

Br. 72-01

道路事業調査費・試験調査
橋梁上部構造の調査・設計
施工基準の作成に関する試験調査



4

土 木 研 究 所 資 料

第771号

床版支持げたの不等沈下によって生ずる
床版の曲げモーメント計算図表 その1

昭和47年9月

建設省土木研究所
構造橋梁部橋梁研究室

床版支持げたの不等沈下によって生ずる床版の曲げモーメント計算図表

その 1

建設省土木研究所 橋梁研究室

室 長 国 広 哲 男

井 刈 治 久

伊 藤 満

目 次

1. ま え が き	1
2. 計算の対象とした構造および荷重	3
3. 計 算 方 法	5
(1) 内側の床版支持げた位置における不等沈下による 床版の曲げモーメント	5
i) 計算に用いる記号と計算手順	5
ii) 支持げた本数が 3 本の場合の計算式	6
iii) 支持げた本数が 4 本の場合の計算式	7
iv) 支持げた本数が 5 本の場合の計算式	8
(2) 床版のスパン中央における曲げモーメント	10
(3) 計算プログラム	11
4. 計算図表の作成に際し対象とした範囲	12
(1) 不等沈下による曲げモーメントに影響を及ぼす要因	12
(2) 支持げたの本数	12
(3) 支持げたのスパン	12
(4) 支持げたの間隔	12
(5) 内側の床版支持げたの曲げ剛性	12
(6) 外側の床版支持げたと内側の床版支持げたとの曲げ剛性の比	14
(7) 床版支持げたの曲げ剛性と床版の曲げ剛性の比	14
(8) 断面力を求める点	15
(9) 衝撃係数	15
(10) T 荷重の載荷法	16
5. 計 算 図 表	17
(1) $L/2$ 断面における床版支持げたの不等沈下による床版の曲 げモーメント	17
(2) 床版のスパン中央における床版支持げたの不等沈下による床 版の曲げモーメント	17
(3) 床版支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントと新綱 道示に与えられた床版の設計曲げモーメントとの比	18
6. 計算図表の使用例	19
(1) 計算例 1	19

(2) 計算例 2	21
7. 床版支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントに関する一般的な傾向	24
8. 床版支持げたの不等沈下の影響を考慮した床版の設計曲げモーメントの実用的な計算法	26
(1) 床版支持げたの曲げ剛性が新綱道示を満足する場合の支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメント	26
(2) 床版支持げたの曲げ剛性が同一 ($\eta = 1$) の場合の不等沈下による床版の設計曲げモーメント	27
(3) 外側の支持げたと内側の支持げたの曲げ剛性がことなる ($\eta \neq 1$) 場合の不等沈下による床版の設計曲げモーメント	33
(4) 床版の設計曲げモーメントの実用的な計算法	39
9. あとがき	41
参 考 文 献	
付 表, 付 図	

1. ま え が き

数年前から鋼道路橋設計示方書¹⁾(以下旧鋼道示という)の改定作業がおこなわれてきたが、昭和46年12月に一応の成案をみることができ、道路橋示方書、第Ⅱ編、鋼橋編²⁾(以下新鋼道示という)として公表された。この新示方書は昭和47年度からの道路橋の設計業務に適用されることになっている。

鋼橋の鉄筋コンクリート床版の設計に関する条項については、近年見うけられるようになった実橋における床版の破損を教訓として、新鋼道示においては旧鋼道示(昭和39年制定)におけるものに相当な改定が加えられている。改定された条項の一つとして新鋼道示「6.1.

4 床版の設計曲げモーメント」においては、下記の内容の条文が示されている。
「床版を支持するけたの剛性がいさゝく異なる場合には、6.1.4条の表-6.1.2に与えた床版の設計曲げモーメントを適用してはならない。この場合には、床版を支持するけたの剛性の相違を考えて設計曲げモーメントを求めなければならない。」

すなわち、新鋼道示6.1.4条に与えられたT荷重による床版の設計曲げモーメント式は、床版を支持しているけたの間で、床版支持げたの不等沈下が生じないという条件のもとに求めたものである。しかしながら、実際の橋梁においては床版支持げたの間で不等沈下が生じ、これによって床版に曲げモーメントの生ずることが避けられない。このため新鋼道示においては、荷重分配横げたを配置する、40m以下のスパンについて活荷重によるたわみの制限値をきつくる、などの処置をとることによって、支持げたの不等沈下のために床版に生ずる曲げモーメントができるだけ小さくなるようにしている。

しかしながら支持げたの不等沈下に影響を及ぼす要因は非常に多い。このため、支持げたの不等沈下が床版へ及ぼす影響を求めるための実用的な計算法を与えることは現段階ではむづかしいし、また上述したような荷重分配横げたの配置とかたわみの制限という処置だけであらゆる場合に支持げたの不等沈下によって床版に生ずる曲げモーメントを実用上無視できる程度に小さくすることもむづかしい。このような理由で、上記のような支持げたの不等沈下が床版へ及ぼす影響についての注意喚起の条文が設けられた。

筆者はさきに、床版の設計において床版の支持げたの不等沈下によって生ずる曲げモーメントの影響は無視し得ないものであることを述べ、この影響を計算する方法を示した。^{3),4)}この方法によって計算をおこなう場合にはフーリエ級数の収れん計算をおこなわなければならないので、当然のことながら電子計算機の使用が不可避となる。したがって手軽に利用できる実用的な計算図表の作成が望まれた。また支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントに影響を与えると考えられる後述の各種の要因が、それぞれどの程度の影響をもつかとい

うことを明らかにすることはきわめて興味のあることである。

以下において、筆者らが作成した支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントの計算図表を紹介し、この計算図表の使い方を示すとともに、不等沈下による床版の曲げモーメントの特性について論ずる。

2. 計算の対象とした構造および荷重

今回の計算図表は、主としてトラス橋などの床組構造を念頭において作成された。すなわち、一般のトラス橋の床組において見られるように鉄筋コンクリート床版が直接縦げたによって支持されている構造、すなわち床版支持げた（縦げた）のスペンが比較的短かく、鉄筋コンクリート床版のみが荷重の横方向の分配に関与する構造を計算の対象とした。今回改定された新鋼道示においては、縦げたにおいてもスペンが10mをこえる場合には縦げた間に剛な荷重分配横げたを設けなければならないことになったが（新鋼道示 8.8.1条参照）、こゝでは一応荷重分配横げたがない場合をとり扱うことにする。^{*}

トラスの床組構造では、縦げたが連続げたとなっているものが最近多く見られるようになったが、こゝでは横げたの位置で単純支持された構造を対象とし、連続構造の場合については別にとり扱うことにした。^{*々}しかしながら、このような単純支持という仮定で得られた結果は、後述するごとく設計という面からは、連続構造のものに対して安全側に適用することができる。

さらに最近では、トラス橋の床組で弦材に直接床版を支持させる構造のものが増えつつある。このような構造の場合、床版を支持している弦材と縦げたとで曲げ剛性がことなる場合が多い。またこのようなトラス橋の床組以外にも、主げた間に主げたより曲げ剛性の小さい縦げたが配置されたような構造も見られる。これらの構造に対しても適用できるように考えて、外側の床版支持げたと内側の^{支内}床版^入げたとで曲げ剛性をかえた場合も計算の対象とした。なお床版支持げたのねじり剛性は無視できる場合を対象としている。こゝで述べる計算結果は床版支持げたのねじり剛性がある場合に対しても、安全側に適用することができる。

計算に用いた荷重はT荷重とし、新鋼道示の考え方にしたがってT荷重は橋軸の方向には一台のみを、巾員の方向には台数に制限なく載荷させることを原則にした。実際に、床版に生ずる曲げモーメントは、新鋼道示 6.1.4 条の表 6.1.1 に与えられたものと床版支持げたの不等沈下による影響を合計したものとなっているはずであるので、理くつの上からは、T荷重の載荷位置は、新鋼道示に与えられた床版の設計曲げモーメント式（この場合には支持げたの不等沈下の影響は考えていない）を求めたときとほぼ同じようなものを考えて、不等沈下の影響を計算するのがよいと思われる。

*） 縦げたのスペンが10mをこえ、荷重分配横げたを配置した場合の取り扱いについても、計算を実施中であり、後日発表の予定である。

*々） 連続縦げたの場合についても現在検討中であり、後日発表の予定である。

一方、鋼床版の設計において一般にとられている考え方によつて、床版の設計曲げモーメント式を求めたときに想定した載荷状態とは無関係に、不等沈下の影響の最大値を計算し、これを示方書に与えられた床版の設計曲げモーメントに加算するという考え方をする場合には、不等沈下の影響の計算にL荷重を用いるということも考えられる。

しかしながら今回は、上述したごとく、主としてトラスの床組のような比較的短スパンの場合を対象としているので、支持げたの不等沈下による床版への影響の計算には、新鋼道示の考え方にしたがって、L荷重よりもT荷重を用いる方が妥当と判断した。

3. 計算方法

(1) 内側の床版支持げた位置における不等沈下による床版の曲げモーメント

- i) 計算に用いる記号の意味は次に示すとおりである。(図-1 参照)これらは参考文献3)、4)に示したものとほぼ同じであるが念のため以下に列挙する。

L : 床版支持げたの

パン (m)

h : 床版支持げたの間

隔 (m)

N : 床版支持げたの本

数 (m)

EI_0 : 内側の床版支持

げた1本あたり

の曲げ剛性 (t

$\cdot m^3$)

EI : 外側の床版支持

げた1本あたり

の曲げ剛性 (t

$\cdot m^3$)

$(EI)_x$: スパン方向1

m あたりの横方向部材(今回の場合は床版)の曲げ剛性 ($t \cdot m$)

d : 支点から載荷点までの距離 (m)

x : 支点から断面力を求めようとする注目点までの距離 (m)

P : 集中荷重の大きさ (t)

p : 曲げモーメント、たわみ、荷重などをフーリエ級数に展開したときの級数項の番号、すなわち $p = 1, 2, 3, \dots$

i : 断面力を求めようとしている位置のけたの番号

j : 外荷重が作用している位置のけたの番号

$\rho_{ij}^{(p)}$: けた j に荷重が作用したときのけた i における p 番目の級数項に対する分配係数

m_{ij} : けた j に荷重が作用したときのけた i の位置における、橋梁のスパン方向の単位 m 当たりについての不等沈下による床版の曲げモーメント ($t \cdot m/m$)

η : 外側と内側のけたの曲げ剛性の比

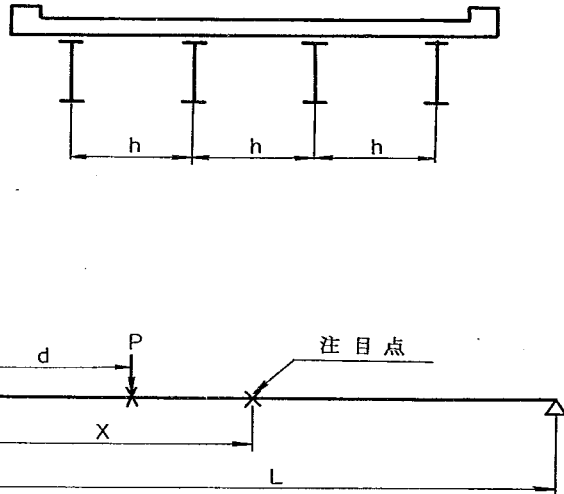


図-1 記号の説明図

$$\eta = \frac{EI}{EI_0} \quad (1)$$

$\alpha^{(p)}$: p 番目の級数項に対する曲げ剛性係数

$$\alpha^{(p)} = \frac{1}{p^4} \cdot \frac{12}{\pi^4} \cdot \left(\frac{L}{h}\right)^3 \cdot \frac{L(EI)_T}{EI} \quad (2)$$

計算の対象とする構造について、 N 、 L 、 h 、 EI_0 、 EI 、 $(EI)_T$ 、 x がインプットデータとして与えられる。(2)式より $\alpha^{(p)}$ を計算し、けた本数に応じて以下に述べる(3)、(4)、(7)、(8)、(11)、(12)、(13) 式により $\rho_{ij}^{(p)}$ を求め、さらに(6)、(10)、(15)、(17)式により m_{ij} を求める。このようにして求めた m_{ij} は d を変数としているので影響面を表わしている。この影響面を用いて T 荷重が載荷したときの不等沈下による曲げモーメントを求めることができる。

なお外げたの位置においては、床版は単純支持されているという仮定をおいているので、この位置においては床版には支持げたの不等沈下によって曲げモーメントは生じない。

II) 支持げた本数が 3 本の場合の計算式 (図-2 参照)

支持げたのたわみに関する分配係

数 $\rho_{ij}^{(p)}$ は次式により計算することができる。

$$\left. \begin{aligned} \text{支持げた①に載荷} \\ \rho_{11}^{(p)} &= \frac{8\eta + (1+4\eta)\alpha^{(p)}}{\eta\{8\eta + (2+4\eta)\alpha^{(p)}\}} \\ \rho_{21}^{(p)} &= \frac{2\alpha^{(p)}}{8\eta + (2+4\eta)\alpha^{(p)}} \\ \rho_{31}^{(p)} &= \frac{-\alpha^{(p)}}{\eta\{8\eta + (2+4\eta)\alpha^{(p)}\}} \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

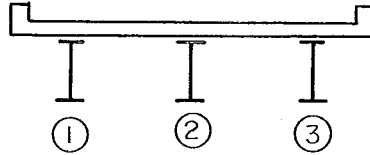


図-2 支持げた本数 3 本の場合の説明図

支持げた②に載荷

$$\left. \begin{aligned} \rho_{12}^{(p)} &= \frac{\alpha^{(p)}}{4\eta + (1+2\eta)\alpha^{(p)}} \\ \rho_{22}^{(p)} &= \frac{4\eta + \alpha^{(p)}}{4\eta + (1+2\eta)\alpha^{(p)}} \\ \rho_{32}^{(p)} &= \rho_{12}^{(p)} \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

支持げた②の位置における不等沈下による床版の曲げモーメントは、支持げたのたわみ Y_i から次式により求められる。

$$m_2 = \frac{3}{2} \frac{(EI)_T}{h^2} (2Y_2 - Y_1 - Y_3) \quad (5)$$

すなわち、各載荷位置に応じて次式が得られる。

支持げた①に載荷

$$m_{21} = \frac{1}{4} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \sum \alpha^{(p)} (2\rho_{21}^{(p)} - \rho_{11}^{(p)} - \rho_{31}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた②に載荷

$$m_{22} = \frac{1}{2} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \sum \alpha^{(p)} (\rho_{22}^{(p)} - \rho_{12}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

(6)

iii) 支持げた本数が 4 本の場合の計算式 (図-3 参照)

支持げたのたわみに関する

分配係数 $\rho_{ij}^{(p)}$ は次式により計

算することができる。

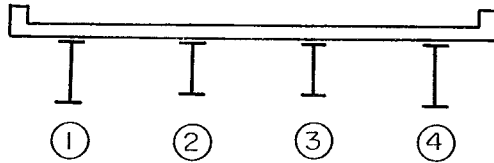


図-3 支持げた本数 4 本の場合の説明図

支持げた①に載荷

$$\rho_{11}^{(p)} = \frac{60\eta + (5+9\eta)(\alpha^{(p)})^2 + 8(1+12\eta)\alpha^{(p)}}{D_4}$$

$$\rho_{21}^{(p)} = \frac{2\alpha^{(p)}(9\eta + \alpha^{(p)} + 3\alpha^{(p)}\eta)}{D_4}$$

$$\rho_{31}^{(p)} = \frac{(-12\eta - \alpha^{(p)} + 3\alpha^{(p)}\eta)\alpha^{(p)}}{D_4}$$

$$\rho_{41}^{(p)} = \frac{2(1-2\alpha^{(p)})\alpha^{(p)}}{D_4}$$

ここで $D_4 = \{10\eta + (1+\eta)\alpha^{(p)}\} \{6\eta + (1+9\eta)\alpha^{(p)}\}$

支持げた②に載荷

$$\rho_{12}^{(p)} = \frac{2\{9\eta + (1+3\eta)\alpha^{(p)}\}\alpha^{(p)}}{D_4}$$

(7)

$$\left. \begin{aligned} \rho_{22}^{(p)} &= \frac{60\eta^2 + (1+5\eta)(\alpha^{(p)})^2 + 16(1+3\eta)\alpha^{(p)}\eta}{D_4} \\ \rho_{32}^{(p)} &= \frac{2(21\eta + 2\alpha^{(p)})\alpha^{(p)}\eta}{D_4} \\ \rho_{42}^{(p)} &= \frac{-\{12\eta + (1-3\eta)\alpha^{(p)}\}\alpha^{(p)}}{D_4} \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

支持げた②の位置における不等沈下による床版の曲げモーメントは、支持げたのたわみ Y_i から次式により求められる。

$$m_2 = \frac{2}{5} \frac{(EI)_T}{h^2} (-4Y_1 + 9Y_2 - 6Y_3 + Y_4) \quad (9)$$

すなわち、各載荷位置に応じて次式が得られる。

支持げた①に載荷

$$m_{21} = \frac{1}{15} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \sum \alpha^{(p)} (-4\rho_{11}^{(p)} + 9\rho_{21}^{(p)} - 6\rho_{31}^{(p)} + \rho_{41}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた②に載荷

$$m_{22} = \frac{1}{15} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \sum \alpha^{(p)} (-4\rho_{12}^{(p)} + 9\rho_{22}^{(p)} - 6\rho_{32}^{(p)} + \rho_{42}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた③に載荷

$$m_{23} = \frac{1}{15} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \sum \alpha^{(p)} (-4\rho_{13}^{(p)} + 9\rho_{23}^{(p)} - 6\rho_{33}^{(p)} + \rho_{43}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた④に載荷

$$m_{24} = \frac{1}{15} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \sum \alpha^{(p)} (-4\rho_{14}^{(p)} + 9\rho_{24}^{(p)} - 6\rho_{34}^{(p)} + \rho_{44}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

(10)

IV) 支持げた本数が5本の場合の計算式 (図-4 参照)

支持げたのたわみに関する分配係数 $\rho_{ij}^{(p)}$ は次式により計算することができる。

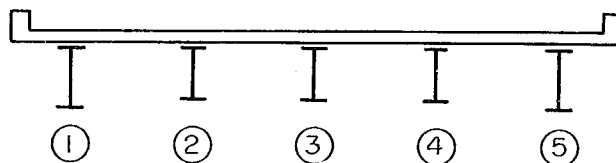


図-4 支持げた本数5本の場合の説明図

支持げた①に載荷

次の連立方程式を解いて求める。

$$\begin{vmatrix} 3\alpha^{(p)}+120\eta & -4\alpha^{(p)}+54 & 16 & 2 & \alpha^{(p)} \\ \alpha^{(p)}+96\eta & 50 & -2\alpha^{(p)}+16 & 2 & \alpha^{(p)} \\ \alpha^{(p)}+168\eta & 98 & 40 & -4\alpha^{(p)}+6 & 3\alpha^{(p)} \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4\eta \\ \eta & 1 & 1 & 1 & \eta \end{vmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \rho_{11}^{(p)} \\ \rho_{21}^{(p)} \\ \rho_{31}^{(p)} \\ \rho_{41}^{(p)} \\ \rho_{51}^{(p)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 120 \\ 96 \\ 168 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \quad (11)$$

支持げた②に載荷

次の連立方程式を解いて求める。

$$\begin{vmatrix} 3\alpha^{(p)}+120\eta & -4\alpha^{(p)}+54 & 16 & 2 & \alpha^{(p)} \\ \alpha^{(p)}+96\eta & 50 & -2\alpha^{(p)}+16 & 2 & \alpha^{(p)} \\ \alpha^{(p)}+168\eta & 98 & 40 & -4\alpha^{(p)}+6 & 3\alpha^{(p)} \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4\eta \\ \eta & 1 & 1 & 1 & \eta \end{vmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \rho_{12}^{(p)} \\ \rho_{22}^{(p)} \\ \rho_{32}^{(p)} \\ \rho_{42}^{(p)} \\ \rho_{52}^{(p)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 54 \\ 50 \\ 98 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \quad (12)$$

支持げた③に載荷

次の連立方程式を解いて求める。

$$\left. \begin{vmatrix} \alpha^{(p)}+30\eta & -\alpha^{(p)}+14 & 4 \\ \alpha^{(p)}+48\eta & 26 & -\alpha^{(p)}+8 \\ 2\eta & 2 & 1 \end{vmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \rho_{13}^{(p)} \\ \rho_{23}^{(p)} \\ \rho_{33}^{(p)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 8 \\ 1 \end{pmatrix} \right\} \quad (13)$$

$$\left. \begin{aligned} \rho_{43}^{(p)} &= \rho_{23}^{(p)} \\ \rho_{53}^{(p)} &= \rho_{13}^{(p)} \end{aligned} \right\}$$

支持げた②の位置における不等沈下による床版の曲げモーメントは、支持げたのたわみ Y_1 から次式により求められる。

$$m_2 = \frac{3}{28} \frac{(EI)_T}{h^2} (-15Y_1 + 34Y_2 - 24Y_3 + 6Y_4 - Y_5)$$

すなわち、各載荷位置に応じて次式が得られる。

支持げた①に載荷

$$m_{21} = \frac{1}{56} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \Sigma \alpha^{(p)} (-15\rho_{11}^{(p)} + 34\rho_{21}^{(p)} - 24\rho_{31}^{(p)} + 6\rho_{41}^{(p)} - \rho_{51}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた②に載荷

$$m_{22} = \frac{1}{56} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \Sigma \alpha^{(p)} (-15\rho_{12}^{(p)} + 34\rho_{22}^{(p)} - 24\rho_{32}^{(p)} + 6\rho_{42}^{(p)} - \rho_{52}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた③に載荷

$$m_{23} = \frac{1}{56} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \Sigma \alpha^{(p)} (-15\rho_{13}^{(p)} + 34\rho_{23}^{(p)} - 24\rho_{33}^{(p)} + 6\rho_{43}^{(p)} - \rho_{53}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L} \quad (15)$$

支持げた④に載荷

$$m_{24} = \frac{1}{56} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \Sigma \alpha^{(p)} (-15\rho_{14}^{(p)} + 34\rho_{24}^{(p)} - 24\rho_{34}^{(p)} + 6\rho_{44}^{(p)} - \rho_{54}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた⑤に載荷

$$m_{25} = \frac{1}{56} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \Sigma \alpha^{(p)} (-15\rho_{15}^{(p)} + 34\rho_{25}^{(p)} - 24\rho_{35}^{(p)} + 6\rho_{45}^{(p)} - \rho_{55}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた③の位置における不等沈下による床版の曲げモーメントは、支持げたのたわみ Y_i から次式により求められる。

$$m_3 = \frac{3}{7} \frac{(EI)_T}{h^2} (Y_1 - 6Y_2 + 10Y_3 - 6Y_4 + Y_5) \quad (16)$$

すなわち、各載荷位置に応じて次式が得られる。

支持げた①に載荷

$$m_{31} = \frac{1}{14} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \Sigma \alpha^{(p)} (\rho_{11}^{(p)} - 6\rho_{21}^{(p)} + 10\rho_{31}^{(p)} - 6\rho_{41}^{(p)} + \rho_{51}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

支持げた②に載荷

$$m_{32} = \frac{1}{14} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \Sigma \alpha^{(p)} (\rho_{12}^{(p)} - 6\rho_{22}^{(p)} + 10\rho_{32}^{(p)} - 6\rho_{42}^{(p)} + \rho_{52}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L} \quad (17)$$

支持げた③に載荷

$$m_{33} = \frac{1}{14} \cdot P \cdot \frac{h}{L} \Sigma \alpha^{(p)} (2\rho_{13}^{(p)} - 12\rho_{23}^{(p)} + 10\rho_{33}^{(p)}) \cdot \sin \frac{p\pi d}{L} \cdot \sin \frac{p\pi x}{L}$$

(2) 床版のスパン中央における曲げモーメント

支持げたの不等沈下によって床版に生ずるモーメントは負よりも正のものゝ方がはるかに

大きいのがふつうである。したがって床版のスパン中央においては、新鋼道示に示されたような正の曲げモーメント M_0 と、支持げたの不等沈下による正の曲げモーメント m とが加えあわされることになるので、このスパン中央がもっとも危険な断面になるということができる。

上述したごとく、支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントは内側の支持げたの位置（外側の支持げたの位置においては不等沈下の影響による床版の曲げモーメントは0）において求めているので、これらの支持げたの位置において求めた曲げモーメントの値から、床版のスパン中央における不等沈下による曲げモーメントを求めなければならない。

支持げたの不等沈下による床版のスパン中央の曲げモーメント m は、その注目している床版の断面の左右にある支持げたの位置における不等沈下による曲げモーメント m_i と m_{i+1} とから、次式を用いて近似的に求めることができる（図-5参照）。

$$m = \frac{m_i + m_{i+1}}{2} \quad (18)$$

この式中の m_i および m_{i+1} は(6)、(10)、(15)、(17)式に示したような影響面 m_{ij} を用いて求められる。すなわちこれらはT荷重の載荷によって支持げた i および $i+1$ の位置において生ずる不等沈下による床版の曲げモーメントの最大値である。

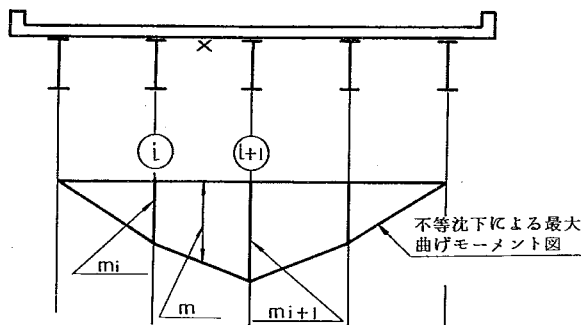


図-5 床版のスパン中央における不等沈下による曲げモーメント m の求め方

(3) 計算プログラム

土木研究所、橋梁研究室

では、以上の計算手順にしたがって、床版のスパン中央の位置において生ずる支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントを計算するためのプログラムを開発している（土木研究所橋梁研究室プログラム 橋-71-1 支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントの計算参照）。以下に述べる各種の計算図表の作成に当たっても、このプログラムを使用したことは言うまでもない。

4. 計算図表の作成に際し対象とした範囲

(1) 不等沈下による曲げモーメントに影響を及ぼす要因

支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントの値に影響を及ぼす各種の要因としては、次のものがあげられる。

橋の幾何学的な寸法・諸値に関するもの

支持げたの本数、スパン、間隔

橋の剛性に関するもの

支持げたの曲げ剛性の大きさ、

縦方向と横方向の曲げ剛性の比（すなわち支持げたの曲げ剛性と床版の曲げ剛性の比）、
外側支持げたと内側支持げたとの曲げ剛性の比

計算図表の作成にあたってはこれらの要因をすべて考慮し、これらの各種要因の値は以下に述べるような範囲にえらんだ。

(2) 支持げたの本数

支持げたの本数としては、4車線程度までの道路巾員および最近の橋梁に見られる支持げた間隔の傾向を考慮して、3、4、5本の3種類とした。

(3) 支持げたのスパン

今回の計算図表の作成は主としてトラス橋などの床組を対象としているので、床版支持げた（すなわち縦げた）のスパンは6、7、8、10、11、12mの7種類とした。

(4) 支持げたの間隔

最近の橋梁に見られる支持げたの間隔は、ほとんどのものが2～4mであるので、計算にとりあげた支持げたの間隔したがって床版のスパンは2、3、4mの3種類とした。

また、外側支持げたからの床版の張り出し長さは、今回は一応一率に支持げた間隔の $\frac{1}{2}$ とした。この床版の張り出し長さは、3に述べた曲げモーメントの影響線を求めるためには必要ではないが、影響線を用いて曲げモーメントを計算するときのT荷重の載荷位置をきめるときに必要となる場合がある。（なお、今回の計算においては正の曲げモーメントを対象としたために、実際にはT荷重を橋の巾員の中央附近に載荷しており、巾員の端の方すなわち床版の張り出し部に輪荷重を載荷した場合はほとんどない。しかしながら、不等沈下による負の曲げモーメントを対象とするときには、この床版の張り出し長が重要な意味をもっている。）

(5) 内側の床版支持げたの曲げ剛性

床版支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントは、支持げたのたわみの大きさに関係する。支持げたのたわみはその曲げ剛性の値によって左右されるので、支持げたの曲げ剛

性の大きさが不等沈下による床版の曲げモーメントに影響する。

支持げたの曲げ剛性は、もちろん支持げたのスパン、支持げたの間隔によってことなる。簡単な試算と従来からの設計における実績をもととして、内側の支持げたの標準的な断面 2 次モーメント I_0 を図-6 のように仮定した。計算図表の作成に当っては、支持げたの断面 2 次モーメントとして、このような図-6 に示した I_0 を標準とし、 $0.5 I_0$ 、 I_0 、 $2 I_0$ の 3 種類をえらんだ。

なお、計算図表の作成のための作業は新鋼道示が定まる以前からおこなわれてきた。したがって図-6 は旧鋼道示にしたがって得られた標準的な縦げたの曲げ剛性であるということをおことわりしておく。新鋼道示においては、縦げたの設計においても通常の応力計算以外に新たにたわみ制限の規定が適用されることになった。すなわち道路橋示方書・共通編・1・9 においては、活荷重による縦げたのたわみの許容量は次のように規定されている。

$L \leq 10 \text{ m}$ の場合

$$\frac{L}{2,000} \quad \text{以下}$$

$L > 10 \text{ m}$ の場合

$$\frac{L}{20,000/L} \quad \text{以下}$$

ただし L : スパン

したがって新鋼道示によると縦げたの標準的な断面 2 次モーメントは図-6 に示したような I_0 の値よりも幾分大きくなることが予想されるが、計算の対象とした範囲の $2 \cdot I_0$ を超えることはないと思われる。

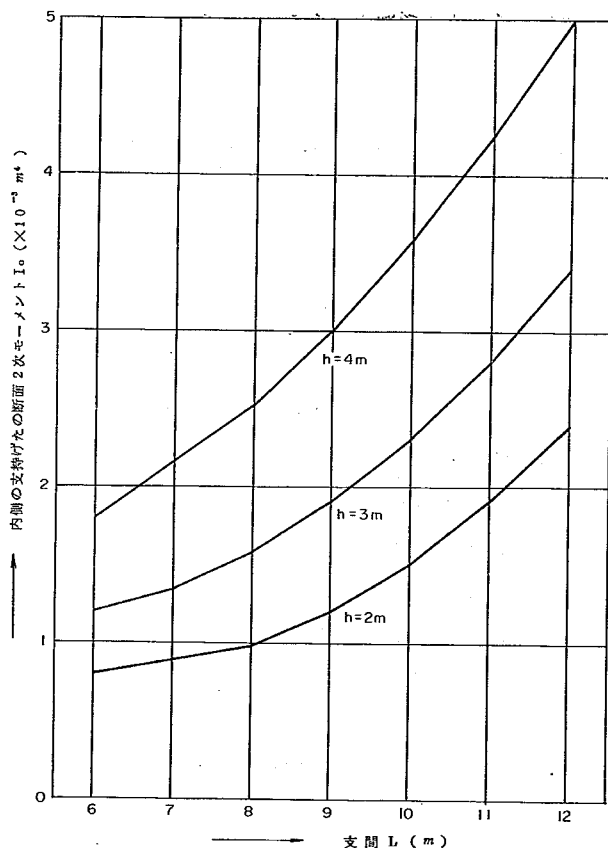


図-6 内側の支持げたの断面 2 次モーメント I_0 。

(6) 外側の床版支持げたと内側の床版支持げたとの曲げ剛性の比

外側の床版支持げたの曲げ剛性 EI と内側の支持げたの曲げ剛性 EI_0 との比 $\eta = \frac{EI}{EI_0}$ の値は 0.8、1.0、1.2、2.0、10、100、1000 の 7 種類とした。

これらの値は実際の橋における実績の調査およびここで作成された計算図表が広い範囲に適用できるようにという点を考慮して定めた。

(7) 床版支持げたの曲げ剛性と床版の曲げ剛性の比

床版の橋軸直角方向の曲げ剛性は床版のスパンに応じて表-1に示す値とした。

表-1 床版の曲げ剛性

床版のスパン h (m) (支持げたの間隔)	床版厚 t (cm)	床版の曲げ剛性 $(EI)_r$ ($t \cdot m^3/m$)
2	17	1228
3	20	2000
4	23	3042

この表において床版厚は、新鋼道示 6・1・5 条に示された床版の最小全厚（連続版の場合）と同じである。また $(EI)_r$ の算出に当っては鉄筋コンクリートの弾性係数としては $E = 3.0 \times 10^6 t/m^2$ を使用し、断面 2 次モーメントとしては床版の全厚分のコンクリートが有効であるとし、鉄筋のコンクリートへの換算断面の影響は無視している。

床版の曲げ剛性と内側の支持げたの曲げ剛性の比 $\frac{(EI)_r}{EI_0}$ は表-1と図-6を用いて求めることができる。すなわち曲げ剛性の比 $\frac{(EI)_r}{EI_0}$ は図-7に示すとおりである。

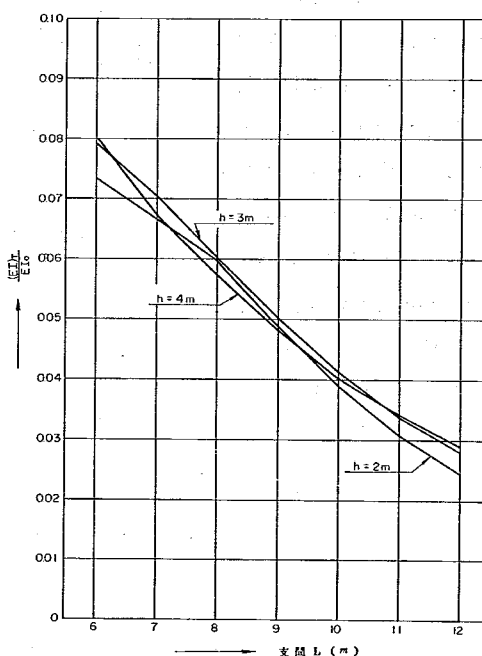


図-7 床版と内側の支持げたの曲げ剛性の比 $\frac{(EI)_r}{EI_0}$

(8) 断面力を求める点

前述したごとく今回の計算図表は一応荷重分配横げたのない場合を対象としているので、支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントの最大値は、支持げたのたわみがもっとも大きい断面すなわち $L/2$ 断面において生ずる。したがって不等沈下による床版の曲げモーメントを求める断面は $L/2$ 断面とした。

新鋼道示によると支持げたのスペンが $10m$ をこえるときには荷重分配横げたを配置することになっている。荷重分配横げたは一般に $L/2$ 断面に配置されるので、このような場合には支持げたの不等沈下による曲げモーメントは $L/2$ 断面で最大とはならない。しかしながらこのような場合に対しても、 $L/2$ 断面に注目して求めた後述の計算図表は安全側に適用できるということは容易に推察のつくところである。

また $L/2$ 断面内での計算の注目点は床版のスペン中央の点とした。床版に生ずる曲げモーメントは支持げたが不等沈下しないとしたときの曲げモーメントとこゝで計算した不等沈下による曲げモーメントとの和になるので、このような重ね合わせを考えるとときには計算の対象とされる注目点を両者で一致させる必要がある。前述したごとく不等沈下による床版の曲げモーメントは正の場合の方が影響が大きいので、この影響を計算する注目点としては、支持げたの不等沈下がないとしたときの床版の正の最大曲げモーメントが生ずる床版のスペン中央点とした。

一般に橋の巾員の中央寄りの床版における方が、外側寄りの床版におけるよりも、不等沈下によって生ずる曲げモーメントが大きい。したがって設計という実務上からはできるだけ橋の巾員中央寄りの床版のスペン中央点のみを注目すればよい。

(9) 衝撃係数

活荷重の衝撃係数の算出に当っては新鋼道示に与えられた次式が用いられる。

$$i = \frac{20}{50 + L} \quad L: \text{スペン}$$

支持げたの不等沈下がない場合の床版に生ずる曲げモーメントに対しては、上式中の L としては床版のスペンをとっている。

しかしながら、支持げたの不等沈下によって床版に生ずる曲げモーメントを対象とするような場合、衝撃係数を求めるときの L のとり方については、新鋼道示においても明確に示されていない。しかし、こゝでは支持げた間の不等たわみに起因した床版の曲げモーメントを問題にしているのであるから、衝撃係数を求めるときの L としては支持げたのスペンをとることが妥当であるが、床版支持げたのスペンが短かく、床版のスペンをとってもほとんど差がないので今回の計算図表では床版のスペンをとることにした。

(10) T 荷重の載荷法

計算には T 荷重を用いたが、新鋼道示に示されたと同様に橋軸方向に 1 台だけ、橋軸直角方向には載せられるだけ載せ得るものとした。

なお T 荷重は前述の 3 に示した方法で求めた影響面を用いて、もっとも大きな影響を生ずる位置に載荷するのが原則であるが、ここでは計算の便宜上 T 荷重の後輪は常に注目している断面すなわち $L/2$ 断面上にあるものとした。

5. 計算図表

(1) $L/2$ 断面における床版支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメント

前述の3に示した計算方法にしたがい、4に述べた範囲に対しておこなった計算結果は付表-1~63に示すとおりである。

これらの付表においては、 $L/2$ 断面におけるそれぞれの支持げた位置および床版のスパン中央の位置についての、T荷重によって生ずる支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントが示されている。

これらの付表に示した曲げモーメントの値は衝撃の影響をも含んだものであり、付表に示された値はいずれも $(t \cdot m)$ 単位で示されている。

なお、これらの付表は計算機によってプリントアウトされたものをそのままかき上げたものである。したがってタイプの活字の関係で、付表において用いられている記号は、3において示した記号と若干ことになっている。付表に示された記号の意味およびこれらと3において示したものの対応を示すと表-2のとおりである。

表-2 付表-1~63に用いた記号の意味

記 号	記 号 の 意 味	3において示した記号との対応
N	支持げた本数(本)	N
H	支持げたの間隔(m)	h
L	支持げたのスパン(m)	L
I_0	内側の支持げたの断面2次モーメント(cm^4)	I_0
ISLAB	支持げたのスパン方向1 m 当りの、橋軸直角方向についての床版の断面2次モーメント(cm^4/m)	床版の曲げ剛性(EI) _T
I_1	外側の支持げたの断面2次モーメント(cm^4)	I
I_1/I_0	外側と内側の支持げたの断面2次モーメントの比	$I/I_0 = \eta$
(1),(2),(3)	支持げたの位置(付表中の図参照)	
(A),(B)	床版のスパン中央の位置(付表中の図参照)	

(2) 床版のスパン中央における床版支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメント

前述の4・(8)において論じたごとく、支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントについては、橋の巾員中央にもっとも近い床版のスパン中央の点における値に注目しておけば、設計という実務上からは充分である。付表-1~63から橋の巾員中央にもっとも近い床版のスパン中央点、すなわち $N=3$ 本の場合には(A)点、 $N=4$ 本および5本の場合には(B)点における曲げモーメントのみをとり出してみると、付表-64~72となる。付表-64~

72 から N , h , I_0 別にそれぞれ $m - L - \eta$ の関係を示す図を描くと付図 - 1 ~ 27 となる。

- (3) 床版支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントとの比新鋼道示 6・1・4 条に与えられた床版の設計曲げモーメントは、床版を支持しているけたの不等沈下がないという仮定のもとに計算したものである。新鋼道示 6・1・4 条の表 - 6・1・1 によると、ここでとり扱っているような床組構造すなわち床版の支間が車両進行方向に直角な連続版の場合には、床版の支間中央の曲げモーメント M_0 は次式で与えられる。

$$M_0 = (0.12L + 0.07) 0.8 P$$

ここに L : 床版のスパン

P : T 荷重の 1 後輪荷重 (t)

M_0 : 単位巾 (1 m) 当りの床版の設計曲げモーメント (衝撃を含む) (t・m)

床版のスパン 2, 3, 4 m についてのこの式による計算の結果は表 - 3 のとおりである。

表 - 3 新鋼道示に与えられた床版の設計曲げモーメント

h (m)	2	3	4
M_0 (t・m)	1.984	2.752	3.520

付表 - 64 ~ 72 に示したような床版のスパン中央に用いる不等沈下による床版の曲げモーメント m と新鋼道示に示された床版の通常の設計曲げモーメント M_0 との比 (m/M_0) を求めると付表 - 73 ~ 81 となり、これから N , h , I_0 別にそれぞれ $m/M_0 - L - \eta$ の関係を図示してみると付図 - 28 ~ 54 となる。

付図 - 28 ~ 54 から m/M_0 の値は場合によっては 1.0 を超えるような場合すなわち支持げたの不等沈下による影響の方が示方書に与えられた床版の設計曲げモーメントを上まわるようなこともあり得るといことがわかる。いずれにしても、これらの付図より支持げたの不等沈下により床版に生ずる曲げモーメントは予想外に大きいことがわかる。

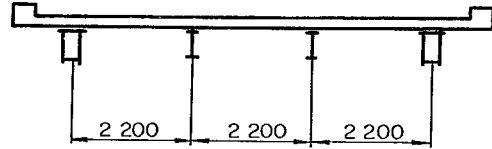
6. 計算図表の使用例

(1) 計算例 1 (図-8 参照)

図-8 に示すような上路トラス上弦材を兼用しているために図-8 のように箱型断面となっている。このような場合には、外側の縦げたねじり剛性を有し、こゝでとり扱っているような床版支持げたのねじり剛性のない場合とは、いさゝかおもむきを異にしている。しかしながら、この計算例においてはねじり剛性の影響を無視することにする。このようにすることによって、設計の上からは安全側の結果が得られる。

付表-76 と 77 とから、図-8 に示した本橋の諸数値に関係のある m/M_0 の値を読みとると次の表-4 となる。このような付表から読みとった数値か

ら直線的な補間をおこなって、図-8 に示した諸数値のものに対する m/M_0 を計算する。この計算手順は表-4 に示すとおりで、表-4 の最下段からわかるように、この計算例の場合には不等沈下の影響は、新鋼道示に示された床版の通常の設計曲げモーメントの約 10.9% に達している。



$$N = 4 \text{ 本}$$

$$h = 2.2 \text{ m}$$

$$L = 6.1 \text{ m}$$

$$I_0 = 0.00045 \text{ m}^4$$

$$I = 0.00180 \text{ m}^4$$

$$\eta = \frac{I}{I_0} = 4.0$$

$$I_{slab} = 0.000486 \text{ m}^4/\text{m}$$

$$EI_0 = 9450 \text{ t m}^2$$

$$(EI)_T = 1458 \text{ t m}^2/\text{m}$$

図-8 計算例 1

表-4 m/M_0 の計算 (計算例 1)

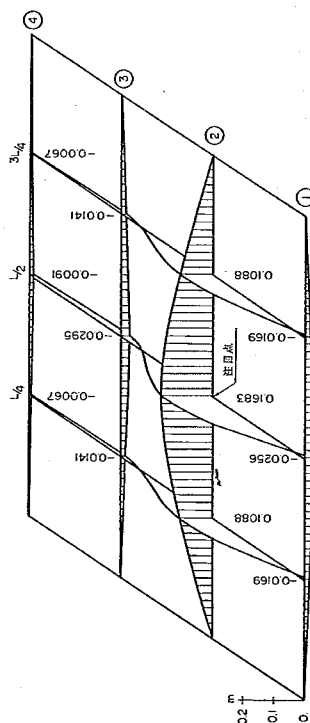
$H\ (m)$	2								3								1
η	2				10				2				10				2
$L\ (m)$	6		7		6		7		6		7		6		7		3
$I_o\ (m^4)$	0.0004	0.0008	0.00044	0.00088	0.0004	0.0008	0.00044	0.00088	0.0006	0.0012	0.000675	0.00135	0.0006	0.0012	0.000675	0.00135	4
$m\ /\ M_o$	1051	0674	1191	0813	1383	0862	1597	1061	0895	0570	1028	0680	1074	0672	1247	0812	5
$I_o=0.00045m^4$	1.004		1.183		1.318		1.584		0.976		1.144		1.175		1.392		6
$L=6.1\ m$	1.022				1.344				0.992				1.197				7
$\eta=4.0$	1.103								1.043								8
$H=2.2\ m$	1.091																9

$$M_0 = (0.12L + 0.07)P \times 0.8 = 2.138 \text{ t m}$$
$$m = M_0 \times 1.091 = 2.138 \times 1.091 = 2.333 \text{ t m}$$

