

第9章 中央 JCT 交通マネジメントシステム導入支援

章 内 目 次

9. 中央 JCT 交通マネジメントシステム導入支援	9-1
9.1. 中央 JCT の現場実態に対応した導入案の整理	9-1
9.1.1. システム導入に向けた検討課題	9-1
9.1.2. 中央 JCT 工事におけるトレーサビリティ管理の運用方法案の検討	9-2
9.2. 工事関係者向け説明会	9-6
9.2.1. 工事関係者向け説明会の準備	9-6
9.2.2. 工事関係者向け説明会の実施	9-6
9.3. 需要調整作業マニュアル(案)作成	9-7

9. 中央 JCT 交通マネジメントシステム導入支援

中央 JCT への交通マネジメントシステム(以下、「トラフィックマネジメントシステム」あるいは「トラマネシステム」、「本システム」という)の導入案策定にあたり、最新の工事工程計画の見通し等を踏まえて過年度の導入案の更新を行うとともに、工事関係者向け説明会の準備、資料作成を行った。

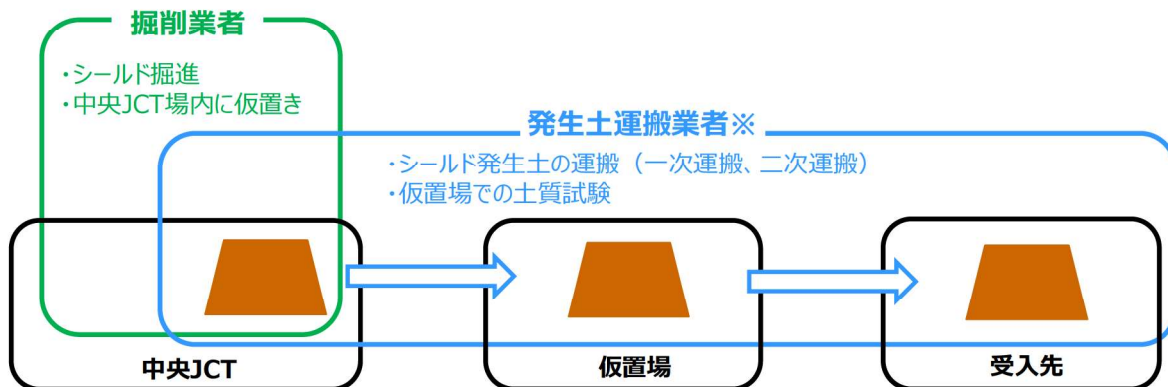
9.1. 中央 JCT の現場実態に対応した導入案の整理

9.1.1. システム導入に向けた検討課題

中央 JCT におけるトレーサビリティ管理方法の検討にあたり、関係者協議の中で判明した課題を以下に示す。

現行の交通マネジメントシステムのトレーサビリティ管理では、掘削およびシールド発生土の一次運搬・二次運搬を 1 工事業者が実施することを想定して構築されている。

しかし、中央 JCT のシールド工事及び発生土運搬工事は、東名 JCT や大泉 JCT との発注方式の差異から、シールド工事 (H ランプ、A ランプ) を担当する掘削工事業者と、シールド工事により発生した掘削土は運搬する運搬工事業者が異なるため、トレーサビリティ管理作業の役割分担を明確化する必要がある。



※ 1つのシールド工事において、工事期間によっては発生土運搬を担当する運搬業者が異なる

図 9-1 中央 JCT シールド工事における掘削業者、土運搬業者の分担イメージ

9.1.2. 中央 JCT 工事におけるトレーサビリティ管理の運用方法案の検討

前項の課題を解決する運用方法として、トレーサビリティ管理作業における掘削業者と発生土運搬業者の役割分担案を検討した。役割分担方法として、以下の 2 案が考えられる。

【案①】 発生土運搬業者が主なトレーサビリティ管理作業を実施

発生土運搬業者が一連のトレーサビリティ管理作業を実施する案である。主要なトレーサビリティ管理の記録である車両の運行情報や仮置場への搬入・搬出の記録は運搬業者が把握しているため、これらの情報をもとに車両運行実績データを作成してシステムに登録する作業や、仮置場区画の使用実績および試験結果をシステムに登録する作業を行う。

