

国土交通政策研究第18号

マルチモーダルな交通計画の評価手法に関する研究

- 英国のアプローチ -

2003年3月

国土交通省国土交通政策研究所

主任研究官 野澤和行

はじめに

2000年1月、4省庁統合により国土交通省が発足し、交通政策をどのように総合的に融合・連携しながら展開していくのか、そのあり方が問われている。

特に、大都市圏や中小都市における多様な交通機関の連携については、交通円滑化による環境負荷の低減や事故の防止等の観点から対策を講ずる必要があると考えられる。

しかしながら、現時点では、施策を分析するための手法については、各モードごとに取組みが行われており、モード横断的な分析・評価手法が構築されていないのが我が国における実情である。

本研究では、英国ブレア政権下、2000年に当時の環境・地域・交通省(Department of the Environment, Transport and the Regions (DETR)) が総合交通政策の一環として導入したマルチモーダルな交通計画の評価手法(Guidance on the Methodology for Multi-Modal Studies (GOMMMS))の背景、内容、適用事例などを、英国政府の協力により入手した資料をもとに紹介する。

本研究を行うに当たっては、慶應義塾大学大学院商学研究科 田邊勝巳氏から、大変有益かつ貴重なご指導をいただきとともに、英国政府からの膨大な資料の翻訳等に関しては、株式会社 価値総合研究所 山崎清、山本雅資両研究員にご協力いただいた。ここに感謝の意を表したい。

最後に、本稿が、わが国におけるモード横断的な施策への取組みや分析・計画手法の導入に向けての議論の一助となれば幸いである。

2003年3月

国土交通省国土交通政策研究所
主任研究官 野澤和行

本研究の概要

本研究の概要

1. 研究の目的

4 省庁統合により国土交通省が発足し、交通政策をどのように総合的に融合・連携しながら展開していくのか、そのあり方が問われている。

特に、大都市圏や中小都市における多様な交通機関の連携については、交通円滑化による環境負荷の低減や事故の防止等の観点から対策を講ずる必要性があると考えられる。

しかしながら、現時点では、これらの施策を分析するための手法については、各モードごとに取組みが行われており、モード横断的な分析・評価手法が構築されていないのが我が国における実情である。

本稿では、英国ブレア政権下、2000年に当時の環境・地域・交通省（Department of the Environment, Transport and the Regions (DETR)）が総合交通政策の一環として導入したマルチモーダルな交通計画の評価手法(Guidance on the Methodology for Multi-Modal Studies (GOMMMS))の背景や内容などを、英国政府の協力により入手した資料をもとに紹介する。

1. 英国における交通政策の変遷と GOMMMS の位置付け

(1) 英国の交通機関の輸送状況

英国の輸送状況を我が国と比較すると、旅客輸送における公共交通機関についてみると、バスについては6%台で我が国と変わらないが、鉄道については6.5%程度であり、我が国の28.8%と比較するとかなり低い水準である。逆に、自動車は87%程度と、我が国の水準と比べて高くなっている。また、貨物輸送に関しても我が国と比較して自動車依存が高い状況である（表1、2参照）。

表1 日英の旅客輸送の比較（1999年）

		自動車	バス	鉄道	合計
輸送人キロ (百万人キロ)	英国	621,000	45,000	46,000	712,000
	日本	874,054	81,509	385,101	1,340,664
旅客分担率	英国	87.22%	6.32%	6.46%	
	日本	65.20%	6.08%	28.72%	

出所：World Road Statistics, IRF

表2 日英の貨物輸送の比較（1999年）

		道路	鉄道	海運	合計
輸送トンキロ (百万トンキロ)	英国	150,700	18,400	53,000	222,100
	日本	307,149	22,541	229,432	559,122
貨物分担率	英国	67.85%	8.28%	23.86%	
	日本	54.93%	4.03%	41.03%	

出所：World Road Statistics, IRF

(2) 近年における英国の交通政策の変遷

近年における英国の交通政策を概観すると、80年代になると自動車輸送需要の急激な増大に伴い、サッチャー保守党政権下において道路容量の増大が急務とされ、89年には「繁栄のための道路」白書が公表され、道路に関する予算総額が従前の2倍に増額し、幹線道路

の高規格化(往復分離道路の4車線化)などが推進された。他方、公共交通機関については、バス等の規制緩和が推進されたものの、輸送人員の増加にはつながらなかった。

しかしながら、90年代に入ると、環境問題の深刻化等から、環境汚染に関する王立委員会(RCEP)は道路整備と公共交通整備を総合的に行うパッケージアプローチを提唱するなど見直しの動きが高まり、環境保護等の観点から選挙公約に「総合的な交通体系(公共交通促進や自動車交通抑制)」を掲げたブレア率いる労働党が97年5月に政権復帰を遂げたことにより、公共交通の質的向上を目指し、交通政策の変革が始まった。

ブレア政権の交通政策の柱となるのは、98年7月に発表された「新交通政策(A New Deal for Transport: Better for Everyone)」である。その中で、持続可能な発展を支える交通システムのビジョンとして、異なるモードの交通間の連携、環境との連携、土地利用計画との連携、教育、健康及び富の創造のための施策との連携を柱に、具体的な施策のメニューとして、新たな地方交通計画の策定、バス、鉄道等公共交通機関の改善等が提示されている。

(3) GOMMMS の位置付け

GOMMMS は、新交通政策を受けて、98年に発表された「新幹線道路政策(A New Deal for Trunk Roads)」の下で提案され、2000年に発表されたものである。また、GOMMMS は、新交通政策を受けて、98年に発表された「(交通プロジェクトの)新しい評価アプローチ(Guidance on the New Approach to Appraisal(NATA))」をマルチモーダルな観点からの施策の評価に生かすためのマニュアルである。

なお、新交通政策を受けての施策は、GOMMMS とともに、公共交通機関の輸送改善も併せて進められており、具体的には、鉄道に関する首尾一貫した戦略的計画を提供する戦略的鉄道委員会(SRA)の新設(新鉄道政策(A New Deal for the Railways))や今後10年間の鉄道への投資を大幅に増大させようとの計画(The Transport 2010 The 10 year Plan)などがある。これら新交通政策に基づく一連の施策について、体系化すると図1のとおりになると考えられる。

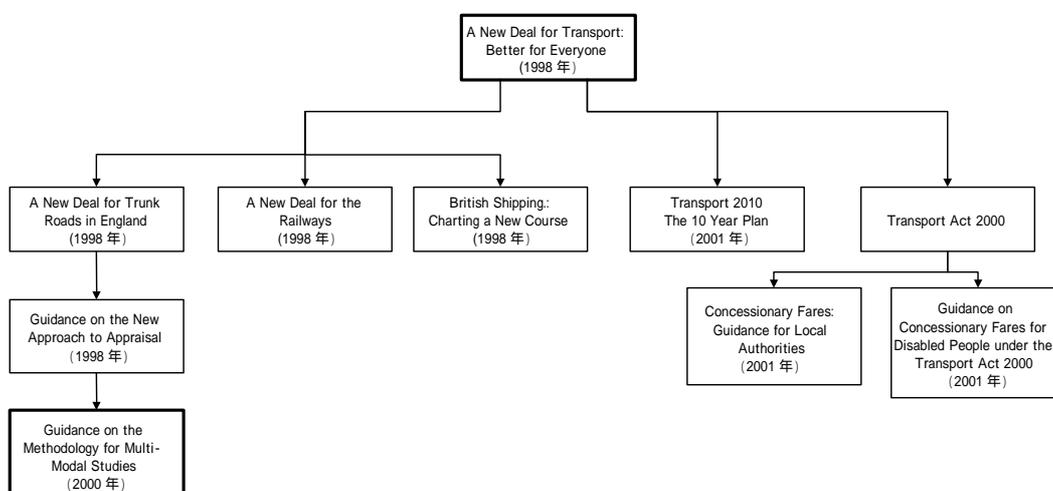


図1 新交通政策に基づく主要施策の体系図

2. GOMMMS の概要

(1) 調査の目的・範囲

GOMMMS は、調査対象地域の交通問題に対処するためのマルチモーダルな交通戦略を複数立案し、これを評価し、調査対象地域の住民団体等と協議し、最終的な実施プログラムを構築するものである。調査の範囲は、問題解決方法を探る中で、道路、鉄道、バスのみならず、徒歩、自転車、航空、海運など全ての交通手段を考慮する。また、解決方法は、例えば土地利用、健康、教育といった交通政策でないものも考慮することとされている。

また、英国における特色として、GOMMMS を策定した当時は、交通と環境は同一の省庁が所管していたため、交通計画の費用効果分析とともに、いわゆる環境影響評価も、パッケージとして一緒に行うこととなっている。

(2) 調査の主体

本省(DETR: 現 DfT)がイニシアティブをとり、Steering Group(地域計画主体(Regional Planning Bodies)、Highway Agency 等で構成される)と共同で進めていくこととされている。ここにいう地域計画主体とは、DETR の地方機関である地方計画庁が構成する地域会議であり、その地域の環境団体、商工会等を構成員とすることとされている。

(3) 調査フロー

GOMMMS の一般的なフローは図2のとおりである。

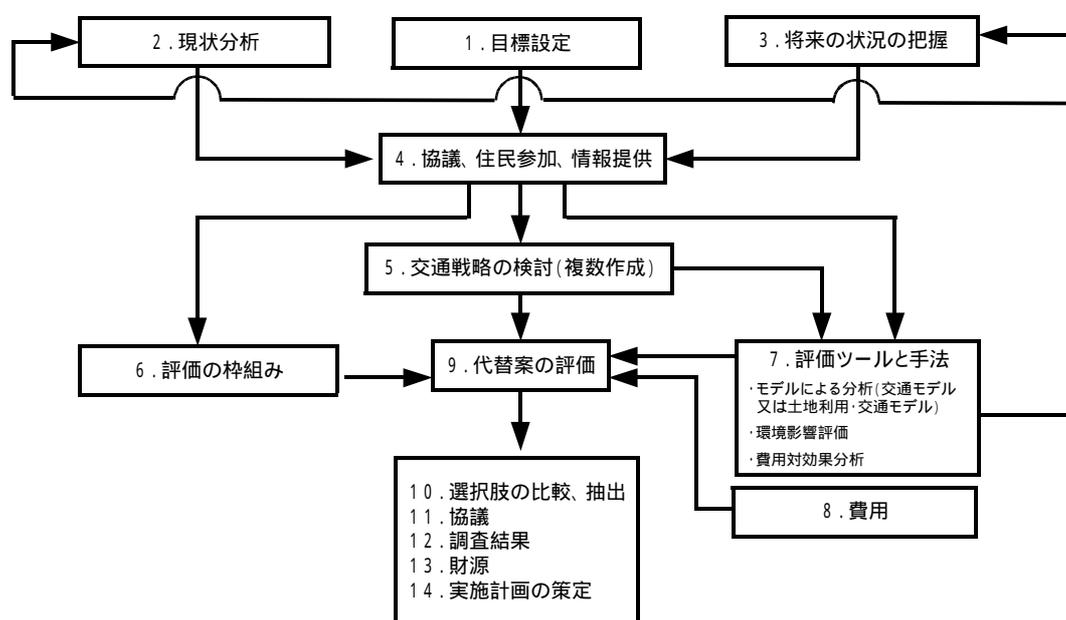


図2 GOMMMS の一般的なフロー

3. GOMMMS の特色

調査フローの中で、我が国においてマルチモーダルの取組みとして示唆を受ける点が含まれている。交通戦略の作成、評価の枠組み、評価モデルの3つに関して説明することとする。その際、具体的なイメージを喚起させるため、GOMMMS 適用のリーディングケースとされたロンドンと英国南東部のヘイスティングス間の交通問題における事例を紹介する。

(1) 交通戦略の作成

GOMMS では、交通問題を解決するための交通戦略の具体的手法を、土地利用政策、交通基盤整備、交通需要マネジメント、プライシングの4つに分類し、具体的なメニューが示されている。

表3 具体的な政策手法

NO	分類	具体的な施策
	土地利用政策	公共交通機関沿線及び拠点周辺の開発 複合的な開発（職住近接等の移動距離の低減） 土地の高度利用、高密度な開発 駐車場の設置義務付け 企業（通勤、業務）交通計画（公共交通機関利用促進） フレックスタイム、時差出勤の導入 駐車場課税（通勤自動車利用者への課金 公共交通へ転換） テレコミュニケーション（テレワーク、テレカンパニング、テレビ会議等）
	交通基盤整備	道路整備 新規道路整備 駐車場設置（裏通り等）：路上駐車低減
		公共交通機関整備 幹線鉄道整備 LRT 整備 ガイドウェイバス設置 パーク＆ライド 乗換え利便性
		歩行者、自転車施策 自転車道整備 ペDESTリアンエリア
		物流施策 大型トラック駐車場整備 物流ターミナル整備 モーダルシフト
	交通需要マネジメント	自動車交通改善 通常交通対策（一方通行、交差点改良等） 都市交通管理システム（UTC） 高度交通情報システム（ITS） 交通安全対策
		自動車制限 交通制限手法 自動車容量制限（歩行者空間拡大、バスレーン） 自動車利用制限（ナンバープレート規制、中心地乗り入れ制限） 駐車管理（料金、時間） カーシェアリング
		公共交通施策 バス優先方策（バイパス等） 標識（リアルタイム情報システム） 駐車案内システム
		自転車、歩行者施策 標識施策（自転車の誘導：アクセス利便性の向上）
		貨物施策 標識施策（大型車の誘導） 貨物情報システム（空荷走行削減）
	プライシング	自動車利用制限 駐車料金 職場の駐車場課税 都市内（間）課徴金（ロードプライシング）
		公共交通機関施策 柔軟な料金水準 料金低減（学生等）

【特色 1 統合化】

これらの政策手法を単独ではなく、道路、鉄道、バス等を統合化して実施することが必要であるとされている。その理由は、ひとつひとつの施策から得られる効果よりも相乗効果の期待できるいくつかの施策を組み合わせることで実施した方が、トータルの効果を高めることが出来ることからであるとされている。この統合の具体的な例として、ロンドンと英国南東部のヘイスティングス間の交通問題解決のための戦略の一つ(全部で13の戦略が検討されている)を表4に示す。

【特色 2 土地利用政策との統合化】

特色の2つ目としては、交通政策の中での統合化に加え、交通と土地利用との相互作用を重視し、土地利用政策とも統合化を図っていることである。交通と土地利用との相互作用とは、具体的には、将来の交通需要は将来の土地利用状況によって影響を受けるとともに、一方では、土地利用の変化は交通システムによって供給されるアクセスの利便性に影響を受けるとの仮定から生まれている。

しかしながら、ロンドンと英国南東部のヘイスティングス間の戦略には、戦略に掲げられた交通基盤の整備等では周辺の土地利用に大した影響を与えないと考えられたためか理由は不明であるが、土地利用政策と統合された戦略は含まれていなかった。

表4 適用事例における交通戦略の統合化の一例

手段	方向	施策
道路	北部ルート	A21 トンブリッジ - ペンバリー on-line 改良
道路		A21 ペンバリー - ヘイスティングス on-line 改良
道路		A26 交通管理施策 (A21 複線化の代替)
鉄道		ワドハーストからトンブリッジ間のサービス向上
バス		A26 のトンブリッジからトンブリッジウェルズ間におけるクオリティ・バス・パートナーシップ
道路	西部ルート	A259 ベベンシー - ベックスヒル on-line 改良
道路		A259 on-line 交通管理施策 (バイパスの代替)
鉄道		オレからベックスヒル間のメトロ(運行頻度・サービス向上)
鉄道		グレインギャップの新駅建設
バス		A259 におけるクオリティ・バス・パートナーシップ
道路	東部ルート	A259 on-line 改良 (ヘイスティングスの東部)
鉄道		ヘイスティングスからアシュフォード間の大規模な改良

注 A とは主要幹線道路の番号であり、我が国の一般国道に相当する道路のことである。

(2) 評価の枠組み

新交通政策では交通戦略の評価基準として以下の5つの項目を掲げている。

統合 (Integration) : 全ての決定は総合交通政策との関連において行われることを確保すること

環境への影響 : 人工及び自然の環境を守ること

安全 : 全ての道路利用者の安全性を改善すること

経済性 : 適切な場所における持続可能な経済活動を支援するとともに、投入した価値に見合う価値 (Value For Money (VFM)) を引き出すこと

アクセスの容易さ：自動車を持たない人達の公共交通機関へのアクセスの容易さ、交通手段の多様性（代替性）

したがって、交通戦略の評価に当たっては、この5つの基準を総合的に評価する方法（NATA）を用いることとしており、具体的には総括評価表（Appraisal Summary Table（AST））と呼ばれるA4判1ページの総括表を作成することとされている（表5参照）。また、この総括表は、提示される戦略ごとに作成されることとされ、ヘイスティングスの適用事例では、13の交通戦略が提示されたことから13種類の総括表が作成されている。

表5 総括評価表（AST）

評価要因	細目	内容及び評価方法
1．環境への影響	騒音	自動車の走行、鉄道運行による騒音
	局所的な大気質	人体に影響を及ぼす窒素酸化物（Nox）、浮粒子状物質（PM）等の濃度
	温室効果ガス	気候変動に影響を及ぼす二酸化炭素（CO ₂ ）、メタン（CH ₄ ）等の排出量
	景観（Landscape）	地域の自然、文化的な特徴への影響（自然とは野原、森林、小川等であり、文化的とは石造りの壁、石橋、草原等）
	街並み（Townscape）	物理的、社会的な都市空間の特徴への影響（物理的とはビル、構造物、空間の配置状況であり、社会的とは都市空間の利用のされ方）
	歴史的文化遺産	芸術的、歴史的建造物、遺跡等への影響
	生物多様性（Biodiversity）	学術上貴重種生息地等への影響
	水質	河川、地下水、湖水等の水質への影響
	健康（Physical Fitness）	歩行やサイクリングによる身体活動への影響。30分以上のトリップ数で評価
2．安全性	旅行環境（Journey Ambience）	移動時の情報提供、フラストレーション（路面状態、形状等）等への影響
	事故	自動車、鉄道での負傷数。軽傷、重傷、重体の3分類で計上
3．経済性	安全性（Security）	監視カメラ、緊急電話、出入口、照明等の設備の充実度
	費用対効果	移動時間短縮、移動経費低減、事故減少、料金収入等の便益並びに投資・管理費用
	定時性	道路混雑に伴う定時性への影響。混雑率で評価
4．アクセスの容易さ	広範な経済影響	経済再生地域に貢献するか？開発計画と関連するか？（Yes/No）で評価
	交通手段多様性（Option value）	利用可能な交通手段（機関）の増減で評価
	交通分断（Severance）	道路、鉄道等で交通遮断されている徒歩・二輪利用への影響
5．統合	公共交通システムへのアクセス	自動車以外で公共交通機関アクセスへの影響
	交通手段間連携（transport interchange）	待合環境、乗換利便性、接続信頼性、情報提供等
	土地利用計画との整合	全国、地方、地域の土地利用計画との整合性を記述。
	その他計画への影響	土地利用以外の計画に与える影響を記述。

【特色1 環境影響評価との一体化】

先述したとおり、ASTには、評価要因として、環境影響評価が含まれており、費用効果分析と一体となって作成されることとなる。

また、環境に関する評価項目には、健康（歩行やサイクリングの身体への影響を評価）や旅行環境（移動時の情報提供等を評価）への影響も含まれている。

【特色 2 統合化】

統合に関する評価項目として、交通手段間の連携、土地利用計画との整合、その他計画への影響が挙げられている。

交通手段間の連携については、交通手段間の待合環境、乗換利便性、接続信頼性、情報提供等を基準に、3段階で評価することとなっている。また、その他の計画への影響とは、土地利用以外の計画との整合性であり、ヘイスティングスの適用事例においては、自動車から鉄道等へのモーダルシフトとの整合性が記述されている。

ヘイスティングスの適用事例における AST の一例を表 6 に示す。

表 6 適用事例における AST の一例

交通手段の変更に伴う影響		公共交通が著しく改善された。しかし、自動車利用からのモーダルシフトへの影響力は他の戦略と比較して小さい(午前のラッシュ時において 3,989 人から 4,135 人に増加)	
評価要因	細目	評価	コメント
1. 環境への影響	騒音	0	鉄道サービスの向上により道路から鉄道への利用移動がわずかにみられるが、それは交通騒音に影響を与えるほどではない。選択された道路・路線におけるネットインパクトは 160 人の鉄道利用者に悪影響、6 人の道路利用者に利益が生じている。
	局所的な大気質	+	わずかにプラスの影響。浮遊粒子状物質 (PM ₁₀) 排出量を 1.2%削減。わずかに窒素酸化物 (NO ₂) 削減。
	温室効果ガス	-	全体的にわずかにマイナスの影響。二酸化炭素 (CO ₂) 排出量を 0.1%削減の一方で、生産現場において 6.1%の増加。全体で 2.2%増加。
	景観	0	駅に新たな駐車場を確保するためには High Wield 地方の AONB を必要とする。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は High Wield 地方の AONB の景観保全にわずかに影響を与えるだろう。
	街並み	0	全体的に中立。A259 の工事は Rye, Winchelsea の街並みを悪化させる可能性がある。
	歴史的文化的遺産	0	影響なし。
	生物多様性	-	グレインギャップの新駅は 2 カ所の重要自然保護地域に影響を与える可能性がある。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は AONB と SSSI に影響を与えうる。
	水質	-	アシュフォード・ヘイスティングス間の複線化は AONB や East Guldeford Levels SSSI の水路や小川に悪影響を及ぼす可能性がある。
	健康	0	公共交通手段を改善し、旅行者は PT 駅まで歩いていけるようになる。
	旅行環境	+	アシュフォード・ヘイスティングス間の改善に重点をおく。クオリティ・パス・パートナーシップの一環として新型バスの導入を図る。
2. 安全性	事故	0	交通モードの分散は既存道路における交通量の低下、渋滞の緩和、事故数の減少をもたらす。その一方で、公共交通支援の拡大が PT 事故数の増加につながる。事故数の変化(一年間): 道路 - 3; 鉄道 + 1; 合計 - 2
	安全性	0	2 つのクオリティ・パス・パートナーシップ計画は安全性の面においてほとんど改善をもたらさないだろう。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善によって個人は安全であるという認識を高めるだろう。
3. 経済性	費用対効果		全体的な戦略的資金は 4,100 万ポンド(1994 年価格)。コストの現在価値は -6,450 万ポンド。全体的な純現在価値は -4,820 万ポンド。(公共・民間輸送利用者の)旅行における時間節約は 1,610 万ポンド。費用便益比は 0.3。
	定時性	+	この戦略は道路キャパシティの改善がほとんどなく、全体的に道路混雑をやや悪化させ、結果的にはいくつかの幹線道路への定時性を低下させる。道路交通への平均的な影響力は中立と考えられる。さらに、公共交通(特にアシュフォード・ヘイスティングス間)の改善によって、公共交通手段への信頼性の向上が期待される。全体的にインパクトレベルはポジティブ小である。
	広範な経済影響	0	ヘイスティングス再生地域へのアクセスは改善し、経済開発政策の進展に貢献する。ビジネス機会と雇用が創出される。283 人の雇用創出。

評価要因	細目	評価	コメント
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性	+	2つのクオリティ・バス・パートナーシップと4つの鉄道開発計画によって、公共交通利用に新しい選択肢が導入される。
	交通分断	0	選択された道路における交通量の減少からの影響は特にはない。
	公共交通システムへのアクセス	++	この計画によって短距離旅行へのより便利なサービスが提供されると共に、公共交通サービス圏へのアクセスが可能となる。グレインギャップの新駅は公共交通のアクセスの増大に貢献する。
5. 統合	交通手段間連携	+	2つのクオリティ・バス・パートナーシップによって、乗降・乗換時の歩行者の利便性を向上させる。
	土地利用計画との整合	0	オレ・パリー再生地域においても有効である公共交通機関の改善に関するローカルプランと整合性がある。しかしながら、この戦略では住居・ビジネス圏域を十分に開発することができない。
	その他計画への影響	+	モーダルシフトを促進するための政策と両立可能である。
他の問題		0	公共交通アクセスの改善により、都市を再興と土地利用の高度化を促進するための再生戦略と整合性がある。

注 評価は項目にもよるが、---、--、-、0、+、++、+++で示されている。

AONB：特別自然景観地区、SSSI：学術上貴重種生息地域

(3) 評価モデル

先述した土地利用政策と統合化にみられる、交通と土地利用との相互作用を重視する考え方は、交通需要予測及び費用効果分析を推計する等のモデルの構築に当たって交通モデルとともに、土地利用・交通モデルも選択的に採用できるとしている点にも現れている。

一般的な交通モデルでは、交通基盤整備による土地利用への影響は考慮せず、外生的に与えているが、交通・土地利用モデルは先述した交通と土地利用との相互作用を考慮したモデルであり、交通基盤整備により世帯、企業の立地が変更され、地域間トリップ、交通手段分担、配分交通の変化も分析可能となっている。

両者の選択に当たっては、GOMMMSでは、大規模な交通基盤の整備により、土地利用へ影響を与えると考えられる場合には、交通・土地利用モデルを採用すべきであるとしている。土地利用・交通モデルの一例を図3に示す。

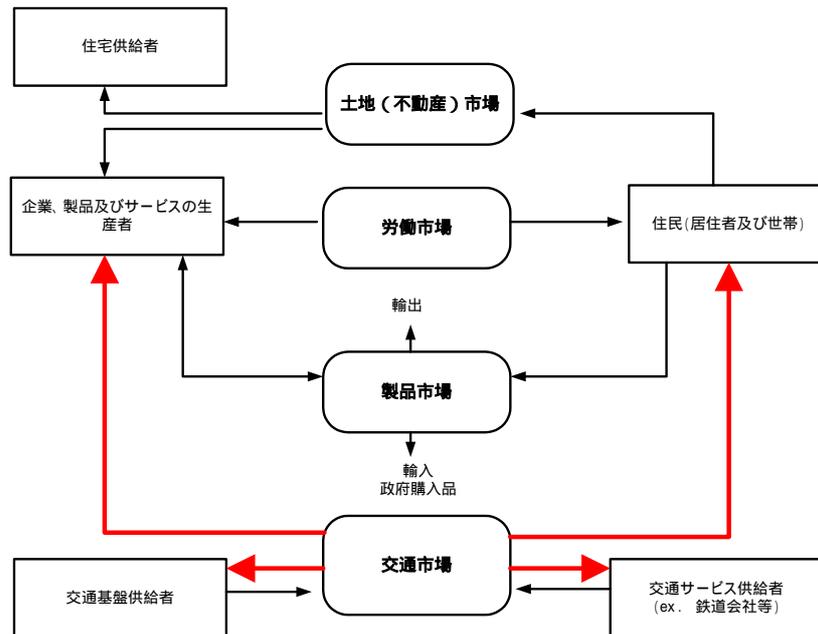


図3 土地利用・交通モデルの例

4. 現在の状況

ヘイスティングスの適用事例はリーディングケースとして調査が進められ、2000年6月より地域住民を対象とした公聴会、産業界へのインタビュー、一般世帯へのアンケート調査の結果、地域住民は公共交通整備を求め、産業界は道路整備を支持した。そのため、様々な戦略が検討され、最終的にはバイパス整備を中心とした戦略と公共交通を中心とした戦略の2つの戦略に絞られたものの、本稿執筆時点では戦略は決定されていない。また、ヘイスティングス以外の適用事例についても、調査が終了したものを含め着々と進められており、その状況は英国政府のHPを通じて調べることが可能である。

- 目次 -

第1章 本研究の目的	1
第2章 英国における交通政策の変遷.....	3
1. 英国の国内旅客輸送動向	3
2. 英国の交通政策の変遷.....	4
第3章 GOMMMS の位置付け.....	7
1. 新交通施策（A New Deal for Transport: Better for Everyone）との関係.....	7
2. GOMMMS の位置付け	8
第4章 GOMMMS の概要.....	11
1. 調査の目的・範囲	11
2. 調査の主体.....	11
3. 調査結果の活用.....	11
4. GOMMMS による調査等の実施フロー	13
5. 調査等の内容	14
第5章 GOMMMS の適用事例（Hastings へのアクセス）.....	27
1. Hastings 及び周辺地域の状況.....	27
2. 現状分析（課題）	34
3. 策定された交通戦略.....	35
4. 交通戦略の評価.....	42
5. 利害関係者との協議（Consultation）	66
6. その後の状況	73
第6章 Hastings 以外の GOMMMS による調査.....	75
参考 略語の解説.....	79