上記においては、 m/M_0 の値に関する付表-73～81を利用したが、言うまでもなく付表-64～72から直接、不等沈下による床版の曲げモーメント m を求めても、同じ結果が得られる。同じようにこれらの付表を利用するかわりに付図-1～54を用いることもできる。

図-9においてもっとも大きな影響がでるようにT荷重を載荷しくこでは後輪は $L/2$ 断面上にあるとした)、不等沈下による床版の曲げモーメントの最大値を求めると $m_o = 2.616 \text{ t}\cdot\text{m}$ が得られる。

2.616 t・m という値を、上記の付表を用いて得られた値と比較してみると、両者の差は約 10 % である。このことから、本報



- 20 -

き不等沈下による床版の曲げモーメントを 充分な精度で求めることができると言える。

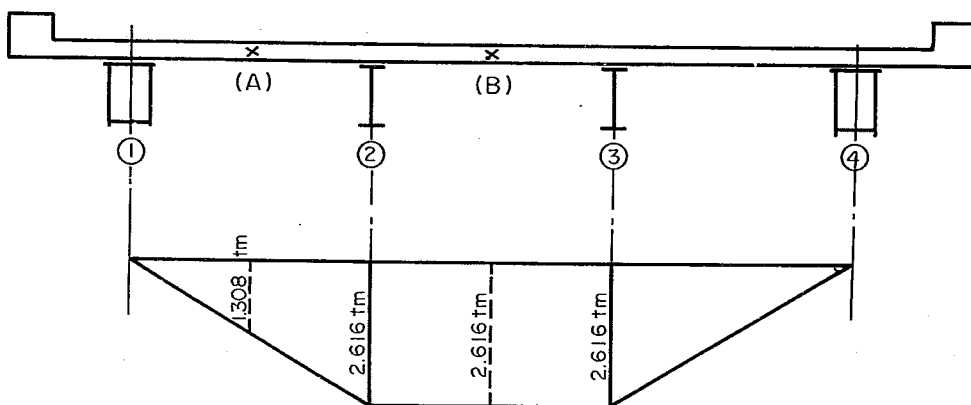


図-10 縦げたスパン中央断面内における不等沈下による床版の最大曲げモーメントの分布(計算例1)

(2) 計算例2(図-11参照)

図-11に示すものは、2本の主げたを横げたで結び、主げた間に1本の縦げたを配置した構造の橋である。このような構造の場合には、横げたの剛性が大きければ横げたの配置されている断面内では、床版の支持げた間に不等沈下がほとんど生じないと考えられる。

それで、この橋における床版の支持げたの不等沈下による曲げモーメントを求めるに当たって、近似的に次のような仮定をする。すなわち、図-11に示すような橋における支持げたの不等沈下の床版への影響は、横げたの位置で単純支持されたスパン $L=8\text{ m}$ の橋で(図-11(b)(c)参照)、その断面形が図-11(a)に示すような場合について求めた不等沈下の影響にひとしいと仮定する。

実際には横げたの位置で床版支持げたは連続しており、また横げたの曲げ剛性如何によっては横げたの位置でも支持げた間に幾分かの不等沈下が生ずるので、このような仮定は実際の橋梁におけるものとは異なる。設計という面からみると、連続している支持げたを単純支持とみなすことは安全側であり、また逆に横げたの位置での支持げたの不等沈下の影響を無視することは危険側となる。しかしながら、ここで想定したような構造系は、実用的な設計という点では、容認できるのではないと思われる。

図-11(a)、(b)、(c)に示したような構造系($L=8\text{ m}$)についての諸数値を用いて、付表

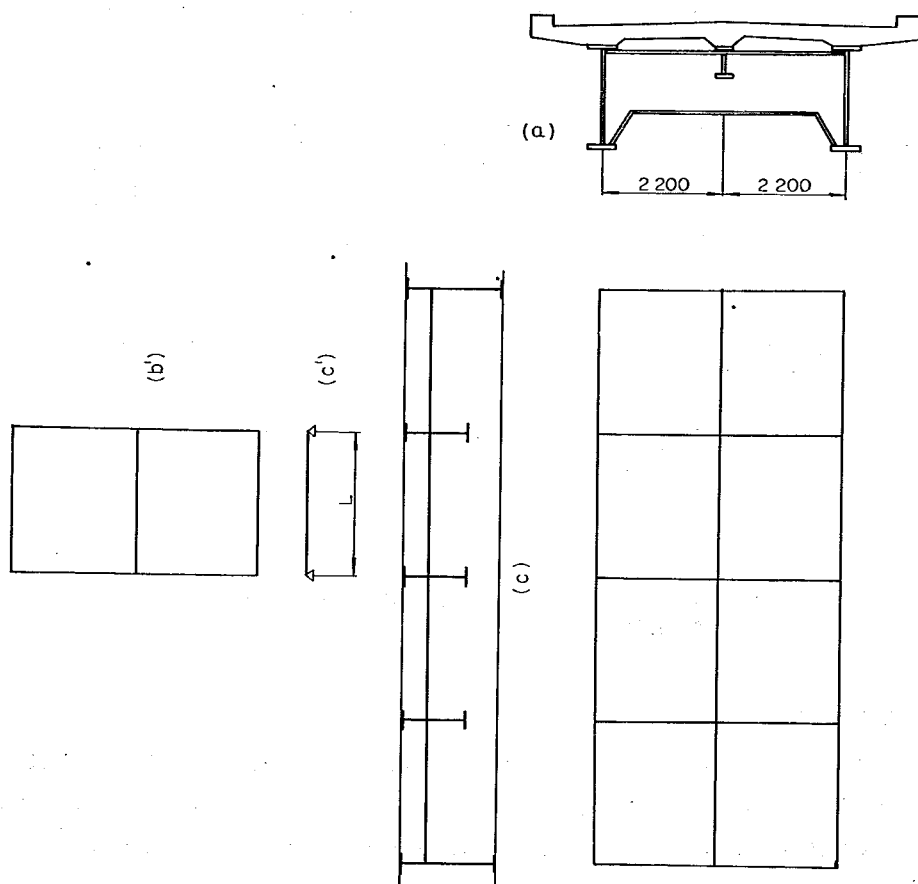


図-11 計算例2

73 と 74 から、 m/M_0 の値を読みとり、計算例(1)におけると同様の手順で、床版のスパン中央における m/M_0 を求めると表-5 となる。すなわち、この計算例の場合には、支持げたの不等沈下の影響は、新鋼道示に与えられた床版の通常的设计曲げモーメントの約 5.6 % という大きな値になる。

表-5 m/M_0 の計算 (計算例)

$H \text{ (m)}$	2				3				1
η	10		100		10		100		2
$L \text{ (m)}$	8		8		8		8		3
$I_o \text{ (m}^4\text{)}$	0.00098	0.00196	0.00098	0.00196	0.00079	0.00158	0.00079	0.00158	4
m / M_o	0.512	0.378	0.585	0.429	0.829	0.882	0.564	0.596	5
$I_o=0.001174\text{ m}^4$	0.485		0.554		0.855		0.580		6
$L = 8 \text{ m}$	0.485		0.554		0.855		0.580		7
$\eta = 64.0$	0.526				0.690				8
$H = 2.2 \text{ m}$	0.559								9

7. 床版支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントに関する一般的な傾向

上述の計算図表や計算例などをもとにして得られた、支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントに関する一般的な傾向を述べると次のとおりである。

i) 支持げたの本数の影響

本報文においては、計算は支持げた本数が3、4、5本の場合についてしかおこなっていないが、付図-1～54より他の条件は同じ、支持げた本数 N だけがことなる場合を比べてみると、不等沈下による床版の曲げモーメントは N が3本の場合より、4本、5本の場合の方が大きく、また4本と5本の場合では両者にほとんど差がないことがわかる。

このことから、不等沈下による床版の曲げモーメントの点では、 N が大きくなるほど、また奇数より偶数の場合の方が不利であると言える。これは支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントは、橋の巾員中央に寄るほど大きくなる傾向にあり、 $N=4, 5$ 本の場合には、不等沈下による床版の曲げモーメントを求めようとする注目点が、橋の巾員の中央に近いということからも、容易に推察のつくところである。

ii) 支持げたのスパンの影響

付図-1～54から、支持げた間隔 h が小さくかつ内側の支持げた曲げ剛性の小さい場合に一部の例外があるが、一般には支持げたのスパンが大きくなるほど、不等沈下による床版の曲げモーメントは大きくなる。

iii) 支持げたの間隔の影響

付図-1～27から、一般に支持げた間隔（床版のスパン） h が大きくなるほど、設計に用いる不等沈下による床版の曲げモーメントは大きくなる傾向があると言える。また付図-28～54から、不等沈下による曲げモーメント m と新鋼道示に与えられた設計曲げモーメント M_0 との比 m/M_0 は、 h が3 m と4 m とではあまり差はないがどちらかと言えば h と m に大きくなるという傾向が認められる。

iv) 床版支持げたの曲げ剛性の大きさの影響

付図1～54からわかるごとく、内側の床版支持げたの曲げ剛性 I_0 が大きくなればなるほど、不等沈下による床版の曲げモーメント m 、およびこの m と新鋼道示に与えられた床版の設計曲げモーメント M_0 との比 m/M_0 は小さくなる。このことは、こゝでとり扱っている不等沈下による床版の曲げモーメントが支持げたのたわみ差に起因するものであるので、支持げたがたわみやすいほど大きなたわみ差が生じやすいということからも容易に想像のつくところである。

v) 外側の支持げたと内側の支持げたとの曲げ剛性の比の影響

付図-1～54からもわかるように、外げたと内げたとの曲げ剛性の比 η が大きくなれば

なるほど、すなわち外げたの曲げ剛性が内げたの曲げ剛性に比べて大きくなればなるほど、不等沈下による床版の曲げモーメント m およびこれと新鋼道示に与えられた床版の設計曲げモーメント M_0 との比 m/M_0 は大きくなる。しかしながら $\eta = 10$ 程度以上になると η が増加しても、 m および m/M_0 はそれほど増加しない。

8. 床版支持げたの不等沈下の影響を考慮した床版の設計曲げモーメントの実用的な計算法

(1) 床版支持げたの曲げ剛性が新鋼道示を満足する場合の支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメント

前述したごとく、床版支持げたの曲げ剛性の大きさが支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントに影響を与える。すなわち床版支持げたの曲げ剛性が小さいほど、不等沈下による床版の曲げモーメントは大きくなる。今回改定された新鋼道示においては、コンクリート床版を有する橋でスパンの小さい場合に対しては、活荷重によるけたのたわみの許容量が旧鋼道示にくらべてかなり小さい値にきめられた。このように、たわみに対してきびしい制限がもうけられた理由の一つは、支持げたの不等沈下によって床版に生ずる悪影響を小さくしようとしたためである。

この新鋼道示によると、トラス橋における縦げたのようにはスパンの小さい場合には、応力計算よりもたわみの制限値の方から断面がきまってくるというような場合もおこり得る。新鋼道示によるたわみの制限値の方からきまってくる縦げたとしての所要断面 2 次モーメントは図-12 に示すようになる。これは図-6 に示したような旧鋼道示によって設計された縦げたの断面 2 次モーメント I_0 の 1.0 ～ 1.8 倍程度の大きさである。すなわち新鋼道示による縦げたの断面 2 次モーメントは、前述の付表や付図の作成に当たって考慮した I_0 の

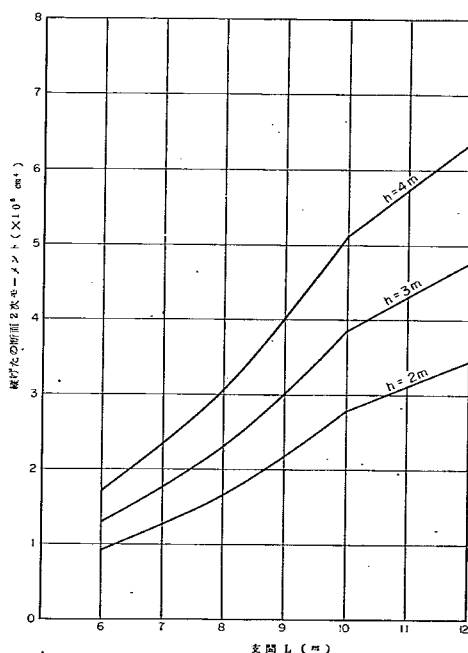


図-12 新鋼道示による縦げたの断面 2 次モーメント

と $2I_0$ との中間に入ってくるので、これらの付表や付図は有効に利用できる。

いま新鋼道示による内側の縦げたの曲げ剛性 I_0 として図-12に示した値すなわち新鋼道示のたわみの制限値をぎりぎりに満足するような値を用いた場合の $m/M_0 - L - \eta$ の関係を、付表-73～81あるいは付図-28～54から求めてみると、図-13～21となる。したがって後述するごとくこの図-13～21をもとにして設計をおこなっても実用上は充分であると言える。

(2) 床版支持げたの曲げ剛性が同一 ($\eta = 1$) の場合の不等沈下による床版の設計曲げモーメント

一般の橋梁において多く見られるのは外側支持げたと内側支持げたとで曲げ剛性がひとしい場合すなわち $\eta = 1$ の場合である。このような場合には不等沈下による床版の曲げモーメント m と新鋼道示に与えられた床版の設計曲げモーメント M_0 との比 m/M_0 は表-6および図-22に示すようになる。

表-6 $\eta = 1$ の場合の不等沈下による床版の設計曲げモーメント

N (本)	L (m)	$h = 2m$	$h = 3m$	$h = 4m$
3	6	0.213	0.211	0.187
	7	0.213	0.226	0.207
	8	0.208	0.236	0.225
	9	0.206	0.246	0.241
	10	0.203	0.253	0.256
	11	0.204	0.270	0.286
4	12	0.202	0.282	0.311
	6	0.479	0.427	0.401
	7	0.509	0.454	0.436
	8	0.528	0.481	0.462
	9	0.549	0.510	0.488
	10	0.565	0.532	0.511
5	11	0.604	0.588	0.567
	12	0.634	0.638	0.619
	6	0.464	0.435	0.418
	7	0.494	0.460	0.448
	8	0.516	0.482	0.469
	9	0.540	0.509	0.497
	10	0.560	0.530	0.521
	11	0.611	0.583	0.575
	12	0.656	0.631	0.622

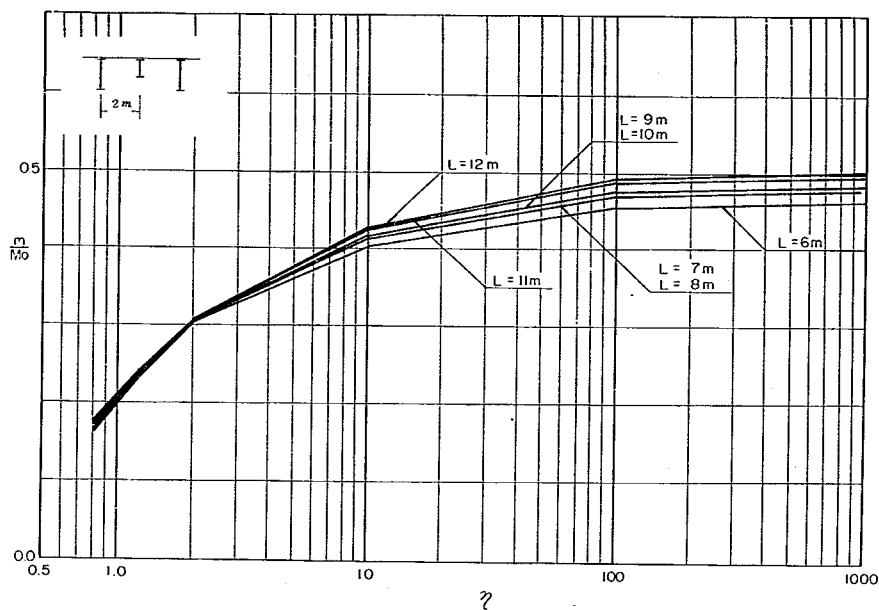


図-13 新鋼道示にもとづく $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=2m$)

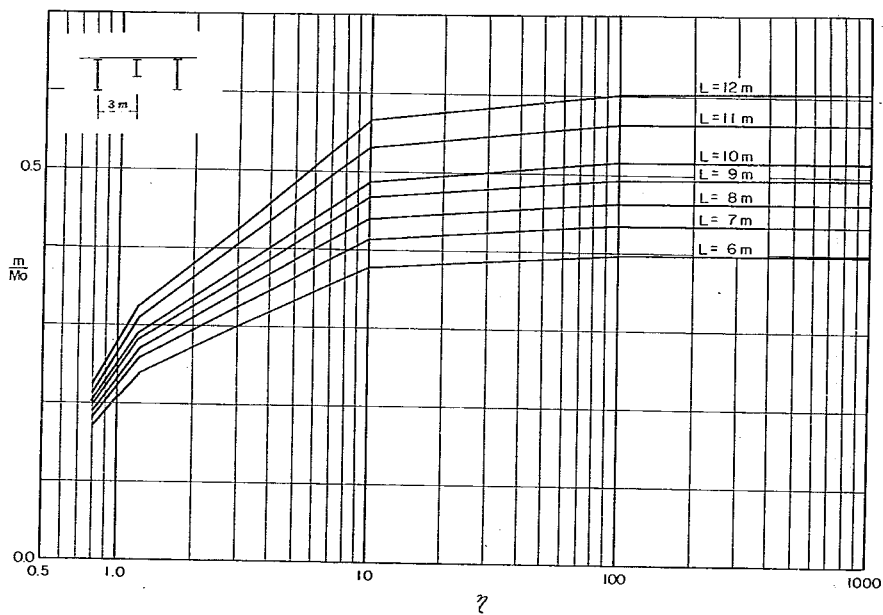


図-14 新鋼道示にもとづく $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=3m$)

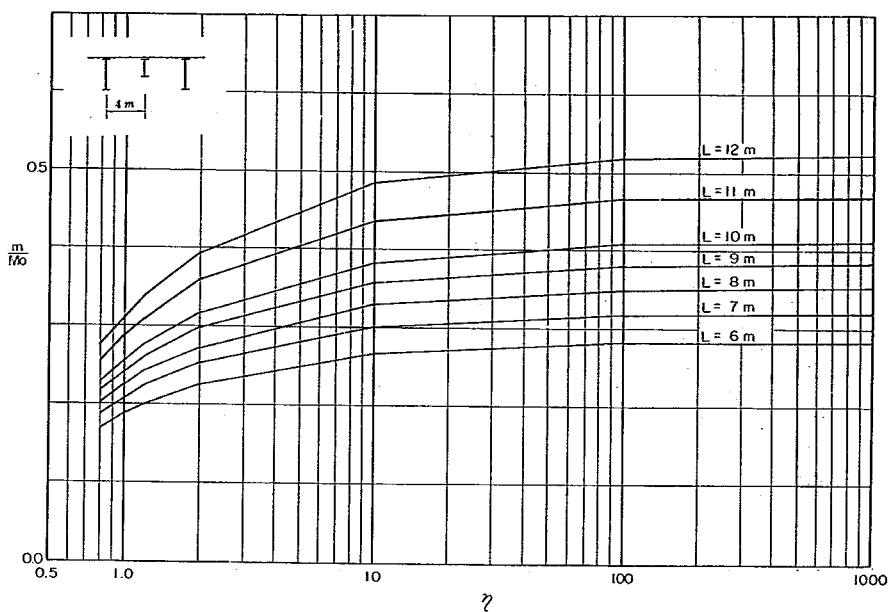


図-15 新鋼道示にもづく $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=4m$)

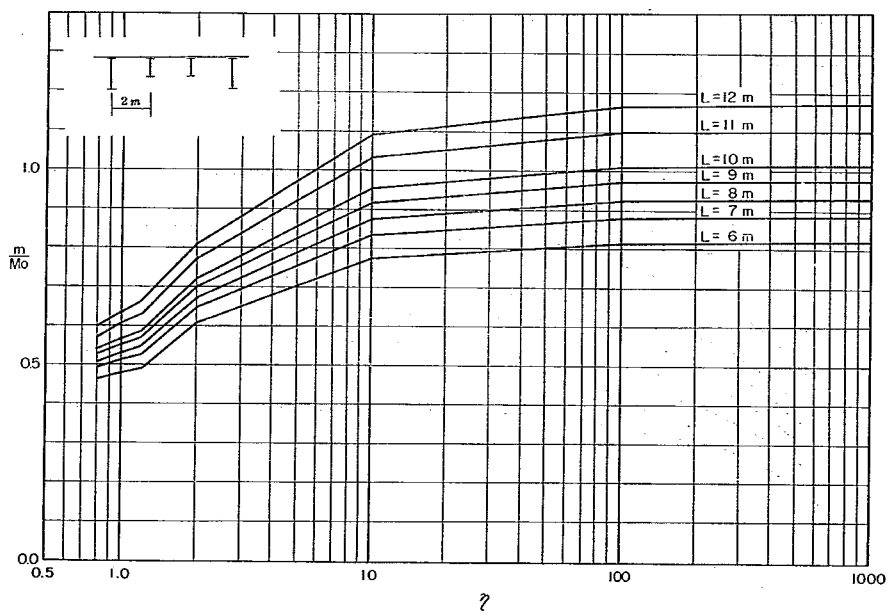


図-16 新鋼道示にもづく $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=2m$)

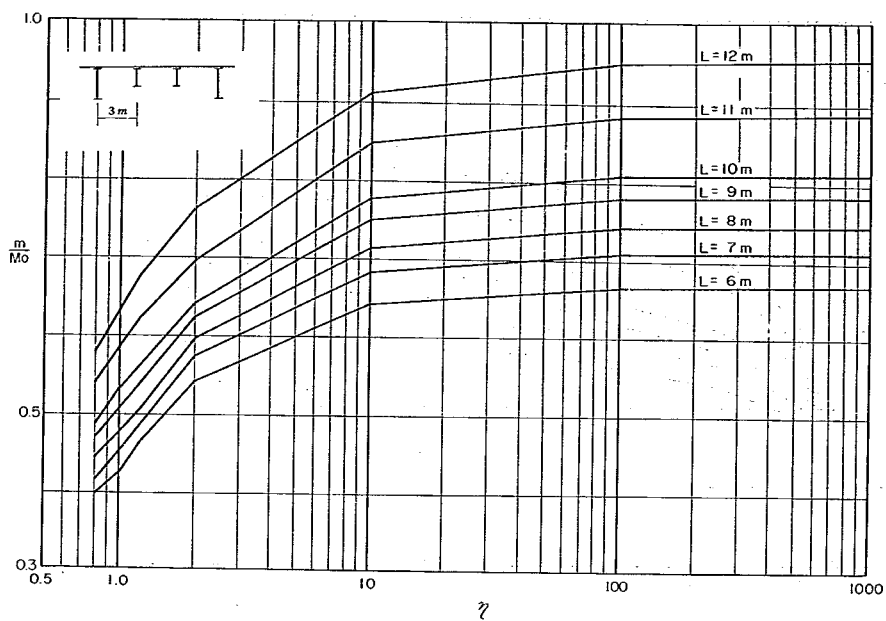


図-17 新鋼道示にもとづく $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=3m$)

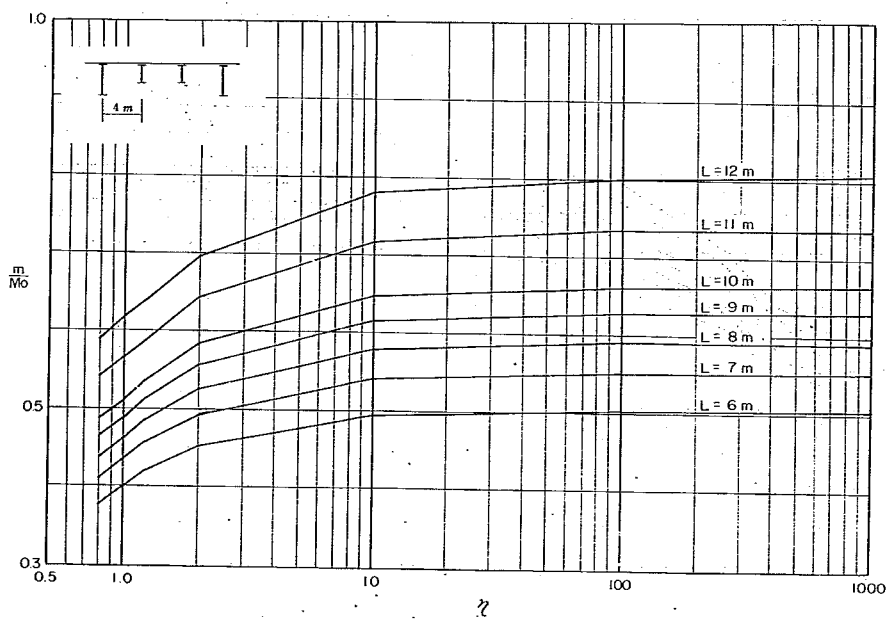


図-18 新鋼道示にもとづく $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=4m$)

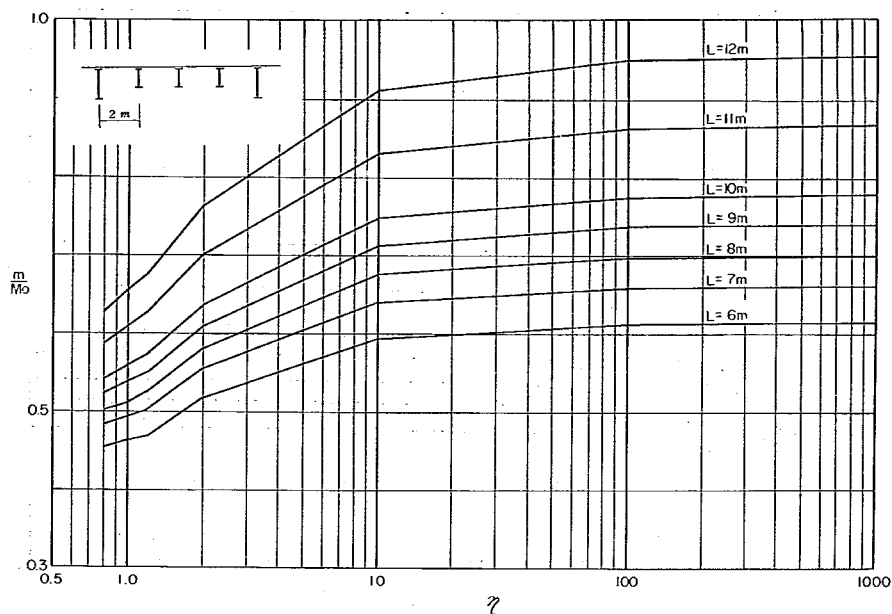


図-19 新鋼道示にもづく $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=2m$)

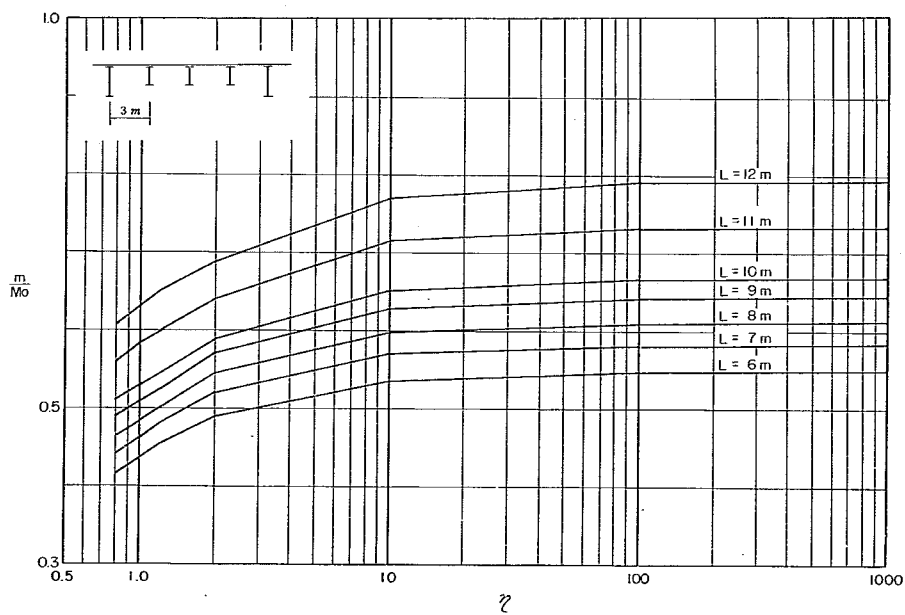


図-20 新鋼道示にもづく $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=3m$)

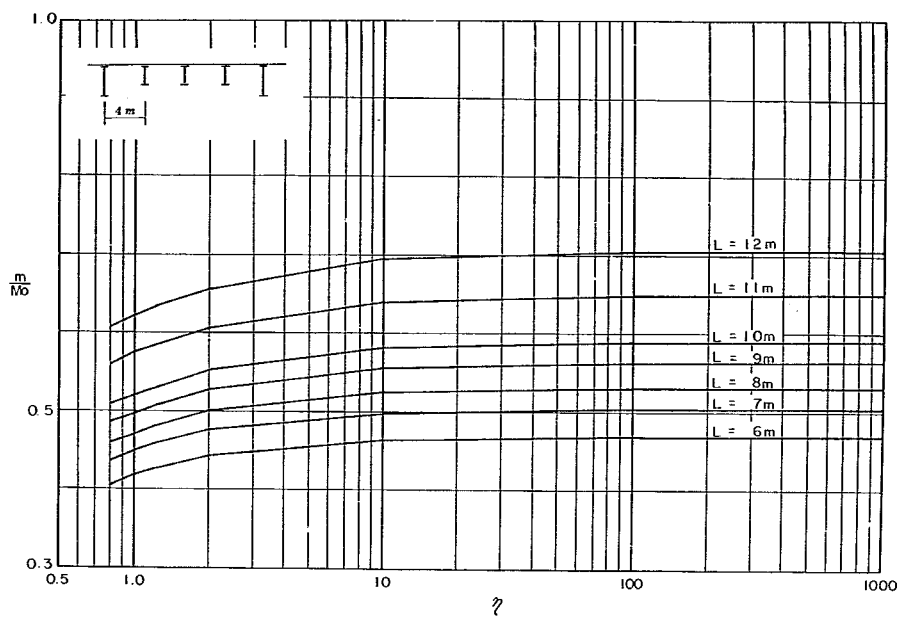


図-21 新鋼道示にもとづく $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=3\text{m}$)

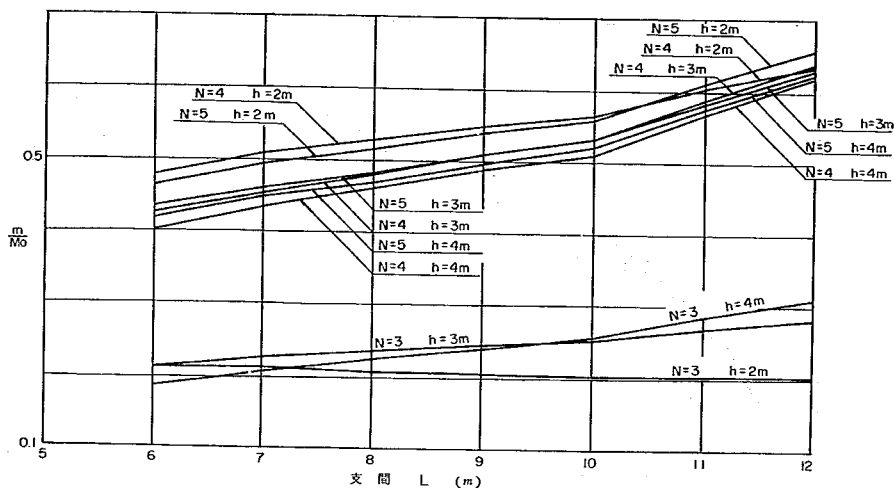


図-22 $\eta = 1$ の場合の $m/M_0 - N - L$ の関係

図-22 より支持げた本数が3本の場合には m/M_0 は20~30%程度であるが、支持げた本数が4本および5本の場合には m/M_0 は両者でほぼひとしく40~65%程度である。すなわち、支持げたの不等沈下が床版へ及ぼす影響は予想外に大きいことが分る。

- (3) 外側の支持げたと内側の支持げたの曲げ剛性がことなる ($\eta \neq 1$) の場合の不等沈下による床版の設計曲げモーメント

新鋼道示6・1・4条(3)においては、外側の床版支持げたと内側の床版支持げたとで、剛性がいちじるしくことなる場合には、床版の設計において支持げたの不等沈下の影響を考慮しなければならないと規定されている。これは7において述べたごとく、 η が大きくなると m が大きくなるという理由によるものである。

いま、床版支持げたが新鋼道示に要求される曲げ剛性を有する場合の $m/M_0 - L - \eta$ の関係をあらわす図-13~21において、任意の η の値に対する m/M_0 を $\eta = 1$ の場合の m/M_0 すなわち $(m/M_0)_{\eta=1}$ に対する比であらわすと図-23~31となる。

これらの図から m/M_0 の値は η が大きくなると、 $\eta = 1$ すなわち外側と内側の支持げたの曲げ剛性が同じ場合の2.4倍以上に達することがわかる。また支持げた本数が少いほど、さらに支持げたの間隔が小さいほど、その増加にともなう $\frac{m/M_0}{(m/M_0)_{\eta=1}}$ の増加は大きいこと

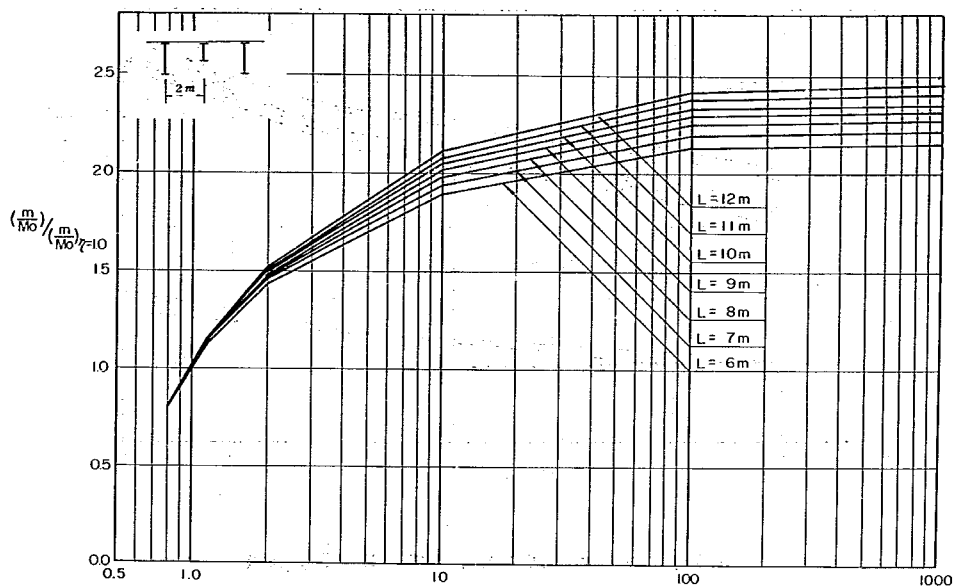


図-2.3 η と m/M_o の増加率の関係
($N=3$ 本, $h=2m$)

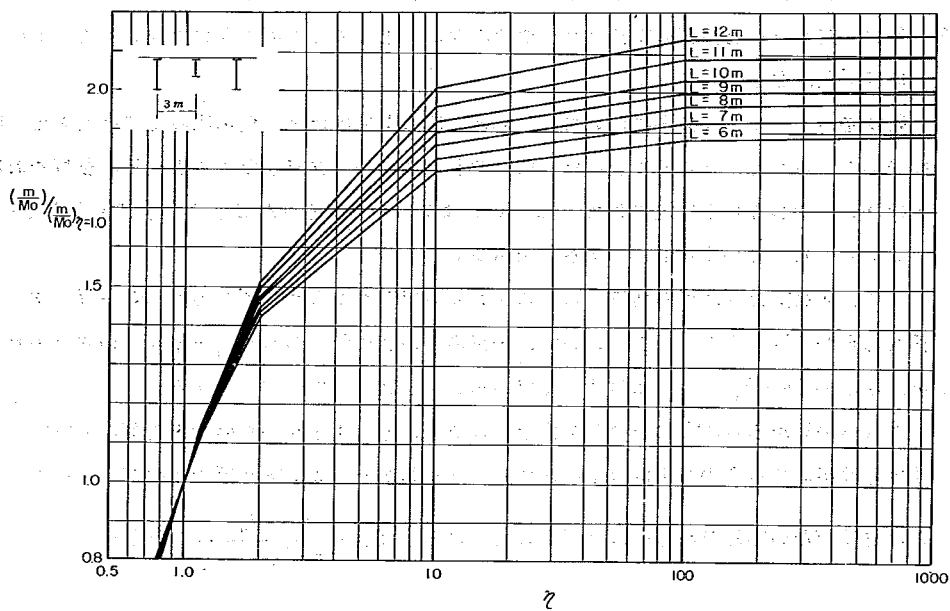


図-2.4 η と m/M_o の増加率の関係
($N=3$ 本, $h=3m$)

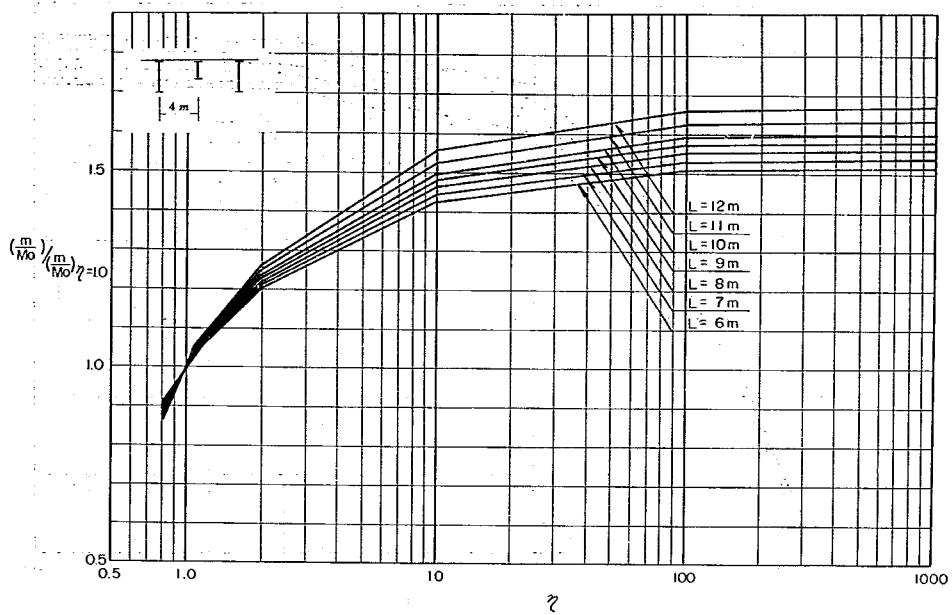


図-2 5 η と m/M_o の増加率の関係
($N=3$ 本, $h=4$ m)

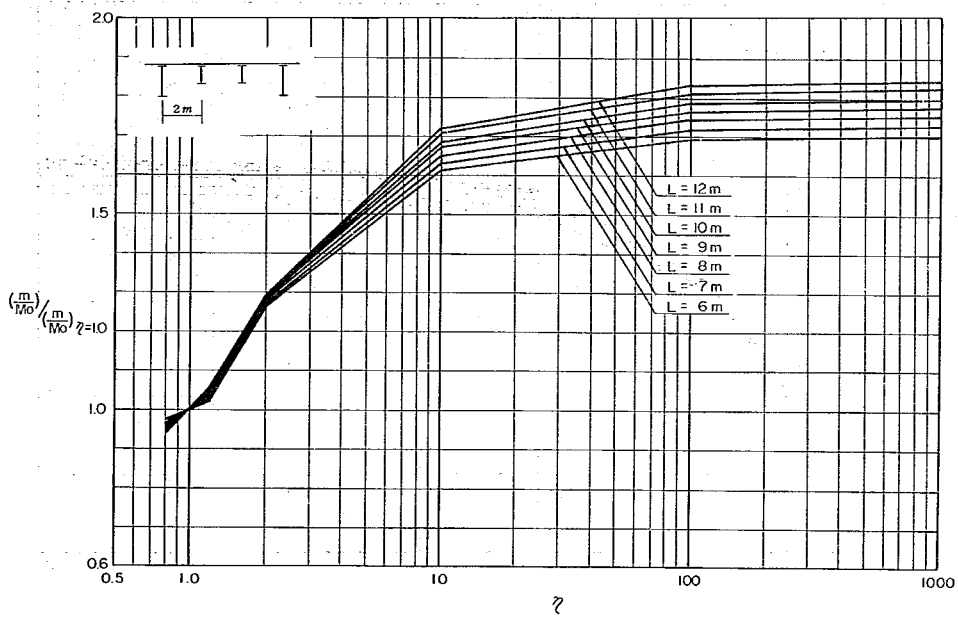


図-2 6 η と m/M_o の増加率の関係
($N=4$ 本, $h=2$ m)

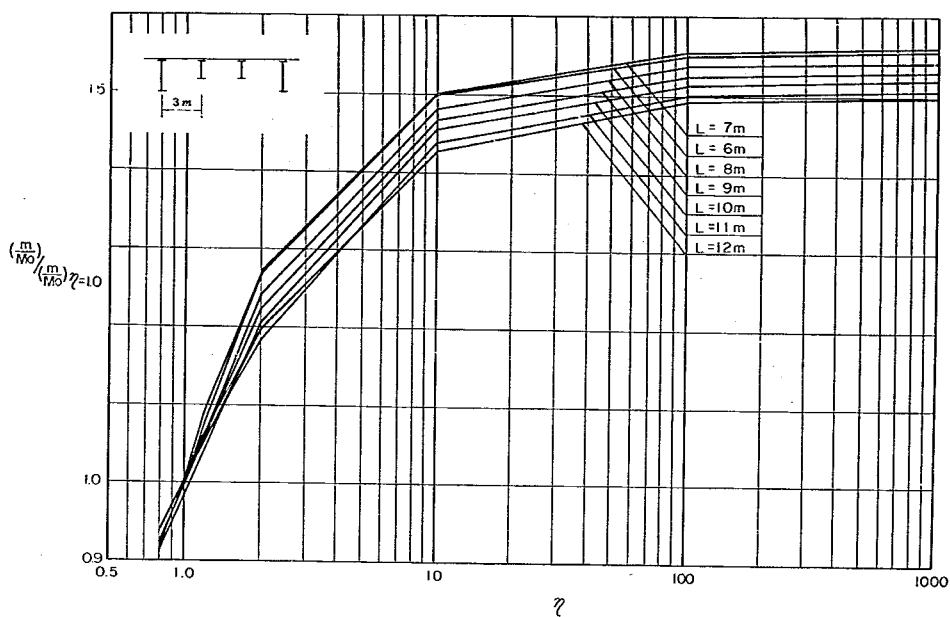


図-27 η と m/M_0 の増加率の関係
($N=4$ 本, $h=3m$)

