

参考資料

参考資料 目次

資料1「ヒアリング日程表」	資料-1
資料2「ヒアリング記録」	資料-2
資料3「質問票回答集」	資料-15

参考資料について

本参考資料は 3 部構成となっている。

➤ ヒアリング日程表

平成 14 年 6 月 16 日～23 日に実施した海外におけるヒアリング調査の日程表である。ヒアリングは計 7 ヶ所（イギリス：4 ヶ所、オランダ：3 ヶ所）にて行った。

➤ ヒアリング記録

ヒアリング調査における各訪問先での内容をまとめたものである。

➤ 質問票回答集

ヒアリング調査の訪問先と、その後の e-mail を用いて実施した質問票調査の対象先からの回答集である。

回収件数は合計 16 部（ヒアリング調査分：7 部、e-mail 調査分：9 部）だったが、本報告書にて用いた質問票回答の計 9 部（ヒアリング調査分：7 部、e-mail 調査分：2 部）をここでは掲載する。なお、ヒアリング先である National Economic Research Associates からは返信がなかった。また、e-mail 分はドイツとベルギーからの回答である。

ヒアリング日程表

日時	訪問機関	訪問者
6月17日(月) 16:45-18:15	London School of Economics & Political Science (London, UK)	Dr Larry Phillips
6月18日(火) 15:00-16:30	University of Leeds, Business School (Leeds, UK)	Mr. Alan Pearman
6月19日(水) 10:30-12:00	National Economic Research Associates (London, UK)	Mr. John Dodgson
6月19日(水) 14:30-16:00	Department for Transport (London, UK)	Mr. Chris Smith Mr. Phil Bradburn Mr. Christopher Holland
6月20日(木) 14:00-15:30	Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Transport Research Center (Rotterdam, the Netherlands)	Mr. Jan van der Waard Mr. Arjen Stoelinga Mr. Jan Prij
6月21日(金) 9:00-11:00	Dutch Commission for Environmental Impact Assessment (Utrecht, the Netherlands)	Ms. Veronica ten Holder
6月21日(金) 14:30-16:30	The Ministry of Transport, Public Works and Water Management Strategy and Coordination Department (the Haag, the Netherlands)	Mr. Arjen 't Hoen Mr. Bart Witmond Ms. Nathalie de Koning Mr. Johan Visser

ヒアリング記録

日 時：2002 年 6 月 17 日(月) 16:45-18:15

訪問先：LSE (London, UK)

面会者：Professor Larry Phillips

1. イギリスでの現状

- ・ イギリスでは長い間、CBA が主流であり、現在もその傾向にある。
- ・ DfT では現在も MCA マニュアルを用いている様子はない。その理由として、①理解していない、②多くの経済学者が CBA が結論を導くための客観的な方法だと信じている
- しかし、CBA も推測の要素を多く含んでおり、MCA をすることでそれが明らかになってしまふ。つまり、MCA を導入することにより、これまで高いレベルの診断をやっていたことが明らかになることを恐れているといえる。
- ・ ただ地方自治体 (15 年ほど前から限られた予算の中でどの事業に割り振るかを検討してきた)、国防省の調達方法の改善 (Smart Procurement：資料入手済み) では使われており、貿易産業省も興味を示している。
- ・ 特に国防省の Smart Procurement では What to do しか書かれていなかったもので、How to do が示されている MCA マニュアルは重宝されたと聞いている。

2. MCA Method

地方自治体や国防省で使われている MCA の手法 (マニュアルには書いていない) を民間の会社を例に説明する。問題を分析し、決定分野に割り当てる (予算をどう、割り振るか) という手段をとる。

- ① すべての部署に予算は関係なく、事業を提出させる。
- ② 各部署にて提出した事業について Appraisal (MCA を用いて費用、便益分析を実施、経済モデルがあればそれも活用) を実施。
- ③ トレードオフを考える (相対的にプロジェクトごとに比較し、シニアレベルにて意思決定される (技術的評価はジュニアレベルで可能))

→MCA は価値 (VALUE) によって評価されるといえる。

→これまで、民間の 17 のケースと関わってきたが、MCA を導入することにより平均して便益が 30% あがっている。

- ・ この例でのウェイト付けは①個々のグループ間でのビジネスインパクトと② financial impact (NPV) and business impact (⇒項目間) のダブルウェイトイング。
- ・ ウェイト付けを実施するのはシニアレベルの人たち

- ・ リスク調整は一つの確率にすべてのクライテリアを適用して判断。
- ・ トップが変わると評価も変わるといことができる。

3. MCA の応用

- ・ MCA は日本でも適用できるだろう。建設的なディスカッションをすることが出来、面子が潰れることなく誰でも意見を言うことができるからである。
- ・ また、部署間の調整、省庁 (イギリスでは NAO が各省を評価するときに利用) 間の調整にも応用は可能。
- ・ さらに PI でも使える。(ポルトガルの事例：リスボンにて 3 つの市民グループの同意を得ることができた。)
- ・ 日本のマスタープランと長期計画のコーディネーションにも使える。
- ・ 世界ではアメリカ (連邦政府で用いられている)、オーストラリア、ポルトガル、ハンガリー、オランダ、スカンジナビア諸国などでの事例が存在する。

4. まとめ

- ・ MCA は、何にでも応用可能
- ・ ただし、正しい答え (Right Answer) を得るためのものではない。
→よりよい答えを導くための思考を援助するツール
- ・ 成功するための 3 つのポイント

① 環境

- ② 推進を促す Senior Person の存在
- ③ 内部で実施していくグループの整備

5. 入手資料

- ① Phillips 教授より

LSE [?] HIVIEW and EQUITY: The Shampoo Case Study

Nellthorp, J. and P. J. Mackie [2000] The UK Roads Review- a hedonic model of decision making.

