

## 第3章 修正内容

頁	該当箇所	修正前	修正後
32	表 3.2.1	粘性土・・・ $N=2W_{SW}+0.067N_{SW}$ 砂質土・・・ $N=3W_{SW}+0.050N_{SW}$	粘性土・・・ $N=3W_{SW}+0.050N_{SW}$ 砂質土・・・ $N=2W_{SW}+0.067N_{SW}$
50	上から 3 行目	含水比	液性限界もしくは含水比
50	上から 3 行目	含水比 $w$	液性限界 $w_L$
50	式 3.3.2	$w$ : 含水比 (%)	$w$ : 液性限界 (%)
51	図 3.3.9 中の凡例	1 / (80c) ・・・1 / (52c)	1 / (52c) ・・・1 / (80)
68	表 5.2.1	敷地地盤土壤汚染	敷地地盤土壤汚染 削除

## 第4章 修正内容

頁	該当箇所	修正前	修正後
54	表 4.1.2	多雪区域2階	多雪区域2階建

## 第5章 修正内容

頁	該当箇所	修正前	修正後
68	表 5.2.1	敷地地盤土壤汚染	敷地地盤土壤汚染 削除
82	式 5.5.1 の記号	$\sigma$ : 有効上載圧	$P_c$ : 圧密降伏応力

## 第6章 修正内容

頁	該当箇所	修正前	修正後
94	4. 本文 2 行目	木質在来軸組構法	木造在来構法
96	図 6.2.1 c, 独立基礎		図中の基礎スラブと基礎梁を薄く 図差し替え
97	図 6.2.2, 図 6.2.3 中	肋筋	あばら筋 図差し替え
97	図 6.2.3 中	現場組鉄筋 フックあり	<del>現場組鉄筋 フックあり</del> 削除
97	図 6.2.3 中	スラブの幅 300	<del>スラブの幅 300</del> 削除
98	3.(1)本文一行目	良好な地盤に支持させること, 凍結深度以深とすること, 周辺の掘削や・・・洗掘による影響を考慮する.	良好な地盤に支持させる, 凍結深度以深とする, 周辺の掘削や・・・洗掘による影響を考慮する.
100	上から 7 行目	表 4.1.4	表 4.1.3

100	図 6.3.3	フロー図	フロー図
124	図 6.4.2	「不同沈下に対する検討」 10 章	「不同沈下に対する検討」 5.5 10 章
133	図 6.5.2		
147	図 6.6.1		
101	表番		
102	式番	(6.3.2) ~ (6.3.19)	(6.3.1) ~ (6.3.18)
~			1 ずつずれる
113			
102	式(6.3.4)の脚注	6.3.1)	6.3.4)
103	上	基礎スラブに作用する外力は、……およびその上の埋戻し土の重量とであるが、基礎鉄筋を含めて一体に……通常はこれを無視する。	基礎スラブに作用する外力は、……およびその上の埋戻し土の重量である。 <del>が、基礎鉄筋を含めて一体に……通常はこれを無視する。</del> 削除
105	上から 3,4 行目		3 行目と 4 行目を入れ替える。
105	1 行目	$w_0$ : 地面(GL)以上の建築物荷重…	$w_0$ : 地面(GL)以上の建物荷重…
107	5)	基礎梁の配筋は、長期鉛直荷重時における開口部応力により計算した必要鉄筋量と、水平荷重時の転倒における最大応力より計算した必要鉄筋量のうち鉄筋量のうち鉄筋量の多い方を用いる。	基礎梁の配筋は、長期鉛直荷重時における開口部応力(曲げモーメント,せん断力)に対して必要鉄筋量と基礎断面を計算する。
108	記号 4 行目	$w$ : 基礎梁より上の建築物荷重 $W_B$ …	$w$ : 基礎梁より上の建物荷重 $W_B$ …
108	最後	$d$ : 主筋の中心から最外縁までの距離 (mm)	$d$ : 主筋の中心から最外縁までの距離 (mm) 図 6.3.15 を参照
108	図 6.3.15		図差し替え
109	一行目	$Q$ : 接地圧によって生ずるせん断力 (kN)	$Q$ : 設計用せん断力 (kN)
111	図 6.3.20 中	(注: 基礎スラブの配筋は別途検討)	2 行あるので 1 行削除
112	下から 2 行目	断面係数 $Z$ を用いて、	断面係数 $Z$ を用いて、 フォントをイタリック体にする。
113	下から 6 行目	本図表によって求められた接地圧が、……、基礎梁の検討は、省略できる。	<del>本図表によって求められた接地圧が、……、基礎梁の検討は、省略できる。</del> 削除
114	図 6.3.24		図差し替え
~	~		
118	図 6.3.32		
118	本文下から 2 行目	交点の縦軸から短期設計用接地圧 $w'$ は、約 $45\text{kN/m}^2$ となり、……	交点の縦軸から短期設計用接地圧 $w'$ は、約 $41\text{kN/m}^2$ となり、……
119	上から 3 行目	その際、式(6.3.5)中の $w_0$ を……	その際 $w_h$ を $w_h = w' - (W + W_B) / B$ より求

			め、式(6.3.4)中の $w_0$ を……
120	上から 3 行目	$w$ を $(w+w_h \times B \times 10^{-3})$ に置き換えて検討を行う。	$w$ を $(w+w_h \times B \times 10^{-3})$ に置き換えて検討を行う。ただし、せん断力に対する検討の際は、接地圧 $w_h$ を 1.5 倍して検討を行う。
120	上から 2 行目		
120	上から 5 行目		
121	上から 1 行目		
121	下から 3 行目	$w_h = 10.8\text{kN/m}^2$	$w_h = 24.0\text{kN/m}^2$
122	図 6.3.37		図の差替え
122	【設計条件】2.	……基礎スラブ幅 $B$ より、 $w+w_h \times B \times 10^{-3}$ ( $=20.45\text{kN/m}$ ) の値(横軸)と開口幅 $l$ の交点を求める(図 6.3.37)。	……基礎スラブ幅 $B$ より、主筋量計算時は $w+w_h \times B \times 10^{-3}$ ( $=20.45\text{kN/m}$ ) の値(横軸)、せん断補強筋量計算時は $w_h$ を 1.5 倍して $w+w_h \times B \times 10^{-3}$ ( $=25.85\text{kN/m}$ ) の値(横軸)と開口幅 $l$ の交点を求める(図 6.3.37)。
124 ~ 129	式番	(6.4.2) ~ (6.4.5)	(6.4.1) ~ (6.4.4) 1 ずつずれる
134 ~ 146	式番	(6.5.2) ~ (6.5.11)	(6.5.1) ~ (6.5.10) 1 ずつずれる
137	上から 2 行目	下式 <sup>6.5.1)</sup> を満足するように……	下式 <sup>6.5.2)</sup> を満足するように……
144	下から 12 行目	$j$ : 基礎スラブの応力中心間距離 $J = \frac{7}{8} d$	$j$ : 直交梁の応力中心間距離 $j = \frac{7}{8} d$
144	下から 11 行目	$d$ : スラブ筋の中心から圧縮縁までの距離	$d$ : 直交梁の主筋の中心から最外縁までの距離
144	下から 3 行目以降		1 マス空けて、上行と揃える
146	上から 3 行目	縦方向の設計モーメントは、……	縦方向の設計用モーメントは、……
146	下から 10 行目	より <sup>6.5.2)</sup> 、設計モーメントは以下となる。	より <sup>6.5.2)</sup> 、設計用モーメントは以下となる。
148 ~ 149	式番	(6.6.2) ~ (6.6.9) (6.6.9) が二つあるので、その一つ手前まで	(6.6.1) ~ (6.6.8) 1 ずつずれる
148	上から 5 行目	2) 地盤の長期許容鉛直支持力度の検討	2) 地盤の許容支持力度の検討
148	上から 6 行目	偏心による集中度を考慮した建築物荷重による……	偏心による集中度を考慮した建物荷重による……
148	記号	( $= W_F + \text{スラブ部分の荷重}$ ) ( $W_F$ : 表 4.1.6)	( $= (W_F + \text{スラブ部分の荷重}) \times A$ ) $W_F$ : 地面 (GL) 以上の……建物荷重

		スラブ部分の荷重 = $RC \times t \times 10^{-3}$ = $24 (\text{kN/m}^3) \times 150(\text{mm}) \times 10^{-3}$ $W_F$ : 地面 (GL) 以上の・・・建物荷重 ( $\text{kN/m}^2$ )	( $\text{kN/m}^2$ ) (表 4.1.6) スラブ部分の荷重 = $RC \times t \times 10^{-3}$ = $24 (\text{kN/m}^3) \times 150(\text{mm}) \times 10^{-3}$ = $3.6 (\text{kN/m}^2)$
148	記号	$q_a$ :・・・適正に評価できる場合は(6.6.3) 式によらずその値を・・・	$q_a$ :・・・適正に評価できる場合は(6.6.2) 式によらずその値を・・・
149	下から 2 行目		2 マス空けて, 上から 2 行目「長辺 Y 方向の曲げモーメント(単位幅あたり)」と揃える
160	下から 6 行目		1 マス空けて下行と揃える
163	下から 5 行目	短期水平力による地盤の接地圧 $w_h$ , 基礎スラブ幅 $B$ より, $w+w_h \times B \times 10^{-3}(=20.45\text{kN/m})$ の値(横軸)と開口幅 1 の交点を求める(図 6.6.18).	短期水平力による地盤の接地圧 $w_h$ , 基礎梁検討用荷重負担幅 $B'$ より, 主筋量計算時は $w+w_h \times B \times 10^{-3}(=35.49\text{kN/m})$ の値(横軸), せん断補強筋量検計算時は $w_h$ を 1.5 倍して $w+w_h \times B \times 10^{-3}(=48.41\text{kN/m})$ の値(横軸)と開口幅 1 の交点を求める(図 6.6.18).
163	図 6.6.18		図差し替え
165 ~ 167	式番	(6.7.2) ~ (6.7.10)	(6.7.1) ~ (6.7.9) ひとつずつずれる
166	上から 3 行目	GL 以上の基礎立上り・・・	地面(GL)以上の基礎立上り・・・
166	上から 3 行目	・・・独立基礎が負担する建築物荷重	・・・独立基礎が負担する建物荷重
168	上から 5 行目後		スラブ筋(SD295)の長期許容引張応力度: $f_t = 200\text{N/mm}^2$ が落行。
168	上から 9 行目		
168	上から 11 行目	$N_F=7.19\text{kN}$ [表 4.1.8 参照]	$N_F=10.45\text{kN}$ [表 4.1.8 参照]

## 第9章 修正内容

頁	該当箇所	修正前	修正後
234	図 9.3.6	納入容量と累計 . $\text{m}^3$	. $\text{m}^3$
239	表 9.4.3	杭の建込み 建込み精度: 杭径の 1/100 以内	建込み精度: <del>杭径の</del> 1/100 以内 削除
251	図 9.5.10	設計規準強度	設計基準強度

