

# 地下埋設物台帳の整備と活用

奈良場 篤

## 一 地下埋設物の必要性

地下埋設物の必要性及び現状については、既に前項までにそれぞれの地下埋設物管理者により述べられているところであるが、本市で管理している道路には各種の地下埋設物が埋設されており、このうち主なものとして下水道管、水道管、電々公社の電話ケーブル、東電ケーブル及びガス管などが長延長にわたり埋設されている。

道路は、本来一般通行の用に供することを目的として作られているものであり、この道路を根幹として生活基盤が形成されているわけであるが、公共用地として一定の空間を占めている道路として

は、この道路本来の目的以外に社会生活に欠くべからざるこれら下水道管、水道管等を提供せざるをえない実情にあり、かつこれが道路のもっている副次的な目的でもある。しかし、社会生活に欠くべからざるものであるとはいっても無秩序であっては道路本来の目的を損うこととなるため、これらの埋設及び管理においては合理的な規制と秩序を保ちながら道路本来の目的と調整を図ることが必要となってくる。

## 二 地下埋設物台帳の必要性

宅地の開発並びに社会経済の進展に伴い、人口が激増し、車両交通量もまた激

増する実情にあり、道路の新設、改築、維持修繕等の道路工事、あるいはこれに伴う地下埋設物の新設、入替、補修を行うため、これら道路工事、占用工事が多くなってきたる現状にある。本市では、道路の構造の保全及び円滑な交通の確保並びに事故の防止を図ることを目的として、昭和三十四年九月に「横浜市道路工事調整連絡協議会」を設置し、以後、年七回開催する協議会において占用位置、工事時期、工事期間及び道路掘さく跡の路面復旧の調整並びに、指導を行っている。このように地下埋設物と道路とは密接な関係にあり、また、そうであればこそ両者の調和と調整を図ることが必要となってくる。

- 一 地下埋設物の必要性
- 二 地下埋設物台帳の必要性
- 三 地下埋設物台帳の整備
- 四 地下埋設物台帳の活用

表一 昭和53年度道路掘さく許可件数並びに路面復旧面積

占有者名	許可件数	路面復旧面積
下水道局	341	172,422㎡
水道局	28,245	257,174
電々公社	5,392	45,830
東京電力	9,645	37,896
東京ガス	12,713	127,413
その他	1,000	34,125
計	57,336	674,860

(道路局道路交通対策課資料)  
 参考 53.4.1現在の道路面積(但し本市管理分) 37,133,120㎡  
 $\frac{674,860}{37,133,120} = 0.0172 \quad 1.72\%$

ことに道路工事、占用工事を行うに際しては、その道路下に何がどのような状況で埋設されているのか、単に道路管理者だけでなく占有者相互が把握できる——言い換えれば各占有者が管理している地下埋設物を総合的に、統一的に管理し

道路台帳平面図との調整を図りながら、道路行政ひいては都市づくりへの基礎となる情報を得ようとする。これが地下埋設物台帳の目的であろうと考える。

### 三——地下埋設物台帳の整備

#### ①—道路台帳整備事業の概要

道路台帳の調整は、道路法第二十八条により道路管理者に義務づけられ、同法施行規則第四条の二により調整項目を規定されているものであるところから、本市では、昭和四十四年から道路台帳整備事業を行ってきており、五十四年度末までに全市域面積の九〇%の進捗を目標として、理を進めている。

表一 2 道路台帳整備進捗状況

年度	整備面積	累計整備率
44~51	(279.5)km <sup>2</sup>	66.2%
52	35.1 (314.6)	74.5
53	37.8 (352.4)	83.5
54(予定)	26.9 (379.3)	89.9
残事業量	42.9	

