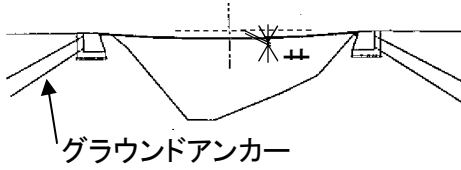
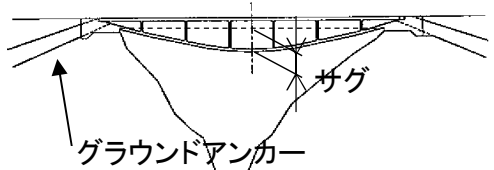


		【修正日】平成30年 1月31日
【大分類】計画一般	【小分類】構造形式	【作成日】平成21年 4月 1日
【Q-32】		
吊床版橋とはどのような構造か。また、その特徴はどのようなものか。		

【キーワード】 吊床版橋, 直路式, 上路式, 自碇式, グラウンドアンカー

<p>【A-32】</p> <p>吊床版橋の構造</p> <p>吊床版橋は、橋台間に張り渡したPC鋼材を薄いコンクリート床版で包み込んで床構造とし、その上を人や車両が直接通れるようにした形式の橋梁であり、床版はプレキャスト部材(厚さ15~35cm程度)を使用する。この形式の橋は、吊構造であるため、座屈の問題がなく、材料の特性を生かした軽くて薄い構造が可能となる。また、大きな水平力に抵抗するため、堅固な基礎としてグラウンドアンカーが必要となるなど、他形式の橋梁に比べ適用条件に制限があるものの、安価に長支間の橋梁を架設することができる。一般的な適用支間は20mから100m程度である。</p> <p>PC吊床版橋には、主として直路式吊床版橋と上路式吊床版橋がある。図-1に示す直路式吊床版橋は、張り渡した吊床版の上を直接人や車が通れるようにした吊床版橋である(施工実績:夢吊橋、147.6mの世界最大吊支間)。サグ比の目安としては1/30~1/50程度である。図-2に示す上路式吊床版橋は、吊床版の上に鉛直材を介して路面となる上床版を載せた構造の吊床版橋である。サグ比の目安としては1/10~1/25程度である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-1 直路式吊床版橋</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-2 上路式吊床版橋</p> </div> </div> <p>吊床版橋の特徴</p> <p>吊床版の構造的な特徴は、コンクリートの床版が活荷重伝達やPC鋼材の防錆のためばかりでなく、大きな伸び剛性を有する引張部材として、また、曲げやねじりに対する補剛桁として全体剛性の改善に大きく寄与する主構造部材として作用することにある。</p> <p>一般的な直路式吊床版橋の特徴を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 構造形式が単純で、力学的にも明快である。</li> <li>② 縦断線形は滑らかな曲線で、床版厚が薄く、やわらかさやスレンダーさを与える。</li> <li>③ 大規模な架設機材が不要。また、急速施工が可能である。</li> <li>④ 支保工を必要としないため、渓谷などでも比較的容易に建設が可能である。</li> <li>⑤ アンカーを支えるために堅固な地盤が必要となる。</li> </ol> <p>上路式吊床版橋は、直路式吊床版橋の特徴に加え、縦断線形を自由に設定できること、サグを大きくとれるので水平力を抑えることができる。</p> <p>直路式、上路式の他に、自碇式吊床版橋もある。これは吊床版内に配置されたPC鋼材を主桁に定着し、吊床版から作用する水平力を主桁に負担させ、完成系においてグラウンドアンカーを必要としない構造であり、国内では広野大橋(支間長107.5m)などの実績がある。</p>
<p>【参考文献】</p> <p>PC吊床版橋設計施工規準(案):(社)プレストレストコンクリート技術協会(平成12年11月)</p> <p>PC道路橋計画マニュアル[改訂版]:(社)プレストレスト・コンクリート建設業協会(平成19年10月)</p>