

職員向けETC2.0データ活用の普及 に関する取組について

林 誠之¹

¹道路部 交通対策課（〒460-8514 名古屋市中区三の丸2-5-1）

ETC2.0プローブ情報の、データを収集し分析することで、道路交通状況の把握が可能となった。渋滞箇所や潜在的な事故危険箇所を推定し事前に対策を行うことや、対策後の効果検証にETC2.0プローブ情報を活用することで、対策後速やかに分析を行うことができる。しかしながら、分析は業務委託で実施するケースも多いため、中部地方整備局では、より一層職員自身でETC2.0プローブ情報を活用してもらうため、職員自らが容易にデータを分析し業務で利用できる様なマニュアル等を作成した。ここでは、その職員に対しての取組について紹介する。

キーワード：ETC2.0プローブ情報、交通安全対策、職員、活用事例集

1. はじめに

ETC2.0は、従来のETCと比較して大容量の情報の送受信が可能となっている。道路に設置されたDSRC路側無線機（以下、ITSスポット等という）とクルマ側の「ETC2.0対応車載器」との間で5.8GHzの電波を使用し高速・大容量通信を実施するため、従来の自動料金支払サービスに加え、安全運転・渋滞回避・災害等に関する情報提供を行っている。利用者は、広域の渋滞情報を受信し目的地への経路選択に役立てることができ、また道路の静止画像を受信することで、積雪や霧などによる道路状況を視覚的に確認することができる。

現在、ETC2.0サービスを受けるために必要なETC2.0対応車載器の新規セットアップ件数は、全国累計約216万台（平成29年3月31日現在）¹⁾であり、平成28年4月1日からの1年間の増加台数が約114万台とほぼ倍増しており、着実に増加している。

ETC2.0対応車載器には、車両の走行履歴や挙動履歴が蓄積されており、このデータのことを、ETC2.0プローブ情報という。道路に設置されたITSスポット等を通過する際にこの情報を自動的に収集している。ETC2.0対応車載器に蓄積される情報には限度があり、一定の情報量に達すると古い情報から削除されてしまう。多くのETC2.0プローブ情報を収集するためには、ある程度走行した段階でITSスポット等を通過してもらう必要があるが、近年中部地方整備局（以下、本局という）が管理する国道に

おいてもその整備が進み、多くの情報を収集することが可能となった。

これらのことより、ETC2.0プローブ情報を数多く収集できる環境が整ってきたことから、職員がその情報を活用できるように、このような情報が存在することやその活用方法について周知していく必要性が高まってきたところである。

2. ETC2.0プローブ情報について

(1)ETC2.0プローブ情報の概要

ETC2.0プローブ情報として収集される情報の種類は下記のとおりである。

- ア) 基本情報：車載器の情報など
- イ) 走行履歴：時刻位置情報（緯度経度、道路種別）、
- ウ) 挙動履歴：時刻、位置情報（緯度経度、道路種別）、速度、前後加速度、左右加速度、ヨー角速度

走行履歴は一定距離を走行した場合や進行方向が変化した場合にデータが蓄積され、また挙動履歴は急ブレーキ、急ハンドルなどを想定した挙動の変化の閾値を越えた場合に蓄積される。したがって、これらのデータを収集することで、きめ細かな道路走行状況の把握が可能となり、データを分析することで渋滞箇所やヒヤリ箇所、事故

危険箇所の把握、対策事業の効果把握などを道路施策への活用が可能となっている。

(2) ETC2.0プローブ情報活用事例

ETC2.0プローブ情報の活用事例として、生活道路対策がある。これまでの生活道路対策は、交通事故発生地点を把握し対策をする対症療法型の対策が主であったが、ETC2.0プローブ情報を活用することで、(図-1)のように速度超過や急減速が多い箇所が把握でき事故危険箇所を事前に特定することが可能となる。それにより潜在的な事故危険箇所を事前に特定し、安全対策を実施することができる。

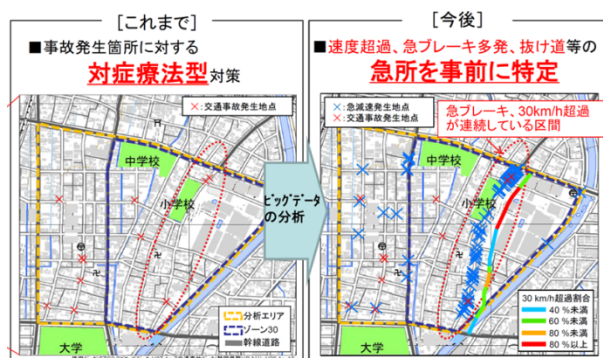


図-1 生活道路対策への活用事例。

(3) 今後の取組みについて

ETC2.0プローブ情報を活用することで、前述のとおり効率的な道路管理を実施していくことが可能である。そのためには、職員自らETC2.0プローブ情報を理解し活用していくことが望まれる。

