

平成15年7月3日(木)の第3回検討委員会において、
第2回検討委員会資料を修正し、提示済み。

報告資料2

民営化委員会第三者調査への対応

1. 分析結果に対するまとめ
2. 交通需要推計見直しの考え方と当面の対応

平成15年4月30日(水)

1. 分析結果に対するまとめ

1-1. 民営化委員会第三者調査の指摘事項等に対する試算結果のまとめ（資料2）

（1）全国将来交通需要（自動車走行台キロ）への影響

第三者調査の現在の推計モデルに対する指摘事項を踏まえて、全国の将来交通需要（自動車走行台キロ）の試算を行った。

モデルの変更（旅客モデルの最新データ利用、旅客・貨物モデルの系列相関の修正、免許保有率モデルの変更）を行った試算（試算2-(+)）では、全車の将来交通需要（自動車走行台キロ）は、2030年で約0.5%減、2050年で約0.2%減と試算された。

モデルの変更に加えて定数項補正を行わない試算（試算2-(+ +)）では、全車の将来交通需要（自動車走行台キロ）で、2030年で約1.0%減、2050年で約0.8%減と試算された。

また、定数項補正を行うか否かによって、全車の自動車走行台キロは、2030年で約0.5%減、2050年で約0.6%減と試算され、その影響は小さいことが確認された。

なお、定数項補正の妥当性については、比較的近い将来と遠い将来を分けて考える必要がある。比較的近い将来の交通需要推計を扱う場合、直近の実績値と推計値に乖離があると支障が生じることから、定数項補正の必要性があると考える。特に、有料道路の償還計画や費用便益分析による評価等では、現況の実績値を踏まえた比較的近い将来の交通需要推計が大きく影響する。しかし、その定数項補正の影響が比較的遠い将来の交通需要推計に及ぶ場合には、定数項補正を行うか否か、また、定数項補正を行う場合の手法等、今後も検討が必要と考える。

（2）将来分布交通量、将来配分交通量への影響

第三者調査の指摘事項を踏まえた全国将来交通需要（自動車走行台キロ）に基づいて、将来の分布交通量（OD交通量）将来の路線別配分交通量にどのように影響するかを検討した。

具体的には、第三者調査における現在のモデルに対する具体的な指摘事項を、全て反映させた全国の将来交通需要（自動車走行台キロ）の試算結果（試算2-(+ +)）を用いて、2030年を対象に、ブロック別の自動車走行台キロ、関東ブロックの分布交通量（OD交通量）及び配分交通量を試算した。

ブロック別の自動車走行台キロ

関東ブロックにおける2030年の全車の将来交通需要（自動車走行台キロ）は、全国の自動車走行台キロと同様に約1.0%の減と試算された。

分布交通量（OD交通量）

関東ブロックにおけるOD表の生成交通量（トリップ数）は全車では約0.8%の減と試算された。また、配分対象となるゾーン間の分布交通量では約0.8%の減であり、1つのODペアの平均交通量でみると約3トリップ程度の減と試算された。

配分交通量

最終的な配分交通量は、D I D地域の高速道路で約 1.1%の減、D I D地域の一般国道で約 0.8%の減と試算された。

(3) 道路計画におけるネットワーク・構造規格の決定等に及ぼす影響

上記で試算された配分交通量の変化が、道路計画におけるネットワーク・構造規格の決定、有料道路の償還計画、環境アセスメント、評価システム(B / C)にどのように影響するかを把握した。

道路計画におけるネットワーク・構造規格の決定

配分交通量の減少を個別の路線で見ると、数百台程度の影響であり、道路の構造規格である車線数の決定には、ほとんど影響がないことが確認された。

有料道路の償還計画

有料道路の償還計画では、将来の交通量が 1 %減少した場合、料金収入も 1 %低下するものの、将来の交通量が 1 %減少した場合の収入減は、金利の 0 . 1 %の上昇に相当する。そのため、償還計画においては、金利や支出計画等の要因も影響するため、これらの要因による変動と比べて、将来交通需要(自動車走行台キロ) 1 %減少の影響は、比較的小さいと考えられる。

環境アセスメント

環境アセスメントに対しては、配分交通量の変化が、騒音レベルや大気質(窒素酸化物、浮遊粒子状物質(S P M))の排出量へ与える影響は微小であると試算され、環境基準に影響する範囲ではないことが確認された。