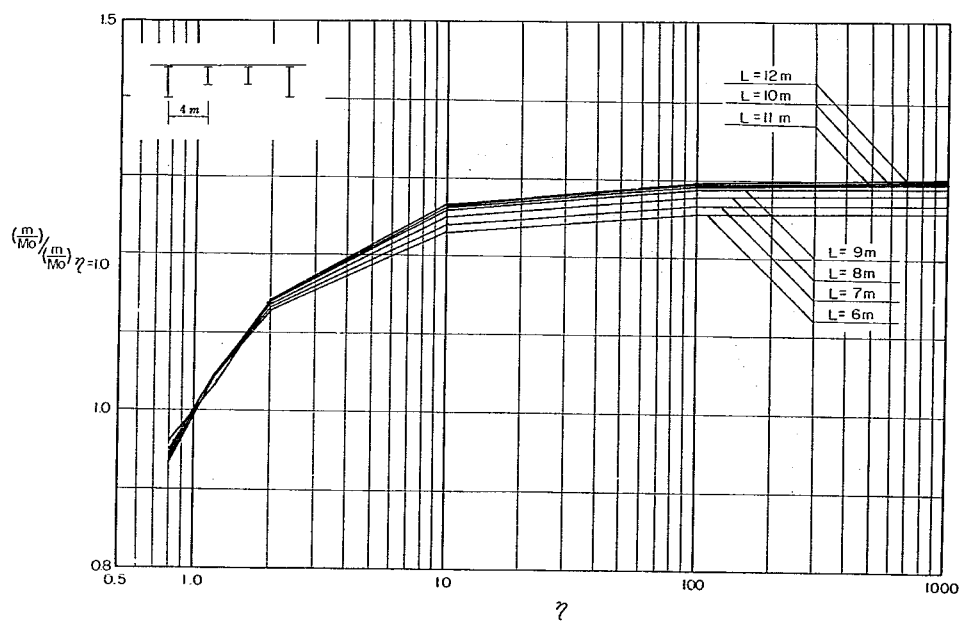


図-28 η と m/M_0 の増加率の関係
($N=4$ 本, $h=4m$)

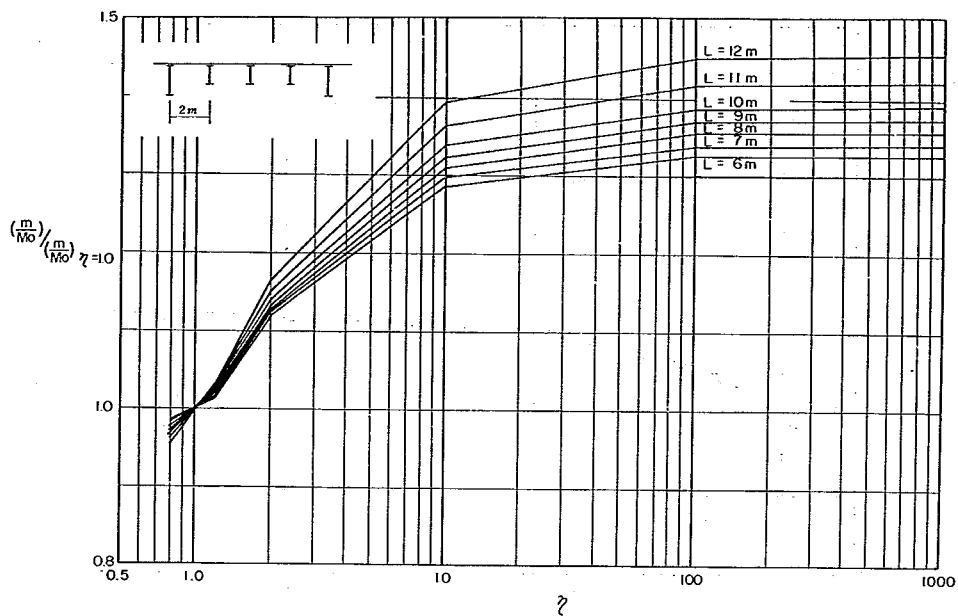


図-29 η と m/M_0 の増加率の関係
($N=5$ 本, $h=2$ m)

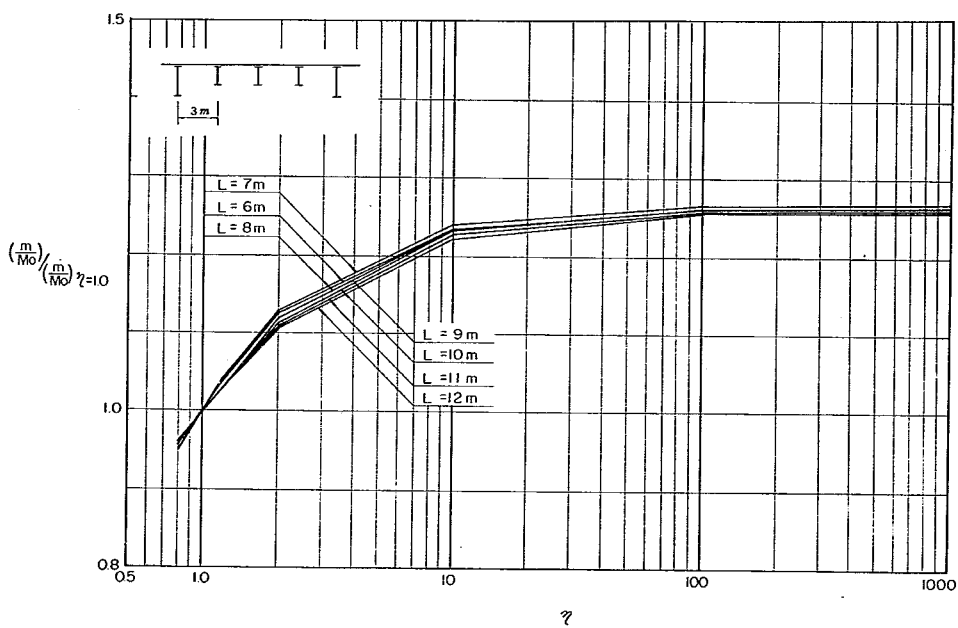


図-30 η と m/M_0 の増加率の関係
($N=5$ 本, $h=3$ m)

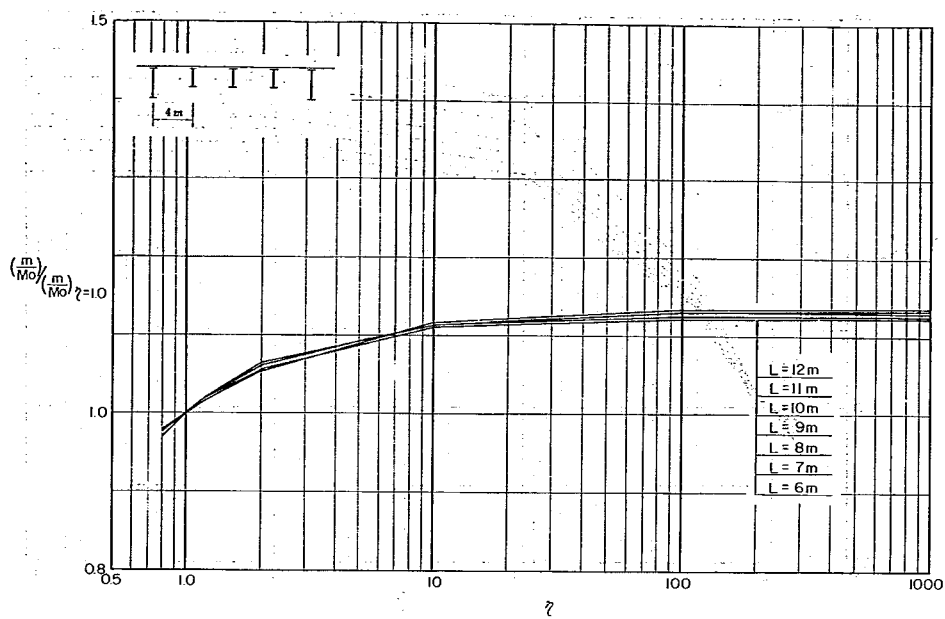


図-3.1 z と m/M_o の増加率の関係
($N=5$ 本, $h=4$ m)

もわかる。

(4) 床版の設計曲げモーメントの実用的な計算法

対象としている橋の諸数値に応じて5に示した付表や付図を用いて、6に示したような手順で不等沈下による床版の曲げモーメントを計算することができるが、設計という実務上からは、当然、新鋼道示の各条文を満足しなければならないので、支持げたの曲げ剛性が新鋼道示のたわみの許容量を満足するような場合について得られた図-13～31を用いて、設計に用いる不等沈下による床版の曲げモーメントを求めるのが便利である。

支持げたの曲げ剛性がすべて同一($\eta = 1$)の場合には図-22によって不等沈下による床版の曲げモーメントを求めることができる。図-22より、こゝでとり扱っているような範囲内においては、 $\eta = 1$ の場合でも支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントは、新鋼道示に示された設計曲げモーメントの65%程度に達する場合もある。 $\eta = 1$ の場合には図-22を用いて床版の設計をおこなえば充分に安全である。

しかしながら新鋼道示6・1・4条に示した床版の設計曲げモーメント式は、理論値に対して20%程度の余裕をみこんで安全側にきめられたものであり、したがってこの式自身は1.2程度の安全率を有している。また新鋼道示に与えられた床版の設計曲げモーメント式を求めたときのT荷重の載荷状態と、こゝでとり扱っているような支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントを求めたときの載荷状態とは必ずしも一致していない。このように様々な載荷状態を想定して求めたそれぞれの曲げモーメントを重ね合わせて設計をおこなうような場合にはある程度の許容応力度の割り増しを考慮してもよいと思われ、どの程度まで許容応力度を割り増ししてよいかという点については、いろいろ議論の余地のあるところであるが、いま、許容応力度を25%程度まで割り増ししてよいと考えることにする。このような新鋼道示の設計曲げモーメント式がもつ余裕および許容応力度の割り増しを考慮すると、次の条件式を満足しておれば、支持げたの不等沈下の影響を考慮しないで新鋼道示6・1・4条に示された設計曲げモーメント式だけで床版を設計しておいても一応安全ではないかと思われる。

$$M_0 + m < 1.2 \times 1.25 \times M_0 = 1.5M_0$$

$$\therefore \frac{m}{M_0} < 0.5$$

すなわち新鋼道示によって床版の設計をおこなう場合には、新鋼道示に与えた床版の設計曲げモーメントの最高50%程度までの不等沈下による床版の曲げモーメントの影響は、既に考慮されているといえることができる。

図-22において、 L が10m以下の場合には、ほとんどの場合 m/M_0 の値は0.5以下に

なっている。 L が10 mをこえると m/M_0 は0.5 よりも大きくなることもあるが、これらの値は荷重分配横げたの働きを無視して求められた値である。しかしながら L が10 mをこえる場合には新鋼道示によると荷重分配横げたを配置しなければならないことになり、この荷重分配横げたの効果を考えると、 m/M_0 の値は図-22に示したものよりも小さくなる。したがって、こゝでとり扱っているようなトラス床組のような場合、新鋼道示に与えられたたわみの制限値と荷重分配横げたの規定をみたしておれば、ほとんど場合不等沈下による床版の曲げモーメントの影響をあらためて考慮する必要はないといえることができる。

たとしこれは $\eta=1$ の場合について言えることであって、 η が大きくなる場合には、床版の設計において不等沈下による床版の曲げモーメントの影響を無視し得なくなってくる。不等沈下による床版の曲げモーメントについて、新鋼道示においては、 $\eta=1$ の場合に対しては何も触れず、 η が大きい場合にのみ注意を喚起しているのは、上記のような理由によるものである。しかしながら $\eta=1$ の場合でも不等沈下による床版の曲げモーメントの影響を無視し得ない場合もあるわけで、このような場合には当然この影響を考慮した床版の設計をおこなわなければならないことは言うまでもない。

外側の支持げたと内側の支持げたとで曲げ剛性がことなるときすなわち $\eta \neq 1$ のときには、所定の η に相当する $\frac{m/M_0}{(m/M_0)_{\eta=1}}$ を図-23～31から読みとり、これを図-22から求めた $\eta=1$ の場合の m/M_0 の値に乗ずることによって、設計に用いる不等沈下による床版の曲げモーメントを求めることができる。

また、このような手順をふむかわりに、図-13～21より対象とする橋の諸数値に応ずる不等沈下による床版の設計曲げモーメントを直接読みとることもできる。

このような方法で求めた不等沈下による床版の設計曲げモーメント m と、新鋼道示に与えられた床版の設計曲げモーメント M_0 との合計 M_0+m について、床版のスパン中央断面を設計すればよい。この場合、許容応力度は、25 %程度の割り増しを容認してもよいのではないと思われる。

9. あとがき

上述したところよりおわかりいただけたように、床版支持げたの不等沈下が床版に及ぼす影響は、各種の要因がからみあったものであり、これを簡単な実用式の形で示方書に示すことは非常にむづかしい。このため47年4月より発効になった新鋼道示においても、6・1・4条(3)において注意を喚起するにとどまっている。

土木研究所橋梁研究室では、各種構造の橋梁について床版支持げたの不等沈下による影響を求める実用的な方法について研究している。ここに紹介したものは、これらの一連の研究のうち、トラス橋の床組のように支持げたのスペンが短かく荷重分配横げたのない場合を対象にしておこなった研究の成果である。もっとスペンの大きいけた橋、あるいは荷重分配横げたのある場合についても現在研究をおこなっており、これらについては後日報告したいと考えている。

なお本研究は道路事業調査費による試験調査“橋梁上部構造の調査・設計・施工基準の作成に関する試験調査”の一環として実施したものであり、計算に当たっては土木研究所の計算機FACOM 270-30, TOSBAC 3400-51を使用したことを附記する。

参考文献

- 1) 鋼道路橋設計示方書 昭和39年 日本道路協会
- 2) 道路橋示方書 昭和46年12月 日本道路協会
- 3) 国広哲男, 井刈治久, 床版支持げたの不等沈下によって生ずる床版の曲げモーメント
土木技術資料13-1 昭和46年1月
- 4) 国広哲男, 井刈治久, 床版の横げたの荷重分配効果を同時に考慮したけた橋の解析
土木技術資料13-4 昭和46年4月

付 表 ， 付 図

目 次

付表— 1 ～ 63 $L/2$ 断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント

(付表番号)	(主げた本数)	(主げた間隔)	(主げた支間)	(頁)
	N (本)	h (m)	L (m)	
付表— 1	3	2	6	49
2	"	"	7	50
3	"	"	8	51
4	"	"	9	52
5	"	"	10	53
6	"	"	11	54
7	"	"	12	55
8	"	3	6	56
9	"	"	7	57
10	"	"	8	58
11	"	"	9	59
12	"	"	10	60
13	"	"	11	61
14	"	"	12	62
15	"	4	6	63
16	"	"	7	64
17	"	"	8	65
18	"	"	9	66
19	"	"	10	67
20	"	"	11	68
21	"	"	12	69
22	4	2	6	70
23	"	"	7	71
24	"	"	8	72
25	"	"	9	73
26	"	"	10	74
27	"	"	11	75
28	"	"	12	76
29	"	3	6	77
30	"	"	7	78
31	"	"	8	79
32	"	"	9	80

(付表番号)	(主げた本数)	(主げた間隔)	(主げた支間)	(頁)
	N (本)	h (m)	L (m)	
付表- 33	4	3	10	81
34	"	"	11	82
35	"	"	12	83
36	"	4	6	84
37	"	"	7	85
38	"	"	8	86
39	"	"	9	87
40	"	"	10	88
41	"	"	11	89
42	"	"	12	90
43	5	2	6	91
44	"	"	7	92
45	"	"	8	93
46	"	"	9	94
47	"	"	10	95
48	"	"	11	96
49	"	"	12	97
50	"	3	6	98
51	"	"	7	99
52	"	"	8	100
53	"	"	9	101
54	"	"	10	102
55	"	"	11	103
56	"	"	12	104
57	"	4	6	105
58	"	"	7	106
59	"	"	8	107
60	"	"	9	108
61	"	"	10	109
62	"	"	11	110
63	"	"	12	111

付表- 64 ~ 72 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント

(付表番号)	(主げた本数) N (本)	(主げた間隔) h (m)	(頁)
付表- 64	3	2	112
65	"	3	112
66	"	4	113
67	4	2	113
68	"	3	114
69	"	4	114
70	5	2	115
71	"	3	115
72	"	4	116

付図- 1 ~ 27 $m-L-\eta$ の関係

(付図番号)	(主げた本数) N (本)	(主げた間隔) h (m)	(断面2次モーメント) I/I_0	(頁)
付図- 1	3	2	0.5	117
2	"	"	1.0	117
3	"	"	2.0	118
4	"	3	0.5	118
5	"	"	1.0	119
6	"	"	2.0	119
7	"	4	0.5	120
8	"	"	1.0	120
9	"	"	2.0	121
10	4	2	0.5	121
11	"	"	1.0	122
12	"	"	2.0	122
13	"	3	0.5	123
14	"	"	1.0	123
15	"	"	2.0	124
16	"	4	0.5	124
17	"	"	1.0	125
18	"	"	2.0	125
19	5	2	0.5	126
20	"	"	1.0	126

(付図番号)	(主げた本数)	(主げた間隔)	(断面2次モーメント)	(頁)
	N (本)	h (m)	I/I ₀	
付図-21	5	2	2.0	127
22	"	3	0.5	127
23	"	"	1.0	128
24	"	"	2.0	128
25	"	4	0.5	129
26	"	"	1.0	129
27	"	"	2.0	130

付表-73~81 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比

(付表番号)	(主げた本数)	(主げた間隔)	(頁)
	N (本)	h (m)	
付表-73	3	2	131
74	"	3	131
75	"	4	132
76	4	2	132
77	"	3	133
78	"	4	133
79	5	2	134
80	"	3	134
81	"	4	135

付図-28~54 $m/M_0 - L - \eta$ の関係

(付図番号)	(主げた本数)	(主げた間隔)	(断面2次モーメント)	(頁)
	N (本)	h (m)	I/I ₀	
付図-28	3	2	0.5	136
29	"	"	1.0	136
30	"	"	2.0	137
31	"	3	0.5	137
32	"	"	1.0	138
33	"	"	2.0	138
34	"	4	0.5	139
35	"	"	1.0	139
36	"	"	2.0	140

(付図番号)	(主げた本数)	(主げた間隔)	(断面 2 次モーメント)	(頁)
	N (本)	h (m)	I / I ₀	
付図- 3 7	4	2	0.5	1 4 0
3 8	"	"	1.0	1 4 1
3 9	"	"	2.0	1 4 1
4 0	"	3	0.5	1 4 2
4 1	"	"	1.0	1 4 2
4 2	"	"	2.0	1 4 3
4 3	"	4	0.5	1 4 3
4 4	"	"	1.0	1 4 4
4 5	"	"	2.0	1 4 4
4 6	5	2	0.5	1 4 5
4 7	"	"	1.0	1 4 5
4 8	"	"	2.0	1 4 6
4 9	"	3	0.5	1 4 6
5 0	"	"	1.0	1 4 7
5 1	"	"	2.0	1 4 7
5 2	"	4	0.5	1 4 8
5 3	"	"	1.0	1 4 8
5 4	"	"	2.0	1 4 9

付表-1 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=2m, L=6m)

(1)	(A)	(B)	(2)
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1

N= 3 (HON)
H= 2 (M)
L= 6 (M)

IO= 40000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 1.023

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.484	0.968
1.0	0.000	0.607	1.215
1.2	0.000	0.697	1.395
2.0	0.000	0.900	1.799
10.0	0.000	1.227	2.454
100.0	0.000	1.398	2.797
1000.0	0.000	1.416	2.832
10000.0	0.000	1.418	2.835

IO= 80000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.512

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.368	0.735
1.0	0.000	0.456	0.911
1.2	0.000	0.518	1.037
2.0	0.000	0.656	1.312
10.0	0.000	0.870	1.740
100.0	0.000	0.985	1.970
1000.0	0.000	0.997	1.993
10000.0	0.000	0.998	1.996

IO= 160000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.256

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.250	0.500
1.0	0.000	0.306	0.612
1.2	0.000	0.345	0.690
2.0	0.000	0.428	0.856
10.0	0.000	0.553	1.105
100.0	0.000	0.621	1.243
1000.0	0.000	0.628	1.257
10000.0	0.000	0.629	1.258

付表-2 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=2m, L=7m)

(A)	(B)		N= 3 (HON)
(1)	(2)	(3)	H= 2 (M)
			L= 7 (M)

IO= 44000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.930

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.482	0.964
1.0	0.000	0.608	1.217
1.2	0.000	0.702	1.403
2.0	0.000	0.916	1.831
10.0	0.000	1.270	2.540
100.0	0.000	1.454	2.908
1000.0	0.000	1.473	2.947
10000.0	0.000	1.475	2.950

IO= 88000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.465

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.391	0.783
1.0	0.000	0.489	0.979
1.2	0.000	0.561	1.122
2.0	0.000	0.720	1.441
10.0	0.000	0.976	1.952
100.0	0.000	1.110	2.221
1000.0	0.000	1.124	2.248
10000.0	0.000	1.126	2.251

IO= 176000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.233

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.289	0.579
1.0	0.000	0.358	0.715
1.2	0.000	0.406	0.812
2.0	0.000	0.511	1.022
10.0	0.000	0.673	1.346
100.0	0.000	0.761	1.521
1000.0	0.000	0.769	1.539
10000.0	0.000	0.770	1.541

付表-3 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=2m, L=8m)

=====		
I (A) I (B) I		
I I I		
I I I		
---	---	---
(1)	(2)	(3)

N= 3 (HON)		
H= 2 (M)		
L= 8 (M)		

IO= 49000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.836

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	0.465	I	0.930
1.0	I	0.000	I	0.589	I	1.178
1.2	I	0.000	I	0.681	I	1.362
2.0	I	0.000	I	0.894	I	1.788
10.0	I	0.000	I	1.252	I	2.505
100.0	I	0.000	I	1.438	I	2.876
1000.0	I	0.000	I	1.457	I	2.915
10000.0	I	0.000	I	1.459	I	2.918

IO= 98000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.418

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	0.393	I	0.785
1.0	I	0.000	I	0.494	I	0.988
1.2	I	0.000	I	0.569	I	1.138
2.0	I	0.000	I	0.738	I	1.476
10.0	I	0.000	I	1.016	I	2.032
100.0	I	0.000	I	1.161	I	2.321
1000.0	I	0.000	I	1.175	I	2.351
10000.0	I	0.000	I	1.177	I	2.354

IO= 196000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.209

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	0.309	I	0.617
1.0	I	0.000	I	0.384	I	0.769
1.2	I	0.000	I	0.439	I	0.878
2.0	I	0.000	I	0.560	I	1.119
10.0	I	0.000	I	0.750	I	1.500
100.0	I	0.000	I	0.851	I	1.703
1000.0	I	0.000	I	0.862	I	1.723
10000.0	I	0.000	I	0.863	I	1.725

付表-4 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=2m, L=9m)

(A)	(B)	
(1)	(2)	(3)

N= 3 (HON)
H= 2 (M)
L= 9 (M)

IO= 60000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.682

I1/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.449	0.899
1.0	0.000	0.570	1.140
1.2	0.000	0.660	1.321
2.0	0.000	0.870	1.740
10.0	0.000	1.226	2.452
100.0	0.000	1.409	2.819
1000.0	0.000	1.429	2.857
10000.0	0.000	1.431	2.861

IO= 120000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.341

I1/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.388	0.776
1.0	0.000	0.490	0.980
1.2	0.000	0.565	1.131
2.0	0.000	0.738	1.477
10.0	0.000	1.025	2.050
100.0	0.000	1.174	2.348
1000.0	0.000	1.189	2.378
10000.0	0.000	1.191	2.382

IO= 240000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.171

I1/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.316	0.632
1.0	0.000	0.395	0.791
1.2	0.000	0.453	0.906
2.0	0.000	0.582	1.165
10.0	0.000	0.789	1.579
100.0	0.000	0.898	1.797
1000.0	0.000	0.909	1.819
10000.0	0.000	0.911	1.821

付表-5 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=2m, L=10m)

I	(A)	I	(B)	I
I		I		I
I		I		I
(1)		(2)		(3)

N= 3 (HON)
H= 2 (M)
L=10 (M)

IO= 75500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.542

l1/l0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.428	0.857
1.0	0.000	0.544	1.088
1.2	0.000	0.631	1.261
2.0	0.000	0.833	1.665
10.0	0.000	1.177	2.354
100.0	0.000	1.354	2.709
1000.0	0.000	1.373	2.746
10000.0	0.000	1.375	2.749

IO= 151000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.271

l1/l0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.375	0.749
1.0	0.000	0.474	0.948
1.2	0.000	0.548	1.096
2.0	0.000	0.718	1.436
10.0	0.000	1.003	2.006
100.0	0.000	1.150	2.300
1000.0	0.000	1.165	2.331
10000.0	0.000	1.167	2.334

IO= 302000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.136

l1/l0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.312	0.624
1.0	0.000	0.392	0.784
1.2	0.000	0.450	0.900
2.0	0.000	0.581	1.163
10.0	0.000	0.794	1.588
100.0	0.000	0.906	1.811
1000.0	0.000	0.917	1.834
10000.0	0.000	0.918	1.836

付表-6 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=2m, L=11m)

(A)	(B)	
I	I	I
I	I	I
I	I	I
(1)	(2)	(3)

N= 3 (HON)
H= 2 (M)
L=11 (M)

IO= 95500.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.429

11/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.407	0.813
1.0	0.000	0.517	1.034
1.2	0.000	0.599	1.199
2.0	0.000	0.792	1.584
10.0	0.000	1.122	2.244
100.0	0.000	1.292	2.584
1000.0	0.000	1.310	2.619
10000.0	0.000	1.311	2.623

IO= 191000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.214

11/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.359	0.717
1.0	0.000	0.454	0.909
1.2	0.000	0.526	1.051
2.0	0.000	0.691	1.381
10.0	0.000	0.968	1.936
100.0	0.000	1.111	2.223
1000.0	0.000	1.126	2.252
10000.0	0.000	1.128	2.255

IO= 382000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.107

11/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.303	0.607
1.0	0.000	0.382	0.763
1.2	0.000	0.439	0.878
2.0	0.000	0.569	1.138
10.0	0.000	0.782	1.564
100.0	0.000	0.893	1.785
1000.0	0.000	0.904	1.808
10000.0	0.000	0.905	1.811

付表-7 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=2m, L=12m)

I	(A)	I	(B)	I
I		I		I
I		I		I
(1)		(2)		(3)

I	N= 3 (HON)	I
I	H= 2 (M)	I
I	L=12 (M)	I

IO= 120000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.341

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.386	I	0.772
1.0	I	0.000	I	0.491	I	0.982
1.2	I	0.000	I	0.569	I	1.139
2.0	I	0.000	I	0.753	I	1.506
10.0	I	0.000	I	1.068	I	2.135
100.0	I	0.000	I	1.230	I	2.460
1000.0	I	0.000	I	1.247	I	2.494
10000.0	I	0.000	I	1.249	I	2.497

IO= 240000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.171

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.342	I	0.684
1.0	I	0.000	I	0.434	I	0.868
1.2	I	0.000	I	0.502	I	1.005
2.0	I	0.000	I	0.661	I	1.322
10.0	I	0.000	I	0.929	I	1.859
100.0	I	0.000	I	1.068	I	2.135
1000.0	I	0.000	I	1.082	I	2.164
10000.0	I	0.000	I	1.084	I	2.167

IO= 480000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.085

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.293	I	0.585
1.0	I	0.000	I	0.369	I	0.737
1.2	I	0.000	I	0.425	I	0.849
2.0	I	0.000	I	0.552	I	1.105
10.0	I	0.000	I	0.762	I	1.524
100.0	I	0.000	I	0.871	I	1.742
1000.0	I	0.000	I	0.882	I	1.764
10000.0	I	0.000	I	0.883	I	1.766

付表-8 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=3m, L=6m)

I (A)	I (B)	I
(1)	(2)	(3)

N= 3 (HON)
H= 3 (M)
L= 6 (M)

IO= 60000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 1.111

I1/IO	I (1)	I (A)	I (2)
0.8	0.000	0.791	1.583
1.0	0.000	0.972	1.944
1.2	0.000	1.116	2.231
2.0	0.000	1.424	2.848
10.0	0.000	1.836	3.672
100.0	0.000	1.936	3.872
1000.0	0.000	1.946	3.892
10000.0	0.000	1.947	3.894

IO= 120000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.556

I1/IO	I (1)	I (A)	I (2)
0.8	0.000	0.502	1.005
1.0	0.000	0.609	1.219
1.2	0.000	0.694	1.388
2.0	0.000	0.870	1.740
10.0	0.000	1.096	2.192
100.0	0.000	1.149	2.298
1000.0	0.000	1.154	2.309
10000.0	0.000	1.155	2.310

IO= 240000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.278

I1/IO	I (1)	I (A)	I (2)
0.8	0.000	0.291	0.581
1.0	0.000	0.349	0.699
1.2	0.000	0.395	0.791
2.0	0.000	0.490	0.979
10.0	0.000	0.607	1.214
100.0	0.000	0.634	1.268
1000.0	0.000	0.637	1.273
10000.0	0.000	0.637	1.274

付表-9 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=3m, L=7m)

I	(A)	I	(B)	I
I	I	I	I	I
I	I	I	I	I
(1)	(2)	(3)		

I	N= 3 (HON)	I
I	H= 3 (M)	I
I	L= 7 (M)	I

IO= 67500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.988

11/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.879	I	1.758
1.0	I	0.000	I	1.089	I	2.179
1.2	I	0.000	I	1.259	I	2.518
2.0	I	0.000	I	1.631	I	3.262
10.0	I	0.000	I	2.145	I	4.291
100.0	I	0.000	I	2.273	I	4.547
1000.0	I	0.000	I	2.286	I	4.573
10000.0	I	0.000	I	2.288	I	4.575

IO= 135000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.494

11/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.604	I	1.207
1.0	I	0.000	I	0.739	I	1.477
1.2	I	0.000	I	0.846	I	1.692
2.0	I	0.000	I	1.074	I	2.148
10.0	I	0.000	I	1.375	I	2.749
100.0	I	0.000	I	1.447	I	2.893
1000.0	I	0.000	I	1.454	I	2.908
10000.0	I	0.000	I	1.455	I	2.909

IO= 270000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.247

11/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.372	I	0.745
1.0	I	0.000	I	0.450	I	0.901
1.2	I	0.000	I	0.512	I	1.024
2.0	I	0.000	I	0.639	I	1.278
10.0	I	0.000	I	0.801	I	1.602
100.0	I	0.000	I	0.839	I	1.677
1000.0	I	0.000	I	0.842	I	1.685
10000.0	I	0.000	I	0.843	I	1.686

付表-10 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=3m, L=8m)

I	(A)	I	(B)	I
I		I		I
I		I		I
---		---		---
(1)		(2)		(3)

I	-----	I
I	N= 3 (HON)	I
I		I
I	H= 3 (M)	I
I		I
I	L= 8 (M)	I
I	-----	I

IO= 79000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.844

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.900	I	1.801
1.0	I	0.000	I	1.124	I	2.247
1.2	I	0.000	I	1.305	I	2.610
2.0	I	0.000	I	1.709	I	3.417
10.0	I	0.000	I	2.282	I	4.565
100.0	I	0.000	I	2.428	I	4.856
1000.0	I	0.000	I	2.443	I	4.886
10000.0	I	0.000	I	2.444	I	4.889

IO= 158000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.422

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.657	I	1.314
1.0	I	0.000	I	0.810	I	1.619
1.2	I	0.000	I	0.932	I	1.863
2.0	I	0.000	I	1.196	I	2.391
10.0	I	0.000	I	1.553	I	3.105
100.0	I	0.000	I	1.640	I	3.280
1000.0	I	0.000	I	1.649	I	3.297
10000.0	I	0.000	I	1.650	I	3.299

IO= 316000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.211

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.429	I	0.858
1.0	I	0.000	I	0.522	I	1.044
1.2	I	0.000	I	0.595	I	1.191
2.0	I	0.000	I	0.750	I	1.499
10.0	I	0.000	I	0.949	I	1.899
100.0	I	0.000	I	0.997	I	1.994
1000.0	I	0.000	I	1.002	I	2.003
10000.0	I	0.000	I	1.002	I	2.004

付表-11 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=3m, L=9m)

I	(A)	I	(B)	I
I	I	I	I	I
I	I	I	I	I
(1)		(2)		(3)

N= 3 (HON)
H= 3 (M)
L= 9 (M)

IO= 95000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.702

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.918	I	1.835
1.0	I	0.000	I	1.151	I	2.301
1.2	I	0.000	I	1.341	I	2.682
2.0	I	0.000	I	1.770	I	3.540
10.0	I	0.000	I	2.392	I	4.784
100.0	I	0.000	I	2.552	I	5.104
1000.0	I	0.000	I	2.568	I	5.136
10000.0	I	0.000	I	2.570	I	5.140

IO= 190000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.351

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.701	I	1.401
1.0	I	0.000	I	0.868	I	1.737
1.2	I	0.000	I	1.003	I	2.006
2.0	I	0.000	I	1.299	I	2.597
10.0	I	0.000	I	1.707	I	3.413
100.0	I	0.000	I	1.808	I	3.616
1000.0	I	0.000	I	1.818	I	3.636
10000.0	I	0.000	I	1.819	I	3.638

IO= 380000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.175

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.479	I	0.959
1.0	I	0.000	I	0.586	I	1.173
1.2	I	0.000	I	0.671	I	1.343
2.0	I	0.000	I	0.852	I	1.703
10.0	I	0.000	I	1.089	I	2.178
100.0	I	0.000	I	1.146	I	2.292
1000.0	I	0.000	I	1.152	I	2.304
10000.0	I	0.000	I	1.152	I	2.305

付表-12 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=3m, L=10m)

I	(A)	I	(B)	I
I		I		I
I		I		I
(1)		(2)		(3)

N= 3 (HON)
H= 3 (M)
L=10 (M)

IO= 115500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.577

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.908	I	1.817
1.0	I	0.000	I	1.143	I	2.286
1.2	I	0.000	I	1.335	I	2.670
2.0	I	0.000	I	1.772	I	3.544
10.0	I	0.000	I	2.415	I	4.830
100.0	I	0.000	I	2.582	I	5.165
1000.0	I	0.000	I	2.600	I	5.199
10000.0	I	0.000	I	2.601	I	5.203

IO= 231000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.289

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.717	I	1.434
1.0	I	0.000	I	0.892	I	1.785
1.2	I	0.000	I	1.034	I	2.068
2.0	I	0.000	I	1.348	I	2.696
10.0	I	0.000	I	1.788	I	3.577
100.0	I	0.000	I	1.899	I	3.798
1000.0	I	0.000	I	1.910	I	3.821
10000.0	I	0.000	I	1.911	I	3.823

IO= 462000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.144

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.510	I	1.019
1.0	I	0.000	I	0.626	I	1.252
1.2	I	0.000	I	0.719	I	1.437
2.0	I	0.000	I	0.917	I	1.835
10.0	I	0.000	I	1.183	I	2.366
100.0	I	0.000	I	1.248	I	2.495
1000.0	I	0.000	I	1.254	I	2.508
10000.0	I	0.000	I	1.255	I	2.510

($N=3$ 本, $h=3m$, $L=11m$)

```

|-----|
|  N= 3 (HON)  |
|              |
|  H= 3 ( M )  |
|              |
|  L=11 ( M )  |
|-----|

```

$$ISLAB/IO = 0.475$$
$$ISLAB/10 = 0.237$$
$$ISLAB/IO = 0.119$$

- 61 -

付表-14 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=3m, L=12m)

I	(A)	I	(B)	I
I		I		I
I		I		I
I		I		I
(1)		(2)		(3)

I	N= 3 (HON)	I
I		I
I	H= 3 (M)	I
I		I
I	L=12 (M)	I
I		I

I0= 170000.0 (CM4)
ISLAB/I0= 0.392

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.858	I	1.715
1.0	I	0.000	I	1.084	I	2.167
1.2	I	0.000	I	1.270	I	2.540
2.0	I	0.000	I	1.698	I	3.396
10.0	I	0.000	I	2.340	I	4.679
100.0	I	0.000	I	2.509	I	5.018
1000.0	I	0.000	I	2.527	I	5.053
10000.0	I	0.000	I	2.528	I	5.057

I0= 340000.0 (CM4)
ISLAB/I0= 0.196

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.707	I	1.415
1.0	I	0.000	I	0.886	I	1.771
1.2	I	0.000	I	1.031	I	2.062
2.0	I	0.000	I	1.357	I	2.713
10.0	I	0.000	I	1.826	I	3.652
100.0	I	0.000	I	1.946	I	3.892
1000.0	I	0.000	I	1.958	I	3.916
10000.0	I	0.000	I	1.959	I	3.919

I0= 680000.0 (CM4)
ISLAB/I0= 0.098

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.531	I	1.063
1.0	I	0.000	I	0.657	I	1.314
1.2	I	0.000	I	0.758	I	1.516
2.0	I	0.000	I	0.978	I	1.955
10.0	I	0.000	I	1.279	I	2.557
100.0	I	0.000	I	1.353	I	2.706
1000.0	I	0.000	I	1.360	I	2.721
10000.0	I	0.000	I	1.361	I	2.722

付表-15 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=4m, L=6m)

-----			-----		
I (A) I (B) I	I	I	I	N= 3 (HON)	I
I					
I					
---	---	---	---	H= 4 (M)	---
(1) (2) (3)				L= 6 (M)	---

IO= 90000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 1.127

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	0.996	I	1.991
1.0	I	0.000	I	1.113	I	2.226
1.2	I	0.000	I	1.194	I	2.388
2.0	I	0.000	I	1.362	I	2.725
10.0	I	0.000	I	1.636	I	3.272
100.0	I	0.000	I	1.737	I	3.474
1000.0	I	0.000	I	1.747	I	3.495
10000.0	I	0.000	I	1.748	I	3.497

IO= 180000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.563

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	0.566	I	1.133
1.0	I	0.000	I	0.628	I	1.256
1.2	I	0.000	I	0.670	I	1.340
2.0	I	0.000	I	0.756	I	1.512
10.0	I	0.000	I	0.895	I	1.789
100.0	I	0.000	I	0.947	I	1.894
1000.0	I	0.000	I	0.952	I	1.904
10000.0	I	0.000	I	0.953	I	1.905

IO= 360000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.282

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	0.304	I	0.608
1.0	I	0.000	I	0.336	I	0.671
1.2	I	0.000	I	0.357	I	0.714
2.0	I	0.000	I	0.400	I	0.800
10.0	I	0.000	I	0.469	I	0.939
100.0	I	0.000	I	0.496	I	0.992
1000.0	I	0.000	I	0.498	I	0.997
10000.0	I	0.000	I	0.499	I	0.997

付表-16 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=4m, L=7m)

(1)	(A)	(B)	(3)
-----	-----	-----	-----

N= 3 (HON)
H= 4 (M)
L= 7 (M)

IO= 107500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.943

I1/I0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	1.169	2.337
1.0	0.000	1.316	2.631
1.2	0.000	1.418	2.836
2.0	0.000	1.634	3.268
10.0	0.000	1.988	3.976
100.0	0.000	2.117	4.235
1000.0	0.000	2.130	4.261
10000.0	0.000	2.132	4.264

IO= 215000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.472

I1/I0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.700	1.400
1.0	0.000	0.780	1.560
1.2	0.000	0.835	1.669
2.0	0.000	0.948	1.895
10.0	0.000	1.131	2.262
100.0	0.000	1.199	2.399
1000.0	0.000	1.206	2.412
10000.0	0.000	1.207	2.414

IO= 430000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.236

I1/I0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.388	0.777
1.0	0.000	0.430	0.860
1.2	0.000	0.458	0.916
2.0	0.000	0.515	1.030
10.0	0.000	0.608	1.215
100.0	0.000	0.642	1.285
1000.0	0.000	0.646	1.292
10000.0	0.000	0.646	1.293

付表-17 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=4m, L=8m)

I	(A)	I	(B)	I
I		I		I
I		I		I
(1)		(2)		(3)

N= 3 (HON)
H= 4 (M)
L= 8 (M)

I0= 126000.0 (CM4)
ISLAB/I0= 0.805

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	1.295	I	2.590
1.0	I	0.000	I	1.468	I	2.935
1.2	I	0.000	I	1.589	I	3.179
2.0	I	0.000	I	1.850	I	3.700
10.0	I	0.000	I	2.281	I	4.562
100.0	I	0.000	I	2.437	I	4.875
1000.0	I	0.000	I	2.453	I	4.906
10000.0	I	0.000	I	2.455	I	4.910

I0= 252000.0 (CM4)
ISLAB/I0= 0.402

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.817	I	1.635
1.0	I	0.000	I	0.916	I	1.831
1.2	I	0.000	I	0.983	I	1.967
2.0	I	0.000	I	1.125	I	2.250
10.0	I	0.000	I	1.355	I	2.710
100.0	I	0.000	I	1.440	I	2.880
1000.0	I	0.000	I	1.449	I	2.897
10000.0	I	0.000	I	1.450	I	2.899

I0= 504000.0 (CM4)
ISLAB/I0= 0.201

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)
0.8	I	0.000	I	0.471	I	0.942
1.0	I	0.000	I	0.523	I	1.046
1.2	I	0.000	I	0.558	I	1.117
2.0	I	0.000	I	0.631	I	1.262
10.0	I	0.000	I	0.748	I	1.497
100.0	I	0.000	I	0.792	I	1.585
1000.0	I	0.000	I	0.797	I	1.594
10000.0	I	0.000	I	0.797	I	1.594

付表-1.8 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=4m, L=9m)

-----			-----		
I (A) I (B) I			I N= 3 (HON) I		
I I I			I H= 4 (M) I		
I I I			I L= 9 (M) I		
----	----	----	-----		
(1) (2) (3)					

IO= 150000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.676

l1/l0	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	1.409	I	2.819
1.0	I	0.000	I	1.607	I	3.213
1.2	I	0.000	I	1.747	I	3.494
2.0	I	0.000	I	2.052	I	4.103
10.0	I	0.000	I	2.560	I	5.119
100.0	I	0.000	I	2.743	I	5.486
1000.0	I	0.000	I	2.762	I	5.523
10000.0	I	0.000	I	2.763	I	5.527

IO= 300000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.338

l1/l0	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	0.933	I	1.865
1.0	I	0.000	I	1.050	I	2.099
1.2	I	0.000	I	1.131	I	2.262
2.0	I	0.000	I	1.303	I	2.605
10.0	I	0.000	I	1.584	I	3.168
100.0	I	0.000	I	1.687	I	3.374
1000.0	I	0.000	I	1.697	I	3.394
10000.0	I	0.000	I	1.698	I	3.396

IO= 600000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.169

l1/l0	I	(1)	I	(A)	I	(2)

0.8	I	0.000	I	0.557	I	1.114
1.0	I	0.000	I	0.621	I	1.241
1.2	I	0.000	I	0.664	I	1.328
2.0	I	0.000	I	0.754	I	1.508
10.0	I	0.000	I	0.899	I	1.799
100.0	I	0.000	I	0.954	I	1.907
1000.0	I	0.000	I	0.959	I	1.918
10000.0	I	0.000	I	0.960	I	1.919

付表-19 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=4m, L=10m)

(A)	(B)
(1)	(2)

N= 3 (HON)
H= 4 (M)
L=10 (M)

