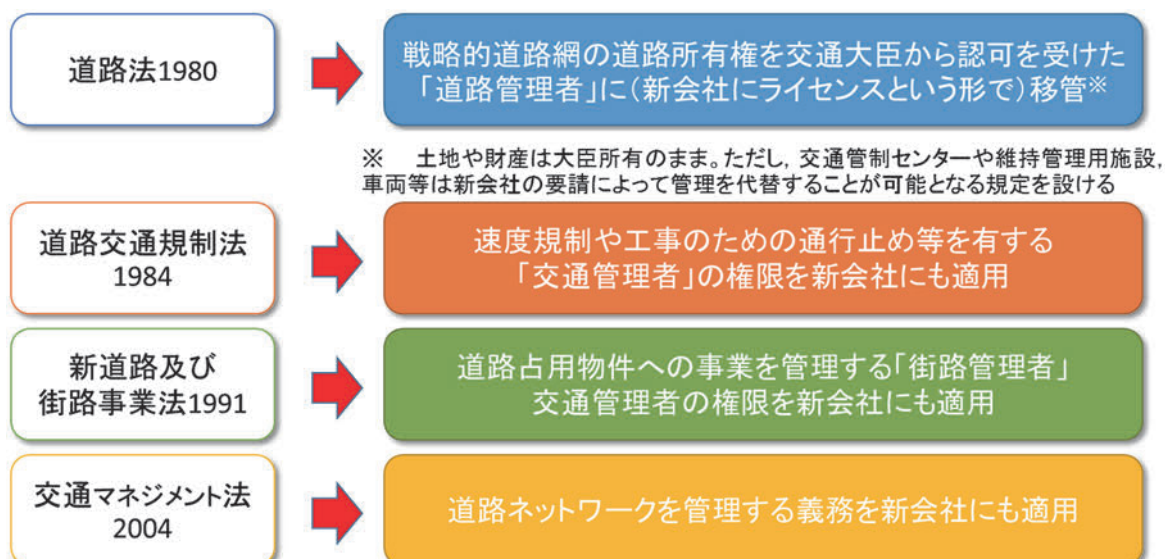


図 1-7 道路関連法の主な改正内容

表 1-5 道路庁とハイウェイイングランドの変更点

	 HIGHWAYS AGENCY Safe roads, reliable journeys, informed travellers	 highways england	備考
設置期間	1994年3月～2015年3月31日	2015年4月1日～	
組織位置づけ	交通省の執行機関	政府がすべての株式を所有	
	政府機関	非公開株式会社	
監視	第三者からの監視がない	第三者機関による監視体制の確立	
政府の要求事項	なし	「道路投資戦略」により業績評価目標を設定	
予算	資本的予算はスペンディングレビューで複数年分、管理的予算は毎年度確保	「道路投資戦略」により長期間(5年間)の資金を確保	
職員の給与	公務員として一律	成果により報酬	これにより国際的な市場から優秀な職員を採用することを期待
交通規制権限	交通省	自社	
管理道路	戦略的道路網	戦略的道路網	変更なし
職員数	約3600人	約3500人	基本的に解雇なし
HP	英国政府内	英国政府内	変更なし

職員はイングランド国内の7か所（ギルドフォード、ベッドフォード、リーズ、マンチェスター、バーミンガム、ブリストル、エクスター）に約 3,500 人が働いており、これには、中央指令室やパトロール用の出張所にいる交通管理員も含まれる。当初の予定通り、ほとんどの職員は道路庁からそのまま移行している。また、交通管理は、全国交通情報サービス（National Traffic Information Service）に支えられており、全国交通管理センターや7つの地域管制センターで交通情報の提供を行っているが、この職員も道路庁と変わらない。

なお、道路庁の職員がそのまま新会社に移行されているのとは対照的に、非常勤理事長とチーフエグゼクティブが一新された（表 1-6）。また、いわゆる部長クラス（Manager）は2014 年から公募されており、実力による能力給に変わっている。

表 1-6 執行役員

	 HIGHWAYS AGENCY Safe roads, reliable journeys, informed travellers	 highways england
Non-Executive Chairman	Alan Cook	Colin Matthews (2014.7-)
Chief Executive	Graham Dalton	Jim O' Sullivan (2015.7-)
Executive Director Strategy and Corporate Affairs	Ginny Clarke	-
Executive Director Finance and Business Services	Stephen Dauncey	Stephen Dauncey (2009-)
Non-Executive Director	David Hughes	David Hughes
Non-Executive Director	Simon Murray	Simon Murray
Non-Executive Director	Elaine Holt	Elaine Holt
Non-Executive Director	Tom Smith	Tom Smith
Non-Executive Director	-	Elizabeth Perelman

※ 道路庁は 2014 年度¹¹、ハイウェイイングランドは 2015 年度¹²

1-3-3 ライセンスの概要

ライセンスには、2015 年インフラストラクチャー法に基づき設定された指令とガイダンスが記述されており、法定の指令としてライセンスホルダーに順守義務を課している。その概要は次のとおりである。

ライセンスホルダーが責任を有する戦略的道路網は貴重な国家財産であり、ライセンスホルダーは公衆の利益に立って運営しなければならない。その執行、法に定める義務の履行に際しては、次の目的に最善だと判断される方法で行わなければならない。

a. 道路網の効果的な供用性の確保

工事、事故、気象などによる通行止めの最小化を行い、適切な道路情報の提供をしなければならない。

¹¹ Highways Agency. 2014, 2015. Annual Report and Accounts

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/438016/S150097_HA_Annual_Report_and_Accounts_2014-15_-_web.pdf

¹² <https://www.gov.uk/government/organisations/highways-england>

- b. 道路網の維持、修繕、更新、取換の実施
道路サービスの提供が円滑に行われるよう、あらゆる合理的な手順を取らなければならない。
- c. 道路網の改築、長期的な発展性の確保
「道路投資戦略」の実行に当たっては、交通省に協力しなければならない。道路資産に関する質の高い情報を保持し、その資産のライフサイクルをベストプラクティスな方法で考慮したアセットマネジメント政策を導入し、維持、発展させなければならない。
- d. 効率性とバリュー・フォー・マネー（価値のある投資）の確保
道路資産のマネジメントには、資産の全期間コスト方式を採用し、短期的な必要資金と長期的な必要資金のいずれが全体としてバリュー・フォー・マネーに合致するかを評価しなければならない。道路網の状態やパフォーマンスに応じた、ルートごとの戦略（route strategies）を定期的に策定しなければならない。
- e. 道路網の安全性の維持・改良
安全性に関する戦略プランを導入・策定しなければならない。
- f. 日常業務と長期的な計画づくりに関する他の関係者との協力体制の強化
「道路投資戦略」の遂行に全力を傾け、政府の政策に従わなければならない。実施にあたっては、ガイダンスや基準、業務性能規程を適切に尊重しなければならない。
- g. 道路網の運営、維持・修繕の際の環境への悪影響の最小化
- h. 持続性ある発展への適合

1－3－4 業務性能規定（performance specification）の制定

交通省は、戦略道路会社として任命されたハイウェイイングランドが順守すべき業務性能規定（performance specification: PS）を、2015年3月に制定した。

この業務性能規定は、第1次道路投資戦略の第3部で紹介されているが、長期戦略ビジョン達成の最初のステップとして、第1次道路期間（RP1:the first Road Period）において取り組むべき内容が定められている。

そもそも、業務性能規定は、2013年4月に道路庁が3か年で道路庁が取り組むべきものとして初めて設定されたものであるが、ハイウェイイングランドの発足と同時に、5年間のものとして新たに定められたものである。

内容は、以下の8つの分野について、キーとなる性能指標（Key Performance Indicator : KPI）、目標値（target）とその達成年度、関連する性能指標、要求事項（requirement）の4項目が定められている。そして、この4項目をもって戦略道路会社と戦略的道路網が評価される。

①道路網の安全性の向上

戦略的道路網における死亡者・重傷者数は低下傾向を示してきた。事故による人的コスト、経済的成本は、なお未だ高い。究極的には死亡者・重傷者数ゼロを目指す。これは会社だけでできることではなく、自動車メーカー、規制当局、救急サービス、政府その他の関係者と協働して取り組まなければならない。また、道路への投資とともに、運転者の行動、自動車の運行テクノロジーの変化も必要となる。

KPI： 戦略的道路網における死亡者・重傷者数。

目標： 2020 年までに少なくとも 40%削減（2005－2009 平均対比）。

関連 PI： 高速道路における事故件数とその要因分析，主要幹線道路における負傷者数とその要因分析，国際道路アセスメントプログラム（International Road Assessment Programme, ISAP）を基礎とした道路の安全性分析調査（ルート別戦略につなげられるように）を含んだ，会社の施策の効果や道路をより安全にできる外的な要因に関する指標。

②道路利用者満足度の向上

道路利用者は，ストレスが少なく，意思決定の必要も少ない状態で，安全に時間通りに移動ができることを望んでいる。よいインフラ，効率的な道路マネジメント，安全で効果的な情報提供が移動を良いものにする。2011 年以来，戦略的道路網に対する利用者満足度は高いものの，低下傾向が見られる。第 1 次道路投資期間中には，維持，更新，工事を多く予定しているので，満足度の低下傾向も短期間で止まるであろう。

KPI： 「とても満足している」「相当に満足している」（Very or Fairly Satisfied）の割合（全国道路利用者満足度調査，National Road Users' Satisfaction Survey：NRUSS による）。

目標： 2017 年 3 月までに 90%のスコアを達成し，その後それ以上とする。

関連 PI： 利用者満足度に影響を与えるその他の業務性能に関する指標。

要求事項：どのような活動を行い，それが利用者満足度の維持向上にどのように効果的であったかを説明すること。また，監視機関が全国道路利用者満足度調査に代わる方法を作成することを支援すること。

③道路のスムーズな流れを支えること

戦略的道路網における渋滞は，経済や生活，環境に対して負の影響を与える。全国道路利用者満足度調査では，道路工事マネジメントの評価がもっとも低かった。また，事故や異常気象という予測不能な渋滞も発生する。その事象そのものは会社のコントロール外とはいえ，対処の仕方次第で影響の程度が異なる。2011 年以来，不測の事故を除いて，道路供用率は 98%から 99%であった。第 1 次道路投資期間中には，ハイウェイイングランドは数多くの維持，補修，更新などの工事を行うこととなる。投資計画に支障をきたさないよう，一方で，車両の流れを工事によって阻害することを最小限にするよう，積極的な取り組みを期待する。また，クリアイニシアティブ（CLEAR initiative. 2010 年から，警察，道路庁，救急，消防が一体となって，事故の検証から道路復旧までの所要時間の短縮に政府主導で取り組んでいる）において，ハイウェイイングランドがどのような取り組みに貢献したかを説明すべきこととしている。

KPI： ネットワークの供用率：道路がオープンされていた（通行止めとなっていない）割合。

事故復旧マネジメント:1 時間以内に復旧できた自動車事故の割合。

目標： ネットワーク供用率が期間中どの 1 年でも 97%を下回らないように車線ごとの供用能力を最大化する。

事故復旧マネジメント:自動車事故の 1 時間以内復旧率を少なくとも 85%とする。

関連 PI：車の流れに影響を与えた，ハイウェイイングランドの活動とその他の外的要因を説明できる指標。少なくとも，旅行時間に対する信頼性に関するものを含むこと。

要求事項：毎年、前年度の道路工事による不便さを最小化するために戦略会社がどのように取り組んだかのレポートをすること。

事故・異常事象時の復旧改善について、関係者と効果的に協働したことを説明すること。

④経済成長への貢献

道路を含めた交通への投資は、生産性と GDP を改善する。戦略的道路網は、経済成長の主要な推進インフラであり、貨物輸送や物流事業者などすべての利用者のニーズに応えることは、経済繁栄の生命線である。2014 年、世界経済フォーラム（World Economic Forum）は、英国の道路を、前年より 6 位低い、世界で 30 位とランクづけている。

KPI： 平均渋滞損失時間（1 台 1 マイルあたり）。

目標： 設定なし。

関連 PI： どのような活動が経済を支えるためにとられているかを説明し評価する指標で、少なくとも、次の事柄についての計量方法を含む。

- ・システムが活動的であり、感応度が良い状態にあること
- ・企業、貨物輸送、物流事業部門をサポートしていること
- ・政府が中小事業者のサポートに助力していること

要求事項：会社は、次のことが義務付けられる。

- ・平均渋滞損失を報告すること。
- ・建設 2025（Construction 2025）¹³の目標を積極的にサポートすること。
- ・道路関連産業に道路アカデミープログラム（the Roads Academy programme）¹⁴を行きわたらせること。
- ・投資計画（Investment Plan）に予算付けされている、革新、技術、調査への取り組み内容を取り入れ、2016 年 3 月までに導入計画に合意すること。
- ・ルート戦略において、経済成長を阻害する要因を識別して、将来の道路計画・投資計画がそれにどう対処できるかを明らかにすること。

⑤環境に対するより良い効果の創出

騒音、二酸化炭素、温暖化ガスの排出、大気質、生物多様性など、多くの環境課題に戦略的道路網は影響を与えている。低騒音舗装、影響を受ける品種の早期移植、スマートなデザインや景観づくりなど、道路庁時代に、環境に関するアウトカムは著しく進歩した。現在、戦略的道路網の環境全体像を一言で表す計量的な手法はない。このため会社には、この手法の開発を要請するとともに、それが完成されるまでの間は、2 つの KPI、騒音と生物多様性、を用いることとする。

KPI： 騒音＝騒音重点地区の改善数。

生物多様性＝会社の生物多様性行動計画（Biodiversity Action Plan）に定められた改善計画の実施。

目標： 騒音＝ 第 1 次道路投資期間中に、少なくとも騒音重点地区 1,150 か所を改善する。

生物多様性＝ 2015 年 3 月までに生物多様性行動計画を公表し、毎年計画の達成度を報告する。

関連 PI：環境に関する活動成果の情報についての PI で、少なくとも次を含む。

¹³世界の建設産業が、2025 年までに 70%以上の成長をすると予測される中で、英国の建設業が国際競争力を持ち、英国の経済再生に寄与することを目的とした、官民挙げての産業戦略。

¹⁴道路関連産業の考え方、行動などを変革しようと、道路庁が行っていたプログラム。

大気質、道路の工事などから発生する二酸化炭素その他の温暖化ガスの排出状況要求事項:環境のアウトカム改善のためにとられた措置とその効果を説明すること。

環境に関する幅広い成果をカバーする計量指標を開発すること。それには生物多様性と戦略的道路網の利用から生ずる二酸化炭素などのガス排出を含むこと。

⑥サイクリスト、歩行者、道路を利用する交通弱者への支援

時として、戦略的道路網は地域コミュニティの分断、サイクリングやウォーキングの障壁となってしまうこともある。会社は、交通弱者が安全に道路を横断したり、道路に沿って移動することが可能になるよう努めなければならない。

KPI: 横断構造物の新設、改善数。

目標: 設定しない。その理由は、横断構造物にフォーカスし過ぎるのではなく、サイクリスト、歩行者、交通弱者に対して会社が幅広くサポートすることを望むからである。

関連 PI: サイクリスト、歩行者、交通弱者に対する戦略的道路網の安全性を説明する指標。

要求事項: 横断構造物の新設、改善数を報告すること。

サイクリスト、歩行者、交通弱者に対して改善された施設を説明する新たな指標を策定すること。

公的機関における平等義務 (the Public Sector Equality Duty) の遂行状況を報告すること。

⑦真の効率性の達成

KPI: コスト節減=投資支出についてのコスト節減。

工事完成状況=工事完成プラン (the Delivery Plan) 及び第 1 次道路投資期間の当初計画と、実績を対比した工事の進捗状況。

目標: コスト節減=第 1 次道路投資期間合計で、12 億ポンド (1,536 億円) の投資支出にかかるコスト節減。

工事完成状況=計画通りまたは前倒しで実行。

関連 PI: 工事状況と完成状況について、コストと時間管理の適切さをコスト成果指標 (Cost Performance Indicator) と時間成果指標 (Schedule Performance Indicator) を用いた指標。

要求事項: どのようにして効率性を達成したかを毎年、実績報告すること。

⑧ネットワークの良好な状態の維持

KPI: 補修のための再点検を要しない舗装の割合。

目標: 95%以上を保つこと。

関連 PI: 全体として戦略的道路網の道路資産の状態についての情報を示す指標。

要求事項: 2016 年 3 月までに、どのような方法で資産状態情報の質を改善するのか導入プランを策定すること。また、新たな資産状態指標を次のように作ること。

・舗装・構造物: 2017 年 3 月までに合意し、2019 年までに認可が完了するようになること。

・技術、排水、土木工事: 2018 年 3 月までに合意し、2020 年までに認可が得られ完了するようになること。

1-3-5 業務監視機関の設立

今回の戦略的道路網事業改革の結果、ハイウェイイングランドには大きな意思決定権限と戦略的道路網をマネジメントし、改良するための長期にわたる大規模な予算が与えられた。そこで、ハイウェイイングランドが事業執行を確実にかつ効率的に行っているかどうかをモニターし、適切に実行せしめるため、2015 年インフラストラクチャー法に基づき、独立の監視機関を 2 つ設けて、外部から監視することとなった（図 1-8）。

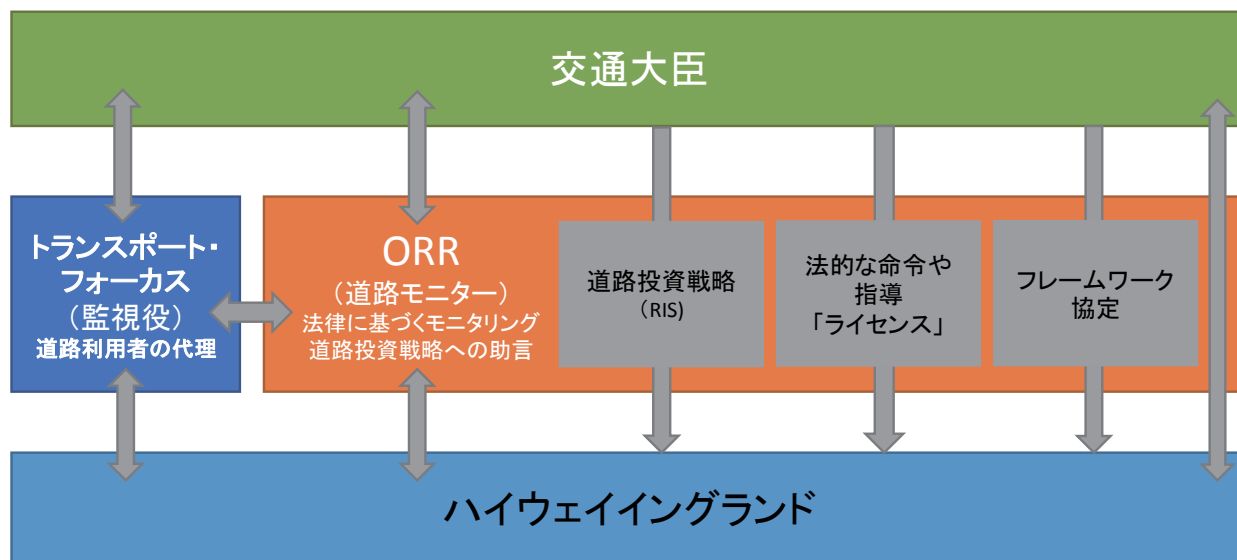


図 1-8 モニタリング機関の概念図

道路のパフォーマンスを監視する団体としては、英国の鉄道インフラのモニタリングを行っていた鉄道規制庁（Office of Rail Regulation）が指定された。当団体は、もともと英国の駅や線路といった鉄道施設についてモニタリングする組織である。英国の鉄道は上下分離方式となっており、鉄道施設はネットワーク・レール社が保有し、運営は約 20 の運営会社がリースされた車両を利用して行っているが、そのナショナルレールからのライセンス料や、安全徴収料（Safety Levies）を鉄道運営会社から受け取ることで活動を行っている。ちなみに鉄道規制庁は 1994 年に、1993 年鉄道法に基づいて設立されたものである¹⁵。

当該機関は、政府と鉄道産業から独立した機関として設立され、もともとその役割は、ネットワーク・レール社の監督、健康や安全の促進、鉄道事業者へのライセンス付与とその条件設定、および競争法の適用である。さらに、2005 年鉄道法によって、交通省から健康・安全の規制が移譲された。鉄道規制庁の理事は交通省により任命され、また議会に対して説明責任がある。

¹⁵ 柳川隆，播磨谷浩三，吉野一郎：「イギリス旅客鉄道における規制と効率性」神戸大学 経済学研究
(<http://www.lib.kobe-u.ac.jp/repository/81000942.pdf>)

なお、新たにハイウェイイングランドのモニタリングを行うこととなり名称が「鉄道・道路オフィス（Office of Rail and Road (ORR)）」に変更となった。また、道路に関する資金は交通省から支払われることとなっている¹⁶。

鉄道・道路オフィスの道路に関する部分の役割は、主に次の4点であり、単なるモニターではなく、業務執行の監督・強制機関である。

- ① 業務性能規定、投資計画、ライセンスの各事項に対するハイウェイイングランドの充足状況のモニターをすること。他の高速道路の事業者の業務状況とのベンチマークを比較し、それらの内容を公表すること。また交通大臣に助言を行うこと。
- ② 業務執行に問題があるときには、それを改善させること。罰金を課すことができること。
- ③ 次の道路投資戦略の策定に当たり、交通大臣に助言すること。
- ④ 交通大臣の要請事項に対して、助言を行うこと。

一方、利用者満足度など、利用者の視点にたったモニタリング（Watchdog）する機関として、トランスポート・フォーカス（Transport Focus）が選ばれた。当団体ももともとは鉄道利用者等の代弁を行う機関として、「パッセンジャー・フォーカス（Passenger Focus）」として活動していたもので、毎年のように値上げされる鉄道料金に対して警笛を鳴らしている。1947年に交通法によって設置された「中央交通諮問委員会（Central Transport Consultative Committee (CTCC)）」¹⁷が前身である。

当団体は、政府に代わって利用者に対して調査を行っており、2015年7月には一般乗用車を対象に、また12月には大型車ドライバーを対象にアンケートを実施している。

一例として大型車ドライバーへのアンケート結果¹⁸を紹介すると、戦略的道路網への改良を望む項目は、第一位が道路路面の質の向上、第二位が事故等による遅延のマネジメント、第三位が道路工事のマネジメント、という結果となった（表1-7）。

また、道路庁そのものの認知度やスマート・モーターウェイに関する質問を行ったところ、道路庁への認知度はとても高かったものの、スマート・モーターウェイについては2割近くがまだ利用したことがないこと、さらに半数近くは情報が不十分であることがわかるなど、今後のハイウェイイングランドの業務に直結するような調査結果となっていることがわかる（図1-9）。

¹⁶ <http://orr.gov.uk/about-orr/how-we-are-funded>

¹⁷ <http://www.transportfocus.org.uk/about/history>

¹⁸ HGV drivers priorities for improvement - December 2015 - FINAL.pdf

順位	改良事項	ポイント	
1	路面の質の改良	347	
2	事故や車両故障など突発的な遅延のマネジメント向上	220	
3	道路工事のマネジメント向上	184	
4	道路の安全性向上	180	
5	ドライバーの運転能力向上	143	
6	事故など突発的な通行止めについての情報提供	127	
7	旅行時間の信頼性向上	87	
8	旅行時間の削減	81	
9	サービスエリアの増設	73	
10	サービスエリアの施設改善	70	
11	道路工事予定について利用者への注意喚起向上	64	
12	照明の改善	37	
13	標識の改善	27	
14	通信や通話できる環境の改善	17	
15	道路路肩や沿道環境の改善	17	
16	幅広い環境保護	16	
17	旅行計画ツールの改良	10	

表 1-7 大型車ドライバーの戦略的道路網への改良要望項目

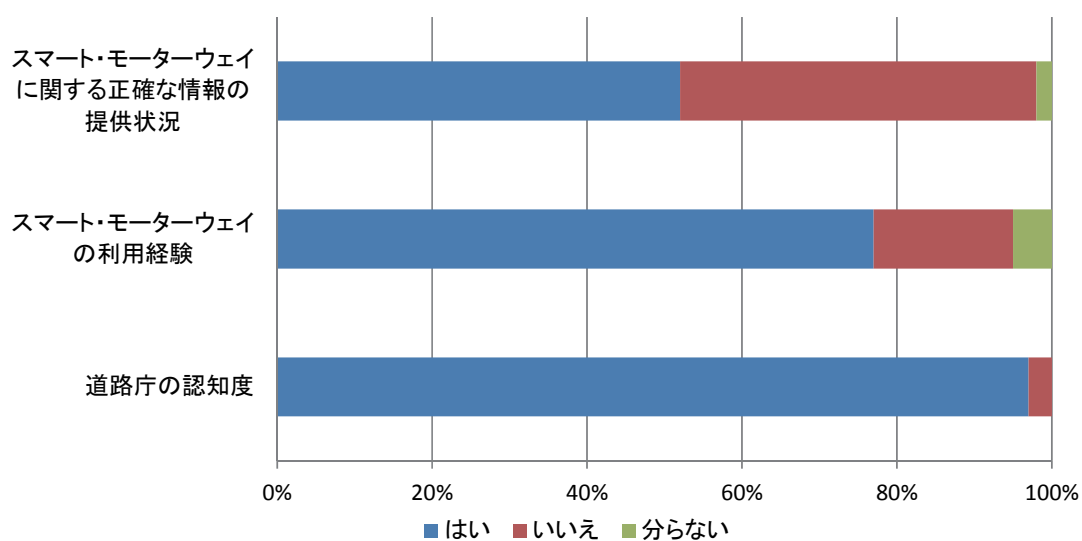


図 1-9 道路庁に関する利用者アンケート

1-4. モニタリングによるハイウェイイングランドの評価

鉄道・道路オフィスはハイウェイイングランドが運営を開始してから半年間のモニタリング結果を 2015 年 12 月に公表した¹⁹。その結果は、ハイウェイイングランドが予想を超える成果を記録するものであった。通行止めや事故処理の迅速さ、円滑な交通確保のほか、高速道路や主要な A 道路の路面状況についてもその傾向がみられた。

一方、そのレポートではハイウェイイングランドはさらに戦略的道路網の安全性の指標を改善するために、ドライバーの行動に影響を与えるよう積極的に技術者が挑戦をすべきであると提示している。また、管理する道路をどのように改良するのかもっと明確に示すべきであるとも述べている。

表 1-8 2015 年 9 月のパフォーマンス

アウトカム	KPI	目標	6か月後の指標	RAG指標
交通安全	死者・重傷者数	2020年末までに40%削減	2014年度データでは悪化傾向 (2015年データはまだ利用不可)	黄
利用者満足度の向上	道路利用者満足度	2017年3月までに90%	2015年9月時点で89.4%	黄・緑
交通円滑化	ネットワーク利用度	年平均で道路利用を97%	2015年8月時点で97.9%	緑
	事故処理時間	1時間以内の事故処理を85%	2015年9月時点で86.2%	緑
経済成長への貢献	平均遅延度	設定なし	2014年度データでは悪化傾向 (2015年データはまだ利用不可)	黄・緑
環境面の改善	騒音影響地域	2020年までに最低1150の騒音地域を削減	いくつかの騒音削減事業が進んでいるが、2016年3月までに計画が明確になる予定	黄
	生物多様性の改善度	アクションプランを公表	2015年6月にアクションプランが公表された	緑
サイクリストや歩行者、交通弱者への支援	新設又は改良された横断歩道数	設定なし	40以上のサイクリング事業が実施されているが、より明確な計画が必要	黄・緑
実効果の達成度	支出コスト削減	2019年度までに最低12億12千万ポンドの支出を削減	2015年度の目標となる3300万ポンドに対して、1400万ポンドの削減がすでになされている。	黄・緑
	事業計画と関連した事業の進捗	設定なし	2015年度に提供される	緑
路面状況の保持	舗装状況	メンテの必要のない路面を95%以上とする	95.3%	緑

今回の評価結果について、鉄道・道路オフィスの道路担当部長であるピーター・アントリック氏は次のように述べている。

「ハイウェイイングランドは幸先のよいスタートを切った。戦略的道路網には野心的な改良計画を提示し、それは道路利用者に対して 150 億ポンド以上の投資が図られるであろう。最初の半年間までに戦略的道路網のマネジメントに対して責任ある行動をとり、地方の戦略的道路の改良によって指標がよくなっている。道路モニターの結果、最初のレポートは今後のハイウェイイングランドがドライバーに対してよりよい道路を提供することを示している。特に、消費者の意見を考慮しようとする姿勢を歓迎する。

一方、いくつかの地方ではさらなる改善が必要である。安全性の向上につとめるとともに、いくつかまだ公表されていない計画を明らかにすることを期待する。ハイウェイイングランドと課題を共有し、ハイウェイイングランドのパフォーマンスを明らかにした最初の年次レポートを来年（2016 年）夏に発行する予定である。」

¹⁹ <http://orr.gov.uk/highways-monitor/news-and-media/news-and-announcements/2015/highways-england-off-to-a-good-start>

1-5. 今後の展開

ハイウェイイングランドは2015年度から5年間の事業について、道路投資戦略をもとに執行していくこととなる。2012年度は10億ポンドであった投資額が2020年度には40億ポンドと、4倍以上のこれまでにない投資を行っていくこととなり、これまで通りの方法ではとても執行できない額であると考えられた（図1-10）。

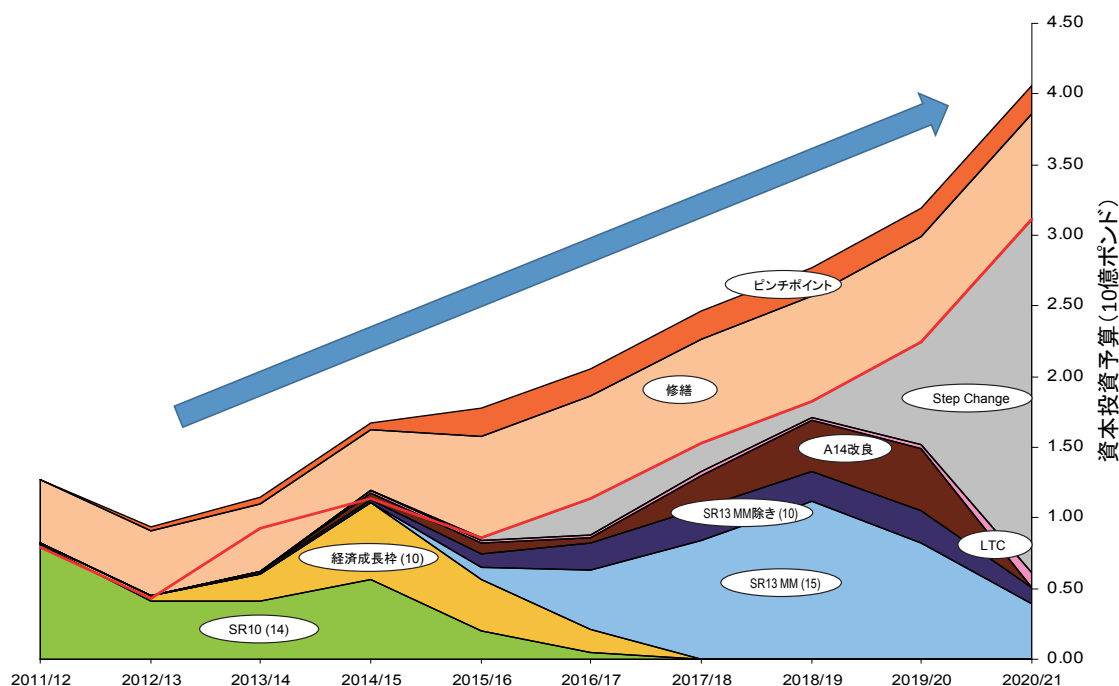


図1-10 ハイウェイイングランドの今後の投資予定額

このため、道路庁時代から入札改革に取り組んできた。簡単にいうと一括発注、一括契約の方法である。具体的には、既存の契約方式であるフレームワーク合意方式を活用しつつ、ほぼすべての予算が執行できるあらたな契約方式（Collaborative Delivery Framework, CDF）にて調達を実施することとした。この CDF 方式では、複数の契約をロットで規模を分けて、それぞれのロット単位であらかじめ契約する会社を絞り込む方式となっている。もともとイギリスにはゼネコンや大手建設業者が少ないことから、小規模な建設業者の育成も担っている。

道路庁は、2014年11月に4ロットで26者と CDF 方式による契約を締結した（表1-10）。入札結果²⁰を見ると、コンサルタント系の業務で10者となった他は、各ロット（ランク）の施工会社で5～6者となっている。

この入札結果について、当時のダルトン理事長は「道路庁で過去最大の契約となる。とても重要な契約で、道路庁のみならず設計者や建設会社との連携が強くなるである。そして、効率的でより事業スピードを速く、そして大きな効果を生むであろう。」と述べていた。

²⁰ <https://www.gov.uk/government/news/collaborative-delivery-framework-awarded-to-deliver-5-billion-of-highways-investment>

表 1-9 新たな調達契約方式

項 目	内 容
契約総額	0～50 億ポンド（6,400 億円）
対象地域	道路管理エリア全域（イングランド全域）
工 期	2014 年 9 月～4 年間（プラス 2 年）
対象工事	A14 改良事業を始めとしたイングランド内の改良事業
調達方法	設計及び金額に応じた 3 つの工事ロット、計 4 ロットに分けてそれぞれの調達会社数を設定（合計 19～28 社調達）
特 徴	大規模な工事に参加できる仕組みを契約上導入し、中規模な施工業者を育成することも目的としている。

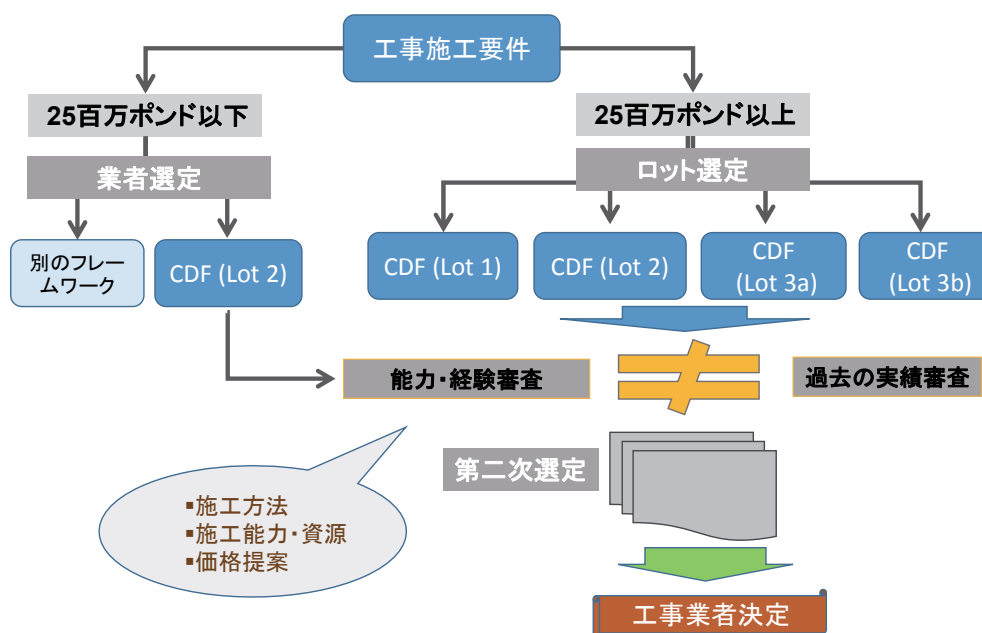


図 1-11 CDF 契約による工事業者決定方法

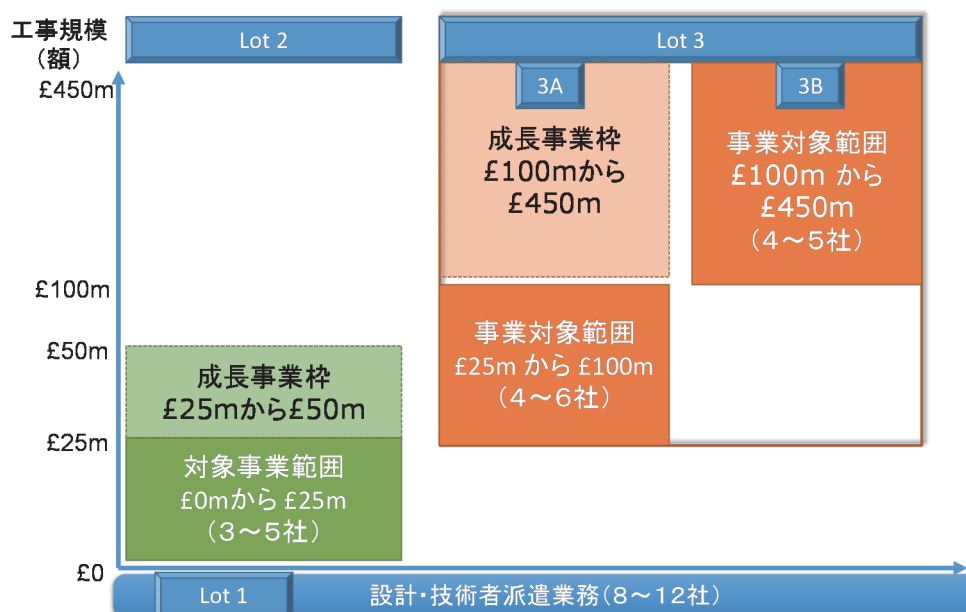


図 1-12 ロット別工事規模

表 1-10 CDF 契約の選定者

ロット	選定者数	選定者
ロット 1 詳細設計や技術支援	10	•Amey •Atkins Limited •CH2M HILL United Kingdom •Hyder Consulting (UK) Limited •Jacobs U.K. Limited •Mott MacDonald Limited/Grontmij Limited JV •Mouchel Ltd •Ove Arup & Partners Ltd •URS Infrastructure and Environment (UK) Ltd •WSP/Parsons Brinkerhoff JV
ロット 2 中規模建設工事 (2500 万ポンド まで。ただし 5000 万ポンドま で可能)	5	•EM Highway Services Limited •Geoffrey Osborne Limited •Interserve Construction Ltd •John Graham Construction Ltd •VolkerFitzpatrick Ltd
ロット 3a 大規模建設工事 (2500 万から 1 億ポンド。た だし 3 億ポンドま で可能)	6	•Amey •Galliford Try Infrastructure Limited •HOCHTIEF (UK) Construction Limited •John Sisk & Son Ltd/Lagan Construction Group Ltd JV •Kier Infrastructure & Overseas Limited •VINCI Construction UK Ltd (trading as Taylor Woodrow) / Vinci Construction Grands Projects JV
ロット 3b 大規模建設工事 (1 億から 4.5 億ポンド)	5	•Balfour Beatty Civil Engineering Ltd •BAM Nuttall Ltd / Morgan Sindall Plc JV •Carillion Construction Ltd •Costain Limited •Skanska Construction UK Ltd

英国道路庁 (Highways Agency) に派遣された 2013 年 7 月から 1 年、庁内で最も大きな話題が「Roads Reform」、交通省から道路庁の独立であった。赴任当初、道路庁職員に聞いても本人たちは本当に変わるのか半信半疑であったが、同時期に交通省から発表された「イギリスの未来への投資」及び「道路アクションプラン」によってその移行が本格化し、道路庁内では移行への意義や行程、雇用や賃金等就労に関する説明会が各事務所で何度も開催された。並行して政府でも関連する法案の準備が進められ、2015 年 4 月、道路庁は完全に国有企業として生まれ変わった。

最後に、ハイウェイイングランドが船出をしてはや 1 年半を過ぎたが、モニタリング機関による評価からすれば上々の滑り出し、といったところであろうか。今後は、既定の道路事業によりどのようにイングランドの戦略的道路網の質が向上していくのか、また、国有企業化による影響がでるのかどうか、引き続き動向を注視していくことが必要であろう。

第2章 英国の維持管理の実態と将来の展望

日本では橋梁など道路のメンテナンスが今後の大きな課題の一つとなっているが、英国でも 1960 から 70 年代に造られた構造物が多く、同様の悩みを抱えている。ここでは、英国における維持管理の実態と将来の展望について概説する。

2-1. 英国の維持管理の法体系

英国（イングランド）における道路に関する法体系は、主に以下の 4 つの法律からなっていて、特に維持管理については 1980 年道路法によって定められている。

表 2-1 英国の道路法体系²¹

名 称		主な事項
Highway Act 1980	1980 年道路法	・ 道路の管理・運営に関する事項
New Road and Street Works Act 1991	1991 年道路・街路事業法	・ 料金やコンソーシアムに関する事項 ・ 道路の安全、バリアフリーに関する事項
Road Traffic Regulation Act 1984	1984 年道路交通規制法	・ 交通法規、速度規制、交通標識、特殊車両許可、駐車場、ポラート等障害物に関する事項
Traffic Management Act 2004	2004 年交通マネジメント法	・ 交通管理員に関する事項 ・ 地方当局によるネットワークマネジメントに関する事項

1980 年道路法は第 1～14 章までであり、このうち維持管理（メンテナンス）については第 4 章に 26 条にわたり規定されている。日本の道路法は「一般に供する道路」、つまり公道について規定しているが、英国の道路法では公費による維持管理の義務規定があるほか、個人で所有する道路に関する規定や裁判所の権限が規定されている点が特徴である。

1980 年道路法第 4 章第 36 条によると²²、道路管理者は公費にて道路を管理（メンテナンス）する義務を負うこととなっている。

2-2. 新会社（ハイウェイイングランド）が管理する道路の維持管理

道路庁時代から広域的で包括的な管理手法として PFI（Private Finance Initiative：プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）手法の一つである DBFO²³が採用されてきた。その後複数年契約をさらに柔軟にした契約形態（ASC（Asset Support Contract））が主流となり、2016 年 12 月現在、全国の 13 の管理エリアのうち 7 地域で契約が結ばれている。この契約は新会社移行にあたっても当初契約のとおり継続されている。

一方、DBFO 導入の際に当初実施されていた MAC（Managing Agent Contractor）契約の維持管理業務については、今後は新規の ASC 契約に切り替えていく方針となっており、新契約では緊急時の対応などハイウェイイングランドの直営の内容分がこれまで以上に増え、

²¹ legislation. go. uk

²² http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1980/66/pdfs/ukpga_19800066_en.pdf

²³ DBFO：Design Build Finance and Operate, 対象施設の設計・建設・資金調達・運営を包括的に民間事業者へ委託する契約形態

権限を強化する形で責任が転嫁される方向となった²⁴。まずは東ミッドランド地方のエリア4の契約から適用され順次「エリア1や12,13,14」の5地域で導入されることとなっている。

ちなみに、バーミンガム地区（エリア9）のDBFOは、MAC契約で2009年から維持補修管理業務を担当していた、ロンドン地下鉄の管理なども受託しているアーメイ社（Amey）から、2014年6月、EM道路サービス社（EM highway Services Limited）に変更された。契約額は1.6億ポンド（205億円）で、エリア9全体の維持管理や補修を担当している。



図 2-1 ハイウェイイングランドの管理エリア

²⁴ <http://www.theconstructionindex.co.uk/news/view/highways-england-scraps-four-more-ascs-to-take-control>

2-3. ハイウェイイングランドによるアセットマネジメント手法

ここでは、ハイウェイイングランドのアセットマネジメント（資産管理）について紹介する。アセットマネジメントのための方法は、ルールを定めた3つの文書とこれらを実務者向けに再編し解説を加えたマニュアルとに大別できる。

