

KonSULT : 都市交通政策ナレッジベースプロジェクト

花岡伸也
HANAOKA, Shinya

(財)運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員
前リーズ大学交通研究所客員研究員

1 はじめに

2002年の4月から9月までの半年間、筆者は英国リーズ大学の交通研究所(Institute for Transport Studies)に客員研究員として滞在していた。この間、筆者はKonSULT [Knowledgebase on Sustainable Urban Land use and Transport]プロジェクト(都市交通政策ナレッジベースプロジェクト)に携わり、プロジェクトの進展に協力する機会を得た。

KonSULTプロジェクトとは、幅広い領域にわたる都市交通政策について、個々の政策や複合政策のパフォーマンスを体系的に評価し、これらをナレッジベースとしてオンラインで提供するシステムを開発するプロジェクトである。

現在、KonSULTは開発途上の段階であるが、プロジェクトの意義やプロジェクト完了時の有用性が非常に高いことから、本稿ではKonSULTの紹介を試みる。

2 KonSULT誕生の背景

KonSULTプロジェクトは、リーズ大学交通研究所の所長であるA.D.May教授のアイデアにより、2000年の準備期間を経て、2001年半ばから本格的に開始された。プロジェクトを始めた背景をMay教授に尋ねたところ、以下の二点が主たる背景であることを教えて頂いた。

一つは、世界の都市交通政策に関するナレッジベース開発の必要性をかねてから痛感していたことにある。都市交通政策のパフォーマンスの評価に関する情報は各種の報告書や論文に分散しており、まとまった情報として得る手段はほとんどない。また、都市交通問題は国間差や地域間差が大きく、同じ政策のパフォーマンスも都市の環境によって異なることから、それを一つに集約する意義は非常に高い。従って、KonSULTで提供するナレッジベースは非常に有益なものになると考えられる。

もう一つの背景には、EUの第5次研究開発フレームワークプログラム^{注1)}の一つであるPROSPECTS[Procedures for Recommending Optimal Sustainable Planning of European City Transport Systems]プロジェクトが関係している。交通研究所も参画しているこのプロジェクトの目的の一つに、Policy Guidebookの作成がある。Policy Guidebookはいわゆる紙ベースであるが、このガイドブックを有効活用するためには、情報の更新や情報へのアクセスが容易であるインターネットベースでのシステム開発の必要性もあるとの認識に至った(プロジェクト開始前まではCD-ROMによる開発も計画されていた)。これもKonSULT誕生のきっかけとなった。

こうした背景の他、2000年中は欧州、北米、オーストラリア、ニュージーランド、日本の先進各国を周って各国の研究者や実務者と議論し、このプロジェクトのアイデアについて多くの賛同や協力の意思を得たことも、プロジェクトを本格的に開始する大きな支えとなったそうである。

3 KonSULTの概要

3.1 プロジェクトチーム

KonSULTプロジェクトは、リーズ大学の交通研究所と環境学部のMEEG(Multimedia Environmental Education Group)との共同プロジェクトとして実施されている。交通研究所は3.2で述べる各政策のナレッジベースとシステムデザインの作成を担当し、MEEGはインターネット上のシステム構築を担当している。交通の専門家だけでなく、ウェブ作成の専門家もスタッフに入っており、ウェブ上での有効活用に力を入れていることがわかる。

3.2 KonSULTの構造

KonSULTは、システムとして4段階の構造を有している

(図 1). 第1段階はガイダンスであり, KonSULTの目的, 全体像, 個別政策のサンプル, ユーザー登録等が提供される.

第2段階は「Decision-making and strategy formulation」を提供する. この段階の内容は先述のPROSPECTSプロジェクトに拠っており, 都市交通政策の意思決定に必要な一般的な考え方(戦略, 目的, トレンド, 評価方法, 障害等)で構成される.