( ) 累計整備面積

なお、本事業は、公共測量であるため国土地理院の承認を受けている。また、図面についてはメッシュ法を採用している。

#### ②—メッシュ

メッシュとは、単的にいえば一定の地域を1cmとか五〇〇分の方眼に分け、地域に関する複雑なデータを順序をもたせて整理し、目的とするものの解析に資する科学的分析の手法である。本市では昭和四十六年七月二十八日に統一メッシュを定めているが、これは地球の球面を狭い範囲について平面とみなし、日本国内に一七カ所の地点を基準点とする座標系を用い、タテ・ヨコの距離と面積とが一定(等形等面積)であるように分割した直角平面の方眼を作る、いわば、直角平面座標系を採用している。

これに従い、道路台帳整備事業は、縮尺二、五〇〇分の一地形図(東西二、〇〇〇×南北一、五〇〇分)をベースマップとして作成してあるものを、さらに四八(東西八等分南北六等分)一辺二五〇分の正方形)に分割し、縮尺五〇〇分の一の図面を作成している。前者を大メッシュ(メッシュ数一八五)、後者を小メッシュ(メッシュ数七、一五三)といひ、それぞれメッシュ名及びメッシュ番号を付している。

#### ③—地下埋設物台帳平面図の整備

本事業により作成する平面図は、素図(平板図)、第一原図(マイラートレース図面)、第二原図(閲覧用アルミケン

ト焼付図)、第三原図(地下埋設物台帳平面マイラー図)の四つをさしている。これらの図面を整備した後、宅地開発、道路改良等により、道路の認定、改廃が行われ、道路の現況が変わることがあるが、この場合については、宅地造成業者並びに道路改良施工者などの原因者にこれらの平面図の補正を義務づけ、常に最新の道路現況を備えるべく努力している。

このようにして作成した第三原図である地下埋設物台帳平面図(マイラー)を下水道局、水道局、電々公社、東京電力東京ガス等の事業者に出し、それぞれの事業者の管理する地下埋設物を記入し提出してもらい、この提出図面を合成し地下埋設物台帳平面図としている。現在基本となる道路台帳平面図が整備途上にあるため、地下埋設物台帳平面図の合成は、道路台帳平面図整備の二年遅れで行っている。

また、このようにして合成した地下埋設物台帳平面図の補正については、埋設工事竣工後各事業者に対して竣工図の提出を行わしめているので、各事業者の竣工図をもとに本市で合成図を補正している。

なお、本市下水道局、水道局においては、道路局で行っている前述地下埋設物台帳平面図とは別に、それぞれの地下埋設物の財産台帳図としてのものを兼ねそ

なえたものを作成するため、道路台帳平面図を骨格として航空測量により全面図化を行っている。これは道路管理者サイドで関係する分野は道路法の適用をうける、いわば公道と呼ばれるものであるがこれらの事業者は、公道だけでなく、私道に埋設されているものについても実態をはあくする必要があり、また場合によっては管理しなければならぬことになるものである。

一方東京ガス側においては全社的に独自のメッシュにより管理を行っているが本市域については、本市の統一メッシュに切り換え、管理を行っている。

#### ④—調査の整備

調査については、電算化により処理し道路統計、地方交付税基礎数値の算出に寄与している。また、地下埋設物のうちガス管、東電ケーブル、電柱等については、道路占用料を徴収しているため、数量にかかわる道路台帳の果たす役割は大きいものがある。