## 第12章 修正内容

頁	該当箇所	修正前	修正後
286	上から10行目	基規準	基準

# 差替え図

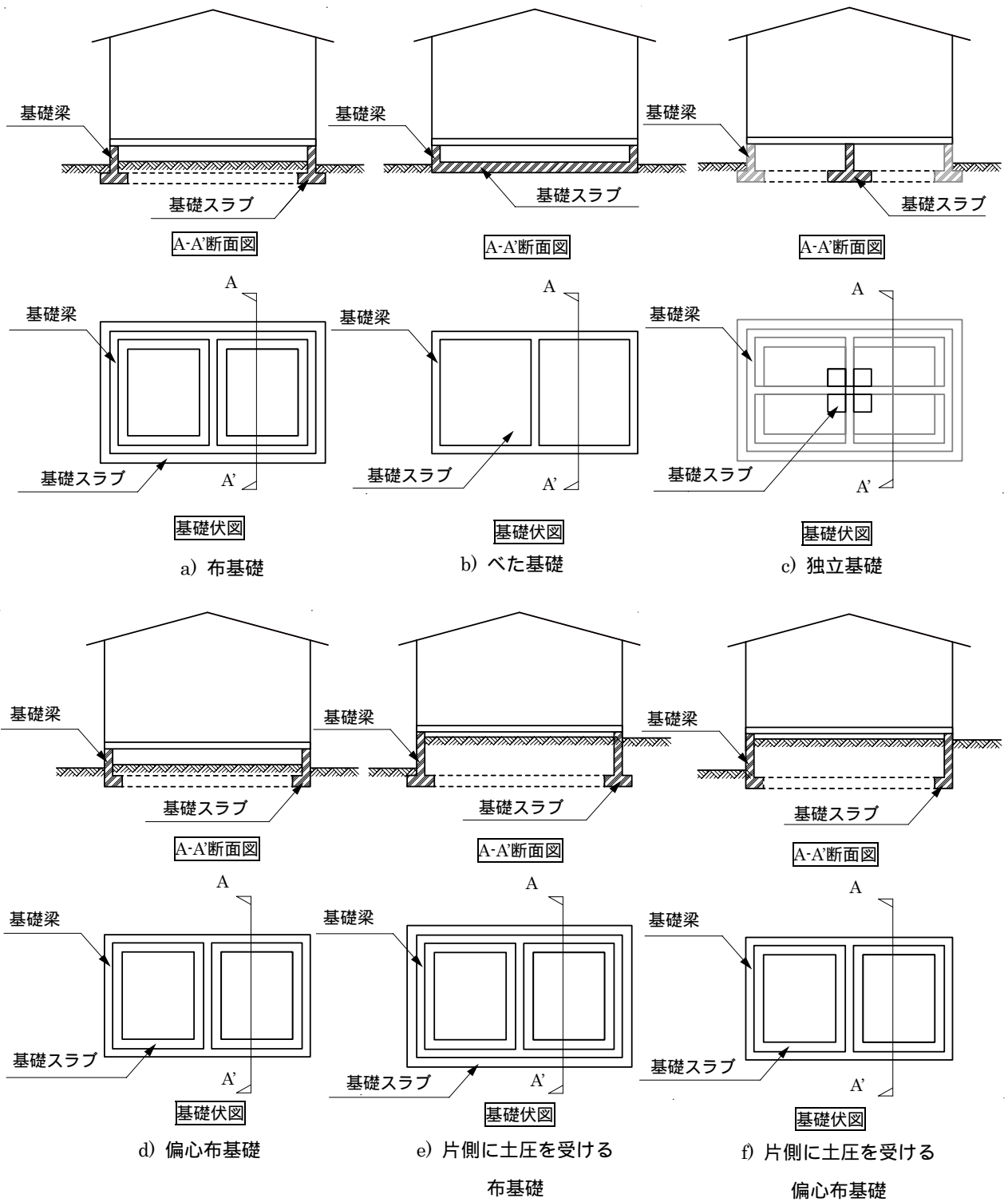


図 6.2.1 直接基礎の種類

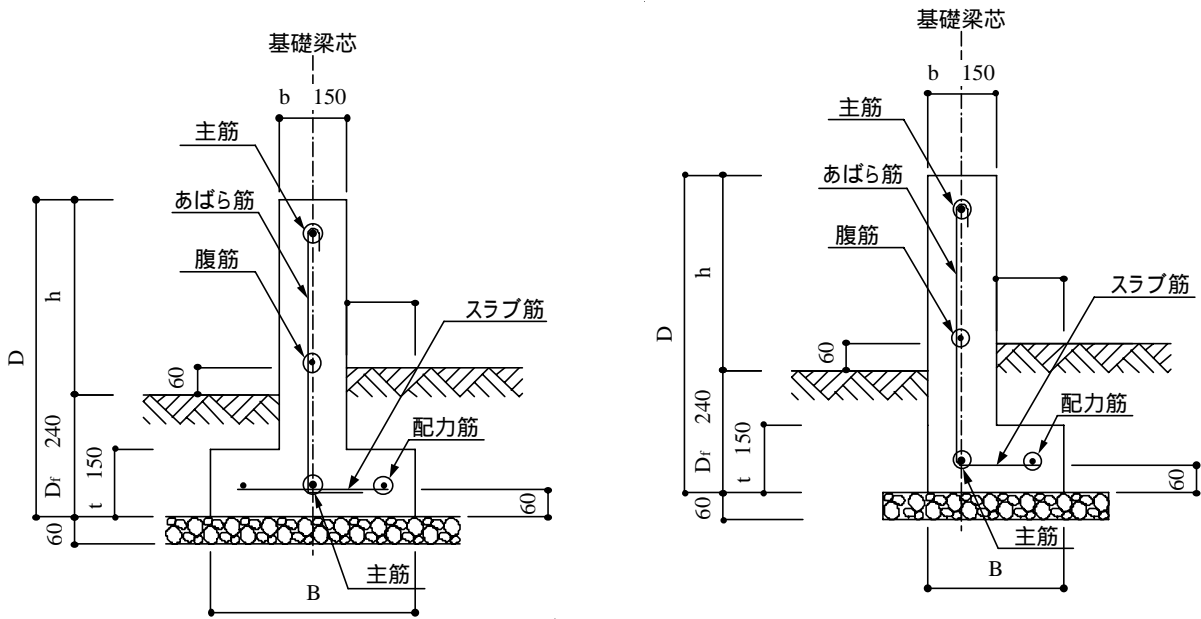


図 6.2.2 直接基礎の断面例 (布基礎・偏心布基礎)

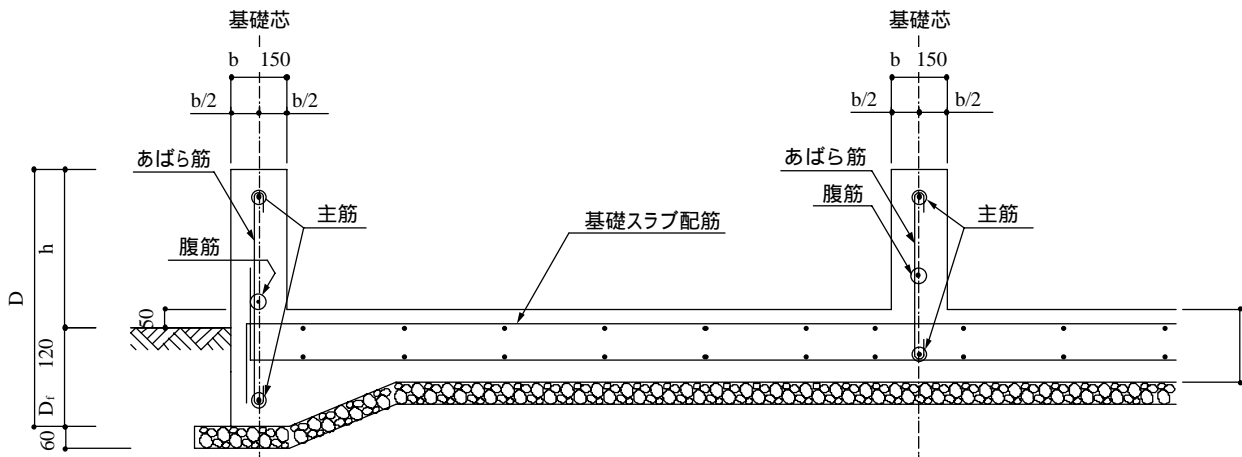


図 6.2.3 直接基礎の断面例 (べた基礎)

