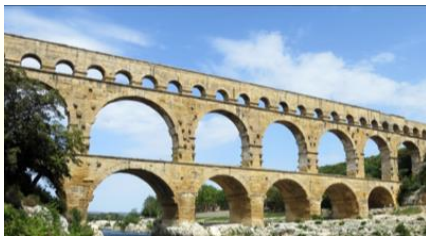


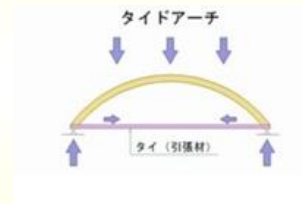
●CNCP はあなたが参加し楽しく議論し活動する場です●

## シリーズ 分かり易い土木 第4回 アーチの話

第4回はアーチの話です。前回アーチ橋が出てきましたが、アーチについて少し詳しくお話しします。アーチは上から荷重がかかると部材の中に圧縮力(反対は引張力、押される力)だけが作用するという特徴があります。そのためローマの水道橋では石積みのアーチ橋が延々と続いています。古いトンネルの覆工にレンガを積んだものもあります。これは全て部材に圧縮力だけが作用するので可能な構造です。

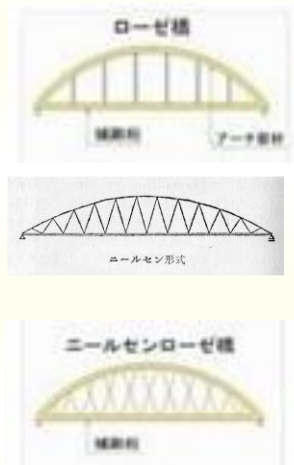


アーチ橋は支点に鉛直力と水平力が作用します。山間部のアーチ橋は岩盤がこの水平力を受けるので、きれいな姿を表します。この水平力が働かないようにアーチの両端を結んだものがタイドアーチです。支点に水平力が作用しないの



で都市内の軟弱地盤でも使えます。昔のアーチ橋はアーチだけで設計していましたが、全ての部材を設計上考慮したものがローゼ橋です。アーチ橋の適用は120mと前回書きましたが150mぐらいに広がります。更にこの部材を斜めにするともっと支間を長くできるというのがニールセン橋です。適用支間は170mぐらになります。これを組み合わせたのがニールセンローゼ橋です。設計技術が進歩して全ての部材を設計に取り込んだおかげですが、構造物としての余裕は少なくなっています。写真はアーチ橋写真集から借用しました。

で都市内の軟弱地盤でも使えます。昔のアーチ橋はアーチだけで設計していましたが、全ての部材を設計上考慮したものがローゼ橋です。



以上

(理事・事務局長 内藤堅一)

## Vol.76 コンテンツ

|             |                |       |    |
|-------------|----------------|-------|----|
| 巻頭言         | 『インフラツーリズムの体験』 | 岩佐 宏一 | 2  |
| コラム         | コロナ禍が働き方革命を    | 和田 恵  | 3  |
| 身近な土木遺産シリーズ | 第7回ふれあい松戸川     | 内藤 堅一 | 4  |
| 部門活動紹介      | サポーター制度の現状把握   | 中村 裕司 | 7  |
| 事務局通信       |                | 横塚 雅実 | 10 |