表 2-2 戦略的道路網の維持管理に関する基準等

	基準等文書	内容
ルールを定めたものの	道路・橋梁設計指針 Design Manual Road and Bridge (DMRB)	道路全般の設計基準書
	道路維持管理マニュアル Network Management Manual (NMM)	道路維持管理のための指針 (最新版は 2009 年 7 月)
	ルーティン及び冬季道路サービス規定 Routine and Winter Service Code (RWSC)	定期的維持管理及び冬季の維持管理の規定 (最新版は 2009 年 7 月)
実務者用マニュアル	ルーティン作業マニュアル RMMS Manual	ルーティン作業について、調査・一覧表作成・点検・システムについてのマニュアル (最新版は 2001 年 2 月)
	道路構造物点検マニュアル Inspection Manual for Highways Structures	実務者が構造物を点検するために各種指針をまとめたマニュアル (最新版は 2007 年)

このうち、道路の維持管理全般を記した維持管理マニュアルでは、

- ・職員及び請負業者の健康と安全に関するマネジメント
- ・道路の資産管理記録方法
- ・ルーティンとしての維持管理による道路利用者へのサービス提供方法
- ・交通管理
- ・冬季の道路サービス提供方法
- ・ネットワークの交通管理
- ・交通事故時の管理及び普及方策検討方法
- ・道路利用者への情報提供方法
- ・沿道開発計画等

など道路管理から交通事故時の対応まで全般的な記載がされている。なお、特徴的なのは、「冬季」における対応方法が明示的に記されている点である。イングランドは偏西風により冬季は温暖な気候であるが、それでも降雪による道路の影響は避けられない。このため、通常の維持管理とは別に冬季交通を確保するための方策が記されている。また、危機管理の一環として、原子力災害等とともに風雨等の災害時（緊急時）は別途「危機管理マニュアル²⁵」に則り、災害の大きさによって地域ごと又は全国的な対応を実施することが定められている。

通常の維持管理については、当該マニュアルの「3) ルーティンとしての維持管理による道路利用者へのサービス提供方法」に記載されているが、「対象物、一般論、参照する文献等」が記載されているのみで具体的な要件については維持管理用マニュアルである「ルーティン及び冬季道路サービス規定 (RWSC)」を参照することとなる。この規定は、図 2-2 のように 4 グループ、17 の技術分野を対象としており、それぞれ 4 つのパートから成り立っている。

²⁵ Highways Agency. 2013.7. *Crisis Management Manual - Version1.2*

- ・規定全体にわたって記述しているもの及び、道路網のルーティン作業や冬季サービスの一般的な性能要件の概要を示しているもの
- ・ルーティン作業や冬季サービスのための技術的各分野におきるパフォーマンスの要件を記載したもの
- ・ルーティン作業や冬季サービスについてさらなる情報を提供するための参考文献
- ・本規定の定義

対象分野: 4グループ・17の技術分野を対象

- ①インフラ: 舗装エリア、排水、地質データ、**構造物(橋梁等)**、トンネル、道路規制システム、電気通信技術、道路標示・鋏、道路標識、道路交通信号、道路照明、資産管理、フェンス・壁・スクリーン及び環境バリア
- ②事故マネジメント: 事故マネジメント
- ③環境: 環境ソフト、清掃
- ④冬季サービス: 冬季サービス

図 2-2 ルーティン及び冬季道路サービス規定の対象範囲²⁶

また、規定では 3 つの要件をカラーで分けて示していることが特徴的であり、実務者が読んだ際に「全般的な事項」を知る場合にはピンク色の要件を、「緊急時の事項」を知る場合には黄色の要件を見ればよく、見た目ですぐに判断できるように工夫されている。

表 2-3 ルーティン及び冬季道路サービス規定で定義された色別要件

カラー	要件の内容	具体例(付属物の場合)
ピンク	技術的分野の総体的な性能要件	フェンス・壁・スクリーン・環境施設は設置目的に合致するよう機能を保持する。
水色	技術的分野のパフォーマンスの性能要件	フェンス・壁・スクリーン・環境施設は予備用も含め、メンテナンスをして欠陥がないようにする。 カテゴリー 1 (危険度緩和措置): 24 時間 カテゴリー 1 (標準補修期間): 28 日 カテゴリー 2: 6 か月
黄色	技術的分野において長期間機能が停止した際の要件	当該施設のアセスと状況の記録 無傷の状態: 6 か月 構造の状況や効果: 2 年

なお、適用される戦略的道路網については、自動車専用道路か一般道路か、また、高速で走行できる道路（規制速度 70 マイル/時）から都市部の規制速度が制限された道路（40 マイル/時）まで対応できるよう、3 つのカテゴリーに分類されて要件が整理されている。

表 2-4 規定で示されている戦略的道路網の分類

カテゴリー	対象道路	
カテゴリーA	ほとんどのモーターウェイ	M 道路; 自動車専用道路
カテゴリーB	交通量の多い一般道路	A 道路; 自転車や歩行者も通行可能
カテゴリーC	上記以外の道路	-

²⁶ Highways Agency. *Routine and Winter Service Code*

2-4. 維持管理の例（構造物の場合）

日本でも構造物に関する維持管理について、平成26年の道路法改正を機に5年に一度点検が義務付けられることとなった。英国での維持管理の例として、橋梁などの構造物について紹介する。

まず、構造物に関する「ルーティン及び冬季道路サービス規定」では、それぞれのカラーごとに以下のとおり定められている。

（ピンク）技術的分野の総体的な性能要件：

構造物はクリーンで初期の目的が達成されるよう、安全で確実に管理されなければならない。

（水色）技術的分野のパフォーマンスの性能要件：

	パフォーマンスの性能要件	カテゴリー1		カテゴリー2
		緊急時の対応期限	通常の修復期限	通常の修復期限
1	構造物や関連する部分がDMRBIによって修復及び維持管理され、また可能な限り接合部分が美的に適合していること。	24時間	28日	6ヶ月
2	構造物が落書きや他の有害な素材がないこと	24時間	28日	6ヶ月
3	他の非構造物（昇降機やウィンチ、電気機器）が安全で確実に正確であるとともに、可能な限りクリーンで潤滑に作動できること	24時間	28日	6ヶ月

（黄色）技術的分野において長期間機能が停止した際の要件：

DMRBIによる構造物の状態の点検と記録 → 定期点検 2年、詳細点検 6年

図 2-3 ルーティン及び冬季道路サービス規定²⁷

実際の構造物の管理方法としては、構造物の状態は各種点検によって把握されるが、施工後の点検を除いて、維持管理業者が行うのが一般的である。点検の種類は表 2-5 のとおり 6 種類ある。遠方目視による定期点検は 2 年に一度、手が触れるほどの距離での近接目視による詳細点検は 6 年に一度となっており、さらに、対象とする構造物は橋梁や大型のカルバートのみならず、ガントリーや標識、ガードレールといったすべての構造物となっていることから、点検量は膨大な情報となる。

点検の質を高めるために、「スーパーバイザー」と「点検者」の 2 種類の点検実施者がマニュアルで示されている。

「スーパーバイザー」は、道路構造物についての設計や建設、維持管理について十分な経験を有した、土木又は構造技術者でなければならず、また、構造物の点検は、スーパーバイザーの指揮のもと行われなければならないこととなっている。また、すべての詳細点検や特別点検の点検結果の確認をする責任者となるとともに、他の班が点検のために準備した資料に同意する権限を有する。

一方、「点検者」は、点検に関するスキルが最も重要であることから、下記の事項は最低限の能力として兼ね備えてなければならぬこととなっている。

- ・点検の際に要求される、安全に作業をする方法に関する知識
- ・道路構造物の認識や評価のための能力

²⁷ Highways Agency. *RMMS Manual*

- ・道路構造物の挙動に関する理解
- ・道路構造物の建設の際に使われる材料や手法の知識
- ・正確で的確に欠陥を記録できる能力

ちなみに、英国には「スーパーバイザー」や「点検者」に関する資格はなく、民間団体が点検者への研修等を開催し、技術力向上を図っている。また、道路庁のエンジニアに聞いたところ「将来的には資格制度が必要であるのではないかと認識を示していた。これは、「点検結果が以前と比べてその質が十分確保されていないため」と、現状の点検の結果の質について満足されていない様子が見えがえた。

表 2-5 構造物の点検の種類と頻度・内容

点検種類	通常頻度	解説
安全点検 (定期検査) Safety Inspection (or Routine Surveillance)	路線等の重要度 によって規定	簡易な点検をゆっくりと移動する車内から実施。特定の事象には徒歩での点検が必要となることもある。
定期点検 General Inspection	2 年	地上からの目視による点検。地上から確認できるすべての構造要素について物理的な状況を記録。
詳細点検 Principal Inspection	6 年	手が触れる距離での近接目視による点検。必要に応じて技術的な点検を実施。すべての点検可能な構造部分について物理的な状況を記録。
特別点検 Special Inspection	計画時又は 必要時	特別な範囲や特定の事象に対して詳細な調査(点検・試験・モニタリングを含む)。
受領点検 Acceptance Inspection	必要時	管理責任者の変更(施工業者→道路管理者)に起因する情報交換のための形式的な点検
アセスメント点検 Inspection for Assessment	必要時	構造物アセスメントに着手するために必要な情報を請負業者に提供するための点検

構造物の状態は構造物ごとに管理されている。構造物全体を評価したスコアはわずかながら上昇傾向を示しているが、構造物の主要要素を取り出して評価したスコアは 2010 年度から 2011 年度にかけて 75.2 から 73.1 に 2 ポイント低下しており、総合的なインデックスも低下している。構造物の種類別にみると、特に橋梁等の主要要素において半数が「悪い」という結果となっており、引き続き補修等への対応が避けられないとの認識であった。

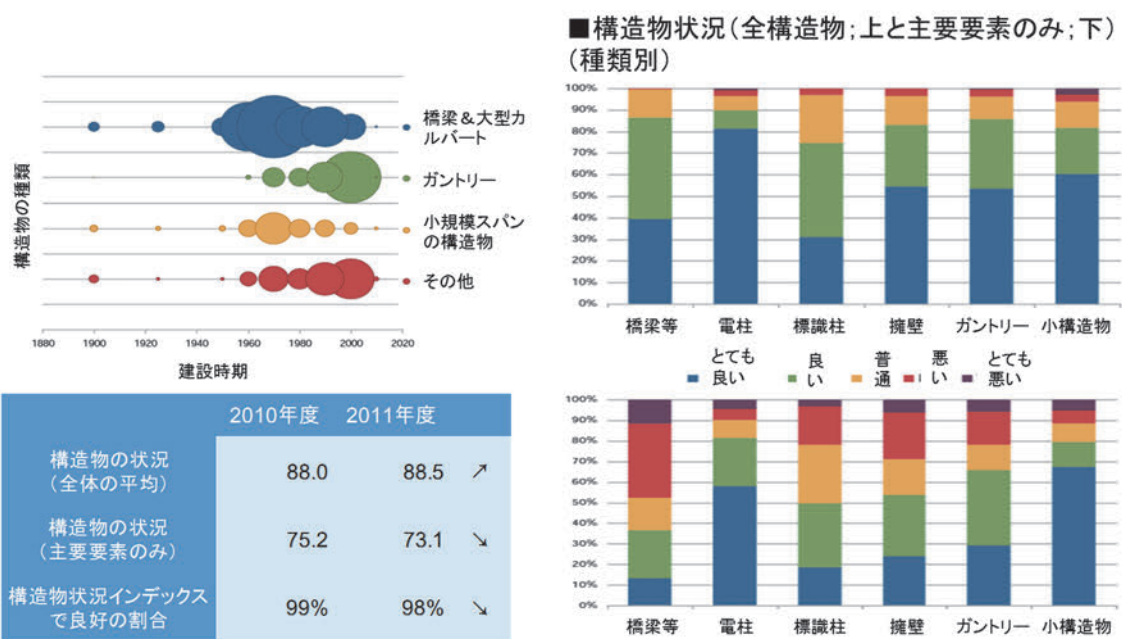


図 2-4 道路構造物の状況²⁸

A38 (M) の橋梁補修事例

A38 (M) とは、バーミンガム中心部からバーミンガム北部を東西に通過する M6 とを結ぶ 3.2km の自動車専用道路で、M6 と接続するジャンクションは通称「スパゲッティジャンクション」と呼ばれ、その複雑さから英国でも有数のジャンクションとなっている。1972 年に供用が開始され、往復 7 車線、交通量に応じて車線数を変動させ、朝のピーク時は中心部方向に 4 車線、夕方は逆の運用を行っている。通常オフピークでは 3 車線ずつの運用とし、上下車線の間の 1 車線は通行禁止の措置が取られている。交通量は一日 9.1 万台である。



写真 2-1 1970 年代の工事の様子



写真 2-2 現在のジャンクションの様子²⁹

²⁸ Highways Agency. 2012. *Asset Management Office National Asset Management Plan 2012*

²⁹ TSO. 2007. *INSPECTION MANUAL FOR HIGHWAY STRUCTURES*

A38（M）を維持管理する業者は 2013 年当時，5 年の包括契約のなかで当該道路の修繕も契約に含まれていた。橋梁点検の際，ボックスガーターのクラックが発見されたことから，構造解析のうえ補修計画が作成され，242 スパンについて補修が実施された。



写真 2-3 ボックスガーター補修の状況

2-5. 構造物点検に関する新たな展開

構造物点検については、これまで構造物の種類に応じて一律に点検が実施されていたが、限られた予算の中、点検費用の最小化や点検の優先度の高い構造物への集中化が必要であるとの認識が高まった。このため、「リスクマネジメント」を導入し、構造物の「リスク」に応じた点検の方法とするよう変更がなされた。ちなみに、ここで「リスク」とは「事象の発生の可能性」と「事象が発生した結果」との関数として定義されている。

具体的には、詳細点検の頻度について、これまでの6年から、リスクに応じて6～12年に点検間隔を変更するものである。なお、長スパンの橋梁やトンネル等重要な構造物は変更の対象外となっている。また、定期点検の頻度（2年ごと）は変更されていない。2012年11月に「IAN (INTERIM ADVICE NOTE) 171/12」として「通知」され、リスクマネジメントによる点検方法が導入された。

バーミンガム周辺の維持管理を担当する建設業者によって更新されたデータベースをみると、すべての構造物でリスクマネジメントの評価がなされ、標識柱や排水施設（ドレーン）などで点検頻度の延長がなされていた。

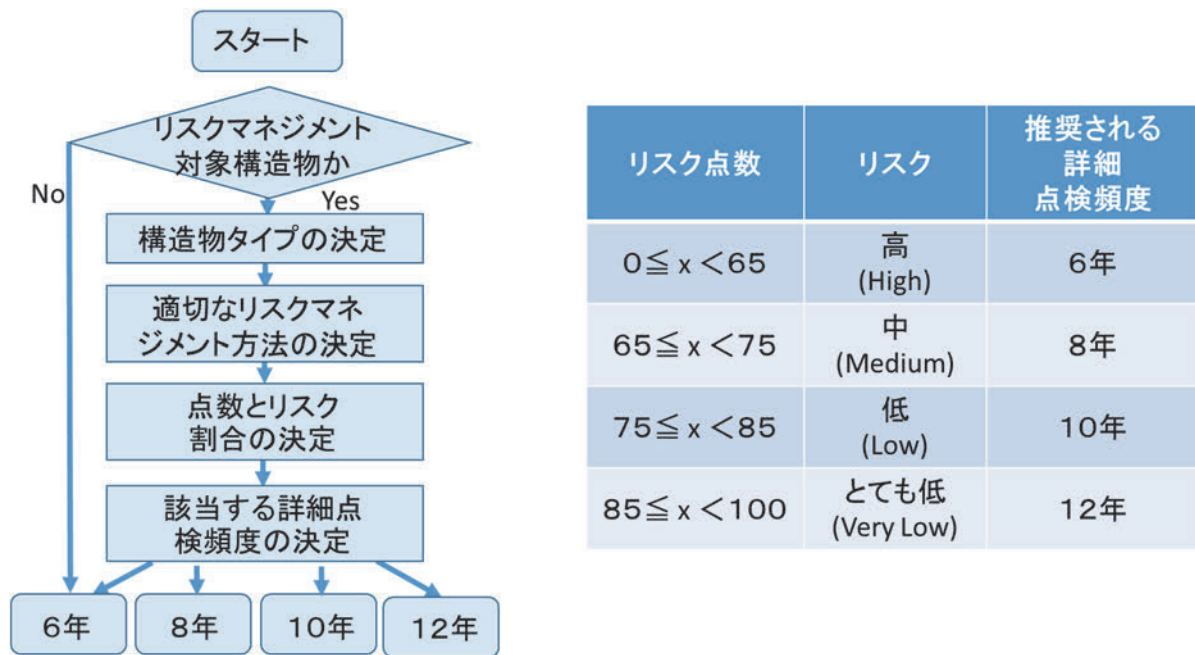


図 2-5 リスクマネジメントによる点検頻度の決定手順³⁰

³⁰ Highways Agency. 2011. IAN (INTERIM ADVICE NOTE) 171/12

2-6. 統合システムによる新たなマネジメントシステムの導入

道路庁には施設ごとにマネジメントする 17 のシステムが存在していた。これらのシステムでは維持管理業者も自らの担当エリアについて情報を閲覧することができ、また契約上はデータの更新も含まれていた。しかし、それぞれ別々のシステムで構成されていることから、各施設間の情報を共有・閲覧し、効率的な判断材料を提供することが難しい状況であった。またバーミングガム周辺を維持管理する業者は、独自のシステムを構築しつつ、わざわざ道路庁のシステムにあわせて構造物ごとにデータを入力する二重の手間を強いられており、決して効率的な状況にはなっていなかった。

一方、道路庁でも構造物を設計・整備する部署がそれぞれ異なることから、統一的な情報をもつインセンティブはあまり働かなかった。しかし、今後効率的な維持管理・修繕を実施していくうえで統一的なデータと迅速な判断が求められるようになってきた。

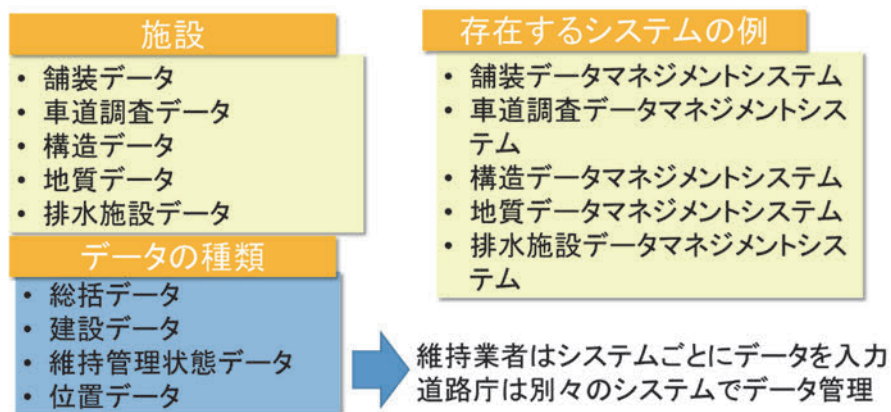


図 2-6 アセットマネジメントに関する既存システム³¹

このため、統合システム「IAM IS」の開発に着手し、既存の資産全システムが統一的に利用できるよう設計されている。概念上は、図 2-7 のとおり、維持管理から地質データなどの基礎情報までを網羅している。



図 2-7 概念図³²

³¹ Highways Agency. 2014. *Asset Data Management Manual ASC provider requirements, introduction to ADMM*

³² Highways Agency. 2014. *IAMIS An Introduction*

この統合システムのメリットは、道路庁の「IAMIS An Introduction」によると、以下のとおり明示されている。

- ・ネットワーク資産に関する知識量の向上
- ・統一した資産データ
- ・戦略的な意思決定ができるより良い情報の提供
- ・資産状況報告の質の向上
- ・道路利用者に対するサービス水準の向上
- ・現在利用できない情報へのアクセスが可能

これにより、いつ、どの方法で維持管理や更新するかの正確な判断を支援することが可能となるとのことである。さらに図 2-8 のとおり IAMIS の機能が整理されており、1 台のパソコンで全資産の状況を地図上又は表形式でアウトプットすることができる。

資産データの格納	検索や照会が可能
マッピング	データは地図上でみることが可能
報告	モニターしているパフォーマンスの概要を報告することが可能
資料管理	ドキュメントや図表は蓄積され、読み出しや標示が可能

図 2-8 IAMIS の機能³³

2013 年 11 月に一部の地域で一部の機能から導入が開始された。実はその前にも試行的に統合システムが作られていたが、職員が操作できるよううまく機能することができなかったようで 2 度目のチャレンジであると道路庁の担当者は話していた。

ほとんどの構造物についての統合化が行われており、2016 年 3 月に排水設備や地質に関する資産が追加され、システムが完了した。

2013年11月	維持管理のデータについて一部の地域で導入
2015年2月	舗装や占有物件に関する資産データ登録完了
2015年7月	構造に関する資産追加
2016年3月	排水設備や地質に関するデータ追加【完成】

図 2-9 IAMIS の作成経緯

³³ Highways Agency. *IAMIS An Introduction*

2-7. 維持管理費の動向

最後に、維持管理費の動向について紹介する。

維持管理費については、「2010 年歳出見直し」により、各省庁の予算が全体的に削減されるなか、交通省は、道路庁（当時）が管理する戦略的道路網については、「維持管理予算を 19%（約 6 億ポンド）削減」することを提案し、また、コミュニティ・地方省は、維持管理予算を 15%（約 6 億ポンド）削減、また、地方自治体への補助金を実質ベースで 4 年間に 28 パーセント削減することを発表した。

具体的には、

- ・全ての道路管理者の効率化（5 億 7,100 万ポンド、このなかには道路庁の維持管理契約変更による 2 億 3,700 万ポンドを含む）
- ・道路基準の切り下げによる戦略的道路網に関する通常の維持管理削減（4 億 3,500 万ポンド）
- ・地方道路管理者に関する効率化による削減（2 億 2,300 万ポンド）

となり、総額は 4 年間で 12 億ポンド（1,536 億円）になることが計画された。

これに対し、その影響について多くの懸念が表明された。例えば、会計検査院は「これらの削減により道路状態が悪化し、長期的にはより多額の費用を要することになり、持続可能な提案ではないと判断する」³⁴と発表した。また、英国議会の公会計委員会は「交通省は道路維持管理予算の削減によりもたらされる影響を十分に理解していないのではないか。また、交通省は地方の道路管理者が削減額の 2 億 2,300 万ポンド（285 億円）について埋め合わせをすると期待しているが、どのようにしてそれが実行されるのかについてわかっていないのではないか。」と交通省に対して疑問を投げかけた。

その後、会計検査院は「戦略的インフラ・道路の維持管理の状況」³⁵を 2014 年 6 月に発表した。そのなかで、「戦略的道路網については、道路の状況が改善された。一方、地方管理道路については、道路状況について評価できるデータがないが、少なくとも不満の声は増えている」と指摘している。

道路庁が管理していた戦略的道路網についてはなぜ道路状況の悪化が進行しなかったのか、というと、予算上の仕組みをうまく活用したからであると推測される。

道路全体の支出項目には、複数年の予算が「歳出見直し（スペンディング・レビュー）」によって確保される「資本支出」と、毎年の予算で経費として計上される「経常支出」の 2 種類の予算がある。通常の維持管理は経常支出で賄われるが、大規模なプロジェクトや舗装の打ち換えなどは経常支出ではなく資本支出として計上される（表 2-6）。2011 年度から 14 年度分として交通省が配分した維持管理予算は 70 億ポンド（8,960 億円）であったが、これは、図 2-10 のように、経済対策も含め、道路の維持管理および小規模な改良工事のための追加的な資本支出が合計 11 億ポンド（1,408 億円）も追加された結果である。道路庁の維持管理費予算の推移を見てみると、計画上 19%削減され



³⁴ National Audit Office. 2011. *Reducing costs in the Department for Transport*
<https://www.nao.org.uk/report/reducing-costs-in-the-department-for-transport/>

³⁵ National Audit Office. 2014. 6. *Maintaining Strategic Infrastructure; Road*
<https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2015/06/Maintaining-Strategic-Infrastructure-Roads.pdf>

ることとなっていたが、実際は 9%削減にとどまっている。経常支出が 29%も削減される一方、資本支出が 4 億ポンド（512 億円）増加している結果である。ちなみに 2013 年度は経常支出の増加により、全体では 7%減となった。しかし、2013 年当時、道路庁の幹部は「これ以上経常支出が削減された場合、道路庁が戦略的道路網を安全かつ費用効率的に維持管理できるかどうかに影響が出てくる」と警笛を鳴らしていた。

表 2-6 維持管理費における経常支出と資本支出の内容³⁶

維持管理	目的	予算	内容
冬期および悪天候	ネットワークの安全性, 利用可能性	経常	融雪剤散布, 滑り止め散布, 熱・強風・洪水・干ばつ対策
緊急対応	ネットワークの安全性, 利用可能性, もしくは短期的修繕	経常	ポットホールの修繕, パッチング, 事故処理および交通管理
通常管理	道路資産の維持管理および効率的な維持管理計画のためのデータ収集	経常	検査, 小規模な修繕, 排水溝の清掃, 道路照明の修繕, 道路標示の修繕を含む定期的維持管理
計画的更新	資産価値の維持および将来の維持管理費の削減	多くは資本, 一部は経常	たとえば, 再舗装を含む, 透水防止工事
構造的更新/改良	資産価値もしくは資産能力の増大および将来の維持管理支出の削減	多くは資本, 一部は経常	道路の再構築および構造物の修繕のための大規模なプロジェクト

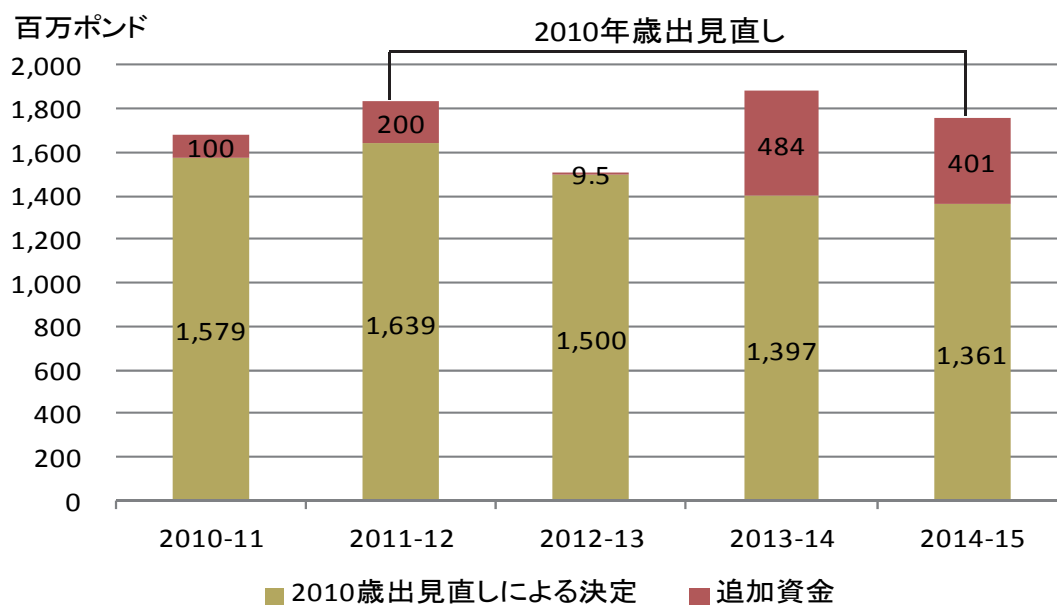


図 2-10 道路管理全体の予算の推移（国費）

³⁶ National Audit Office. 2014.6. *Maintaining Strategic Infrastructure; Road*
<https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2015/06/Maintaining-Strategic-Infrastructure-Roads.pdf>

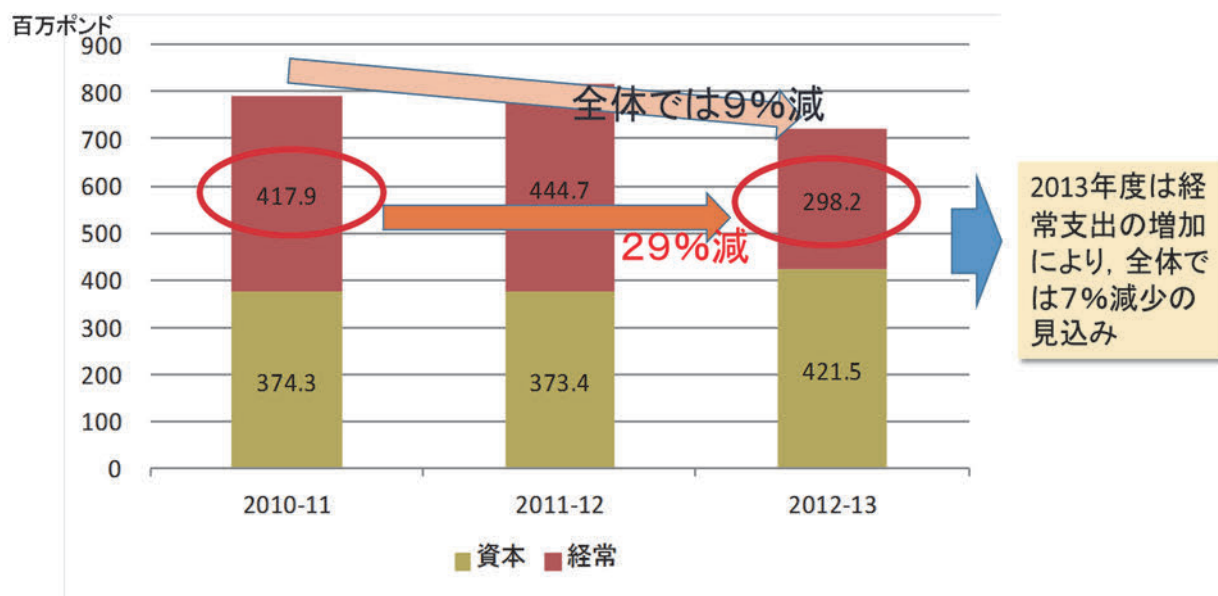


図 2-11 道路庁維持管理費の推移³⁷

それでも 1 割近い歳出削減を迫られたわけであるが、これに対して道路庁では表 2-7 に示す削減を行った。しかし、これだけで 1 割も削減できず、これ以外にも包括的な維持管理契約方法の変更などが行われた。

表 2-7 道路庁による支出削減の内容

支出削減方法	具体的な内容
景観に関する要求事項を変更	芝生の維持管理は、安全上の理由およびネットワークのサービスを確保するためにのみ手入れを行うことに変更
事故支援ユニットの設置を請負業者に求める規定を廃止	事故後に交通流回復のための活動を契約事項から外し、請負業者が自ら行うように変更
コミュニケーション活動を削減もしくは停止	ゴミ廃棄、交通安全、移動計画策定、運転者教育に関する活動を停止
請負業者による技術革新の促進	請負業者が倉庫や設備、人員などの資源を道路庁との新規契約と既存の地方道路管理者との契約で共有化

なお、道路庁管理の戦略的道路網の舗装の状況について経年的な変化を見てみると、図 2-12 のように路面が「悪い」と評価された道路は徐々に減少している。しかし、高速道路を走行していると、もちろん路面が悪く走行性に問題が起きるような状況はあまり見られないが、必ずしもこれまで積極的に路面の状況を維持するための取り組みがなされているとはいえないと感じた（口絵参照）。

³⁷ National Audit Office. 2014. 6. *Maintaining Strategic Infrastructure; Road*
<https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2015/06/Maintaining-Strategic-Infrastructure-Roads.pdf>

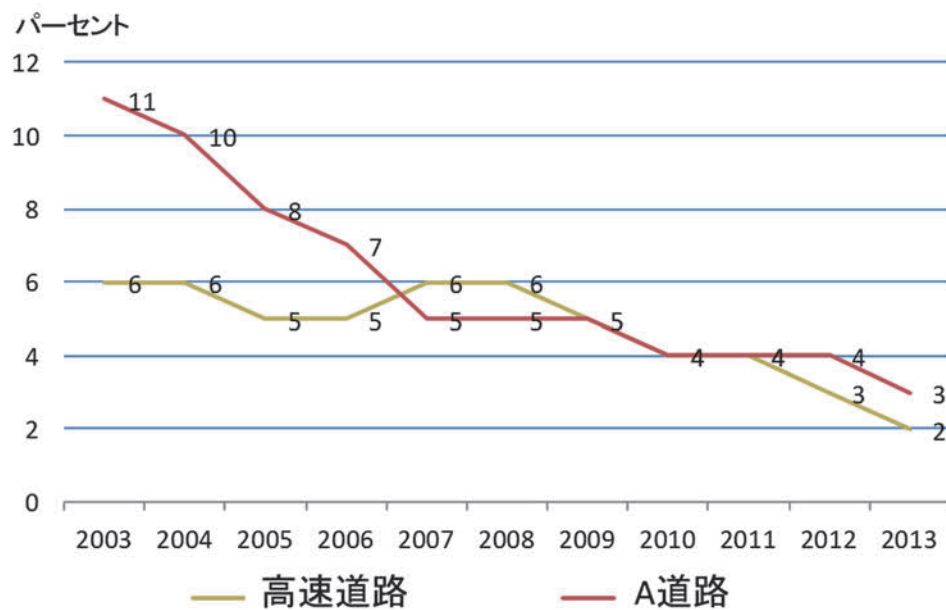


図 2-12 道路庁管理道路の舗装の状況の推移³⁸

次に、地方道路管理者の維持管理費の状況について見てみると（図 2-13）、その予算は計画上 15%減に対し、実際は 10%減にとどまった。ただし、2013 年度は、冬季の水害等による追加支援策により追加配分があったことから資本支出は 3%増となっている。

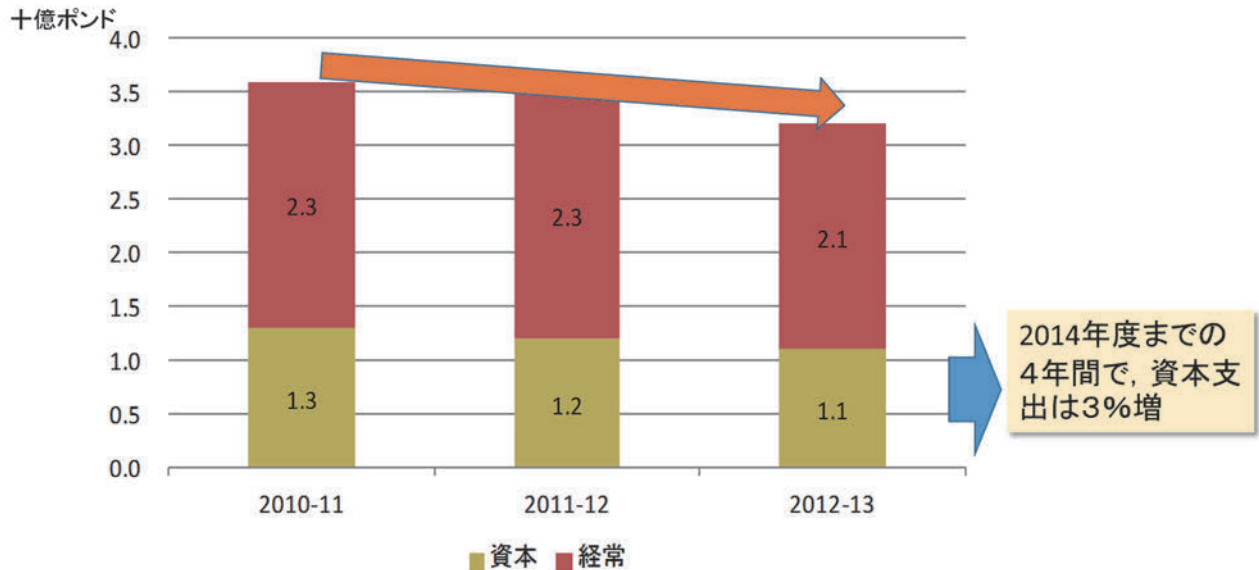


図 2-13 地方道路管理のための維持管理費の推移

³⁸ National Audit Office. 2014.6. *Maintaining Strategic Infrastructure; Road*
<https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2015/06/Maintaining-Strategic-Infrastructure-Roads.pdf>

ちなみに、地方道路管理者のなかには、支出削減方法の一つとして複数の地方道路管理者で協力関係の構築し、効率化を図る取り組みを行っている。この協力関係は、152 の地方道路管理者のうち最低 102 の管理者が何らかの道路アライアンスに参加している。なお、日本では道路管理者は 3 層構造になっているが、英国では国と地方の 2 層構造である。道路アライアンスを結んだメンバーはベストプラクティスを共有し、枠組み合意を通じて共通で調達するなどコスト削減を図っている。

例えば、「ロンドン道路アライアンス」では、参加する道路管理者が 4 つのエリアごとに請負業者の価格やパフォーマンスを統一しており、共同で計画の策定や技術協力関係を構築することにより、渋滞を最小化することを可能としている。また、仕様書の共通化や技術的経験や特殊設備の共有化を図ることにより、資料や技術者をそれぞれで利用することが可能となっている。

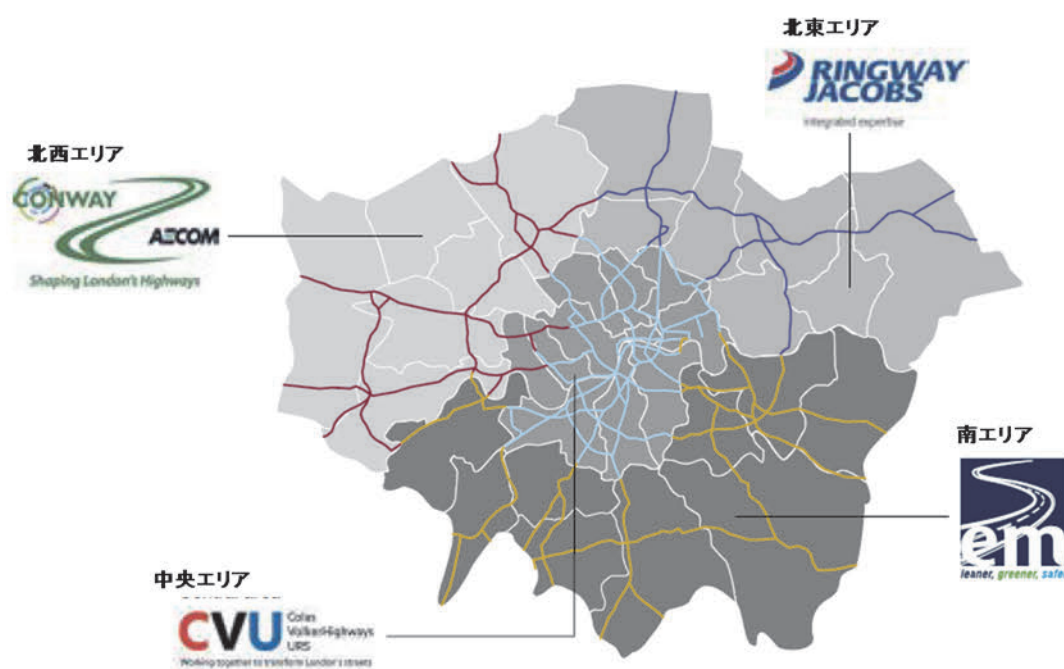


図 2-14 ロンドンエリアでの共通調達範囲³⁹

しかし、会計検査院が指摘したとおり、地方管理の道路の状況は年々悪化が進行している。

会計検査院は、「全国道路・交通調査によれば、損傷を受けた道路と舗装の修繕の早さ、および品質に関する利用者満足度は、2008 年に調査が開始されて以来最低の 30%であった」と指摘している。また、アスファルト産業連盟によれば、「イングランドの地方道の 18 パーセントが地方自治体により「道路の状態は不十分」に分類される（ただし前年から 3% 改善）。しかし、地方自治体は、この道路状態で受けた損害賠償請求が 2013 年 452 件に対して 2014 年は 540 件と 20%増加している」とコメントしている。また、英国土木学会は、国会において、「最近の冬期の厳しい気候により道路への損害が生じており、それによりネットワークが劣化している」と証言している。さらに、会計検査院がみずから地方道路管理者の職員 20 人に対して実施した調査では、18 人（9 割）が「道路の状況が悪化している」と回答した。

³⁹ National Audit Office. 2014. 6. *Maintaining Strategic Infrastructure; Road*
<https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2015/06/Maintaining-Strategic-Infrastructure-Roads.pdf>

このことから、会計検査院の危惧したとおり、地方道路は道路の状況がさらに悪化している傾向がみてとれる。実際にバーミンガム市内の生活道路を車で走ると、維持管理業者は無数のポットホールをすぐに直すことはなく、2013年度の補正予算によって予算がついてからもポットホールの調査から施工まで3か月も要していた。イングランドには200万個のポットホールがあると言われており⁴⁰、「災害復旧費がポットホールの穴埋めに利用」されるなど、日本では考えられないほど地方の状況は厳しいことが改めて浮き彫りになっている。2013年7月に発表された「道路アクションプラン」では、今後2015年度から2020年度の間で60億ポンド（7,680億円）の維持修繕費が計上されている。しかし、まだまだ不十分な状況が続くのではないかと思われる。

⁴⁰ BBC news. 2013.3.14. *Millions of cars' damaged by potholes*
<http://www.bbc.com/news/uk-21770969>

第3章 スマート・モーターウェイの導入

イングランドでは、最初に、規制速度を可変表示によって変化させ交通流を管理するため、「可変速度制限方式」を導入した。その後、さらなる進化形として2014年4月に世界で初めて、路肩を車線化し、異常時のみ第一車線を路肩として活用する「オールレーン・ランニング」をM25に導入した。既存の道路空間をICT技術によって最大限活用する、まったく新しい車線運用方式、交通マネジメントの方法について、これまでの経緯と導入に至った背景や今後の展望について概説する。

3-1. 可変速度制限から始まった交通マネジメント

道路庁は、1995年、可変速度制限方式をM25の一部、ジャンクション10から16までの14マイル（23km）に導入した。

その結果、旅行時間の削減と交通流の整流化、そして交通事故減少の効果がみられたことから、1997年に恒久的な事業として採用されることとなった。しかし、2004年、英国会計検査院は、効果は認められないという報告書を提出している。これは、可変速度制限が安定的に実施されなく、適切に運用されず、また信頼性もないことが原因であった。

このため、2008年12月からは新しいカメラが設置され、徹底的にスピード違反の取締りが行われた。

3-2. マネジド・モーターウェイの導入

会計検査院の指摘も踏まえ、2006年9月、さらに交通流をマネジメントするための新たな運用方式がイギリス第二の都市バーミンガム近郊のM42の10マイル（16km）で初めて導入された。これは交通の状況に応じて路肩を含む各車線の運用を監視カメラと電光掲示板にてリアルタイムで実施するものである。当時は、動的交通マネジメント（Active Traffic Management）と呼ばれていた。

この実験では、1月あたりの事故件数が5件から1.5件に減少し、成果があったものと評価されている。また、2008年のリーマンショックのあおりを受けて2010年に政府予算の大幅削減を行ったことを踏まえ、道路拡幅よりも効率的に交通容量を拡大できる方策であったことから、2010年2月に20億ポンド（2,560億円）に及ぶマネジド・モーターウェイ導入計画が発表され、2010年10月の歳出見直しで積極的な導入を図るための予算が担保された。