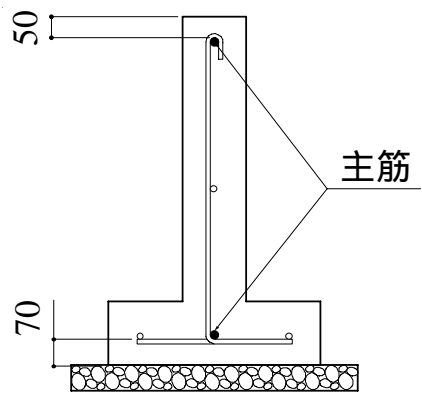


図 6.3.15 主筋のかぶり



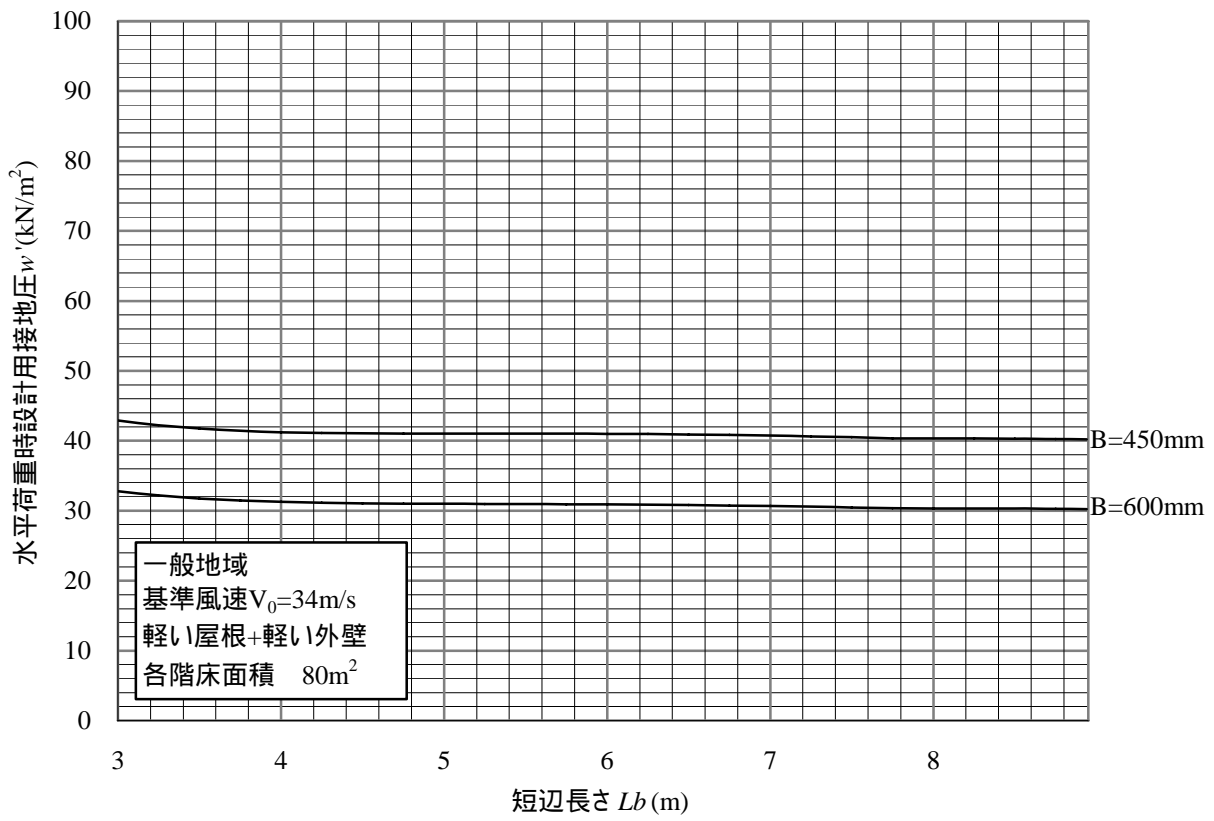


図 6.3.24

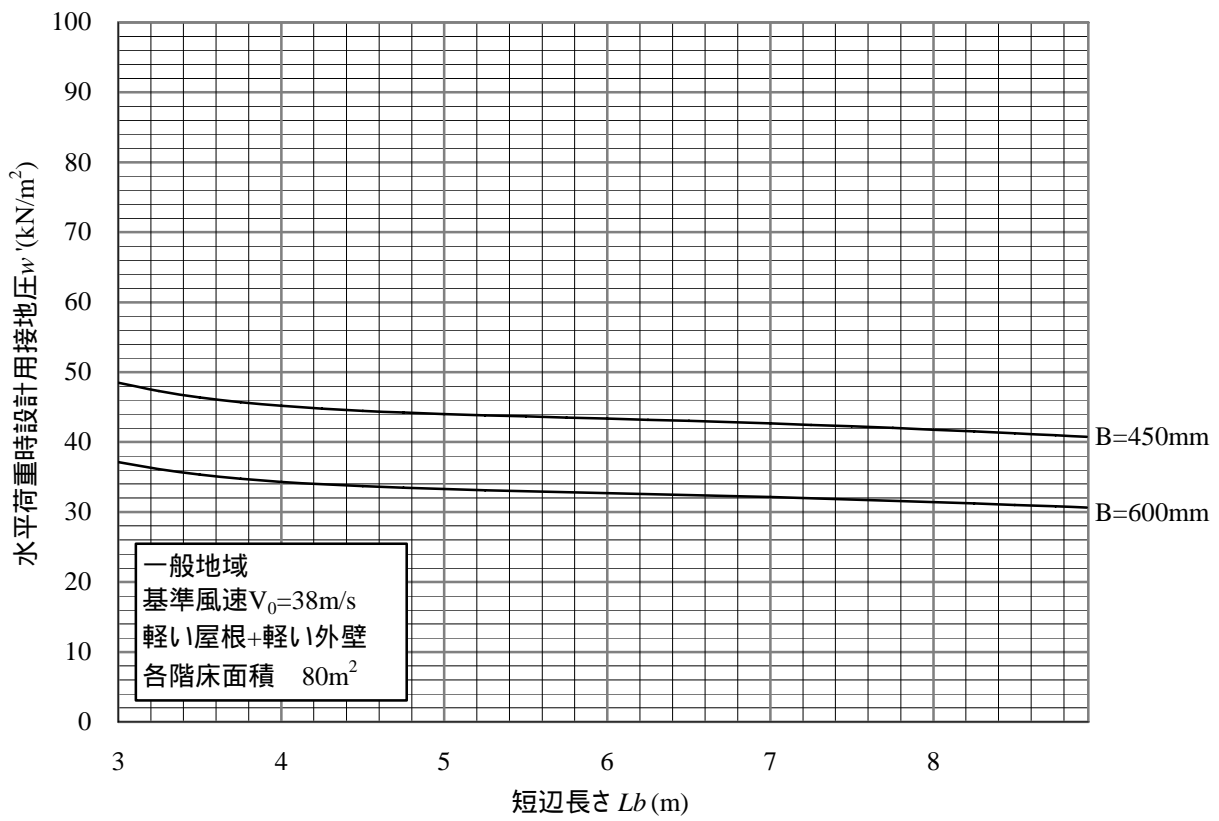


図 6.3.25

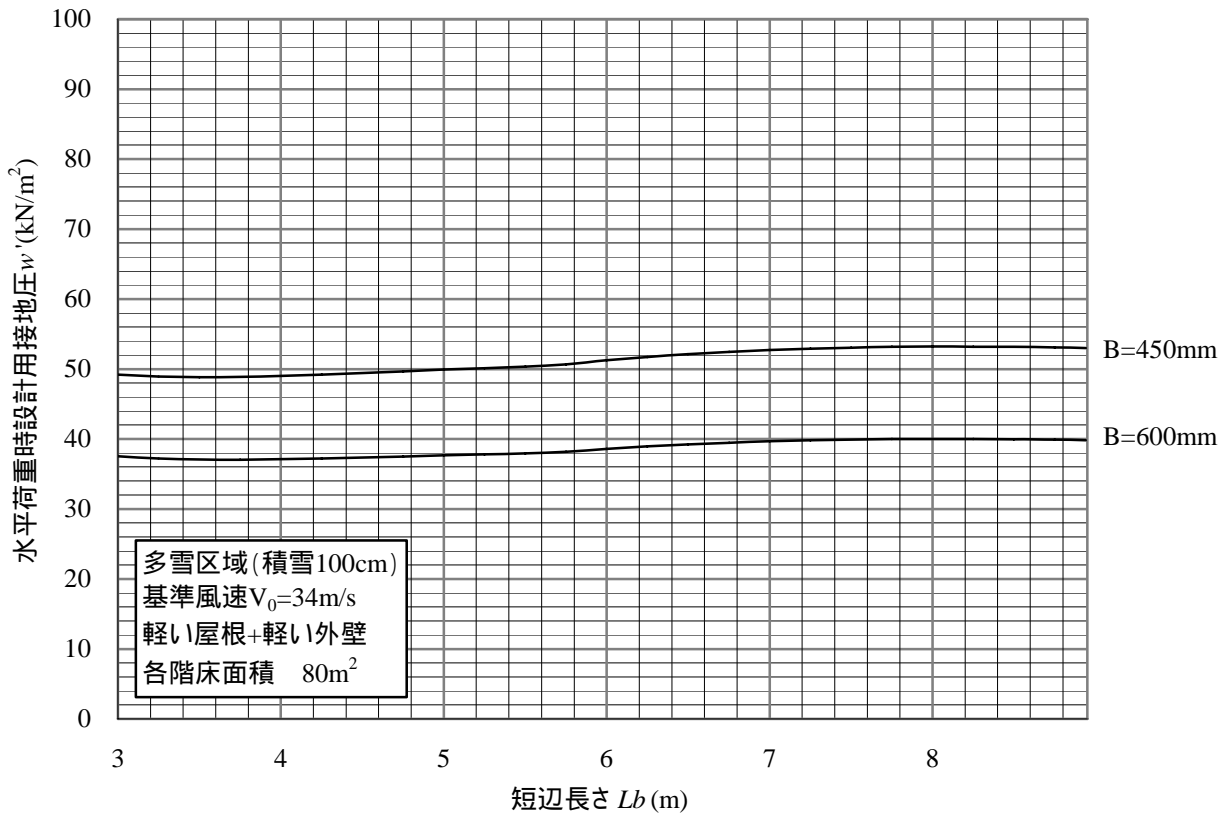


図 6.3.26

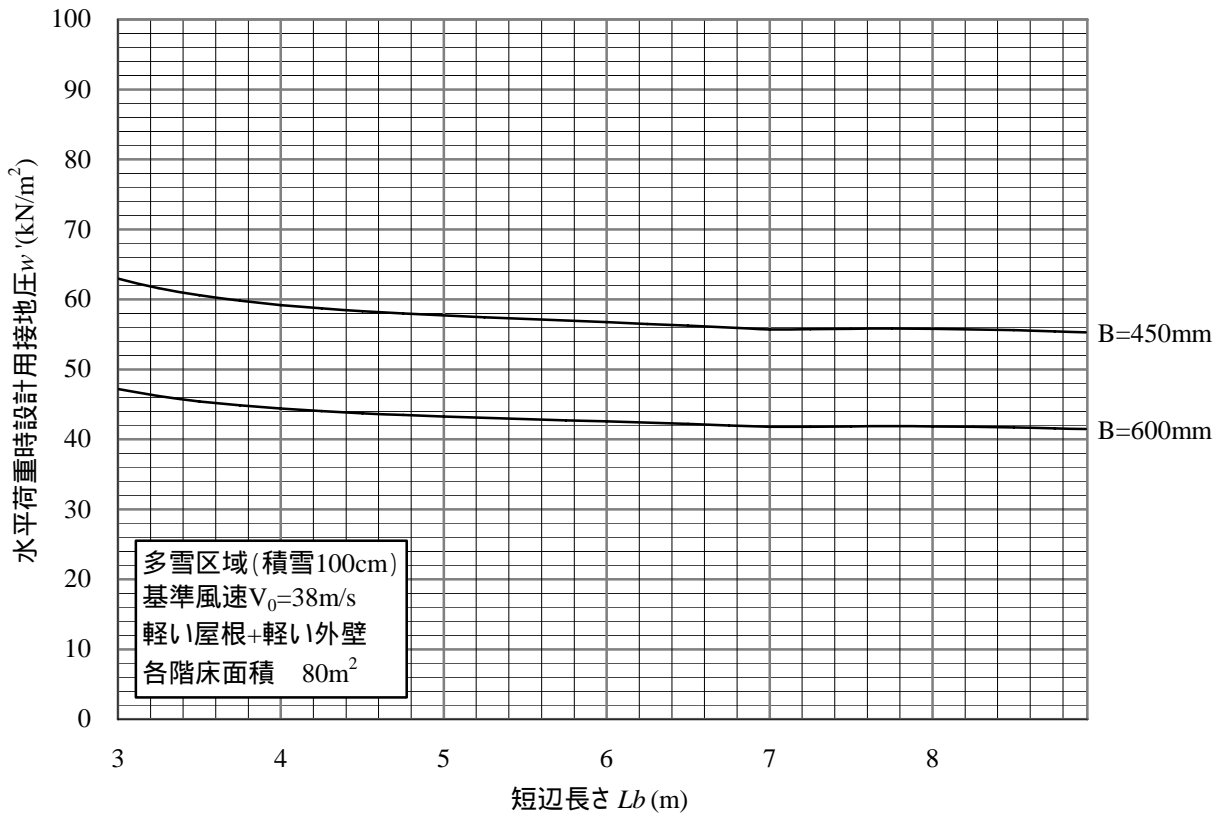


図 6.3.27

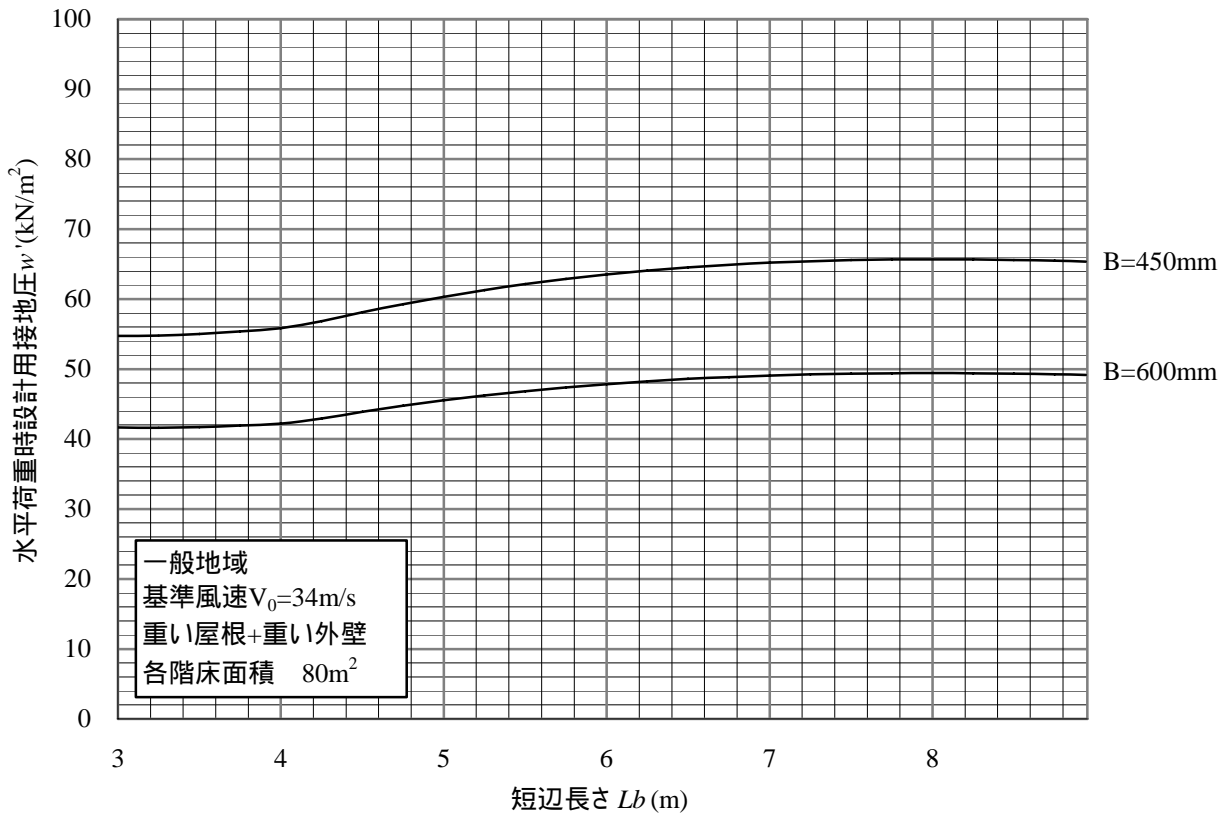


図 6.3.28

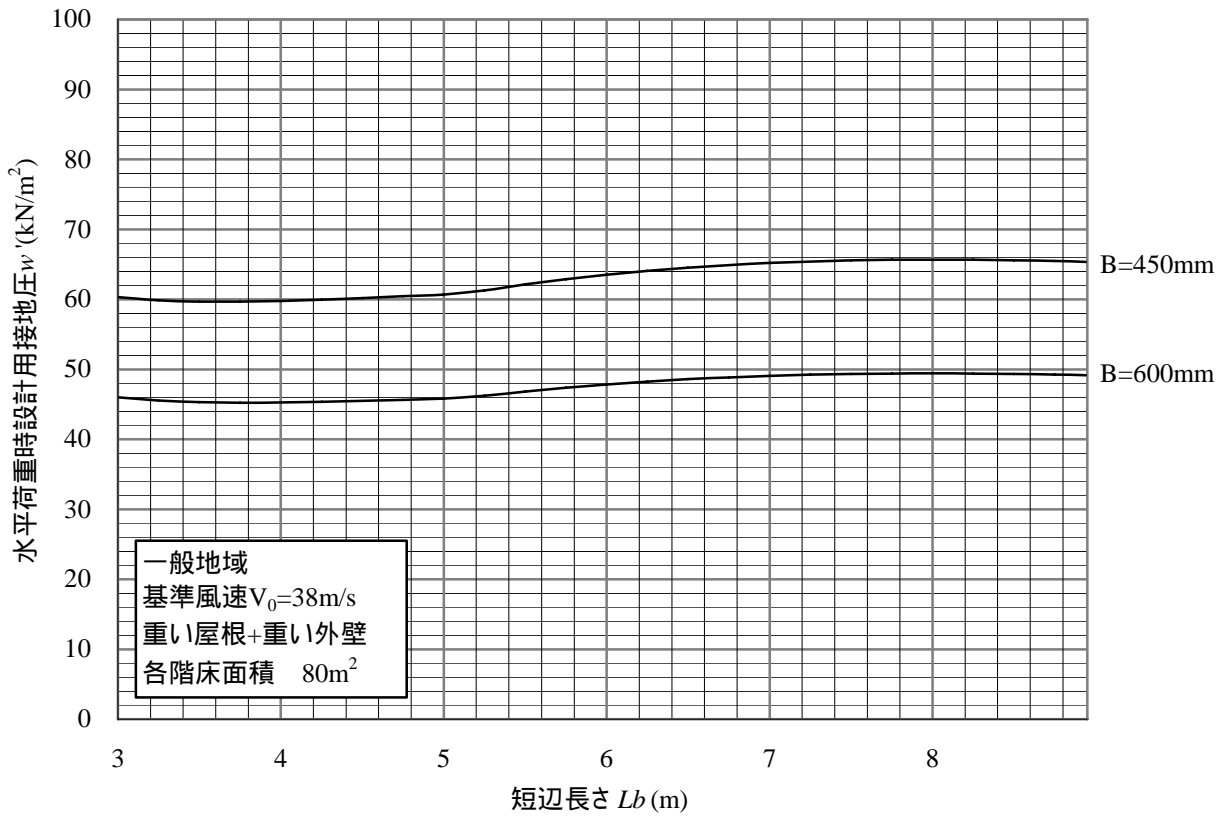


図 6.3.29

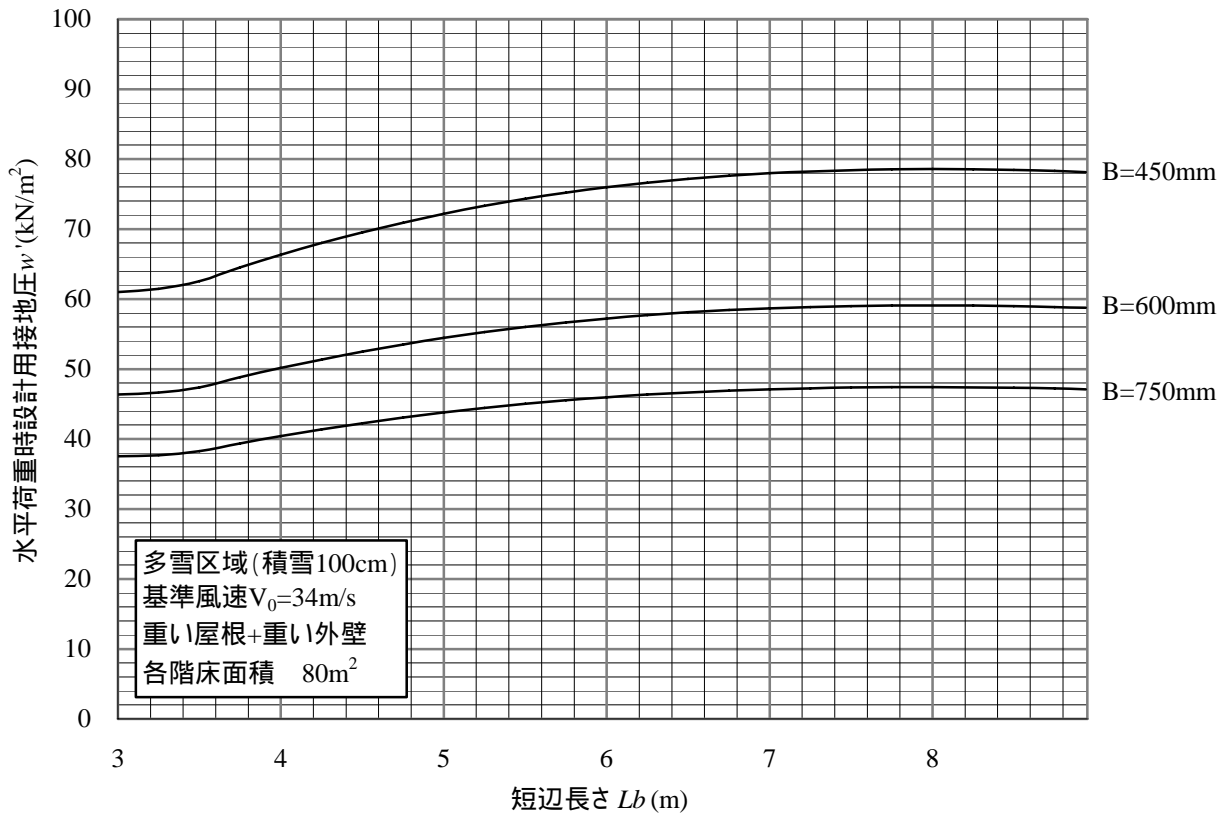


図 6.3.30

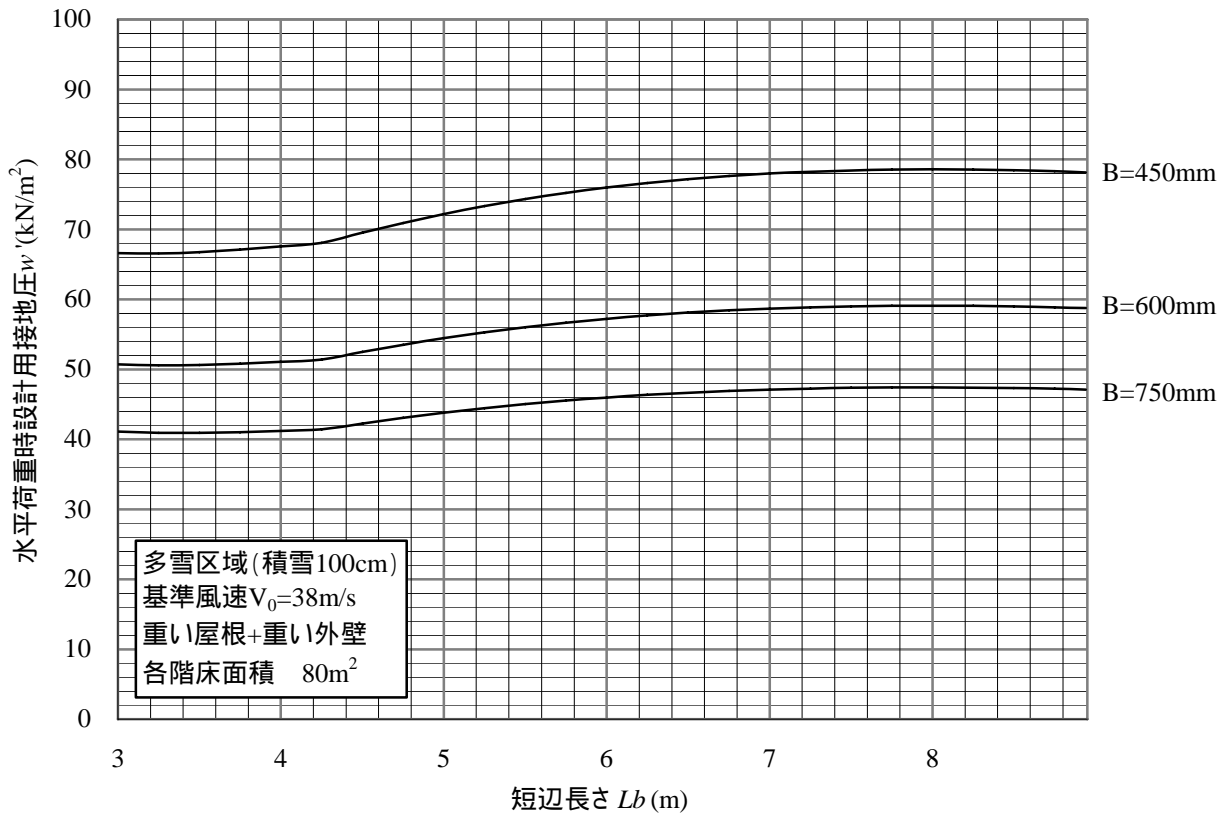


図 6.3.31

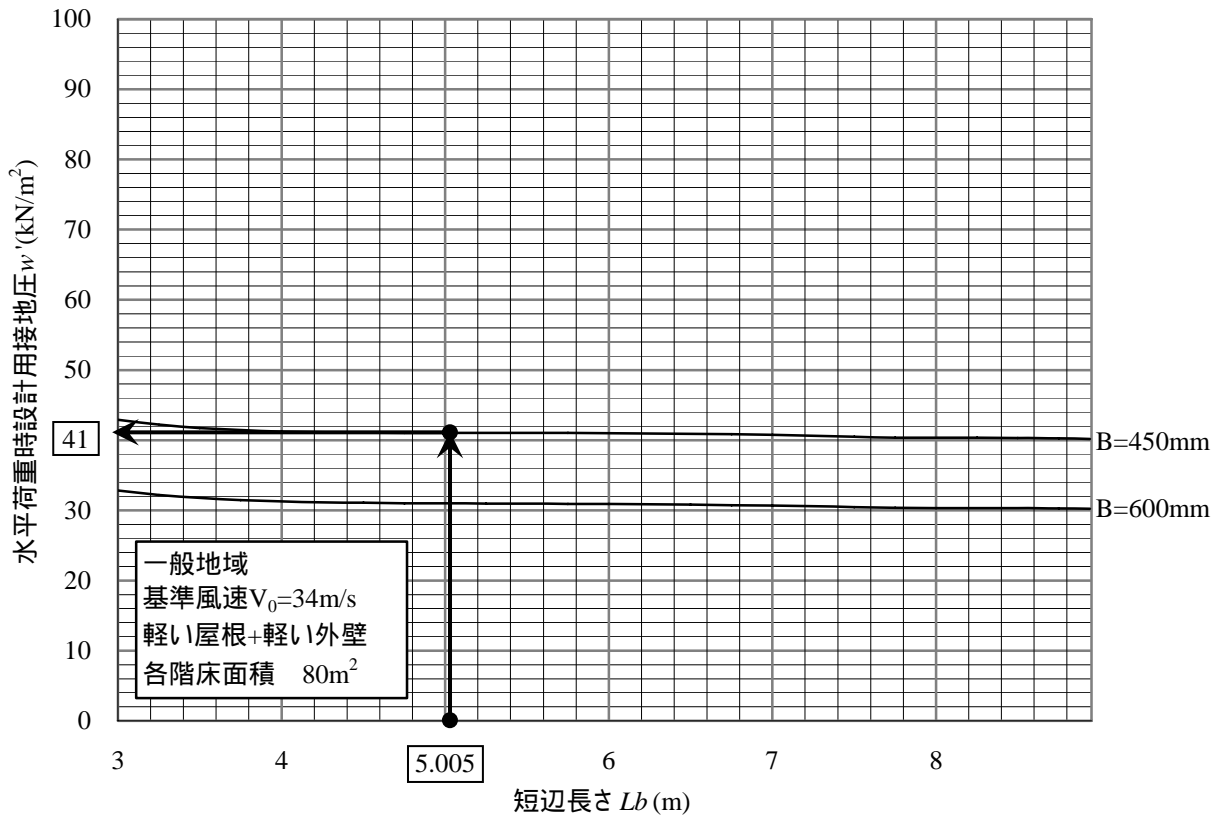


図 6.3.32

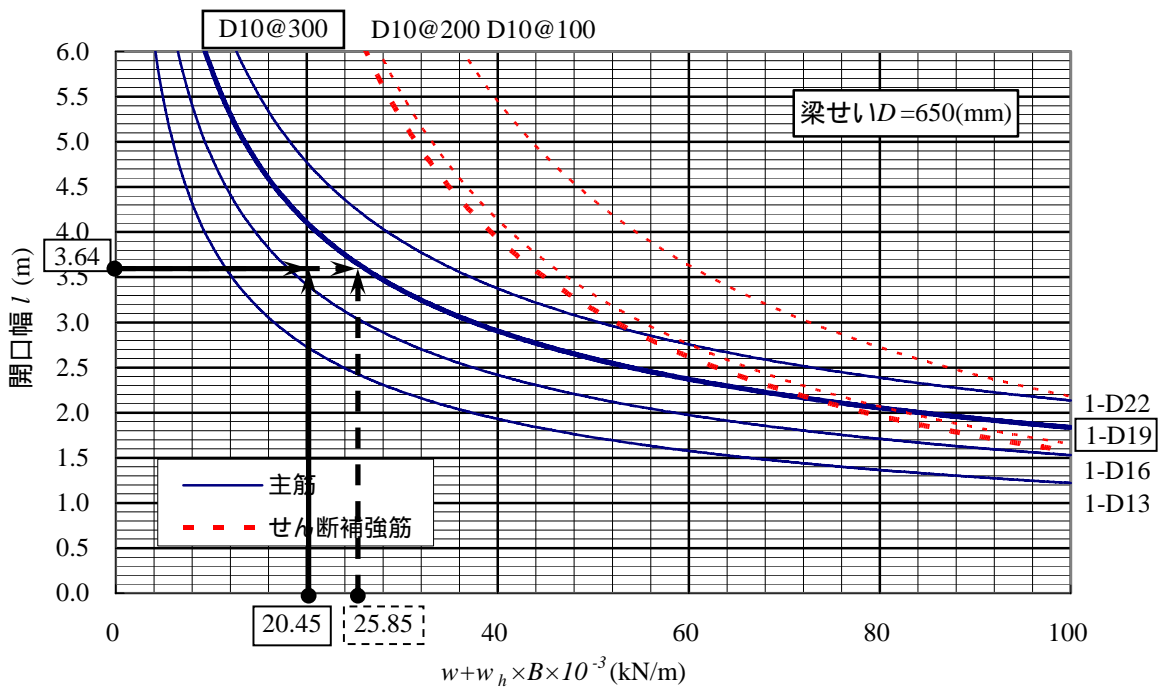


図 6.3.37

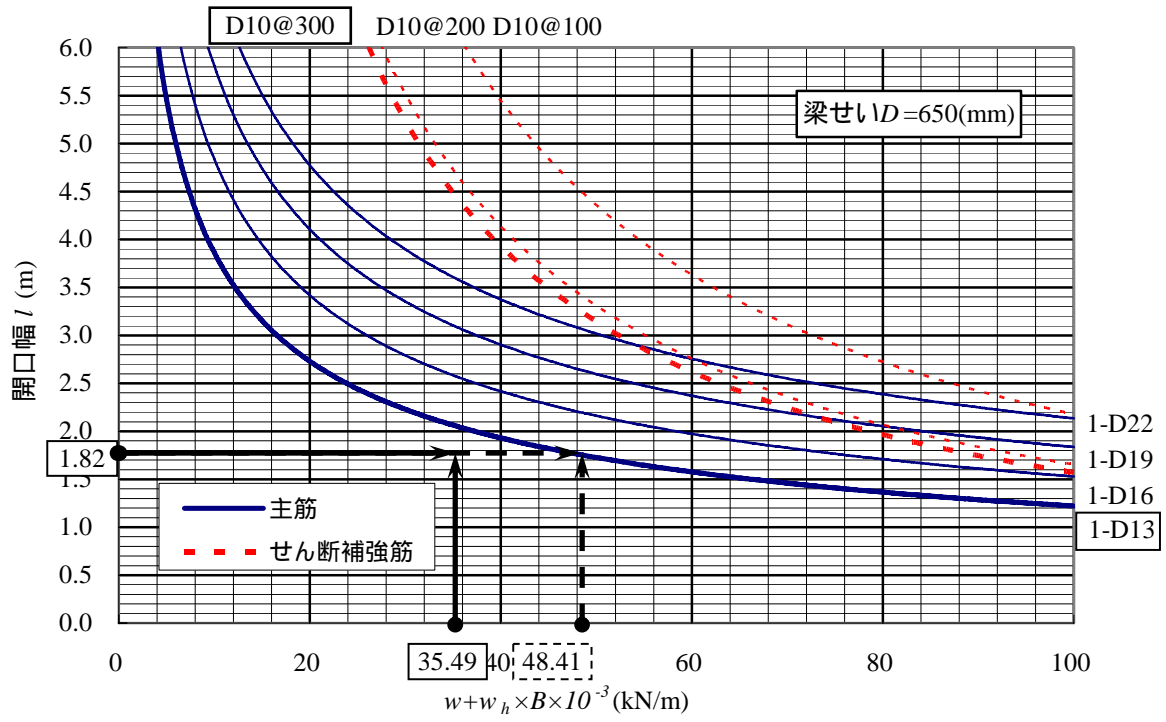


図 6.6.18

# 計算例 修正内容

頁	該当箇所	修正前	修正後
295	下から5行目	$e_0 = \left(1 + \frac{w}{100}\right) \times \frac{26.7}{\gamma} - 1 = \left(1 + \frac{87}{100}\right) \times \frac{26.7}{16} - 1 = 2.12$	$e_0 = \left(1 + \frac{w}{100}\right) \times \frac{2.65}{\rho} - 1 = \left(1 + \frac{87}{100}\right) \times \frac{2.65}{1.6} - 1 = 2.10$
	下から3行目	$S_{(A)} = \frac{C_c \cdot H}{1 + e_0} \log_{10} \left(1 + \frac{\Delta\sigma}{\sigma}\right) = \frac{0.87 \times 10}{1 + 2.12} \log_{10} \left(1 + \frac{11.13}{67}\right) = 0.186 \text{ (m)}$	$S_{(A)} = \frac{C_c \cdot H}{1 + e_0} \log_{10} \left(1 + \frac{\Delta\sigma}{\sigma}\right) = \frac{0.87 \times 10}{1 + 2.10} \log_{10} \left(1 + \frac{11.13}{67}\right) = 0.187 \text{ (m)}$
	下から3行目	$S_{(B)} = \frac{C_c \cdot H}{1 + e_0} \log_{10} \left(1 + \frac{\Delta\sigma}{\sigma}\right) = \frac{0.87 \times 10}{1 + 2.12} \log_{10} \left(1 + \frac{9.44}{67}\right) = 0.160 \text{ (m)}$	$S_{(B)} = \frac{C_c \cdot H}{1 + e_0} \log_{10} \left(1 + \frac{\Delta\sigma}{\sigma}\right) = \frac{0.87 \times 10}{1 + 2.10} \log_{10} \left(1 + \frac{9.44}{67}\right) = 0.161 \text{ (m)}$
