

JCMA 報告

フォームドアスファルト工法工事

見学会報告

—松本トンネル有料道路

舗装修繕工事—

路盤舗装機械技術委員会

1. はじめに

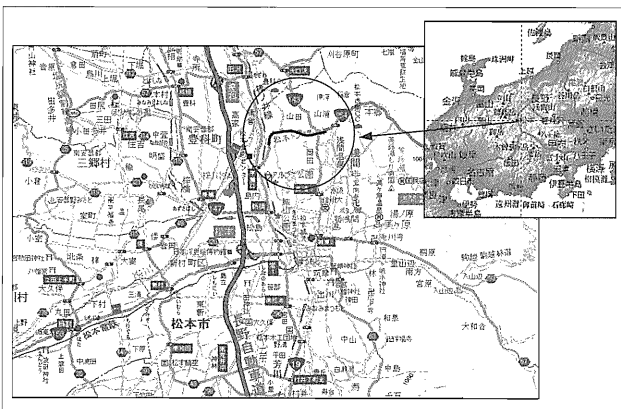
社団法人日本建設機械化協会路盤舗装機械技術委員会（委員長 福川光男）の主催により特殊工法工事見学会が実施された。

道路舗装補修工事として、現位置で常温リサイクル工法により破碎した既設アスファルト混合物を泡状のアスファルトと混合し、路盤を再生するセメント・瀝青安定処理（CFA=Cement Foamed Asphalt）工法を採用したものである。この工法は最近、エコ工法として普及が進められている。

説明会は、CFA 工法説明会と実施工の見学会の二本立てで行われた。

2. 見学会概要

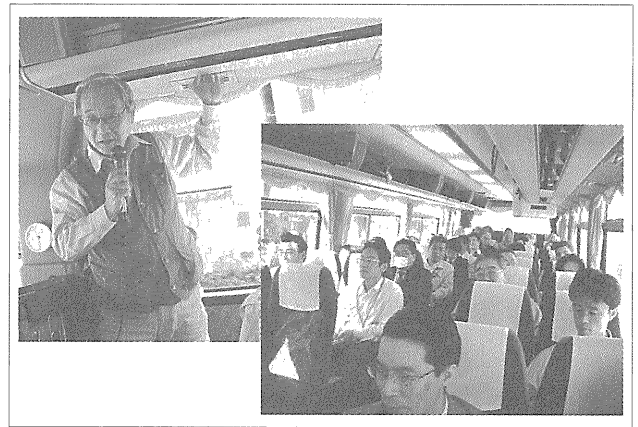
見学会は2005年10月19日（水）に50名の参加者を得て挙行された。見学先は長野県松本市三才山～洞の松本ト



図—1 長野県松本トンネル工事現場

ンネル有料道路舗装工事（図—1）である。参加者の内訳は工事関係者37%，建設業（道路）25%，機械製造業23%，国土交通省6%，長野県5%，その他（報道ほか）7%であった。

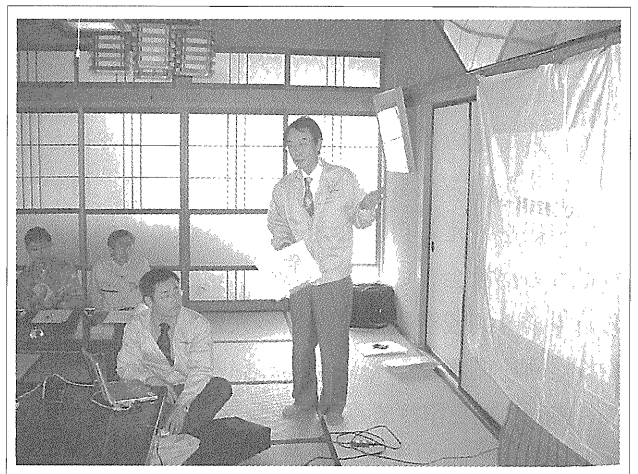
一行は朝8時半、新宿をバスをチャーターして出発（写真—1）。11時松本市に到着。11時～12時までCAF工法技術研究会の渡辺雅夫委員長がCAF工法普及・研究会の現況について挨拶され（写真—2）その後、海老沢秀治委



