

國道506号那霸空港自動車道

南風原高架橋

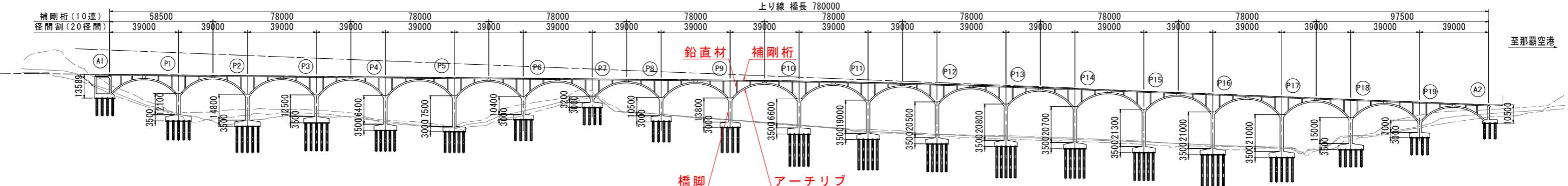


1

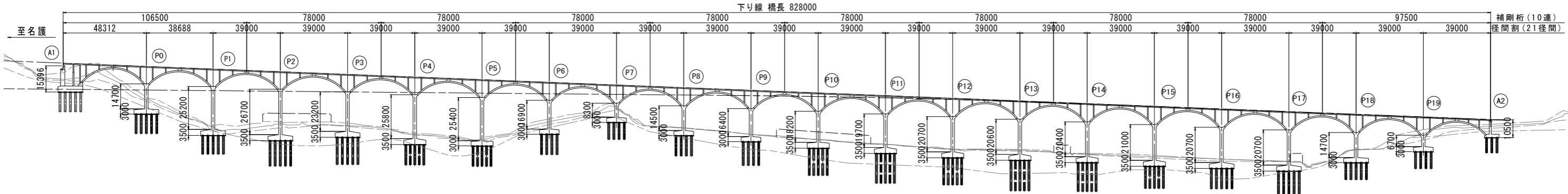
橋梁位置



上り線

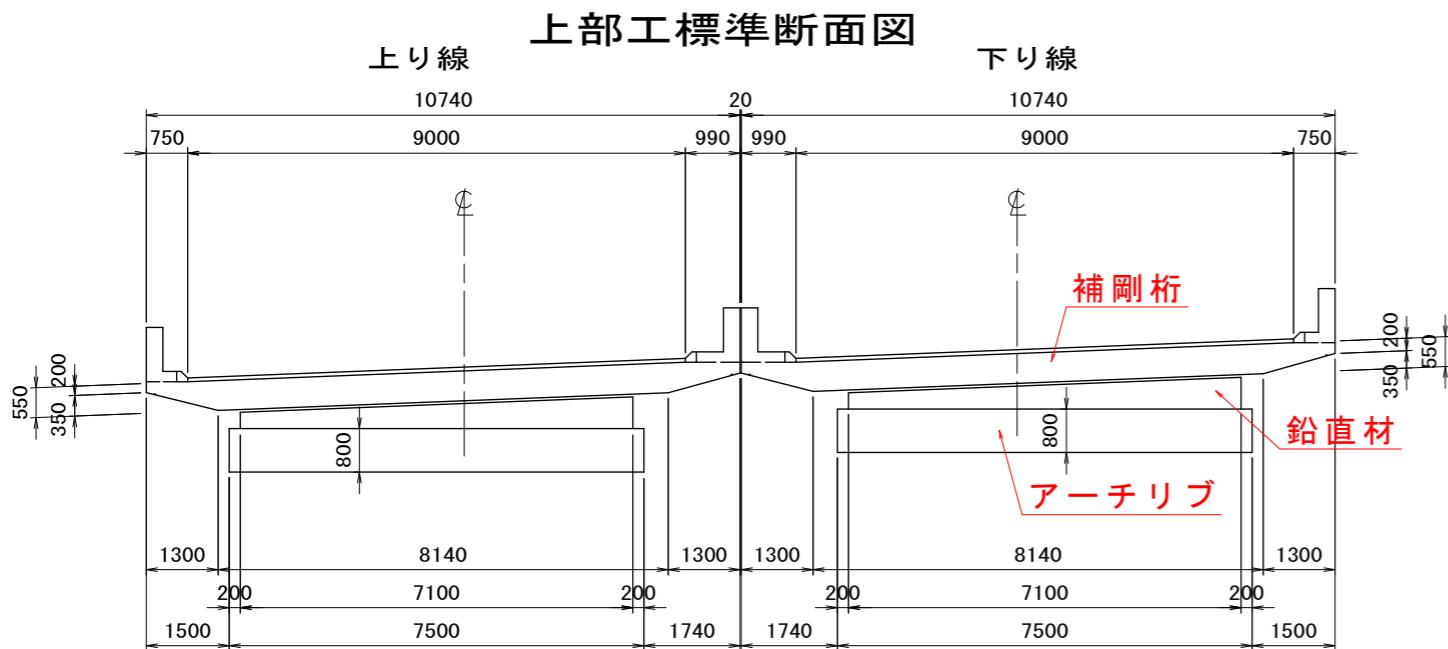


下り線