Decision Conference に関する資料

- ② 独自入手

Ministry of Defense [2000] A Guide to Smart Procurement "Faster, Cheaper, Better" Edition 3.

ヒアリング記録

日 時：2002 年 6 月 18 日(火) 15:00-16:30
訪問先：University of Leeds (Leeds, UK)
面会者：Mr. Alan Pearman

1. イギリスにおける MCA の現状

DfT において現在、MCA マニュアルを用いていないのは…

- ① 長い間、CBA を適用していたので、簡単には他の方法に変えることが出来ない
- ② Project Appraisal は分野ごとに実施するため、他のセクターとの比較においては VFM が有効になる。そのため、CBA を用いることになる。
- ・ ただし、実際には 1970 年代後半から幹線道路を作るときには MC フレームワークを用いるようになっていく。
- ・ また、MCA マニュアルはそもそもすべての省が対象とされている。
- ・ MCA は小規模プロジェクトに向いているということもあり、国レベルよりも、地方自治体で 10 年ほど前から用いられている。(MCDA と AHP)
- ・ MCA の普及には PC の普及とソフトウェア開発が大きく関与しているといえる。

2. DfT における評価手法の変遷 (4 段階)

- ① 1967-1977：単純な CBA
- ② 1977-1987：CBA と MC フレームワーク (指標の統合なし、ウェイトなし)
- ③ 80 年代後半から 90 年代前半：市場の力が重要視された時期だったので、社会的な評価はほとんど実施されなかった。
- ④ 一現在：CBA と MC アセスメントを実施
⇒2 段階目と 4 段階目の違いは MCA が水道や環境といった他分野 (セクター) にも広がっていることだといえる。

3. MCA の特色

- ① メリット
 - (1) その時点でのすべての目的を明確にできる
 - (2) すべてのプロジェクトを同じ方法で査定できる
 - (3) 意思決定にかかわるすべての人 (住民含む) がディスカッション/ディベートできる場を提供する

② デメリット

- (1) 1 つの事例のウェイト付けを他のものにも容易には適用できない

- (2) 理論と実践のギャップ、ミスマッチが存在する
- (3) 数字を絶対と考えている人は結果を鵜呑みにしてしまう恐れがある
→悪い MCA を実践することができてしまう

③ 恣意性

恣意性はたびたび (often) 存在する。ただし、正しい方法で MCDA を実践すればこの問題は排除することができる。

④ リスク

MCA 実施の際のリスクは感度分析をとる。
→ただし、MCA マニュアルの方法では直接的な不確実性は浮かび上がってこない。
Pearman 氏の意見では大規模プロジェクトにのみ、不確実性を取り入れるものとしている。

⑤ ウェイト付け

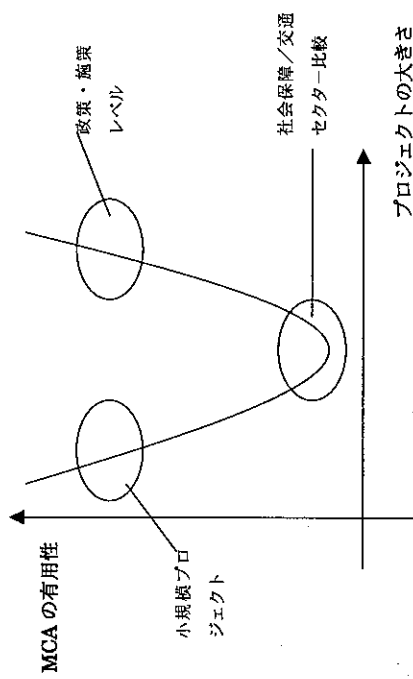
一人で決定するよりも、関係者すべてが議論して設定することが望ましい。
→ただし、①皆の意見を平均してコンセンサスをとる
②あまりにも各人の意見が異なるため、代替案を模索するという 2 パターンが存在する

4. MCA の応用

MCA を適用することのできるプロジェクトのレベルとその可能性は以下の通り。

プロジェクトのレベル	適用可能性
2 都市間を結ぶ道を 5 つのルートから選択	可能 (容易)
イギリス内のいくつかの道路を比較	可能 (ただし、留意が必要)
道路、空港、鉄道など交通セクター内での比較	一般的な比較なら可能 微密な分析は困難 (無理)
社会保障と交通セクター比較	不可能 (危険領域)

プロジェクトの大きさとMCAの有用性のグラフ



イギリスでは政策・施策レベルでのMCAは実施していないが、Pearman氏自身はEU向けに道路事業のケーススタディを実施したことはあるという。

5. まとめ

- ・ MCAは分析する際に最善の方法を考えるもの
→厳しく、公平な分析が可能
- ・ CBAもAHPもMCAもすべて価値があるものであり、重要
- ・ CBAをMCAに置き換えることはすめられない。それよりも、CBAとMCAを同時に実施していくことが理想的と考える
- ・ MCAの手法がどのように(HOW)使われているかが大事

6. 入手資料

Grant-Muller, Susan, John Nellthorp, Haibo Chen, Alan Pearman [1999]
Decision Analysis Report and prototype.

