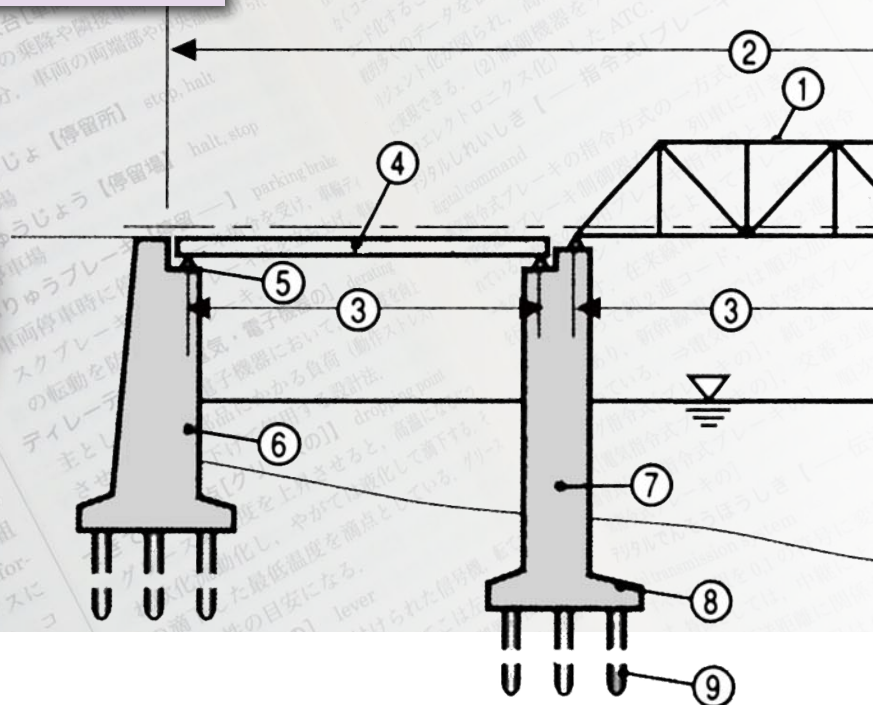


橋りょうの構成



①下路橋(トラス橋)

英：trough bridge
 仏：pont à tablier inférieur (m)
 独：Trogbücke (f)
 中：下承橋, 穿式橋

橋を通路(線路)の位置によって分類する場合の呼び方で、線路が橋げたの下方にあるものをいう。通常は、道路や鉄道の上を乗り越すような場合でけた下の空頭に制約がある場合に採用される。その他、線路が橋げたの上方にある橋を上路橋、橋げたの高さの中央付近にある橋を中路橋という。

②橋長

英：bridge length
 仏：longueur de pont (f)
 独：Brückenlänge (f)
 中：桥长

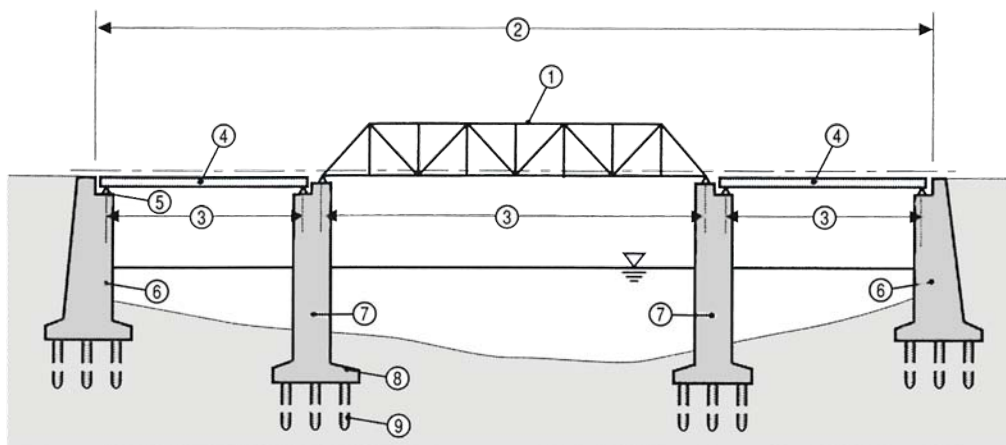
両橋台の胸壁前面間の純間隔で、橋りょうの全距離である。橋長を決める要素には次のものがある。越えようとする障害物の幅(川の幅、道路の幅など)、けた下空間(河川などでは、計画高水位にけた下余裕高を加えたけた下高、跨線橋や架道橋では道路の建築限界など)、地盤の良否(軟弱地盤の

場合には地盤支持力より決まる許容盛土高により橋台の位置が決まる)などがある。

③支間

英：span
 仏：ouverture (f), portée (f)
 独：Lichtweite (f), Spannweite (f), Stützweite (Brücke) (f), lichte Weite (f), Öffnung (f), Mastfeld (n), Mastfeldlänge (Fahrleitung) (f)
 中：跨距

