

基隆新港不規則波水工模型遮蔽試驗報告

計畫主持人：張 金 機

協同主持人：何 良 勝 簡 仲 璟

參與人員：黃 清 和 蘇 青 和 李 勇 榮
朱 金 元 廖 慶 堂 陳 明 宗
張 富 東 蔡 金 吉 何 炳 紹
陳 正 義 蔡 瑞 成 李 永 勝
楊 怡 芸 張 喆 音

基隆新港不規則波水工模型遮蔽試驗報告

摘 要	(i)
Abstract	(ii)
一、緣 起	1
二、試驗模型	1
三、試驗條件	1
四、試驗設備	3
五、試驗測量	4
六、試驗結果	5
七、結論與建議	14
附 表	17
附 圖	25

摘 要

本研究除模擬基隆外海實測波浪外，為涵蓋較惡劣天候所造成之海面波浪狀況，分別選用三種季節風及兩種颱風波浪尖峰週期 (Peak periods)，每種週期採用三種試驗波高，針對中華顧問工程司所提佈置進行試驗。根據試驗結果修改防波堤配置，已獲得一較理想之外廓防波堤佈置，並進行分期計畫試驗。

第三種佈置，港池穩靜狀況雖已獲得改善，但碼頭前水域長浪成份並未減低。碇泊船隻動力如何？如欲作進一步規劃，必需辦理船舶動力試驗；並配合波浪累積超過率預估不能碇靠及作業時間。

ABSTRACT

Field investigation wave data at off-shore of Keelung Harbor are used to simulate in this model test; and in order to cover wave conditions of severe climate, three kinds of monsoon wave peak period and two kinds of typhoon wave peak period with three different wave heights of each period were used to test the CECI proposed layouts. Layout of breakwater had been modified based on the test results. An amended layout is accepted for detail construction stage studies.

Wave conditions inside the harbor basin of the third layout has been improved; but long period wave components are not decreased. How large will be the motions of mooring ship? It is necessary to perform more detail ship motion tests for advanced planning; and operational down-time for moored vessel will be evaluated based on the exceedance of wave height.

基隆新港不規則波水工模型遮蔽試驗報告

一、緣起

中華顧問工程司為了解基隆新港，港池平面佈置受外海入侵波浪作用時，港池波浪狀況，研訂外廓堤防佈置方案兩種，委託本所辦理不規則波遮蔽試驗。經由試驗結果，選擇理想之佈置方案進行分期試驗，以作為新港規劃之依據，謹就試驗經過與結果敘述如后。

二、試驗模型

模型試驗縮尺採用 $1/120$ ，原型地形及規劃佈置之港灣構造物防波堤、碼頭等均按此比例製作成等縮尺固定床模型。

三、試驗條件

(一) 試驗水位

颱風波浪採用平均暴潮高潮位 + 2.3 m

季節風波浪採用平均高潮位 + 1.15 m

(二) 試驗波浪

中華顧問工程司提供現場觀測原始紀錄，經本所選擇其中較大之颱風及季節風波浪辦理波譜分析，其結果如圖 3-1。颱風波浪尖峯週期 (peak periods) 10.67 sec 至 12.8 sec 間；而季節風波浪其尖峯週期則分別為 9.48 sec 及 10.66 sec。選擇其中波浪較大之實測紀錄，將水位變化打在紙帶上，颱風波浪每秒四個資料，季節風波浪則每秒三個資料。因波浪實測期間太短，未能測得惡劣天

候下海面較大波浪，為使模型試驗能代表實測波浪之特性，並涵蓋惡劣天氣可能造成之各種波浪狀況；除模擬實測波浪外，並將可能產生之週期與波高加以考慮。中華顧問工程司蒐集36年颱風資料，利用井島武士颱風波浪推算方法，追算基隆外海波浪，其統計特性如表 3-1。季節風波浪根據72年5月至74年11月資料加以統計，其結果為 4.6 m。全部試驗波浪條件如表 3-2。

表 3-1 基隆港外海波浪統計表

迴歸期(年)	5		10		25		50		100		備註
波 浪 波 向	H _{1/3} (m)	T _{1/3} (sec)	中華顧問工程司提供								
E	7.5	11.0	9.0	12.0	10.7	13.1	12.0	13.9	13.3	14.6	
ENE	7.9	11.2	9.4	12.3	11.2	13.4	12.6	14.2	13.9	14.9	
NE	7.3	10.8	8.6	11.7	10.3	12.8	11.6	13.6	12.8	14.3	
NNE	6.6	10.3	7.9	11.2	9.4	12.3	10.6	13.0	11.7	13.7	
N	6.0	9.8	7.1	10.7	8.5	11.7	9.6	12.4	10.5	13.0	
NNW	5.4	9.3	6.4	10.1	7.6	11.0	8.6	11.7	9.4	12.3	
NW	4.7	8.7	5.6	9.5	6.7	10.4	7.5	11.0	8.3	11.5	

T_{1/3} 係由 $T_{1/3} = 4.0 \sqrt{H_{1/3}}$ 公式計算得之風浪週期將實測資料再予修正。

表 3—2 試驗波浪資料

	尖峰週期 (sec)	N 向波高 (m)			NE 向波高 (m)		
季節 風 波 浪	10	4.4	6.1	7.5	4.8	6.6	8.0
	11	4.7	7.5	8.3	5.4	7.9	9.6
	12	4.8	5.9	8.0	5.3	6.8	8.7
颱風 波 浪	11	8.3	8.8	10.0	7.9	9.1	10.6
	13	8.0	8.3	9.2	8.0	8.9	9.7

註：上表所列數字為第一種佈置方案深海入射波高，其他各種佈置略有差異。

四、試驗設備

本試驗在新建完成之第二試驗廠棚辦理，廠棚為一鋼構建築，長 84 m 寬 60.5 m，內部主要設備有：

(一)試驗水池：長 62 m，寬 57 m，深 1 m，附屬設備有蓄水池，恆壓水塔，環流設備及雙向移動台車及吊車。

(二)不規則波造波機

不規則波造波機為油壓推移式，由丹麥水工試驗所 (DHI) 製造，主要單元有 2 部 20HP 動力馬達，四台 5.5 m 造波機、信號產生器、讀紙帶機及伺服閥等，由 2 部 20HP 驅動馬達，能使油壓維持在 140 bar 壓力，帶動四台長各 5.5 m 造波機。

現場實測波浪資料，將水位變化以每秒 3 及 4 個資料打入紙帶，由讀紙帶機讀入後，經貝瑟轉換函數 (Bessel Function Transformation) 控制造波機衝程變化，推動造波機製造與原型相似之試驗波浪。借增減紙帶讀速可以改變波浪尖峯週期 (peak period)，而調整增幅因子 (Amplification factor) 大小，可以製造試驗所需各種波高。造波機系統如圖 4-1。模型上深海入射波浪紀錄如圖 4-2。

(三) 資料處理系統

試驗水池內各測點水面變化，經電容式波高計感應成為電容變化，輸入增幅器轉變成電壓，再與類比/數值轉換器，迷你電腦連線處理試驗所錄取資料。並借電視螢幕可以隨時了解港池測點水位變化 (波高) 狀況。

(四) 其他測試儀器等。

五、試驗量測

試驗前先以水位變化 2 cm 相當於電壓變化 1 volt，率定波高計，並校驗水位與電壓成線性變化關係。波高計分佈如圖 5-1。啓動造波機，製造外海入射波浪，當由外海傳播進入港區之波浪成熟時，資料處理系統之 A/D 開始以 30 ~ 40 Samplings/sec，快速掃描各測點水位變化；並將數值資料儲存於電腦磁碟中。試驗結束後立即分析統計測點波浪特性，如表 5-1。辦理

波譜分析測點，因需較長時間，可利用相容型電腦計算。每一試驗情況測試3分鐘，約合原型30餘分鐘。測點1、2及3所測得波浪平均值代表深海入射波。每一試驗條件、港口航道、港區水域及碼頭岸邊約測120點，分四次完成測量。

六、試驗結果

(一)波高分佈

港池各測點水位變化資料，經由程式分析。最大波高、最大十分之一波高、最大三分之一平均波高、平均波高、水位乘方均值平方根 (Root mean square) 等如表5-1。示性波高 (Significant wave height H_s) 等於4倍的水位乘方均值之平方根 (Root mean square, η_{rms})。波高分佈是以各測點，波高係數 (Wave height coefficient, K) 表示，波高係數為測點示性波高與深海波高之比值 (H_s/H_{so})。茲就各種佈置方案試驗結果敘述如下：

1. 第一種佈置方案

(1) 季節風波浪

季節風波浪方向，選擇發生率最高之NE向及威脅港口最大之N向波浪辦理試驗。每一個方向採用三種週期，每種週期試驗三種波高，共計九種試驗條件。

N向波浪試驗時，波高係數分佈如圖6-1。港口波浪極為混亂，尤其是東側港口，因受中央外堤反射與導波雙重影響，波高係數大都超過1.0，介於1.0與1.3之間，形成嚴重之短峯波現象，東側迴船池附近係數介於0.3至0.5間。西側港口波高係

表 5-1

CH WAY	1	2	3	4	5	6	7	8	10	20	50	H/10	H/3	MEAN	RMS
01 201	7.10	5.90	5.90	5.90	5.40	5.10	5.10	5.10	4.90	4.50	3.60	5.14	4.12	2.73	1.07
02 201	5.20	5.10	5.10	5.00	5.00	4.80	4.80	4.80	4.70	4.30	3.60	4.67	4.01	2.79	1.09
03 199	6.70	6.40	6.30	5.50	5.40	5.30	5.20	5.20	5.10	4.70	3.90	5.30	4.41	3.03	1.23
04 205	3.60	3.30	3.30	3.20	3.20	3.20	3.10	3.10	3.00	2.60	2.10	3.02	2.42	1.54	0.64
05 198	5.10	5.10	5.00	4.90	4.70	4.50	4.30	4.20	4.20	3.90	3.30	4.32	3.69	2.57	1.00
06 199	3.70	3.70	3.60	3.60	3.60	3.60	3.50	3.50	3.40	2.80	2.30	3.31	2.66	1.71	0.70
07 193	4.50	4.40	4.40	4.40	4.30	4.30	4.20	4.20	4.20	4.10	3.10	4.23	3.64	2.50	0.97
08 179	2.70	2.60	2.50	2.40	2.40	2.20	2.20	2.20	2.20	1.90	1.60	2.22	1.87	1.29	0.50
09 197	4.50	4.30	4.10	4.10	4.00	4.00	4.00	4.00	3.80	3.40	2.80	3.87	3.24	2.23	0.87
10 160	1.60	1.60	1.60	1.50	1.50	1.40	1.40	1.40	1.30	1.20	0.90	1.36	1.13	0.77	0.33
11 181	2.90	2.80	2.80	2.70	2.60	2.50	2.50	2.50	2.50	2.30	1.90	2.51	2.16	1.53	0.62
12 198	4.50	4.40	4.00	4.00	3.90	3.80	3.80	3.80	3.60	3.20	2.70	3.67	3.06	2.11	0.83
13 165	1.50	1.40	1.40	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.20	1.00	0.80	1.24	0.97	0.63	0.26
14 153	1.60	1.60	1.50	1.40	1.40	1.40	1.30	1.30	1.30	1.20	1.00	1.35	1.18	0.85	0.37
15 187	3.20	3.20	2.80	2.80	2.60	2.50	2.50	2.50	2.40	2.40	1.90	2.56	2.19	1.59	0.62
16 168	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.40	1.40	1.40	1.40	1.10	0.80	1.36	1.03	0.68	0.28
17 155	1.40	1.30	1.30	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.00	0.90	0.70	1.12	0.89	0.60	0.29
18 57	1.60	1.60	1.60	1.60	1.50	1.50	1.50	1.40	1.40	1.30	0.50	1.58	1.44	0.98	0.79
19 114	0.70	0.60	0.60	0.60	0.60	0.50	0.50	0.50	0.50	0.40	0.30	0.55	0.45	0.32	0.17
20 104	1.20	1.20	1.10	1.00	1.00	0.90	0.90	0.90	0.90	0.80	0.60	1.00	0.82	0.60	0.33
21 148	1.40	1.40	1.30	1.30	1.20	1.20	1.20	1.20	1.10	1.00	0.90	1.20	1.03	0.75	0.38
22 94	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.50	0.40	0.30	0.58	0.48	0.33	0.19
23 158	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.70	1.02	0.88	0.65	0.30
24 160	1.30	1.00	0.90	0.90	0.90	0.80	0.80	0.80	0.80	0.70	0.60	0.86	0.73	0.54	0.24
25 94	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.20	0.20	0.30	0.26	0.22	0.15
26 165	1.20	1.10	1.10	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.03	0.96	0.77	0.39
27 134	1.50	1.50	1.40	1.30	1.30	1.30	1.20	1.20	1.20	1.10	0.90	1.27	1.10	0.88	0.45
28 91	0.60	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.30	0.20	0.41	0.33	0.25	0.19
29 159	0.70	0.70	0.70	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.50	0.50	0.62	0.53	0.38	0.15
30 127	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.31	0.24	0.08

數則在 0.9 與 1.0 間，西側迴船池附近波高係數約介於 0.5 至 0.7 之間；部份碼頭前波高係數亦超過 0.4。由試驗獲知，此種佈置在 N 向波浪侵襲時遮蔽效果甚不理想。

NE 向波浪試驗時，港區波高係數之分佈如圖 6-2。由於防波堤能有效遮蔽港口，港區內波浪狀況已有顯著改善，航道附近波高係數均減至 0.9 以下，港內迴船池及碼頭岸邊波高係數均減至 0.15 以下。

(2) 颱風波浪

颱風波浪試驗方向與季節風相同，選擇 N 及 NE 方向。每一種方向採用二種週期，固定週期，變換三種波高，共計採用六種波浪條件。

N 向波浪作用下，港區水域各點波高係數分佈如圖 6-3，其大小與季節作用下並無多大差異。東側港口及航道附近受中央外堤反射與導波影響，係數偏大，約在 1.0 與 1.3 之間，波浪狀況相當混亂；西側港口及航道波高係數介於 0.9 與 1.0 之間。但西側迴船池波高係數（約介於 0.5 與 0.7）較東側（0.3 與 0.4 間）偏大。碼頭前水域，波高係數除少許點數超過 0.4 外其餘均在 0.2 以下。

NE 向颱風波浪試驗時，航道波高係數已顯著減小，港池內水域波高係數大都在 0.15 以下，如圖 6-4。碼頭前水域波高係數除一、二個測點外，均在 0.1 以下，此種情況應可以滿足船隻碇靠裝卸要求。

2. 第二種佈置方案

為減小中央外廓防波堤導波現象，在外堤適當位置興建突堤三道，長度分別為 100、150 及 200 公尺，以阻擋能量集中於東側航

道。東防波堤向港池內移，堤頭延長 100m，並向西折以減小港口航道外海波浪直接進入港池內。

(1) 季節風波浪

季節風波浪試驗條件與第一種佈置方案相同，採用兩種波向，每種波向試驗三種週期，每種週期試驗三種波高，每方向共計九種試驗條件。

N 向波浪作用下，港區內波高係數分佈如圖 6-5，東側港口航道附近，由於突堤能有效阻擋外堤導波現象，東側港口及航道波浪狀況已有顯著改善。波高係數介於 0.5 與 1.0 之間。西側港口及航道波高係數亦略為減小，但港內東迴船池及碼頭附近水域因東防波堤內移，消波空間不足，波高係數並未獲得改善，西側迴船池波高係數略為減小，碼頭附近除少數位置波高係數高達 0.3，遮蔽效果仍不甚理想。

NE 向季節波浪入侵時，港區水域波高係數如圖 6-6，東西兩側港口波高係數均分別減至 1.0 及 0.7 以下。航道則除其中一側點超出 0.7 外，其餘均在 0.4 以下。港內波浪狀況相當穩靜，迴船池波高係數甚少超過 0.2 者。

(2) 颱風波浪

第二種佈置方案颱風波浪試驗條件與第一種佈置方案相同。選擇 N 及 NE 向波浪試驗，每種試驗波向採用二種週期，每一種週期試驗三種波高，共計六種試驗條件。

N 向波浪作用下，波高係數分佈如圖 6-7，東側港口及航道波高係數介於 0.6 至 1.0 間；西側則在 0.5 與 0.8 之間。迴船池附近水域波高係數介於 0.3 至 0.5 間；碼頭前水域少數測點係數高達 0.3 以上，其餘則在 0.2 以下。

NE向波浪試驗時，港區波高係數分佈如圖6-8，東西兩側航道波高係數大都在0.4以下；迴船池附近水域波高係數甚少大於0.15者；碼頭前水域波高係數則大都維持在0.1以下，港池波浪狀況極為穩靜。

3. 第三種佈置方案

第三種佈置方案雖中央外堤興建突堤後導波情形已顯著改善；但因東堤內移水域面積減小，進入港池波浪未能消散，能量集中於迴船池附近，港池穩靜未獲顯著改善，本佈置仍將東側外堤恢復原第一佈置方案，其餘則維持與第二種佈置方案相同。利用威脅港池穩靜最大之N向波浪進行試驗。

(1) 季節風波浪

N向季節風波浪試驗結果，港口航道迴船池及碼頭前波高係數如圖6-9。比較本佈置與第二種佈置試驗結果可知，在相同之試驗條件作用下，港口東堤堤頭附近波高係數，本佈置稍微偏大，但進入航道後，因港區水域較廣闊，可以消滅部份進入港內之波浪能量。本佈置波高係數與第二佈置方案比較，有顯著降低之趨勢。東側迴船池附近水域波高係數甚少大於0.4者，除最東側碼頭外，其餘東側碼頭前水域測點波高係數亦均較第二種佈置方案稍微減小。西側港口波浪與第二種佈置方案試驗結果相同。

(2) 颱風波浪

N向颱風波浪試驗結果波高係數如圖6-10。比較本佈置與第二種佈置試驗結果，其趨勢與季節風波浪試驗相似。東側港口及航道附近水域波高係數無甚差異；但在波浪進入東迴船池及碼頭區時，波高係數有顯著減小之趨勢。西側港口及航道附近波浪情況則與第二種佈置相同。

4. 分期計畫(一)之試驗

外廓防波堤僅完成東堤及中央外堤之東半段，並且完成中突堤以東之碼頭。為了解港區及碼頭附近波浪分佈狀況，利用N及NE向季節風及颱風波浪辦理試驗。

(1) 季節風波浪

N向季節風波浪試驗結果，波高係數分佈如圖6-11。中突堤西側碼頭雖在中外堤遮蔽區內，但受入射波繞射影響波高偏大；除中突堤碼頭波浪狀況較不理想外，其他各區碼頭波高係數，大都在0.2以下，迴船池附近波高係數則大都在0.35以下。

NE向季節風波浪作用時，波高係數分佈如圖6-12。東外堤已有效遮蔽港口，港池內波浪狀況非常穩靜，迴船池附近波高係數大都在0.2以下，碼頭前水域波高係數則大都維持在0.1左右。

