ユーザ事例紹介　CASE STUDY

電子マニフェスト導入の経緯

電子マニフェストで事務作業の効率化と誤操作をなくす

阪神高速道路株式会社　事業開発部 チーフ　山田清敬 YAMADA Kiyotaka

■企業プロフィール
高速道路の新設、改築、維持、修繕、災害復旧その他の管理、高速道路の休憩所その他の施設の建設および管理を行っている。

■企業概要
社　　名：阪神高速道路株式会社
設　　立：平成17年10月1日
住所(本社)：大阪市中央区久太郎町4-1-3
従 業 員 数：約730名

はじめに

阪神高速道路株式会社は、設立から6年目を迎え、「先進の道路サービス」を企業理念に、お客様に満足していただける「安全・安心・快適」な道路ネットワークを提供するために、さまざまな取り組みを行っています。平成23年3月に京都線斜久世橋区間を開通させた他、大阪地区では、淀川左岸線と大和川線という大阪都市再生環状道路の未開通区間の完成に向けて、鋭意事業推進に取り組んでいます。道路サービスとしては、高速道路でご利用されているETC（Electronic Toll Collection,電子自動料金収受システム）の車載器機能の一部を民間事業者の決済等に解放したことから、ETCを多目的にお使いいただける「まちかどeサービス」を実施しています。「まちかどeサービス」の車載器認証により、観光情報配信やETC駐車場サービス、路外パーキングサービスを実施中です。今後、街中のいろいろな場面で、ETCをご利用いただけるITSシティの実現を目指していきます。

ここでは、その取り組みの一つであるETCを活用した電子マニフェストシステムについてご紹介します。

電子マニフェストの導入の経緯

①発生土再生活用事業について（図1）

道路、地下鉄、共同溝などのトンネル掘削工事では、産業廃棄物の建設汚泥が、日々大量発生します。阪神高速グループである阪神高速技術㈱が実施する大和川線シールド発生土再生活用事業では、平成23年2月より阪神高速大和川線のシールド工事で発生した建設汚泥のシールド発生土（約76万m^3）を、発生土再生作業所にて中間処理して、貯木場（8.3ha）の埋め立てに再利用しています。運搬量は、10tダンプ換算で延べ15万8000台（1日あたり約500台）となります。発生土再生活用事業において、大量に発生する建設汚泥を、確実で客観的に担保できる運搬管理システムの導入が課題でした。

②ETC電子マニフェストの導入

平成20年より監督官庁の環境部局と協議を重ねたうえで、学識経験者らで構成する「大和川線シールド発生土再生活用事業技術検討委員会（委員長　嘉門雅史）」において審議し、JWNETが提供するPC（Web）版やケイタイ版、EDI接続を利用した新しい運用方法の可能性を検討し、電子マニフェストの認証の仕組みとして、有料道路で使用されるETCの無線通信を活用した運搬車両の認証情報を電子マニフェストと連動するシステムを導入しました。現在、ETC車載器は多くのダンプ車両に搭載されており、システム導入のために、新たにその取付が必要ないことと、車両が通過するだけで自動認証ができることが大きな決め手となりました。

ETC電子マニフェストシステムは、発生土再生活用事業を行う阪神高速技術㈱が、排出事業者、収集運搬業者、中間処理業者に対してシステム提供を行い、ETC機器の設置場所の調整や運転手の教育を実施し、約1ヶ月間のETC電波出力調整やJWNETとの連携試験を実施し、運用を行っています。

