

図-12.4

**A吊橋設計基本数値 (図-12.3)**

中央径間長  $l = 800$  m,      中央支間サグ  $f = 73.0$  m  
 側径間長  $l_1 = 320$  m,      側支間サグ  $f_1 = 11.68$  m  
 主塔サドル間距離  $l = 808$  m  
 主塔サドルとアンカーサドル間距離  $l'_1 = 334$  m  
 アンカーサドルと定着間距離  $l'_2 = 10$  m  
 中央径間補剛トラス断面二次モーメント  $I = 1.65$  m<sup>4</sup> (片側)  
 側径間補剛トラス断面二次モーメント  $I_1 = 1.30$  m<sup>4</sup> ( " )  
 主ケーブルの断面積  $A_c = 0.305$  m<sup>2</sup>  
 " の弾性係数  $E_c = 20 \times 10^8$  t/m<sup>2</sup>  
 構造用鋼の弾性係数  $E = 21 \times 10^8$  t/m<sup>2</sup>  
 鋼の線膨張係数  $\omega = 0.000012$   
 側径間ケーブル弦の傾斜角  $\sec \alpha_1 = 1.0334$   
 アンカー部ケーブルの傾斜角  $\sec \alpha_2 = 1.4142$   
 死荷重強度  $w = 11.99$  t/m (片側ケーブル当り)  
 活荷重強度  $p = 2.4$  t/m ( " )  
 温度変化の影響  $\pm 30^\circ\text{C}$

