

R 1 首都圏環状道路整備効果等分析業務

報告書

令和2年4月

株式会社オリエンタルコンサルタンツ・一般財団法人計量計画研究所
設計共同体

目 次

第1章 業務概要	1-1
1.1 業務概要	1-2
1.1.1 業務目的	1-2
1.1.2 業務の対象範囲	1-2
1.1.3 業務の検討フロー	1-3
1.1.4 業務の検討内容	1-4
第2章 首都圏3環状道路の整備効果分析	2-1
2.1 交通状況変化の分析	2-3
2.1.1 JCT間毎の交通量・速度等の変化	2-3
2.1.2 外環道（千葉区間）開通前後の外環道周辺の断面交通量比較	2-26
2.1.3 渋滞損失時間の算定	2-28
2.1.4 外環道（千葉区間）開通前後の経路分担等の分析	2-32
2.1.5 IC交通量の分析	2-37
2.1.6 滞在時間の分析	2-38
2.1.7 各フェーズの経路分担率	2-39
2.2 段階的な整備に伴う既供用区間の活用促進	2-57
2.2.1 静岡以西と北関東間ODトリップの経路分担率の推移	2-57
2.2.2 成田空港から北関東方面への連絡性が向上	2-59
2.3 首都高通過台数の分析	2-61
2.3.1 分析条件の整理	2-61
2.3.2 集計結果	2-61
2.4 地域間流動分析	2-62
2.4.1 分析条件の整理	2-62
2.4.2 集計結果	2-63
2.5 社会経済影響の分析	2-99
2.5.1 物流系施設の企業立地（バブル図）	2-100
2.5.2 圏央道沿線の各種統計データの分析	2-106
2.6 物流網・企業活動、及び観光活動の把握（アンケート調査実施）	2-130
2.6.1 企業アンケート調査	2-131
2.6.2 自治体アンケート調査	2-168
2.7 整備効果説明資料の作成	2-227
2.7.1 千葉外環開通1年後のストック効果	2-228
2.7.2 圏央道ストック効果（地域経済・土地利用・防災活動）	2-249

第3章 局所的な交通課題抽出に際してのビッグデータを用いた道路交通状況の分析.....	3-1
3.1 TSM・TDM時の速度分析結果.....	3-3
3.1.1 TSM・TDM実施概要.....	3-3
3.1.2 分析条件の整理.....	3-7
3.1.3 分析結果.....	3-7
3.2 16エリアにおける速度分析.....	3-46
3.2.1 分析条件の整理.....	3-46
3.2.2 分析結果.....	3-46
3.3 TSM時の環七流入規制による周囲への影響.....	3-47
3.3.1 分析条件の整理.....	3-47
3.3.2 分析結果.....	3-48
3.4 物流における地域間流動分析.....	3-50
3.4.1 分析条件の整理.....	3-50
3.4.2 大型車の相手先地域.....	3-51
3.5 都心から圏央道沿線観光地流動分析.....	3-69
3.5.1 分析条件の整理.....	3-69
3.5.2 集計結果.....	3-69
3.6 イベント時の影響分析のための道路シミュレーションモデルの適用に関する検討...	3-70
3.6.1 検討概要.....	3-70
3.6.2 シミュレーションモデルの概要.....	3-71
3.6.3 まとめ.....	3-118

第4章 首都圏の将来の道路交通ネットワークの考え方や方向性についての検討	4-1
4.1 関東ブロック新広域道路交通ビジョンに基づく広域ネットワーク構想	4-2
4.1.1 基本方針	4-2
4.1.2 評価対象路線の設定、及び広域ネットワークへの基本方針の展開	4-55
4.2 構想路線の評価	4-57
4.2.1 評価指標の検討	4-57
4.2.2 評価結果	4-74
4.3 構想路線毎の評価結果の整理	4-146
4.4 シミュレーションモデルを用いた詳細な交通施策の評価・影響の分析	4-175
4.4.1 検討概要	4-175
4.4.2 マクロシミュレーションモデルの概要、検討	4-176
4.4.3 まとめ	4-215
4.5 交通需要の転換に伴うシミュレーション	4-216
4.5.1 東京 2020 大会時におけるシミュレーションの実施	4-216
4.4.2 まとめ	4-222
第5章 事業実施に際しての整備効果やコスト算出の課題整理	5-1
5.1 3 便益にはない便益計測の必要性や計測課題の検討	5-2
5.1.1 調査概要	5-2
5.1.2 関東地方整備局管内の事業評価の状況	5-5
5.1.3 3 便益以外の項目の検討	5-32
5.2 全体事業費の上振れ要因の整理	5-37
5.2.1 調査概要	5-37
5.2.2 全体事業費の上振れ事業の整理	5-38
5.2.3 全体事業費の上振れ要因の検討	5-44
5.2.4 まとめ	5-45
【参考】ウォーターフォール図	5-46
第6章 会議資料の作成	6-1
6.1 地域道路経済戦略研究会用の資料作成	6-2
6.2 関東地方研究会の資料作成	6-7
第7章 まとめと今後の課題	7-1
7.1 検討結果のまとめ	7-2
7.2 今後の検討課題	7-4