第3段階は, KonSULTの核として「Instruments of transport policy」のナレッジベースを提供する段階であり, 表 1のように分類された個別の政策を評価する. この分類は, Institution of Highways and Transportation(IHT)^{註2)}が1996年に発行した「Guideline for Developing Urban Transport Strategies」の第4章「The components of transport strategies」に基づいており(May教授が執筆),

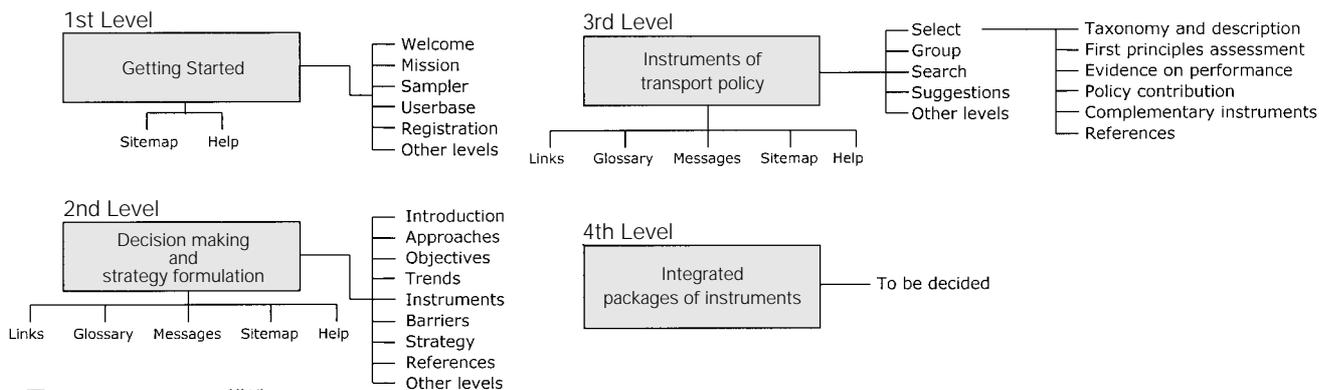


図 1 KonSULTの構造

表 1 KonSULTにおける都市交通政策の分類

List of instruments	
1 Land use	4 Management of the infrastructure
<ul style="list-style-type: none"> a Development densities b Development pattern c Development mix d Parking standards for new development e Commuted payments f Developer contributions to the financing of infrastructure g Value capture taxes 	<ul style="list-style-type: none"> 4.2 Measures to influence public transport use <ul style="list-style-type: none"> 2a Public transport service levels 2b High occupancy vehicle lanes 2c Bus service management 2d Bus priorities 4.3 Provision for cyclists and pedestrians <ul style="list-style-type: none"> 3a Cycle lanes and priorities 3b Cycle parking provision 3c Pedestrian crossing facilities 4.4 Provision for freight <ul style="list-style-type: none"> 4a Lorry routes and bans
2 Attitudinal and behavioural measures	5 Information provision
<ul style="list-style-type: none"> a Individualised marketing to reduce car use b Flexible working hours c Car clubs d Telecommunications as an alternative to travel e Company travel plans f Ride sharing 	<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Measures to influence car use <ul style="list-style-type: none"> 1a Conventional direction signing 1b Variable message signs 1c Real-time driver information systems and route guidance 1d Parking guidance and information systems 5.2 Measures to influence public transport use <ul style="list-style-type: none"> 2a Conventional timetable and other service information 2b Real time passenger information 2c Trip planning systems 2d Operation information systems 5.3 Provisions for cyclists and pedestrians <ul style="list-style-type: none"> 3a Static direction signs 3b Tactile footways 5.4 Provision for freight <ul style="list-style-type: none"> 4a Fleet management systems
3 Infrastructure measure	6 Pricing
<ul style="list-style-type: none"> 3.1 influence car use <ul style="list-style-type: none"> 1a New road construction 1b New off-street parking 3.2 Measures to influence public transport use <ul style="list-style-type: none"> 2a New and upgraded rail lines 2b New rail stations 2c New rail services on existing lines 2d Light rail systems 2e Guided bus systems 2f Park and ride 2g Terminals and interchanges 3.3 Provision for cyclists and pedestrians <ul style="list-style-type: none"> 3a Cycle routes 3b Pedestrian routes 3c Pedestrian areas 3.4 Provision for freight <ul style="list-style-type: none"> 4a Lorry parks 4b Transhipment facilities 	<ul style="list-style-type: none"> 6.1 Measures to influence car use <ul style="list-style-type: none"> 1a Parking charges 1b Charges for ownership of private parking space 1c Urban road charging 1d Vehicle ownership taxes 1e Fuel taxes 6.2 Measures to influence public transport use <ul style="list-style-type: none"> 2a Fare levels 2b Fares structures 2c Concessionary fares
4 Management of the infrastructure	
<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Measures to influence car use <ul style="list-style-type: none"> 1a Road maintenance 1b Conventional traffic management 1c Urban traffic control systems 1d Intelligent transport systems 1e Accident remedial measures 1f Traffic calming measures 1g Physical restrictions 1h Regulatory restrictions 1i Parking controls 	

