

鋼道路橋 数量集計マニュアル Q & A

1.適用の範囲

Q1 合理化桁(少数I桁、細幅箱桁)に用いるH形鋼横桁は、どのように取扱えばよいですか？

A H形鋼横桁1部材を大型材片1個として数量集計して下さい。

Q2 トラス、アーチ、ラーメンにおいて、床組が鈹桁形式の場合、主構造をトラス等、床組を鈹桁として数量集計してよいですか？

A 床組が鈹桁形式であっても主構造形式(トラス、アーチ、ラーメン)の大型材片、小型材片として数量集計して下さい。

Q3 トラス、アーチ、ラーメンにおける対傾構・横構は、鈹桁橋と同様に数量集計してよいですか？

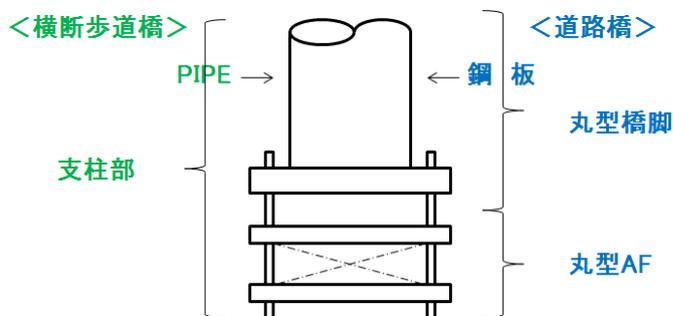
A 鈹桁橋の対傾構・横構とは取り扱いが異なるため、本マニュアル通り、斜材・水平材のフランジ及び腹板は大型材片として、補剛材・ダイヤフラム・仕口及びスプライスプレートは小型材片として数量集計して下さい。

Q4 鋼製橋脚の脚内梯子はどのように取扱えばよいですか？

A 下部工検査路として数量集計して下さい。

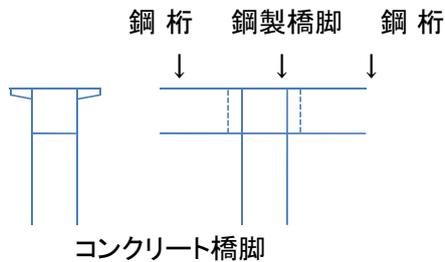
Q5 横断歩道橋の支柱部と丸型鋼製橋脚との数量集計上の違いは何ですか？

A 横断歩道橋の支柱部はアンカーフレームも含めて数量集計します。
また支柱はパイプ材を想定しているため、太径で鋼板曲げ加工を要する場合は、その費用を別途計上する必要があります。
丸型鋼製橋脚は本マニュアル通り、大型材片、小型材片等を数量集計して下さい。



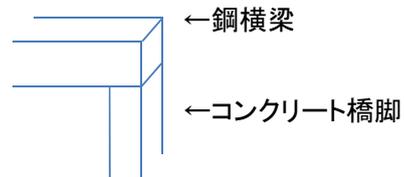
Q6 コンクリート橋脚と鋼桁との複合ラーメン橋の場合、どのように数量集計すればよいですか？

A 支点上(コンクリートと接する)部材は鋼製橋脚として数量集計して下さい。
それ以外の部材は本マニュアル通り数量集計して下さい。



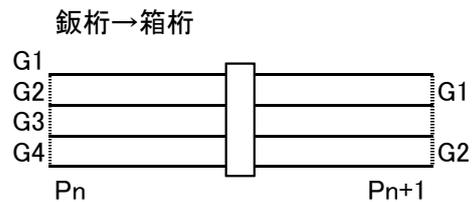
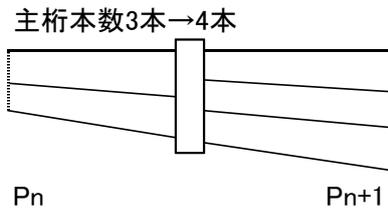
P99 図10-1 立体ラーメン構造分類(2)

