

施工技術の動向 ⑨

欠損部補修工

国土交通省総合政策局建設施工企画課

1. はじめに

欠損部補修工は、道路の舗装面に生じたポットホール、くぼみ、段差、局部的ひび割れなどの小規模な欠損部に対し、直接、舗装材料等を充填して迅速簡便に行う補修作業である。

補修作業は、まず人力などにより施工面をホウキ等で清掃後、アスファルト乳剤等の瀝青材を均一に塗布し、次にアスファルト混合物を敷均した後、振動ローラ・振動コンパクタ等を用いて締固める。

欠損部補修工は、舗装の供用性能の維持を目的としたもので、構造的な強化を目的としていないので、その施工管理は、アスファルト混合物の使用トン数と施工面積により行っている。

ここでは、平成14年度に調査を実施した「欠損部補修工」について、その概要を紹介する。

2. 調査概要

調査は国土交通省の直轄工事、都道府県および政令指定都市が施行した補助工事を対象に行った。調査件数は、直轄が84件、補助が20件の計104件であった。

3. 施工形態

標準的な施工手順は、図 1 に示すとおりである。

(1) 施工規模

施工規模を表 1 に示す。1 工事当たりアスファルト混合物の平均施工量は、前回調査 (S62) の14t に比べ、今回調査 (H14) では9.2t と、欠損部補修の規模は大きくなっている。また、1 日当たり平均施工量は、前回調査の2.3t に比べ、今回調査では3.7t と多くなっている。

表 1 施工規模

	前回調査 (S62)	今回調査 (H14)
1 工事当たりアスファルト混合物施工量 (t/工事)	0.3~67 (平均) 14	0.2~564 (平均) 9.2
1 日当たりアスファルト混合物施工量 (t/日)	0.2~6 (平均) 2.3	0.1~18 (平均) 3.7

これは、通行車両の大型化や交通量の増加により舗装面の損傷個所が増えていることもあるが、

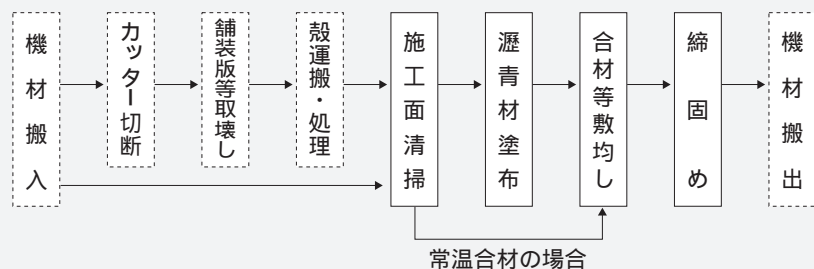


図 1 標準施工フロー

利用者へのサービス向上のため、こまめに、かつ迅速に補修が行われていることも一因と思われる。

(2) 欠損部の形態

欠損部の形態図を図 2 に、欠損部の形態別割合を図 3 に示す。ポットホール、クラックおよびポットホール+クラックの複合欠損が約 8 割を占めている。

(3) アスファルト混合物

欠損部形態別の加熱型あるいは常温型アスファルト混合物の使用割合を図 4 に示す。なお、横軸の欠損部形態名の () 書き数値は、図 3 で示した欠損部形態の割合である。

補修に用いるアスファルト混合物は、前回調査では、ほとんどが加熱型で、常温型は、わずか 4% にすぎなかった。しかし、今回調査では、常温型が 25% 使用されていた。また、ポットホール単独の欠損に限れば 45% も使用されていた。これは近年、品質の良い種々の常温型アスファルト混合物が製品化されているためと思われる。