構造物の支点間の距離。



④ 上路橋(けた橋)

英：deck bridge
仏：pont à tablier supérieur (m)
独：Deckbrücke (f)
中：上承式橋

通行路の位置で橋を分類した場合の一つで、通行路をけたやトラスあるいはアーチなど橋の主構造の上方に設けた橋のこと。けたの中程に走行路を設ける形を中路橋、けたの下方に走行路を設けた橋を下路橋という。上路橋には上路プレートガーダー、上路トラスなどがある。上路橋はけたの高さが線路の高さに影響してくるので、前後の線形や橋脚、橋台の高さに左右されない場合に用いられることが多い。

⑤ 支承

英：fixed bearing, bearing (fixed -)
仏：appui fixe (m)
独：Festlager (n)
中：固定承载

橋りょうに加わる力を下部構造に伝える支持部分を支承という。橋りょうに作用している力は鉛直力と水平力とがあり、鉛直力は正の反力と負の反力に、また、水平力は橋軸方向反力と橋軸直角方向反力にそれぞれ分類される。上下部構造の接点である支承はこれら諸反力を確実に伝達するとともに、各種の荷重、温度変化、乾燥収縮、クリープ、または下部構造の移動に起因する変形および変位に無理なく追従できる機能でなければならない。機能別には支承には固定支承と可動支承があり、固定支承では垂直反力と水平反力を伝達し、可動支承では垂直反力を支持する。回転は転がりによるもの(線支承、ピボット支承)、すべりによるもの(ピン支承)、弾性変形によるもの(ゴム支承)などによって機能を受けもたせている。水平移動の機能には転がりによるもの(ローラー支承)、すべりに

よるもの(支承板支承)、せん断弾性変形によるもの(ゴム支承)などがある。上路・下路プレートガーダーでは主に線支承もしくは支承板支承が用いられ、比較的支間が長いトラス橋ではローラー支承が用いられている。橋としての機能を維持するうえでの重要な部分であるので、維持管理においても着目すべき箇所となっている。

⑥ 橋台

英：abutment
仏：culée (f)
独：Widerlager (n), Wehrwange (f)
中：桥台

橋りょう下部構造のうち橋りょうの両端部に構築され、一般に上部工荷重および背面盛土からの土圧荷重を支持する抗土圧構造物である。なお、ラーメン高架橋の場合、高架橋端部に置いてけたを支持する形で構築される橋台があるが、これは一般的にラーメンアバットと称され、背面土圧を受ける抗土圧構造物としては設計されない。

⑦ 橋脚

英：pier
仏：pile de pont (f)
独：Brückenpfeiler (m)
中：桥墩

橋りょう下部工の一つ。二径間以上にわたる橋りょうの中間部にあつて、上部工を支持し、上部工荷重を下方地盤に伝える構造体のこと。

⑧ フーチング

英：footing
仏：fondation (f), base (f), socle (m), embase (f), empattement (m), semelle (f), assise (f)
独：Fundament (n), Gründungskörper (m), Sockel (m), Untergrund (m), Gründung (f), Unterbau (m)
中：基脚

構造物の柱、受台、壁などを受け、基礎あるいは地盤へ荷重を伝えるため

に設けられた版状の構造物をいう。直接基礎の場合は支持地盤に直接接し、杭基礎の場合は杭頭部を連結し躯体からの荷重を杭に伝達するとともに、全体の剛性を確保する目的で構築される。またケーソン基礎、多柱式基礎のフーチングに相当する部分を頂板と呼ぶ。フーチングには、大別して柱1本ごとに作った独立フーチング、2本以上を一つのフーチングで受けている連続フーチング、複合フーチングがある。

⑨ 杭基礎

英：pile foundation
仏：fondation sur pieux (f), fondation sur pilotis (f)
独：Pfahlgründung (f), Pfahlfundament(n), Pfahlunterbau (m)
中：桩基

杭によって構造物を支持する基礎形式をいう。良質な地盤層が深いところにある場合、構造物を支持するための基礎として深い基礎形式が用いられるが、その中でもっともよく用いられるのが杭基礎である。杭基礎は支持力の確実性、施工性、経済性など優れた特性をもつため、多くの構造物の基礎として用いられている。杭はその構造特性から、鉛直抵抗に対して相対的に水平抵抗は弱点になりやすいので、大きな水平荷重が作用する場合、発生する変位や曲げ応力が構造物の安全性を損なわないよう十分な検討が必要である。

略語：英=英語、仏=フランス語、
独=ドイツ語、中=中国語
(米)=アメリカ英語、(英)=イギリス英語
(m)=男性名詞、(f)=女性名詞、
(n)=中性名詞

出典：第2版鉄道技術用語辞典
財団法人鉄道総合技術研究所編
丸善株式会社発行
(一部加筆修正しています。また
外来語表記は、本誌の表記方法
(1ページ下参照)に従っています。)