

# 道路台帳調書作成支援ツールの紹介

## CADデータからの数値取得による生産性向上

キーワード：道路台帳調書作成支援ツール, 道路台帳, 道路台帳調書, 品質確保

社会インフラ技術部 矢花 武之・石田 大輔・小松 大誠・諸田 まさ彦  
 東日本空間情報部 鈴木 晋 基盤システム開発部 水口 雅弘

### はじめに

道路管理者には、道路法第28条により、道路台帳の調製及び保管が義務付けられています。また、道路法施工規則において、道路台帳を調書および図面により構成することや最低限の記載事項が定められていますが、その作成基準は、道路管理者により様々です。アジア航測は、30年以上にわたり道路台帳整備の実績を積み重ねてきています。その一方で、ベテラン技術者の高齢化に伴う技術の継承や、働き方改革による業務のさらなる効率化が喫緊の課題です。

道路台帳調書作成支援ツール（以下、「本ツール」とい

う。）は、若手技術者の作業時にも熟練技術者と同様に正しく図面からの数値取得が行えること、作業の平準化により生産体制を拡張すること、さらには手作業を減らすことによりコスト低減を実現することを目的に開発され、道路台帳の整備・更新業務や電子化業務への適用が進められています。

本稿では、本ツールの概要と併せて適用事例を紹介し、道路台帳整備・更新業務の品質および生産性の一層の向上に向けた課題を整理します。

### 道路台帳調書作成支援ツールの概要

アジア航測は、道路管理者からの業務委託を受けて道路台帳整備事業を実施しています。主な業務内容は、資料の収集や現地測量に基づく、道路法施行規則第4条の2に規定されている路線の情報（起点・終点、延長、幅員、面積、附属物など）を記載した図面の調製と、図面からの道路構造（寸法、面積や種別など）の取得・集計による各種調書の作成です（図1）。業務工程での長年の課題は、調書作成工程で人的ミスをいかに防止するかです。具体的には、図面上で計測し、目視で地物を判読して、調書作成用のデータベースを作成・更新する工程が手作業であるため、豊富な経験と知見を有する技術者が不可欠なこと、検査に多くの人員を必要とすることが課題でした。

そこで、手作業でのデータ取得作業からの転換を目的として、数値取得用に作成したCADデータ（以下、「測定基図データ」という。）上に配置した図形などから必要な数値を取得・集計し、調書作成に必要なデータベースを作成するツールを開発し、実業務に導入しました（図2）。従来の作業工程と比較すると、図面上での手作業での計測や、目視での地物判読の代わりに、測定基図データの作成作業を行います。その結果、図上計測時やデータベ

ス作成時の人的ミスや手戻りが解消されました。さらにCADデータはマニュアルに則ったデータ構造をもつことから、エラーチェックが容易で、品質や生産性の向上に寄与しています。本ツールを導入した作業では、数値

道路種別	路線番号	路線名	道路管理者	テスト村	
村道	9004	自転車歩行者専用道	認定の調査事項	道路法第8条 項号	
更新年月日	平成33年3月12日	公開図面番号	4.4号	区域図面年月日	年月日
区域図面年月日	平成33年3月12日	公開図面番号	4.4号	区域図面年月日	年月日
測量開始年月日	平成33年3月12日	公開図面番号	4.4号	区域図面年月日	年月日
測量年月日	平成33年3月12日	測量番号	3.2号	公開図面年月日	年月日
更新年月日	平成33年3月12日			測量内容	
起点				終点	
路線延長	63930	鉄道又は射撃	立寄交差数	踏切数	
明確な区画	63930	軌道との交差数	踏道幅	踏道幅	第一種 第二種 第三種 第四種

図1 道路台帳調書の例

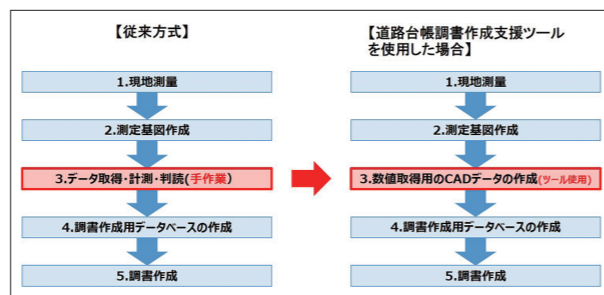


図2 道路台帳調書の作成工程フロー

取得の前作業として、測定基図データを作成します。測定基図データの作成後、GISデータに変換し、そのデータから道路部等の必要なポリゴンを生成しながら数値を取得します（図3）。本ツールは、管理区域全域などの大

量のデータ整備の場合であっても、ツール上で一括処理できます。また、GISデータ変換後に、ポリゴンの生成や図形の配置等が適切に処理されているか等について、図形の検査プログラムを用いて一括論理検査ができます。