(4) 使用機械

使用機械の割合を図 5 に示す。欠損部補修における使用機械は締めめ機械が主である。

前回調査では、タンパ・ランマあるいは振動ローラ+タンパ・ランマの使用が約 9 割であったが、今回調査では、タンパ・ランマの使用が大幅

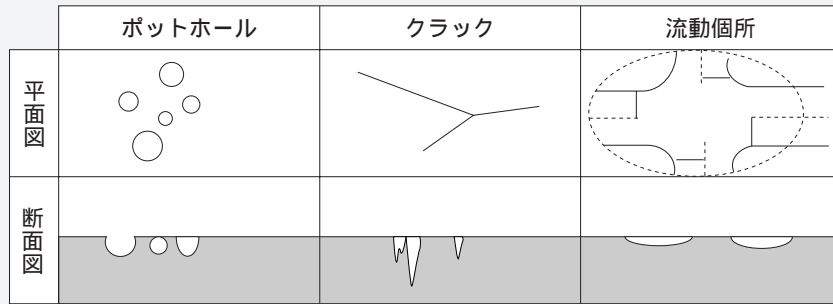


図 2 欠損部形態図

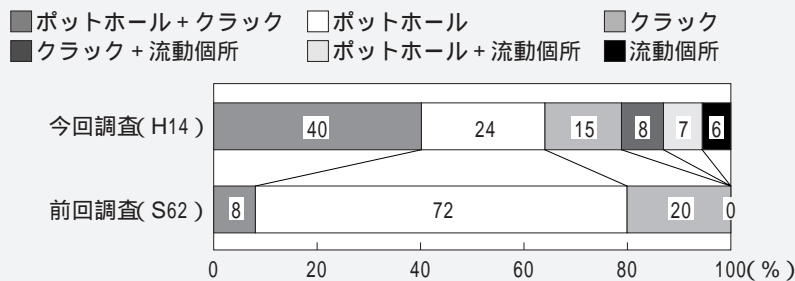


図 3 欠損部の形態別割合

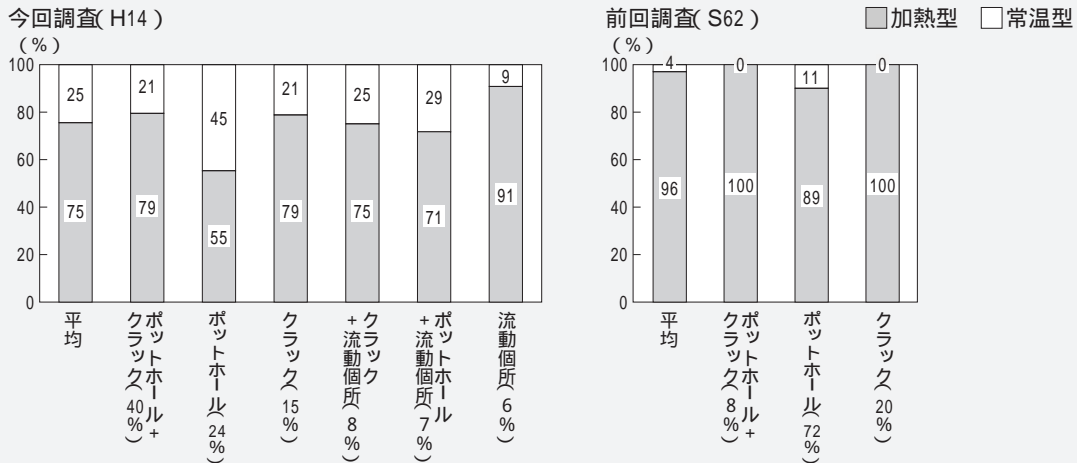
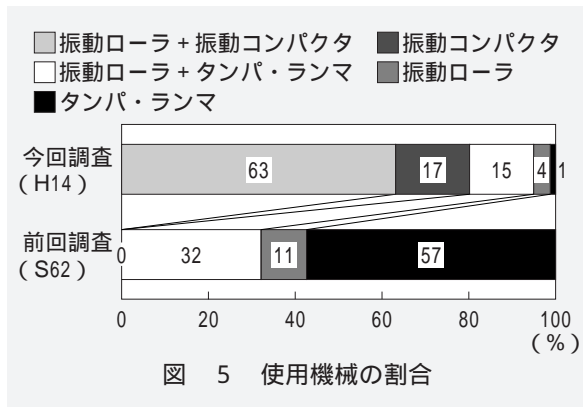


図 4 加熱型・常温型アスファルト混合物の使用割合



に減り、代わりに振動コンパクタの使用が増え、振動コンパクタあるいは振動ローラ+振動コンパクタの使用が約8割であった。

これは、施工性の向上を図る目的と、振動等による作業員の健康に与える影響への配慮のためと思われる。

4. 技術動向

最近、NETISには常温型アスファルト混合物による舗装工法が登録されているが、これは、アスファルト混合物の製造時および施工時のエネルギー消費量を大幅に減少させ二酸化炭素(CO₂)排出量を抑制し地球環境保全に資するため民間企業等で研究開発が進んでいるためである。

このような背景もあり、今回、欠損部補修工においても常温型アスファルト混合物の採用が大幅に増加したと思われる。

5. おわりに

近年、建設機械施工においては、特に工事現場周辺の地域住民の生活環境への配慮が求められるのはもちろん、作業に携わる作業員の健康への配慮も重要である。今回調査した欠損部補修工でも作業員の健康への影響の配慮から、施工に伴う振動の影響がより小さい機械等の採用が増えている。

また、アスファルト混合物については、今後も「環境保全」「再資源化」を目標に新材料の開発が期待されるので、欠損部補修工については継続的な調査を実施し、施工実態の動向を把握していきたい。



写真 1 施工面清掃作業(クラック)



写真 2 瀝青材塗布作業(流動個所)



写真 3 合材敷均し作業(ポットホール)



写真 4 締固め作業(流動個所)