

路面切削工, 切削オーバーレイ工 路上再生路盤工

路面切削工, 切削オーバーレイ工

1. はじめに

舗装は、交通荷重、気象条件等の外的作用を受け、また舗装自体の老朽などによりわだち掘れ等が発生し、放置しておけば走行性が低下し、やがては円滑で安全な交通に支障をきたす。

これを防ぐためには常に路面の状態を把握し、適切な時期に維持修繕を行うことが大切である。

アスファルト舗装の修繕は、次の工法が一般に施工されている。

- ① 路面の凸部を切削し、整正する（切削のみおよび、切削オーバーレイする）。
- ② 路面の凹部をアスファルト合材で舗装し補修する。
- ③ 車線全体を一層または、二層程度オーバーレイする。

ここでは、平成9年度に調査を実施した「切削工」および「切削オーバーレイ工」についての概要を紹介する。

図-1 切削工施工フロー

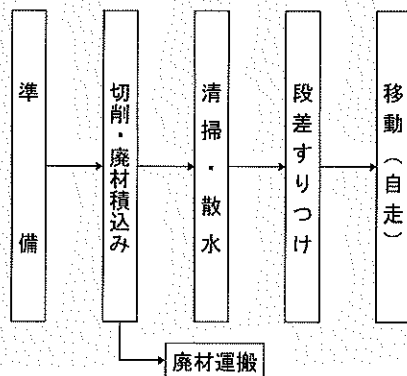
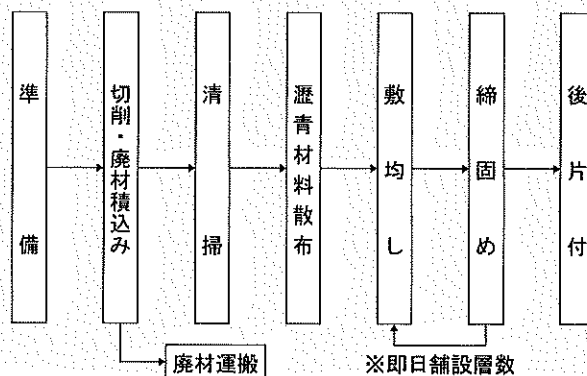


図-2 切削オーバーレイ工施工フロー



(1) 切削工とは

路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削作業のことである。

(2) 切削オーバーレイ工とは

路面切削機によるアスファルト舗装路面の切削作業から舗装までを即日で急速施工することである。

図-3 昼夜別グラフ (切削工)

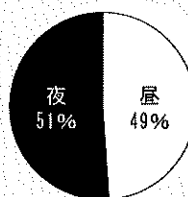
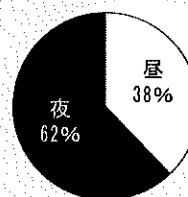


図-4 昼夜別グラフ (切削オーバーレイ工)



2. 調査概要

(1) 調査件数

切削工の調査件数は178件（建設省132件，補助事業46件）であり，切削オーバーレイ工の調査件数は26件（建設省23件，補助事業3件）となっている。

傾向としては，直轄での実績がかなり多く見られる。

(2) 施工形態

切削工，切削オーバーレイ工とも，夜間施工で行っているケースが半数以上を占めており，特に切削オーバーレイ工では，約6割にも達している。これは，交通規制の条件が年々厳しくなっていることを表している（図-3，4）。

編成人員は，平均的に，切削工は6人，切削オーバーレイ工は9人である。切削オーバーレイ工

表-3 切削工日当たり施工量

施工区分	前面切削	帯状切削
平均切削深さ	6cm以下	3cm以下
施工量	1,600m ² /日	1,800m ² /日

表-4 切削オーバーレイ工日当たり施工量

平均切削深さ		6cm以下
即日舗設	一層	1,050m ² /日
	二層	710m ² /日

については，舗設の人員配置で決まってくる。

また，使用機械の中の路面切削機については，

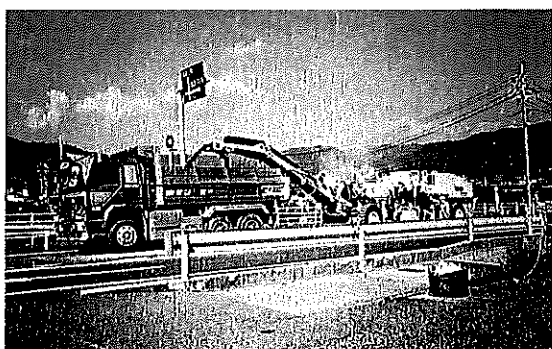
表-1 切削工使用機械

作業種別	機械名	規格	単位	数量
路面切削	路面切削機	ホイール式2m級 廃材積込装置付	台	1
路面清掃	路面清掃車	ブラシ式 2~3.1m ²	"	1
廃材運搬	ダンプトラック	10t積	"	必要数