	下から3行目	$S_{(C)} = \frac{C_c \cdot H}{1 + e_0} \log_{10} \left(1 + \frac{\Delta\sigma}{\sigma}\right) = \frac{0.87 \times 10}{1 + 2.12} \log_{10} \left(1 + \frac{12.96}{67}\right) = 0.214 \text{ (m)}$	$S_{(C)} = \frac{C_c \cdot H}{1 + e_0} \log_{10} \left(1 + \frac{\Delta\sigma}{\sigma}\right) = \frac{0.87 \times 10}{1 + 2.10} \log_{10} \left(1 + \frac{12.96}{67}\right) = 0.215 \text{ (m)}$
296	上から1行目	$S_{(D)} = \frac{C_c \cdot H}{1 + e_0} \log_{10} \left(1 + \frac{\Delta\sigma}{\sigma}\right) = \frac{0.87 \times 10}{1 + 2.10} \log_{10} \left(1 + \frac{12.96}{67}\right) = 0.254 \text{ (m)}$	$S_{(D)} = \frac{C_c \cdot H}{1 + e_0} \log_{10} \left(1 + \frac{\Delta\sigma}{\sigma}\right) = \frac{0.87 \times 10}{1 + 2.10} \log_{10} \left(1 + \frac{12.96}{67}\right) = 0.254 \text{ (m)}$
	上から4行目	最大不同沈下量 $S_{(D)} = S_{(B)} = 0.252 - 0.160 = 0.092 \text{ (m)}$	最大不同沈下量 $S_{(D)} = S_{(B)} = 0.254 - 0.161 = 0.093 \text{ (m)}$
	例図 5.5.5	(-0.029m)	(-0.026m)
		3.6/1,000	3.3/1,000
		10.5/1,000	10.2/1,000
		(-0.029m)	(-0.093m)
	例図 5.5.5	252mm	254mm
		92mm	93mm
		10.5/1,000	11.2/1,000

		50	-
297 ~ 299	下から 1行目以降	$= (6000B - 180000) / 1000000$ $= 0.006B - 0.18$ <p>必要な基礎スラブ幅は、次式により算定できる。qa は、地盤の長期許容支持力度を用いる。</p> $B = \frac{W_F + W}{q_a} \times 10^3$ $B = (12.42 + 0.006b - 0.18) / 30 \times 10^3$ $B = 0.2B + 408$ $B = 408 / 0.8 = 510\text{mm}$ <p>基礎スラブ幅 B は 550mm とする。</p> <p>3) 基礎スラブの検討(単位長さあたり)</p> <p>基礎スラブに作用する曲げモーメントは、次式で表される。</p> $M = \frac{1}{2} \times w_0 \times l^2 \times 10^{-6}$ $w_0 = W_F / B = 12.42 / 0.55 = 22.58 \text{ kN/m}^2$ $l = (550 - 150) / 2 = 200 \text{ mm}$ $M = \frac{1}{2} \times 22.58 \times 200^2 \times 10^{-6} = 0.452 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $d = 85 \text{ mm} \quad j = 85 \times 0.875 = 74 \text{ mm}$ <p>スラブ筋 (SD295) の長期引張許容応力度 <math>f_t = 200 \text{ N/mm}^2</math></p> <p>単位長さあたりに必要なスラブ筋断面積 <math>a_t</math> は、</p> $a_t = \frac{M \times 10^6}{f_t \times j}$ $= \frac{0.452 \times 10^6}{200 \times 74} = 30.54\text{mm}^2 \quad D10 @ 300(237.77\text{mm}^2)$ <p>せん断力に対する検討</p> $Q = w_0 \times l \times 10^{-3} = 22.58 \times 200 \times 10^{-3} = 4.52 \text{ kN}$ <p>コンクリートの長期せん断許容応力度 <math>f_s = 0.7 \text{ N/mm}^2 (F_c = 21 \text{ N/mm}^2)</math></p> $Q_s = f_s \times j$	$= (6000B + 180000) / 1000000$ $= 0.006B + 0.18$ <p>必要な基礎スラブ幅は、次式により算定できる。