

## V-52 街路における補修箇所の選定方法

東京都建設局 正員 関口幹夫  
日灑化学工業 正員 安納正美

## 1 まえがき

舗装の補修を行うには、①補修箇所、②補修工法、③補修時期といった3つの要件が必要となる。東京都ではこれらの要件を満たした舗装管理システムを構築中であり、本報告は、①補修箇所の選定方法を中心に報告するものである。

## 2 補修の実態

都市の道路は、交通量の多さに加えて沿道に隣接する住宅の多さや、ガス、電気、上下水道といったライフラインの整備が頻繁に行われる。したがって、街路と呼ばれる舗装評価の観点は、道路利用者よりもむしろ沿道住民サイドのウェイトが大きくなっていると言っても過言ではない。このような背景を踏まえた現状の補修実態は次のようである。

## (1) 1工事規模

昭和54年から平成元年度までの2,586件の補修工事をもとに、1工事当たりの工事規模を調査した結果、表-1に示す状況であった。

表-1：1工事当たりの規模

平均延長	395m
平均幅員	10m
平均面積	3612m <sup>2</sup>
単車線工事 複数車線工事	10% 90%

表-2：1工事当たりの破損水準

項目	水準
ひびわれ率	15%以上
わだち掘れ(最大)	25mm以上
平坦性	6mm以上

## (2) 破損水準

これらの補修箇所の内、379件の補修直前の全車線の路面性状調査結果を示したのが、図-1～図-3である。1工事当たりのデータ件数は約12件であり、全工事箇所の1工事ごとの平均値・最大値の平均値と、都全体(約1200km)の平均値を比較したものである。図より、1工事内の最大値は都全体の平均値を比べると2～3倍の水準にあるが、平均値の比較では大きな差はない。

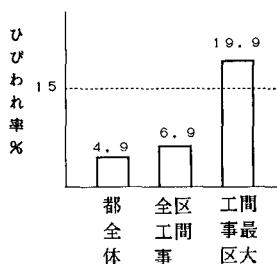


図-1：ひびわれ率

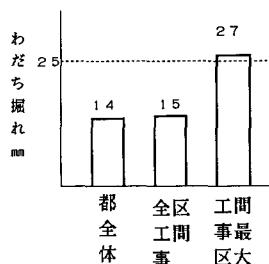


図-2：わだち掘れ

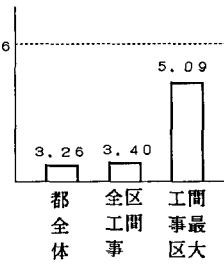


図-3：平坦性

一方、補修要因に関するアンケート調査結果では、補修判断に用いる要素はひびわれ、わだち掘れ平坦性の内、平均1.7要素であった。また、都全体の破損パターンは、全平均値を基準みると1因子の破損パターンは全体65%に達し、3要素ともに平均値を越えるパターンは6%に過ぎない。

以上のことから、道路管理者が行っている工事区間を選定する判断プロセスは、代表となる破損箇所の特定と、これらの分布状況を考慮した工事範囲の決定であることが解る。

さらに、街路の破損パターンから考えると、破損箇所の特定は路面性状の単独評価に基づいており、その破損水準は分析の結果表-3に示すようであった。ちなみに、同水準を37工事箇所に適用した場合の正判別割合は約80%、1工事箇所に占める延長割合は約40%となっている。

### 3 補修工事区間の選定方法

現状の補修規模ならびに破損水準を用いて、多車線道路における1ロットとして補修すべき工事区間の選定方法を開発した。選定ルールには、路面性状の破損状況から選定する基本ルールと、基本ルールで選定された区間を、その前後の道路状況からさらに拡張するルールの2種類がある。

表-4：補修工事選定の基本ルール

#### (1) 基本ルール

表-4は、車線別100mごとの路面性状データから補修工事区間を選定する基本ルールである。これは現状の工事規模および補修工事箇所の破損状況をもとに条件を設定したものである。表中の要補修延長割合は、選定手順ごとの総車線延長に対する要補修延長の割合であり、その選定手順は、①全車線選定、②上下線別選定、③単車線別選定の3階層で実施する。

#### (2) 拡張ルール

実際に工事区間を設定する場合は、上記の100mごとの破損箇所をベースとした基本ルール以外に、道路構造上の問題や過去の補修履歴あるいは補修レベルに近い破損箇所などの位置関係が微妙に影響している。この背景には、近い将来に発生することが予想される小規模区間補修を抑制するといった道路管理上の判断が働いているものと考えられる。

そこで拡張ルールとして、表-5に示す条件を設定している。

### 4 実施例

平成2年度のモデル事務所から平成4年度までの工事区間の選定結果の、当選定方法に依らないで道路管理者が選定した区間（合計436件）に対する整合状況は表-6に示す通りである。当初開発した基本ルールに比べて拡張ルールの方が整合率は高く実用的である。

表-6：工事選定システムの整合性の検証結果

年度	選定ルール	事務所	管理延長	対象工事	全区間整合	部分整合	未整合
1	基本ルール	モデル	約150km	44件	25%	43%	30%
2	拡張ルール	モデル	同上	同上	61%	11%	27%
3	拡張ルール	5	約590km	234件	41%	17%	42%
4	拡張ルール	8	約700km	158件	63%	17%	20%

また、平成4年度の検証結果の結果から、未整合箇所の内約80%は要補修箇所の集積度が少なくとも予防的に行っているもので、残りの20%は陳情・苦情や企業者工事との調整であった。これら工事箇所選定結果を提供した9事務所、61名の道路管理者に対してのアンケート調査結果では約80%が選定結果を利用できると評価している。