(2) 颱風波浪

分期計畫(一)受N及NE向颱風波浪作用時波高係數分佈如圖6-13及6-14。

N向波浪試驗時，除西側港池遮蔽效果較不理想外，航道波高係數介於0.3至0.7間迴船池波高係數則大都維持在0.3以下。碼頭前水域除正對港口一測點及西側未遮蔽區外，均維持在0.2以下。

NE向波浪入侵時，因東外堤已能有效遮蔽港口，港區水域極為穩靜。

5. 分期計畫(二)之試驗

為了解新港興建至第一階段後，將西側航道封閉港內波浪狀況，辦理本試驗。

(1) 季節風波浪

N向及NE向各種試驗波浪條件試驗結果，港池內波高係數分佈如圖6-15及6-16所示。N向波浪試驗時，由於中央外堤長度縮短，導波情形已大幅改善，航道波高顯著減小，迴船池波高係數除其中一、二測點在0.3左右外，其餘大都在0.2以下，碼頭前水域波高係數均小於0.2。港池水域相當穩靜。NE向波浪試驗時，港池水域波高係數幾乎都在0.2以下，可以說港外波濤洶湧，港內平穩如鏡。

(2) 颱風波浪

N向及NE向各種條件颱風波浪試驗結果，港內波高係數如圖6-17及6-18。波浪分佈情形與前述季節風試驗結果大致相同。

6. 分期計畫(三)之試驗

外廉防波堤已興建完成，西側碼頭尚未興建，港區保留較寬闊之消波海岸，利用N向颱風及季節風試驗，以了解西側港池波浪分佈狀況。

(1) 季節風波浪

N向季節風波浪入侵時，試驗結果波高係數如圖6-19。西側港口波浪與第二種佈置試驗結果相似，但港內迴船池及碼頭附近水域則因港池內有良好之消波邊界波高係數有減小之趨勢，正對港口碼頭前水域波高係數由原第二種佈置之0.3至0.4減為0.15至0.3左右；迴船池附近亦由0.4至0.7減為0.3至0.45左右。

(2) 颱風波浪

N向颱風波浪入侵時試驗結果如圖6-20。港口及航道附近波高並未較第二種佈置減小，但港內迴船池及碼頭附近因有空闊之消波海岸，波高係數較第二種佈置略為改善，其趨勢與季節風波浪試驗結果相似。

(二) 波譜分析

原型波浪波譜分析結果，颱風波浪尖峯週期約為 11sec 季節風波浪尖峯週期約為 9.5 及 11sec，因此模型試驗颱風波浪尖峯週期分別採用 11sec 及 13sec，深海入射波波譜如圖 6-21 及 6-22。季節風波浪尖峯週期則採用 10sec，11sec 及 12sec 三種，深海波譜如圖 6-21。

為了解外海入射不規則波進入港內後，群波產生長波 (Grouped wave induced long waves) 情形選擇港內部份測點，位置如圖 6-24，辦理波譜分析，其結果如圖 6-25。東側港口及航道附近 (A 及 B 點)，長波能量成份不大，其波譜形狀與波浪外海入射波相近似，如圖 6-25(a)(b)。東側迴船池岸碼頭水域附近 (C 點) 長週期波浪能量增加，如圖 6-25(c)。

沿碼頭前水域測點 (D.E.F.G.H.I 及 J 點) 除 G 及 I 兩測點外，長週期波浪能量均顯著增加，如圖 6-25(b) 至 (j) 所示。西側船渠 K 點亦出現長週期波能，如圖 6-26。

(三) 試驗週期與波高變化對港池穩靜之影響

本試驗颱風波浪採用兩種試驗週期，季節風波浪採用三種週期，每種試驗週期分別選用三種試驗波高，分析不同之試驗波浪週期對各測點波高係數影響如圖 6-27，由此圖可知在試驗範圍內變換試驗週期，對港池內波高係數分佈影響並不顯著。波高係數受深海入射波高變化影響如圖 6-28。試驗採用之入射波高對港池波高係數分佈影響甚小。

綜合上述試驗波浪週期與波高變化對港區測點波高係數影響甚小，因此在各種外海波浪作用下港池波高分佈情形。可以很容易估算，即為外海入射波高乘以各點之波高係數。

(四)越波情形

為防止中央外廓防波堤導波影響東側港口穩靜興建三道突堤以阻擋順流波浪，突堤與中央外堤交接處在較大波浪作用下，因能量集中，產生越波現象。至於越波量則有待進一步研究。

(五)三種佈置港池波浪狀況比較

將港區水域分成東港口 U_1 ，東航道 U_2 ，東迴船池 U_3 ，內航道 U_4 ，西迴船池 U_5 ，西航道 U_6 及西港口 U_7 七個區；碼頭前水域則自東而西分成 L_1 至 L_7 七個區，如圖 6-29 各種試驗條件分區波高係數如表 6-1 週期固定採用三種波高試驗，各區波高係數平均值略有差異，但並不顯著。為便於比較，選擇 N 向波浪試驗結果，將同一週期，三種試驗波高各分區係數予以平均，其結果如表 6-2。繪圖比較如圖 6-30，由比較圖顯示不同週期試驗結果各分區波高係數變化趨勢一致。第一種佈置，不論颱風或季節風波浪各種試驗週期，航道迴船池及碼頭等水域，波浪狀況較其他兩種佈置不理想。第二與第三佈置港池內波浪狀況相差不顯著，港內水域及碼頭前水域，波浪情況以佈置三較為穩靜。

因波浪能量與波高平方成正比，為了解分區能量分佈情形，計算各測區測點波高係數乘方均值平方 (Root mean square, K_{rms}) 如表 6-3。相同之波浪週期三種試驗波高試驗結果平均值如表 6-4。繪圖比較如圖 6-31。利用上述兩種方法統計結果，平均波高係數分佈非常一致，綜合試驗結果就波浪穩靜情況而言，以第三種佈置最理想，第二種佈置次之，第一種佈置最差。

七、結論與建議

(一)第一種佈置方案

1. 在 N 向波浪入侵時，由於受中央外堤反射與導波雙重影響，能量集中於東側港口，形成短峯波，航道附近波浪狀況極為混亂，不利船隻進出。
2. N 向波浪試驗時，部份碼頭前水域，波高係數大於 0.5 在此情況下，如果外海波高大於 4 m，碼頭前波高即超過 2 m；而東西兩側迴船池波浪狀況亦不理想。
3. NE 向波浪試驗時，因東外堤能有效遮蔽東側港口，西側港口則完全在中央外堤遮蔽範圍內。航道波浪狀況相當穩靜。港內迴船池及碼頭前水域波高係數大都在 0.2 以下。但此種方向與船隻進出港口成近垂直夾角，是否影響船隻進出安全，需根據當地流況及風速，波浪等資料作操船研究。

(二)第二案佈置方案

4. N 向波浪試驗時，中央外堤導波受突堤阻擋後侵入東側航道附近之波浪能量已稍減低，航道穩靜狀況略有改善，但東西兩側迴船池波高係數仍有部份測點超過 0.4 以上，正對兩港口之碼頭前水域部份測點波高係數高達 0.3 以上，針對此方向而言，遮蔽效果仍欠理想。
5. NE 向波浪侵襲時，遮蔽效果與第一種佈置方案相同，港內水域非常穩靜。

(三)第三種佈置方案

6. 針對第二種佈置方案，東側港池受東外堤向港池內移，水域減小，波浪能量沒有足夠空間消散，以至 N 向波浪入侵時東側迴

船池及碼頭前波高未見減小，本佈置東堤恢復為第一種佈置，N向波浪試驗時迴船池附近波浪已略為改善，碼頭前水域除東側部份測點外，波高係數均已降低，西側迴船池附近水域波浪亦略為減小。

(四)分期計畫(一)

7.東堤已完成，中央外堤則僅完成東半段，港區碼頭完成中央突堤以東部份，當受N向波浪侵襲時，試驗結果顯示西側開口處附近碼頭波高係數偏大；東迴船池附近波高係數大都在0.35以下。NE向波浪入侵時，港池穩靜度極佳。

(五)分期計畫(二)

8.第一階段外堤已完成，如將西側航道封閉成為基隆外港，此種佈置N向波浪試驗時，因中央防波堤縮短，導波情況大幅改善，航道迴船池與碼頭前水域波浪狀況較其他佈置理想，NE向波浪作用時港內水域非常穩靜。

(六)建議

- 9.波譜分析結果顯示，碼頭船渠附近測點長波能量顯著增加，對碇泊船隻動力可能造成不良影響；在辦理更進一步規劃設計前建議辦理船模動力試驗研究。
- 10.本計畫防波堤大都建築在大水深上且長度近7000公尺，根據世界上大水深防波堤(水深約40m)損壞研究報告指出，深水防波堤因入射波波高，未能受限於水深，極容易受海上最大波浪侵襲，產生極大波壓而損壞。因此建議防波堤設計必須非常謹慎。
- 11.築港為百年大計，尤其是基隆新港如此大計畫，估計總工程費高達新台幣數百億元，在研擬計畫前必須作長期觀測調查。根據調查資料分析港口附近各方向各種波高，流速等之再現年數(迴歸期)作為估

算碼頭不能碇靠及不能裝卸時間之依據，並作為擬訂施工計算之參考，本試驗結果得知不論何種佈置，港池穩靜受N向波浪威脅最大。但N向波浪發生累積率與波高之關係如何？NNE向又如何？似未能深入研究，因此建議本計畫應再積極辦理基本資料之觀測調查。

12. 最後提出一句銘言，「先進國家花少數經費在工程規劃施工前之調查研究上；開發中國家把大筆鈔票浪費在工程失敗之教訓上。」

表 6 — 1 (a) 測區波高係數平均值

_DJAII:CLVL, KEELUNG BAY, JAN:133

28-FEB-1986 14:28

PAGE 1

CASE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
M-N-T1H1	1.1312	0.5413	0.3372	0.1337	0.4053	0.7103	0.9563	0.3297	0.2935	0.3323	0.1045	0.2342	0.2547	0.1987
M-N-T1H2	1.2000	0.3132	0.3814	0.1650	0.4435	0.7200	0.9359	0.3597	0.4105	0.4252	0.1205	0.2542	0.2805	0.1999
M-N-T1H3	1.1930	0.7962	0.3353	0.1652	0.4372	0.7367	0.9582	0.3270	0.4572	0.4270	0.1440	0.2947	0.3122	0.2023
M-N-T2H1	1.1321	0.7609	0.3551	0.1485	0.4594	0.5164	0.8692	0.3693	0.2990	0.3324	0.1393	0.3075	0.3015	0.2457
M-N-T2H2	0.9295	0.5574	0.2357	0.1428	0.4304	0.5350	0.8578	0.2939	0.2489	0.3060	0.1245	0.2437	0.2559	0.2037
M-N-T2H3	1.1141	0.7996	0.3425	0.1427	0.4544	0.5541	0.8859	0.3691	0.2988	0.2813	0.1495	0.2436	0.2925	0.1935
M-N-T3H1	1.2152	0.7947	0.3514	0.1454	0.4829	0.5918	0.8454	0.3651	0.4358	0.3209	0.1320	0.2737	0.3109	0.2550
M-N-T3H2	1.2360	0.9054	0.3149	0.1316	0.4192	0.5173	0.8521	0.3435	0.1989	0.3457	0.2202	0.2792	0.3079	0.2307
M-N-T3H3	1.3513	0.3503	0.3332	0.1521	0.4282	0.6351	0.9037	0.2223	0.2210	0.3430	0.1904	0.2430	0.2215	0.1113
T-N-T1H1	1.2495	0.7657	0.3709	0.1580	0.4453	0.6659	0.8112	0.2793	0.2793	0.3363	0.1732	0.3295	0.3325	0.2356
T-N-T1H2	1.2413	0.7343	0.3459	0.1848	0.4573	0.6850	0.8926	0.3395	0.2505	0.2818	0.1489	0.3314	0.3459	0.2337
T-N-T1H3	1.2440	0.7547	0.3623	0.2019	0.4860	0.8975	0.8975	0.3521	0.3323	0.2859	0.2059	0.3514	0.3914	0.2319
T-N-T2H1	1.2124	0.8236	0.3758	0.1829	0.5038	0.7550	0.8503	0.3150	0.3006	0.3235	0.1513	0.3337	0.3524	0.2729
T-N-T2H2	1.2265	0.8315	0.3370	0.1742	0.4802	0.7295	0.7514	0.2939	0.2073	0.3337	0.2115	0.3206	0.3351	0.2532
T-N-T2H3	1.2439	0.8138	0.3755	0.1389	0.4513	0.7352	0.6957	0.3044	0.1617	0.3124	0.1350	0.3495	0.3626	0.2312
M-NE-T1H1	0.9465	0.2207	0.1326	0.0915	0.1322	0.2426	0.6957	0.1056	0.0753	0.3553	0.0596	0.1922	0.1747	0.1014
M-NE-T1H2	0.9225	0.2165	0.1102	0.0794	0.1178	0.2029	0.7453	0.1706	0.0436	0.4030	0.0857	0.1033	0.1103	0.0831
M-NE-T1H3	0.9300	0.2256	0.1059	0.0792	0.1292	0.2481	0.7901	0.1253	0.0600	0.3215	0.0542	0.1645	0.1023	0.1029
M-NE-T2H1	0.8512	0.2099	0.1157	0.0935	0.1488	0.2473	0.8539	0.0531	0.0580	0.4123	0.0528	0.1501	0.1523	0.0823
M-NE-T2H2	0.8673	0.1473	0.0710	0.0751	0.1426	0.2218	0.6793	0.0235	0.0183	0.2727	0.0514	0.1131	0.1150	0.0369
M-NE-T2H3	0.8573	0.1746	0.0650	0.0886	0.1409	0.2069	0.7025	0.0594	0.0426	0.2170	0.0730	0.1259	0.1434	0.0731
M-NE-T3H1	0.7251	0.1396	0.0546	0.0851	0.1413	0.2174	0.7619	0.0751	0.0000	0.4147	0.0704	0.1533	0.1754	0.0951
M-NE-T3H2	0.7559	0.1534	0.0874	0.0452	0.1262	0.2158	0.7470	0.0385	0.0423	0.5159	0.1142	0.1136	0.1191	0.0921
M-NE-T3H3	0.7468	0.1396	0.0910	0.0882	0.1390	0.2338	0.7419	0.0336	0.0444	0.7121	0.1169	0.1020	0.1197	0.0759
T-NE-T1H1	0.7830	0.2154	0.1032	0.0756	0.1412	0.2285	0.7602	0.0703	0.0487	0.2993	0.1145	0.1209	0.1299	0.1172
T-NE-T1H2	0.9033	0.2172	0.1125	0.0929	0.1275	0.2315	0.7553	0.1173	0.0995	0.5247	0.1293	0.1123	0.1142	0.1025
T-NE-T1H3	0.9552	0.2390	0.1300	0.0935	0.1354	0.2418	0.7645	0.0912	0.0585	0.2459	0.1154	0.1121	0.1252	0.1010
T-NE-T2H1	0.8173	0.2201	0.1303	0.0965	0.1721	0.2321	0.7636	0.0999	0.0964	0.2358	0.1076	0.1371	0.1530	0.1153
T-NE-T2H2	0.8215	0.2173	0.1172	0.0927	0.1653	0.2494	0.7801	0.1044	0.0595	0.2255	0.1152	0.1316	0.1553	0.1334
T-NE-T2H3	0.8599	0.2390	0.1723	0.0753	0.1929	0.2160	0.7857	0.1046	0.0667	0.2439	0.1717	0.1345	0.1569	0.1152
M-N-T1H1_0	0.9895	0.5332	0.4017	0.1544	0.5727	0.3691	0.7398	0.2443	0.2098	0.1234	0.1406	0.1355	0.3717	0.1566
M-N-T1H2_0	0.9413	0.5709	0.3654	0.1467	0.2957	0.4005	0.7927	0.2318	0.1990	0.1056	0.0533	0.2005	0.3337	0.1430
M-N-T1H3_0	1.0033	0.3325	0.3735	0.1500	0.2594	0.3843	0.7397	0.2338	0.1535	0.1277	0.1451	0.1324	0.2251	0.1557
M-N-T2H1_0	1.1028	0.5277	0.3935	0.1952	0.3913	0.3307	0.7669	0.3131	0.1809	0.0599	0.3750	0.3075	0.3253	0.1711
M-N-T2H2_0	1.0575	0.6390	0.3637	0.1750	0.3200	0.4074	0.7456	0.2775	0.1650	0.0849	0.2323	0.2275	0.3222	0.1319
M-N-T2H3_0	1.0584	0.5579	0.3790	0.1400	0.2923	0.3574	0.7125	0.2535	0.1449	0.0913	0.1927	0.1724	0.2725	0.1134
M-N-T3H1_0	1.0508	0.7094	0.3200	0.1404	0.3439	0.3766	0.7274	0.2293	0.1003	0.1135	0.2155	0.2204	0.3277	0.1385
M-N-T3H2_0	1.0534	0.7150	0.3243	0.1541	0.3177	0.3799	0.7417	0.2299	0.1092	0.1008	0.2273	0.2416	0.3721	0.1347
M-N-T3H3_0	1.0774	0.6917	0.3399	0.1328	0.2843	0.4961	0.7540	0.2279	0.1310	0.0735	0.1164	0.1352	0.2292	0.1401
T-N-T1H1_0	0.9941	0.6283	0.3205	0.1502	0.2264	0.3593	0.7195	0.1510	0.1122	0.0735	0.1336	0.2002	0.2520	0.1545
T-N-T1H2_0	1.0490	0.6257	0.3453	0.1300	0.2535	0.3194	0.6995	0.1779	0.1266	0.0672	0.1491	0.1707	0.2154	0.1277
T-N-T1H3_0	1.0469	0.5982	0.3250	0.1312	0.2476	0.3278	0.6947	0.1735	0.1100	0.0683	0.1520	0.1559	0.2141	0.1252
T-N-T2H1_0	1.0343	0.6218	0.2880	0.1225	0.2461	0.2913	0.7220	0.1590	0.1026	0.0993	0.1507	0.2017	0.2210	0.1283
T-N-T2H2_0	1.0735	0.6162	0.2918	0.1339	0.2845	0.3169	0.7063	0.1654	0.1261	0.0943	0.1593	0.2105	0.2253	0.1334
T-N-T2H3_0	1.0735	0.6152	0.2918	0.1405	0.3031	0.3474	0.7063	0.1654	0.1261	0.0943	0.1593	0.2105	0.2253	0.1334
M-NE-T1H1_0	0.5765	0.3224	0.1541	0.0550	0.1204	0.1765	0.5343	0.1256	0.0541	0.0177	0.0851	0.1058	0.1339	0.0935
M-NE-T1H2_0	0.6046	0.2415	0.1743	0.0709	0.1299	0.1705	0.5373	0.1256	0.0541	0.0177	0.0851	0.1058	0.1339	0.0935
M-NE-T1H3_0	0.5449	0.2512	0.1704	0.0742	0.0925	0.1430	0.5129	0.1054	0.0536	0.0735	0.0970	0.0975	0.2732	0.2327
M-NE-T2H1_0	0.5535	0.2721	0.1571	0.1025	0.1049	0.1342	0.4554	0.1258	0.0543	0.1029	0.1012	0.1121	0.1005	0.0711
M-NE-T2H2_0	0.5295	0.3110	0.1843	0.0515	0.1125	0.1125	0.4809	0.1299	0.0440	0.2225	0.1271	0.0929	0.0935	0.0459
M-NE-T2H3_0	0.5426	0.2795	0.1715	0.0564	0.0949	0.1212	0.5151	0.1124	0.0527	0.0254	0.1900	0.0939	0.0935	0.0459
M-NE-T3H1_0	0.7297	0.3264	0.1321	0.0909	0.1139	0.1177	0.4559	0.1245	0.0911	0.0365	0.1147	0.0816	0.0772	0.0619
M-NE-T3H2_0	0.7429	0.3347	0.1735	0.0646	0.1078	0.1118	0.4777	0.1212	0.0594	0.0491	0.0593	0.0390	0.0914	0.0355
M-NE-T3H3_0	0.7524	0.3255	0.1755	0.0529	0.0940	0.1225	0.5579	0.1142	0.0594	0.0401	0.0546	0.0527	0.0711	0.0350
T-NE-T1H1_0	0.5237	0.2262	0.1512	0.0558	0.1268	0.1481	0.5379	0.1203	0.0620	0.0323	0.0539	0.0535	0.0945	0.0744