第 1 章

本研究の目的

第1章 本研究の目的

大都市圏や中小都市における多様な交通機関の連携については、交通円滑化による環境負荷の低減や事故の防止等の観点から対策を講ずる必要性があると考えられるが、現時点では、これら施策の効果を分析するための手法や地域に受け入れられやすくするための計画づくりに関する工夫については、各モード（交通機関）ごとに取組みが行われており、モード横断的な分析・評価手法が構築されていないのが実情である。

折りしも、2000年1月、4省庁統合により国土交通省が発足し、交通政策をどのように総合的に融合・連携しながら展開していくのか、そのあり方が問われている。

このため、本研究では、モード横断的な施策への取組みや分析・計画手法の我が国における導入を検討する際の参考とするため、英国ブレア政権下、2000年に当時の環境・地域・交通省（Department of the Environment, Transport and the Regions (DETR)）が総合交通政策の一環として導入したマルチモーダルな交通計画の評価手法(Guidance on the Methodology for Multi-Modal Studies、以下「GOMMMS」という)の背景、内容、適用事例などを、英国政府の協力により入手した資料をもとに紹介する。

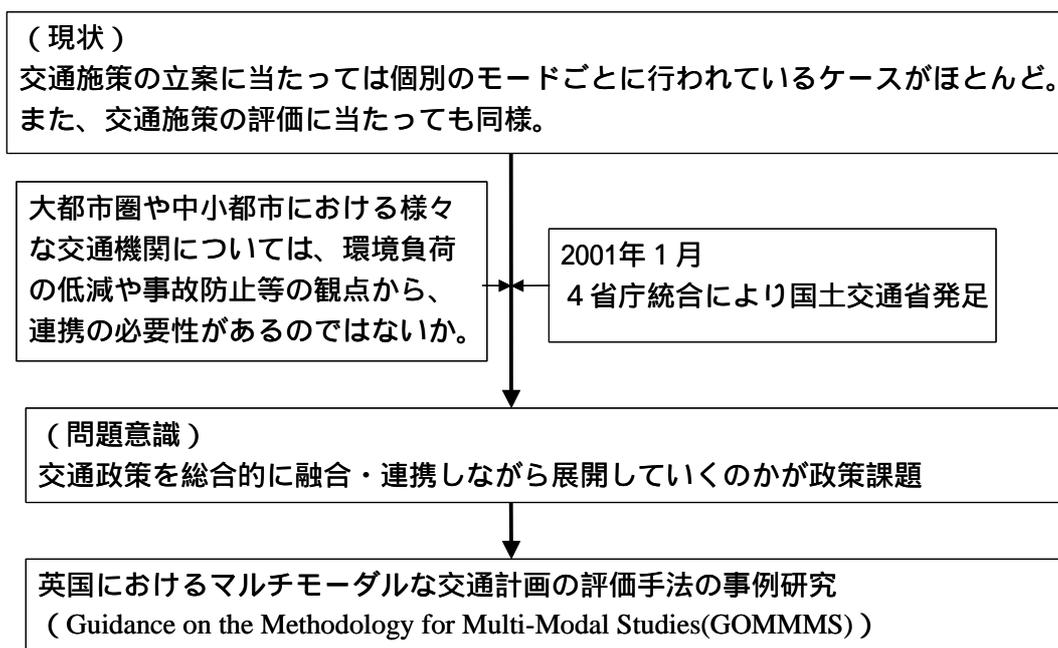


図 1 - 1 研究の目的

第2章

英国における交通政策の変遷

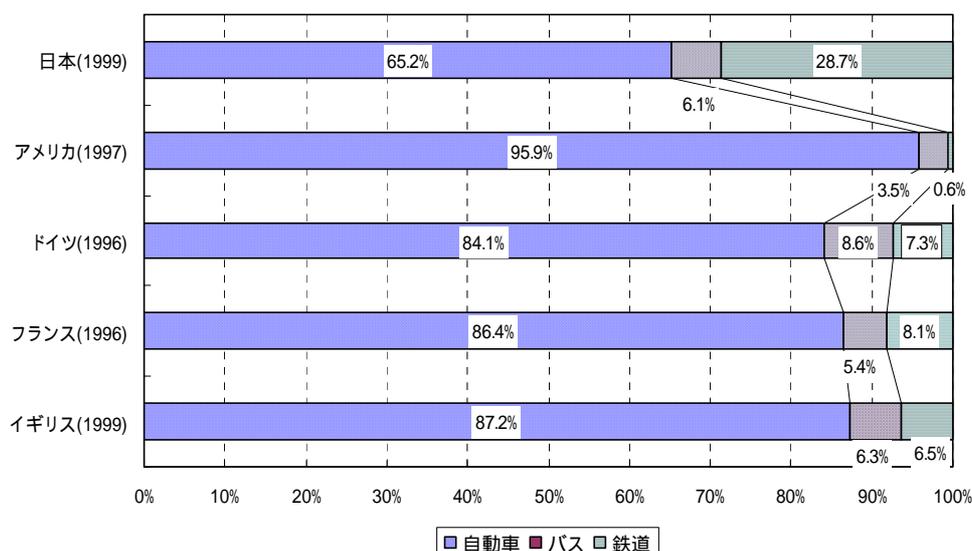
第2章 英国における交通政策の変遷

1. 英国の国内旅客輸送動向

英国は我が国と比較して、自動車分担率が圧倒的に高く、約8割を越えている。その割合は独、仏よりも高い。逆に鉄道利用に関しては、英国は1割にも満たない状況であり、独、仏よりも低い水準である。また、バスについては日本とほぼ同等の水準である。

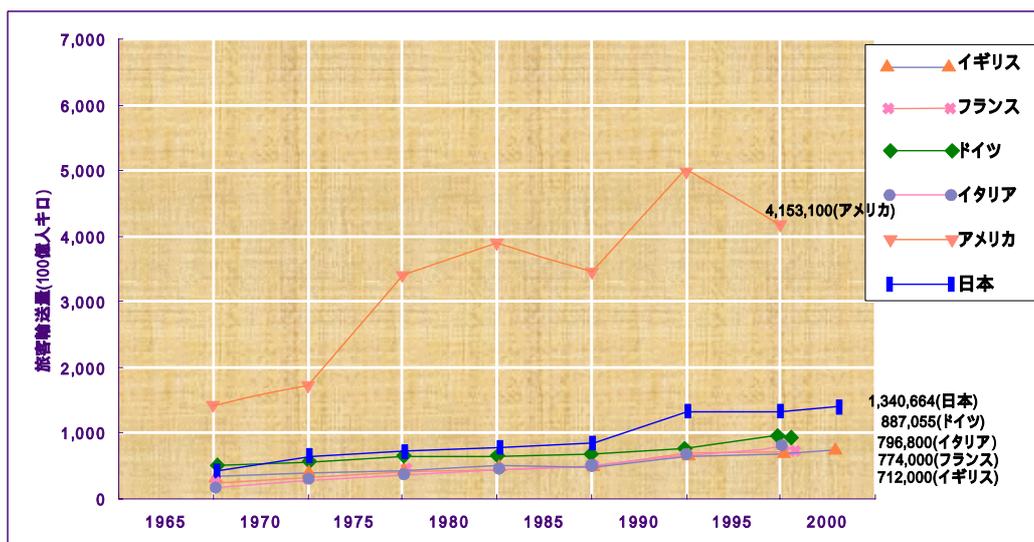
次に旅客輸送量全体と見ると、米国以外は堅調な伸びを示している。さらに、道路と鉄道の整備状況を整備延長でみた場合、面積当たりの延長は道路及び鉄道とも欧州各国と比較して大きな差はないが、人口当たりで見ると、道路及び鉄道とも低い整備水準である。

各国の旅客輸送手段分担状況



出典) World Road Statistics, IRF

図 2 - 1 各国の旅客輸送手段分担状況



出典) World Road Statistics, IRF

図 2 - 2 各国の旅客輸送状況

表 2-1 各国の道路と鉄道の整備状況

	道路(km)	鉄道(km)	面積(km ²)	人口(千人)	延長(km) / 面積(km ²)		延長(km) / 人口(千人)	
					道路	鉄道	道路	鉄道
イギリス	371,913	17,246	242,900	59,511	1.5311	0.0710	6.2495	0.2898
フランス	894,000	34,371	551,500	58,800	1.6210	0.0623	15.2041	0.5845
イタリア	479,688	21,946	301,318	58,000	1.5920	0.0728	8.2705	0.3784
日本	1,166,340	27,182	377,847	126,919	3.0868	0.0719	9.1896	0.2142

出所：鉄道については「主要鉄道先進国の鉄道整備とその助成制度（平成 13 年度版）運輸施設整備事業団」をもとに作成。道路に関しては「World Road Statistics、IRF」をもとに作成

2. 英国の交通政策の変遷

(1) 積極的な道路整備（1940 年～70 年代）

戦後、労働党内閣のバーズ交通大臣は、1946 年にティールームプランと呼ばれる総延長 1,300km に及ぶ高速道路整備の 10 年計画を策定し、道路を積極的に整備することを表明したが、財政事情により計画の多くは挫折した。その後、自動車専用道路の建設を推進するための特殊道路法の制定（49 年）やワトキンス交通大臣による道路計画の策定（57 年）を背景に、58 年に英国初の自動車専用道路（プレストンバイパス）が供用開始された。その後、70 年代初頭にかけて自動車専用道路の整備は急速に進められた。

(2) オイルショック等による道路整備の縮小期（1970 年代後半）

1970 年の「将来の道路」白書においても、積極的な整備計画が発表された。この計画は、現在の英国における道路の特長ともいえる都市間を結ぶ往復分離道路を 15～20 年後を目標に約 7,200km 整備するという内容であった。しかし、70 年代後半からはオイルショックや環境悪化に反対する住民運動などから、道路整備の支出は大幅に縮小された。

(3) 繁栄のための道路投資増加と交通産業における規制緩和の推進（1980 年代）

1979 年にサッチャー保守政権が誕生し、1980 年代に入ると、自動車輸送需要の急激な増大とこれに伴う 70 年代後半から道路に対する無策への反省から、道路投資は再び増大した。例えば、1974 年に導入された交通補助金（TSG：Transport Supplementary Grant）は使途が限定されていなかったために、主に地下鉄の欠損補填に使われていたが、1985 年にその使途は道路建設に限定された。

また、1989 年に「繁栄のための道路」白書が公表された。この白書では、予算総額が従前の 2 倍とされ、幹線道路の高規格化（往復分離道路の 4 車線化）の推進などが唱われた。

一方、サッチャー保守党政権下、交通産業における規制緩和等が進められた（86 年、バス事業の規制緩和、民営化の開始、87 年国鉄の民営化）。

(4) 財政制約による方針転換（1980 年後半～1990 年代半ば）

1990 年にメージャー保守党政権が誕生し、1990 年代に入ると、80 年代のサッチャー保守党による道路投資重視政策に対する批判や英仏海峡トンネル開通を契機として国内における今後の交通整備のあり方が議論されている。

また、財政問題が深刻化したことから、1990 年代には民間と提携して公共サービスを提供する PFI が導入され、道路事業についても DBFO 方式（設計（Design）、建設（Build）、

資金調達（Finance）、運営（Operate））を用いた民間による道路事業が始まっている。

（５）環境との調和（1990 年半ば～現在）

地球規模での環境問題への関心から、1992 年に地球サミットが開催され、英国においても、1994 年 10 月に環境汚染に関する王立委員会（RCEP）から提出された「道路と環境」報告書では、道路整備と公共交通整備を総合的に行うパッケージアプローチを提唱するなど見直しの動きが高まった。

このような背景からメジャー保守等政権下において、1996 年に「Transport - the way forward」緑書が発表され、公共交通を重視し、自動車への依存を軽減することが提示された。また、1997 年には道路交通削減法が制定され、地方政府の管轄下の道路における交通の現状と将来の成長を評価すること、及び道路交通の削減目標を設定することとされた。こうして、道路交通重視の政策の転換が進められていたが、選挙公約に「総合的な交通体系（公共交通促進や自動車交通抑制）」を掲げたブレア率いる労働党が 1997 年 5 月に政権を獲得したことにより、公共交通の質的向上を目指した交通政策の変革が始まった。

表 2-2 英国の交通政策の変遷（概要）

	交通政策	備考	イギリス国内事情・行財政マネジメント	その他
1946 年	バーズ交通大臣（労働党内閣）による高速道路整備 10 年計画（ティールームプラン）	財政事情により、ほとんどが頓挫	チャーチルの「鉄のカーテン」演説	
1947 年	鉄道国有化		運河・炭坑・電気産業国有化	
1949 年	特殊道路法の制定			
1957 年	ウトキンス大臣による道路計画の策定		マクミラン内閣成立	
1958 年	英国初の自動車専用道路（プレストンパイパス）が供用開始。	70 年代初頭にかけて、自動車専用道路の整備が急速に進んだ。		
1963 年	「ブキャナンレポート」発表。自動車より魅力的な交通手段はないと指摘するとともに、都市の物理的な制約から巨額の投資が必要と成る可能性を示唆。	長期にわたり、都市交通政策に影響を及ぼした。	グレーター・ロンドン・カウンシル（GLC）及びグレーター・ロンドン・バラ（GLB）創設	
1964 年	道路混雑における社会的費用を考察した「スミードレポート」が発表され、ロードプライシングが提案された。	結果には、技術的制約から駐車政策による規制に留まった。	ウィルソン労働党内閣誕生	
1968 年	1968 年交通法（Transport Act 1968）に基づいて、地域に適した公共交通を総合的かつ効率的に提供するために、旅客運輸委員会（Passenger Transport Authority: PTA）と旅客運輸公社（Passenger Transport Executive: PTE）が設置された。	PTA は地域自治体の議員が任命する委員で構成される委員会、PTE がその執行機関。		
1970 年	「将来の道路」白書で積極的な整備計画が発表された。	70 年代にはいると、オイルショックや環境問題の顕在化により道路整備は大幅に縮小。		
1972 年	地方行政法が成立。PTA と PTE が新たに創設された Metropolitan Counties に移管された。また、地方が実態に合わせて、年に 1 度交通政策計画（Transport Politics and Programme: TPP）を策定することになった。	政府は、TPP を審査し、TSG を交付することとしたが、当初予定以外の利用も可能な弾力的なものであった。	地方自治法・バラの特別地位廃止	
1974 年	地方財政制度の改革により、交通付加交付金（Transport Supplement Grant: TSG）が創設。	用途が限定されていなかったため、主に地下鉄の補修に使われた。	北アイルランド直接統治再開	
1979 年			サッチャー保守党政権誕生	
1982 年		フォークランド紛争	財務管理イニシアティブ（Financial Management Initiative: FMI）発表	
1983 年			第 2 次サッチャー内閣	

	交通政策	備考	イギリス国内事情・行財政マネジメント	その他
1984年	サッチャー保守党政権による都市部整備促進のために、TSGの用途が道路に限定された。(その後地方における公共交通への投資は減少)	保守党は道路整備の停滞が国民生活、産業活動に悪影響を及ぼしているとした。	グリーンブックを発表(事前評価手法及び事後評価手法の指針)	
1986年	85年交通法に基づく、バス事業の規制緩和、民営化が開始		グレーター・ロンドン・カウンシル(GLC)廃止	
1987年			第3次サッチャー内閣	
1988年			ネクストステップス(Next Steps)を発表	
1989年	「繁栄のための道路(Road for Prosperity)」白書が発表。予算を従前の2倍とし、幹線道路の高規格化(往復分離道路の4車線化)などが盛り込まれた。		地方自治法	
1990年			メジャー保守党政権発足	ドイツ統一
1991年	「Transport: the New Realism」が発表された。	道路投資とその他公共交通が共通の目的の下に整備されるべきであるとした。	市民憲章(Citizen's Charter)を制定 品質競争政策(Competing for Quality: CFQ)を発表	湾岸戦争
1992年			行政情報の公開制度を開始 PFI を発表 2次メジャー内閣	地球サミット開催
1993年	鉄道法(The Railway Act 1993) (鉄道事業の上下分離、客貨分離)		コントロールトータル制度を導入、資源会計・予算(Resource Accounting and Budgeting: RAB)を提案	EU 発足
1994年	道路整備と公共交通整備を総合的に行うパッケージアプローチの導入。王立委員会による「道路と環境のレポート」が発表。道路建設計画削減、2005年までに燃料費を2倍、自転車利用促進等を提案。(環境問題に対する関心が高まり、大胆な提案がなされた)	パッケージアプローチとは交通需要管理、公共交通整備、交通安全といった施策を組み合わせた総合交通計画を策定し、政府に提案することで、TSGやCA(借入許可)を交付するもの。		
1995年			資源会計・予算のマニュアルを発表	
1996年	グリーンペーパー「Transport the way forward」が発表。公共交通を重視し、自動車への依存を軽減することが提示された。			
1997年	道路交通削減法が制定。地方政府の管轄下の道路における交通の現状と将来の成長を評価すること、道路交通の削減目標を設定することとされた。 18年ぶりに保守党から労働党へ、ブレア政権誕生	全国レベルの削減目標も1998年に策定された。 交通問題に強い関心をもつブレスコット氏が副首相に就任	ゴールドンルールとサスティナビリティ・ルールを発表、グリーンブックを改訂(利用者の裁量を拡大)、ベーツ勧告	COP3開催(京ルールを発表、グリーンブックを改訂(利用者の裁量を拡大)、ベーツ勧告)
1998年	総合交通白書「A New Deal for Transport: Better for Everyone」が発表。それに関連する「A New Deal for Trunk Road in England」、新しいプロジェクト評価方法「NATA: The New Approach to Appraisal」等、多くの関連する文書が公表されている。	白書でいう総合交通政策とは、様々な交通手段の統合のみならず、土地利用計画、環境、教育、健康経済政策との統合を意味している。	サービス第一の新憲章プログラム(Service First the New Charter Programme: SFNC)を発表、包括的歳出見直し(Comprehensive Spending Review: CRS)を発表、公的サービス合意(Public Service Agreements: PSA)を発表、財政安定化規律を制定 新たな地方公共団体のあり方に関する白書(Modern Local Government: In touch with the People)を発表	
1999年			"Modernising Government"(白書)を発表	
2000年	総額約30兆円(公的部門:民間部門=7:3)の交通整備計画「Transport2010」を発表。交通インフラの再構築による道路混雑の緩和、公共交通機関の改善による自動車使用を抑制する選択肢の提供、環境改善、バリアフリー化を目的に鉄道、道路、地域交通に3分の1ずつ投資される。		中央省庁の1999年度決算を資源会計・予算で作成、包括的歳出見直し(Spending Review 2000)を発表、公的サービス合意を発表(第2回)、サービス供給合意(Service Delivery Agreements: SDA)を発表、省庁別投資戦略(Departmental Investment Strategies: DIS)を発表	
2001年		LTPにより、地方政府の権限強化及び住民参加の拡充を目指しており、そのための財源とする。	中央省庁の2001年度予算を資源会計・予算で作成	

第 3 章

GOMMMS の位置付け

第3章 GOMMMS の位置付け

1. 新交通施策 (A New Deal for Transport: Better for Everyone) との関係

(1) 新交通施策の導入の背景

新交通施策の導入の背景に関しては、平成 11 年 11 月に運輸政策研究機構運輸研究所が開催した研究報告会 99 年冬 (第 6 回) におけるピーター・ボンソール英国リーズ大学教授・交通研究所長の講演内容¹⁾がわかりやすい。

「多くの国と同じように、英国では自動車の保有、利用は上昇傾向にある。1960 年に 30% だった自動車保有率は 1995 年には 70% に上昇し、同時に公共交通の利用は減少した。同じ時期に、自動車利用は 10 倍近くに膨らんでいるのに対し、1950~60 年代に旅客キロの半分近くを占めたバス利用は今は 14% に下がっている。鉄道利用は実数はやや減少程度で安定しているものの、現在の比率は約 5% である。

最も減少したのはバス利用である。1960~70 年に政府は公共交通への補助金の増加によりこの減少に歯止めをかけようとした。しかし減少が続いたため、保守党政府は唯一の解決方法は市場原理の導入であるとして、公共交通の規制緩和、民営化を行った。バス事業と鉄道事業とでは異なった民営化手法が取られている。バス事業の民営化は 1986 年に行われ、ロンドン以外では完全な規制緩和、完全な民営化が行われた。この結果、運行経費は約半分に減少し、運賃は 30% 上昇し、補助金はほとんど消滅した。バス走行距離も増えた。これらを見るとうまくいったように見えるが、バスの利用者は減少を続けた。鉄道事業ではこれと異なり、規制緩和、民営化はフランチャイズ形式で行われた。この結果、鉄道利用は横ばいしないし若干増加したが、一方で、鉄道会社の得る利益の大きさ、信頼性の低下、投資の減少が大きな問題として関心を集めている。

一方で、この間に道路に対してとられた政策は、全く違ったものである。最近までの政策は「予測し、供給する」というもので、通路容量への需要がどの程度あるかを予測し、建設するのである。政府の政策は極めて自動車よりで、特に「偉大なる自動車経済」を謳ったマーガレット・サッチャーの時代には、政府の文書にも「繁栄への道(道路)」といったタイトルが付けられていた。ところが、1990 年代の初めに、増え続ける道路整備の財源不足が認識されるようになり、それまでの方式を続けられなくなった。また、仮に財源があっても、道路自身が交通量を生み出していると認識された。つまり、新しい道路を造れば、まもなく車であふれてしまい、解き放たれた需要が利用可能な供給を占領してしまう。混雑から抜け出す道はないのである。

同時に、道路及び道路交通がもたらす環境への影響の懸念も大きくなってきた。これはリオデジャネイロ、京都の国際会議を通じて認識され、国の道路交通環境影響調査委員会の設立、環境保護団体による道路新設反対運動につながった。そして、この反対運動は道路新設事業に大きな障害となり、時として建設中の安全確保のために 50% ものコスト増を強いられ

¹⁾ ピーター・ボンソール「英国における新交通政策 モーダルシフトを進めて」『運輸政策研究 Vol.2 No.4 2000 Winter』

ることもあった。

交通は政治的課題となった。実績の充分でない人は運輸大臣に任命が出来なくなり、極めて有力な大臣が占めるポストとなった。また、道路交通量及び道路混雑の増加予測は危機的状況となり、保守党が残した最後の法律「道路交通削減法」が議会の通過を認められた。これは地方自治体に対して道路交通量の削減、あるいは少なくとも増加への歯止めを求めるもので、国の政策の 180 度転換を意味する。」

要約すると、自動車交通量の増大と鉄道・バスの輸送の低迷といった交通に関する状況が、環境問題や財政事情の問題といった観点から、看過できない状況に達していたことが契機であると考えられる。

(2) 新交通施策との関係

新交通施策は、1998 年 7 月に発表された²。その中で、持続可能な発展を支える交通システムのビジョンとして、

異なるタイプの交通間の連携 各モードの可能性を完全に引き出し、人々のモード間の移動を容易化

環境との連携 交通の選択により良好な環境を形成

土地利用計画との連携 全国、地方及び地域の各レベルで、交通と土地利用計画が相まって、より持続可能な移動手段が選択され、また移動の必要性を低減

教育、健康および富の創造のための施策との連携 交通が、より公正で参加可能な社会を実現

が施策の柱とされた。この 4 つの施策の柱は、後述するように GOMMMS の内容に反映されている。また、具体的な施策のメニューとして、鉄道、バス等公共交通機関の改善等と並んで、「イングランド地域における交通モード間の統合と計画の策定」や「交通プロジェクトの新しい評価アプローチ」の策定が盛り込まれており、これらが GOMMMS の策定の根拠として考えられる。

2. GOMMMS の位置付け

GOMMMS は、直接的には、新交通政策を受けて、1998 年に発表された「新幹線道路政策 (A New Deal for Trunk Roads in England)」の下で提案されたものである。

同時に、GOMMMS は、新交通政策を受けて、1998 年に発表された「(交通プロジェクトの)新しい評価アプローチ (the New Approach to Appraisal (NATA))」を、マルチモーダルな観点からの施策の評価に生かすためのマニュアルである。

英国は、欧米諸国の中でも、先進的に政府の実施する交通基盤整備に関するプロジェクトに対して費用便益分析を体系的に開発して導入しており、既に 1960 年代から費用便益分析マニュアル (COBA: Cost/Benefit Analysis) に基づいた幹線国道プロジェクトの経済評価が実施されていたが、新交通政策では、5 つの基準 (統合 (integration)、安全、経済、環境、アクセス) に基づいたアプローチに発展させることとなっていた。

² 運輸省運輸政策局監訳、(財)運輸政策研究機構発行「英国における新交通政策」

なお、新交通政策を受けての施策は、GOMMMS とともに、公共交通機関の輸送改善も併せて進められており、具体的には、鉄道に関する首尾一貫した戦略的計画を提供する戦略的鉄道委員会（SRA）の新設（新鉄道政策（A New Deal for the Railways））や今後 10 年間の鉄道への投資を大幅に増大させようとの計画（The Transport 2010 The 10 year Plan）などがある。また、新交通政策に盛り込まれた内容などを実施するための法律として、2000 年交通法（Transport Act 2000）が策定された。これら新交通政策に基づく一連の施策について、体系化すると以下のとおりになると考えられる。

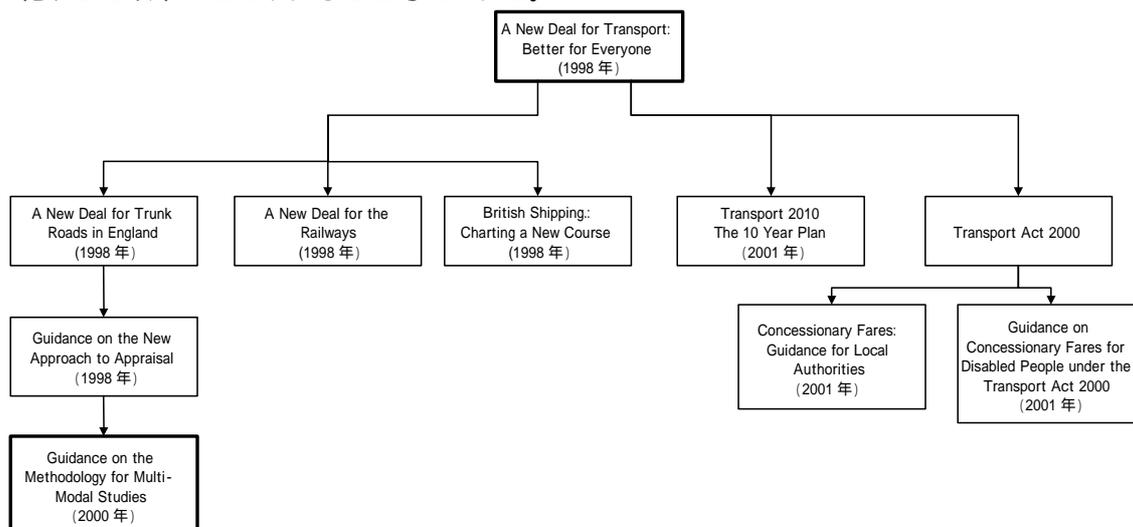


図 3 - 1 交通政策の主要体系図

第 4 章

GOMMMS の概要

第4章 GOMMMS の概要

1. 調査の目的・範囲

GOMMMS は、調査対象地域の交通問題に対処するためのマルチモーダルな交通戦略を複数立案し、これを評価し、調査対象地域の住民団体等と協議し、最終的な実施計画を構築するものである。

また、GOMMMS は、「新幹線道路政策（A New Deal for Trunk Roads in England）」の下で提案されたこともあり、当初は幹線道路ネットワークの改善を目的としていたが、道路、鉄道、バスのみならず、徒歩、自転車、航空、海運など全ての交通手段を考慮することとなっている。また、解決方法は、例えば土地利用、健康、教育といった交通政策でないものも考慮することとされている。

さらに、英国における特色として、GOMMMS を策定した当時（2000年3月）は、環境・地域・交通省（Department of the Environment, Transport and the Regions（DETR））³として、交通と環境は同一の省庁が所管していたため、交通計画の費用効果分析とともに、いわゆる環境影響評価も、パッケージとして一緒に行うこととなっている。

2. 調査の主体

本省(DETR)がイニシアティブをとり、Steering Group(地域計画主体(Regional Planning Bodies)、Highway Agency 等で構成される)と共同で進めていくこととされている。ここにいる地域計画主体とは、DETR の地方機関である政府地方局(Government Office for the Regions)が構成する地域会議であり、その地域の環境団体、経済界等を構成員とすることとされている。

