

コンクリート舗装の利用促進の取り組み

○ 平成24年12月 「国土交通省技術基本計画」への位置づけ

- ・コンクリート舗装の採用によるLCC縮減を明記

＜技術基本計画(抜粋)＞

(中略)わが国の高度経済成長時代に集中投資した社会資本の老朽化の進行に対しては、戦略的な維持管理・更新に資する技術研究開発を進める。具体的には、(中略)コンクリート舗装等耐久性の高い素材の採用等によるライフサイクルコストの縮減を目指す。

○ 平成25年度 設計業務等共通仕様書の改訂 ＜新設舗装＞

- ・道路詳細設計において、As舗装とCo舗装をLCCも含めて比較検討したうえで決定することを規定

＜設計業務等共通仕様書(抜粋)＞

受注者は、設計図書に示される交通条件をもとに、基盤条件、環境条件、走行性、維持管理、経済性(ライフサイクルコスト)等を考慮し、舗装(アスファルト舗装/コンクリート舗装等)の比較検討のうえ、舗装の種類・構成を決定し、設計するものとする。

○ 平成28年10月 舗装点検要領の策定 ＜舗装修繕＞

- ・点検結果に基づく修繕設計にあたって、コンクリート舗装等への変更も含め、LCC比較検討を行うことを明記した「舗装点検要領」を全道路管理者へ通達

○ 平成28年10月～ 地方自治体へのCo舗装のPR

- ・全都道府県に設置している「道路メンテナンス会議」の場等を活用し、コンクリート舗装の適材適所での採用推進をPR

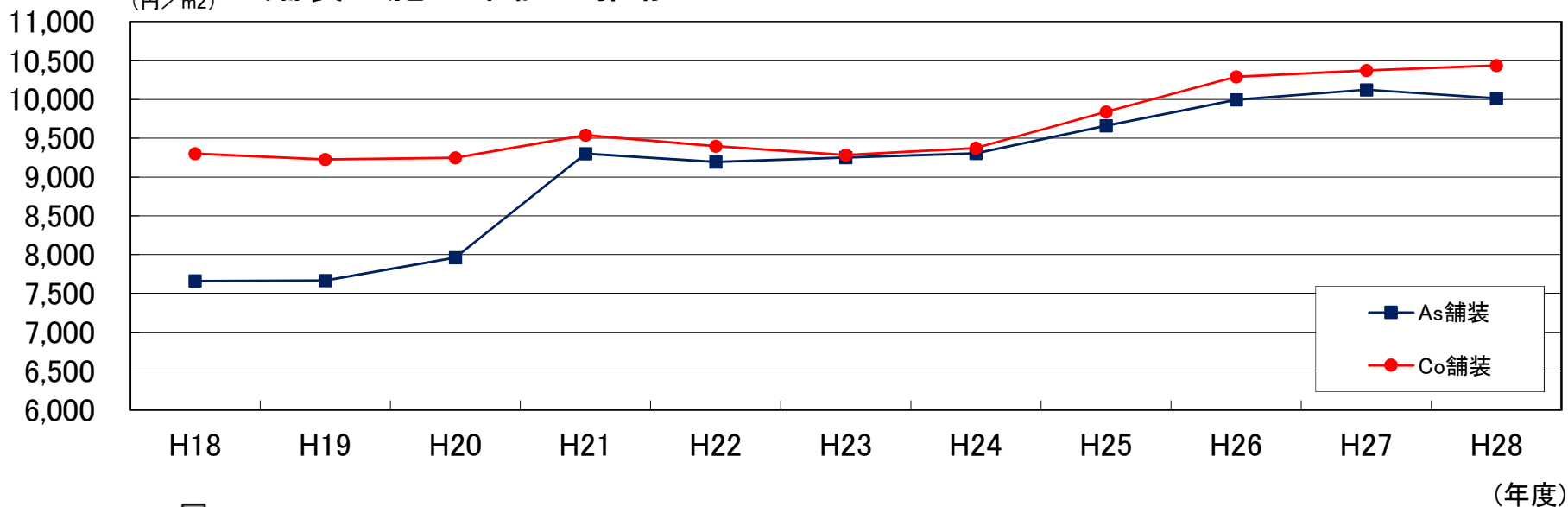
コンクリート舗装のコスト

初期コストが高い

コンクリートはほぼ純国産
セメント価格は安定

アスファルトは100%輸入
アスファルト価格は原油価格の
変動により今後の動向は不透明

単価 (円/m²) 舗装の施工単価の推移※



アスファルトの価格上昇により、イニシャルコストの差は縮小傾向
LCCで比較検討すると、コンクリート舗装の方が安くなる事例が多い

※関東地方整備局による試算(同一の交通条件、地盤条件、H18~28年度の埼玉県単価を使用して比較)

