

第3章 補修方法の種類 I : 修繕工法

修繕工法は、舗装の損傷が著しく、構造的、機能的に良好な路面を維持することが困難になった場合に、その舗装を抜本的な対策をもって適切な舗装に補修するものです。

アスファルト舗装の修繕工法には、オーバーレイ工法、切削オーバーレイ工法、打換え工法、路上表層再生工法等の方法がある。

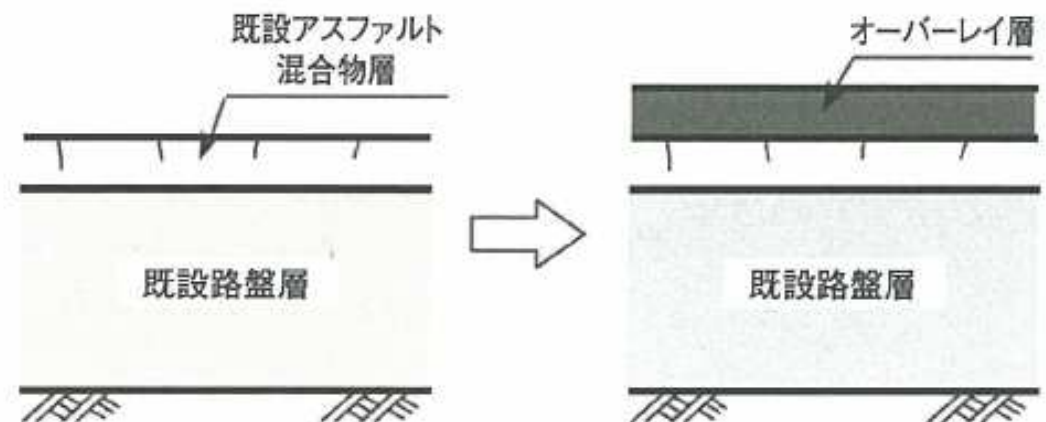
舗装の破損には様々なタイプと原因が考えられるので、修繕工法を採用する場合には各種の調査結果などの資料に基づき検討する。



3.1 オーバーレイ工法

オーバーレイ工法は、既設の舗装上にアスファルト混合物の層を重ねる工法で、舗装の破損が進行し、近い将来全面に及ぶことが予想される場合や交通量の増加により舗装構造が不十分な場合に適用される。