3. 調査結果の活用

GOMMMS による調査結果は、地域交通戦略(Regional Transport Strategy (RTS))に反映されることとなっている。

RTS とは、中央政府の新交通政策を地方レベルまで浸透させることを目的に、1999年のRegional Planning Guidance (RPG、地方自治体の策定するDevelopment Planを準備するための地域レベルのフレームワークを示すもの。15~25年を対象期間とし、各地域毎に策定される。)の改正に伴い、地域計画主体が、RPGの一部として、新たに策定することとなったものである。

また、新交通施策により、地方自治体は、2000年から地方交通のための総合計画である地方交通計画(Local Transport Plan(LTP))を策定することとなったが⁴、地方交通計画に対してはRTSを通じて反映されることとなっており、RTSやLTPの策定のタイミングによってはこれらに直接的に反映されることとされている。

³ DETR は 2001 年 6 月の第 2 次ブレア政権発足に伴う省庁再編により交通地域省 (Department for Transport, Local Government and the Regions (DTLR)) へと再編され、さらに DTLR は 2002 年 5 月に交通省 (Department for Transport (DfT)) と副首相府 (Office of the Deputy Prime Minister (ODPM)) へと再編された。

⁴ RTS 及び Local Transport Plan に関しては、加藤浩徳、堀健一、中野宏幸「英国における地方レベルの新たな交通計画システム」運輸政策研究 Vol.3 No.2 2000 Summer を参照した。

以上の関係について、図に示すと図4 1のようになると考えられる。

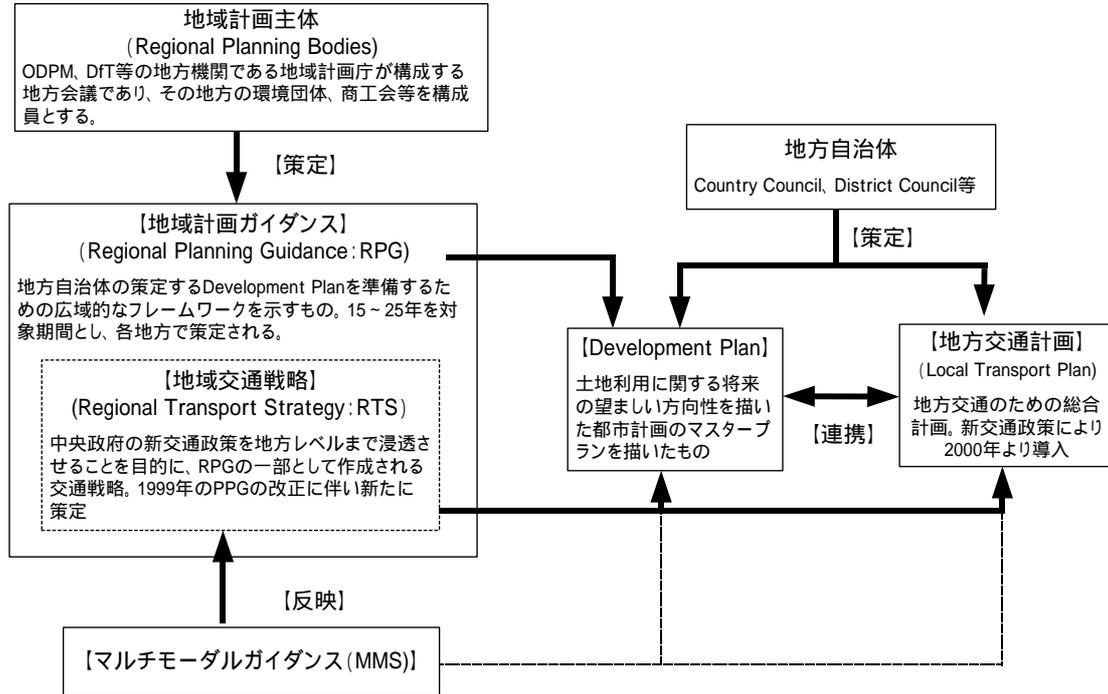


図 4 - 1 英国における交通計画の状況と GOMMMS との関係

4. GOMMMS による調査等の実施フロー

下図において GOMMMS による調査等の一般的なフローを示す。また、5 において、フロー図の項目番号に沿ってその概要について説明する。

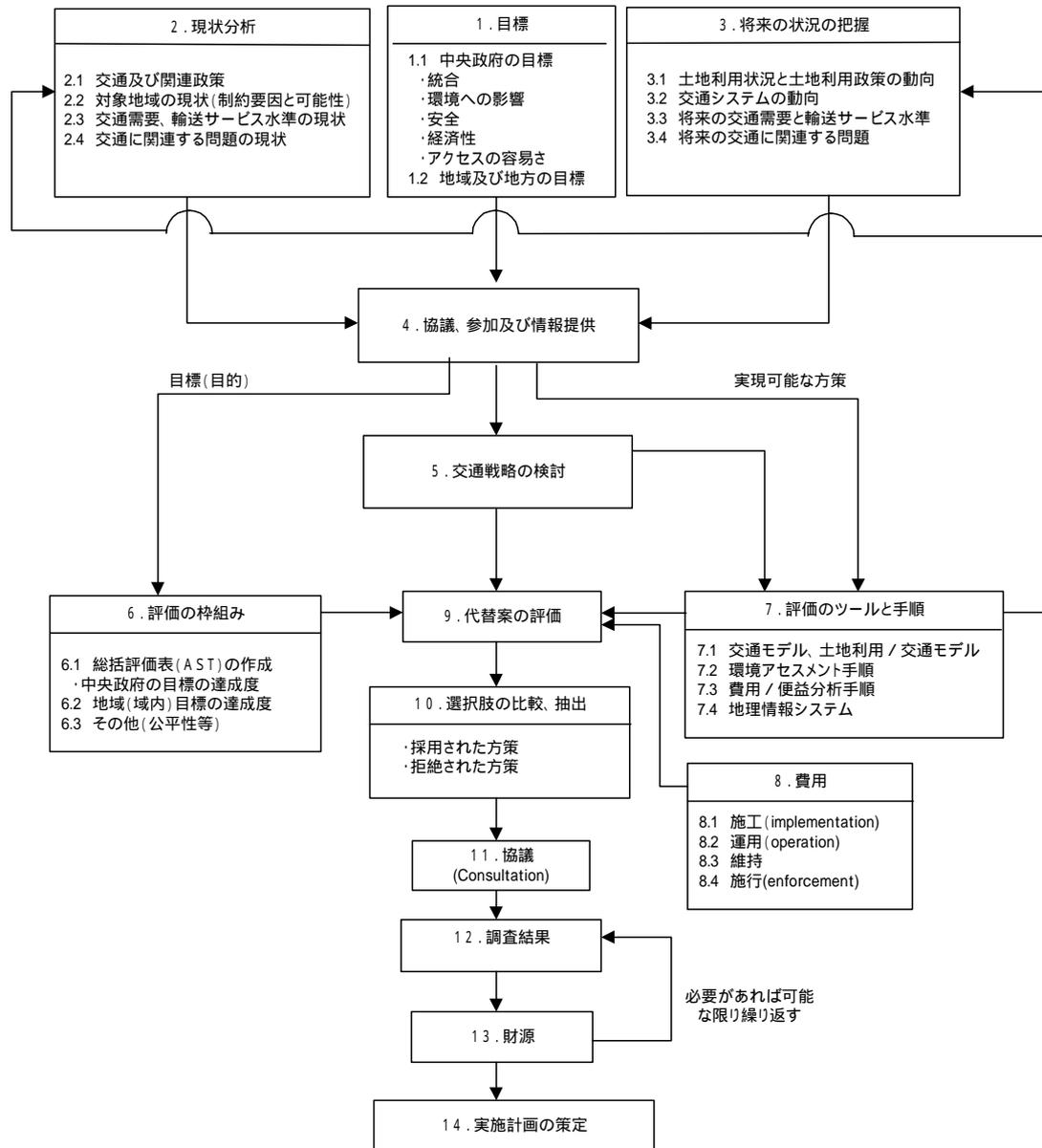


図 4 - 2 GOMMMS による調査フロー

注) 協議 (consultation) は地域住民、環境団体、交通利用者、交通事業者等の対象エリアに含まれる多様な主体に対して行われる。

5 . 調査等の内容

(1) 目標

中央政府の目標

GOMMMS に基づく調査等の実施に当たっては、中央政府の目標を踏まえ、それと矛盾してはならないとされている。中央政府の目標とは、具体的には、新交通政策による以下の5つの目標を踏まえることとされている。

- a) 統合 (Integration) : 全ての決定は総合交通政策との関連において行われることを確保すること
- b) 環境への影響 : 人工及び自然の環境を守ること
- c) 安全 : 全ての道路利用者の安全性を改善すること
- d) 経済性 : 適切な場所における持続可能な経済活動を支援するとともに、投入した価値に見合う価値 (Value For Money (VFM)) を引き出すこと
- e) アクセスの容易さ (Accessibility) : 自動車を持たない人達の公共交通機関へのアクセスの容易さ、交通交通手段の多様性 (代替性)

a) 統合

具体的には、次の通りとされている。

- 1) 異なる交通機関間の統合により、交通機関の潜在的な能力を引き出すとともに、利用者の乗り継ぎを円滑化させる。
- 2) 環境との統合により、環境により優しい交通機関を選択する。
- 3) 国や地域レベルでの土地利用計画との統合を図る。
- 4) 教育や健康との統合を図る。

b) 環境への影響

具体的には、交通機関による環境への影響を直接的又は間接的に低減させることであるとされている。

c) 安全

具体的には、交通事故による死傷者を削減することであるとされている。

d) 経済性

具体的には、交通面におけるものと一般的な経済活動におけるものの2つの側面があるとされている。

e) アクセスの容易さ

具体的には、目的地まで向かう交通機関へのアクセスのしやすさとされている。

このような中央政府の目標に関しては、後述するように、上記の5つの目標を基準に総合的に評価した総括評価表 (Appraisal Summary Table (AST)) と呼ばれる A4 判 1 ページの総括表を作成することにより担保されることとなる。

また、以下の3つの観点に関しても、評価の過程において考慮することとされている。

- ・ 分配と公平性

- ・供給能力（Affordability）と財源面での持続可能性（Financial Sustainability）
- ・実現性と住民の受容性

地域及び地方の目標

先述した地域交通戦略（Regional Transport Strategy (RTS)）、地方自治体の策定する地方交通計画（Local Transport Plan (LTP)）や Development Planなどを踏まえることとされている。

（２）現状分析

交通政策及び他の分野における交通関連政策

現在の交通政策と現状について把握することとされている。ここにいう交通政策には交通事業者の計画も含むこととされている。

また、他の分野の政策についても、交通に影響を及ぼすものは考慮する必要があり、特に土地利用に関する政策については重視すべきであるとされている。

対象地域の現状（制約要因及び可能性（Opportunities））

a)制約要因

対象地域の物理的な特徴は交通戦略の制約要因となるものであるため、次のような物理的な特徴を調査する必要があるとされている。

- ・生態系、景観、歴史的遺産
- ・建物密集地域
- ・河川と鉄軌道（高規格な橋梁）
- ・交通基盤整備費用が高価となる丘陵地帯
- ・伝統的な都市中心部の外側の工業、商業地帯の分布

また、制度的又は法的な制約要因についても把握することとされている。

b)可能性

交通改善のため、例えば次のような可能性（Opportunities）についても把握することとされている。

- ・交通基盤の追加的建設を行わず、既存の交通基盤をより便利に利用するための小さな改良や管理施策による方法
- ・鉄軌道を再利用し、ライトレール、バス（ガイドウェイバスを含む）専用道路又は自転車専用道とする方法

c)交通需要と輸送サービス水準の現状

現在の交通需要と輸送サービス水準を把握することとされている。

d)交通に関連する問題の現状

問題の把握方法として、次のような方法が示されている。また、問題点を地理的に表示することは有益であるとされている。

- ・公聴会や地域の代表、地域の首長、交通事業者等との議論
- ・地理的に表示される対象地域の交通分析モデルを構築し、そのアウトプットの分析（GISの活用を意味するものと考えられる）

(3) 将来の状況の把握

土地利用状況と土地利用政策の動向

土地利用と交通は、以下のように相互に関連していることから、将来の土地利用状況と政策の動向を把握することとされている。

将来の交通需要は将来の土地利用状況によって決定されること、

土地利用の変化は交通システムによって供給されるアクセスの容易さ (Accessibility) に影響を受けること

交通システムの動向

交通施策を評価するに当たって、施策を講じた場合に対して、施策を講じなかった場合の状況を比較することも重要であるとされており、このため、交通システムの将来動向の把握に当たって施策なしのシナリオは十分注意が必要であるが、施策なしのシナリオとして以下の2ケースが定義されている。

「do-nothing」：現状の交通システムが変化しない場合

「do-minimum」：既に決定されている変化が現状の交通システムに加えられた場合

将来の交通需要と輸送サービス水準

将来の交通に関連する問題

GDP 等の変化を踏まえたモデルを用い、将来の交通需要と輸送サービス水準、課題を把握することとされている。

特に、目標年次のみならず、目標年次の前後についてもアウトプットを作成し、その状況を比較することによって、交通需要や把握される問題等を、目標年次の前後から定量的に分析することは有益であるとされている。

(4) 協議、参画及び情報提供

GOMMMS に基づく調査等の過程で、地域住民、企業、環境団体、利用者及び交通事業者の協議 (Consultation) や参画が必要とされている。広範囲の人々に協議や参画を求めることは、最終的に策定された施策に対し協力や実施を受け入れてもらうために重要であると考えられている。

協議：一般市民や部分的に興味のある人の見解は、調査の段階で求められ、調査の過程において検討される。コンサルタントは、協議に当たっての最も適当な方法 (例えば、リーフレット、展示会、アンケート) をアドバイスすることとされている。

参画：市民やその他の調査の結果に影響を直接的に受ける人々については、Steering Group への参画や他の手段により参加できることとされている。

情報提供：GOMMMS に基づく調査等に関する情報を利用することは可能とされており、情報提供用にコンサルタントによって簡潔な資料を用意することとされている。

(5) 交通戦略の策定

具体的な政策メニュー

GOMMMS では、交通問題を解決するための交通戦略の具体的な手法を、土地利用政策、交通基盤整備、交通需要マネジメント及びプライシングの4つに分類し、具体的なメニューが示されている。

表 4-1 具体的な政策手段

NO	分類	具体的な施策
	土地利用政策	公共交通機関沿線及び拠点周辺の開発 複合的な開発（職住近接等の移動距離の低減） 土地の高度利用、高密度な開発 駐車場の設置義務付け 企業（通勤、業務）交通計画（公共交通機関利用促進） フレックスタイム、時差出勤の導入 駐車場課税（通勤自動車利用者への課金 公共交通へ転換） テレコミュニケーション（テレワーク、テレホスピタリティ、テレビ会議等）
	交通基盤整備	道路整備 新規道路整備 駐車場設置（裏通り等）：路上駐車低減
		公共交通機関整備 幹線鉄道整備 LRT 整備 ガイドウェイバス設置 パーク＆ライド 乗換え利便性
		歩行者、自転車施策 自転車道整備 ペDESTリアンエリア
		物流施策 大型トラック駐車場整備 物流ターミナル整備 モーダルシフト
	交通需要マネジメント	自動車交通改善 通常の交通対策（一方通行、交差点改良等） 都市交通管理システム（UTC） 高度交通情報システム（ITS） 交通安全対策
		自動車制限 交通制限手法 自動車容量制限（歩行者空間拡大、バスレーン） 自動車利用制限（ナンバープレート規制、中心地乗り入れ制限） 駐車管理（料金、時間） カーシェアリング
		公共交通施策 バス優先方策（バイパス等） 標識（リアルタイム情報システム） 駐車案内システム
		自転車、歩行者施策 標識施策（自転車の誘導：アクセス利便性の向上）
		貨物施策 標識施策（大型車の誘導） 貨物情報システム（空荷走行削減）
	プライシング	自動車利用制限 駐車料金 職場の駐車場課税 都市内（間）課徴金（ロードプライシング）
		公共交通機関施策 柔軟な料金水準 料金低減（学生等）

統合化

GOMMMS の特色としては、交通戦略の策定に当たり、次のような統合化が図られていることがある。

- a)道路、鉄道、バス等交通手段間で統合化して実施すること
- b)道路や鉄道整備などハード面の施策と交通需要マネジメントやプライシングといっ

たソフト面の施策を統合化して実施すること

また、交通政策の中での統合化に加え、交通と土地利用との相互関係を重視し、交通政策と土地利用政策との統合化も図っている。

交通戦略の統合化のメリットとして、GOMMMS によれば、次のような例示があげられている。

- ・統合化は、ある手法による効果を拡大又は補強する。例えば、バイパス整備の効果を補強するためソフト施策を利用することとか、バス優先策を補強するためバスの運賃の割引を行うことである。
- ・統合化は、ある手法の反作用を和らげる。例えば、自動車利用制限を和らげるためにバス優先方策を行うことである。
- ・統合化は、財源的にも便利である。例えば、交通基盤を新しく整備するための資金を調達するために、駐車料金、各種の料金の引き上げ、ロードプライシングを行うことである。
- ・統合化は、特定の手法を市民に受け入れやすくさせる。例えば、公共交通機関への投資のための収入が増加するならば、ロードプライシングは移動者にとって、受け入れられやすい。

(6) 評価の枠組み

位置付け

従前の経済的評価手法である COBA (Cost/Benefit Analysis) と環境影響評価手法である EIA (Environmental Impact Assessment) に基づいたものとして位置付けられ、経済的評価と環境影響評価が一体となって作成されることが我が国と異なる特色となっている。また、「A New Deal for Trunk Roads in England(DETR 1998)」の中で開発された NATA (New Approach to the Appraisal) と呼ばれる総合的評価の具体化として位置付けられる。

総括評価表 (Appraisal Summary Table : AST) の作成

新交通政策に基づく中央政府の 5 つの目標 (統合、環境への影響、安全、経済性、アクセスの容易さ) の達成度について、A4 版 1 ページの総括表を作成することとされている (表 4-2 参照)。また、この総括表は、提示される交通戦略ごとに作成されることがとされている。

その特色である「統合」に関しては、その評価項目として、a)交通手段間の連携、b)土地利用計画との整合、c)その他計画への影響が挙げられている。

交通手段間の連携については、交通手段間の待合環境、乗換利便性、接続信頼性、情報提供等を基準に、3 段階で評価することとなっている。また、その他の計画への影響とは、土地利用以外の計画との整合性であり、ヘイスティングスの適用事例においては、自動車から鉄道等へのモーダルシフトとの整合性が記述されている。

表 4-2 総括評価表 (AST)

評価要因	細目	内容及び評価方法
1. 環境への影響	騒音	自動車の走行、鉄道運行による騒音
	局所的大気質	人体に影響を及ぼす窒素酸化物 (NOx)、浮粒子状物質 (PM) 等の濃度
	温室効果ガス	気候変動に影響を及ぼす二酸化炭素 (CO ₂)、メタン (CH ₄) 等の排出量
	景観 (Landscape)	地域の自然、文化的な特徴への影響 (自然とは野原、森林、小川等であり、文化的とは石造りの壁、石橋、草原等)
	街並み (Townscape)	物理的、社会的な都市空間の特徴への影響 (物理的とはビル、構造物、空間の配置状況であり、社会的とは都市空間の利用のされ方)
	歴史的文化遺産	芸術的、歴史的建造物、遺跡等への影響
	生物多様性 (Biodiversity)	学術上貴重種生息地等への影響
	水質	河川、地下水、湖水等の水質への影響
	健康 (Physical Fitness)	歩行やサイクリングによる身体活動への影響。30分以上のトリップ数で評価
	旅行環境 (Journey Ambience)	移動時の情報提供、フラストレーション (路面状態、形状等) 等への影響
2. 安全性	事故	自動車、鉄道での負傷数。軽傷、重傷、重体の3分類で計上
	安全性 (Security)	監視カメラ、緊急電話、出入口、照明等の設備の充実度
3. 経済性	費用対効果	移動時間短縮、移動経費低減、事故減少、料金収入等の便益並びに投資・管理費用
	定時性	道路混雑に伴う定時性への影響。混雑率で評価
	広範な経済影響	経済再生地域に貢献するか? 開発計画と関連するか? (Yes/No) で評価
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性 (Option value)	利用可能な交通手段 (機関) の増減で評価
	交通遮断 (Severance)	道路、鉄道等で交通遮断されている徒歩・二輪利用への影響
	公共交通へのアクセス	自動車以外で公共交通機関にアクセスする影響
5. 統合	交通手段間連携 (transport interchange)	待合環境、乗換利便性、接続信頼性、情報提供等
	土地利用計画との整合	全国、地方、地域の土地利用計画との整合性を記述。
	その他の計画への影響	土地利用以外の計画に与える影響を記述。

AST 以外の評価項目

a) 地域及び地方の目標の達成度に関する評価

b) 分配と公平性

c) 供給能力 (Affordability) と財源面での持続可能性 (Financial Sustainability) (財政的な影響を考慮することは、サービスの提供者を公共セクターとするか非公共セクターとするかの決定に役に立つとされている)

d) 実現性と住民の受容性

これら 4 つの項目は、国民の平均的な評価である AST では、考慮されにくい項目であり、提案された戦略が、利用者や地域住民等の意見をより反映するために必要であるとしている。

(7) 評価のツールと手順

交通モデル及び土地利用・交通モデル

一般的な交通モデルでは土地利用は変化せずに一定と仮定している。しかしながら、交通と土地利用は以下の理由から相互に作用していると考えられ、ここに土地利用・交通モデルを活用する必要があるとされている。

- ・ (土地利用に関わる) 活動と活動間の相互作用は交通需要を発生させること
- ・ (土地利用に関わる) 活動と相互作用は交通利便性に影響を受けること
- ・ 交通と土地利用を結合させることは交通戦略を評価する際に重要であり、交通システムは単に移動性 (Mobility) を供給しているというよりも、居住、就業等の活動が要求している近接性 (Accessibility) を供給していること

土地利用・交通モデルの特徴としては、市場 (労働、サービス等) の相互作用を通して、異なる経済主体 (人口、世帯、企業、工場、政府等) 間の移動の影響を表現するものであり、居住者及び企業の立地行動と主体間の移動の両者を同時に評価できる。

また、モデル上の特徴としては、交通モデルは外生的に予測された土地利用指標を入力するに過ぎないが、土地利用・交通モデルでは、土地利用政策や交通システムのアクセシビリティの変化による将来の土地利用状況を内生的に予測することが可能となる。

このような特徴をもつ土地利用・交通モデルであるが、英国でも土地利用・交通モデルは広く利用されているわけではないとされている。

土地利用・交通モデルの枠組み

活動主体は、イ)個人や世帯、ロ)企業や生産組織、ハ)政府の3つに分類され、特別な行動主体として、ニ)住宅供給者、ホ)交通基盤の供給者 (整備主体)、ヘ)交通サービス (公共交通機関) の供給者がある。以下の関係を図示すると次のようになるとされている。

財・サービスの中間及び最終消費者への運搬を伴う生産市場に関連付けられた交通需要であり、物・人の移動を通じて消費者が財・サービスを購入する。(買物目的)

労働市場に関連付けられた交通需要は主に通勤のための移動である。(通勤目的)

その他生産者の活動に関連付けられた交通需要は財・サービスの移動を伴わない全ての業務で表現される。例えば、会議のための移動、会社間の移動等である。(業務目的)

住民への移動需要は通勤以外の目的であり、例えば私事目的が含まれる。(私事目的)

交通システムに関連付けられた交通需要：例えば鉄道の維持管理のために運搬するレール等の移動である。(基盤整備のためのトリップ)

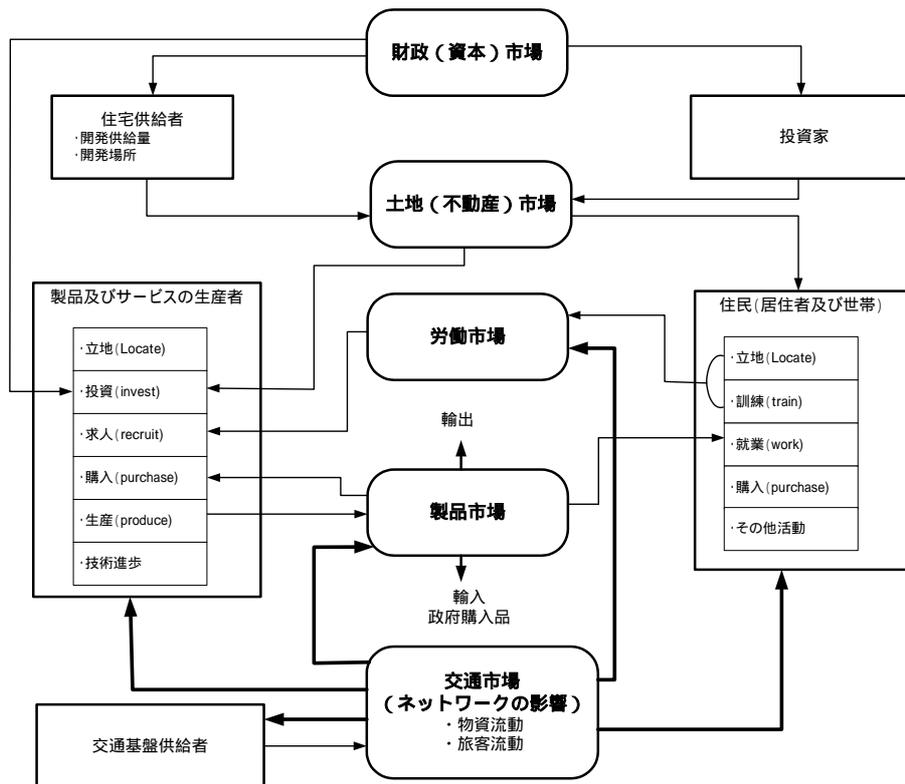


図 4 - 3 土地利用・交通モデルの主体と市場

交通モデルと土地利用・交通モデルとの選択について

土地利用・交通モデルの採用が良いとされるのは次のような場合であるとされている。

- ・ 解決策により、経済活動のパターンや規模に重大な変化が生じるものと考えられる場合
- ・ 土地利用施策の代替案に関する調査が重要な関心事となる場合
- ・ 交通と土地利用施策の相互作用に意義のある場合（つまり、大規模な交通基盤の整備により、土地利用へ影響を与えると考えられる場合）

その他の手続

その他の手続として、AST で要求される環境影響評価と費用便益分析を実施することとしている。特に、マルチモーダルな交通戦略に関する費用便益分析は複雑であることから、DETR は新たなソフトウェアを開発している。

また、施策の比較をしやすくするために、交通戦略やその情報を GIS を活用した地理情報システムに表示することとされている。

(8) 費用

費用の算出に当たっては、施工 (implementation)、運用 (operation)、維持、実施 (enforcement) について含む必要があるとされている。また、その計測方法は、例として以下に示されるとされている。

- ・ 施工費用 (implementation costs) : 用地、建設、車両の単位コスト など
- ・ 運用費用 (operating cost) : 公共交通機関を操作したり、充電するコスト など

- ・維持費用 (maintenance cost) : 単位料金や簡単なモデル など
- ・実施費用 (enforcement cost) : 単位料金や簡単なモデル など

(9) 代替案の評価

(1 0) 代替案の比較、抽出 (Distillation)

交通戦略に関する様々な代替案を評価し、その比較を通じて、代替案を抽出していくこととされている。

(1 1) 協議 (Consultation)

Steering group で結論を決定する前に、地域住民などと議論することとされている。

(1 2) 調査結果

(1 3) 財源

調査結果がでたととしても、供給能力 (Affordability) や財源面での持続可能性 (Financial Sustainability) での評価が重要であり、必要があれば可能な限り調査を繰り返すととされている。

最終的には、前述したとおり、GOMMMS による調査結果は、地域交通戦略 (RTS) の作成主体である地域計画主体に対し向けて提出される。また、地方自治体が作成する地方交通計画 (LTP) などに反映されることとなる。

(1 4) 実施計画の策定 (Implementation plan)

交通戦略の実現には、多くの手続や長い期間を要するため、段階的な実施計画を策定することにより、効果的な実現が図られるとされている。

【参考 土地利用・交通モデルの類型】

GOMMMS に記述されていた、土地利用・交通モデルの類型について抄訳する。

統合型と連結型

土地利用・交通モデルはこれらの扱いによって 2 つのグループに分類される。

- a) 土地利用の予測の中にこれらの経済的な相互作用を導入しているモデルであり、土地利用（立地）と交通（移動：OD 等）が同時に決定するため「統合型」と呼ばれている。
- b) 土地利用モデルと交通モデルを段階的に実行し、経済的な相互作用は土地利用によって決定され、交通モデルは 4 段階推定法によって実行される。両モデルは一般化交通費用を介して連結されるため、「連結型」と呼ばれている。