表 6 — 1 (b) 測區波高係數平均值

_DJJAI:CLYL,KEELUNGJAVE,0AT:33

28-FEB-1985 14:28

PAGE 2

T-NE-T1M2_B	0.5025	0.2715	0.1451	0.0586	0.1097	0.1559	0.3388	0.1191	0.0559	0.0614	0.0523	0.0665	0.1041	0.0414
T-NE-T1M3_B	0.5125	0.2566	0.1375	0.0599	0.1124	0.1547	0.5019	0.1107	0.0311	0.0553	0.0591	0.0352	0.1034	0.0703
T-NE-T2M1_B	0.5325	0.2410	0.1320	0.0744	0.1364	0.1473	0.5251	0.1102	0.1265	0.1050	0.1050	0.0375	0.1185	0.0350
T-NE-T2M2_B	0.5317	0.2461	0.1536	0.0714	0.0936	0.1450	0.5306	0.1073	0.0630	0.0821	0.0700	0.0375	0.1046	0.0575
T-NE-T2M3_B	0.5595	0.2543	0.1590	0.0716	0.1019	0.1556	0.5226	0.1010	0.0603	0.0691	0.0654	0.1134	0.1032	0.0590
M-N-T1M1_C	1.0392	0.5725	0.2784	0.1444	0.3727	0.3581	0.7398	0.1846	0.2451	***	0.1406	0.1855	0.3717	0.1565
M-N-T1M2_C	1.0170	0.5592	0.2767	0.1467	0.2957	0.4003	0.7967	0.1727	0.1238	0.0510	0.0553	0.2003	0.3337	0.1430
M-N-T1M3_C	1.0246	0.5456	0.2543	0.1500	0.2934	0.3543	0.7897	0.1475	0.0795	***	0.1451	0.1834	0.2251	0.1567
M-N-T2M1_C	0.9338	0.5754	0.2536	0.1952	0.3913	0.3807	0.7658	0.1852	0.0946	0.0000	0.3750	0.3075	0.3263	0.1761
M-N-T2M2_C	0.9391	0.5690	0.2562	0.1760	0.3200	0.4074	0.7496	0.1549	0.1268	0.0563	0.3222	0.2725	0.3113	0.1313
M-N-T2M3_C	0.8764	0.5571	0.2815	0.1400	0.2923	0.3574	0.7125	0.1429	0.0637	0.0290	0.1927	0.1724	0.2725	0.1124
T-N-T1M1_C	1.0332	0.5502	0.2789	0.1502	0.2864	0.3593	0.7185	0.1716	0.1113	0.0469	0.1335	0.2002	0.2320	0.1545
T-N-T1M2_C	1.0231	0.5564	0.2719	0.1300	0.2536	0.3278	0.6995	0.2072	0.1634	0.0990	0.1491	0.1707	0.2184	0.1277
T-N-T1M3_C	1.0347	0.5403	0.2750	0.1312	0.2476	0.3278	0.6947	0.1655	0.1125	0.0375	0.1520	0.1959	0.2141	0.1266
T-N-T2M1_C	1.0223	0.5842	0.3206	0.1226	0.2681	0.2913	0.7220	0.2351	0.1640	0.0311	0.1907	0.2017	0.2210	0.1289
T-N-T2M2_C	1.0396	0.5421	0.2663	0.1338	0.2846	0.3199	0.7053	0.1692	0.1053	0.0421	0.1693	0.2105	0.2263	0.1334
T-N-T2M3_C	0.9818	0.4991	0.2573	0.1405	0.3031	0.3474	0.7090	0.1630	0.1000	0.0009	0.1659	0.2029	0.2277	0.1324
M-N-T1M1_D	1.0936	0.5398	0.2443	0.1757	0.2770	0.4645	0.5556	0.1755	0.1104	0.0394	0.2420	0.1759	0.2520	0.1311
M-N-T1M2_D	1.1733	0.5762	0.2358	0.1523	0.2650	0.4596	0.5554	0.1702	0.1262	0.0966	0.1953	0.1434	0.2052	0.1210
M-N-T1M3_D	1.1506	0.5590	0.2354	0.1748	0.2775	0.4443	0.5372	0.1208	0.1179	0.1854	0.3735	0.1450	0.2033	0.1287
M-N-T2M1_D	1.0491	0.5245	0.2293	0.1577	0.3265	0.4577	0.6022	0.1912	0.1288	0.1433	0.2121	0.1557	0.2371	0.1145
M-N-T2M2_D	1.0297	0.4918	0.2134	0.1615	0.3193	0.4843	0.6041	0.1801	0.1233	0.1045	0.2170	0.1849	0.2044	0.1022
M-N-T2M3_D	0.9716	0.4608	0.2118	0.1820	0.3114	0.4936	0.5818	0.1531	0.1709	0.1005	0.2110	0.1535	0.2179	0.1236
T-N-T1M1_D	1.0717	0.4749	0.2273	0.1714	0.2951	0.4172	0.5685	0.1615	0.1173	0.1156	0.2266	0.1713	0.1870	0.1309
T-N-T1M2_D	1.1721	0.2859	0.1801	0.1721	0.2559	0.4469	0.5901	0.1747	0.1770	0.1054	0.1477	0.1700	0.1841	0.1240
T-N-T1M3_D	1.1807	0.2794	0.1794	0.1807	0.2794	0.4764	0.5970	0.1508	0.1029	0.1062	0.2024	0.3562	0.4418	0.1353
T-N-T2M1_D	1.1524	0.2777	0.4395	0.1524	0.2777	0.4395	0.5988	0.1747	0.1452	0.1484	0.1827	0.3255	0.1674	0.1250
T-N-T2M2_D	1.1740	0.2876	0.4703	0.1740	0.2876	0.4703	0.5958	0.1654	0.1377	0.1397	0.2018	0.3109	0.1690	0.1372
T-N-T2M3_D	1.1812	0.3028	0.4704	0.1812	0.3028	0.4704	0.5710	0.1534	0.1283	0.1290	0.2225	0.4418	0.2452	0.1372
M-N-T1M1_E	1.0936	0.5398	0.2443	0.1757	0.2770	0.4645	0.5556	0.1755	0.1104	0.0394	0.2420	0.1759	0.2520	0.1311
M-N-T1M2_E	1.1733	0.5762	0.2358	0.1523	0.2650	0.4596	0.5554	0.1702	0.1262	0.0966	0.1953	0.1434	0.2052	0.1210
M-N-T1M3_E	1.1506	0.5590	0.2354	0.1748	0.2775	0.4443	0.5372	0.1208	0.1179	0.1854	0.3735	0.1450	0.2033	0.1287
M-N-T2M1_E	1.0491	0.5245	0.2293	0.1577	0.3265	0.4577	0.6022	0.1912	0.1288	0.1433	0.2121	0.1557	0.2371	0.1145
M-N-T2M2_E	1.0297	0.4918	0.2134	0.1615	0.3193	0.4843	0.6041	0.1801	0.1233	0.1045	0.2170	0.1849	0.2044	0.1022
M-N-T2M3_E	0.9716	0.4608	0.2118	0.1820	0.3114	0.4936	0.5818	0.1531	0.1709	0.1005	0.2110	0.1535	0.2179	0.1236
T-N-T1M1_E	1.0717	0.4749	0.2273	0.1714	0.2951	0.4172	0.5685	0.1615	0.1173	0.1156	0.2266	0.1713	0.1870	0.1309
T-N-T1M2_E	1.0926	0.5045	0.2319	0.1807	0.2859	0.4469	0.5901	0.1747	0.1770	0.1054	0.1477	0.1700	0.1841	0.1240
T-N-T1M3_E	1.1108	0.4440	0.2213	0.1807	0.2794	0.4764	0.5970	0.1508	0.1029	0.1062	0.2024	0.3562	0.4418	0.1353
T-N-T2M1_E	1.0746	0.4995	0.2246	0.1524	0.2777	0.4395	0.5988	0.1747	0.1452	0.1484	0.1827	0.3255	0.1674	0.1250
T-N-T2M2_E	1.0525	0.4918	0.2246	0.1611	0.3193	0.4843	0.6041	0.1654	0.1377	0.1397	0.2018	0.3109	0.1690	0.1372
T-N-T2M3_E	1.0715	0.5089	0.2214	0.1562	0.3265	0.4577	0.6022	0.1534	0.1283	0.1290	0.2225	0.4418	0.2452	0.1372
T-N-T3M1_E	0.9959	0.4747	0.2150	0.1455	0.2913	0.4395	0.5988	0.1744	0.1398	0.1212	0.1773	0.3563	0.4419	0.1354
T-N-T3M2_E	1.0254	0.4808	0.2056	0.1492	0.3193	0.4843	0.6041	0.1529	0.1317	0.1317	0.1949	0.3595	0.4419	0.1354
T-N-T3M3_E	1.0339	0.5052	0.2192	0.1763	0.3265	0.4577	0.6022	0.1645	0.1748	0.1306	0.2157	0.3727	0.4419	0.1354
M-NE-T1M1_E	1.5065	0.3151	0.1713	0.1449	0.1102	0.1102	0.1102	0.1215	***	0.1753	0.1077	0.2266	0.2266	0.1354
M-NE-T1M2_E	0.9555	0.3345	0.1091	0.1152	0.1152	0.0902	0.1251	0.0902	0.1251	0.0902	0.1251	0.0902	0.1251	0.1354
M-NE-T1M3_E	0.9522	0.3471	0.1196	0.1106	0.1106	0.0770	0.1551	0.0770	0.1551	0.0770	0.1551	0.0770	0.1551	0.1354
M-NE-T2M1_E	1.0523	0.2948	0.1131	0.1421	0.1421	0.1203	0.1045	0.1203	0.1045	0.1013	0.1555	0.3031	0.3031	0.1354
M-NE-T2M2_E	1.1097	0.3157	0.1017	0.1159	0.1159	0.0756	0.0599	0.0756	0.0599	0.0920	0.1093	0.2843	0.2843	0.1354
M-NE-T2M3_E	1.1145	0.3542	0.1275	0.1285	0.1285	0.1005	0.0843	0.1005	0.0843	0.0593	0.1157	0.2711	0.2711	0.1354
M-NE-T3M1_E	0.9717	0.3057	0.1059	0.1211	0.1211	0.0911	0.0566	0.0911	0.0566	0.1067	0.1283	0.2358	0.2358	0.1354
M-NE-T3M2_E	0.9709	0.2731	0.1335	0.1086	0.1086	0.0823	0.0581	0.0823	0.0581	0.1152	0.1254	0.2470	0.2470	0.1354
M-NE-T3M3_E	0.9754	0.2598	0.1333	0.1005	0.1005	0.0956	0.0568	0.0956	0.0568	0.0951	0.1045	0.2216	0.2216	0.1354
T-NE-T1M1_E	0.9351	0.2987	0.1371	0.1479	0.1479	0.1160	0.1340	0.1160	0.1340	0.0996	0.0996	0.1956	0.1956	0.1354
T-NE-T1M2_E	1.0300	0.3265	0.1493	0.1147	0.1147	0.1149	0.0901	0.1149	0.0901	0.1117	0.1531	0.2553	0.2553	0.1354

表 6 — 1 (C)測區波高係數平均值

_D3J1:CLYL.K6ELUNG14VE.0AT:33

28-FEB-1956 14:28

PAGE 3

T-NE-T1H3_E	1.0365	0.3425	0.1257	0.1257	0.1050	0.1015	0.1050	0.1273	0.3277
T-NE-T2H1_E	0.3765	0.3103	0.1341	0.1577	0.1097	0.1215	0.1343	0.1411	0.2423
T-NE-T2H2_E	0.3379	0.3105	0.1407	0.1312	0.1133	0.1739	0.1366	0.1201	0.2474
T-NE-T2H3_E	0.3494	0.3272	0.1554	0.1259	0.1219	0.1406	0.1435	0.1434	0.2531
M-N-T1H1_F	0.9529	0.3412	0.1314	0.0955	0.1436	0.1078	0.0813	0.0955	
M-N-T1H2_F	0.3354	0.4182	0.1958	0.0515	0.1630	0.2059	0.0703	0.0409	
M-N-T1H3_F	1.0571	0.5305	0.2365	0.0999	0.1475	0.1390	0.0639	0.0470	
M-N-T2H1_F	0.2040	0.3409	0.1815	0.0910	0.1230	0.1395	0.0552	0.0638	
M-N-T2H2_F	0.7580	0.4104	0.1936	0.1008	0.1473	0.1704	0.0513	0.0955	
M-N-T2H3_F	0.8045	0.4575	0.2252	0.0950	0.1233	0.1790	0.0635	0.0720	
M-N-T3H1_F	0.7832	0.3550	0.1654	0.0350	0.1032	0.1049	0.0500	0.0490	
M-N-T3H2_F	0.5732	0.4779	0.2087	0.0935	0.1345	0.1489	0.0392	0.0757	
M-N-T3H3_F	0.8528	0.5575	0.1989	0.1055	0.1435	0.0996	0.0795	0.0501	
T-N-T1H1_F	0.8577	0.5573	0.2450	0.1060	0.2005	0.1159	0.0357	0.1355	
T-N-T1H2_F	0.8143	0.5162	0.2398	0.1185	0.1995	0.1687	0.0342	0.1340	
T-N-T1H3_F	0.8132	0.5044	0.2320	0.1113	0.1346	0.2021	0.0324	0.1046	
T-N-T2H1_F	0.3691	0.5804	0.2544	0.0315	0.2030	0.1565	0.0583	0.1214	
T-N-T2H2_F	0.8332	0.4390	0.2462	0.0958	0.1937	0.1734	0.0359	0.1049	
T-N-T2H3_F	0.3405	0.4459	0.2169	0.0955	0.1868	0.1385	0.1123	0.0598	
M-NE-T1H1_F	1.0900	0.2354	0.1141	0.0866	0.0755	0.0579	0.0000	0.1051	
M-NE-T1H2_F	1.0759	0.2419	0.1352	0.0427	0.1162	0.1099	0.0000	0.0299	
M-NE-T1H3_F	1.0325	0.2709	0.1022	0.0352	0.0703	0.0557	0.0371	0.0294	
M-NE-T2H1_F	1.1175	0.3078	0.1347	0.0658	0.1341	0.0000	0.0490	0.0673	
M-NE-T2H2_F	1.0520	0.2522	0.0953	0.0299	0.0495	0.0299	0.0305	0.0372	
M-NE-T2H3_F	1.0562	0.2537	0.1176	0.0474	0.0329	0.0421	0.0447	0.0530	
M-NE-T3H1_F	0.8435	0.2425	0.1155	0.0359	0.1031	0.0816	0.0714	0.0349	
M-NE-T3H2_F	0.8990	0.2534	0.1001	0.0931	0.0743	0.0933	0.0344	0.0522	
M-NE-T3H3_F	1.0561	0.3505	0.0982	0.0700	0.0354	0.1559	0.0398	0.0536	
T-NE-T1H1_F	1.0440	0.2478	0.1014	0.0440	0.0324	0.0314	0.0133	0.0000	
T-NE-T1H2_F	1.0646	0.2607	0.1116	0.0562	0.0312	0.0000	0.0712	0.0596	
T-NE-T1H3_F	1.0757	0.2686	0.1102	0.0501	0.0452	0.0379	0.0450	0.0647	
T-NE-T2H1_F	1.0000	0.2478	0.1021	0.0583	0.0344	0.0717	0.0000	0.0672	
T-NE-T2H2_F	1.0343	0.2708	0.1029	0.0390	0.0300	0.0812	0.0319	0.0511	
T-NE-T2H3_F	1.0161	0.2467	0.1126	0.0510	0.1072	0.0321	0.0622	0.0589	

表 6—2 各種試驗週期測區波高係數平均值

LAYOUT	CASE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
1	1-0-11	1.190	0.717	0.295	0.155	0.419	0.722	0.950	0.329	0.295	0.334	0.123	0.254	0.280	0.137
	1-0-12	1.075	0.739	0.327	0.145	0.439	0.535	0.872	0.321	0.252	0.306	0.134	0.199	0.294	0.213
	1-0-11	1.245	0.711	0.350	0.194	0.453	0.562	0.900	0.321	0.291	0.301	0.177	0.339	0.358	0.237
	1-0-12	1.224	0.723	0.373	0.184	0.472	0.741	0.975	0.303	0.230	0.323	0.183	0.324	0.351	0.252
2	1-0-11	0.978	0.573	0.340	0.159	0.323	0.394	0.775	0.237	0.201	0.122	0.113	0.191	0.330	0.143
	1-0-12	1.071	0.645	0.379	0.170	0.333	0.275	0.747	0.232	0.164	0.099	0.257	0.235	0.307	0.140
	1-0-11	1.230	0.517	0.331	0.137	0.267	0.335	0.701	0.174	0.117	0.052	0.145	0.189	0.229	0.127
	1-0-12	1.037	0.518	0.251	0.132	0.255	0.319	0.712	0.153	0.118	0.095	0.175	0.205	0.225	0.132
3	1-0-11	1.327	0.450	0.273	0.153	0.322	0.354	0.775	0.143	0.150	0.051	0.113	0.191	0.330	0.143
	1-0-12	0.903	0.547	0.267	0.170	0.235	0.275	0.747	0.161	0.095	0.029	0.247	0.234	0.307	0.140
	1-0-11	1.330	0.552	0.299	0.137	0.257	0.334	0.701	0.181	0.123	0.041	0.145	0.199	0.232	0.127
	1-0-12	1.041	0.542	0.291	0.132	0.235	0.319	0.712	0.182	0.123	0.053	0.175	0.205	0.225	0.132

表 6 — 3 (B) 測區波高係數乘方均值平方根 (Krms)