IO= 179000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.566

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	1.471	2.942
1.0	0.000	1.685	3.369
1.2	0.000	1.838	3.676
2.0	0.000	2.175	4.349
10.0	0.000	2.741	5.482
100.0	0.000	2.945	5.890
1000.0	0.000	2.966	5.932
10000.0	0.000	2.968	5.936

IO= 358000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.283

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	1.013	2.027
1.0	0.000	1.146	2.291
1.2	0.000	1.238	2.476
2.0	0.000	1.436	2.871
10.0	0.000	1.760	3.521
100.0	0.000	1.879	3.757
1000.0	0.000	1.890	3.781
10000.0	0.000	1.892	3.783

IO= 716000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.142

11/10	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.626	1.252
1.0	0.000	0.700	1.400
1.2	0.000	0.751	1.501
2.0	0.000	0.856	1.712
10.0	0.000	1.027	2.054
100.0	0.000	1.091	2.181
1000.0	0.000	1.097	2.194
10000.0	0.000	1.098	2.195

付表-20 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=4m, L=11m)

(1)	(A)	(B)	(3)

N= 3 (HON)
H= 4 (M)
L=11 (M)

IO= 212000.0 (CM⁴)

ISLAB/IO= 0.478

11/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	1.499	2.997
1.0	0.000	1.723	3.447
1.2	0.000	1.886	3.771
2.0	0.000	2.245	4.490
10.0	0.000	2.856	5.711
100.0	0.000	3.075	6.150
1000.0	0.000	3.097	6.195
10000.0	0.000	3.100	6.199

IO= 424000.0 (CM⁴)

ISLAB/IO= 0.239

11/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	1.070	2.139
1.0	0.000	1.214	2.428
1.2	0.000	1.316	2.632
2.0	0.000	1.535	3.069
10.0	0.000	1.897	3.794
100.0	0.000	2.028	4.057
1000.0	0.000	2.042	4.084
10000.0	0.000	2.043	4.086

IO= 848000.0 (CM⁴)

ISLAB/IO= 0.120

11/IO	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.682	1.365
1.0	0.000	0.765	1.530
1.2	0.000	0.822	1.644
2.0	0.000	0.942	1.884
10.0	0.000	1.137	2.274
100.0	0.000	1.209	2.417
1000.0	0.000	1.216	2.432
10000.0	0.000	1.217	2.433

付表-21. L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=3本, h=4m, L=12m)

(1)	(A)	(B)	(3)
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1

N= 3 (HON)
H= 4 (M)
L=12 (M)

I0= 250000.0 (CM4)

ISLAR/I0= 0.406

I1/I0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	1.501	3.002
1.0	0.000	1.732	3.463
1.2	0.000	1.899	3.799
2.0	0.000	2.273	4.547
10.0	0.000	2.914	5.827
100.0	0.000	3.143	6.287
1000.0	0.000	3.167	6.334
10000.0	0.000	3.169	6.339

I0= 500000.0 (CM4)

ISLAR/I0= 0.203

I1/I0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	1.104	2.207
1.0	0.000	1.257	2.514
1.2	0.000	1.366	2.732
2.0	0.000	1.602	3.204
10.0	0.000	1.995	3.990
100.0	0.000	2.137	4.274
1000.0	0.000	2.151	4.303
10000.0	0.000	2.153	4.305

I0=1000000.0 (CM4)

ISLAR/I0= 0.101

I1/I0	(1)	(A)	(2)
0.8	0.000	0.725	1.450
1.0	0.000	0.815	1.630
1.2	0.000	0.878	1.756
2.0	0.000	1.010	2.020
10.0	0.000	1.226	2.452
100.0	0.000	1.305	2.610
1000.0	0.000	1.313	2.626
10000.0	0.000	1.314	2.628

付表-22 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=2m, L=6m)

-----				-----	
	(A)		(B)		N= 4 (HON)
					H= 2 (M)
					L= 6 (M)
---		---		---	
(1)		(2)		(3)	

IO= 40000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 1.023

11/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.781	1.562	1.562
1.0	0.000	0.820	1.641	1.641
1.2	0.000	0.848	1.696	1.696
2.0	0.000	1.043	2.086	2.086
10.0	0.000	1.372	2.744	2.744
100.0	0.000	1.452	2.905	2.905
1000.0	0.000	1.460	2.921	2.921
10000.0	0.000	1.461	2.923	2.923

IO= 80000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.512

11/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.509	1.019	1.019
1.0	0.000	0.528	1.056	1.056
1.2	0.000	0.541	1.081	1.081
2.0	0.000	0.669	1.337	1.337
10.0	0.000	0.855	1.710	1.710
100.0	0.000	0.899	1.799	1.799
1000.0	0.000	0.904	1.808	1.808
10000.0	0.000	0.904	1.809	1.809

IO= 160000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.256

11/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.310	0.620	0.620
1.0	0.000	0.317	0.635	0.635
1.2	0.000	0.326	0.652	0.652
2.0	0.000	0.403	0.806	0.806
10.0	0.000	0.504	1.008	1.008
100.0	0.000	0.527	1.055	1.055
1000.0	0.000	0.530	1.059	1.059
10000.0	0.000	0.530	1.060	1.060

付表-23 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=4$ 本, $h=2m$, $L=7m$)

I	(A)	I	(B)	I		I	
I		I		I		I	
I		I		I		I	
(1)		(2)		(3)			

I	N = 4 (HON)
I	
I	H = 2 (M)
I	
I	L = 7 (M)
I	

IO= 44000.0 (CM4)

$$I_{SLAB}/I_0 = 0.930$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.873	1.747	1.747
1.0	0.000	0.926	1.852	1.852
1.2	0.000	0.963	1.925	1.925
2.0	0.000	1.181	2.362	2.362
10.0	0.000	1.584	3.168	3.168
100.0	0.000	1.686	3.371	3.371
1000.0	0.000	1.696	3.392	3.392
10000.0	0.000	1.697	3.394	3.394

IO= 88000.0 (CM4)

$$ISLAB/IO = 0.465$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.606	1.213	1.213
1.0	0.000	0.635	1.270	1.270
1.2	0.000	0.655	1.310	1.310
2.0	0.000	0.806	1.613	1.613
10.0	0.000	1.053	2.106	2.106
100.0	0.000	1.113	2.225	2.225
1000.0	0.000	1.119	2.238	2.238
10000.0	0.000	1.119	2.239	2.239

IO= 176000.0 (CM4)

$$ISLAB/IO = 0.233$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(8)
0.8	0.000	0.388	0.777	0.777
1.0	0.000	0.401	0.802	0.802
1.2	0.000	0.410	0.820	0.820
2.0	0.000	0.508	1.016	1.016
10.0	0.000	0.646	1.292	1.292
100.0	0.000	0.678	1.356	1.356
1000.0	0.000	0.681	1.363	1.363
10000.0	0.000	0.682	1.364	1.364

付表-24 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=2m, L=8m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	N= 4 (HON)	I
I	I	I	I	I	I	I	H= 2 (M)	I
I	I	I	I	I	I	I	L= 8 (M)	I
(1)	(2)	(3)						

IO= 49000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.836

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.916	I	1.833	I	1.833
1.0	I	0.000	I	0.975	I	1.950	I	1.950
1.2	I	0.000	I	1.016	I	2.032	I	2.032
2.0	I	0.000	I	1.238	I	2.476	I	2.476
10.0	I	0.000	I	1.675	I	3.350	I	3.350
100.0	I	0.000	I	1.788	I	3.575	I	3.575
1000.0	I	0.000	I	1.799	I	3.599	I	3.599
10000.0	I	0.000	I	1.800	I	3.601	I	3.601

IO= 98000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.418

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.671	I	1.342	I	1.342
1.0	I	0.000	I	0.708	I	1.417	I	1.417
1.2	I	0.000	I	0.735	I	1.469	I	1.469
2.0	I	0.000	I	0.903	I	1.805	I	1.805
10.0	I	0.000	I	1.199	I	2.398	I	2.398
100.0	I	0.000	I	1.273	I	2.546	I	2.546
1000.0	I	0.000	I	1.280	I	2.561	I	2.561
10000.0	I	0.000	I	1.281	I	2.562	I	2.562

IO= 196000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.209

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.451	I	0.902	I	0.902
1.0	I	0.000	I	0.470	I	0.939	I	0.939
1.2	I	0.000	I	0.483	I	0.965	I	0.965
2.0	I	0.000	I	0.595	I	1.191	I	1.191
10.0	I	0.000	I	0.769	I	1.538	I	1.538
100.0	I	0.000	I	0.811	I	1.621	I	1.621
1000.0	I	0.000	I	0.815	I	1.630	I	1.630
10000.0	I	0.000	I	0.815	I	1.630	I	1.630

付表-25 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=2m, L=9m)

-----				-----	
I (A)	I (B)	I	I	I N= 4 (HON)	I
I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I H= 2 (M)	I
---				I L= 9 (M)	I
(1)	(2)	(3)		-----	

IO= 60000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.682

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)

0.8	I	0.000	I	0.932	I	1.863	I	1.863
1.0	I	0.000	I	0.992	I	1.983	I	1.983
1.2	I	0.000	I	1.033	I	2.065	I	2.065
2.0	I	0.000	I	1.246	I	2.492	I	2.492
10.0	I	0.000	I	1.683	I	3.367	I	3.367
100.0	I	0.000	I	1.797	I	3.593	I	3.593
1000.0	I	0.000	I	1.808	I	3.617	I	3.617
10000.0	I	0.000	I	1.810	I	3.619	I	3.619

IO= 120000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.341

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)

0.8	I	0.000	I	0.706	I	1.412	I	1.412
1.0	I	0.000	I	0.748	I	1.497	I	1.497
1.2	I	0.000	I	0.778	I	1.557	I	1.557
2.0	I	0.000	I	0.954	I	1.909	I	1.909
10.0	I	0.000	I	1.281	I	2.562	I	2.562
100.0	I	0.000	I	1.363	I	2.727	I	2.727
1000.0	I	0.000	I	1.372	I	2.744	I	2.744
10000.0	I	0.000	I	1.373	I	2.745	I	2.745

IO= 240000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.171

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)

0.8	I	0.000	I	0.491	I	0.982	I	0.982
1.0	I	0.000	I	0.514	I	1.028	I	1.028
1.2	I	0.000	I	0.530	I	1.060	I	1.060
2.0	I	0.000	I	0.653	I	1.305	I	1.305
10.0	I	0.000	I	0.853	I	1.705	I	1.705
100.0	I	0.000	I	0.901	I	1.802	I	1.802
1000.0	I	0.000	I	0.906	I	1.812	I	1.812
10000.0	I	0.000	I	0.907	I	1.813	I	1.813

付表-26 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=2m, L=10m)

1	(A)	1	(B)	1	1	1	N=4 (HON)	1
1		1		1	1	1	H=2 (M)	1
1		1		1	1	1	L=10 (M)	1
(1)		(2)		(3)				

IO= 75500.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.542

11/10	1	(1)	1	(A)	1	(2)	1	(B)
0.8	1	0.000	1	0.918	1	1.836	1	1.836
1.0	1	0.000	1	0.976	1	1.951	1	1.951
1.2	1	0.000	1	1.014	1	2.028	1	2.028
2.0	1	0.000	1	1.210	1	2.421	1	2.421
10.0	1	0.000	1	1.624	1	3.247	1	3.247
100.0	1	0.000	1	1.730	1	3.461	1	3.461
1000.0	1	0.000	1	1.741	1	3.483	1	3.483
10000.0	1	0.000	1	1.743	1	3.485	1	3.485

IO= 151000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.271

11/10	1	(1)	1	(A)	1	(2)	1	(B)
0.8	1	0.000	1	0.711	1	1.423	1	1.423
1.0	1	0.000	1	0.756	1	1.512	1	1.512
1.2	1	0.000	1	0.788	1	1.575	1	1.575
2.0	1	0.000	1	0.963	1	1.927	1	1.927
10.0	1	0.000	1	1.300	1	2.601	1	2.601
100.0	1	0.000	1	1.386	1	2.773	1	2.773
1000.0	1	0.000	1	1.395	1	2.791	1	2.791
10000.0	1	0.000	1	1.396	1	2.792	1	2.792

IO= 302000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.136

11/10	1	(1)	1	(A)	1	(2)	1	(B)
0.8	1	0.000	1	0.507	1	1.015	1	1.015
1.0	1	0.000	1	0.533	1	1.067	1	1.067
1.2	1	0.000	1	0.552	1	1.103	1	1.103
2.0	1	0.000	1	0.678	1	1.357	1	1.357
10.0	1	0.000	1	0.893	1	1.787	1	1.787
100.0	1	0.000	1	0.946	1	1.892	1	1.892
1000.0	1	0.000	1	0.952	1	1.903	1	1.903
10000.0	1	0.000	1	0.952	1	1.904	1	1.904

付表-27 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=2m, L=11m)

I	(A)	I	(B)	I		I	
I		I		I		I	
I		I		I		I	
---		---		---		---	
(1)		(2)		(3)			

N= 4 (HON)
H= 2 (M)
L=11 (M)

IO= 95500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.429

11/10	(1)	(A)	(2)	(8)
0.8	0.000	0.892	1.783	1.783
1.0	0.000	0.946	1.891	1.891
1.2	0.000	0.980	1.961	1.961
2.0	0.000	1.157	2.314	2.314
10.0	0.000	1.537	3.074	3.074
100.0	0.000	1.634	3.268	3.268
1000.0	0.000	1.644	3.288	3.288
10000.0	0.000	1.645	3.290	3.290

$$I_0 = 191000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$

$$I_{SLAB}/I_0 = 0.214$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.702	1.404	1.404
1.0	0.000	0.747	1.495	1.495
1.2	0.000	0.779	1.558	1.558
2.0	0.000	0.950	1.900	1.900
10.0	0.000	1.286	2.573	2.573
100.0	0.000	1.373	2.745	2.745
1000.0	0.000	1.382	2.763	2.763
10000.0	0.000	1.382	2.765	2.765

IO= 382000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.107

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.510	1.021	1.021
1.0	0.000	0.538	1.076	1.076
1.2	0.000	0.558	1.115	1.115
2.0	0.000	0.685	1.370	1.370
10.0	0.000	0.908	1.816	1.816
100.0	0.000	0.963	1.926	1.926
1000.0	0.000	0.969	1.938	1.938
10000.0	0.000	0.969	1.939	1.939

付表-28 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=2m, L=12m)

I	(A)	I	(B)	I	I
I		I		I	
I		I		I	
(1)	(2)	(3)			

N= 4 (HON)
H= 2 (M)
L=12 (M)

IO= 120000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.341

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.861	1.722	1.722
1.0	0.000	0.911	1.822	1.822
1.2	0.000	0.942	1.883	1.883
2.0	0.000	1.099	2.198	2.198
10.0	0.000	1.442	2.884	2.884
100.0	0.000	1.528	3.057	3.057
1000.0	0.000	1.537	3.074	3.074
10000.0	0.000	1.538	3.076	3.076

IO= 240000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.171

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.686	1.372	1.372
1.0	0.000	0.731	1.461	1.461
1.2	0.000	0.762	1.523	1.523
2.0	0.000	0.926	1.853	1.853
10.0	0.000	1.256	2.511	2.511
100.0	0.000	1.341	2.681	2.681
1000.0	0.000	1.349	2.699	2.699
10000.0	0.000	1.350	2.701	2.701

IO= 480000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.085

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.507	1.013	1.013
1.0	0.000	0.535	1.071	1.071
1.2	0.000	0.555	1.111	1.111
2.0	0.000	0.682	1.364	1.364
10.0	0.000	0.908	1.817	1.817
100.0	0.000	0.965	1.929	1.929
1000.0	0.000	0.970	1.941	1.941
10000.0	0.000	0.971	1.942	1.942

付表-29 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=3m, L=6m)

I I I ---	(A)	I I I ---	(B)	I I I ---		I I I ---	
(1)		(2)		(3)			

N = 4 (HON)
H = 3 (M)
L = 6 (M)

$$I_0 = 60000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$

$$I_{SLAB}/I_0 = 1.111$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.925	1.849	1.849
1.0	0.000	1.005	2.010	2.010
1.2	0.000	1.060	2.121	2.121
2.0	0.000	1.231	2.462	2.462
10.0	0.000	1.478	2.956	2.956
100.0	0.000	1.535	3.071	3.071
1000.0	0.000	1.541	3.082	3.082
10000.0	0.000	1.542	3.083	3.083

$$I_0 = 120000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$

$$I_{SLAB}/I_0 = 0.556$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.569	1.138	1.138
1.0	0.000	0.614	1.229	1.229
1.2	0.000	0.670	1.340	1.340
2.0	0.000	0.784	1.568	1.568
10.0	0.000	0.925	1.850	1.850
100.0	0.000	0.957	1.915	1.915
1000.0	0.000	0.961	1.921	1.921
10000.0	0.000	0.961	1.922	1.922

$$I_0 = 240000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$

$$I_{SLAB}/I_0 = 0.278$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.376	0.751	0.751
1.0	0.000	0.373	0.746	0.746
1.2	0.000	0.402	0.804	0.804
2.0	0.000	0.465	0.931	0.931
10.0	0.000	0.543	1.086	1.086
100.0	0.000	0.561	1.121	1.121
1000.0	0.000	0.562	1.125	1.125
10000.0	0.000	0.563	1.125	1.125

付表-30 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=3m, L=7m)

-----				-----	
I	(A)	I	(B)	I	N= 4 (HON)
I		I		I	
I		I		I	H= 3 (M)
I		I		I	
I		I		I	L= 7 (M)
(1)		(2)	(3)	---	
-----				-----	

IO= 67500.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.988

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	1.089	I	2.178	I	2.178
1.0	I	0.000	I	1.192	I	2.385	I	2.385
1.2	I	0.000	I	1.264	I	2.528	I	2.528
2.0	I	0.000	I	1.415	I	2.830	I	2.830
10.0	I	0.000	I	1.716	I	3.432	I	3.432
100.0	I	0.000	I	1.790	I	3.580	I	3.580
1000.0	I	0.000	I	1.797	I	3.595	I	3.595
10000.0	I	0.000	I	1.798	I	3.596	I	3.596

IO= 135000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.494

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.694	I	1.389	I	1.389
1.0	I	0.000	I	0.753	I	1.506	I	1.506
1.2	I	0.000	I	0.793	I	1.586	I	1.586
2.0	I	0.000	I	0.936	I	1.872	I	1.872
10.0	I	0.000	I	1.117	I	2.235	I	2.235
100.0	I	0.000	I	1.160	I	2.319	I	2.319
1000.0	I	0.000	I	1.164	I	2.328	I	2.328
10000.0	I	0.000	I	1.164	I	2.328	I	2.328

IO= 270000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.247

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.440	I	0.879	I	0.879
1.0	I	0.000	I	0.461	I	0.921	I	0.921
1.2	I	0.000	I	0.501	I	1.003	I	1.003
2.0	I	0.000	I	0.585	I	1.169	I	1.169
10.0	I	0.000	I	0.687	I	1.375	I	1.375
100.0	I	0.000	I	0.711	I	1.422	I	1.422
1000.0	I	0.000	I	0.713	I	1.427	I	1.427
10000.0	I	0.000	I	0.713	I	1.427	I	1.427

($N=4$ 本, $h=3m$, $L=8m$)

N = 4 (HON)
H = 3 (M)
L = 8 (M)

$$ISLAB/10 = 0.844$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.185	2.370	2.370
1.0	0.000	1.306	2.611	2.611
1.2	0.000	1.390	2.781	2.781
2.0	0.000	1.570	3.141	3.141
10.0	0.000	1.862	3.724	3.724
100.0	0.000	1.949	3.898	3.898
1000.0	0.000	1.958	3.916	3.916
10000.0	0.000	1.959	3.918	3.918

ISLAB/IO= 0.422

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.782	1.564	1.564
1.0	0.000	0.852	1.704	1.704
1.2	0.000	0.900	1.801	1.801
2.0	0.000	1.029	2.058	2.058
10.0	0.000	1.242	2.484	2.484
100.0	0.000	1.292	2.584	2.584
1000.0	0.000	1.297	2.594	2.594
10000.0	0.000	1.298	2.595	2.595

$$ISLAB/IO = 0.211$$

11/10 I	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8 I	0.000	0.485	0.970	0.970
1.0 I	0.000	0.524	1.048	1.048
1.2 I	0.000	0.568	1.135	1.135
2.0 I	0.000	0.667	1.333	1.333
10.0 I	0.000	0.790	1.579	1.579
100.0 I	0.000	0.818	1.636	1.636
1000.0 I	0.000	0.821	1.642	1.642
10000.0 I	0.000	0.821	1.642	1.642

付表-32 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=3m, L=9m)

(1)	(A)	(B)	(3)
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1

N= 4 (HON)
H= 3 (M)
L= 9 (M)

IO= 95000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.702

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.273	2.546	2.546
1.0	0.000	1.410	2.821	2.821
1.2	0.000	1.507	3.014	3.014
2.0	0.000	1.715	3.431	3.431
10.0	0.000	2.008	4.016	4.016
100.0	0.000	2.110	4.220	4.220
1000.0	0.000	2.120	4.240	4.240
10000.0	0.000	2.121	4.242	4.242

IO= 190000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.351

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.865	1.730	1.730
1.0	0.000	0.947	1.893	1.893
1.2	0.000	1.003	2.007	2.007
2.0	0.000	1.122	2.244	2.244
10.0	0.000	1.363	2.727	2.727
100.0	0.000	1.421	2.843	2.843
1000.0	0.000	1.427	2.855	2.855
10000.0	0.000	1.428	2.856	2.856

IO= 380000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.175

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.550	1.101	1.101
1.0	0.000	0.597	1.193	1.193
1.2	0.000	0.629	1.258	1.258
2.0	0.000	0.743	1.486	1.486
10.0	0.000	0.887	1.773	1.773
100.0	0.000	0.920	1.840	1.840
1000.0	0.000	0.923	1.846	1.846
10000.0	0.000	0.924	1.847	1.847

付表-33 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=3m, L=10m)

I	(A)	I	(B)	I		I	
I		I		I		I	
I		I		I		I	
---		---		---		---	
(1)		(2)		(3)			

N= 4 (HON)
H= 3 (M)
L=10 (M)

IO= 115500.0 (CM4)

$$ISL.AB/10 = 0.577$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.316	2.633	2.633
1.0	0.000	1.464	2.928	2.928
1.2	0.000	1.569	3.138	3.138
2.0	0.000	1.796	3.593	3.593
10.0	0.000	2.107	4.213	4.213
100.0	0.000	2.234	4.469	4.469
1000.0	0.000	2.248	4.496	4.496
10000.0	0.000	2.250	4.499	4.499

IO= 231000.0 (CM4)

$$ISLAB/10 = 0.289$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.916	1.832	1.832
1.0	0.000	1.007	2.013	2.013
1.2	0.000	1.070	2.140	2.140
2.0	0.000	1.203	2.406	2.406
10.0	0.000	1.439	2.879	2.879
100.0	0.000	1.504	3.008	3.008
1000.0	0.000	1.511	3.021	3.021
10000.0	0.000	1.511	3.023	3.023

IO= 462000.0 (CM4)

$$ISLAB/IO = 0.144$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.595	1.191	1.191
1.0	0.000	0.647	1.295	1.295
1.2	0.000	0.683	1.366	1.366
2.0	0.000	0.792	1.584	1.584
10.0	0.000	0.951	1.902	1.902
100.0	0.000	0.988	1.977	1.977
1000.0	0.000	0.992	1.984	1.984
10000.0	0.000	0.992	1.985	1.985

付表-34 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=4$ 本, $h=3m$, $L=11m$)

I	(A)	I	(B)	I		I	
I		I		I		I	
I		I		I		I	
-----		-----		-----		-----	
(1)		(2)		(3)			

N= 4 (HON)
H= 3 (M)
L=11 (M)

IO= 140500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.475

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.331	2.661	2.661
1.0	0.000	1.485	2.969	2.969
1.2	0.000	1.594	3.189	3.189
2.0	0.000	1.834	3.668	3.668
10.0	0.000	2.174	4.347	4.347
100.0	0.000	2.316	4.631	4.631
1000.0	0.000	2.330	4.660	4.660
10000.0	0.000	2.332	4.663	4.663

$$I_0 = 281000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$

$$I_{SLAB}/I_0 = 0.237$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.945	1.891	1.891
1.0	0.000	1.042	2.084	2.084
1.2	0.000	1.110	2.220	2.220
2.0	0.000	1.254	2.509	2.509
10.0	0.000	1.485	2.969	2.969
100.0	0.000	1.555	3.109	3.109
1000.0	0.000	1.562	3.123	3.123
10000.0	0.000	1.562	3.125	3.125

IO= 562000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.119

I1/I0	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.625	1.251	1.251
1.0	0.000	0.682	1.363	1.363
1.2	0.000	0.720	1.441	1.441
2.0	0.000	0.822	1.644	1.644
10.0	0.000	0.993	1.986	1.986
100.0	0.000	1.033	2.066	2.066
1000.0	0.000	1.037	2.074	2.074
10000.0	0.000	1.037	2.075	2.075

付表-35 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=3m, L=12m)

-----						-----
I	(A)	I	(B)	I		I
I		I		I		I
I		I		I		I
---		---		---		---
(1)		(2)		(3)		

-----		-----
I	N= 4 (HON)	I
I		I
I	H= 3 (M)	I
I		I
I	L=12 (M)	I
-----		-----

IO= 170000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.392

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	1.327	I	2.654	I	2.654
1.0	I	0.000	I	1.484	I	2.968	I	2.968
1.2	I	0.000	I	1.596	I	3.193	I	3.193
2.0	I	0.000	I	1.842	I	3.685	I	3.685
10.0	I	0.000	I	2.202	I	4.403	I	4.403
100.0	I	0.000	I	2.347	I	4.694	I	4.694
1000.0	I	0.000	I	2.362	I	4.724	I	4.724
10000.0	I	0.000	I	2.363	I	4.727	I	4.727

IO= 340000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.196

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.960	I	1.920	I	1.920
1.0	I	0.000	I	1.061	I	2.123	I	2.123
1.2	I	0.000	I	1.133	I	2.265	I	2.265
2.0	I	0.000	I	1.285	I	2.570	I	2.570
10.0	I	0.000	I	1.510	I	3.020	I	3.020
100.0	I	0.000	I	1.584	I	3.168	I	3.168
1000.0	I	0.000	I	1.591	I	3.183	I	3.183
10000.0	I	0.000	I	1.592	I	3.184	I	3.184

IO= 680000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.098

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.645	I	1.290	I	1.290
1.0	I	0.000	I	0.705	I	1.409	I	1.409
1.2	I	0.000	I	0.746	I	1.492	I	1.492
2.0	I	0.000	I	0.839	I	1.679	I	1.679
10.0	I	0.000	I	1.019	I	2.039	I	2.039
100.0	I	0.000	I	1.062	I	2.124	I	2.124
1000.0	I	0.000	I	1.066	I	2.132	I	2.132
10000.0	I	0.000	I	1.066	I	2.133	I	2.133

付表-36 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=4m, L=6m)

(A)	(B)		
(1)	(2)	(3)	

N= 4 (HON)
H= 4 (M)
L= 6 (M)

IO= 90000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 1.127

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.082	2.164	2.164
1.0	0.000	1.137	2.275	2.275
1.2	0.000	1.189	2.379	2.379
2.0	0.000	1.295	2.591	2.591
10.0	0.000	1.426	2.853	2.853
100.0	0.000	1.457	2.913	2.913
1000.0	0.000	1.460	2.919	2.919
10000.0	0.000	1.460	2.920	2.920

IO= 180000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.563

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.635	1.271	1.271
1.0	0.000	0.678	1.355	1.355
1.2	0.000	0.706	1.412	1.412
2.0	0.000	0.763	1.526	1.526
10.0	0.000	0.833	1.666	1.666
100.0	0.000	0.849	1.698	1.698
1000.0	0.000	0.851	1.701	1.701
10000.0	0.000	0.851	1.701	1.701

IO= 360000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.282

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.355	0.710	0.710
1.0	0.000	0.377	0.754	0.754
1.2	0.000	0.392	0.784	0.784
2.0	0.000	0.422	0.844	0.844
10.0	0.000	0.458	0.916	0.916
100.0	0.000	0.466	0.932	0.932
1000.0	0.000	0.467	0.934	0.934
10000.0	0.000	0.467	0.934	0.934

付表-37 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=4m, L=7m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	N= 4 (HON)	I
I	I	I	I	I	I	I	H= 4 (M)	I
I	I	I	I	I	I	I	L= 7 (M)	I
(1)	(2)	(3)						

IO= 107500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.943

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.255	2.511	2.511
1.0	0.000	1.311	2.621	2.621
1.2	0.000	1.362	2.725	2.725
2.0	0.000	1.494	2.987	2.987
10.0	0.000	1.657	3.315	3.315
100.0	0.000	1.695	3.390	3.390
1000.0	0.000	1.699	3.398	3.398
10000.0	0.000	1.699	3.399	3.399

IO= 215000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.472

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.768	1.537	1.537
1.0	0.000	0.813	1.627	1.627
1.2	0.000	0.849	1.699	1.699
2.0	0.000	0.922	1.845	1.845
10.0	0.000	1.012	2.024	2.024
100.0	0.000	1.032	2.065	2.065
1000.0	0.000	1.034	2.069	2.069
10000.0	0.000	1.035	2.069	2.069

IO= 430000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.236

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.443	0.886	0.886
1.0	0.000	0.472	0.943	0.943
1.2	0.000	0.491	0.982	0.982
2.0	0.000	0.530	1.059	1.059
10.0	0.000	0.577	1.154	1.154
100.0	0.000	0.588	1.175	1.175
1000.0	0.000	0.589	1.177	1.177
10000.0	0.000	0.589	1.178	1.178

付表-38 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=4m, L=8m)

I	(A)	I	(B)	I	I
I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I
(1)	(2)	(3)			

I	N= 4 (HON)	I
I	H= 4 (M)	I
I	L= 8 (M)	I

I0= 126000.0 (CM4)

ISLAB/I0= 0.805

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	1.391	I	2.783	I	2.783
1.0	I	0.000	I	1.459	I	2.918	I	2.918
1.2	I	0.000	I	1.505	I	3.010	I	3.010
2.0	I	0.000	I	1.645	I	3.291	I	3.291
10.0	I	0.000	I	1.841	I	3.682	I	3.682
100.0	I	0.000	I	1.887	I	3.773	I	3.773
1000.0	I	0.000	I	1.896	I	3.792	I	3.792
10000.0	I	0.000	I	1.897	I	3.794	I	3.794

I0= 252000.0 (CM4)

ISLAB/I0= 0.402

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.885	I	1.770	I	1.770
1.0	I	0.000	I	0.926	I	1.852	I	1.852
1.2	I	0.000	I	0.969	I	1.939	I	1.939
2.0	I	0.000	I	1.058	I	2.115	I	2.115
10.0	I	0.000	I	1.167	I	2.334	I	2.334
100.0	I	0.000	I	1.192	I	2.384	I	2.384
1000.0	I	0.000	I	1.194	I	2.389	I	2.389
10000.0	I	0.000	I	1.195	I	2.389	I	2.389

I0= 504000.0 (CM4)

ISLAB/I0= 0.201

I1/I0	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)
0.8	I	0.000	I	0.524	I	1.049	I	1.049
1.0	I	0.000	I	0.559	I	1.119	I	1.119
1.2	I	0.000	I	0.583	I	1.166	I	1.166
2.0	I	0.000	I	0.631	I	1.262	I	1.262
10.0	I	0.000	I	0.690	I	1.379	I	1.379
100.0	I	0.000	I	0.703	I	1.406	I	1.406
1000.0	I	0.000	I	0.704	I	1.409	I	1.409
10000.0	I	0.000	I	0.705	I	1.409	I	1.409

($N=4$ 本, $h=4\text{ m}$, $L=9\text{ m}$)

I	(A)	I	(B)	I		I
I		I		I		I
I		I		I		I
---		---		---		---
(1)		(2)		(3)		

	N = 4 (HON)
H = 4 (M)	
L = 9 (M)	

$$I_0 = 150000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$
$$ISLAB/10 = 0.676$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.529	3.057	3.057
1.0	0.000	1.609	3.218	3.218
1.2	0.000	1.665	3.330	3.330
2.0	0.000	1.799	3.598	3.598
10.0	0.000	2.030	4.059	4.059
100.0	0.000	2.113	4.225	4.225
1000.0	0.000	2.124	4.248	4.248
10000.0	0.000	2.125	4.250	4.250

IO= 300000.0 (CM4)

$$ISLAR/IO = 0.338$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.002	2.004	2.004
1.0	0.000	1.046	2.091	2.091
1.2	0.000	1.088	2.176	2.176
2.0	0.000	1.192	2.384	2.384
10.0	0.000	1.322	2.645	2.645
100.0	0.000	1.353	2.705	2.705
1000.0	0.000	1.356	2.711	2.711
10000.0	0.000	1.356	2.712	2.712

$I_0 = 600000.0 \text{ (CM4)}$

$$ISLAR/10 = 0.169$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.612	1.224	1.224
1.0	0.000	0.648	1.297	1.297
1.2	0.000	0.677	1.354	1.354
2.0	0.000	0.735	1.470	1.470
10.0	0.000	0.806	1.612	1.612
100.0	0.000	0.822	1.645	1.645
1000.0	0.000	0.824	1.648	1.648
10000.0	0.000	0.824	1.648	1.648

($N=4$ 本, $h=4m$, $L=10m$)

I	(A)	I	(B)	I		I	N= 4 (HON)
I		I		I		I	
I		I		I		I	H= 4 (M)
---		---		---		---	L=10 (M)
(1)		(2)		(3)			

$$I_0 = 179000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$
$$iSLAB/10 = 0.566$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1,619	3.237	3.237
1.0	0.000	1,711	3.421	3.421
1.2	0.000	1,775	3.549	3.549
2.0	0.000	1,909	3.818	3.818
10.0	0.000	2,160	4,321	4.321
100.0	0.000	2,280	4,560	4,560
1000.0	0.000	2,293	4,585	4,585
10000.0	0.000	2,294	4,588	4,588

$I_0 = 358000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$

$$ISLAB/10 = 0.283$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(8)
0.8	0.000	1.087	2.173	2.173
1.0	0.000	1.137	2.275	2.275
1.2	0.000	1.172	2.344	2.344
2.0	0.000	1.288	2.576	2.576
10.0	0.000	1.436	2.872	2.872
100.0	0.000	1.471	2.941	2.941
1000.0	0.000	1.474	2.948	2.948
10000.0	0.000	1.474	2.949	2.949

$$I_0 = 716000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$

ISLAB/IO= 0.142

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.681	1.362	1.362
1.0	0.000	0.716	1.433	1.433
1.2	0.000	0.749	1.498	1.498
2.0	0.000	0.816	1.631	1.631
10.0	0.000	0.898	1.796	1.796
100.0	0.000	0.917	1.833	1.833
1000.0	0.000	0.919	1.837	1.837
10000.0	0.000	0.919	1.838	1.838

付表-41 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=4m, L=11m)

-----				-----	
i	(A)	i	(B)	i	N= 4 (HON)
i		i		i	
i		i		i	H= 4 (M)
-----				-----	
(1)		(2)	(3)	i	L=11 (M)

IO= 212000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.478

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.679	3.357	3.357
1.0	0.000	1.781	3.561	3.561
1.2	0.000	1.852	3.704	3.704
2.0	0.000	2.003	4.005	4.005
10.0	0.000	2.280	4.559	4.559
100.0	0.000	2.409	4.818	4.818
1000.0	0.000	2.423	4.846	4.846
10000.0	0.000	2.424	4.849	4.849

IO= 424000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.239

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.150	2.300	2.300
1.0	0.000	1.207	2.414	2.414
1.2	0.000	1.246	2.492	2.492
2.0	0.000	1.358	2.716	2.716
10.0	0.000	1.522	3.045	3.045
100.0	0.000	1.565	3.131	3.131
1000.0	0.000	1.574	3.147	3.147
10000.0	0.000	1.574	3.149	3.149

IO= 848000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.120

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.737	1.474	1.474
1.0	0.000	0.769	1.539	1.539
1.2	0.000	0.806	1.611	1.611
2.0	0.000	0.880	1.760	1.760
10.0	0.000	0.972	1.944	1.944
100.0	0.000	0.993	1.986	1.986
1000.0	0.000	0.995	1.990	1.990
10000.0	0.000	0.995	1.991	1.991

付表-42 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=4m, L=12m)

I	(A)	I	(B)	I	I
I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I
(1)	(2)	(3)			

N= 4 (HON)
H= 4 (M)
L=12 (M)

IO= 250000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.406

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.713	3.426	3.426
1.0	0.000	1.823	3.646	3.646
1.2	0.000	1.901	3.801	3.801
2.0	0.000	2.066	4.132	4.132
10.0	0.000	2.409	4.818	4.818
100.0	0.000	2.503	5.006	5.006
1000.0	0.000	2.518	5.036	5.036
10000.0	0.000	2.519	5.039	5.039

IO= 500000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.203

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	1.194	2.387	2.387
1.0	0.000	1.256	2.512	2.512
1.2	0.000	1.299	2.597	2.597
2.0	0.000	1.406	2.812	2.812
10.0	0.000	1.584	3.168	3.168
100.0	0.000	1.645	3.289	3.289
1000.0	0.000	1.653	3.307	3.307
10000.0	0.000	1.654	3.308	3.308

IO=1000000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.101

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)
0.8	0.000	0.779	1.558	1.558
1.0	0.000	0.813	1.626	1.626
1.2	0.000	0.847	1.695	1.695
2.0	0.000	0.928	1.856	1.856
10.0	0.000	1.028	2.057	2.057
100.0	0.000	1.052	2.103	2.103
1000.0	0.000	1.054	2.108	2.108
10000.0	0.000	1.054	2.108	2.108

付表-43 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=2m, L=6m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I		I		I		I			I
I		I		I		I			I
I		I		I		I			I
(1)		(2)		(3)				L= 6 (M)	I

I₀= 40000.0 (CM⁴)

ISLAB/I₀= 1.023

I1/I0	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.784	1.569	1.568	1.567
1.0	0.000	0.809	1.619	1.619	1.619
1.2	0.000	0.827	1.654	1.655	1.655
2.0	0.000	0.971	1.942	1.837	1.733
10.0	0.000	1.232	2.463	2.150	1.838
100.0	0.000	1.294	2.589	2.226	1.863
1000.0	0.000	1.301	2.602	2.234	1.866
10000.0	0.000	1.301	2.603	2.234	1.866

I₀= 80000.0 (CM⁴)

ISLAB/I₀= 0.512

I1/I0	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.525	1.050	1.003	0.955
1.0	0.000	0.537	1.074	1.023	0.971
1.2	0.000	0.545	1.091	1.037	0.983
2.0	0.000	0.642	1.285	1.146	1.006
10.0	0.000	0.801	1.602	1.320	1.037
100.0	0.000	0.839	1.677	1.361	1.044
1000.0	0.000	0.842	1.685	1.365	1.045
10000.0	0.000	0.843	1.686	1.365	1.045

I₀= 160000.0 (CM⁴)

ISLAB/I₀= 0.256

I1/I0	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.323	0.646	0.626	0.606
1.0	0.000	0.329	0.657	0.632	0.606
1.2	0.000	0.340	0.680	0.643	0.606
2.0	0.000	0.403	0.806	0.706	0.606
10.0	0.000	0.496	0.992	0.799	0.606
100.0	0.000	0.518	1.035	0.820	0.606
1000.0	0.000	0.520	1.040	0.823	0.606
10000.0	0.000	0.520	1.040	0.823	0.606

付表-44 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=2m, L=7m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I		I		I	I	I	I		I
I		I		I	I	I	I	H= 2 (M)	I
I		I		I	I	I	I	L= 7 (M)	I
(1)		(2)		(3)					

IO= 44000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.930

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.866	I	1.732	I	1.816	I	1.901
1.0	I	0.000	I	0.900	I	1.801	I	1.896	I	1.991
1.2	I	0.000	I	0.925	I	1.850	I	1.953	I	2.056
2.0	I	0.000	I	1.096	I	2.192	I	2.196	I	2.200
10.0	I	0.000	I	1.415	I	2.830	I	2.616	I	2.401
100.0	I	0.000	I	1.494	I	2.988	I	2.720	I	2.452
1000.0	I	0.000	I	1.502	I	3.004	I	2.731	I	2.457
10000.0	I	0.000	I	1.503	I	3.006	I	2.732	I	2.458

IO= 88000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.465

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.613	I	1.226	I	1.209	I	1.191
1.0	I	0.000	I	0.631	I	1.263	I	1.244	I	1.225
1.2	I	0.000	I	0.644	I	1.288	I	1.269	I	1.249
2.0	I	0.000	I	0.755	I	1.511	I	1.405	I	1.300
10.0	I	0.000	I	0.953	I	1.907	I	1.637	I	1.367
100.0	I	0.000	I	1.001	I	2.002	I	1.693	I	1.384
1000.0	I	0.000	I	1.006	I	2.012	I	1.698	I	1.385
10000.0	I	0.000	I	1.006	I	2.013	I	1.699	I	1.385

IO= 176000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.233

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.402	I	0.804	I	0.763	I	0.722
1.0	I	0.000	I	0.411	I	0.821	I	0.776	I	0.732
1.2	I	0.000	I	0.416	I	0.833	I	0.786	I	0.739
2.0	I	0.000	I	0.492	I	0.985	I	0.869	I	0.753
10.0	I	0.000	I	0.612	I	1.224	I	0.998	I	0.771
100.0	I	0.000	I	0.640	I	1.280	I	1.028	I	0.776
1000.0	I	0.000	I	0.643	I	1.286	I	1.031	I	0.776
10000.0	I	0.000	I	0.643	I	1.286	I	1.031	I	0.776

付表-45 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=2m, L=8m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I		I		I	I	I	I	H= 2 (M)	I
I		I		I	I	I	I	L= 8 (M)	I
(1)		(2)		(3)					

IO= 49000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.836

II/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.908	1.815	1.983	2.150
1.0	0.000	0.950	1.901	2.091	2.280
1.2	0.000	0.982	1.963	2.170	2.377
2.0	0.000	1.179	2.358	2.477	2.597
10.0	0.000	1.552	3.104	3.013	2.921
100.0	0.000	1.647	3.294	3.150	3.006
1000.0	0.000	1.657	3.314	3.164	3.014
10000.0	0.000	1.658	3.316	3.165	3.015

IO= 98000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.418

II/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.669	1.338	1.368	1.398
1.0	0.000	0.693	1.385	1.419	1.453
1.2	0.000	0.710	1.419	1.456	1.493
2.0	0.000	0.836	1.671	1.625	1.579
10.0	0.000	1.069	2.137	1.917	1.696
100.0	0.000	1.126	2.251	1.988	1.726
1000.0	0.000	1.131	2.263	1.996	1.728
10000.0	0.000	1.132	2.264	1.996	1.729

IO= 196000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.209

II/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.461	0.921	0.892	0.862
1.0	0.000	0.473	0.945	0.913	0.881
1.2	0.000	0.481	0.962	0.928	0.895
2.0	0.000	0.565	1.129	1.026	0.923
10.0	0.000	0.708	1.416	1.188	0.960
100.0	0.000	0.742	1.484	1.227	0.969
1000.0	0.000	0.746	1.491	1.230	0.970
10000.0	0.000	0.746	1.492	1.231	0.970

付表-46 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=2m, L=9m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I		I		I		I		H= 2 (M)	I
I		I		I		I		L= 9 (M)	I
(1)		(2)		(3)					