利用可能なモデルの類型

下図に土地利用・交通モデルの分類を示す。

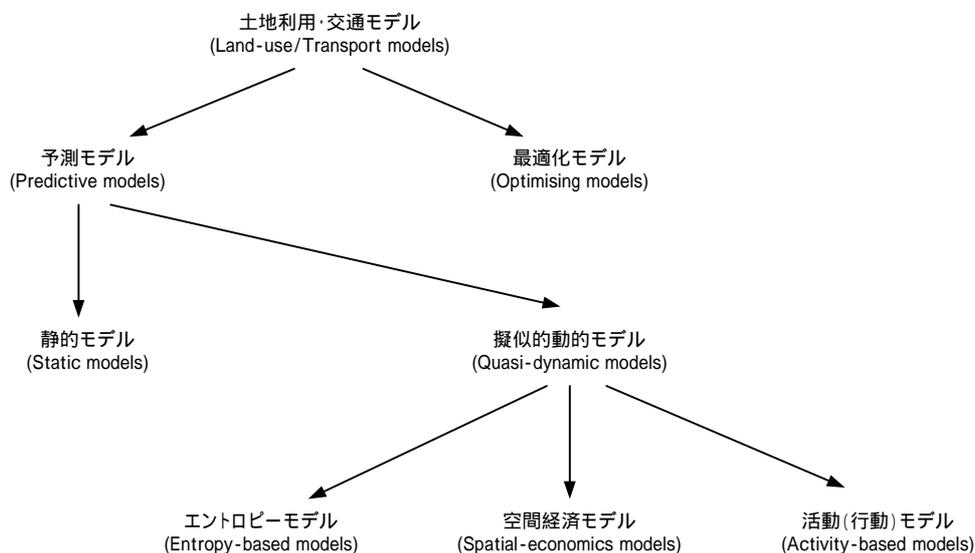


図 4 - 4 モデルの分類

最初の分類は、都市システムを最適化するモデルと都市の挙動を予測するモデルの分類である。最適化モデルは長期的なあるべき姿（移動費用最小化、開発費用最小化等）を示すものであり、一般に個々の都市及び地方の実用的な計画上の問題を解決するための頑強なモデルである。そのため、GOMMMS では考慮されない。

次の分類は「静的モデル」と「動的モデル」かの分類であり、「静的モデル」はある 1 時点を表現するのに対し、「動的モデル」は一連の期間で実行され、交通の変化が土地利用へ影響を与える 1 つまたは複数の期間で実行できる。

土地利用モデルの初期段階では他の連立方程式体系から得られた確定的な変数を用いて立地予測を行う静的モデルによって構成されていた（特に、Lowry, 1964）。本質的には、状況の変化に対応する時間（タイムラグ）が必要であり、静的なモデルでは現実性を表現することが困難であった。そのため、静的モデルの最新の開発は 1980 年代の ISGLUTI のプロジェクトが始まった頃に止められた。しかしながら、静的モデルは動的モデルが補えない場合のみ使用されている。

上図の動的モデルの分類は非常に困難であるが、以下のように3つアプローチで分類することができる。

エントロピーモデル：Alan Wilson(1970年代)に開発された統計学のメカニズム（『エントロピー』に類似したモデル）

空間経済モデル：経済モデルを空間的に発展させたモデル

活動モデル：考慮される活動の様々なタイプへ与える様々な作用を表現したモデル

上記の分類は、この分野でのヨーロッパにおける現在の利用、開発状況である。

a) 静的モデル

静的モデルは約20年前に新たな開発は止められたが、以下の2つの理由で度々使用されている。

動的なモデルを構築する必要性がない場合、既存の交通モデルへ土地利用の影響を追加的に考慮する場合

静的モデルによる1時点の均衡状態のみで十分な場合

静的モデルは以下の2つに分類することができる。

土地利用パターンを計測して交通モデルに1セット入力するモデル

土地利用の変化を計測し、交通モデルに2セット（変化前後）を入力するモデル

スウェーデンのIMRELモデルは単一入力（single-input）アプローチであり、DSCMODは複数入力（two-input）アプローチである。DSCMODは1990年からDSCによって、交通のみの調査に対して、土地利用を加える実用的な方法として開発された。IMRELは1991年に開発され、調査と計画の両方で使用された。

b) エントロピーモデル

英国でのエントロピーモデルの代表的なモデルはLITI（Leeds Integrated Land-Use Transport）というパッケージであり、1970年代後半に開発され、英国の都市の多くに適用された。しかしながら、このアプリケーションは新たに更新されることはなかった。

c) 空間経済モデル：MEPLAN and TRANUS

MEPLAN(Echenique 1990)とTRANUS(Baraa,1989)はケンブリッジ大学で開発されたモデルを商業パッケージとして開発したものである。両モデルとも1980年から国内外で調査研究や政策への適用がなされており、土地利用モデルとマルチモーダル交通モデルの両方を含んでいる。擬似的な動学的モデルである。

MEPLANとTRANUSは相互立地(interaction-location)モデルの代表的なモデルである。活動間の相互作用(economic trades)が決定され、交通需要を発生させる。立地選択、交通手段選択、交通量配分はランダム効用理論に基づく、多項選択の中で決定されている。世帯、企業、開発者の行動は市場原理に基づき、収入、地代は各期で内生的に決定される。

新たなパッケージとして、MENTORが現在試行されている。MENTORは既存

の交通モデルと接続可能な土地利用パッケージである。理論的には MEPLAN と同様であるが、活動主体の細分類やキャリブレーション操作の簡略化等の改良がなされている。交通量の分配は土地利用モデルの相互作用から推計される。

MEPLAN パッケージは以下のような適用事例がある。

LASER (a model of London and the south East) : 居住選択、通勤・通学、買物移動等に分析を主眼としている。

EUNET : 物流や産業配置を主眼としている。

d)行動モデル (Activity Models)

行動モデルは占有面積や活動に影響を与えるプロセスに主眼を置いている。これは典型的な時間的相互作用 (時系列) モデルであり、活動の分類は詳細であり、移動や立地の決定の取り扱いがより精巧なモデルである。他のモデルと異なるのは、1 期間内で全活動が移転せず、移動の決定と新たな立地の探索は分離されている。これらのモデルは人口統計等が上の 2 つのモデルよりも詳細になっている。

英国での代表的な例は DELTA パッケージであり、1994 年から DSC によって開発されたものである。

これらのモデルは交通モデルと結合されるように、別々に設計されている。DELTA の場合では、変化の違いを表現するサブモデルから構成されており、同質のエリアの中で増加や減少する自動車保有台数、人口、経済変化、立地、住宅市場、雇用状況等が開発されている。このモデルの特徴の 1 つは、モデルを純粹に記述するよりも都市研究のより多くの側面を記述可能な点である。もう一つの特徴は、異なる空間スケールを考慮することが可能な点である。

第 5 章

GOMMMS の適用事例

(Hastings へのアクセス)

第5章 GOMMMS の適用事例（Hastings へのアクセス）

「The Access to Hastings」（事例報告書）は、GOMMMS に基づき、初めて実施されたケーススタディとして、コンサルタント会社4社（Steer Davies Gleave, WS Atkins, Llewelyn Davies and MDS Transmodal.）によって調査されたものである。この事例報告についても、英国政府の協力の下入手したものであり、以下その概要について紹介する。

GOMMMS では、調査を進めるに当たって、Steering Group を結成するものとしているが、そのメンバーは以下の通りである。同時に、域内の各地域で地域の事情に詳しい一般人を集め、問題提起のためのグループディスカッションを合計6回開催しているが、その際には、意見の偏りが出ないようにするために、参加者の年齢構成等も考慮している。

表 5-1 ケーススタディの Steering Group

	所属	名前	備考
1	East Sussex County Council	Mr Bob Wilkins	地方議員
2	East Sussex Transport 2000	Mr Derrick Coffee	
3	Freight Transport Association Ltd	Mr John Gutteridge	民間企業
4	Government Office for the South East	Mr David Andrews Mr Andy Braithwaite Mr Graham Hanson Miss Rachael Bailey	政府
5	Hastings borough Council	Mr Roy Mawford	地方議員
6	Highways Agency	Mr David Stark	政府
7	Kent County Council	Mr Mick Sutch	地方議員
8	Kent Economic Forum	Mr John Gutteridge	経済界
9	OPRAF/SRA(注1、2)	Mr Hugh Chaplain	政府
10	Rother District Council	Mr Leslie Robinson	地方議員
11	South East England Development Agency (SEEDA 注3)	Mr Mike Link	政府
12	South East Regional Plan Agency (SERPLAN 注4)	Mr John Ekin	政府
13	Sussex Enterprise	Mr Mark Froud	民間企業
14	Ten Sixty Six Enterprise	Mr John Cosson	民間企業
15	Tonbridge and Malling Borough Council	Mr Brian Gates	地方議員
16	Tunbridge Wells Borough Council	Mr John Haynes	地方議員

注1) OPRAF：旅客鉄道運送のフランチャイズ免許庁（廃止、SRA に継承）

注2) SRA (Strategic Rail Authority)：戦略的鉄道委員会（鉄道に関する戦略的な計画を策定する機関）

注3) SEEDA：南東部開発庁。ロンドン以外の南東部地域の経済政策を担当する部局

注4) SERPLAN：ロンドンと南東部地域都市計画会議であり、RPG 策定のための諮問機関と位置づけられている。対象地域は12のカウンティ、98のディストリクト、32のロンドン特別区とシティで構成される地域である。

1. Hastings 及び周辺地域の状況

(1) 対象地域

イギリス南西部のあらゆる手段・方面からの、ヘイスティングス地域およびベックスヒル地域へのアクセス環境が調査対象である。



図 5 - 1 対象地域（広域）

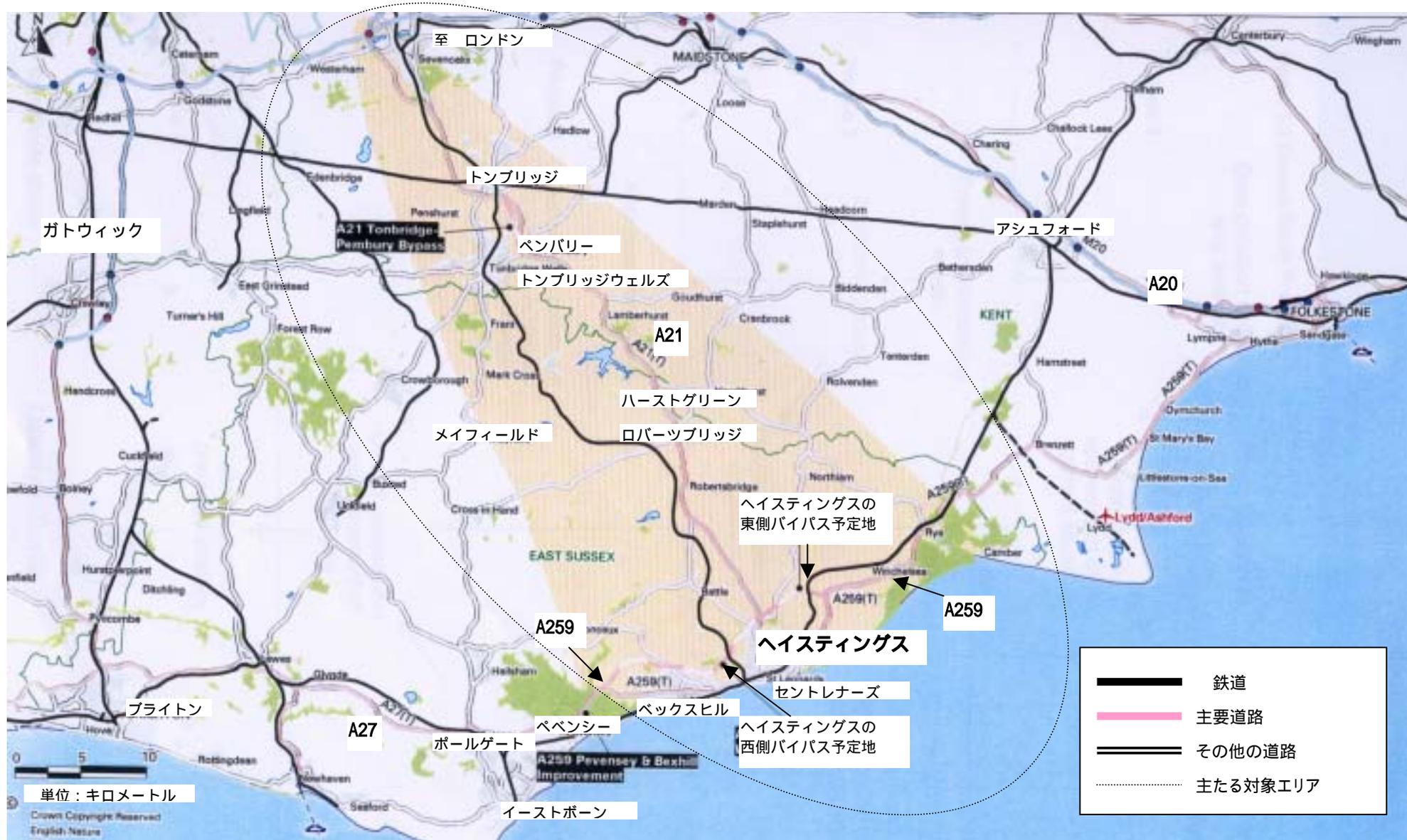


図 5 - 2 対象地域（ヘイスティングス周辺）

(2) 対象地域の問題点

調査対象地域は経済問題、社会問題、環境問題が相互に深く関係し合った非常に複雑な状態となっている。(下図参照)

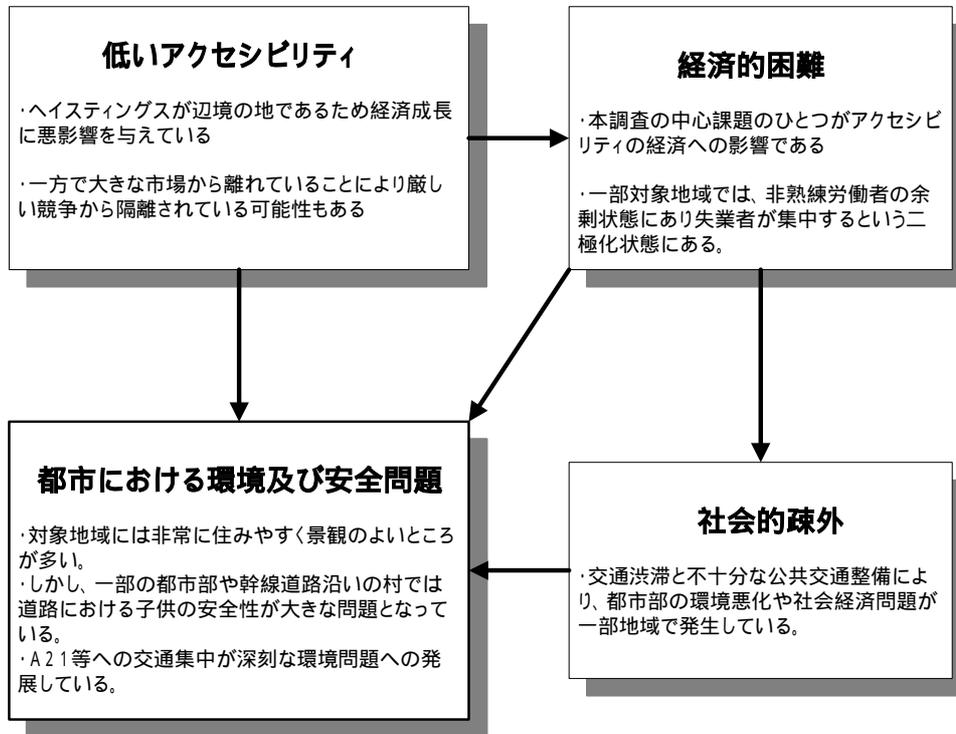


図 5 - 3 調査対象地域の問題点

交通の問題点について

大きく都市間交通とローカル交通に分けた上で、それぞれ地域別に問題点を挙げている。また、ローカル交通に関しては、交通手段別(道路、鉄道、公共交通、徒歩/自転車)の現状、問題点を提起している。(a~dについては事例報告書の抄訳)

a)道路

ヘイスティングスとその周辺地域の道路リンクは、渋滞、交通事故等により、移動時間が読めないという共通の問題を抱えている。また、この地域が観光地であることも交通量に季節差を生じさせ、道路状況を読みにくくさせている理由の一つである。

A21⁵については、ペンバリーの南地区ではほとんどが一車線であり、視界が悪く、急カーブが続く上に追い越し車線が少ないことが周辺住民に安全性の面から問題視されている。また、A259/A27ではペベンシーとベックスヒルの間が直線なので、かなりのスピードで追い越しをする傾向が高い。

その一方、リトルコモンとヘイスティングスの間は渋滞が激しいため、長い迂回路(そのうちのいくつかは走行に適さない場所)を使用する車もでている。

⁵ A とは、主要幹線道路の番号であり、我が国の一般国道に相当する道路のことである。

b) 鉄道

イ．ヘイスティングスから北側

トンブリッジウェルズ及びロンドンへの所要時間がそれぞれ 45 分、1 時間 20 分～45 分となっており、旅行速度が遅いことがわかる。すなわち、平均旅行速度は約 40MPH(約 64km/h)であり、主として単線のトンネル部分とその制約要因である。トンブリッジウェルズの南側地域が現在拡大しつつあるが、各駅停車とする必要があることから、ピーク時はそれ以外に比べ 15 分程度遅れがでている。また、ベックスヒルからトンブリッジウェルズやロンドン方面へ行く場合には、セントレナーズを経由する必要がある。

ロ．ヘイスティングスから西側

西側へ移動するためには、ハンブデン公園からイーストボーンの間を 2 度通る必要があり、その分時間がかかる。レールトラックによると、現在ベックスヒルの信号機ボックスにはスタッフがおらず、これが西行きの本数を制限しているといわれている。

ハ．ヘイスティングスからアシュフォードへ

アシュフォード・ヘイスティングス間の接続は非常に悪く、本数は 1 時間に一本程度あるだけで、旅行時間は約 43 分、旅行速度は平均 37MPH(約 60km/h)となっている。

また、ディーゼルを使用しているため、電車の使用が制限されている上、単線であることが旅行速度を大幅に下げている。すなわち、単線では停車駅を増やすこととスピードを上げることを両立させることができないのである。車両やその他のインフラ状況も非常に劣悪な状態にあり、利用者にどうしても使用しなければならない場合以外の利用を促すような状態にはない。

ニ．ヘイスティングス・アシュフォード周辺の状況

ヘイスティングスからベックスヒルにおいてはサイクルロードを導入することが困難であること、安全な自転車置き場の欠如等が問題点として、挙げられている。

バス停でバスを待つ間の環境整備や駐輪場の施設が整っておらず、徒歩や自転車と公共交通を統合化する政策がうまく策定できていない。また、グレインギャップからセントレナーズ間のバスサービスは非常に時間がかかり、時刻表にある数の本数分運転することが困難な状況にある。遅れの原因としては、個人の駐車が多いことにより右折が難しくなっていることがあげられる。

そのほかにも、早朝、夜に極端に本数が少なくなること、カバーされているエリアが狭いこと、バス自体が古いこと、スタッフが不親切なこと、運賃が高いことなどが問題点として挙げられている。一方で、利用者側の問題点として、バス停への落書きや破壊、運転手への攻撃等も問題化している。乗りやすい床の低いバスについては、この地域では起伏が激しいため導入が難しいとされてきたが、Stagecoach 社(長距離バス会社)は、導入可能との結論を出した。

ヘイスティングスからベックスヒルの移動は、車の渋滞状況をみれば、電車を使

用したほうが良いはずであるが、1 時間に 3 本しか走っていないため、十分な旅客を集めるにいたっていない。

c) トンブリッジからトンブリッジウェルズへのローカルアクセス

列車であれば、同区間を 7~11 分で結ぶことができるため、十分な競争力があるはずであるが、実際にはその定時性の欠如から敬遠されている。道路では、A26 は 1 車線であるが、幅があるところでは、バスレーンを設けている。また、A26 の Yew Tree Road と Speldhurst は重要な交差点であるが、違法駐車が多く渋滞が発生している。

d) 貨物輸送

ヘイスティングスは、イングランドの南の端であり、貨物輸送サービスはそこから引き返すしかなく、他の荷主のところにまわりづらい状況にある。そのため、海岸沿いであるが、道路に高く依存している状況である。

A259 には商用車は非常に少なく、渋滞の原因として商用車が影響しているとは考えにくい。近年、徐々に車から列車への切り替えがみられるようになり、家庭のごみを列車で運ぶ案（静脈物流）などが提案されている状況である。

e) 公共交通とアクセスに関する認識

ピーク時は極端に混雑し、それ以外は運賃が割高とみられている上、ロンドンからの帰りが遅くなると公共交通機関がない。

バス利用者からみた不便さとしては、運賃の高さ、便の少なさ、時刻表の不正確さがあげられる。一方で、歩行者からみた不便さとしては、横断歩道整備の遅れがあげられる。交通以外の問題点について（事例報告書の抄訳）

a) イースト・サセックス

海岸沿いの町特有の「現象」、すなわち、アクセスのよくない地域の外れにあり、海岸での観光産業の衰退とともに地盤沈下している状況にある。わずかに残る観光産業も季節変動が大きく、経済の不安定さを生み出している。

b) ヘイスティングスとベックスヒル

主要産業は公共部門（従業者ベースで約 40%）であり、海沿いであるため観光客に加えて、退職者が新たに転居するケースが多く、そのための産業であるケータリング等（同約 23%）が多い。また、ヘイスティングスには、海外から多くの留学生が英語を勉強しにきており、彼らの購買力は非常に高い。

c) 土地需要

ヘイスティングスには賃貸が多く、ローザーには持ち家が多い傾向にある。空家率が全国平均が 5%のところ、この地域では 9.6%となっており、問題となっているが、空家の 3 分の 1 はセカンドホームである。

表 5-2 土地需要

	所有物件	賃貸物件	住宅協会
ヘイスティングス	68%	15.8%	16%
ローザー	80%	9.5%	10.5%
UK	68%	9%	-

d)労働

労働市場は、熟練/非熟練という形で大きく分断されている。熟練労働者のための市場はサービス業部門が中心であるが、観光産業の衰退で市場が小さくなりつつあるため、職を見つけにくい状況である。このまま、地元客を相手にするようになると、所得水準が低い場合、高給は望めない状況にある。

一方、居住者の多くは非熟練労働者であるため、数が多い割にあまり求められていないため、失業者が多い。その結果、失業保険をもらっているのは、非熟練労働者が多い。イーストボーンはやや給与水準が高いが、求職者が遠くへ通勤をしたがらないという問題点がある。

e)社会的一体性

ヘイスティングスの失業率は、イギリス平均の 3.7%を大きく上回っている。カウンティの失業率は 3.0%であり、カウンティ全体の失業者の約 3 分の 1 がヘイスティングスバラにいることになる。また、総合生活指標（ワード別（ward）のインデックスで、所得指標、雇用指標、健康指標、教育指標、住宅指標、アクセス指標の 6 つの指標から成る）でイギリス全体の下位 10%水準にはいるワードがヘイスティングスには 5 つある。

f)環境と安全

環境については、グレインギャップやバルダーハイデ周辺では政府基準を超えるレベルの大気汚染が観測されている。安全性の点では、人口 1,000 人あたりの交通事故死者数がイギリスの全カウンティのうち、ヘイスティングスは 4 番目に少ない。

g)統合化

ヘイスティングスでは、主要な駅等でバスと電車の統合化が進んでいないことが問題とされているが、地域によっては、電車、バス共通のメガチケット（Megaticket）という切符を販売し、統合化を進めている。例えば、トンブリッジでは、鉄道/バスチケットを Connex 社と共同で開発しており、トンブリッジウェルズで利用可能となっている。

2. 現状分析（課題）

Steering Group での議論により特定化された地域内の問題点は以下の通りである（国の 5 つの政策目標に沿う形でまとめられている）。（(1)～(6)については事例報告書の抄訳）

(1) 環境への影響

サウスバラ、ベックスヒル、セントレナード、ヘイスティングスの都市部およびトンブリッジウェルズとローザー内の周辺部における騒音と振動の影響を減らす。

高い環境価値（歴史的遺産、国立公園等）のあるエリア内での交通による影響を減らす。

(2) 安全

A21 のトンブリッジとペンバリーにおける交通事故、A259 のペンブシーとベックスヒル間の将来における大事故の発生を最小化する。さらに A21 のペンバリー南での道路安全の問題にとりかかるとともに、移動時全般における公共交通施設内での安全性の向上をはかる。

(3) 経済性

現在、アクセスが難しい北ベックスヒル地域へのアクセスを向上することにより、宅地開発と雇用増加を促すとともに、すでに利用されている土地において、持続的な発展を促すような交通政策を優先する。また、ヘイスティングスからローザー間の旅行時間の短縮と定期運行を促すことにより、ベックスヒルとヘイスティングスからアシュフォード、ガトウィック、トンブリッジウェルズの雇用がある地域あるいは今後増加すると考えられる地域へのアクセスを向上させる。

(4) アクセスの容易さ

持続可能な手段で、雇用、サービス、レジャーへのアクセスを向上させるとともに、セントレナードとヘイスティングスから海辺までの分断を減らす。

(5) 統合

乗り換え利便性、共通チケット等に取り組むことによって、公共交通移動のシームレス化を進めることにより、ガトウィック、ロンドン、アシュフォードの交流・連携深め、South East Region 内の一体化を進める。

(6) 関連する地方交通計画

ヘイスティングスを含めた本調査の対象地域の地方交通計画(LTP)は、East Sussex LTP と Kent LTP の 2 つがある。Kent LTP では、ヘイスティングスとアシュフォード間には経済的連携を高める余地があること、およびその際に鉄道の改良が大きな役割を果たすことができることを指摘している。East Sussex LTP では、（特にヘイスティングスにおいて）交通アクセスの改善による雇用機会の増加や、車以外のモードに対する投資増を確約していくことにより、持続的な発展を促す交通・土地利用政策が、重要施策として掲げられている。

3. 策定された交通戦略

(1) 戦略1 (北部の鉄道輸送サービス向上・新規バイパス整備なし)

この戦略では、公共交通サービスに大きな改善をし、既存のハイウェイのインフラをより活用することを目指す。具体的には、鉄道に関してはヘイスティングス、トンブリッジウェルズ間よりも、ワドハースト-トンブリッジ間の改善に力を入れている(北部地域)。その結果、戦略1における鉄道の旅行時間はわずかに向上する。また、ベックスヒルとヘイスティングス間の運行頻度の増加により、待ち時間が短縮される。(公共交通サービスの改善には列車サービスの向上や新駅の建設、新規駐車場の整備、ヘイスティングス・アシュフォード間の路線改良等が含まれる。)

表 5-3 戦略1の施策内容

手段	方向	施策
道路	北部ルート	A21 トンブリッジ - ペンバリー on-line 改良
道路		A21 ペンバリー - ヘイスティングス on-line 改良
道路		A26 交通管理施策 (A21 複線化の代替)
鉄道		ワドハーストからトンブリッジ間のサービス向上
バス		A26 のトンブリッジからトンブリッジウェルズ間におけるクオリティ・バス・パートナーシップ(注)
道路	西部ルート	A259 ベベンシー - ベックスヒル on-line 改良
道路		A259 on-line 交通管理施策 (バイパスの代替)
鉄道		オレからベックスヒル間のメトロ(運行頻度・サービス向上)
鉄道		グレインギャップの新駅建設
バス		A259 におけるクオリティ・バス・パートナーシップ
道路	東部ルート	A259 on-line 改良 (ヘイスティングスの東部)
鉄道		ヘイスティングスからアシュフォード間の大規模な改良

注) クオリティバス・パートナーシップとは以下のとおりである。

- ・ 民間の競争をサービス改善に結びつけるための誘導策として、自治体がオペレータと相互補完的な合意を締結し、官民共同でインフラの整備や情報システム等の導入を進めること。
- ・ 英国においてバス事業の民営化後に営利ベースにのった路線が増加し、補助金の支出が減少したものの、極端な運賃の値上げとサービスレベルの低下によりバス利用者自体が減少したことを受けて行われたもの