も同様です。



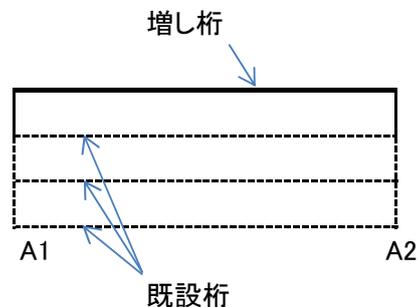
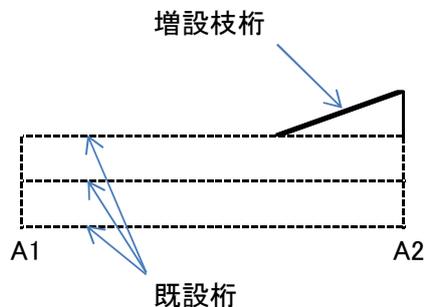
Q7 主桁が扇状配置で支間中央で横梁を介して主桁本数が増える場合、横梁を介して橋梁形式が変化する場合、どのように数量集計すればよいですか？

A 横梁部は、(主桁仕口のFP溶接、3線交差部があるため)鋼製橋脚として数量集計して下さい。
それ以外の部材は本マニュアル通り数量集計して下さい。



Q8 拡幅工事における増設枝桁や増し桁は、鋼桁として数量集計してよいですか？

A 現行基準は新設橋梁を想定した歩掛りであるため、増設枝桁、増し桁、いずれの場合も、本マニュアルによらず別途見積りとして下さい。



※ 補正の考え方については、【Q&A参考資料】もご覧ください。

2.積算関連

Q9 積算上考慮すべきエキストラは何ですか？

A 材料・強度関連として、①規格エキストラ、②YP一定保証エキストラ(-H材)、
③耐ラメラティア鋼エキストラ(-ZOOS) を、
形状・寸法関連として、④寸法エキストラ、⑤厚みエキストラ を計上して下さい。

Q10 橋梁用H形鋼を用いる利点は何ですか？

A コンクリートで覆われる鉄骨部材と異なり、橋梁ではH形鋼そのものが露出するため、
表面性状(きず、あばた)のコントロール(低減)が より求められます。
また、「橋梁用外法H形鋼」を採用すると、仕口との取付精度が上がります。

Q11 SBHS500材を用いた場合、SM570材のような工数割増は考慮しなくてよいですか？

A 現在、実績を調査中です。
予熱に係る工数割増は不要ですが、硬さによる切断・孔明けの効率低減は考慮
して下さい。

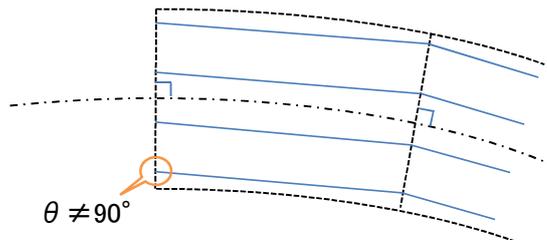
Q12 メッキ費や金属溶射費は工場管理費の対象ですか？

A 工場管理費率の算定には上記も含めているので、積算上も対象となります。

Q13 道路中心線と主桁配置とで斜角が異なる場合はどのように考えればよいですか？

A 国土交通省 土木工事標準積算基準書(河川・道路編)
第7章 橋梁 ①鋼橋製作工 3鋼橋製作費 (2)製作工数の補正
2)斜橋による工数の補正 (ハ)直橋であるが横軸方向に扇形に配置した場合
に準じて、平均斜角を算出し、斜橋の補正をお考え下さい。

