

A 案) 降伏区間の2主版桁の間を充実断面として主桁断面を拡大する方法

B 案) 降伏区間の主桁下縁に配置される主鉄筋の代わりに異形 PC 鋼棒を用いる方法

図-5, 6に、A, B案の検討結果を示す。

A 案は、主桁下縁における鉄筋量を増大するために主桁断面を拡大して鉄筋配置を可能としたものであるが、上部工重量が増加し、その他の部材および基礎工への負担が大きくなる問題を有する。これに対して B 案は、主桁断面形状はそのまま保耐法を満足させることができ、また経済性においても A 案とほぼ同等となった。ただし、B 案でカップラーによる継手が生じる場合は配筋にあたっての十分な配慮が必要である。

5. まとめ

斜π橋に2主版桁断面を採用した場合の耐震設計に際しては、以下の点に配慮する必要がある。

- ・震度法レベルで設計された断面では、保耐法での軸方向引張力に抵抗できず、桁高もしくは桁幅の変更が必要となる。
- ・保耐法設計では、中間支点付近の下縁に発生する軸方向引張力に対する補強が重要である。
- ・初降伏モーメントが不足する中間支点付近の主桁幅を拡大して下縁の軸方向鉄筋の本数を増加させる手法により、上部工を降伏させないことも可能である。
- ・高張力鋼である異形 PC 鋼棒を主桁下縁鉄筋に代わって配置する手法は、2主版桁形状を保持したままで初降伏モーメントを大きく改善することを可能とし、保耐法での断面決定手法として有効である。

本報告が、今後の斜π橋耐震設計の一助になれば幸いである。

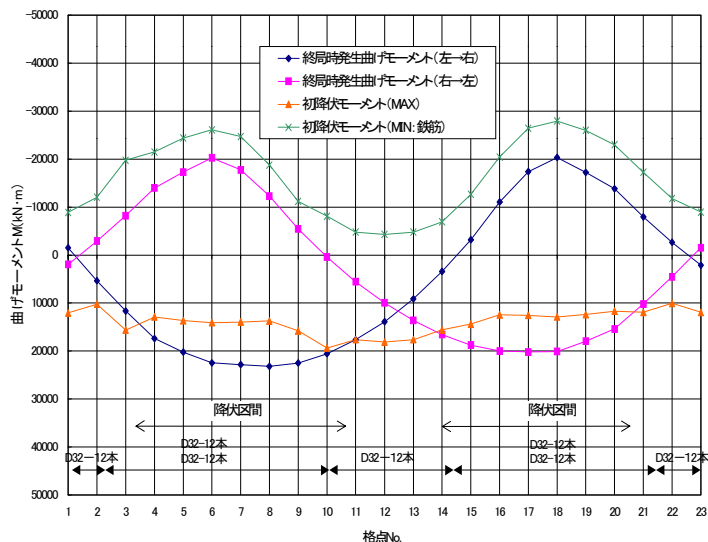
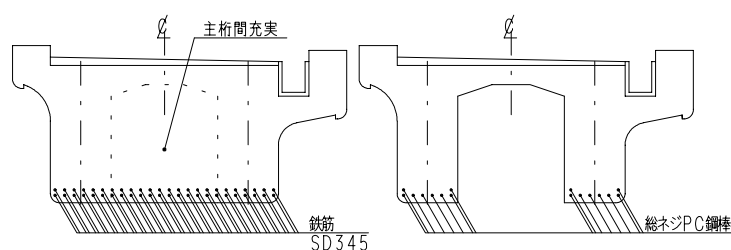


図-3 発生曲げモーメント(鉄筋案)



A 案：主桁断面拡大案 B 案：異形 PC 鋼棒案

図-4 主桁補強方法

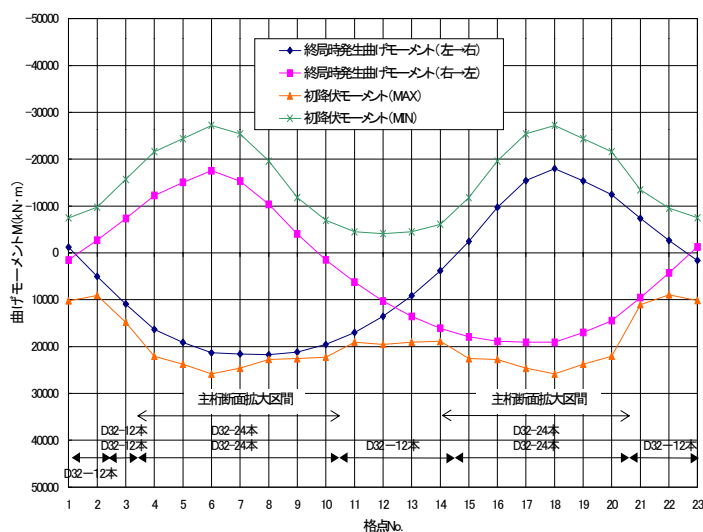


図-5 発生曲げモーメント(主桁断面拡大案)

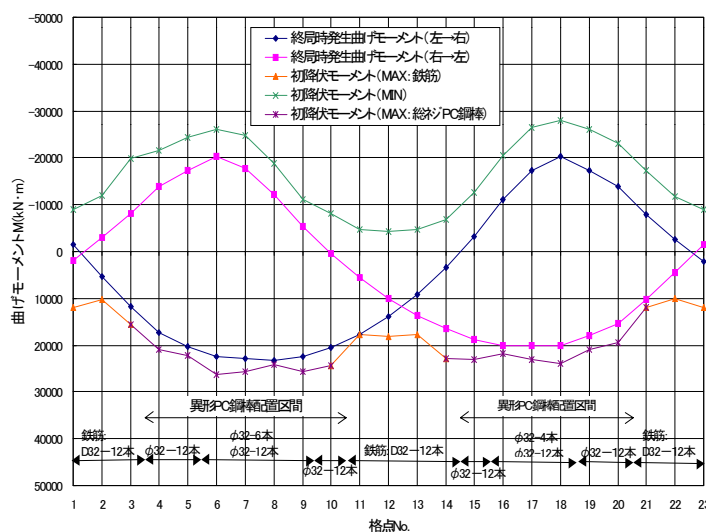


図-6 発生曲げモーメント(异形 PC 鋼棒案)

参考文献

- 1) 道路橋の耐震設計に関する資料, 平成 10 年 1 月, (社) 日本道路協会
- 2) 道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編, 平成 8 年 12 月, (社) 日本道路協会