

中部初の電線共同溝PFI事業で いろいろ見えてきた ～国道22号一宮浅野電線共同溝～

岩城 朱音

¹中部地方整備局 名古屋国道事務所 計画課 (〒467-0833 愛知県名古屋市瑞穂区鍵田町)

電線共同溝事業において、事業期間の短縮や予算の平準化を目的として、中部地方整備局で初となるPFI方式による事業契約を行った。工事段階の現時点では、工事期間が想定よりも短縮できる見込みであり、大きなメリットと判明してきた。一方で、電線共同溝事業においてPFI方式を導入していることによる課題も判明してきており、無電柱化の推進に向けて制度の更なる改善が求められる。

キーワード 電線共同溝, PFI, 事業期間の短縮, 予算の平準化, 発注者の負担軽減

1. はじめに

無電柱化は、景観の配慮・安全確保・災害時の道路の寸断防止を目的として、全国で取り組まれている。昭和61年の第一期計画からスタートし、現在は第8期の無電柱化推進計画の期間となっている。防災の観点から、道路法では、緊急輸送道路における電柱の新設の禁止・沿道区域内の工作物（電柱含む）に対する制限について規定されており、無電柱化の推進に関する法律では、無電柱化の推進に関する施策を総合的、計画的かつ迅速に策定し実施することが定められている。

このように無電柱化推進に向けて法整備が進められているものの、無電柱化を実施するにあたり、関係機関との事業調整や既設地下埋設物件の支障移設・複数工区に分けて工事発注することにより事業期間が長期化する傾向がある。また、複数契約となること・地中の工事のため想定外の事象が起きた際には設計変更が必要となることによる事業コストの増加も課題となっている。

本稿は、上記の課題を解決する手段として、PFI方式による事業契約を行った一宮浅野電線共同溝事業について、工事段階の現時点で判明してきた電線共同溝PFIの効果・メリット及び課題について報告する。

2. 無電柱化の課題と電線共同溝PFIのメリット

(1) 課題：予算のピーク

複数箇所を展開する電線共同溝事業において、本体工事期間に予算のピークが立つため、予算が限られている中で、ある事業に予算がとられてしまう。その結果、スピード感をもって同時に複数箇所の電線共同溝整備を進めることが難しく、電線共同溝事業全体の展開の設定が複雑となる。

(2) 課題：事業期間の長期化

電力会社や通信会社、既設埋設物管理者などの関係者が多く、事業調整に時間がかかる。

電線共同溝設置に支障となる埋設物件については、埋設物件管理者に移設工事を行ってもらい必要がある。電線共同溝本体工事前に移設工事の期間を確保する必要がある。埋設物件管理者側でも、工事に向けて段取りをする必要があるため、相手方の負担もあることに加え、移設先の決定や移設時期の調整といったことにも時間がかかる。

(3) 電線共同溝PFI事業のメリット

上記課題を解決する手段として、電線共同溝事業でPFI方式が全国で導入されている。電線共同溝事業におけるPFI方式とは、電線共同溝事業の調査設計から工事、維持管理及びこれらに関する各種調整業務を一括発注する手法である。

電線共同溝PFI事業では、調査設計から本体工事までは民間資金を活用して電線共同溝を整備し、工事完了後の維持管理に入る段階から事業完了までの期間に、電線

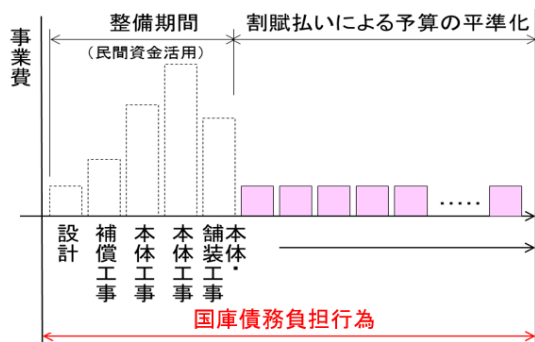


図1 予算の平準化イメージ

共同溝の整備にかかった費用を割賦払いする（図1）。工事完了後に割賦払いすることで、財政支出を平準化できる。

事業区間全体の設計業務、工事をまとめて一括発注することから、各年の発注手続き期間を省略することができ、事業期間の短縮が期待される。複数契約によるコストを軽減する効果も期待されている。また、各種調整業務をPFI事業者が実施するため、発注者の負担を軽減できるメリットもある。

3. 一宮浅野電線共同溝PFI事業の概要

本章では、一宮浅野電線共同溝PFI事業の概要を説明する。（図2）

- ・事業区間：愛知県一宮市島崎から一宮市緑
- ・PFI事業者：大林道路（株）（代表）、大日コンサルタント（株）、（株）東建工営
- ・整備延長：1.95 km
- ・PFI事業期間（当初）：令和元年度から令和30年度（設計・工事10年、維持管理20年）