IO= 60000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.682

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.926	I	1.852	I	2.072	I	2.292
1.0	I	0.000	I	0.975	I	1.949	I	2.201	I	2.453
1.2	I	0.000	I	1.010	I	2.021	I	2.297	I	2.573
2.0	I	0.000	I	1.226	I	2.452	I	2.653	I	2.854
10.0	I	0.000	I	1.639	I	3.278	I	3.281	I	3.283
100.0	I	0.000	I	1.747	I	3.493	I	3.458	I	3.423
1000.0	I	0.000	I	1.758	I	3.515	I	3.484	I	3.452
10000.0	I	0.000	I	1.759	I	3.517	I	3.486	I	3.455

IO= 120000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.341

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.700	I	1.399	I	1.468	I	1.537
1.0	I	0.000	I	0.728	I	1.456	I	1.533	I	1.611
1.2	I	0.000	I	0.748	I	1.496	I	1.580	I	1.664
2.0	I	0.000	I	0.885	I	1.771	I	1.776	I	1.781
10.0	I	0.000	I	1.144	I	2.288	I	2.116	I	1.945
100.0	I	0.000	I	1.208	I	2.416	I	2.201	I	1.986
1000.0	I	0.000	I	1.214	I	2.429	I	2.210	I	1.991
10000.0	I	0.000	I	1.215	I	2.430	I	2.210	I	1.991

IO= 240000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.171

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.496	I	0.993	I	0.978	I	0.964
1.0	I	0.000	I	0.511	I	1.022	I	1.007	I	0.992
1.2	I	0.000	I	0.521	I	1.043	I	1.027	I	1.011
2.0	I	0.000	I	0.611	I	1.222	I	1.138	I	1.053
10.0	I	0.000	I	0.772	I	1.543	I	1.326	I	1.108
100.0	I	0.000	I	0.810	I	1.620	I	1.371	I	1.121
1000.0	I	0.000	I	0.814	I	1.628	I	1.375	I	1.123
10000.0	I	0.000	I	0.814	I	1.629	I	1.376	I	1.123

付表-47 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=2m, L=10m)

-----	-----	-----	-----	-----	-----
I (A) I (B) I	I	I	I	I	I N= 5 (HON) I
I I I	I	I	I	I	I
I I I	I	I	I	I	I H= 2 (M) I
-----	-----	-----	-----	-----	-----
(1) (2) (3)					I L=10 (M) I

IO= 75500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.542

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.915	1.831	2.081	2.331
1.0	0.000	0.967	1.934	2.223	2.511
1.2	0.000	1.006	2.011	2.329	2.647
2.0	0.000	1.230	2.461	2.715	2.969
10.0	0.000	1.665	3.330	3.403	3.475
100.0	0.000	1.780	3.560	3.614	3.669
1000.0	0.000	1.792	3.584	3.643	3.702
10000.0	0.000	1.793	3.587	3.646	3.705

IO= 151000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.271

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.704	1.408	1.506	1.603
1.0	0.000	0.735	1.470	1.579	1.689
1.2	0.000	0.757	1.514	1.633	1.752
2.0	0.000	0.901	1.801	1.847	1.893
10.0	0.000	1.173	2.347	2.221	2.095
100.0	0.000	1.242	2.483	2.315	2.147
1000.0	0.000	1.249	2.497	2.325	2.152
10000.0	0.000	1.249	2.499	2.326	2.153

IO= 302000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.136

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.509	1.019	1.020	1.021
1.0	0.000	0.526	1.052	1.054	1.056
1.2	0.000	0.538	1.075	1.078	1.080
2.0	0.000	0.631	1.261	1.197	1.132
10.0	0.000	0.801	1.601	1.402	1.203
100.0	0.000	0.842	1.683	1.452	1.220
1000.0	0.000	0.846	1.692	1.457	1.222
10000.0	0.000	0.846	1.693	1.457	1.222

付表-48 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=2m, L=11m)

(1)	(A)	(B)	(2)	(3)	N=5 (HON)	H=2 (M)	L=11 (M)

IO= 95500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.429

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.892	1.783	2.049	2.316
1.0	0.000	0.945	1.890	2.198	2.506
1.2	0.000	0.984	1.969	2.310	2.652
2.0	0.000	1.213	2.425	2.713	3.000
10.0	0.000	1.658	3.315	3.438	3.560
100.0	0.000	1.777	3.554	3.673	3.793
1000.0	0.000	1.790	3.579	3.704	3.829
10000.0	0.000	1.791	3.582	3.707	3.832

IO= 191000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.214

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.695	1.390	1.507	1.625
1.0	0.000	0.727	1.454	1.587	1.720
1.2	0.000	0.750	1.501	1.645	1.790
2.0	0.000	0.897	1.794	1.872	1.949
10.0	0.000	1.177	2.354	2.267	2.180
100.0	0.000	1.248	2.496	2.368	2.240
1000.0	0.000	1.255	2.510	2.378	2.246
10000.0	0.000	1.256	2.512	2.379	2.247

IO= 382000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.107

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.510	1.020	1.035	1.050
1.0	0.000	0.528	1.056	1.072	1.089
1.2	0.000	0.540	1.081	1.099	1.117
2.0	0.000	0.635	1.269	1.224	1.178
10.0	0.000	0.810	1.619	1.440	1.261
100.0	0.000	0.852	1.704	1.493	1.281
1000.0	0.000	0.856	1.713	1.498	1.283
10000.0	0.000	0.857	1.714	1.499	1.283

付表-49 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=2m, L=12m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I		I		I	I	I	I		I
I		I		I	I	I	I	H= 2 (M)	I
I		I		I	I	I	I		I
(1)	(2)	(3)						L=12 (M)	I

IO= 120000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.341

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.863	I	1.726	I	2.000	I	2.274
1.0	I	0.000	I	0.916	I	1.833	I	2.152	I	2.471
1.2	I	0.000	I	0.957	I	1.913	I	2.268	I	2.622
2.0	I	0.000	I	1.185	I	2.370	I	2.679	I	2.987
10.0	I	0.000	I	1.634	I	3.267	I	3.427	I	3.586
100.0	I	0.000	I	1.757	I	3.514	I	3.680	I	3.846
1000.0	I	0.000	I	1.773	I	3.547	I	3.716	I	3.884
10000.0	I	0.000	I	1.775	I	3.550	I	3.719	I	3.888

IO= 240000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.171

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.680	I	1.359	I	1.491	I	1.622
1.0	I	0.000	I	0.713	I	1.425	I	1.575	I	1.724
1.2	I	0.000	I	0.737	I	1.473	I	1.636	I	1.800
2.0	I	0.000	I	0.885	I	1.769	I	1.870	I	1.972
10.0	I	0.000	I	1.168	I	2.336	I	2.281	I	2.227
100.0	I	0.000	I	1.240	I	2.480	I	2.387	I	2.293
1000.0	I	0.000	I	1.248	I	2.495	I	2.402	I	2.309
10000.0	I	0.000	I	1.248	I	2.497	I	2.404	I	2.311

IO= 480000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.085

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.505	I	1.009	I	1.035	I	1.061
1.0	I	0.000	I	0.523	I	1.046	I	1.075	I	1.105
1.2	I	0.000	I	0.536	I	1.072	I	1.104	I	1.136
2.0	I	0.000	I	0.631	I	1.262	I	1.233	I	1.204
10.0	I	0.000	I	0.808	I	1.616	I	1.457	I	1.297
100.0	I	0.000	I	0.851	I	1.703	I	1.511	I	1.320
1000.0	I	0.000	I	0.856	I	1.712	I	1.517	I	1.322
10000.0	I	0.000	I	0.856	I	1.712	I	1.518	I	1.323

付表-50 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=3m, L=6m)

(A)	(B)				
I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I
(1)	(2)	(3)			
					N= 5 (HON)
					H= 3 (M)
					L= 6 (M)

IO= 60000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 1.111

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.957	1.914	1.933	1.952
1.0	0.000	1.032	2.064	2.008	1.951
1.2	0.000	1.089	2.177	2.064	1.951
2.0	0.000	1.274	2.547	2.249	1.951
10.0	0.000	1.507	3.013	2.482	1.951
100.0	0.000	1.561	3.121	2.536	1.951
1000.0	0.000	1.566	3.132	2.542	1.951
10000.0	0.000	1.567	3.133	2.542	1.951

IO= 120000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.556

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.581	1.161	1.195	1.228
1.0	0.000	0.638	1.277	1.252	1.228
1.2	0.000	0.691	1.383	1.305	1.228
2.0	0.000	0.800	1.599	1.413	1.228
10.0	0.000	0.933	1.867	1.547	1.228
100.0	0.000	0.965	1.930	1.579	1.228
1000.0	0.000	0.968	1.937	1.582	1.228
10000.0	0.000	0.969	1.937	1.583	1.228

IO= 240000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.278

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.346	0.692	0.753	0.813
1.0	0.000	0.381	0.761	0.779	0.797
1.2	0.000	0.404	0.808	0.797	0.786
2.0	0.000	0.466	0.932	0.848	0.765
10.0	0.000	0.543	1.086	0.913	0.741
100.0	0.000	0.561	1.121	0.931	0.741
1000.0	0.000	0.562	1.125	0.933	0.741
10000.0	0.000	0.563	1.125	0.933	0.741

($N=5$ 本, $h=3m$, $L=7m$)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	N = 5 (HON)
I		I		I	I	I	
I		I		I	I	I	H = 3 (M)
---		---		---	---		L = 7 (M)
(1)		(2)		(3)			

$$I_0 = 67500.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$
$$ISLAB/IO = 0.988$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.116	2.232	2.268	2.304
1.0	0.000	1.210	2.420	2.363	2.307
1.2	0.000	1.275	2.550	2.429	2.309
2.0	0.000	1.440	2.880	2.596	2.312
10.0	0.000	1.740	3.481	2.899	2.317
100.0	0.000	1.811	3.623	2.970	2.318
1000.0	0.000	1.818	3.637	2.978	2.318
10000.0	0.000	1.819	3.638	2.978	2.318

$$I_0 = 1,35000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$
$$ISLAB/IO = 0.494$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.719	1.438	1.456	1.473
1.0	0.000	0.774	1.548	1.510	1.473
1.2	0.000	0.830	1.661	1.567	1.473
2.0	0.000	0.967	1.934	1.703	1.473
10.0	0.000	1.137	2.275	1.874	1.472
100.0	0.000	1.177	2.354	1.913	1.472
1000.0	0.000	1.181	2.362	1.917	1.472
10000.0	0.000	1.181	2.363	1.918	1.472

$$I_0 = 270000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$
$$ISLAB/IO = 0.247$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.430	0.860	0.890	0.921
1.0	0.000	0.474	0.948	0.933	0.918
1.2	0.000	0.513	1.026	0.972	0.918
2.0	0.000	0.593	1.185	1.052	0.918
10.0	0.000	0.691	1.382	1.150	0.918
100.0	0.000	0.715	1.429	1.174	0.918
1000.0	0.000	0.717	1.434	1.176	0.918
10000.0	0.000	0.717	1.435	1.177	0.918

付表-52 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=3m, L=8m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	H= 3 (M)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	L= 8 (M)	I
(1)	(2)	(3)							

IO= 79000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.844

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	1.197	I	2.393	I	2.476	I	2.559
1.0	I	0.000	I	1.304	I	2.607	I	2.587	I	2.568
1.2	I	0.000	I	1.378	I	2.757	I	2.665	I	2.574
2.0	I	0.000	I	1.537	I	3.075	I	2.831	I	2.586
10.0	I	0.000	I	1.859	I	3.718	I	3.161	I	2.603
100.0	I	0.000	I	1.945	I	3.890	I	3.249	I	2.608
1000.0	I	0.000	I	1.954	I	3.907	I	3.258	I	2.608
10000.0	I	0.000	I	1.955	I	3.909	I	3.259	I	2.608

IO= 158000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.422

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.808	I	1.615	I	1.631	I	1.647
1.0	I	0.000	I	0.872	I	1.745	I	1.696	I	1.647
1.2	I	0.000	I	0.917	I	1.834	I	1.741	I	1.647
2.0	I	0.000	I	1.063	I	2.127	I	1.887	I	1.648
10.0	I	0.000	I	1.266	I	2.532	I	2.090	I	1.649
100.0	I	0.000	I	1.313	I	2.627	I	2.138	I	1.649
1000.0	I	0.000	I	1.318	I	2.636	I	2.143	I	1.649
10000.0	I	0.000	I	1.319	I	2.637	I	2.143	I	1.649

IO= 316000.0 (CM4)

ISLAB/IO= 0.211

I1/IO	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.501	I	1.001	I	1.022	I	1.044
1.0	I	0.000	I	0.545	I	1.089	I	1.066	I	1.044
1.2	I	0.000	I	0.590	I	1.180	I	1.112	I	1.044
2.0	I	0.000	I	0.684	I	1.367	I	1.205	I	1.043
10.0	I	0.000	I	0.800	I	1.599	I	1.321	I	1.043
100.0	I	0.000	I	0.826	I	1.653	I	1.348	I	1.043
1000.0	I	0.000	I	0.829	I	1.658	I	1.351	I	1.043
10000.0	I	0.000	I	0.829	I	1.659	I	1.351	I	1.043

付表-53 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=3m, L=9m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I
I		I		I	I	I
I		I		I	I	I
---		---		---	---	---
(1)		(2)		(3)		

N = 5 (HON)
H = 3 (M)
L = 9 (M)

$I_0 = 95000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$

$$ISLAB/10 = 0.702$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.269	2.538	2.680	2.822
1.0	0.000	1.389	2.778	2.809	2.840
1.2	0.000	1.473	2.946	2.899	2.852
2.0	0.000	1.653	3.307	3.093	2.879
10.0	0.000	1.969	3.938	3.427	2.916
100.0	0.000	2.071	4.142	3.533	2.925
1000.0	0.000	2.081	4.162	3.544	2.925
10000.0	0.000	2.082	4.164	3.545	2.926

IO= 190000.0 (CM4)

$$ISLAB/10 = 0.351$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.090	0.887	1.775	1.801	1.827
1.0	0.000	0.962	1.923	1.876	1.829
1.2	0.000	1.013	2.026	1.928	1.830
2.0	0.000	1.147	2.293	2.063	1.833
10.0	0.000	1.384	2.768	2.302	1.836
100.0	0.000	1.440	2.879	2.358	1.837
1000.0	0.000	1.445	2.891	2.364	1.837
10000.0	0.000	1.446	2.892	2.364	1.837

$I_0 = 380000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$

$$ISLAB/IO = 0.175$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.570	1.140	1.154	1.168
1.0	0.000	0.613	1.227	1.198	1.168
1.2	0.000	0.660	1.319	1.244	1.168
2.0	0.000	0.767	1.535	1.351	1.168
10.0	0.000	0.902	1.804	1.486	1.168
100.0	0.000	0.933	1.867	1.517	1.168
1000.0	0.000	0.937	1.873	1.520	1.168
10000.0	0.000	0.937	1.874	1.521	1.168

($N=5$ 本, $h=3m$, $L=10m$)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	N= 5 (HON)
I		I		I	I	I	H= 3 (M)
I		I		I	I	I	L=10 (M)
---		---		---	---	---	
(1)		(2)		(3)			

10= 115500.0 (CM4)

$$ISLAR/IO = 0.577$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.300	2.599	2.798	2.998
1.0	0.000	1.427	2.854	2.940	3.026
1.2	0.000	1.518	3.035	3.041	3.046
2.0	0.000	1.713	3.426	3.258	3.090
10.0	0.000	2.020	4.040	3.595	3.150
100.0	0.000	2.131	4.261	3.713	3.165
1000.0	0.000	2.142	4.284	3.725	3.166
10000.0	0.000	2.143	4.287	3.726	3.166

10= 231000.0 (CM4)

$$I_{SLAB}/I_0 = 0.289$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.933	1.865	1.909	1.953
1.0	0.000	1.014	2.027	1.992	1.957
1.2	0.000	1.070	2.140	2.050	1.960
2.0	0.000	1.189	2.378	2.172	1.966
10.0	0.000	1.450	2.900	2.437	1.974
100.0	0.000	1.513	3.026	2.501	1.976
1000.0	0.000	1.519	3.039	2.507	1.976
10000.0	0.000	1.520	3.040	2.508	1.976

$$I_0 = 462000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$
$$ISLAB/IO = 0.144.$$

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.617	I	1.233	I	1.244	I	1.255
1.0	I	0.000	I	0.665	I	1.330	I	1.293	I	1.255
1.2	I	0.000	I	0.701	I	1.402	I	1.328	I	1.255
2.0	I	0.000	I	0.820	I	1.640	I	1.448	I	1.255
10.0	I	0.000	I	0.970	I	1.940	I	1.598	I	1.255
100.0	I	0.000	I	1.005	I	2.010	I	1.632	I	1.255
1000.0	I	0.000	I	1.008	I	2.017	I	1.636	I	1.255
10000.0	I	0.000	I	1.009	I	2.017	I	1.636	I	1.255

付表-55 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=3m, L=11m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	H= 3 (M)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	L=11 (M)	I
(1)	(2)	(3)							

IO= 140500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.475

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.304	2.609	2.859	3.109
1.0	0.000	1.437	2.874	3.011	3.148
1.2	0.000	1.532	3.063	3.120	3.176
2.0	0.000	1.737	3.475	3.356	3.238
10.0	0.000	2.035	4.071	3.697	3.323
100.0	0.000	2.150	4.300	3.822	3.345
1000.0	0.000	2.163	4.325	3.836	3.347
10000.0	0.000	2.164	4.328	3.838	3.347

IO= 281000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.237

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.955	1.910	1.975	2.040
1.0	0.000	1.041	2.081	2.064	2.047
1.2	0.000	1.100	2.201	2.126	2.052
2.0	0.000	1.228	2.455	2.259	2.062
10.0	0.000	1.482	2.964	2.520	2.076
100.0	0.000	1.551	3.102	2.591	2.080
1000.0	0.000	1.558	3.116	2.598	2.080
10000.0	0.000	1.559	3.117	2.599	2.080

IO= 562000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.119

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.646	1.293	1.304	1.316
1.0	0.000	0.698	1.396	1.356	1.316
1.2	0.000	0.734	1.468	1.392	1.316
2.0	0.000	0.850	1.700	1.508	1.317
10.0	0.000	1.012	2.025	1.671	1.317
100.0	0.000	1.050	2.101	1.709	1.317
1000.0	0.000	1.054	2.108	1.713	1.317
10000.0	0.000	1.054	2.109	1.713	1.317

付表-56 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=3m, L=12m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
I	I	I	I	I	I	I	I
(1)	(2)	(3)					

N= 5 (HON)
H= 3 (M)
L=12 (M)

IO= 170000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.392

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	1.294	I	2.589	I	2.882	I	3.176
1.0	I	0.000	I	1.430	I	2.860	I	3.043	I	3.225
1.2	I	0.000	I	1.527	I	3.055	I	3.158	I	3.261
2.0	I	0.000	I	1.740	I	3.480	I	3.410	I	3.341
10.0	I	0.000	I	2.034	I	4.068	I	3.761	I	3.453
100.0	I	0.000	I	2.146	I	4.291	I	3.887	I	3.482
1000.0	I	0.000	I	2.159	I	4.319	I	3.902	I	3.484
10000.0	I	0.000	I	2.161	I	4.321	I	3.903	I	3.485

IO= 340000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.196

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.963	I	1.925	I	2.012	I	2.100
1.0	I	0.000	I	1.052	I	2.103	I	2.106	I	2.110
1.2	I	0.000	I	1.114	I	2.228	I	2.172	I	2.117
2.0	I	0.000	I	1.247	I	2.494	I	2.313	I	2.133
10.0	I	0.000	I	1.493	I	2.986	I	2.570	I	2.154
100.0	I	0.000	I	1.567	I	3.133	I	2.646	I	2.159
1000.0	I	0.000	I	1.574	I	3.148	I	2.654	I	2.159
10000.0	I	0.000	I	1.575	I	3.149	I	2.654	I	2.159

IO= 680000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.098

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.664	I	1.329	I	1.343	I	1.358
1.0	I	0.000	I	0.719	I	1.438	I	1.398	I	1.359
1.2	I	0.000	I	0.757	I	1.513	I	1.436	I	1.359
2.0	I	0.000	I	0.865	I	1.730	I	1.545	I	1.360
10.0	I	0.000	I	1.037	I	2.075	I	1.718	I	1.362
100.0	I	0.000	I	1.078	I	2.156	I	1.759	I	1.362
1000.0	I	0.000	I	1.082	I	2.164	I	1.763	I	1.362
10000.0	I	0.000	I	1.082	I	2.165	I	1.764	I	1.362

付表-57 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=4m, L=6m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	H= 4 (M)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	L= 6 (M)	I
(1)	(2)	(3)							

IO= 90000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 1.127

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	1.113	I	2.225	I	2.261	I	2.297
1.0	I	0.000	I	1.163	I	2.327	I	2.312	I	2.297
1.2	I	0.000	I	1.212	I	2.423	I	2.360	I	2.298
2.0	I	0.000	I	1.313	I	2.625	I	2.462	I	2.298
10.0	I	0.000	I	1.437	I	2.874	I	2.587	I	2.299
100.0	I	0.000	I	1.466	I	2.932	I	2.616	I	2.300
1000.0	I	0.000	I	1.469	I	2.938	I	2.619	I	2.300
10000.0	I	0.000	I	1.469	I	2.938	I	2.619	I	2.300

IO= 180000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.563

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.668	I	1.336	I	1.373	I	1.409
1.0	I	0.000	I	0.710	I	1.420	I	1.415	I	1.410
1.2	I	0.000	I	0.738	I	1.477	I	1.444	I	1.411
2.0	I	0.000	I	0.795	I	1.591	I	1.501	I	1.412
10.0	I	0.000	I	0.865	I	1.730	I	1.571	I	1.413
100.0	I	0.000	I	0.881	I	1.761	I	1.587	I	1.413
1000.0	I	0.000	I	0.882	I	1.765	I	1.589	I	1.413
10000.0	I	0.000	I	0.882	I	1.765	I	1.589	I	1.413

IO= 360000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.282

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.384	I	0.769	I	0.796	I	0.823
1.0	I	0.000	I	0.407	I	0.814	I	0.811	I	0.807
1.2	I	0.000	I	0.422	I	0.844	I	0.826	I	0.808
2.0	I	0.000	I	0.452	I	0.905	I	0.856	I	0.808
10.0	I	0.000	I	0.490	I	0.980	I	0.894	I	0.809
100.0	I	0.000	I	0.499	I	0.998	I	0.903	I	0.809
1000.0	I	0.000	I	0.500	I	0.999	I	0.904	I	0.809
10000.0	I	0.000	I	0.500	I	1.000	I	0.904	I	0.809

付表-58 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=4m, L=7m)

(1)	(A)	(B)	(2)	(3)	N= 5 (HON)
					H= 4 (M)
					L= 7 (M)

IO= 107500.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.943

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.306	2.611	2.601	2.592
1.0	0.000	1.370	2.739	2.665	2.591
1.2	0.000	1.413	2.826	2.708	2.591
2.0	0.000	1.525	3.049	2.820	2.590
10.0	0.000	1.679	3.358	2.973	2.588
100.0	0.000	1.717	3.434	3.011	2.588
1000.0	0.000	1.721	3.442	3.015	2.588
10000.0	0.000	1.721	3.443	3.015	2.588

IO= 215000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.472

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.793	1.586	1.623	1.659
1.0	0.000	0.837	1.674	1.667	1.660
1.2	0.000	0.871	1.742	1.701	1.661
2.0	0.000	0.940	1.881	1.771	1.662
10.0	0.000	1.025	2.051	1.857	1.663
100.0	0.000	1.045	2.089	1.876	1.663
1000.0	0.000	1.047	2.093	1.878	1.663
10000.0	0.000	1.047	2.094	1.878	1.663

IO= 430000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.236

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.470	0.941	0.966	0.992
1.0	0.000	0.499	0.999	0.996	0.993
1.2	0.000	0.519	1.037	1.015	0.993
2.0	0.000	0.558	1.116	1.055	0.994
10.0	0.000	0.606	1.213	1.104	0.995
100.0	0.000	0.617	1.235	1.115	0.995
1000.0	0.000	0.618	1.237	1.116	0.995
10000.0	0.000	0.618	1.237	1.116	0.995

付表-59 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=4m, L=8m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	H= 4 (M)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	L= 8 (M)	I
(1)	(2)	(3)							

IO= 126000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.805

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.447	2.894	2.859	2.825
1.0	0.000	1.524	3.048	2.935	2.823
1.2	0.000	1.577	3.154	2.987	2.821
2.0	0.000	1.686	3.371	3.095	2.818
10.0	0.000	1.873	3.745	3.280	2.814
100.0	0.000	1.920	3.839	3.327	2.814
1000.0	0.000	1.924	3.849	3.331	2.813
10000.0	0.000	1.925	3.850	3.332	2.813

IO= 252000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.402

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.913	1.826	1.844	1.863
1.0	0.000	0.956	1.912	1.887	1.863
1.2	0.000	0.990	1.981	1.922	1.863
2.0	0.000	1.074	2.148	2.006	1.863
10.0	0.000	1.177	2.354	2.109	1.864
100.0	0.000	1.202	2.403	2.133	1.864
1000.0	0.000	1.204	2.408	2.136	1.864
10000.0	0.000	1.204	2.409	2.136	1.864

IO= 504000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.201

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.549	1.098	1.127	1.157
1.0	0.000	0.583	1.167	1.162	1.158
1.2	0.000	0.607	1.213	1.186	1.158
2.0	0.000	0.654	1.308	1.233	1.159
10.0	0.000	0.711	1.423	1.292	1.160
100.0	0.000	0.725	1.449	1.305	1.160
1000.0	0.000	0.726	1.452	1.306	1.160
10000.0	0.000	0.726	1.452	1.306	1.160

付表-60 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=4m, L=9m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N = 5 (HON)
I		I		I	I	I	I	
I		I		I	I	I	I	H = 4 (M)
I		I		I	I	I	I	L = 9 (M)
(1)		(2)		(3)				

$$I_0 = 150000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$

$$I_{SLAB}/I_0 = 0.676$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.572	3.145	3.114	3.082
1.0	0.000	1.665	3.330	3.205	3.079
1.2	0.000	1.729	3.458	3.268	3.077
2.0	0.000	1.861	3.723	3.398	3.073
10.0	0.000	2.066	4.132	3.600	3.067
100.0	0.000	2.133	4.265	3.666	3.066
1000.0	0.000	2.144	4.288	3.677	3.066
10000.0	0.000	2.145	4.290	3.678	3.066

$$I_0 = 300000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$$

$$I_{SLAB}/I_0 = 0.338$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.042	2.083	2.077	2.070
1.0	0.000	1.093	2.185	2.127	2.069
1.2	0.000	1.127	2.254	2.161	2.069
2.0	0.000	1.217	2.433	2.251	2.068
10.0	0.000	1.339	2.678	2.373	2.067
100.0	0.000	1.370	2.739	2.403	2.067
1000.0	0.000	1.373	2.745	2.406	2.067
10000.0	0.000	1.373	2.746	2.406	2.067

IO= 600000.0 (CM4)
ISLAR/IO= 0.169

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.632	1.264	1.294	1.324
1.0	0.000	0.668	1.335	1.330	1.324
1.2	0.000	0.695	1.390	1.357	1.325
2.0	0.000	0.750	1.500	1.413	1.325
10.0	0.000	0.818	1.635	1.481	1.326
100.0	0.000	0.833	1.666	1.496	1.327
1000.0	0.000	0.835	1.669	1.498	1.327
10000.0	0.000	0.835	1.670	1.498	1.327

付表-61 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=4m, L=10m)

I I I ---	(A)	I I I ---	(B)	I I I ---	I I I ---	I I I ---
(1)		(2)		(3)		
						N= 5 (HON) H= 4 (M) L=10 (M)

IO= 179000.0 (CM4)

$$ISLAB/IO = 0.566$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.639	3.278	3.273	3.267
1.0	0.000	1.743	3.486	3.375	3.264
1.2	0.000	1.817	3.633	3.448	3.262
2.0	0.000	1.971	3.942	3.600	3.258
10.0	0.000	2.193	4.387	3.820	3.253
100.0	0.000	2.288	4.576	3.914	3.251
1000.0	0.000	2.300	4.601	3.926	3.251
10000.0	0.000	2.302	4.603	3.927	3.251

10= 358000.0 (CM4)

$$I_{SLAB}/10 = 0.283$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.132	2.265	2.241	2.217
1.0	0.000	1.190	2.381	2.298	2.215
1.2	0.000	1.230	2.460	2.337	2.214
2.0	0.000	1.319	2.637	2.425	2.213
10.0	0.000	1.459	2.918	2.564	2.210
100.0	0.000	1.494	2.989	2.599	2.210
1000.0	0.000	1.498	2.996	2.603	2.210
10000.0	0.000	1.498	2.996	2.603	2.210

$I_0 = 716000.0 \text{ (CM}^4\text{)}$

$$ISLAB/IO = 0.142$$

11/10	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.701	1.402	1.425	1.448
1.0	0.000	0.732	1.464	1.456	1.448
1.2	0.000	0.763	1.525	1.487	1.449
2.0	0.000	0.826	1.652	1.551	1.449
10.0	0.000	0.904	1.808	1.629	1.450
100.0	0.000	0.922	1.844	1.647	1.450
1000.0	0.000	0.924	1.848	1.649	1.450
10000.0	0.000	0.924	1.849	1.649	1.450

付表-62 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=4m, L=11m)

(1)	(A)	(B)	(2)	(3)	N= 5 (HON)
					H= 4 (M)
					L=11 (M)

IO= 212000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.478

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.691	3.382	3.396	3.409
1.0	0.000	1.789	3.577	3.493	3.408
1.2	0.000	1.862	3.723	3.565	3.407
2.0	0.000	2.037	4.074	3.739	3.404
10.0	0.000	2.278	4.556	3.978	3.401
100.0	0.000	2.398	4.796	4.098	3.400
1000.0	0.000	2.412	4.823	4.112	3.400
10000.0	0.000	2.413	4.826	4.113	3.400

IO= 424000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.239

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	1.195	2.390	2.358	2.327
1.0	0.000	1.260	2.519	2.422	2.325
1.2	0.000	1.304	2.608	2.466	2.324
2.0	0.000	1.396	2.792	2.556	2.321
10.0	0.000	1.549	3.099	2.708	2.318
100.0	0.000	1.589	3.178	2.747	2.317
1000.0	0.000	1.593	3.186	2.751	2.317
10000.0	0.000	1.593	3.187	2.752	2.317

IO= 848000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.120

I1/IO	(1)	(A)	(2)	(B)	(3)
0.8	0.000	0.762	1.524	1.534	1.544
1.0	0.000	0.798	1.596	1.570	1.544
1.2	0.000	0.824	1.649	1.596	1.544
2.0	0.000	0.894	1.789	1.666	1.544
10.0	0.000	0.981	1.962	1.753	1.544
100.0	0.000	1.002	2.004	1.774	1.544
1000.0	0.000	1.004	2.008	1.776	1.544
10000.0	0.000	1.004	2.009	1.776	1.544

付表-63 L/2断面の各点における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=5本, h=4m, L=12m)

I	(A)	I	(B)	I	I	I	I	N= 5 (HON)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	H= 4 (M)	I
I	I	I	I	I	I	I	I	L=12 (M)	I
(1)	(2)	(3)							

IO= 250000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.406

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	1.716	I	3.432	I	3.472	I	3.513
1.0	I	0.000	I	1.820	I	3.640	I	3.577	I	3.514
1.2	I	0.000	I	1.893	I	3.786	I	3.650	I	3.514
2.0	I	0.000	I	2.067	I	4.134	I	3.824	I	3.515
10.0	I	0.000	I	2.327	I	4.654	I	4.085	I	3.516
100.0	I	0.000	I	2.469	I	4.938	I	4.227	I	3.517
1000.0	I	0.000	I	2.483	I	4.967	I	4.242	I	3.517
10000.0	I	0.000	I	2.485	I	4.970	I	4.243	I	3.517

IO= 500000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.203

11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	1.232	I	2.464	I	2.435	I	2.406
1.0	I	0.000	I	1.303	I	2.606	I	2.505	I	2.404
1.2	I	0.000	I	1.352	I	2.704	I	2.553	I	2.402
2.0	I	0.000	I	1.454	I	2.907	I	2.653	I	2.399
10.0	I	0.000	I	1.613	I	3.225	I	2.810	I	2.395
100.0	I	0.000	I	1.662	I	3.323	I	2.858	I	2.394
1000.0	I	0.000	I	1.670	I	3.341	I	2.867	I	2.393
10000.0	I	0.000	I	1.671	I	3.342	I	2.868	I	2.393

IO=1000000.0 (CM4)
ISLAB/IO= 0.101

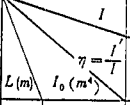
11/10	I	(1)	I	(A)	I	(2)	I	(B)	I	(3)
0.8	I	0.000	I	0.810	I	1.619	I	1.616	I	1.614
1.0	I	0.000	I	0.849	I	1.698	I	1.655	I	1.613
1.2	I	0.000	I	0.875	I	1.751	I	1.682	I	1.613
2.0	I	0.000	I	0.946	I	1.893	I	1.753	I	1.613
10.0	I	0.000	I	1.041	I	2.081	I	1.847	I	1.612
100.0	I	0.000	I	1.064	I	2.128	I	1.870	I	1.612
1000.0	I	0.000	I	1.066	I	2.133	I	1.872	I	1.612
10000.0	I	0.000	I	1.067	I	2.133	I	1.873	I	1.612

JOB TIME 169 MIN 31 SEC

付表-64 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=3$ 本, $h=2$ m)

m

(単位: t m)

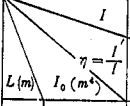
		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	80,000	0.484	0.607	0.697	0.900	1.227	1.398	1.416	0.368	0.456	0.518	0.656	0.870	0.985	0.997	0.250	0.306	0.345	0.428	0.553	0.621	0.628
7	88,000	0.482	0.608	0.702	0.916	1.270	1.454	1.473	0.391	0.489	0.561	0.720	0.976	1.110	1.124	0.289	0.358	0.406	0.511	0.673	0.761	0.769
8	98,000	0.465	0.589	0.681	0.894	1.252	1.438	1.457	0.393	0.494	0.569	0.738	1.016	1.161	1.175	0.309	0.384	0.439	0.560	0.750	0.851	0.862
9	120,000	0.449	0.570	0.660	0.870	1.226	1.409	1.429	0.388	0.490	0.565	0.738	1.025	1.174	1.189	0.316	0.395	0.453	0.582	0.789	0.898	0.909
10	151,000	0.428	0.544	0.631	0.833	1.177	1.354	1.373	0.375	0.474	0.548	0.718	1.003	1.150	1.165	0.312	0.392	0.450	0.581	0.794	0.906	0.917
11	191,000	0.407	0.517	0.599	0.792	1.122	1.292	1.310	0.359	0.454	0.526	0.691	0.968	1.111	1.126	0.303	0.382	0.439	0.569	0.782	0.893	0.904
12	240,000	0.386	0.491	0.569	0.753	1.068	1.230	1.247	0.342	0.434	0.502	0.661	0.929	1.068	1.082	0.293	0.369	0.425	0.552	0.762	0.871	0.882

$$M_0 = (0.12 \times 2 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 1.984$$

付表-65 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=3$ 本, $h=3$ m)

m

(単位: t m)

		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	120,000	0.791	0.972	1.116	1.424	1.836	1.936	1.946	0.502	0.609	0.694	0.870	1.096	1.149	1.154	0.291	0.349	0.395	0.490	0.607	0.634	0.637
7	135,000	0.879	1.089	1.259	1.631	2.145	2.273	2.286	0.604	0.739	0.846	1.074	1.375	1.447	1.454	0.372	0.450	0.512	0.639	0.801	0.839	0.842
8	158,000	0.900	1.124	1.305	1.709	2.282	2.428	2.443	0.657	0.810	0.932	1.196	1.553	1.640	1.649	0.429	0.522	0.595	0.750	0.949	0.997	1.002
9	190,000	0.918	1.151	1.341	1.770	2.392	2.552	2.568	0.701	0.868	1.003	1.299	1.707	1.808	1.818	0.479	0.586	0.671	0.852	1.089	1.146	1.152
10	231,000	0.908	1.143	1.335	1.772	2.415	2.582	2.600	0.717	0.892	1.034	1.348	1.788	1.899	1.910	0.510	0.626	0.719	0.917	1.183	1.243	1.254
11	281,000	0.886	1.117	1.308	1.743	2.390	2.560	2.577	0.717	0.895	1.040	1.363	1.822	1.939	1.951	0.525	0.647	0.745	0.957	1.243	1.313	1.320
12	340,000	0.858	1.084	1.270	1.698	2.340	2.509	2.527	0.707	0.886	1.031	1.357	1.826	1.946	1.958	0.531	0.657	0.758	0.978	1.279	1.353	1.360

$$M_0 = (0.12 \times 3 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 2.752$$

付表-66 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=3$ 本, $h=4$ m)

m

(単位: t m)

$\begin{array}{c} I \\ \eta = \frac{I}{I_0} \\ L(m) \quad I_0(m^4) \end{array}$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	180,000	0.996	1.113	1.194	1.362	1.636	1.737	1.747	0.566	0.628	0.670	0.756	0.895	0.947	0.952	0.304	0.336	0.357	0.400	0.469	0.496	0.498
7	215,000	1.169	1.316	1.418	1.634	1.988	2.117	2.130	0.700	0.780	0.835	0.948	1.131	1.199	1.206	0.388	0.430	0.458	0.515	0.608	0.642	0.646
8	252,000	1.295	1.468	1.589	1.850	2.281	2.437	2.453	0.817	0.916	0.983	1.125	1.355	1.440	1.449	0.471	0.523	0.558	0.631	0.748	0.792	0.797
9	300,000	1.409	1.607	1.747	2.052	2.560	2.743	2.762	0.933	1.050	1.131	1.303	1.584	1.687	1.697	0.557	0.621	0.664	0.754	0.899	0.954	0.959
10	358,000	1.471	1.685	1.838	2.175	2.741	2.945	2.966	1.013	1.146	1.238	1.436	1.760	1.879	1.890	0.626	0.700	0.751	0.856	1.027	1.091	1.097
11	424,000	1.499	1.723	1.886	2.245	2.856	3.075	3.097	1.070	1.214	1.316	1.535	1.897	2.028	2.042	0.682	0.765	0.822	0.942	1.137	1.209	1.216
12	500,000	1.501	1.732	1.899	2.273	2.914	3.143	3.167	1.104	1.257	1.366	1.602	1.995	2.137	2.151	0.725	0.815	0.878	1.010	1.226	1.305	1.313

$$M_0 = (0.12 \times 4 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 3.520$$

付表-67 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=4$ 本, $h=2$ m)

m

(単位: t m)

$\begin{array}{c} I \\ \eta = \frac{I}{I_0} \\ L(m) \quad I_0(m^4) \end{array}$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	80,000	1.562	1.641	1.696	2.086	2.744	2.905	2.921	1.019	1.056	1.081	1.337	1.710	1.799	1.808	0.620	0.635	0.652	0.806	1.008	1.055	1.059
7	88,000	1.747	1.852	1.925	2.362	3.168	3.371	3.392	1.213	1.270	1.310	1.613	2.106	2.225	2.238	0.777	0.802	0.820	1.016	1.292	1.356	1.363
8	98,000	1.833	1.950	2.032	2.476	3.350	3.575	3.599	1.342	1.417	1.469	1.805	2.398	2.546	2.561	0.902	0.939	0.965	1.191	1.538	1.621	1.630
9	120,000	1.863	1.983	2.065	2.492	3.367	3.593	3.617	1.412	1.497	1.557	1.909	2.562	2.727	2.744	0.982	1.028	1.060	1.305	1.705	1.802	1.812
10	151,000	1.836	1.951	2.028	2.421	3.247	3.461	3.483	1.423	1.512	1.575	1.927	2.601	2.773	2.791	1.015	1.067	1.103	1.357	1.787	1.892	1.903
11	191,000	1.783	1.891	1.961	2.314	3.074	3.268	3.288	1.404	1.495	1.558	1.900	2.573	2.745	2.763	1.021	1.076	1.115	1.370	1.816	1.926	1.938
12	240,000	1.722	1.822	1.883	2.198	2.884	3.057	3.074	1.372	1.461	1.523	1.853	2.511	2.681	2.699	1.013	1.071	1.111	1.364	1.817	1.929	1.941

$$M_0 = (0.12 \times 2 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 1.984$$

付表-68 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=3m)

m

(単位: t m)

I $L(m)$ $I_0(m^4)$ $\eta = \frac{I}{I_0}$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	120,000	1.849	2.010	2.121	2.462	2.956	3.071	3.082	1.138	1.229	1.340	1.568	1.850	1.915	1.921	0.751	0.746	0.804	0.931	1.086	1.121	1.125
7	135,000	2.178	2.385	2.528	2.830	3.432	3.580	3.595	1.389	1.506	1.586	1.872	2.235	2.319	2.328	0.879	0.921	1.003	1.169	1.375	1.422	1.427
8	158,000	2.370	2.611	2.781	3.141	3.724	3.898	3.916	1.564	1.704	1.801	2.058	2.484	2.584	2.594	0.970	1.048	1.135	1.333	1.579	1.636	1.642
9	190,000	2.546	2.821	3.014	3.431	4.016	4.220	4.240	1.730	1.893	2.007	2.244	2.727	2.843	2.855	1.101	1.193	1.258	1.486	1.773	1.840	1.846
10	231,000	2.633	2.928	3.138	3.593	4.213	4.469	4.496	1.832	2.013	2.140	2.406	2.879	3.008	3.021	1.191	1.295	1.366	1.584	1.902	1.977	1.984
11	281,000	2.661	2.969	3.189	3.668	4.347	4.631	4.660	1.891	2.084	2.220	2.509	2.969	3.109	3.123	1.251	1.363	1.441	1.644	1.986	2.066	2.074
12	340,000	2.654	2.968	3.193	3.685	4.403	4.694	4.724	1.920	2.123	2.265	2.570	3.020	3.168	3.183	1.290	1.409	1.492	1.679	2.039	2.124	2.132

$$M_0 = (0.12 \times 3 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 2.752$$

付表-69 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
(N=4本, h=4m)

m

(単位: t m)

I $\eta = \frac{I}{I_0}$ $L(m)$ $I_0(m^4)$	$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$							
	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	
6	180,000	2.164	2.275	2.379	2.591	2.853	2.913	2.919	1.271	1.355	1.412	1.526	1.666	1.698	1.701	0.710	0.754	0.784	0.844	0.916	0.932	0.934
7	215,000	2.511	2.621	2.725	2.987	3.315	3.390	3.398	1.537	1.627	1.699	1.845	2.024	2.065	2.069	0.886	0.943	0.982	1.059	1.154	1.175	1.177
8	252,000	2.783	2.918	3.010	3.291	3.682	3.773	3.792	1.770	1.852	1.939	2.115	2.334	2.384	2.389	1.049	1.119	1.166	1.262	1.379	1.406	1.409
9	300,000	3.057	3.218	3.330	3.598	4.059	4.225	4.248	2.004	2.091	2.176	2.384	2.645	2.705	2.711	1.224	1.297	1.354	1.470	1.612	1.645	1.648
10	358,000	3.237	3.421	3.549	3.818	4.321	4.560	4.585	2.173	2.275	2.344	2.576	2.872	2.941	2.948	1.362	1.433	1.498	1.631	1.796	1.833	1.837
11	424,000	3.357	3.561	3.704	4.005	4.559	4.818	4.846	2.300	2.414	2.492	2.716	3.045	3.131	3.147	1.474	1.539	1.611	1.760	1.944	1.986	1.990
12	500,000	3.426	3.646	3.801	4.132	4.818	5.006	5.036	2.387	2.512	2.597	2.812	3.168	3.289	3.307	1.558	1.626	1.695	1.856	2.057	2.103	2.108

$$M_0 = (0.12 \times 4 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 3.520$$