ヒアリング記録

日 時：2002 年 6 月 19 日(水) 10:30-12:00

訪問先：National Economic Research Associates (London, UK)

面会者：Mr. John Hodgson

1. イギリスにおける MCA の現状

イギリスでは CBA を 40 年の間、Appraisal の公式な方法として用いている。

対して MCA は公式に採用されていない。(c.f. 欧州では政府が公式に採用：仏・蘭)

⇒ Greenbook (Treasury) にて評価を奨励する記述はあるものの、評価の手段 (Appraisal Technique) については各省独自の選択に任せるとした。

⇒ EU では "Evaluating EU Expenditure Programmes" (資料入手済み) というマニュアルがあり、一般的なアプローチが確立されている。

2. MCA マニュアル執筆のいきさつ

・ 1999 (2000?) に MCA マニュアルに関する競争入札があり、当時の DTLR から NERA に声がかかった。D Hodgson 氏がチームリーダーとなり、他に Spackman 氏 (NERA)、知り合いだった Pearman 教授 (Leeds 大学)、DTLR から紹介された Phillips 教授 (LSE) が参加することとなった。

・ 執筆チームに対しては「ステアリング・コミッティー」が国家公務員 (財務省を含む) をメンバーとして構成され、コミッティーと執筆チームの合作として (政府と協議)、MCA マニュアルは作成された。

・ 目的としては各省が MCA を使いたい時に役立つように、というスタンスであった。

MCA マニュアルに対する見解の差

・ 執筆チーム：スコア付けやウェイト付けを奨励

↓ ↑

・ 政府：NATA (New Approach to Transport Appraisal) にあるように、プロジェクトに対して代替案を示しながら意思決定者が決めていくという立場、つまり、国家公務員の代替案を信頼している

⇒ 執筆チームはこれでは良い判断はできないと考える。客観的な判断は数字で実施することができないのではないだろうか。

・ 国レベルでは MCA はテクニクとしてあるが、決定の際のスタンダードになっていないのが問題。NERA では遺伝子組み替え食品のラベル付けに関するペーパーで MCA を用いている。(資料入手済み)

3. MCA マニュアルを用いていない理由

① 特定の方法を使うことに抵抗がある

② MCA に移行するのは時間がかかる

③ テクニクが難しい

→ 本来は意思決定のツールなのだが、そのようなイメージがもてない。自分の決定ではなくて、テクニクの決定と感じてしまう。

④ ウェイト付けで主観性が入ってしまうのではないかという懸念がある

→ 個々のニーズを意思決定のニーズに変換するのは容易ではない。

4. MCA の特色

① メリット

波及効果が表現できる (把握できる)

→ 1 つのアクションを取った後、どのような波及効果が出てくるかを明確に表現することができる

② デメリット

(1) ウェイト付けが難しい

(2) テクニクが複雑

→ 技術的には完全でも、結果が出てこない可能性がある。

③ リスク

実施は必要不可欠、感度分析で対応 (financial component で実施)

→ CBA はモンテカルロ

④ ウェイト付け

・ 選好の種類には Society、Individual、Decision Maker によるものなどがあるが、CBA においては個人の選好を用いるものとする。MCA において難しいのは個人や社会の選好を意思決定者の選好にどのようにに転換するかということである。

・ MCA においてはウェイトは社会、個人の選好を意思決定者が解釈した上で、反映することが必要不可欠といえるだろう。個々の選好をどのようににウェイト付けするかは意思決定者が決める。つまり、社会が望んでいるウェイトをどのようにに反映されるかが意思決定者 (政治家、国家公務員) の責任になる。
→ MCA で最も困難な点。リーズ大学にて研究された。

5. MCA の応用

- ・ プロジェクト間の調整は可能
- ・ 事業の目的が同じ道路－鉄道という調整も可能
- ・ 道路－教育など、異なる分野はインパクトが大きく異なるので無理
- ・ policy、programme は程度による
 - MCA は様々なレベルで実施できるが、どのレベルで採用するかの検討が必要
 - 類似した目的を持つプロジェクトに対して評価を実施する時は効果的
- ・ また、MCA に限らず、CBA を実施しても証拠をみせることが必要なので、住民には公表するものとする。
 - ただし、これで意思決定に関わるコンフリクトを解決できるというわけではない。

6. イギリスでの評価の現状

- ・ イギリスでの評価は事前評価である、Appraisal が主流だが、近年事後評価の Evaluation も増加中。
 - e.g. Evaluation の例
 - NAO：各省をアセス
 - Audit Commission：地方自治体をチェック
 - 政府：VFM がどうかをチェック
 - すべて、予算の効率化とアカウンタビリティの向上につながっていく
- ・ イギリスでは AHP は使われていない。研究例も知る限りではない。

7. まとめ

- ・ CBA は価値があるものといえる。
- ・ MCA と CBA を同時に用いることが大切
 - ↓
- ・ 貨幣価値で計れるものはそれで計測し、不可能なものは他の方法（＝MCA）を用いるということ。
- ・ MCA は決定のための補助ツールであり、それ自身が決定するものではない。

8. 入手資料

① NERA より入手

Jones, Sion, Edward Bramley/Harker, Salman Aslam, Juliet Young, Michael Spackman, John Dodgson [2001] Economic Appraisal of Options for Extension of Legislation on GM Labelling: A Final Report for the Food Standards Agency
Van der Veer, Jan Peter [2001] Private Sector Involvement in Ports: Economics

and Policy.

Spackman, Michael [2001] Risk and the Cost of Risk in the Comparison of Public and Private Financing of Public Services.

NERA [2001] The Economics of the Transport Sector.

NERA 紹介冊子

② 独自入手

European Commission [1997] Evaluating EU Expenditure Programmes: A Guide.