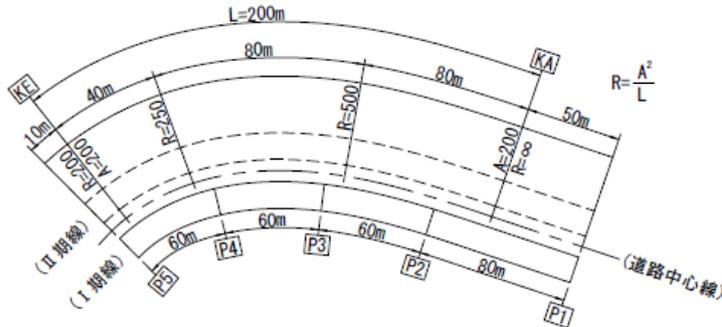
Ex. 一般図上は斜角 90° だが、曲線橋(折れ桁)のため、主桁と支承線とは角度を
有している。 →斜橋による補正の対象となります。



Q14 クロソイド曲線を含む区間に橋梁がある場合、曲線橋の補正はどうなりますか？

A 以下のようにお考え下さい。

<箱桁形式の場合>



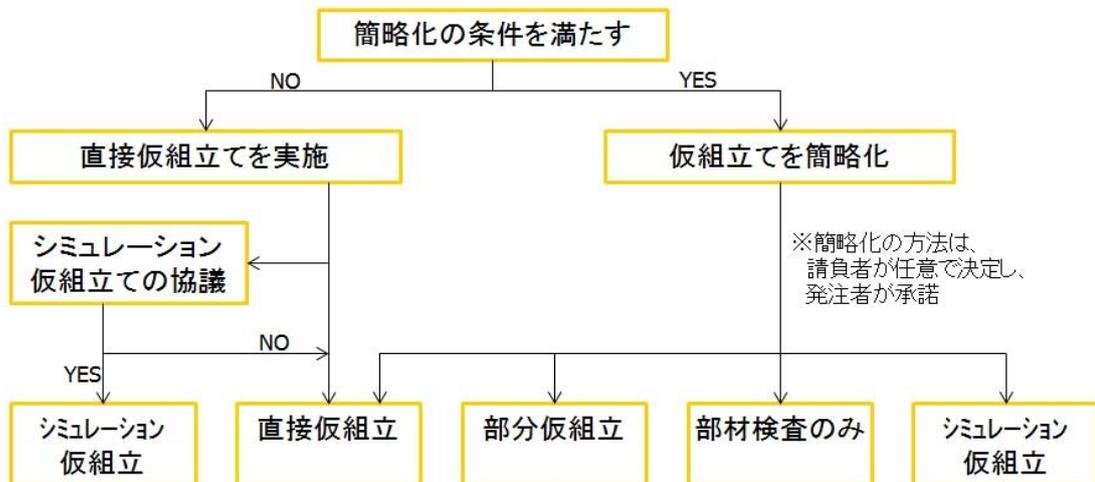
- ①KA(クロソイド始点)から各橋脚までの距離を求め、曲率半径を算出する。
- ②最小曲率半径から、支間ごとの補正率を算出する。
- ③支間長による加重平均により、曲線橋の補正率とする。

	KAからの距離	R	最小R	補正值	距離(m)	
P1	—	∞				
P2	30m	1,333.3	1,333.3	0.0%	80.0	加重平均 補正率
P3	90m	444.4	444.4	19.0%	60.0	
P4	150m	266.6	266.6	19.0%	60.0	
P5	—	200.0	200.0	25.0%	60.0	

Q15 シミュレーション仮組立は、仮組立の簡略化ですか？

A 国土交通省 土木工事施工管理基準及び規格値(案)によると、シミュレーション仮組立による検査は、実仮組立による検査と同等の精度管理(部材精度、組立精度)を要求される。つまり、積算上も実仮組立と同等でなくてはならず、仮組立の簡略化(部材精度のみ)には該当しません。

仮組立検査における実施方法の選定フロー

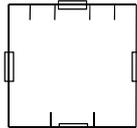


Q16 条件を満たしても仮組立の簡略化の対象とならない事例を教えてください。

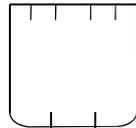
A 以下の場合、現場での形状管理が容易ではないため、仮組立の簡略化の対象とはなりません。