28-FEE-1966 14:40

PAGE 1

CASE	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	L1	L2	L3	L4	L5	L5	L7
M-N-T1H1	1.1326	0.8777	0.3971	0.1456	0.4404	0.7595	0.9599	0.3581	0.2367	0.4759	0.1050	0.2665	0.2733	0.2172
M-N-T1H2	1.2032	0.9527	0.3855	0.1651	0.4698	0.7680	0.9415	0.3785	0.4213	0.4505	0.1213	0.2765	0.2921	0.2001
M-N-T1H3	1.1355	0.8308	0.3905	0.1731	0.4344	0.7788	0.9522	0.3344	0.4734	0.5553	0.1442	0.3072	0.3241	0.2179
M-N-T2H1	1.1376	0.8140	0.3683	0.1577	0.4820	0.7071	0.9752	0.3317	0.2990	0.4464	0.1415	0.3145	0.3201	0.2575
M-N-T2H2	0.9352	0.6347	0.3006	0.1450	0.4643	0.7111	0.8520	0.3107	0.2459	0.4159	0.1243	0.2741	0.3113	0.2203
M-N-T2H3	1.1251	0.8526	0.3550	0.1461	0.4589	0.7134	0.9337	0.3092	0.3075	0.4359	0.1455	0.2665	0.3116	0.1904
M-N-T3H1	1.2135	0.9352	0.3592	0.1487	0.5222	0.6771	0.9359	0.4283	0.5186	0.4795	0.2371	0.3090	0.3573	0.2643
M-N-T3H2	1.2981	0.8362	0.3177	0.1373	0.4547	0.6987	0.9987	0.3651	0.7385	0.4342	0.2205	0.3300	0.3518	0.2650
M-N-T3H3	1.3580	0.9888	0.3483	0.1557	0.4503	0.7069	0.9147	0.3406	0.2216	0.5010	0.1950	0.2659	0.3105	0.2153
T-N-T1H1	1.2501	0.7995	0.3745	0.2011	0.4694	0.7153	0.9156	0.2975	0.2970	0.4495	0.1825	0.3370	0.3483	0.2410
T-N-T1H2	1.2423	0.8173	0.3513	0.1930	0.4752	0.7265	0.9365	0.3745	0.2740	0.4053	0.1546	0.3472	0.3453	0.2424
T-N-T1H3	1.2461	0.8022	0.3654	0.2204	0.4987	0.7265	0.9034	0.4012	0.3265	0.4319	0.2131	0.3743	0.4030	0.2354
T-N-T2H1	1.2127	0.8503	0.3918	0.2031	0.5233	0.6802	0.9344	0.3314	0.3054	0.5025	0.1565	0.3550	0.3575	0.2785
T-N-T2H2	1.2274	0.8555	0.3923	0.1935	0.5003	0.7749	0.9865	0.2588	0.2073	0.4834	0.2132	0.3302	0.3478	0.2543
T-N-T2H3	1.2443	0.8364	0.3318	0.2176	0.5070	0.7760	0.9723	0.3139	0.1817	0.4713	0.2000	0.3599	0.3478	0.2355
M-NE-T1H1	0.9465	0.2406	0.1519	0.1026	0.1951	0.2664	0.7355	0.0803	0.0757	1.0105	0.0705	0.1976	0.1335	0.1019
M-NE-T1H2	0.9453	0.2402	0.1528	0.0926	0.1892	0.2614	0.7807	0.2451	0.0687	0.6024	0.0657	0.1071	0.1132	0.0912
M-NE-T1H3	0.9360	0.2432	0.1144	0.0943	0.1318	0.2620	0.8135	0.1857	0.0500	0.5300	0.0660	0.1063	0.1043	0.1042
M-NE-T2H1	0.9504	0.2340	0.1303	0.1069	0.1565	0.2603	0.8159	0.0652	0.0596	1.1720	0.0655	0.1585	0.1402	0.1073
M-NE-T2H2	0.8695	0.1593	0.0734	0.0801	0.1500	0.2339	0.7131	0.0725	0.0219	0.6523	0.0539	0.1227	0.1242	0.0719
M-NE-T2H3	0.8354	0.1542	0.0704	0.0852	0.1438	0.2159	0.7373	0.0530	0.0433	0.6421	0.0756	0.1403	0.1543	0.0745
M-NE-T3H1	0.7320	0.1475	0.0560	0.0397	0.1505	0.2606	0.7793	0.0809	0.0000	0.5301	0.0775	0.1725	0.1623	0.0935
M-NE-T3H2	0.7615	0.1715	0.0508	0.0692	0.1316	0.2264	0.7775	0.0803	0.0423	0.9302	0.1143	0.1307	0.1325	0.0935
M-NE-T3H3	0.7541	0.2029	0.1067	0.0714	0.1419	0.2443	0.7761	0.0544	0.0444	0.9731	0.1143	0.1307	0.1325	0.0935
T-NE-T1H1	0.7844	0.2319	0.1067	0.0714	0.1419	0.2443	0.7761	0.0544	0.0444	0.9731	0.1143	0.1307	0.1325	0.0935
T-NE-T1H2	0.9151	0.2329	0.1152	0.0750	0.1430	0.2367	0.7927	0.0640	0.0574	1.0435	0.1145	0.1237	0.1357	0.1199
T-NE-T1H3	0.8760	0.2516	0.1429	0.0745	0.1361	0.2494	0.7880	0.1253	0.0356	0.7355	0.1288	0.1172	0.1124	0.1043
T-NE-T2H1	0.8200	0.2607	0.1394	0.1417	0.1770	0.2402	0.7951	0.0876	0.0614	0.7824	0.1154	0.1152	0.1265	0.1022
T-NE-T2H2	0.8235	0.2620	0.1201	0.0987	0.1675	0.2579	0.8105	0.1321	0.0504	1.0071	0.1152	0.1339	0.1597	0.1349
T-NE-T2H3	0.8721	0.2741	0.1827	0.0908	0.1994	0.2472	0.8152	0.0859	0.0689	0.5795	0.1717	0.1354	0.1375	0.1171
M-NE-T1H1-B	0.9300	0.6051	0.4123	0.1747	0.3974	0.3953	0.7506	0.2541	0.2098	0.1338	0.1405	0.4339	0.3725	0.1771
M-NE-T1H2-B	0.9419	0.5854	0.3729	0.1595	0.3070	0.4136	0.3015	0.2408	0.1590	0.1083	0.0523	0.2150	0.3258	0.1563
M-NE-T1H3-B	1.0050	0.6042	0.3530	0.1558	0.3072	0.3977	0.7944	0.2443	0.1935	0.1297	0.1591	0.2057	0.2357	0.1685
M-NE-T2H1-B	1.1039	0.6548	0.4079	0.2014	0.4135	0.3982	0.7944	0.3260	0.1809	0.0938	0.3750	0.3103	0.3264	0.1933
M-NE-T2H2-B	1.0594	0.6616	0.3791	0.1901	0.3341	0.4159	0.7636	0.2390	0.1650	0.0972	0.2775	0.2321	0.3222	0.1354
M-NE-T2H3-B	1.0592	0.5367	0.3934	0.1490	0.2984	0.3587	0.7245	0.2682	0.1449	0.0925	0.2293	0.1731	0.2725	0.1213
M-NE-T3H1-B	1.0777	0.7321	0.3376	0.1554	0.3572	0.3301	0.7527	0.2387	0.1003	0.1273	0.2501	0.2231	0.3280	0.1455
M-NE-T3H2-B	1.0559	0.7373	0.3405	0.1681	0.3308	0.3375	0.7641	0.2391	0.1092	0.1033	0.2571	0.2505	0.3731	0.1442
M-NE-T3H3-B	1.0907	0.7087	0.3552	0.1436	0.2925	0.5435	0.7677	0.2355	0.1310	0.1065	0.1740	0.2050	0.3301	0.1472
T-NE-T1H1-B	0.9354	0.5564	0.3381	0.1591	0.2967	0.3706	0.7239	0.1561	0.1122	0.0962	0.1523	0.2011	0.2932	0.1585
T-NE-T1H2-B	1.0492	0.5499	0.3628	0.1377	0.2600	0.3320	0.7092	0.1872	0.1286	0.0727	0.1544	0.1715	0.2175	0.1325
T-NE-T1H3-B	1.0575	0.6171	0.3412	0.1351	0.2602	0.3375	0.5934	0.1970	0.1100	0.0595	0.1740	0.1565	0.2175	0.1325
T-NE-T2H1-B	1.0733	0.6428	0.3028	0.1295	0.2805	0.3138	0.7270	0.1749	0.1028	0.1065	0.2027	0.2075	0.2245	0.1341
T-NE-T2H2-B	0.5933	0.6383	0.3035	0.1483	0.3193	0.3320	0.7124	0.1693	0.1251	0.1309	0.1920	0.2175	0.2335	0.1416
T-NE-T2H3-B	0.5247	0.3859	0.1627	0.1049	0.1241	0.1902	0.5555	0.1359	0.0841	0.1009	0.1927	0.2065	0.2583	0.1371
M-NE-T1H1-E	0.5528	0.2508	0.1739	0.0758	0.1322	0.1795	0.5987	0.0560	0.0395	0.0517	0.0335	0.0651	0.1705	0.0750
M-NE-T1H2-E	0.5714	0.2347	0.1717	0.1153	0.1104	0.1377	0.4835	0.1077	0.0336	0.0802	0.0326	0.1079	0.0734	0.0557
M-NE-T1H3-E	0.5643	0.3195	0.1950	0.0660	0.1184	0.1377	0.4835	0.1292	0.0643	0.1030	0.1012	0.1152	0.1051	0.0745
M-NE-T2H1-E	0.5903	0.2373	0.1764	0.0621	0.0966	0.1145	0.5194	0.1320	0.0440	0.0226	0.1671	0.1059	0.0306	0.0310
M-NE-T2H2-E	0.7574	0.3354	0.2041	0.1194	0.1191	0.1203	0.5050	0.1253	0.0311	0.1007	0.1500	0.0543	0.0395	0.0530
M-NE-T2H3-E	0.7770	0.3428	0.1777	0.0672	0.1089	0.1194	0.5178	0.1245	0.0394	0.0311	0.1240	0.0532	0.0773	0.0635
M-NE-T3H1-B	0.7370	0.3398	0.1833	0.0649	0.0977	0.1289	0.5251	0.1159	0.0520	0.0412	0.0666	0.0659	0.0721	0.0341
T-NE-T1H1-B	0.5443	0.2775	0.1361	0.0608	0.1234	0.1547	0.5701	0.1223	0.0459	0.0377	0.0563	0.0659	0.0721	0.0341

表 6 — 3 (b) 測區波高係數乘方均值平方根 (K_{rms})

28-FEB-1966 14:40

0J01:CLYL,KEELU/G13SAVER, DAT:24

T-NE-T1H2-B	0.5319	0.2323	0.1533	0.0631	0.1111	0.1600	0.5675	0.1210	0.0559	0.0633	0.0572	0.1063	0.0619
T-NE-T1H3-B	0.6404	0.2573	0.1359	0.0716	0.1143	0.1591	0.5291	0.1121	0.0311	0.0373	0.0373	0.1050	0.0732
T-NE-T2H1-B	0.5644	0.2437	0.1340	0.0319	0.1422	0.1496	0.5565	0.1110	0.1265	0.0637	0.1159	0.1225	0.0351
T-NE-T2H2-B	0.6340	0.2554	0.1566	0.0733	0.0949	0.1506	0.5633	0.1090	0.0630	0.0355	0.0702	0.1046	0.0300
T-NE-T2H3-B	0.5341	0.2518	0.1419	0.0745	0.1023	0.1581	0.5534	0.1017	0.0603	0.0744	0.1247	0.1032	0.0615
M-N-T1H1-C	1.0407	0.5860	0.3049	0.1747	0.3974	0.3353	0.7506	0.2156	0.2451	0.1406	0.1939	0.3726	0.1771
M-N-T1H2-C	1.0707	0.5703	0.2946	0.1595	0.3070	0.4135	0.8015	0.1936	0.1236	0.0510	0.2120	0.3336	0.1568
M-N-T1H3-C	1.0276	0.5532	0.2341	0.1553	0.3072	0.3577	0.7944	0.1669	0.0799	0.1431	0.2057	0.2957	0.1668
M-N-T2H1-C	0.9410	0.5210	0.2597	0.2014	0.4135	0.3992	0.7844	0.1980	0.0946	0.0000	0.3103	0.2254	0.1993
M-N-T2H2-C	0.9103	0.5870	0.2836	0.1901	0.3341	0.4159	0.7536	0.1794	0.1266	0.0563	0.2321	0.3222	0.1364
M-N-T2H3-C	0.8460	0.5716	0.2344	0.1490	0.2984	0.3697	0.7245	0.1546	0.0637	0.0290	0.1791	0.2725	0.1213
T-N-T1H1-C	1.0337	0.5729	0.2921	0.1591	0.2957	0.3706	0.7339	0.1769	0.1113	0.0449	0.2011	0.2832	0.1593
T-N-T1H2-C	1.0235	0.5718	0.3229	0.1337	0.2600	0.3320	0.7072	0.2291	0.1634	0.0590	0.1718	0.2131	0.1320
T-N-T1H3-C	1.0355	0.5546	0.2344	0.1391	0.2502	0.3375	0.6934	0.1752	0.1125	0.0375	0.1740	0.2179	0.1326
T-N-T2H1-C	1.0278	0.5941	0.3289	0.1295	0.2309	0.3138	0.7270	0.2657	0.1640	0.0911	0.2075	0.2245	0.1341
T-N-T2H2-C	1.0406	0.5537	0.2757	0.1400	0.2339	0.3364	0.7111	0.1803	0.1053	0.0421	0.1950	0.2285	0.1415
T-N-T2H3-C	0.9834	0.5100	0.2355	0.1468	0.3133	0.3620	0.7124	0.1732	0.1000	0.0409	0.2066	0.2283	0.1371
M-N-T1H1-D		0.1826	0.2926	0.1826	0.2926	0.5076	0.7908			0.1745	0.1911	0.2592	0.1336
M-N-T1H2-D		0.1570	0.3075	0.1570	0.3075	0.5089	0.6451			0.1457	0.1512	0.2206	0.1235
M-N-T1H3-D		0.1829	0.3115	0.1829	0.3115	0.4760	0.6147			0.2110	0.1531	0.2231	0.1334
M-N-T2H1-D		0.1868	0.3412	0.1868	0.3412	0.5008	0.8567			0.2203	0.1619	0.2542	0.1209
M-N-T2H2-D		0.1866	0.3653	0.1866	0.3653	0.5275	0.3616			0.1903	0.1512	0.2237	0.1134
M-N-T2H3-D		0.1636	0.3634	0.1636	0.3634	0.5213	0.3470			0.2133	0.1614	0.2369	0.1306
T-N-T1H1-D		0.1763	0.2932	0.1763	0.2932	0.4424	0.5468			0.1816	0.1730	0.1973	0.1347
T-N-T1H2-D		0.1776	0.3059	0.1776	0.3059	0.4725	0.3383			0.1747	0.1792	0.1925	0.1257
T-N-T1H3-D		0.1659	0.3158	0.1659	0.3158	0.4991	0.5427			0.1776	0.1739	0.2042	0.1354
T-N-T2H1-D		0.1667	0.3144	0.1667	0.3144	0.4736	0.3430			0.2073	0.1721	0.2036	0.1254
T-N-T2H2-D		0.1780	0.3262	0.1780	0.3262	0.4548	0.3505			0.2452	0.1936	0.2046	0.1414
T-N-T2H3-D		0.1352	0.3185	0.1352	0.3185	0.4493	0.8192			0.2373	0.1922	0.2161	0.1359
M-N-T1H1-E	1.0856	0.5551	0.2577	0.1563	0.1563	0.2577	0.1563	0.2023	0.1104	0.0940	0.2424	0.4716	
M-N-T1H2-E	1.1747	0.5743	0.2469	0.1755	0.1755	0.2469	0.1755	0.1835	0.1262	0.1022	0.1935	0.4084	
M-N-T1H3-E	1.1522	0.5749	0.2479	0.1711	0.1711	0.2479	0.1711	0.1935	0.1205	0.1211	0.1881	0.3735	
M-N-T2H1-E	1.0515	0.5412	0.2404	0.1301	0.1301	0.2404	0.1301	0.1974	0.1288	0.1259	0.2259	0.4233	
M-N-T2H2-E	1.0322	0.5103	0.2241	0.1593	0.1593	0.2241	0.1593	0.1870	0.1233	0.1092	0.2204	0.4110	
M-N-T2H3-E	0.9945	0.4770	0.2220	0.1564	0.1564	0.2220	0.1564	0.1768	0.1709	0.1055	0.2141	0.4051	
M-N-T3H1-E	1.0719	0.4951	0.2407	0.1588	0.1588	0.2407	0.1588	0.1620	0.1173	0.1205	0.2365	0.3909	
M-N-T3H2-E	1.0938	0.5178	0.2474	0.1750	0.1750	0.2474	0.1750	0.1705	0.1283	0.1417	0.2301	0.4418	
M-N-T3H3-E	1.0110	0.4639	0.2265	0.1412	0.1412	0.2265	0.1412	0.1705	0.1029	0.1137	0.2085	0.3682	
T-N-T1H1-E	1.0751	0.5176	0.2352	0.1731	0.1731	0.2352	0.1731	0.1542	0.1452	0.1591	0.1932	0.3266	
T-N-T1H2-E	1.0542	0.5060	0.2331	0.1752	0.1752	0.2331	0.1752	0.1749	0.1377	0.1049	0.2027	0.3000	
T-N-T1H3-E	1.0742	0.5345	0.2319	0.1701	0.1701	0.2319	0.1701	0.1825	0.1401	0.1519	0.1660	0.3109	
T-N-T2H1-E	0.9950	0.4923	0.2248	0.1549	0.1549	0.2248	0.1549	0.1810	0.1395	0.1261	0.1812	0.3369	
T-N-T2H2-E	1.0267	0.4932	0.2162	0.1503	0.1503	0.2162	0.1503	0.1593	0.1597	0.1407	0.2010	0.3585	
T-N-T2H3-E	1.0405	0.5140	0.2294	0.1892	0.1892	0.2294	0.1892	0.1698	0.1748	0.1303	0.2274	0.2727	
M-NE-T1H1-E	1.3591	0.3777	0.1812	0.1316	0.1316	0.1812	0.1316	0.2274	***	0.1759	0.1077	0.2266	
M-NE-T1H2-E	1.2593	0.3456	0.1146	0.1130	0.1130	0.1146	0.1130	0.0758	0.1257	0.1502	0.1025	0.2513	
M-NE-T1H3-E	1.0718	0.3577	0.1256	0.1164	0.1164	0.1256	0.1164	0.0758	0.1551	0.0553	0.1208	0.2207	
M-NE-T2H1-E	1.3322	0.3116	0.1155	0.1155	0.1155	0.1155	0.1155	0.1217	0.1045	0.1282	0.1674	0.3031	
M-NE-T2H2-E	1.4547	0.3304	0.1056	0.1206	0.1206	0.1056	0.1206	0.0794	0.0599	0.0769	0.1135	0.2843	
M-NE-T2H3-E	1.2221	0.3531	0.1357	0.1321	0.1321	0.1357	0.1321	0.1046	0.0843	0.1016	0.1159	0.2711	
M-NE-T3H1-E	1.2393	0.3123	0.1116	0.1269	0.1269	0.1116	0.1269	0.0844	0.0566	0.1037	0.1293	0.2358	
M-NE-T3H2-E	1.2357	0.2842	0.1377	0.1145	0.1145	0.1377	0.1145	0.0341	0.0581	0.1152	0.1260	0.2470	
M-NE-T3H3-E	1.3171	0.3018	0.1385	0.1028	0.1028	0.1385	0.1028	0.0394	0.0568	0.1017	0.1071	0.2216	
T-NE-T1H1-E	1.3063	0.3037	0.1554	0.1513	0.1513	0.1554	0.1513	0.0194	0.1340	0.1056	0.2090	0.2353	
T-NE-T1H2-E	1.3544	0.3404	0.1514	0.1150	0.1150	0.1514	0.1150	0.1171	0.0901	0.1131	0.1561	0.2161	***