ヒアリング記録

日 時：2002 年 6 月 19 日(水) 14:30-16:00

訪問先：Department for Transport (London, UK)

面会者：Mr. Chris Smith, Mr. Phil Bradburn, Mr. Christopher Holland

1. MCA の現状

- ・ そもそも MCA マニュアルは一般的に用いるものとして作成されたもの。DfT ではより特定されたガイダンス、NATA がある。それを発展させたのが GOMMMS である。
- ・ GOMMMS は Multi-Modal Study 用に作られたものであり、戦略的な観点からしか記述されていないが、現在では応用して、プロジェクトを対象とした評価を実施している。
⇒MCA を実施していると認識している。

2. GOMMMS について：意思決定

① AST の狙い

- ・ AST はフレームワークの発展したものであり、意図的に 1 ページにまとめられている。(大臣などの意思決定者が瞬時にかつ、容易にアクセス可能な書類を作るという目的)
- ・ つまりフレームワークの中のインパクトがサマライズされたものであり、意思決定者に瞬時に状況把握できるようなものを提供するという狙いがある。
- ・ AST は環境のみならず、経済インパクト、利用者へのインパクト、安全面にもふれている。

② AST における MCA

- ・ 各項目で MCA を実施、しかしウェイト付けはしていない。
- ・ 意思決定者は AST に記述されていることをどのように判断するかを任されている。つまり、紙の上で明確にウェイト付けを実施しないが、意思決定者の頭の中では項目に対してウェイトが付けられ、意思決定されている。

③ 公表

- ・ 意思決定の結果は公表している。
- ・ ただし決定した理由や、どちらが重要かは説明するが、項目に数字を入れて、明確にどれだけ重要かは公表しない。

④ 意思決定者

- ・ 意思決定者はプロジェクトのサイズによって異なる。
 - (1) 小規模プロジェクト (Highway Agency 等)：国家公務員 (Government Officials)
 - (2) 大規模プロジェクト：大臣＋補佐 (状況を補佐が説明、決定は大臣)

⑤ 恣意性

- ・ 恣意性は存在するが、AST を立ち上げた際に十分に考慮した。
- ・ スコア付けする際に配慮すべき点に関するガイダンスがある。
 - (1) 数値的証拠の必要性
 - (2) 証拠を判断するエキスパート (コンサルタント) の存在

⑥ CVM

- ・ AST ではスコア付けの他に CVM を利用。貨幣価値では示すことのできないものも価値を算出しようという試みがなされている。
→将来は環境の価値も出したいと考えている
- ・ この場合、それぞれの項目の数値化が大切であり、項目同士を足すことは意味がないといえる。

⑦ リスク

- ・ AST ではリスク分析は実施していない。リスク分析はコストを見積もる時に通常するものだが、DfT ではコストを低めに見積もってきた (リスクを考慮していなかったため)。しかし今後は実施していく方向で考えている。また便益の分野にリスク分析を実施していきたいと考えている。

⑧ 対象

- ・ GOMMMS は道路の拡幅等には用いることができるが、メンテナンスには使うことはできない。

⑨ GOMMMS の応用

- ・ GOMMMS は主として Appraisal に使われているが、将来は Evaluation でも使うことを検討している。
- ・ また、program、plan の評価にも使われている。policy には別のシステムがあり、GOMMMS の目標が 5 つ設定されているのに対して、こちらは 3 つ (Economic, Environmental, Social) である。

⑩ 地方での活用状況

- ・ 地方自治体でも GOMMMS は使っており、DTT 同様、指標の統合は行っていない。
- ・ またウェイトも同じく、意思決定者が行っているが、それは異なるといえる。それは地方と中央では事業に対するプライオリティーが異なるからである。

⑪ PI

- ・ PI に関しては、Supplementary Analysis をすすめている。
- ・ 実践的か、そして一般の人に受け入れてもらえるかを検討している。例えば Highway Agency では Public Meeting を開き、レポートを書くことを義務付けている。

3. まとめ

- ・ DTT では MCA を実施していると認識している。
- ・ ただ、ウェイト付けを目に見えるかたちでは実施していない、意思決定者の頭の中の作業となっている。

4. 入手資料

- ① DTT より
AST 表

② 独自入手

DTLR [2000] Multi Criteria Analysis: A Manual.

ヒアリング記録

日 時：2002 年 6 月 20 日(木) 14:30-16:00

訪問先：Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Transport Research Center (Rotterdam, the Netherlands)

面会者：Mr. Jan van der Waard, Mr. Arjen Stoelinga, Mr. J. Prij

1. 組織の役割

意思決定者へのアドヴァイス

→Research Center は省内での独立をめぐしている。

2. 事業評価の位置付け

・ 法的根拠は MIT (Dutch More Year Program Infrastructure and Transport)

→3つのステージで考える。1100万ユーロ以上のプロジェクトでは国がコストを支払うため。

・ マニキュアルは2つある。OEELとTHOMPION。

① OEEL (Onderzoeksprogramma Economische Effecten Infrastructuur: On the Economic Effects of Infrastructure)

・ 2000年4月より使われており、3～4省が協力して作成したものである。(イニシアチブはRWS、AVW=Research Center)

・ CBAによる評価を実施、貨幣単位だけでなく、数値化された値も用いる

・ 目的：大規模運輸プロジェクト(すべてのモード)の社会的評価

→すべての考えられる要素が入っており、意思決定のツールとなる。

・ OEELは意思決定者のためにすべての情報を入れたものであり、プロジェクト間の比較に用いることができる。

<フレーム紹介>

・ 効果として数値化できる User Benefits, Safety, Emission と数値化できない Nuisance, Landscape, Regional Effects, Equity Effectがある。

・ OEELの中では項目間のウェイト付けはしていない。

→ウェイト付けは基本的に意思決定者が実施する。

・ ガイドラインでダブルカウントすることは禁止されている。

② THOMPION

・ CBAとMCAが使われている。

- ・ 地方自治体と中央政府の間で認識の差が Public Transport などのインフラ事業においてあることから、その差を減少するために実施することにした。
- ・ THOMPIONはTHOMとPIOVに分かれる。

(1) THOM (Tetsing van Hoogwaardig Openbaar vervoer door Multicriteria-analyse: Evaluation Framework for High Level Evaluation Criteria for Public Transport)

事前評価で、5～6年前から実施

<手法>

・ 5 Chapter, 25 Criteria ←MCA

・ CBAはMCAにおける25クライテリアの一つとして位置づけられている。期間は30年、費用便益分析のみを行う。

・ クライテリアのスコア付けはバスを基本に、他の6つの交通機関と比較、+6から+6の数値を付ける。スタンダード値はあるが、変えることも可能。また、他のモードでも使うことができる。