道路については既存路線の活用と交通管理に力点がおかれ、新しいバイパスの建設がないため、整備費用は小さくて済む。

(2) 戦略2 (中南部の鉄道輸送サービス向上、P&R 駐車場整備、新規バイパス整備なし)

この戦略は、3箇所でクオリティバスパートナー施策が行われ、鉄道関連の施策が5箇所で実施されるなど公共交通機関の向上に焦点をあてている。また、主要路線すべてにソフトな交通需要施策を導入しているが、新規バイパスの建設もなく、整備費用も低い。

戦略2は他の戦略と比べて鉄道による旅行時間が減少しないが、ネットワーク全体の旅行速度が、「Do Minimum Plus」の48.3km/hから48.5km/hに向上する。

表 5-4 戦略2の施策内容

手段	方向	施策
道路	北部ルート	A21 トンブリッジ - ベンバリー on-line 改良
道路		A21 ベンバリー - ヘイスティングス on-line 改良
道路		A26 交通管理施策 (A21 複線化の代替)
鉄道		ヘイスティングスからトンブリッジウェルズ(ロンドン)間におけるサービス向上
鉄道		バトル及びクロウハースト駅での新規駐車場の建設
バス		A21 バトルロードにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ
バス		A26 トンブリッジからトンブリッジウェルズにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ
道路	西部ルート	A259 ペベンシー - ベックスヒル on-line 改良
道路		A259 on-line 交通管理施策 (バイパスの代替)
鉄道		オレからベックスヒル間のメトロ(運行頻度・サービス向上)
鉄道		グレインギャップの新駅建設
バス		A259 におけるクオリティ・バス・パートナーシップ
道路	東部ルート	A259 on-line 改良 (ヘイスティングスの東部)
鉄道		ヘイスティングスからアシュフォード間の大規模な改良

(3) 戦略3 (戦略2に北部/西部の新規バイパス整備2本)

この戦略は、A21のトンブリッジ-ベンバリー間およびヘイスティングス-ベックスヒル間の2つの新規道路整備計画を導入している。公共交通部門はメトロを除いて、戦略2と同じであるが、この戦略は経済情勢、環境負荷の両面に最も大きな影響を及ぼすものである。

戦略3の鉄道による旅行時間は大きく変化しないが、ヘイスティングスとアシュフォードの接続がよくなることによる時間短縮効果がある。一方、道路では西側バイパスへのアクセスのため、クィーンズウェイやクロウハースト地域で新たな交通需要が発生する一方、A21のトンブリッジやベンバリー周辺では減少がみられる。

表 5-5 戦略3の施策内容

手段	方法	施策
道路	北部ルート	A21 トンブリッジ - ベンバリー on-line 改良
道路		A21 ベンバリー - ヘイスティングス on-line 改良
道路		A26 交通管理施策 (A21 複線化の代替)
鉄道		ヘイスティングスからトンブリッジウェルズ (ロンドン)間のサービス向上
道路		バトル及びクロウハースト 駅の新規駐車場
バス		A21 のバトルロードにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ
バス		A26 のトンブリッジからトンブリッジウェルズにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ
道路	西部ルート	A259 のベックスヒルからヘイスティングスにおける西側バイパス
道路		ジルズマンズヒル 交通管理計画
道路		ベックスヒルの北側のアプローチ道路
道路		A259 ペベンシー - ベックスヒル on-line 改良
道路		A259 on-line 交通管理施策 (補完的)
バス	A259 におけるクオリティ・バス・パートナーシップ	
道路	東部ルート	A259 on-line 改良 (ヘイスティングス東部)
鉄道		ヘイスティングスからアシュフォード間の大規模な改良

(4) 戦略4 (戦略3に東部の新規バイパスを整備)

高速道路の流れをよくし、渋滞を緩和することに焦点をあてている。北側と西側の幹線については戦略3と同様であるが、東側については、バイパスが含まれている点で異なっている。これにより、A2100 リッジにクオリティ・バス・パートナーシップを提供することができる。従って、この戦略も経済及び環境に大きなインパクトを与えるものであることがわかる。戦略4の鉄道による旅行時間は大きく変化しないが、ヘイスティングスとアシュフォードの接続がよくなることによる時間短縮効果がある。また、ネットワーク全体の旅行速度が、Do Min の 48.3km/h から 49.2km/h に向上する。

表 5-6 戦略4の施策内容

手段	方向	施策
道路	北部ルート	A21 トンブリッジ - ベンバリー (off-line 複線化)
道路		A21 ベンバリー - ヘイスティングス on-line 改良
道路		A26 交通管理施策 (A21 複線化に補完的)
鉄道		ヘイスティングスからトンブリッジウェルズ(ロンドン)のサービス向上
鉄道		バトル & クロウハースト駅に新規駐車場
バス		A21 バトルロードにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ
バス		A26 のトンブリッジからトンブリッジウェルズにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ
道路		西部ルート
道路	ジルズマンズヒル 交通管理計画	
道路	ベックスヒル北側のアプローチ道路	
道路	A259 ベベンシー - ベックスヒル on-line 改良	
道路	A259 on-line 交通管理施策 (補完的)	
バス	A259 におけるクオリティ・バス・パートナーシップ	
道路	東部ルート	A259 のヘイスティングス東側のバイパス
バス		A2100 リッジにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ
鉄道		ヘイスティングスからアシュフォード間の大規模な改良

(5) 戦略5 (戦略4に北部の道路改良)

この戦略もハイウェイを改善して、渋滞を解消することに焦点をあてている。戦略4と基本は同じであるが、A21 北側の抜本的な工事が加わっていることが異なる。さらにこの地域の主要な3つの道路を建設することとなっていることから、整備費用、環境への影響は非常に大きい。戦略5の鉄道による旅行時間は大きく変化しないが、ヘイスティングスとアシュフォードの接続がよくなることによる時間短縮効果がある。また、A259 のグレインギャップ付近において上り線・下り線ともに50%近く交通需要が減少する。この結果、A259の旅行速度が大きく向上する。

表 5-7 戦略5の施策内容

手段		施策
道路	北部ルート	A21 トンブリッジ - ベンバリー (off-line 複線化)
道路		A21 ベンバリー - ヘイスティンクス on-line 改良
道路		A26 交通管理施策 (A21 複線化に代替)
鉄道		ヘイスティンクスからトンブリッジウェルズ (ロンドン)間のサービス向上
鉄道		バトル及びクロウハースト駅の新規駐車場
バス		A26 のトンブリッジからトンブリッジウェルズ間のクオリティ・バス・パートナーシップ
道路	西部ルート	A259 のベックスヒルとヘイスティンクスの西側バイパス
道路		ジルズマンズヒル 交通管理計画
道路		ベックスヒル北側アプローチ道路
道路		A259 ペベンシー - ベックスヒル on-line 改良
道路		A259 on-line 交通管理施策 (補完的)
バス		A259 のクオリティ・バス・パートナーシップ
道路	東部ルート	A259 ヘイスティンクス東側のバイパス
バス		A2100 リッジのクオリティ・バス・パートナーシップ
鉄道		ヘイスティンクスからアシュフォードの大規模改良

表 5-8 各戦略の比較（戦略1～戦略5）

手段	方向	内容	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5	
道路	北側ルート	A21 トンブリッジ - ベンバリーの拡幅						
		A21 トンブリッジ - ベンバリーの改良						
		A21 ベンバリー - ヘイスティングスの改良						
		A21 ベンバリー - ヘイスティングスの新規バイパス						
		A26 交通量マネジメント（A21の補完）						
		A26 交通量マネジメント（A21の代替）						
	西側ルート	A259 ベックスヒル・ヘイスティングス間の西側バイパス						
		A259 ペベンシー・ベックスヒル間の安全性の向上						
		A259 ベックスヒル・ヘイスティングス間の交通管理施策						
		A259 ベックスヒル・ヘイスティングス間の交通管理施策（バイパスの代替）						
		ジルズマンズヒルの交通管理施策のスキーム作成						
		ベックスヒル北部アプローチ道路						
	東側ルート	A259 東部バイパス						
		A259 既存道路整備						
	鉄道	北側ルート	ヘイスティングス・トンブリッジウェルズ(ロンドン)間におけるサービスの向上(運行頻度向上)					
			ワドハースト・トンブリッジ間におけるサービスの向上(運行頻度向上)					
			バトル駅及びクロウハースト駅における駐車場の追加					
			ロパーツブリッジ駅における駐車場の追加					
西側ルート		グレインギャップに新駅の設置						
		オレ-ベックスヒル間の地下鉄の増発及びサービスの質の向上						
東側ルート		ヘイスティングス・アシュフォード間の大幅な輸送力強化(電化及び複線化)						
バス	北側ルート	A21 バトルロードにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ						
		A26 トンブリッジ・トンブリッジウェルズにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ						
	西側ルート	A259 におけるクオリティ・バス・パートナーシップ						
	東側ルート	A2100 リッジにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ						

(6) 補完施策

上記の戦略以外にも、戦略を補完し効果を最大にするために実施される手段が用意されている。(及び については事例報告書の抄訳)

公共交通インフォメーションとチケット戦略

既存のバス利用者、潜在的利用者の双方に対して、運行サービスに関する情報が不足していることが懸念されている。公共交通情報を提供し、統合するものとして、バス及び鉄道のどちらでも使用可能で、期限内であれば乗り放題となる『トラベルカード』を導入する。

グレインギャップ ラウンドアバウトの評価

グレインギャップのラウンドアバウトは、地域の交通の要所となる交差点であり、この改善には多くの要望が出ている。グレインギャップラウンドアバウトは、A259のベックスヒルとヘイスティングスの間にあり、5方向にのびている。そのうち、2方向はA259の幹線道路に、もう2つはA2036に、残りのひとつは行き止まりの道路に通じている。

改善案としては、交通(と歩行者)の流れの衝突を減少させることと、物理的に幅員を広げることの2つしかないが、具体的には、以下の5つが検討されている。

- ・ 歩行者と自転車用横断路の撤去
- ・ ガソリンスタンドの入り口の変更
- ・ 小売店への入口と出口の分離
- ・ ラウンドアバウト自体の大きさの拡大
- ・ 信号機の取付け

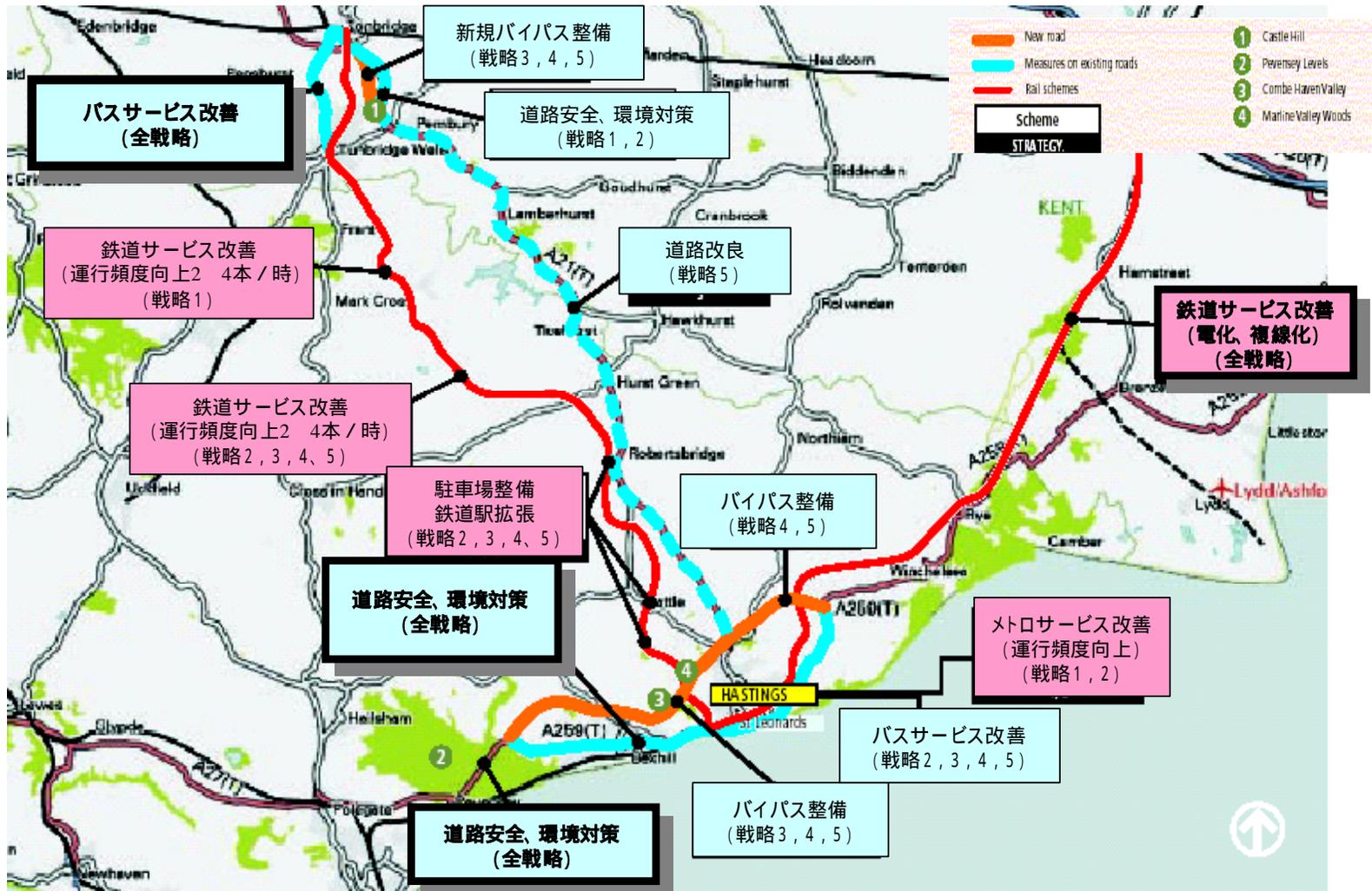


図 5 - 4 各戦略で考慮された施策

4. 交通戦略の評価

(1) 交通への影響

調査地域内の交通需要の分析には、A259 と A21 の交通モデルが使用されている。

表 5-9 2020 年の交通需要の変化

トリップ	ベース	Do Min	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
AM ピーク							
道路							
1999-2020 年 %		1.24%	1.24%	1.24%	1.29%	1.31%	1.31%
道路トリップ	81,700	105,849	105,845	105,792	106,977	107,373	107,393
Do Min との差			-5	-57	1,128	1,523	1,544
変化率			0.00%	-0.05%	1.07%	1.44%	1.46%
鉄道							
1999-2020 年 %		1.94%	2.08%	2.16%	1.90%	1.89%	1.90%
鉄道トリップ	2,504	3,748	3,856	3,922	3,721	3,713	3,716
Do Min との差			108	174	-27	-35	-32
変化率			2.89%	4.65%	-0.71%	-0.93%	-0.85%
トータルトリップ	84,204	109,597	109,701	109,714	110,698	111,086	111,109
Do Min との差			104	117	1,101	1,488	1,512
変化率			0.09%	0.11%	1.00%	1.36%	1.38%
道路から鉄道への移動		1,244	1,353	1,419	1,218	1,209	1,212
Do Min との差			108	174	-27	-35	-32
変化率			8.71%	14.02%	-2.14%	-2.81%	-2.57%
ピーク時以外							
道路							
1999-2020 年 %		1.34%	1.33%	1.33%	1.35%	1.36%	1.36%
道路トリップ	65,212	86,171	86,126	86,093	86,473	86,600	86,632
Do Min との差			-46	-78	301	429	461
変化率			-0.05%	-0.09%	0.35%	0.50%	0.54%
鉄道							
1999-2020 annual %		2.69%	2.81%	2.81%	2.70%	2.70%	2.69%
鉄道トリップ	1,272	2,222	2,276	2,276	2,228	2,224	2,223
Do Min との差			54	54	6	2	1
変化率			2.42%	2.41%	0.27%	0.10%	0.05%
トータルトリップ	66,484	88,394	88,402	88,369	88,701	88,824	88,856
Do Min との差			8	-25	307	431	462
変化率			0.01%	0.03%	0.35%	0.49%	0.52%
道路から鉄道への移動		950	1,004	1,004	956	952	951
Do Min との差			53	53	6	2	1
変化率			5.63%	5.61%	0.61%	0.19%	0.09%

Do Min⁶ 及び戦略 1 ~ 5 について道路需要は、2020 年までに約 30% と大きな成長が予測されているが、鉄道については、それ以上の伸びが見込まれている。バイパス建設を基本としている戦略（戦略 3、4、5）は道路需要の追加的な増加が可能となるため、潜在的な鉄道需要だけでなく、道路需要も誘発している。

⁶Do Min とは、既に決定されている計画が現状の交通システムに加えられた場合であり、調査課程で立案された戦略は反映されていない場合である。

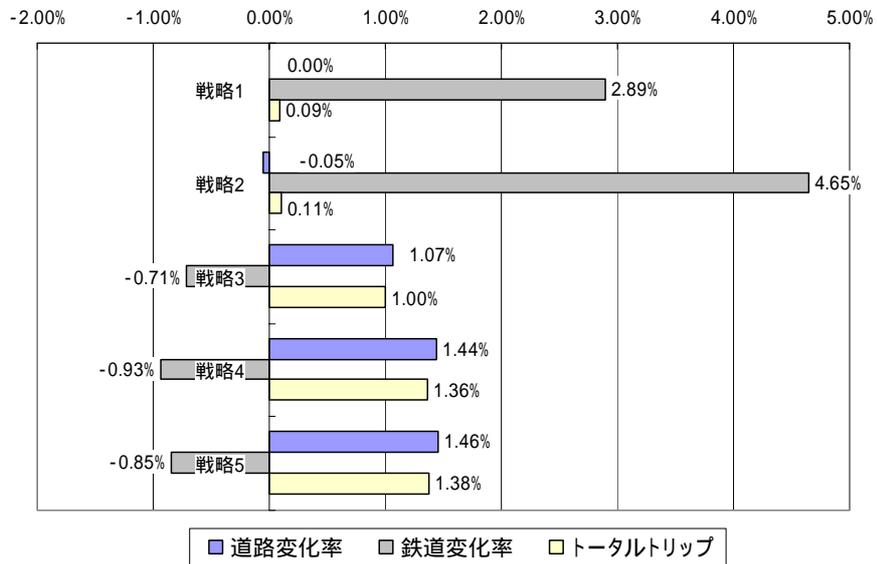


図 5 - 5 2020 年の交通需要の変化 (DoMin との比較 : AM ピーク)

表 5-10 交通に関する指標

		ベース	Do MIn	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
ピーク時								
平均速度 (km/h)	総ネットワーク	51.7	48.3	48.5	48.5	48.9	49.2	49.3
	道路	51.7	48.3	48.5	48.5	48.9	49.2	49.3
	鉄道	49.0	59.5	59.5	59.3	60.0	60.0	60.1
走行台キロ (pcu-km)	総ネットワーク	1,831,412	2,313,627	2,315,748	2,311,380	2,326,534	2,334,088	2,332,374
	変化量			2,121	-2,247	12,907	20,461	18,747
	変化率			0.09%	-0.10%	0.56%	0.88%	0.81%
	道路	1,827,420	2,308,728	2,310,788	2,306,350	2,321,525	2,329,079	2,327,370
	変化量			2,060	-2,378	12,797	20,351	18,642
	変化率			0.09%	-0.10%	0.55%	0.88%	0.81%
鉄道	1,688	2,590	2,642	2,712	2,685	2,685	2,683	
変化量			52	122	95	95	93	
変化率			2.02%	4.72%	3.66%	3.66%	3.58%	
走行台時間 (pcu-hrs)	総ネットワーク	35,439	47,896	47,784	47,667	47,538	47,404	47,332
	変化量			-113	-229	-358	-493	-565
	変化率			0.24%	-0.48%	-0.75%	-1.03%	-1.18%
	道路	35,359	47,813	47,681	47,563	47,431	47,298	47,226
	変化量			-132	-250	-381	-515	-587
	変化率			-0.28%	-0.52%	-0.80%	-1.08%	-1.23%
鉄道	34.4	43.5	44.5	45.7	44.8	44.8	44.6	
変化量			1	2	1	1	1	
変化率			2.28%	5.13%	2.90%	2.90%	2.55%	
渋滞時間 (Total queued hrs)	総ネットワーク	716	2,648	2,579	2,596	2,629	2,548	2,583
	変化量			-69	-52	-20	-100	-65
	変化率			-2.60%	-1.98%	-0.74%	-3.78%	-2.44%
	道路	672	2,533	2,469	2,485	2,495	2,423	2,448
変化量			-64	-47	-38	-110	-85	
変化率			-2.52%	-1.87%	-1.50%	-4.34%	-3.36%	
ピーク時以外								
平均速度 (km/h)	総ネットワーク	55.2	53.1	53.2	53.3	53.7	53.9	53.8
	道路	55.2	53.1	53.2	53.3	53.7	53.9	53.8
	鉄道	62.4	75.8	74.9	74.5	75.3	75.3	75.4
走行台キロ (pcu-km)	総ネットワーク	1,350,040	1,712,099	1,712,834	1,713,053	1,717,552	1,719,843	1,717,564
	変化量			735	954	5,453	7,744	5,465
	変化率			0.04%	0.06%	0.32%	0.45%	0.32%
	道路	1,346,302	1,706,975	1,707,532	1,707,637	1,712,166	1,714,456	1,712,175
	変化量			557	662	5,191	7,481	5,200
	変化率			0.03%	0.04%	0.30%	0.44%	0.30%
鉄道	1,651	3,033	3,210	3,324	3,285	3,285	3,289	
変化量			177	291	252	252	256	
変化率			5.82%	9.58%	8.29%	8.29%	8.43%	
走行台時間 (pcu-hrs)	総ネットワーク	24,459	32,217	32,168	32,145	31,974	31,920	31,936
	変化量			-49	-73	-243	-297	-282
	変化率			-0.15%	-0.23%	-0.75%	-0.92%	-0.87%
	道路	24,387	32,135	32,084	32,058	31,887	31,833	31,848
	変化量			-52	-77	-248	-302	-287
	変化率			-0.16%	-0.24%	-0.77%	-0.94%	-0.89%
鉄道	33.3	40.0	42.9	44.6	43.6	43.6	43.6	
変化量			3	5	4	4	4	
変化率			7.13%	11.58%	9.10%	9.10%	9.08%	
渋滞時間 (Total queued hrs)	総ネットワーク	494	520	528	501	557	537	643
	変化量			8	-19	36	17	122
	変化率			1.50%	-3.65%	7.00%	3.21%	23.52%
	道路	458	503	511	487	533	515	570
変化量			8	-16	30	12	67	
変化率			1.59%	-3.18%	5.98%	2.43%	13.39%	

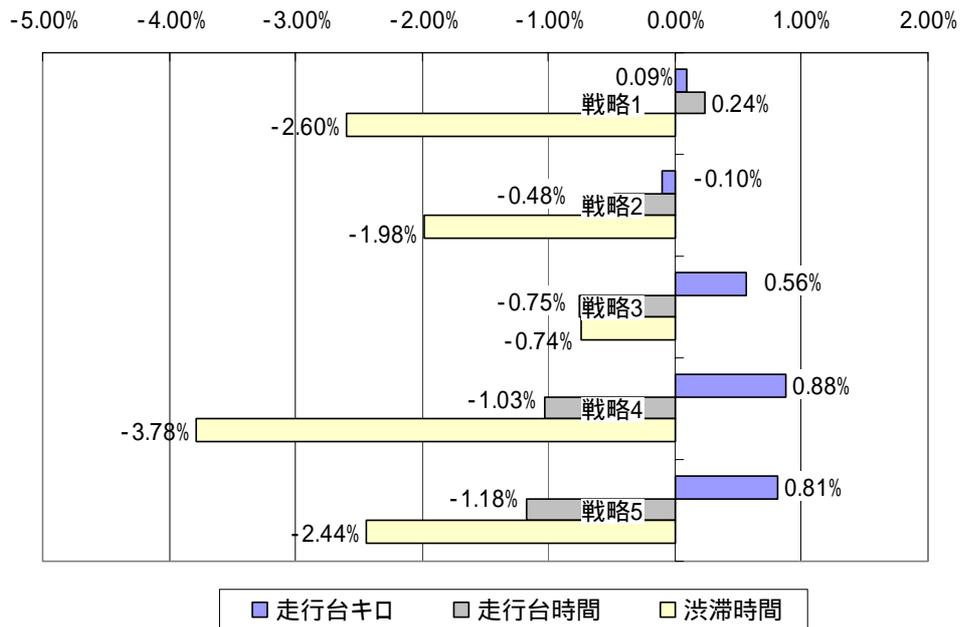


図 5 - 6 総ネットワークの変化率 (DoMin との比較 : AM ピーク)

(2) 総合評価 (NATA による分析)

環境 (騒音)

表 5-1 1 騒音の影響を受ける人口の変化

ロケーション	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
道路リンク					
A21 トンブリッジ-ベンバリー off-line 複線化	0	0	278	278	278
A21 トンブリッジ ベンバリー	13	13	-59	-59	-59
A21 ハーストグリーン ジョンスクロス	0	0	0	0	0
A21 ジョンスクロス ヘイスティングス	0	0	0	0	65
A2100 バトルロード (バトルからボールドロウ)	0	0	0	-8	-8
A259 ベックスヒル及びヘイスティングスの西側バイパス	0	0	191	191	191
A259 ヘイスティングスの西側バイパス	0	0	0	58	58
A259 ペベンシー 西側バイパス	0	0	0	0	0
A259 西側バイパス ベックスヒル	0	0	-40	-40	-40
A259 ベックスヒル ヘイスティングス中心部	0	0	-172	-172	-172
A259 ヘイスティングス中心部	0	0	-34	-34	-34
A259 ヘイスティングス中心部の東側バイパス	0	0	0	0	0
A259 東側バイパス ライ	6	6	0	6	6
A26 トンブリッジ トンブリッジウェルズ	0	0	-46	-46	-46
A28 ボールドロウ A268	0	0	0	-12	-12
B2093 リッジ	-24	-24	0	0	0
ギルズマンズヒル	0	0	13	13	13
ベックスヒルの北側アプローチ道路	0	0	318	318	318
選択された道路リンクの総人口	-6	-6	442	495	559
鉄道リンク					
ヘイスティングス-ワードハースト	0	44	22	22	22
ワードハースト - トンブリッジ	21	21	21	21	21
イーストボーン - ボールゲート	0	0	0	0	0
ペベンシー - ベックスヒル	15	15	0	0	0
ベックスヒル - ヘイスティングス	77	77	0	0	0
ヘイスティングス - アシュフォード	46	46	46	46	46
選択された鉄道リンクの総人口	160	204	89	89	89
全体スコア	0	0	-	-	-

表 5-1 2 局所的汚染物質の排出レベル変化

	Do Min	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
NO ₂ トン/年	13,775	13,773	13,762	13,880	13,938	13,924
Do Min に対する変化率		0.0%	-0.1%	+0.8%	+1.2%	+1.1%
PM ₁₀ トン/年	145	143	143	143	143	143
Do Min に対する変化率		-1.2%	-1.4%	-1.4%	-1.5%	-1.5%
NATA の評価スコア		+	+	0	0	0

表 5-13 特定地域におけるNO₂の排出

ロケーション	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
道路リンク					
kg/年					
A21 トンブリッジ-ペンパリー off-line 複線化	-	-	133,788	131,813	133,688
A21 トンブリッジ ペンパリー	9,884	9,793	-81,606	-81,606	-81,606
A21 ハーストグリーン ジョンズクロス	6,640	6,409	6,712	6,645	4,612
A21 ジョンズクロス - ヘイスティンクス	-4,525	-4,594	-1,742	-1,340	23,415
A2100 パトルロード (パトルからボールドロウ)	54	16	-11,534	-11,556	-11,713
A259 ベックスヒル及びヘイスティンクスの西側バイパス	-	-	271,383	285,814	284,944
A259 ヘイスティンクスの西側バイパス	-	-	-	78,007	77,822
A259 ペベンシー 西側バイパス	-21	-46	-5,990	-5,576	-5,287
A259 西側バイパス ベックスヒル	60	40	-14,959	-15,065	-15,087
A259 ベックスヒル、ヘイスティンクス中心部	-83	-38	-17,135	-17,453	-17,366
A259 ヘイスティンクス中心部	22	-54	-9,248	-10,676	-10,630
A259 ヘイスティンクス中心部の東側バイパス	274	320	2,307	-1,275	-1,144
A259 東側バイパス ライ	3,470	3,413	634	12,488	12,439
A26 トンブリッジ トンブリッジウェルズ	-2,025	-2,185	-13,546	-13,543	-13,652
A28 ボールドロウ A268	-1,041	-1,150	1,603	-5,986	-6,033
B2093 リッジ	-226	-112	5,811	310	100
ギルズマンズヒル	135	21	3,003	3,064	3,004
ベックスヒルの北側アプローチ道路	-	-	24,881	25,179	25,159
選択された道路リンクの総排出	12,617	11,834	292,362	379,244	402,666
鉄道リンク					
kg/年					
ヘイスティンクス - ワドハースト	0	0	0	0	0
ワドハースト トンブリッジ	0	0	0	0	0
イーストボーン ポールゲート	0	0	0	0	0
ペベンシー ベックスヒル	0	0	0	0	0
ベックスヒル ヘイスティンクス	0	0	0	0	0
ヘイスティンクス アシュフォード	-33,009	-33,009	-33,009	-33,009	-33,009