システム操作が必要となるのは発生土運搬業者のみであるため、発生土運搬業者がシステムの利用環境（システム操作用 PC、ネットワーク）の準備を行うことを想定する。掘削業者がトレーサビリティ管理の記録（帳票）を確認したい場合には、別途システム利用環境を整備し、発生土運搬業者と同一アカウントでシステムにログインしてデータを閲覧する。

ただし、掘削の記録（掘削時刻、掘削位置）は掘削業者が工事記録として管理しているため、発生土運搬業者が運搬したシールド発生土の掘削位置を把握できるよう、必要に応じて掘削業者から運搬業者が該当工事記録を伝達するよう調整が必要である。

【案②】 掘削業者が主なトレーサビリティ管理作業を実施

掘削業者が一連のトレーサビリティ管理作業を実施する案である。

ただし、掘削業者は掘削した発生土を場内に仮置きしてからは、以降の発生土の動きを把握できないため、運搬業者は、掘削業者にトレーサビリティ管理上必要となる各種資料を提供することが必要である。車両運行実績データを作成するためのトラックスケールでの計量データや運行記録、仮置場区画の使用実績をシステム登録するための区画への搬入および搬出開始・終了時刻の記録、土質試験結果データ等が該当する。

掘削業者は発生土運搬業者から提供された各種情報を整理してシステムに登録する。

上記の役割分担案のイメージを図 9-2、図 9-3 に示す。

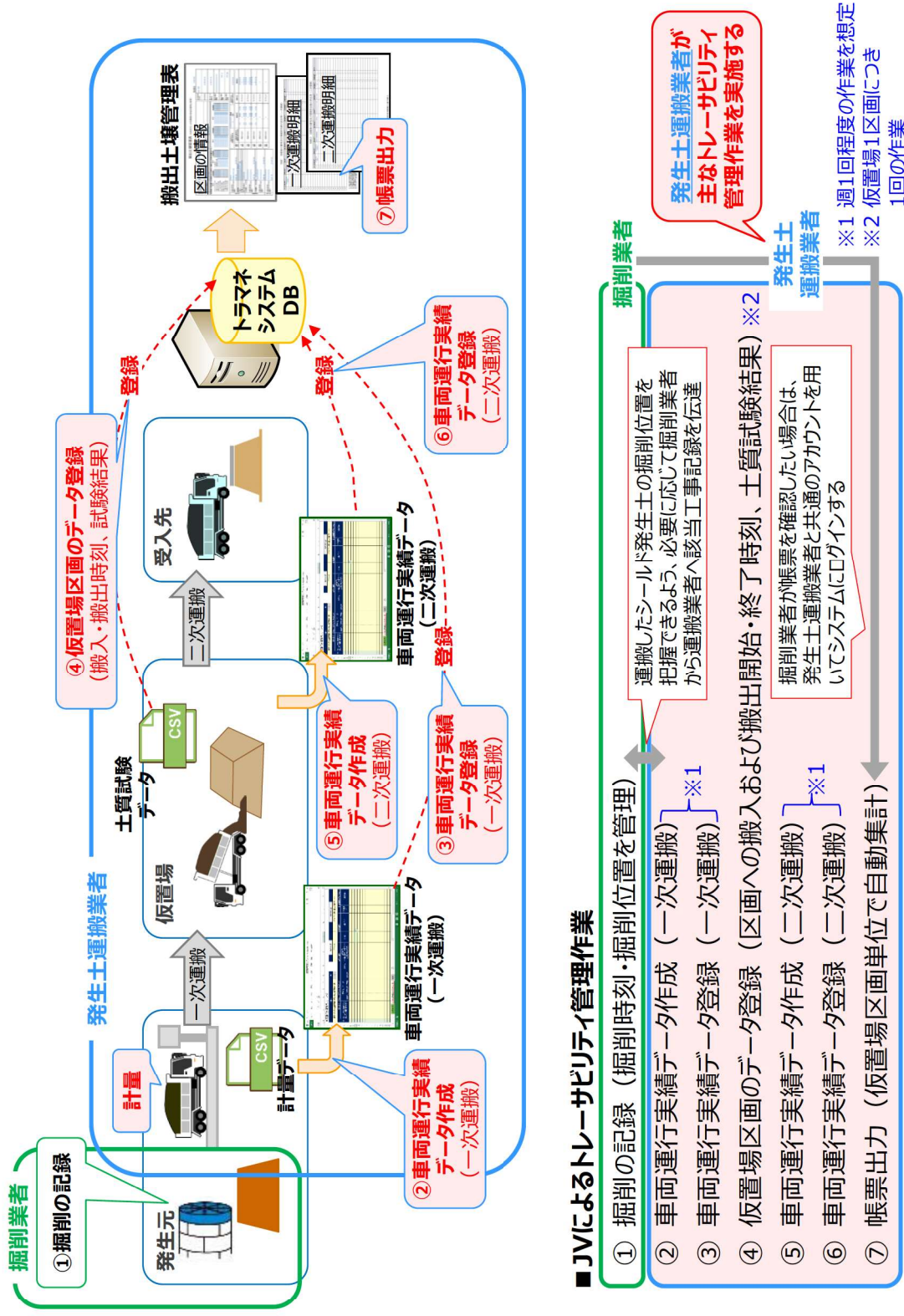
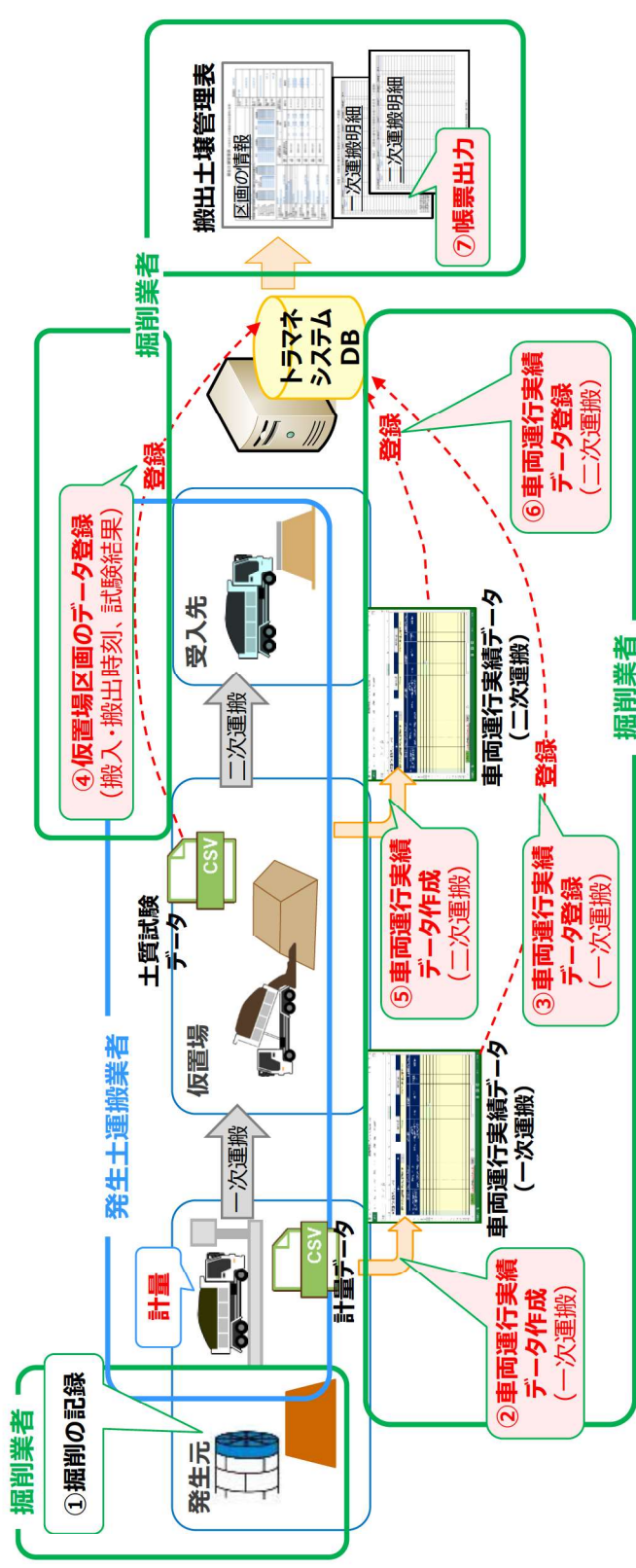


図 9-2 掘削業者と発生土運搬業者の役割分担(案)①



■JVによるトレーサビリティ管理作業

- ① 掘削の記録 (掘削時刻・掘削位置を管理)
- ② 車両運行実績データ作成 (一次運搬) ※1
- ③ 車両運行実績データ登録 (一次運搬)
- ④ 仮置場区画のデータ登録 (区画への搬入および搬出開始・終了時刻、土質試験結果) ※2
- ⑤ 車両運行実績データ作成 (二次運搬) ※1
- ⑥ 車両運行実績データ登録 (二次運搬)
- ⑦ 帳票出力 (仮置場区画単位で自動集計)

