

合成床版を有する合成Uげた構造（Uコンポ橋）

通し番号	大分類	小分類	質問項目
【Q-1】	計画一般	Uコンポ橋	Uコンポ橋とはどのような構造か。また、通常のコンポ橋との違いは何か。
【Q-2】	計画一般	Uコンポ橋	Uコンポ橋とは、どのような施工条件に適しているのか。
【Q-3】	計画一般	Uコンポ橋	Uコンポ橋は傾斜ウェブを有するU型断面構造であるが、施工における特別な留意事項は何か。
【Q-4】	計画一般	Uコンポ橋	Uコンポ橋は、ウェブおよび下床版の部材厚が薄く、内ケーブルや鉄筋が高密度で配置されている。道示で規定する構造細目を満足さえすれば、コンクリートは充填できるのか。
【Q-5】	計画一般	Uコンポ橋	ポストテンション方式のUコンポ橋の実績はどのくらいあるか。また、その構造諸元や部材厚はどのくらいか。

【大分類】 計画一般	【小分類】 Uコンポ橋	【作成日】 平成21年10月30日
【Q-1】		
Uコンポ橋とはどのような構造か。また、通常のコンポ橋との違いは何か。		

【キーワード】 Uコンポ、プレキャスト、PC板、PC合成床版

【A-1】

Uコンポ橋は、断面形状をU型とした工場製作によるプレキャストセグメントげたと、プレキャストPC板を用いたPC合成床版との合成げた構造である(図-1)。

コンポ橋の一般的な特徴として、(1)主げた・PC板の工場製作により、高強度化および現場施工の省力化・コスト縮減が図れる、(2)床版施工時にはPC板が型枠、足場代わりとなり、吊り足場の組立解体が不要、(3)プレキャスト部材の採用により、現場での建設廃棄物の低減、騒音・振動の抑制が図れる、といった点が挙げられる。

また、通常のコンポ橋とUコンポ橋の相違点については、以下の通りである。

- ①長支間化が可能なプレキャストセグメント工法(支間40~60m)
支間45m以下では、通常のコンポ橋やバルブTげた橋で対応できるが、これ以上の長支間については主げたの運搬や架設上の安定性の問題から対応できない。このため、中規模径間の支間60mまでを工場製作のプレキャストげたで対応できるよう開発されたものがUコンポ橋である。
- ②内外ケーブルを併用した連続構造
通常のPCコンポ橋のI型断面をU型断面に変更し、主げた剛性を高めるとともに、内外ケーブルの併用により長支間の連続構造を可能にしている(図-2)。
- ③U型断面の採用により架設時の安全性の向上
主げた形状をU型断面としたことにより架設時の安定性が向上する。

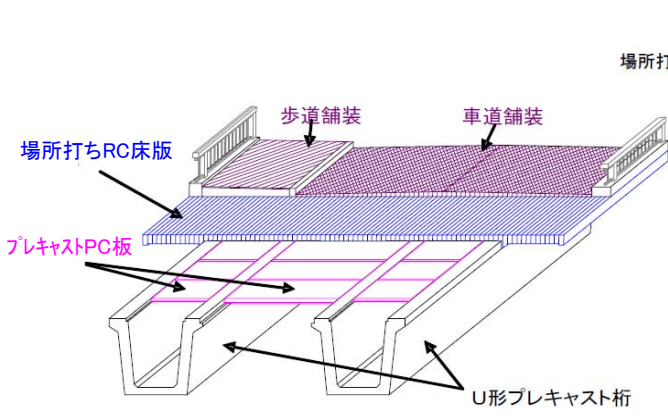


図-1 PCUコンポ橋概念図

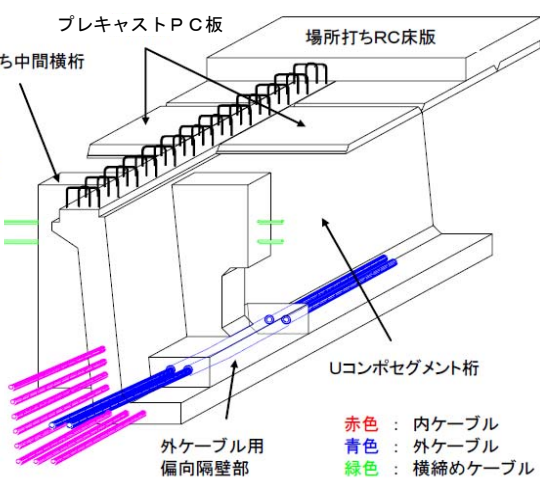


図-2 部材構成概念図

【参考文献】

- 1) 新技術評価事例(コンクリート構造)－合成床版を有する合成Uげた構造(Uコンポ橋)－ : PC建協(平成19年7月)
- 2) PCUコンポ橋 Q&A集: PC建協[関東支部](平成14年8月)