3. 職員に対するETC2.0普及に向けた取組みについて

(1) 道路プローブ情報システムマニュアルについて

平成27年度よりETC2.0プローブ情報のデータを、道路プローブ情報システムより職員自らダウンロードが可能となり説明会を実施し利用の促進を図った。しかしながら、既存のマニュアルでは利用方法が分かりづらく、プローブ情報のデータを提供して欲しいという要望が多々寄せられた。事故対策や効果検証のためにも、迅速にデータを取得することが望ましく、担当職員にてデータをダウンロードすることができるよう、平成27年度末に新たに本局独自の利用マニュアルを作成した。(図-2)

道路プローブ情報システムの閲覧サイト上では、通行台数や平均旅行速度等を大まかな情報として地図上で確認することができる。また走行履歴や挙動履歴のプローブ情報をダウンロードすることもできる。マニュアルには、情報の閲覧やデータのダウンロード方法について、1

つずつクリックすべきところを明記し、誰でも閲覧、ダウンロードが可能となるように作成した。



図-2 道路プローブ情報システムマニュアル(抜粋)

(2) 交通安全対策へのETC2.0プローブ情報の活用手続き(案)

交通対策課では、過年度より走行データを活用した交通安全対策へのガイドライン(案)を作成し、プローブ情報の交通安全対策への活用を促進してきたところである。そうした中、ETC2.0対応車載器やITSスポット等の普及によりETC2.0プローブ情報を広く収集できる環境が整いつつあったため、平成28年3月にガイドライン(案)のタイトルを「交通安全対策へのETC2.0プローブ情報の活用手続き(案)」へ変更し、利用データをETC2.0プローブ情報に統一する内容とした。



図-3 交通安全対策へのプローブ情報の活用手続き(案)(2015版)に関する説明会の様子(H28.4.13)

(3) 職員に対するアンケート

より多くの職員にETC2.0プローブ情報を活用してもらうため、各事務所を訪問して個別に説明会を実施することにより、主に交通安全や計画担当の職員が活用している状況となったが、より一層の普及が必要であると考え、職員に対してアンケート調査を実施した。調査概要は表1のとおりである。

表-1 職員に対するアンケート調査概要

調査時期	平成28年9月中旬
調査対象職員	道路関係事務所・出張所の技術系係長層(全員)
調査対象人数	193人
回答数	151人(回答率78%)

調査結果からは、各事務所の職員の利用率は約2割に留まっていることが確認できた。(表-2)

表-2 アンケート調査結果(ETC2.0プローブ情報利用率)

回答数	151人
利用有り	27人
利用率	18%

また、利用している職員についても、担当業務が工事系の職員よりも計画系職員の利用者が多くなっている。(図-4)

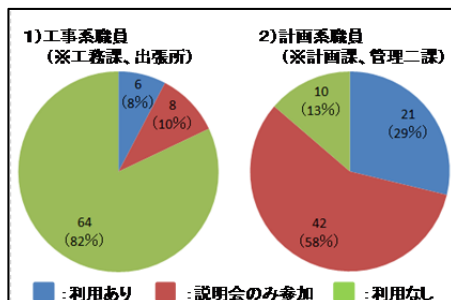


図-4 担当業務別のプローブ情報活用状況

工事系職員は、利用したことがある人及びETC2.0プローブ情報の使用方法に関する説明会参加者も少ない結果となった。このことから、工事系職員の業務においても、ETC2.0プローブ情報を活用できると認識している職員が少ないと考えられ、今後工事系職員でも、活用することができるということを周知していく必要がある。

一方、計画系の職員については利用したことがある人と説明会参加者の数が多く、ETC2.0プローブ情報の活用に対する意識が高いことが分かる。しかし、説明会に参加したのみの職員の割合が約半数おり、実際にETC2.0プローブ情報を利用したことがない職員も多くなっている。そのため、計画系の職員に対しては、より簡単に活用できる情報であるということを広く周知、定着させていく必要がある。

(4) 道路プローブ情報システム活用事例集

前述のアンケートにおいて職員から、道路プローブ情

報システムのサイト上で閲覧できるデータは大まかな数値の情報であるから「具体的な数値を確認したい」といった意見や、「工事規制時の参考としたいので、時間帯別の通行台数を確認できないか」という意見があった。これらのことについては、職員が道路プローブ情報システムからダウンロードできるデータを利用し、比較的簡単に分析・確認が可能であるが、職員自らがデータを分析するのではなく、実際の分析はコンサルまかせになっていることも判明した。したがって、職員自身で簡単に分析できることを周知するとともに、その方法について具体的に説明するための更なる取組みとして「道路プローブ情報システム活用事例集」(以下、事例集という)を作成した。(図-5)