qa は、地盤の長期許容支持力度を用いる。</p> $B = \frac{W_F + W}{q_a} \times 10^3$ $B = (12.42 + 0.006b + 0.18) / 30 \times 10^3$ $B = 0.2B + 420$ $B = 420 / 0.8 = 525\text{mm}$ <p>基礎スラブ幅 B は 550mm とする。</p> <p>3) 基礎スラブの検討(単位長さあたり)</p> <p>基礎スラブに作用する曲げモーメントは、次式で表される。</p> $M = \frac{1}{2} \times w_0 \times l^2 \times 10^{-6}$ $w_0 = W_F / (B \times 10^{-3}) = 12.42 / 0.55 = 22.59 \text{ kN/m}^2$ $l = (550 - 150) / 2 = 200 \text{ mm}$ $M = \frac{1}{2} \times 22.59 \times 200^2 \times 10^{-6} = 0.452 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $d = 85 \text{ mm} \quad j = 85 \times 0.875 = 74 \text{ mm}$ <p>スラブ筋 (SD295) の長期引張許容応力度 <math>f_t = 200 \text{ N/mm}^2</math></p> <p>単位長さあたりに必要なスラブ筋断面積 <math>a_t</math> は、</p> $a_t = \frac{M \times 10^6}{f_t \times j}$ $= \frac{0.452 \times 10^6}{200 \times 74} = 30.55\text{mm}^2 \quad D10 @ 300(237.77\text{mm}^2)$ <p>せん断力に対する検討</p> $Q = w_0 \times l \times 10^{-3} = 22.59 \times 200 \times 10^{-3} = 4.52 \text{ kN}$ <p>コンクリートの長期せん断許容応力度 <math>f_s = 0.7 \text{ N/mm}^2 (F_c = 21 \text{ N/mm}^2)</math></p> $Q_s = f_s \times j$



		$= 0.7 \times 74 = 51.8 \text{ kN} > Q$ <p>スラブ筋(曲げ補強筋)の必要付着長さ <math>l_{db}</math> の計算は次式による.</p> $l_{db} = \frac{\sigma_t \times A_s}{K \times f_b \times \psi}$ <p>ここで <math>\sigma_t</math> はスラブ筋の存在引張応力度で、鉄筋が 30cm ピッチであることから 1m 当たりの鉄筋断面積は <math>A_s = 237.77 \text{ mm}^2</math> となり,</p> $\sigma_t = \frac{M \times 10^6}{j \times A_s} = \frac{0.452 \times 10^6}{74 \times 237.77} = 25.69 \text{ N/mm}^2$ <p><math>K = 1.9</math> , <math>f_b = 0.95 \text{ N/mm}^2</math> , <math>\psi = 3 \times 30 l_{db}</math> (D10 を 3 本の場合)</p> $l_{db} = \frac{25.69 \times 237.77}{1.9 \times 0.95 \times 90 l_{db}}$ $162.45 \times l_{db}^2 = 6108.31$ $l_{db}^2 = 37.60$ $l_{db} = 6.13 \text{ mm}$ <p>となり、スラブ筋は、かぶり規定を考慮し、基礎スラブ幅から両端 <b>60mm</b> を引いた <b>490mm</b> とする. この場合、<math>l_{db} = (550 - 150) / 2 - 60 = 140 \text{ mm}</math> となり十分安全である. また、配力筋は一般的に使用される D10 を 1 本配置する.