4. 実際の効果

令和元年度に事業契約された本PFI事業において、令和5年度から電線共同溝工事に着手し、およそ2年が経過した。工事段階の現時点で判明してきたPFI事業の効果及びメリットを紹介する。

(1) 事業期間の短縮

事業契約時は、令和11年3月に工事完了・引渡し、維持管理期間を経て令和31年3月事業完了の設定であった。令和7年6月の現時点では、30ヶ月工事期間を短縮し、令和8年9月末工事完了・引渡し、令和28年9月に事業完了の見込みとなっている。

事業期間短縮の要因は複数あるが、最も影響が大きい要因としては、契約手続き期間を省略できることがあげられる。従来方式の電線共同溝事業の工程と本PFI事業の工程の比較を表1に示す。従来方式の調査設計業務・工事は、従来の業務・工事の発注規模を参考に設定している。地中探査・試掘業務は一宮浅野電線共同溝事業の区間全体を2年で実施、詳細設計業務は同区間を1年で実施、修正設計（次年度の工事発注図面作成、施工中の設計修正対応）は従来の工事発注規模（300 m）より6工事（年1本）に基づいて各年1業務として設定した。

従来の電線共同溝事業では、探査・試掘、詳細設計、修正設計、本体工事のそれぞれについて、その都度契約手続きを行う必要がある。それに対し、PFI事業の場合、探査試掘業務から設計業務、本体工事まで契約手続き期間を含むことなく一連の流れで実施する。このように、契約手続きの期間が省略できることにより、実際に工期短縮が実現していると考えられる。

工期短縮の他の要因としては、現場で設計図書との差異が生じた場合（電線共同溝設置空間に把握できていなかった埋設物が存在し、設置位置変更が必要となる場合等）、現場から直ちに設計業務部門に情報を伝え、設計を見直し早急に解決することができることもあげられる。通常工事の場合、簡素な事項については施工業者が出張



図2 国道22号一宮浅野電線共同溝PFI事業の位置

表1 従来方式の電線共同溝事業の工程と本PFI事業の工程の比較イメージ

		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
PFI方式	調査設計									
	本体工事									
従来方式	探査・試掘									
	詳細設計									
	修正設計									
	本体工事									

所へ相談し、工法の変更等工事内容を大きく変えるものについては出張所から事務所へ話が持ち上がり、事務所工事担当を介し設計担当で対応する場合もある。発注者の了解を得る必要はあるが、発注者を介さずに対応策を早急に検討できるため、スピードアップにつながっており、発注者側の負担軽減にもなっていると考えられる。

長期間で同じ作業を繰り返し実施しているため、施工の段取りや作業手順等について作業員がよく理解して作業に従事することになることで、作業の確実性とスピードが速くなっているのも工期短縮の要因の一つと推察される。

(2) 副次的効果：地元への影響

発注手続きを挟まずに一連で工事を行うことから、地元からは工事の進捗が見えやすく、安心感につながる。また、電線共同溝の管路工事の後、仮舗装のまま長期間おくことなく早急に本舗装を行うため、景観の観点からも沿道住民・利用者へ良い印象を与えることができる。

沿道の要望に合わせて仕様変更を柔軟に行うことができるため、より復旧を早く完了できる工法に変更する等の対応を実施している。沿道に店舗が多く営業時間の都合もあり、ヒアリングを実施すると昼間は車が出入りできるようにしてほしいというような意見をいただくこともあり、地元住民・利用者に柔軟に対応できていると感じられた。

(3) 副次的効果：整備コスト

PFI事業では、設計と施工を一括で実施するため、工事を年度毎に発注する場合の間接費等が削減されることで、事業全体のコストは減少するはずである。調査設計と工事それぞれについて、従来の通り実施した場合とPFI方式で実施した場合で費用を比較して、PFI方式で実際にコスト縮減できているのか検証した。

まず、従来方式では、調査設計費については、表1の事業工程を設定する際に想定した発注規模で、各年度の単価を採用することで、各種業務にかかる金額を算出した。工事費については、本PFI事業の工事が昼間施行であるため、名古屋国道管内の直近の昼間施行工事7工事

を参考とした。7工事それぞれの工事費と施工延長からmあたり工事費を算出し、平均値を求めた。

次に、PFI方式では、調査設計費については、これまでの協議内容等を含んで、最終着地金額を想定した。工事費は、従来方式の工事参考とした直近7工事に推進工・オーバーレイ工が含まれないことから、現時点での工事着地見込み額から推進工・オーバーレイに相当する額を引いた金額と施工延長から、mあたり工事費を求めた。

これらの結果、調査設計費とmあたり工事費ともに、従来方式よりもPFI方式のほうが少ない見込みとなった。

(4) 建設会社だからこそのメリット

電線共同溝PFI事業は、全国的に通信事業者が実施している例が大多数であるのに対し、本PFI事業では、建設会社が実施するという珍しい例となっている。調査会社、設計会社、管路工事、一般土木工事、防護柵工事、平板工事、立坑工事、推進工事、電気工事、舗装工事、仮設工事、廃材運搬・処分など多工種にわたる協力会社を、建設会社のもつ施工管理ノウハウを活かし、トータルマネジメントすることが可能であり、現場で生じる不測の事態に柔軟かつ早急に対応できることがメリットとしてあげられる。

