

I-A 90

新尾道大橋の景観検討

本州四国連絡橋公団 正員 花井 拓
 本州四国連絡橋公団 正員 鈴木 周一
 本州四国連絡橋公団 正員 山中 鷹志

1. まえがき

新尾道大橋は、本州四国連絡橋尾道・今治ルート（延長59.4km）の本州側の起点尾道から尾道水道を渡り向島に至る中央支間長215m、橋長546mの鋼5径間連続斜張橋である。尾道水道には、すでに尾道大橋が建設されており新尾道大橋は尾道大橋の西側55mの場所に並列橋として建設される。（図-1）

新尾道大橋の景観検討については、本州四国連絡橋景観委員会（委員長：八十島義之助東京大学名誉教授）において、平成4年度から6年度までの3年間にわたり、詳細な事項についての審議検討が行われた。ここでは、その景観検討の経緯について、その概要を報告するものである。

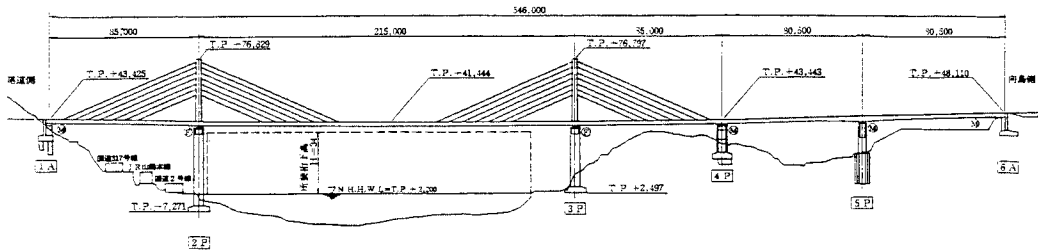


図-1 新尾道大橋側面図

2. 景観検討の基本テーマと検討方法

架橋地点の周辺環境及び尾道大橋の位置づけを踏まえ、景観に関する地域の認識も参考にして、景観検討上の基本テーマを次の2つのように選定した。

- ①「調和」。尾道の景観の一部となっている尾道大橋との調和を図るとともに、個性的な尾道の眺望景観を保全し、周辺環境との調和を図る。
- ②「創造」。尾道大橋の果たしてきた、ランドマークとしての役割を認識しつつ、個性豊かな景観の創造に取り組む。

検討方法としては、主な視点場（尾道水道沿いに位置する尾道三山の山裾を縫うような坂道と山の展望台、及び尾道水道に面した海岸道路沿いの岸壁）からのフォトモンタージュやCGを作成（写真-1）し、さらに桁、塔の模型を作成して、詳細な景観検討を実施した。

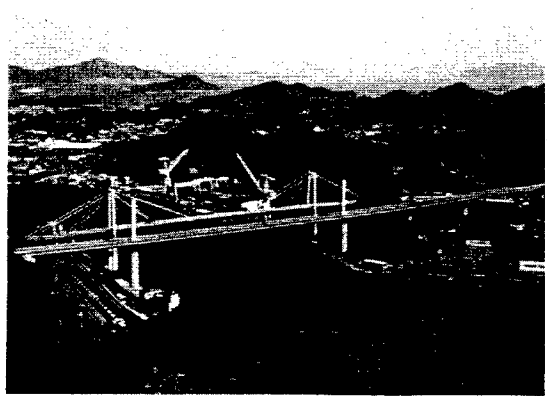


写真-1 新尾道大橋完成予想写真（浄土寺山頂より）

3. 橋梁形式の検討

新尾道大橋は、尾道大橋との並列橋であるが、車線数が少ないことから、完全な同形状の橋梁形式とすることができない。したがって、設計方針としては比較的類似な形式（斜張橋）とするか他形式とするかの2方針に大別される。そこで、この2方針に該当する橋梁形式として20案を選定した。