</p>	$= 0.7 \times 74 = 51.8 \text{ kN} > Q$ <p>スラブ筋(曲げ補強筋)の必要付着長さ <math>l_{db}</math> の計算は次式による.</p> $l_{db} = \frac{\sigma_t \times A_s}{K \times f_b \times \psi}$ <p>ここで <math>\sigma_t</math> はスラブ筋の存在引張応力度で、鉄筋が 30cm ピッチであることから 1m 当たりの鉄筋断面積は <math>A_s = 237.77 \text{ mm}^2</math> となり,</p> $\sigma_t = \frac{M \times 10^6}{j \times A_s} = \frac{0.452 \times 10^6}{74 \times 237.77} = 25.69 \text{ N/mm}^2$ <p><math>K = 1.9</math> , <math>f_b = 0.95 \text{ N/mm}^2</math> , <math>\psi = 1000 / 300 \times 30 = 100</math> (D10 を 3 本の場合)</p> $l_{db} = \frac{25.69 \times 237.77}{1.9 \times 0.95 \times 100}$ $180.5 \times l_{db} = 6108.31$ $l_{db} = 33.85 \text{ mm}$ <p>となり、スラブ筋は、かぶり規定を考慮し、基礎スラブ幅から両端 <b>75mm × 2</b> を引いた <b>400mm</b> とする. この場合、<math>l_{db} = (400 - 150) / 2 = 125 \text{ mm}</math> なり十分安全である. また、配力筋は一般的に使用される D10 を 1 本配置する.</p>
297	図 6.2.2	<b>肋筋</b>	<b>あばら筋</b>
			<b>図差し替え</b>
299	上から 5 行目	<u>490mm</u>	<u>430mm</u>
299	下から 12 行目	$Q_A = f_s \times b \times j \times 10^{-3}$	$Q_a = f_s \times b \times j \times 10^{-3}$
300	上から 1 行目	$P_{w2} = C f_2 \times q \times h_2 \times L_a \times 10^{-3}$ $= 1.16 \times 947 \times (2.73 / 2 + 1.5) \times 5.46 \times 10^{-3} = 17.18 \text{ kN}$	$P_{w2} = C f_2 \times q \times h_2 \times L_a \times 10^{-3}$ $= 1.16 \times 947 \times (2.73 / 2 + 1.5) \times 5.46 \times 10^{-3} = 17.19 \text{ kN}$
~	以降		
301		$P_{w1} = C f_1 \times q \times h_1 \times L_a \times 10^{-3}$ $= 1.01 \times 947 \times (2.73 / 2 + 2.73 / 2) \times 5.46 \times 10^{-3} = 14.26 \text{ kN}$ <p>2) 地盤の許容支持力度の検討</p>	$P_{w1} = C f_1 \times q \times h_1 \times L_a \times 10^{-3}$ $= 1.01 \times 947 \times (2.73 / 2 + 2.73 / 2) \times 5.46 \times 10^{-3} = 14.26 \text{ kN}$ <p>2) 地盤の許容支持力度の検討</p>

