

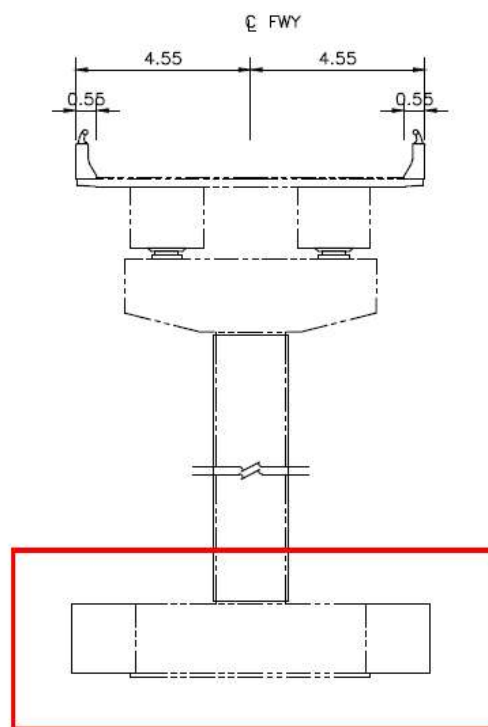
高速公路的基礎形式一般分為以下三種，直接基礎、樁基礎、井式基礎，並於設計階段就已考量液化影響，若無液化潛勢之地層會採用直接基礎，而具有液化潛勢之地層則採用樁基礎及井式基礎，而為了配合規範修正並提升橋梁的耐震能力，經評估後會針對以下三種基礎進行相關補強。

