

# 効率的な維持管理を目指して

小田 祐司<sup>1</sup>

<sup>1</sup>関東地方整備局 長野国道事務所 信州新町出張所 (〒381-2405 長野県長野市信州新町新町927)

近年、経年劣化による道路附属物の補修費用や舗装修繕工事の減少による維持工事での路面補修費用といった維持管理に関わる費用が年々増加している状況である。維持管理費用は近年横ばい傾向であり、限られた予算で効率的な維持管理を行う必要がある。

本内容は、維持管理に関する費用のうち施工費用の低減を図ることを目的に実施した工事の合併施工の内容である。

キーワード 維持管理, 費用低減, 合併施工

## 1. はじめに

近年、歩道橋、横断防止柵等の道路附属物の経年劣化に伴う補修費用が増加している。

また、舗装に関しては、舗装修繕工事が平成25年度～平成27年度間が0件、平成28年度以降は1件/年の発注となっており、舗装修繕工事が少ない現状であり、維持工事におけるポットホール補修・パッチング補修の路面補修費用が年々増加している。

上記の維持管理に要する費用が増加しているが、維持管理の費用は横ばい傾向である。

上記の背景から限られた予算で効率的な維持管理を行う必要があり、維持管理に関する費用のうち施工費用の低減を目指して実施した合併施工2事例について報告する。

## 2. 道路附属物の現状

上記1章で述べた歩道橋、横断防止柵等の道路附属物の補修について、現況を説明する。

横断歩道橋のノンスリップタイル(写-1)、腐食による階段部・高欄部の穴、地下道の屋根・手すり、横断防止柵等(写-2)の付属物の経年劣化に伴う補修費用が増加している。

また、出張所管内は冬期間の凍結防止剤散布を行っており、塩による腐食の進行も早い。

舗装は、表層劣化に伴うポットホールが多く発生しておりパッチングが追いつかない状況である(写-3)。

以上のことより、補修を行う必要がある付属物が多く存在しており、補修が追いついていない状況である。



写-1 横断歩道橋 ノンスリップタイル損傷状況



写-2 ガードパイプ腐食状況



写-3 舗装状況

### 3. 事例1 合併施工（維持工事と占用工事）

#### (1) 概要

国道18号 長野市東和田地先における長野市水道管敷設替え後の歩道舗装復旧工事にあわせて植樹帯撤去を実施により単独で行う場合に比べ施工費用の低減を図る。

なお、当該箇所の植樹帯のほとんどが低木がなく雑草が繁茂している状況であった。

#### (2) 施工分担

着手前に、合同現地調査を実施し、維持工事側のメリットがあることは勿論のことであるが、占用工事側においてもメリットがあり、合併施工により占用工事の費用増加が発生しないよう留意し調整を行い、施工分担を決定した。

決定した施工分担を表-1に、施工分担によるメリット・デメリットを表-2に示す。  
また、施工分担による施工範囲は図-1のとおりである。

表-1 施工分担

維持工事	植樹帯撤去(植樹ブロック撤去)
	不要な出入口閉鎖(緑石交換)
	集水樹高さ調整
占用工事	仮復旧部の舗装本復旧【当初計画どおり】
	植樹帯撤去部の舗装【施工分担による追加施工分】

表-2 メリット・デメリット

メリット	維持工事	植樹ブロック撤去のみ(長野市でAs敷設) 植樹帯撤去による除草費用の低減 歩道舗装が不要なため、路肩規制のみで施工可能
	占用工事	出入口閉鎖により一般部舗装への舗装ランク低下 植樹帯撤去により縦横断計画の柔軟さ 掘削で支障となり、撤去した植樹帯の復旧免除(水道管敷設替え時)
	維持工事	通常必要となる作業であるためデメリットなし
デメリット	占用工事	植樹帯撤去部の舗装が追加施工 ※出入口閉鎖に伴う舗装ランク低下があるため相殺され、デメリットなし