水平荷重に対する接地圧の算定（鉛直荷重は除く）

$$M_{te} = \sum(P_{ei} \times H_i) = 11.03 \times 6.23 + 11.03 \times 3.5 = \underline{107.32} \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$w_{he} = \frac{M_{te}}{Z}$$

基礎と地盤が接する部分の断面形状における断面係数  $Z$

$$Z = \frac{(5.46 + 0.55) \times (5.46 + 0.55)^2}{6} - \frac{(5.46 - 0.55) \times (5.46 - 0.55)^2}{6} = \underline{16.45} \text{ m}^3$$

$$w_{he} = \frac{107.32}{16.45} = \underline{6.52} \text{ kN/m}^2$$

風荷重に対する接地圧の算定（鉛直荷重を除く）

$$M_{tw} = \sum(P_{wi} \times H_i) = \underline{17.18} \times 6.23 + 14.26 \times 3.5 = \underline{156.94} \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$w_{hw} = \frac{M_{tw}}{Z} = \frac{156.94}{16.45} = \underline{9.54} \text{ kN/m}^2$$

$$w_a = \max(w_{he}, w_{hw}) = \underline{9.54} \text{ kN/m}^2$$

鉛直荷重と水平荷重を足し合わせたときの  
接地圧  $w'$

$$w' = \frac{W_F + W}{B \times 10^{-3}} + w_h = \frac{12.42 + \underline{3.12}}{0.55} + 9.54 = \underline{37.79} \text{ kN/m}^2$$

地盤の短期許容支持力度  $q_a = 60 \text{ kN/m}^2$

$$w' = \underline{37.79} \text{ kN/m}^2 < q_a = 60 \text{ kN/m}^2$$

3) 基礎スラブの検討

$$M = \frac{1}{2} \times (w_0 + w_t) \times l^2 \times 10^{-6} = \frac{1}{2} \times (\underline{22.58} + 9.54) \times 200^2 \times 10^{-6} = \underline{0.64} \text{ kN} \cdot \text{m}$$

スラブ筋（SD295）の短期引張許容応力度

$$f_t = 295 \text{ N/mm}^2$$

単位長さ辺りに必要なスラブ筋断面積  $a_t$  は

水平荷重に対する接地圧の算定（鉛直荷重は除く）

$$M_{te} = \sum(P_{ei} \times H_i) = 11.03 \times 6.23 + 11.03 \times 3.5 = \underline{107.33} \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$w_{he} = \frac{M_{te}}{Z}$$

基礎と地盤が接する部分の断面形状における断面係数  $Z$

$$Z = \frac{1}{6 \times (5.46 + 0.55)} \{ (5.46 + 0.55)^3 - (5.46 - 0.55)^3 \} = \underline{20.06} \text{ m}^3$$

$$w_{he} = \frac{107.33}{20.06} = \underline{5.36} \text{ kN/m}^2$$

風荷重に対する接地圧の算定（鉛直荷重を除く）

$$M_{tw} = \sum(P_{wi} \times H_i) = \underline{17.19} \times 6.23 + 14.26 \times 3.5 = \underline{157.01} \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$w_{hw} = \frac{M_{tw}}{Z} = \frac{157.01}{20.06} = \underline{7.83} \text{ kN/m}^2$$

$$w_h = \max(w_{he}, w_{hw}) = \underline{7.83} \text{ kN/m}^2$$

鉛直荷重と水平荷重を足し合わせたときの  
接地圧  $w'$

$$w' = \frac{W_F + W}{B \times 10^{-3}} + w_h = \frac{12.42 + \underline{3.48}}{0.55} + 7.83 = \underline{36.74} \text{ kN/m}^2$$

地盤の短期許容支持力度  $q_a = 60 \text{ kN/m}^2$

$$w' = \underline{36.74} \text{ kN/m}^2 < q_a = 60 \text{ kN/m}^2$$

3) 基礎スラブの検討

$$M = \frac{1}{2} \times (w_0 + w_t) \times l^2 \times 10^{-6} = \frac{1}{2} \times (\underline{22.59} + 7.83) \times 200^2 \times 10^{-6} = \underline{0.61} \text{ kN} \cdot \text{m}$$

スラブ筋（SD295）の短期引張許容応力度

$$f_t = 295 \text{ N/mm}^2$$

単位長さ辺りに必要なスラブ筋断面積  $a_t$  は

		$a_t = \frac{M \times 10^6}{f_t \times j} = \frac{0.64 \times 10^6}{295 \times 74} = 29.32 \text{ mm}^2 \quad \text{D10@300}(238 \text{ mm}^2)$ $Q = (w_0 + w_h) \times l \times 10^{-3} = (22.58 + 9.54) \times 200 \times 10^{-3} = 6.42 \text{ kN}$ <p>コンクリートの短期せん断許容応力度</p> $f_s = 1.05 \text{ N/mm}^2 \quad (F_c = 21 \text{ N/mm}^2)$ $\underline{Q_a} = f_s \times j$ $= 1.05 \times 74 = 77.7 \text{ kN} \quad > Q$ <p>4) 基礎梁の検討 主筋の検討 設計用曲げモーメントは条件の 厳しい開口中央部上端とする。</p> $M = \frac{1}{8} \times (w + w_h \times B \times 10^{-3}) \times l^2$ $= \frac{1}{8} \times (10.98 + 9.54 \times 550 \times 10^{-3}) \times 2.73^2 = 15.12 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $a_t = \frac{M \times 10^6}{f_t \times j} = \frac{15.12 \times 10^6}{295 \times (650 - 70) \times 0.875} = 101.00 \text{ mm}^2 \quad \text{1-D13}(127 \text{ mm}^2)$ <p>せん断力に対する検討</p> $Q = \frac{1}{2} \times (w + w_h \times B \times 10^{-3}) \times l = \frac{1}{2} \times (10.98 + 9.54 \times 550 \times 10^{-3}) \times 2.75 = 22.15 \text{ kN}$ $\underline{Q_a} = f_s \times b \times j \times 10^{-3}$ $= 1.05 \times 150 \times (650 - 70) \times 0.875 \times 10^{-3} = 79.93 \text{ kN} \quad > Q$	$a_t = \frac{M \times 10^6}{f_t \times j} = \frac{0.61 \times 10^6}{295 \times 74} = 27.95 \text{ mm}^2 \quad \text{D10@300}(237.77 \text{ mm}^2)$ $Q = (w_0 + w_h) \times l \times 10^{-3} = (22.59 + 7.83) \times 200 \times 10^{-3} = 6.09 \text{ kN}$ <p>コンクリートの短期せん断許容応力度</p> $f_s = 1.05 \text{ N/mm}^2 \quad (F_c = 21 \text{ N/mm}^2)$ $\underline{Q_a} = f_s \times j$ $= 1.05 \times 74 = 77.7 \text{ kN} \quad > Q$ <p>4) 基礎梁の検討 主筋の検討 設計用曲げモーメントは条件の 厳しい開口中央部上端とする。</p> $M = \frac{1}{8} \times (w + w_h \times B \times 10^{-3}) \times l^2$ $= \frac{1}{8} \times (10.98 + 7.83 \times 550 \times 10^{-3}) \times 2.73^2 = 14.25 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $a_t = \frac{M \times 10^6}{f_t \times j} = \frac{14.25 \times 10^6}{295 \times (650 - 70) \times 0.875} = 95.19 \text{ mm}^2 \quad \text{1-D13}(127 \text{ mm}^2)$ <p>せん断力に対する検討</p> $Q = \frac{1}{2} \times (w + 1.5 \times w_h \times B \times 10^{-3}) \times l = \frac{1}{2} \times (10.98 + 1.5 \times 7.83 \times 550 \times 10^{-3}) \times 2.73 = 23.81 \text{ kN}$ $\underline{Q_a} = f_s \times b \times j \times 10^{-3}$ $= 1.05 \times 150 \times (650 - 70) \times 0.875 \times 10^{-3} = 79.93 \text{ kN} \quad > Q$
301	例表 6.2.1	$L=490\text{mm}$	$L=400\text{mm}$
301	例図 6.2.3	腹筋 <b>D10@300</b> 肋筋	腹筋 <b>D10</b> あばら筋 図差し替え
302	上から 11 行目	建築物の総荷重 $\Sigma W = W_F + \text{スラブの自重}$ となるので	建築物の総荷重 $\Sigma W = (W_F + \text{スラブの自重}) \times A$ となるので