※H24以降は労務単価UPの要因が大きい

コンクリート舗装の最近の実績

■採用しやすい箇所を選定事例

○周囲への騒音の影響が少ない箇所

例:山間部など建物がない箇所



例:工業・商業地域など住宅のない箇所



・沿道が山林・商業施設・工業施設などの箇所については、騒音による影響が少なく、コンクリート舗装を採用しやすい。

○舗装へのダメージが大きい箇所

例:大型車混入率の高い箇所



例:交差点部



・大型車混入率が高い箇所や交差点部などは、As舗装に比べわたち掘れ・骨材飛散が生じにくいCo舗装の強みを活かすことができる。

○地下埋設物の工事が想定されない箇所

例:自動車専用道路



例:共同溝整備を行う・行った箇所



・自専道など沿道に家屋がない箇所や共同溝整備済み箇所であれば、地下埋設物による掘り返しがないため、Co舗装を採用しやすい。

○長時間の規制や迂回路の確保が可能な箇所

例:車線数が多い道路



例:バイパス等の並行する迂回路がある箇所

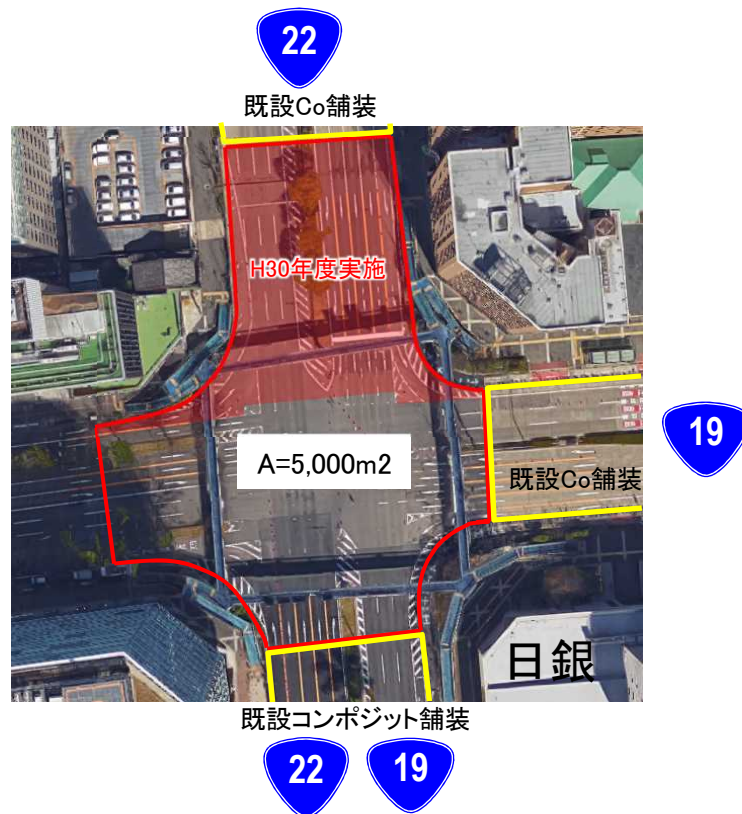


・4車線以上の道路や、バイパスなど並行する迂回路がある箇所であれば、長期の1車線規制が比較的容易であり、Co舗装を採用しやすい。

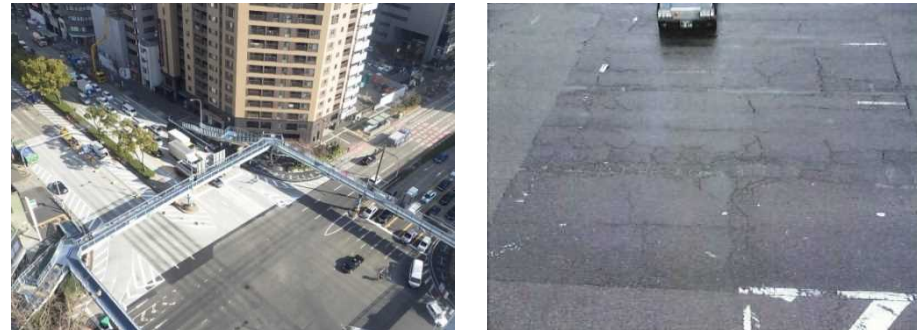
維持修繕での採用状況について(中部地整)

- 中部地整では、名古屋市の日銀前交差点(国道が交差する交差点)で、アスファルト舗装の劣化が著しい状況。
- 当該交差点付近は、交差点部を除く単路部がコンクリート舗装等で整備されており、周辺に家屋がないこと、また、共同溝が整備されており掘り返しが必要がないことから、コンクリート舗装を採用。

