

H 2 7 外環交通運用検討業務

報 告 書

平成 28 年 9 月

パシフィックコンサルタンツ株式会社

目 次

1. 業務概要.....	1-1
1.1 業務目的.....	1-1
1.2 業務内容.....	1-1
1.3 工期.....	1-1
1.4 実施工程.....	1-2
1.5 業務内容.....	1-3
1.5.1 計画準備.....	1-3
1.5.2 既存資料等の整理.....	1-3
1.5.3 交通運用手法の検討.....	1-3
1.5.4 交通マネジメントシステムの検討.....	1-3
1.5.5 交通運用マネジメントシステムの運用計画検討・策定.....	1-3
1.5.6 関係機関協議資料作成.....	1-3
1.5.7 報告書作成.....	1-4
1.6 業務フロー.....	1-5
1.7 業務計画書の作成.....	1-5
2. 既存資料等の整理.....	2-1
2.1 既存の交通データによる交通状況の把握・整理.....	2-1
2.1.1 交通状況の整理の概要.....	2-1
2.1.2 JCT 周辺の高速道路本線の交通状況.....	2-5
2.2 情報化施工に関する既往事例の整理.....	2-31
2.2.1 GPS 機能つきトランシーバ活用による工事車両の車両位置把握.....	2-33
2.2.2 ETC による工事車両の運行管理.....	2-37
2.2.3 ETC による構内入退場管理.....	2-42
2.2.4 高速道路本線への合流支援（ランプメタリング）.....	2-45
2.2.5 電子マネーによる産廃等のトレーサビリティ管理.....	2-53
2.2.6 GPS 端末によるインタラクティブな車両運行管理システム「スマート G-Safe」.....	2-58
2.2.7 IC タグによる車両運行管理システム.....	2-61
2.3 事業実施時の課題の整理.....	2-64
2.3.1 外環（関越～東名）工事の課題.....	2-64
2.3.2 既往 ICT 技術の活用可能性および事業実施時の課題の整理.....	2-65
3. 交通運用手法の検討.....	3-1
3.1 施工工程計画と連携した工事車両需要の調整手法の検討.....	3-2
3.1.1 検討概要.....	3-3
3.1.2 静的手法による検討.....	3-14
3.1.3 動的手法による検討.....	3-68
3.1.4 工事車両需要の調整手法の検討.....	3-87
3.2 高速道路本線への安全・円滑な合流支援を行う方法の検討.....	3-94

3.2.1	合流支援方策の考え方.....	3-95
3.2.2	中央 JCT 本線合流部における現状整理	3-97
3.2.3	現状の課題および対応策の検討	3-105
3.2.4	現状の合流支援方策の課題を踏まえた改善案の検討	3-109
3.3	その他課題に対応した交通運用手法の検討	3-117
3.3.1	工事車両運行管理に関する検討	3-119
3.3.2	発生土トレーサビリティ管理に関する検討.....	3-122
3.3.3	運搬計画の事前登録に関する検討	3-125
3.4	事業者ニーズの把握	3-126
3.4.1	事業者ヒアリング	3-126
3.5	まとめ	3-127
4.	交通マネジメントシステムの検討	4-1
4.1	既存 ICT 技術の活用検討	4-1
4.1.1	車両動態管理、入退場管理に関する ICT 技術の検討	4-1
4.1.2	ETC2.0 の活用に向けた検討	4-13
4.1.3	リアルタイムな交通情報（渋滞・規制情報等）の収集方法の検討	4-15
4.2	交通マネジメントシステムによる業務支援内容検討.....	4-25
4.2.1	工事車両需要調整.....	4-26
4.2.2	運搬計画	4-27
4.2.3	工事車両運行管理.....	4-28
4.2.4	合流支援	4-38
4.2.5	トレーサビリティ管理.....	4-39
4.2.6	運行実績のフィードバック	4-45
4.2.7	システム支援区分.....	4-47
4.3	交通マネジメントシステム（基幹システム）のシステム要件検討.....	4-48
4.3.1	システム導入方針.....	4-48
4.3.2	システム利用者.....	4-49
4.3.3	システム運用体制.....	4-50
4.3.4	システム構成	4-52
4.3.5	システム機能	4-70
4.3.6	その他システム要件	4-79
4.4	システム設計.....	4-89
4.5	工事車両の合流支援方策の検討.....	4-90
4.5.1	中央道現地における交通流観測調査の実施.....	4-90
4.5.2	合流支援方策の検討	4-124
4.5.3	現地観測データを用いた合流支援方策の適用性の検証実験	4-141
4.5.4	システム構成および機器仕様.....	4-156
4.5.5	機能要件	4-161
4.5.6	概算費用	4-163

4.6 システム導入検討.....	4-164
4.6.1 システム開発スケジュール	4-164
4.6.2 概算費用の算出.....	4-166
4.6.3 工事車両需要調整のプロトタイプ構築.....	4-170
5. 交通運用マネジメントシステムの運用計画検討・策定.....	5-1
5.1 適用および基本方針	5-1
5.1.1 適用.....	5-1
5.1.2 基本方針	5-1
5.2 交通マネジメントシステムの運用体制の検討	5-2
5.2.1 システム運用体制.....	5-3
5.2.2 交通運用における役割分担	5-4
5.2.3 システム利用者.....	5-6
5.2.4 対象車両・対象貨物	5-8
5.3 交通マネジメントシステムの運用計画の検討	5-9
5.3.1 事前準備	5-11
5.3.2 マスター情報の登録.....	5-13
5.3.3 工事車両需要調整.....	5-26
5.3.4 運搬計画	5-34
5.3.5 車両運行管理.....	5-39
5.3.6 合流支援	5-55
5.3.7 トレーサビリティ管理.....	5-60
5.4 運行実績のフィードバック	5-70
5.5 保守対応発生時の業務フロー	5-72
5.6 交通マネジメントシステム運用マニュアル（案）の作成.....	5-73
6. 関係機関協議資料作成	6-1
6.1 試行運用に向けた検討.....	6-1
6.1.1 試行運用の目的.....	6-1
6.1.2 試行運用の実施内容の検討	6-1
6.1.3 試行運用の実施に関する検討.....	6-10
6.2 関係機関協議用資料作成	6-17
7. まとめと今後の検討課題等	7-1
7.1 まとめ	7-1
7.2 今後の検討課題等.....	7-1
7.2.1 交通マネジメントシステムの構築	7-1
7.2.2 交通マネジメントシステムの導入に関する検討・調整事項	7-1
7.2.3 交通マネジメントシステムの運用に関する検討・調整事項	7-2

卷末資料2 交通マネジメントシステム運用マニュアル（案）