- ①舗装の支持力の増加 ②舗装した舗装の支持力の回復
- ③路面の平坦性やすべり抵抗性等の機能回復
- ④新たな機能の付加



オーバーレイ工法の概念図

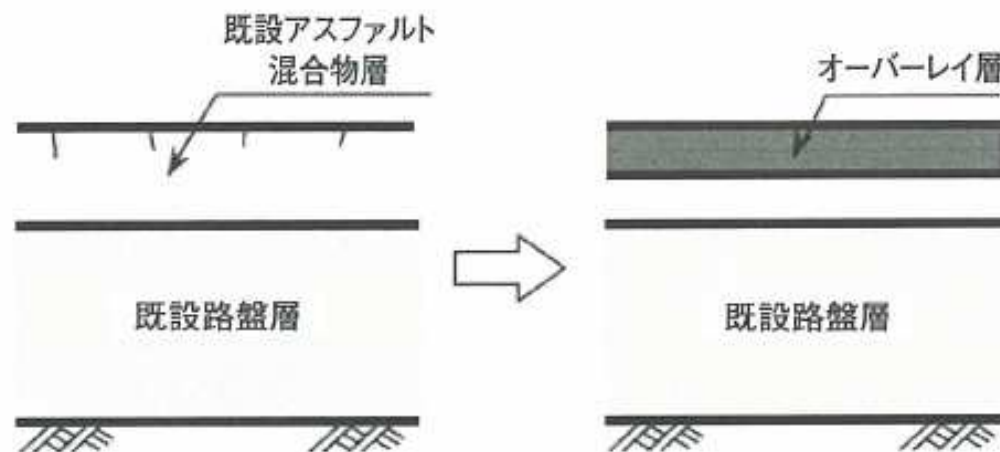
3.2 切削オーバーレイ工法

既設アスファルト混合物層の一部を切削した後オーバーレイを行う工法で、切削した厚さだけ打ち換えればよい場合と、舗装厚の不足分まで厚く舗設する場合とがある。

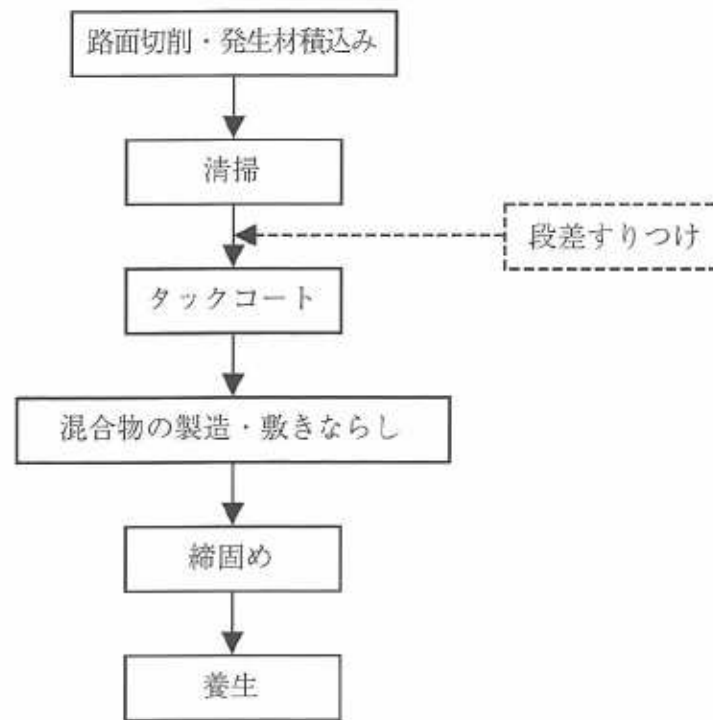
切削オーバーレイ工法は、オーバーレイ工法と異なり路面切削機を使用する。



切削オーバーレイ工法



切削オーバーレイ工法の概念図



施工フロー



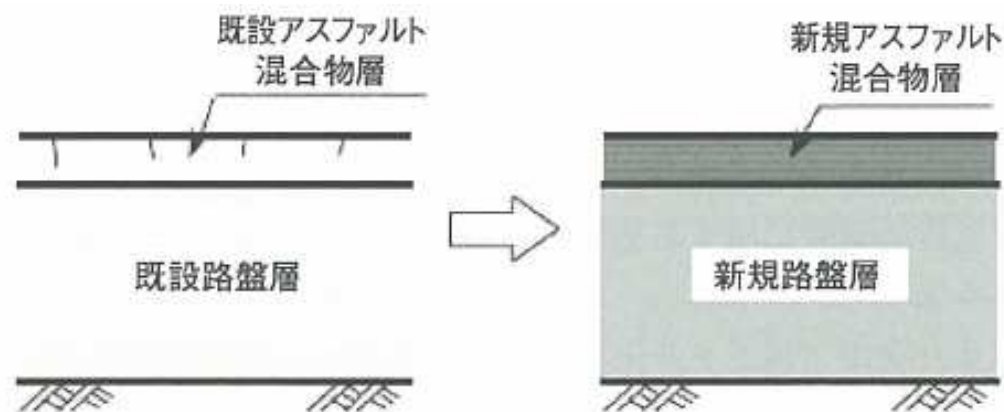
切削・積込み状況



清掃状況

3.3 打換え工法

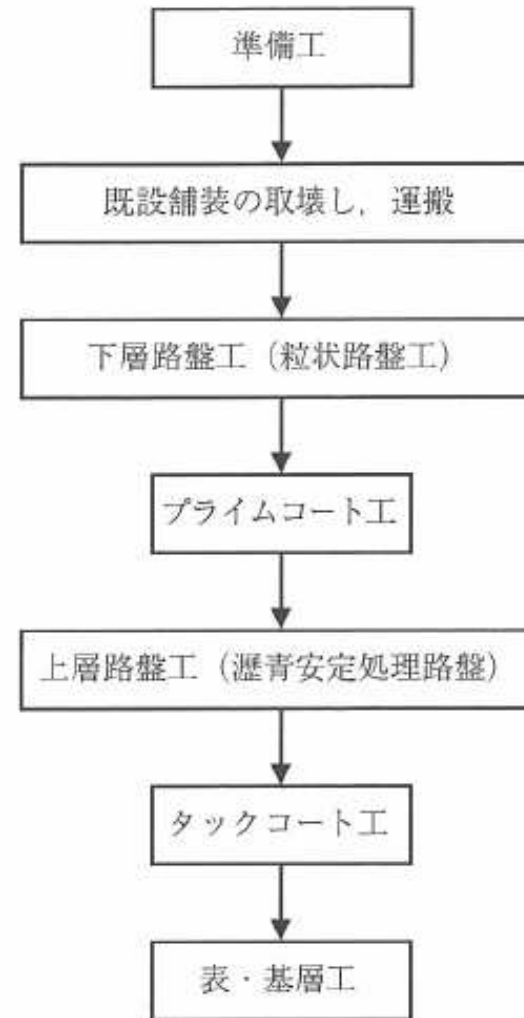
既設の舗装の一部または全部を取り去り、新しく舗装を設ける工法であり、舗装の破損が著しく原因が路床・路盤にまで及んでいる場合や路面の高さが制限されている場合に適用される。本工法を適用する破損の形態として、路床・路盤の支持力低下や沈下などが原因で生じたわだち掘れやひび割れが挙げられる。