	以降	<p>スラブ厚 <math>t = 150 \text{ mm}</math> であるため</p> $\Sigma W = 7.25 + \gamma_{RC} \times t \times 10^{-3} = 7.25 + 24 \times 150 \times 10^{-3} = 10.85 \text{ kN/m}^2$ $\frac{\alpha \times \Sigma W}{A} = \frac{1.0 \times 10.85}{1.0} = 10.85 \text{ kN/m}^2 \quad q_a = 30 \text{ kN/m}^2$	<p>スラブ厚 <math>t = 150 \text{ mm}</math> であるため</p> $\Sigma W = (7.25 + \gamma_{RC} \times t \times 10^{-3}) \times A = (7.25 + 24 \times 150 \times 10^{-3}) \times A = 10.85 \times A \text{ kN/m}^2$ $\frac{\alpha \times \Sigma W}{A} = \frac{1.0 \times 10.85 \times A}{A} = 10.85 \text{ kN/m}^2 \quad q_a = 30 \text{ kN/m}^2$
302	下から 7 行目	$M_{x2} = \frac{1}{18} \times w_x \times L_x^2 = \frac{1}{18} \times 3.63 \times 5.46^2 = 6.01 \text{ kN} \cdot \text{m}$	$M_{x2} = \frac{1}{18} \times w_x \times L_x^2 = \frac{1}{18} \times 3.63 \times 5.46^2 = 6.02 \text{ kN} \cdot \text{m}$
302	下から 1 行目	$Q_A = 0.7 \times (150 - 75) \times 0.875 = 45.9 \text{ kN} > Q$	$Q_A = 0.7 \times (150 - 75) \times 0.875 = 45.9 \text{ kN} > Q$
303	上から 6 行目 以降	<p><math>P_{c2} = 11.03 \text{ kN}</math>, <math>P_{c1} = 11.03 \text{ kN}</math>, <math>M_{ic} = 107.32 \text{ kN} \cdot \text{m}</math>  <math>P_{c2} = 17.18 \text{ kN}</math>, <math>P_{c1} = 14.26 \text{ kN}</math>, <math>M_{ic} = 156.94 \text{ kN} \cdot \text{m}</math></p> <p>2) 地盤の許容支持力度の検討</p> <p>基礎と地盤が接する部分の断面形状における断面係数 <math>Z</math></p> $Z = \frac{5.46 \times 5.46^2}{6} = 27.13 \text{ m}^2$ <p>地震荷重による接地圧の算定(鉛直荷重は除く)</p> $w_{he} = \frac{M_{ic}}{Z} = \frac{107.32}{27.13} = 3.96 \text{ kN/m}^2$ <p>風荷重による接地圧の算定(鉛直荷重は除く)</p> $w_{hw} = \frac{M_{iw}}{Z} = \frac{156.94}{27.13} = 5.78 \text{ kN/m}^2$ $w_h = \max(w_{he}, w_{hw}) = 5.78 \text{ kN/m}^2$ $w' = \frac{\alpha \times \Sigma W}{A} + w_h = 10.85 + 5.78 = 16.63 \text{ kN/m}^2$ <p>地盤の短期許容支持力度 <math>q_a = 60 \text{ kN/m}^2</math></p> $w' = 16.63 \text{ kN/m}^2 < q_a = 60 \text{ kN/m}^2$ <p>3) 基礎スラブの検討</p> <p>鉛直荷重の検討と同様、X 方向のみ検討を行う。</p>	<p><math>P_{c2} = 11.03 \text{ kN}</math>, <math>P_{c1} = 11.03 \text{ kN}</math>, <math>M_{ic} = 107.33 \text{ kN} \cdot \text{m}</math>  <math>P_{c2} = 17.19 \text{ kN}</math>, <math>P_{c1} = 14.26 \text{ kN}</math>, <math>M_{ic} = 157.01 \text{ kN} \cdot \text{m}</math></p> <p>2) 地盤の許容支持力度の検討</p> <p>基礎と地盤が接する部分の断面形状における断面係数 <math>Z</math></p> $Z = \frac{5.46 \times 5.46^2}{6} = 27.12 \text{ m}^2$ <p>地震荷重による接地圧の算定(鉛直荷重は除く)</p> $w_{he} = \frac{M_{ic}}{Z} = \frac{107.32}{27.12} = 3.96 \text{ kN/m}^2$ <p>風荷重による接地圧の算定(鉛直荷重は除く)</p> $w_{hw} = \frac{M_{iw}}{Z} = \frac{156.94}{27.12} = 5.79 \text{ kN/m}^2$ $w_h = \max(w_{he}, w_{hw}) = 5.79 \text{ kN/m}^2$ $w' = \frac{\alpha \times \Sigma W}{A} + w_h = 10.85 + 5.79 = 16.64 \text{ kN/m}^2$ <p>地盤の短期許容支持力度 <math>q_a = 60 \text{ kN/m}^2</math></p> $w' = 16.64 \text{ kN/m}^2 < q_a = 60 \text{ kN/m}^2$ <p>3) 基礎スラブの検討</p> <p>鉛直荷重の検討と同様、X 方向のみ検討を行う。</p>

		$w_x = \frac{L_y^4}{L_x^4 + L_y^4} \times (w + w_h) = \frac{5.46^4}{5.46^4 + 5.46^4} \times (7.25 + \underline{5.78}) = 6.52 \text{ kN/m}^2$	$w_x = \frac{L_y^4}{L_x^4 + L_y^4} \times (w + w_h) = \frac{5.46^4}{5.46^4 + 5.46^4} \times (7.25 + \underline{5.79}) = 6.52 \text{ kN/m}^2$
303	下から 1 行目	$a_i = \frac{M \times 10^6}{f_i \times j} = \frac{16.20 \times 10^6}{\underline{296} \times (150 - 75) \times 0.875} = 837 \text{ mm}^2 \quad \text{D13@150}(\underline{845 \text{ mm}^2})$	$a_i = \frac{M \times 10^6}{f_i \times j} = \frac{16.20 \times 10^6}{\underline{295} \times (150 - 75) \times 0.875} = 837 \text{ mm}^2 \quad \text{D13@150}(\underline{846.66 \text{ mm}^2})$
304	上から 4 行目	$\underline{Q_A} = f_s \times j = 1.05 \times (150 - 75) \times 0.875 = 68.88 \text{ kN} > Q$	$\underline{Q_a} = f_s \times j = 1.05 \times (150 - 75) \times 0.875 = 68.90 \text{ kN} > Q$
304	上から 11 行目以降	$= \frac{l}{8} \times (10.98 + \underline{5.78} \times 1365 \times 10^{-3}) \times 2.73^2 = \underline{17.58} \text{ kN} \cdot \text{m}$ $\underline{\alpha_i} = \frac{M \times 10^6}{f_i \times j}$ $= \frac{17.58 \times 10^6}{295 \times (650 - 70) \times 0.875} = \underline{117} \text{ mm}^2 \rightarrow 1\text{-D13} (127 \text{ mm}^2)$ <p>せん断力に対する検討</p> $Q = \frac{1}{2} \times (w + wh \times B \times 10^{-3}) \times l = \frac{1}{2} \times (10.98 + \underline{5.78} \times 1365 \times 10^{-3}) \times 2.73 = \underline{25.76} \text{ kN}$ $\underline{Q_A} = f_s \times b \times j \times 10^{-3} = 1.05 \times 150 \times (650 - 70) \times 0.875 \times 10^{-3} = 79.93 \text{ kN} > Q$	$= \frac{l}{8} \times (10.98 + \underline{5.79} \times 1365 \times 10^{-3}) \times 2.73^2 = \underline{17.60} \text{ kN} \cdot \text{m}$ $\underline{\alpha_i} = \frac{M \times 10^6}{f_i \times j}$ $= \frac{17.60 \times 10^6}{295 \times (650 - 70) \times 0.875} = \underline{118} \text{ mm}^2 \rightarrow 1\text{-D13} (127 \text{ mm}^2)$ <p>せん断力に対する検討</p> $Q = \frac{1}{2} \times (w + 1.5 \times wh \times B \times 10^{-3}) \times l = \frac{1}{2} \times (10.98 + \underline{1.5} \times \underline{5.79} \times 1365 \times 10^{-3}) \times 2.73 = \underline{31.17} \text{ kN}$ $\underline{Q_a} = f_s \times b \times j \times 10^{-3} = 1.05 \times 150 \times (650 - 70) \times 0.875 \times 10^{-3} = 79.93 \text{ kN} > Q$
304	図 6.2.2	肋筋	あばら筋 図差し替え
307	上から 8 行目 下から 3 行目	鉛直支持力 $R_a$ 先端支持力は、本文式 (7.2.2)	長期許容鉛直支持力 $R_{a1}$ 極限先端支持力は、本文式 (7.2.3)
308	上から 10 行目 上から 21 行目 上から 24 行目	5.25 ~ 7.0 長期許容支持力 許容圧縮応力	5.25 ~ 6.0 長期許容鉛直支持力 長期許容圧縮応力
309	上から 7 行目	長期許容支持力	長期鉛直支持力

310	上から 9 行目 上から 20 行目 下から 6 行目 下から 3 行目	$C = 0.5q_u = 0.5 \times (45W_{sw} + 0.75 \times W_{sw}) = 0.5 \times (45 \times 0.969 + 0.75 \times 1.41)$ <p>長期鉛直支持力</p> $A_e = 1311.17 \text{ mm}^2$ $= 217.96 / 3 \times 1311.17 = 95261N = 95.3 \text{ (kN)}$	$C = 0.5q_u = 0.5 \times (45W_{sw} + 0.75 \times N_{sw}) = 0.5 \times (45 \times 0.969 + 0.75 \times 1.41)$ <p>長期許容鉛直支持力</p> $A_e = 1475.96 \text{ mm}^2$ $= 217.96 / 3 \times 1475.96 = 107233N = 107.2 \text{ (kN)}$
312	上から 3 行目 上から 11 行目 上から 12 行目 上から 13 行目 上から 18 行目 下から 9 行目 下から 6 行目 下から 2 行目	<p>鉛直支持力 <math>q'</math></p> <p>鉛直支持力</p> <p>鉛直支持力 <math>q_{e2}</math></p> $q_{e2} =$ $q_{e2} = 1/3(90 + 1.8 \times 19.5) = 41.7 \text{ (N/m}^2\text{)} > 28.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$ $q_{max} = 1/3 \cdot 2 \cdot c \cdot D/B + q_a$ $q_a = q_{e2}$ $1/3 \cdot 2 \cdot c \cdot D/B + q_a = 1/3 \times 2 \times 50 \times 1.2 / 0.5 + 4.17 = 121.7 \text{ kN/m}^2 > 30 \text{ kN/m}^2$	<p>分散応力 <math>q'</math></p> <p>長期許容鉛直支持力</p> <p>長期許容鉛直支持力 <math>q_{a2}</math></p> $q_{a2} =$ $q_{a2} = 1/3(90 + 7.92 \times 19.5) = 42.5 \text{ (kN/m}^2\text{)} > 28.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$ $q_{max} = 1/3 \cdot 2 \cdot c \cdot D/B + q_{a2}$ <p>削除</p> $1/3 \cdot 2 \cdot c \cdot D/B + q_{a2} = 1/3 \times 2 \times 50 \times 1.2 / 0.5 + 42.5 = 122.5 \text{ kN/m}^2 > 30 \text{ kN/m}^2$

# 差替え図

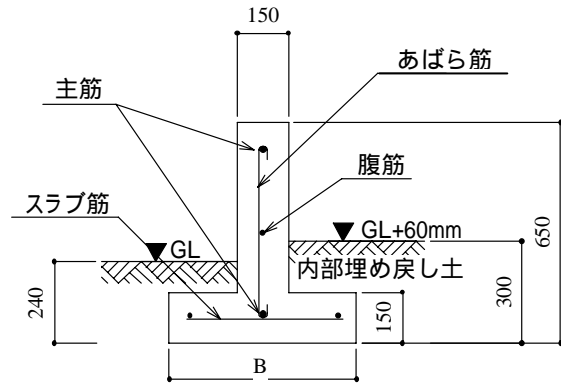


図 6.2.3 基礎の設計断面

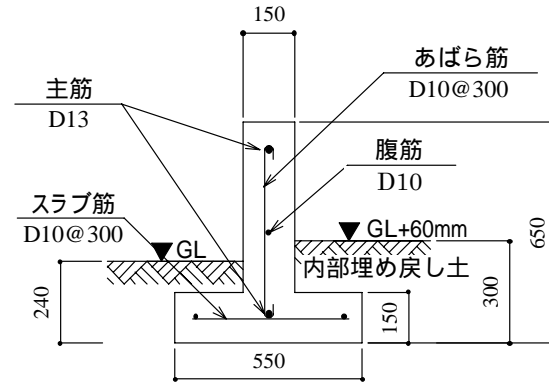


図 6.2.3 基礎の決定断面

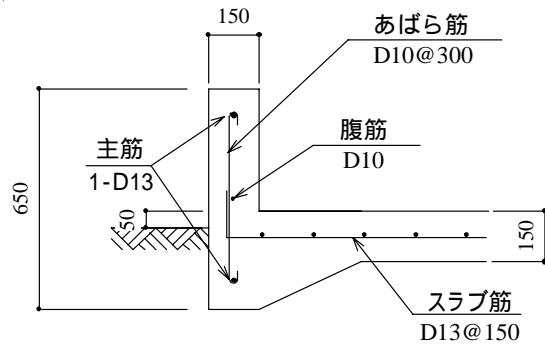


図 6.6.2 基礎の決定断面