これから若干の改善を経て定められたものである。

個別政策の評価構造は次のようになっている。

Taxonomy and description

First principle assessment

Evidence on performance

Policy Contribution

Complementary instruments

では政策の概要を紹介し、主にTerminology, Type, Technology等を解説する。

では下記の項目を評価する。

- a. Why introduce [each instrument]?
- b. Demand impacts
- c. Short and long run demand response
- d. Supply impact
- e. Financial requirement
- f. Expected impact on key policy objectives
- g. Expected impact on alleviation of problems
- h. Expected winners and losers
- i. Scale of barriers

ここでの特徴はスコアリングによる評価である。b, c, f, g, h, iの各項目では、文章による評価だけでなく、各項目で定められた詳細な指標毎に、プラスとマイナスの各5段階でスコアリング評価を行っている。例えば、fのExpected impact on key policy objectivesでは、評価指標としてEfficiency, Liveable streets, Protection of the environment, Equity and social inclusion, Safety, Economic growth, Financeの7指標が定められ、各政策が各評価指標にどれだけ寄与しているのかを、スコアリングによって評価する。

スコアリングの方法はモデル等に依拠しているわけではなく、各政策のナレッジベース作成者の判断で行われる。よって、主観性の排除と政策間の評価の一貫性が重要となる。しかし、現時点ではこの問題を完全に解決する手段はなく、ディスカッションによる調整のみが行われている。

では、3つから4つのケーススタディを評価する。ケーススタディは報告書や論文等の文献をもとに作成される。ケーススタディ毎に、Contextの他、Impact on demand, Impact on supply, Contribution to objectivesの各項目を評価する。特に、各政策が必要に与える影響の評価を重視しており、ケーススタディ選択の際には、政策の適用によって生じた需要の変化が記述されている文献の存在の有無が重要となる。ケーススタディはできるだけ国際的にすることが試みられているが、現時点では欧州のケースが多くを占

め、その他では英語圏の北米と豪州が中心となっている。

では、で評価した各ケーススタディについてContribution to objectivesとContribution to alleviation of problemsをスコアリングによって比較する。また、政策を適用するエリアタイプ別(City centre, Outer suburb, District centre, Corridor, Small town等)の適性度をスコアリングによって評価する。

では、次の第4段階へつながるものとして、補完的な役割を持つ他の政策との関係を表にしてまとめている。

最後の第4段階では、「Integrated packages of instruments」の評価が行われる。この段階は第3段階のナレッジベース作成が全て完了してから開発される予定であり、現時点では具体的な内容は決まっていない。

3.3 類似システムとの相違点

2001年7月に開催された世界交通学会ソウル大会において、新たな分科会(SIG10)としてUrban Transport Policy Instrumentsが立ち上げられ(座長はMay教授)、2002年7月にはリーズで第1回の会合が開催された。ここではKonSULTプロジェクトを含め14の研究結果が発表されたが、その一つにKonSULTと類似したシステムの紹介があった。カナダのVictoria Transport Policy Instituteによって開発されたVTPI's online TDM Encyclopedia^{注3)}(www.vtpi.org/tdm/)であり、既に2000年からインターネット上で公開されている。KonSULTとTDM Encyclopediaは「都市交通政策のデータベースをオンラインで提供する」という点で共通しており、また各政策の評価項目をスコアリング評価している点も類似している(TDM Encyclopediaはプラスマイナス各3段階)。しかし、下記のような相違点がある。

- ・評価内容

TDM Encyclopediaは、都市交通政策(約60分類)の評価の他に、特定の戦略(Congestion reduction, Improving equity等)を評価する項目や、計画(Planning)や関連情報(Reference)を紹介する項目がある。後者の項目は定義がやや曖昧であるが、KonSULTと比較して、TDM Encyclopediaの方が都市交通政策に関わる様々な側面からの情報を提供していると言える。ただし、各政策の評価はあっさりしており、ケーススタディは数行の記述に留まっている。また、KonSULTはプロジェクトチームを作ってシステムを構築しているのに対し、TDM Encyclopediaはシステムのほぼ全てを開発者であるLitman²⁾が作成している。評価の一貫性はあるものの、評価内容に偏りが生じる可能性も否めないとと言える。