5. 見えてきた課題

前章では現時点で判明してきた効果及びメリットについて紹介したが、同時にみえてきた課題についても紹介する。

(1) 電線共同溝PFI事業だからこその制約

引込管路・連系管路・連系設備の敷設工事（設備工事）は、従来方式の工事と同様に、電気通信事業者に委託する形で対応しており、電気通信事業者が工事を実施している。国と電気通信事業者の間で、設備工事に関する覚書を結んでおり、引込管路、連系管路、連系設備の施工

は、国が電気通信事業者に委託する形でしか実施することができない。つまり、PFI事業者が電気通信事業者と直接委託契約を結べない現状にある（表2）。そのため、本体工事の設計施工はPFI事業者が実施するが、本体管路からのびる引込管等の施工は、別途、国が電気通信事業者と委託契約を結ぶ必要がある。こういった事情があるため、PFI工事の進捗に合わせて年度当初から委託契約を結び本体工事と同調で施工できるように国側で電気通信事業者（＋その他参画事業者）との調整が発生している。この制約がなければ、つまりPFI事業者が直接電気通信事業者と委託契約を結ぶことが可能となる環境ができれば、PFI方式でのスピーディーな工事工程に合わせてPFI事業者が電気通信事業者と柔軟に委託契約内容を調整することができ、より効率的に工事が進められる可能性がある。

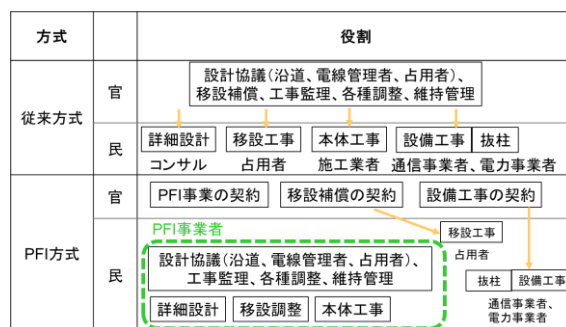
上記設備工事の委託契約の件と似ているが、支障移設の契約手続きも国で実施しているのが現状であり（表2）、PFI事業者が契約手続きを実施できれば、更なるスピードアップに繋がると考えられる。いつまでにどの範囲の埋設物件を移設してもらうのか、電線共同溝に支障となる物件の所有者と調整をする場合があるが、その移設要請や補償契約は国と埋設物件所有者の間でのやりとりとなる。工事を実際に行うPFI事業者と埋設物件所有者の間で直接調整を行うことができれば、現場の作業効率がよりあがることが期待される。

上記設備工事の委託契約にかかる費用、及び、支障移転にかかる移設補償費は、PFI事業に含まれていないため、毎年度の予算で対応している状況である。これらをPFI事業に含めることができれば、これらにかかる費用も割賦払いの対象となり、さらなる予算の平準化に繋がると考えられる。

(2) 発注者の負担

設計段階では、電線共同溝の埋設位置等について、参画企業を含む関係事業者と協議調整を行うが、調整会議などの呼びかけは発注者が主となって実施していた。PFI事業者ではなく、発注者が依頼する場合の方が速やかに対応してくれる傾向があったとPFI事業者から伺っている。さらに、工事段階においては、移設工事の調整や設備工事の調整はPFI事業者が実施しているものの、(1)で説明したように、移設工事前の移設要請や移設補償の契約・設備工事の委託契約といった手続きのための調整は発注者側で実施している。PFI事業では関係者と

表2 従来方式とPFI方式での官民の役割



の協議・調整も実施する内容となっているものの、完全にPFI事業者だけで調整が完了できないことが現状の課題だと認識している。

また、通常だと施工業者が出張所へあげるような協議についても、PFI事業者が事務所のPFI事業担当課へ直接あげている状況である。従来方式の工事では対応しない案件をかかえることになっており、協議内容の確認がかなり負担となっている。

6. おわりに

PFI方式による電線共同溝事業は、中部地方整備局としては初の事例である。工事が進捗している現時点においては、予算の平準化が実現していること・電線共同溝整備期間の短縮が見込まれることが電線共同溝PFI事業のメリットとして見えてきたものの、PFI事業者が介入できない手続きがある等、電線共同溝事業にPFI方式を採用したからこそその課題も浮かび上がってきた。無電柱化をさらに推進するためには、これらの課題を解消できる制度作りが必要不可欠である。

謝辞： 本稿の執筆にあたり、協力いただきました大林道路株式会社をはじめ、各種助言をいただきました関係者の皆様に心より感謝申し上げます。