



すがいおおはし 菅合大橋

菅合大橋は、伊勢神宮や伊勢志摩国立公園の南西に位置する三重県多気郡大台町内の大内山川に架かる RC 固定アーチ橋です。

本橋はアーチ支間 65.0m の中規模アーチで、規模に応じた架設方法の選定や、新しいメラン工法の採用などにより、工期の短縮やコストダウンが図られています。

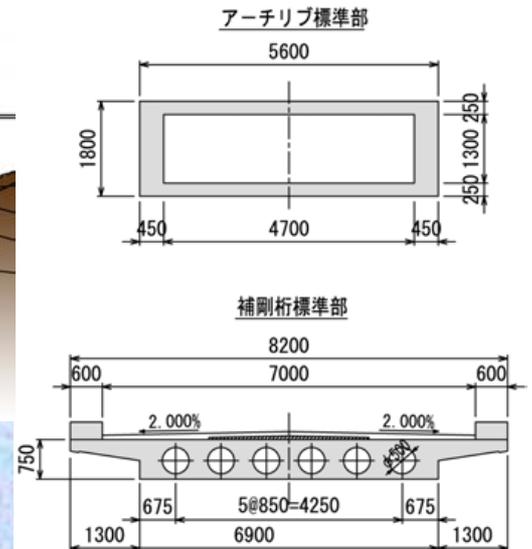
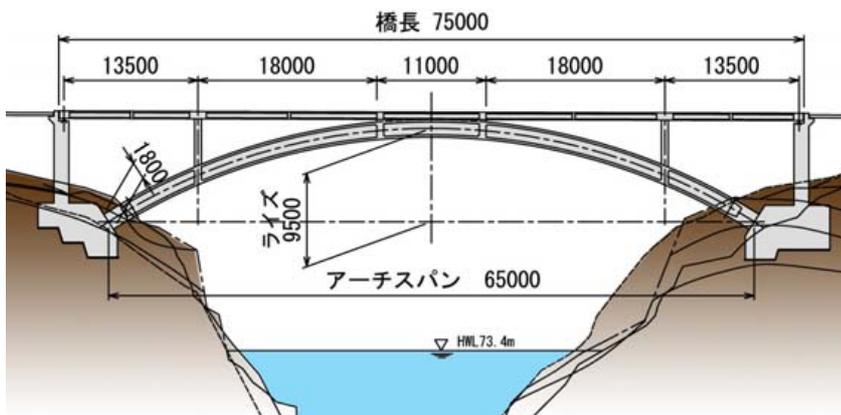
アーチリブの架設には、メランを先行架設してアーチを完成させたのち、移動作業車を用いてアーチアバットからアーチクラウンに向かって順次コンクリートを巻立てる「メラン巻立て工法」が採用されています。



一般図

側面図

断面図



橋梁諸元

工 事 名：町道菅合滝原線緊急地方道路整備(Aタイプ)事業橋梁工事
 発 注 者：三重県大台町
 設 計 者：株式会社千代田コンサルタント
 位 置：三重県多気郡大台町菅合～度会郡大宮町滝原
 道路規格：第3種第4級
 形 式：RC 固定アーチ橋
 荷 重：B 活荷重
 橋 長：75.000m
 アーチ支間：65.000m
 アーチライス：9.500m
 総幅員：8.200m (有効幅員：7.000m)
 架設工法：メラン巻立て工法

構造・施工概要

1) 架設材の低減

「メラン巻立て工法」は、メラン材を先行して構造的に安定した状態でアーチリブのコンクリートを打設します。このため、コンクリート巻立て時には、PC鋼材を配置する必要がありません。また、セントル工法や全支保工架設と比較して、架設材（メラン）の重量低減が可能です。その他にも、メラン材を解体する必要がない、厳しい地形条件にも対応できる、といった利点があります。

2) 資材運搬

本橋は、橋台背面に鉄道があり、資材運搬用の大規模なケーブルクレーンの設置ができません。しかし、アーチ支間が65mと中規模であること、メラン重量が小さいことなどから、トラッククレーンによる架設が可能です。また、施工工期が比較的に短いため、設備が大きくなるケーブルクレーンよりもトラッククレーンの方が低コスト化が図れます。

3) 新メラン工法による合理化施工

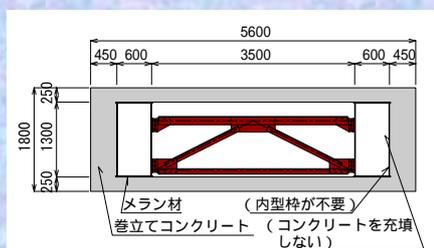
本橋では、従来工法のようにメラン材内部をコンクリートで充填せず、メランをウェブの内部に埋め込まない新メラン工法が採用されました。

この工法は、ウェブを薄くでき、自重を軽減できる。メラン材を内型枠として併用できる。メラン材に影響されることなく鉄筋の配置、コンクリートの打設が可能である。といった利点があり、従来工法より合理的な施工が可能です。

メラン架設完了



新メラン工法



工程表



メラン架設状況

項目	平成14年		平成15年										平成16年				
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
準備工		■	■	■	■												
下部工				■	■	■	■	■	■								
アーチリブ	メラン架設								■								
	メラン巻立て									■	■	■	■				
鉛直材												■	■				
補剛桁													■	■	■	■	
橋面工																	■