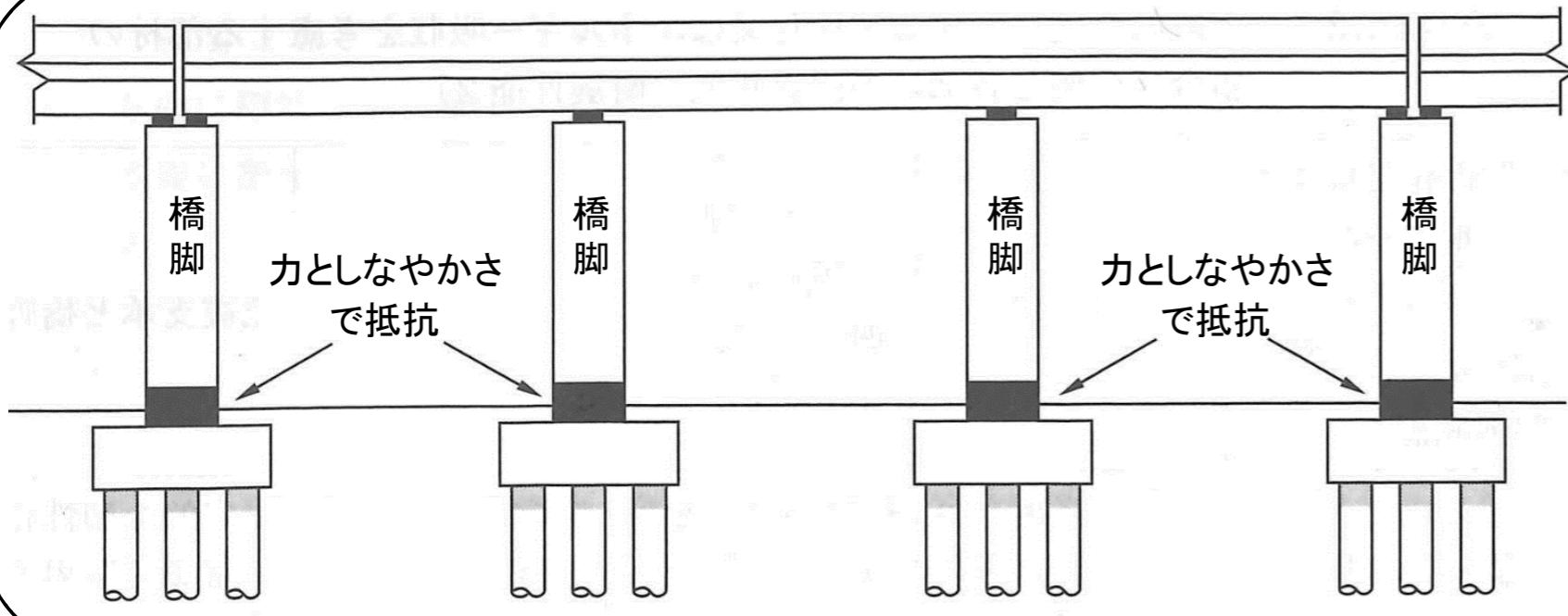
【構造概要】

- ・橋梁形式: RC多径間連続バランスドアーチ橋
- ・上り線: 橋長780m・20径間、下り線: 橋長828m・21径間
→ バランストアーチ形式では国内で最大規模
- ・支間長は39m、補剛桁(床版)、鉛直材、アーチリブ、橋脚から構成され、アーチリブは全径間で連続した構造