写真—1 挨拶する福川光男委員長



写真—2 挨拶するCFA工法技術研究会渡辺雅夫委員長



写真—3 海老沢秀治委員によるCFA工法の説明

員から CAF 工法の詳細な講義を受けた（写真—3）。13 時～14 時半まで現場実施工を見学。14 時半に松本を後にして 17 時無事に新宿に到着し、解散した。

3. CFA 工法の特徴

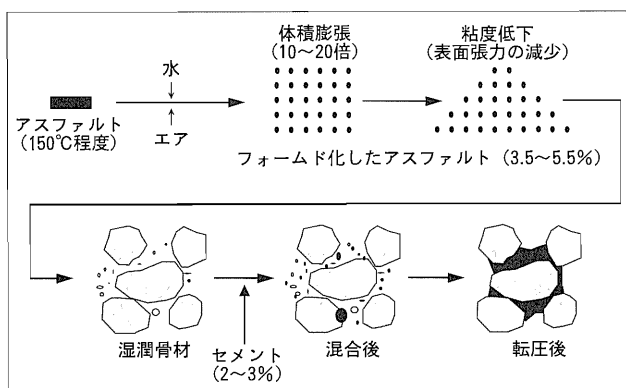
CAF 工法は新しいメカニズムの採用により、単純ではあるが従来の常温混合物とは異なり、優れた特徴を有している。

- ① 常温混合であり、無公害、省エネルギー、炭酸ガス発生量を削減できる。
- ② 建設副産物や低品質骨材の利用が可能であり、リサイクル工法として活用できる。
また、路上混合方式の場合には、路盤材の搬入や切削材等を搬出することも少ない。工事車両による交通公害も軽減できる。
- ③ 安定材としてストレートアスファルトを使用している。施工性に優れ、施工中の降雨により流出することもなく、周辺環境に悪影響を与えることがない。
- ④ 強度発現が早く、施工直後に交通開放が可能であり、交通規制の時間が短縮できる。
- ⑤ 支持力が大きく、たわみ性を有し、ひび割れが生じにくく、耐久性に優れている。
- ⑥ フォームドアスファルトを混合する機械以外は従来の施工機械が使用できる。ワーカビリティが良好で施工も粒状路盤工法と変わらない。

(a) フォームドアスファルト混合物の機構説明

アスファルトはフォームド（泡状）化することにより、粘性および表面張力が減少するため、常温で湿潤状態の骨材との混合が可能になるが、混合時は粗骨材を被覆せず、細粒分とフィラービッチュメンを形成し、混合物中に小さな塊となって均一に分散する。

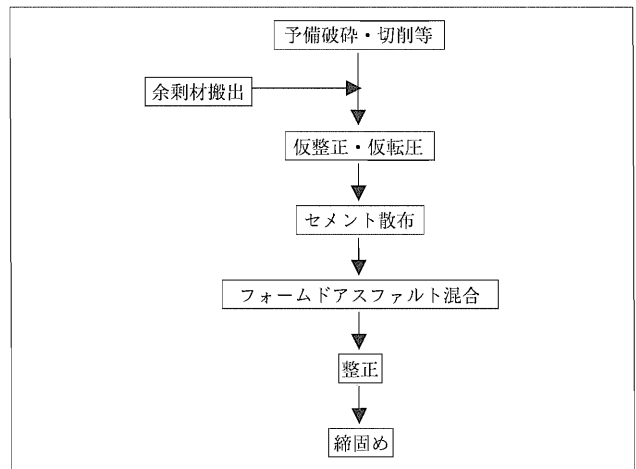
このフィラービッチュメンが締固め時に粗骨材間を点溶接のように固着して、混合物の強度を発現するメカニズムとなる（図—2）。