打換え工法の概念図

基層の材料としては、より耐久性が求められる場合に、改質アスファルト混合物、大粒径アスファルト混合物や半たわみ性舗装等が用いられる。

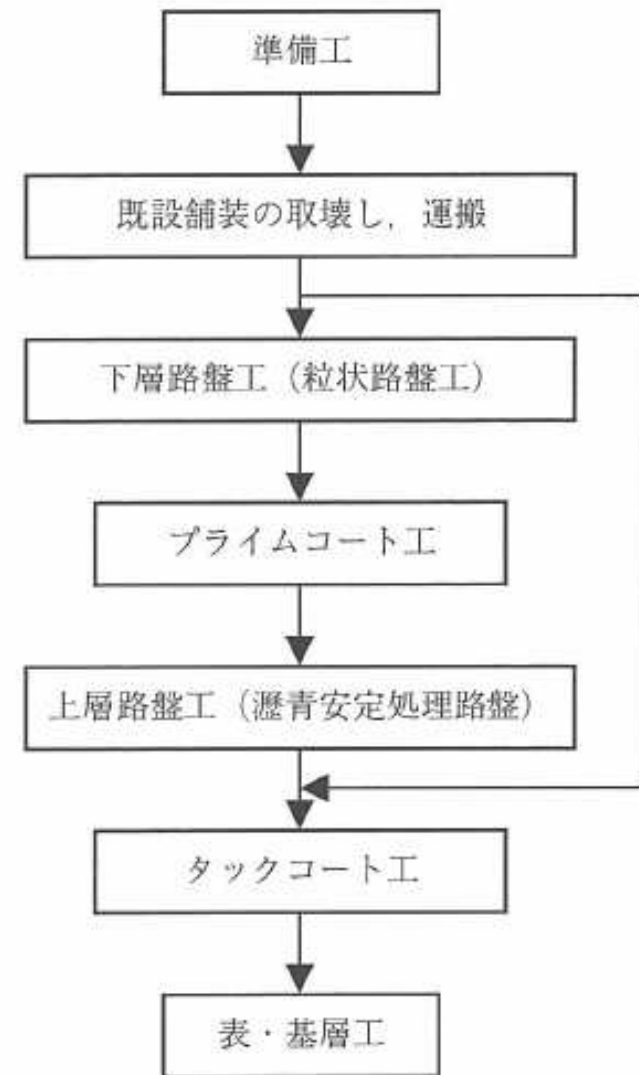
既設舗装版の取り壊しから、路床・路盤までの作業を1日で行わなければならない場合が多いので、1日当たりの施工面積は少ない。



施工フロー

3.4 局部打換え工法

既設舗装のひび割れなどの破損が著しく、事前調査等でその箇所が構造的破損であると判断された場合、表層・基層あるいは路盤から局部的に打ち換える工法である。通常、オーバーレイ工法あるいは切削オーバーレイ工法を行う際に局部的に破損の程度が著しい箇所に併用することが多い。



施工フロー

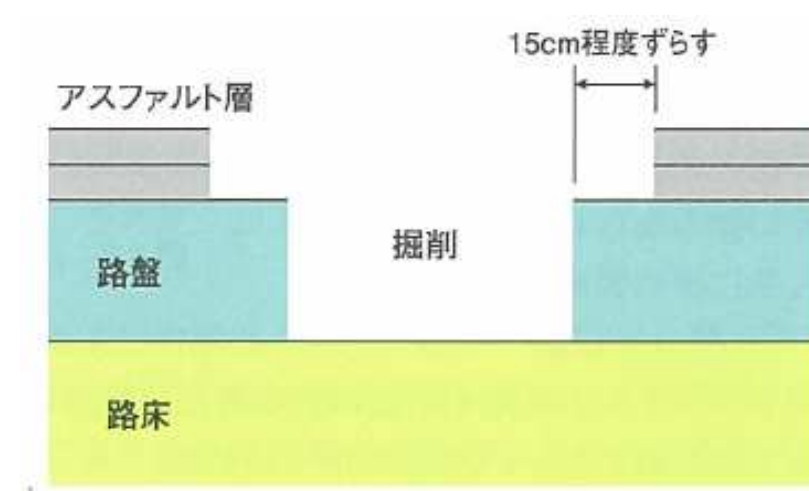


局部打換え工法

- ①交通解放時に沈下を生じやすいため、施工に際しては入念に締め固める必要がある。
- ②2層以上の施工を行う際には、施工目地の重複を避けるとともに締め固めを行いやすくするため上の層ほど広く撤去するとよい