・ ウェイトは総会で100、中央政府、地方自治体、運輸会社、大学関係者の協議により設定された。こちらもスタンダード値はあるが、変更可能。ただし、その場合は説明責任が発生する。

・ ウェイトはまた、Chapter毎、Criteria毎に設定され、かけ算される。

(2) PIOV (Prioriteitenmodel Infrastructuur Openbaar Vervoer: Priority Instrument for Public Transport)

事前評価で、10年前から実施

同じ手法、情報、ウェイトを中央政府と地方自治体が共有することができる。

→なお、情報などで異なるものを利用することも可能だが、その場合、説明責任が地方自治体に発生する。

<手法>

・ CBAではプロジェクトを実施する／しないという場合での比較を行う

・ MCAはMethod Qualiflex というもので、クライテリア毎に5～6つの質問をし、Yes/Noで返答。Yes毎に+が加えられる。

③ 応用と特色

・ MCAはPolicyProgramでは用いていない。

→交通のみに利用。他の分野(治水など)での活用事例は知らない。

- ・ THOMPIONV が出てきた結果とは、別の結果を意思決定者が選択することもあるが、THOMPIONV は客観的な結果であり、意思決定者は主観的な判断を下すものであるため、ここで明確な差を出すことができる。
- ・ OEEI や THOMPIONV の結果を情報公開するとは限らない。
- ・ OEEI は国会で使われることを奨励されている一方、THOMPIONV は 10 年間で 10～20 回しか用いられていない。
- THOMPIONV の利用は今後も増えることはないだろう。地方自治体が用いたいと考えるかもしれないが、難しいだろう。
- ・ THOMPIONV ではリスク分析は実施していない。
- ・ OEEI は大規模プロジェクト、THOMPIONV は 1100 万ユーロ以上の（今後は下限を引き上げる予定である）プロジェクトで使われる。

3. 入手資料

Rosenberg, Freddie and Jan Puij. [?] Experiences with the appraisal of transport projects in the Netherlands: Content and Context of a Research Program On the Economic Effects of Infrastructure (OEEI) put into practice.
 Bijgenraam, Carel J.J. *et al.* [2000] Evaluation of infrastructural projects.
Section 1., Section 2
 AVV Research Center の紹介冊子
 THOMPIONV の CD-ROM
 THOMPIONV のマニュアル（オランダ語）
 プロジェクト評価の冊子（オランダ語）

ヒアリング記録

日 時：2002年6月21日(金) 9:00-11:00

訪問先：Dutch Commission for Environmental Impact Assessment (Utrecht, the Netherlands)

面会者：Ms. Veronica ten Holder

1. 組織の概要

- ・ 1978年に設立した、法的に定められている、独立したアドヴァイザリー機関（世界にも類をみない特殊な組織）
- ・ プロジェクトに関する環境評価を扱う

2. プロジェクトの流れ

① Screening

- ・ 大規模プロジェクトに関してはEIAを実施することが法律で定められているが、中小規模プロジェクトに関しては実施するか否かの線引きが存在しない。そのため、EIAを実施するかしないかをScreeningで決める。

② Scoping

- ・ プロジェクトのイニシエーターがStarting Documentを作成。この中で代替案や環境インパクトなど、考慮される点が明記される。このDocumentは地方紙、政府の広報紙などに発表される。
→このStarting Documentの中の"Environment Report"について、EIAはアドヴァイス (Legal Obligation)
- ・ またこのドキュメントに国民がreactすることは法律で認められている。
⇒この段階でMCA（代替案の選択時において）が用いられる。

③ Review

- ・ アクセプタビリティが考えられる。
→つまり、環境レポートにすべての項目が入っているか、健全であるかがチェックされる。
- ④ 地方、州、中央政府がアドヴァイスを受けて、意思決定

⑤ 事後評価

- ・ EIAを実施しない小さな事業でも、環境へのインパクトはチェックされる。

3. EIA コミッションの特徴

- ・ コミッションの役割は基本的にアドヴァイス。事業について、実施するかしないかについての議論はしない。情報を与えることが目的であり、意思決定や推薦はしない。
- ・ コミッションは予算を農林水産省（？）から得ているが、独立した機関である。政治家などに意義を唱えることもある。
- ・ 各プロジェクトではエキスパート（意思決定者、リサーチ機関、大学関係者、コンサル）などにより、ワーキンググループが構成され、ウェイト、クライテリアについてエキスパートの視点でチェックされる。(MCAについてもエキスパートにより、チェックされる)
- ・ 評価対象となるのはすべての公共・民間事業。セクターもすべてが対象（オランダ、および、EUの法律で定められている）。投資額よりも、むしろインパクトの面から評価対象は選ばれる。
- ・ 年間150プロジェクトを実施。半数はガイダンスへのアドヴァイス、半数はレビュー。

4. MCA

4年前、そして数ヶ月前にコミッションではMCAを取り入れた経験について、評価を実施した。(MCAは間違いも起こりうるという視点から) エキスパート、政治家でワーキンググループを作り、MCAの応用について検討した。

① メリット

- ・ MCAは意思決定の際、意思決定者をサポートすることができる良いツールである。しかし、サポートでしかなく、意思決定にはならない。

② デメリット (留意点)

- ・ 「Garbage in, Garbage out」＝「悪いものを入れたら悪いものが出てくる」
→恣意的にもなりうるので、インプットには注意が必要。
- ・ とりわけクライテリアの選択に気を付ける必要がある（関係あるか、多すぎないか、重複がないか）。
→加工される前のデータ (Baseline Data) を必ず添付する。
→エキスパートにクライテリアについても判断を仰ぐこととしている。