3-3. スマート・モーターウェイとオールレーン・ランニング

3-3-1 スマート・モーターウェイとは

2013 年 10 月、これまで導入された可変速度制限方式やマネジド・モーターウェイといった交通マネジメント方策に加え、2012 年に新たな方式として提唱され 2014 年からの導入が予定されていたオールレーン・ランニング方式の 3 方式をまとめて、「スマート・モーターウェイ」の整備が「全国インフラ計画 2013」⁴²で位置付けられた。スマート・モーターウェイとは、「最新の情報通信技術を用いて、24 時間交通流を管理し、渋滞削減や環境保全を行うもの」と定義されている。

具体的には、「交通容量の拡大や交通流・速度のコントロールにより移動の安定化を図るものとし、可変標識による道路情報の提供を可能にするもの」となっている。

スマート・モーターウェイは、通常の道路拡幅と比べ、環境への影響や道路整備のコスト削減が可能であり、導入の時期や区間の状況によって図3-1のとおり3種類に分類されている。



写真 3-1 速度コントロール型⁴¹



写真 3-2 速度コントロール+路肩走行型



写真 3-3 速度コントロール+全車線走行型

速度コントロール型 Controlled motorway	・片側3車線以上の可変速度制限が可能な高速道路 ・路肩は真に緊急時のみ利用可能
速度コントロール+路肩走行型 Hard shoulder running	・可変速度制限が可能で、かつ路肩が混雑時に開放される道路 ・路肩は頭上の表示板で走行可能な表示が出ていなければ利用できない
速度コントロール+全車線走行型 All Lane running	・当該区間には路肩はない。可変速度制限が実施されるが、高速道路上で停車はできない。 ・緊急時に停車が必要であれば、非常停車帯かサービスエリアを利用するか、次のインターチェンジで降りなければならない

図 3-1 スマート・モーターウェイのタイプと特徴

⁴¹ Highways Agency. *England's motorways are getting smart*

⁴² HM Treasury. 2013. *National Infrastructure Plan 2013*

<https://www.gov.uk/government/publications/national-infrastructure-plan-2013>

日本の高速道路でも多くの区間でカメラが設置されており、一部区間では気象状況に応じて可変速度規制も実施されているが、日本と英国との大きな違いは、英国では「渋滞対策」として交通の状況に応じて規制速度を変則的にすること、並びに路肩を活用して交通容量を積極的に拡大すること、もしくは車線ごとに速度を規制することが可能であること、などが挙げられる。

スマート・モーターウェイのメリットは、以下のとおり整理されている。

- ・路肩を走行車線とすることによる交通容量の拡大
- ・拡幅工事よりも短期間で工事が可能
- ・既存空間を利用するため拡幅工事に比べて環境・費用面でもメリットが多い
- ・頭上式の速度表示による運転者への提示と監視カメラによる法令順守の向上
- ・路側標識による運転者への最新の道路情報の提供
- ・低速車両を検知し、後から来る車両に警告するシステムの導入
- ・交通管制センターの管理者が可変標識を利用し、道路上のトラブルが解決するまで警告を出すとともに、車線を閉鎖。監視カメラにより事故の場所特定も容易。

3-3-2 オールレーン・ランニングとは

オールレーン・ランニングとは、路肩を車線化し、常時車線を開放しつつ、交通事故等の事象に応じて車線ごとに規制を実施するまったく新しい交通マネジメント方式である。ちなみに通常のモーターウェイの路肩幅は 3.25m と規定されているが、オールレーン・ランニング用に改築された区間は路肩が A 道路と同様、3.70m となる。

2013 年当時の道路庁の職員は、

「オールレーン・ランニングは状況に応じて柔軟に機能するであろう。制限速度の変更や路肩の動的運用により、渋滞緩和や旅行計画が立てやすくなる。なお、路肩を車線として利用することによる安全面の低下はないことが確認されている。また、路肩走行型の導入から数年間が経過したバーミンガム周辺の M42 では、路肩を利用することで渋滞が緩和しただけでなく所要時間の信頼性も向上した。また、事故も半分以下になり、安全面の向上も示された。オールレーン・ランニングが導入されることで、世界で最も安全な我が国の高速道路に対して、安全性を低下することなく交通容量を増やせると確信している。」と述べていた。

設計上の大きな特徴は、下記のとおりである。

- ・路肩の常時車線化。マネジド・モーターウェイで必要とした、ドライバーへ路肩が走行可能かどうかを示す情報提供プロセスが省略可能
- ・交通流を常に監視し、前方に遅い車がいることを知らせる渋滞防止システムの導入
- ・交通流を円滑にするために必要な速度制限を決定する渋滞管理システムの導入
- ・速度規制や車線の閉鎖等が生じた際に適切に制限速度を示す標識の設置
- ・事故や渋滞が起きている地点より前にある分岐点で、あらかじめ速度を落とすか又はルートを変えるように促すメッセージを表示する標識の設置
- ・最大 2,500m 間隔の非常駐車帯（これには進入車線の路肩やサービスエリア、インターチェンジ出口を含む）の設置

なお、交通事故時の規制方法は、マネジド・モーターウェイの場合、路肩の走行を禁止し、併せて頭上にある路肩走行用の表示板に前方で事故が発生している旨表示する方法がとられていたが、オールレーン・ランニングの場合、「走行可能な車線」「規制速度」「事故が発生している情報」の複数の情報を一つの表示板で表示し、一覧性を持たせる仕様に変更されている。



路肩走行型の表示形式



全走行車線型の表示形式（新仕様）

図 3-2 交通事故時の規制と表示⁴³

ハイウェイイングランドの職員約 1,500 人が交通管理員としてイングランド内 7 箇所にあるそれぞれのコントロールセンターで働いており、スマート・モーターウェイの運用管理を行っている。現場の事故時の対応については、表 3-1 のように事故の発見から規制の解除まで段階的にシミュレーションされており、マネジド・モーターウェイとオールレーン・ランニングではその運表方法に基本的な差はない。ちなみに、マネジド・モーターウェイが導入されていた区間では、車両の速度や交通密度から瞬時にシステムが路肩運用の閉鎖を行っており、そこに交通管理員が介入することはなく、アラートが鳴ることで交通管理員はその事象を知るシステムとなっている。またコントロールセンターには、交通管理員は前方でパネルと操作盤を確認しつつ、後方では警察官が状況を見ており、事故が発生した場合には警察官も現場に急行することとなっている。

一方、規制（＝表示板での規制等の表示）を解除（つまり、路肩開放を解除する場合や閉鎖した車線を開放する場合）は、交通管理員の手作業による表示板の操作が行われる。システムで自動的に操作するのではなく、あえて人為的に作業を行っている理由を職員に聞いてみると、「何も表示しない状況をシステムが自動的に作り出した場合、リスクが発生するためである」と話していた。

ちなみに、バーミンガムにあるミッドランド地方を管理するコントロールセンターに平日の朝 10 時に訪問したところ、すでに朝の通勤ピークは過ぎており、M6 などのマネジド・モーターウェイのシステムが導入された区間では、路肩開放の解除（つまり路肩の閉鎖）を行っているところであった。実際その解除作業を見てみると、カメラで状況を確認の上確実に規制を解除できる段階になってはじめて規制を解除しており、相当タイムラグが生じているのではないかと推察された。

⁴³ Highways Agency. *England's motorways are getting smart*

表 3-1 マネジド・モーターウェイとオールレーン・ランニングの管理運用方法（事故時）

速度コントロール＋路肩走行型 （マネジド・モーターウェイ）	速度コントロール＋全車線走行型 （オールレーン・ランニング）
	
CCTV や道路脇の非常用電話等から事故が発見される。事故確認後、地域交通管制センターのスタッフが CCTV で場所や車線等の特徴を確認。救急隊が事故発見の場合、通信回線を利用して、速やかにセンターに確認。	左と同じ手順で事故を発見する。
	
センターは、救急隊に最適なルートを決め、助言。場合により、標識や信号を使ってそのルートを確認。赤の×表示は車線閉鎖のために使用し、可変式標識は、車線閉鎖を強化し、近接する車両に警告。路肩が開放されていない場合は、最も効率的な代替ルートを提供。	現場へのアクセスは、左と同じ方法で行う。標識や信号は、ガントリーではなく新型表示板を利用し、最適なルートを選定する。
	
事故現場に到着後、標識や信号の設置を指示。広域での信号操作は、センターの責任。一時的な車線閉鎖は、交通管理員により実施。センターは、原則 CCTV により周辺の標識や信号を変えない。センターは、標識や信号が、状況を適切に維持しているかを随時確認。	現場の管理は、左と同じである。
	
センターは通常状態に戻すため、事故地点周辺の交通管理を標識や信号で実施。事故後、路肩は手順に基づいて運用する。また事故に関連した全ての標識と信号が既存の手続きに基づいて運用されていることを確認。	現場の交通規制の解除は、左と同じである。

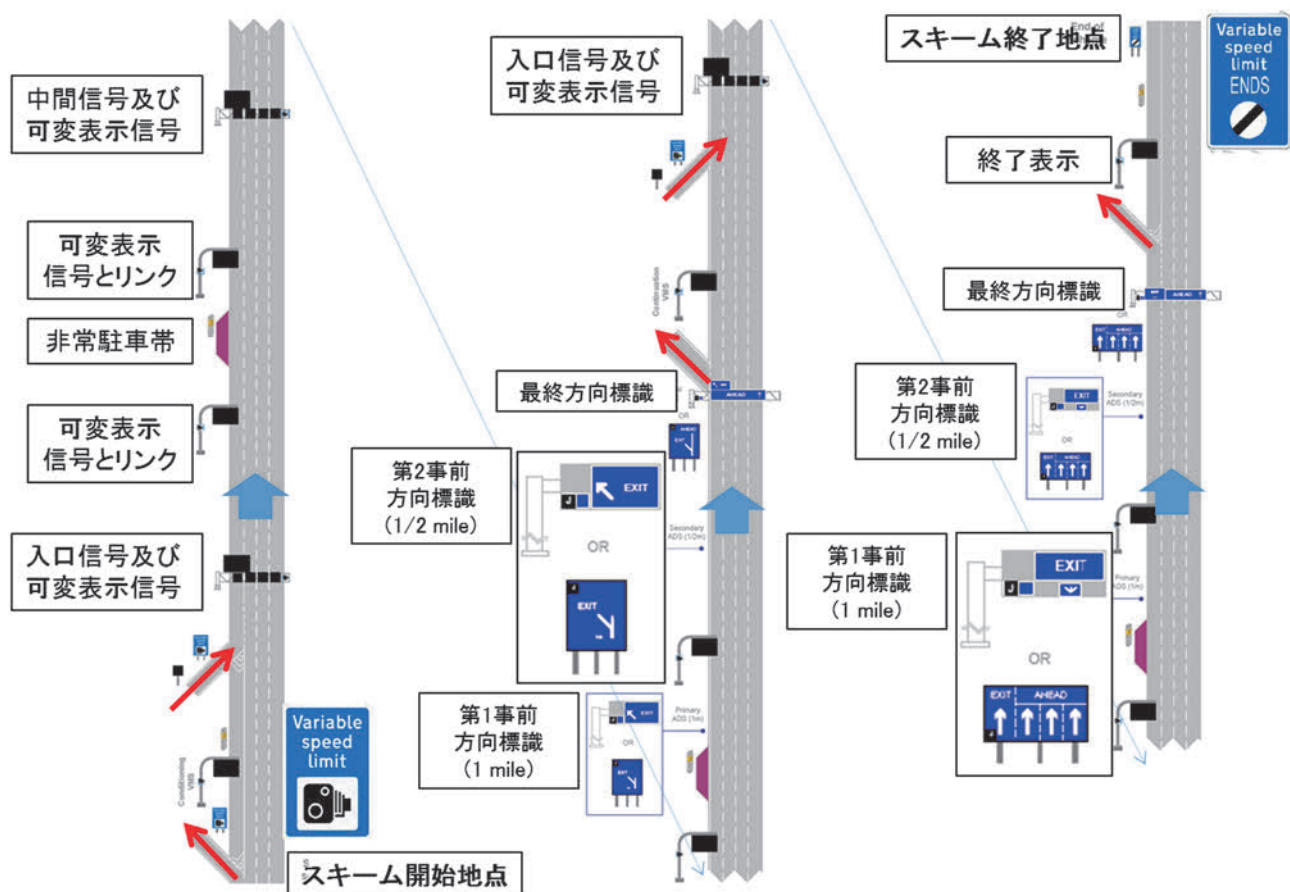


図 3-3 オールレーン・ランニングにおける情報提供のイメージ⁴⁴

3-3-3 オールレーン・ランニング導入に当たっての検証

次に、導入に当たって安全面はもちろんのこと、故障車への対応や交通マネジメントの方法について検証作業が実施された。さらに、シミュレータによって検証内容の確認が行われた。

①安全面の検証

オールレーン・ランニングでは、通常求められる路肩の機能を車線として常時開放するため、現状と比べて当然安全性の低下が懸念された。この安全性確認のため、当時の道路庁では、リスクがどのくらい増減するかを分析する「リスクベースドアプローチ」を活用し検証が実施された。

オールレーン・ランニングはまだ実際には運用されていなかったため、具体的にはこのリスクを推定するために過去の統計データのみに依拠できなかったことから、安全性を確認するためのリスクアセスメントが実施された。道路利用者や工事作業者に説明するため「ハザード分析」が使用された。

「ハザード分析」には、運用上の危険度や二次的な危険度、また危険度を許容可能な範囲内に収めるための軽減策をリスト化した「ハザードログ」というデータベースが活用された。これは、道路庁が各ハザードに対する頻度や発生の可能性、発生した際の規模や管

⁴⁴ Highways Agency. *Managed Motorways Fact Sheet*

理方法を把握するために調査したもので、スマート・モーターウェイに関連したハザードとして135のログが作成された。なお、この分析は、路肩利用のパイロット事業としてM42で最初に利用されたものである。

また、全てのオールレーン・ランニングの成果を予測するため、中央分離帯のある道路の安全性が評価された。

図3-4は異なるネットワークタイプの安全性を比較したもので、片側3車線の道路を基準とした場合、全車線走行型（オールレーン・ランニング）の危険度は基準の85%となり安全性が向上することが示されている。

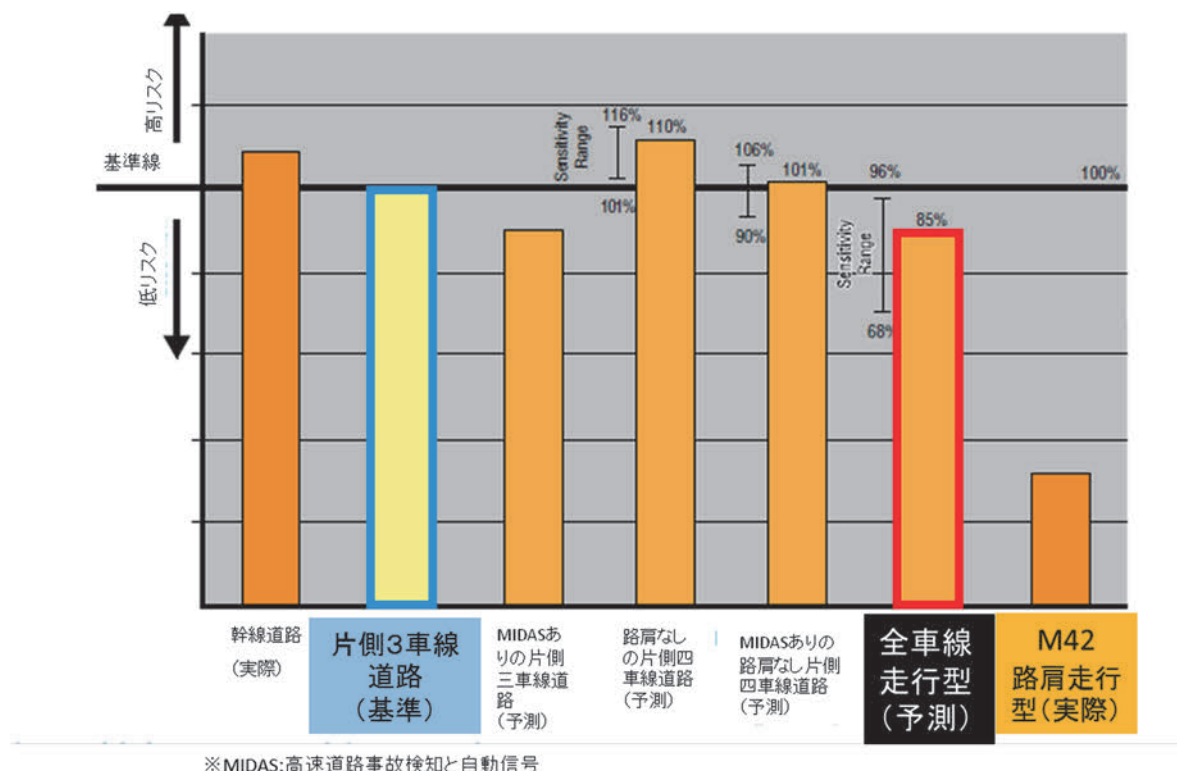


図3-4 異なる車道構成でのリスクの比較⁴⁵

さらに、中央分離帯のある片側三車線高速道路（基準）と全車線走行型（オールレーン・ランニング）についてハザードログからハザードの内訳を比較すると、図3-5のように、特に「速度超過」や「車間距離の不足」、「急加速・減速」などのハザードが減少していることが分かる。また、「走行車線内の車両停止」「非常駐車帯から戻る車両」などのハザードが増加している。このことから、オールレーン・ランニングは、その特性から走行車線内での事故等は増えるであろうが、一方で速度超過の減少等により結果的にリスクが減少することが明示された。

⁴⁵ Highways Agency. *Managed Motorways Fact Sheet*

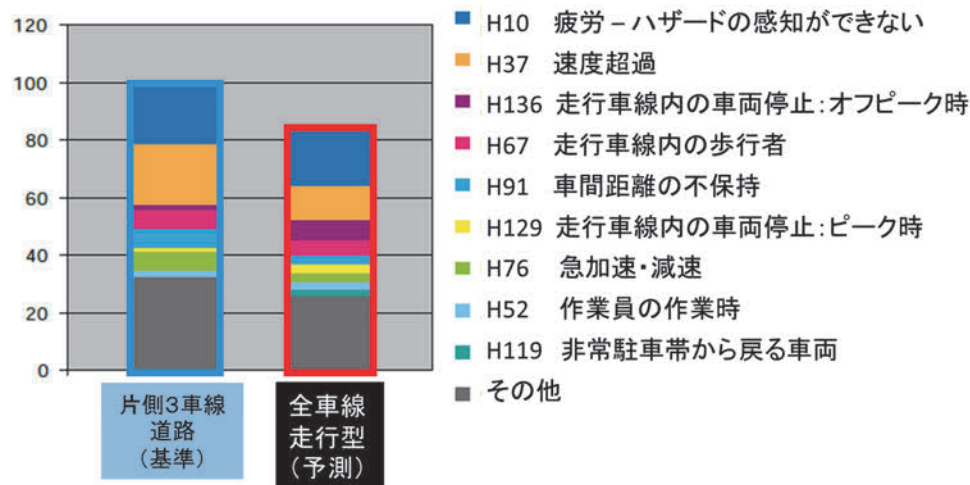


図 3-5 ハザードログの内訳

結果として、問題となるハザードログは、135 のハザードのうち上位 20 が事故全体の 9 割を占めていることが示され、高リスクとなるハザードは以下の 9 つとして抽出された。

- ・ 運転者の疲労：危険を感知できない
- ・ スピードの出しすぎ
- ・ 停車（オフピーク時）
- ・ 車線内の歩行者
- ・ 十分な車間距離が保持できない
- ・ 停車（ピーク時）
- ・ 急な速度変更
- ・ 作業員による規制線設置と解除
- ・ 非常駐車帯から走行車線に戻る車両

このうち、いくつかのハザードは、運転者が標識や速度制限に従いやすい環境を創出する設計や技術を活用することで、リスクを許容範囲内まで低下させることが可能であると分析された。例えば、スピードの出しすぎや十分な車間距離の保持できないといったハザードは、速度制限の変更や取り締まりにより減らすことが可能であると推測された。

そして、課題となるハザードに対して、オールレーン・ランニング導入に当たってのメリットや課題について以下の 5 項目が整理された。

- ・ 自動車には、自動停止装置や速度制限装置のような技術やインフラを通してハザードを軽減することが可能
- ・ 運転者もオールレーン・ランニングによって生じるリスクの軽減に大きな役割を果たす
- ・ 車間距離の十分な確保、速度制限や道路閉鎖の標識に従うことが必要
- ・ 非常駐車帯は緊急時にのみ停車することが可能であると、できる限り出入口やサービスエリアを利用する
- ・ 長距離移動前に車をチェックする（燃料や定期点検）

②故障車に対する検証

路肩を車線化することにより、故障した際に車を停車するためには車道ではなく非常駐車帯を活用せざるを得なくなる。このための影響について分析が行われた。

具体的には、高速道路での車両故障について、道路庁が所有する故障原因に関する統計データをもとに分析がなされた。表 3-2 で示された要因から、あらかじめドライバーが準備や点検を行うことで未然に事故を防止することが可能であることが分かった。

表 3-2 車両故障の原因とその件数⁴⁶

車両故障の原因	件数	備考
燃料切れ	11,200 件	
タイヤの破損	38,700 件	4,700 件は 車線閉鎖を実施
車両火災	1,650 件	

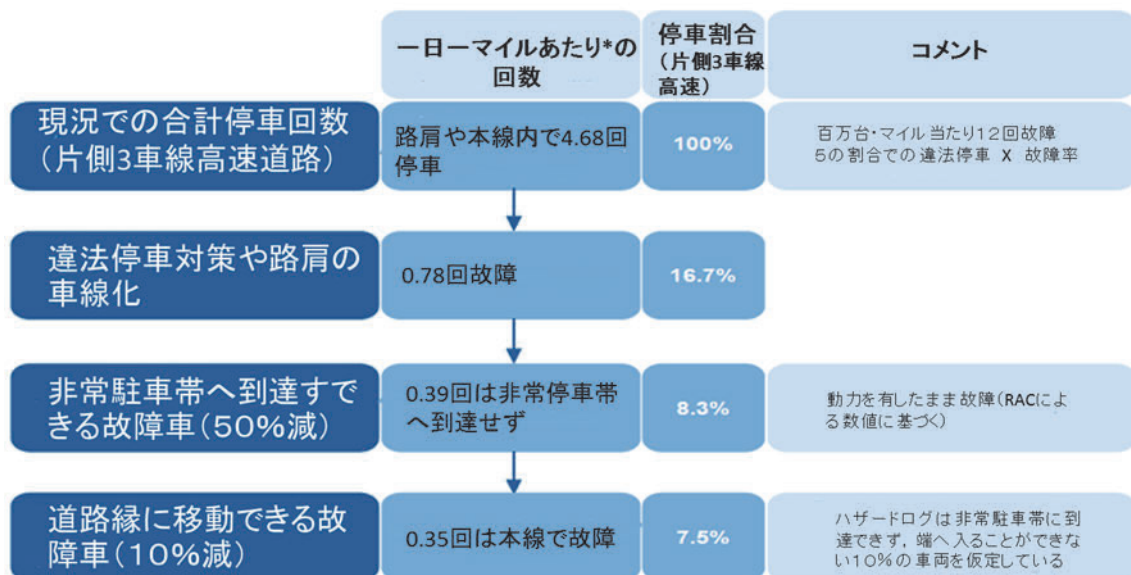
次に、路肩での事故について詳細な分析からは、「路肩へ用もなく停車」すること自体が危険な行動であることがわかった。これは、分離帯のある片側 3 車線高速道路において、路肩での事故そのものは全死傷者事故件数の 2%しか占めていないものの、このうち死亡事故を見てみると全体の 8%を占めており、路肩で停車をすると 4 倍、死亡事故になりやすいことがわかった。この理由は、路肩と本線の速度差が大きく異なるからである。

また、オールレーン・ランニングによって路肩がなくなることで、直接的に故障率を下げることはないが、その可能性はあることが結論づけられた。少なくとも、通常の故障より 5～10 倍多い、「休憩のための違法停車」を減らすことが可能であると示されている。

このため、オールレーン・ランニングの区間では、故障しても非常駐車帯に到達できるよう、2.5km 間隔で非常駐車帯を設置することとなった。なお、英国自動車クラブ (RAC) の故障出動に関するデータによると、「トラブルの発生した車のうち、71%が非常駐車帯に到達することができた。また、残り 29%は、非常駐車帯や出口が近ければ、十分そこまで到達できただろう。」ということが示されている。また、道路庁では、50%近くが非常駐車帯に到達できるであろうと分析している。

さらに、車両を抑制する保護路肩にある防護柵を短くし、故障時に、車両が保護路肩に寄せたり、本線から離脱できるように設計することとなった。

⁴⁶ Highways Agency. 2011.9. *Highways Agency command and control incident log April 2010*



*単一方向における一日平均交通量65,000台に基づく

図 3-6 路肩がなくなったことによる事故への影響⁴⁷

③交通マネジメントの方法に関する検証

交通マネジメントの方法に関する検証は、主に運転手への指示や情報が頭上にある表示板で示されることを前提として行われた。さらに、これまでのテキスト文字による情報提供だけでなく、新たに柔軟に情報を表示するシステムを導入することとした。この新型表示板では、制限速度や利用可能車線をテキスト文字だけでなく絵文字を組み合わせで表示することが可能となった。なお、情報板は最低 1.5km 間隔で設置することとされている。

この情報の組み合わせによって、次の対応が可能となると分析された。

- ・ 事故対応
- ・ 渋滞解消
- ・ 最新情報の提供
- ・ ネットワークパフォーマンスの向上
- ・ 利用者や作業員、救急隊の安全の確保

なお、可変制限速度は、頭上にある表示板に提示されるとともに、同時に高速道路入口部でも提示されることとされた。

また、可変制限速度が示される時、その地点から制限解除が示されるまで全車線において同じ制限が適用されることとなった。もちろん制限速度が示されていない時は、国が定めた制限速度が適用される。なお、日本では路肩での表示が一般的であるが、イギリスでは、以前から車線ごとに可変制限速度を示す掲示板が設置されることが可能な設計となっていたことから、今般の一基の表示板による情報提供の取組は画期的なこととして注目された。

さらに、速度の取締りは、固定式の標識にて、運転者は規制エリアに入っていることを確認することとし、オールレーン・ランニングで示される制限速度で走行しているかどうかは、従前どおり監視カメラを使って取り締まりが行われることとなった。これはスピード違反の発見・証拠につながり訴追手続きに活用される。

⁴⁷ Highways Agency. *Managed Motorways Fact Sheet*

なお、これまでのマネジド・モーターウェイ等では、時速 50～70 マイルの制限速度では高い割合で法令順守が行われているのに対して、時速 40 マイルではあまりよくない状況が確認されていた。このためオールレーン・ランニングの導入により、分離式片側三車線と比較して、制限速度に対する法令順守が向上されることが期待された。

④シミュレータによる確認

オールレーン・ランニングのコンセプトの意義の確認や最適な設計を行うため、シミュレータやコンピューターによる確認を交通研究所（TRL）が実施した。なお、道路庁の各職員にもデモンストレーションを体験した（口絵参照）。具体的には、図 3-7 のとおり、一般人を対象とした試験では、運転手の行動や新しいコンセプトへの理解度が確認された。

シミュレータによる確認内容

1) 速度標識の設置間隔：

シミュレータでは、500～3,000m の範囲内で標識の設置間隔を変えることで運転手にどのような影響があるのかが確認された。この結果、標識の間隔が 2,000m 以上の場合、制限速度を超えて運転するものが多く、1,500m 以下の間隔での設置が最適であると結論付けられた。

2) 標識の理解度：

新たな技術を用いて示された標識の情報を理解する速さや正確性を調べるために、ガントリーの上に設置する既存の情報板と、路肩部のみに設置する情報板の双方で試験が実施された。その結果、

- ・路側に設置した可変標識で示される情報は、従来のガントリーによる情報と同じかそれよりもよく理解されやすい。
- ・制限速度や車線閉鎖に関する情報への理解度は、路側と従来のガントリーのどちらでも同じ。
- ・それらの反応時間に関しても、大きな差は見られなかった。

以上から、運転者へ情報提供するにあたって、路側による標識を利用することに何ら問題はないという研究結果が示された。

3) デザインの比較：

シミュレータを使って運転手の行動を調査するために、三つのシナリオ（路側表示板のみ、移動式ガントリーのみ、その両方を利用）が試験された。その結果、

- ・平均速度の違いは極めて少ない（その差は時速 1 マイル）
- ・視線の動きに統計的な差異は見られない
- ・超過速度の時間を超えた割合に統計的な差異は見られない
- ・参加者は 3 つのシナリオにおいて、速度制限の正確性の高さが述べられた。

図 3-7 シミュレータによる確認内容

以上から、オールレーン・ランニングの設計は、既存のマネジド・モーターウェイと同等の環境を維持することができることが示された。また、路側への情報板の設置は運転者へ情報を提供するために必要な視覚的性能を備えていることがわかった。

3-4. オールレーン・ランニングの導入事例

2014年4月14日、M25のジャンクション23から25の8マイル(11km)に初めてオールレーン・ランニングが導入された(図3-8)。当該区間で整備された施設は、表3-3のとおり、ガントリーや非常駐車帯、情報板等であった。さらに路肩を40cm拡幅するとともに、中央分離帯がガードレールからコンクリート構造に変更されている。中央分離帯を狭くすることで、結果的に路肩の拡幅分を生み出す形となった。また、当該事業で用地を取得したのは非常駐車帯のみとなっており、事業開始が2013年2月からと実質14ヶ月で完成していることを踏まえると、とても短時間で効率的に容量の拡幅が可能となっているといえる。

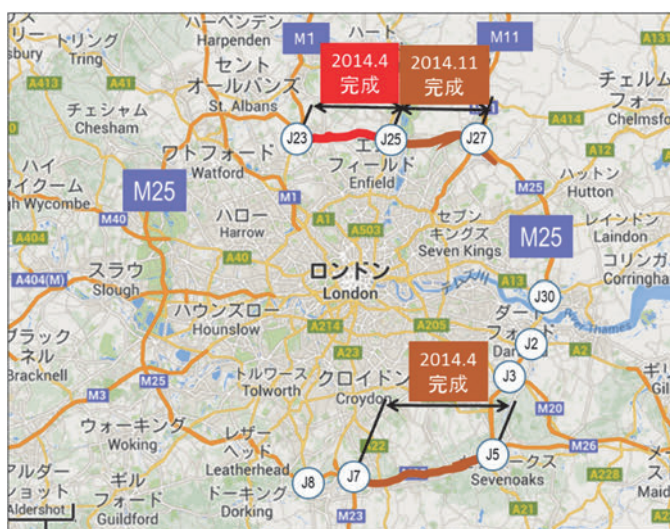


図3-8 はじめて導入されたオールレーン・ランニングの導入区間(M25)

ちなみに事業費は1億8,800万ポンド(241億円)となっており、1kmあたり1,700万ポンド(22億円)、B/Cは3.5と見積もられている。

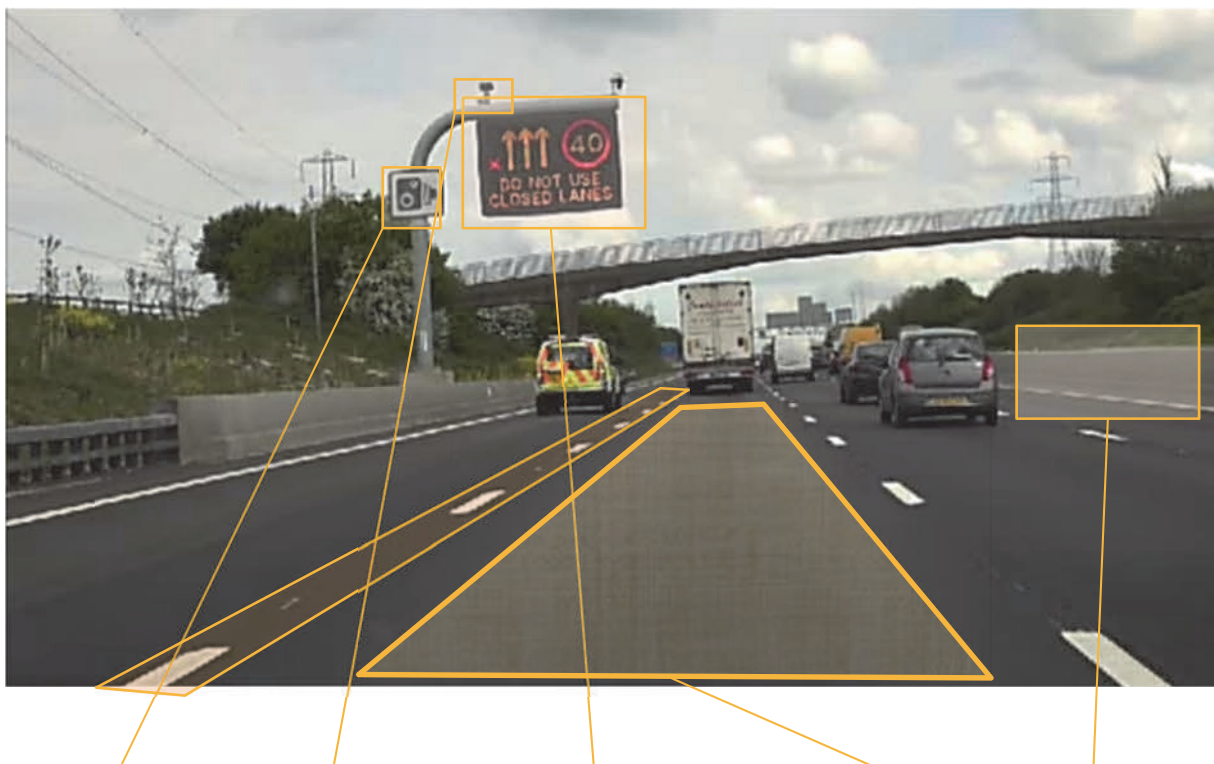
表3-3 M25のジャンクション23から25の区間でのオールレーン・ランニング化の概要⁴⁸

整備した施設	整備内容
ガントリー	12か所
非常駐車帯	9か所
情報板	20か所
CCTVカメラ	28か所
路肩の車線化	幅員を3.3m→3.7mに拡幅
中央分離帯の剛性化	ガードレール→コンクリート構造

筆者が2014年4月の開通後すぐにM25のJ23からJ27まで走行し、その映像をアップしている⁴⁹ので、当時の状況をご覧いただくことが可能である⁴⁹。実際に走行した感想としては、何も事象がないときは容量増による混雑の減少が実感できた。イギリスでは最も効率的な容量拡大策として期待されており、拡幅に伴う用地買収を極力避けるとともに、情報提供のための装置を最小限に留めて、それでいてさらに1車線分の容量を確保できる方策はとても魅力的であると感じた。

⁴⁸ <https://www.gov.uk/government/news/new-generation-of-motorway-opens-on-m25>

⁴⁹ M25 J23→J24 : <http://www.youtube.com/watch?v=0azk0Wyle-8>
J24→J25 : http://www.youtube.com/watch?v=Dv_wXjbm5Bs
J25→J27 (建設中) : <http://www.youtube.com/watch?v=Nib91TX1lq4>



スピード違反取締りのためのカメラ監視表示

CCTV カメラ
(交通状況の監視用)

速度制限や車線利用の可否等の運転情報を提供する路側表示板

交通流を計測するため舗装内に設置されたコイル

ガードレールの剛性化

図 3-9 オールレーン・ランニングのシステム

しかし、一番左側の車線（つまり路肩を車線化したレーン）で事故が発生したときは（偶然遭遇したのであるが）、想像以上の渋滞となる印象を受けた。その理由として、一番右側の車線に車が寄っていく傾向が見られたため、ドライバーがどのような行動をすべきか十分理解されていないのではないかと推測される。従って、各地に広がっていく際の周知活動が不可欠であると感じた。

その後、オールレーン・ランニングが他でも着実に導入され、2014 年末には隣接したジャンクション 25 から 27、また M25 南部を通過するジャンクション 5 から 7 までで運用を開始し、2016 年 12 月現在、M25 以外にも M1, M6, M62 の合計 6 区間（一部片方向のみ）で導入されている。

このオールレーン・ランニングについて、いくつかの団体が評価を行っている。

① ロンドン消防・救急計画団体（London Fire and Emergency planning Authority (LFEPA)）による評価⁵⁰

「ロンドン消防・救急計画団体が運営するロンドン消防隊は、スマート・モーターウェイの導入を歓迎する。その理由は、コスト面で効果的であり、交通容量の増加に迅速に対応でき、そして渋滞緩和に貢献しているからである。なお、今後は反対車線を救急車両が

⁵⁰ <http://data.parliament.uk/writtenevidence/committeeevidence.svc/evidencedocument/transport-committee/all-lane-running/written/29521.html>

「逆走」することによる時間的な効果や相対的に複雑になる扱い方について検証を行う予定である。また、事故が発生した場合、オールレーン・ランニングでは現場への対応が遅くなる可能性があり、その場合の路面や道路本体への火事・燃料などによる影響をみていく予定である。」

②ロンドン交通局（Transport for London）による評価⁵¹

ロンドン交通局でも前向きな見解を示している。

「ロンドン交通局では、オールレーン・ランニングが導入された結果として、レジリエンスや安全、事故のマネジメントや容量の増加等すべての面で効果があったと考えている。今後、ロンドン交通局としては、ロンドン内の需要増が見込まれる中、ロンドン市内の（自らが実施している）混雑課金への影響も含め、バス利用者やその他の道路利用者へのインパクトを評価し、ハイウェイイングランドの将来の運用改善に役立つようにしていく予定である。」

最後に、日本への適用について考えてみる。最近では日本でも路肩を活用した容量増の運用が開始されてきたが、道路庁が導入を行ったシステムとは大きく異なっている。特にオールレーン・ランニングは日本の現行の道路構造令上は認められないこととなるが、効率的な運用を今後検討するにあたっては、以下のように、構造面のみならず、自動車の運転習慣や気候等にも十分に踏まえることが必要であると考えられる。

- ・ イングランドには橋梁やトンネルといった構造物がほとんどないことから、路肩は一定以上の幅が連続的に確保されていることが多く、日本のように部分的な縮小規定を設けることがあまりない。結果的に一定幅員の車線の導入が容易である。
- ・ イギリスのドライバーは路肩が狭い道路（A 道路）での高速運転（規制速度は時速 70 マイル）に慣れており、高速道路の路肩が縮小されても走行への影響が最小限となる。
- ・ 高速道路上で頻繁な規制速度を変化させるが、その変化に順応した運転がされていることが多い。
- ・ イングランド内を通行する大型車は規制速度が乗用車と異なることもあり、走行車線を律儀に走行し、追越車線を走行し続ける車両はめったに見られない。
- ・ イングランド内では大きな災害を受けることが少ないものの、非常駐車帯がカフェとして利用されている A 道路も多いことから、非常駐車帯や路肩の利用が事故以外にも見られる。

⁵¹ <http://data.parliament.uk/writtenevidence/committeeevidence.svc/evidencedocument/transport-committee/all-lane-running/written/28633.html>

3-5. 今後のスマート・モーターウェイの展開

今後は、全国的にスマート・モーターウェイが展開されることとなっており、ロンドンからマンチェスターまでの主要な幹線道路 M1 等ではすべての区間で導入される予定となっている。

3-5-1 スマート・モーターウェイの事業実施状況

現在の導入計画では、全区間がオールレーン・ランニングになるのではなく、その区間の状況に応じて各方式が導入される予定である。図 3-10 はオールレーン・ランニングの導入済み箇所又は 2013～2014 年度の事業計画等で事業を実施する箇所を方式別に示しているが、これまでの整備経緯等も踏まえつつ、道路交通状況等によってその方式を適宜活用していることがわかる。

なお、道路標識上では、どの区間にどの方式のものが導入されているか、利用者はわからない。従って、路肩がある区間とない区間、またある区間でも交通の状況に応じて開放される区間とそうでない区間に分かれる。また、実感としてスマート・モーターウェイなのかどうかをどの程度理解しているか、周知が十分足りていない。第 1 章でも述べたとおり、その結果が利用者の満足度調査から明確になっており、今後の周知方法が課題となっている。

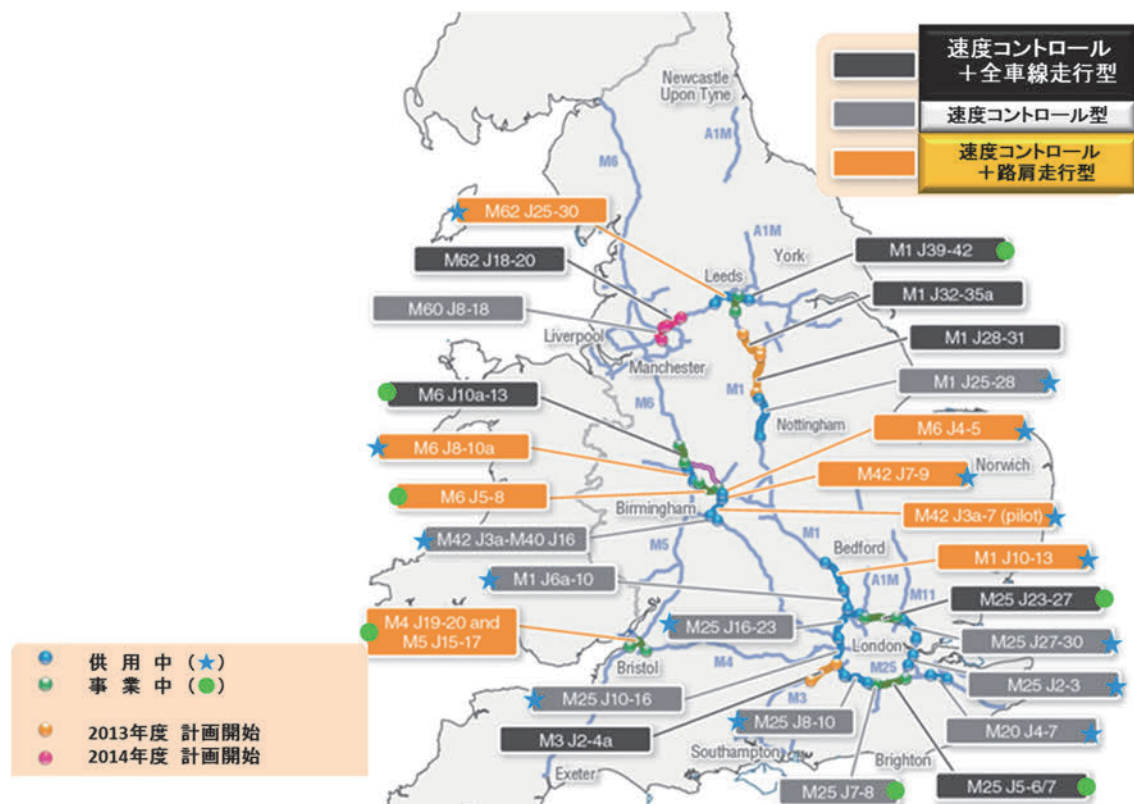


図 3-10 スマート・モーターウェイの事業（中）区間⁵²
(2013 年現在)

⁵² Highways Agency. *England's motorways are getting smart*

3-5-2 スマート・モーターウェイの今後の展開

2015 年 12 月に策定された道路投資戦略では、今後 5 年間でスマート・モーターウェイの事業が実施される区間が示されている（図 3-11）。

イングランド内 26 か所において事業が実施されることとなっており、すべてが完成すると、ロンドン周辺やロンドンからバーミンガム、マンチェスター、リーズといった主要都市間はほぼスマート・モーターウェイとして制限速度等が管理された高速道路として形成されることとなる。

