

# 7 共同溝

地下埋設物の施工と管理その7

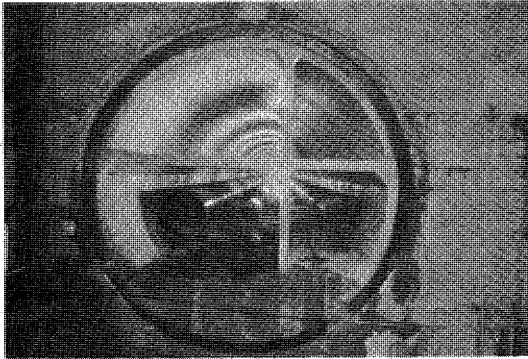
齋藤 勇

## 一 はじめに

道路は本来、一般交通の用に供するた  
めのものであるが、そのほかに公共空間  
として多目的に利用されている。なかで  
も「地下埋設占用物件」である電力線、  
電話線、上・下水道管、ガス管等は、都  
市活動ならびに都市生活に直結したもの  
であり、これらの設置ならびに維持補修  
に際しては必然的に道路の掘り返しを伴  
うこととなり、道路交通を阻害し、道路  
構造の弱体化を招くだけでなく、沿道住  
民に大変迷惑をかける結果となってい  
る。

共同溝事業は、こうした路面の掘り返  
しを伴う占用を規制するため、各種の公  
益施設を効率的かつ機能的に集約整理し  
て、道路構造の保全と円滑な交通の確保  
を図ることを目的に、昭和三十八年四月  
一日、「共同溝の整備等に関する特別措  
置法」が制定され、この法に基づき実施  
され今日におよんでいるものである。

完成した横浜駅前共同溝の内部



なお法の中で共同溝とは、二つ以上の  
公益事業者の公益物件を収容するため道  
路管理者が道路の地下に設ける施設で  
あると定義づけられており、この公益物  
件とは電々公社、電気事業法、ガス事業  
法、水道法、工業用水道事業法及び下水  
道法による電線、ガス管、水道または下

水道管に限られている。したがって、企  
業単独または共同で行う洞道とは区別さ  
れている。以下、横浜地域における共同  
溝を中心に、整備状況、設計、施工及び  
管理等についてその概要を述べる。

## 二 共同溝の整備状況

### ① 共同溝の歴史

一八六一年イギリスのロンドン市ガリ  
ック街の街路新設時に設置されたのが共  
同溝の最初といわれており、その後各国  
に普及しているようである。日本におい  
ては、関東大震災後の帝都復興事業で、  
東京九段坂共同管道(他三カ所)の名のも  
とに設置されたのが初めてである。その  
後は、昭和三十五年に至り、東京都が淀  
橋をはじめ新宿角筈、人形町に、また關  
西で第二阪神国道尼崎に設置されたが、  
いづれも法に基づくものでなく、事業は  
円滑でなかったようである。本格化した  
のは、法制定後である。第一号は国道二

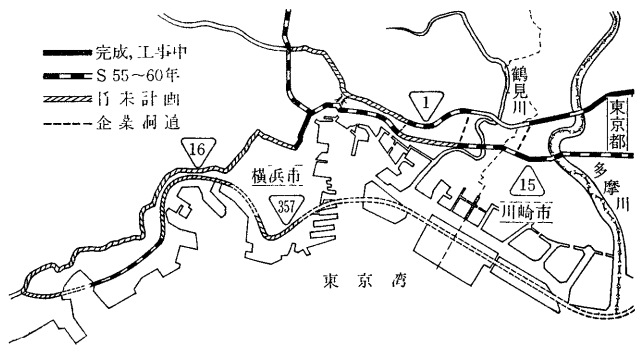
- 一 はじめに
- 二 共同溝の整備状況
- 三 設計施工及び管理
- 四 むすび