- ・ 鋼床版鈹桁、鋼床版箱桁
- ・ FLG、WEBに継手(水平、軸方向)、角R、ナックルラインがある場合

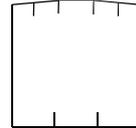
<継手>



<角 R>



<ナックルライン>



- ・ 支点上横梁(横桁)を介して主桁本数が増える場合、あるいは主桁形式が変化(I桁→箱桁 等)する場合
→この場合、横梁(横桁)は橋脚扱いとなり、異形式が混在するため。
- ・ 特殊架設(送出し、横取り、ケーブル等)の場合
→1径間が特殊架設、その他径間がベント架設であっても、部分的な適用はできません。

Q17 補修・補強工事の落橋防止ブラケット等は、本体形式の小型材片として積算してよいですか？

A 本体形式により標準工数が異なること、厚板・FP溶接を多用することから、別途見積りとして下さい。

Q18 直接定着式アンカーボルトに用いる固定治具はアンカーフレームとして数量集計すればよいですか？

A 固定治具は仮設材なので、架設費に計上して下さい。
(その費用は別途見積りです)

Q19 アンカーフレームの部材数はどのように数えますか？

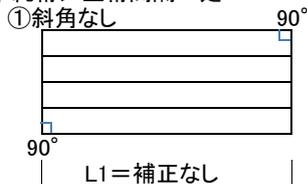
A 本文P97に記載の通り、工場で製作するブロック数です。
(形状保持のため一体で運ぶ場合でも1部材とはしません)

※【Q&A参考資料】もご覧ください。

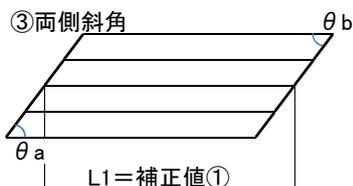
【Q&A参考資料】斜橋による工数の補正 の考え方

補正の考え方(参考事例)を以下に列挙します。
 なお、 θ は主桁と支承線との交角、Lは道路中心線寸法です。

<単純桁>主桁間隔一定

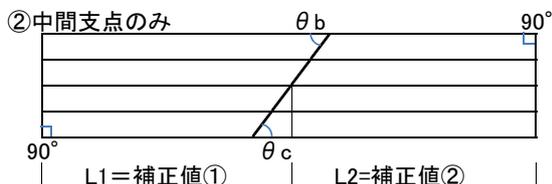
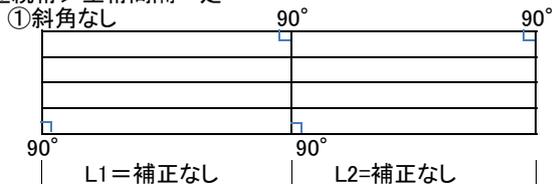


補正值①; θ_a より算出



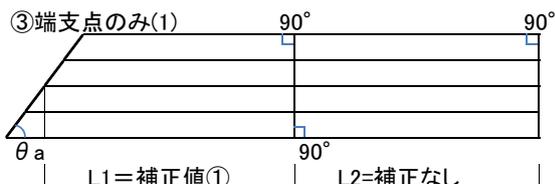
補正值①; θ_a, θ_b の最小斜角より算出

<連続桁>主桁間隔一定



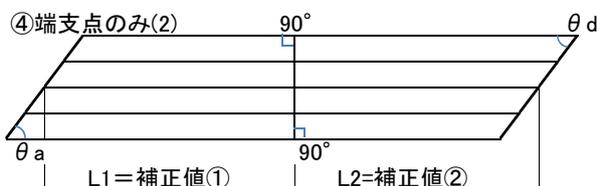
$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

補正值①; θ_b より算出
 補正值②; θ_c より算出



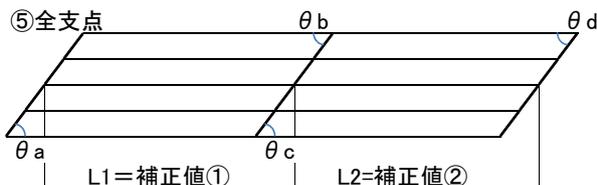
$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times 0}{L1+L2}$$