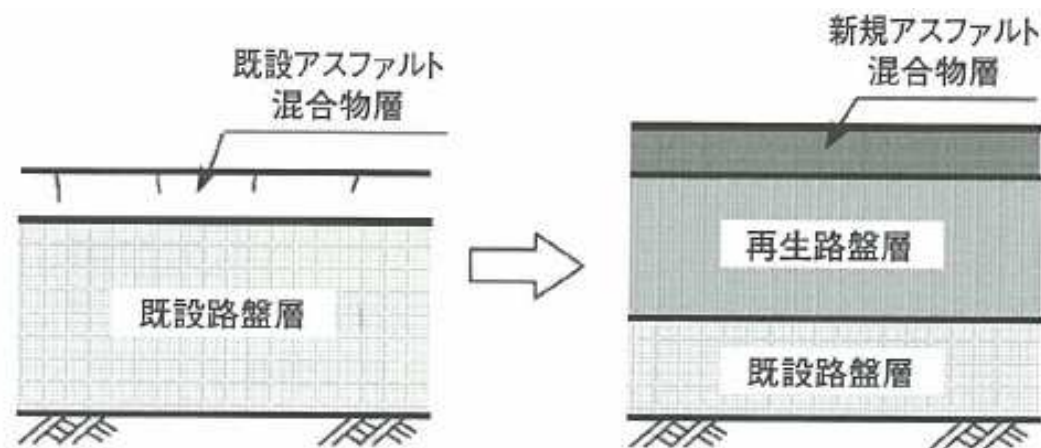
局部打換え工法



局部打換えの掘削断面

3.5 路上路盤再生工法

破損に生じた既設アスファルト表層を路上で破碎し、下層の粒状路盤とともに混合して新しい路盤とする工法である。安定材としてセメントを用いる方法、セメントと乳剤あるいはフォームドアスファルトを用いる方法等がある。舗装発生材がほとんど発生しない。この工法は、交通量があまりなく、比較的薄い舗装(既設アスファルト混合物厚さ15cm以下)の箇所を対象として適用される。



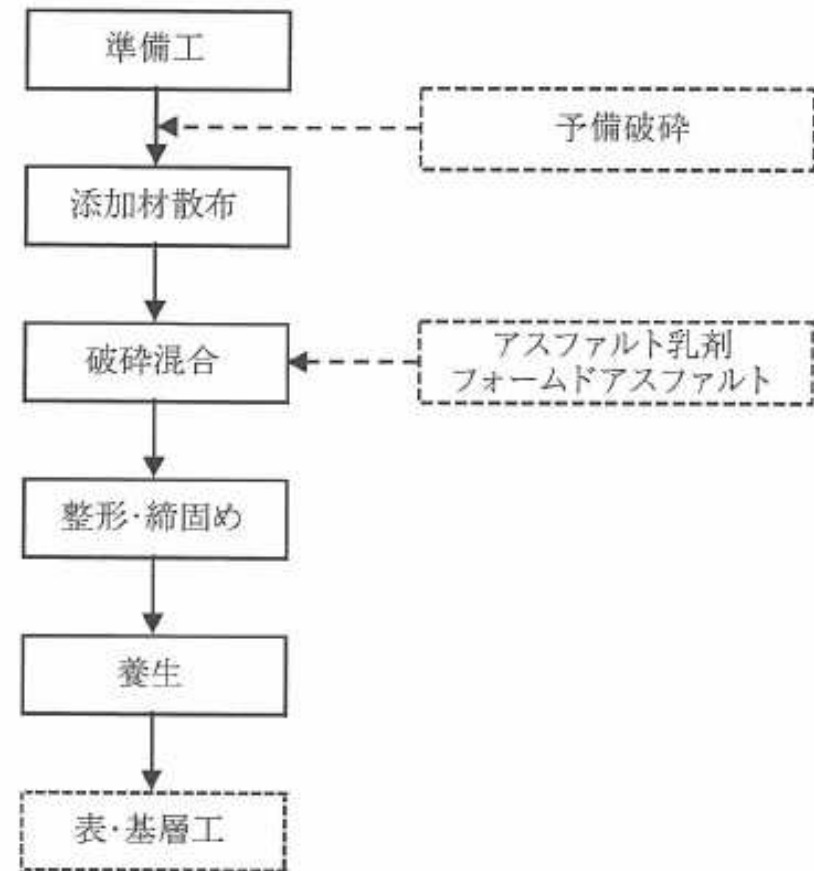
路上路盤再生工法の概念図



セメントの機械散布状況



破碎混合状況



施工フロー



整形・締固め状況

破砕混合にあたっては、破砕された既設アスファルト混合物の最大粒径が50mm以下となるように注意する。
施工レーンが複数となる場合は、10cm程度の重ね幅を確保
再生路盤の厚さが20cmを超える場合は、締固め効果の大きい振動ローラを用いる。