図—2 フォームドアスファルト混合状態の模式図

(b) 路上混合方式の施工手順

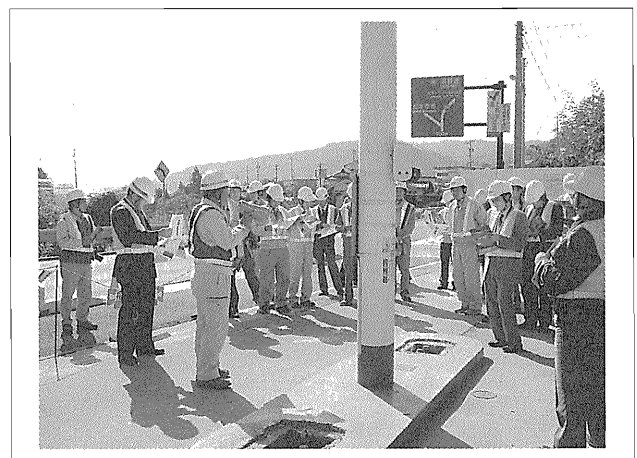
CAF の工程を以下に示す。



4. 工事見学会

- ・工事名：平成 17 年度松本トンネル有料道路舗装修繕（その 1）工事
- ・発注者：長野県道路公社
- ・施工者：鹿島道路株式会社関東支店
- ・工事面積：4,286 m²
- ・混合深さ：20 cm

長野県道路公社・上地端所長より工事概要の説明があった。長野県の道路建設に対する取組み、ライフサイクルコストを考慮した道路行政より CAF 工法を早い時期から採用していることなどが紹介された。



写真—4 上地端所長から説明

参加者から活発な質疑、また見学会の実施・参加できた謝意の言葉等が寄せられた（写真—5）。

施工は範多機械製フォームスタビライザ KS-200 が用いられていた（写真—6）。同機の特長として大型アスファルトタンクを内蔵した構造があげられる。狭隘な場所での施工が可能となったとのことである。



写真-5 秋晴れの信州路
において見学会
参加者は熱心に
新工法を調査し
た

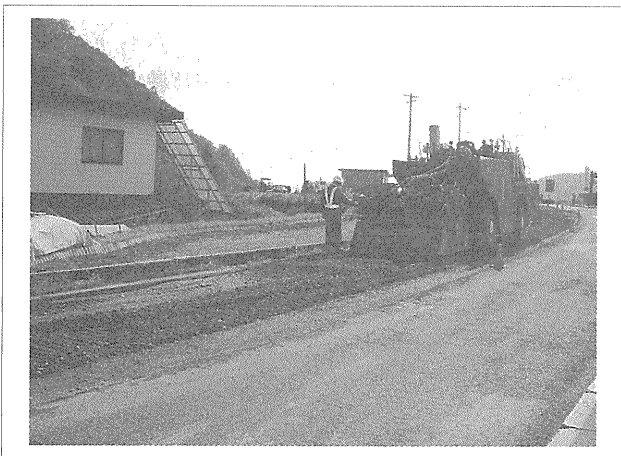


写真-6 攪拌混合工程

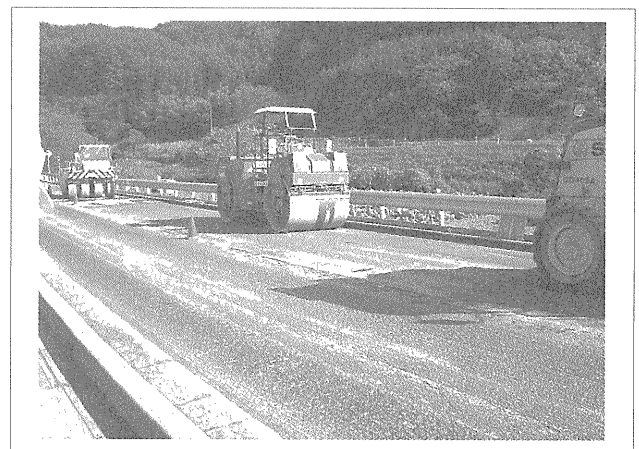


写真-8 転圧工程



写真-7 混合物を手にとって確認

参加者は実際にフォームドアスファルトの攪拌後混合物を手にとって確認した(写真-7)。転圧工程を経てセメント瀝青強化路盤工法の完成である(写真-8)。

5. 見学会を終えて

関東地区では、秋雨前線が停滞し舗装屋泣かせの天候が続いていたが、当日の松本は絶好の舗装日和となり見学会を無事終了した。説明会・工事見学会を通じて、CAF工法への関心度の高さを肌で感じ、新工法普及を推進できたと実感した。

JICMA