導入の効果

①マニフェスト交付実績

平成23年10月現在、排出事業者1社、収集運搬業者14社、

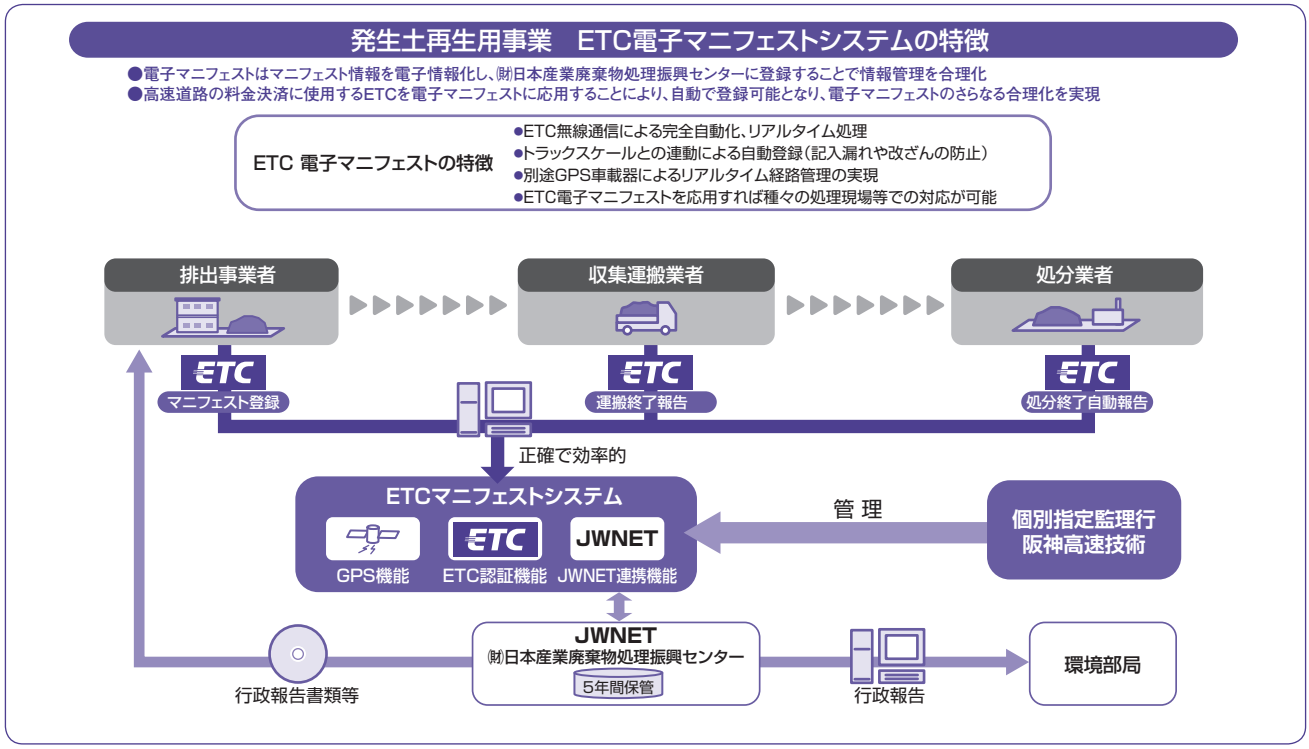


図1 発生土再生活用事業におけるETCを利用した電子マニフェストシステムの特徴

再生土活用業者（中間処理業者）1社、運搬車両のETC登録153台で、システムを運用しています。電子マニフェストは1日あたり350件程度登録し,これまで22,200件登録しています。

②事務作業の効率化と誤操作の減少

各現場に設置したETCゲートとETC車載器との無線通信利用によって、運搬車両が通過するだけで自動的に車両認証と廃棄物の計量ができることから、排出現場や処理施設では、車両1台あたり1分程度かかっていたパソコンや携帯端末操作が、ETC認証時間の約0.4～0.9秒で可能となり、積載物計量でもトラックスケール搭乗から計量、車両認証まで約10秒で可能になりました。このため、各現場での電子マニフェストの入力作業が大幅に軽減され、現場ゲート付近での車両認証やマニフェスト操作に掛かる手間が原因で発生していた車両滞留の問題も解決しました。

さらに、パソコンや携帯端末からの入力操作が必要ないことから、排出事業者の交付担当者や運搬車両の運転手のトレーニングも容易であり、かつ、電子マニフェストにかかわる人為的な操作ミスが極めて少なくなりました。

③ETC電子マニフェストシステムの課題

発生土再生活用事業で使用する車両は、全てETC搭載車ですが、ミキサー車や強力吸引車などの特種用途自動車にはETC車載器の普及が進んでいないため、これらのETC未搭載車両の認証について、現在検討段階です。また、ETC利用には、事前に19ケタのETC車載器管理番号の登録が1台ずつ必要になるため、約2週間程度かかる事前登録時間の短縮化を進めているところです。

最後に

現在、建設廃棄物のマニフェスト管理以外にも、東日本大震災で山積になっているガレキの処理や放射性物質を含む災害廃棄物、汚染土壌など、特に運搬管理作業の効率化、省力化が必要な案件についての活用方法について検討中です。

また弊社では、ETCを高速道路事業の為だけではなく、建設、環境など一般の事業に利用して頂くために、ETCを活用した電子マニフェストの普及、啓発に努めております。ETC電子マニフェストシステムをさらにご利用しやすく、ご活用して頂く為に、行政、事業者、利用者からのニーズを情報収集しております。もし、ETCの可能性についてご関心、ご興味、ご提案ございましたら阪神高速道路株式会社までご連絡ください。