評価システム(B / C)

評価システム(B / C)に対しては、配分交通量の変化が、ネットワーク整備による便益額に与える影響は微小であると試算され、費用便益比の計算に影響する範囲ではないことが確認された。

(4) モデルに影響を及ぼす他の要因の検討

第三者調査の指摘事項以外に、全国の将来交通需要(自動車走行台キロ)の推計モデルに影響を及ぼす要因について、以下に示す 2 つのモデルを対象に検討した。

乗用車保有率モデル

東京都・大阪府の乗用車保有率モデルに関して、「人口当たり免許保有者数」に加えて、「世帯当たり地域内総生産」を説明変数としたモデルを再推定した結果、決定係数(R^2)、ダービンワトソン比(DW)ともに向上することが確認された。

また、このモデルを用いた場合、全国の将来交通需要(自動車走行台キロ)は、2050年の乗用車で約 0.2%増加すると試算された。

機関分担モデル（三大都市圏）

大都市圏の交通機関分担モデルは東京都市圏 P T 調査データを用いて推定されている。都市圏別の現況再現性を確認した結果、中京圏では、各目的とも過小に推計されるなど、交通機関分担率に関する地域特性が必ずしも十分に反映されてないことが確認された。また、三大都市圏合計の機関分担率の 1999 年推計値は、実績値と比べて、約 2 ポイント過小推計であることが確認された。

推計時点では、平成 12 年度京阪神都市圏 P T 調査や平成 13 年度中京都市圏 P T 調査は利用することができなかったが、今後の推計では、地域別の特性を反映したモデル構築が必要であることが示された。

1 - 2 . 将来交通需要（自動車走行台キロ）推計モデルに関する検討のまとめ（資料3）

（1）第三者調査の指摘事項に対応した高位推計値、低位推計値の試算とGDP、人口に関する感度分析

第三者調査の指摘事項に対応した高位推計値、低位推計値の試算

民営化委員会第三者調査の指摘事項が高位、低位の将来交通需要（自動車走行台キロ）の推計値に与える影響を試算した。

民営化委員会第三者調査の指摘事項による高位、低位の推計値の変化率は、中位を対象とした場合の試算とほぼ同様であることが確認された。

また、外生変数であるGDPや人口の将来想定による高位、中位、低位の将来交通需要（自動車走行台キロ）の幅と比較して、民営化委員会第三者調査の指摘事項に対応したモデルの変更による影響は極めて小さいことが確認された。

将来交通需要（自動車走行台キロ）に対するGDP、人口の感度分析

将来のGDP成長率を $\pm 0.5\%$ の幅で変更した場合と、将来人口を国立社会保障・人口問題研究所の高位推計、低位推計としたケースを想定して、将来交通需要（自動車走行台キロ）を試算した。

将来GDPの変化率に対する自動車走行台キロ（全車）の変化率は、2010年～2020年で約0.2と試算された。将来人口の変化率に対する自動車走行台キロ（全車）の変化率は、2020年で約0.28～0.40、2030年で約0.40～0.45と試算された。車種別には、人口の変化に対しては、乗用車の感度が大きく、GDPに対しては、貨物車の感度が大きく試算された。

また、GDP、人口を変化させた場合の将来交通需要（自動車走行台キロ）の変化は、第三者調査の現在のモデルに対する具体的な指摘事項による影響よりも大きいことが確認された。

（2）過去の将来交通需要推計における推計値と実績値の乖離に関する要因分析

過去の将来交通需要推計（6次五計～12次五計）における人口、GDP、交通需要の推計値と実績値の乖離

過去の将来交通需要推計（6次五計～12次五計）の人口、GDP、交通需要（自動車走行台キロ）の推計値と実績値の比較を行った。

過去の推計において人口の推計値と実績値の乖離はGDPと比較すると小さいこと、6次五計～12次五計の全てでGDPが過大に設定されていることが確認された。また、近年の9次五計～12次五計では、乗用車走行台キロは過小推計、貨物車走行台キロは過大推計であることが確認された。