付表-70 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=5$ 本, $h=2m$)

m

(単位: $t \cdot m$)

I $\eta = \frac{I'}{I}$ $L(m)$ $I_0(m^4)$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	80,000	1.568	1.619	1.655	1.837	2.150	2.226	2.234	1.003	1.023	1.037	1.146	1.320	1.361	1.365	0.626	0.632	0.643	0.706	0.799	0.820	0.823
7	88,000	1.816	1.896	1.953	2.196	2.616	2.720	2.731	1.209	1.244	1.269	1.405	1.637	1.693	1.698	0.763	0.776	0.786	0.869	0.998	1.028	1.031
8	98,000	1.983	2.091	2.170	2.477	3.013	3.150	3.164	1.368	1.419	1.456	1.625	1.917	1.988	1.996	0.892	0.913	0.928	1.026	1.188	1.227	1.230
9	120,000	2.072	2.201	2.297	2.653	3.281	3.458	3.484	1.468	1.533	1.580	1.776	2.116	2.201	2.210	0.978	1.007	1.027	1.138	1.326	1.371	1.375
10	151,000	2.081	2.223	2.329	2.715	3.403	3.614	3.643	1.506	1.579	1.633	1.847	2.221	2.315	2.325	1.020	1.054	1.078	1.197	1.402	1.452	1.457
11	191,000	2.049	2.198	2.310	2.713	3.438	3.673	3.704	1.507	1.587	1.645	1.872	2.267	2.368	2.378	1.035	1.072	1.099	1.224	1.440	1.493	1.498
12	240,000	2.000	2.152	2.268	2.679	3.427	3.680	3.716	1.491	1.575	1.636	1.870	2.281	2.387	2.402	1.035	1.075	1.104	1.233	1.457	1.511	1.517

$$M_0 = (0.12 \times 2 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 1.984$$

付表-71 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=5$ 本, $h=3m$)

m

(単位: $t \cdot m$)

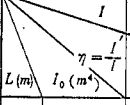
I $\eta = \frac{I'}{I_0}$ $L(m)$ $I_0(m^4)$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	120,000	1.933	2.008	2.064	2.249	2.482	2.536	2.542	1.195	1.252	1.305	1.413	1.547	1.579	1.582	0.753	0.779	0.797	0.848	0.913	0.931	0.933
7	135,000	2.268	2.363	2.429	2.596	2.899	2.970	2.978	1.456	1.510	1.567	1.703	1.874	1.913	1.917	0.890	0.933	0.972	1.052	1.150	1.174	1.176
8	158,000	2.476	2.587	2.665	2.831	3.161	3.249	3.258	1.631	1.696	1.741	1.887	2.090	2.138	2.143	1.022	1.066	1.112	1.205	1.321	1.348	1.351
9	190,000	2.680	2.809	2.899	3.093	3.427	3.533	3.544	1.801	1.876	1.928	2.063	2.302	2.358	2.364	1.154	1.198	1.244	1.351	1.486	1.517	1.520
10	231,000	2.798	2.940	3.041	3.258	3.595	3.713	3.725	1.909	1.992	2.050	2.172	2.437	2.501	2.507	1.244	1.293	1.328	1.448	1.598	1.632	1.636
11	281,000	2.859	3.011	3.120	3.356	3.697	3.822	3.836	1.975	2.064	2.126	2.259	2.520	2.591	2.598	1.304	1.356	1.392	1.508	1.671	1.709	1.713
12	340,000	2.882	3.043	3.158	3.410	3.761	3.887	3.902	2.012	2.106	2.172	2.313	2.570	2.646	2.654	1.343	1.398	1.436	1.545	1.718	1.759	1.763

$$M_0 = (0.012 \times 3 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 2.752$$

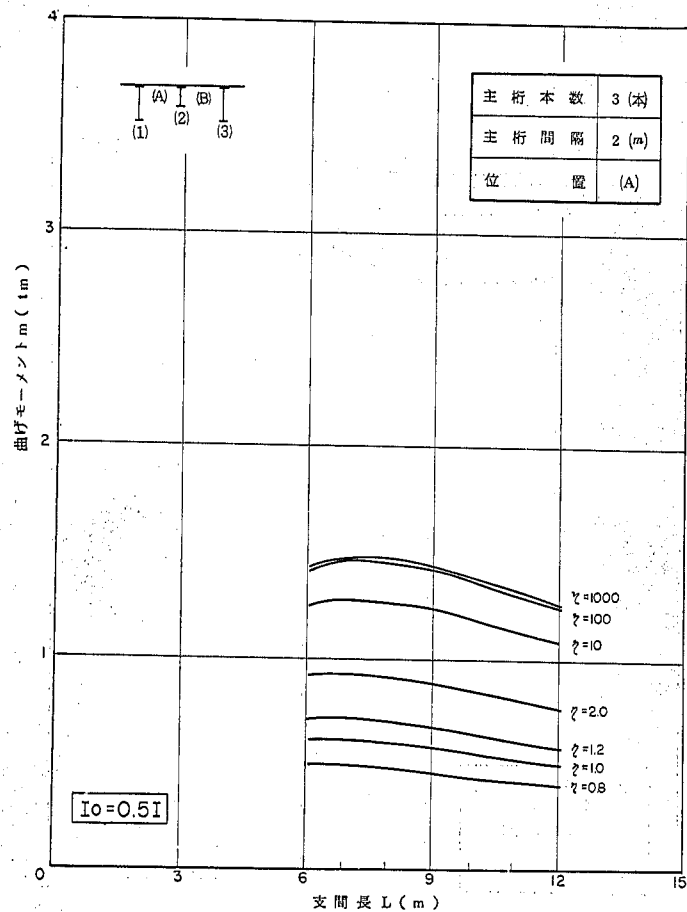
付表-72 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメント
($N=5$ 本, $h=4$ m)

m

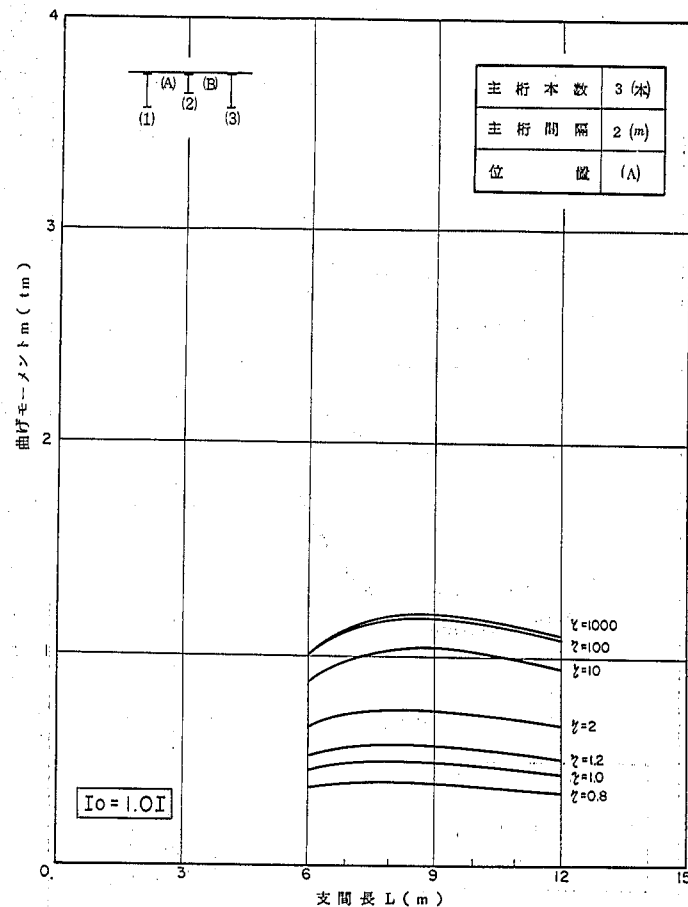
(単位: t m)

		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	180,000	2.261	2.312	2.360	2.462	2.587	2.616	2.619	1.373	1.415	1.444	1.501	1.571	1.587	1.589	0.796	0.811	0.826	0.856	0.894	0.903	0.904
7	215,000	2.601	2.665	2.708	2.820	2.973	3.011	3.015	1.623	1.667	1.701	1.771	1.857	1.876	1.878	0.966	0.996	1.015	1.055	1.104	1.115	1.116
8	252,000	2.859	2.935	2.987	3.095	3.280	3.327	3.331	1.844	1.887	1.922	2.006	2.109	2.133	2.136	1.127	1.162	1.186	1.233	1.292	1.305	1.306
9	300,000	3.114	3.205	3.268	3.398	3.600	3.666	3.677	2.077	2.127	2.161	2.251	2.373	2.403	2.406	1.294	1.330	1.357	1.413	1.481	1.496	1.498
10	358,000	3.273	3.375	3.448	3.600	3.820	3.914	3.926	2.241	2.298	2.337	2.425	2.564	2.599	2.603	1.425	1.456	1.487	1.551	1.629	1.647	1.649
11	424,000	3.396	3.493	3.565	3.739	3.978	4.098	4.112	2.358	2.422	2.466	2.556	2.708	2.747	2.751	1.534	1.570	1.596	1.666	1.753	1.774	1.776
12	500,000	3.472	3.577	3.650	3.824	4.085	4.227	4.242	2.435	2.505	2.553	2.653	2.810	2.858	2.867	1.616	1.655	1.682	1.753	1.847	1.870	1.872

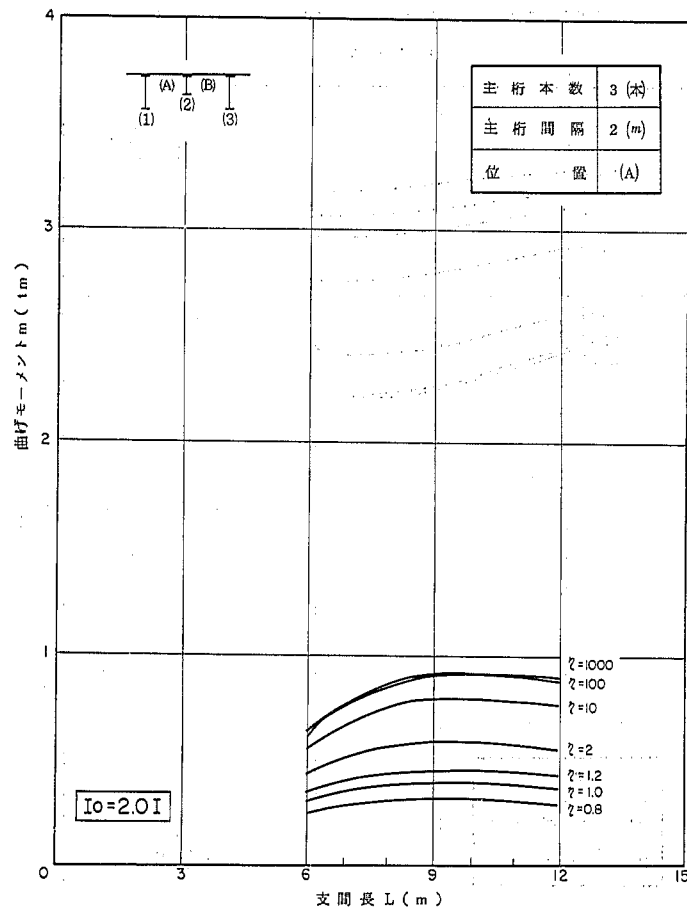
$$M_0 = (0.12 \times 4 + 0.07) \times 8 \times 0.8 = 3.520$$



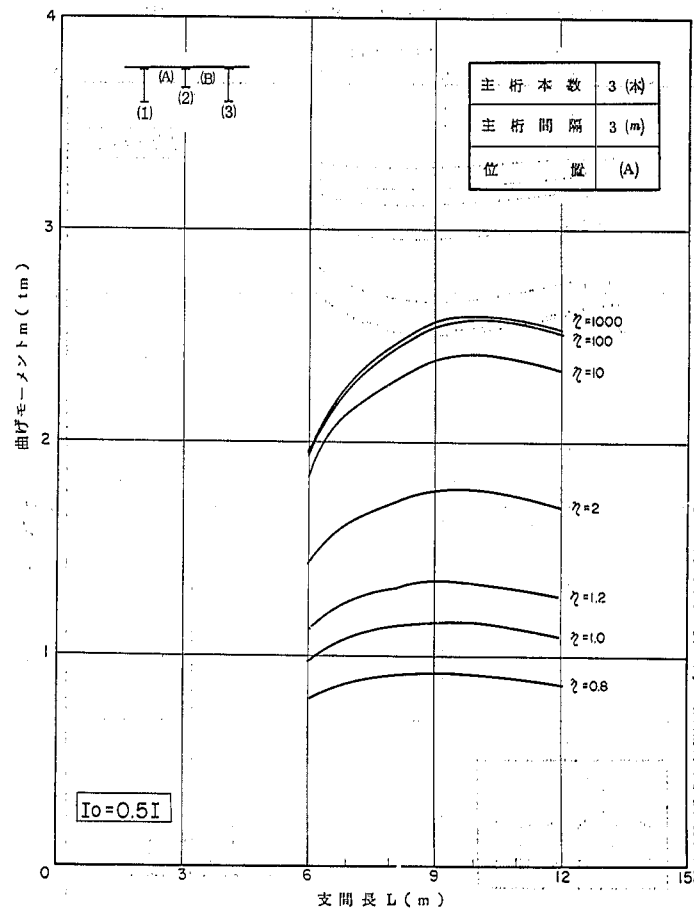
付図-1 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=2$ m, $I=0.5 I_0$)



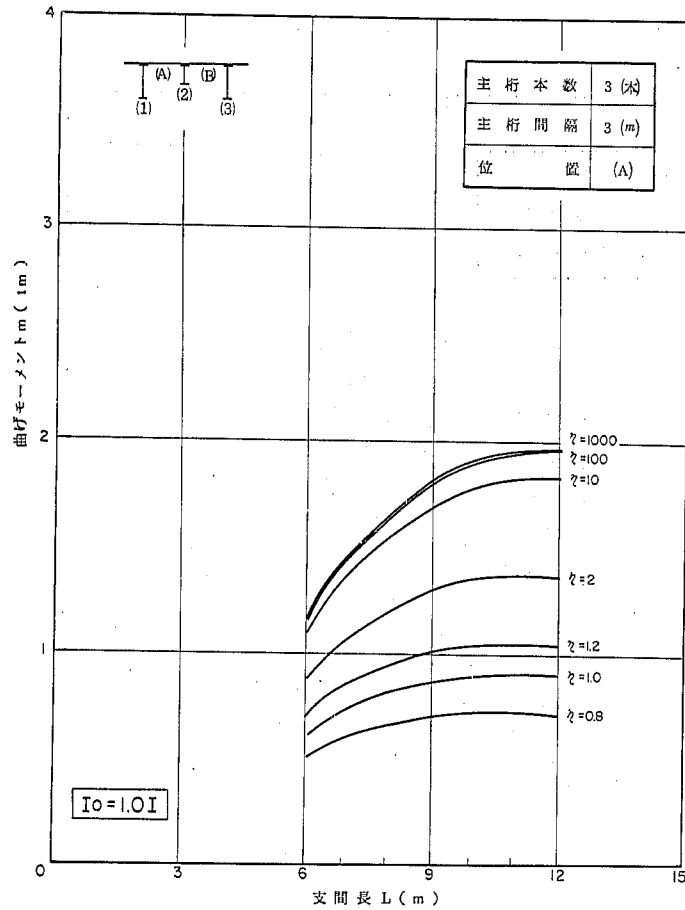
付図-2 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=2$ m, $I=1.0 I_0$)



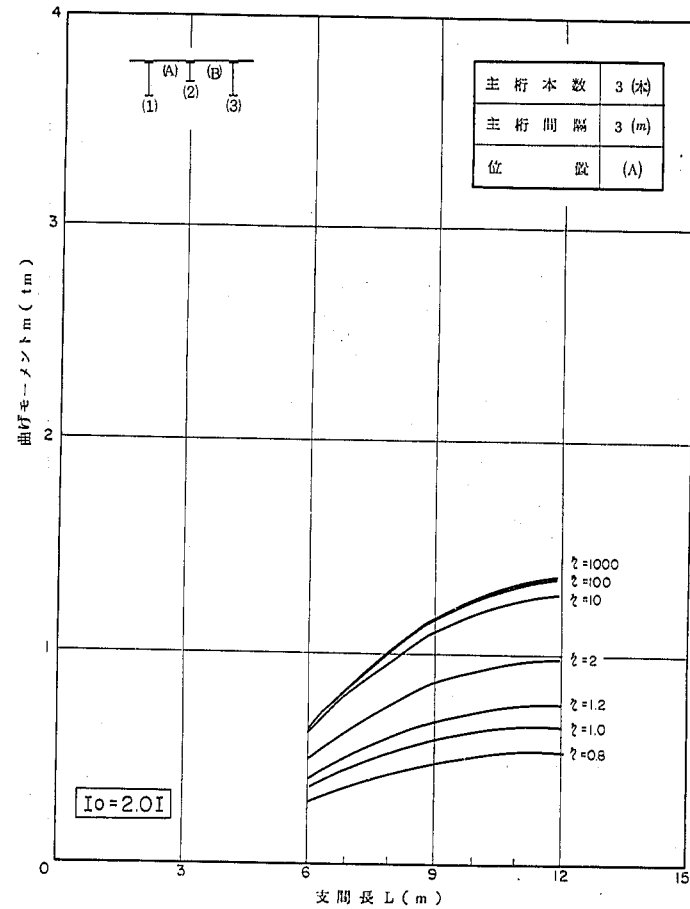
付図-3 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=2$ m, $I=2.0 I_0$)



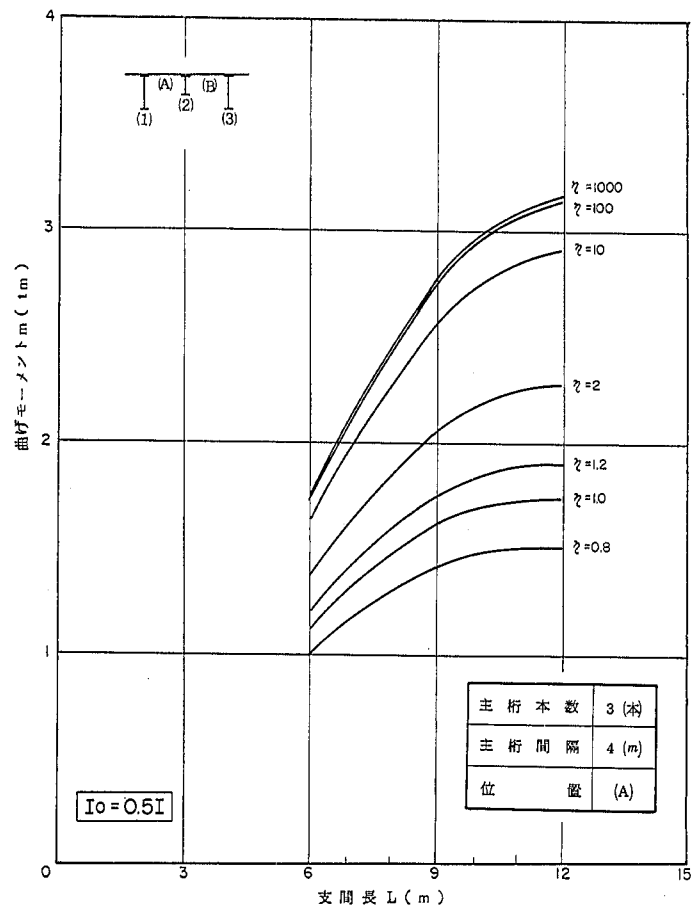
付図-4 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=3$ m, $I=0.5 I_0$)



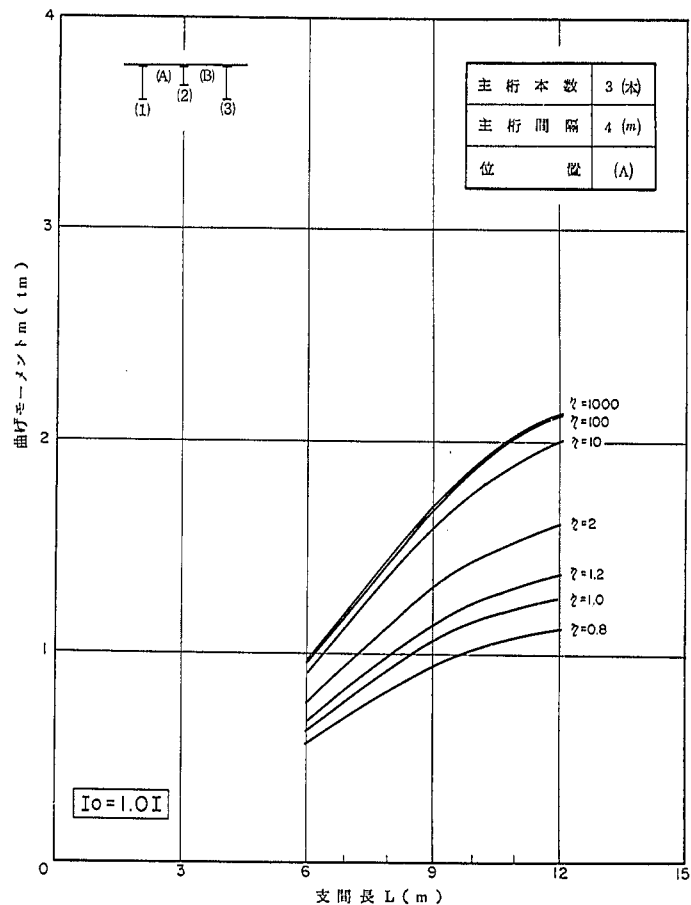
付図-5 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=3m$, $I=1.0I_0$)



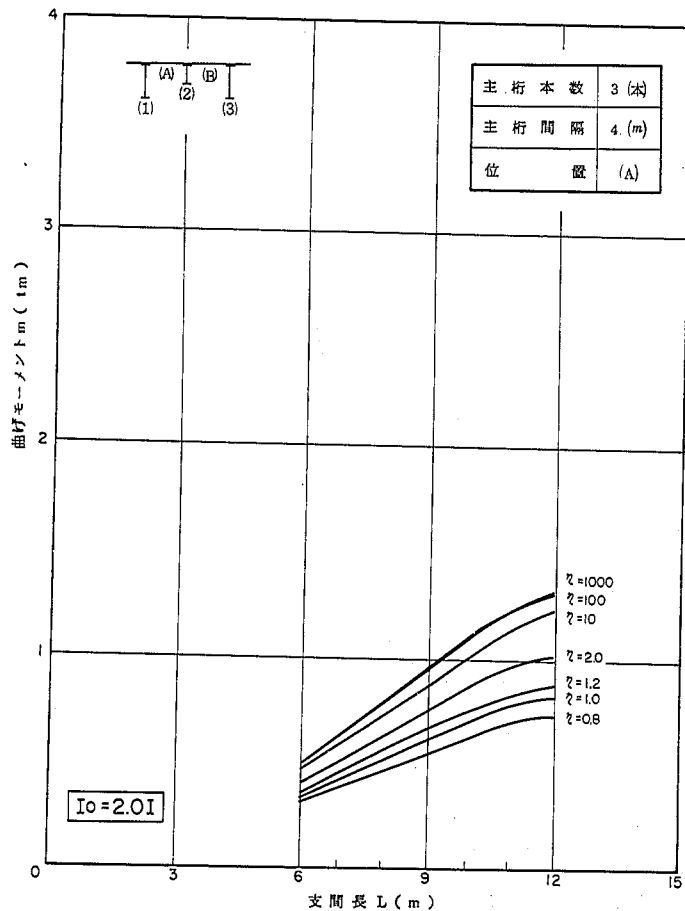
付図-6 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=2m$, $I=2.0I_0$)



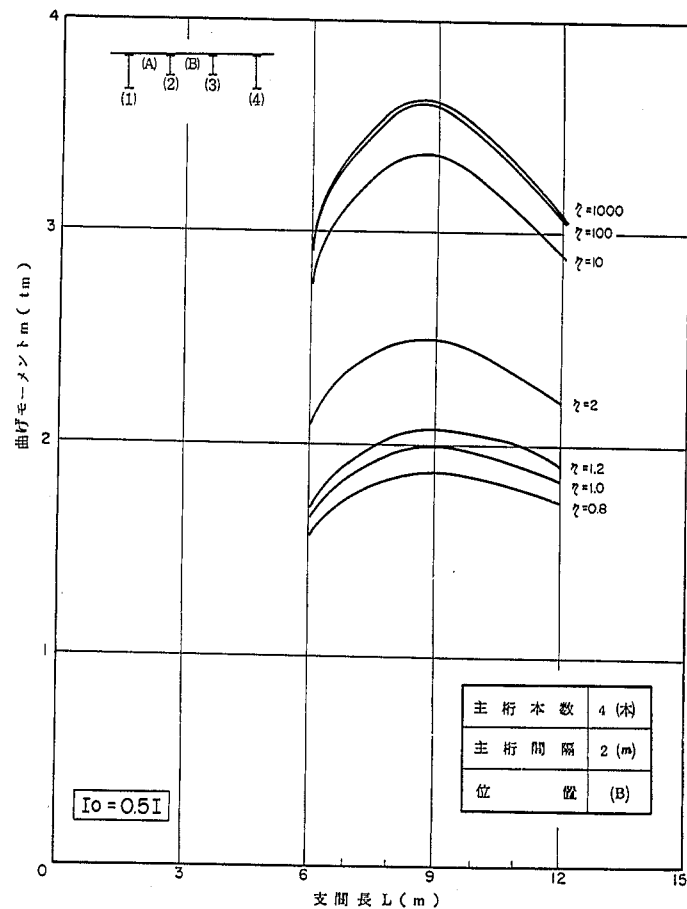
付図-7 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=4$ m, $I=0.5 I_o$)



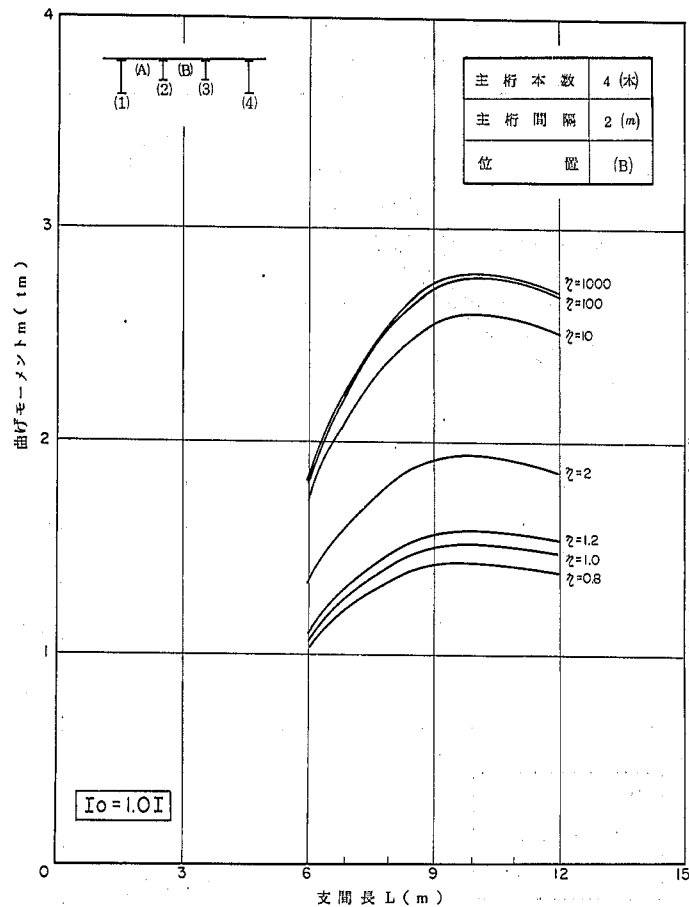
付図-8 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=4$ m, $I=1.0 I_o$)



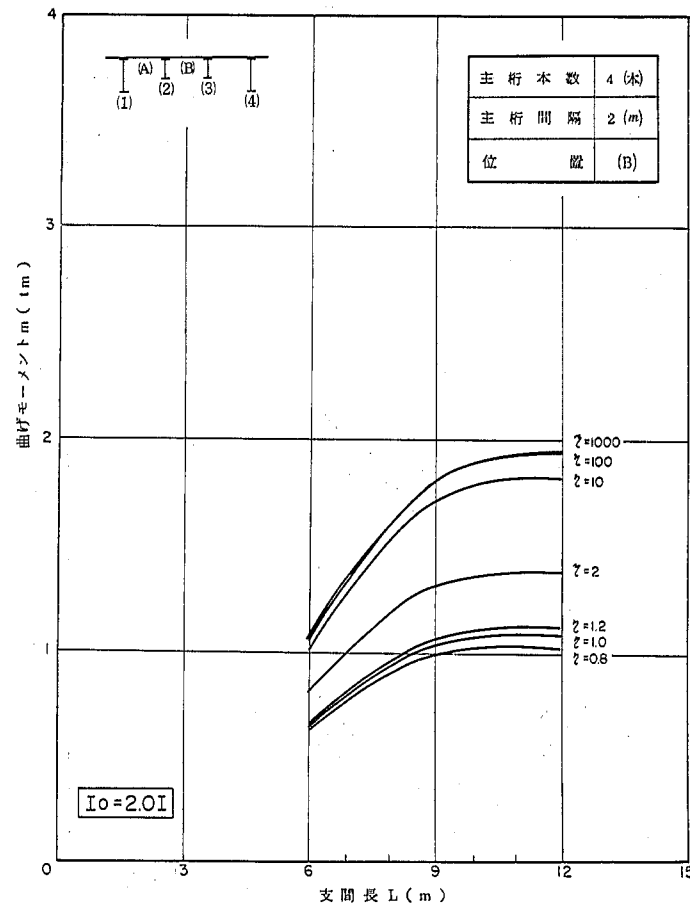
付図-9 $m-L-\eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=4$ m, $I=2.0 I_0$)



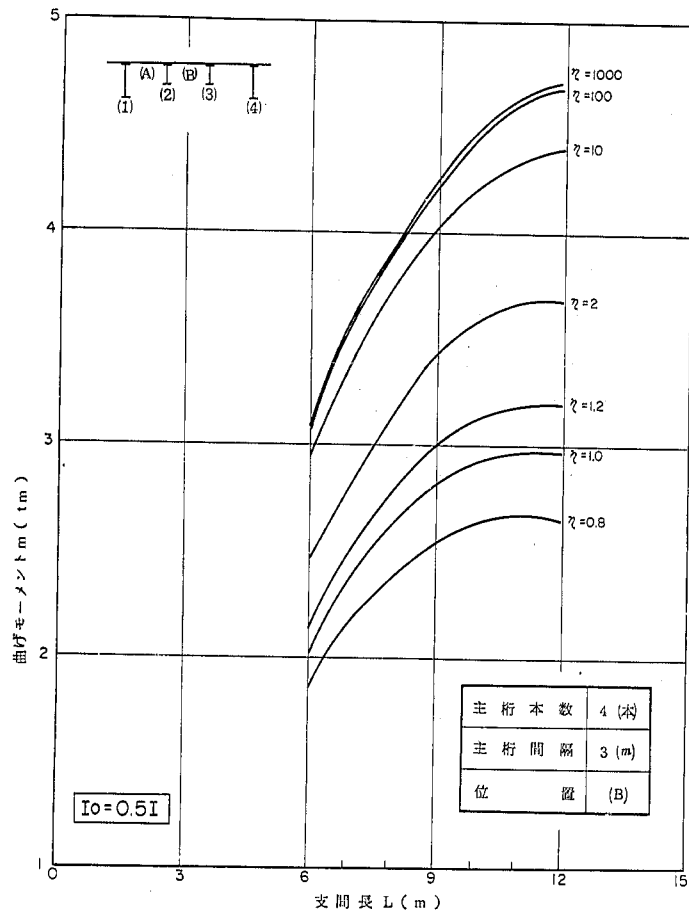
付図-10 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=2$ m, $I=0.5 I_0$)



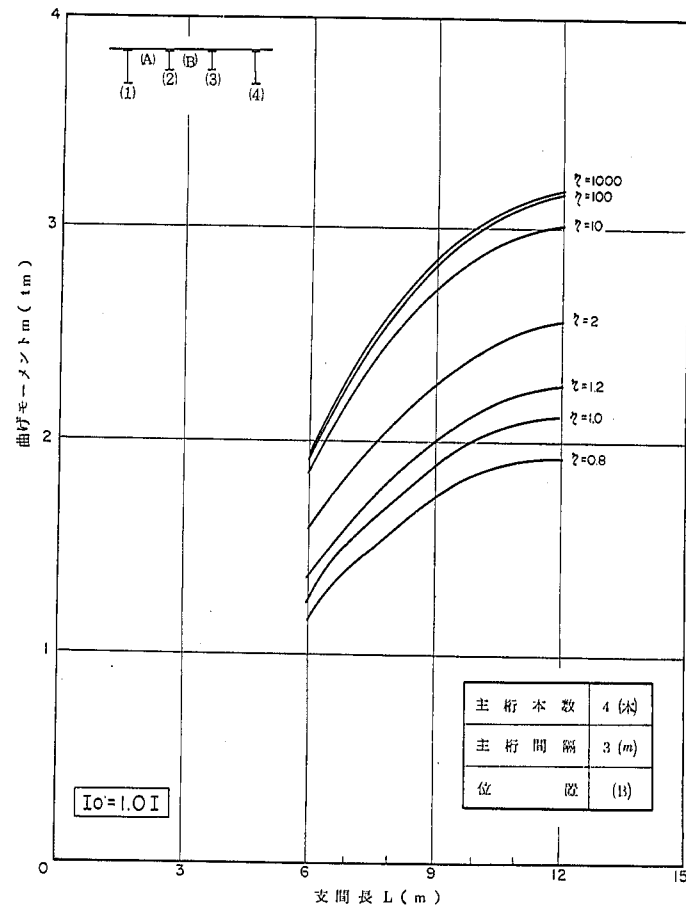
付図-11 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=2$ m, $I=1.0I_0$.)



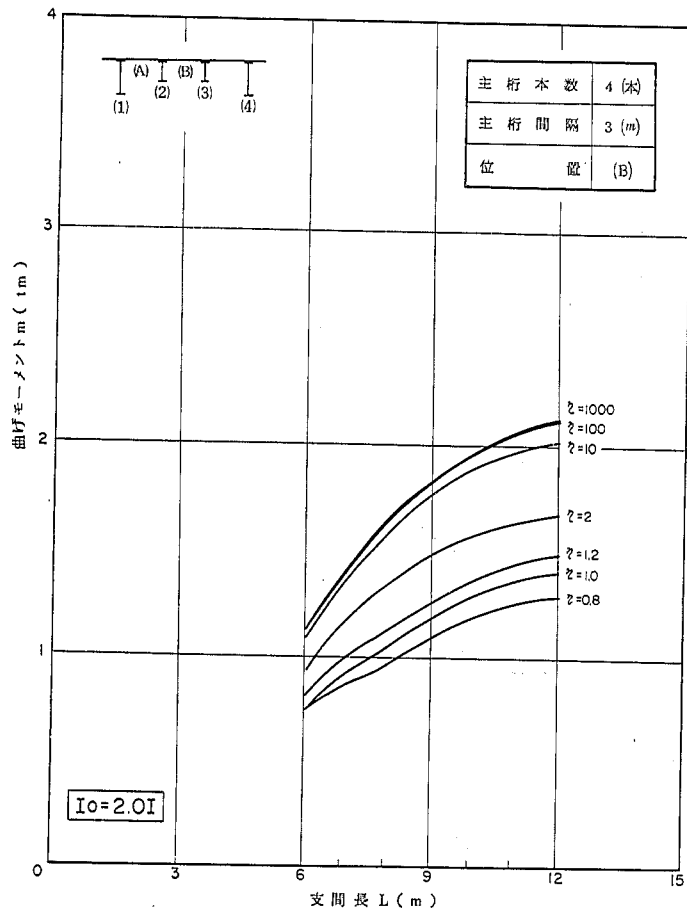
付図-12 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=2$ m, $I=2.0I_0$.)



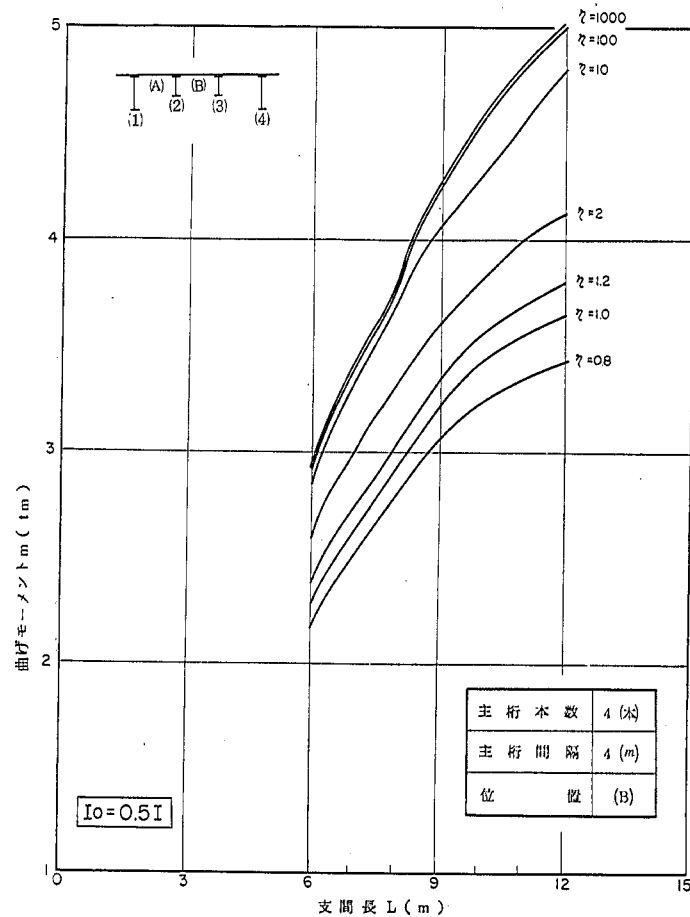
付図-13 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=3$ m, $I=0.5I_0$)



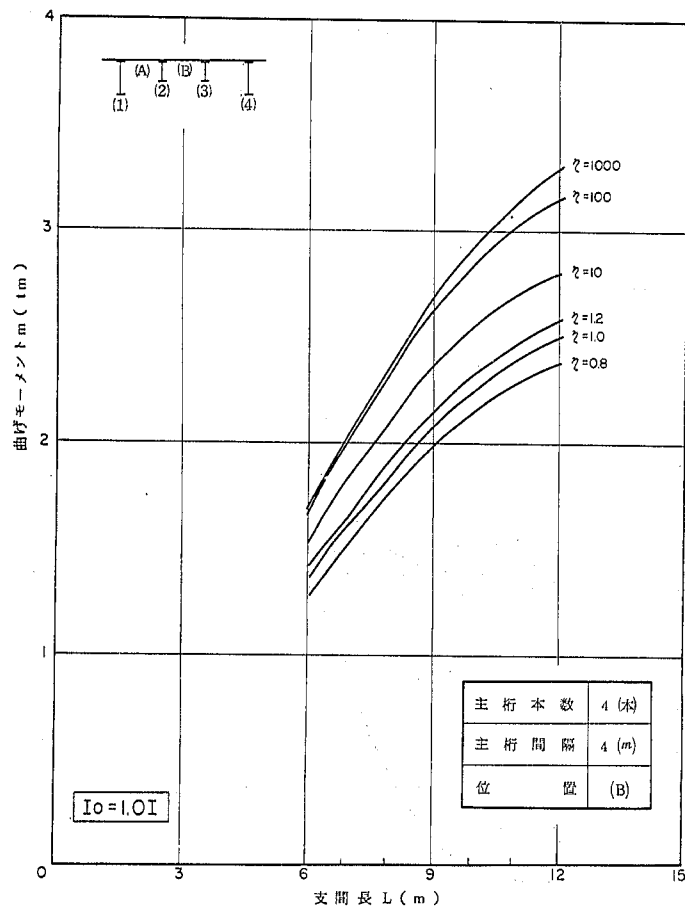
付図-14 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=3$ m, $I=1.0I_0$)



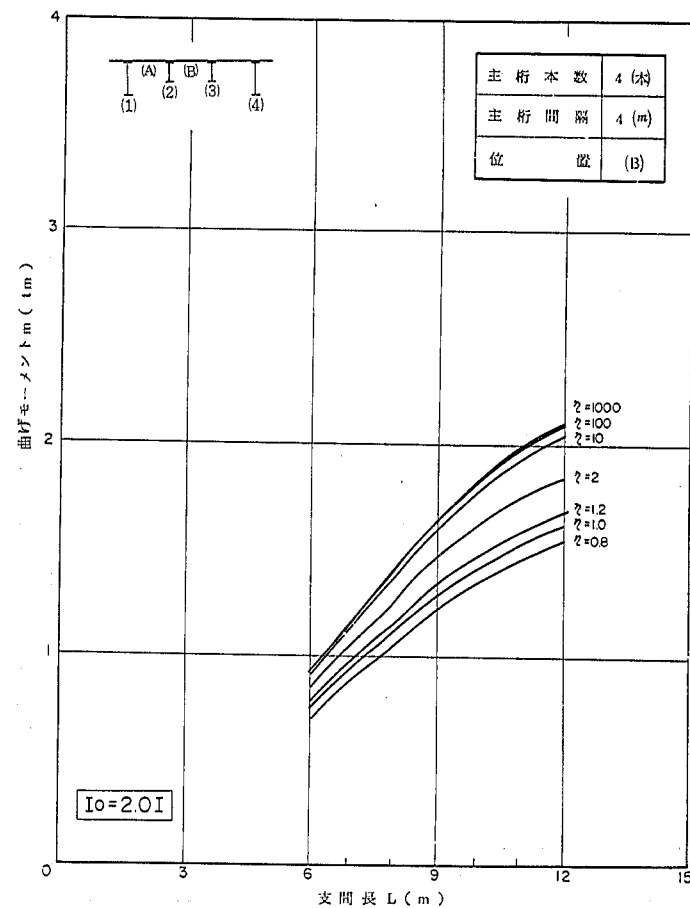
付図-15 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=3$ m, $I=2.0 I_0$)



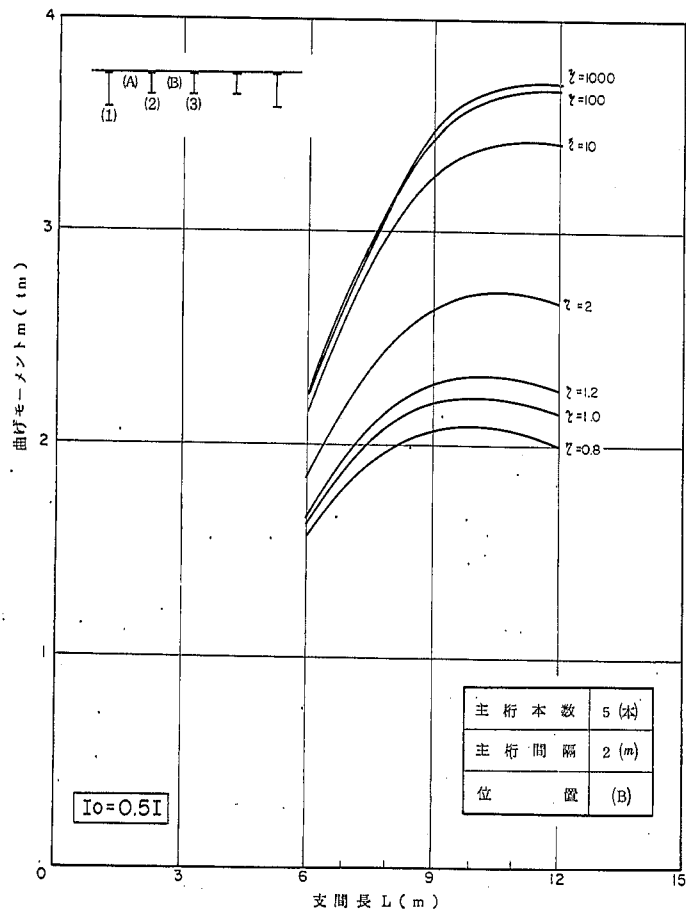
付図-16 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=4$ m, $I=0.5 I_0$)