表 5-14 特定地域におけるPM₁₀の排出

ロケーション	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
道路リンク k g / 年					
A21 トンブリッジ - ペンパリー off-line 複線化	-	-	1,375	1,375	1,397
A21 トンブリッジ ペンパリー	-355	-341	-1,989	-1,989	-1,989
A21 ハーストグリーン ジョンズクロス	43	40	46	44	76
A21 ジョンズクロス ヘイスティンクス	-65	-67	-27	-25	121
A2100 パトルロード (パトルからボールドロウ)	-1	0	-204	-206	-207
A259 ベックスヒル及びヘイスティンクスの西側バイパス	-	-	2,314	2,433	2,426
A259 ヘイスティンクスの西側バイパス	-	-	-	659	657
A259 ペベンシー 西側バイパス	0	0	-5	8	12
A259 西側バイパス ベックスヒル	1	1	-173	-174	-174
A259 ベックスヒル - ヘイスティンクス中心部	-3	-3	-531	-539	-537
A259 ヘイスティンクス中心部	0	-2	-172	-224	-241
A259 ヘイスティンクス中心部の東側バイパス	4	5	35	-18	-16
A259 東側バイパス ライ	-35	-35	8	154	101
A26 トンブリッジ トンブリッジウェルズ	-99	-109	-335	-335	-340
A28 ボールドロウ A268	-14	-16	17	-84	-85
B2093 リッジ	-3	0	115	-6	-10
ギルズマンズヒル	2	0	27	28	27
ベックスヒルの北側アプローチ道路	-	-	295	300	300
選択された道路リンクの総人口	-507	-527	795	1,402	1,517
鉄道リンク k g / 年					
ヘイスティンクス - ワドハースト	0	0	0	0	0
ワドハースト - トンブリッジ	0	0	0	0	0
イーストボーン - ポールゲート	0	0	0	0	0
ペベンシー - ベックスヒル	0	0	0	0	0
ベックスヒル - ヘイスティンクス	0	0	0	0	0
ヘイスティンクス - アシュフォード	-2,095	-2,095	-2,095	-2,095	-2,095

表 5-15 CO₂の排出レベル変化

	Do Min	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
移動体からの発生	1,366,281	1,365,227	1,363,451	1,363,451	1,365,755	1,364,910
生産過程での発生	676,939	718,451	735,070	735,070	729,228	729,361
合計	2,043,219	2,083,676	2,098,521	2,094,561	2,095,044	2,094,271
Do Min からの変化率		+2.0%	+2.7%	+2.5%	+2.5%	+2.5%

表 5-16 景観への影響

場所	特徴	重要度	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
西側バイパス	豊かな森林地帯 (AONB 指定)	高	中立	中立	非常に悪	非常に悪	非常に悪
西側バイパス	農地が失われる	高	中立	中立	非常に悪	非常に悪	非常に悪
東側バイパス	豊かな森林地帯 (AONB 指定)	高	中立	中立	中立	非常に悪	非常に悪
東側バイパス	農地が失われる	高	中立	中立	中立	非常に悪	非常に悪
A21 トンブリッジ - ペン バリー 複線化	豊かな森林地帯 AONB 指定	高	中立	中立	非常に悪	非常に悪	非常に悪
A21 トンブリッジ - ペン バリー 複線化	農地および森林 が失われる	高	中立	中立	非常に悪	非常に悪	非常に悪
鉄道駅への駐車場	駐車場の土地が AONB	中	中立	やや悪	悪	悪	やや悪
ヘイスティングス アシ ユフォード間の鉄道	森林地域 (AONB 指定) の景観	中	やや悪	やや悪	やや悪	やや悪	やや悪
A21 ヘイスティングス ペンバリー	AONB 地域の景観	中	中立	中立	非常に悪	悪	悪
全体			中立	やや悪	非常に悪	非常に悪	非常に悪

注) AONB: 特別自然景観地区

表 5-17 街並みへの影響

場所	特徴	重要度	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
A259 ボルドロージャンクション	都市型	中	中立	中立	非常に悪	悪	悪
ギルズマンズヒル	地方型	中	中立	中立	やや悪	やや悪	やや悪
ヘイスティングス	古い町並み 沿岸沿いの町	高	中立	中立	やや良	良	良
リッジ	地方型	中	やや悪	中立	悪	中立	中立
A21/ハーストグリーン	地方型	中	中立	中立	中立	中立	非常に良
全体			中立	中立	やや悪	中立	やや良

表 5-18 歴史的文化遺産への影響

場所	特徴	重要度	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
西側バイパス	グレードIIの建造物がある	中	中立	中立	悪	悪	悪
東側バイパス	歴史的建造物がある	中	中立	中立	中立	悪	悪
A21トンブリッジ-ベンパリー	グレードIIの公園がある	中	中立	中立	やや悪	やや悪	やや悪
全体			中立	中立	悪	悪	悪

注) グレート とは、英国の歴史的建造物登録による等級

表 5-19 生物多様性への影響

場所	特徴	重要度	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
東側バイパス	森林地帯の喪失	高	中立	中立	中立	非常に悪	非常に悪
トンブリッジ-ベンパリー複線化	森林地帯の喪失	高	中立	中立	悪	悪	悪
西側バイパス	SSSI への影響	高	中立	中立	非常に悪	非常に悪	非常に悪
ヘイスティンクス-アシュフォード間の鉄道	SSSI への影響	中	やや悪	やや悪	やや悪	やや悪	やや悪
全体			中立	中立	悪	悪	悪

注) SSSI : 学術上貴重種生息地域

表 5-20 水質への影響

場所	特徴	重要度	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
西側バイパス	小川等への影響	高	中立	中立	非常に悪	非常に悪	非常に悪
東側バイパス	小川等への影響	高	中立	中立	中立	非常に悪	非常に悪
ヘイスティンクス-アシュフォード間の鉄道	小川等への影響 (SSSI も)	中	やや悪	やや悪	やや悪	やや悪	やや悪
全体			やや悪	やや悪	悪	非常に悪	非常に悪

表 5-21 旅行環境への影響

場所	特徴	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
トラベルケア	美しさ	+	+	0	0	0
	設備状況	+	+	0	0	0
	情報提供	+	+	0	0	0
	環境	+	+	0	0	0
トラベラーズ・ビュー	利用者の視界	0	0	+++	+++	+++
トラベラーズ・ストレス	フラストレーション	0	0	0	+++	+++
	事故の恐怖	0	0	0	0	+++
	標識の精度	0	0	++	+++	+++
全体		やや良	やや良	良	非常に良	非常に良

安全性

下表は、鉄道及び自動車の事故の予測である。どの戦略を実施したとしても、事故の全体の数は減少する。

表 5-2 2 鉄道事故への影響（年）

	Do Min	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
軽傷	46.79	48.06	48.57	46.62	46.53	46.54
重傷	1.92	1.97	1.99	1.91	1.91	1.91
重体	0.21	0.21	0.22	0.21	0.21	0.21
合計	48.91	50.24	50.78	48.74	48.64	48.66
変化分		1.33	1.87	-0.17	-0.27	-0.25
貨幣価値（£）	658,335	676,215	683,470	656,071	654,717	654,931
変化分（£）		17,880	25,135	-2,264	-3,618	-3,404

表 5-2 3 自動車事故への影響（年）

	Do Min	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
軽傷	6,189	6,186	6,181	6,119	6,116	6,093
重傷	1,168	1,167	1,166	1,155	1,155	1,152
重体	110	110	110	109	109	109
合計	7,466.6	7,463.6	7,457.1	7,382.9	7,380.8	7,353.7
変化分		-3.1	-9.5	-83.7	-85.9	-113.0
貨幣価値（百万ポンド）	233.3	233.3	233.3	231.3	231.4	230.8
変化分（百万ポンド）		0.0	-0.2	-2.1	-1.9	-2.5

表 5-2 4 公共交通機関の安全性への影響

要素	重要性	Do Min	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
周辺、出入口	低い	中	中	中	中	中	中
フォーマルな監視	普通	小	小	小	小	小	小
インフォーマルな監視	低い	小	小	中	中	中	中
ランドスケープ	普通	中	大	大	大	大	大
ライトと視界の状況	高い	中	中	中	中	大	中
救急連絡用設備	高い	中	中	中	中	中	中
全体的効果			中立	やや良	やや良	良	やや良

経済性

それぞれの戦略から得られる利益を算出したものが以下の表である。最も効果が高いのは、移動時間短縮移動時間の短縮である。

表 5-25 建設・操業費用

	モード	施策	費用 (百万£)	操業費用 (百万£)	完成 年	工事 年数
北	道路	A21 トンブリッジ-ベンバリー (off-line 4車線複線化)	18.0	0.99	2007	2
	道路	A21 トンブリッジ-ベンバリー on-line 改善	1.2	0.23	2004	1
	道路	A21 トンブリッジ-ベンバリー on-line 複線化	12.8	0.82	2006	2
	道路	A21 トンブリッジ-ベンバリー 6車線	23.7	1.23	2006	2
	道路	A21 ベンバリー-ヘイスティンクス off-line 改善(パイパスを含む)	35.4	3.20	2010	2
	道路	A21 ベンバリー-ヘイスティンクス on-line 改善	6.9	0.80	2005	1
	道路	A21 ベンバリー-ヘイスティンクス複線化	157.5	8.93	2010	3
	道路	A26 交通管理施策 (A21 複線化を補完)	1.0	0.20	2005	1
	道路	A26 交通管理施策 (A21 複線化を代替)	0.1	0.00	2002	1
	鉄道	ヘイスティンクス-トンブリッジウェルズ (ロンドン方向) 区間におけるサービスの向上	12.0	4.00	2003	1
	鉄道	ワドハースト・トンブリッジ間におけるサービスの向上	1.3	0.76	2003	1
	鉄道	バトルとクロウハースト駅での駐車場確保	0.3	0.05	2002	1
	鉄道	ロバーツブリッジ駅での駐車場確保	0.3	0.05	2002	1
	バス	A21 バトルロードにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ	1.4	0.00	2000	1
バス	A26 トンブリッジ-トンブリッジウェルズ区間におけるクオリティ・バス・パートナーシップ	1.0	0.00	2000	1	
西	道路	A259 ベックスヒルと西ヘイスティンクスバイパス (複線車線)	99.7	3.75	2008	3
	道路	A259 ベックスヒルと西ヘイスティンクスバイパス (メイフィールドジャンクションを除く)	98.7	3.75	2008	3
	道路	A259 ベンシー-ベックスヒルの複線化	13.5	1.02	2005	2
	道路	A259 ベックスヒル-ヘイスティンクス 交通管理施策 (パイパスを補完)	1.5	0.10	2004	1
	道路	A259 on-line 交通管理施策 (パイパスを代替)	1.3	0.50	2003	1
	道路	ギルスマンズヒル交通管理施	0.5	0.00	2006	1
	道路	ベックスヒル北側のアプローチ道路	4.0	0.36	2007	2
	鉄道	Reinstate Polegate Rail Chord	4.5	0.00	2003	2
	鉄道	グレインギャップの新駅	1.0	0.05	2004	1
	鉄道	イーストボーン・ヘイスティンクスのサービスの向上	1.0	0.50	2002	1
鉄道	オレ-ベックスヒル区間のメトロの頻度向上	5.3	2.26	2004	2	
バス	A259 におけるクオリティ・バス・パートナーシップ	1.6	0.00	2003	1	
東	道路	A259 東ヘイスティンクバイパス (一車線)	31.6	1.27	2004	2
	道路	A259 東ヘイスティンクバイパス (トンネル)	55.0	1.12	2006	2
	道路	A259 on-line 改善 (ヘイスティンク東部)	3.5	0.00	2005	3
	道路	The Ridge 交通管理施策	1.6	0.00	2003	1
	鉄道	ヘイスティンク-アシュフォード線における重要な改善	23.9	1.61	2005	2
	バス	A2100 リッジにおけるクオリティ・バス・パートナーシップ	1.3	0.00	2004	2

表 5-26 各戦略の建設及び操業費用

	1999 年価格		1994 年価格	
	費用 (百万 £)	操業費用 (百万 £)	費用 (百万 £)	操業費用 (百万 £)
戦略 1	47.1	6.2	41.0	5.4
戦略 2	59.5	9.5	51.8	8.3
戦略 3	175.3	11.9	152.7	10.3
戦略 4	204.6	13.1	178.3	11.4
戦略 5	231.7	15.5	201.9	13.5

表 5-27 純便益の総括表 (2020 年の一年間、単位: ポンド、1994 年価格)

	道路	鉄道	バス	合計
戦略 1				
料金収入	0	499,801	120,046	619,847
移動時間短縮効果	1,318,194	825,399	292,532	2,436,124
移動経費削減効果	24,991	0	0	24,991
交通事故低減効果	19,494	17,880	0	1,614
戦略 2				
料金収入	0	712,125	179,958	892,083
移動時間短縮効果	2,067,225	982,735	504,579	3,554,538
移動経費削減効果	32,191	0	0	32,191
交通事故低減効果	222,247	25,135	0	197,112
戦略 3				
料金収入	0	69,823	182,457	112,634
移動時間短縮効果	11,929,063	109,950	522,664	12,561,677
移動経費削減効果	205,818	0	0	205,818
交通事故低減効果	2,051,849	2,264	0	2,054,112
戦略 4				
料金収入	0	108,631	244,391	135,760
移動時間短縮効果	15,440,769	107,195	655,863	16,203,827
移動経費削減効果	265,932	0	0	265,932
交通事故低減効果	1,948,546	3,618	0	1,952,164
戦略 5				
料金収入	0	102,061	183,337	81,276
移動時間短縮効果	15,616,248	88,231	439,264	16,143,742
移動経費削減効果	258,595	0	0	258,595
交通事故低減効果	2,535,319	3,404	0	2,538,723

表 5-28 交通の経済効率性

経済指標	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
利用者便益					
移動時間短縮効果	16.1	23.6	83.2	113.3	115.2
移動経費削減効果	0.1	0.1	1.5	1.9	1.8
利用者負担コスト	-4.4	-6.5	-1.1	-1.3	-0.8
小計	11.8	17.2	83.6	114.0	116.3
私的セクター（供給者インパクト）					
料金収入	4.4	6.5	1.1	1.3	0.8
操業費用	-31.4	-55.0	-39.4	-39.4	-39.4
投資コスト	-15.2	-21.0	-17.8	-17.9	-17.8
助成/補助金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	-42.2	-69.5	-56.1	-55.9	-56.4
公的セクター（供給者インパクト）					
料金収入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
操業費用	-10.3	-10.3	-34.9	-43.5	-53.6
投資コスト	-7.6	-8.5	-58.6	-73.4	-81.8
小計	-17.9	-18.8	-93.5	-116.9	-135.5
他政府機関					
助成/補助金支払	42.2	69.5	56.1	55.9	56.4
間接的税収入	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
小計	42.2	69.5	56.1	55.9	56.4
合計					
ネット現在価値	-48.2	-69.5	-51.8	-45.1	-57.9
ネット現在価値	-48.2	-70.9	-66.0	-58.8	-75.6
費用の現在価値	-64.5	-94.8	-150.7	-174.1	-192.7
政府負担金の現在価値	-60.1	-88.2	-149.7	-172.8	-191.9
費用便益比	0.3	0.3	0.6	0.7	0.6
政府費用便益比	-0.8	-0.8	-0.4	-0.3	-0.4

単位：(millions £ : 現在価値ベース)

表 5-29 交通量 / 交通容量 (V/C) の変化

リンク	Do Min	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
A21 トンブリッジ ペンバリー off-line 複線化	-	-	-	0.64	0.64	0.65
A21 トンブリッジ ペンバリー	1.00	1.09	1.09	-	-	-
A21 ハーストグリーン - ジョンズクロス	0.69	0.66	0.65	0.66	0.66	0.74
A21 ジョンズクロス ヘイスティンクス	0.79	0.76	0.76	0.78	0.78	0.85
A2100 バトルロード (バトル ポールズロー間)	0.81	0.81	0.81	0.62	0.62	0.62
A259 ベックスヒルと西ヘイスティンクスバイパス	-	-	-	0.35	0.38	0.38
A259 東ヘイスティンクスバイパス	-	-	-	-	0.47	0.47
A259 ペベンシー 西側バイパス	0.92	0.92	0.92	1.07	1.09	1.09
A259 西側バイパス ベックスヒル	0.78	0.78	0.78	0.42	0.42	0.42
A259 ベックスヒル ヘイスティンクス中心街	1.03	1.03	1.03	0.46	0.46	0.46
A259 ヘイスティンクス中心街	0.31	0.31	0.61	0.36	0.32	0.32
A259 ヘイスティンクス中心街 東側バイパス	0.43	0.44	0.44	0.48	0.41	0.41
A259 東側バイパス ロイ	0.42	0.43	0.43	0.42	0.51	0.51
A26 トンブリッジ トンブリッジウェルズ	1.04	1.02	1.01	0.86	0.86	0.85
A28 ポールズロー A268	0.30	0.30	0.30	0.30	0.28	0.28
B2093 リッジ	0.80	0.80	0.80	0.91	0.80	0.80
ギルズマンズヒル	0.55	0.56	0.56	0.77	0.78	0.78
ベックスヒル 北側アプローチ道路	-	-	-	0.32	0.33	0.33
V/C	0.81	0.82	0.82	0.63	0.61	0.62
全体インパクト		0	0	++	++	++

表 5-30 広範な経済影響の要約表

基準	戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
プロジェクトが指定再生地域において行われているか。	No	No	Yes	Yes	Yes
プロジェクトには再生戦略との整合性があるか。	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
プロジェクトには重要な再生の可能性があるか。	No	No	Yes	Yes	Yes
開発に依存する地区が特定されているか。	-	-	Yes	Yes	Yes
反対、計画認可、投資誘致に問題があるか。	-	-	Yes	Yes	Yes
プロジェクトが開発に依存しているか	-	-	Yes	Yes	Yes
雇用増 (人)	283	766	3,464	3,502	3,522

アクセスの容易さ

戦略2と戦略4は、公共交通の施策数が最も多く、最も大きな改善を生じさせる。

表 5-3 1 アクセスの容易さ

指標	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
クオリティ・バス・パートナーシップ	2	3	3	4	3
鉄道整備の効果	4	5	3	3	3
オプション価値の合計	+	++	+	++	+

表 5-3 2 アクセスの容易さ

	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
A21 トンブリッジ-ベンパリー off-line 複線化	なし	なし	ネガティブ大	ネガティブ大	ネガティブ大
A21 トンブリッジ - ベンパリー	なし	なし	ポジティブ大	ポジティブ大	ポジティブ大
A21 ハーストグリーン - ジョンズクロス	なし	なし	なし	なし	ネガティブ小
A21 ジョンズクロス- ヘイスティングス	なし	なし	なし	なし	なし
A2100 パトルロード (パトルからポールズロー)	なし	なし	ポジティブ小	ポジティブ小	ポジティブ小
A259 ベックスヒルとヘイスティングス 西側バイパス	なし	なし	ネガティブ中	ネガティブ中	ネガティブ中
A259 ヘイスティングス 東側バイパス	なし	なし	なし	ネガティブ小	ネガティブ小
A259 ペベンシー - 西側バイパス	なし	なし	ネガティブ小	ネガティブ小	ネガティブ小
A259 西側バイパス- ベックスヒル	なし	なし	ポジティブ小	ポジティブ小	ポジティブ小
A259 ベックスヒル及びヘイスティングス中心街	なし	なし	ポジティブ中	ポジティブ中	ポジティブ中
A259 ヘイスティングス中心街	なし	なし	ポジティブ小	ポジティブ小	ポジティブ小
A259 ヘイスティングス中心街-東側バイパス	なし	なし	なし	なし	なし
A259 東側バイパス- ロイ	なし	なし	なし	なし	なし
A26 トンブリッジ - トンブリッジウェルズ	なし	なし	なし	なし	なし
A28 ボールドロウ - A268	なし	なし	なし	なし	なし
B2093 リッジ	なし	なし	なし	なし	なし
ギルズマンズヒル	なし	なし	ネガティブ小	ネガティブ小	ネガティブ小
ベックスヒルの北側アプローチ道路	なし	なし	ネガティブ小	ネガティブ小	ネガティブ小
全体的インパクト	中立	中立	ポジティブ小	ポジティブ小	ポジティブ小

表 5-3 3 乗換利便性の影響

	Do-Min+	戦略1	戦略2	戦略3	戦略4	戦略5
待合環境	低	中	中	中	中	中
設備レベル	中	中	中	中	高	中
情報レベル	低	中	中	中	中	中
スタッフの配置認識	中	中	中	中	中	中
乗り換え時の物理的リンク	中	中	中	中	中	中
接続性	低	低	中	中	中	中
質的スコア		やや良	良	良	非常に良	良

(3) AST (総括評価表) について

The Appraisal Summary Tables (ASTs)は、環境、安全、経済、アクセスの容易さ、統合という政府の5つの目標に従って、各々の戦略の全ての効果を一括にまとめたものである。ASTは、すべての要素が一目で簡単におおまかな評価ができるようにするという目的で作成されている。

表 5-34 各戦略の総括評価表 (簡易版)

目標		戦略 1	戦略 2	戦略 3	戦略 4	戦略 5
1. 環境への影響	騒音	0	0	-	-	-
	局所的な大気質	+	+	0	0	0
	温室効果ガス	-	-	-	-	-
	景観	0	-	---	---	---
	街並み	0	0	-	0	+
	歴史文化遺産	0	0	--	--	--
	生物多様性	-	-	--	---	---
	水質	-	-	--	---	---
	健康	0	0	0	0	0
	旅行環境	+	+	++	+++	+++
その他	0	0	-	--	--	
2. 安全性	事故	0	0	++	++	+++
	安全性	0	+	+	++	+
3. 経済性	定時性	+	+	+++	+++	+++
	広範な経済影響	0	0	++	++	++
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性	+	++	+	++	+
	交通分断	0	0	+	+	+
	公共交通へのアクセス	++	+++	+	+	+
5. 統合	交通手段間連携	+	++	++	+++	++
	土地利用計画との整合	0	0	+	++	++
	その他の計画への影響	+	+	++	++	++
その他	0	0	+	++	++	

注: +++ 非常に便益が高い ++ 便益が高い + 多少便益がある 0 中立
 - 多少悪影響がある -- 悪影響がある --- 非常に悪影響がある

戦略 1

交通手段の変更に伴う影響	公共交通が著しく改善された。しかし、自動車利用からのモーダルシフトへの影響力は小さい（午前のラッシュ時において3,989人から4,135人に増加）		
評価要因	細目	評価	コメント
1. 環境への影響	騒音	0	鉄道サービスの向上により道路から鉄道への利用移動がわずかにみられるが、それは交通騒音に影響を与えるほどではない。選択された道路・路線におけるネットインパクトは160人の鉄道利用者に悪影響、6人の道路利用者に利益が生じている。（ネットトータル：154名に悪影響）
	局所的大気質	+	わずかにプラスの影響。浮遊粒子状物質（PM ₁₀ ）排出量を1.2%削減。わずかに窒素酸化物（NO ₂ ）削減。
	温室効果ガス	-	全体的にわずかにマイナスの影響。二酸化炭素（CO ₂ ）排出量を0.1%削減の一方で、生産現場において6.1%の増加。全体で2.2%増加。
	景観（Landscape）	0	駅に新たな駐車場を確保するためにはHigh Wield地方のAONBを必要とする。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善はHigh Wield地方のAONBの景観保全にわずかに影響を与えるだろう。
	街並み（Townscape）	0	全体的に中立。A259の工事はRye, Winchelseaの街並みを悪化させる可能性がある。
	歴史的文化遺産	0	影響なし。
	生物多様性（Biodiversity）	-	グレインギャップの新駅は2カ所の重要自然保護地域に影響を与える可能性がある。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善はAONBとSSSIに影響を与えうる。
	水質	-	アシュフォード・ヘイスティングス間の複線化はAONBやEast Guldeford Levels SSSIの水路や小川に悪影響を及ぼす可能性がある。
	健康（Physical Fitness）	0	公共交通手段を改善し、旅行者はPT駅まで歩いていけるようになる。
	旅行環境（Journey Ambience）	+	アシュフォード・ヘイスティングス間の改善に重点をおく。クオリティ・バス・パートナーシップの一環として新型バスの導入を図る。
他	0	他に影響なし。	
2. 安全性	事故	0	交通モードの分散は既存道路における交通量の低下、渋滞の緩和、事故数の減少をもたらす。その一方で、公共交通支援の拡大がPT事故数の増加につながる。事故数の変化（一年間）：道路-3；鉄道+1；合計-2
	安全性（Security）	0	2つのクオリティ・バス・パートナーシップ計画は安全性の面においてほとんど改善をもたらさないだろう。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善によって個々人は安全であるという認識を高めるだろう。
3. 経済性	交通経済効率		全体的な戦略的資金は4,100万ポンド（1994年価格）。コストの現在価値は-6,450万ポンド。全体的な純現在価値は-4,820万ポンド。（公共・民間輸送利用者の）旅行における時間節約は1,610万ポンド。費用便益比は0.3。
	定時性	+	この戦略は道路キャパシティの改善がほとんどなく、全体的に道路混雑をやや悪化させ、結果的にはいくつかの幹線道路への定時性を低下させる。道路交通への平均的な影響力は中立と考えられる。さらに、公共交通（特にアシュフォード・ヘイスティングス間）の改善によって、公共交通手段への信頼性の向上が期待される。全体的にインパクトレベルは+（ポジティブ小）である。
	広範な経済影響	0	ヘイスティングス再生地域へのPTアクセスは改善し、経済開発政策の進展に貢献する。ビジネス機会と雇用が創出される。283人の雇用創出。
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性（Option value）	+	2つのクオリティ・バス・パートナーシップと4つの鉄道開発計画によって、公共交通利用に新しい選択肢が導入される。
	交通分断（Severance）	0	選択された道路における交通量の減少からの影響は特にない。
	公共交通システムへのアクセス	++	この計画によって短距離旅行へのより便利なサービスが提供されると共に、公共交通サービス圏へのアクセスが可能となる。グレインギャップの新駅は公共交通のアクセスの増大に貢献する。
5. 統合	交通手段間連携（transport interchange）	+	2つのクオリティ・バス・パートナーシップによって、乗降・乗換時の歩行者の利便性を向上させる。
	土地利用計画との整合	0	オレ・バリー再生地域においても有効である公共交通機関の改善に関するローカルプランと整合性がある。しかしながら、この戦略では住居・ビジネス圏域を十分に開発することができない。
	その他計画への影響	+	モーダルシフトを促進するための政策と両立可能である。
他の問題		0	公共交通アクセスの改善により、都市を再興と土地利用の高度化を促進するための再生戦略と整合性がある。