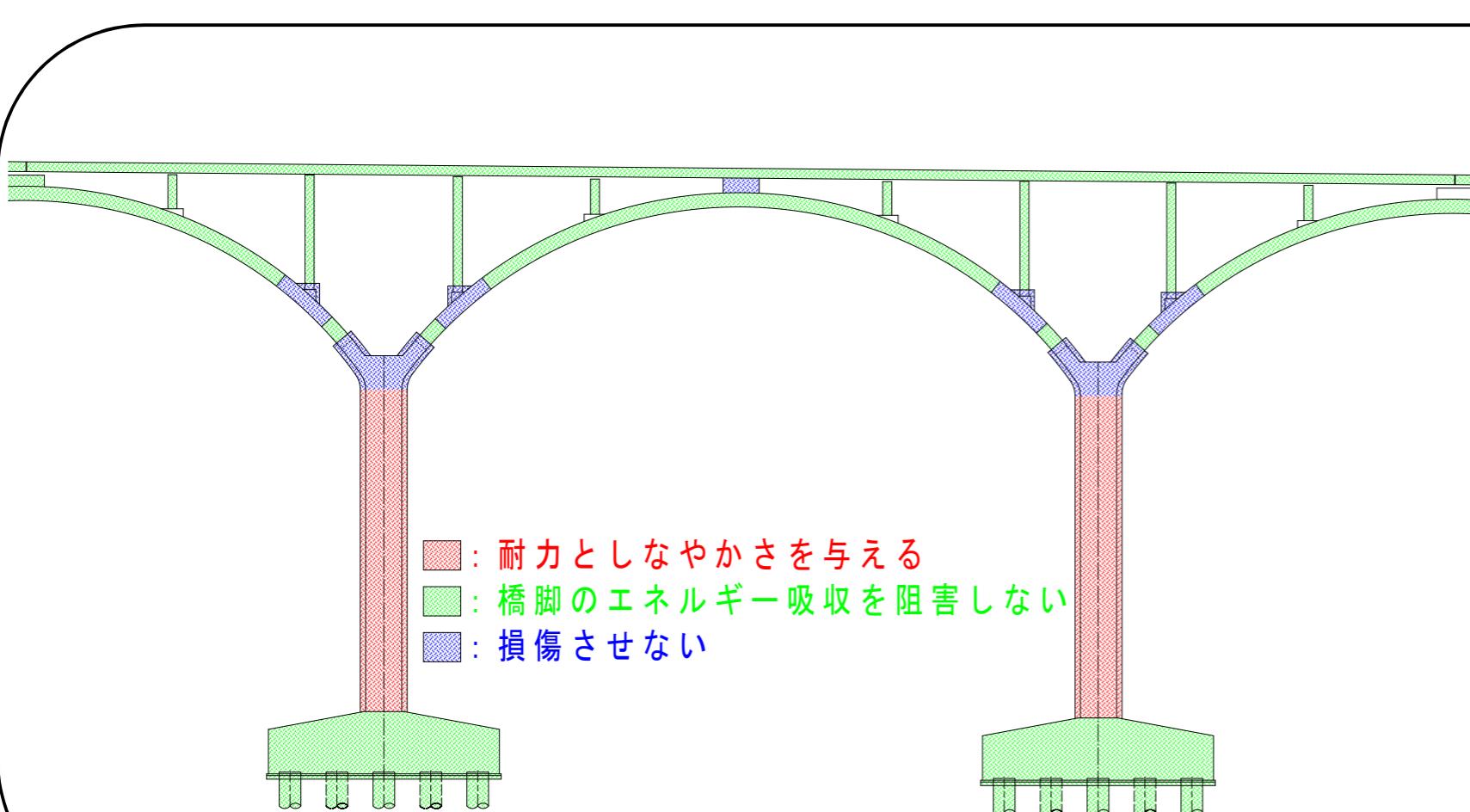
【耐震補強の必要性】

- ・当初設計は、中規模地震のみを考慮したものであったが、兵庫県南部地震などの大規模地震により耐震設計の見直しが行われ、現行基準で考慮されている大規模地震に対する耐震補強が必要となった。