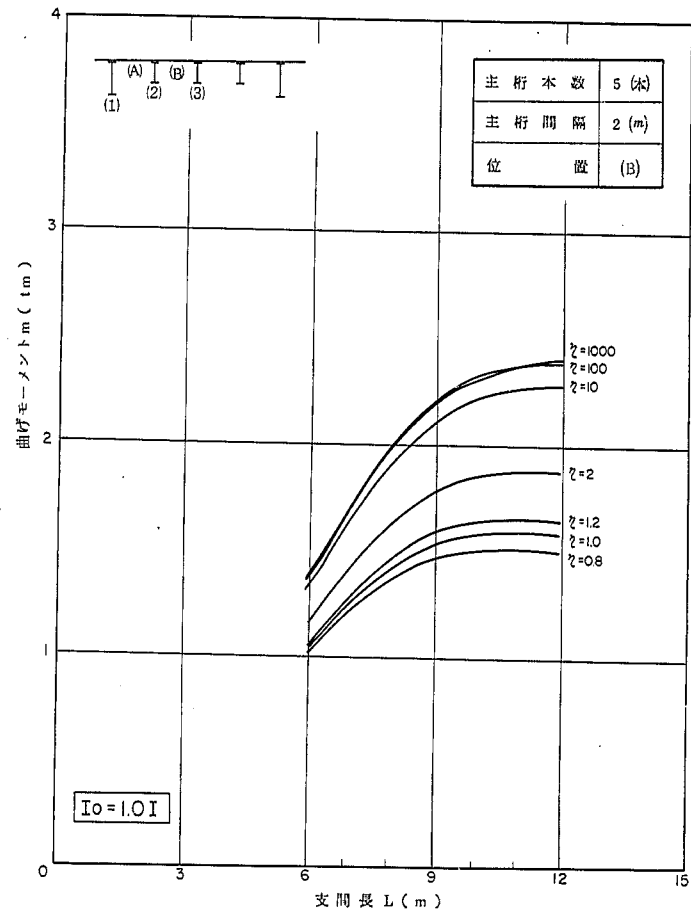
付図-17 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=4$ m, $I=1.0I_0$)



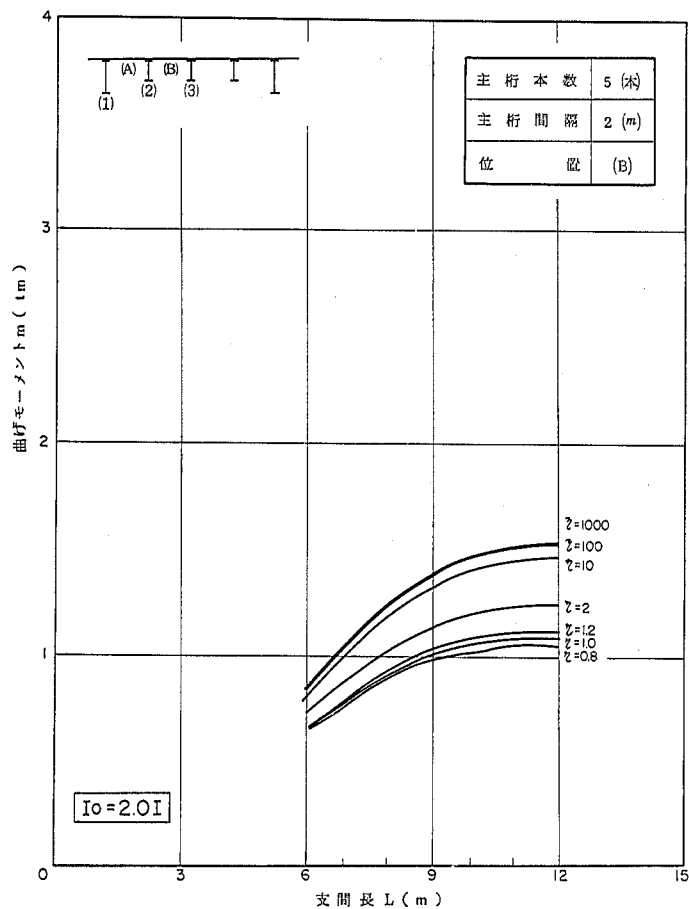
付図-18 $m-L-\eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=4$ m, $I=2.0I_0$)



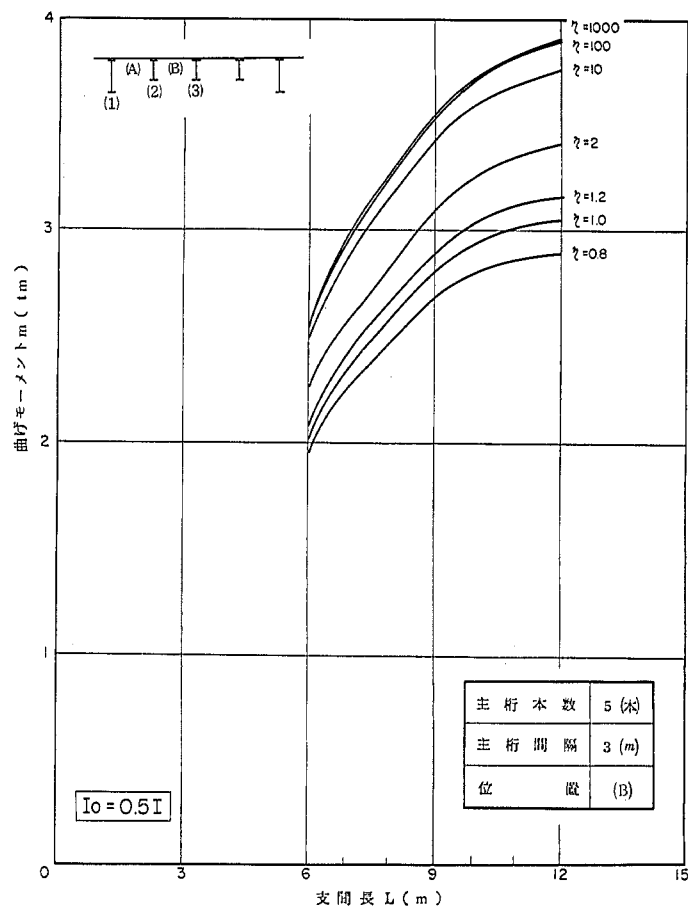
付図-19 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=2$ m, $I=0.5 I_o$)



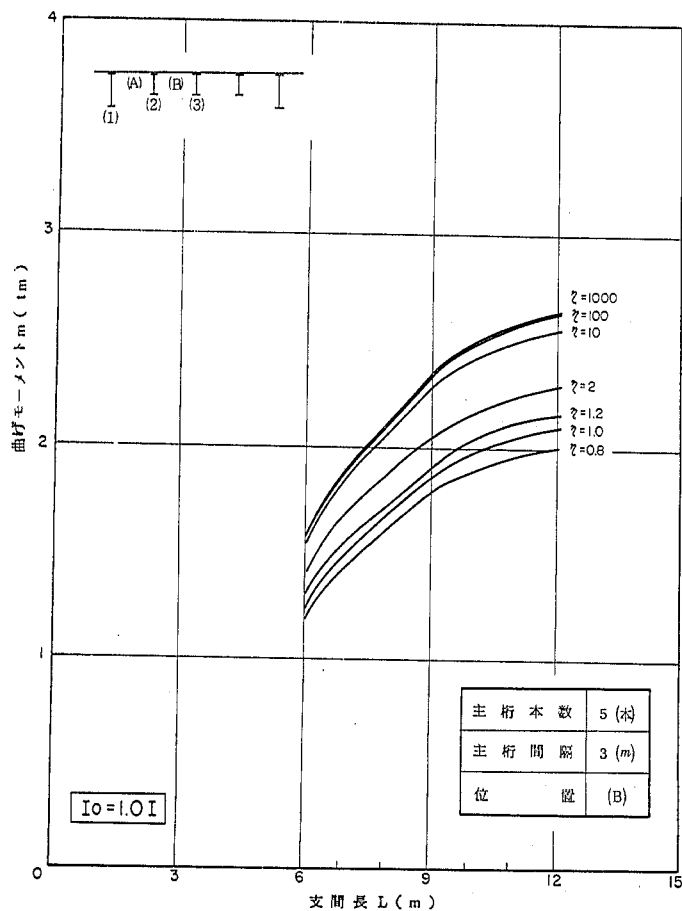
付図-20 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=2$ m, $I=1.0 I_o$)



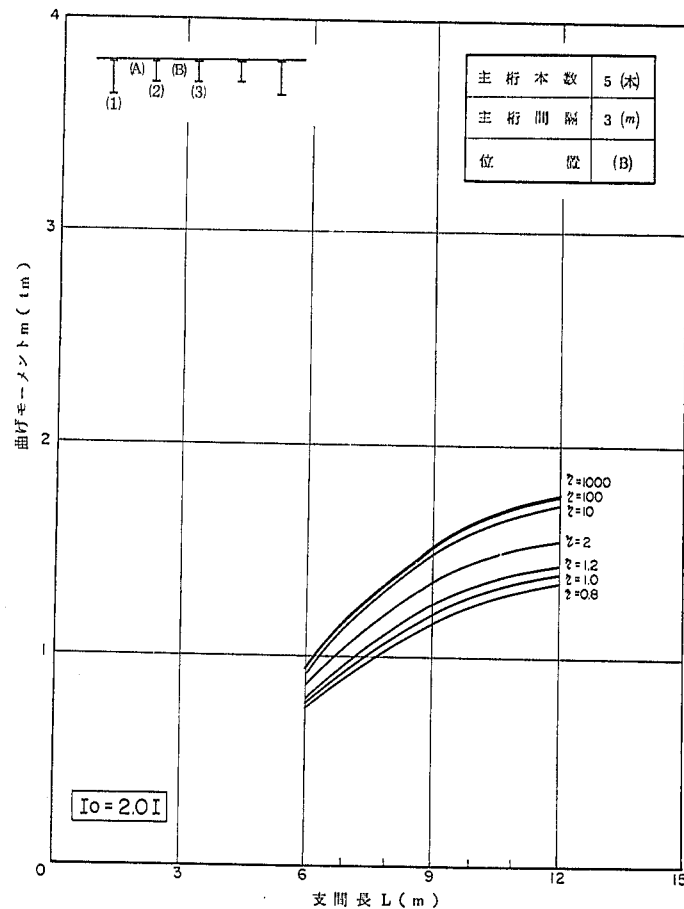
付図-21 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=2$ m, $I=2.0I_0$)



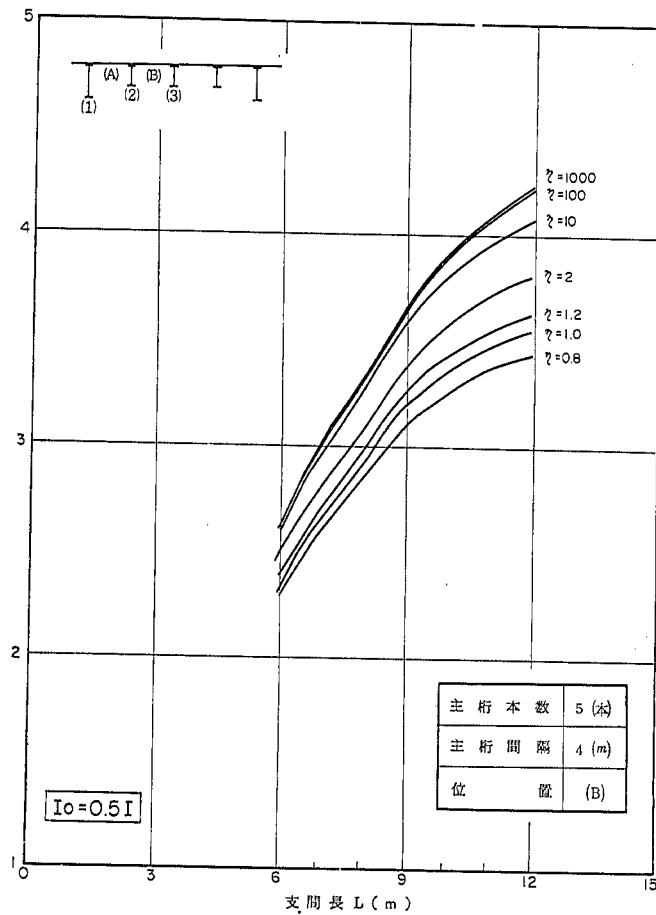
付図-22 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=3$ m, $I=0.5I_0$)



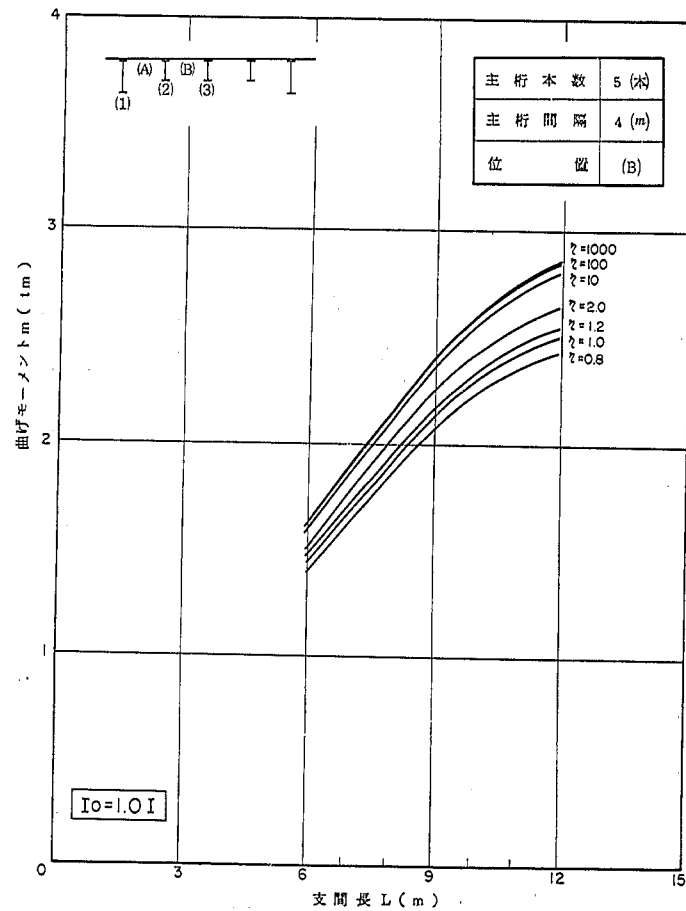
付図-23 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=3$ m, $I=1.0 I_0$)



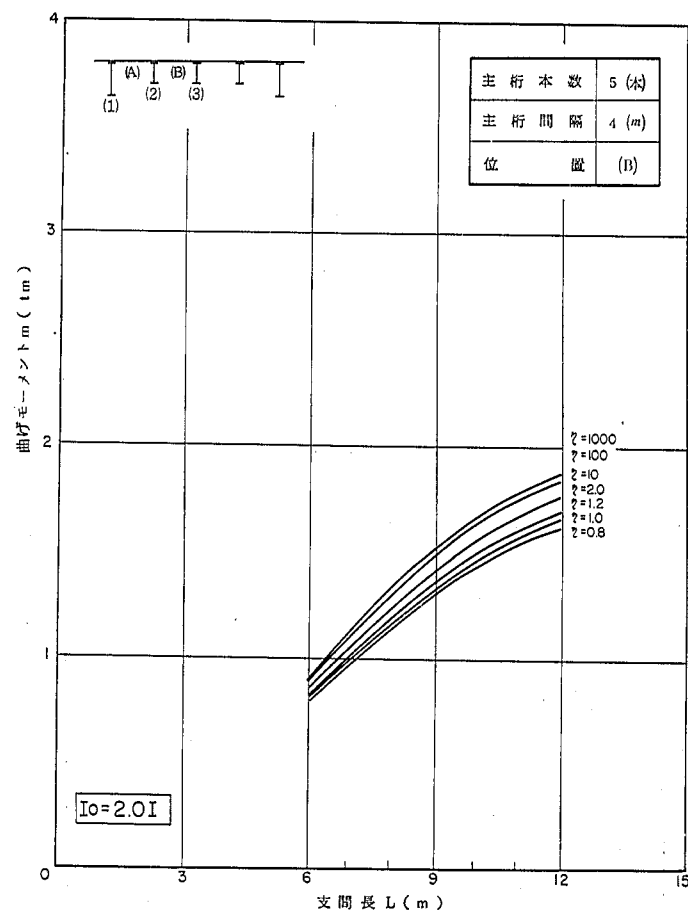
付図-24 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=3$ m, $I=2.0 I_0$)



付図-25 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=4$ m, $I=0.5 I_0$)



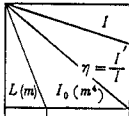
付図-26 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=4$ m, $I=1.0 I_0$)



付図-27 $m-L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=4$ m, $I=2.0 I_0$)

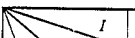
付表-73 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=3本, h=2m)

$$m/M_0$$

 $L(m)$ $I_0(m^2)$ $\eta = \frac{I}{I_0}$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	80,000	0.244	0.306	0.351	0.454	0.618	0.705	0.714	0.185	0.230	0.261	0.330	0.439	0.496	0.503	0.126	0.154	0.174	0.216	0.279	0.313	0.317
7	88,000	0.243	0.306	0.354	0.462	0.640	0.733	0.742	0.197	0.246	0.283	0.363	0.492	0.559	0.567	0.146	0.180	0.205	0.258	0.339	0.384	0.388
8	98,000	0.234	0.297	0.343	0.451	0.631	0.725	0.734	0.198	0.249	0.287	0.372	0.512	0.585	0.592	0.156	0.194	0.221	0.282	0.378	0.429	0.434
9	120,000	0.226	0.287	0.333	0.438	0.618	0.710	0.720	0.196	0.247	0.285	0.372	0.517	0.592	0.599	0.159	0.199	0.228	0.293	0.398	0.453	0.458
10	151,000	0.216	0.274	0.318	0.420	0.593	0.682	0.690	0.189	0.239	0.276	0.362	0.506	0.580	0.587	0.157	0.198	0.227	0.293	0.400	0.457	0.462
11	191,000	0.205	0.261	0.298	0.399	0.566	0.651	0.660	0.181	0.229	0.265	0.348	0.488	0.560	0.568	0.153	0.193	0.221	0.287	0.394	0.450	0.456
12	240,000	0.195	0.247	0.287	0.380	0.538	0.620	0.629	0.172	0.219	0.253	0.333	0.468	0.538	0.545	0.148	0.186	0.214	0.278	0.384	0.439	0.445

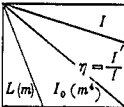
付表-74 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=3本, h=2m)

$$m/M_0$$

 $L(m)$ $I_0 (m^2)$ $\eta = \frac{I}{I_0}$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	120,000	0.287	0.353	0.406	0.517	0.667	0.703	0.707	0.182	0.221	0.252	0.316	0.398	0.418	0.419	0.106	0.127	0.144	0.178	0.221	0.230	0.231
7	135,000	0.319	0.396	0.457	0.593	0.779	0.826	0.831	0.219	0.269	0.307	0.390	0.500	0.526	0.528	0.135	0.164	0.186	0.232	0.291	0.305	0.306
8	158,000	0.327	0.408	0.474	0.621	0.829	0.882	0.888	0.239	0.294	0.339	0.435	0.564	0.596	0.599	0.156	0.190	0.216	0.273	0.345	0.362	0.364
9	190,000	0.336	0.418	0.487	0.643	0.869	0.927	0.933	0.255	0.315	0.364	0.472	0.620	0.657	0.661	0.174	0.213	0.244	0.310	0.396	0.416	0.419
10	231,000	0.330	0.415	0.485	0.644	0.888	0.938	0.945	0.261	0.324	0.376	0.490	0.650	0.690	0.694	0.185	0.227	0.261	0.333	0.430	0.452	0.456
11	281,000	0.322	0.406	0.475	0.633	0.868	0.930	0.936	0.261	0.325	0.378	0.495	0.662	0.705	0.709	0.191	0.235	0.271	0.348	0.452	0.477	0.480
12	340,000	0.312	0.394	0.461	0.617	0.850	0.911	0.918	0.259	0.322	0.375	0.493	0.664	0.707	0.711	0.193	0.239	0.275	0.354	0.465	0.492	0.494

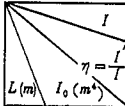
付表-75 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=3本, h=4m)

$$m/M_0$$

		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	180,000	0.283	0.316	0.339	0.387	0.465	0.493	0.496	0.161	0.178	0.190	0.215	0.254	0.269	0.270	0.086	0.095	0.101	0.114	0.133	0.141	0.141
7	215,000	0.332	0.374	0.403	0.467	0.565	0.601	0.605	0.199	0.222	0.237	0.269	0.321	0.341	0.343	0.110	0.122	0.130	0.146	0.173	0.182	0.184
8	252,000	0.368	0.417	0.451	0.526	0.648	0.692	0.697	0.232	0.260	0.279	0.320	0.385	0.409	0.412	0.134	0.149	0.159	0.179	0.213	0.225	0.226
9	300,000	0.400	0.457	0.496	0.583	0.727	0.779	0.785	0.265	0.299	0.321	0.370	0.450	0.479	0.482	0.158	0.176	0.189	0.214	0.255	0.271	0.272
10	358,000	0.418	0.479	0.522	0.618	0.779	0.837	0.843	0.288	0.326	0.352	0.408	0.500	0.534	0.537	0.178	0.199	0.213	0.243	0.292	0.310	0.312
11	424,000	0.426	0.489	0.538	0.638	0.811	0.874	0.880	0.304	0.345	0.374	0.436	0.539	0.576	0.580	0.194	0.217	0.234	0.268	0.323	0.343	0.345
12	500,000	0.426	0.492	0.539	0.646	0.828	0.893	0.900	0.314	0.357	0.388	0.455	0.567	0.607	0.611	0.206	0.232	0.249	0.287	0.348	0.371	0.373

付表-76 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=4本, h=2m)

$$m/M_0$$

		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	80,000	0.787	0.827	0.855	1.051	1.383	1.464	1.472	0.514	0.532	0.545	0.674	0.862	0.907	0.911	0.313	0.320	0.329	0.406	0.508	0.532	0.534
7	88,000	0.881	0.933	0.970	1.191	1.597	1.699	1.710	0.611	0.640	0.660	0.813	1.061	1.121	1.128	0.392	0.404	0.413	0.512	0.651	0.683	0.687
8	98,000	0.924	0.983	1.024	1.248	1.689	1.802	1.814	0.676	0.714	0.740	0.910	1.209	1.285	1.291	0.455	0.473	0.486	0.600	0.775	0.817	0.822
9	120,000	0.939	0.999	1.041	1.256	1.699	1.811	1.823	0.712	0.755	0.785	0.962	1.291	1.374	1.383	0.495	0.518	0.534	0.658	0.859	0.908	0.913
10	151,000	0.925	0.983	1.022	1.220	1.637	1.744	1.756	0.717	0.762	0.794	0.971	1.311	1.398	1.407	0.511	0.538	0.556	0.684	0.901	0.954	0.959
11	191,000	0.899	0.953	0.988	1.166	1.549	1.647	1.657	0.708	0.754	0.785	0.958	1.297	1.384	1.393	0.515	0.542	0.562	0.691	0.915	0.971	0.977
12	240,000	0.868	0.918	0.949	1.108	1.454	1.541	1.549	0.692	0.736	0.768	0.934	1.266	1.351	1.360	0.511	0.540	0.560	0.688	0.916	0.972	0.978

付表-77 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=4本, h=3m)

$$m/M_0$$

I $L(m)$ $I_0(m^4)$ $\eta = \frac{I}{I_0}$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	120,000	0.672	0.730	0.771	0.895	1.074	1.116	1.121	0.416	0.447	0.487	0.570	0.672	0.696	0.698	0.273	0.271	0.292	0.338	0.395	0.407	0.409
7	135,000	0.791	0.867	0.919	1.028	1.247	1.301	1.306	0.505	0.547	0.576	0.680	0.812	0.843	0.846	0.319	0.335	0.364	0.425	0.500	0.517	0.519
8	158,000	0.861	0.949	1.011	1.141	1.353	1.416	1.423	0.568	0.619	0.654	0.745	0.903	0.939	0.943	0.353	0.381	0.412	0.484	0.574	0.594	0.597
9	190,000	0.925	1.025	1.095	1.247	1.459	1.533	1.541	0.629	0.688	0.729	0.815	0.991	1.033	1.037	0.400	0.434	0.457	0.540	0.644	0.669	0.671
10	231,000	0.957	1.064	1.140	1.306	1.531	1.624	1.634	0.666	0.731	0.778	0.874	1.046	1.093	1.098	0.433	0.471	0.496	0.576	0.691	0.718	0.721
11	281,000	0.967	1.079	1.159	1.333	1.580	1.683	1.693	0.687	0.757	0.807	0.912	1.079	1.130	1.135	0.455	0.495	0.524	0.597	0.722	0.751	0.754
12	340,000	0.964	1.078	1.160	1.339	1.600	1.706	1.717	0.698	0.771	0.823	0.934	1.097	1.151	1.157	0.469	0.512	0.542	0.610	0.741	0.772	0.775

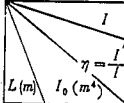
付表-78 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=4本, h=4m)

$$m/M_0$$

I $L(m)$ $I_0(m^4)$ $\eta = \frac{I}{I_0}$		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	180,000	0.615	0.646	0.676	0.736	0.811	0.828	0.829	0.361	0.385	0.401	0.434	0.473	0.482	0.483	0.202	0.214	0.223	0.240	0.260	0.265	0.265
7	215,000	0.713	0.745	0.774	0.849	0.942	0.963	0.965	0.437	0.462	0.483	0.524	0.575	0.587	0.588	0.252	0.267	0.279	0.301	0.328	0.334	0.334
8	252,000	0.791	0.829	0.855	0.935	1.046	1.072	1.077	0.503	0.526	0.551	0.601	0.663	0.677	0.679	0.298	0.318	0.331	0.359	0.392	0.399	0.400
9	300,000	0.868	0.914	0.946	1.022	1.153	1.200	1.207	0.569	0.594	0.618	0.677	0.751	0.768	0.770	0.348	0.368	0.385	0.418	0.458	0.467	0.468
10	358,000	0.920	0.972	1.008	1.082	1.228	1.295	1.303	0.617	0.646	0.666	0.732	0.816	0.836	0.838	0.387	0.407	0.426	0.463	0.510	0.521	0.522
11	424,000	0.954	1.012	1.052	1.138	1.295	1.369	1.377	0.653	0.686	0.708	0.772	0.865	0.889	0.894	0.419	0.437	0.458	0.500	0.552	0.564	0.565
12	500,000	0.973	1.036	1.080	1.174	1.369	1.422	1.431	0.678	0.714	0.738	0.799	0.900	0.934	0.939	0.449	0.462	0.482	0.529	0.584	0.597	0.599

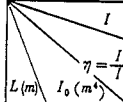
付表-79 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=5本, h=2m)

$$m/M_0$$

		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	80,000	0.790	0.816	0.834	0.926	1.084	1.122	1.126	0.506	0.516	0.523	0.578	0.665	0.686	0.688	0.316	0.319	0.324	0.356	0.403	0.413	0.415
7	88,000	0.915	0.956	0.984	1.107	1.319	1.371	1.377	0.609	0.627	0.640	0.708	0.825	0.853	0.856	0.385	0.391	0.396	0.438	0.503	0.518	0.520
8	98,000	0.999	1.054	1.094	1.248	1.519	1.588	1.595	0.690	0.715	0.734	0.819	0.966	1.002	1.006	0.450	0.460	0.468	0.517	0.599	0.618	0.620
9	120,000	1.044	1.109	1.158	1.337	1.654	1.743	1.756	0.740	0.773	0.796	0.895	1.067	1.109	1.114	0.493	0.508	0.518	0.574	0.668	0.691	0.693
10	151,000	1.049	1.120	1.174	1.368	1.715	1.822	1.836	0.759	0.796	0.823	0.931	1.119	1.167	1.172	0.514	0.531	0.543	0.603	0.707	0.732	0.734
11	191,000	1.033	1.108	1.164	1.367	1.733	1.851	1.867	0.760	0.800	0.829	0.944	1.143	1.194	1.199	0.522	0.540	0.554	0.617	0.726	0.753	0.755
12	240,000	1.008	1.085	1.143	1.350	1.727	1.855	0.873	0.752	0.794	0.825	0.943	1.150	1.203	1.211	0.522	0.542	0.556	0.621	0.734	0.762	0.765

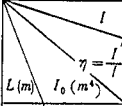
付表-80 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=5本, h=3m)

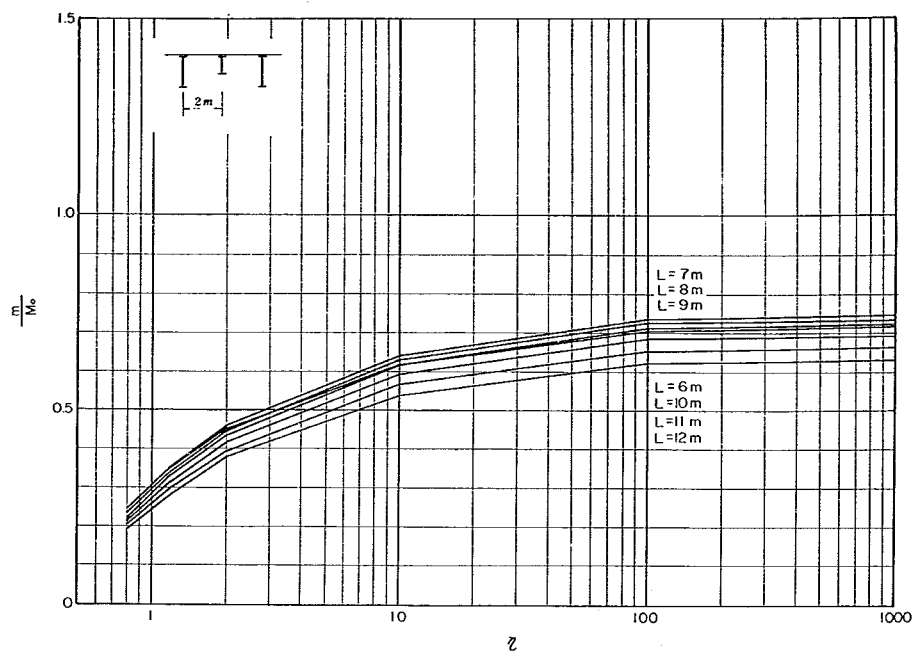
$$m/M_0$$

		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	120,000	0.702	0.730	0.750	0.817	0.902	0.922	0.924	0.434	0.455	0.474	0.513	0.562	0.574	0.575	0.274	0.283	0.290	0.308	0.332	0.338	0.339
7	135,000	0.824	0.859	0.883	0.934	1.053	1.079	1.082	0.529	0.549	0.569	0.619	0.681	0.695	0.697	0.323	0.339	0.353	0.382	0.418	0.427	0.427
8	158,000	0.900	0.940	0.968	1.029	1.149	1.181	1.184	0.593	0.616	0.633	0.686	0.759	0.777	0.779	0.371	0.387	0.404	0.438	0.480	0.490	0.491
9	190,000	0.974	1.021	1.053	1.124	1.245	1.284	1.288	0.654	0.682	0.701	0.750	0.836	0.857	0.859	0.419	0.435	0.452	0.491	0.540	0.551	0.552
10	231,000	1.017	1.068	1.105	1.184	1.306	1.349	1.354	0.694	0.724	0.745	0.789	0.886	0.909	0.911	0.452	0.470	0.483	0.526	0.581	0.593	0.594
11	281,000	1.039	1.094	1.134	1.220	1.343	1.389	1.394	0.718	0.750	0.773	0.821	0.916	0.941	0.944	0.474	0.493	0.506	0.548	0.607	0.621	0.622
12	340,000	1.047	1.106	1.148	1.239	1.367	1.412	1.418	0.731	0.765	0.789	0.840	0.934	0.961	0.964	0.488	0.508	0.522	0.561	0.624	0.639	0.641

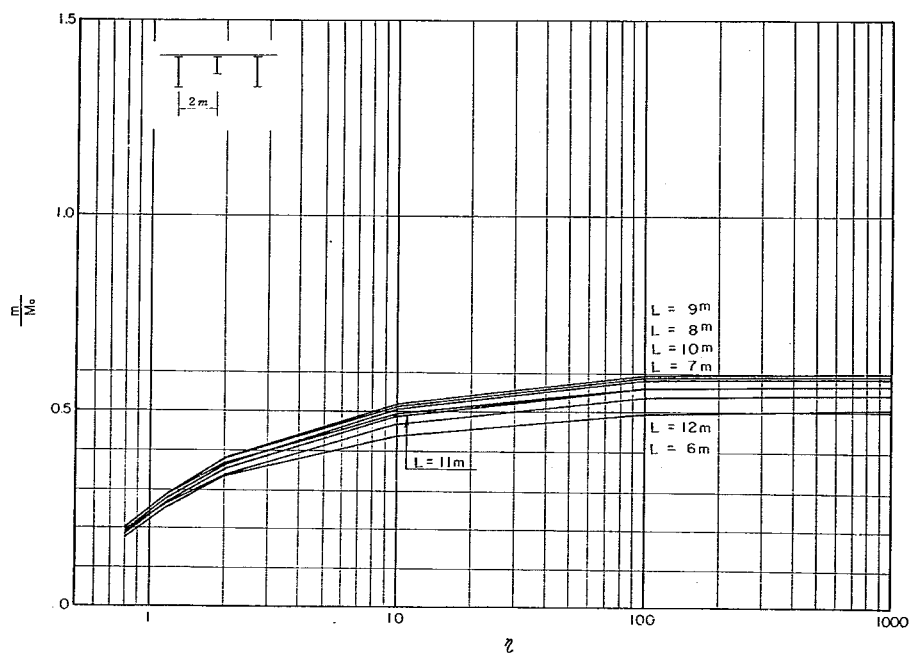
付表-8 1 床版のスパン中央における不等沈下による床版の曲げモーメントと
新鋼道示による設計曲げモーメントとの比 (N=5 本, h=4 m)

$$m/M_0$$

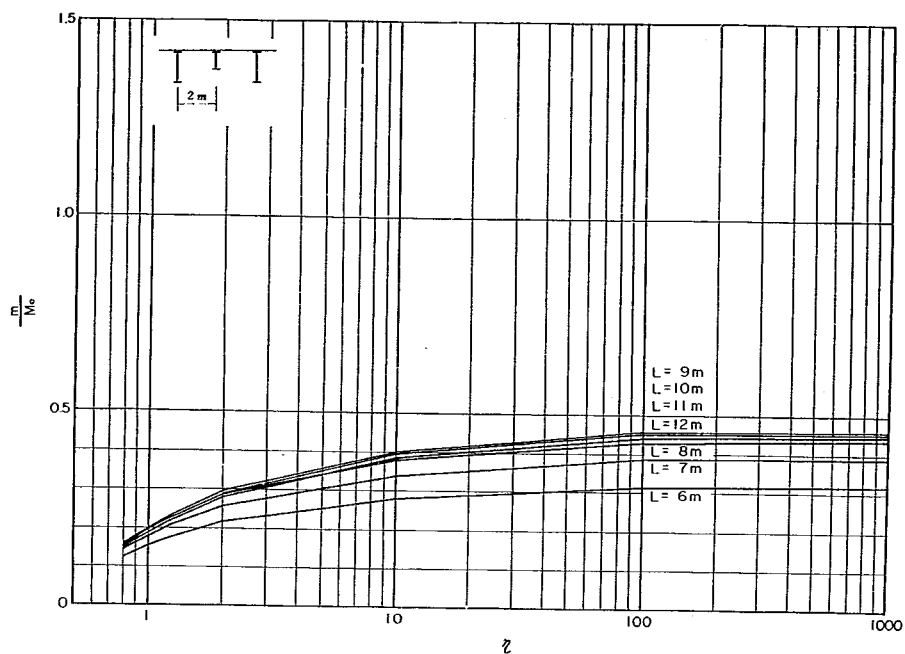
		$I = 0.5 \cdot I_0$							$I = 1.0 \cdot I_0$							$I = 2.0 \cdot I_0$						
		0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000	0.8	1.0	1.2	2.0	10	100	1000
6	180,000	0.642	0.659	0.670	0.699	0.735	0.743	0.744	0.390	0.402	0.410	0.426	0.446	0.451	0.451	0.226	0.230	0.235	0.243	0.254	0.257	0.257
7	215,000	0.739	0.757	0.769	0.801	0.845	0.855	0.857	0.461	0.474	0.483	0.503	0.528	0.533	0.534	0.274	0.283	0.288	0.300	0.314	0.317	0.317
8	252,000	0.812	0.834	0.849	0.879	0.932	0.945	0.946	0.524	0.536	0.546	0.570	0.599	0.606	0.607	0.320	0.330	0.337	0.350	0.367	0.371	0.371
9	300,000	0.885	0.911	0.928	0.965	1.023	1.041	1.045	0.590	0.604	0.614	0.639	0.674	0.683	0.684	0.368	0.378	0.386	0.401	0.421	0.425	0.426
10	358,000	0.930	0.959	0.980	1.023	1.085	1.112	1.115	0.637	0.653	0.664	0.689	0.728	0.738	0.739	0.405	0.414	0.422	0.441	0.463	0.468	0.468
11	424,000	0.965	0.992	1.013	1.062	1.130	1.164	1.168	0.670	0.688	0.701	0.726	0.769	0.780	0.782	0.436	0.446	0.453	0.473	0.498	0.504	0.505
12	500,000	0.986	1.015	1.037	1.086	1.161	1.201	1.205	0.692	0.712	0.725	0.754	0.798	0.812	0.814	0.459	0.470	0.478	0.498	0.525	0.531	0.532



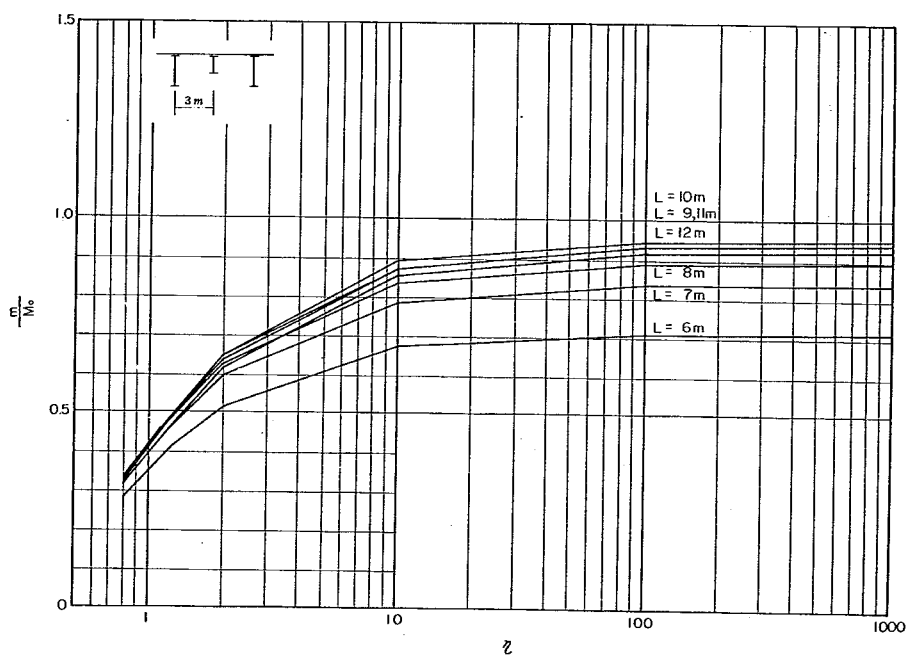
付図-28 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=2m$, $I=0.5I_0$)



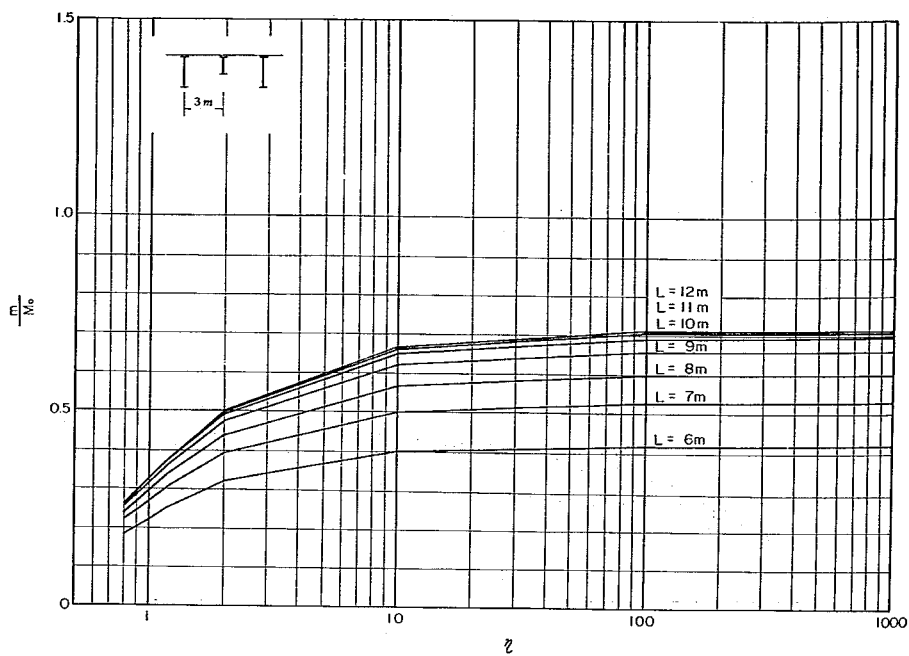
付図-29 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=2m$, $I=1.0I_0$)



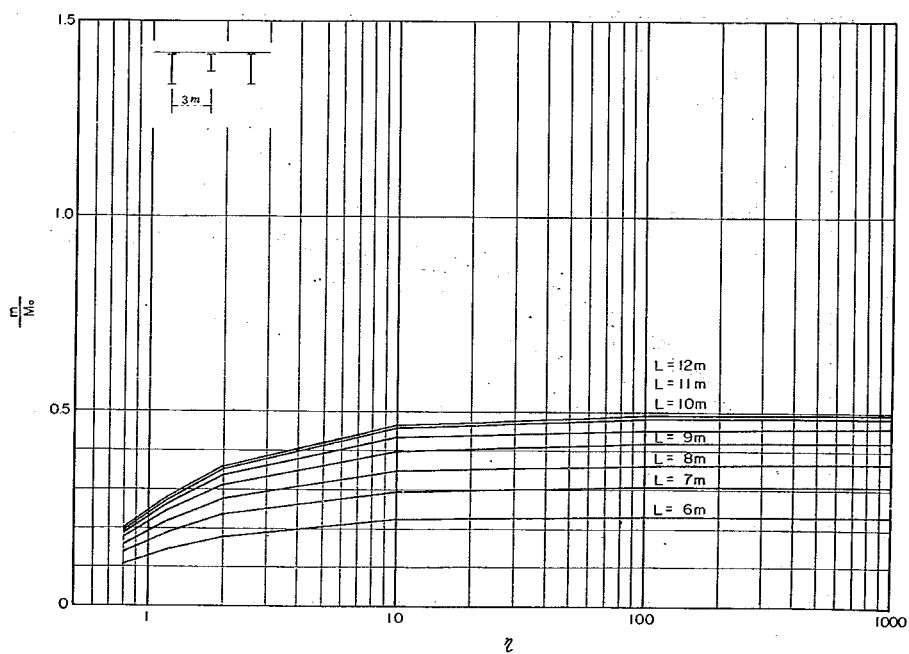
付図-30 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=2$ m, $I=2.0 I_o$)