・検索システム

TDM Encyclopediaには検索システムがない。単純なリンクによって各URLが結びつけられている。一方、KonSULTは検索システムの導入が計画されている。試行中の段階であるが、キーワード検索だけでなく、Filter検索システムも導入される予定である。

Filter検索システムとは、利用者の利用目的に合わせて、(適用したい)Area type ,(改善したい)Objective Type ,(解決したい)Problem Type ,(特定の)Strategy Type等を予め選択できるようにすることにより、それに適合した(スコアリング評価の高い)政策を検索して提示するシステムである。詳しくは承知していないが、ウェブ作成上、高度な技術を要するそうである。

KonSULTは、政治家、公務員等の意思決定者、交通事業者、交通コンサルタント等の実務者、そして大学関係者、学生等の研究者を利用者として想定している。こうした多様な利用者の利便性を考えると、Filter検索システムの開発はKonSULTの効果を一層高めるものになると考えられる。

・登録・課金

TDM Encyclopediaへのアクセスは無料である。またユーザー登録も必要ない。LitmanはTDM Encyclopediaは無料だからこそ広く利用されている、と述べている^{注4)}。実際、SIG10の第1回会合では、TDM Encyclopediaを大学の講義で利用しているという意見が広く聞かれた。一方、KonSULTは質を保証するために登録制とし、維持管理費として少額の課金も予定している。

3.4 外部評価

単なるデータベースではなく、ナレッジベースを提供するKonSULTには高い質が要求される。そこで、質の維持および向上のために、国内外の研究者や実務者にコーディネーターの協力要請をする予定である。コーディネーターは、ナレッジベースの内容についてのアドバイスやコメントの他、ナレッジベースに含めるべき国際的なケーススタディの紹介等も期待されている。将来的にはEditorial Advisory Boardの設置も計画されており、コーディネーターとなる予定である。

また、先述したスコアリング評価における主観性の排除と政策間の評価の一貫性の問題についても、コーディネーターによって改善されることが期待されている。

4 おわりに

現在、プロジェクトは第3段階の個別政策のナレッジベース作りが進行中である。半年間の滞在期間中、筆者もいくつかの政策のナレッジベース作成に協力した。

今後、63種類の政策のうち、2002年末までには約40政策のナレッジベースを完成させ、2003年初頭から一般公開される予定である。また、2003年末までには第3段階の残りの政策と第4段階が完了する計画となっている。

KonSULTのプロトタイプは、Elsevier Scienceの協力により下記のURLで公開されている。このURLはプロトタイプ紹介用のため、今後独自ドメインを取得する予定である。ご参照頂ければ幸いです(www.elsevier.com/gej-ng/29/29/konsult/)。

最後になるが、プロジェクトに携わるメンバーの総意として、都市交通政策に関する日本の専門家の知識をこのプロジェクトに反映させることが期待されている。表1に掲載された各都市交通政策について、政策の導入による需要の変化等を評価した日本のケーススタディをご存じの方は、筆者までご連絡頂けると幸いです。(E-mail:hanaoka@jterc.or.jp)。

なお、冒頭で述べたとおりKonSULTは開発途中であることから、本稿で紹介した内容は2003年の公開時点で変更されている可能性があることをご了解頂きたい。

注

注1)研究開発フレームワークプログラムとは、EUにおける研究開発活動全般を規定するもので、研究開発の支援を目的としている。

注2)IHT(www.iht.org)は、交通システムや社会資本の計画、運営等に関して、専門家の知識やベストプラクティスの周知等を目的として活動を行う民間協会である。

注3)Litmanによると、交通政策全般をTDMと称しているのはTDMという用語が一般に普及しているからであり、Demand側の政策に特にこだわっていないとのことである。

注4)検索サイトGoogleで「TDM」を検索すると、TDM Encyclopediaがトップにランクされる。

参考文献

- 1) Matthews, B., Jopson, A. and May, A.D. [2002] 'Developing a method for the assessment of evidence on the impacts of transport policy instruments'. Proceedings of European Transport Conference, CD-ROM.
- 2) Litman, T. [2002] 'The online TDM Encyclopaedia'. World Conference on Transport Research, 1st SIG10 meeting.