四六号の青山共同溝であり、昭和二十九  
年東京都が施工したものを四十年五月に  
建設省が引継いだもので、現在のような  
直轄施工は、国道二〇号の三宅坂共同溝  
(四十一年二月完成)からである。その  
後、東京都内だけであった共同溝事業  
は、昭和四十六年度から横浜市内の直轄  
国道にもおよび、現在では、首都圏(東  
京都、千葉県、横浜市、川崎市)、中部  
圏(名古屋市)、近畿圏(大阪府、京都  
市)で計画されている。また道路事業の  
ほか、街路事業として東京都と茨城県の  
筑波研究学園都市内の幹線道路において  
実施されている。

### ② 横浜市内の共同溝整備現況

建設省関東地方建設局(関東地建)管  
内の共同溝の本体完成延長は、昭和五十  
三年度末現在で、約八四キロメートルに  
およんでいる。このうち、東京都内が約  
七二キロメートルで大部分をしめている  
現状である。横浜国道工事事務所管内で

図一 横浜市域の共同溝整備状況



は、横浜市と川崎市内の国道一号、一五号、一六号及び三五七号で共同溝の整備が計画されている。本体の完成延長は、昭和五十四年三月末現在で、約五・六キロメートル（うち横浜市分が、約三・一キロメートル、着手の四十六年度から五十三年度までの事業費は約六八億円）、当事務所の整備計画延長五五・六キロメートル（うち横浜市分五一・二キロメートル、総事業費約三五〇億円）からみて約一〇パーセントであり、共同溝整備事業はこれから本格化していくものと思われる。

表一 横浜市域の共同溝整備計画（昭和54年3月末現在）

路線名	共同溝名	計画延長(m)	整備指定延長(m)	建設告示延長(m)	本体完成延長(m)	占用企業
1号	東寺尾	3,100	3,100			T.E
	新子安	2,200				E.W
	反町	2,200				T.W
	横浜駅前	1,200	980	850	480	T.E.G.W.S
	戸部	450	616			T.E.S
	浜松町	750				T.E.W
15号	鶴見	2,250	1,300	1,190	805	T.E.G
	子安	3,200				T.E.G.W.S
	神奈川通	2,700				T.E.G.W.S
16号	杉田	3,700				T.E.W
	磯子	2,600				T.E.G.W.S
	尾上町	410	410	410	413	T.E.G
	桜木町	1,440	1,440	1,440	1,436	T.E.G.W.S
	保土ヶ谷	4,200				T.E.W
357号	本牧	3,300				T.E.G
	新杉田	3,800				T.E.G.S
	金沢	8,200				T.E.G.S
	六浦	5,500				T.E.G.S
計		51,200	7,846	3,890	3,134	

注) 占用企業のTは電話、E電力、Gガス、W上水、S下水を表わす。

三 設計施行及び管理

①法の手續

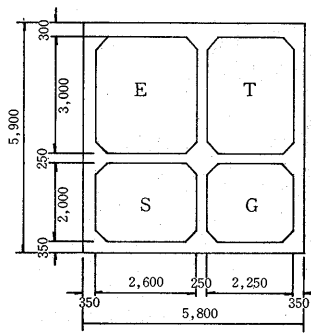
共同溝の事業執行にあたっては、設計、施工に先だつて、まず、交通混雑の著しいところで、かつ路面の掘さくを伴う占用工事がひんばんに行われると予想される道路を、整備指定道路として指定される。

する。指定道路となると、当該道路の車道部分の地下の占用は原則として許可できないことになる。その後で道路管理者は、企業の建設希望の有無等を確認し、建設の妥当性を判断したうえで建設告示をする。次に占用予定者の意見を聞き、共同溝の位置及び名称、構造、占用予定者、布設計画、建設に要する費用及びその負担、工事の着手完成時期を内容とする共同溝整備計画を作成し、確定がなされる。