表 6 — 3 (c) 測區波高係數乘方均值平方根 (Krms)

-DJAI:CLYL,KEELUNG3SAVER.DAT:Z4		23-FEB-1985 14:40		PAGE 3	
T-NE-T1H3_E	1.3729	0.3577	0.1293	0.1340	0.1340
T-NE-T2H1_E	1.0225	0.3169	0.1366	0.1520	0.1520
T-NE-T2H2_E	1.0570	0.3211	0.1448	0.1349	0.1349
T-NE-T2H3_E	1.0323	0.3411	0.1597	0.1297	0.1297
M-N-T1H1_F	1.0396	0.4121	0.1939	0.1039	0.1039
M-N-T1H2_F	1.2045	0.4528	0.2042	0.0944	0.0944
M-N-T1H3_F	1.3695	0.5341	0.2471	0.1052	0.1052
M-N-T2H1_F	1.0248	0.4224	0.2040	0.0381	0.0381
M-N-T2H2_F	0.8063	0.4313	0.2068	0.1044	0.1044
M-N-T2H3_F	0.8521	0.5359	0.2338	0.0993	0.0993
M-N-T3H1_F	0.8343	0.4208	0.1739	0.0884	0.0884
M-N-T3H2_F	0.8054	0.5229	0.2129	0.0390	0.0390
M-N-T3H3_F	0.9099	0.5035	0.2108	0.1095	0.1095
T-N-T1H1_F	1.1052	0.5862	0.2531	0.1145	0.1145
T-N-T1H2_F	1.0351	0.5412	0.2445	0.1233	0.1233
T-N-T1H3_F	1.0337	0.5305	0.2365	0.1171	0.1171
T-N-T2H1_F	0.9382	0.6210	0.2529	0.0368	0.0368
T-N-T2H2_F	0.8535	0.5332	0.2535	0.1029	0.1029
T-N-T2H3_F	0.8952	0.4908	0.2203	0.1005	0.1005
M-NE-T1H1_F	1.4362	0.2464	0.1230	0.0593	0.0593
M-NE-T1H2_F	1.4530	0.2541	0.1392	0.0573	0.0573
M-NE-T1H3_F	1.4554	0.2561	0.1055	0.0372	0.0372
M-NE-T2H1_F	1.5007	0.3258	0.1482	0.0722	0.0722
M-NE-T2H2_F	1.4531	0.2747	0.1050	0.0299	0.0299
M-NE-T2H3_F	1.4327	0.2795	0.1266	0.0537	0.0537
M-NE-T3H1_F	1.6837	0.2924	0.1212	0.0417	0.0417
M-NE-T3H2_F	1.3088	0.2706	0.1154	0.0893	0.0893
M-NE-T3H3_F	1.4339	0.3654	0.1126	0.0716	0.0716
T-NE-T1H1_F	1.4025	0.2638	0.1081	0.0440	0.0440
T-NE-T1H2_F	1.4388	0.2770	0.1142	0.0582	0.0582
T-NE-T1H3_F	1.4455	0.2962	0.1151	0.0535	0.0535
T-NE-T2H1_F	1.2173	0.2552	0.1056	0.0596	0.0596
T-NE-T2H2_F	1.3508	0.2905	0.1076	0.0398	0.0398
T-NE-T2H3_F	1.1146	0.2813	0.1192	0.0525	0.0525
0.1044	0.1015	0.1094	0.1084	0.1258	0.3277
0.1115	0.1215	0.1501	0.1469	0.1469	0.2623
0.1143	0.1769	0.1439	0.1204	0.1204	0.2474
0.1224	0.1405	0.1510	0.1437	0.1437	0.2531
0.1571	0.1078	0.0350	0.0350	0.0358	0.0358
0.1721	0.2059	0.0758	0.0440	0.0440	0.0440
0.1596	0.1890	0.0765	0.0454	0.0454	0.0454
0.1636	0.1395	0.0600	0.0708	0.0708	0.0708
0.1707	0.1704	0.0324	0.0366	0.0366	0.0366
0.1306	0.1790	0.0587	0.0737	0.0737	0.0737
0.1101	0.1049	0.0564	0.0500	0.0500	0.0500
0.1647	0.1489	0.0601	0.0201	0.0201	0.0201
0.1592	0.0936	0.0919	0.0515	0.0515	0.0515
0.2025	0.1159	0.1012	0.1529	0.1529	0.1529
0.2042	0.1687	0.0347	0.1436	0.1436	0.1436
0.1351	0.2021	0.0329	0.1054	0.1054	0.1054
0.2134	0.1565	0.0900	0.1324	0.1324	0.1324
0.1662	0.1734	0.0506	0.1035	0.1035	0.1035
0.1394	0.1388	0.1141	0.1013	0.1013	0.1013
0.0787	0.0579	0.0000	0.1041	0.1041	0.1041
0.1221	0.1099	0.0000	0.0399	0.0399	0.0399
0.0711	0.0357	0.0371	0.0304	0.0304	0.0304
0.1367	0.0000	0.0490	0.0573	0.0573	0.0573
0.0523	0.0299	0.0546	0.0437	0.0437	0.0437
0.0982	0.0421	0.0496	0.0530	0.0530	0.0530
0.1097	0.0816	0.0743	0.0385	0.0385	0.0385
0.0943	0.0733	0.0566	0.0622	0.0622	0.0622
0.1039	0.1559	0.1000	0.0336	0.0336	0.0336
0.0966	0.0314	0.0733	0.0000	0.0000	0.0000
0.0520	0.0000	0.0712	0.0629	0.0629	0.0629
0.0789	0.0379	0.0440	0.0691	0.0691	0.0691
0.0974	0.0717	0.0000	0.0679	0.0679	0.0679
0.0907	0.0312	0.0322	0.0513	0.0513	0.0513
0.1082	0.0621	0.0575	0.0590	0.0590	0.0590

表 6—4 各種試驗週期 Krms 平均值

試驗週期	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	L1	L2	L3	L4	L5	L5	L7
A														
A-9-11	1.174	0.754	0.393	0.153	0.467	0.775	0.554	0.254	0.397	0.524	0.154	0.234	0.237	0.212
A-9-12	1.042	0.737	0.361	0.150	0.469	0.712	0.477	0.237	0.255	0.454	0.132	0.233	0.315	0.227
B-9-11	1.251	0.605	0.324	0.203	0.460	0.721	0.395	0.254	0.307	0.422	0.154	0.353	0.372	0.240
B-9-12	1.223	0.548	0.345	0.243	0.512	0.754	0.331	0.215	0.232	0.444	0.140	0.248	0.362	0.257
C-9-11	0.373	0.398	0.399	0.145	0.327	0.334	0.752	0.245	0.201	0.124	0.113	0.205	0.331	0.172
C-9-12	1.033	0.543	0.342	0.140	0.345	0.334	0.753	0.234	0.164	0.395	0.234	0.240	0.367	0.152
D-9-11	1.031	0.541	0.347	0.143	0.272	0.347	0.709	0.151	0.117	0.385	0.154	0.193	0.240	0.141
D-9-12	1.051	0.540	0.304	0.140	0.236	0.337	0.717	0.111	0.115	0.103	0.137	0.211	0.227	0.133
E-9-11	1.030	0.573	0.295	0.155	0.337	0.339	0.732	0.132	0.149	0.351	0.113	0.295	0.331	0.172
E-9-12	0.310	0.453	0.253	0.140	0.348	0.334	0.753	0.177	0.095	0.043	0.234	0.240	0.307	0.152
F-9-11	1.031	0.555	0.300	0.145	0.272	0.347	0.709	0.134	0.130	0.062	0.154	0.133	0.240	0.141
F-9-12	1.071	0.551	0.290	0.140	0.236	0.337	0.717	0.207	0.123	0.051	0.137	0.211	0.227	0.133

NO.	T(MSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	17	****										
1	64000	10	***										
2	32000	11	***										
3	21333	17	****										
4	15000	33	*****										
5	12800	109	*****										
6	10555	109	*****										
7	9142	36	*****										
8	8000	73	*****										
9	7111	69	*****										
10	6400	55	*****										
11	5818	45	*****										
12	5333	36	*****										
13	4922	36	*****										
14	4571	32	*****										
15	4266	26	*****										
16	4000	21	*****										
17	3764	21	*****										
18	3555	21	*****										
19	3363	16	****										
20	3200	17	****										
21	3047	17	****										
22	2909	12	***										
23	2782	13	***										
24	2656	11	***										
25	2560	14	***										
26	2461	9	**										
27	2370	9	**										
28	2295	7	**										
29	2206	9	**										
30	2133	7	**										
31	2054	7	**										

圖 3—1(a) 颱風波浪波譜

_DJA1:CHIEN.CHIENJDA11G.DAT:1

28-OCT

NO.	T(MSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	16	****										
1	64000	13	***										
2	32000	14	***										
3	21333	16	****										
4	16000	40	*****										
5	12900	115	*****										
6	10566	115	*****										
7	9142	100	*****										
8	8000	73	*****										
9	7111	53	*****										
10	6400	56	*****										
11	5818	47	*****										
12	5333	40	*****										
13	4923	32	*****										
14	4571	30	*****										
15	4266	25	*****										
16	4000	26	*****										
17	3764	21	*****										
18	3555	19	****										
19	3368	19	****										
20	3200	13	****										
21	3047	15	****										
22	2909	13	***										
23	2782	11	***										
24	2666	10	***										
25	2560	10	***										
26	2461	5	**										
27	2370	7	**										
28	2285	7	**										
29	2206	7	**										
30	2133	5	**										
31	2064	5	**										

圖 3-1 (b) 颱風波浪波譜

_DJAI:ECHIEN.CHIENIDAO06G.DAT:D

NG.	T(MSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45
000	.....	12	***									
1	35300	10	***									
2	42650	12	***									
3	23433	12	***									
4	21325	18	****									
5	17050	20	*****									
6	14216	30	*****									
7	12135	59	*****									
8	10662	143	*****									
9	9477	114	*****									
10	8530	56	*****									
11	7754	36	*****									
12	7108	71	*****									
13	6561	38	*****									
14	6092	40	*****									
15	5896	42	*****									
16	5321	21	*****									
17	5017	31	*****									
18	4733	26	*****									
19	4489	31	*****									
20	4265	17	****									
21	4061	12	***									
22	3877	20	*****									
23	3708	24	*****									
24	3554	14	***									
25	3412	3	**									
26	3230	11	***									
27	3159	14	***									
28	3046	3	**									
29	2941	3	**									
30	2843	9	**									
31	2751	7	**									

圖 3-1(c) 季節風波浪波譜

_DJA1:ECHTEN.CHIENIDA03G.DAT;2

NJ.	T(MSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	5
000	.....	20	*****										
1	85300	17	****										
2	42650	15	****										
3	28433	20	*****										
4	21325	20	*****										
5	17060	18	****										
6	14216	23	*****										
7	12135	41	*****										
9	10662	77	*****										
9	9477	121	*****										
10	8530	80	*****										
11	7754	70	*****										
12	7108	58	*****										
13	6561	48	*****										
14	6092	41	*****										
15	5686	34	*****										
16	5331	37	*****										
17	5017	25	*****										
18	4733	29	*****										
19	4489	28	*****										
20	4265	15	****										
21	4061	18	****										
22	3877	20	*****										
23	3708	17	****										
24	3534	12	***										
25	3412	13	***										
26	3280	14	***										
27	3159	11	***										
28	3046	11	***										
29	2941	12	***										
30	2843	8	**										
31	2751	3	**										

圖 3-1(d) 季節風波浪波譜

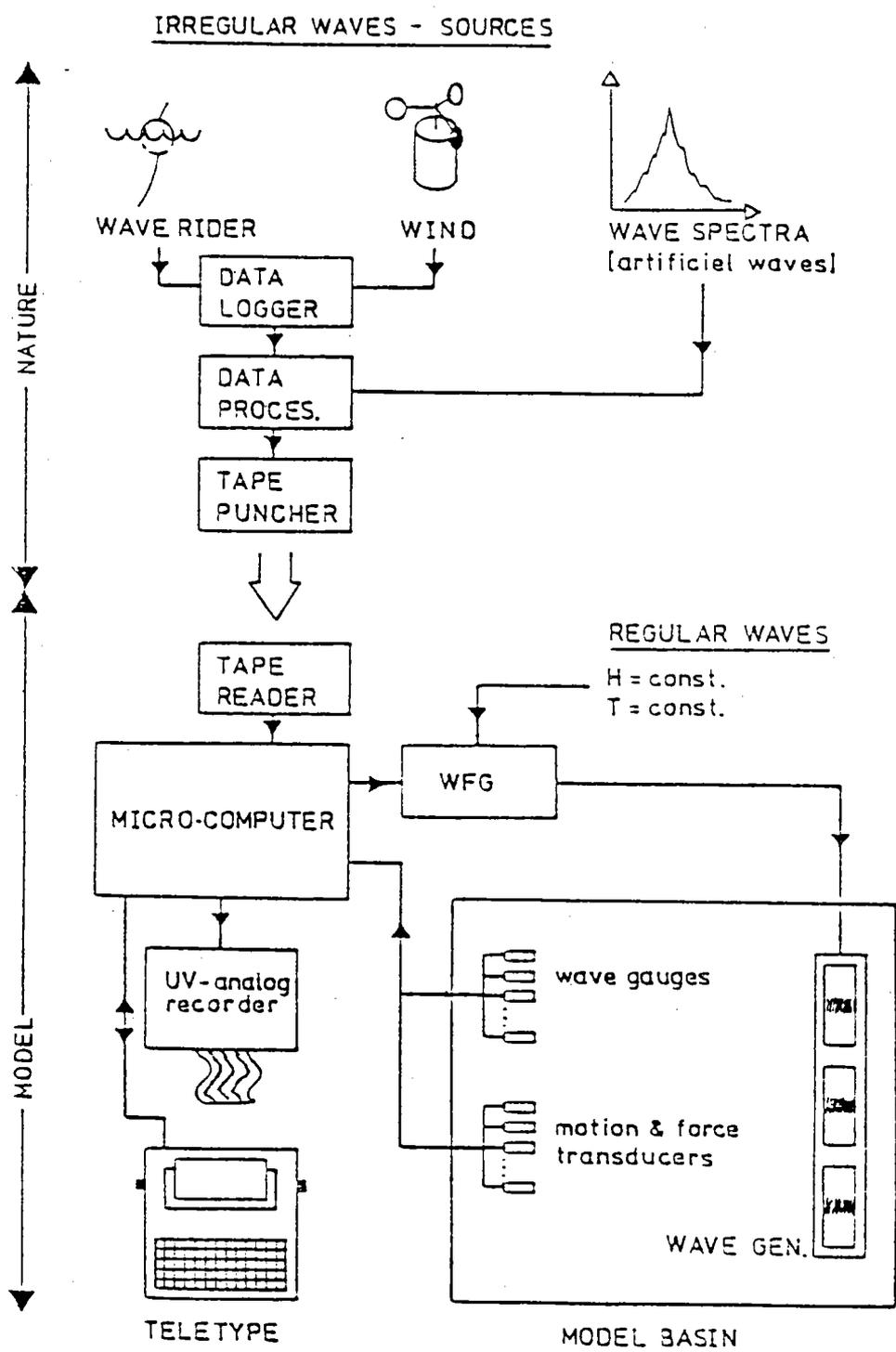


圖 4-1 造波機及資料處理系統

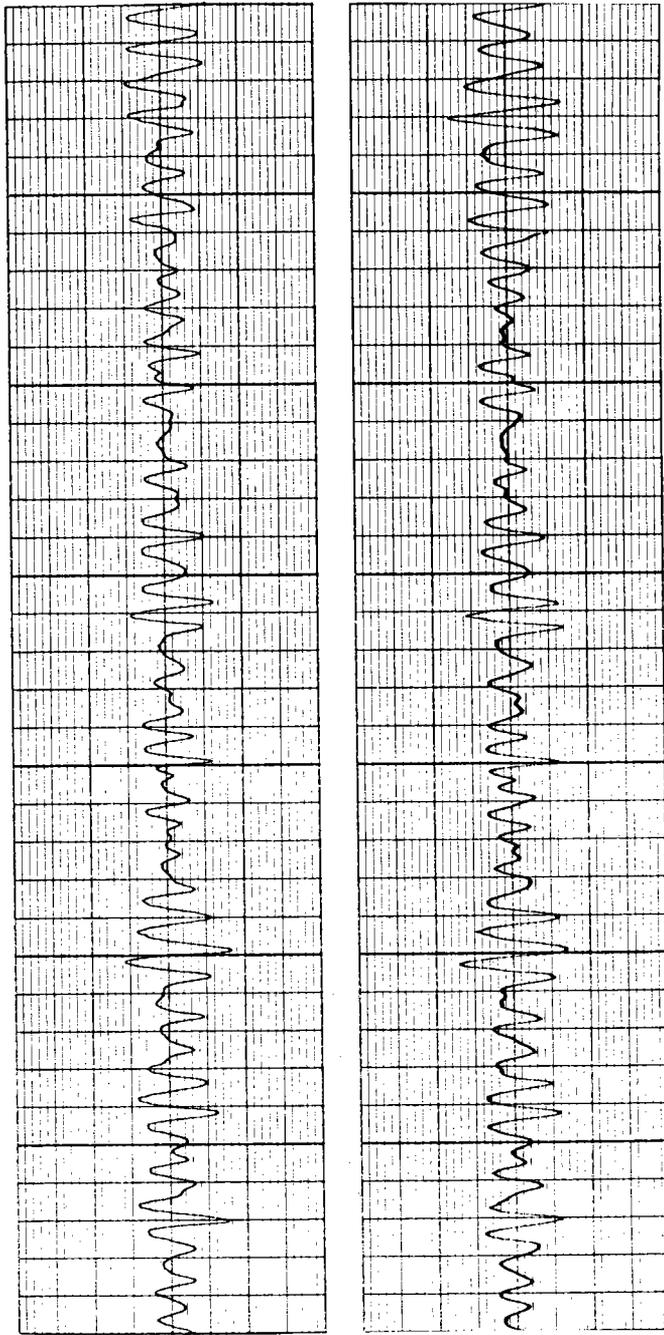


圖 4—2 模型上深海入射波 (Ch₁ and Ch₂)