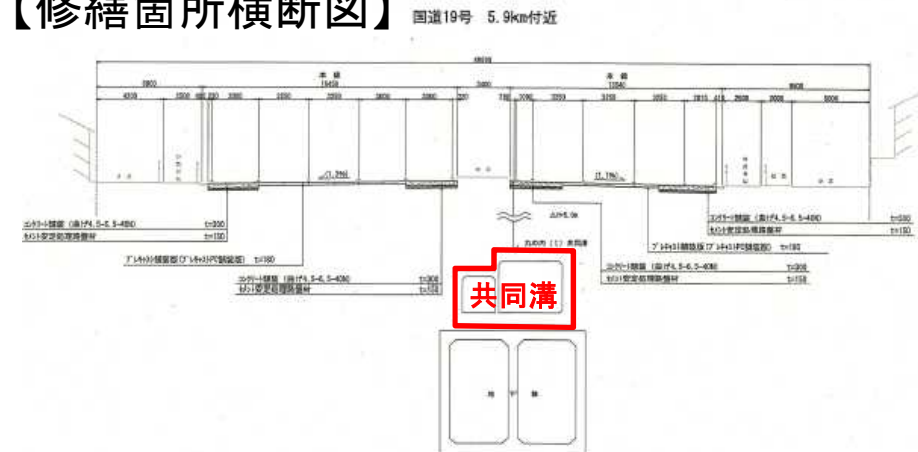
【修繕箇所平面図】



【状況写真】



【修繕箇所横断図】



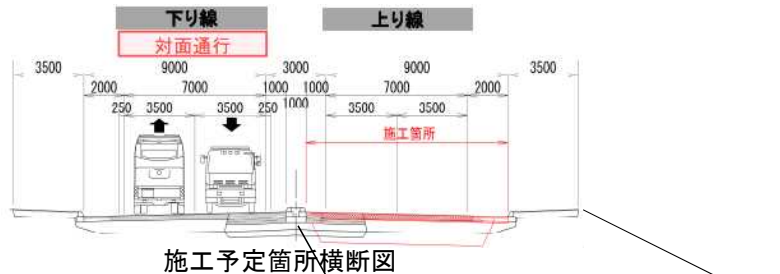
LCCの算定（国道234号 岩見沢市栗沢）



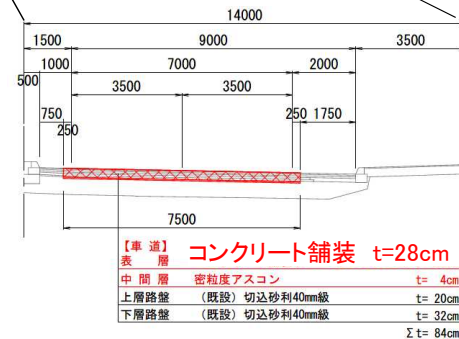
コンクリート舗装の活用を検討

- ・昭和39年に改築に合わせてアスファルト舗装にて新設
- ・過年度に計4回10年毎に舗装修繕を実施
- ・舗装老朽化に伴い、長寿命化を目的とした「既設の舗装構成を活用した舗装補修」を試行実施
- ・全線4車線で片側2車線の対面交通による工事期間中の代替路の確保によるコンクリート舗装の養生期間の確保が可能
- ・LCCを約50年で算出した結果、コンクリート舗装が有利となり採用

試算では50年後の2069年には
LCCでコンクリート舗装が有利となります

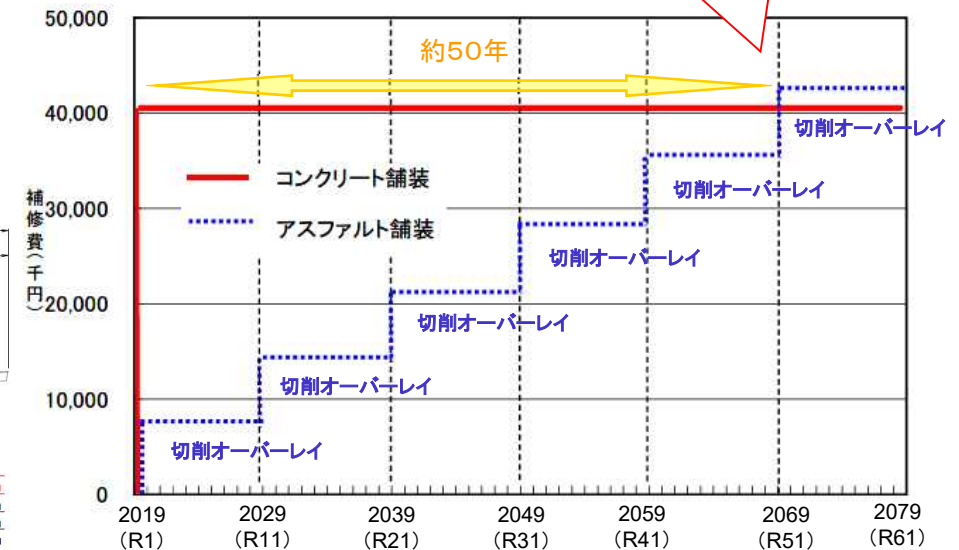


国道234号 岩見沢市栗沢付近
施工前の状況



標準定規図

(延長200m 4車線 国道234号)