表二 共同溝の設計指針

基本計画	本体構造物の設計
イ. 他事業と同時施工を原則とする。	イ. 荷重は死荷重、活荷重、衝撃、土圧、水圧とする。
ロ. 地下鉄構築上の共同溝は分離構造とする。	ロ. コンクリートの設計基準強度 $\sigma 28$ $210\text{kg/cm}^2$ 。
ハ. 都市計画関連の場合は拡幅部に設置する。	ハ. 鉄筋の引張応力度 (S D30) $1,600\text{kg/cm}^2$ 。
ニ. 平面線形は道路線形に合せ車道部に設置する。	ニ. 地震は特別な場合を除き考慮しない。
ホ. 縦断勾配は0.2%~35%の範囲とする。	ホ. 基礎は特別な場合を除き直接基礎とする。
ヘ. 土被りは舗装厚、横断管スペース等を考慮して2.5mを原則とする。	ヘ. 防水工は本体の外周に設ける(シート防水+保護モルタル)
ト. 内空寸法は高さ2m以上、幅員 $0.75+a+b$ (a及びbは各企業の収容物件必要幅)を標準とする。	ト. 継手間隔は40mを標準(継手部には止水板のほか外周に幅50cm、厚さ20cmの鉄筋コンクリートカラー付)。
	チ. 換気口は自然換気口(出入口をかねる)と強制換気口を交互に設ける(間隔20m、電力のみ100m)。

図-2 鶴見共同溝断面



③—共同溝の施工  
 横浜市内の共同溝工事の大部分は、路面を開削して行われているが、河川の下越し、幅員の狭小な道路ではシールド工法が採用されている。国道一号の横浜駅前共同溝において、築地橋の下越し（昭和五十三年度完成）、五十四年度着手予定

②—共同溝の設計  
 共同溝設計の基本計画と本体構造設計の指針の概要は次のとおりである（表1）。

れてはじめて工事着手となるものである。

表-3 施工概要（一般的な路面開削工法の場合）

- ① 仮設構造物  
 ⅰ. 土留工法（土圧に抵抗）  
 H型钢 1.5m 間隔，土留板厚 5～6 cm，腹起し 垂直間隔 3 m，切ばり水平間隔 5 m 以下，垂直 3 m 程度。  
 ⅱ. 締切り工法（土圧，水圧に抵抗）  
 鋼矢板（Ⅲ，Ⅳ型）公害対策上，圧入式採用。（横浜市内の場合，大半がⅱの工法によっている）
- ② 掘さく，埋戻し  
 ⅰ. 掘さく  
 i) （覆工部）バックホー＋スキップ利用。  
 ii) （車道外）バックホー＋クラムシエル。  
 i), ii) 共，集土ブル併用し計画敷面まで施工  
 ⅱ. 埋戻し  
 良質な山砂で埋戻し，仮舗装まで本体工事でを行い完成する。
- ③ 本体，コンクリート  
 生コンクリート（骨材径 25mm 以下，スランプ 8 cm， $\sigma_{ok}$  210 kg/cm<sup>2</sup>）はコンクリートポンプ車で打設。  
 一般部 1 ブロック 40m を連続打設する（①均しコンクリート②下床版③側壁と上床版の順）。

④—共同溝の管理  
 道路管理者は，共同溝法に基づき，管理規程を定め，各企業は建設に負担した金額の割合により管理に要する費用を負担することになる。道路管理者が管理する部分は，共同溝本体及び照明設備換気

3) 定の金港橋下越しなどがそれである。一般的開削工法について次に示す（表1）。

「共同溝整備状況調査」（断面、延長、な管理に入っていないが、現在のところに基づき保安細則で危険防止に対し特にかぎしい定めがある。当事務所管内の共同溝は，未だ本格的

設備、排水設備その他の付帯設備であり、共同溝に布設された公益物件及び公益物件の支持物、保安施設等の付属施設は各企業者が管理することになってい

#### 四—むすび

共同溝事業も法の制定から十数年が経過して、いくつかの問題点がでてきている。河川、高架部で不連続となること、供給管共同溝まで発展しにくいこと、関連事業が減少していること、参加企業の先行投資が膨大であることなどの事項が、今後検討されていくものと思われる。また、現場では、工事による沿道家屋の損傷等に対する補償問題の調整に苦労が多いことなどもあげられる。

一方、道路の機能維持から生れた共同溝であるが、今では都市問題の解決には不可欠の施設となってきた。地下空間の有効利用の点からも共同溝事業は一層促進されるものと思われるが、参加企業をはじめ、地元住民の理解と協力を強く願うものである。

〈建設省関東地方建設局  
 横浜国道工事事務所副所長〉

建設年時等記入したもの）を基に管理している。