第1章 業務概要

第1章では、本業務の概要をとりまとめた。具体的な内容は以下に示すとおりである。

第1章 業務概要	1-1
1.1 業務概要	1-2
1.1.1 業務の目的	1-2
1.1.2 業務の対象	1-2
1.1.3 業務の検討フロー	1-3
1.1.4 業務の検討内容	1-4

1.1 業務概要

1.1.1 業務の目的

本業務は、首都圏3環状道路（首都圏中央連絡自動車道、東京外かく環状道路、首都高速中央環状線）の整備状況を踏まえ、物流・観光・防災といった視点から整備効果を分析するとともに、将来の道路交通ネットワークの考え方や方向性について検討するものである。また、局所的な交通課題抽出に際し、交通流動をきめ細かく把握するためのデータ分析方法や事業実施に際し必要となる便益・コスト算出の課題整理を行うものである。

1.1.2 業務の対象

本業務の対象範囲は、以下の関東地方整備局管内とする。



図 1-1 業務の対象範囲

1.1.3 業務の検討フロー

本業務の検討手順は、下図のとおりである。

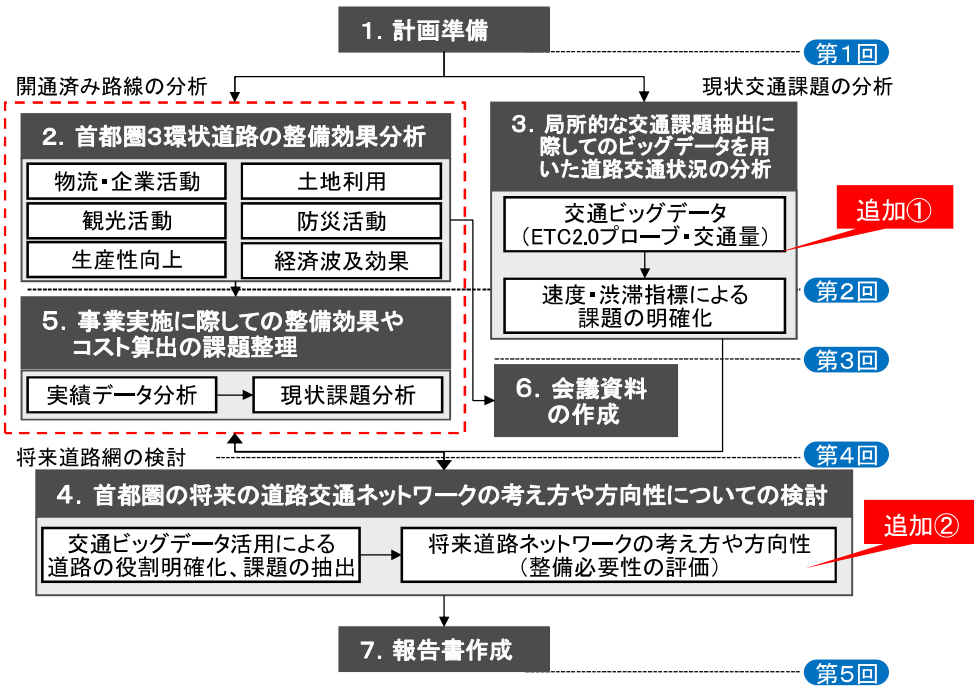


図 1-2 業務の検討フロー

1.1.4 業務の検討内容

前頁の検討フローに従い、以下に検討内容を概説する。

(1) 計画準備

業務の目的・主旨を把握したうえで、設計図書に示す業務内容を確認し、共通仕様書第1112条第2項に示す事項について業務計画書を作成し、調査職員に提出した。

(2) 首都圏3環状道路の整備効果分析

首都圏3環状道路の整備が進み物流・観光ネットワークが概成されることに伴い、物流網、企業活動、観光活動、地域経済、土地利用、防災活動などの分野に与えている影響・効果について分析を行うと共に、3環状道路の整備に伴う経済波及効果の検討を行った。

(3) 局所的な交通課題抽出に際してのビッグデータを用いた道路交通状況の分析

プローブ交通情報や交通状況観測カメラの画像から収集されるビッグデータを用いて、首都圏3環状道路が概成することにより変化した、都心部及び首都圏域の物流網や観光周遊ルート等の交通流動を把握するとともに、局所的な交通課題の抽出に活用するための要素を分析した。また、交通課題への対策の検討や、対策の影響を、交通シミュレーションを用いて検討した。

(4) 首都圏の将来の道路ネットワークの考え方や方向性についての検討

本業務で収集するビッグデータを活用しながら交通需要の予測を行い、将来的な首都圏の道路ネットワークの考え方や方向性について検討を行った。また交通需要の転換に伴うシミュレーションを行った。

(5) 事業実施に際しての整備効果やコスト算出の課題整理

道路事業の整備効果及びコストの関係について、開通済み路線の実績を分析し傾向を掴み現状の課題整理を行った。

(6) 会議資料の作成

本業務で収集するビッグデータ等を活用しながら『地域道路経済研究会 地方研究会』の3回分の資料作成を行った。

(7) 報告書作成

業務の成果として、共通仕様書第1210条調査業務及び計画業務の成果に準じて報告書を作成した。