③ MCAを活用するポイント

- ・ MCAは代替案が少なく、クライテリアが少ない時に利用するとより問題が複雑化

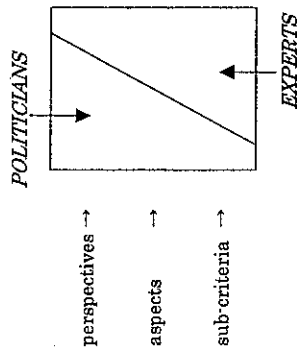
してしまうので、避けるべきである。

- ・ MCA は交通・運輸プロジェクトで多く用いられており、その際に透明性を高めることが求められる。つまり、主観性が入った際にもその理由を明確にすることが重要といえる。

④ MCA の手法

- ・ “Weighted Summation”が主流。すべてのスコアで標準化、量的にクライテリアを決定。そのため客観性を確保できる。ただしこの方法だと、量的クライテリアを設定できない場合は実施できないという問題がある。
- ・ AHP もすべてのステークホルダーを取り込むことができるという点から有効だと考えている。ただ、使用例が少ない。

⑤ ウェイト付け



- (1) criteria レベルではエキスパートがウェイトを決定。コミッションはこの結果に対して意義を唱える。
- (2) aspects レベルでは政治家のレベルでウェイトを決定。このレベルになるとどのような視点から決めるかが大切になってくる。

⑥ 問題点

- ・ 定量化できるクライテリアに限られてしまう。
→主観性が入ってしまうのは排除できない。
- ・ また、政策・施策レベルなどのハイレベルの段階では指標の決定が困難。

⑦ リスク分析

- ・ 感度分析をイニシエーターが実施（法律で定められている）。Score, Weighting Criteria (MCA では常に実施), Weighting Aspects にて実施。

5. 応用

- ・ 市民も近年、Sophisticatedされてきているので、それに対してコミッションも健全なデータを提供していくことが大切。しかし、わかりにくいデータではなく、MCA のスコアよりも実際のどのような環境へのインパクトがあるかを示していくことが大切と考える。

6. 入手資料

- Janssen, Ron [2001] On the Use of Multi-Criteria Analysis in Environmental Impact Assessment in the Netherlands.
- Netherlands Commission for Environmental Impact Assessment [2002] Annual Report.
- Netherlands Commission for Environmental Impact Assessment [2002] Environmental Impact Assessment in the Netherlands: Views from the Commission for EIA in 2002.

ヒアリング記録

日 時：2002 年 6 月 21 日(金) 14:30-16:30

訪問先：Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Strategy and Coordination Department

面会者：Mr. Arjen L. 't Hoen, Mr. Bart J. Witmond, Ms. Nathalie Koning (Ministry of Transport, Public Works and Water Management), Mr. Johan Visser (Ministry of Economic Affairs)

1. 部署の役割

運輸省全体における戦略的政策の実現をめざす。社会的経済的発展の調査、計画のコーディネートを実施。大学、州政府、地方自治体と連携して、経済および街の発展計画に携わる。

2. オランダにおける CBA

1998 年、OEEI のリサーチプロジェクトが開始。2～3 省と研究者により、研究され、2000 年から開始。

→OEEI は社会的 CBA のための手法であり、今までの伝統的 CBA とは異なる

- ・ 貨幣的、量的、質的チームでの分析
- ・ 経済のみではなく、環境、安全への影響を分析
⇒透明度の高いサバーゲが可能になる。
- ・ CBR だけではなく、CBA、NPV 等を用いて、潜在的な影響をはかることが重要
→ただし、すべての影響を貨幣化しない。
- ・ 意思決定のための情報提供が目的
- ・ MCA とは異なり、ウェイトは同じレベル→政治家に決定はゆだねるということ

<今後の改善点>

- a) 社会的 CBA のポジションが明確ではない
- b) 法的プロシージャーではないため、今後は法的根拠が必要と考える
- c) 経済的影響以外の影響をどの程度追加していくのか (例：社会的、環境)
- d) 間接的な経済の影響をどう扱うか

↓

- ・ 社会的 CBA に対する人々の異なる見解をコミュニケーションを通じて統一していくことが必要である。
- ・ プロセスに焦点
→秋に上記の内容をまとめたレポートを国会へ提出予定

3. オランダにおける投資戦略 (注：OEEI は使わない)

オランダでは天然ガス発見により得た収入を国家予算の歳入には入れず、別の基金を設立、経済成長に関わるプロジェクトに用いることとした

↓

この基金は多くの省庁、地方自治体にとって魅力的であったため、多くのプロジェクトに使いたいとの申し出があった。

↓

経済成長という概念が不明瞭なため、どのプロジェクトを選択するかに関して、Economic Agency of the Government と他の機関が Investment Committee に対してアドヴァイスを行うことになった。

↓

選択に際してはハードルを設けた

- ① 妥当性 (legitimacy)：政府がやるのか、市場にまかせるのか
- ② 有効性 (effectiveness)：政府の目標に貢献できるのか
- ③ 効率性 (efficiency)：CBA (伝統的)

↓

この3つの条件をクリアした事業は他のクライテリアのチェックを受ける

- ・ ここでは OEEI は行わない
→400 プロジェクトを4ヶ月でチェックする必要があったので、簡易版 CBA を用いる
- ・ リスク分析は感度分析を実施
→最近、リスクの評価に関するプロジェクトがはじまった
不確実性を評価する方法を研究している
リスクをどのようにに排除し、評価していくかが、大切といえる

<Economic Agency>

- ・ 政治家とは独立している。そもそも政治家に対抗する姿勢をもっている機関
→政治家から圧力をかけられてしまうようならば、存在意味がなくなってしまう

4. 入手資料

Dijgenraam, Carel J.J. *et al.* [2000] Evaluation of infrastructural projects.
Section 1, Section 2
Ministry of Transport, Public Works and Water Management [1999] Annual report on transport in the Netherlands 1998.