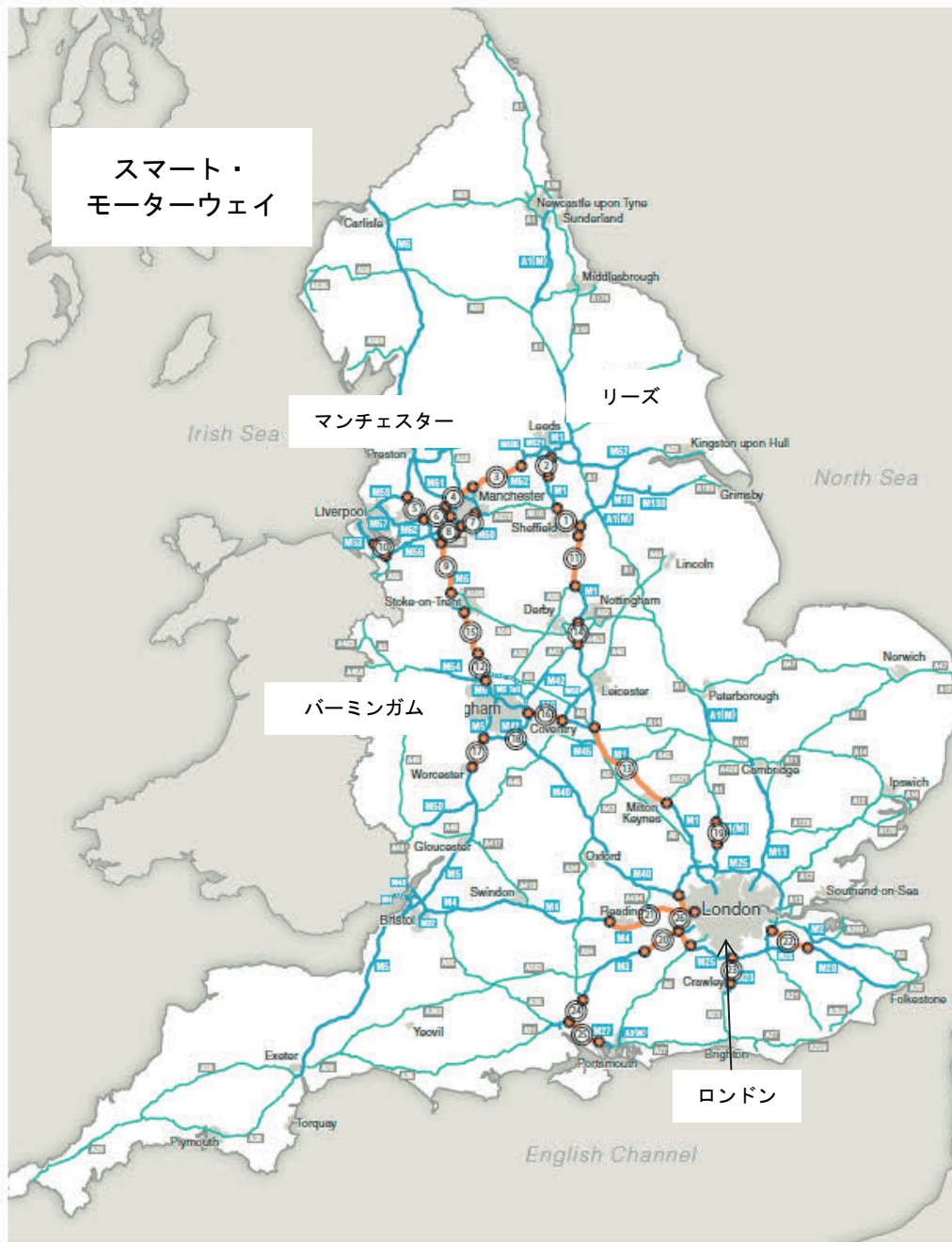


図 3-11 スマート・モーターウェイ事業箇所（2020 年まで）⁵³

⁵³ Highways England. 2014. 12. *STRATEGIC BUSINESS PLAN 2015-2020*

さらに、2016年3月に策定された第1次道路投資戦略では、現行のA道路の高速道路化などの対応も含め、2040年までの目標が表3-4のように明記されており、かなり野心的なものとれる内容が多く盛り込まれている。特に、重大な交通事故ゼロや渋滞のないネットワークの形成、3～5割のコスト削減など、本当に実効性があるかどうか不明な点もあるが、少なくとも現状のままでは目標達成が難しく、「より効率的なネットワークの形成が必要である」ことがはっきりと明示されているのが特徴である。

表 3-4 道路投資戦略による目標

	具体的な目標
よりスムーズに ーより安全で迅速でシームレスな接続によりー	・ 戦略的道路網の死者または重傷者数をゼロにする。 ・ 利用者満足度を95%とする。 ・ フリーフローの（渋滞のない）ネットワークを形成する。
よりスマートに ー道路建設・交通マネジメント技術の世界のリーダーとしてー	・ 英国の国際競争力を向上させるネットワークとして、世界のトップ10に入る。 ・ 効率的な執行により、道路事業やメンテナンスコストを現在より3～5割削減する。
より持続可能に ーより脱炭素社会で環境や地方にもやさしい移動を目指してー	・ 戦略的道路網による騒音による影響を受ける人を9割以上削減する。 ・ 大気質の基準を超えることがないようにするとともに、炭素放出の大幅な削減を実施する。 ・ 企業活動から得られる効果も含め生物多様性上の環境負荷を改善する。

2040年までには、主要な区間でスマート・モーターウェイの機能を有する高速道路になる予定が図示されている（図3-12）。

いずれにせよスマート・モーターウェイが大きな期待を受けていることは間違いないであろう。



図 3-12 スマート・モーターウェイ等将来の高速道路ネットワーク図 (2040 年) ⁵⁴

⁵⁴ Department for Transport. 2015.3. *Road Investment Strategy :for the 2015/16 - 2019/20 Road Period 3/2015*

第4章 A14 チャレンジ

ーA14 ケンブリッジ・ハンティンドン間新規事業の有料道路化への挑戦ー

本章では、構想から約 20 年間にわたり、事業着手か中止か、有料か無料か、政治的に翻弄され続けてきた、英国でも有数の事業規模を誇る A14 道路の新設事業について、有料道路事業を断念した経緯や今後の料金課金に関する動向について紹介する。

4－1．A14 道路の概要

A14 道路は、イングランド中部のラグビー市近郊を通る M1 及び M6 とのインターチェンジから東海岸のハーベン港のあるフェリックストーまで東西に結ぶ全長 130 マイル (210km) の戦略的道路網で、TEN-T(Trans-European Transport Networks) の一部を形成している。ほぼ全線にわたり中央分離帯のある片側 2 車線の多目的道路 (つまり自動車専用道路ではなく、自転車等の他の交通手段も利用可能、無料) で、規制速度は普通車で法定速度の 70 マイル/時 (112 km/h) である。

このうち、イングランド中東部に位置するケンブリッジとハンティンドン間は、A14 の中間部に位置し、ケンブリッジとイングランド北部及び西部を連絡する機能やケンブリッジ北部のバイパス機能も有している。

ケンブリッジ付近の交通量は 1 日 85,000 台、大型車混入率は 26%、大型車混入率は全国平均で 10%であることから、大型車の割合がとても高い道路である。



図 4-1 A14 道路の位置図

4-2. A14 チャレンジの概要

4-2-1 事業の経緯

1998年から2001年にかけて政府が実施したマルチモーダル調査のなかで、ケンブリッジ近隣の市町村からケンブリッジ中心部へのバスを基本とした公共交通機関アクセスの必要性和併せて、A14道路の渋滞対策の必要性について言及された。なお、この調査を踏まえ、ハンティンドンからケンブリッジにかけてBRT（Bus Rapid Transit）が2011年に整備されている。

この調査を踏まえさらに検討が重ねられたものの、10億ポンド（1,280億円）を超える事業となったため、2010年歳出見直し⁵⁵で予算的に不可能であるとして、事実上の凍結となった。なお、同歳出見直しでは、この他、全国で7事業が計画の中止が表明された。

しかし、キャメロン政権になり、マルチモーダルな解決方法を含めた再検討が行われ、「A14 チャレンジ」として2011年12月に21のルートが提案された⁵⁶。

さらに2012年7月には、公共交通による移動の代替案を含めた事業案のなかから現道拡幅区間を含んだ全区間を有料道路とする案が発表⁵⁷され、1回目のパブリックコメントとして広く意見が募集された。しかし、これは首相の約束である「既存道路から料金は徴収しない」と反することから大きな批判を受けることとなった。

その後、各自治体との協議を踏まえ、2013年9月にバイパスとして新設する区間のみ有料道路とする案を提示⁵⁸し、改めて計画案について2回目のパブリックコメントが実施された。しかし、結果的には2013年12月に有料道路事業を断念することとなった。



図 4-2 A14 道路のパブリックコメント資料（左）と複数ルートの技術レポート（右）

⁵⁵ Department for Transport. 2010.10. *Transport spending review 2010*
<https://www.gov.uk/government/news/transport-spending-review-2010>

⁵⁶ Department for Transport. 2011.12. *A14 Study*
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/2649/a14-study.pdf

⁵⁷ <https://www.gov.uk/government/news/innovative-new-proposals-for-a14-corridor>

⁵⁸ *A14 Cambridge to Huntingdon improvement scheme*
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/239445/A14-cambridge-to-huntingdon-brochure.pdf



図 4-3 A14 道路の検討経緯

4-2-2 事業の目的

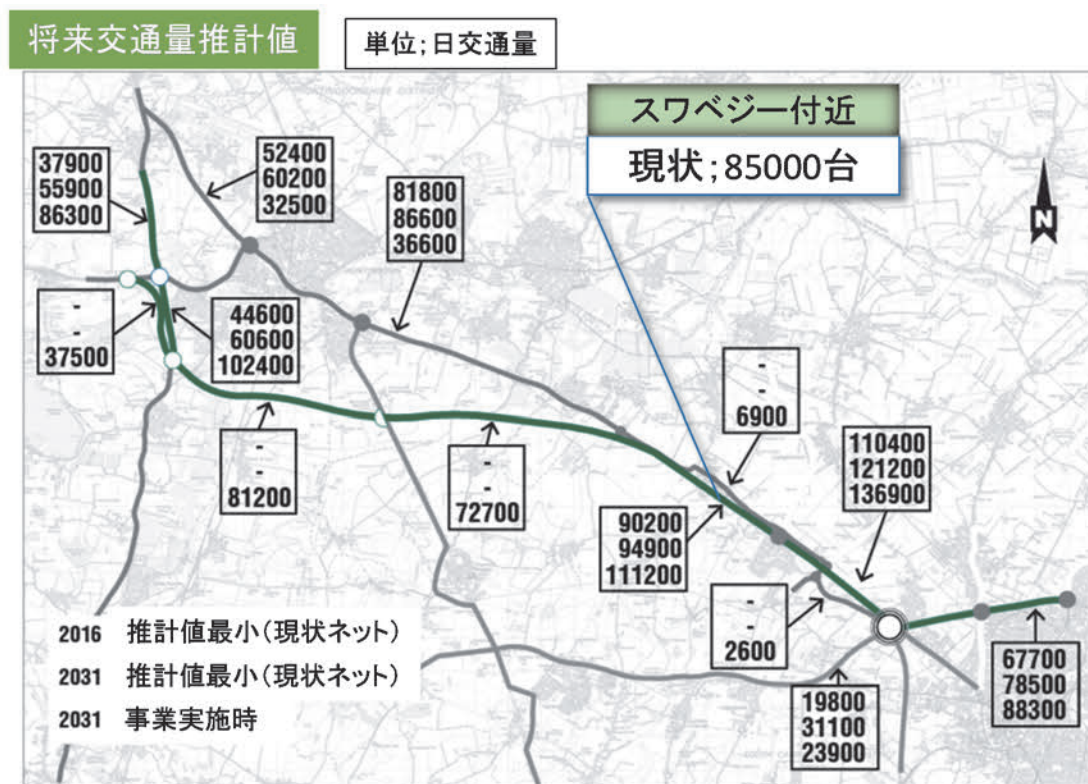
当該事業は主に既存の A14 の渋滞の緩和及び沿道へのアクセス改善，安全性の向上を目的としている。上述したように，4 車線道路で 8 万台を超える交通量を捌くことは容量的に限界を超えており，慢性的な渋滞が発生している。

道路庁が発表した資料によると，その主な目的は，以下のとおりとなっている。

- ・ 当該区間のボトルネックの渋滞解消により，信頼性を向上させ，ケンブリッジ地方の経済発展を支援
- ・ 沿線地域に建設される住宅 1 万戸のアクセス向上
- ・ 英国ミッドランド地方と北欧間の長距離貿易の支援（英国の窓口となるハーベン港へのアクセス向上）
- ・ 同区間の安全性の向上と運転時のストレスの低減

現状ネットワークのままの場合、2031年の将来交通量は1日あたり94,900台と推計され、現状より約1万台増加する予測となっている。これは沿線の人口や雇用が2割以上増加することが見込まれているとともに、政府の物流戦略により、東西を結ぶ大型車の増加が大きいものと考えられている。

さらに、事業を実施した際には、1日あたり111,200台になると予想されており、周辺道路の交通にも大きな影響を与えるものと推測されている。



- ・現状交通量は85000台/日
- ・将来交通量は、現状ネットワークのままでは、例えばスワベジー付近では、2016年には、90200台、2031年には94900台に増加
これは、以下の要因が考えられる。
 - ◎ケンブリッジシャー地方の住宅が28%、雇用が22%増加すると予測されていること
 - ◎交通省の鉄道貨物戦略による影響
- ・当該改良事業を行った場合には、バイパスができる並行区間で半分以下に減少、現道拡幅区間は増加

図 4-4 A14 道路の交通量（現行・将来）

4-2-3 一般住民に提案された計画案(有料道路事業案)

2013 年 9 月に発表された計画案は、延長 23 マイル (37km)、総事業費 15 億ポンド (1,920 億円)、うち 19km は A14 道路のバイパス事業を新規に整備し、残りの区間は A14 道路現道の拡幅等による改良事業となっている。料金については、新設のバイパス区間のみ徴収する案となっており、既存道路から料金は徴収しないという政府の方針に合致したものであった。1 回あたりの徴収金額は均一料金制で、普通車が 1~1.5 ポンド、大型車はその 2 倍の設定となっていた。また時間帯として夜間は除かれている。ハイウェイイングランドの管理する有料道路のうち、ダートフォード・チャージ (2 つのトンネルの延長は 1.4km) が普通車 2.5 ポンド (2013 年当時、時間帯は 6~22 時)、第二セバーン橋 (延長は 5.1km) が普通車 6.2 ポンド (東向き方向のみの課金、課金額は 2013 年当時、終日実施) であることからすると、割安となっている。ちなみに料金設定は「決定されたものではない」とパブリックコメントの資料に注意書きがなされた。また、夜間時間帯は、交通量が少ないため無料と設定された。併せて、大型車など有料道路を避けたいドライバーのために無料の代替ルートも提示された。

A14 事業の概要

- ・ 総延長 : 23 マイル (37km)
 - A 1 4 : ①有料道路バイパス (黄) : エリントン~スワベシー12 マイル (19km)
 - ②現道拡幅 (緑) : スワベシー~ガートン
 - ③ケンブリッジ北バイパス改良 (紫)
 - ④市内非幹線道路化改良
 - A 1 : ⑤道路拡幅 (青)
- ※この他地域内道路改良がある。
- ・ 事業費 : 15 億ポンド (1,920 億円)
 - うち、料金収入から負担 : 3 億ポンド (384 億円)
 - 地 元 負 担 : 1 億ポンド (128 億円)
- ・ 徴収区間 : 新設バイパス区間 (約 19km) のみ
- ・ 料 金 : 普通車 1~1.5 ポンド (128~192 円) /回
大型貨物車 2~3 ポンド (256~384 円) /回
- ・ 徴収時間 : 6 時~22 時の 16 時間 (平休共) (夜間は無料)
- ・ 徴収方法 : 「ビニエット」方式⁵⁹により実施。路側カメラにて料金徴収の有無を確認。
料金ブースは設置しない。

図 4-5 A14 道路事業の概要

⁵⁹ ロンドン中心部の混雑課金と同様の徴収方法で、利用する前に「ビニエット」という通行証をインターネットや電話等で購入するシステムを想定している。

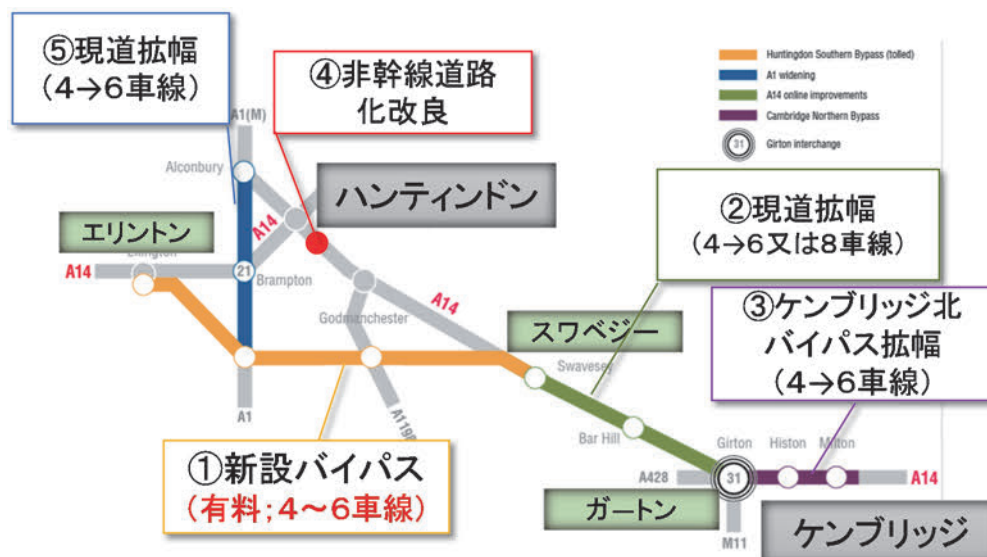


図 4-6 A14 道路のパブコメで示された計画概要



図 4-7 大型車の代替（迂回）ルート

4-2-4 代替案の検討

検討案は 6 案あり、それぞれについて、大まかなルートと、8 つの指標（値）を用いて各案が比較されている。

事業を評価するための指標値は 5 種類あり、日本の事業評価手法とさほど変わらない。

事業評価用指標：

- ① 時間短縮
- ② 年間渋滞削減時間
- ③ 費用対便益（B/C）
- ④ 交通事故減少率
- ⑤ 事業費

その他、交通上の便益と地域社会及び環境への影響については定性的な表現となっている。

なお、この検討結果は、コンサルタントが実施した成果として 2012 年 12 月に公表されているもので、そのときは 16 案から 6 案に絞られていた。

日本では「事業なし」の場合との比較を行うことがよくあるが、この案では、「事業なし」という選択肢で検討はなされていない。一方、表にある「案 1」では渋滞削減の効果が少ないことから、事実上「事業なし」の役割を果たしていることとなる。

6 案の内容はほとんど変わらないが、「多少コストが高くて良いものを残す」という考え方で表の「案 3」を本命として選択されている。

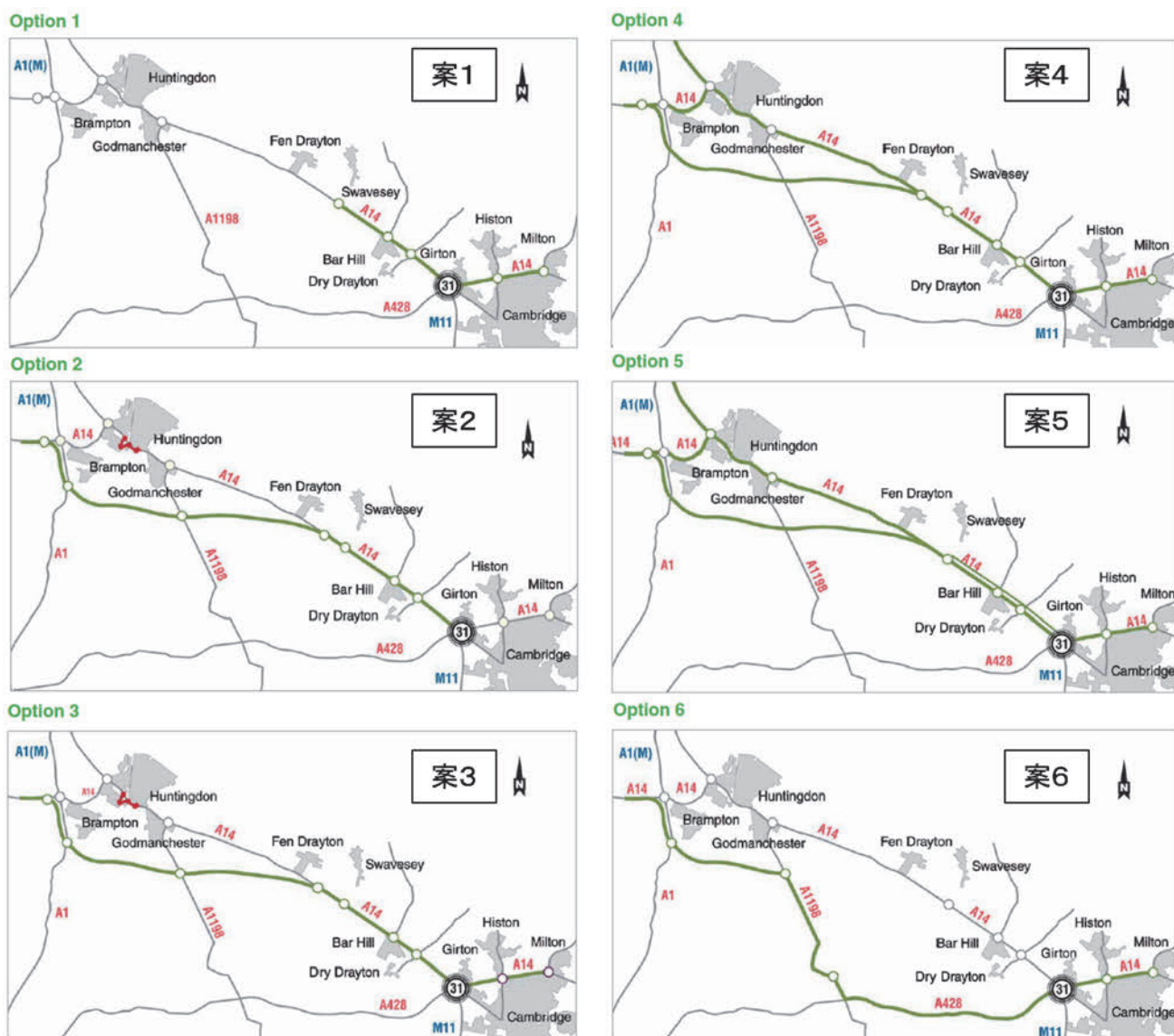


図 4-8 A14 事業の素案（6 案）

表 4-1 A14 事業の素案内容と評価

	案1	案2	案3(推奨案)	案4	案5	案6
計画の概要	ハンティンドン南バイパスの新設	○ (3車線)	○ (3車線)	○ (2車線)	○ (2車線)	△ (一部別ルート)
	ハンティンドン市内のA14現道の非幹線道路路化	○	○	×	×	×
	A14現道区間の強化	○	○	○	△ +アクセス道路整備	×
	ケンブリッジ北バイパスの改良	×	○	○	○	○
① 交通上の便益(一部抜粋)	・交通上の便益は限られる ・ハンティンドン周辺の渋滞問題の解決にはならない	・旅行時間の削減につながる ・現道拡幅区間で長距離交通と地元利用者の混在は続く ・ケンブリッジ北バイパスでは渋滞が残る	・旅行時間の削減につながる ・現道拡幅区間で長距離交通と地元利用者の混在は続く	・旅行時間の削減につながる ・A14北側に遅延区間が移る	・旅行時間の削減につながる ・案4と比べて遅延は縮小する	・旅行時間の削減につながる ・A14現道では一部遅延が増加する
		8分	17.5分	17.5分	19分	18分
② 時間短縮(分)	東行き	11.5分	17.5分	17.5分	19分	18分
	西行き	12分	14分	14分	14分	13分
③ 年間削減時間(2031年時、時間)	104万時間	170万時間	226万時間	278万時間	298万時間	202万時間
④ 費用対便益(B/C)	1.94-2.10	1.8	2.15	3.20-3.36	3.49-3.66	1.66
⑤ 交通事故削減率	1%削減	2%削減	3%削減	2%削減	2%削減	2%削減
	変化なし	3%削減	3%削減	2%削減	3%削減	3%削減
	変化なし	1%削減	変化なし	6%削減	9%削減	4%削減
⑥ 地域社会への影響	・通勤者やその他利用者は容量拡大により便益有	・通勤者やその他利用者は容量拡大により便益有 ・さらにドライバーの不満や事故の恐れが減少する	・通勤者やその他利用者は容量拡大により便益有 ・さらにドライバーの不満や事故の恐れが減少する	・通勤者やその他利用者は容量拡大により便益有 ・さらにドライバーの不満や事故の恐れが減少する	・通勤者やその他利用者は容量拡大により便益有 ・さらにドライバーの不満や事故の恐れが減少する	・通勤者やその他利用者は容量拡大により便益有 ・さらにドライバーの不満や事故の恐れが減少する
⑦ 環境への影響	・一部景観への影響あり ・都市景観や生物への影響はない	・一部景観への影響大 ・都市景観への影響あり ・生物への影響中	・一部景観への影響大 ・都市景観への影響あり ・生物への影響中	・一部景観への影響大 ・都市景観への影響ない ・生物への影響中	・一部景観への影響大 ・都市景観への影響ない ・生物への影響中	・景観への影響大 ・生物への影響中
⑧ 事業費(2019年度末価格、単位:百万ポンド)	687	1,399	1,522	1,224	1,217	1,589

4-2-5 現道の非幹線道路化事業の実施

A14 の現道は片側 2 車線，中央分離帯を有する幹線道路として，ハンティンドン市の西から南を通過している。一方，A14 の新設道路が整備されることにより主交通が新設道路へ移行する。これにより既存の道路の通過交通の排除を目的として，非幹線道路化の事業を併せて実施することが提案されている。

具体的には，A14 の本線の一部区間は廃止され，新たに 4 か所ラウンドアバウト等の既存道路との接続点及びアクセス道路が整備されることが示された。

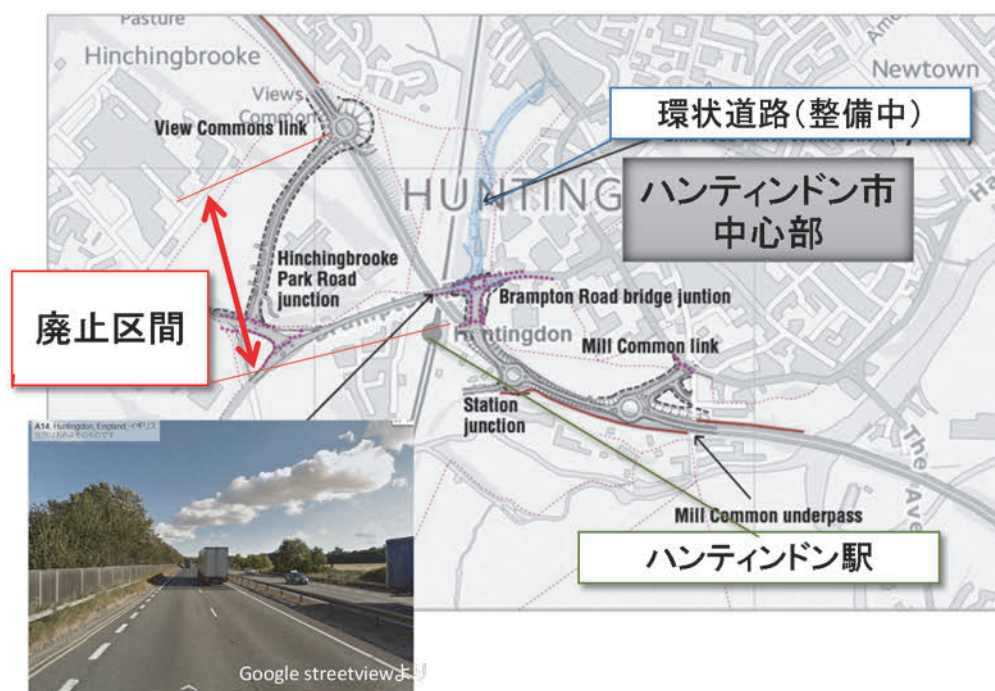


図 4-9 A14 本線の非幹線道路事業化区間

4-2-6 A14 事業を有料道路事業として提案した理由

英国では道路庁が管理する有料道路は，先述のとおり，M6TOLL，第二セバーン橋，ダートフォード・チャージの 3 路線（区間）（ロンドン市内の混雑課金はロンドン交通局が実施）のみであり，歳出削減を踏まえ，「有料道路事業」による資金調達の方法を生み出すことは道路庁の大きなテーマとなっていた。

また，2014 年 4 月から，全国に大型車課金制度が開始されたことで⁶⁰，ドライバーに徐々に課金を受け入れる素地はできつつあるものの，過去の有料道路事業の失敗や現在のガソリン価格の高騰，ガソリン税の 4 分の 1 しか道路整備に還元されていない等から素直に受け入れられる状況ではなかった。

このような背景を踏まえ，当該事業の有料道路化については積極的に検討が重ねられ，周辺自治体や隣接する企業体との協議（資金面を含む）についても丁寧に実施された。

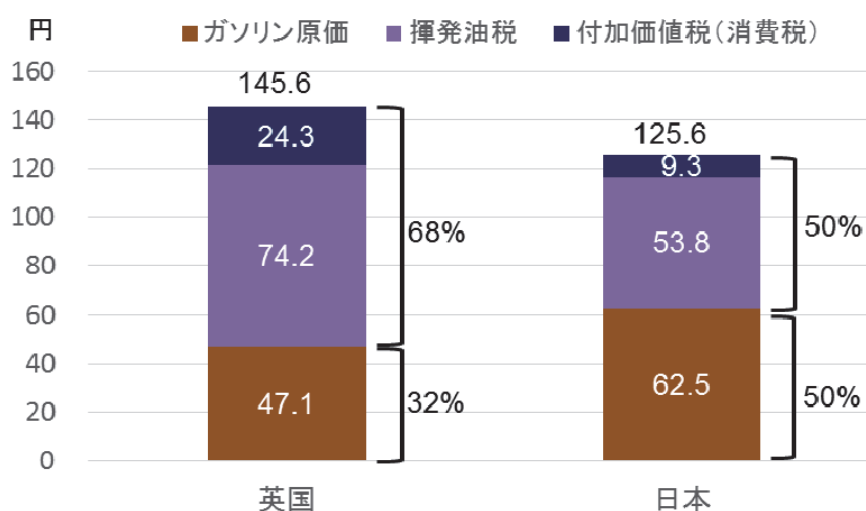
⁶⁰ <https://www.hgvlevy.service.gov.uk/>

①大型車課金制度

- ・根拠：EU 指令にもとづき大型車道路課金法が 2013 年成立
- ・時期：2014 年 4 月 1 日から
- ・対象：12 t 以上の大型貨物車（外国籍車両も含む）
- ・料金：時間・軸数・重量により設定
時間単位：1 日，1 週間，1 か月，半年，1 年の単位
(ただし英国籍車両は半年か 1 年)
料金例) 12 t トラック；1 日 2.1 ポンド (269 円)，
1 年 105 ポンド (13,440 円)
- ・支払方法：オンラインによる事前の登録・支払が必要
※料金は 2014 年導入時

②英国の揮発油税

- ・根拠：炭化水素油税及び毎年度予算
- ・税率：無鉛ガソリン 1ℓ あたり 57.95 ペンス (74.2 円) ⁶¹
※さらに付加価値税 (20%) が上乗せ
※日本と比べ店頭価格で 20 円も高いが，税金が 68%を占める英国と 5割の日本との差による
※2016 年 11 月 29 日現在



⁶¹ Department of Energy & Climate Change. 2016.11.29 *Weekly road fuel prices*
<https://www.gov.uk/government/statistical-data-sets/oil-and-petroleum-products-weekly-statistics>

4-2-7 パブリックコメント(意見聴取)の実施

意見聴取の実施にあたっては、説明会が8会場で行われた。それぞれの会場には自由に出入りでき、道路庁職員4～5名が質疑応答の対応を行っていた。また、意見や質問を紙に記載し提出することも可能であった。

視察を行ったバーヒルビレッジホールは、4,000人のバーヒル（Bar Hill）という1950年代に整備された典型的な計画都市の中心にあるホールで、1日200人の来場者があったとのことで、当該事業の関心の高さがうかがえた。地元の人々は特に図面に関心が強く、どこを通過するのか食い入るように見ている姿は、日本での説明と同じ風景であると感じた（口絵参照）。

なお、この他、競馬場、サービスエリア、ショッピングセンターなど、利用者が集まりやすいところにも道路庁職員を配置して当該事業の周知活動を行っており、説明も積極的に行われていた。



図 4-10 パブリックコメント会場

有料道路計画についてのPI（パブリックコメント）の概要

意見募集期間：2013年9月9日～10月13日（5週間）

沿線8カ所においてパネルや図面等による地元への説明会を開催
（2又は5日間/1ヶ所）

- ①ハンティンドンレースコース（競馬場）
- ②ハンティンドン図書館※
- ③バックデンビレッジホール（公民館）
- ④ヒルトンビレッジホール（公民館）
- ⑤バーヒルビレッジホール（公民館）
- ⑥ガートンショッピングセンター（ショッピングセンター）
- ⑦ケンブリッジサービス（サービスエリア）
- ⑧ロングステーションP&R 乗り場（交通結節点）※

※の箇所は、スタッフ対応なし

4-2-8 当該計画に対する政府・マスコミ等の反応

本計画が発表された 2013 年 9 月のマスコミ等の論調を見てみると、政府側の発表と各種団体の反応は対照的であった。

- キャメロン首相：「渋滞対策等を行う場合、受益者がその費用を負担するべきである。交通計画を行うに当たり、政府側だけで費用を賄うことが困難な状況下にあるため、政府として難しい決断を下すことがある。」
- ハモンド交通担当政務官：「A14 は貨物車交通にとって非常に重要なインフラであり、改良事業による移動時間の短縮を考慮すれば、有料化に見合った効果を最終的には生み出すだろう。」
- イーグル影の交通大臣：「この計画は納得できるものではなく、次回の選挙で勝利した場合、A14 の有料化計画を再検討する予定である」
- 英国自動車協会（AA）：「既にドライバーは税金を支払っていることと無料の代替ルートがないことを考慮すると、A14 の有料化は嬉しくない追加負担だ」
- 英国貨物輸送協会（FTA）：「有料化なしでは、新しいインフラを整備するための資金を調達できないという点は理解している。しかしながら、有料化は、条件（8 つの条件；透明性、燃料税の軽減、代替無料ルート、サービスレベル、料金の軽減設定、料金徴収システムの統一、収入の用途、新しい建設プログラムの必要性）に適合し、納得できる理由がなければならない」
- 先進自動車運転研究所（IAM）：「自動車に関係する負担が上昇していく中で、移動時間の短縮と道路サービス水準の向上を考えても、有料化の計画は多くの人には受け入れ難いだろう。」
- ニューアングリア地域企業パートナーシップ：「A14 の有料化は、数百万ポンドの影響を企業に与える。この計画自体は支持するが、利用者負担という方法は、フェリクストーやグレート・ヤーマスのような港を利用する交通に打撃を与える。」

4-3. 無料道路としての事業化(有料道路事業の断念)

2013 年 12 月、クリスマスが迫る中、財務省と交通省は立て続けに将来のインフラについての方針を発表した。財務省は毎年作成している全国インフラ計画の 2013 年版、そして交通省は 2008 年計画法に作成が義務付けされている全国政策大綱の草案である。

財務省が作成している全国インフラ計画は、英国政府が英国の社会資本に関する目標を満たすために長期的で持続可能な計画が必要である、との認識のもと策定されているもので、2010 年に最初の計画が発表され、その後、2011 年と 2012 年に更新されている。ちなみに、「長期的で持続可能な計画」とは、「社会資本の計画や財源、資金調達、配分に対する分野横断的かつ戦略的なアプローチを行うこと」と定義されており、この計画により、英国の社会資本における問題点や解決のためのアプローチに関して客観的な視野を持つことが可能となったものである。そして、2010 年に設定された 40 の優先事業はそのほとんどが 2013 年までに完了したことから、改めて、今後 10 年以上を視野に入れた政府の新たな計画として「全国インフラ計画 2013」⁶²が策定された。

この計画には、道路に関する政策アプローチとして規定された次の①～⑦の内容が盛り込まれている。

- ①政府は道路庁を通して、直接、戦略的道路網の維持・開発資金を借り入れる
- ②地方自治体は地方道の管理・維持に責任を負い続ける。大規模な補強、維持事業のため、中央政府の資金援助を得て、改良事業の実施に関して責任を有する
- ③政府投資について 2020 年度までに、政府は戦略道路網増進の支出を現在の水準から 3 倍にし、道路網の増強・維持に 280 億ポンド以上を投資する予定
- ④遅くとも 2015 年度までに開始されるアトセクター付近の A50 改良工事の資金を提供
- ⑤2016 年に建設予定のケンブリッジ・ハンティンドン間の計画された A14 について、有料化を含まない計画を推進
- ⑥2014 年度に公共部門の車両への大規模な電気自動車準備プログラムに 500 万ポンドを投資
- ⑦道路庁の改革を実施

そして、この計画のなかで、「A14 道路改良事業は無料」とすることが明らかとなった。また、A14 道路改良事業は、「英国と大陸を結ぶ重要な道路で、事業規模や、他の優先度の高い投資事業との関連が深い」ことを理由に優先事業として位置づけられた。有料にできなかった理由として考えられることは、2013 年 9 月のパブリックコメントの結果を踏まえ、有料道路事業に対する反対が大きかったこと、財源の一部を地元の企業や自治体から構成されるパートナーシップが 1 億ポンド（128 億円）の支援を行うことを表明したこと、等である。結果的に有料道路化を行わなくても事業費を賄うことができるものと目算されたのである。

一方、交通省が完全に有料道路事業をあきらめたかということ、そうではないことも明らかとなっている。

⁶² HM Treasury. 2013. 12. *National Infrastructure Plan 2013*.