補正值①; θ_a より算出



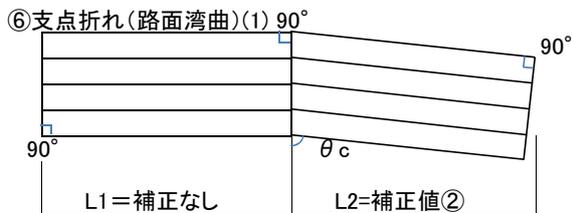
$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

補正值①; θ_a より算出
 補正值②; θ_d より算出



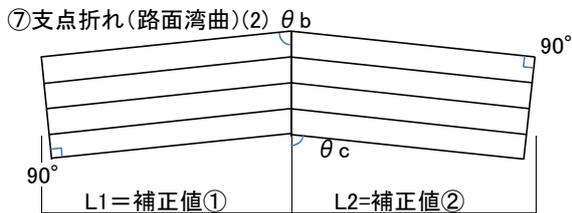
$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

補正值①; θ_a, θ_b の最小斜角より算出
 補正值②; θ_c, θ_d の最小斜角より算出



$$\beta = \frac{L1 \times 0 + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

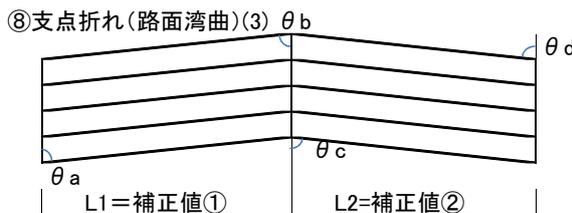
補正值②; θ_c より算出



$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

補正值①; θ_b より算出

補正值②; θ_c より算出



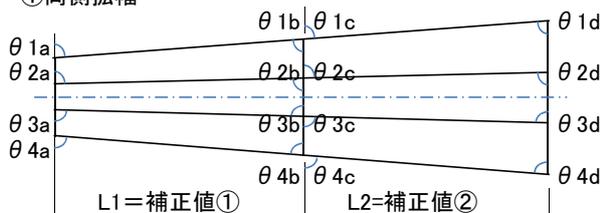
$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

補正值①; θ_a, θ_b の最小斜角より算出

補正值②; θ_c, θ_d の最小斜角より算出

< 拡幅桁 >

① 両側拡幅

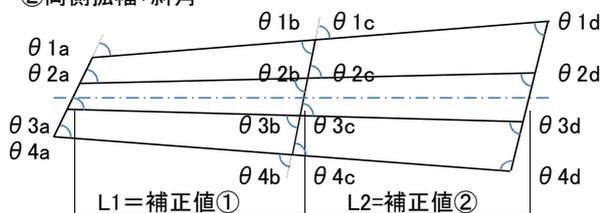


$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

補正值①; L1における各斜主桁の最小斜角の平均値より算出

補正值②; L2における各斜主桁の最小斜角の平均値より算出

② 両側拡幅+斜角

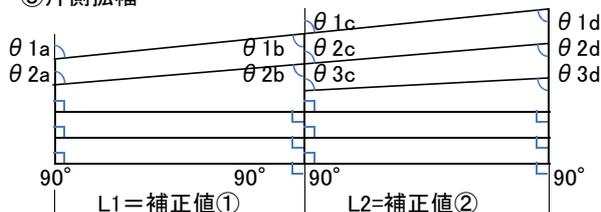


$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

補正值①; L1における各斜主桁の最小斜角の平均値より算出

補正值②; L2における各斜主桁の最小斜角の平均値より算出

③ 片側拡幅



$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times \text{補正值②}}{L1+L2}$$