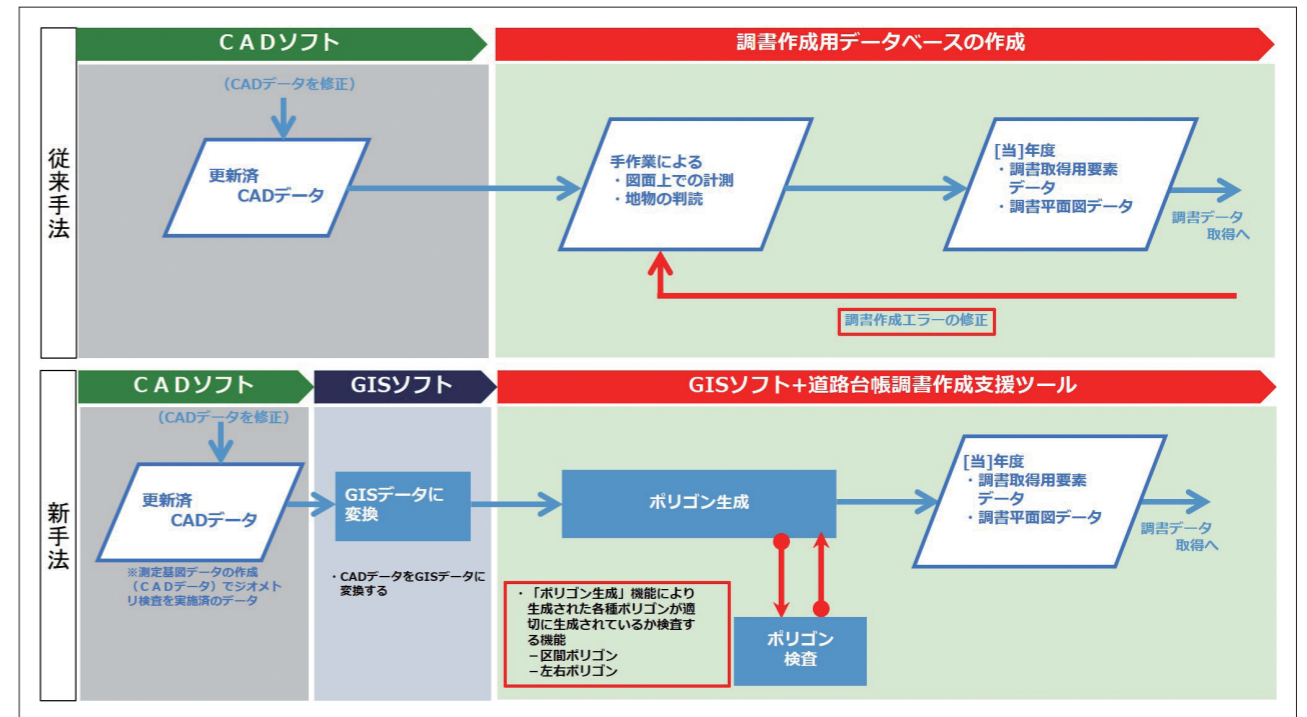


図3 道路台帳調書作成支援ツールの処理イメージ

### 適用事例と今後の課題

本ツールは実業務において適用が進められており、道路台帳の電子化に伴う路線の再編成と調書の再作成を実施した事例、既に電子化が行われている自治体における道路台帳の更新業務への適用事例があります。電子化に伴う路線の再編成と調書の再取得を実施した業務では、従来方式に比べ、約3割の工期短縮と手戻りの撲滅が実現できました。その理由は、マニュアルに沿って測定基図データを作成すれば調書作成に必要なデータを取得で

きるため、多数の技術者が並行して作業できることと、品質検査を効率的に実施できることが挙げられます。更新業務への適用においても、同様の効果を確認しました。今後の課題として、自治体により地物の取得方法に独自仕様を採用されている場合があり、そのすべてに対応できていないことが挙げられます。継続的な改善と改修により、適用できる業務を増やし、さらなる品質確保と生産性向上を目指します。

### おわりに

本ツールの活用により、道路台帳の電子化業務および既に電子化が行われている自治体の更新業務において、品質確保と生産性向上の効果を確認しました。その一方で、本ツールの適用業務の拡大に向けては、自治体の独自仕様の一部に対応できていない項目があることを再確認しました。今後も継続的な改善と改修を行い、適用で

きる業務をさらに増やすことが重要です。また、本ツールの目的のひとつである熟練技術者から若手技術者への技術伝承は、道路台帳業務に限らず重要な課題となっています。今後も、熟練技術者の経験や技術の伝承に向けて、新しい技術の取り込みを図りつつ検討を継続してまいります。