<https://www.gov.uk/government/publications/national-infrastructure-plan-2013>

同時期に交通省が発表した「全国道路・鉄道ネットワーク形成のための全国政策大綱（草案）」⁶³では、道路に関する政策方針として、下記のとおり、ロンドンで行われている混雑課金を全国的に広げるつもりはないものの、容量拡大のための道路整備に関する財源としての道路課金を検討することが表明されている。また、橋梁等については道路課金が通常の方法として使われることも明記されている。

従って、A14 の道路事業について、今回は財務省側が優先事業として支援することを表明したため、無料化となったと理解することが正しいであろう。

全国道路・鉄道ネットワーク形成のための全国政策大綱（草案）

①既存の全国道路ネットワークの改良や強化によって渋滞を削減し、信頼性を向上させる。具体的には、

- ・ 渋滞を緩和し強靱性をもたせるためのインターチェンジの改良や新技術による道路アップグレード等の強化策。
- ・ 交通容量を拡大し、パフォーマンスを改善するスマートモーターウェイの導入
- ・ 主要幹線道路の改良、特に、容量拡大やパフォーマンスの改善、強靱性の向上のための戦略的道路網における片側一車線道路の複数車線化

②交通需要を満たすため、単なる既存道路ネットワークの拡充のみならず、河川や河口部等で新設道路によるバイパスの整備やアクセス道路の整備を実施。

■道路課金についての政府の政策（方針）として、戦略的道路網については、

- ・ 交通需要マネジメントのために、全国的な道路課金の導入は行わない。
- ・ 道路容量を新たに拡大するための課金は検討している。新しい道路容量には、改良事業によって転換する交通が通る真に新しい道路と既存の道路の両方が含まれる。
- ・ 河川や河口部を横断する部分では、通常、課金や道路利用料によって資金を調達する。

■地方の道路については、

- ・ 地方の道路で課金や料金徴収の事業は、地方政府やロンドン交通庁が決定する。

ちなみに、全国政策大綱（National Policy Statements）とは、2008 年計画法 104 条に基づき、政府が大規模事業について長期的な政策（方針）を示したものであり、国として重要な社会資本事業が申請された際に、担当大臣が決定を下す際に参照すべき政策を定め、また、持続可能な発展の達成に寄与するという目標のもとで様々な社会、環境、経済政策をまとめたものである。2013 年末までにエネルギー、下水道、港湾、有機廃棄物の各分野で策定されており、道路・鉄道分野においては 2013 年 12 月 4 日から 2014 年 2 月 26 日までパブリックコメントが実施され、2014 年 12 月に「全国ネットワーク形成のための全国政策大綱」⁶⁴として正式に公表された。なお、正式な文書でも道路課金に関する政府の方針は草案と同様のものとして明記されている。

⁶³ Department for Transport. 2013.12. *Consultation on a Draft National Policy Statement for the National Road and Rail Networks*
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/263046/executive-summary-consultation-document.pdf

⁶⁴ Department for Transport. 2013.12. *National Policy Statement for National Networks*
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387222/npsnn-print.pdf

4-4. A14 事業計画の現状と今後の展開

その後、無料の道路としてさらに検討が進められ、2014 年 4 月から 6 月にかけて、改めて計画案についてパブリックコメントが実施された。

最終の事業計画は、図 4-11 のとおり、ルートは 2013 年秋の計画とほとんど変更はなかった。

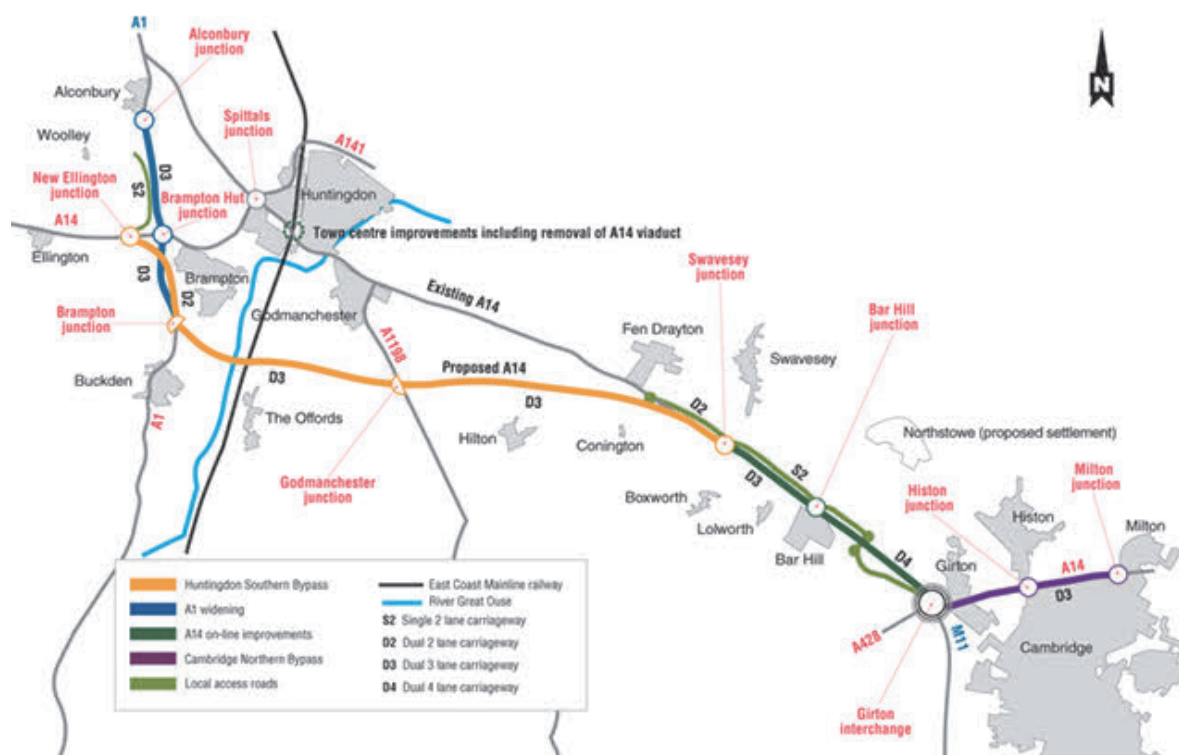


図 4-11 2014 年のパブリックコメント時のルート図（無料道路）⁶⁵

パブリックコメントの結果を踏まえて、2008 年計画法によって提出が道路庁に義務づけられている開発同意申請書（Development Consent Order）が 2014 年 12 月に提出され、2015 年 5 月から 11 月まで審査が行われた。

2015 年の道路庁からハイウェイイングランドへの移行に伴う事業への影響はみられず、継続的に手続きが行われている。ちなみに、ハイウェイイングランドが守らねばならない「道路投資戦略」においても、A14 道路事業が明確に位置づけられた（図 4-12）。

⁶⁵ A14 Cambridge to Huntingdon improvement scheme TR010018 5.1 Consultation Report

<https://www.gov.uk/government/consultations/a14-cambridge-to-huntingdon-improvement-proposed-scheme>

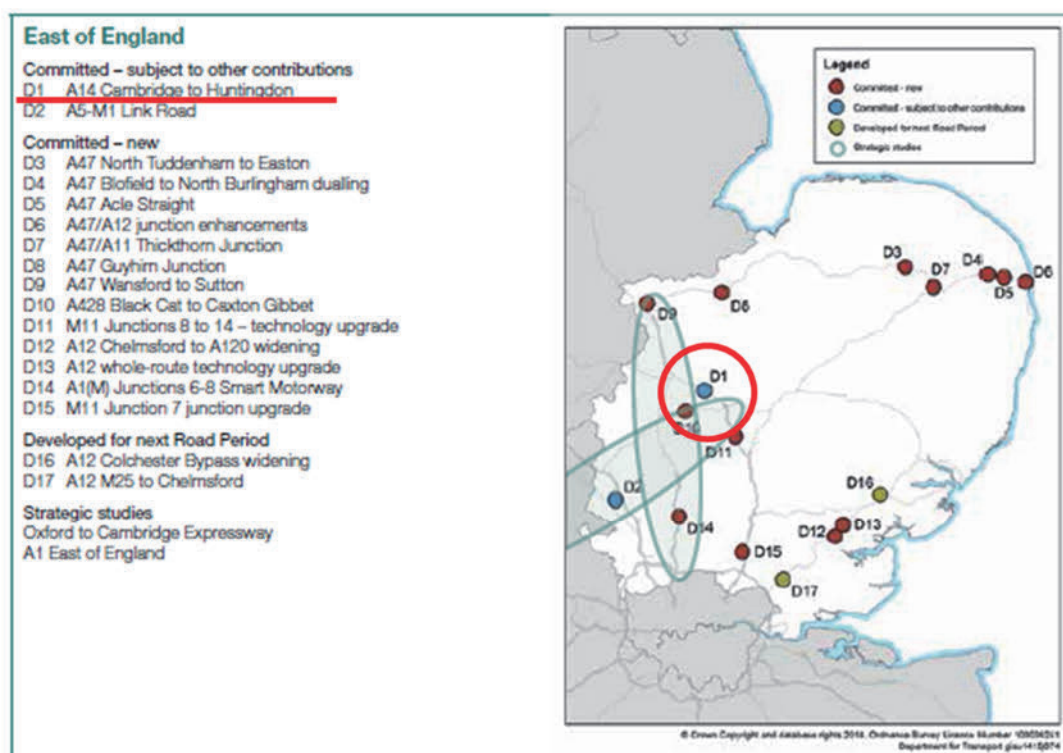


図 4-12 道路投資戦略の中で具体的な事業として位置づけ⁶⁶

2016 年 5 月に大臣認定され、2017 年 3 月から工事が開始され、2020 年度には開通する見込みとなっている⁶⁷。

⁶⁶ Department for Transport. 2015.3 *Road Investment Strategy: for the 2015/16 - 2019/20 Road Period*
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/408514/ris-for-2015-16-road-period-web-version.pdf

⁶⁷ <http://roads.highways.gov.uk/projects/a14-cambridge-to-huntingdon/>

参考1 イギリスにおける未来への投資

Investment of Britain's future

財務省

2013年6月

目 次

はじめに

第1章 イントロダクション:長期計画の立案

第2章 道路

第3章 鉄道

第4章 エネルギー

第5章 科学及びイノベーション

第6章 住宅

第7章 デジタルコミュニケーション

第8章 他機関による長期間にわたるアプローチ

第9章 地方の経済成長と発展した行政

第10章 インフラの提供と資金調達

附則 A 道路計画

※ 第4章から10章については省略

はじめに

イギリスにとって最良な状態とは、将来に投資しているときである（Britain at its best is a country that invests in the future.）。何世紀もの間、イギリスは社会資本整備の先駆者であった。蒸気機関と最初の地下鉄システムを発明し、原子の分離に初めて成功し、そして世界で最初のジェットエンジンを作り、ウェブ（World Wide Web）を発明した。道路、鉄道や住宅に投資し、経済を前進させ、国じゅうで繁栄を共有し、そしてイギリス国民が世界で競争できるようにしてきた。

しかしここ数十年、この誇り高き記録から転げ落ちるのを看過してきた。これはどんな1つの政党あるいはどんな1つの政府の欠陥でもない。それは、今まで長期的よりかは短期的な視点を優遇し、難しい決定を先延ばしした、国家全体に及ぶ集団的な考え方の結果であった。

イギリスの道路は渋滞している。それは毎年何十億ポンドもの経済的な負担をしいている。鉄道は混雑し、毎日何十万人もの人が立って通勤する状態が続いている。また住宅不足によって、平均的な人は30代半ばにならないと自分の給料で家を所有することができない。

この傾向から脱却できるよう、真の進歩を2010年から成し遂げてきた。政府の社会資本整備に対する支出に焦点を当て、民間投資を促進する政策を取り、供給上問題となる障害を取り除いてきた。しかし、次の10年にわたってさらに挑戦するためには、われわれには長期的で戦略的な計画が必要である。

これらの挑戦は平時でも重要である。しかしいまは平時ではない。中国やインドなどの国一経済が繁栄し、近代的な社会資本整備の重要性を理解し、そしてさらに発展するため、道路ネットワークから都市間鉄道、発電所に至るまで何十億ポンドも投資している国一と競い合う世界のレースの中にいる。将来のイギリスの経済の強さや社会の公平さは、いま適切な長期的投資の意思決定をするかどうかにかかっている。

すでに、政府は、超高速鉄道、ハイスピード2（High Speed2）を承認し、ビクトリア朝以降の我が国の鉄道事業のなかで最大の事業に着手した。また、ヨーロッパでも最大規模の工事となるクロスレール（Crossrail）をロンドンで建設している。これらの事業から次のステップを見ることができよう。イギリスの社会資本整備の将来についてのダイナミックなビジョン、そしてどのようにそこに到達するかについてのコストと詳細な計画を提示している。ここには1970年代以降で最大となる道路への投資案や、新築および改修された二十万戸の手頃な住宅、科学者とエネルギー部門が切望してきていた長期的で確実な計画が含まれている。

これこそイギリスが必要とするもの、戦略的な長期計画である。重要な社会資本を構築し、修復し、更新する計画である。そしてこの計画を、国全体で支持されることを切に願う。

財務大臣 George Osborne

首席閣内財務大臣 Danny Alexander

第1章 イン트로ダクション:長期計画の立案

1. 1 政府は、成長を創造し、永続的な繁栄をもたらすことによって、世界的な競争で勝ち抜くことを決意した。より公正で社会に求められる強い経済を構築するために、イギリスは世界中で競争できる最良の社会資本が必要である。長期的な社会資本に対する投資は、経済のバランスを取り直すのに役立ち、生産性を向上させ、雇用を創出する。それは同様に、イギリスが人口増加と気候変化のような新しい手強い課題に直面する準備や新技術を十分利用する準備ができていることを意味する。イギリスは、人々とビジネスを結ぶ交通とコミュニケーションのネットワークを必要とする。強靱で、費用対効果が高く、持続可能なエネルギーの供給や、イギリスの産業界にわれわれの競争相手よりも優位性を与えることができる科学インフラなど、21世紀のイギリスには21世紀のインフラが必要なのである。
1. 2 これは長期的な関わりが必要であり、短期的な意思決定、資金及びその調達における不確実性の存在、実行段階での失敗といった歴史的な問題に取り組むために協調的な行動を必要とする。
1. 3 「全国インフラ計画 (National Infrastructure Plan)」は2010年に初めて発表され、毎年更新されているが、これは必要とされる投資についての透明性と客観性を提供するプロセスを開始したものである。イギリスの基幹ネットワークのパフォーマンスを確立し、2015年以降の政府のインフラの優先的な投資先を明確に示してきた。
1. 4 現在、今国会の半ばであるが、スペンディングラウンド (Spending Round ; 歳出見直し) は、この計画の次の段階を提示している。これには、以下の4つの要素がある。
- ・2020年に向けて、社会資本整備に対し1,000億ポンド以上の価値のある公共投資予算の提供
 - ・イギリスが投資の呼び込みに関して世界を牽引する実績を打ち立てながら、エネルギー生産に対する新たな民間部門の投資の促進ための政策改革
 - ・イギリスの保証スキームのさらなる展開および拡大を通じた主要プロジェクトの資金調達に関する変革
 - ・オリンピックやその他で得られた成功したアプローチから学びつつ、公共部門における主要プロジェクトやプログラムの提供のあり方の強化
1. 5 「全国インフラ計画」の完全更新版が、2013年秋版において発行される予定である。またインフラ建設の長期的な予算の見通しについては、年内に発表される予定である。

公的資金を提供するインフラ投資:長期的な計画

1. 6 政府は首尾一貫して、日々の支出よりも設備投資を優先させてきた。2011年秋と2012年秋の年次報告書において、政府は無駄な支出を継続的に削減し、設備投資の計画額を100億ポンド増加させることができた。これらの改革後、公共部門への投資は2013-14年が30億ポンド増の472億ポンド、さらに2014年度には32億ポンド増の504億ポンドに増加されている。

1. 7 政府は、2013 年予算において、このレベルの投資を維持することを約束した。これは、毎年設備投資計画を 30 億ポンドずつ増加させるものであり、次の議会以降も 180 億ポンドの追加投資を行うことを意味する。これにより現在の支出（予算）においてさらなるコスト削減を行うことによって資金が供給されることとなる。これは全体として、公共投資が次の議会以降 3,000 億ポンド以上になる予定であることを意味する。GDP 比でみると、公共投資は、ここ 10 年間でこれまでの前政権下におけるどの期間よりも、平均すると高くなるであろう。

1. 8 政府は、継続的な投資の必要性を認識しており、次の議会以降も 1,000 億ポンド以上の価値を持った特定のプロジェクトに資金を提供することを約束している。これには、交通に 700 億ポンド以上、学校に 200 億ポンド以上、科学と住宅、洪水対策に 100 億ポンド以上の投資が含まれている。政府は次のことについて約束する。

- ・1970 年代以降の道路に対する最大投資プログラムを約束する。2020 年度までに、主要な道路計画に対して、今日の水準と比較し 3 倍の投資を毎年実施する。

- ・また混雑の激しい高速道路について車線の増加を行う。路肩の開放や新技術の活用により、全体で少なくとも 221 車線マイル分相当の追加を行う。

- ・戦略的道路網で最も混雑している区間に対処するため、バリュー・フォー・マネー（金額に見合う価値）に見合う成果に応じて、利用可能な道路庁の道路プロジェクトをすべて実施する。たとえば、ケンブリッジからハンティンドンまでの A14 とロンドンからレディングまでの M4 のプロジェクトである。

- ・最も悪名高く、長期間道路のホットスポット（渋滞箇所）となっている区間について、課題を明確にするためのフィージビリティスタディも含め、解決を図るために問題を特定し、そこに予算を投入する。たとえば、サウスウエストへつながる A303 や南海岸の A27、ニューキャッスル北部の A1、ニューキャッスル・ゲイツヘッドウェスタン間の A1 のバイパス、リーズ空港連絡道路、シェフィールドとマンチェスターの間のペナイン横断ルートなどである。

- ・全国的に自由な交通流が保証できるよう、デュアルレーン（双方向分離）や立体交差の道路で移動できる割合の高い、道路庁によって管理されている A 道路をグレードアップする。

- ・国道及び地方道の修繕。2020 年度までに約束している 100 億ポンド約束しているうち、60 億ポンド近くを地方政府が地方道を修繕するために利用することを支援するとともに、道路庁が国道の大部分の区間を再舗装することができるよう 40 億ポンド以上を投入する。

- ・ハイスピード 2（High Speed2, HS2）の建設。これは列車が最高時速 400 キロで運転できるもので、イギリス北部の住民の 3 分の 2 が首都ロンドンまで 2 時間以内に行くことが可能となる。政府は、2012 年のロンドンオリンピック大会での移動に関する成功体験から得たノウハウをハイスピード 2 に適用し、経費節減強化に関する枠組みのもと、建設費のために 426 億ポンド（2011 年価格）、鉄道車両のために 75 億ポンドの資金を用意している。政府はまた、ハイスピード 2 に起因する全国的な成長の機会を最大限活用するために、デイトン卿が議長を務めるハイスピード 2 成長タスクフォースも設置する予定である。

- ・ビッグデータやロボット開発などを含め鍵となる研究評議会の優先順位と八大技術への投資を確保しつつ、科学分野に、長期的かつ安定的に資金を提供する。科学分野への投資は、2012年度の6億ポンドから、2015年度には実質的に11億ポンドまで増やし、さらに2016年度までインフレの伸びとあわせた額とする。政府は、2020年度まで毎年のインフレに沿って全体的な資本予算を合わせることによって、長期間において、次の議会以降も科学インフラへの投資を約束する。

- ・より多くのイギリス人が、高速のデジタル通信による接続で利便が向上するよう、各地域に最大2億5,000万ポンドを投資する。これにより、超高速ブロードバンドが供給される地域が拡大し、2017年までにイギリスの95パーセントで超高速ブロードバンドにアクセスすることができるようになる。

- ・住宅市場への大幅な支援を実施する。2015年度から2017年度の間、イングランドで住宅支援として、合計51億ポンド以上の投資を行う。これには、2015年度から2017年度の間で手頃に取得できる住宅のための新しい資金として33億ポンドを供給することや、2025年度までの公営住宅の賃料を明確にさせることなどである。そのために、2018年度までに長期的な民間投資と20万戸以上の新しい手頃に取得できる家を支援するための骨組みを決める。このことは、次の10年にわたって新しい家を建てようという行動の変容をもたらすだろう。これは、他の主要な住宅対策で補完されることとなる。2013年度から15年度の間で、「ヘルプ・トゥ・バイ・エキイティ・ローン」スキームを通じた住宅購入支援のために、総額37億ポンドの投資を行うことが含まれる。

- ・洪水対策のために特定長期基金が初めて設けられ、2015年度に3億7千万ポンド計上し、2020年度まで実質的な予算が確保された。これにより、少なくとも30万戸の家に対して新しい保護政策が提供されるであろう。

- ・次の議会以降も、学校に対する資金として、最低210億ポンドの投資を約束する。これには、1年あたり275,000校を超える新しい小学校を作るための十分な資金や、245,000校の新しい中・高等学校、また、最大180校の新しいフリースクールや20校の高等専門学校、20校のスタジオ学校、さらに、学校の維持管理に不可欠なあらゆるニーズへの対応も含まれる。

1. 9 これらのプロジェクトは、投資対象を徐々に経済インフラに定めつつ、中央政府のすべての資本プログラムの経済的利益に関するゼロベースでのレビュー（再検討）を通じて、優先順位が付けられている。例えば、交通分野への投資は、すでに前政権期間中のどの時点よりもより高く、そして現在、2020年度までには少なくとも30パーセント増えるように設定されている。

1. 10 インフラが最も効率的かつ目的に合致して整備されるよう、特定のプロジェクトや政策分野では既存の予算流用の規定で許可されているものよりももっと柔軟に、年限を超えて予算を流用させることができるようになるであろう。この柔軟性は個別ケースごとによるが、しかし、道路庁の事業や建設着手後のハイスピード2は、このケースに当てはまる可能性が高いであろう。

1. 11 表1.Aは、交通に関する政府の長期的な支出計画について、より詳細に示したものである。表1.Bは2015年度の省庁別の主要な予算を示している。

民間投資家のために政策の確実性を確保

1. 12 イギリスは、インフラへの民間投資を呼び込むことに関して世界のリーダーである。最近の研究では、イギリスはインフラ投資に対して世界でナンバー1に位置付けられている¹。民間投資家にとって、長期的な確実性が担保されることは納税者や消費者に対するコストを下げ、長期計画の中から効率性の向上や一貫性という問題を解き放し、サプライチェーンをより明確化させることとなるであろう。

表 1.A 政府の長期的な支出計画（交通分野関連）

単位: 百万ポンド

交通	2015	2016	2017	2018	2019	2020	全体
高速鉄道「High Speed 2」※ ¹	832	1,729	1,693	3,300	4,000	4,498	16,052
戦略的道路網	1,497	1,907	2,316	2,614	3,047	3,764	15,145
鉄道※ ²	3,548	3,681	3,770	3,789	3,824	3,859	22,471
ロンドン交通	925	941	957	973	990	1,007	5,793
地方自治体大規模事業※ ³	819	819	819	819	819	819	4,914
地方自治体維持管理	976	976	976	976	976	976	5,856
交通エリア間連絡※ ⁴	458	458	458	458	458	458	2,748

(注) ※1 ここには毎年の付加価値税（83百万ポンド、140百万ポンド、178百万ポンド、428百万ポンド、545百万ポンド、及び692百万ポンド）が含まれている

※2 ネットワークレール分は2014年度～2018年度の期間ですでに確定されている。2019、2020年度の額は経済成長率にあわせて推計、ただし、2019～2024年度の鉄道投資に関する政府の政策は表されていない。

※3 「Single Local Growth Fund」の一部から流用される

※4 毎年2億ポンドは「Single Local Growth Fund」から流用される

1. 13 政府は、エネルギー部門において確実性を強化するため、以下のようなさらなるステップをとっている。

- ・エネルギーが必要になった場合に、利用可能な発電所が十分あることを確実にするための制度を確立する。これらの支出は「容量市場」として知られている仕組みを通じて行われ、オークションによって割り当てられるものである。2018年度からの提供開始に向けて2014年からプロジェクトが始められるであろう。

- ・来年からの再生可能なエネルギー生産に対応できる価格について、新たな提案を発表する予定である。これらの「権利行使価格」は、新しい「大規模発電に対する差金決済取引」のもとで、安定的かつ法的拘束力があるものとなるであろう。また、これらは協議および国の承認を受けることになるであろう。そして、風力のような危険度が低くより魅力的な新技術への投資をしながら、予想できない卸売り価格に依存するのではなく一定価格になると見込まれる。

- ・シェールガスの探査が可能となるよう、包括的な改革案を発表する。これには、税制度や計画、コミュニティの利益に対する提案が含まれており、これによってイギリスに世界をリードするための投資がもたらされる。

- ・ボウランドシェールにおけるシェールガスの量についてイギリス地質学会は研究成果を発表する。北イギリスのボウランドホッダーシェールにあるガスの全体量は、およそ1,300兆立方フィート（中央値での見積もり）であることが明らかとなった。これは最近のアメリカエネルギー省エネルギー部がイギリスにはおよそ600兆立方フィートのシェールガス資源があると見積もったことと対比できる。

¹ ナパローインフラストラクチャーインデックス「投資への参加」ナパローLLDより

1. 14 確実性を担保することは、地方レベルでも同様に重要である。ヘゼルタイン卿の報告書への対応の一部として、政府は、地域企業パートナーシップ (LEPs) に、地域の戦略的経済計画を策定するよう求めた。LEPs は、経済成長を推進するのに適切な団体であり、ビジネスと地元のリーダーとを一体化し、ともに地域の優先順位を決定し、その地域で何が必要かを決め、長期的な地域のインフラと他の経済支出の計画を策定する。「政府との成長協定」と交渉するのは、これらの計画が基本となるであろう。その際、今般のスペンディングラウンド (歳出見直し) で創出されている年間 20 億ポンドの単一地方成長基金の配分も含め、リソースのコントロール権やより大きな影響力が確保されるであろう。

資金調達に関する変革

1. 15 世界中で長期的な借入れが困難となる金融危機が生じたが、政府は、それに立ち向かうインフラビジネスを手助けする必要がある。銀行が貸渋っている状態の中、イギリスは、資金を提供する機関投資家を必要としている。M&G、リーガル&ジェネラル (Legal & General)、アライアンス (Allianz) とメットライフ (MetLife) などの大機関投資家から明るい前進の兆しがあり、年金業界でも年金インフラプラットフォームを設立しているという進捗もある。

1. 16 しかし、政府はより短期的に、計画が遅れることを避けなければならないと認識している。従って政府は、貸借対照表を活用して、インフラプロジェクトに対して 400 億ポンドのイギリス政府の信用保証を与えている。この保証はすでに、ドラックス発電所の一部が石炭からバイオマスに転換する際に提供された。また政府は、ロンドン地下鉄ノーザンラインをバタシー (Battersea) へと延長するために大ロンドン庁 (GLA) が 10 億ポンドの借入をするための保証を行った。増加しているインフラに対し民間投資を促進し続けるために、スペンディングラウンドは、2016 年 12 月までの 2 年間、イギリス政府保証計画 (UK Guarantees Scheme) を延長する。スペンディングラウンドでも以下のように公表している。

- ・イギリス政府保証計画の対象として事前承認されていた 135 億ポンドの価値を持った 25 以上のプロジェクトに加えて、ヒンクリーポイント C (Hinkley Point C) に予定されている新しい原子力発電所もイギリス政府保証の資格がある。

- ・マージーゲートウェイ橋 (Mersey Gateway Bridge) は来年早期に工事が開始できるよう、最高 5 億ポンドまでイギリス政府保証が受けられる予定である。

- ・財務省は、イギリス政府保証計画を通してトッテナムでの住宅再生を支援するために大ロンドン庁と協議している。

1. 17 イギリス政府保証計画ならびにスペンディングラウンドでの政府による長期的な資金供給の公約の進展に加え、政府は、PFI の契約に関して透明性が改善されるよう、さらなる処置を行っている。2012 年秋の財政演説では、政府は貸借対照表外の新 PFI (PF2) 契約に対して、トータルコントロールする方法を導入する予定であると告知した。スペンディングラウンドでは、このトータルコントロールは新しい PF2 契約と同様、これまで契約して署名されている現在の PFI についても含む予定であると発表している。トータルコントロールの対象範囲は、中央政府によって資金が供給されているすべての PFI と PF2 契約が含まれる予定である。トータルコントロールは、今後の各議会において、名目上 PFI と PF2 契約のもとでの支払いに制限されるであろう。また、2015 年度から 5

年間で 700 億ポンドが予定されている。なおパフォーマンスは予算年度単位で評価される予定である。

実行するための保証： 成功からの学習

1. 18 資金及びその調達に関する公約はプロジェクトの実行性に対する長期的な視点という点でも支援される必要がある。従って、首相と副首相はデイトン卿に、公共部門のインフラプロジェクトや計画の実効性を徹底調査するよう指示した。
1. 19 オリンピックやクロスレールのような成功裏に実行できた大規模プロジェクトから教訓を学んだ上で、政府は重要な経済インフラプロジェクトについて民間部門のベストプラクティスを反映しつつ、商業的な専門的知識をもった事業実施チームによって遂行されるべきであるという条件付けをする予定である。これらの団体を合理的かつコスト意識を持った各省庁内の支援機構が支えることになるであろう。この新しいアプローチを重要なインフラを担当する省庁全体にわたって採用しつつ、各省庁は有効性を促進し、また納税者に対するバリュー・フォー・マネーを向上させるであろう。デイトン卿は各省庁と協議し、この新しい提供モデルが個々の事例ベースで実際にどのように実行されるか決定する予定である。この作業には以下の事項が含まれる。
 - ・フランチャイズプログラムに関するブラウンレビューと重要なインフラ計画の実施を改善するためのデイトン卿の成果を利用しながら、交通省は、鉄道のフランチャイズ（営業権）制に関するコスト意識の改善を図る。2013 年 12 月までに、交通省は政府の鉄道フランチャイズプログラムにおいて最適なマネジメントと実施ができるようこれらの職務に対する将来の方向性を示した計画を提示する予定である。
 - ・クックレビューの調査結果に示されているように、道路庁は、長期的な資金調達が確実かつフレキシブルにできる国有企業として再編される予定である。これにより、2020 年度までに 6 億ポンドの削減が実現できるであろう。国民、ビジネス界、産業界にも確実に実施できるよう、この投資とこれらの改革は法律によって裏付けられる予定である。
 - ・「ブロードバンド・デリバリー・UK」は運営のより高い自由度と、幅広い対象をもたらすであろう。そして、少なくとも 2017 年まで延長されたブロードバンドプログラムを実施するために必要となる商業的なスキルが兼ね備えられる予定である。
 - ・専門的な実行組織が電力市場改革を実行するための主要な手段として活用されるであろう。差金決済取引と容量市場はナショナルグリッドを通じて、そして当座の差金決済取引をマネジメントするために新たに設立された組織を通じて提供されるであろう。また、オフジェム（Ofgem）は取り決めに監督する上で重要な役割を果たすであろう。
 - ・エネルギー・気候変動省（DECC）は、「イギリス中にスマート・メーターを」（というプログラム）の展開をサポートするコミュニケーションやデータ・サービスを運営管理するために、資格を有する企業を選任する予定である。
 - ・環境・食糧・地方省（DEFRA）は、そのコストに関する意識向上とみずからの「スポンサー」機能の強化を継続的に図る予定である。これには、環境庁と協働し、デイトン卿の査定からの教訓が積極的な洪水防止プログラムの実施に確実に適用されるよう

にすることも含まれる。また、商業的な点に焦点を当てた専門的組織のモデルが将来のプロジェクトや計画の実行をどのように強化するのか、テムズ川のタイドウェイトンネル（Tideway Tunnel）における政府の役割も考慮し検討されるであろう。

表 1.B 省庁別投資予算（上限）

	（単位：10億ポンド）		パーセント
	計画 2014年度	2015年度	対前年比 増加率
資本支出上限額			
教育	4.6	4.6	-1.7
国民健康サービス(National Health Service: NHS)	4.6	4.7	0.1
交通省	8.9	9.5	5.5
コミュニティ・地方自治省(コミュニティ)	4.8	3.1	-35.6
ビジネス・イノベーション・職業技能省 ²	2.1	2.5	15.3
内務省	0.5	0.4	-17.6
司法省	0.3	0.4	14.2
司法事務局	0	0	1.7
防衛省 ³	8.7	8.7	-2.3
外務連邦省	0.1	0.1	-1.8
国際開発省	2	2.6	25.6
エネルギー・気候変動省	2.2	2.3	3.1
環境・食料・農村省	0.5	0.5	-7.7
文化・メディア・スポーツ省 ⁴	0.3	0.1	-57.6
労働年金省	0.2	0.2	-22.5
スコットランド ⁵	2.8	3	2.7
ウェールズ ⁵	1.4	1.5	0.3
北アイルランド ⁵	1	1.1	1.5
歳入税関庁	0.1	0.1	-1.9
財務省	0	0	-26.3
内閣府	0	0	-31.7
単一情報会計	0.3	0.3	24.2
中小企業	0.1	0.1	5.7
グリーン投資銀行	0	1.3	-
開発局借入金調整	0.1	0.3	-
予算化されていない支出額	0	0.4	-
準備金	0.9	0.5	-
特別準備金	0.3	0	-
資本上限支出額合計	46.9	48.3	1.3
公共セクター総投資額に含まれない各省資本上限支出額 ⁶	-9	-11.2	-
公共セクター総投資不足分調整 ⁷	-1	-1	-
資本単年度支出における公共セクター総投資額	13.5	14.3	-
公共セクター総投資額	50.4	50.4	-1.7

- 1 資本予算については、2015年度計画は2014年度当初と比較。
- 2 金融取引を除いて国際決済銀行の実質支出上限値は8.7%上昇。
- 3 厳密な方針がまだ合意されていないため、2014年度合計値への追加繰越金は除かれている。
- 4 2015年度は前年度に比べて支出額が小さくなっているが、ブロードバンド支出額が現在では単年度管理支出に組み込まれているのと、国立博物館の積立金の扱いが変更となったため。
- 5 スコットランド、ウェールズ、北アイルランドへの補助金額はバーネット・フォーミュラという公式で決定する。この公式はそれぞれの地域との権限移譲協定に基づいている。ウェールズについては広い意味でのイギリス政府各省の支出の恩恵を受けている。そうでなければ警察や鉄道のようにスコットランド政府や北アイルランド議会に支出されるものである。
- 6 金融取引、1度限りの軍用機材支出など、公的セクター総投資額に含まれない支出額。
- 7 2015年度パラグラフ1.12に記載するように、不足分調整のため、政府は2014-15年度支給額分を公的セクター総投資額に盛り込んでいる。

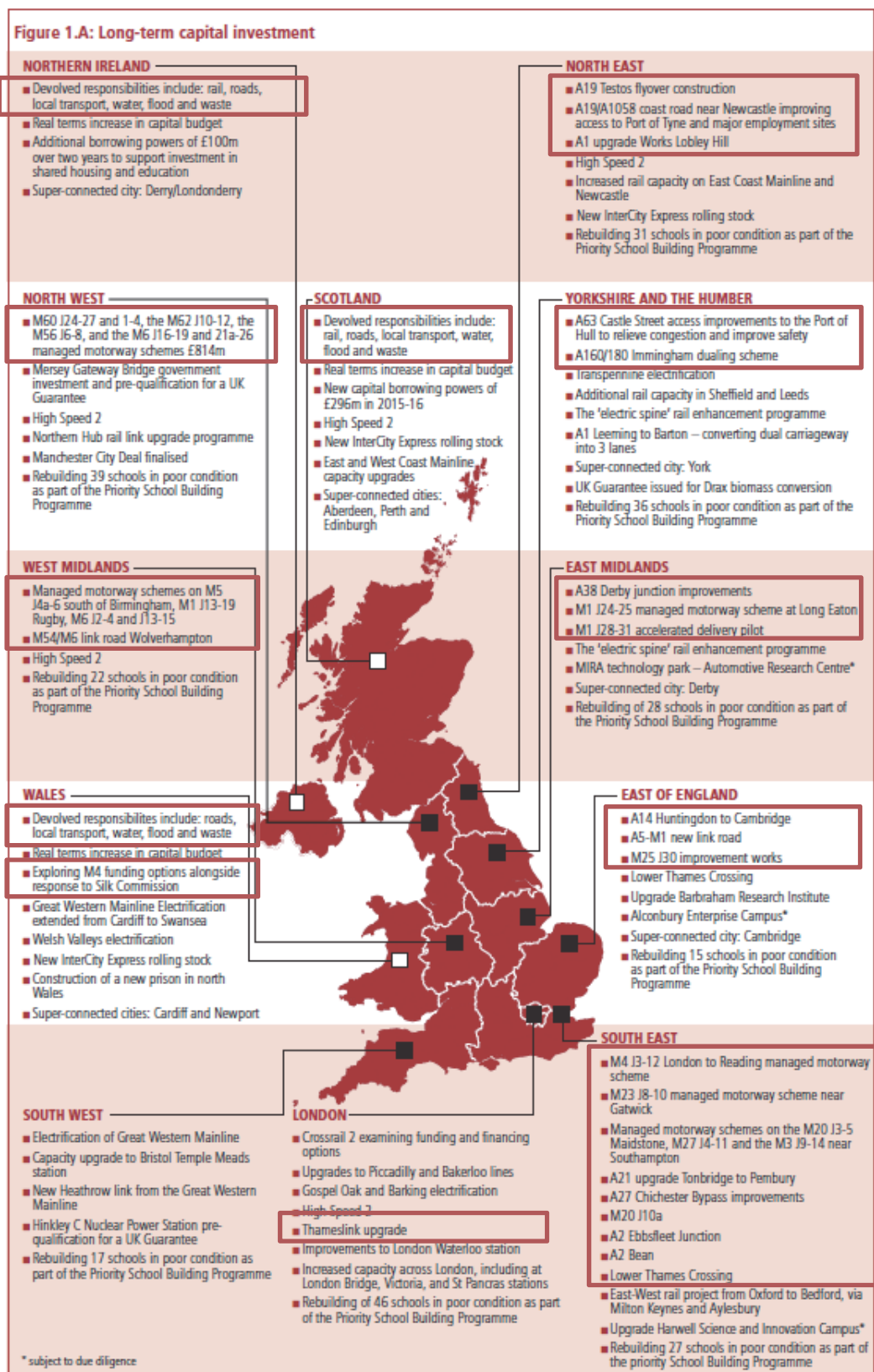


図 1. A 長期投資計画（赤枠は道路関連事業について追記）

第2章 道路

道路ネットワークはイギリス経済の基礎である。しかし、交通量や渋滞が増加しているにもかかわらず、過去の数十年間の投資は減少している。道路の維持管理や修繕はしばしば短期的な財政計画の最初の犠牲者となった。1970年代以降で最大の投資計画に下支えされ、スペンディングアラウンドは、イギリスの道路に対するアプローチが歴史的な転換を迎えるのに関わることとなった。2020年度までに、政府は主要な新しい道路の増強計画に対して、今日の水準と比較して3倍の投資を実施するとともに、全国の道路ネットワークについて、抜本的な新しい更新計画を開始する予定である。これには既存の道路ネットワークを持続的に利用できるようにするための修繕費用として100億ポンドの投資と並行して実施される。重要なことはこの投資を確実なものとするために我々が道路ネットワークを運営管理する方法を改革すること、およびこの変化を実行するための確実な建設業界との協力によって下支えされるであろう。政府は全国及び地方の道路の質の向上と維持管理のために、次の最低280億ポンドの投資を行う予定である。

- ・混雑の激しい高速道路について車線の追加を行う。路肩の開放や新技術の活用により、全体で少なくとも221車線マイル分相当の追加を行う。
- ・戦略的道路網で最も混雑している区間に対処するため、バリュー・フォー・マネーの成果に応じて、利用可能な道路庁の道路プロジェクトをすべて実施する。たとえば、ケンブリッジからハンティンドンまでのA14とロンドンからレディングまでのM4のプロジェクトである。
- ・最も悪名高く、長期間道路のホットスポット（渋滞箇所）となっている区間について、課題を明確にするためのフィージビリティスタディも含め、解決を図るために問題を特定し、そこに予算を投入する。たとえば、サウスウエストへつながるA303や南海岸のA27、ニューキャッスル北部のA1、ニューキャッスル・ゲイツヘッドウェスタン間のA1のバイパス、リーズ空港連絡道路、シェフィールドとマンチェスターの間のペナイン横断ルートなどである。
- ・全国的に自由な交通流が保証できるよう、デュアルレーン（双方向分離）や立体交差の道路で移動できる割合の高い、道路庁によって管理されているA道路をグレードアップする。
- ・国道及び地方道の修繕。2020年度までに全体で100億ポンド約束しているうち、60億ポンド近くを地方政府が地方道を修繕するために利用することを支援するとともに、道路庁が国道の大部分の区間を再舗装することができるよう40億ポンド以上を投入する。

投資の削減による負の遺産

2. 1 道路は、流動性が高く成功を収めた経済を下支えするが、一方、歴史的にひどい投資不足に苦しんできている。この傾向は、実行モデルと結合した場合、わが国の交通インフラを悪い方へと押し留める結果となっている。この投資不足の結果、現在、道路の質に対する世界ランクにおいて、フランスが1位、ドイツが10位、スペインが13位

にもかかわらず、イギリスは 24 位に甘んじている²。

2. 2 過去 50 年以上、イギリスの交通量は劇的に増加してきた。1960 年度の年間の自動車交通量が 700 億台マイルであったものが、2011 年度には 3040 億台マイルになっている。しかしながら、道路ネットワークへの公共投資の水準は、この伸びと同じようなペースでは保たれておらず、歴代政府による近視眼的な決定の結果、激しく変動した。チャート 2. A から、イギリスの道路への投資が歴史的に低かったことがわかる。それは、40 年前のピーク時の額のたった 3 分の 1 に過ぎない。イギリスよりもドイツは一人当たり 30% 以上、フランスは一人当たり 75% 以上、主要な道路事業に投資を行っている。

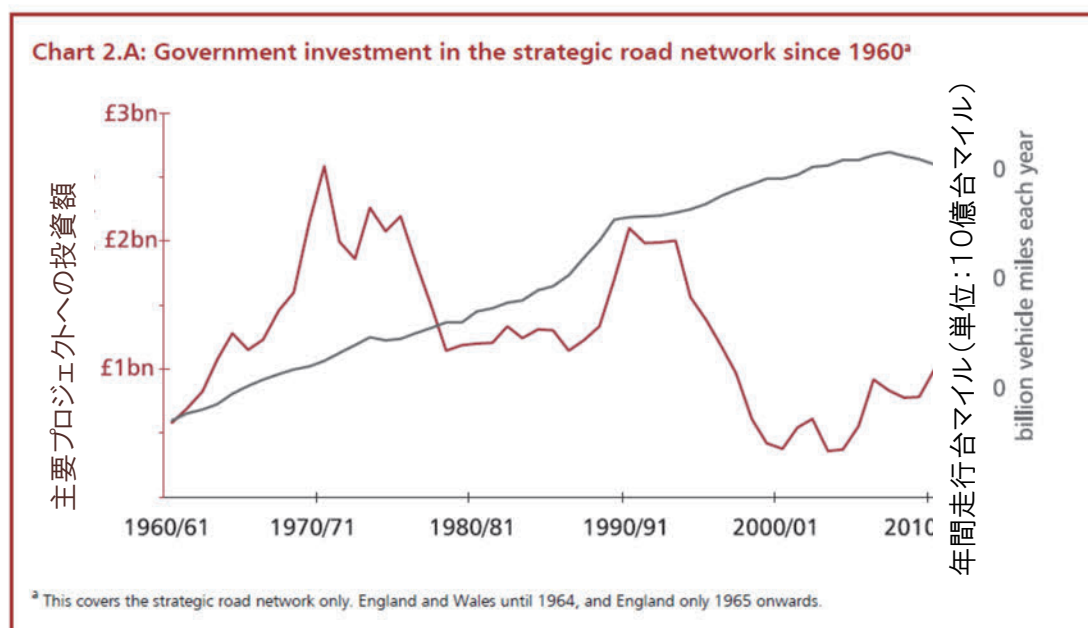


チャート 2. A 1960 年からの戦略的道路網への政府の投資額の推移

注) ここでは戦略的道路網のみを対象。1964 年まではイングランドとウェールズ、1965 年からはイングランドのみ。

2. 3 何十年もの投資不足の結果、イギリスは 1960 年代や 70 年代に整備された道路施設にかなり依存しなければならない。ネットワークの一部は約 40 から 50 年たっており、早急に修繕をしなければならなくなっている。地方政府は、100 億ポンド分の地方道路のメンテナンスが滞っており、資金があったとしても対応に 12 年かかると見積もられている。質の悪い道路は、道路工事や遅延によって渋滞を発生させ、それにより生産性の悪化、燃料消費の増加、配達の遅延や自動車へのダメージが生じ、ビジネスや個人へのコスト増となる。過去 2 年間で道路の窪みを通ったことで、ドライバーの 3 分の 1 は自動車に損傷があったと推計されている。
2. 4 最近の調査によると、地方政府は、質の悪い地方道路によって生じた自動車への損傷に対して、補償として道路利用者に 3,200 万ポンドを支払ったとのことである。政府管理の道路ネットワークでも、特定の地域で甚大な渋滞が発生している。全国の道路ネットワークで発生している渋滞損失は、経済価値にすると毎年 190 億ポンドと推計され、また、通勤通学とビジネスともに、遅延や不確実性が発生している。2040 年までに交通量は現在よりもさらに 22% から 71% 増えると予測されていることから、この傾向は、将来はさらに悪化するであろう。これは図 2. A と図 2. B を比較してみるとよくわかる。