斜主桁

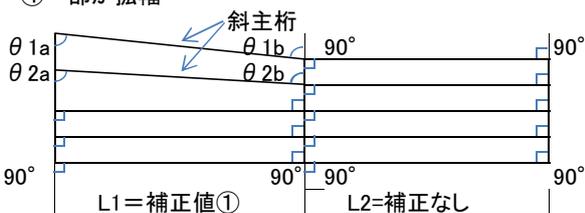
補正值①; L1における各斜主桁の最小斜角の平均値より算出

$$\frac{\text{斜主桁}}{\text{全主桁}} = \frac{2}{5} \text{ を乗じる}$$

補正值②; L2における各斜主桁の最小斜角の平均値より算出

$$\frac{\text{斜主桁}}{\text{全主桁}} = \frac{3}{6} \text{ を乗じる}$$

④ 一部が拡幅



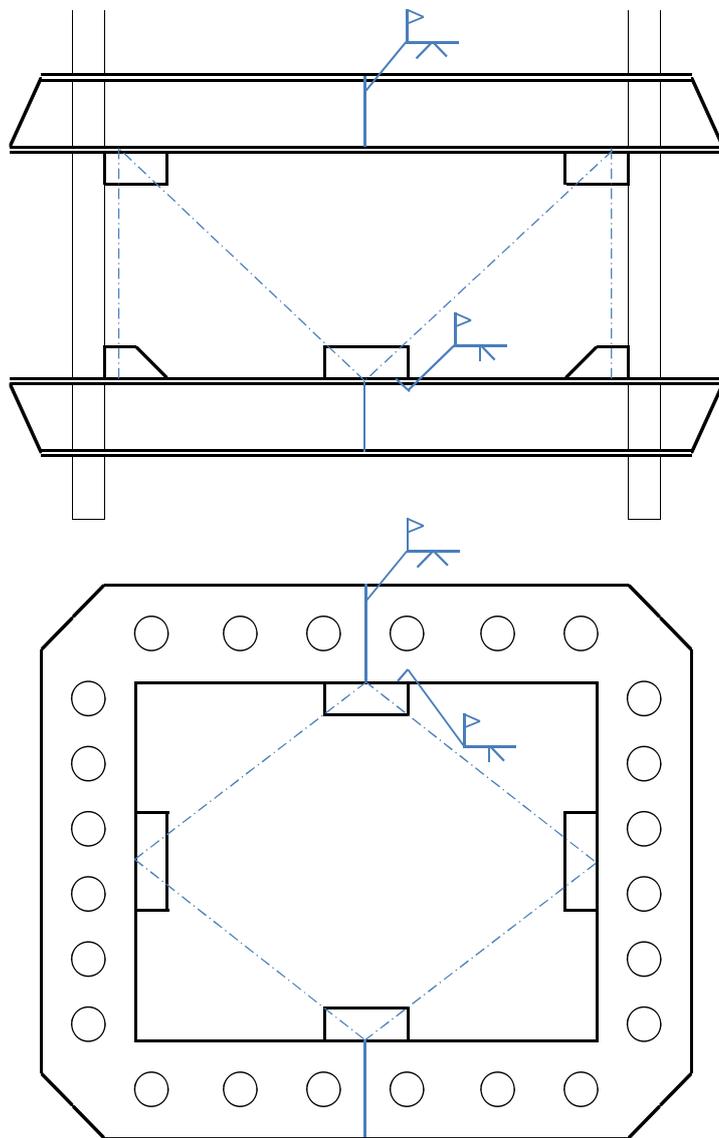
$$\beta = \frac{L1 \times \text{補正值①} + L2 \times 0}{L1+L2}$$

補正值①; L1における各斜主桁の最小斜角の平均値より算出

$$\frac{\text{斜主桁}}{\text{全主桁}} = \frac{2}{5} \text{ を乗じる}$$

【Q&A参考資料】アンカーフレームの部材数 の考え方

本文P97に記載の通り、工場で製作するブロック数です。
2分割×上下=4部材



※上下一体で輸送可能な場合でも、積算上は1ブロックとしない。
※部材寸法等により、輸送架台やアンカーボルト吊上げ用ナットが必要となる場合がある。