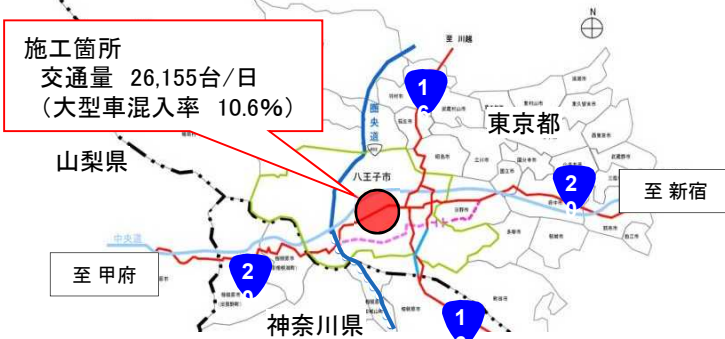
※上記LCCは、Co舗装の建設費及びAs舗装の補修費の累計

・As舗装の補修間隔は当該区間における補修履歴より10年で試算

約50年間大規模な補修を行っていないコンクリート舗装の例

- 国道20号（東京都八王子市追分町～高尾町）では、約50年間（※）大規模な補修なし
 - ライフサイクルコスト（LCC）はアスファルト舗装の1/3程度
- ※昭和37年にコンクリート舗装で供用開始（延長約4km）

位置図

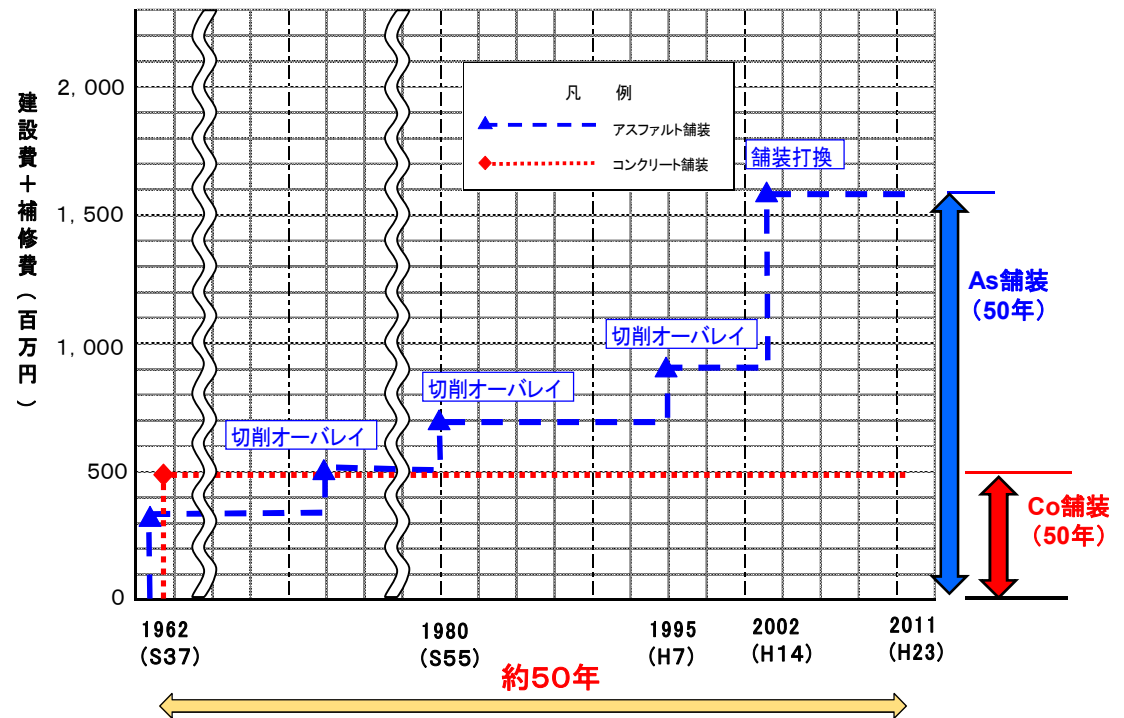


写真



国道20号 八王子市追分町交差点付近（甲府方向へ撮影）

アスファルト舗装とコンクリート舗装のLCC比較



- ※ 上記LCCは建設費及び補修費の累計額
(As舗装のLCCは、Co舗装区間の近傍区間において算出)
- ・平成23年原単価を用いた直接工事費ベース
 - ・目地補修等の維持的補修工事は含まない