² 世界比較レポート 2013-13, 世界経済フォーラムより

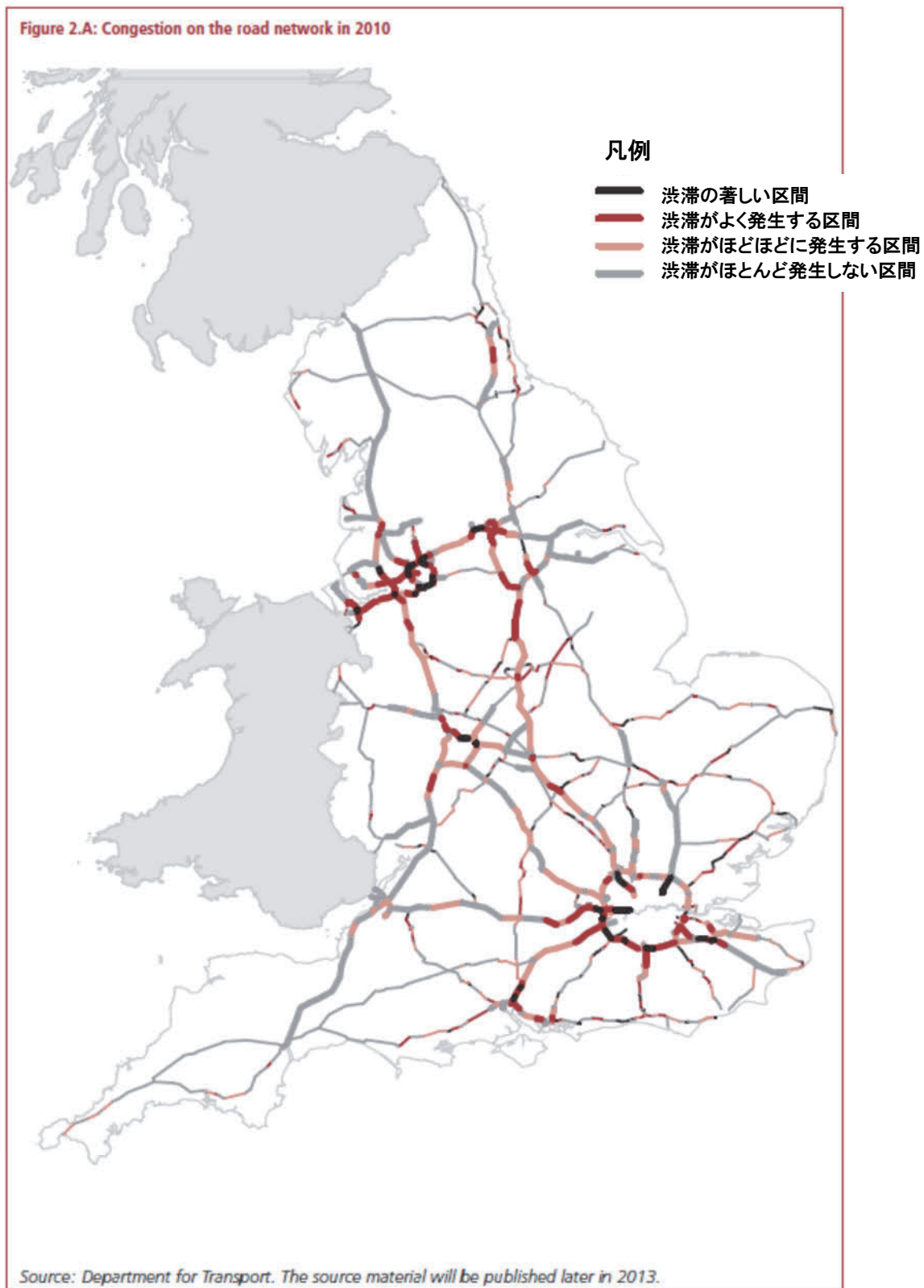


図 2. A 渋滞の発生状況（2010 年）

Figure 2.B: Forecast congestion on the road network in 2040

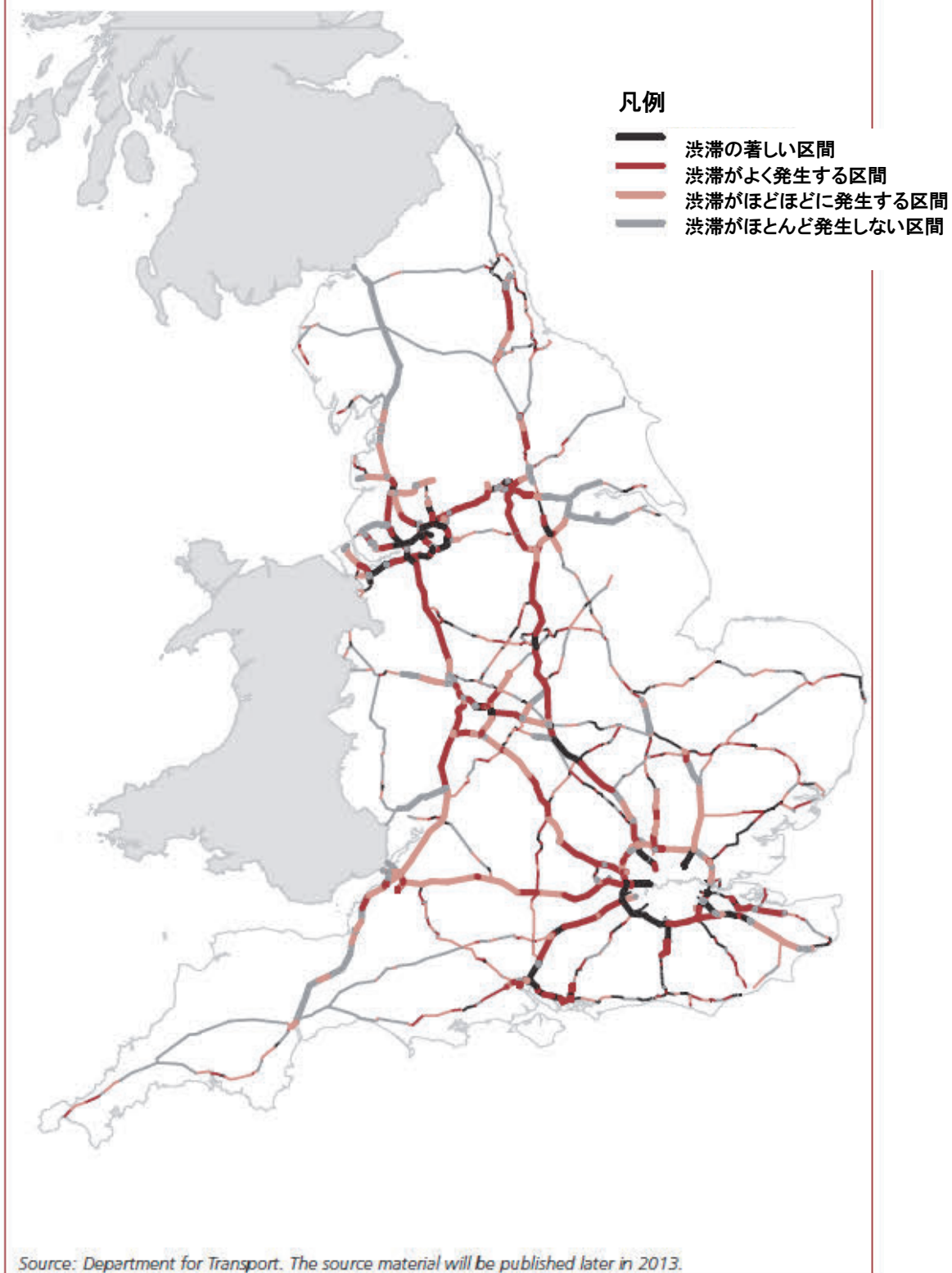


図 2.B 渋滞の発生状況（2040 年）

2. 5 過去何十年もの間、道路は、他の社会インフラと比べて常に「列の最後」となることに苦しんできており、ひどいときは道路への支出は、しばしば公共支出削減の最初の犠牲者となった。これが意味するのは、始まった事業は結局中止される結果に終わり、解雇された労働者は多額の補償を伴って再雇用され、お金は、「使う（支出）するか、失うか」という原則のもと、会計年度の終わりに、不適切な場所で使われてきた。

道路に対する政府の約束

2. 6 政府はすでにこの議会で、道路ネットワークへの多額の投資を約束している。2010年以降、いくつかの主要プロジェクトは完了し、さらに多くのプロジェクトが工事中であり、道路への投資は、過去の十年間のどの時点よりも高くなるであろう。附則の表 A. 1 と A. 2 は、地方と中央の完成したプロジェクト、工事中のプロジェクト、この議会中に開始されるプロジェクトの一覧である。

2. 7 しかし政府は、イギリスの道路ネットワークに対する投資不足という（負の）遺産を覆す必要があると認識している。滞留した道路修繕を終わらせ、ネットワーク再編のための長期的な投資を行う決意である。これは、道路庁がこの長期計画を効果的・効率的に策定することができるように、そして、これらの再編や投資が確実に行われることを産業界や国民に説明できるように制度改革を行うことによって裏打ちされるであろう。

道路修繕のバックログ（滞留）の終焉

2. 8 政府は国管理の道路ネットワークの修繕、つまり道路庁が戦略的道路網の修繕や更新ができるよう、最低 400 億ポンドを 2020 年度までに投資する。これには、戦略的道路網の 80%にあたる約 21,000 車線マイルの再舗装が含まれる。これは、ロンドンからナイロビまでの 2 車線道路を舗装した長さに匹敵する。

2. 9 政府はまた、地方公共団体が行う地方道路ネットワークの修繕についても支援を行う。今日存在している重要な修繕のバックログ（滞留）に対応するため、次の議会にわたって 60 億ポンド近くの投資を行う。これは、2020 年度までの期間で、年間 1,900 万のポットホールの補修ができることに匹敵する。国の維持管理への資金とあわせて、道路ネットワークの修繕への投資は次の議会中、毎年、11,000 人以上の雇用をもたらすであろう。

ネットワークの再編

2. 10 しかしながら、国管理の道路ネットワークに対する需要は 2020 年以降も続くであろう。従って、政府は主要プロジェクトへの投資を 10 年後までに今日の水準の 3 倍に増加させるという歴史的な意思決定を行いつつある。これは、10 から 15 年にわたって国管理の道路を完全に新しい基準にグレードアップするために 300 億ポンドから 500 億ポンドの価値を有する「一世代で一度」の事業が始まることを意味する。

2. 11 政府は、道路庁の実施可能なプロジェクトすべてを立ち上げ、バリュー・フォー・マネーと実行可能性についての通常のプロセスを経て、ネットワークでもっとも混雑している区間を対策する。これには、次のようなキーとなる戦略的なプロジェクトも含まれるであろう。例えば、ヨーロッパ市場へとつながる物流にとって最も重要な戦略的区間の一つである A14 のケンブリッジとハンティンドン間の改良や、国内の高速道路ネットワークのうちで最も混雑の激しい区間の一つである M4 のロンドンからレディン

グ間の片側 4 車線化などである。附則 A の表 A. 3, A. 4, A. 5 は、投資が今後行われるであろう道路プロジェクトの全区間を示しており、道路庁はより詳細な順序や時期について示すことになるであろう。

2. 1 2 さらに政府は、最も混雑する高速道路に 2 車線の追加も行う予定である。これは、我が国の交通網の大動脈に少なくとも 221 マイル分の容量を加えることに相当する。この投資では、国際的な最新の技術を結集する。例えば、動的交通管理システム (Active Traffic Management Systems) と、イギリスの技術、例えば、高速道路事故検出及び自動シグナル伝達システム (Motorway Incident Detection and Automated Signalling (M I D A S))。これは、移動を円滑にしコストのかかる渋滞の列を回避するためにリアルタイムに交通量を計測し、交通量を予測・管理するものである。この先駆的な技術は、記録的な結果をもたらした。新しいシステムが 2006 年に M42 で導入されてから交通量はより円滑になり道路上の死者が 0 になったことで走行時間が 22%改善され、10%の排出量が減少した。
2. 1 3 また、政府は道路庁が管理している A 道路の大部分のアップグレードにも着手する予定である。この多くは、全国的に自由な交通流が保証できるようにデュアルレーン (双方向分離) やグレード別の道路基準を設定することである。この一部として、政府は最も悪名高く、長期間道路のホットスポット (渋滞箇所) となっている区間について、解決を図る予定である。渋滞緩和策が必要と広く認識されている道路や、これまでの政権によって避けられ見送られきた課題に対処する。政府は、はじめはフィージビリティスタディを通じて問題を特定し、課題解決の資金手当てをする。また、潜在的な計画案を特定する。たとえば、A303 の南西部、A27 の南海岸、A1 のニューカッスル北部、A1 のニューカッスル・ゲイツヘッド ウェスタン間のバイパス、シェフィールドとマンチェスター間にある、リーズ空港とトランス・ペナイン・ルートの連絡道路などである。フィージビリティスタディのリストは附則 A の表 A. 3 に示してある。

環境保全

2. 1 4 政府は道路ネットワークのあらゆる改良は国全体の生活の質と環境が保全される方法で行なわれるべきということを約束している。環境に対する道路の影響の緩和と最小化をするための新しい方法とともに、材料やデザインの改良により機能的な道路網が十分な環境保護か、という二者択一のものではないということを意味する。
2. 1 5 さらに、政府はまた、交通が炭素収支や他の環境目標に適合する上で役割を果たすということについて明確化することも引き続き約束している。炭素や他の温室効果ガスの排出を減らすことは、交通分野における政府の中心的なビジョンであり、それは持続可能な経済成長の主要な構成要素である。技術が発展すると、超低排出ガス車 (ULEVS) がますます増加するであろう。このような自動車は今かなりの数が市場に出始めており、そしてこれからの 10 年間で見かけるのが普通の光景となり、炭素収支を削減し、大気質の改善に貢献するであろう。次の 30 年にわたって道路網を管理する上で重要なことの一つは、これらの新しいタイプの自動車への移行をどのように管理していくのか、という点である。政府は、電気自動車の開発支援を継続する予定である。これには電気自動車のための長持ちするバッテリー技術の開発のための研究費用として、最高 1 千万ポンドの供与が含まれている。この詳細や超低排出ガス車への移行に関する政府の他の状況について、今年末までに超低排出ガス車の戦略が示される予定である。

道路庁の改革

2. 16 クックレビューの調査結果のとおり、この道路投資における改革を支援するため、長期的な資金の確実性と柔軟性が確保できるよう、政府は道路庁の運営方法を国有企業として改革する予定である。これにより、2020 度までに 6 億ポンドの削減がされるであろう。この投資とこれらの改革は、政府がこの約束を反故にしないよう、国民や産業界に確実にを行うことを担保するため法律にて裏付けされる予定である。これまで、道路への投資について重要な約束はなされても、実行されてこなかった。この結果、事業に着手しては中止され、国の道路網に損害をもたらし、産業界や国民からの信頼を失墜した。したがって政府は、将来にも適応したものとするため、着手しては中止するサイクルを終わらせるための法律を制定し、変革をもたらす保証を産業界に示し、グレードアップした道路網を整備する。

附則 A 道路計画

表 A.1 国の道路プロジェクト：事業完了・建設事業中・今国会期事業開始

Table A.1: National roads projects completed, under construction or due to start this Parliament

Project	Description	Start date	Completion date
M62 J25 - J30	Managed Motorways - increasing capacity	2011-12	2013/14
M4 J19-20 and M5 J15-17	Managed Motorways - increasing capacity	2011-12	2014-15
M6 J5-J8 (BBox Phase 3)	Managed Motorways - increasing capacity	2012-13	2014-15
A23 Handcross - Warninglid	Approximately 2.4 miles of dual three-lane carriageway to replace the existing dual two-lane carriageway	2011-12	2014-15
A11 Fiveways - Thetford	A11 will become a dual carriageway between Fiveways and Thetford.	2012-13	2014-15
M1 J28-31	Managed Motorways - increasing capacity	2013-14	2015-16
M25 J5-6/7	Managed Motorways - increasing capacity	2013-14	2014-15
M25 J23-27	Managed Motorways - increasing capacity	2012-13	2015-16
M6 J10a-13	Managed Motorways - increasing capacity	2013-14	2015-16
M3 J2-4a	Managed Motorways - increasing capacity	2013-14	2015-16
M1 J32-J35A	Managed Motorways - increasing capacity	2013-14	2015-16
M1 J39-J42	Managed Motorways - increasing capacity	2014-15	2015-16
A453 Widening (inc contribution)	Widening the urban section and upgrading the rural section to become a dual carriageway.	2012-13	2015-16
A14 Kettering	Enhance the A14 between junction 7 and junction 9	2013-14	2015-16
A1 Lobley Hill	Upgrade the A1 between Lobley Hill and the Dunston Interchange (A184) with junction improvements.	2014-15	2016-17
A30 Temple (inc contribution)	Widen the existing road to form the new dual carriageway	2014-15	2016-17

表 A.1 国の道路プロジェクト：事業完了・建設事業中・今国会期事業開始（続き）

Manchester Managed Motorways	Managed Motorways - increasing capacity	2014-15	2016-17
A556 Knutsford - Bowdon	Dual carriageway link between M6 and M56	2014-15	2016-17
A45-A46 Tollbar End	Improve the A45 Stonebridge Highway and the Tollbar End roundabout in southern Coventry.	2013-14	2017-18
M1 J19 Improvement	Improve Junction 19 of the M1 motorway	2013-14	2016-17
A5/M1 Link (inc contribution)	Construct a two-lane dual carriageway running east from the A5 north of Dunstable to join the M1 at a new Junction 11a south of Chalton.	2014-15	2015-16
A160/A180 Immingham	Provide better access to the Port of Immingham and the surrounding area by improving the A160 between the junction with the A180 at Brocklesby interchange and the Port.	2015-16	2016-17
A1 Leeming to Barton	Replace the existing dual carriageway with a new three lane motorway	2013-14	2016-2017
M25 J30	Improve capacity of the highway network centred on M25 J30	2014-15	TBA

表 A.2 地方の道路プロジェクト：事業完了・建設事業中・今国会期事業開始

Table A.2: Local transport schemes completed, under construction or due to start this Parliament

Project	Scheme Type	Start date	Completion date
East of Exeter	Road		Completed
Mansfield Public Transport Interchange	Public Transport		Completed
A164 Humber Bridge to Beverley Improvements	Road		Completed
Walton Bridge	Road		Completed (July 2013)
White Rose Way Improvements Scheme	Road		Completed
Rochdale Interchange	Public Transport	2012-13	2013-14
Portsmouth Northern Road Bridge	Road	2012-13	2013-14
Evesham Bridge	Road	2012-13	2013-14
Todwick Crossroads Improvement	Road	2012-13	2013-14
Reading Station Highway Improvements	Road	2012-13	2014-15
A43 Corby Link Road	Road	2011-12	2014-15
Portsmouth Tipner Interchange	Road	2012-13	2014-15
Ipswich Transport Fit for 21 st century	Mixed	2012-13	2014-15
Bath Transportation Package	Mixed	2012-13	2014-15
Weston Package Phase 1	Mixed	2012-13	2013-14
Nottingham Tram Extension (NET2)	Public Transport	2011-12	2014-15
Midland Metro Birmingham Extension	Public Transport	2011-12	2014-15

表 A.2 地方の道路プロジェクト：事業完了・建設事業中・今国会期事業開始（続き）

Manchester Cross City Bus	Public Transport	2012-13	2015-16
Kingskerswell Bypass	Road	2012-13	2015-16
Worcester Integrated Transport	Mixed	2012-13	2015-16
Camborne-Pool-Redruth Transport Package	Road	2013-14	2014-15
Loughborough Town Centre Imp	Mixed	2013-14	2014-15
London Road (Bridge) Derby	Road	2013-14	2014-15
Access York Phase 1	Public Transport	2013-14	2014-15
Beverley Integrated Transport Plan	Road	2013-14	2014-15
Luton Town Centre	Road	2013-14	2014-15
Bexhill-Hastings Link Road	Road	2013-14	2015-16
Mersey Gateway (PFI)	Road	2013-14	2016-17
A18-A180 Link (Immingham)	Road	2013-14	2014-15
Taunton Northern Inner Distributer Road	Road	2013-14	2014-15
Leeds Inner Relief Road Maintenance	Maintenance	2013-14	2014-15
Nottingham Ring Road	Road	2013-14	2015-16
Pennine Reach (Blackburn)	Public Transport	2013-14	2016-17
Chester Road	Road	2013-14	2014-15
Heysham-M6 Link Road	Road	2013-14	2015-16
Darlaston Access Improvement	Road	2013-14	2015-16
Leeds Station Southern Access	Public Transport	2013-14	2014-15
South Yorkshire Bus Rapid Transit North	Public Transport	2013-14	2015-16
Sunderland Strategic Corridor	Road	2014-15	2017-18
Coventry-Nuneaton Rail	Public Transport	2014-15	2015-16
Bristol Bus Rapid Transit Ashton Vale to Temple Meads	Public Transport	2014-15	2015-16
Leeds Rail Growth	Public Transport	2014-15	2015/16
Thornton to Switch Island (Sefton)		2013-14	2014-15
Croxley Rail Link	Public Transport	2014-15	2016-17
A45 Westbound Bridge	Road	2014-15	2015-16
Crewe Green Link Road	Road	2014-15	2015-16
Bedale/Aiskew/Leeming Bar Bypass	Road	2014-15	2016-17
Morpeth Northern Bypass	Road	2014-15	2015-16
Hucknall Town Centre Improvements	Mixed	2014-15	2016-17
Bristol Bus Rapid Transit North Fringe to Hengrove	Public Transport	2014-15	2017-18
Lincoln Eastern Bypass	Road	2014-15	2016-17
South Bristol Link	Mixed	2014-15	2017-18
Norwich Northern Distributer Road	Mixed	2015-16	2017-18
Elmbridge Transport	Public Transport	2015-16	2016-17
Leeds New Generation Transport	Public Transport	2016-17	2019-20

表 A.3 現政府がフィージビリティスタディを予定している事業

Feasibility studies
A303/A30/A358 Corridor
A1 North of Newcastle
A1 Newcastle-Gateshead Western Bypass
A27 Corridor (inc. Arundel and Worthing)
Trans-Pennine routes
Connectivity to Leeds Airport, including consideration of issues around the A657

表 A.4 バリュー・フォー・マネーや提供可能性に応じて、政府が今般のスペンディングラウンドの一部として予算化を約束した、道路庁の道路スキーム

Project	Description
A19/A1058 Coast Road	Alleviating congestion on the A19 and improving strategic links. This is between Newcastle and South Shields.
A63 Castle Street	Improving access to the Port of Hull, relieve congestion, improving links to developments. Castle Street is the section of the A63 in the centre of Hull by the port.
A19 Testos	New flyover at the Testos junction which connects the A19 and the A184, south of Newcastle.
Junctions between Birmingham and Manchester (M6 J16-19)	Managed Motorways. Junctions from near Crewe to Knutsford.
South Birmingham Junctions (M5 J4a-6)	Managed Motorways. Junctions near Bromsgrove to Worcester.
A 14 Cambridge to Huntingdon	Upgrade to A14 between Cambridge and Huntingdon. Funding supported by contributions from local authorities and local enterprise partnership plus tolling.
Derby Junctions (A38)	The three junctions are: • A38/A5111 Kingsway roundabout • A38/A52 Markeaton roundabout • A38/A61 Abbey Hill roundabout
M1 Junctions near Long Eaton (J24-25)	Managed Motorways. Junctions by Long Eaton.
M1 Junctions south of Rugby (J13-19)	Managed Motorways. Junctions to the East of Milton Keynes to just North of Rugby.
A21 Tonbridge to Pembury	Upgrade the A21 between Tonbridge and Pembury to dual 2-lane carriageway standard with grade separated junctions at the Fairthorne and Longfield Road Junctions at the south end of the scheme.
M4 J3 - J12	Increasing the capacity of the M4. This project is located on 31 miles of the M4 Motorway between the A312 at Heathrow Airport to Theale in Berkshire.
Gatwick Junctions (M23 J8-10)	Managed Motorways. Junction with M25 to Gatwick Airport.
A27 Chichester Bypass	Upgrading 6 junctions on the existing 3.5m bypass.

表 A.5 選択肢の検討終了状況や、事業としての有益性や提供可能性の検討結果に応じて、政府が予算を約束している道路庁のスマート・モーターウェイ事業

Project	Description
Manchester Junctions (M60 J24-27 and 1-4)	Managed Motorways. This is the Manchester orbital road. These junctions are on the SE of the road.
Manchester Junctions (M62 J10-12)	Managed Motorways. These are the junctions between the M6 and the M60 (Manchester orbital).
West Manchester Junctions (M6 J21a-26)	Managed Motorways. Junctions between the M62 and M58 near Wigan.
M56 Junctions 6 to 8	Managed Motorways between junctions 6 and 8 south of Altrincham.
Junctions between Birmingham and Manchester (M6 J13-15)	Managed Motorways. Junctions from near Stafford to Stoke on Trent.
Junctions between Coventry and Birmingham (M6 J2-4)	Managed Motorways. Coventry to East of Birmingham.
Southampton Junctions (M27 J4-11)	Managed Motorways. Junction with M3 towards Portsmouth.
Southampton Junctions (M3 J9-14)	Managed Motorways. From Winchester to junction with M27.
Maidstone Junctions (M20 J3-5)	Managed Motorways. Junctions to the North of Maidstone.

表 A.6 代替案の検討終了状況や、開発者との調整終了状況に応じて、政府が予算を約束した道路庁が計画している事業

Project	Description
M54 to M6 Toll link road	New link road improving access from the M54 to the M6.
A new M20 junction 10a and a new link road	A new M20 Junction 10A and link road to the A2070 at Ashford in Kent with a new dual carriageway link road to the existing A2070 Southern Orbital Road and also connect to the A20 Hythe Road.
A2 Ebbsfleet junction	Improvements to the A2 junction at Ebbsfleet in North Kent between Dartford and Gravesend.

参考2 戦略的社会資本整備の維持管理:道路 Maintaining Strategic Infrastructure; Roads

会計検査院
2014. 6

目次

主な事実

要約

第一部
予算削減の実行

第二部
長期的バリュー・フォー・マネーの実現

付録 1
監査のアプローチ

付録 2
証拠

※ ここでは、要約及び、第一部・第二部について紹介する

要約

- 1 イングランドの戦略的道路網および地方道路網は、3,440 億ポンドの資産価値を有する最も価値あるインフラ資産である。これらのネットワークは 187,000 マイルの道路から構成されている。また、61,000 橋以上の橋梁を含み、盛土、擁壁、排水システムなどその他多数の道路施設も含まれる。この社会資本は旅客輸送の 90 パーセント、貨物輸送の 68 パーセントを支えている。安全性、信頼性、良好な通行を確保するために道路を維持管理することは、経済やコミュニティの発展にとって必要不可欠である。
- 2 交通省（Department for Transport）は以下の責任を有している。
 - ・ 道路庁を通じた、イングランドの戦略的道路網（イングランドの道路網の 2 パーセント）の運営、維持管理、改良。
 - ・ 道路管理に関するガイダンスの提供、道路の維持管理に課する法的小および政策的枠組みの設定、および地方道路管理者への資本予算の補助および PFI の承認。
- 3 全ての道路のうち 98 パーセントを占める地方道路網の維持管理は、ロンドン交通局（Transport for London）を含む 152 団体の地方道路管理者により行われている。
- 4 2011 年、『2010 年歳出見直し』の後に発表された『交通省のコスト削減（Reducing costs in the Department for Transport）』において、道路維持管理予算の削減計画が示された。このなかで交通省は 12 億ポンドの予算削減を提案した。またコミュニティ・地方省（Department for Communities and Local Government）は、地方自治体への補助金を実質ベースで 4 年間に 28 パーセント削減することを計画した。しかし会計検査院は、これらの削減により道路状態の劣化がもたらされ、長期的にはより多くの費用を必要とすることになり、持続可能ではないと結論付けた。公会計委員会（Committee of Public Accounts）は、交通省に関して以下の懸念を示している。
 - ・ 交通省は、道路維持管理予算の削減によりもたらされる影響を十分に理解していないのではないか。
 - ・ 交通省は、地方道路管理者が 2 億 2300 万ポンド分の不足額を自らで埋め合わせすると期待しているが、どのようにしてそれがなされるのかについては分かっていないのではないか。

本報告書の範囲

- 5 本報告書において、道路管理者について次のことを検討する。
 - ・ 道路管理者が計画通りに維持管理予算を削減したか否か、どのようにしてそれを行ったか、およびそれが道路網に与えた影響（第一部）。
 - ・ 道路の維持管理に関して長期的なバリュー・フォー・マネーを実現するための体制や情報（第二部）。
- 6 我々は交通省の活動、および地方政府全体を対象とした。監査のアプローチおよび方法は、付録 1 および 2 に記載されている。

主な結論

資金バランス

- 7 資本資金の注入により、経常予算の削減分が補填されている。ボトルネックの解消や冬期の損傷による修繕を対象とした、多くの政府の追加的な資金提供が会計年度の最終四半期に行われるため、道路の維持管理予算全体は計画通りに削減されていない。道路庁の維持管理予算で実際に削減された額は、経常予算が 27 パーセント削減されたにもかかわらず、2010 年歳出見直しで発表された 19 パーセントではなく、全体で 7 パーセントにとどまっている。地方道路管理者に対する資本予算は、計画では 15 パーセント削減される予定であったが、実際には 3 パーセント増額された。また、地方自治体サービスに充てられる経常予算は、計画以上に削減され、その削減幅は 28 パーセントではなく 33 パーセントとなっている（パラグラフ 1. 12 から 1. 13 および図 2 から 4 を参照）。
- 8 資金源の割合の変化や予測可能性が欠如していることにより、長期的にはより多くの費用を必要とすることになるかもしれない。2012～13 年に、道路庁の資本支出は経常支出を上回った。地方道路管理者は、維持管理に経常支出を多く充てているが、水が道路の基礎部分に浸透するのを防ぐ上で必要不可欠な側溝の清掃や点検などの定期的な活動が縮小されていると聞いている。道路管理者は、資本予算に対する経常予算の比率の減少がさらに進めば、道路網の状況を維持するのが困難になると話している（パラグラフ 1. 18 から 1. 19 および図 1, 5 および 6）。
- 9 戦略的道路網の状況は改善されてきているものの、地方道路についてはデータが不足しており結論を下すことができない。最新のデータによれば、戦略的道路網の舗装状況は 2003 年から 2013 年の間に改善された。しかしながら、道路は多くの材料および複雑な構造を有しており、その一部は表に現れないため、劣化が可視化されていない可能性もある。地方道路については、交通省はごくわずかなデータしか収集できていない。しかし、道路網の舗装状況や外観に対する人々の不満は増加している（パラグラフ 1. 32 から 1. 35）。
- 10 資金の発表のタイミングや維持管理計画のサイクルから、さらに予算を財政年度内に支出しなくてはならないこともあり、工事が 9 月から 3 月に集中している。道路管理者は、工事を毎年 12 月に中央政府が示す予算案に基づいて計画する。実際の予算の配分については春に合意がなされ、道路管理者は予算に応じてその計画を修正し、工事の詳細設計を行う。このことは、ほとんどの維持管理が秋および冬に行われるようになることを意味しているが、低温多湿で日照時間が短い条件の下では原材料の扱いがより難しく、効率性が低下する。財政年度末（3 月末）に利用可能になる緊急的な修繕工事への追加的な資金提供が行われると、ほとんどすべての道路管理者が同時に、市場から追加的な労働力を必要とすることとなり、このことがバリュー・フォー・マネーの実現を達成しにくくしている（パラグラフ 2. 5 から 2. 6 および図 14）。

最適化の努力

- 11 資金の圧力により道路庁および地方道路管理者は効率性の改善と革新を進めているが、一部の施策は長期的な問題を発生させるかも知れない。道路庁の請負業者は、事故支援ユニットを常に待機状態にしておくのではなく、小規模な維持管理任務の遂行にも用いており、また公共部門の複数の契約にまたがって拠点や設備を利用している。地方自治体においては、様々な状況が見られ、ポットホールの修繕方法を変更したり、道路標示の更新をより定期的に行うことにより、道路照明が減じられても運転手がよ

りははっきりと見えるようにするなどの対策例があった。しかし、例えば排水設備の維持管理などの一部のサービスは停止されており、経験を有する維持管理人員の削減が生じている（パラグラフ 1.21 から 1.24 および図 8）。

- 12 年内の予算変更はバリュー・フォー・マネーを促進することにはならない。インフラストラクチャーUK の報告によれば、定期的な維持管理に関する予算の確保が確実にとなると、費用を 10 から 20%削減することが可能である。状況に左右される資金提供（‘Stop/Start’ funding）は、道路管理者の長期的な計画の実行を困難にし、また請負業者は、収入予測の不確実性を、効率性改善への投資を妨げる要因としている（パラグラフ 2.5 から 2.6 および図 13）。
- 13 道路庁は、維持管理の目標設定のために用いられる道路舗装状況に関する十分な資産リストとデータを有しているが、情報もしくは品質問題に関して（現実との）ギャップが存在し、このことは、意思決定に際して資産リストやデータが十分に用いられていないことを意味している。例えば、道路庁は、道路全体に基づいて決定をなすように全国維持管理プログラムを導入した。しかしながら、そのデータおよび排水設備などの一部資産に関する劣化モデルについては、依然として改良が必要である。道路庁は、スタッフのコスト意識や資産管理スキルを向上させてきた。しかし、さらになされるべきことがあり、道路庁は、維持管理費用に影響を及ぼす事柄に関する詳細な調査を開始した（パラグラフ 2.8 から 2.11 および 2.13 から 2.15）。
- 14 地方道路管理者が、道路の維持管理を最適化するために情報を用いる度合は様々である。最も効率的な管理者は、その道路網に関する情報およびその資産に関する情報を、維持管理に係る決定を行う際に用いている。このことは、「最悪のところを最初に対処すべき」という地元からの圧力に対抗するうえで有用である。しかしながら、少なくとも 45 団体の地方道路管理者は、2014 年初頭の調査時点では、メンテナンス計画をいまだ策定していなかった（パラグラフ 2.4, 2.12, 2.16 から 2.17 および図 16）。
- 15 コスト削減および改善のために地方で協力している道路管理者間の連携で優良事例が存在する。地方道路管理者の半分以上は、現在、維持管理連盟（アライアンス）のメンバーである。この連盟は、優良事例（ベスト・プラクティス）の共有や調達においてコスト縮減を図っている。たとえば、ロンドン道路アライアンス契約（London Highways Alliance Contract）では、ロンドン交通局とロンドン特別区により形成された共同イニシアチブで 4 社の地域ベースの請負業者と 34 団体の道路管理者との協力を進め、行政の境界線を超えて共同で事業を実施し、優良事例やパフォーマンス上で成功した要因を共有し、請負業者への革新を促進している（パラグラフ 1.30 および図 9）。

これらの状況に対する交通省の見解

- 16 交通省は、効率的な道路の維持管理を妨げる問題に対処しようとしている。2013 年 6 月に、政府は、道路庁の位置付けを、政府が所有する国有企業に変更し、より良好なバリュー・フォー・マネーを確保するために、改築や維持管理に関して 6 年間の資金提供を確実にする計画を発表した。交通省はまた、維持管理に関する年間 9 億 7600 万ポンド（2015 年 4 月から 2021 年 3 月まで）の補助金を、どのように地方道路管理者に配分するかを検討している。しかし、同期間を通じて、さらなるアドホックな資金提供の発表がなされるであろう（パラグラフ 2.19 および 2.21）。

- 17 交通省は、地方道路維持管理の優良事例を、道路維持管理効率化プログラム (Highways Maintenance Efficiency Programme) を通じて普及させてきた。このことはまた、国と地方の協力関係を改善することを意味するが、地方道路管理者がどの程度参加したかは実に様々である。交通省は、プログラムへの支援を最も必要とする地方道路管理者に絞り、予防保全に関してより説得力のある定量的な事例を共有する必要があると認識している (パラグラフ 1.25 から 1.26 および 2.22 から 2.23)。

バリュー・フォー・マネーに関する結論

- 18 道路の維持管理について、道路管理者は財政圧力に応じて革新を行っているとの積極的な兆候が存在した。われわれは、交通省が資金提供の不確実性がバリュー・フォー・マネーに脅威を与えていると確信している。

同省が国有企業を設立することは、戦略的道路網の維持管理に関するこの問題に取り組むためである。しかしながら、これだけでは十分ではない。戦略的道路網と地方道路の両方の道路網に関する資金提供がより予測可能になり、資本予算と経常予算のバランスがより改善されない限り、公的資金の損失は続くであろう。

提案

- 19 交通省は、バリュー・フォー・マネーの改善のために、すでに開始されたステップを以下のようにしてさらに進めるべきである。

- a 地方道路管理者にとって資金調達の予測性の欠如や経常予算と資本予算の配分など、道路維持管理の長期計画にとって障害に対処するため、財務省 (HM Treasury) およびコミュニティ・地方省と協力する。
- b 構造物を含む地方道路の現況や将来のニーズについての理解を促進する。
- c 道路維持管理効率化プログラムを、支援を最も必要としている地方道路管理者を対象とするために基準を規定し、地方道路管理者が計画された予防保全を正当化するための根拠をより明確にする。

道路庁は以下を行うべきである。

- d 新たな企業となる際、全ての資産に関してデータを整備し、劣化モデルの作成を行うこと。

- 20 本報告書において、我々は交通省および道路庁のパフォーマンスを評価した。しかし、一部の地方自治体は、以下のような方法で、効率性を改善できると思われる。

- ・ 予防的維持管理プログラムに関する明瞭な根拠付けのために情報を用いること。
- ・ 制限のある資金と能力を最適に活用するために、他の自治体や産業との協力を進展させること。

第一部

予算削減の実施

はじめに

- 1.1** イングランドの戦略的道路網および地方道路網は、3,440 億ポンド³の資産価値を有する最も価値あるインフラ資産である。これらのネットワークは 187,000 マイルの道路から構成されている。また、61,000 橋以上の橋梁を含み、盛土、擁壁、排水システムなどその他多数の道路施設も含まれる。この社会資本は旅客輸送の 90 パーセント、貨物輸送の 68 パーセントを支えている⁴。安全性、信頼性、良好な通行を確保するために道路を維持管理することは、経済やコミュニティの発展にとって必要不可欠である。
- 1.2** 交通省は以下に関する責任を有している。
- ・道路庁を通じた、イングランドの戦略的道路網（イングランドの道路網の 2 パーセント）の運営、維持管理、改良。
 - ・道路管理に関するガイダンスの提供、道路の維持管理に関する法的および政策的枠組みの設定、および地方道路管理者への資金的資金の補助および PFI の承認⁵。
- 1.3** 全ての道路の 98 パーセントを占めるイングランドの地方道路網の維持管理は、ロンドンの最も重要な道路の維持管理を行っているロンドン交通局を含む 152 の地方道路管理者により行われている。
- 1.4** 我々は、最近の 2 つの報告書において、道路維持管理予算の削減の潜在的影響について意見を述べた。『交通省におけるコスト削減』⁶においては、2010 年歳出見直しに対する同省の対応を検討した。また『地方交通の資金：概観』⁷においては、イングランドにおける地域交通に関する中央政府および地方政府の責任を検討した。第一部では、道路管理者が計画通りに維持管理予算を削減したか否か、どのようにしてそれを行ったか、およびそれが道路網に与えた影響を検討する。

³ 戦略的道路網の価値は 2013 年 3 月 31 日時点で 1,090 億ポンドである。地方政府はその道路の価値を算出する際に中央政府とは異なる会計方法を用いているため、地方道路網については同様の評価額に関するデータは存在しない。このため、ここでは国立統計局（Office for National Statistics）の『政府会計』（Whole Government Accounts）に示された 2012-13 年に関する UK 地方道の評価額（2012 年 12 月 31 日時点で 2,753 億ポンド）を用いた。

⁴ 以下の URL から入手可能。

www.gov.uk/government/statistical-data-sets/tsgb04-freight（表 TSGB0401 が最新のデータである）

⁵ 地方道路管理者は、コミュニティ・地方政府省からの資金、カウンシル税、事業税からの収入も道路の維持管理に用いることができる。

⁶ 会計検査官および会計検査院長、『交通省におけるコスト削減』、2010-2012 年会期、HC 1700、国立会計検査院、2011 年 12 月。（Comptroller and Auditor General, *Reducing costs in the Department for Transport*, Session 2010-2012, HC 1700, National Audit Office, December 2011.）

⁷ 会計検査官および会計検査院長、『地方交通の資金：概観』、2012-13 年会期、HC 629、国立会計検査院、2012 年 10 月。（Comptroller and Auditor General, *Funding for local transport: an overview*, Session 2010-13, HC 629, National Audit Office, October 2012.）

道路維持管理の予算

1.5 中央政府から道路管理者への道路管理のための全ての予算は、資本予算もしくは経常予算のいずれかとして配分される。道路管理者⁸は、何年にもわたって効力を有する資産の大幅な更新のために資本予算を用いる。経常予算は、サービスを運営するための日々の物品購入のための支出、もしくは通常の維持管理のための支出として用いられる（図 1）。

図 1
資本および経常予算別道路維持管理

維持管理	目的	予算	内容
冬期および悪天候	ネットワークの安全性, 利用可能性	経常	融雪剤散布, 滑り止め散布, 熱・強風・洪水・干ばつ対策
緊急対応	ネットワークの安全性, 利用可能性, もしくは短期的修繕	経常	ポットホールの修繕, パッチング, 事故処理および交通管理
通常	資産状況の維持管理および効率的な維持管理プログラム計画のためのデータ収集	経常	検査, 小規模な修繕, 排水溝の清掃, 道路照明の修理, 道路標示の修理を含む定期的維持管理
計画的更新	資産価値の維持および将来の維持管理支出の削減	多くは資本, 一部は経常	再舗装を含む, 水の浸透を防止する舗装
構造的更新/改良	資産価値もしくは資産の能力の増大および将来の維持管理支出の削減	多くは資本, 一部は経常	道路の再構築および構造物の修繕のための大規模なプロジェクト

注

1 資本予算を経常的な事業に用いることはできない。

出典：会計検査院

道路庁

1.6 道路庁の予算のほとんどは、財務省から交通省を経由して配分されている⁹。2012-13 年に、道路庁は交通省から 20 億ポンドを受け取った。さらに、料金や利用者への課金、道路損傷に関する第三者への請求、利息などその他の財源から追加的に 6,800 万ポンドの収入を得た。同庁は、ネットワークの維持管理に 7 億 2,000 万ポンド（2011-12 年は 8 億 1,800 万ポンド）を支出し、その内訳は資本予算と経常予算が 60 : 40 であった（2011-12 年には 47 : 53）。

地方道路管理者

1.7 2012-13 年に、交通省は、道路の維持管理のために地方自治体におよそ 10 億ポンドを配分したが、そのほとんどは資本予算として計上されたものであった。これは、地方自治体の道路維持管理の総支出額のうち、およそ 30 パーセントに該当し、以下のものが含まれている。

資本予算

- 全ての地方自治体が受け取る「フォーミュラ」補助金は 7 億 7,900 万ポンドである。交通省は、各自治体の道路網の規模および状態に基づき配分の方式を定めている。しかし、地方自治体はこの資金を道路の維持管理以外や交通以外の目的にも用いることができる。
- 公募内容に基づいて配分される予算。地方自治体はこれを特定されたプロジェクトに用

⁸ ここでは、道路庁と地方道路管理者をまとめて「道路管理者」と言う。

⁹ 道路庁の資金は国会を通じて提供されるのに対して、地方道路管理者は中央政府から補助金を受け取る。

いなくてはならない。この予算は、2012-13 年は配分実績がない。しかし、2013-14 年以降、交通省はその「地方ピンチ・ポイント（渋滞地点）基金（Local Pinch Point Fund）」（総額 2 億 7000 万ポンド）から、地方道路網のボトルネック対策のための配分を行っている。採用された事業には、それが行われなかった場合には混雑を発生させ得る、必要不可欠な維持管理工事が含まれている。

経常予算

- ・道路の維持管理および道路照明のための特定の PFI のための予算（2 億ポンド）。

1.8 地方自治体は、主としてコミュニティ・地方政府省の住民税や事業税の割当分を財源として経常予算を得ている。自治体はこれらの予算を、道路の維持管理、教育、社会医療を含む様々なサービスに利用している。

1.9 地方道路管理者は 2012-13 年に地方道路網の維持管理に 33 億ポンドを支出した（2011-12 年は 35 億ポンド）。その内訳は、資本支出が 3 分の 1、経常支出が 3 分の 2 であった。

2010 年歳出見直しにおける予算削減

1.10 『交通省におけるコスト削減』において、会計検査院は、交通省が道路の維持管理予算の削減を計画していることを報告した¹⁰。削減幅は、2014-15 年までに名目で、地方道路管理者については 15 パーセント（5 億 5,700 万ポンド）、道路庁については 19 パーセント（6 億 7,200 万ポンド）であった。削減総額は 4 年間で 12 億ポンドとなる予定であり、その内訳は以下のとおりである。

- ・全ての道路管理者の効率化により 5 億 7,100 万ポンド。これには道路庁の維持管理契約の変更による 2 億 3,700 万ポンドも含まれる。
- ・道路の状態を示す基準の引き下げおよび戦略的道路網に関する通常の維持管理の削減により 4 億 3,500 万ポンド。
- ・地方道路管理者に関するその他の効率化により 2 億 2,300 万ポンド。

これに加えて、コミュニティ・地方政府省は、その補助金を同期間に実質で 28 パーセント削減する計画を有していた。

1.11 会計検査院は、『交通省におけるコスト削減』において、これらの削減により、道路状態の劣化がもたらされるリスクが存在し、長期的には交通省および地方自治体により多額の費用を発生させ、持続可能ではないと結論付けた。公会計委員会は、交通省に関して以下の懸念を示している。

- ・交通省は、道路維持管理の予算の削減により、もたらされる影響を十全に理解していないのではないか。
- ・交通省は、地方道路管理者が 2 億 2,300 万ポンドのコスト縮減がなされると期待しているが、どういった方法でそれがなされるのかについては分かっていないのではないか。