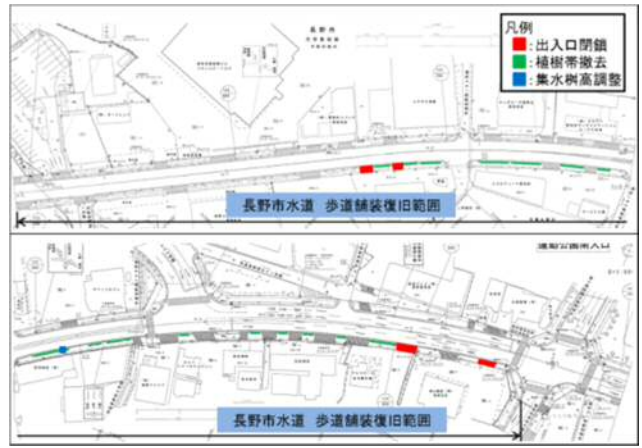


図-1 施工分担による施工範囲

#### (3) 施工前後状況

工程調整を行い、維持工事が先行し植樹帯撤去等の施工、その後占用工事の舗装復旧の順序で施工を実施した。

なお、施工状況は写-4～6のとおり。



写-4 現地状況（植樹帯撤去前）



写-5 現地状況（植樹帯撤去完了）





写－6 現地状況（舗装復旧完了）

(4) 施工費低減結果

維持工事と占用工事の合併施工における施工費用の低減は、表－3に示すとおりである。

維持工事と占用工事の施工を別日としたため交通規制の低減は図れていないが、植樹帯撤去部の舗装費用の低減を行うことが出来た。

表－3 合併施工による低減金額

作業内容	低減額（諸経費含む）
植樹帯撤去	—
出入口閉鎖	—
集水桝高さ調整	—
植樹帯撤去部の舗装	約50万円
交通規制	—
合計	約50万円

4. 事例2 合併施工（維持工事と直轄工事）

(1) 概要

国道18号 長野市稲葉地先における高架橋耐震補強工事に伴う通行止め規制にあわせて排水清掃を実施により単独で行う場合に比べ施工費用の低減を図る。

なお、当該箇所の排水施設は5年以上清掃を行っておらず、通水断面が土砂堆積により阻害されている状況であった。

(2) 施工分担

耐震補強工事の通行止め日程に合わせて維持工事を行うため、相互の作業内容及び工程の調整を実施した。

施工分担を表－4に、施工分担によるメリット・デメリットを表－5に示す。

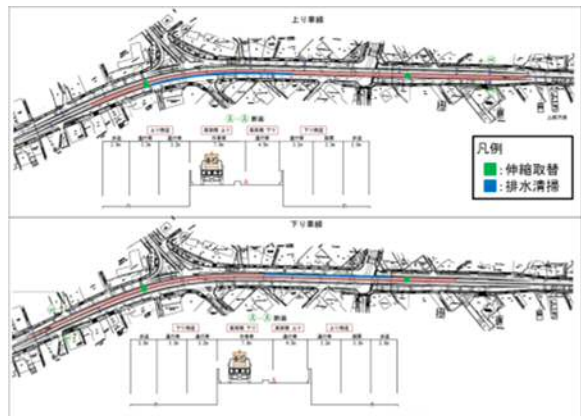
また、施工分担による施工範囲は図－2のとおりである。

表－4 施工分担

維持工事	排水清掃
直轄工事	支取替【当初計画どおり】
	交通規制【当初計画どおり】
	広報関係【当初計画どおり】

表－5 メリット・デメリット

メリット	維持工事	通行止めに伴う広報不要 通行止めの規制は耐震補強で実施
	直轄工事	メリットなし
デメリット	維持工事	通常必要となる作業であるためデメリットなし
	直轄工事	通行止めの規制帯内で維持工事を行うため、工程・作業に影響するデメリットなし



図－2 施工分担による施工範囲

(3) 通行止めの広報

耐震補強工事で約1ヶ月に及ぶ昼間又は夜間通行止めであるため、新聞広告、ラジオ等の広報を実施(表－6)

図－3は新聞広告、図－4はツイッターの内容。

表－5 通行止め広報一覧

国対応	記者発表
	新聞広告
	ラジオ
	事務所HP
工事対応	ツイッター
	横断幕(歩道橋に掲示)
	チラシ配布(近隣地区へ)
	予告看板



図－3 通行止め広報(新聞広告)

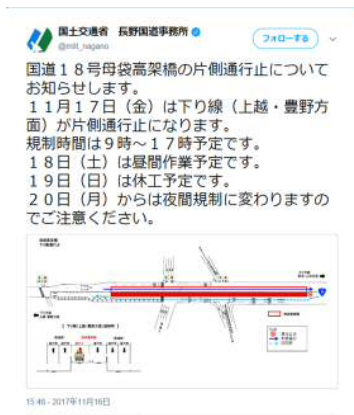


図-4 通行止め広報(ツイッター)

(4) 施工前後状況

直轄工事の通行止め規制内に維持工事が入り、施工を実施した。なお、施工状況は写-7~9のとおり。



写-7 現地状況 (排水清掃前)



写-8 現地状況 (排水清掃中)



写-9 現地状況 (排水清掃完了)

(5) 施工費低減結果

維持工事と直轄工事の合併施工における施工費用の低減は、表-7に示すとおりである。

表-7 合併施工による低減金額

作業内容	低減額(諸経費含む)
排水清掃	—
広報(新聞、ラジオ)	約110万円
交通規制(4日分)	約30万円
合計	約140万円

広報費は、耐震補強工事で約1ヶ月に及ぶ昼間又は夜間通行止めであるため新聞広告・ラジオ放送の広報を実施している。

維持工事単独での排水清掃は4日間の短期間となるため、同規模の広報を行う必要があるかは検討を要する部分である。

5. 考察

今回、施工費の低減を目指し実施した維持工事と占用工事の合併施工、維持工事と直轄工事の合併施工の2事例を元に考察を行うと以下のことが考えられる。

事例1の維持工事と占用工事の合併施工では約30万円の低減、事例2の維持工事と直轄工事の合併施工では約140万円の低減を行うことができ、施工費低減の成果は得られた。

また、低減された費用は、他箇所での補修が必要である附属物補修、路面補修へ費用を充てることが可能となり、効率的な維持管理を行える。

ただし、維持工事では小規模な補修対応が主であるとも考えられ、近年減少している舗装修繕工事、附属物補修工事等の大規模補修を行う工事の増加が必要であることも感じたところである。