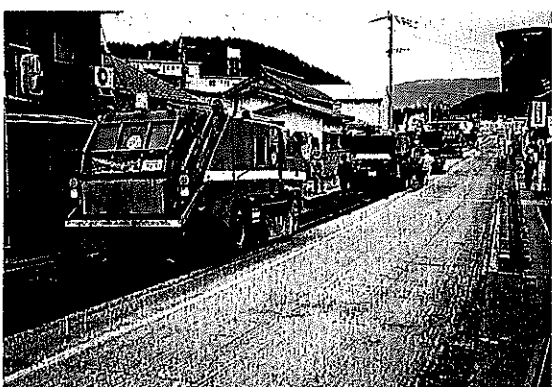
表-2 切削オーバーレイ工使用機械

作業種別	機械名	規格	単位	数量
路面切削	路面切削機	ホイール式2m級 廃材積込装置付	台	1
廃材運搬	ダンプトラック	10t積	"	必要数
路面清掃	路面清掃車	ブラシ式 2~3.1m ²	"	1
合材敷均	As フィニッシャー	全自動ホイール型 2.4~4.5m	"	1
合材締固	ロードローラ	排出ガス対策型 マカダム両輪駆動 10~12t	"	1
	タイヤローラ	排出ガス対策型 8~20t	"	1

写真—1 施工状況



写真—2 施工状況



いずれも機動性などの面からホイール式2m級(廃材積込装置付)が多く使われており、効率化が図られている(表—1, 2)。

路上再生路盤工

1. はじめに

路上再生路盤工は、路上において既設アスファルト混合物を現位置で破碎し、同時にこれをセメント等の添加剤と既設粒状路盤材料とともに混合し、締固めて安定処理路盤をつくるものである。

本工法は舗装廃材をほとんど発生させることなく、既設舗装版をそのまま有効利用できることから、再生利用として有効な工法である。

ここでは、平成9年度に調査を実施した「路上再生路盤工」についての概要を紹介する。

また、平均的な日当たり施工量については、表—3, 4に示すとおりであり、切削工, 切削オーバーレイ工で、それぞれの条件によって施工量に開きが見られる。

3. 技術動向

本工法は、従来からある工法で、機種についても路面切削機, ダンプトラック, 路面清掃車, アスファルトフィニッシャー, ロードローラ, タイヤローラと組合せも大きな変化は見られないが、切削, 積込み機械の連続作業の効率化を図るため、機械の改善が行われてきている。

4. おわりに

今後、施工環境(交通規制等)の状況や走行サービス性(走りやすさ)の確保から、切削オーバーレイ工という施工形態が増えていくものと考えられる。

このため、施工機械の連続作業の効率化のために、さらに改良, 開発が望まれるところであり、施工動向調査によって施工実態を把握しつつ、施工機械の動向(機能も含め)を注視していきたい。

2. 調査概要

(1) 調査件数

調査件数は44件(建設省0件, 補助事業44件)であり、傾向としては、補助での実績がかなり多く見られる。

(2) 施工形態

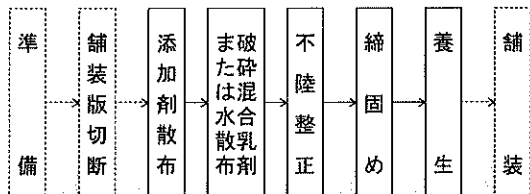
施工の手順としては、施工フロー(図—1)に示している。

添加剤散布に先立ち、現場の状況により、既設道路路面(レベル)を保つため、路面切削機によ

表—1 使用機械

作業種別	機種	規格	単位	数量	
混合	スタビライザ	路上混合・自走式混合幅2.0m	台	1	
不陸修正	モータグレーダ	3.1m級	"	1	
締固め	混合深さ20cm以下	ロードローラ	排出ガス対策型 マカダム両輪駆動 10~12t	"	1
		タイヤローラ	排出ガス対策型 8~20t	"	1
	混合深さ20cmを超え40cm以下	振動ローラ	排出ガス対策型 搭乗式タンデム型 6~7t	"	1
		タイヤローラ	排出ガス対策型 8~20t	"	1