HARBOR LAYOUT AND WAVE GAUGE STATION

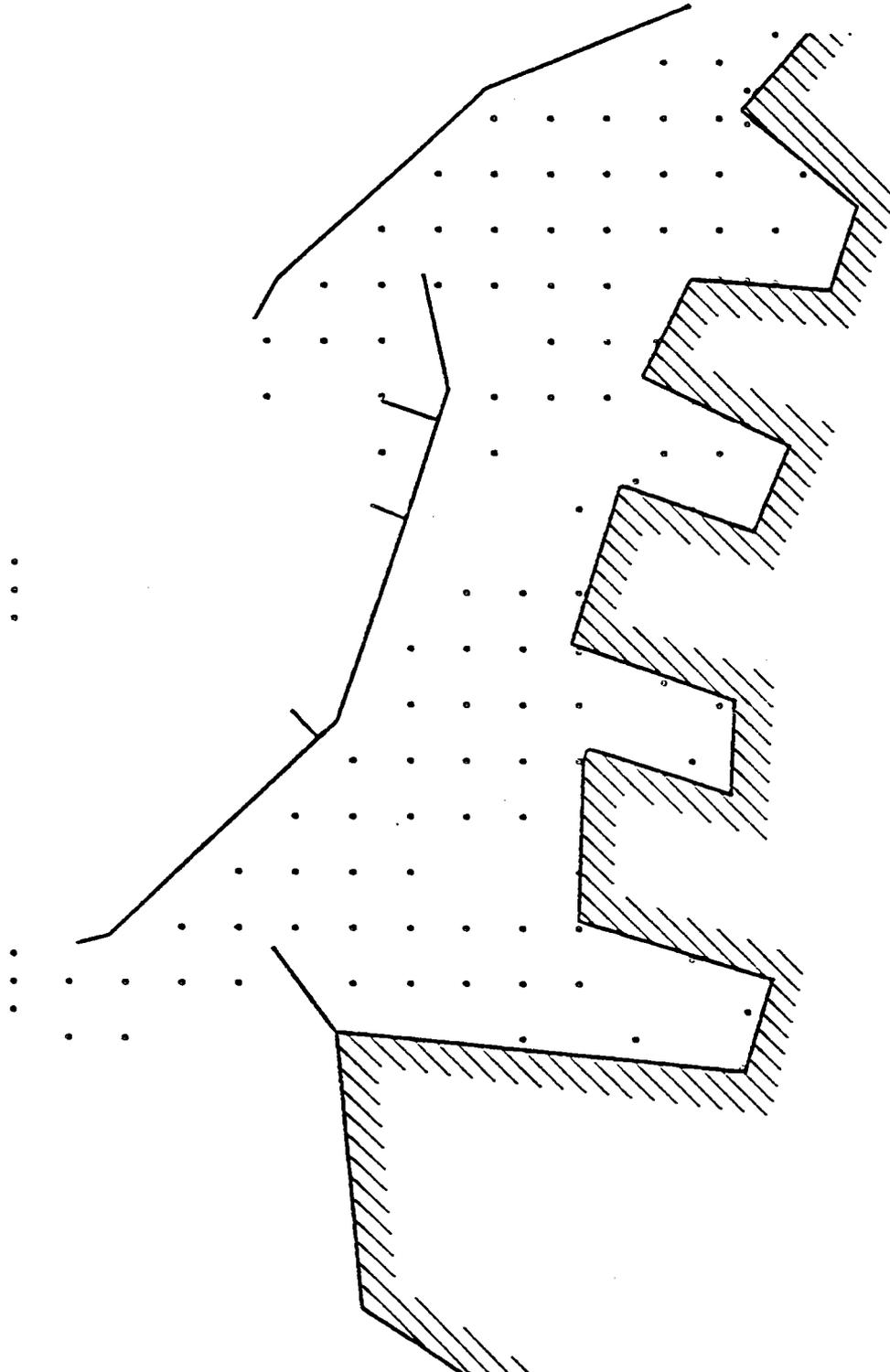
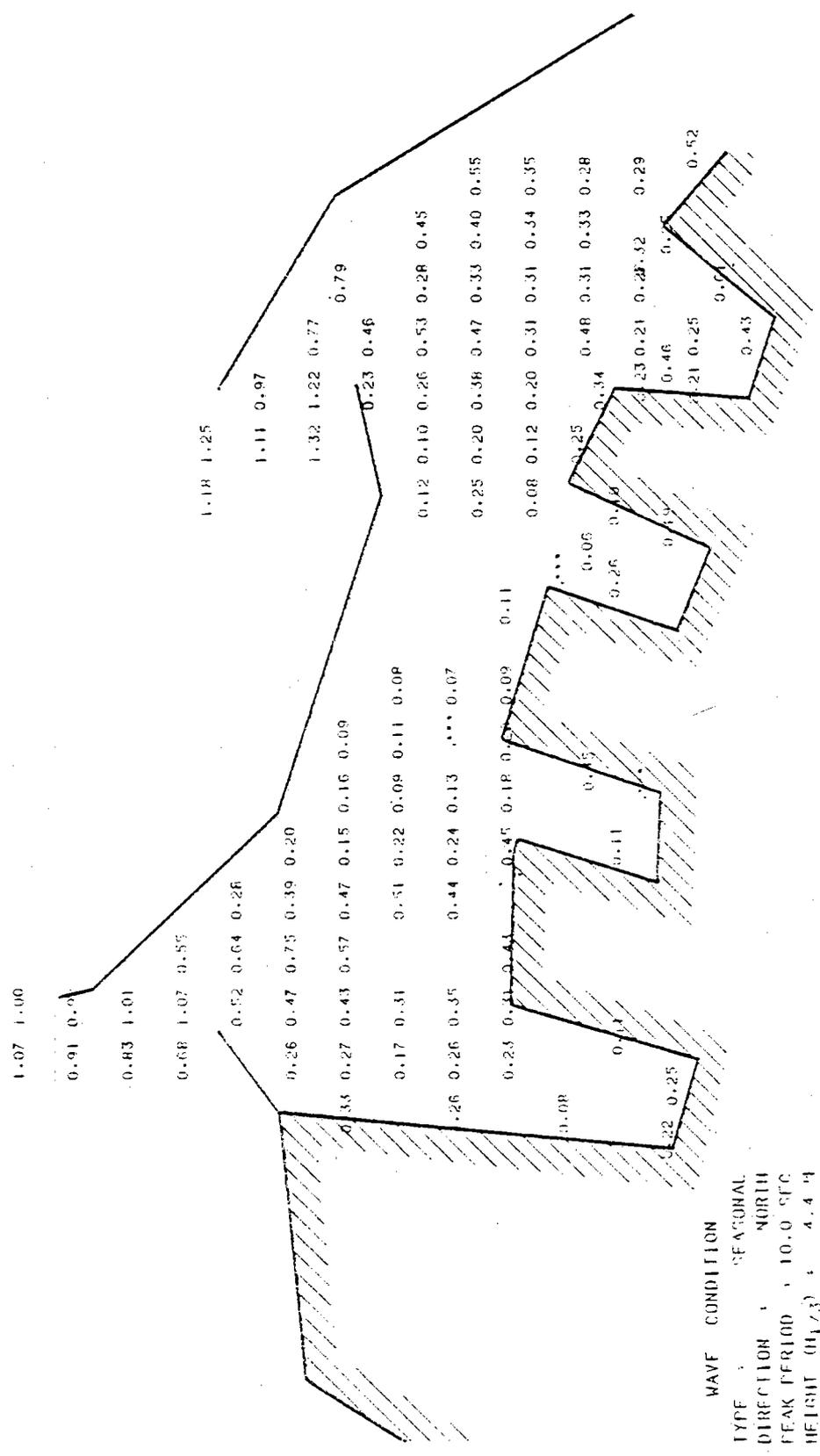


圖 5-1 模型試驗波高計位置圖

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-TIHI



WAVE CONDITION
 TYPE : SEASONAL
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 4.4 M

圖 6—1 (a)

CASE : M-N-T1H2

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

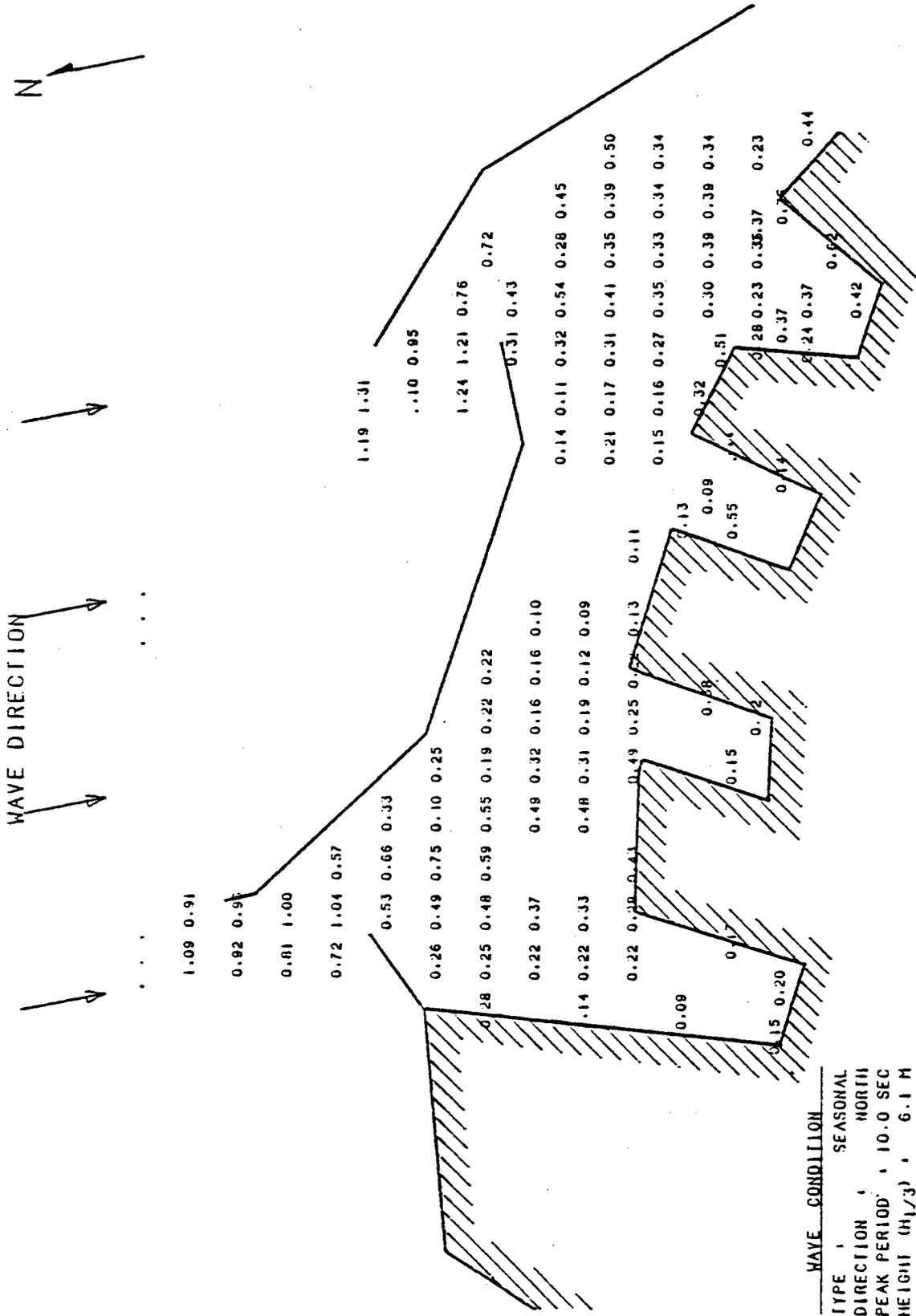
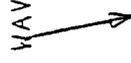


圖 6 — 1 (b)

CASE : M-N-TIH3

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



1.11 0.95

0.93 0.9

0.84 1.01

0.73 1.03 0.59

0.53 0.70 0.36

0.23 0.48 0.79 0.46 0.28

0.20 0.28 0.48 0.62 0.56 0.22 0.24 0.15

0.24 0.39 0.51 0.35 0.20 0.17 0.08

0.23 0.23 0.34 0.48 0.35 0.23 0.11 0.11

0.24 0.17 0.42 0.51 0.28 0.15 0.14

0.09 0.16 0.18

0.20 0.21 0.17

0.16 0.16

0.16 0.16

0.16 0.16

0.16 0.16

0.16 0.16

0.16 0.16

0.16 0.16

1.13 1.36

1.08 0.91

1.33 1.17 0.75

0.25 0.46

0.12 0.13 0.32 0.52 0.33 0.43

0.20 0.22 0.32 0.42 0.35 0.39 0.50

0.12 0.18 0.28 0.36 0.31 0.36 0.33

0.31 0.59 0.44 0.31 0.34 0.30

0.29 0.27 0.27 0.34 0.23

0.32 0.27 0.27 0.46

0.39 0.46

WAVE CONDITION
 TYPE : SEASONAL
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.5 M

圖 6 - 1 (c)

CASE : M-N-T2H1

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

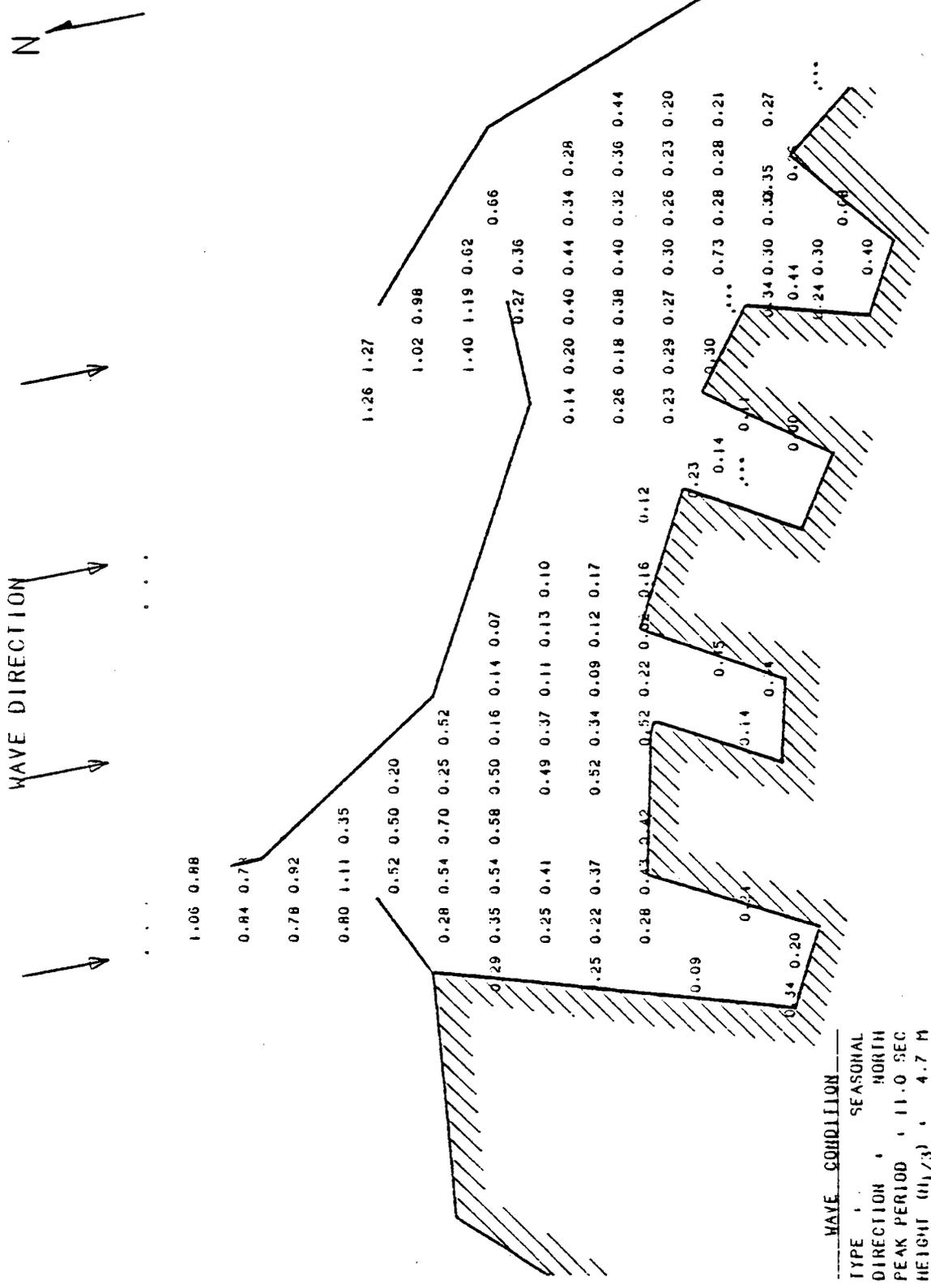
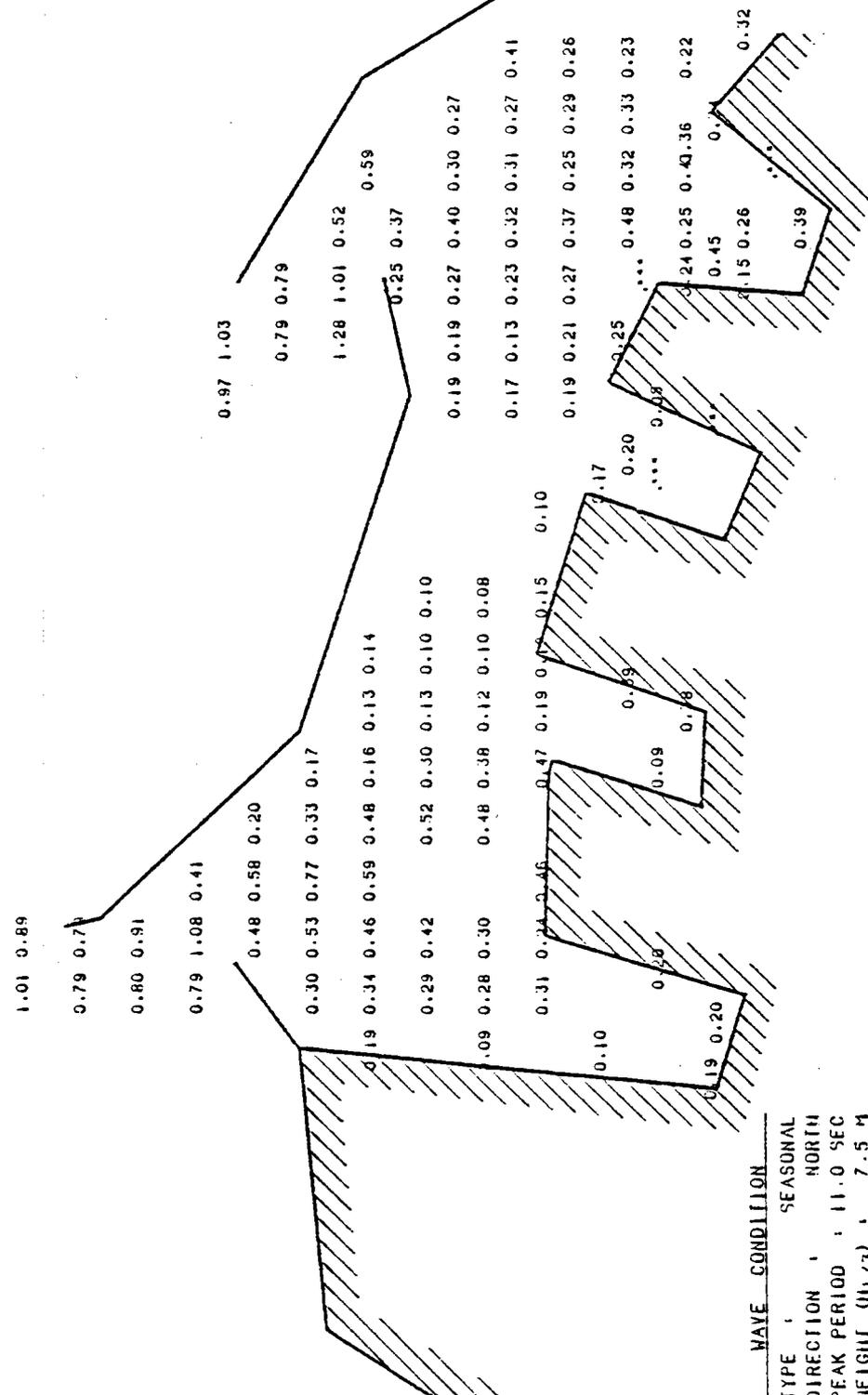