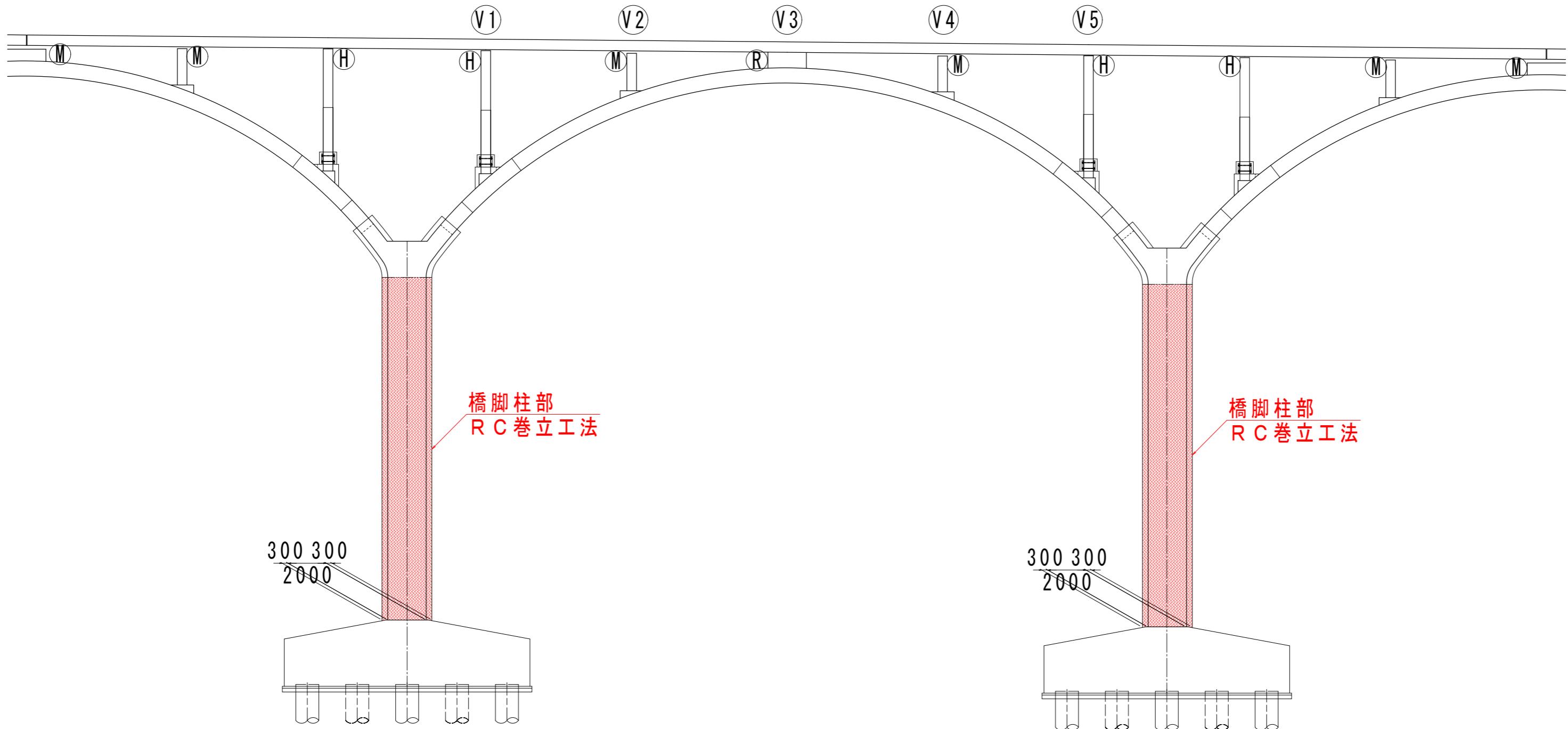
【一般的な橋の耐震設計】

- ・大きな強度をもった地震力に対して、橋の耐力を上げることで対処すると不合理な構造となりコストもかかる。
- ・このため、耐力だけで抵抗するのではなく、橋脚に“しなやかさ”を持たせることで、地震のエネルギーを吸収できる設計としている。