戦略2

交通手段の変更に伴う影響	公共交通は著しく改善された。しかし、自動車利用からのモーダルシフトは全体的に不十分である。鉄道旅行者数に最大の増加変化がみられる（午前のラッシュ時において3,989人から4,135人に増加）。加えて、交通管理対策によって渋滞が緩和され、移動時間が短縮された。		
評価要因	細目	評価	コメント
1. 環境への影響	騒音	0	鉄道サービスの向上により道路から鉄道への利用移動がわずかにみられるが、それは交通騒音に影響を与えるほどではない。選択された道路・路線におけるネットインパクトは204人の鉄道利用者に悪影響、6人の道路利用者に利益が生じている。（ネットトータル：198人に悪影響）
	局所的な大気質	+	わずかにプラスの影響。浮遊粒子状物質（PM ₁₀ ）排出量を1.4%削減。わずかに窒素酸化物（NO ₂ ）削減。
	温室効果ガス	-	全体的にわずかにマイナスの影響。二酸化炭素（CO ₂ ）排出量を0.2%削減の一方で、生産現場において8.6%の増加。全体で2.7%増加。
	景観（Landscape）	-	駅の新たな駐車場確保のために、High Wield 地方のAONBを必要とする。アシュフォード・ヘイスティンクス間の路線改善はHigh Wield 地方のAONBの景観保全にわずかに影響を与えるだろう。
	街並み（Townscape）	0	全体的に中立。A259の工事はRye, Winchelseaの街並みを悪化させる可能性がある。
	歴史的な文化遺産	0	影響なし。バトル駅の新たな駐車場はバトルとヘイスティンクスの広範囲な保全区域への影響を避けなければならない。
	生物多様性（Biodiversity）	-	グレインギャップの新駅は2カ所の重要自然保護地域に影響を与える可能性がある。アシュフォード・ヘイスティンクス間の路線改善はAONBとSSSIに影響を与える。
	水質	-	アシュフォード・ヘイスティンクス間の複線化はAONBやEast Guldeford Levels SSSIの水路や小川に悪影響を及ぼす可能性がある。
	健康（Physical Fitness）	0	公共交通手段を改善し、旅行者はPT駅まで歩いていけるようになる。
	旅行環境（Journey Ambience）	+	アシュフォード・ヘイスティンクス間の改善に重点をおく。クオリティ・バス・パートナーシップの一環として新型バスの導入を図る。
	他	0	他に影響なし。
2. 安全性	事故	0	交通モードの分散は既存道路における交通量の低下、渋滞の緩和、事故数の減少をもたらす。その一方で、公共交通支援の拡大がPT事故数の増加につながる。事故数の変化（一年間）：道路-10；鉄道+2；合計-8
	安全性（Security）	+	3つのクオリティ・バス・パートナーシップ計画は歩行者とPT駅利用者の安全性を若干向上させるだろう。アシュフォード・ヘイスティンクス間の改善によって個々人は安全であるという認識を高めるだろう。
3. 経済性	交通経済効率		全体的な戦略的資金は5,180万ポンド（1994年価格）。コストの現在価値は-9,480万ポンド。全体的な純現在価値は-7,090万ポンド。（公共・民間輸送利用者の）旅行における時間節約は23,60万ポンド。費用便益比は0.3。
	定時性	+	この戦略は道路キャパシティの改善がほとんどなく、全体的に道路混雑をやや悪化させ、結果的にはいくつかの幹線道路への定時性をやや低下させる。道路交通への平均的な影響力は中立と考えられる。さらに、公共交通（特にアシュフォード・ヘイスティンクス間）の改善によって、公共交通手段への信頼性の向上が期待される。全体的にインパクトレベルは+（ポジティブ小）である。
	広範な経済影響	0	ヘイスティンクス再生地域へのPTアクセスは改善し、経済開発政策の進展に貢献する。766人の雇用創出。
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性（Option value）	++	3つのクオリティ・バス・パートナーシップと5つの鉄道改良計画によって、公共交通利用に新しい選択肢が多数導入される。
	交通分断（Severance）	0	選択された道路における交通量の減少からの影響は特になし。
	公共交通システムへのアクセス	++ +	この計画によって長距離旅行へのより便利なサービスが提供されると共に、公共交通サービス圏へのアクセスが可能となる。グレインギャップの新駅は公共交通のアクセスの増大に貢献する。
5. 統合	交通手段間連携（transport interchange）	++	3つのクオリティ・バス・パートナーシップローカル計画によって乗降、乗換時の歩行者の利便性が向上する。
	土地利用計画との整合	0	オレ・バリー再生地域においても有効である公共交通機関の改善に関するローカルプランと整合性がある。しかしながら、この戦略では住居・ビジネス圏域を十分に開発することができない。
	その他計画への影響	+	モーダルシフトを促進するための政策と両立可能である。
他の問題		0	公共交通アクセスの改善により、都市を再興と土地利用の高度化を促進するための再生戦略と整合性がある。

戦略 3

<p>交通手段の変更に伴う影響</p>	<p>自動車トリップに著しい増加がみられる（午前のラッシュ時において幹線道路を利用したトリップが 105,831 から 107,008、自動車総走行距離数が 2,308,403 台 km から 2,320,661 台 km、平均時速が 48.3km/h から 48.9km/h へ増加）。バイパスの設置により既存道路における渋滞が緩和され、自動車・公共交通機関を利用した移動時間が短縮された。鉄道サービスの向上によって、自動車からのモーダルシフトが促進される。</p>		
<p>評価要因</p>	<p>細目</p>	<p>評価</p>	<p>コメント</p>
<p>1. 環境への影響</p>	<p>騒音</p>	<p>-</p>	<p>西バイパスへの交通の分散化は交通量の減少する地域で騒音を和らげる。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、騒音の解消にさらなる効果をもたらす。しかし、新設道路部分、路線周辺における騒音被害は拡大する。選択された道路・路線におけるネットインパクトはそれぞれ 442 人、89 人に悪影響が生じている。（ネットトータル：531 人に悪影響）</p>
	<p>局所的大気質</p>	<p>0</p>	<p>バイパスへの交通量の分散化は交通量の減少する地域で空気の質を高める。（特定の路線における）PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、浮粒子物質の排出量削減に効果的である。しかし、全体的には新設道路における交通量も含め、交通量が増加する。全体的には中立だが、窒素酸化物（NO₂）排出量が 0.8%増加、浮遊粒子状物質（PM₁₀）排出量が 1.4%削減。</p>
	<p>温室効果ガス</p>	<p>-</p>	<p>全体的にわずかにマイナスの影響。二酸化炭素（CO₂）排出量を 0.1%削減の一方で、生産現場において 7.7%の増加。全体で 2.5%増加。</p>
	<p>景観（Landscape）</p>	<p>---</p>	<p>High Weald 地方の AONB と SSSI を含め、バイパスルート沿いの地域景観に多大な影響を与える。農地が半永久的に失われる。駅の新たな駐車場確保のために、High Weald 地方の AONB を必要とする。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は High Weald 地方の AONB の景観保全にわずかに影響を与えるだろう。東バイパスを含まないが、Baldslow に必要とされるより大きなジャンクションの影響は東バイパスと同程度に影響がある。</p>
	<p>街並み（Townscape）</p>	<p>-</p>	<p>ヘイスティングスとベックスヒルバイパスをつなぐ A259 の Baldslow ジャンクションによって、郊外への移動に迅速性がもたらされる。A259 における工事は Rye, Winchelsea の街並みを悪化させる可能性がある。多数の交通手段とギルズマンズヒルとリッジでの交通量の増加は地域特性に悪影響を与えるだろう。街並み保全はヘイスティングスの古い町並みには良い影響を与える。</p>
	<p>歴史的文化遺産</p>	<p>--</p>	<p>西バイパス建設に際してグレード に指定されている建築物を取り壊す必要がある。A21 トンブリッジ - ペンバリーオフラインの複線化道路の北部分が Somerhill Park（英国の歴史的建造物登録でグレード に指定）にきわめて接近することになる。バトル駅の新たな駐車場建設はヘイスティングスのバトルの広範囲な保安区域への影響を避けなければならない。</p>
	<p>生物多様性（Biodiversity）</p>	<p>--</p>	<p>ペンバリーの複線化によって森林地帯が広範囲にわたって消失する（これには 400 年以上存在してきた Ancient Woodland が含まれている）。西バイパスの Combe Haven SSSI に悪影響をもたらす。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は AONB と SSSI に悪影響を与えうる。</p>
	<p>水質</p>	<p>--</p>	<p>西バイパスは 3 つの自然保護指定の湿地帯に影響を与える。4 つの池、5645 m²の自然水路と小川が消失し、埋め立てられるだろう。特に、沖積土牧草地で知られている Combe Haven valley、排水水路、East Sussex 最大級の Filsham 葦床の存続に影響を与えている。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善は AONB や East Guldeford Levels SSSI の水路や小川に悪影響を及ぼす可能性がある。</p>
	<p>健康（Physical Fitness）</p>	<p>0</p>	<p>公共交通手段を改善し、旅行者は PT 駅まで歩いていけるようになる。</p>
	<p>旅行環境（Journey Ambience）</p>	<p>++</p>	<p>より直線で、早く、空いたルートが作られたことで、旅行がスムーズにできるよう改善された。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善に重点をおかれている。クオリティ・バス・パートナーシップの一環として新型バスの導入を図る。</p>
<p>他</p>	<p>-</p>	<p>バイパス設置によって農地が半永久的に失われる。（全体で 111ha 以上）</p>	
<p>2. 安全性</p>	<p>事故</p>	<p>++</p>	<p>バイパス：既存道路での渋滞の緩和と事故数の減少と同時に、より安全性の高い、早い、直接的なルートの建設 他の手段：わずかに事故数の減少。事故数の変化（一年間）：道路 - 84；鉄道 0；合計 - 84</p>
	<p>安全性（Security）</p>	<p>+</p>	<p>3 つのクオリティ・バス・パートナーシップ計画は歩行者と PT 駅利用者の安全性を若干向上させるだろう。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善によって個々人は安全であるという認識を高めるだろう。</p>

評価要因	細目	評価	コメント
3. 経済性	交通経済効率		全体的な戦略的資金は 15,270 万ポンド (1994 年価格)。コストの現在価値は-15,070 万ポンド。全体的な純現在価値は-6,600 万ポンド。(公共・民間輸送利用者の)旅行における時間節約は 8,320 万ポンド。費用便益比は 0.6。
	定時性	++ +	この戦略によって全体的な交通量の増加に見合った道路を増設することができる。結果として、渋滞の緩和が促され、幹線道路の定時性を向上させることができる。道路交通への平均的な影響力はポジティブ中と考えられる。さらに、公共交通(特にアシュフォード・ヘイスティングス間)の改善によって、公共交通の定時性も向上するだろう。よって、全体的にインパクトレベルは+++ (ポジティブ大)である。
	広範な経済影響	++	ヘイスティングス再生地域へのアクセスは改善し、経済開発政策の進展に貢献する。生活、経済発展をもたらし、ビジネス活動の活性化と雇用創出に貢献する商業・工業のための土地を新たに確保する。3,464 人の雇用創出。
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性 (Option value)	+	3つのクオリティ・バス・パートナーシップと3つの鉄道改良計画によって、公共交通利用に新しい選択肢が導入される。
	交通分断 (Severance)	+	既存道路からバイパスと A21 のトンブリッジからトンブリッジウェルズの新設部分への交通量の分散化が起こる。交通レベルの変化によって道路横断に要する時間が短くなる。
	公共交通システムへのアクセス	+	計画によって公共交通が改善され、旅行に要する時間が短縮される。
5. 統合	交通手段間連携 (transport interchange)	++	3つのクオリティ・バス・パートナーシップによって、乗降・乗換時の歩行者の利便性が向上する。
	土地利用計画との整合	+	公共交通機関の改善に関するローカルプラン、ウォーシャム開発の履行を可能とするベックスヒル建築計画と整合性がある。しかしながら、この戦略では住居・ビジネス圏域を開発することができない。また、AONB に影響を与える地域プラン政策とは整合性をもたないだろう。
	その他計画への影響	++	ヘイスティングスとローザーを(トンブリッジ、トンブリッジウェルズ、アシュフォードを含む)より広い地域へ統合することが可能となる。しかし、(ロンドン、M25、ガトウィックを含む)全東南地域の統合にはほとんど影響しない。モーダルシフトを促進するための政策と両立可能である。経済発展のための新たな土地需要を必要とする RPG の実施に効果がある。
他の問題		+	戦略は地域内部のアクセスの要求の多くに、東西の動きを改善することで取り組む。これはヘイスティングス、ベックスヒルの両地域における労働市場を広げるだろう。

戦略 4

<p>交通手段の変更に伴う影響</p>	<p>自動車トリップに著しい増加がみられる（午前のラッシュ時において幹線道路を利用したトリップが 105,831 から 107,347、自動車総走行距離数が 2,308,403 台 km から 2,327,601 台 km、平均時速が 48.3km/h から 49.2km/h へ増加）。バイパスの設置により既存道路における渋滞が緩和され、自動車を利用しての移動時間が短縮された。いくつかの公共交通の改善によって、自動車からのモーダルシフトが促進される。</p>		
<p>評価要因</p>	<p>細目</p>	<p>評価</p>	<p>コメント</p>
<p>1. 環境への影響</p>	<p>騒音</p>	<p>-</p>	<p>バイパスへの交通量の分散化は交通量の減少する地域で騒音を和らげる。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、騒音の解消にさらなる効果をもたらす。しかし、新設道路部分、路線周辺における騒音被害は拡大する。選択された道路・路線におけるネットインパクトはそれぞれ 495 人、89 人に悪影響が生じている。（ネットトータル：584 人に悪影響）</p>
	<p>局所的大気質</p>	<p>0</p>	<p>バイパスへの交通量の移動は交通量の減少する地域で空気の質を高める。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、浮粒子物質の排出量削減に効果的である。しかし、新設道路における交通量も含め、交通量が増加する。全体的に中立。窒素酸化物（NO₂）排出量を 1.2%増加、浮遊粒子状物質（PM₁₀）排出量を 1.5%削減。</p>
	<p>温室効果ガス</p>	<p>-</p>	<p>郊外での走行スピード上昇によって CO₂ 削減がなされるものの、輸送需要、交通量、私的交通機関の利用の増大によって全体の排出レベルは上昇する。全体的にわずかにマイナスの影響。二酸化炭素（CO₂）排出量は変化なし。一方で、生産現場において 7.7%の増加。全体で 2.5%増加。</p>
	<p>景観（Landscape）</p>	<p>---</p>	<p>High Weald 地方の AONB と SSSI を含め、バイパスルート沿いの地域景観に多大な影響を与える。農地が半永久的に失われる。駅の新たな駐車場確保のために、High Weald 地方の AONB を必要とする。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は High Weald 地方の AONB の景観保全にわずかに影響を与えるだろう。</p>
	<p>街並み（Townscape）</p>	<p>0</p>	<p>ヘイスティングス とベックスヒルバイパスをつなぐ A259 の Baldslow ジャンクションによって、郊外への移動に迅速性もたらされる。多数の交通手段とギルズマンズヒルとリッジでの交通量の増加は地域特性に悪影響を与えるだろう。街並み保全はヘイスティングスの古い町並みと(交通安全の観点から)リッジで役立っている。</p>
	<p>歴史的文化遺産</p>	<p>--</p>	<p>西バイパス建設に際してグレード に指定されている建築物を取り壊す必要がある。考古学的研究物と 5 つの歴史的建造物を有するエリアは東バイパスの影響を受けるだろう。A21 トンブリッジ - ペンバリーオフラインの複線化道路の北部分が Somerhill Park(英国の歴史的建造物登録でグレード に指定)にきわめて接近することになる。バトル駅の新たな駐車場はヘイスティングスのバトルの広範囲な保全区域への影響を避けなければならない。</p>
	<p>生物多様性 (Biodiversity)</p>	<p>---</p>	<p>東バイパスと A21 の工事によって森林地帯が広範囲にわたって消失する（これには 400 年以上存在してきた Ancient Woodland が含まれている）。西バイパスの Combe Haven SSSI に悪影響をもたらす。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は AONB と SSSI に悪影響を与えうる。</p>
	<p>水質</p>	<p>---</p>	<p>西バイパスは 3 つの自然保護指定の湿地帯に影響を与える。4 つの池、5,645 m³ の自然水路と小川が消失し、埋め立てられるだろう。特に、沖積土牧草地で知られている Combe Haven valley、排水水路、East Sussex 最大級の Filsham 葦床の存続に影響を与えている。東バイパス工事は 0.35 m³ に及び、3795 m³ の自然水路が埋められ、そのうち 1,840 m³ が再現される。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善は AONB や East Guldeford Levels SSSI の水路や小川に悪影響を及ぼす可能性がある。</p>
	<p>健康 (Physical Fitness)</p>	<p>0</p>	<p>公共交通手段を改善し、旅行者は PT 駅まで歩いていけるようになるかもしれない。</p>
	<p>旅行環境 (Journey Ambience)</p>	<p>+++</p>	<p>より直線で、早く、空いたルートが作られたことで、旅行がスムーズにできるよう改善された。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善に重点をおかれている。4 つのクオリティ・バス・パートナーシップの一環として新型バスの導入を図る。</p>
<p>2. 安全性</p>	<p>事故</p>	<p>++</p>	<p>バイパス：既存道路での渋滞の緩和と事故数の減少と同時に、より安全性の高い、早い、直接的なルートの建設 他の手段：わずかに事故数の減少。事故数の変化（一年間）：道路 - 86；鉄道 0；合計 - 86</p>
	<p>安全性 (Security)</p>	<p>++</p>	<p>4 つのクオリティ・バス・パートナーシップ計画は歩行者と PT 駅利用者の安全性をかなり向上させるだろう。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善によって個々人は安全であるという認識を高めるだろう。</p>

評価要因	細目	評価	コメント
3. 経済性	交通経済効率		全体的な戦略的資金は 1,7830 万ポンド (1994 年価格)。コストの現在価値は-17,410 万ポンド。全体的な純現在価値は-5,880 万ポンド。(公共・民間輸送利用者の)旅行における時間節約は 11,330 万ポンド。費用便益比は 0.7。
	定時性	+++	交通量の増大により、道路予備地帯がとられる。結果として、渋滞の緩和が促され、幹線道路の定時性を向上させることができる。道路交通への平均的な影響力はポジティブ中と考えられる。さらに、公共交通(特にアシュフォード・ヘイスティングス間)の改善によって、公共交通の定時性も向上するだろう。よって、全体的にインパクトレベルは+++ (ポジティブ大)である。
	広範な経済影響	++	ヘイスティングス再生地域へのアクセスは改善する。住居空間、経済発展をもたらし、ビジネス活動の活性化と雇用創出に貢献する商業・工業のための土地を新たに確保する。3,502 人の雇用創出。
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性 (Option value)	++	4 つのクオリティ・パス・パートナーシップと 3 つの鉄道改良計画によって、公共交通利用に新しい選択肢が多数導入される。
	交通分断 (Severance)	+	既存道路からバイパスと A21 のトンブリッジからトンブリッジウェルズの新設部分への交通量の分散化が起こる。交通レベルの変化によって道路横断に要する時間が短くなる。
	公共交通システムへのアクセス	+	計画によって公共交通が改善され、旅行に要する時間がわずかだが短縮される。
5. 統合	交通手段間連携 (transport interchange)	+++	4 つのクオリティ・パス・パートナーシップによって、乗降・乗換時の歩行者の利便性が向上する。
	土地利用計画との整合	++	公共交通の改良は、地域計画および地域の土地利用政策に整合的であり、この戦略では住居・ビジネス目的の開発をヘイスティングスの東側と西側で可能にする。さらにウォーシャム開発の実施可能とするベックスヒル建築計画と整合性がある。しかし、AONB に影響を与える地域プラン政策とは整合性をもたないだろう。
	その他計画への影響	++	ヘイスティングスとローザーを(トンブリッジ、トンブリッジウェルズ、アシュフォードを含む)より広い地域へ統合することが可能となる。しかし、(ロンドン、M25、ガトウィックを含む)全東南地域の統合にはほとんど影響しない。モーダルシフトを促進するための政策と両立可能である。経済発展のための新たな土地需要を必要とする RPG の実施に効果がある。
他の問題		++	この戦略は地域内部のアクセス需要の多くに、東西の動きを改善することで取り組む。これはヘイスティングス、ベックスヒルの両地域における労働市場を広げるだろう。

戦略5

交通手段の変更に伴う影響	自動車トリップに著しい増加がみられる（午前のラッシュ時において幹線道路を利用したトリップが 105,831 から 107,426、自動車総走行距離数が 2,308,403 台 km から 2,327,062 台 km、平均時速が 48.3km/h から 49.3km/h へ増加）。バイパスの設置により既存道路における渋滞が緩和され、自動車を利用しての移動時間（47,776 台時から 47,217 台時）が短縮された。いくつかの公共交通の改善によって、自動車からのモーダルシフトが促進される。		
評価要因	細目	評価	コメント
1. 環境への影響	騒音	-	バイパスへの交通量の分散化は交通量の減少する地域で騒音を和らげる。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、騒音の解消にさらなる効果をもたらす。しかし、新設道路部分、路線周辺における騒音被害は拡大する。選択された道路・路線におけるネットインパクトはそれぞれ 559 人、89 人に悪影響が生じている。（ネットトータル：648 人に悪影響）
	局所的大気質	0	バイパスへの交通量の移動は交通量の減少する地域で空気の質を高める。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、浮粒子物質の排出量削減に効果的である。しかし、新設道路における交通量も含め、交通量が増加する。全体的に中立。窒素酸化物（NO ₂ ）排出量を 1.1%増加、浮遊粒子状物質（PM ₁₀ ）排出量を 1.5%削減。
	温室効果ガス	-	郊外での走行スピード上昇によって CO ₂ 削減がなされるものの、輸送需要、交通量、私的交通機関の利用の増大によって全体の排出レベルは上昇する。全体的にわずかにマイナスの影響。二酸化炭素（CO ₂ ）排出量は変化なし。一方で、生産現場において 7.7%の増加。全体で 2.5%増加。
	景観（Landscape）	---	High Weald 地方の AONB と SSSI を含め、バイパスルート沿いの地域景観に多大な影響を与える。農地が半永久的に失われる。駅の新たな駐車場確保のために、High Weald 地方の AONB を必要とする。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は High Weald 地方の AONB の景観保全にわずかに影響を与えるだろう。
	街並み（Townscape）	+	ヘイスティングス とベックスヒルバイパスをつなぐ A259 のボールドロウのジャンクションによって、郊外への移動に迅速性がもたらされる。多数の交通手段とギルズマンズヒルとリッジでの交通量の増加は地域特性に悪影響を与えるだろう。街並み保全はヘイスティングスの古い町並みと(交通安全の観点から)リッジで役立っている。さらに提案されている off-line の改良で、ハーストグリーンとその他の地域といった A21 周辺で交通量が減少する地域には良い影響がもたらされる。
	歴史的文化遺産	--	西バイパス建設に際してグレード に指定されている建築物を取り壊す必要がある。考古学的研究物と 5 つの歴史的建造物を有するエリアは東バイパスの影響を受けるだろう。A21 トンブリッジ - ベンバリーオフラインの複線化道路の北部分が Somerhill Park（英国の歴史的建造物登録でグレード に指定）に極めて接近することになる。
	生物多様性（Biodiversity）	---	東バイパスと A21 の工事によって森林地帯が広範囲にわたって消失する（これには 400 年以上存在してきた Ancient Woodland が含まれている）。西バイパスの Combe Haven SSSI に悪影響をもたらす。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は AONB と SSSI に悪影響を与える。
	水質	---	西バイパスは 3 つの自然保護指定の湿地帯に影響を与える。4 つの池、5,645 m ³ の自然水路と小川が消失し、埋め立てられるだろう。特に、沖積土牧草地で知られている Combe Haven valley、排水水路、East Sussex 最大級の Filsham 葦床の存続に影響を与えている。東バイパス工事は 0.35 m ³ に及び、3795 m ³ の自然水路が埋められ、そのうち 1,840 m ³ が再現される。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善は AONB や East Guldeford Levels SSSI の水路や小川に悪影響を及ぼす可能性がある。
	健康（Physical Fitness）	0	公共交通手段を改善し、旅行者は PT 駅まで歩いていけるようになるかもしれない。
	旅行環境（Journey Ambience）	++ +	より直線で、早く、空いたルートが作られたことで、旅行がスムーズにできるよう改善された。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善に重点をおかれている。4 つのクオリティ・バス・パートナーシップの一環として新型バスの導入を図る。
他	--	バイパス設置によって農地が半永久的に失われる。（全体で 160ha 以上）	
2. 安全性	事故	++ +	バイパス：既存道路での渋滞の緩和と事故数の減少と同時に、より安全性の高い、早い、直接的なルートの建設 他の手段：わずかに事故数の減少。事故数の変化（一年間）：道路 - 113；鉄道 0；合計 - 113
	安全性（Security）	+	4 つのクオリティ・バス・パートナーシップ計画は歩行者と PT 駅利用者の安全性をかなり向上させるだろう。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善によって個々人は安全であるという認識を高めるだろう。

評価要因	細目	評価	コメント
3. 経済性	交通経済効率		全体的な戦略的資金は 20,190 万ポンド (1994 年価格)。コストの現在価値は-19,270 万ポンド。全体的な純現在価値は-7,560 万ポンド。(公共・民間輸送利用者の)旅行における時間節約は 11,520 万ポンド。費用便益比は 0.6。
	定時性	++ +	交通量の増大により、道路予備地帯がとられる。結果として、渋滞の緩和が促され、幹線道路の定時性を向上させることができる。道路交通への平均的な影響力はポジティブ中と考えられる。さらに、公共交通(特にアシュフォード・ヘイスティングス間)の改善によって、公共交通の定時性も向上するだろう。よって、全体的にインパクトレベルは+++ (ポジティブ大)である。
	広範な経済影響	++	ヘイスティングス再生地域へのアクセスは改善する。住居空間、経済発展をもたらし、ビジネス活動の活性化と雇用創出に貢献する商業・工業のための土地を新たに確保する。3,522 人の雇用創出。
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性 (Option value)	+	3 つのクオリティ・パス・パートナーシップと 3 つの鉄道改良計画によって、公共交通利用に新しい選択肢が多数導入される。
	交通分断 (Severance)	+	既存道路からバイパスと A21 のトンブリッジからトンブリッジウェルズの新設部分への交通量の分散化が起こる。交通レベルの変化によって道路横断に要する時間が短くなる。
	公共交通システムへのアクセス	+	計画によって公共交通が改善され、旅行に要する時間がわずかだが短縮される。
5. 統合	交通手段間連携 (transport interchange)	++	4 つのクオリティ・パス・パートナーシップによって、乗降・乗換時の歩行者の利便性が向上する。
	土地利用計画との整合	++	公共交通の改良は、地域計画および地域の土地利用政策に整合的であり、この戦略では住居・ビジネス目的の開発をヘイスティングスの東側と西側で可能にする。さらにワーシャム地区開発を実施可能とするベックスヒル建築計画と整合性がある。しかし、AONB に影響を与える地域プラン政策とは整合性をもたないだろう。
	その他計画への影響	++	ヘイスティングスとローザーを(トンブリッジ、トンブリッジウェルズ、アシュフォードを含む)より広い地域へ統合することが可能となる。しかし、(ロンドン、M25、ガトウィックを含む)全東南地域の統合にはほとんど影響しない。モーダルシフトを促進するための政策と両立可能である。経済発展のための新たな土地需要を必要とする RPG の実施に効果がある。
他の問題		++	この戦略は地域内部のアクセス需要の多くに、東西の動きを改善することで取り組む。これはヘイスティングス、ベックスヒルの両地域における労働市場を広げるだろう。

(4) 地域及び地方の目標との整合性

各戦略が全体として地域及び地方の目標を遵守することが可能なものであるかをひとつずつテストしている。その結果、戦略 1 と戦略 2 は、地域及び地方の目標達成上は、十分な施策ではないとされている。

5. 利害関係者との協議 (Consultation)

(1) 協議過程

公聴会 (Exhibition)

ヘイスティングス、ベックスヒル、トンブリッジ、トンブリッジウェルズの4カ所で、2000年の6月から8月にかけて合計24日、公聴会を開催し、合計で4,500人が参加している。また、住民向けに作成したニュースレターを配布し、同時にアンケートを行った。これらの結果から、道路混雑の緩和が住民の中で最もプライオリティが高く、その解決のために更なる道路投資よりも公共交通の整備を求めていることが判明した。また、追加的な道路建設は、中心市街地の整備とパッケージとなる場合にのみ賛成するとの意見が多かった。

産業界

ヘイスティングスをはじめとする地域の199の企業に対して交通政策に関する電話インタビューを実施した。半数以上の企業が交通状況はビジネスに直接的な影響を与えると回答した。最もボトルネックとなっているのはA21であるとの回答が全体の半数を占め、特に、トンブリッジでは80%に達した。また、ロンドンへの旅行速度が非常に遅いことが最も大きな問題であると約70%の企業が回答した。最も好ましい施策はA21へのバイパス建設という意見が最も多かった。続いて、A259へのバイパス建設が望まれていた。