圖 6—1 (d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T2H2



WAVE CONDITION

TYPE : SEASONAL

DIRECTION : NORTH

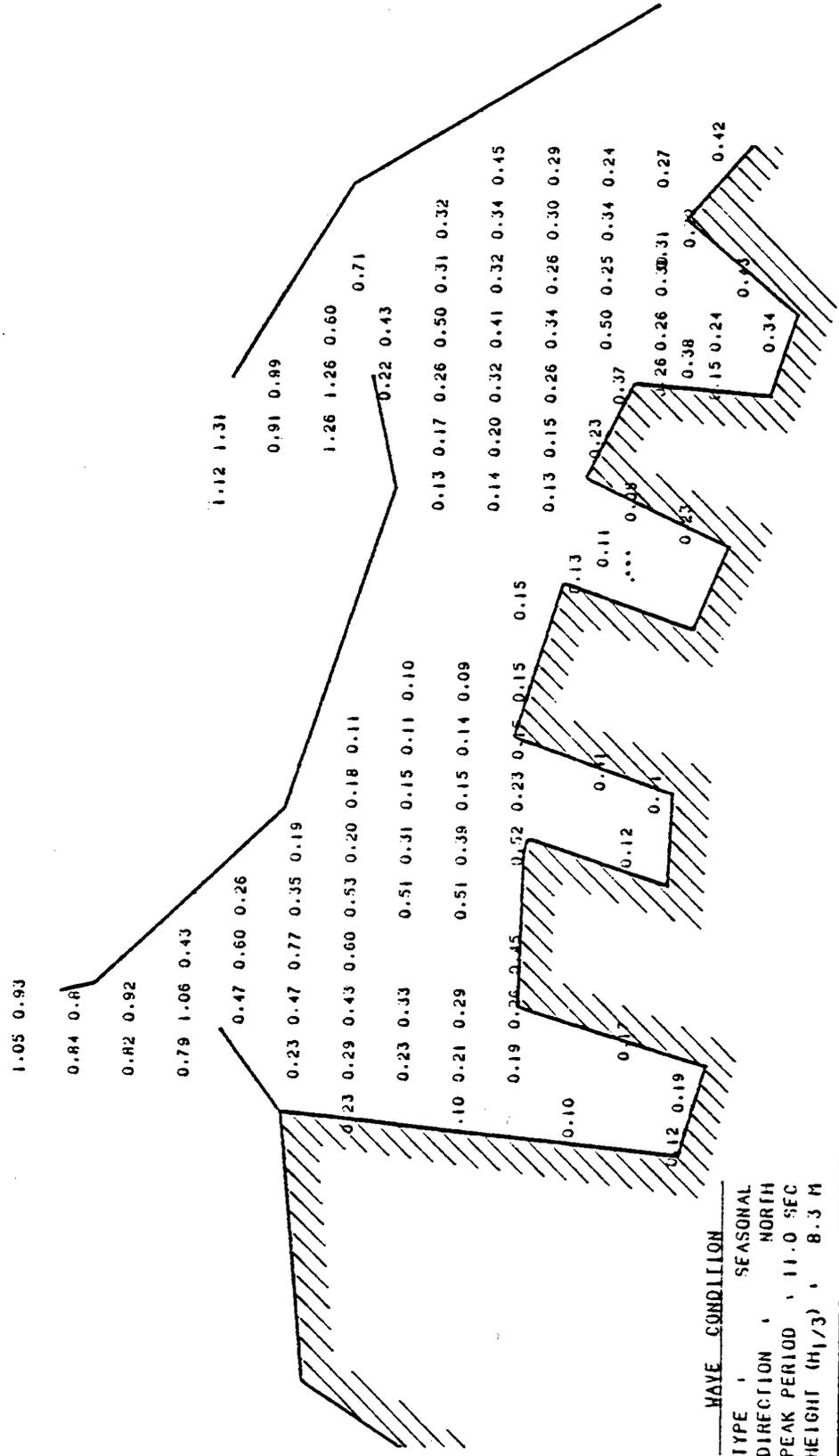
PEAK PERIOD : 11.0 SEC

HEIGHT ($H_{1/3}$) : 7.5 M

圖 6-1 (e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T2H3

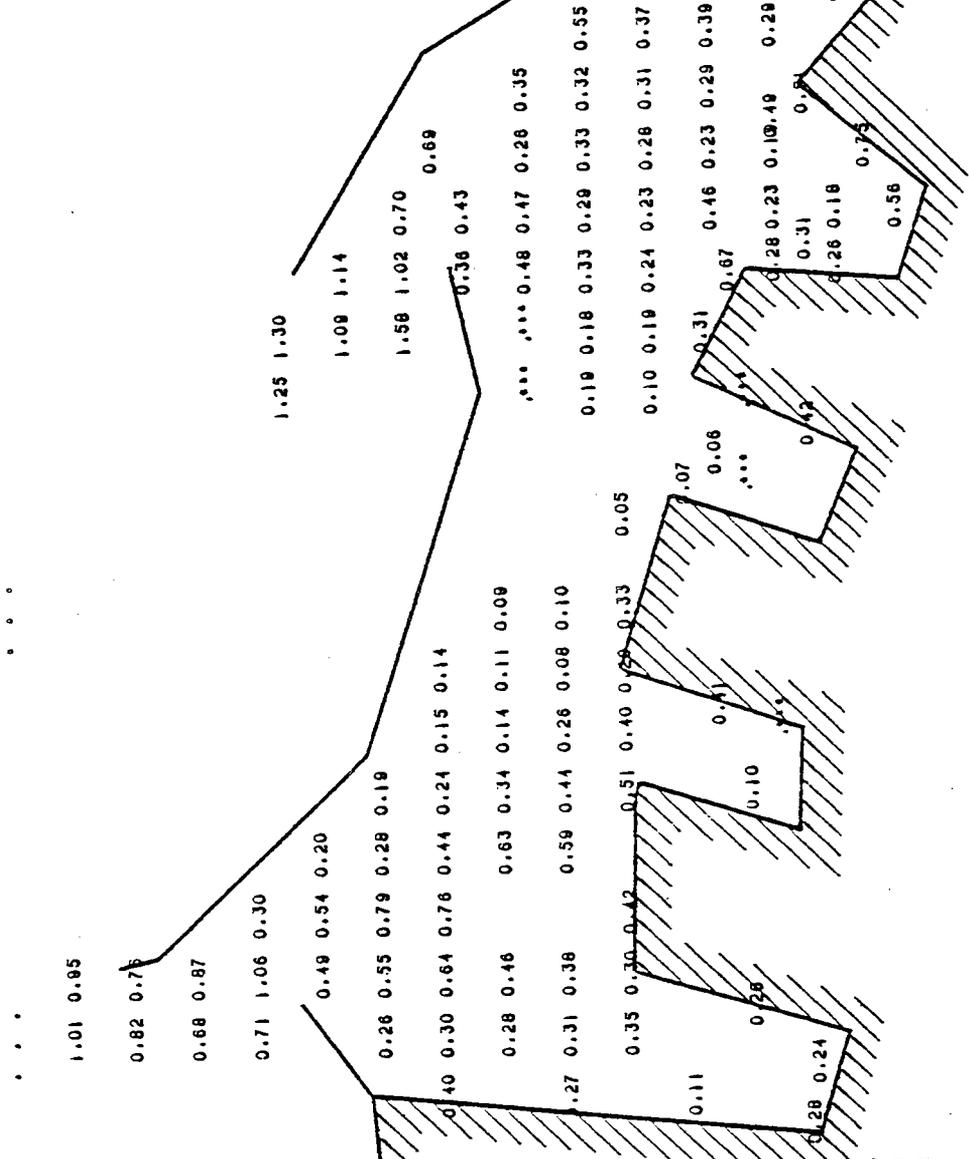


WAVE CONDITION
 TYPE , SEASONAL
 DIRECTION , NORTH
 PEAK PERIOD , 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 8.3 M

圖 6 - 1 (f)

CASE : M-N-T3H1

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

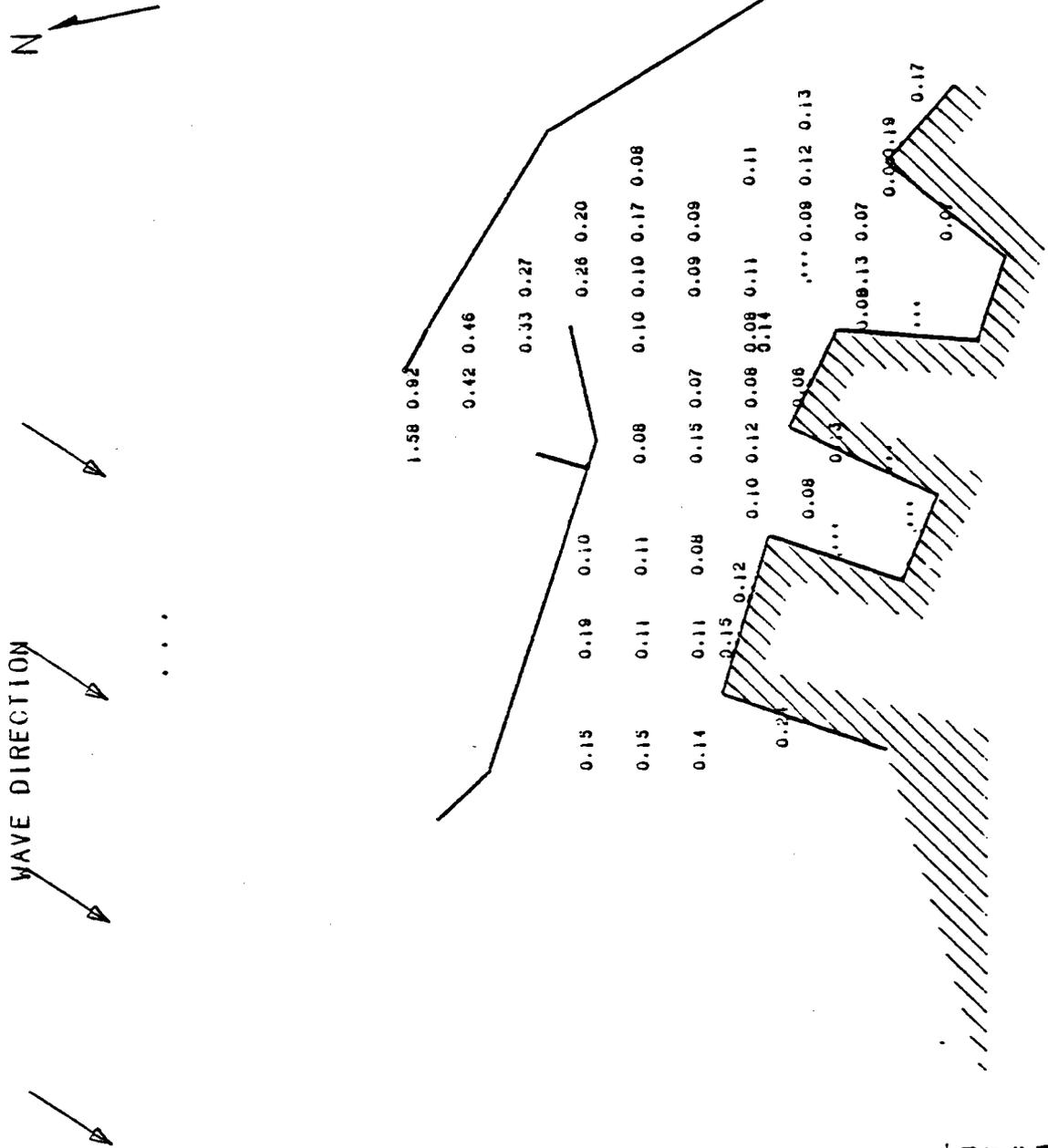


WAVE CONDITION
 TYPE , MONSOON
 DIRECTION , NORTH
 PEAK PERIOD , 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 4.8 M

圖 6—1 (B)

CASE : M-NE-T3H1-E

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

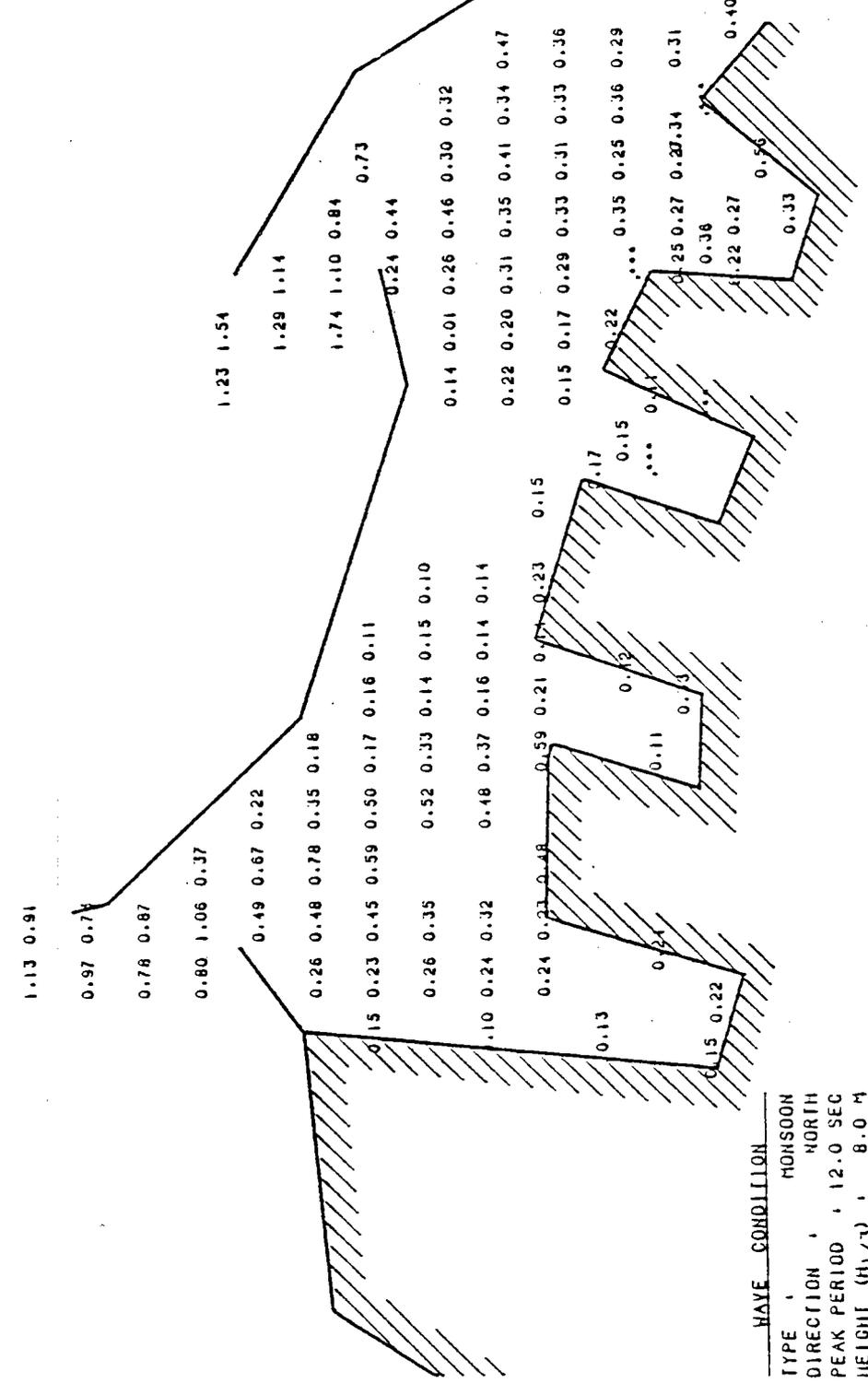
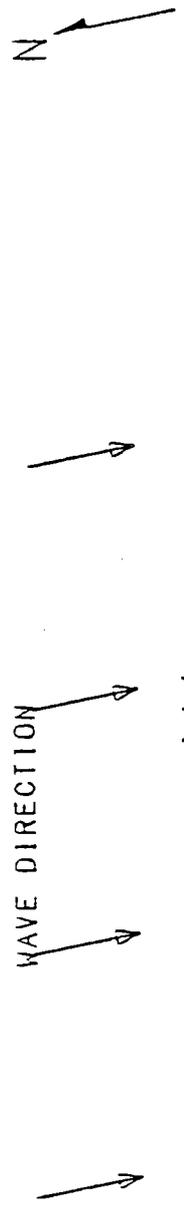


WAVE CONDITION
 TYPE , MONSOON
 DIRECTION , NORTH-EAST
 PEAK PERIOD , 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 5.1 M