#### 四——地下埋設物台帳の活用

以上、本市の道路台帳整備にふれながら地下埋設物台帳平面図についての概略的説明を終わるわけであるが、どちらかというと地下埋設物台帳平面図よりも道

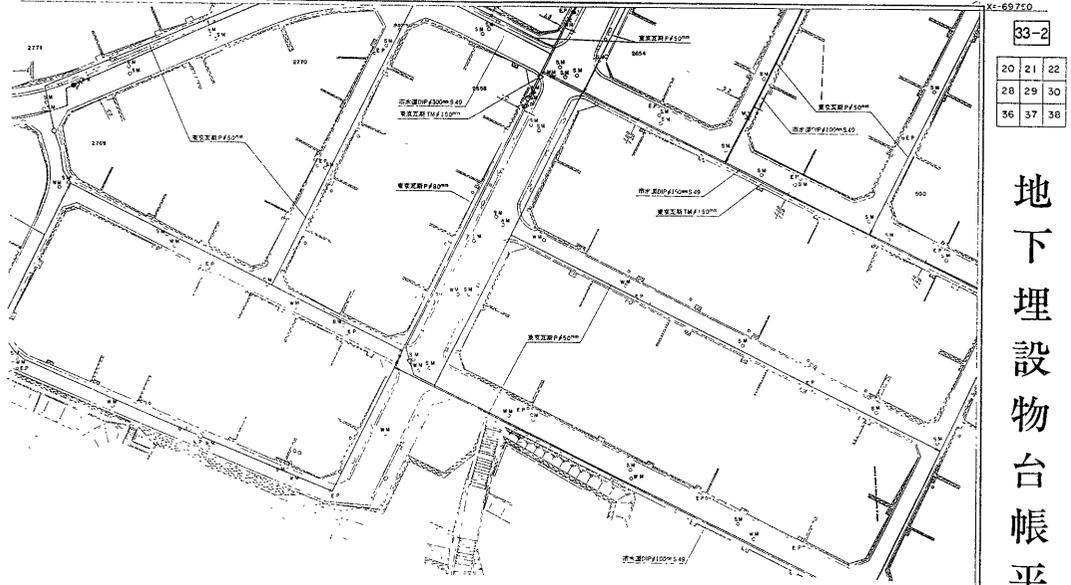
路台帳平面図に主力を注いできた傾向にある。がこれは、道路が都市の骨格をなすものであるところから、道路の現況、ことに道路の平面的現況、情報をはあくする必要があったためと、道路台帳の基本は道路台帳平面図であるとの理由によるものである。

このように作成した地下埋設物台帳平面図(合成図)は、前述のように道路占用料算出のためとか、あるいは道路の掘り返し、道路の構造の保全などのために利用することも十分に意義のあることである。しかしながら行政の範囲は広く、土地あるいは道路に関係のない分野は少なく、このことから、単に地下埋設物台帳平面図だけでなく、道路台帳を基本的に各行政分野でもっている情報をシステム化することにより、科学的都市管理が可能となっているものと思われる。

①—道路台帳平面図の活用

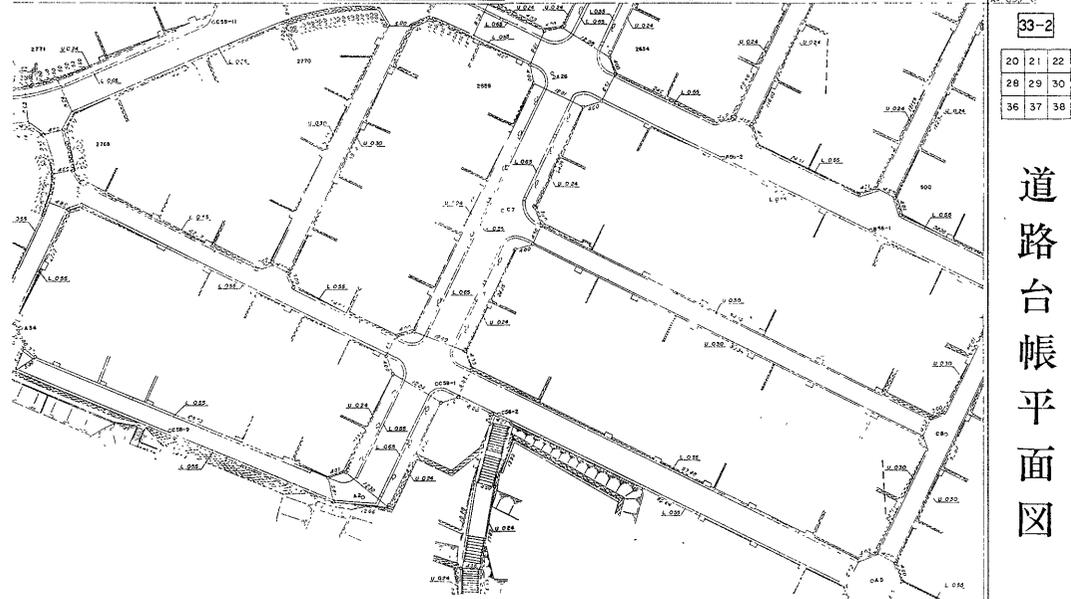
道路台帳整備事業は、道路管理事務の基礎的要素とする、道路法の適用範囲を明確にする、並びに道路統計資料の確定要素とすること等を目的として始められたものであるが、地方交付税を算出するための要因も整備途中より加わったためこの点もふまえ、道路台帳を当面必要としている情報である道路延長、道路面積、道路幅員及び地下埋設物のうち道路