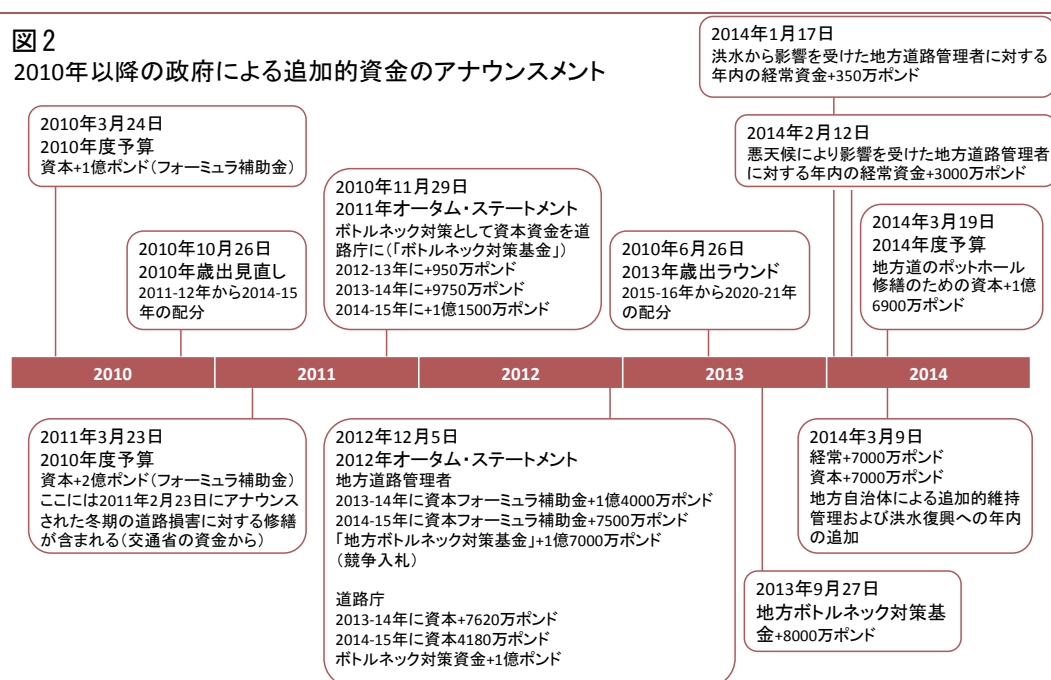
¹⁰ 会計検査官および会計検査院長、『交通省におけるコスト削減』、2010～2012 年会期、HC 1700、会計検査院、2011 年 12 月。

予算の変更

1.12 2010 年歳出見直しの期間に、交通省は、経済対策として道路の維持管理および小規模な改良工事のための資本予算の追加を行った（図 2）。追加された予算額は合計で 11 億ポンドであった（図 3）¹¹。このため、交通省の道路維持管理に関する予算は 2010 年 4 月から 2015 年 3 月までの期間で減少した一方で、これらにより削減幅が減少した。

- ・道路庁について実際の予算削減の割合は、現在までに 2010 年歳出見直しの際に発表された 19 パーセントではなく、7 パーセント（2 億 3,300 万ポンド）となった。
- ・交通省から地方道路管理者へ提供される道路の維持管理のための資本予算は、計画された 15 パーセントの削減ではなく、4 年間で 9,700 万ポンド（3 パーセント）の増加となった。

図 2
2010年以降の政府による追加的資金のアナウンスメント



注

1 全ての資金は、他に言及がない限り、アナウンスメントの後に開始される財政年度のものである。

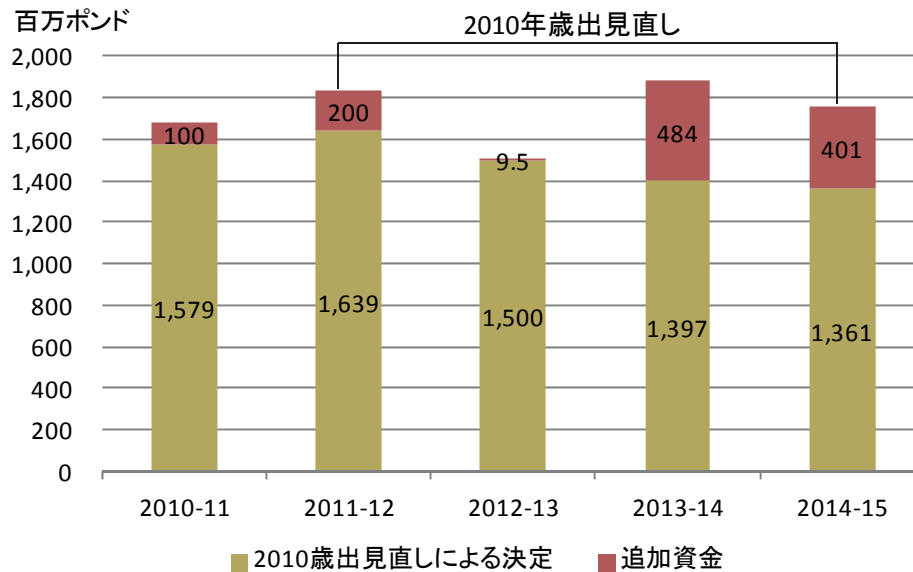
2 地方道路管理者は、地方ボトルネック対策基金から資金提供を受けるスキームを入札する。交通省は、総額2億6600万ポンドの4群のスキームを承認した: 2600万ポンド(2013年3月2日)、1億6500万ポンド(2013年5月22日)、2600万ポンド(2013年9月27日)、4900万ポンド(2013年12月13日)。

出典: 交通省のアナウンスメントに関する国立会計検査院の分析

¹¹ ここには、「ピンチ・ポイント (Pinch Point)」として知られる渋滞のボトルネック対策のための追加資金は含まれていない。

図 3
追加予算

交通省は 2010 年歳出見直し以降、道路の維持管理に 11 億ポンドを追加。



注

- 1 すべて名目ベース。
- 2 交通省から道路庁を通じて地方道路管理者にわたる全ての維持管理および資本予算を含む。
- 3 地方ボトルネック対策基金は含まない。交通省は、2013-14 年に完了する事業に対して 90 億ポンド、2014-15 年に完成する事業に対して 1 億 5800 万ポンド、その後に完成する事業に対して 990 万ポンドを同基金から拠出する。
- 4 2014-15 年については、ポットホール対策費として 1 億 6900 万ポンドを含む。
- 5 2013-14 年については、悪天候による地方道路の修繕に対する 1 億 350 万ポンドの経常予算は含まれない。

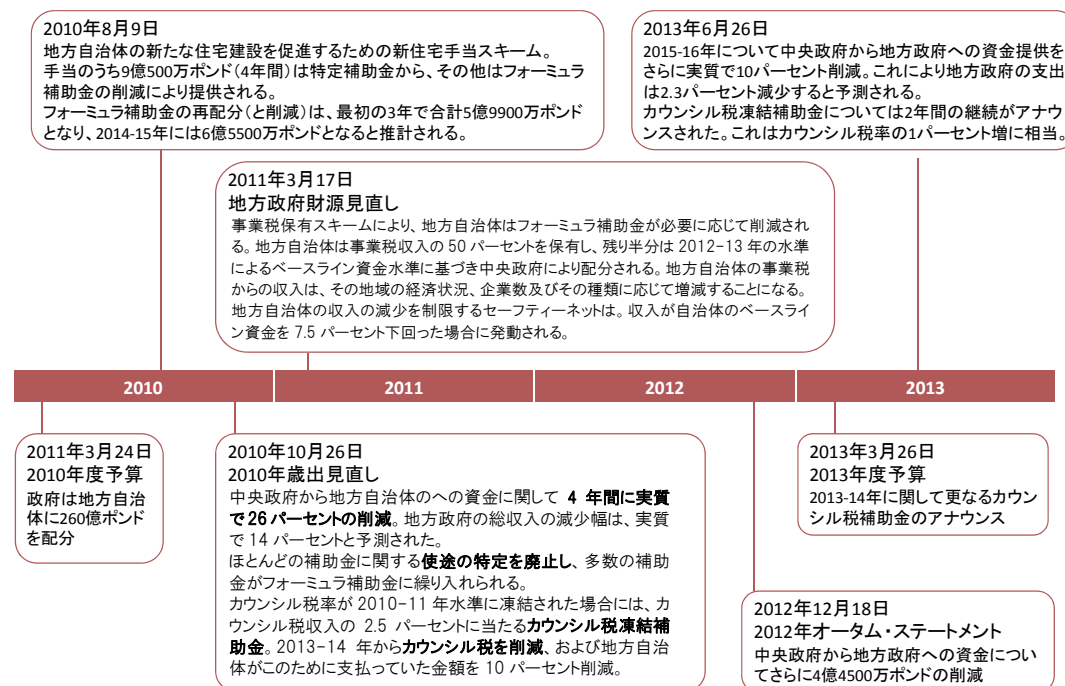
出典：交通省の発表に関する会計検査院の分析

1.13 2010 年の歳出見直しで 28 パーセントの削減が決定されたコミュニティ・地方政府省から地方自治体へ配分された経常予算について、実際は逆の傾向となった。図 4 は、地方自治体の経常予算の変更に関する発表内容を示したものである。地方政府連盟 (Local Government Association) は、中央政府から地方政府への予算提供の削減幅は 4 年間で約 33 パーセントになると推計している¹²。

¹² 地方政府連盟、『将来の地方自治体の財政見通し、2010/11 年から 2019/20 年』、2013 年 7 月。(Local Government Association, Future funding outlook for councils from 2010/11 to 2019/20, July 2013)

図 4

2010年4月以降の地方政府への資金提供の変更



注

1 全ての資金は、他に言及がない限り、アナウンスメントの後に開始される財政年度のものである。

出典：コミュニティ・地方政府省のアナウンスメントに関する国立会計検査院の分析

1.14 地方への予算配分に関するこの傾向は継続されるであろう。交通省は、2015-16年から2020-21年の間に、資本予算として103億ポンド(2010年歳出見直しによる毎年の平均が15億ポンドであったのに対して毎年平均17億ポンド)が利用可能であると発表したのに対して、コミュニティ・地方政府省からの経常予算の配分額は、同時期に実質で10パーセント減少する予定である。地方政府連盟とサプライチェーンは、地方自治体が廃棄物処理や通学・高齢者への補助などの法定上の支出や、資本支出など契約上支払い義務が生じる支出を最初に配分しなければならず、道路の維持管理のための経常予算は、2019-20年までに名目ベースで60パーセント削減されると予測している¹³。

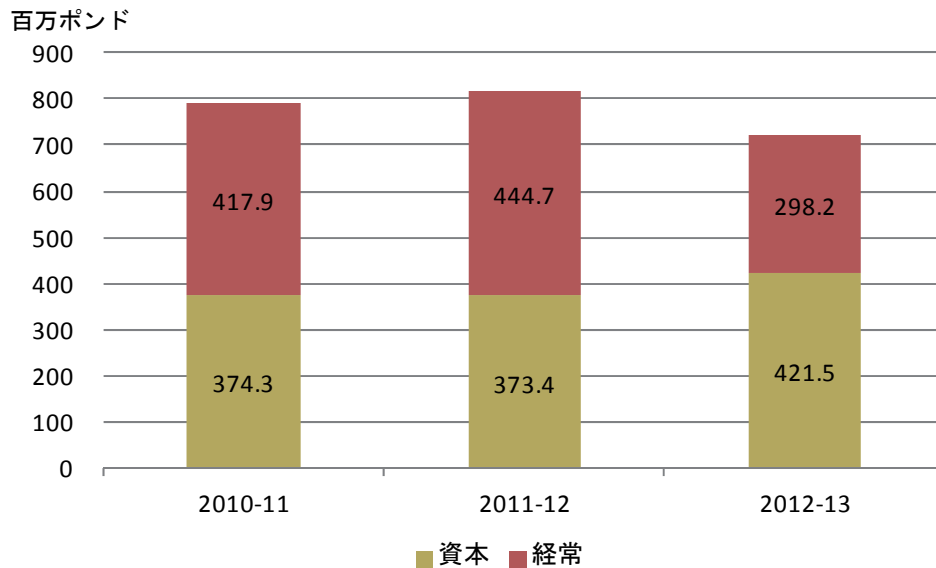
道路の維持管理への支出

1.15 道路庁は、交通省が決定した以上に実際の支出を削減してきた。2010-11年と2012-13年の間に、その維持管理への総支出額は9パーセント減少した(図5)。PFI費用、電気料金、当初の予測より高いインフレーションも、道路庁の経常支出への圧力となっている。

¹³ 地方政府連盟、『将来の地方自治体の財政見通し、2010/11年から2019/20年』、2013年7月。

図 5
道路庁の支出

2012-13 年の道路維持管理の支出は、名目で 2010-11 年より 9 パーセント減少した。

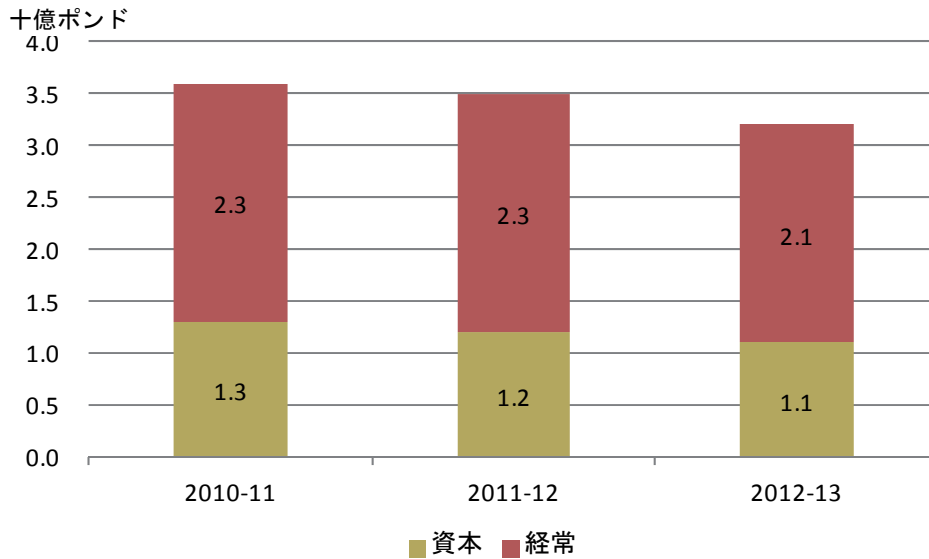


出典：道路庁の支出に関する国立会計検査院の分析

- 1.16** 地方道路管理者の維持管理への支出は、2010-11 年から 2012-13 年の間に、全体として 10 パーセント減少した（図 6）。それにもかかわらず、維持管理への資本支出は交通省から受け取った予算額を継続的に上回っている。
- 1.17** 予算変更の主要な影響は、道路管理者が維持管理に支出する経常予算を減少させたことにある。これは、一部の活動には経常予算しか充てられないことを考慮するととても重要である（パラグラフ 1.5 および図 1）。
- 1.18** 2012-13 年に、道路庁は、その維持管理活動に 60 : 40 の割合で経常支出よりも多額の資本支出を行った。このことは、資本支出以上に経常支出を行っていた 2010-11 年および 2011-12 年から大きく変わった点である（図 5）。経常支出は、2010-11 年から 2012-13 年にかけて名目ベースで 29 パーセント減少した。道路庁の幹部は、これ以上の経常予算が削減された場合、道路庁による戦略的道路網の安全かつ効率的な維持管理に影響が出てくると述べた。
- 1.19** 地方道路管理者は、その支出の 3 分の 2 を経常支出、その 3 分の 1 を資本支出とするのが通例である（図 6）。道路の維持管理に充てられた経常支出は、2010-11 年から 2012-13 年の間で 7 パーセント減少した。

図 6**地方道路管理者の支出**

道路の維持管理支出は名目で 10 パーセント減少した。



注 値には橋梁の維持管理，冬期維持管理，道路維持管理計画・政策・戦略策定に係る支出が含まれている。道路照明の維持管理に関する支出は含まれていない。

出典：地方政府財政統計に関する会計検査院の分析

コスト縮減はどのようにして達成されたか

1.20 以下の方法を用いて支出が削減されていることが明らかとなった。

- ・ 効率性を改善するイノベーション（革新），もしくは非効率な活動の中止。
- ・ 資本予算から支出するための工事の分類変更。
- ・ 一部サービスの停止。

道路庁の変更点

1.21 道路庁は，2010 年歳出見直しにおいて交通省に課された効率化と予算削減を達成するために様々な活動を行った。通常の維持管理については，適度なサービス水準の実現と，対処的な維持管理活動ではなく，アウトカムを定めた新たな種類の契約方式を導入するために，契約内容の再交渉を行った。これには，次の事項が含まれる。

- ・ 景観に関する要求事項を変更し，芝生については安全上の理由およびネットワークのサービス供給を確保するためのみに手入れを行うこととする。
- ・ 事故支援ユニットの設置を契約者に求める仕様を廃止し，代わりに事故後に交通流回復のための活動を契約者が行うよう道路庁が要求することとする。
- ・ ゴミ処理や道路の安全確保，旅行計画の立案，運転者の教育に関する人々とのコミュニケーション活動を削減もしくは停止することとする。

- ・請負業者による改革の促進。あるエリアでは、請負業者は倉庫や設備、人員などの資源を道路庁との新たな契約と既存の地方道路管理者との契約で共有している。請負業者はまた、人員を、例えば事故支援ユニットの人員が事故対応に回っていない時には芝生の手入れも行わせるなど、広範な修繕活動に従事させている。

1.22 道路庁は、新たな契約方式におけるアウトカムの特定制や改善された単価により、2億3000万ポンド以上、縮減するよう要求された。しかし、この縮減額を全て契約の更新によって生み出しうるほど、更新を早急に行うことは不可能であった。そこで、コスト縮減を可能な限り早急に実現するため、10の既存契約について契約内容の再交渉が行われた。**図7**は、新たな契約方式および再交渉された契約により実現された、1億5300万ポンドのコスト縮減策の内訳を示したものである。これによれば、要求された縮減額を達成するために、既存より少ない請負業者とコンサルタントを用いて、多くの道路庁内部の職員をコスト管理や資産管理のために配置することで、道路庁が残りの縮減額分（現在のところ8億5000万ポンドと予測されている）を実現しようとしていることが明白となっている。道路庁の報告によれば、2011年4月から2014年3月までに1億3600万ポンドのコスト縮減が実現され、2015年3月までには2億3800万ポンドとなる予定である。我々の監査の範囲では、この縮減額のうちどの程度が効率性の改善によるものかを特定することはできていない。

図7

12のエリア維持管理契約からの道路庁のコスト縮減額

実現（予定）のコスト縮減額は計画されたものとは異なる。

単位：百万ポンド

	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	合計
計画された縮減額	11.7	68.9	75.7	77.0	233.2
維持管理契約による縮減額（実現（予定））	-5.9	33.5	51.5	73.6	152.7
請負業者もしくはコンサルタントにおける縮減額（実現（予定））	18.5	18.6	19.3	28.4	84.8
実現/予定の縮減額合計	12.6	52.1	70.8	102.0	237.5

出典：未監査の道路庁データに関する会計検査院の分析

1.23 ネットワークの更新のような大規模修繕に対して、道路庁は、決定された予算の中で予定よりも多くの事業を実施している。これは、以下の活動によるものである。

- ・改善された価格メカニズムでの契約、および請負業者に毎年のコスト縮減額を要求。
- ・包括協定をめぐる請負業者の追加的な価格競争。
- ・庁内の資産管理スキルおよび契約精査方法の改善。
例えば、請負業者の計画や見積もりに対応するための職員のコスト意識や自己啓発を目的とした技術者能力の養成、訓練の実施。ここには10キロメートルの道路の概算費用といった維持管理作業を職員が評価するのに役立つ標準モデルやベンチマークの開発などが含まれている。

- 1.24** 計画的更新の費用は、必要な工事量によって決定される。道路庁は 2009-10 年以降、この形態の維持管理の効率化に取り組んでいる。請負業者は各事業について、工事完了から 13 週間以内に、単価の一覧表を提出しなければならない。この一覧表は、例えばガードレールの設置など、18 の内容を対象としたものである。道路庁は、データの量および質の改善も行っている。これまで、4 年間で 3,000 事業を分析し、単価をインフレ率で調整した¹⁴。道路庁によれば、単価は 2011-12 年に 0.8 パーセント、2012-13 年に 4.4 パーセント、2013-14 年に 2 パーセント減少している。コスト縮減された費用は追加的な維持管理に再投資されている。

地方道路管理者の変更点

- 1.25** 2011 年 4 月に交通省は、2010 年歳出見直しにより要求された効率化への対応として、道路維持管理効率化プログラムを策定した。これは、道路の維持管理における優良事例を普及させ、地方自治体の効率化を支援する実践的な解決方法を提供するための「部門先導型変革プログラム」(sector-led transformation programme)である。交通省は 2013 年 3 月までのこのプログラムの支援のために、600 万ポンドを確保した。その後、このプログラムの終了時期は 2015 年 3 月に延長された。
- 1.26** このプログラム・チームは最初の 3 年間で、地方道路管理者の支援のために広範な資料を研究し発表した。例えば、ポットホールや道路排水施設に関するガイダンスを発行し、共同での工事の方法や最適化プロセス、調達のためのツールキットを公表した。図 8 には、その予算を活用するために地方道路管理者が用いた施策例と、それらが道路利用者およびネットワークの状況に及ぼし得る影響が示されている。

¹⁴ ビジネス・改革・技能省(Department for Business, Innovation & Skills) の道路建設費用インデックスを利用。

図 8

維持管理の支出を減じるために地方道路管理者が用いた施策と、そのネットワークおよび道路利用者への影響

効率性の改善（道路利用者およびネットワークへの影響なし）

- ・ 予防的維持管理を促進する新たな契約方式の導入、職員が一堂に会することができるよう地方政府と請負業者の協力関係の促進、共通の手続きを用いた重複の削減。
- ・ ポットホール修繕方法の変更。
 - a アスファルトのリサイクルを可能にし、最適温度をより長時間保つ「ホット・ボックス」の利用。これは、アスファルトがポットホールにより適した形状となり、凍結や融解からより影響を受けにくくなり、交通量が増加しても道路に影響を受けにくくすることを意味する。
 - b 一部の工事車両を、路面を正確な深さで削り取る多目的車両に置き換えることにより、舗装修繕工事实施のための良好な環境を提供する。これはまた、機器の振動による職員の健康や安全上のリスクを減らすことにもなる。

非効率な活動の停止（この変更は、リスク・ベース・アプローチを用いて計画され、最低限の法的な要求事項や安全上の要求事項を満たす限り、ネットワークに与える影響はないが、道路利用者はサービスの削減を認識するかもしれない）

- ・ ポットホールの修繕により時間をかけ、当初からより恒久的で有効な修理を行う。
- ・ 反射塗料を用いた道路標示の更新を頻繁に行うことにより、道路照明の削減や消灯時でも、運転者が道路をより明確に判断することができるようにする。
- ・ 検査体制を、既定の定期的なプログラムから、「必要性」に基づいたものに変更する。

予算の移行（道路利用者およびネットワークへの影響なし）

- ・ これまで単年度予算で支払いされていた小規模改良を資本予算とし、費用を資産の耐用年数に応じて割り当てる。

サービスの停止（ネットワークの安全性への影響はないが、サービスの削減があり、その工事がネットワークの状況を長期的に保全するために必要であれば、結果的に何らかの影響をもたらす可能性がある）

- ・ 予算の一部が削減され、それが特定のプロジェクトに充てられた場合、排水施設の構造的維持管理や側溝の清掃のような活動は停止され、検査の回数も減じられる。

出典：会計検査院による調査研究

- 1.27** 地方道路管理者の効率性やコスト縮減に関する政府全体でのデータは存在しない。2013-14 年に、地方政府はプログラムの成果を利用することで 3,700 万ポンドを縮減したと推計されている。ここには、資産管理のためのツールキット、サービスの共有化、劣化モデルや道路の維持管理に関する標準的な仕様書および契約方式が含まれている。

人員削減

- 1.28** 産業関係者や地方道路管理者によると、維持管理にあたる人員の削減が行われている。これは、『地方政府財政統計 (Local Government Financial Statistics)』によっても確認できる¹⁵。これによれば、地方道路の維持管理に従事する従業員のコストは、2011-12 年の 5 億 6700 万ポンドから 2012-13 年の 3 億 9,900 万ポンドへと 30 パーセント削減されている。

¹⁵ www.gov.uk/government/collections/local-government-finance-statistics-england から閲覧可能である。

- 1.29** 道路庁もまた、道路の維持管理にあたる土木技術者の雇用者を削減した。『道路の維持管理に関する請負』¹⁶によれば、道路庁は2004年から2009年の間に、土木技術者の数を161人減らしている。2013年3月31日現在、道路の維持管理のためのみに働く土木技術者の数は146人である。しかし、この削減の一部は、2011年11月の組織再編によるものである。維持管理チームの土木技術者は、維持管理以外の活動も行う中央チームに配属された。中央チームには21人の土木技術者がおり、2012-13年には業務時間のおよそ半分の時間を維持管理業務に充てた。

協力

- 1.30** 地方政府内での協力について、優良事例を紹介する。地方道路管理者を対象とした我々の調査では、26人の回答者が、他の地方道路管理者との協力の機会を見出すことについて良好もしくは極めて良好であると判断している。152団体の地方道路管理者のうち、少なくとも102団体の道路管理者は、道路アライアンスに参加している。メンバーは優良事例を共有し、包括協定を通じて、調達においてコスト削減を行うことが可能である。協力関係を拡大することで可能性が広がり、例えばロンドン道路アライアンス契約では、参加する道路管理者は、4地域の請負業者の価格やパフォーマンスを相互に参照することが可能である（図9）。

図9

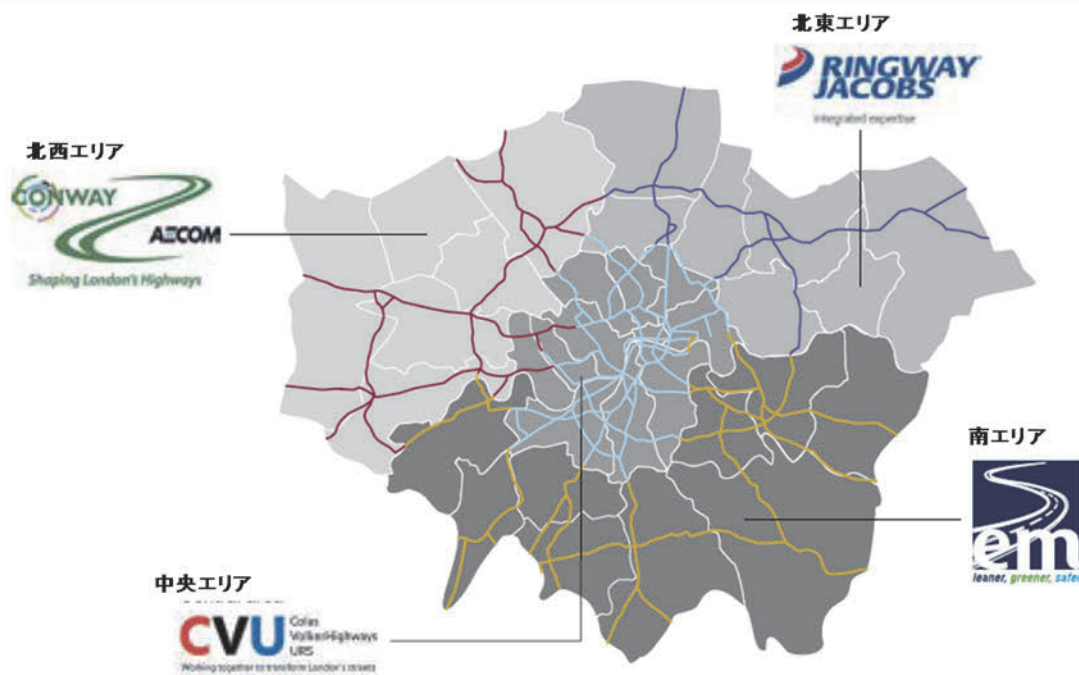
ロンドン道路アライアンス契約

この契約は、ロンドン交通局とロンドン特別区との間の共同イニシアチブとして発展した。最初の1年間で12区の特別区が署名し、また特別区の個別の道路サービス契約が更新される際にはさらに多くの特別区がロンドン道路アライアンス契約に加入すると期待されている。8年間の契約の目的は次のとおりである。

- ・正しい費用と要因を理解し、サービス水準、費用、リスクの関係を明瞭にする。道路の維持管理サービスを改善し、費用を削減する。
- ・ロンドンの道路管理者について、年間900万ポンドと推計される再入札が繰り返される状況を改める。
- ・共同で事前計画や協力関係を迅速に改善することにより、渋滞を最小化し道路利用者にその体験を享受してもらう。
- ・共通仕様書および技術と特殊設備を共有化することにより、資源や技能をさらに活用する。
- ・250人分の新たな研修機会を創出し、エンジニアリングの世界に若者を招き入れることにより、地方の労働力のスキルを高める。
- ・請負業者のパフォーマンスは26指標によって監視される。このうち、5つの主要パフォーマンス指標の一つは「予防保全は有効である」というものがある。各請負業者のパフォーマンスに関する情報は、成績表を通じてパフォーマンスの強みと弱みを明らかにするため、一般利用者やロンドン道路アライアンスの契約をしている道路管理者に公表される。

パフォーマンスに関する毎年のレビューにおいて、請負業者が26指標のうちいずれかのターゲットが達成できなかった場合、6ヶ月間契約を短縮させられる。またその請負業者は、次の年に、達成できなかった指標に関するパフォーマンスを改善することにより、短縮された契約期間をもとに戻すことができる。

¹⁶ 会計検査官および会計検査院長、『道路の維持管理に関する請負』、2008-09年会期、HC 959、会計検査院、2009年10月。(Comptroller and Auditor General, Contracting for Highways Maintenance, Session 2008-09, HC 959, National Audit Office, October 2009.)



注

- 1 業界の協力を得て、ロンドン交通局と特別区の道路関係者により新たな要求がなされたにもかかわらず、ロンドン交通局は資産管理、プロジェクト立案、通常の契約管理の責任を有している。
- 2 契約は地方自治体に限定されるものではない。道路関連サービスを必要とする首都内のあらゆる組織が署名し、便益を受けることができる。

出典：ロンドン交通局とのインタビューおよび同局の発表により国立会計検査院作成

- 1.31** 地方道路管理者は、管理者相互の協力関係よりも道路庁との協力関係の方を好まないと評価している。しかしながら、ネットワーク上の「ピンチ・ポイント（渋滞地点）」除去のためのスキームに関して協力を行っている。道路庁の新たな「路線ベース戦略」においては、地方の経済成長を考慮した上で、戦略的道路網上の維持管理工事を特定し、長期計画を策定することとなるため、地方自治体や地域企業パートナーシップ（LEPs, Local Enterprise Partnership）との協力が必要となり、協力関係を拡大する可能性がある。

ネットワークへの影響

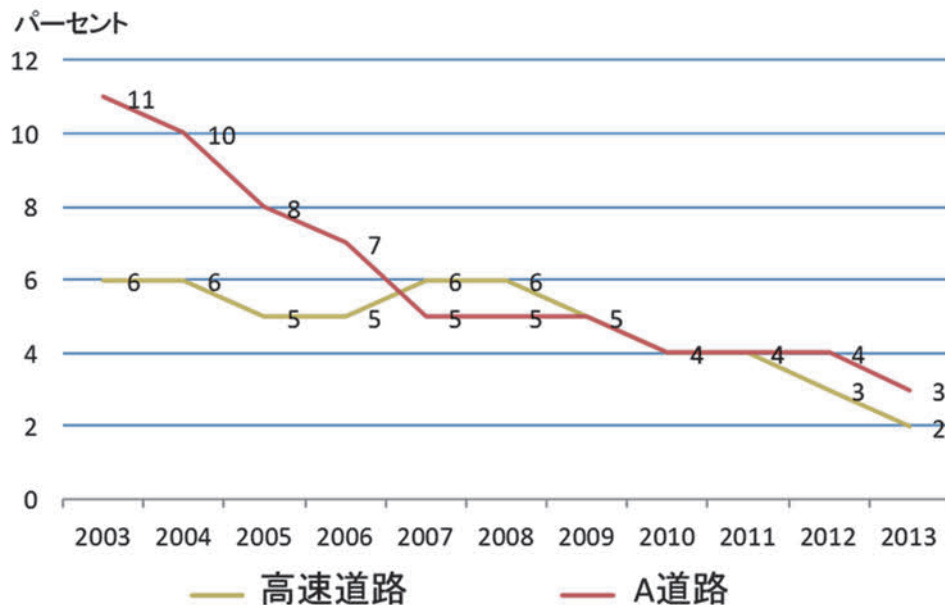
戦略的道路網

1.32 諸活動における効率化と費用削減がネットワークの劣化を招いたかについて判断を下すのは、時期尚早である。2010 年歳出見直しに際して、交通省は財務省に、予算削減は計画の策定やマネジメントの強化を促すが、それにもかかわらず明らかに道路の劣化ももたらすであろうと報告している¹⁷。最新のデータによれば、戦略的道路網の舗装の状況は 2003 年から 2013 年の間に改善されている（図 10）。戦略的道路網の維持に関する全般的な道路利用者の満足度は、2011-12 年から 2012-13 年の間に 2 パーセント減少し、91 パーセントとなった¹⁸。不満の原因は主として、ゴミ処理や芝生の管理、照明の故障、舗装、景観などであった。

図 10

戦略的道路網の状況

2013 年 3 月現在で、1 年以内に計画的な維持管理を要する道路舗装は 3 パーセント未満である。



出典：交通省道路状況統計

1.33 道路の劣化がまだ可視化されていない可能性もある。道路舗装の損傷は比較的すぐに明らかになるが、道路本体は様々な材質と構成要素でできているため、図 11 に示されたように、その一部は発見できない可能性がある。さらに、路面下の層や土工部分は、十分に維持管理された場合ほぼ無限の耐用年数を有するのに対して、その他の資産は 20 から 120 年の耐用年数しかないため、道路の劣化が線形的に生じるわけではない。

¹⁷ 会計検査官および会計検査院長、『交通省における予算削減』、2010～2012 年会期、HC 1700、会計検査院、2011 年 12 月。

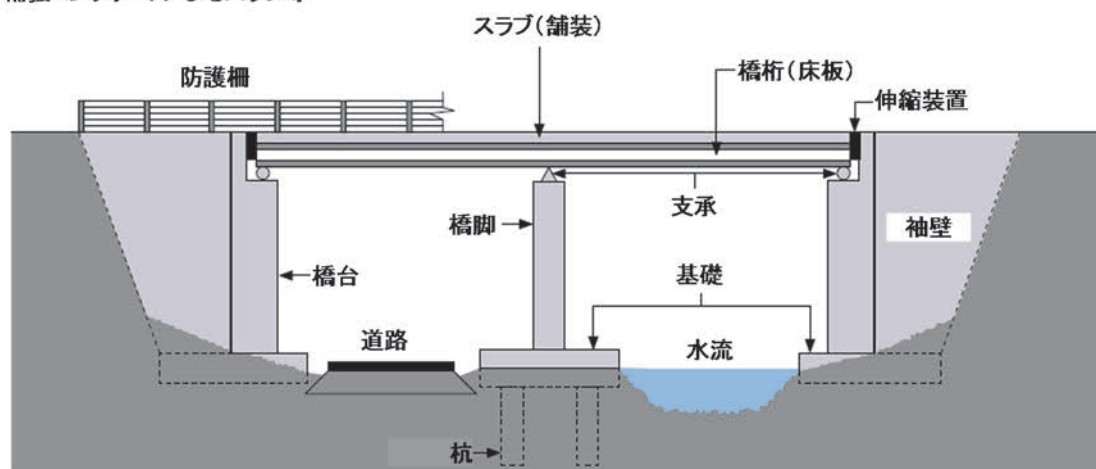
¹⁸ ネットワークにとっても満足している利用者と満足している利用者の割合。道路庁、『全国道路利用者満足度調査 (NRUSS) 年次報告書 2012/13』、2013 年 6 月。(Highways Agency, *National Road Users' Satisfaction Survey (NRUSS) Annual Report 2012/13*, June 2013.)

図 11

道路の複雑な構造

上部構造: 補強コンクリートによる橋桁、および補強コンクリートによるスラブ等

下部構造: 支承、橋脚、橋台、基礎、杭等



出典: 道路庁

地方道路

1.34 地方道路の状態はそれほど明らかでない。政府は、地方自治体の責務に対し、より負担にならない方法を望んでいる。このため交通省は、地方道路の 60 パーセント以上を占める等級のない道路については、等級のある道路（A 道路，B 道路）よりも情報収集ができていない。

1.35 交通省は、2014 年 4 月、地方道路管理者から収集した動向データを発表した¹⁹、ここには図 10 で示したような分析は含まれていない。道路利用者および地方道路管理者を対象とした調査によれば、地方道路の状態が劣化していると認識されている。

・全国道路・交通調査（National Highway and Transport Survey）

この調査によれば、道路の状態、損傷を受けた道路と舗装の修繕の速さおよび品質に関する人々の満足度は、2008 年に調査が開始されて以来、最低の 30 パーセントとなっている。また、地方道路は、他の交通サービスと比較した場合、住民にとって最も重要な問題であると同時に、最も改善を要する問題であることが示されている。

・アスファルト産業連盟（Asphalt Industry Alliance）

同連盟によれば、イングランドの地方道路の 18 パーセントは、地方自治体により「不十分な状態」に分類されている。これは前年から 3 パーセント改善された。しかし、道路の状態が十分でないことにより人や車両に対して生じた損害に対する地方自治体への補償要求件数は、イングランドにおいて 2013 年から 2014 年にかけて約 20 パーセント増加している（2013 年に 452 件，2014 年に 540 件）²⁰。

¹⁹ 交通省、『イングランドにおける道路の状態 2013』，2014 年 4 月 30 日。（Department for Transport, *Road conditions in England: 2013*, Statistical release 30 April 2014.）

²⁰ www.asphaltindustryalliance.com/alarm-survey.asp から閲覧可能。ロンドンにおいても状況は同様の傾向にあるが、請求件数は変化しなかった。

- ・土木学会 (Institution of Civil Engineers)

土木学会は国会において、最近の冬期の厳しい気候により損害が生じており、それにより道路が劣化していると証言した²¹。

- ・会計検査院の調査 (Our survey)

地方道路管理者に属する 20 人の回答者は、全ての種類の道路を前年とほぼ同じ状態に維持したと答えたが、18 人は道路の状況が悪化していると考えている²²。

²¹ 交通委員会、『UK を動かし続ける：2010 年 12 月の天候の交通に対する影響』，HC 794，2010-11 年会期第 5 報告書。

(Transport Committee, *Keeping the UK moving: The impact on transport of the winter weather December 2010*, HC 794, Fifth Report of Session 2010-11.) 第 2 巻第 29 段落における書面による証言。

²² 7 つの道路管理者は、状況は改善したと回答しており、1 つの道路管理者はコメントするための十分なデータが存在しないと回答している。

第二部

長期的バリュー・フォー・マネーの実現

2.1 長期的バリュー・フォー・マネーの実現には次のことが要求される。

- ・異なった種類の修繕工事に適切な箇所を特定するための、20～30年の対象時期を有する資産のメンテナンス計画。
- ・確実な計画とその実行を可能にする、資金提供の意思決定に関する確実性とロードマップ。
- ・維持管理を最適化するための情報とモデル構築。

ここでは、道路庁と地方道路管理者がこれらの仕組みと情報を有しているかどうかと、バリュー・フォー・マネーの実現に向けた課題に焦点をあてる。

長期メンテナンス計画

2.2 全ての社会資本整備と同様に、道路もその安全性やサービス提供の信頼性を維持するためには維持管理をしなければならない。バリュー・フォー・マネーを示す上で肝要なことは、次のように適切な時に適切な維持管理を行うことである。

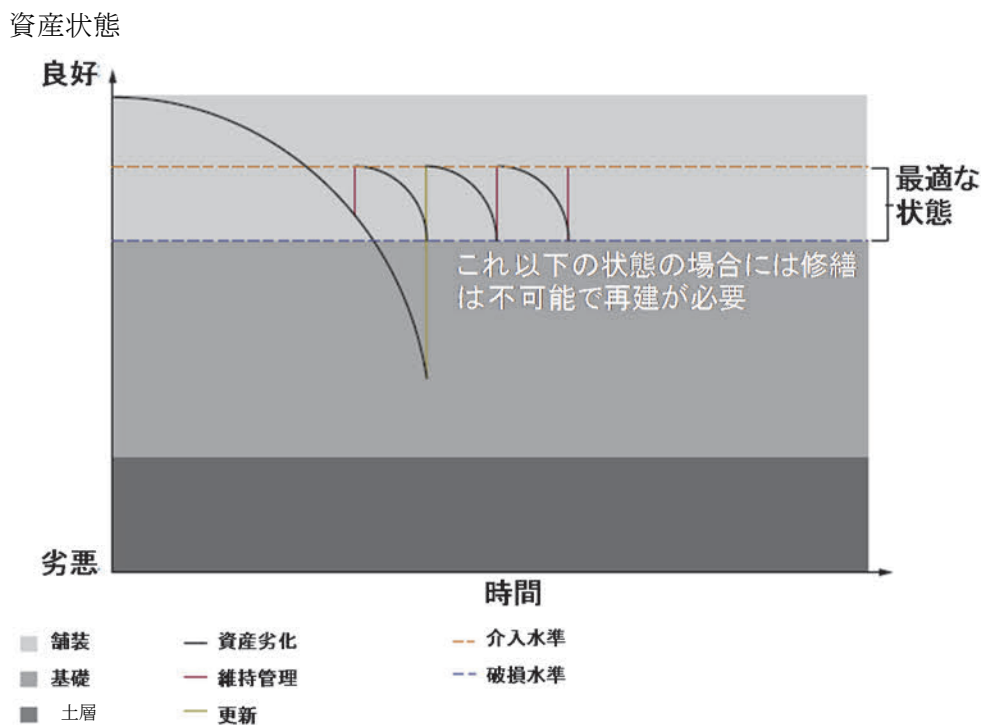
- ・道路利用者への影響を限定的なものとする。
- ・さらなる劣化を防止する。
- ・資産のライフサイクルコストを最小化する。

2.3 資産の使用期間中に適切な時点で計画的な維持管理を行うことによって、資産を良好な状態に回復し、使用期間を拡大することができる（図 12）。道路管理者や請負業者は、適切な時点で道路の修繕を行うことの重要性を強調してきた。とりわけ、水が表面に浸透することを防ぐための予防保全の実施は、後に大きなコスト削減を可能にする。会計検査委員会（Audit Commission）の報告によれば、2つの地方自治体では、予防保全の費用は、それがうまくいかず道路を作り直す場合に必要となる費用の3分の1であると推計されている²³。

²³ 会計検査委員会、『道路の維持管理におけるバリュー・フォー・マネーの改善』、2011年5月。（Audit Commission, *Going the Distance; Achieving better value for money in road maintenance*, May 2011.）

図 12

社会資本整備の劣化モデル



出典：国立会計検査院の分析

2.4 予防保全が有効になされるためには、それを行うための短い周期が存在する。道路上の一部の長い耐用年数の資産を考慮した場合、また様々な時点で修繕しなくてはならないことを考慮した場合、道路管理者は、最適な時に維持管理を行い、耐用年数期間中の費用を最小化するために、各種資産について長期メンテナンス計画をつくる必要がある。我々は、道路管理者が改良すべき点であることが分かった。

- ・ アスファルト産業連盟による 2014 年の調査によれば、少なくとも 45 団体の地方道路管理者はメンテナンス計画を有していなかった。
- ・ 道路庁はメンテナンス計画を有しているが、現在は道路の耐用年数を対象としたものとはなっていない。道路庁は、イースト・ミッドランド地域において、30 年間を対象としたメンテナンス計画を策定しようとしている。

資金調達の確実性

2.5 インフラストラクチャーUK の報告によれば、国においては、資金調達の確実性が通常の維持管理に関する単位費用を 10 から 20 パーセント削減できることと関連づけている²⁴。