掘削業者

掘削業者

掘削業者が主な
トレーサビリティ管理
作業を実施する

※1:運搬業者は、車両運行実績データを作成するために必要な計量データ、運行記録等の資料を掘削業者に提供する

※2:運搬業者は、区画への搬入および搬出開始・終了時刻の記録、土質試験結果を掘削業者に提供する

図 9-3 掘削業者と発生土運搬業者の役割分担(案)②

発生土運搬業者については、1 運搬業者が複数のシールド工事の発生土を運搬するケースがあり、また、今後シールド工事が進行するなかで、工事の途中で発生土運搬業者が交代するケースも考えられる。その場合、発生土運搬業者がトレーサビリティ管理作業を実施する案①では、複数のシールド工事の運搬記録を運搬業者がシステム上で適切に区別して管理する必要がある。具体的には、異なるシールド工事のデータを登録する際には、別のアカウントでシステムにログインし直す必要がある。また、途中で別の運搬業者に交代する場合のデータの管理等も煩雑となる。

したがって、本役割分担については、掘削業者がトレーサビリティ管理作業を一元的に行う案②が望ましい。

9.2. 工事関係者向け説明会

9.2.1. 工事関係者向け説明会の準備

上記で検討した中央 JCT への本システムの導入案を取りまとめ、工事関係者（事業者および工事担当 JV）向けの説明会の準備として、説明会向け資料を作成した。

9.2.2. 工事関係者向け説明会の実施

中央 JCT 工事への本システムの導入に向けて、中央 JCT の運用状況を踏まえたシステム構成案や、トレーサビリティ管理手法等について事業者および工事担当 JV へ周知するとともに、導入案に基づくシステム調達について依頼をすること等を目的とし、中央 JCT 工事関係事業者及び工事担当 JV へのシステム導入に関する説明会を実施した。実施概要を表 9-1 に示す。

表 9-1 中央 JCT システム導入に関する説明会の実施状況

回数	実施日	説明先	実施場所	内容
第 1 回	2021 年 7 月 6 日(火)、 8 日(木)	外環国道事務所 (工務課) NEXCO 中日本 NEXCO 東日本 各工事 JV	外環国道事務所ほか(WEB 会議形式で実施)	<ul style="list-style-type: none"> 中央 JCT への本システムの導入案の説明(工事車両需要調整の導入案、車両運行管理の運用方法案、トレーサビリティ管理の運用方法案) 導入スケジュール案の説明 トラマネシステム登録土量と工事別算出土量の違いについて説明
第 2 回	2021 年 7 月 29 日(木)、 30 日(金)	同上	同上	<ul style="list-style-type: none"> 中央 JCT への本システムの概要の説明(工事車両需要調整の導入案、車両運行管理の運用方法案、トレーサビリティ管理の運用方法案) 本システム導入スケジュール案の説明
第 3 回	2021 年 12 月 14 日(火)、 15 日(水)	同上	同上	<ul style="list-style-type: none"> 中央 JCT への本システムの概要・スケジュールの説明 工事車両需要調整の開始に向けた対象工事の整理、トレーサビリティ管理方法、準備機器の説明 工事車両待機場の確保(車両運行管理)について説明
第 4 回	2022 年 2 月 22 日(火)、 24 日(木)	同上	同上	<ul style="list-style-type: none"> 中央 JCT への本システムの概要・スケジュールの説明 工事車両需要調整の開始に向けた作業マニュアル・導入スケジュールの説明 シールド工事と土運搬工事とのトレーサビリティ管理の役割分担についての説明

9.3. 需要調整作業マニュアル（案）作成

中央 JCT への工事車両需要調整導入に向け、工事 JV の作業内容をマニュアル案にまとめた。マニュアル作成のポイントを示す。

- ・ 工事車両需要調整の流れのイメージ
- ・ 需要調整導入スケジュール例
- ・ 工事車両運行計画および運行台数実績の提出先
- ・ 工事車両需要調整に用いるファイル
- ・ 月次調整に関する各 JV の作業の流れ
- ・ 週次調整に関する各 JV の作業の流れ