図一 地下埋設物台帳平面図 小菅谷MD33-2-29号(部分)



地下埋設物台帳平

図二 道路台帳平面図 小菅谷MD33-2-29号(部分)



道路台帳平面図

占用料徴収対象物件の数値算出をするなど活用してきている。が、道路に関する情報としては、単にこれだけにとどまらず、街路計画、歩道・ガードレール等の安全施設状況、又は特殊車両通行許可あるいは道路占用許可に伴う用地範囲、交差点、高さ、曲線部、橋梁など施設面、事務管理面において多岐にわたっている。

さらに、都市管理に関する情報としては、単に道路に関する情報だけにとどまらない。これらの情報としては、用途地域別の土地利用状況、公共施設状況、バス運行状況、地域開発、地盤、水質あるいは人口動勢、人口分布などがある。

また、本市の機関以外あるいは民間の事業においても都市管理に関する情報としてみすごしてはならないものもたくさんある。

警察で行う各種交通規制、陸運事務所で保有する自動車保有状況、住宅公団・住宅供給公社等で行う住宅状況、ガス管・東電ケーブル・電々ケーブルなど市民生活に密着している地下埋設物設置管理状況等の情報など、都市管理に係ると思われる情報はこれもまた多岐にわたっている。これらの情報は、単に情報としてあるいは当該部門独自の情報として利用するだけでは適正な行政に資することができないばかりでなく、均衡を欠くこととなることも予想される。ことに、本市では基礎データが不足しており、データの収集・管理システムの整備の必要性が叫ばれていることから考えると、なおさら各種情報の収集・処理について考えることが必要である。

幸いにも、道路台帳はメッシュ法を採用しているため、これを活用し、これと関連させることにより、これまでの情報をさらに広い範囲から解析し、計画することが可能となると思われる。即ち都市管理に関連するこれらの情報を道路台帳平面図と対応させ、必要に応じて単独あるいは組み合わせを行う等により、科学的都市管理と将来計画が可能となる。現在、本市は、「土地利用状況」「用途地域別状況」など各種の情報データを作成しているが、これらについても必要なデータをその都度集めては作成するのではなく必要な時期にいつでも出力することが可能となってくることである。このような形こそ今後の都市管理に必要となるものであらうと考える。

ある民間企業では、東京都内の一定の地域について、地形図、道路台帳平面図、地下埋設物配管図、交通規制、バス路線、用途地域等都市を管理するうえに、おいて必要な情報を図形情報と統計情報とを統合したものとして電算に入力した情報処理システムを開発し、現在試行的プログラム作成中であり、ひとつの参考になるとと思われる。

この巨大である複雑な都市を管理することが年々難かしくなってきた現在の現在われわれ行政事務に携わる者にとつて、「都市を管理するとはなにか、システム化するにはどうすればよいか」をもういちど考えて、具体策にとりかかるべき段階を迎えていると考える。

〈道路局管理課道路調査課道路台帳係長〉