第一部で示したように、道路の維持管理予算は、しばしば直前の通告で予算が変更されるという傾向があった。このことは、道路管理者にとって不安定な状況を生み出し、その活動を計画することを困難とした。46 団体の地方道路管理者のうち 35 団体は、我々

²⁴ Alan Cook, *A fresh start for the Strategic Road Network: Managing our roads better to drive economic growth, boost innovation and give road users more for their money*, November 2011

の調査に対して、この「開始と中止（状況に左右される）」という資金提供の傾向がバリュー・フォー・マネーの実現を妨げると回答している。さらに、民間企業や道路維持管理連盟（Highways Term Maintenance Association）、土木請負業者連盟（Civil Engineering Contractors Association）の各代表者間で、意見が一致していることも明らかとなった。これらの団体によれば、不確実性は、高い費用対効果で道路網を維持管理するのに全く役立たないと話している（図 13）。例えば、不確実性の存在により、企業は地域の労働者の訓練に長期的投資を行えない。

図 13

バリュー・フォー・マネーを損なう要因に関する産業界の見解

- ・維持管理契約は、緊縮財政の中で安定的な売り上げを見込むことができるため重要であり、請負業者は支出が予測できることを好む。しかし、中央政府による資金提供は、フォーミュラ補助金ですら、変更の頻度が高すぎると感じられている。
- ・長期的に安定的な資金提供によって、以下のことが可能となる。
 - a 企業と道路管理者の双方が関係を築き、契約を交わすために時間と資源を投資することが価値ある行為となるため、協力関係が促進される。
 - b 請負業者は労働力の訓練に投資を行う。土木技術者の平均年齢はおよそ 50 歳であり、退職もしくは鉄道部門や海外へ移動する人員を訓練により置き換えることはできない。
- ・「狂気の 3 月」（mad March）（維持管理業者が使用する、道路管理者が年度末に維持管理予算をまとめて用いようとすることを指す言葉）における工事の激増により、工事の品質と費用に関するリスクが増大する。なぜなら請負業者は、以前に契約したことのない下請業者を用いるからであり、また日照時間が短く、天気による工事の中断がとても多い時期であるからである。
- ・小規模で一時的な道路の修繕は、長い区間の道路を定期的に再舗装するなどの、計画された予防保全よりも 20 倍以上高額となる。これは、小規模な工事でも現場事務所の設置や交通管理などに同等の費用を要するためである。

出典：会計検査院の道路維持管理請負業者とのインタビューおよびワークショップ

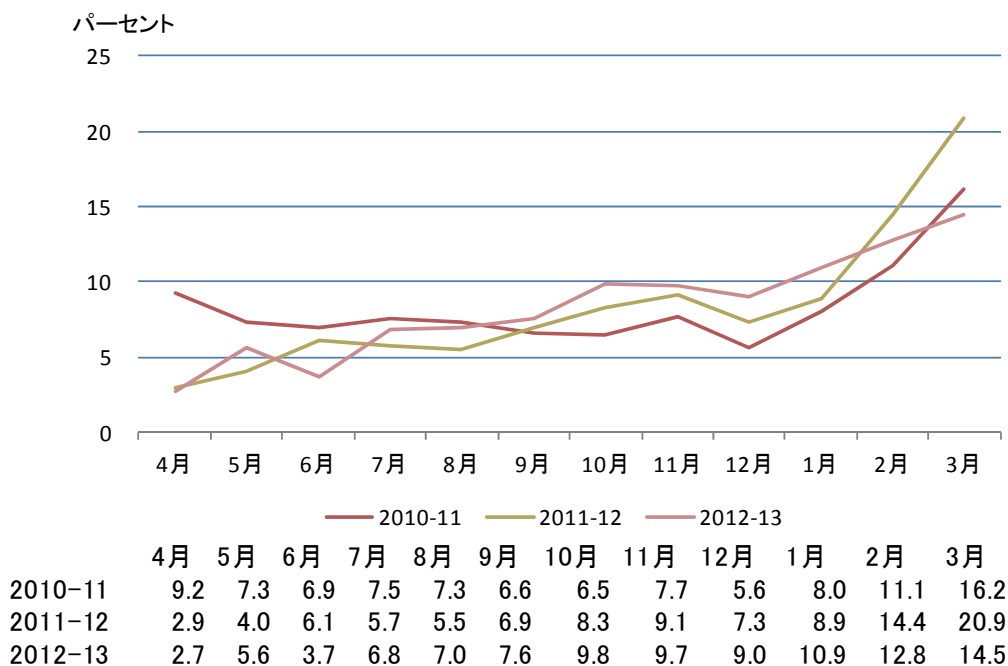
2.6 直前のアナウンスによる予算の変更に加えて、予算の発表の時期、および翌年の 3 月末までに予算を消化しなくてはならないという要求により、計画的な維持管理活動が難しくなっている²⁵。道路管理者はその工事を毎年 12 月に中央政府が示す予算案に基づいて計画する。実際の資金提供については春に合意がなされ、道路管理者は予算に応じてその計画を修正し、工事の詳細設計を行う。結果として、道路の維持管理のほとんどは 9 月から 3 月の間に行われることになる（図 14）。自動車運転者に与える影響はより少ないとはいえ、工事を冬期に行うことは効率的ではない。なぜなら、低温多湿の条件の下ではアスファルトのような原材料の扱いがより難しくなるからである。また、日照時間が短い時期には、交通管理のためにより多額の費用を要する。財政年度末に利用可能になる緊急修繕への追加的な資金提供の結果、ほとんどすべての道路管理者が、同時に、市場から追加の労働力を必要とする。

²⁵ 道路管理者は次財政年度に資金を持ち越す一定の権限を有しているが、それは限定的である。

図 14

各月に支出された維持管理費の割合

道路庁の維持管理費は冬期に集中している。



出典：道路庁

道路維持管理最適化のための情報の活用

2.7 道路の維持管理に利用可能なすべての資源は、人々にとっての価値を最大化するために活用されなければならない。このためには、道路管理者はそのネットワークのニーズとそれを維持管理するために費用対効果の最も高いアプローチを理解していなければならない。このことは次のことが必要とされる。

- ・どのような資産が存在するか、どこに存在するか、そのパフォーマンスや状態について、最新で包括的、かつ正確な情報。
- ・時間の経過とともに異なる資産がどのように劣化するかについての十分な理解。
- ・道路管理者はこれらの道路に関する知識を、適切な意思決定のために適用しなくてはならない。

道路庁

2.8 先の報告書において、道路庁はその資産状態に関して、請負業者が保有するデータを把握するために多大な努力をしていることが明らかにされた。しかし、情報は不完全であり、とりわけ排水に関する資産や舗装の路面下の状況に関する情報は完全でない。さらに、道路庁は、計画的な維持管理についての最適化されたプログラムを策定するための十分な情報を有していない²⁶。

²⁶ 会計検査官および会計検査院長、『道路の維持管理に関する請負』，2008-09 年会期，HC 959，国立会計検査院，2009 年 10 月。

2.9 この状況は、イングランドとウェールズにおいて建設後 200 年以上を経過した橋梁や水道橋を含め、2,000 マイルの水路を管理している運河・河川トラスト (Canal and River Trust) と対照的である。2000 年代半ばに、同トラストの前組織であるブリティッシュ・ウォーターウェイズ (British Waterways) は、資産データを日常の業務管理システムに統合した。これにより、各資産の状況が包括的に明らかになり、維持管理プログラムの計画を支援することが可能となった。戦略的道路網の延長は 4,300 マイルあり、高速道路と A 道路から構成され、1950 年以降に現代の技術基準に従って建設されたものである。したがって道路庁は統合的な資産管理システムを構築すべきである。

2.10 道路庁は、その統合的な資産管理情報システムを 2013 年 11 月までに稼働させようとしていた。しかし、2013 年末においても道路庁のデータは、5 つは道路庁自身の、12 はそれぞれのエリアにおける請負業者の、合計 17 システムに分割されていた。2012 年 4 月に、道路庁があるエリアのデータを統合的資産管理システムに転送しようとした際に問題が生じた。結果的に、請負業者は 2012 年 10 月までその検査、維持管理、改良に関する工事の記録を紙ベースで行わなければならなかった。このことが、道路庁と請負業者の間での迅速で有効な情報のやり取りを妨げることになった。2014 年 7 月までに、請負業者の 3 分の 1 が、統合的資産管理情報システムを用いるようになっている。新しい契約が開始されるごとに道路庁はより多くの資産データを保有することになり、これにより良好なガバナンスが可能になると考えられている。

2.11 道路庁は、保持する情報の質に関して、一定程度の進化や改善を実施している。2012 年からは、遮音壁や照明、標識、橋脚など、道路上の全ての可視化できる要素を 360 度の高解像度でとらえることのできる新たな光学スキャンニング・システムを用いている。道路庁は、このより詳細な 3D データを、道路計画策定において 30 ミリの精密さで、短時間で策定するために用いることができる。また、自らが保有する構造物や排水システムについても、以前より多くのデータを収集している。しかし道路庁は、残り 70 パーセントの排水システムに関する情報を取得するために支出を行ったとしても、その見返りはわずかであろうと推計している。これは、予算が制約されている時期では正当化できなかったものである。

地方道路管理者

2.12 戦略的道路網とは対照的に、地方道路はターンパイク²⁷から数世紀をかけて発展してきた。このため、地方道路管理者が道路整備や維持管理の状態に関して把握を十分行うことは困難である。データ収集には多額の費用を要するが、一部の地方道路管理者はその資産に関する情報の改善を優先事項としている。我々の調査によれば、34 団体は自らの道路の状態に関して十分な資産台帳を有していると回答した。しかし、歩道や橋梁、トンネル、排水システム、照明、標識に関してこれらの情報が正しいと感じている地方道路管理者は半数以下であった。

意思決定

道路庁

2.13 道路庁は 2009 年以降、その意思決定方法について改善を実施した。具体的には中央資産管理室 (central asset management office) の権限を拡大し、同室が全国的な維持管理プログラムの承認を行うようにした。このことは、道路庁が以前のようにエリアごとではなく、ネットワーク全体から優先的に維持管理工事を決定することを意味している。

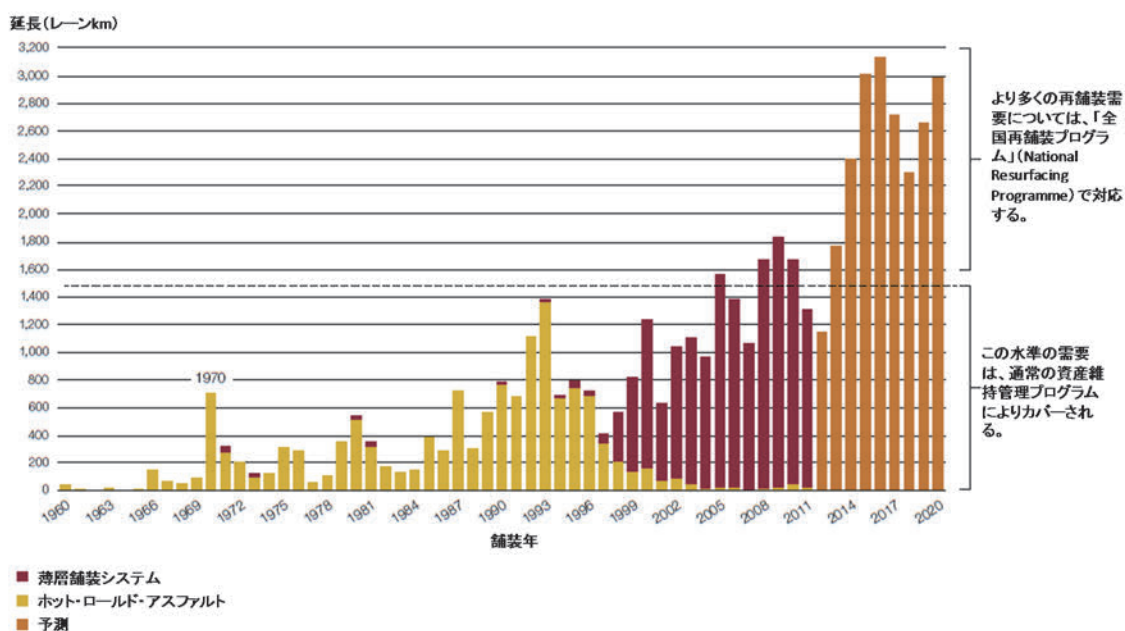
²⁷ 利用に際して通行料を支払う公道もしくは私道。

2.14 道路舗装の劣化に関する道路庁のモデルは完成の域に達している。これにより、道路庁は道路の将来の維持管理の必要性を予想し、今後 4 から 6 年間に戦略的道路網の舗装の 80 パーセントを打ち換えるために必要な追加的な資金額を予測した（図 15）。道路庁によれば、1990 年代には耐用年数 25 年の「ホット・ロールド・アスファルト」舗装を行い、2000 年代には耐用年数が 10 から 15 年の「薄層舗装システム」（thin surface course system）を用いたため、これらの打ち換えが必要になっている。結果として、道路庁の資本維持管理予算は、2020-21 年には 7 億 5,000 万ポンドとなる予定である。

2.15 道路庁は、構造物に関する意思決定支援ツールを導入したにもかかわらず、他の資産に対するモデルはあまり開発してこなかった。道路庁は、最適な計画のためには、維持管理工事の費用および時間に対して何が影響を与えるか、いまだに十分に理解していない。同庁はこのことを認識しており、維持管理費用に影響を与える要因に関する詳細な公式を作り始めている。

図 15
再舗装の需要

道路庁は需要が著しく増加すると予測している。



注 再舗装には薄層舗装システムが用いられる予定である。

出典：道路庁

地方道路管理者

2.16 中央政府が地方自治体に対して年に一度、資本補助金および経常補助金の額を通知すると、地方自治体はその資金やその他の資金を自治体が供給すべき全てのサービスの間でどのように配分するかを決定する。地方道行政官（local highway officer）は、目に見えて損傷のある道路を早急に修繕するための資金を用意すべき、という圧力に抵抗することは難しい。それはポットホールの修繕とともに、もしくはその代わりにその他の予防保全を行うことを正当化する明瞭な証拠がない限り困難であろう。また次の活動を削減することもバリュー・フォー・マネーを低下させることになりうる。

- ・道路および構造物に水が浸透するのを防ぐために排水システムを清掃すること。
- ・資産の劣化に対応した将来の維持管理プログラムを策定するために、点検およびデータ収集を行うこと。

2.17 多くの地方道路管理者は、その資産管理計画に根拠を与え、長期的な費用を削減するためのモデルを用いている。図 16 は、良好な資産管理システムの例である。

図 16

コンウォール地方では維持管理に関する意思決定は地方道路の状況分析に基づいて行われる。

コンウォール地方ではその資産管理アプローチの一部として、主要な資産を特定し、現実的で手頃と思われるパフォーマンス基準を設定する。道路とそれに付随する資産に関しては、以下に示すように相対的に重要性を反映した階層で分類される。

階層クラス	説明	A 道路 (km)	B 道路 (km)	C 道路 (km)	U 道路 (km)	合計 (km)
2a 戦略的ルート	主要目的地間で交通量が多い A 道路	222.8				222.8
2b 戦略的ルート	その他全ての A 道路	342.8				342.8
3a 主要補助幹線	交通量のある農村の道路で、戦略的ネットワークと交通量の多い都市道路を結ぶ		480.9	216.8	20.8	718.5
3b 二次的補助幹線	上記と同様だが交通量はより少ない		102.8	684.0	147.0	933.8
4a 地方道	主要補助幹線と二次的補助幹線を結ぶ。例えば住宅エリアと産業エリアを結ぶ都市接続道路、および村と学校を結ぶ農村接続道路		0.1	549.9	95.1	645.1
4b 地方アクセス道	限られた数の不動産にアクセスする道路		0.1	747.4	2,060.0	3,353.5
5 マイナー道路	農業用に限られた幅員・車線の道路			438.5	488.6	927.1
6a 小道	車両交通には向かないが、歩道、自転車道、乗馬道として用いられる			1.2	25.3	26.5
6b 使われない小道				1.3	72.7	74.0

コンウォール地方では、これに基づき維持管理の優先順位を定義することができる。例えば、都市道路（ネットワークの 20 パーセント）のサービス水準は次のようになる。

階層	車道	歩道、自転車道および排水溝	その他の排水設備	縁、塀および柵	標識および道路標示
2a 都市	サービス水準1ー安全性、サービスの質、持続可能性				
2b 都市		サービス水準2ー安全性、中水準のサービスの質			
3a 都市					
3b 都市					
4a 都市			サービス水準3ー安全性および最低限のサービスの質		
4b 都市					
5a 都市	サービス水準4ー安全性のみ		サービス水準4ー安全性のみ		
5b 都市					

カウンスルは、不足する資金額を明らかにし、また投資の根拠を示し、もしくは既存の予算を守るためにライフサイクル計画を策定している。資金が制約されている場合、道路管理者は、短期的に手頃なものから、資金を長期的に効率的なものまで、プログラムを策定するために幅広い範囲で維持管理施策から選択が可能となる。

出典：コンウォール・カウンスル

道路維持管理の改善

2.18 交通省は、道路庁および地方道路管理者が維持管理の支出に関してバリュー・フォー・マネーを実現するために直面している課題が何かを認識している。同省は、それに取り組むための措置をとることとした。

道路庁改革

2.19 クックレビュー²⁸の後、政府は、いくつかの要因が費用の非効率性や自動車利用者に対してアウトカムに影響を与えているとの結論を下した。それは、戦略的道路網の予算に関する長期的な確実性の欠如やお役所的な手続きに支配された働き方の文化であった。また、経済成長を支援する必要もある。2013年6月に政府は、道路庁の地位を政府が所有する国有企業へ変革し、改築事業や維持管理に関して6年間の確実性をもつ資金提供を行うための計画を発表した。

2.20 道路庁は、これにより道路を効率的に維持管理することが容易になるであろうと考えている。しかし、この施策のみでは効果を保証するのに十分ではない。ネットワークレール社 (Network Rail) は、5年間の資金提供期間中、次年度への予算の繰り越しや政府からの独立性を有することで維持管理の効率性が大きく改善した。しかし、このためには10年以上にわたる持続的な関与を必要とし、会社は、例えば、資産情報システムへのさらなる投資や資産の状態に即した点検、さらに対処的な維持管理ではなく計画的な維持管理により重点を置いた耐用年数全期間にわたる資産管理の実施など、対応すべき重要な課題を多く抱えている。鉄道規制庁 (Office of Rail Regulation) は、これらの改善が重要であることを認めている²⁹。

地方道路管理者への資金提供に関するコンサルテーション

2.21 交通省は2014年1月に、コンサルテーションのための資料を発表した³⁰。これは、2015-16年から2020-21年に地方道維持管理に向けられる年間9億7,600万ポンド(インフレーションのための引当金抜きで、2014-15年予算から38パーセントの増加)の資本補助金をどのようにすれば最適に配分できるかを検討するためのものである。地方道路管理者は会計検査院に対して次のように述べた。

- ・現在のフォーミュラ (補助金算定式) においては、資産の使用年数を資産の状態の近似値として用いているため、歪んだインセンティブが発生する。このフォーミュラによれば、その資産を無視してきた管理者に資金が与えられることになり、あるいは管理者は単にその資産が古いというだけで、満足な状態にある資産を更新することになる。
- ・地方道路管理者は、例えば、メンテナンス計画を策定するかどうか、といった法令順守に対してではなく、有用なパフォーマンスと革新に対して資金が提供されることを望んでいる。

²⁸ アラン・クック、『戦略的道路網に関する新たな出発：経済成長、技術革新の促進、および道路利用者の負担により多くの見返りをもたらすための道路管理』、2011年11月。(Alan Cook, *A fresh start for the Strategic Road Network: Managing our roads better to drive economic growth, boost innovation and give road users more for their money*, November 2011.)

²⁹ 鉄道規制庁、『ネットワーク・レール社の効率性および財政に関する評価年次報告書 2012-13』、2013年9月。(Office of Rail Regulation, *Annual efficiency and finance assessment of Network Rail 2012-13*, September 2013.)

³⁰ 交通省、『効率的な道路の実現と資金調達に向けて』、2014年1月。(Department for Transport, *Gearing up for efficient highway delivery and funding*, January 2014.)

- ・管理者が長期的な予防保全の計画を策定できるように、毎年更新される 4 年あるいは 5 年単位の予算が望ましい。

道路維持管理効率化プログラム

2.22 地方道路管理者は、維持管理の分析結果を活用し、資産管理の原則をより理解し、他の地方道路管理者や企業と協力する機会を提供することにより、交通省のこのプログラムに対して積極的に対応しようとしている。しかし、その程度はさまざまである。87 団体の地方道路管理者は、2014 年にアスファルト産業連盟に対し、このプログラムに取り組んでいると報告している。46 団体のうち 1 団体を除くすべての管理者が、会計検査院の調査に対してその取組について意向を示している。しかし、どの程度その取組を行うかは、取組に参加するスタッフの数、もしくはスタッフがどれだけツールキットに慣れ親しんでいるかに依存すると答えている（1.26 参照）。

2.23 2013 年 12 月に交通省は、このプログラムをさらに 5 年間延長すると発表した。しかし、2015 年 3 月以降プログラムは地方道路管理者が自主的に取り組む方向に向かうことを交通省は望んでいる。プログラム委員会は、2015 年までに 15 パーセント、2020 年までに 30 パーセント以上のコスト削減が可能となるよう道路部門と協力して検討している。委員会は現在の工事や支援の提供方法を変更し、より説得力のあるケースを提供することでこの削減額を達成しようと考えている。この新たな観点は、地方道路管理者が会計検査院の調査に寄せた意見と方向性は同じである。道路管理者は、地方コミュニティと地方議員に対して予防保全に関するより説得力のある議論を形成するために、道路の状態と経済成長とを関連付ける経済的なケース等、プログラム・チームがベンチマークや定量的施策を創出することを望んでいる、と述べている。

高速道路機構海外調査シリーズ報告書一覧

No.	名称	発行 年月	概要
1	欧州の有料道路制度等に関する調査報告書	2008. 4	有料道路の先進国であるフランス、イタリアについて高速道路及び有料道路制度等の現状、投資回収の仕組み、入札競争条件、財政均衡確保の仕組み、リスク分担、適切な維持管理を行うためのインセンティブ等について調査した。
2	欧州の有料道路制度等に関する調査報告書Ⅱ	2008. 9	上記報告書の続編として、近年活発な高速道路整備を進めているスペイン及びポルトガルを中心として、同様の内容について調査し、併せて EU の政策がこれらの国々に与えた影響、コンセッション会社の事業戦略について調査したものである。またフランス、イタリアについての最新の情報（会社の利益規制、アウトストラーデの契約改定等）についての追加調査の内容も盛り込んでいる。
3	米国の高速道路の官民パートナーシップ（PPP）に係る最近の論調に関する調査報告書	2008. 12	世界の超大国である米国で、現在急速に進められている高速道路の官民パートナーシップ（Public Private Partnerships: PPP）についての主要な論調に係る報告書および議会証言等を取りまとめたものである。
4	マドリッド工科大学バサロ教授講演会報告書 ー世界の有料道路事業の潮流から見た 日本の高速道路事業ー	2008. 12	当機構が、欧州だけでなく世界の有料道路制度の実情と理論に詳しいマドリッド工科大学のホセ・M・バサロ教授を招聘して東京及び大阪で実施した講演会及び同教授から提出された最終報告書を取りまとめたものであり、主に欧州におけるコンセッションに関して、会社の利益と道路インフラの品質やサービス水準の確保、リスク分担の方法、スペインの道路会社の世界進出などの実情と理論的基礎、また、このような世界潮流から見て、我が国の高速道路制度がどう評価されるかについてのバサロ教授の見解が述べられている。
5	米国陸上交通インフラ資金調達委員会報告書「私たちの道には自分で支払おう（Paying Our Way） ー交通資金調達のための新たな枠組みー エグゼクティブサマリー	2009. 4	現在の中期陸上交通権法である SAFETEA-LU による法定委員会による答申であり、米国の陸上交通システム（道路および公共交通システム）は、長期にわたる投資の不足により、危機的な状況に陥っており、このような状況に対処するために、2020 年までに、課税方法を現在の自動車燃料税によるものから、走行距離に基づく利用者負担に変更するとともに、また、それまでの当面の対策として、現在の連邦ガソリン税をガロン当たり 18.4 セントから 28.4 セントに値上げし、インフレによる目減りを防ぐため物価連動とすること等を勧告している。
6	米国の高速道路の官民パートナーシップ（PPP）に係る最近の論調に関する調査報告書Ⅱ	2009. 7	2008 年 12 月に発行した「米国の高速道路の官民パートナーシップ（PPP）に係る最近の論調に関する調査報告書」の続編であり、当機構が本年 4 月に開催した「米国における官民パートナーシップに関する調査報告会」説明資料、米国連邦道路庁による「米国における有料道路事業の現状―調査と分析」、および「PPP 取引における公共政策の考慮」、2009 年 2 月の米国陸上交通資金調達委員会報告書「私たちの道には自分で支払おう（Paying Our Way）の紹介を取りまとめたものであり、米国における高速道路 PPP の公益性に関する論点、有料道路プロジェクトの最新の状況、新たな道路財源のあり方等が理解できる。

No.	名称	発行 年月	概要
7	欧米における大型車のサイズおよび重量の取締り状況に関する調査報告書	2009. 8	本報告書は、米国連邦道路庁が米国道路及び交通関係州行政官協会（AASHTO）と共同で2007年7月に発行した報告書「欧州における商用車のサイズと重量の取締り」および、インディアナ州交通局副交通監理官のMark Newland氏が2006年1月に行ったプレゼンテーション資料「インディアナ州交通局の挑戦：我々の道路をどのようにして保全するか」およびその講演録を当機構において翻訳したものであり、現在大きな社会的問題となっている大型車のサイズおよび重量違反による走行を車両の走行状態で自動的に測定する動態荷重測定（Weigh-in-motion：WIM）技術を利用して取締る方法について欧米の先進事例を紹介したものである。
8	欧米のロードプライシングに関する調査研究報告書	2009. 10	本報告書は、ロードプライシングの種類、世界各国の先行事例、そこから得られた教訓、現在検討中の計画に関する7つの報告書を取りまとめたものである。また、8つ目として、有料道路の資金調達、PPPについて最新の動向を知るために米国のリーゼン財団の民営化年次レポートの2009年版を付け加えている。
9	高速道路機構海外調査シリーズ連続講座 「欧米のロードプライシング」	2010. 1	本報告書は、No. 8の「欧米のロードプライシングに関する調査研究報告書」を、機構等の職員研修用として再構成し、簡潔にわかりやすく要約するとともに、これまでの欧米の有料道路制度調査のエッセンスと最新情報を付け加えて実施した「高速道路機構海外調査シリーズ連続講座」（E-メールで配信）の内容を取りまとめたものである。 本報告書では、ロードプライシングの定義、種類、世界各国の有料道路制度の変遷、ロードプライシングの先行事例、そこから得られた教訓、現在検討中の計画が簡潔に紹介されている。
10	NCHRP（全国共同道路研究プログラム）報告書 第632号 「インターステート道路網に関するアセットマネジメントの枠組み」 [2009年4月]	2010. 2	本報告書は、米国の人流および物流において決定的な重要性を持つインターステート道路網をよりよく管理するため既存の道路の保全に留まらないあらゆる投資に適用すべきアセットマネジメントの手法が取り扱われている。 内容は、アセットマネジメントの概要、インターステートの管理者が作成すべきインターステート・アセットマネジメント計画の策定方法、インターステート道路網のシステム機能停止リスクをアセットマネジメントに組み込む方法、利用可能なデータおよび分析ツール、パフォーマンス指標、およびアセットマネジメントの導入方法に関するガイダンスとなっている。

No.	名称	発行 年月	概要
11	欧米の高速道路整備 の基本思想 —歴史的検証—	2010. 3	本報告書では、欧米の 4 カ国（英国、米国、フランス、スペイン）における、古代ローマ帝国時代から現代までの道路整備の歴史的変遷を辿ることにより、道路整備において、どのような基本思想が存在していたか、また、高速道路の有料・無料がどのような要因により決定されてきたか、さらに、今後の道路整備を進める際に参考となる点はないかについて調査した。 道路に関わる基本思想として、基本人権としての移動の自由があり、そのことは社会の経済的・文化的発展にとって必要不可欠と認識されていた。そのため道路は常に公的所有だった。 高速道路整備の有料・無料の決定要因として、①公共財源の多寡、②利用者の負担力、③政権政党の政治思想、④過去の政策の成功と失敗、⑤類似の制度の存在の有無等が関係していた。 今後の道路整備を進める際に学ぶべき点としては、①基本的人権としての交通権の尊重、②持続可能な総合的な交通体系構築のための有料道路料金の活用があった。
12	F H W A (連邦道路庁) 国際 技術調査プログラム 道路インフラに関する官民 パートナーシップ (P P P) : 国際的な経験を活かす	2010. 6	本報告書は、米国が今後 PPP を本格的に適用するに当たり、世界で既に実施されている PPP の事例を調査しとりまとめたもので、その目的は、①PPP の事例について検証を行うこと、②それらの事例から教訓を導き出し文書化すること、③米国において PPP を適用するための提言を行うこと、の 3 つである。 机上調査の他に、官・民・学から成る専門チームにより、PPP を積極的に導入しているオーストラリア、ポルトガル、スペイン及びイギリスを訪問し、政府側機関や運営する民間会等から情報収集を行った内容も含まれる。
13	海外調査プログラム ロードプライシングによる 渋滞緩和と交通整備財源の 確保	2010. 12	本報告書では、米国連邦道路庁が米国州道路及び行政官協会 (AASHTO)、交通研究委員会 (TRB) と合同で行ったロードプライシングに関する海外訪問調査の報告を紹介する。 当調査報告は、シンガポールと欧州（5 カ国）の実例（オランダは計画のみ）に加え、ロードプライシングを円滑に導入し効果を収めるために重要と考えられる事項を、訪問で得られた次の 9 つの知見としてまとめている。 それによると、①政策目標の明確化と市民の理解、②ロードプライシングの有用性を体験する場の市民への提供、③綿密な計画策定と効果測定、④利用者の利益に見合った料金設定、⑤一般市民への広報、⑥開かれたシステム設計、⑦相互利用性確保への取り組み、⑧公平性・プライバシーへの配慮、⑨公共交通機関に対する投資や土地利用計画との連携、が重要であるとされる。 また、訪問調査の対象事例のうち対距離課金を行っているドイツ・チェコについては参考資料を掲載した。

No.	名称	発行 年月	概要
14	EU 交通白書(2011 年) 欧州単一交通区域に向けて のロードマップー競争力が あり、資源効率的な交通シス テムを目指して	2011. 7	2011 年 3 月に公表された E U の交通白書である。欧州が、その地域内 における均衡のとれた発展とその一体性を確保して、対外的にも一つ の統一体として行動することが、競争力を保持して、質の高い生活を 実現するうえで重要であるとの認識に立ち、その基盤として欧州単一 交通区域実現に向けた方策を提言している。モーダルシフトに向けた 姿勢において前回 2001 年の白書と方向性を同じくするが、今回は、エ ネルギー効率の向上に強い関心が向けられており、交通部門における 温室効果ガスの削減について具体的年次における数値目標を掲げている。
15	米国における管理レーンへの 取り組み	2011. 10	交通需要が増大し道路の新設や拡幅が望まれる一方、これに要する資 金が不足するという状況下で、米国では、既存の道路をより有効に活 用する一つの手法として「管理レーン」を活用する動きが見られる。本 書は、米国連邦道路庁の発行した「管理レーンの手引き」によりその状 況を紹介する。この中で管理レーンは、能動的な管理という考え方を根 底に持つところが通常のレーンと異なるものであるとしている。また、 管理レーンの不正取締りに関するリーゼン財団の報告書「HOT レーンの自 動取締り」と同財団の「民営化年次報告書(2010)：陸上交通」もあわ せて紹介する。
16	英国の道路と道路行政 英国道路庁派遣報告書	2012. 3	2010 年 8 月から翌 2011 年 8 月までの 1 年間にわたり当機構職員を英国 道路庁に派遣し、英国内の道路行政や道路庁の業務を調査した報告書 である。 主な内容としては、第一に英国の道路行政についての中央政府と地方 自治政府との関係を、法令による位置づけで整理している。第二に、 道路庁の維持管理の現場や、大規模プロジェクト（拡幅工事）の現場 を訪問した他、高速道路を実際に走行し路面状況や標識・案内板の設 置状況を確認するなど、実地の調査を行った。走行調査にはフランス の高速道路も含まれている。第三に、PFI/PPP について、英国での最近 の動向やこれまでのプロジェクトの評価を、現地の報道や道路関係者 へのヒアリングを中心にまとめている。近年は PFI/PPP のデメリット も改めて認識されており、採用にあたってはよく検討する必要がある。 さらに、主にイングランドにおける最近の道路政策の経緯や、地方自 治体と道路庁との関係についての調査も行っている。

No.	名称	発行 年月	概要
17	ドイツにおける道路事業の PPP（その１） — PPP 事業の概要とアウト バーン有料化関連『ペルマン 委員会』最終報告書 —	2012. 5	ドイツにおける道路事業の PPP について、その概要を紹介するものである。資料の理解を助けるため、「ドイツにおける PPP 事業概要・その法的環境の整備と道路概況」の章を当機構で執筆し掲載している。事業の概略を説明する資料としては、①「PPP－連邦長距離道路建設の実例」（連邦交通省作成）、②「PPP ハンドブック－PPP の手引き第２版」（連邦交通省・ドイツ貯蓄銀行編）③「ニーダーザクセンにおける PPP」（ドイツニーダーザクセン州財務省）を紹介する。 ①は一般向け、②は自治体に配布されたやや専門的内容のものとなっている。③は、PPP の事業の採択から工事施行・完了までの事務手続きを説明している。また、以上の資料に加えて、ドイツのアウトバーンの有料化の背景を理解するうえで不可欠であるがこれまで国内では十分に紹介されていなかった『交通インフラ資金調達委員会』（委員長の名を採って『ペルマン委員会』と呼ばれる）の最終報告書を紹介する。同報告書は、全連邦長距離道路（地域間道路）における全車種の対距離料金の可能な限りの実施、連邦長距離道路融資会社の設立、料金徴収システムの構築、料金と租税の調整、工事入札へのコンセッションの公募を提言している。なお、この報告書は、鉄道、水路についての提言を含むもので、ここではその全文を紹介している。
18	欧米の高速道路政策	2012. 6	欧米の道路先進国（英、米、仏、独、伊、西 EU）の道路の概要、高速道路整備の歴史、最近の動向、およびわが国への示唆を以下のとおりとりまとめている。 ・道路に関わる基本思想として、基本的人権としての移動の自由が存在しており、そのことが社会の経済的・文化的発展にとって必要不可欠であると認識されていた。 ・高速道路の整備は、個人のモビリティの向上および経済発展には必須であるが、公共財源の不足と地球環境問題が足かせになっている。これに対処するため、各国では、ロードプライシングの導入、道路という一つの交通モードを超えた総合的な交通体系の検討、官民パートナーシップ（PPP）の増加、および道路事業者のグローバル化が進んでいる。 ・わが国への示唆としては、①基本的人権としての交通権の尊重、②持続可能な総合的な交通体系構築のための有料道路料金の活用、③料金制度の方向性として地域別課金、環境課金、電子的対距離課金、④料金制度の変更に当たって注意すべき事項として、丁寧な広報活動による世論の支持獲得、プライバシーへの配慮、外部費用に関する総合的な調査研究の必要性、を挙げている。
19	幹線道路網の立国的意義と 戦略課題へのチャレンジ	2012. 9	産業革命以来、先進諸国が進んできた経済成長モデルが転換期を迎え、いずれの国も国家財政の逼迫、経済成長の鈍化し、新たな立国モデルを模索している。このような中であって、欧米各国は、国家の最大のインフラである幹線道路の整備、維持、更新について様々なチャレンジをしており、これまでの報告書では個別にその状況を紹介してきた。本書は「幹線道路網の立国的意義と戦略課題へのチャレンジ」と題して、高速道路を巡る戦略な観点をこれまでの報告書を基に体系的にまとめようと試みたものである。

No.	名称	発行 年月	概要
20	ドイツにおける道路事業の PPP（その2） — PPP プロジェクト経済性 調査指針・Aーモデル経済性 調査指針 —	2012. 12	No. 17 に引き続き、ドイツの PPP について紹介するものである。本書では、PPP 事業を実際に行うに当たりその経済性を確認するための調査指針として、連邦交通省が中心となって作成された、「PPP プロジェクト経済性調査指針」と「Aーモデル事業公募のための経済性調査指針」を紹介している。 前者は、ドイツにおける PPP 事業導入初期に策定されたもので、建物建設がその対象として想定されていた。PPP 事業の経済性を採択から管理までわたる 4 段階で検証しつつ、事業を進めるものとしている。後者は、これを踏まえ、道路事業のための指針を策定したもので、PPP と従来の方式での費用比較やリスクの検討等具体的内容を含むものとなっている。 両者を通じ、事業採択の重要性、従来の方式との比較、や責任分担の明確性の重要性について言及されている。
21	ドイツにおける道路事業の PPP（その3） — Aーモデル及びFーモデル 事業に関する報告書 —	2013. 2	ドイツの道路事業の PPP モデルである Aーモデル事業と Fーモデル事業の評価報告書を紹介するものである。このうち、前者は、プロジェクトの選択、組織を明確化の重要性が述べられているほか、公募手続きは有効に機能したとしつつその短縮は困難であるとしている。なお、効率の向上やイノベーションの促進については、部分的に達成されたとしている。一方、Fーモデルについては、事業上の経験不足を認めるほか、今後の方策として、より柔軟な法的運用が必要であるとしている。 なお、本書には、Fーモデルの根拠法である民間資金調達法全文を掲載した。
22	英国の道路と行政 — 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	2013. 3	2011 年 11 月から 2013 年 1 月までの約 1 年間にわたり当機構職員を英国道路庁に派遣し、英国内の道路行政や道路庁の業務を調査した報告書である。 2010 年 5 月の政権交代後、戦後最大となった財政赤字の解消や今後増加する交通需要に対処するために、道路庁の運営見直しによる効率化や新たな整備財源の確保に向けた道路改革をはじめ、多くの新たな施策にチャレンジを始めており、本報告ではこれらの主な内容を以下の通り取りまとめている。 1. 道路政策の背景である財政状況、新政権が目指す大きな社会、交通政策のグリーン化の流れ、将来交通予測 1. 主要道路施策のラインナップとこれを進める交通省と道路庁の役割、道路庁のビジョン 2. 現在の道路施策の最大のチャレンジである、道路庁の運営見直しと新たな整備財源の確保を含む道路改革 3. その他最新施策である、路肩の常時走行車線化や PFI 改革、新たな長期維持管理契約、車線レンタル制度、交通安全対策、ネットワークの設定方法の変更、大型車課金、フリーフロー課金

No.	名称	発行 年月	概要
23	ドイツにおける道路事業の PPP（その4） — PPPに関するドイツ会計 検査院報告とリスクマトリ ックスほか —	2013. 12	ドイツにおける道路事業の PPP について、①会計検査院報告及びこれに対する議会質問へのドイツ政府の回答と②A-モデルのリスクマトリックス等の資料、③連邦長距離道路料金法（＝旧アウトバーン料金法）を紹介している。①の会計検査院報告では、民間からの資金調達割合の削減、トランザクションコストの削減、リスク配分の最適化、コンセッション対象区間の残存価値の検討等が提言されている。②の資料としては、リスク負担やボーナスに関する考え方に関する資料を付したほか、A-標準コンセッション契約書（通常型）の全文を紹介している。③の法律は、重量貨物車が連邦長距離道路を利用する場合に、これに対距離料金を課すことを定めた法律で、A-モデルはこの料金を原資とする事業である。
24	英国の新しい道路計画 —道路アクションプラン・ 21世紀の新計画—	2014. 2	2013 年 7 月にイギリス交通省が国内の道路整備や維持管理の方針を示した『Action for Roads - A network for the 21 st century(道路アクションプランー21世紀の道路網)』を紹介するものである。この計画は、イギリス道路行政において、今後 2021 年までの期間、過去最大の投資額となるもので、既存の道路改良を中心に新たな技術革新を取り入れ、世界一の道路ネットワークを再生する壮大な目標が掲げられている。また、そのために交通省が管理する戦略的道路網の執行機関である道路庁について、新たな独立性の高い政府所有企業への再編が盛り込まれていることや、地方道路への支援、環境などに配慮した取り組みなど、イギリス道路政策にとっても画期的な計画となっている。
25	「高速道路の社会的効用」 とは —各界有識者による講和—	2014. 8	世界も、日本においても時代の変革を迎えようとしている中で、改めて「高速道路の社会的効用」について一助になればと、各界の有識者を講師としてお招きし、ご講話いただいた内容を取りまとめたものである。
26	交通インフラ財源の安定的 確保を目指すドイツ —ドイツ・州交通大臣会議 報告書—	2015. 2	ドイツの州政府交通大臣会議が設置した委員会『交通インフラ財源の将来』に関する委員会による報告（2012 年）と『持続的な交通インフラ財源』に関する委員会による報告（2013 年）を紹介するものである。以上の報告においては、現在、ドイツの連邦長距離道路について、維持管理に予算不足が生じていること、相当量の積み残し工事が発生していること、道路の劣化が進行していること等が指摘されている。そして、その対策として、エネルギー税等の道路予算への配分増や、重量貨物車料金の対象車両・対象道路の拡大や乗用車に対するビニエット課金または対距離課金等の財源が提案されている。税収については、目的税としての取扱いの強化の必要性が強調されており、それとともに上述の資金を原資として交通網別に基金を設置することにより、年度を越えて安定的に道路財源を確保することが提案されている。加えて、持続的な財源の確保までの行程も提案されている。

No.	名称	発行 年月	概要
27	「米国連邦高速道路予算支出をより生産的にするための方策」 －米国連邦議会予算局報告書（2016年2月）－	2016. 4	米国連邦議会予算局が、上院の前予算委員会議長からの要請に応じて、2016年2月に作成したレポートである。道路予算を賄うハイウェイ・トラスト・ファンドが不足し、一般財源からの財源投入を余儀なくされてきた状況に照らして、走行距離課金や混雑課金の拡大などの財源方法論と費用対便益分析や道路のパフォーマンス指標による分析などの生産性の高い道路予算の支出決定方式について考察し、報告したものである。
28	英国の道路と道路行政 ―道路庁の国有企業化と主な施策・事業― 英国道路庁派遣報告書3	2017. 3	2013年7月から翌2014年7月までの約1年間にわたり当機構職員を英国道路庁に派遣し、英国内の道路行政や道路庁の業務を調査するとともに、その後の道路庁の国有企業化にともなった動向についてまとめた報告書である。主な内容としては、英国ではリーマンショック後の経済立て直しに成功し、2015年5月に保守党政権の続投が決まったことで、さらなる経済成長に向けてインフラの整備を加速させ、その一環として道路庁が国有企業化され、2015年4月から新会社「ハイウェイイングランド」として新たな船出をした等、道路庁の新会社移行への経緯から移行後の評価までの約3年間を振り返るとともに、並行して進められた新たな取組を詳細にとりまとめたものである。

英国の道路と道路行政

— 道路庁の国有企業化と主な施策・事業 —

発行日 平成 29 年 3 月

発行者 独立行政法人 日本高速道路保有・債務返済機構

所在地 〒220-0011

神奈川県横浜市西区高島一丁目 1 番 2 号 横浜三井ビルディング 5 階

Tel.045-228-5977

ホームページアドレス <http://www.jehdra.go.jp>



古紙配合率100%再生紙を使用しています。