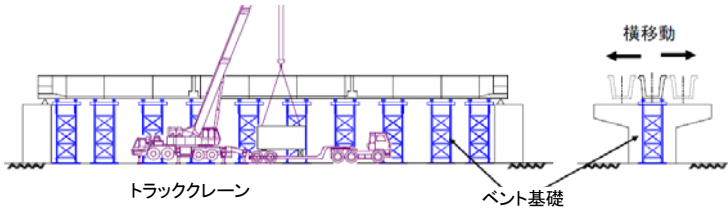
【大分類】 計画一般	【小分類】 Uコンポ橋	【作成日】 平成21年10月30日
【Q-2】		
Uコンポ橋とは、どのような施工条件に適しているのか。		

【キーワード】 Uコンポ、トラッククレーン、ベント、リフティング、架設げた架設

【A-2】

Uコンポ橋は、工場製作によるプレキャストセグメント部材により構成されることを前提としている。主な適用条件については以下の通りである。

- ①適用支間について
Uコンポ橋は、適応支間が45m以下までのIコンポ橋やバルブTけた橋と比較して、主げた剛性に優れ内外ケーブルの併用が可能な構造であるため、40～60mが適応支間となる。
- ②架設方法について
本構造の標準的な架設方法は、トラッククレーン及びベント基礎併用による架設方法である。主げた組立用ベント基礎は、1径間につき1主げた分の接合が可能な施工ヤードとして設置し、セグメント組立後に横移動装置により所定の位置に架設する(図-1)。
したがって、比較的平坦な都市内高架橋や市街地の畑地や田園地帯などの多径間高架橋に適しており、急峻な山間部や河川部、あるいは1径間のみの単純げたの場合は適さないケースが多い。しかし、クレーンやトレーラーが下に入れる場合は特殊条件として施工可能な場合もあるため、物件ごとに対応し、他の工法と比較検討することとなる。
- ③最新の動向について
最新の実績としては、下記参考文献2)に示す「第二京阪道路 茄子作地区PC上部工事」において、現場内の製作ヤードでU型断面プレキャストげたおよびプレキャスト柱頭部を製作し、場内運搬して橋体を架設・構築するUげたリフティング架設工法(図-2)や、「丹波綾部道路 第二戸奈瀬高架橋外1橋上部工事」における架設げた架設工法(ガーダー架設)による施工事例がある。



トラッククレーン ベント基礎 横移動

図-1 トラッククレーン・ベント基礎併用による架設例

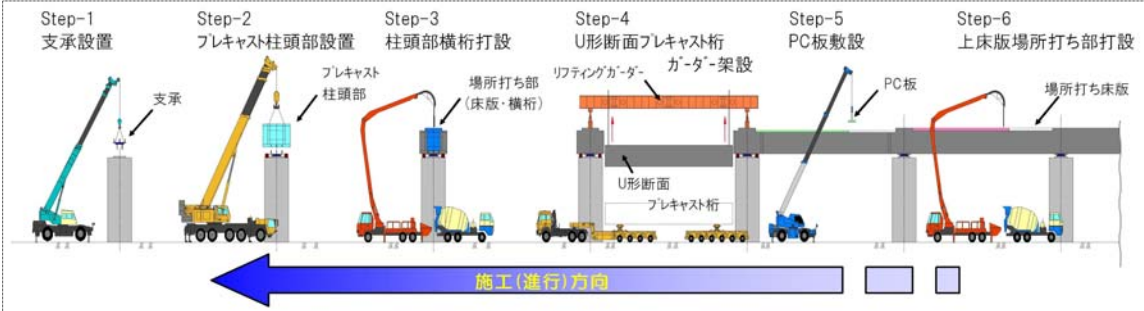


図-2 Uげたリフティング架設工法概要

【参考文献】

- 1) 新技術評価事例(コンクリート構造)ー合成床版を有する合成Uげた構造(Uコンポ橋)ー : PC建協(平成19年7月)
- 2) 河野、大國、玉置、室田: Uげたリフティング架設工法を採用した大規模PC高架橋の設計・施工-第二京阪道路茄子作地区PC上部工事-、PC技術協会、第17回シンポジウム論文集、2008年
- 3) PCUコンポ橋 Q&A集: PC建協[関東支部](平成14年8月)