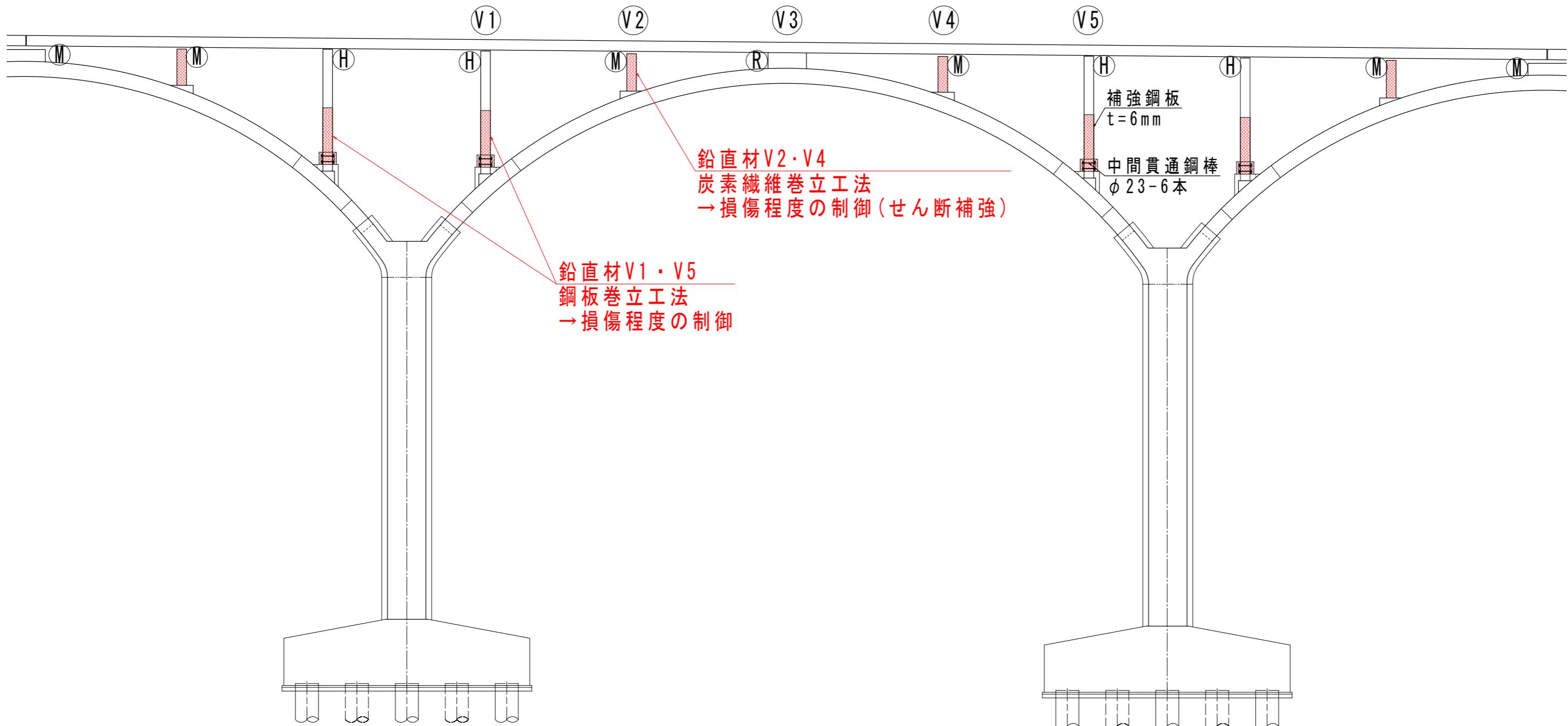
【本橋の耐震補強】

- ・一般的な橋と同様に、橋脚に耐力と“しなやかさ”を与え地震のエネルギーを吸収できるように補強する。
- ・アーチリブや鉛直材など、その他の部材は橋脚のエネルギー吸収を阻害(邪魔)しないように補強する。
- ・部材同士が繋がる接合部が損傷しないように補強する。