Subject Cable Coordinate  
Side Span

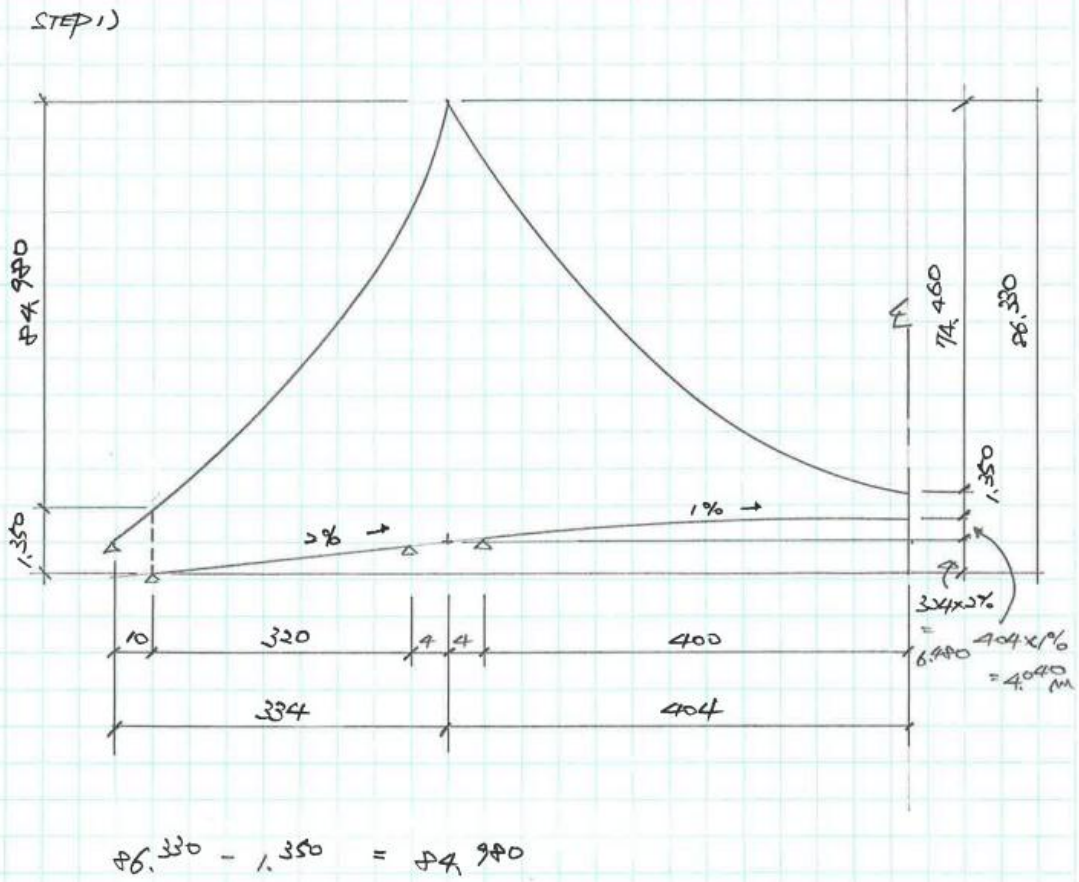


Fig 3



# PARSONS BRINCKERHOFF COMPUTATION SHEET

Page \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_

Made by LEE

Date 08 10 2011

Checked by \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Subject Cable Coordinate  
Side Span

$$\text{STEP 2) } \Sigma M_{1001} = 0$$

$$(H_w = 1314 \text{ kN})(h) - (V_w \text{ pylon})(334 \text{ m})$$

$$+ 11.99 \times \left\{ 15^{\text{m}} \times (20 + 320) + 10^{\text{m}} \times 29.5 \times \frac{(30 + 310)}{2} \right\} = 0$$

At BRG Location

$$(H_w = 1314 \text{ kN})(y = 44.9 \text{ m}) - (V_w \text{ pylon})(324 \text{ m})$$

$$+ 11.99 \times \left\{ 15^{\text{m}} \times (310 + 10) + 10^{\text{m}} \times 29.5 \times \frac{(300 + 20)}{2} \right\} = 0$$

$$\therefore V_w \text{ pylon} = 5343 \text{ kN}$$

$$h = 46.26 \text{ m}$$

$$V_w \text{ saddle} = 11.99 \times 320 - 5343$$

$$= 1506 \text{ kN}$$

	x/L	Positive Moment			Negative Moment		
		Hirai	Excel	Ratio	Hirai	Excel	Ratio
		(t-m)	(t-m)	(t-m)	(t-m)	(t-m)	(t-m)
Side Span	0.1	2591	2580	100%	-2102	-2103	100%
	0.2	3864	3847	100%	-3071	-3071	100%
	0.3	4483	4464	100%	-3514	-3516	100%
	0.4	4762	4740	100%	-3705	-3707	100%
	0.5	4842	4819	100%	-3758	-3760	100%
Main Span	0.1	4415	4296	97%	-3564	-3465	97%
	0.2	4725	4692	99%	-3806	-3749	99%
	0.3	4238	4193	99%	-3407	-3372	99%
	0.4	3949	3889	98%	-3168	-3094	98%
	0.5	3862	3821	99%	-3095	-3040	98%

表-12.9 最大曲げモーメントおよび弦材応力  
弦材応力  $N=M/h$   $h$ : 補剛トラス高さ=9.0m

x/h		曲げモーメント		上弦材応力 (N)	
		正	負	圧縮	引張り
側 径 間	0.1	2 591	-2 102	288	233
	0.2	3 864	-3 071	429	341
	0.3	4 483	-3 514	498	390
	0.4	4 762	-3 705	529	411
	0.5	4 842	-3 758	538	417
中 央 径 間	0.05	3 151	-2 584	350	287
	0.10	4 415	-3 564	490	396
	0.15	4 787	-3 839	532	426
	0.20	4 725	-3 806	525	422
	0.25	4 492	-3 613	499	401
	0.30	4 238	-3 407	470	378
	0.35	4 064	-3 263	451	362
	0.40	3 949	-3 168	438	352
	0.45	3 883	-3 113	431	345
	0.50	3 862	-3 095	429	344

(注) 下弦材の圧縮、引張りの値は上弦材と逆