1-1. 時間別通行台数の確認方法

ステップ1

道路プローブ情報システムより、確認したい区間が含まれる都道府県の様式2-3(道路プローブDRM区間単位時間帯別平均旅行時間旅行速度)をダウンロード



図-5 道路プローブ情報システム活用事例集(抜粋)

まず事例集では、工事系職員が業務で活用できるよう「時間別通行台数」の確認方法について記載している。これまで、現場から離れた場所のセンサスやトラフィックカウンター若しくは現場で実際に調査し確認していた時間帯や曜日ごとの通行台数を、ETC2.0プローブ情報を利用して把握することができ、工事による通行規制をいつにするのか決定する際の参考資料として活用できるものとした。

また計画系職員の活用を想定して「時間別平均旅行速度」の確認方法を記載した。事例集では、新たに開通した新東名高速道路の開通による効果検証を例とし、事業後の効果検証・分析に、簡単にETC2.0プローブ情報を活用できることを示した。コンサルタントとやりとりすることなく、速やかに傾向や効果の概要を把握することが可能である。

事例集の作成にあたっては、簡単にETC2.0プローブ情報を活用してもらうため、作業手順を詳細に記載するとともに、分析用のEXCELファイルを作成し、ETC2.0プローブ情報から得られたデータをEXCELファイルにコピーすることで、簡易にグラフ等の作成を可能とした。(図-6)

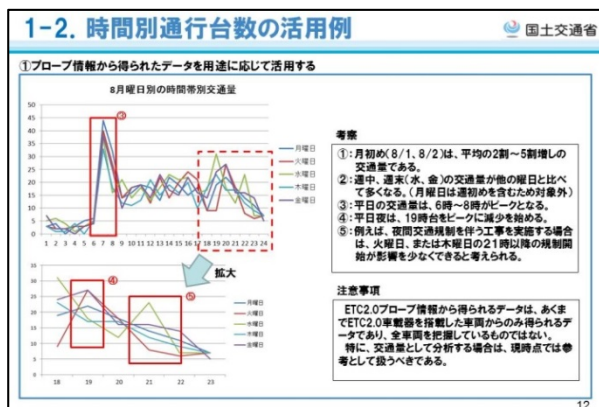


図-6 分析用EXCELファイルを活用したグラフの作成状況

作成後に、事例集の説明会を実施し、説明会後のアンケートでは、「自ら解析できるようになると思う」や「対策・方策の検討に使用できると思う」といった意見が見られ、より一層プローブ情報を活用してもらうことができると感じている。

4. おわりに

ETC2.0プローブ情報のデータの分析は、現状コンサルタント業者へ依頼しているケースが主であるが、職員自ら活用することで効果的に利用することができる。事業対策検討や対策後の効果検証において、客観的なデータとして検討を行うことができるものであることから、気軽に活用してもらいたいところであり、(表-3)に示すとおり、各担当業務に応じた活用方法が想定される。

担当業務	活用データ例	活用例
工事系	情報件数 (走行件数)	通行規制日時の検討
改築系	平均旅行速度・ 情報件数 (走行件数)	事業対策効果の即時検証
計画系		渋滞や交通量の把握
管理系	挙動履歴情報	交通安全対策事業

表-3 各担当業務ごとの主な活用例

活用事例集説明会後のアンケートでも、自ら分析することができそうであるという意見も多々あることから、引続き職員自らデータ分析が可能であるということを周知していく必要がある。

今後更にETC2.0の普及が進み、ETC2.0プローブ情報のデータが増加することで、任意箇所での車両の走行履歴や挙動履歴の把握がより正確となる。例えば、大型車の通行状況をより正確に把握することが可能となり、特殊車両の効率的な取締りを実施するための検討や、橋梁等の道路構造物の保全に係る検討資料として活用していくことも考えられる。今後、新しい活用方策についても、職員自らが考案し効果的に活用していくことができるように、ETC2.0プローブ情報について周知を図っていきたい。

また、ETC2.0プローブ情報のより多くの活用方法を知ってもらうことで、自ら分析することに対する意識が向上することから、様々な担当業務における活用事例を盛り込んだ事例集として充実させていくことが必要である。

参考文献

- 1) ETC 総合情報ポータルサイト (<http://www.go-etc.jp/index.html>) : 2016年度ETC2.0 (DSRC) セットアップ件数 (新規セットアップ件数)