一般世帯調査

ヘイスティングスをはじめとする11の都市で、所得、年齢等で偏りのない1400世帯にアンケート調査を実施した。その結果、3分の2以上が地元地域の交通渋滞はひどい状況にあると回答するとともに、70%近くが予算を新規の道路建設ではなく、公共交通の整備に使用すべきであると回答した。また、個別の施策では、A259の西側バイパスに対する支持率が最も高く、平均で63%、ベックスヒルで80%以上の支持率であった。

個人による意見書提出

2000年8月までに300人以上の個人から意見書の提出があった。

(2) 新しいスキームと再評価

Steering Group は、公聴会等の結果をうけて、これまでの戦略を改良したので、このセクションでは、新しく改良された各戦略の要素をまとめる。

表 5-35 新たなスキームの再評価

	場所・内容	採用理由
改良点 1	A259 ベンシーからベックスヒルの複線化	もともとパブリックコメントで求められていた
改良点 2	A21 トンブリッジからベンパリーの six off-line	もともとパブリックコメントで求められていた
改良点 3	A2 のベンパリーからヘイスティングスの複線化	A21 の重要性が協議の中で再認識されたため
改良点 4	A259 ベックスヒルからヘイスティングスへの西側バイパス（メイフィールドインターチェンジなし）	西側バイパスへの反対は需要予測結果でメイフィールドインターチェンジへのインパクトからであったため
改良点 5	A21 トンブリッジ ベンパリー off-line 複線化	トンブリッジからトンブリッジウェルズ間の渋滞緩和のため（唯一の新規建設案）
改良点 6	A21 トンブリッジ ベンパリー on-line 複線化	Off-line ケースの環境影響なしで効果が期待できるため
改良点 7	トンブリッジ/トンブリッジウェルズ、ヘイスティングスとベックスヒルの地域鉄道計画	不明
改良点 8	ポルゲートコード	ヘイスティングスから西へ行く際の便があまりにも悪いため
改良点 9	リッジでの交通管理施策	東側のバイパス建設の許可が現実的な代替案がないときにのみ認められるから
改良点 10	ベックスヒルの北側アプローチ道路（西側バイパスなし）	バイパスが建設されない場合北部に開発の余地が残るため
改良点 11	ヘイスティングス、トンブリッジ及びトンブリッジウェルズにおける駐車制限	需要マネジメントの重要性が認識された
改良点 12	ホークハーストとハーストグリーン間のバス運行頻度を 2 倍に	不明

(3) 提案された戦略

前章における戦略の見直しをうけて、新たな戦略の策定が行われた。

これまでに提出された様々な意見を、Steering Group を中心に議論を重ね、以下の 4 つの視点から整理し、新たな戦略の提案を行うこととした。

公共交通の要素

私企業からのハイウェイに関する要望

ハイウェイスキームのオプション

補完的な施策

(4) 協議結果及び最終レポートの提出

上記以外にも、ワークショップの開催や陳情書の提出など多くの意見を参考とした。それらを多面的に評価した結果、以下の戦略12又は戦略13が最も好ましいという結論に達し、その旨を内容とする最終レポートが提出された。

表 5-36 戦略12の施策 (A259 バイパス整備なし：公共交通整備中心)

戦略12の施策
ヘイスティングスからアシュフォードの電化及び複線化
ベックスヒルからオレのメトロ整備
グレインギャップ駅の新規建設
ペンバリー - トンブリッジ間のA21の複線化
ペンバリー - ヘイスティングス間のA21バイパス建設(一部)
ワドハースト - トンブリッジ間の鉄道整備
中心市街地における駐車制限
A21のベックスヒル - ヘイスティングスにおけるクオリティ・バス・パートナーシップの導入

表 5-37 戦略13の施策 (A259 バイパス整備あり：道路整備中心)

戦略13の施策
ベックスヒル - ヘイスティングスの西側バイパス
ヘイスティングスの東側バイパスバトル及びロバーツブリッジにおける駐車施設の強化
A259におけるクオリティ・バス・パートナーシップ及び交通マネジメントの拡充
ジルズマンズヒル地域における交通制限のに対するサポート
リッジにおける新規クオリティ・バス・パートナーシップの導入

これらの戦略の総括評価表 (AST) は以下のとおりである。

戦略 1 2

交通手段の変更に伴う影響	A21 新規道路建設（ヘイスティングスとベックスヒル間のバイパスは除く）により、自動車旅行数にわずかな減少がみられる（午前のラッシュ時において幹線道路を利用したトリップが 105,831 から 105,780、自動車総走行距離数が 2,308,403 台 km から 2,310,644 台 km、平均時速が 48.3km/h から 48.6km/h へ増加）。バイパスの設置により既存道路における渋滞が緩和され、自動車を利用しての移動時間（47,776 台時から 47,512 台時）が減少する。いくつかの公共交通の改善によって、自動車からのモーダルシフトが促進される。		
評価要因	細目	評価	コメント
1．環境への影響	騒音	0	A21 によるバイパスへの交通量の分散化は交通量の減少する地域で騒音を和らげる。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、騒音の解消にさらなる効果をもたらす。しかし、新設道路部分、路線周辺における騒音被害は拡大する。選択された道路・路線におけるネットインパクトはそれぞれ 32 人、160 人に悪影響が生じている。
	局所的な大気質	+	A21 によるバイパスへの交通量の移動は交通量の減少する地域で空気の質を高める。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、浮粒子物質の排出量削減に効果的である。しかし、新設道路における交通量も含め、交通量が増加する。全体的としてみれば影響があり、窒素酸化物（NO ₂ ）排出量はわずかに減少、浮遊粒子状物質（PM ₁₀ ）排出量を 1.4%減少する。
	温室効果ガス	-	郊外での走行スピード上昇によって CO ₂ 削減がなされるものの、輸送需要、交通量、私的交通機関の利用の増大によって全体の排出レベルは上昇する。全体的にわずかにマイナスの影響。二酸化炭素（CO ₂ ）排出量は変化なし。一方で、生産現場において 1.8%の増加。
	景観（Landscape）	-	A21 のバイパスルート沿いの地域景観に多大な影響を与えるがその他の地域での交通量の減少で相殺される。農地が半永久的に失われる。駅の新たな駐車場確保のために、High Wield 地方の AONB を必要とする。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は High Wield 地方の AONB の景観保全にわずかに影響を与えるだろう。
	街並み（Townscape）	+	A21 のバイパスルート沿いは改善する見込みであるが、ヘイスティングスの旧市街地では交通量が減少しないので、全体としては若干のポジティブな影響（+）となる。
	歴史的文化遺産	0	特にインパクトはない。バトル駅の新たな駐車場はヘイスティングスのバトルの広範囲な保全区域への影響を避けなければならない。
	生物多様性（Biodiversity）	-	A21 のバイパスはわずかに悪い影響を及ぼす。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は、グレインギャップの新駅が 2 つの保全地区と隣接しているため、AONB と SSSI に悪影響を与えうる。
	水質	-	アシュフォード・ヘイスティングス間の複線化は AONB や East Guldeford Levels SSSI の水路や小川に悪影響を及ぼす可能性がある。
	健康（Physical Fitness）	0	公共交通手段を改善し、旅行者は PT 駅まで歩いていけるようになる。
	旅行環境（Journey Ambience）	++	A21 が、より直線で、早く、空いたルートとなり旅行がスムーズにできるよう改善される。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善に重点をおかれている。クオリティ・バス・パートナーシップの一環として新型バスの導入を図る。
他	-	A21 バイパス建設によって農地が半永久的に失われる。	
2．安全性	事故	+	バイパス：既存道路での渋滞の緩和と事故数の減少と同時に、より安全性の高い、早い、直接的なルートの建設 他の手段：わずかに事故数の減少。事故数の変化（一年間）：道路 - 39；鉄道 + 2；合計 - 37
	安全性（Security）	+	3 つのクオリティ・バス・パートナーシップ計画は歩行者と PT 駅利用者の安全性をかなり向上させるだろう。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善によって個々人は安全であるという認識を高めるだろう。
3．経済性	交通経済効率		全体的な戦略的資金は 7,870 万ポンド（1994 年価格）。コストの現在価値は -9,620 万ポンド。全体的な純現在価値は -6,390 万ポンド。（公共・民間輸送利用者の）旅行における時間節約は 3,230 万ポンド。費用便益比は 0.3。
	定時性	+++	交通量の増大により、道路予備地帯がとられる。結果として、渋滞の緩和が促され、幹線道路の定時性を向上させることができる。道路交通への平均的な影響力はポジティブ中と考えられる。さらに、公共交通（特にアシュフォード・ヘイスティングス間）の改善によって、公共交通の定時性も向上するだろう。よって、全体的にインパクトレベルは+++（ポジティブ大）である。
	広範な経済影響	0	ヘイスティングス再生地域へのアクセスは改善する。住居空間、経済発展をもたらす、ビジネス活動の活性化と雇用創出に貢献する商業・工業のための土地を新たに確保する。297 人の雇用創出。

評価要因	細目	評価	コメント
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性 (Option value)	+++	3つのクオリティ・バス・パートナーシップと6つの鉄道改良計画によって、公共交通利用に新しい選択肢が多数導入される。
	交通分断 (Severance)	0	現在混雑している都市部から地方部へと交通需要が流れるため、全体としては道路横断時に影響を受ける人々は減少する。
	公共交通システムへのアクセス	+++	クオリティ・バス・パートナーシップに加えて、グレインギャップの新駅とメトロの整備が実施されることにより、公共交通へのアクセスは向上する。
5. 統合	交通手段間連携 (transport interchange)	++	3つのクオリティ・バス・パートナーシップおよびグレインギャップの新駅によって、乗降・乗換時の歩行者の利便性が向上する。
	土地利用計画との整合	0	オレ・バレー再生地域においても有効である公共交通機関の改善に関するLTPと整合性がある。しかしながら、この戦略では住居・ビジネス圏域を十分に開発することができない。
	その他計画への影響	+	モーダルシフトを促進する政策と整合的である。
他の問題		0	この戦略は地域内部のアクセス需要の多くに、東西の動きを改善することで取り組む。これはヘイスティングス、ベックスヒルの両地域における労働市場を広げるだろう。

戦略 1 3

<p>交通手段の変更に伴う影響</p>	<p>A21 新規道路建設（ヘイスティングスとベックスヒル間のバイパスは除く）により、自動車旅行数にわずかな増加がみられる（午前のラッシュ時において幹線道路を利用したトリップが 105,831 から 107,103、自動車総走行距離数が 2,308,403 台 km から 2,323,024 台 km、平均時速が 48.3km/h から 49.3km/h へ増加）。バイパスの設置により既存道路における渋滞が緩和され、自動車を利用しての移動時間（47,813 台時から 47,139 台時）が減少する。いくつかの公共交通の改善によって、自動車からのモーダルシフトが促進される。</p>		
<p>評価要因</p>	<p>細目</p>	<p>評価</p>	<p>コメント</p>
<p>1. 環境への影響</p>	<p>騒音</p>	<p>-</p>	<p>A21 によるバイパスへの交通量の分散化は交通量の減少する地域で騒音を和らげる。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、騒音の解消にさらなる効果をもたらす。しかし、新設道路部分、路線周辺における騒音被害は拡大する。選択された道路・路線におけるネットインパクトはそれぞれ 380 人、160 人に悪影響が生じている。</p>
	<p>局所的な大気質</p>	<p>0</p>	<p>A21 によるバイパスへの交通量の移動は交通量の減少する地域で空気の質を高める。PT サービスの改善と補足的な交通マネジメント手法は交通量の低下、渋滞の緩和、浮粒子物質の排出量削減に効果的である。しかし、新設道路における交通量も含め、交通量が増加する。全体的としてみれば影響があり、窒素酸化物（NO₂）排出量は 0.5%減少、浮遊粒子状物質（PM₁₀）排出量を 0.7%減少する。</p>
	<p>温室効果ガス</p>	<p>-</p>	<p>郊外での走行スピード上昇によって CO₂ 削減がなされるものの、輸送需要、交通量、私人的交通機関の利用の増大によって全体の排出レベルは上昇する。全体的にわずかにマイナスの影響。二酸化炭素（CO₂）排出量は変化なし。一方で、生産現場において 2.3% の増加。</p>
	<p>景観（Landscape）</p>	<p>---</p>	<p>A21 のバイパスルート沿いの地域景観に多大な影響を与えるがその他の地域での交通量の減少で相殺される。農地が半永久的に失われる。駅の新たな駐車場確保のために、High Wield 地方の AONB を必要とする。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善は High Wield 地方の AONB の景観保全にわずかに影響を与えるだろう。</p>
	<p>街並み（Townscape）</p>	<p>+</p>	<p>A21 のバイパスにより、ヘイスティングスの旧市街地とリッジでは交通量が減少し、良い影響が発生する。ジルズマンズヒルの増加交通量は地域に若干の悪影響を与えるが、全体としては若干のポジティブな影響となる。</p>
	<p>歴史的文化遺産</p>	<p>--</p>	<p>西バイパス建設に際してグレード に指定されている建築物を取り壊す必要がある。考古学的研究物と 5 つの歴史的建造物を有するエリアは東バイパスの影響を受けるだろう。</p>
	<p>生物多様性（Biodiversity）</p>	<p>---</p>	<p>東側バイパスにより、Ancient Woodland が失われる。東バイパスと A21 の工事によって森林地帯が広範囲にわたって消失する。西バイパスの Combe Haven SSSI に悪影響をもたらす。アシュフォード・ヘイスティングス間の路線改善はグレインギャップ新駅の建設により AONB と SSSI に悪影響を与えうる。</p>
	<p>水質</p>	<p>---</p>	<p>西バイパスは 3 つの自然保護指定の湿地帯に影響を与える。4 つの池、5,645 m² の自然水路と小川が消失し、埋め立てられるだろう。特に、沖積土牧草地で知られている Combe Haven valley、排水水路、East Sussex 最大級の Filsham 葦床の存続に影響を与えている。東バイパス工事は 0.35 m² に及び、3,795 m² の自然水路が埋められ、そのうち 1,840 m² が再現される。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善は AONB や East Guldeford Levels SSSI の水路や小川に悪影響を及ぼす可能性がある。</p>
	<p>健康（Physical Fitness）</p>	<p>0</p>	<p>特になし。</p>
	<p>旅行環境（Journey Ambience）</p>	<p>+++</p>	<p>より直線で、早く、空いたルートが作られたことで、旅行がスムーズにできるよう改善された。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善に重点をおかれている。4 つのクオリティ・パス・パートナーシップの一環として新型バスの導入を図る。</p>
<p>他</p>	<p>---</p>	<p>バイパス建設によって農地が半永久的に失われる。</p>	
<p>2. 安全性</p>	<p>事故</p>	<p>+++</p>	<p>バイパス：既存道路での渋滞の緩和と事故数の減少と同時に、より安全性の高い、早い、直接的なルートの建設 他の手段：わずかに事故数の減少。事故数の変化（一年間）：道路 - 108；鉄道 + 1；合計 - 107</p>
	<p>安全性（Security）</p>	<p>+</p>	<p>3 つのクオリティ・パス・パートナーシップ計画は歩行者と PT 駅利用者の安全性をかなり向上させるだろう。アシュフォード・ヘイスティングス間の改善によって個々人は安全であるという認識を高めるだろう。</p>

評価要因	細目	評価	コメント
3. 経済性	交通経済効率		全体的な戦略的資金は 19,670 万ポンド (1994 年価格)。コストの現在価値は -18,160 万ポンド。全体的な純現在価値は -7,270 万ポンド。(公共・民間輸送利用者の)旅行における時間節約は 10,710 万ポンド。費用便益比は 0.6。
	定時性	+++	交通量の増大により、道路予備地帯がとられる。結果として、渋滞の緩和が促され、幹線道路の定時性を向上させることができる。道路交通への平均的な影響力はポジティブ中と考えられる。さらに、公共交通(特にアシュフォード・ヘイスティングス間)の改善によって、公共交通の定時性も向上するだろう。よって、全体的にインパクトレベルは+++ (ポジティブ大)である。
	広範な経済影響	++	ヘイスティングス再生地域へのアクセスは改善する。住居空間、経済発展をもたらす、ビジネス活動の活性化と雇用創出に貢献する商業・工業のための土地を新たに確保する。3,082 人の雇用創出。
4. アクセスの容易さ	交通手段多様性 (Option value)	++	3つのクオリティ・バス・パートナーシップと4つの鉄道改良計画によって、公共交通利用に新しい選択肢が多数導入される。
	交通分断 (Severance)	+	現在混雑している都市部から地方部へと交通需要が流れるため、全体としては道路横断時に影響を受ける人々は減少する
	公共交通システムへのアクセス	++	クオリティ・バス・パートナーシップに加えて、グレインギャップの新駅とメトロの整備が実施されることにより、公共交通へのアクセスは向上する。
5. 統合	交通手段間連携 (transport interchange)	++	3つのクオリティ・バス・パートナーシップおよびグレインギャップの新駅によって、乗り降り・乗り換え時の歩行者の利便性が向上する。
	土地利用計画との整合	++	公共交通の改良は、地域計画および地域の土地利用政策に整合的であり、この戦略では住居・ビジネス目的の開発をヘイスティングスの東側と西側で可能にする。しかし、AONB に影響を与える地域プラン政策とは整合性をもたないだろう。
	その他計画への影響	++	ヘイスティングスとローザーを(トンブリッジ、トンブリッジウェルズ、アシュフォードを含む)より広い地域へ統合することが可能となる。しかし、(ロンドン、M25、ガトウィックを含む)全東南地域の統合にはほとんど影響しない。
他の問題		++	この戦略は地域内部のアクセス需要の多くに、東西の動きを改善することで取り組む。これはヘイスティングス、ベックスヒルの両地域における労働市場を広げるだろう。

6. その後の状況

(1) 調査終了後の手続き

GOMMMS による調査の成果を現実的で達成可能なものとするために、実施計画 (implementation plan) の策定が義務づけられている。最終レポート提出後の流れは以下のようなになる (ただし、すべてのステップが義務であるわけではなく、下記は「The Access to Hastings」における経過である)。



注) South East England Regional Assembly(SEERA) : 地方公共団体の首長、ボランティア団体、環境団体、教育・福祉団体等から推薦された111人のメンバーで構成された広域的な問題について検討する協議会。

図 5 - 7 今後のスケジュール

(2) 資金調達案

具体的な資金調達方法の例としては以下のものがあげられている。

地域交通計画(LTP)を通じての中央政府による資金

道路庁の改善プログラムを通じての中央政府による資金

Trans - European Network による経済再生及び投資補助のための資金

地方政府、SRA 等の協力による鉄道旅客パートナーシップ基金

PFI (民間企業による DBFO⁷)

⁷ DBFO (施設設計・建設・資金調達・運営管理方式) : 英国 PFI の代表例として道路等の PFI 事業で適用される仕組みで、事業会社は公共との契約に基づき、施設設計・建設・資金調達及び運営を行い、民間事業会社は相当のリスクを負い実施する仕組み

第 6 章

Hastings 以外の GOMMMS による調査

第6章 Hastings 以外の GOMMMS による調査

「Access to Hastings」「Cambridge to Huntingdon」に続いて、2001年の8月に「South East Manchester」、2001年の10月に「West Midlands Area」の最終レポートが提出された。Tranche1の残りの7つのMMS⁸は2002年中に最終レポートが提出され、Tranche2の8つのMMSは2003年の初頭に最終レポートが出来上がる予定である。また、Tranche3については「Norwich to Peterborough」の調査を早急に開始し、2002年の中頃までに残りの2つの調査に着手する予定である。

表 6-1 Multi-Modal Study の予定

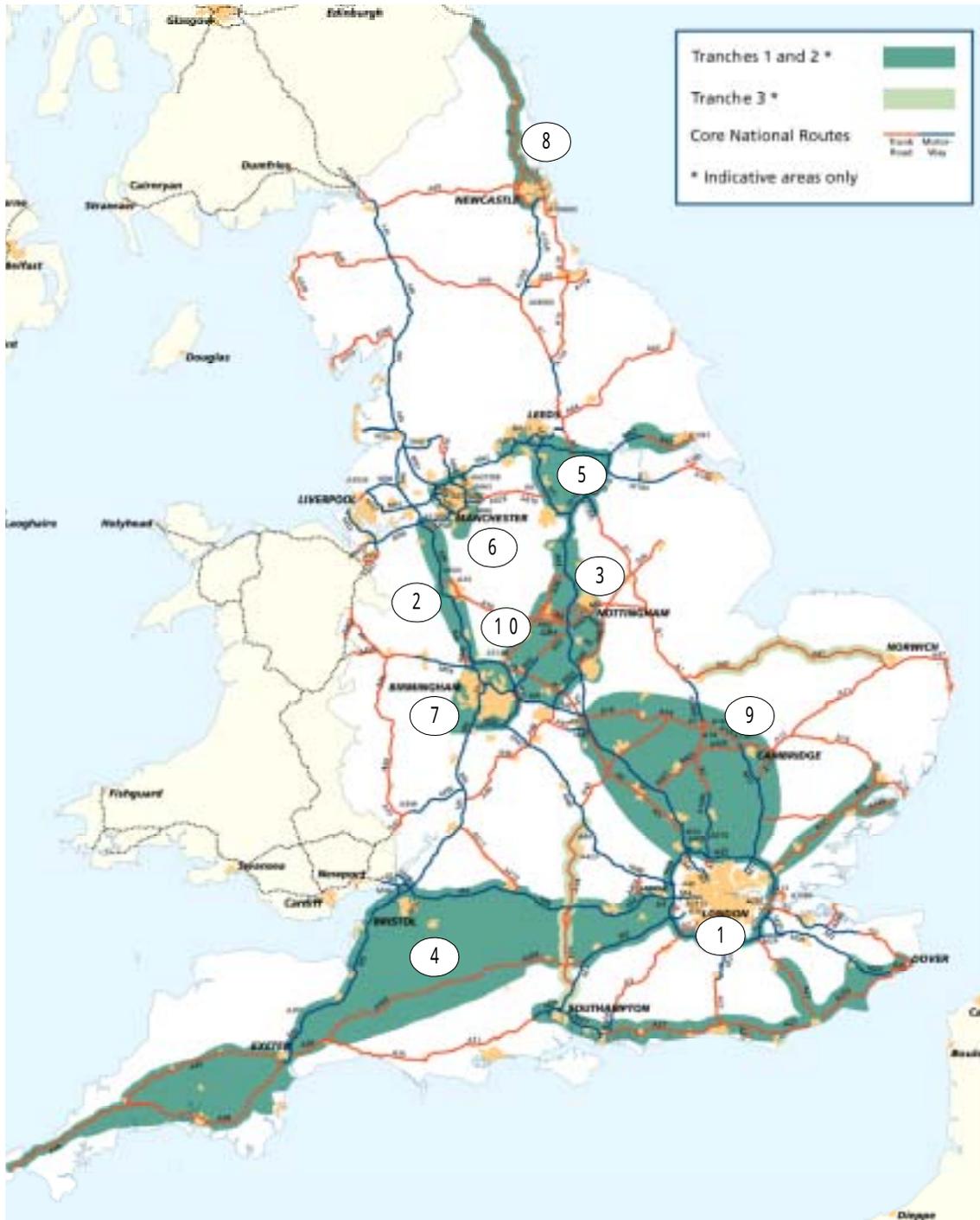
段階	MMS
Tranche 1 : 第1段 (進行中の調査)	Access to Hastings London Orbital (M25) West Midlands to North West (M6) N/S Movements in East Midlands London to South West & South Wales South & West Yorks Motorway Box South East Manchester West Midlands Area Tyneside Area Cambridge to Huntingdon A453 (M1 to Nottingham)
Tranche 2 : 第2段 (2000/01 に開始)	South Coast (Folkestone to S/hampton) London to South Midlands A1 North of Newcastle Hull Corridor London to Ipswich M60 (Junctions 12 to 18 - West to North Manchester) London to Reading West Midlands to Nottingham
Tranche 3(暫定案)* : 第3段 (2001/02 に開始)	Norwich to Peterborough A34 North from S/hampton A52 Corridor (Clifton Bridge to Bingham)

出所) DfT 資料

⁸ MMS : Multi-Modal Study

表 6-2 MMMS の Tranche1 の概要 (Access to Hastings 以外)

sq l	タイトル	対象地域	都市間・ 都市圏	終了予定	状況	レポート		
						種類	評価 モデル	GIS 表示
1	London Orbital (M25)	ロンドン都市圏 (約 100km 圏、South East を加へ)	都市圏	2002 年 12 月	2001 年 10 月に第 3 回の公聴会開催	Revised Commissioning Report	土地利用・交通モデル	不明
2	West Midlands to North West (M6)	マンチェスター・バミンガム (約 120km 区間)	都市間	2002 年 4 月	2000 年 8 月に第 2 回公聴会終了	Outline Report on Combination Scenarios	不明	不明
3	N/S Movements in East Midlands	レスター・ノッティンガム・チェスターフィールド (約 80km 区間)	都市間	2002 年はじめ	2001 年秋に協議会開催	Scoping Report.	交通モデル	不明
4	London to South West & South Wales	ロンドン・South West, South Wales (約 400km 区間)	都市間	2002 年はじめ	戦略の検討、協議会開催	Commissioning Report()	不明	不明
5	South & West Yorks Motorway Box	シェフィールド、リーズ、ブラッドフォード等を含む約 40km 圏内	都市圏	2002 年春	現状の問題点分析終了	The Current Situation	土地利用・交通モデル	あり
6	South East Manchester	マンチェスター東南の約 30 圏内 ()	都市圏	2001 年 9 月	終了	最終レポート	土地利用・交通モデル	なし
7	West Midlands Area	バミンガムの約 30km 圏内 (250 万人)	都市圏	2001 年 10 月	終了	最終レポート	交通モデル	あり
8	Tyneside Area	ニューキャッセルの約 20km 圏内	都市圏	2002 年 2 月	第 1 回協議会	First Consultation Report	不明	不明
9	Cambridge to Huntingdon	ケンブリッジ・ハンチントン約 20km 間	都市間	2001 年 8 月	終了	最終レポート	交通モデル	なし
10	West Midlands to East Midlands (A453 (M1 to Nottingham))	ノッティンガム・バミンガム・レスターの約 100km 間	都市間	2003 年 4 月	協議会	Final Scoping Report	交通モデル	あり



出所：DfT 資料をもとに作成

図 6 - 1 マルチモーダル調査の対象エリア

参考

略語の解説

参考 略語の説明（アルファベット順）

AONB：特別自然景観地区

AST：GOMMMS に基づき、策定される A4 判 1 ページの総括評価表(Appraisal Summary Table)

COBA：1960 年代から幹線国道プロジェクトの経済評価に用いられている費用便益分析マニュアル (Cost/Benefit Analysis)

DETR：英国環境・地域・交通省 (Department of the Environment, Transport and the Regions)。DETR は 2001 年 6 月の第 2 次ブレア政権発足に伴う省庁再編により交通地域省 (Department for Transport ,Local Government and the Regions (DTLR)) と Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA) へと再編された。さらに DTLR は 2002 年 5 月に交通省(Department for Transport(DfT)と副首相府(Office of the Deputy Prime Minister (ODPM) へと再編された。

GOMMMS：マルチモーダルな交通計画の評価手法(Guidance on the Methodology for Multi-Modal Studies)

LTP：地方交通計画 (Local Transport Plan)。地方自治体が策定する地方交通のための総合計画、新交通施策に基づき、2000 年から導入。

NATA：英国における(交通プロジェクトの)新しい評価アプローチ(Guidance on the New Approach to Appraisal)、98 年発表。

RPG：地域計画ガイダンス (Regional Planning Guidance)、地方自治体の策定する Development Plan を準備するための地域レベルのフレームワークを示すもの。15 ~ 25 年を対象期間とし、各地域毎に策定される。

RTS：地域交通戦略 (Regional Transport Strategy)、中央政府の新交通政策を地方レベルまで浸透させることを目的に、1999 年の RPG の改正に伴い、地域計画主体が、RPG の一部として、新たに策定することとなったもの。

SRA：戦略的鉄道委員会 (Strategic Rail Authority)、鉄道に関する戦略的な計画を策定する機関、2000 年運輸法 (the Transport Act 2000) に基づき 2001 年 2 月に正式設立。

SSSI：学術上貴重種生息地域

Steering Group：GOMMMS の調査主体。地域計画主体 (Regional Planning Bodies)、Highway Agency 等で構成される)と共同で進めていくこととされている。ここにいう地域計画主体とは、DETR の地方機関である地方計画庁が構成する地域会議であり、その地域の環境団体、商工会等を構成員とする。

グレート：英国の歴史的建造物登録による等級