

**平成 21 年度
首都圏大深度地下物流トンネル構想に関する調査報告書**

目 次

序

はじめに

平成 21 年度 名簿

- ・委員会名簿
- ・作業部会名簿

第 1 章・調査概要	1
1.1 背景	1
1.2 目的	1
1.3 活動経緯	2
1.4 成果概要	3
第 2 章 国際海上コンテナ貨物の将来動向とその対応方策	5
2.1 港湾計画及び国際海上コンテナ貨物の動向	5
2.2 インランドデポの特徴と効果	10
2.3 コンテナ集約方策の検討	12
第 3 章 将来のコンテナ流動量推計	13
3.1 国際海上コンテナ貨物量の将来予測	13
3.2 将来コンテナ流動量の推計方法	17
3.3 流動量推計結果	25
第 4 章 地下物流システムの高度化検討	28
4.1 トンネルルート計画・構造断面	28
4.2 コンテナ物流システムの検討	32
4.3 荷役システムの検討	39
4.4 各施設のレイアウト最適化	42
第 5 章 施設整備に要する工期およびコストの試算	52
5.1 施設整備計画	52
5.2 必要工期の算出	59
5.3 施設整備コストの試算	61
5.4 施設運営コストの試算	63
第 6 章 便益分析	65
6.1 検討方法	65

6.2	道路の費用便益分析マニュアルでの便益分析	67
6.3	道路の費用便益分析マニュアル以外の便益試算	80
6.4	便益分析結果	81
第7章	本構想の可能性検討	83
7.1	首都圏のコンテナ流動環境を抜本的に改善する施策	83
7.2	本構想による波及効果	94
7.3	複合利用の可能性	98
7.4	事業スキーム	103
第8章	まとめと今後の展望	104
8.1	まとめ	104
8.2	今後の展望	104

要 旨

本年度は、大深度地下トンネルを活用し鉄軌道で海上コンテナを首都圏郊外に輸送するという昨年度までの基本コンセプトをそのままに、将来の45ftコンテナの世界的普及や大型コンテナ船就航を踏まえた東京港港湾計画の変更などを考慮し、輸送・荷役システムの高度化やトンネルルートの再検討などを実施した。その結果、輸送鉄道システムは建設コスト低減にも配慮し、既存技術で対応可能な無人第三軌条給電電動台車方式を採用、これによりトンネル外径を5.5m（昨年度6.6m）とすることができた。また輸送トンネルは大深度地下を活用して、12,000TEU型大型コンテナ船も停泊可能な整備計画とされている中央防波堤外側ふ頭ターミナルを起点とし、青海ふ頭ターミナル、大井ふ頭ターミナル、国立府中中間デポ、立川防災立坑地下を経由、首都圏中央連絡道（圏央道）青梅インターチェンジ付近の青梅インランドデポを終点とする53.5kmのルートとすることにした。

本構想のコンテナ流動量推定、およびそれに基づく便益分析では国内外で標準的な手法として採用されている利用者均衡配分手法を用い推計を行った。本手法は道路ネットワークモデルにより解析するので、コンテナトレーラ車が通過しない細街路などの渋滞緩和影響も計測できる特徴を有しており、より説得力の高い値が試算できたと考えている。また、道路の費用便益分析マニュアルでは考慮されていない、本構想の特徴的な効果である、港湾地区におけるコンテナトレーラ車待ち時間の短縮、通関検査時間の短縮便益についても試算した。その結果、 $B/C=0.99$ が得られた。

本構想の可能性についても検討・整理した。圏央道の外側と東京港を輸送するコンテナは、環境政策に寄与するために本地下物流トンネルを利用するとした施策が実施されたケースについても検討。このケースでは $B/C=1.58$ が得られた。さらに、本構想は道路単独の整備だけとは異なり、45ftコンテナに対応した都市内道路整備費の抑制、インランドデポによる輸送効率化・低減化、産業の活性化・雇用の創出、港湾地区における余空間の創出などの効果も期待でき、幅広い可能性を有していることを示した。