1 2次五計の将来交通需要推計における推計値と実績値の乖離要因の分析

1 2次五計を対象に、推計の前提の外生変数である人口、GDPの実績値との乖離の影響と、モデルの影響に分けて交通需要（自動車走行台キロ）推計値の誤差要因を明確化した。

乗用車走行台キロ（軽除く）、貨物車走行台キロ（軽除く）とも2000年の推計値は実績値と比べて過大推計であるが、過大推計となる原因はGDPが約8%過大に設定されていることである。モデルの推計誤差は、乗用車走行台キロ（軽除く）で1%未満と小さく、貨物車走行台キロ（軽除く）は約4%の過小推計であることが確認された。

2. 交通需要推計見直しの考え方と当面の対応

2-1. 結果に関する要約

民営化委員会第三者調査の指摘事項に関する試算結果、将来交通需要(自動車走行台キロ)推計モデルに関する検討結果より、現在の全国を対象としたマクロな将来交通需要推計モデル(平成14年11月8日の民営化委員会に提出)については、以下のように要約される。

(1) 第三者調査の指摘事項に対するモデル変更による試算では、将来交通需要(自動車走行台キロ)への影響は最大でも約1%減(定数項補正を行う場合は0.2~0.5%減)にとどまり、これによる将来交通需要推計の利用目的(道路計画におけるネットワーク・構造規格の決定等)への影響は小さいことが確認された。

このことから、今回の指摘事項に対応した将来交通需要推計値に変更したとしても、実際の政策判断への影響はほとんど生じないと考えられる。

なお、定数項補正については、有料道路の償還計画や費用便益分析の評価では、比較的近い将来の交通需要推計が大きく影響することから、直近の実績値と推計値の乖離を補正する定数項補正の必要性があると考える。一方、その定数項補正の影響が比較的遠い将来の交通需要に及ぶ場合は、定数項補正を行うか否か、また、定数項補正を行う場合の手法等、今後も検討が必要と考える。

(2) 本委員会で指摘された乗用車保有台数モデルの見直しによる将来交通需要(自動車走行台キロ)への影響、東京都市圏以外の三大都市圏における乗用車分担率の過小推計等、将来交通需要(自動車走行台キロ)が増加する他の要因が存在することが確認された。特に、東京都市圏以外の三大都市圏については、今後活用可能なPT調査データに基づくモデル構築の必要性も示された。

(3) 将来交通需要の推計値と実績値の乖離の要因は、モデルの推計誤差よりもむしろ、外生変数であるGDPや人口による影響の方が大きいことが確認された。したがって、これらの外生変数をより正確なものとするのが重要となり、将来交通需要を見直す時点で、数年間の傾向を捉え、それに基づく最新の想定値を採用していくことが具体的な対応策となる。

2 - 2 . 当面の対応

当面の全国を対象としたマクロな将来交通需要推計については、

先に示したように、第三者調査の指摘事項によるモデルの変更を行ったとしても、将来交通需要推計の利用目的（道路計画におけるネットワーク・構造規格の決定等）への影響は、外生変数であるGDP、人口等の変動による影響と比較して小さいと判断されること

第三者調査で指摘された定数項補正の問題への適切な対応や、本委員会で指摘された三大都市圏における乗用車分担率の見直しなど、指摘事項を踏まえた、より適当なモデルの構築には、今しばらくの時間を要すること

から、現在の将来交通需要推計値（平成14年11月8日の民営化委員会に提出）を変更せずに使用することが妥当であると考えられる。従って、各ブロックでの将来交通需要推計（将来OD表）も、この全国の将来交通需要推計値をベースとすることが基本となる。

なお、個別プロジェクトなど地域レベルの課題について検討を行う場合には、本推計値をベースとしつつ、関係する地域の開発動向等を踏まえ、必要に応じ当該地域の将来OD表や路線別交通量の見直しを行うことを妨げるものではない。

また、モデルについては、必要なデータの蓄積を行いつつ、交通関係指標と社会経済指標の分析を進め、今後も引き続きその改善に取り組んでいくべきである。

2 - 3 . 交通需要推計見直しの考え方

交通需要推計については、経済社会構造の変化や、交通需要推計に特に大きな影響を与えるデータの更新等に応じて見直しを行うことが必要であるが、新しいデータ（毎年の統計データ）が得られる都度、見直しを行うことは非効率的である。将来交通需要の見直しは、新たな道路交通データと社会経済データの変化や相互の関係、交通需要推計に大きな影響を与える外生変数のGDPや人口の変動等を把握した上で行うべきと考える。このため、現在の将来交通需要推計値については、大規模な道路交通データの更新となる道路交通センサスやパーソントリップ調査の最新データが利用可能となる平成17年度に向け、第三者調査の具体的な指摘事項での対応を含め、次回の全面的な見直しを行うことが適当である。