図—1 施工フロー



り切削を行う場合もある。

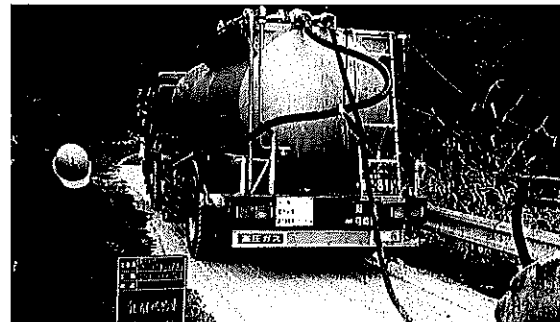
また、既設舗装版が厚い場合は、混合作業の効率的な施工を目的として、スタビライザにより一次破碎を行う場合がある。

使用機械の中で、スタビライザについては、機動性、効率性などの面から路上混合・自走式が使用されており、前回調査（平成1年）では混合幅1.7mであったが、今回の調査では混合幅2.0mが主流となっており、大型化の傾向が見られる（表—1、図—2）。

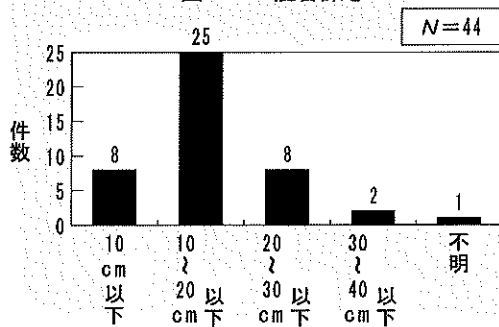
写真—1 添加剤散布状況



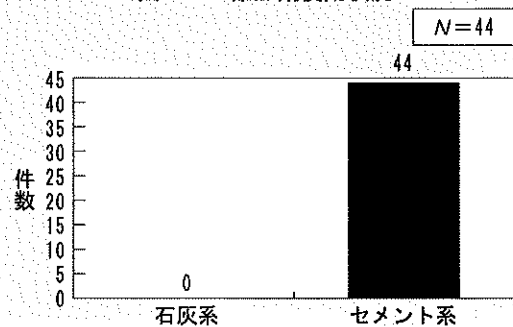
写真—2 混合用乳剤散布状況



図—2 混合深さ



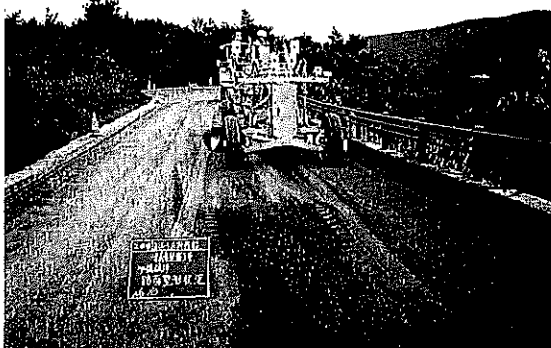
図—3 添加剤使用状況



写真—3 混合状況



写真—4 不陸整正・敷均し状況



写真—5 締固め状況



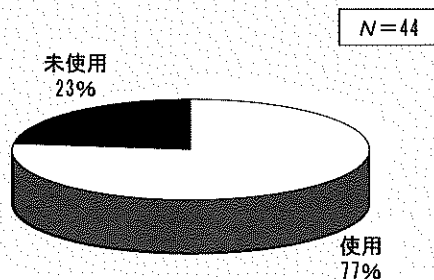
写真—6 養生（瀝青材散布）状況



表—2 切削工日当たり施工量

路上再生路盤工	790m ² /日
---------	----------------------

図—4 混合用乳剤の使用状況



また、添加剤の種類については、すべての工事でセメント系が使用されていた（図—3）。添加剤の混合と同時に「セメント混合用乳剤」の使用が多数認められる（図—4）。

編成人員は、平均的に5人であった。

また、平均的な日当たり施工量については、表—2に示すとおりである。

3. 技術動向

本工法は、「路上再生路盤工法技術指針（案）昭和62年1月」を基に計画・施工を行うものであるが、最近の環境へ配慮した工法の選定や、重交通道路（C、D交通）への適用範囲の拡大を視野に置いて、この技術指針の改訂を行うことも必要と考えられる。

4. おわりに

今後、施工環境（交通規制等）の状況や建設副産物の再利用の観点から、本工法の利用促進が考えられる。

このため、混合機械の連続作業の効率化等、より一層の施工改善が行われることが考えられるので、引き続き施工動向調査によって施工実態の把握に努めていきたい。