この中から、構造的、施工性（狭い尾道水道域での上部工架設、あるいは陸上部でのJR山陽本線、旧国道2号などの上での施工性への配慮）、耐風安定性、経済性を評価項目とし、先に述べた2つのテーマ、「調和」、「創造」を満足しているかを考慮しつつ、以下の5案に絞り込んだ。①1本塔柱斜張橋1面吊り2段ファン、②1本塔柱斜張橋1面吊り7段ハープ、③エキストラロード橋RC橋脚、④鋼床板箱桁橋・上下線分離断面、⑤フィンバック橋・4ヒレ

このうち、③のエキストラロード橋案は、構造的合理性に欠ける、低い塔とケーブルにより構成されるコンパクトなイメージに比べ桁の太さが強く印象づけられる、などの理由で除いた。また、⑤のフィンバック橋案は、ヒレが高いことによる現橋景観への影響が大きい、現橋からの走行景観を阻害する、などの理由で除いた。

残る3案の中から、1本塔柱斜張橋が、橋脚も含めスマートな印象を感じさせること、周辺環境によく調和している現橋との調和を図れる、等の理由から選ばれた。最終的には、②1本塔柱斜張橋1面吊り7段ハープが、技術的な進歩を踏まえた案であり、2つの橋に個性を持たせ新たな景観を創造することができるという意味からも採用された。

4. 塔の景観検討

・塔形状

新尾道大橋の塔は並列橋となったときのシルエットの重なりを考慮して、現橋と塔頂高さを合わせた。また、塔柱断面は極力小さく押さえることとし、ケーブル定着部の構造を塔柱断面に納めるための最小寸法として2.8m×2.0mとした。側面形状は現橋の側面形状が等断面であることなどの理由から、新橋でも等断面を基本としたが、上方が広がって見える錯視を配慮し（等断面と認識できる範囲の）0.3%の傾きをつけた。

塔柱断面は、隅切り断面と面取り断面がシャープな陰影を認識することができ景観上優れているが、耐風安定性が優れる隅切り断面を採用した。

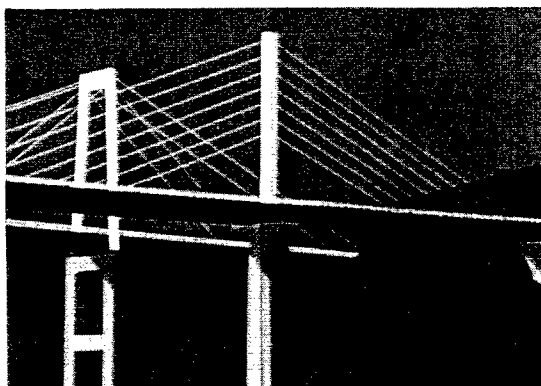


図-2 塔の景観検討用CG

・塔部橋脚形状

塔及び塔部橋脚は、上下に連続した構造と見なせるため、塔及び塔部橋脚を上下一体として検討した。検討の結果、新橋の持つスマートなイメージを基調とする柱強調案を選定した。また、橋脚正面形状の勾配、張り出し部の勾配も詳細な検討を踏まえ決定した（図-2）。

5. その他の検討事項

- ・ケーブル配置間隔：最適なケーブル段数や定着間隔を検討した。
- ・陸上部の2径間：連続する陸上部の2径間について、桁形状、桁高、海峡部とのフェアリングのすり付け、橋脚形状について検討した。
- ・上部工の塗色：上部工塗色は、周辺景観、旧橋の塗色、基本テーマとの関連性等を踏まえ検討した結果、旧橋と同じ塗色（桁：ダークブルー（10B3・5、通称ノスタルジアブルー）、塔：ホワイト（5P9・1、通称ハニークリーム））とする。

6. あとがき

新尾道大橋の景観検討において貴重なご意見を頂いた、八十島委員長はじめ景観委員会の委員の方々に、衷心より感謝いたします。