Ministry of Transport, Public Works and Water Management [2002] Trusted with water, progressive in connections.

Ministry of Transport, Public Works and Water Management [2000] Antarctica: Where extremes meet.

Ministry of Transport, Public Works and Water Management [2000] The Passenger Transport Act 2000.

Ministry of Transport, Public Works and Water Management [2000] A Different Approach to Water: Water Management Policy in the 21st Century.

Questionnaire

Personal Details	
(a) Name:	Lawrence Phillips
(b) Position:	Visiting Professor of Operational Research
(c) E-mail Address:	larry.phillips@msn.com
(d) Department:	Operational Research, London School of Economics & Political Science

1. MCA マニュアルについて (2000 年 2 月に出版)
(1) MCA マニュアル作成の目的は？
マニュアルの 9 ページの 2 段落目には、マニュアルは 1998 年に出版された「環境評価のガイダンス」を作成するという勧告を実現させるものであると書かれている。MCA マニュアルは非貨幣的価値を調整し、様々な種類のプロジェクト、政策、施策のオプションインパクトを単一のフレームワークで分析が意思決定者にとって可能にすることができるとある。
(2) MCA マニュアル執筆におけるあなたの担当は？あなたのご専門は？
私は Jones's Family Case を含む第 6 章と第 7 章のセクション 7.2 から 7.4 までを執筆した。また、セクション 7.3 と 7.4 におけるケーススタディのファシリテーターでもあった。さらに参考資料 10、マニュアルの様々な段落に携わったともいえる。 私の専門は行動決定理論を含む意思決定とリスク分析である。

2. MCA マニュアルの現状
(1) MCA マニュアルが完成された今、なぜ DTLR は現在でも GOMMS を使っているのか？あなたの意見は？
私は GOMMS については詳しく知らない。イギリスでは各省庁は目的達成のためならば、どんなプロセスを用いてもよいとされている。費用便益もしくは費用効果評価とは近年イギリスにおいて、その手法に親しんでいる経済学者たちによって盛んに用いられているものである。多基準分析は多くの人々に認められていないため、使用することにはためらいがあるといえる。とはいうものの、私の知人に大変懐疑的な経済学者がいたが、私が薦めた Keeney と Raiffa の古典的論文を読んで考え方を転換させたこともある。彼女は MCDA にはそれまで予想していなかった健全な理論と偉大な内容があることに気付いたと話してくれた。イギリスの政府に MCDA が広まり、受け入れられるようになるには長い年月がかかるといえるが、いつかは達成されると信じている。なぜならすでに NAO、防衛省、産業貿易省によって用いられているからである。
(2) DEFRA では MCA マニュアルに記されている評価手法は使われているか？
(a) 使われているのなら、その内容は？具体的なプロジェクトについても教えていただきたい。 (b) 使われていないのなら、その理由は？それについて、どう考えるか？
(3) MCA マニュアルでは様々な評価手法が紹介されているが、イギリスで最も一般的な評価手法は何か？
第 6 章と第 7 章にて説明されている MCDA がよく使われている。第 4 章で示されているその他の手法はあまり用いられていないといえる。

(4) 日本では AHP が評価においてよく用いられているが、イギリスでの適用状況はどうか。 多くの組織においては使用者にとって利用しやすい Pairwise Comparison Technique が用いられているため、好んで使われているといえる。しかしながら、私は MCA マニュアルの第 5 章において、内部一貫性 (internal consistency) が欠けていることなどの留意点を論述させてもらった。つまり AHP を利用することを積極的に薦めることはできない。それは以下の論文における批評に基づくものであるといえる。 J.S. Dyer (1990) "Remarks on the Analytic Hierarchy Process", Management Science, 36(3), 249-258. Saaty の反論と Dyer の説明は私の AHP は弱点があるため、薦めることはできないという考え方を変えることはなかったといえる。いずれにしろ、Bana e Costa が MACBETH ソフトでその用法を示しているように、MCDA に paired comparison Technique を使うことは可能だといえる。	
3. 事業評価の位置づけ	
(1) イギリスにおける事業評価の法的根拠は？	法的根拠はない。ただ、NAO は非貨幣的目的を考慮する際に多基準を使う際には MCDA を使うように政府の他の省庁にも薦めている。
(2) 事業評価に関するマニュアルはあるか？	マニュアルはない。しかし、公的および民間セクターにおいてプロジェクトの優先順位を決める際に MCDA を用いた事例は多く持っている。
(3) イギリスの公共事業における意思決定プロセスはどのようなものか？	この件に関しては部署によって大きく異なるといえる。私は意思決定プロセスについてそれほど知る立場にはないが、手法によって設定された優先順位をベースに、決定がなされるといえる。これは部署によって異なる上、VFM が達成されないことが多いものといえる。

