

われち、最初の段階ではそれぞれの基本要素にスポットライトをあて、それによつて浮かび上がつてくる特徴を記述する。つぎに、スポットライトの絞りを変化させることにより複数の基本要素を組み合わせたものにスポットライトをあて、もう少し細かく分類された形式をイメージしてその特徴を記述する。このような方法を用いることにより、形式のイメージを段階的に詳しくしていき最終的にはすべての基本要素を組み合わせた上部工形式個々の特徴の記述が可能となると思われる。このようなゾーニングの考え方を用いて整理された特徴をもとに、各形式のそれぞれの要因に対する評価を行い、○×△の方式で得点づけた選定表を作成した。今回は、紙面の都合上これらの選定表は省略した。

3. 上部工形式の選定法-----前節の選定表を形式選定に活用するためには、選定要因の重みづけが不可欠である。本研究では図2のように重要度の高い要因から順に選定を行うことによつて重みづけを行い、具体的には次つ3段階の選定法を考えた。

一次選定-----高さ制限、桁下制限などの法的条件、適用支間長の上限值など必ず考慮されなければならない選定要因に対して選定を行う。この段階では、かなり粗い分類のレベルで選定が行えらると思われ、ゾーニングの考え方が生かされらると思われ。

二次選定-----概算工費を推定し、経済性の評価を行う。この段階では、最も経済的であると思われる形式をノつだけ選定するのではなく、経済性評価にある程度の幅を持たせ、それを越えた形式を除外する。このようにすることによつて経済性評価に偏った選定を避けることができると思われ。

三次選定-----一次選定で考慮されなかつたすべての選定要因に対して選定を行う。この段階で評価する要因は多く、これらの要因の重みづけが問題となる。そこで、技術者が表3のように現場の状態と選定要因の対応づけをし、その現場においての選定要因の優先順位づけを行なつて選定を行う方法が考えられる。

4. 結論-----ゾーニングの考え方を用いることによつて、選定の際にある程度細かい分類による上部工形式を考慮することが可能となつた。この手法を港大橋に適用を試みた結果、実際に採用されたゲルバートス橋を含むいくつかの形式が選定された。この際、ゾーニングの考え方を用いたために、選定の途中の段階の様子がよくわかり、どのような根拠からその形式が選定されたかを知ることが容易になつた。このため、現場の状況が変化した場合でも比較的容易に対応することが可能となつた。今後、さらに多くのケーススタディーを行い、より現実に即した手法とするよういつその研究が望まれる。

(参考文献) たとえば「橋梁と基礎」1976~1982 建設図書

小西一郎編 「鋼橋」設計編Ⅰ、Ⅱ 丸善 など

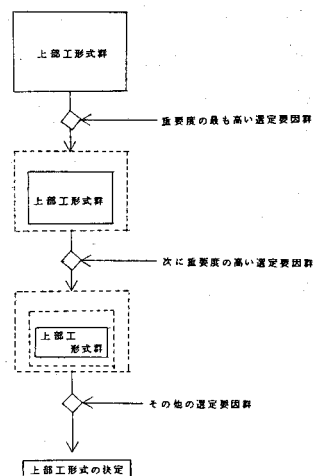


図2 上部工形式の選定フロー図

表3 現場条件と選定要因の対応づけ

現場条件	選定要因
寒冷地	路面凍結、雪対策
軟弱地盤	基礎の沈下の影響 上部工重量、地盤の水平反力
強風地域	耐風安定性、ケーブルの振動
モニュメント	美観、施工実績の少ない形式