

北海道大学工学部 正員 渡辺 昇  
函館工業高等専門学校 正員 ○三浦 登

1. まえがき

鋼床版の横リブ・縦リブの有効幅の計算方法は、道路橋示方書などに規定されているが、横リブと交差する縦リブの使用本数が、横リブの有効幅に何らかの影響をおよぼすかどうかについては、まだ研究されたものがないので、本研究においては、この問題を実験的に検討してみた。

2. 実験概要

Abb.1のように、縦リブ0本、1本、3本、5本のもの、それぞれ0、1、3、5のように記号を与え、Abb.1(b)のように、横リブ1本、3本のもの、それぞれI、IIIのように記号を与え、実験としてI-0、III-0、I-1、III-1、I-3、III-3、I-5、III-5の8種類の模型を作った。(写真-1)

横リブの有効幅を求める手法として、Abb.2のように横リブのウェブに多くのストレインゲージを貼り、載荷実験によって横リブのウェブの中立軸を求め、これよりデッキプレートの有効幅を逆算した。

3. 実験結果

一例として、III-1の場合の実験結果を示すと次のとおりである。

この実験結果をみるとAbb.2からわかるように外横リブ1G、3Gの有効幅は、横リブ支間全長を通じてそれぞれ一定であり、縦リブの存在の影響がないことがわかった。内横リブ2Gは測定誤差の影響等もあって、多少のバラつきも認められるが、全体として、道路橋示方書による有効幅の計算値ともほぼ一致したと考えられるので、示方書の規定による計算法が妥当であることが確認された。

なお、III-1以外の模型についての実験の詳細は当日発表する。

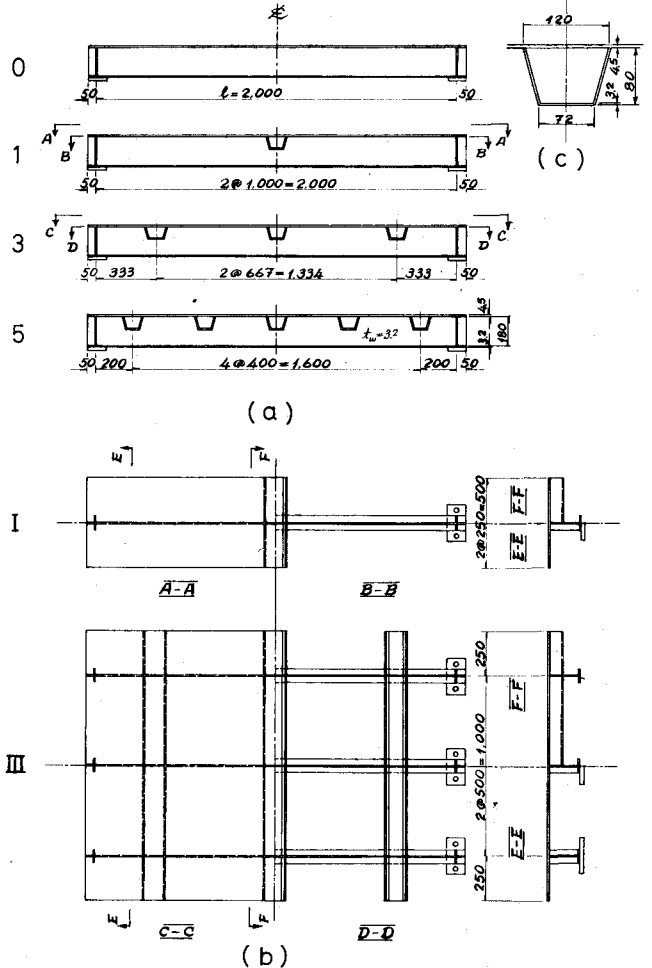
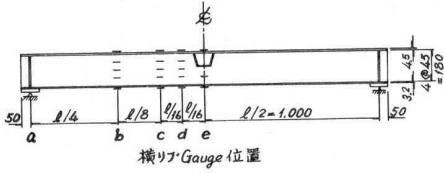


Abb.1 鋼床版模型



横リフ Gauge 位置

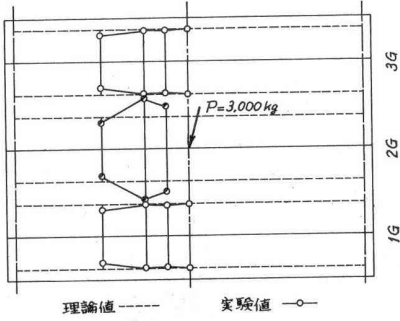


Abb.2 Gauge位置と横リフ有効幅(Ⅲ-1)

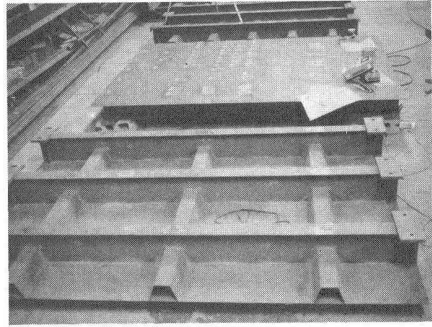
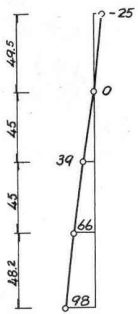
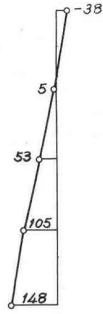


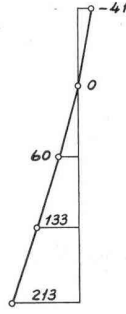
写真-1



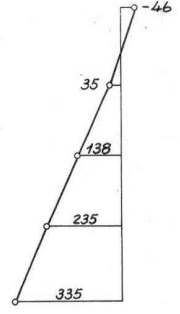
1G-b



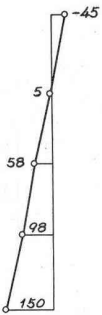
1G-c



2G-b



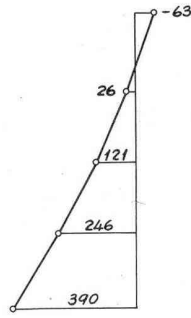
2G-c



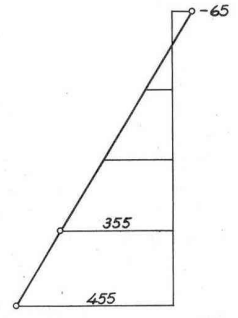
1G-d



1G-e



2G-d



2G-e

Abb.3 模型Ⅲ-1 横リフの歪み分析 P=3,000kg