



鋼橋技術研究会

---

# 鋼構造における コンクリートの活用研究会 報告書

---

## 第1章 まえがき

鋼桁道路橋の鉄筋コンクリート床版の損傷問題が顕在化して久しく、様々な対策が採られてきた。このような中で、特に最近では、2主桁橋の普及により、桁間隔の増大が床版スパンの増大を呼び、床版厚の増大およびプレストレス導入の必要性あるいはまた合成床版の採用など、床版の工事費が著しく高額となるという訴えが随所から聞かれるようになった。どこかでこの種の問題の解決にあたる必要があることは明らかであり、どこがふさわしいかを考えた。その結果、鋼橋床版の建設は鋼橋架設会社がこれにあたることが多い点から、鋼橋技術研究会の様な団体が調査研究を行うのがふさわしいとの結論に達し、本部会においてこれを行うこととした。なお、研究を開始するにあたり、これが「鋼構造におけるコンクリートの活用」部会にふさわしい研究かについて考えた結果、これには若干の問題はあることは否定できないが、床版の挙動および損傷のメカニズムを基本的に明らかにして、その実挙動に基づく設計法が提案できれば、床版の低廉化に貢献することとなるから、本部会の仕事として許されるであろうとの結論に達した。

我が国のみならず世界各国において、鋼桁道路橋鉄筋コンクリート床版には、曲げ挙動が卓越するとして、曲げ挙動をもととした設計法が適用されている。しかし、床版の挙動は、その支承条件が理論通りであったとしても、極めて複雑であるうえ、実構造での支承条件は、主桁の桁作用としての変形やフランジをその他の局部変形もあって、理論どおりとはほど遠く、その複雑さは一層増大する。また、現在ほぼ大方が賛意を示している損傷メカニズムにも、曲げ挙動だけからは説明のつかない部分が存在している。この複雑な挙動を解明し、これを有利な方向へ導けば、床版の低廉化につながる技術開発も可能ではないかと考えたのである。

このような考えを大上段に振りかざし、一年の活動で成果を得ることを目標に、「床版の損傷メカニズム解明」グループおよび「連続合成桁中間支点部付近における床版設計法」グループの2WGを結成、平成14年度に活動を開始した。しかし、例によって、活動が十分な成果につながらず、WGの目的も、当初の目標を変更せざるを得なくなり、また、報告書の作成も16年度にずれ込んでしまった。この理由の一つは、実験の困難さから、床版の挙動を基礎的に解明しようとする実験研究の成果が極めて少なく、十分な考察を加えることができなかった点にある。また、実構造について公表されている研究成果の多くは、何らかの対策を施してその効果に関するもので、何らの対策を施していない床版の実挙動に関するものが少ないことも、隘路となった。ただ、床版に関する研究成果のデータベースおよび床版の損傷に影響を及ぼす要因の調査蓄積方法については成果を示すことができた。

熱心に調査研究活動に従事して下さった部会委員の皆様にお礼を申し上げるとともに、成果が思うに任せないものとなってしまったことに関し、部会長としての責任を感じ、ここに謹んでお詫び申し上げる次第である。