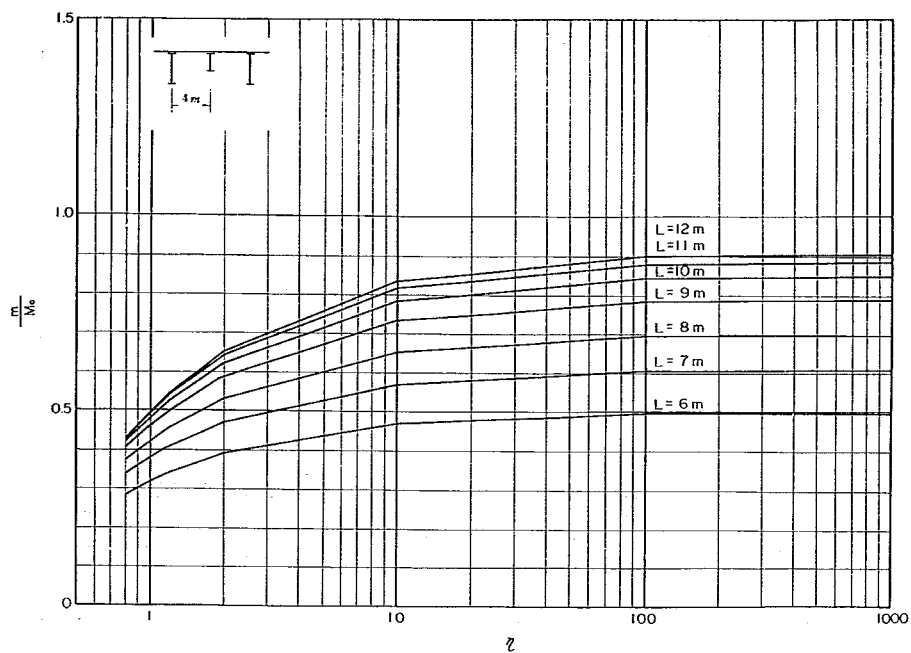
付図-31 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=3$ m, $I=0.5 I_o$)



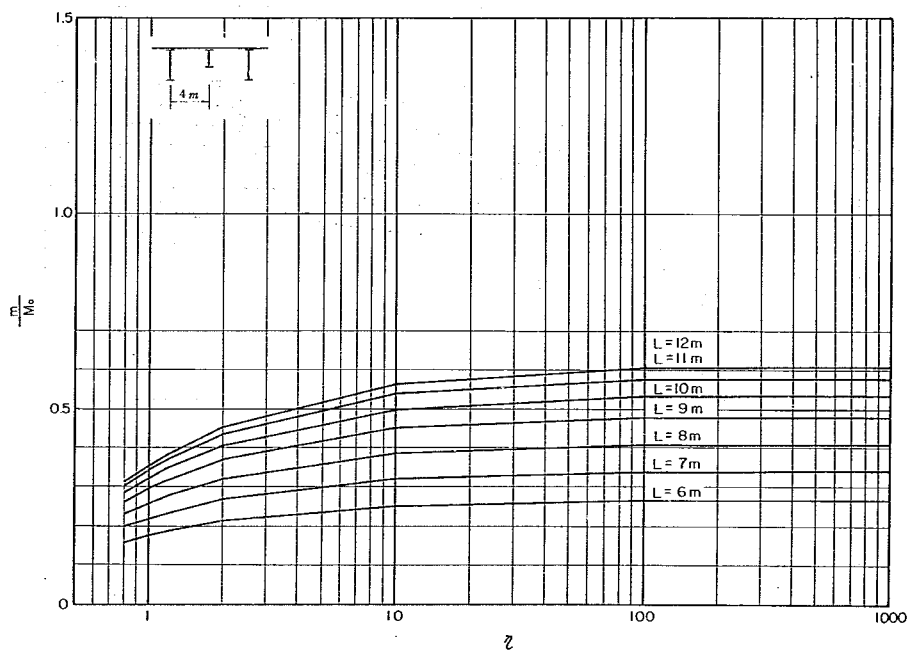
付図-32 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=3m$, $I=1.0 I_o$)



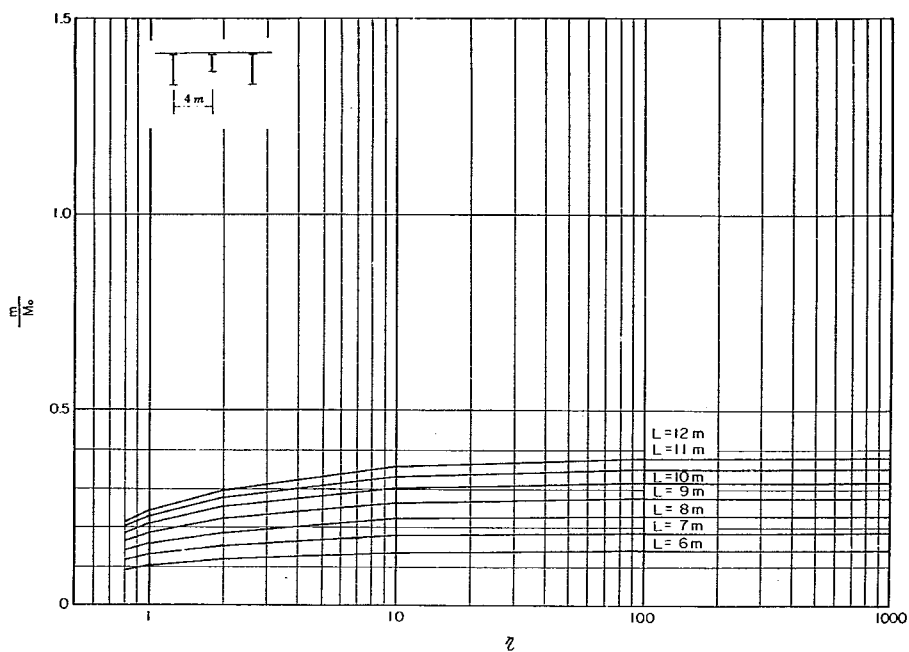
付図-33 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=3m$, $I=2.0 I_o$)



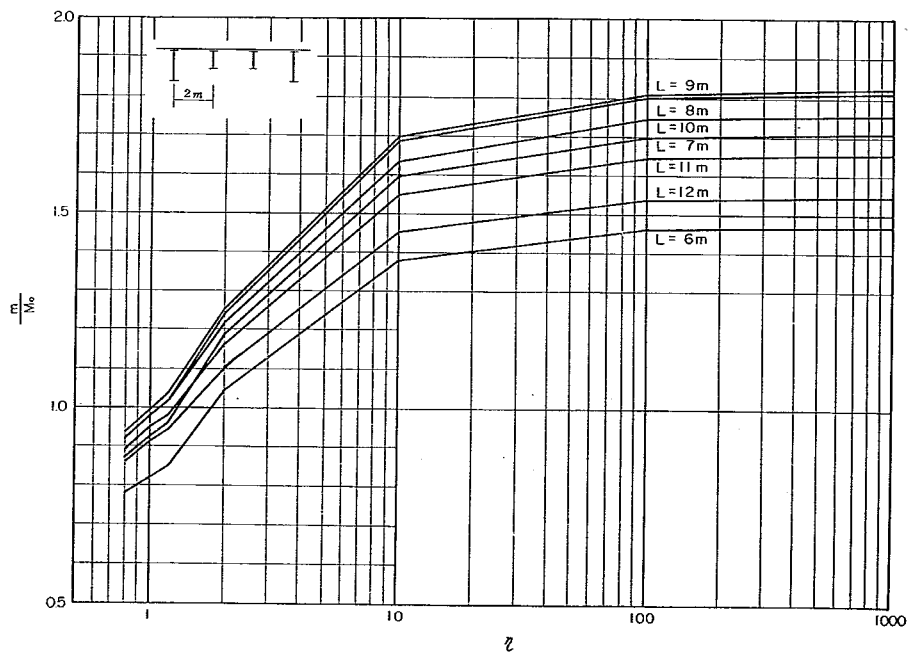
付図-34 $m/M_0 - L - \zeta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=4m$, $I=0.5 I_0$)



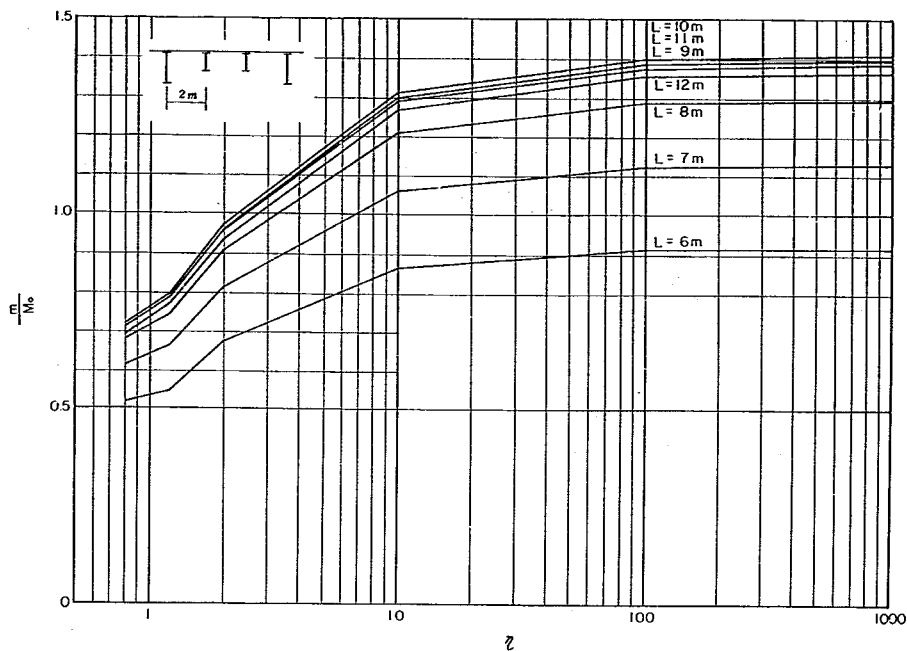
付図-35 $m/M_0 - L - \zeta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=4m$, $I=1.0 I_0$)



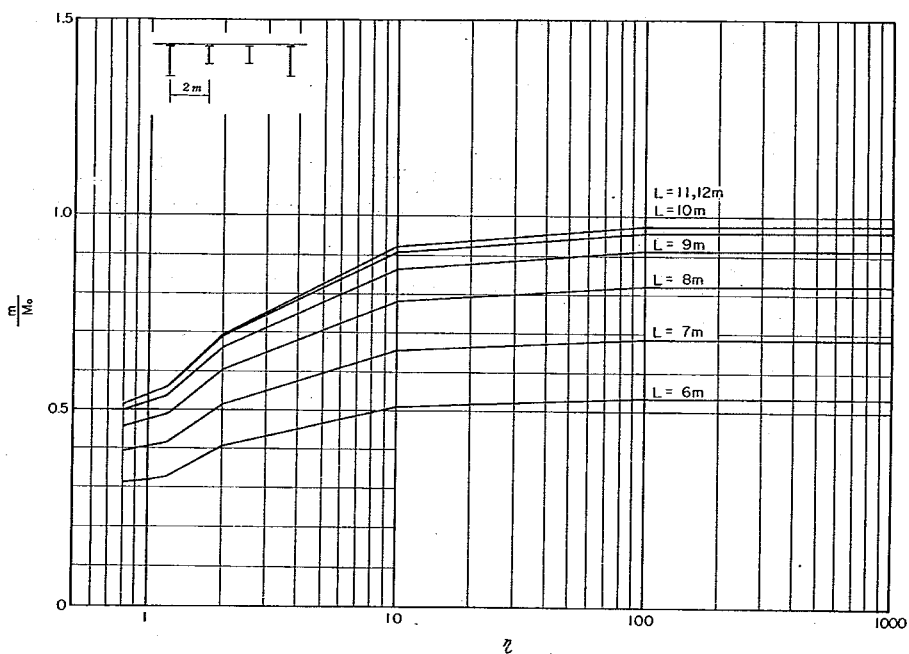
付図-36 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=3$ 本, $h=4\text{ m}$, $I=2.0 I_0$)



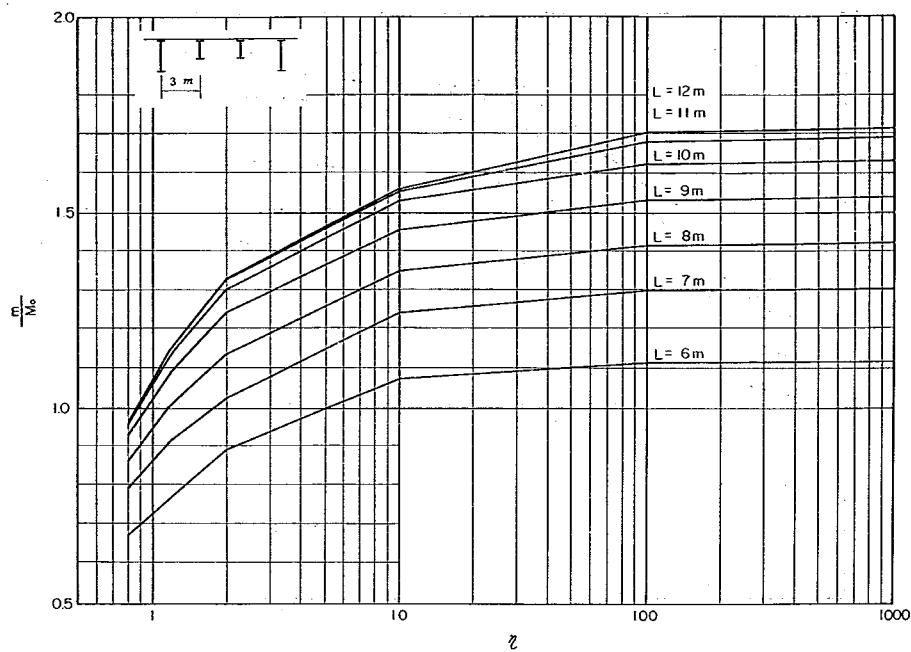
付図-37 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=2\text{ m}$, $I=0.5 I_0$)



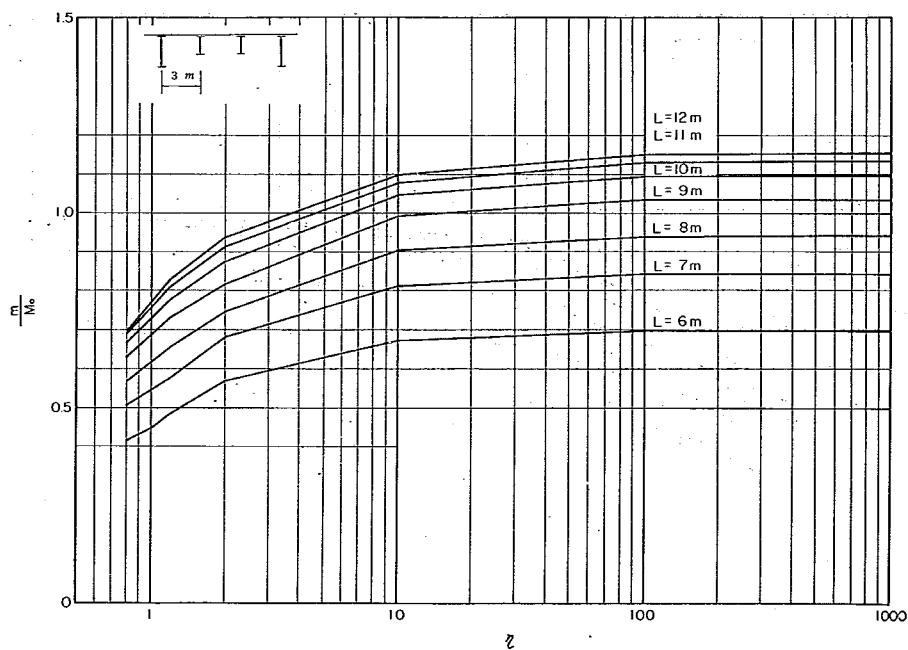
付図-38 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=2$ m, $I=1.0 I_0$)



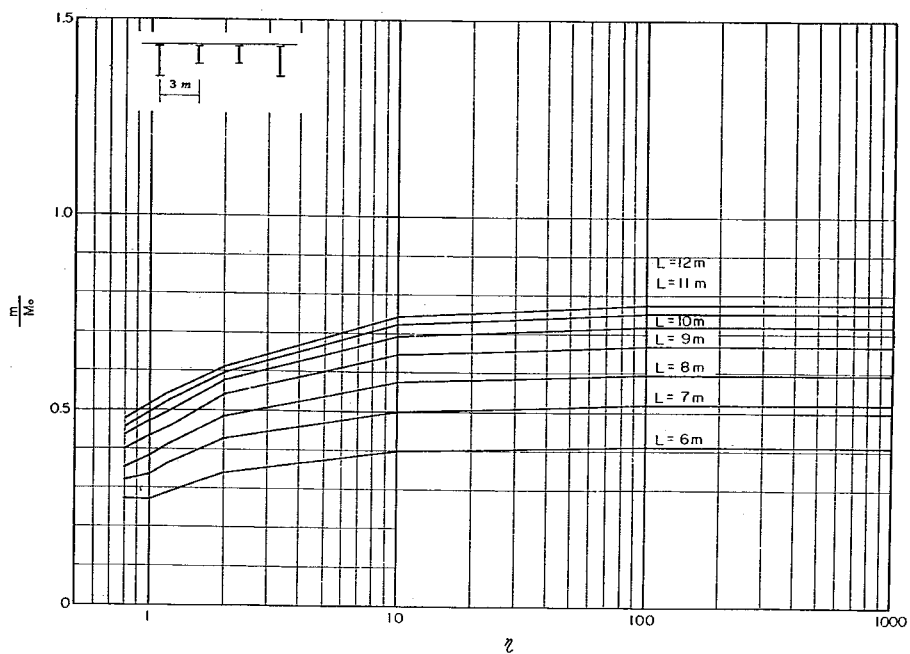
付図-39 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=2$ m, $I=2.0 I_0$)



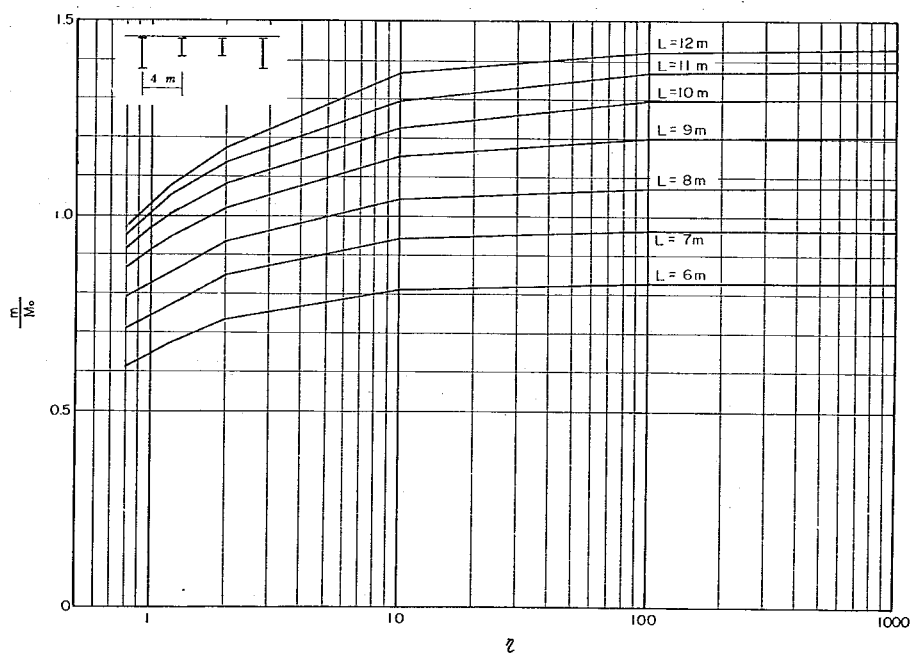
付図-40 m/M_0 - L - η の関係 ($N=4$ 本, $h=3$ m, $I=0.5 I_0$)



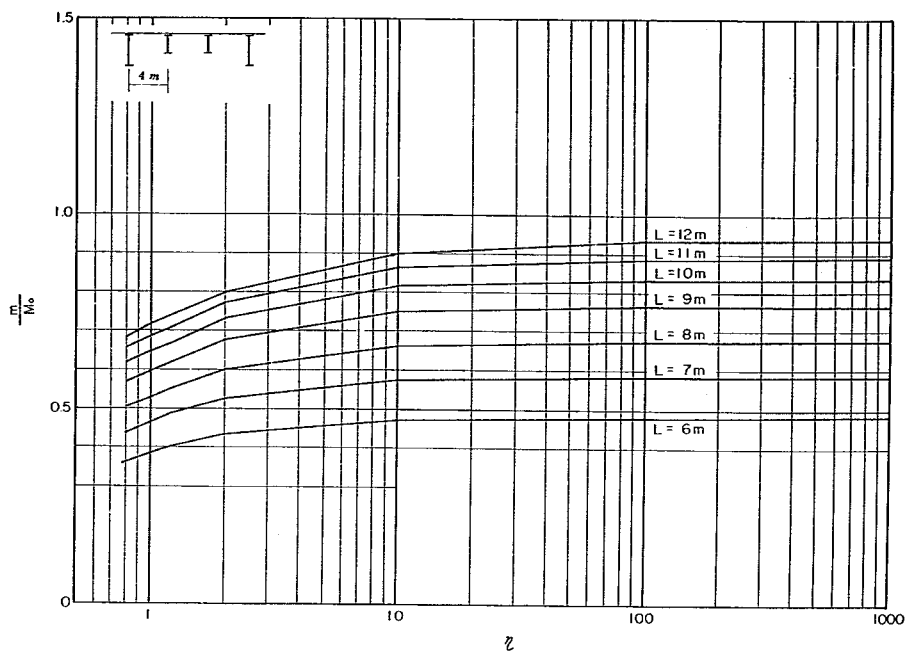
付図-41 m/M_0 - L - η の関係 ($N=4$ 本, $h=3$ m, $I=1.0 I_0$)



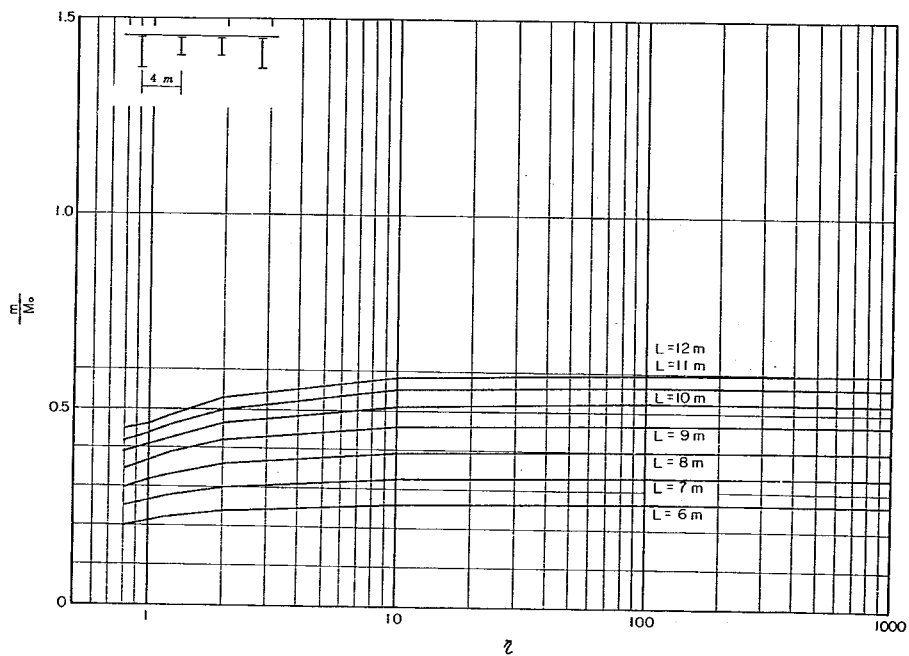
付図-4.2 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=3\text{ m}$, $I=2.0 I_0$)



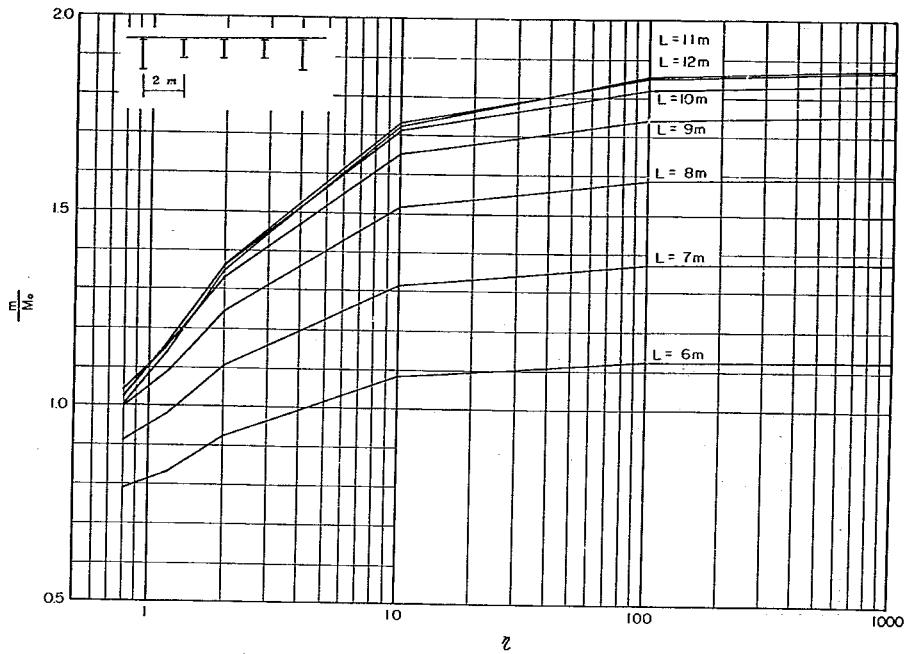
付図-4.3 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=4\text{ m}$, $I=0.5 I_0$)



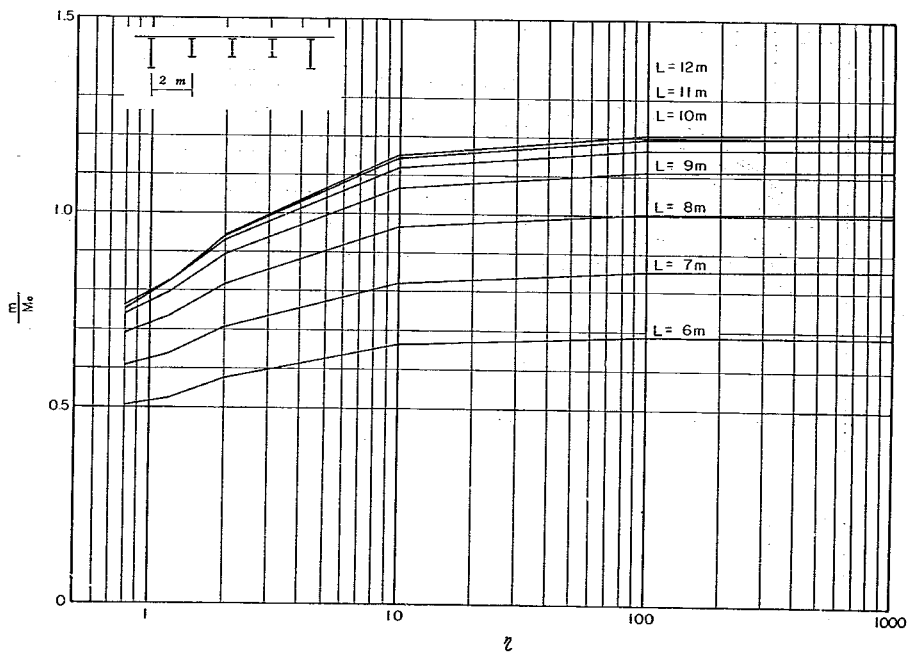
付図-44 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=4m$, $I=1.0 I_o$)



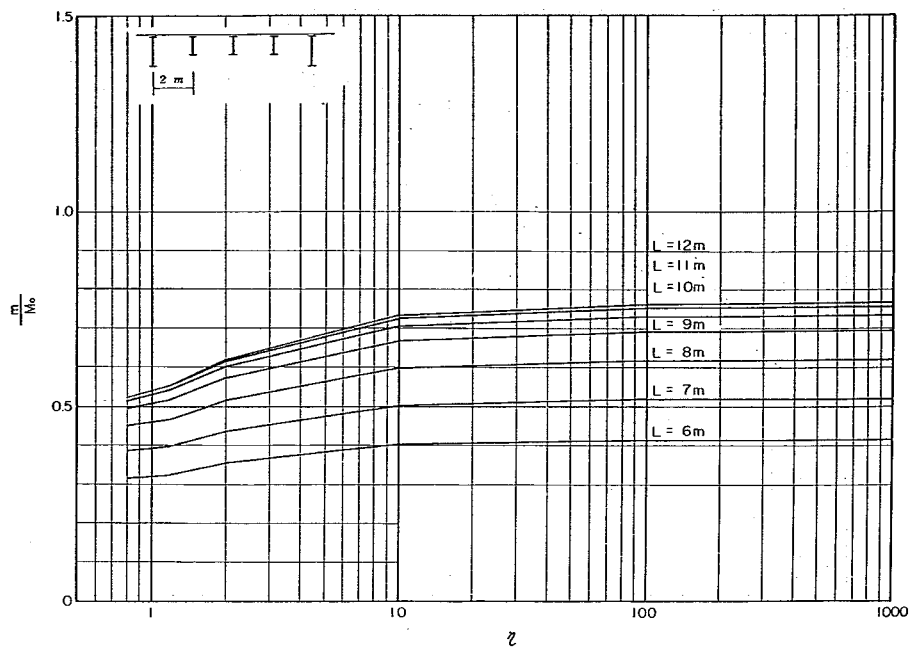
付図-45 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=4$ 本, $h=4m$, $I=2.0 I_o$)



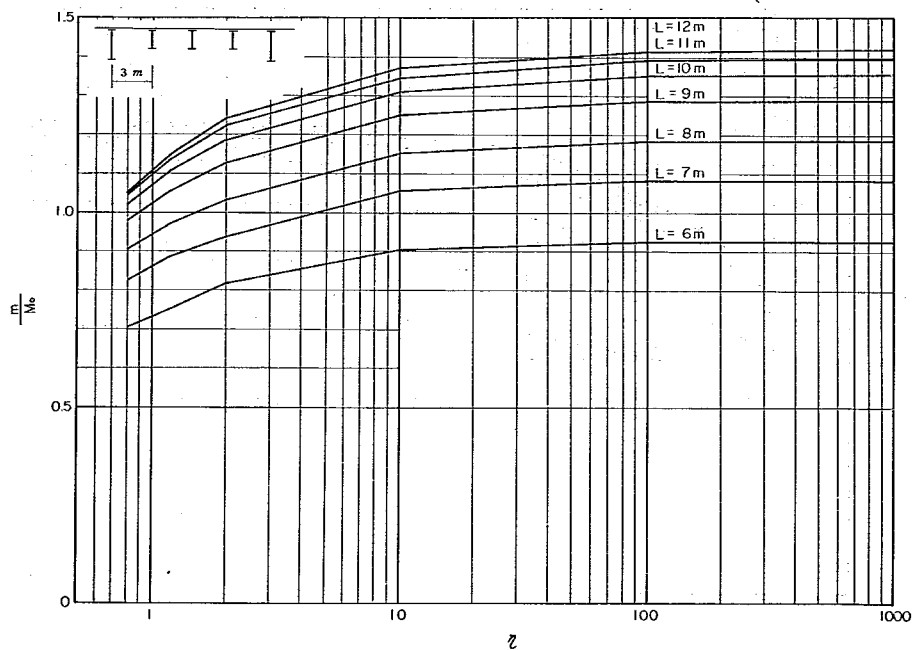
付図-46 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=2m$, $I=0.5 I_o$)



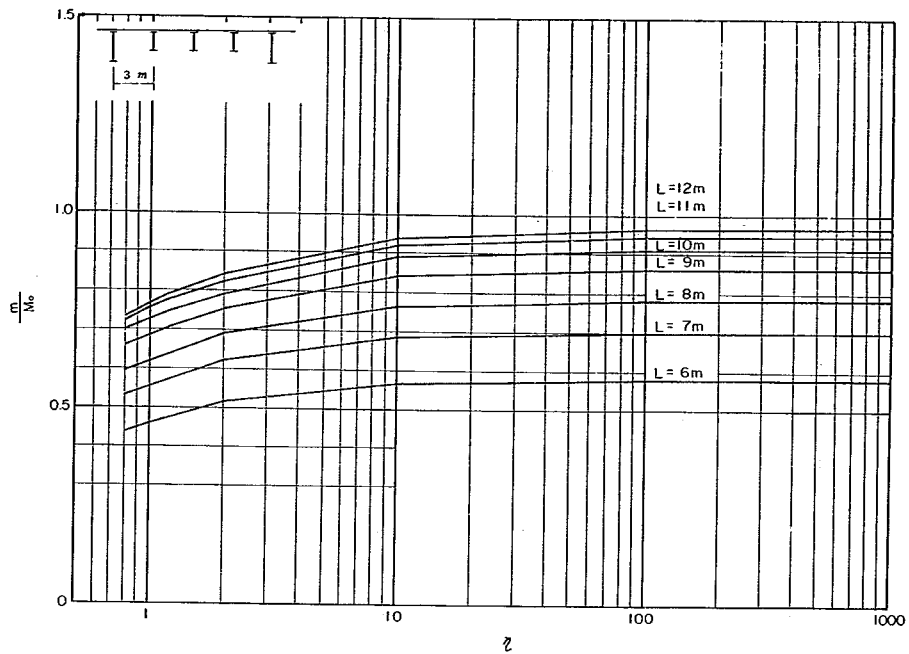
付図-47 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=2m$, $I=1.0 I_o$)



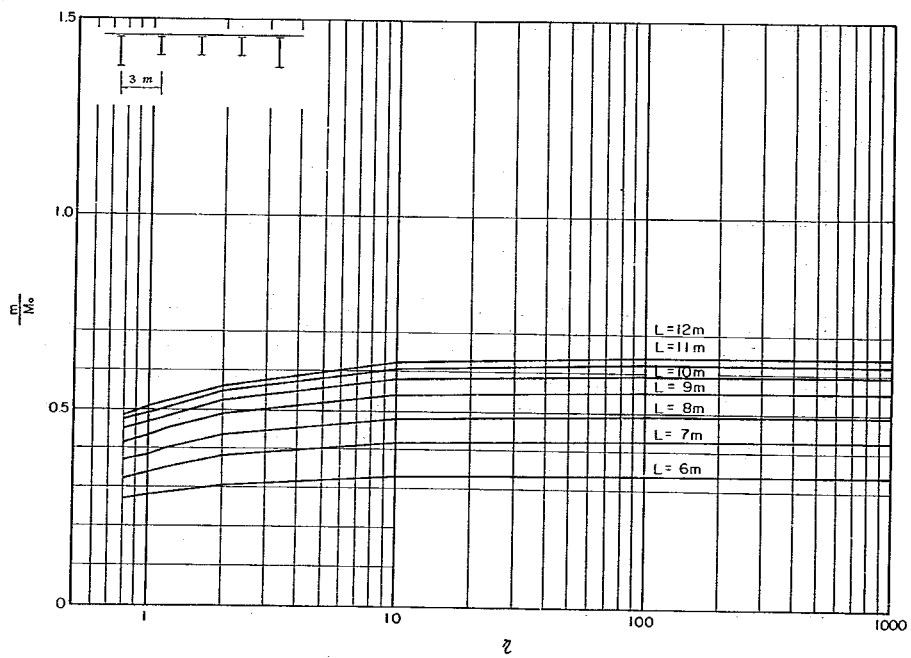
付図-48 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=2m$, $I=2.0 I_o$)



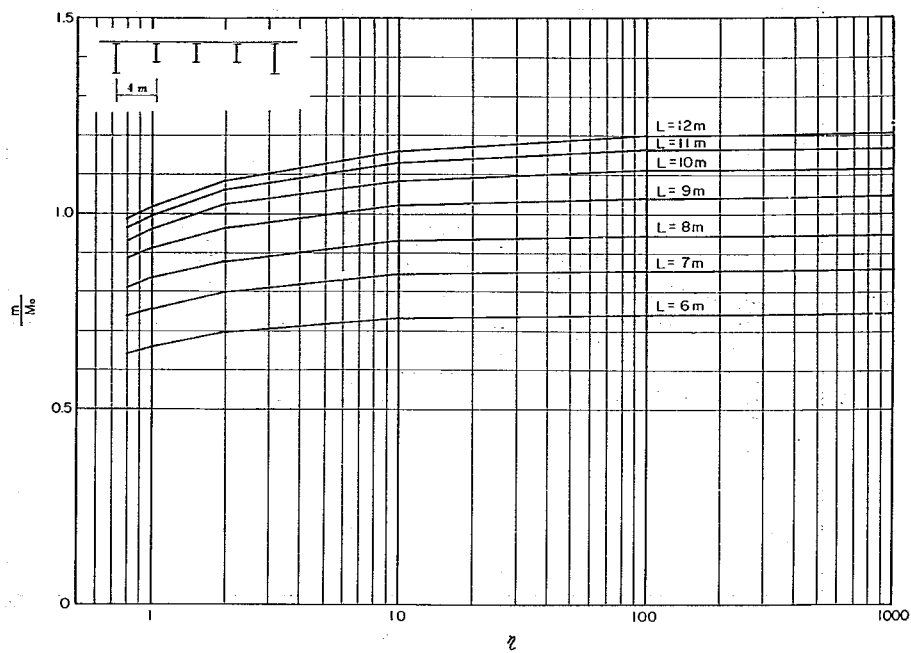
付図-49 $m/M_o - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=3m$, $I=0.5 I_o$)



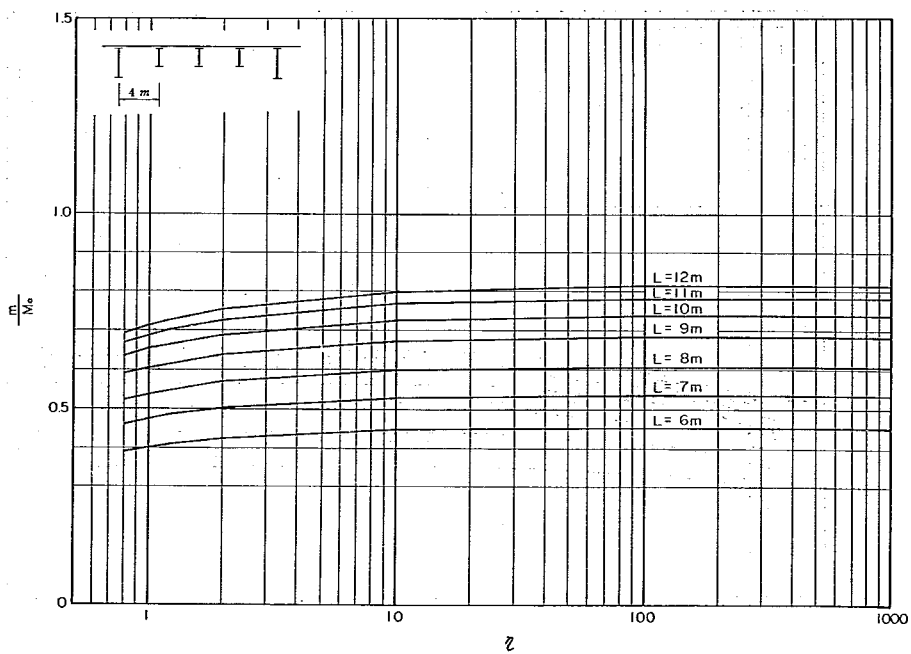
付図-50 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=3$ m, $I=1.0 I_0$)



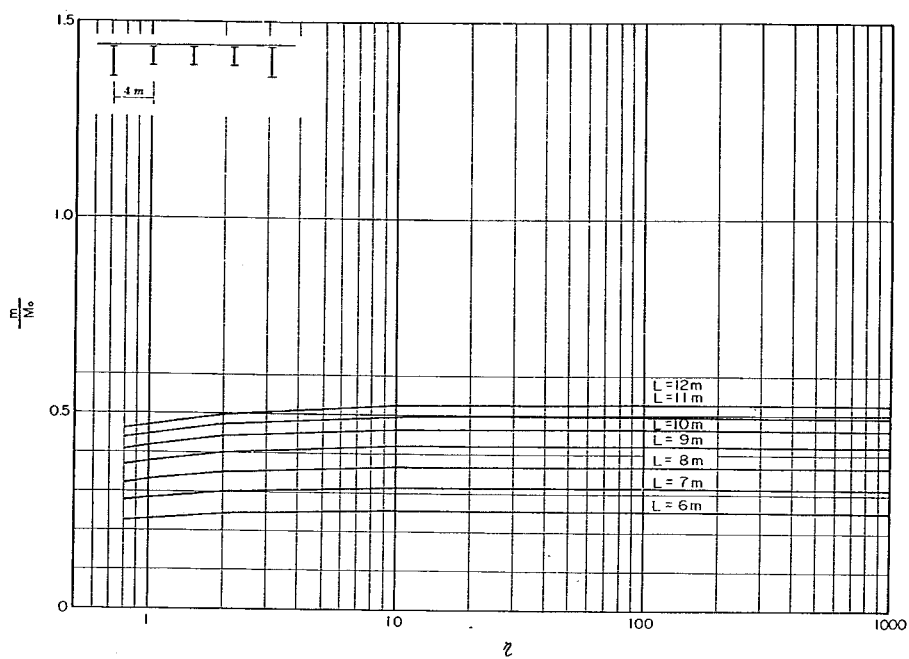
付図-51 $m/M_0 - L - \eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=3$ m, $I=2.0 I_0$)



付図-52 m/M_0 - L - η の関係 ($N=5$ 本, $h=4m$, $I=0.5 I_0$)



付図-53 m/M_0 - L - η の関係 ($N=5$ 本, $h=4m$, $I=1.0 I_0$)



付図-54 $m/M_o - L-\eta$ の関係 ($N=5$ 本, $h=4m$, $I=2.0I_o$)

床版支持げたの不等沈下によって 土木研究所資料第771号
生ずる床版の曲げモーメント計算図表 昭和47年9月(1972)

その1

国広哲男・井刈治久・伊藤 満

キーワード：鉄筋コンクリート床版，曲げモーメント，トラス橋

要 旨 道路橋における床版支持げたの不等沈下による床版の曲げモーメントの計算図表を紹介し，この計算図表の使い方を示すとともに，不等沈下による床版の曲げモーメントの特性について論じたものである。



郵便はがき

十円切手
をはいて
下さい

2 8 0 - □ □

千葉県千葉市穴川
四丁目十二番五二号
建設省土木研究所
橋梁研究室
御中

No. _____

4

No. _____

4

配布先氏名

配布先住所





土木研究所資料第 771 号 部

上記のとおり受領しました。

所 属（住所）

氏 名

印