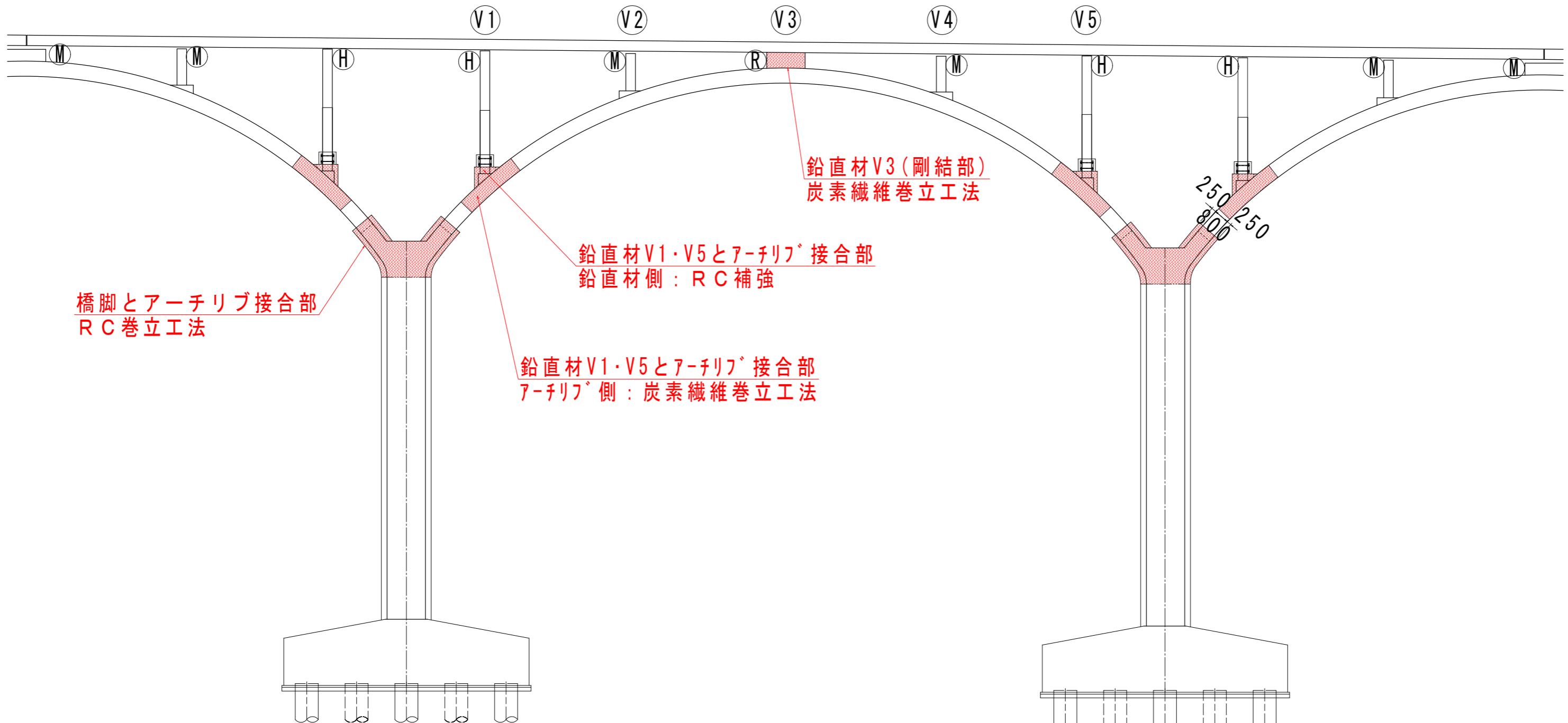
①橋脚

一般的な橋と同様に、橋脚に耐力と”しなやかさ”を与え地震のエネルギーを吸収できるように、RC巻立工法により補強を行った。



②その他の部材

橋脚の”しなやかさ”が十分發揮できるように、その他の部材は鋼板巻立工法や炭素繊維巻立工法により補強を行った。



③接合部

部材同士が繋がる接合部が損傷してしまうと橋脚やその他の部材の補強が無意味となるため、一番強固となるように接合部はRC巻立工法や炭素繊維巻立工法等により補強を行った。

5

耐震補強後の状況(P8～P10上り線)