なお、今後の将来交通需要推計の見直しにおいては、以下の点に留意して検討を進めていくべきである。

- (1) 道路交通センサス・パーソントリップ調査の新たな交通行動データの活用について
「地域特性を反映した旅客の機関分担モデル(大都市圏)構築の必要性」など、モデルに影響を及ぼす要因が指摘された。これらの検討に必要となる道路交通センサス(平成17年度活用可能)や京阪神都市圏及び中京都市圏のパーソントリップ調査(平成15年度活用可能)の最新データを活用してモデルの構築を行っていく。

表 - 1 今後利用可能となる道路交通センサス及びパーソントリップ調査データ

		現在(平成15年3月時点)で利用可能なデータの調査年次	今後の利用可能となるデータ	
			実態調査年次	左記のデータが利用可能となる時期
道路交通センサスOD調査		平成11年度	平成16年度	平成17年度
全国都市パーソントリップ調査		平成11年度	未定	未定
都市圏パーソントリップ調査 ¹	東京都市圏	平成10年度	未定	未定
	京阪神都市圏	平成2年度 ²	平成12年度 ³	平成15年度 ⁴
	中京都市圏	平成3年度 ²	平成13年度 ³	平成15年度 ⁴

- 1 都市圏パーソントリップ調査は大都市圏のみを示す。
- 2 京阪神都市圏及び中京都市圏のパーソントリップ調査データは、平成15年3月時点で利用可能な調査年次が、それぞれ平成2年度、平成3年度の実態調査データである。そのため、データとして古いため、現在の推計においては、京阪神都市圏及び中京都市圏パーソントリップ調査データは用いていない。また、平成12年度、平成13年度の実態調査データについても、現在(平成15年3月時点)利用することができないため、現在の推計では使用していない。
- 3 京阪神都市圏及び中京都市圏パーソントリップ調査の平成12年度、平成13年度の実態調査データについても、現在利用することができないため、現在の推計では使用していない。
- 4 京阪神都市圏の平成12年度実態調査データ、中京都市圏の平成13年度実態調査データは、それぞれ平成15年度に利用可能となる。

- (2) GDP、人口等の最新実績データの反映とそれに基づく将来想定値に見直し
外生変数であるGDPや人口が将来交通需要推計(自動車走行台キロ)に及ぼす影響が大きいため、将来交通需要を見直す時点で、GDP、人口の今後数年間の傾向を捉えるとともに、それに基づく最新の想定値を採用していく。

(3) 定数項補正について

定数項補正の妥当性については、比較的近い将来と遠い将来を分けて考える必要がある。比較的近い将来の交通需要推計を扱う場合、直近の実績値と推計値に乖離があると支障が生じることから、定数項補正の必要性があると考える。特に、有料道路の償還計画や費用便益分析による評価等では、現況の実績値を踏まえた比較的近い将来の交通需要推計が大きく影響する。しかし、その定数項補正の影響が比較的遠い将来の交通需要推計に及ぶ場合には、定数項補正を行うか否か、また、定数項補正を行う場合の手法等、今後も検討が必要と考える。具体的な定数項補正の手法については、比較的近い将来の交通需要推計を扱う場合、比較的遠い将来の交通需要推計を扱う場合とも、今後さらに検討すべき事項である。

(4) 第三者調査での「今後のモデル構築に向けて検討が必要と指摘された事項」への対応

第三者調査で指摘を受けた以下に示す「今後のモデル構築に向けて検討が必要と指摘された事項」についても検討を進めて、将来交通需要推計を行っていく。

交通施設整備等の政策シナリオへの対応

地域別社会経済指標等の基礎的マクロ指標の整備

旅客発生原単位モデルと旅客機関分担モデルの同時推定

PT調査、センサスOD調査等の基礎調査の充実とデータベース化

系列相関処理のマニュアル化