另外，土壤液化主要是由鬆軟的砂性土層、高地下水位及足夠地震力所造成，除了上述工法外還會以地盤改良工法來克服液化之危害。

1 直接基礎補強工法

直接基礎一般坐落於良好的地層，主要之補強方式為將基礎加大的擴座方式進行基礎補強，或地盤改良克服液化之危害。

直接基礎補強工法

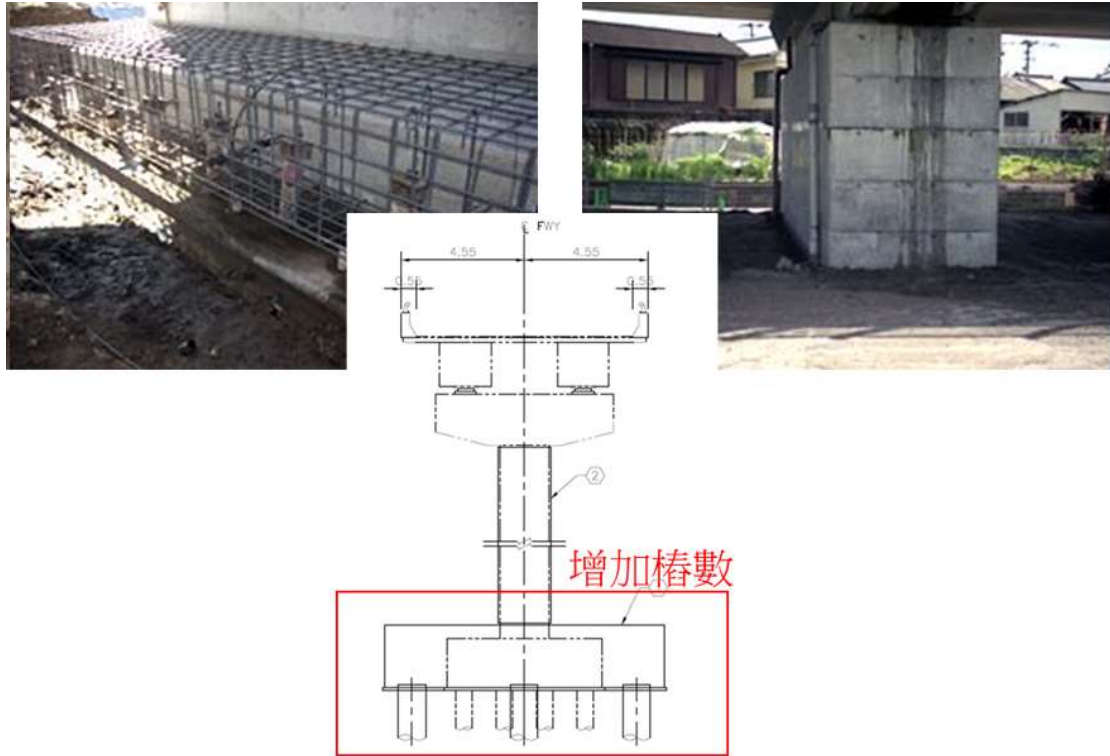


基礎擴座增大

2 樁基礎補樁補強

橋梁基礎若為樁基礎，經評估後確認基礎強度不足以滿足耐震規範，將會採用增加樁數，來提升橋梁的承載能力，達到抵抗液化的功效。

樁基礎補樁補強



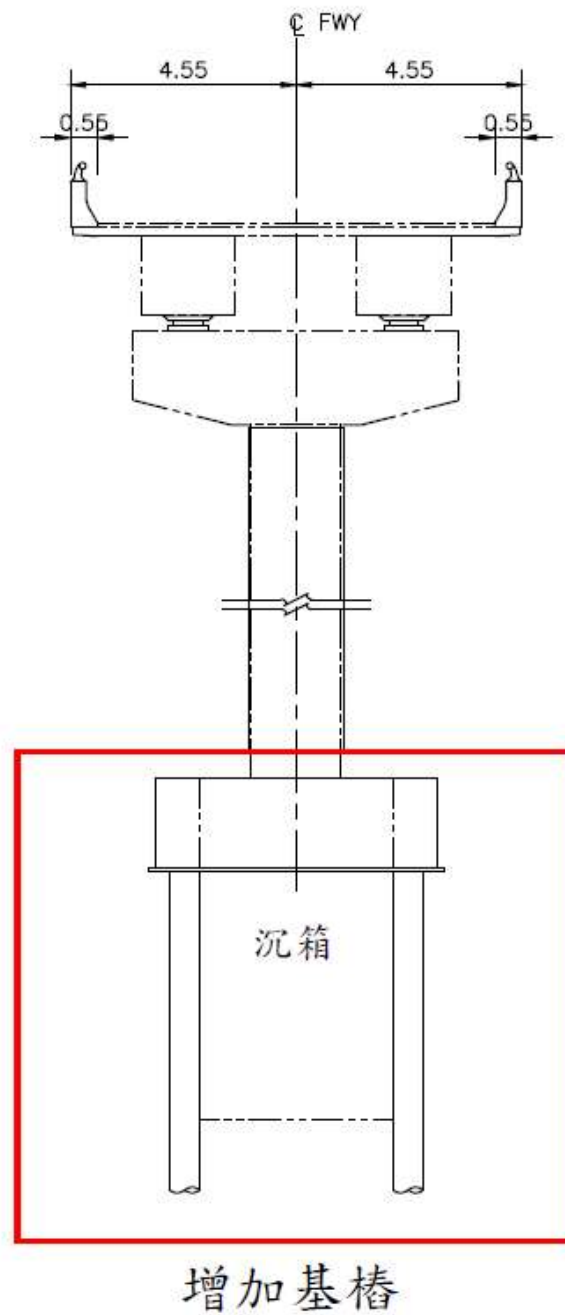
樁基礎補樁補強(資料來源：日本宮崎縣平成 13 年地方道路整備工事(耐震補強))



3 沉箱基礎補樁補強

橋梁基礎若為沉箱基礎，經評估後確認基礎強度不足以滿足耐震規範，將會採用加樁方式，來提升橋梁的承載能力，達到抵抗液化的功效。

沉箱基礎補樁補強



4 地盤改良工法

鬆散的砂性土壤及高地下水位，是造成液化發生的主因，針對這兩項主因，主要可使用的方法有：將鬆散土壤進行固結、置換，提高土壤的密度降低液化發生的潛能，而高地下水位的因應方式則可採用排水工法來進行因應

地盤改良工法