4. MCA 応用の可能性	
(1) プロジェクト評価の意思決定の際に MCA を用いる利点は？ また逆に用いる際の留意点 (限界) は？	私の Decision Conferencing の経験は社会プロセスの一環として MCA を用いるものがあり、正しい方法で正しい時にすべてのキープレイヤーを巻き込むものといえる。この方法で用いられた際、MCDA には 3 つの役割があるといえる。 ① 問題について、共通の理解を得ることができ ② 共通の目的を見出すことができる ③ 前進するための参加を得ることができる これらの 3 つの利点はキープレイヤーたちをより理知的で、迅速で、防御性があり (defensible)、お金に対して最もベストバリュな目的にむかって提議させ、協力していくことを可能にするものである。 このアプローチの限界は人々に 1 日のワークショップと 2 日の Decision Conferencing への出席を必要とすることであり、多くの機関にとっては予定を調整して集うということが大変困難であるといえる。 しかしながら、シニア的役割の人たちがこのプロセスに関与してくれることにより、集まる時間を作ることが出来、長い目でみると時間を有効活用することになるといえる。というのも、皆が目的にむかって同じ方向を向くことになるからである。
(2) MCA は同一施設の評価だけでなく、異なった施設間 (道路と橋など) の評価にも有効か？	もちろんである。すでにそのような判断を下している人もいるし、さらにいえば、MCDA はそういう人たちの思考を助けるツールとして機能するといえるだろう。私は MCDA を「正しい答え」を導くものとは思っていない。MCDA はキープレイヤーたちに MCDA は複雑な問題に対して、深く検討するための「言語」と「文法」を提供し、思考の組み立てを可能にするものだとは私は考えている。
(3) MCA をプロジェクト評価のみならず、政策・施策にも活用することは可能か？	可能である。私はこれまで多くの機会を用いてきたし、NAO が評価プログラムで用いる際にも助けた。National Audit Office "Overseas Trade Services: Assistance to Exporters", HC298 Session 1995-96, London: HMSO の Appendix 2 では海外貿易サービスの費用有効性を評価するために MCDA を用いる手法を紹介している。また MCDA は政策、施策、システム立案の際に用いることができる。私は人々に戦略的に考えることをすすめる。さらに、戦略課題の探索にも MCDA は有用であるといえるだろう。

(4) イギリスにおいて、MCA は政策や施策の評価に用いられているか？ (a) 行われている場合、その内容は？ 私は Department of Agriculture, Fisheries and Foods に数年前に MCDA を省内における施策評価の手法として紹介した。彼らは何年か TESTING した結果、受け入れなかった。私は同様のことを、Department of Transport and Industry にもしたが、うまくいかなかった。しかし、DTI では再度見直しはかられており、うまくいくと私は信じている。	(b) 行われていない場合、その理由は？それについてどう考えるか？ 単純である。それは地位を脅かすものだからである。どの組織にとっても、MCDA は脅威であるといえる。これは私が関わったイギリス政府の省でも同様のことといえる。大臣たちが VFM を念頭に仕事をするように各省庁で指導を行っていることもあり、近年、様子は変わってきている。とりわけ Ministry of Defense で顕著だったといえる。大臣は “Faster, Cheaper, Better” がモットーの Small Procurement というプロセスを制定した。MCDA のモデルを用いた Decision Conferencing は調達プログラムの効率化に一役買っているといえる。DTI の大臣も自身の省が戦略的視点に欠けていると主張している。また新しい initiative は効果的・VFM 戦略の創出に Decision Conferencing がいかんにかに貢献できるかを分析している。それゆえ、MCDA は近年認知されてきているということができるだろう。
	(5) MCA を異なる政策や施策間の評価で活用することは可能か？ 可能である。私は民間企業において多くこれを実践してきた。現在誰かが、直感的に実践しているかもしれない。MCDA は直感を教育することができるものである。
	(6) MCA を省庁間の調整に用いることは可能か？また、社会資本整備や長期計画においてはどのように適用されているのか？そしてその利点と留意点（限界）は？ 可能である。しかし、この場合は自身の省庁に關して非常に保守的な大臣に異なる考え方を要求することになる。私はすでにイギリスとアメリカの民間企業において、実践してきたが、障害は多くあった。
	アメリカの Naval Surface Warfare Center での Carderock Division の優良な例がある。Dennis Clark (clarkd@navswee.navy.mil) にコンタクトを取ることをすすめる。彼は、戦略計画決定のプロセスにおいて、MCDA を用いている。しかし成功はシニアレベルの人のサポートがどのくらいあるかにかかっているともいえることができる。これは難しい課題である。

(7) 民間による開発等でも MCA は活用されているか？ しばしば使われている。私は 3M, Pfizer, Bristol-Myers Squibb, ICL, Allergan, Bupa などといった企業を対象に MCDA を実践してきた。	(8) AHP を例にとった場合、そのウエイト付けは誰が実施するのが適切と考えるか？ MCDA はクライテリアに対するオプションの評価を示すスコアと、クライテリアの相対的な重要性を示すウエイトを分けて考えている。スコア付けをする人がウエイト付けをすることは望ましくないと考えている。一般的にプロジェクトに関する代弁者というものはオプションをスコア付けするベストポジションにすることが多い。その一方で、より高次の意思決定者やその代表者はウエイト付けをするのにふさわしい場所にいるといえる。なお、最良のオプションのポートフォリオを作るために Equity modeling approach が用いられる際はスコア付けとウエイト付けは別の人間がすることになっている。
(9) 異なる項目の統合の際におけるウエイト付けの意思決定はどのようになされているか？また、意思決定者が変わった場合、ウエイトはどのように変わるか？ これは状況に応じて各々特別に対応すべき重要な問題である。私はどの文脈で用いられているかの仮定を知らずにこの質問に答えることはできない。しかし、答えは多く用意されている。	(10) ウエイト付けにおける行政と市民の意識の差はあるか？ 当然、差は存在する。しかし質問があまりにも一般的すぎるので、答えることはできない。MCDA はそれほど、この種の問題を多く扱ってきたのである。例は Keeney, R. (1992) Value Focused Thinking, Harvard University Press の 317 ページのなかにみつけることができる。
(11) ウエイト付けやスコア付けにおいて恣意性は問題にならないか？ 正確に MCDA を実践すれば問題はない。しかし、先に紹介した Management Science ペーパーのなかで Dyer は AHP のウエイト付けは恣意的であると述べている。	(12) 国民や住民へのアカウンタビリティの向上に MCA は有効だと思うか？ 当然である。それが防衛省が MCDA を調達プログラムに用いることになった理由の一つであり、NAO が使用を積極的に進めている理由である。MCDA は審査の手がかりを与えるものである。また、MCDA は裁判所と public enquiries の判断をも受けている。つまり MCDA は複数の複雑な目的に対応するための望ましい方法として認知されてきているのである。