圖 6—12(8)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T3H3



WAVE CONDITION

TYPE : MONSOON

DIRECTION : NORTH

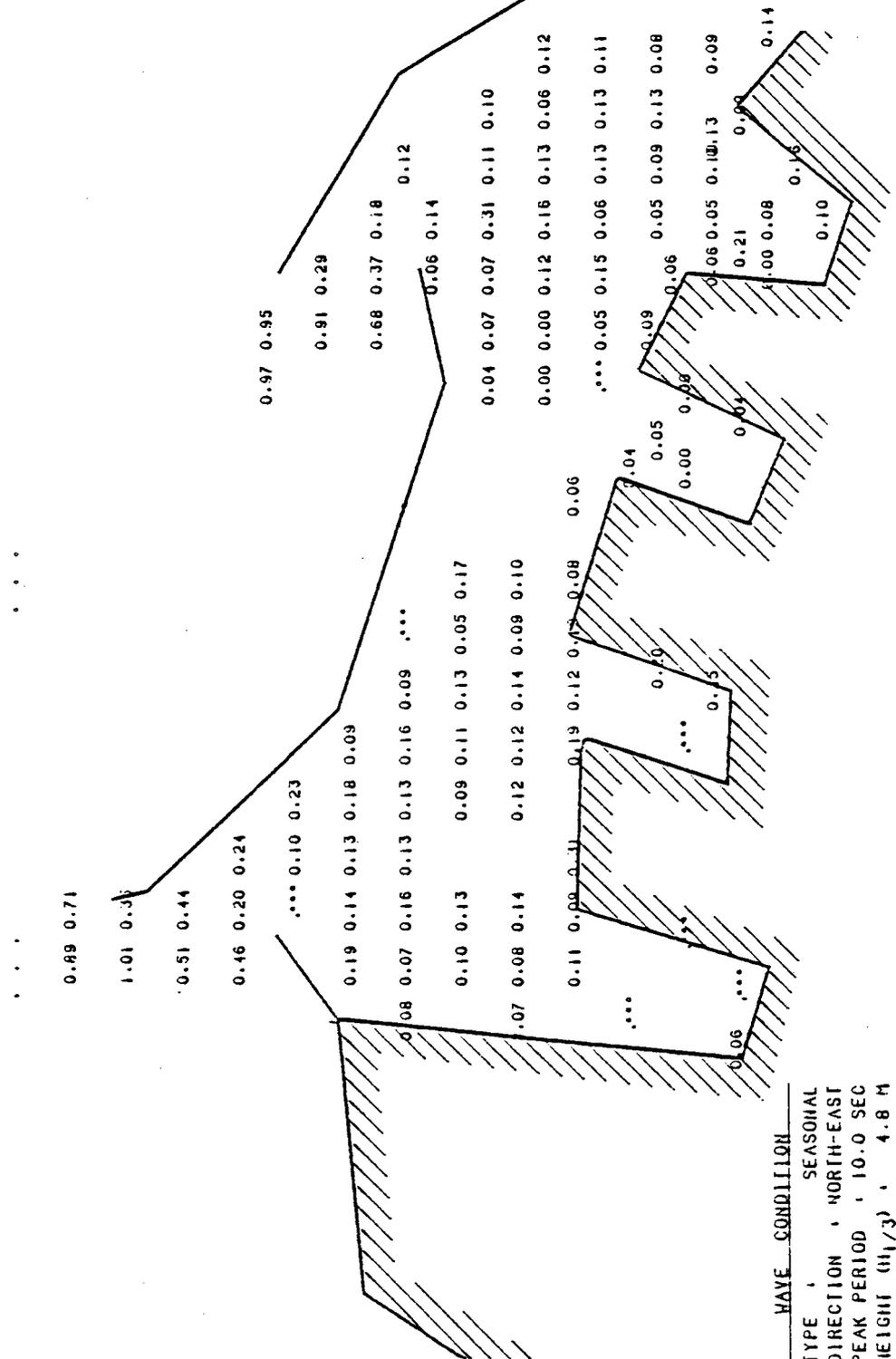
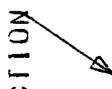
PEAK PERIOD : 12.0 SEC

HEIGHT (H_{1/3}) : 8.0 M

圖 6—1 (i)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-TIHI

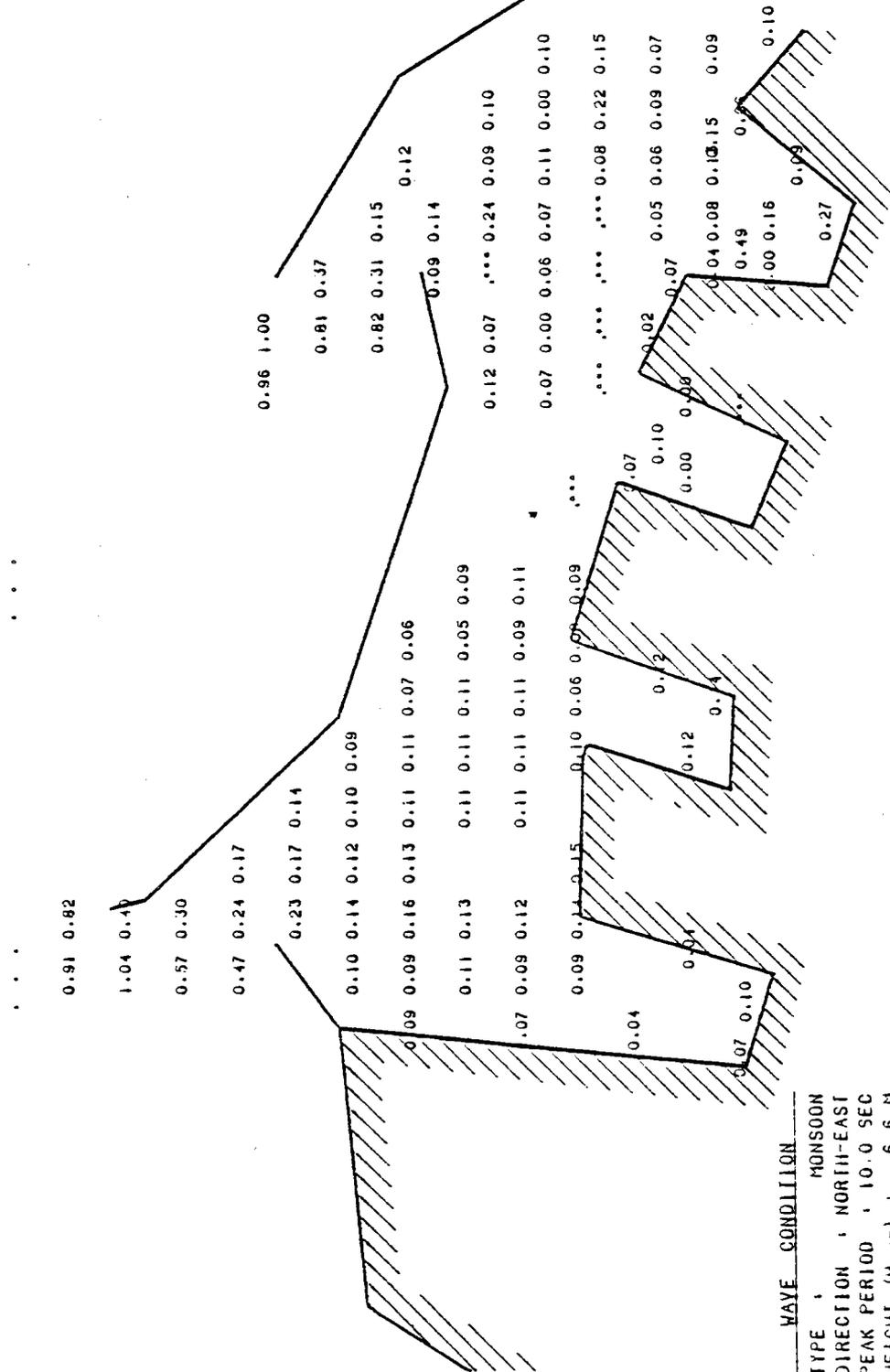


WAVE CONDITION
 TYPE : SEASONAL
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 4.8 M

圖 6—2 (a)

CASE : M-NE-T1H2

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

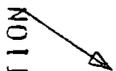


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.6 M

圖 6—2 (b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T1H3



...

0.88 0.91

1.09 0.41

0.58 0.39

0.52 0.29 0.18

0.27 0.21 0.16

0.08 0.18 0.13 0.10

0.09 0.09 0.17 0.14 0.14 0.10 0.10 0.06

0.15 0.12 0.10 0.11 0.10 0.12 0.07

.07 0.08 0.11 0.10 0.10 0.09 0.07 0.06

0.10 0.11 0.15 0.10 0.07 0.08 0.05

0.13 0.08 0.13 0.00 0.02 0.08

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

0.08 0.13 0.00 0.00 0.04 0.06

WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 8.0 M

圖 6 - 2 (C)

CASE : M-NE-T2H1

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

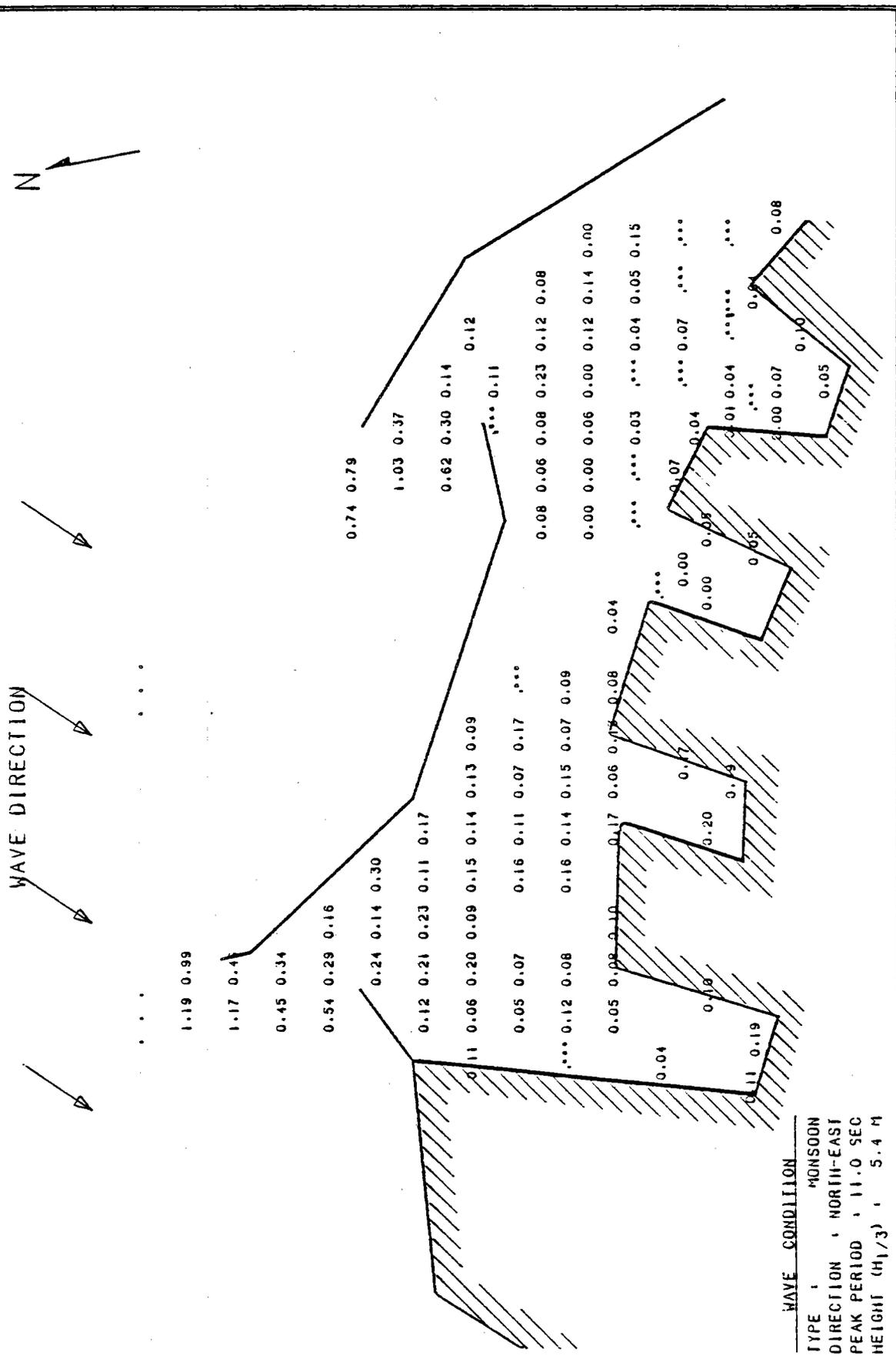


圖 6 - 2 (d)

CASE : M-NE-T2H2

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

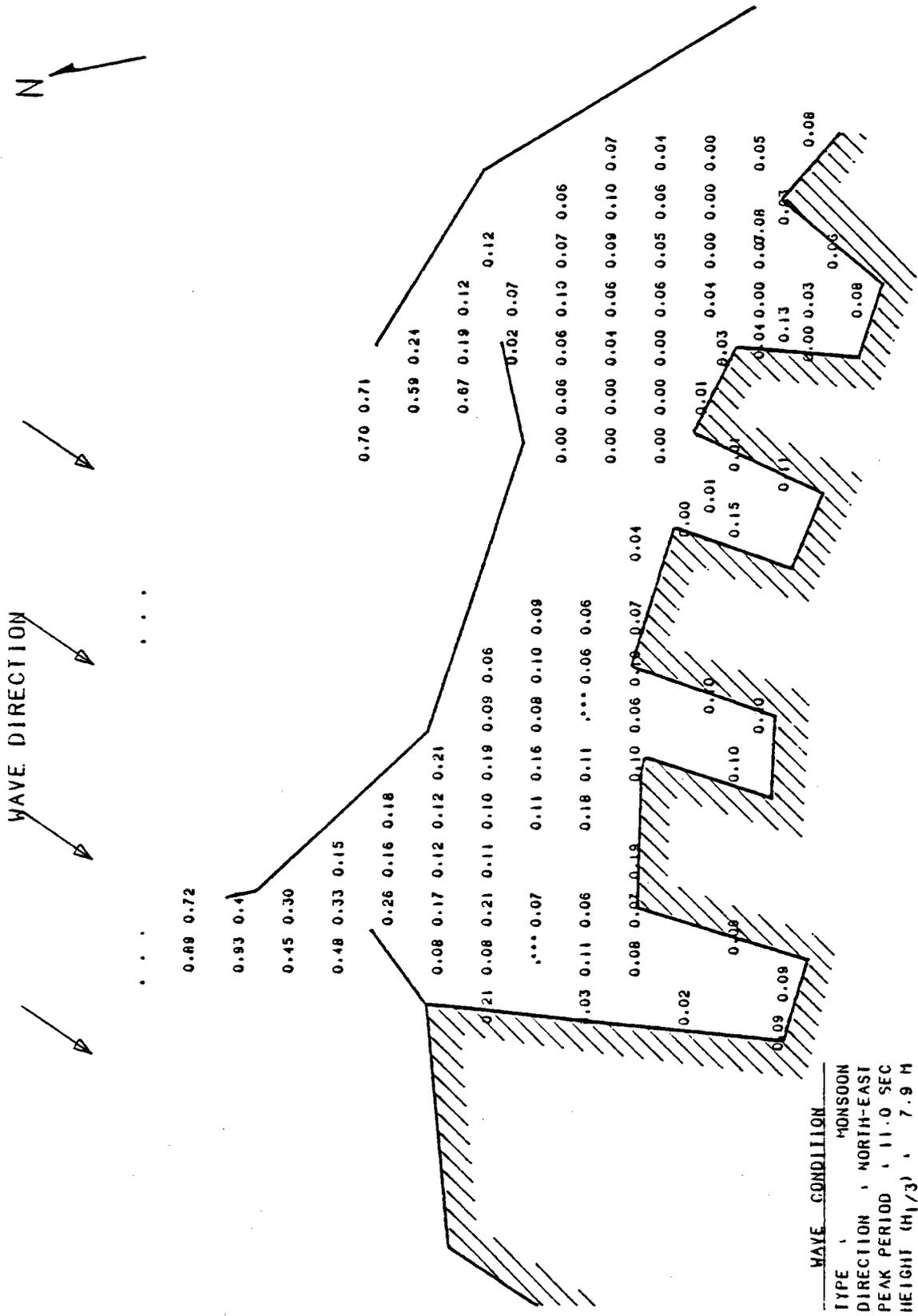
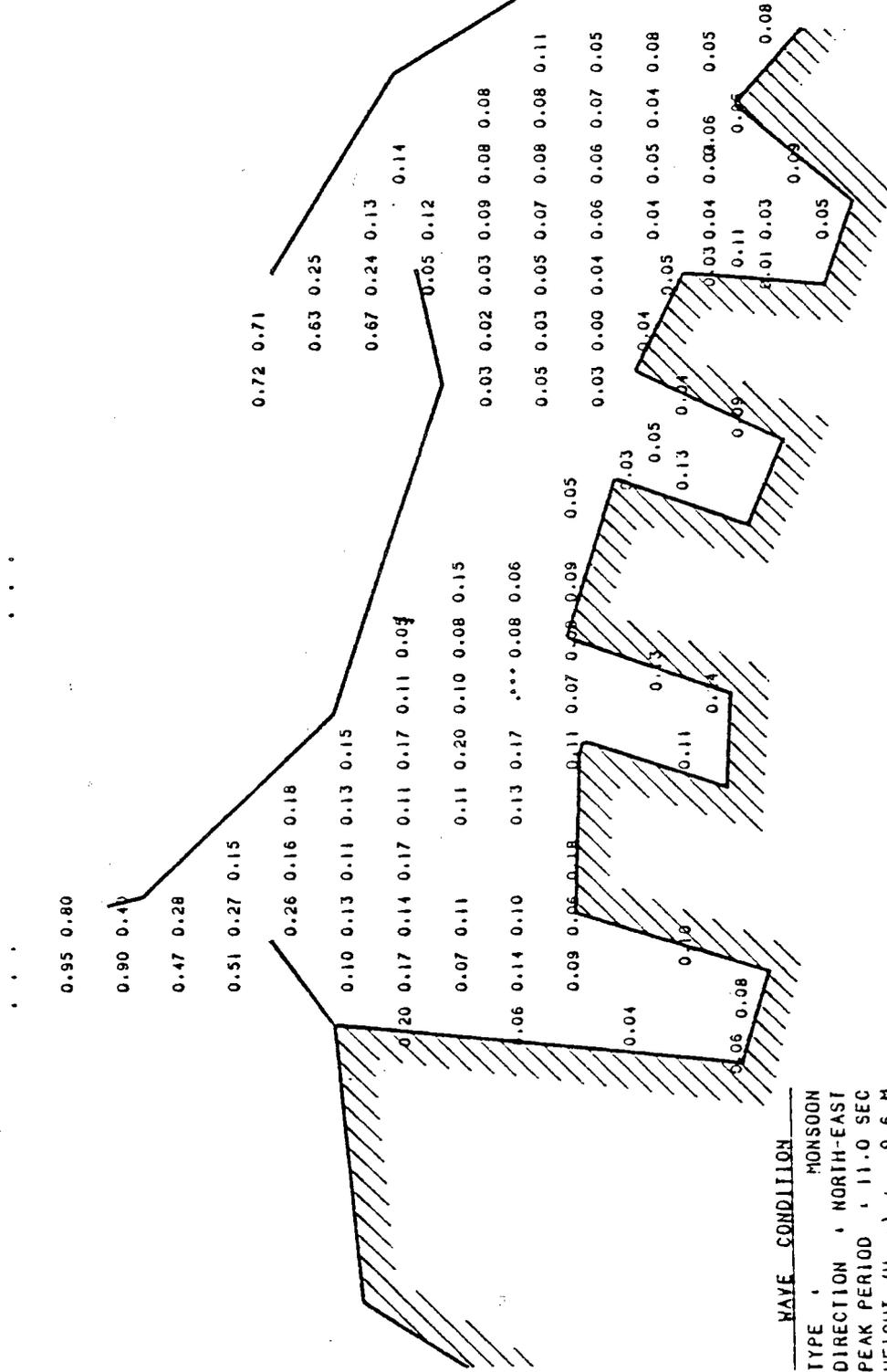


圖 6—2 (e)

CASE : M-NE-T2H3

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 9.6 M

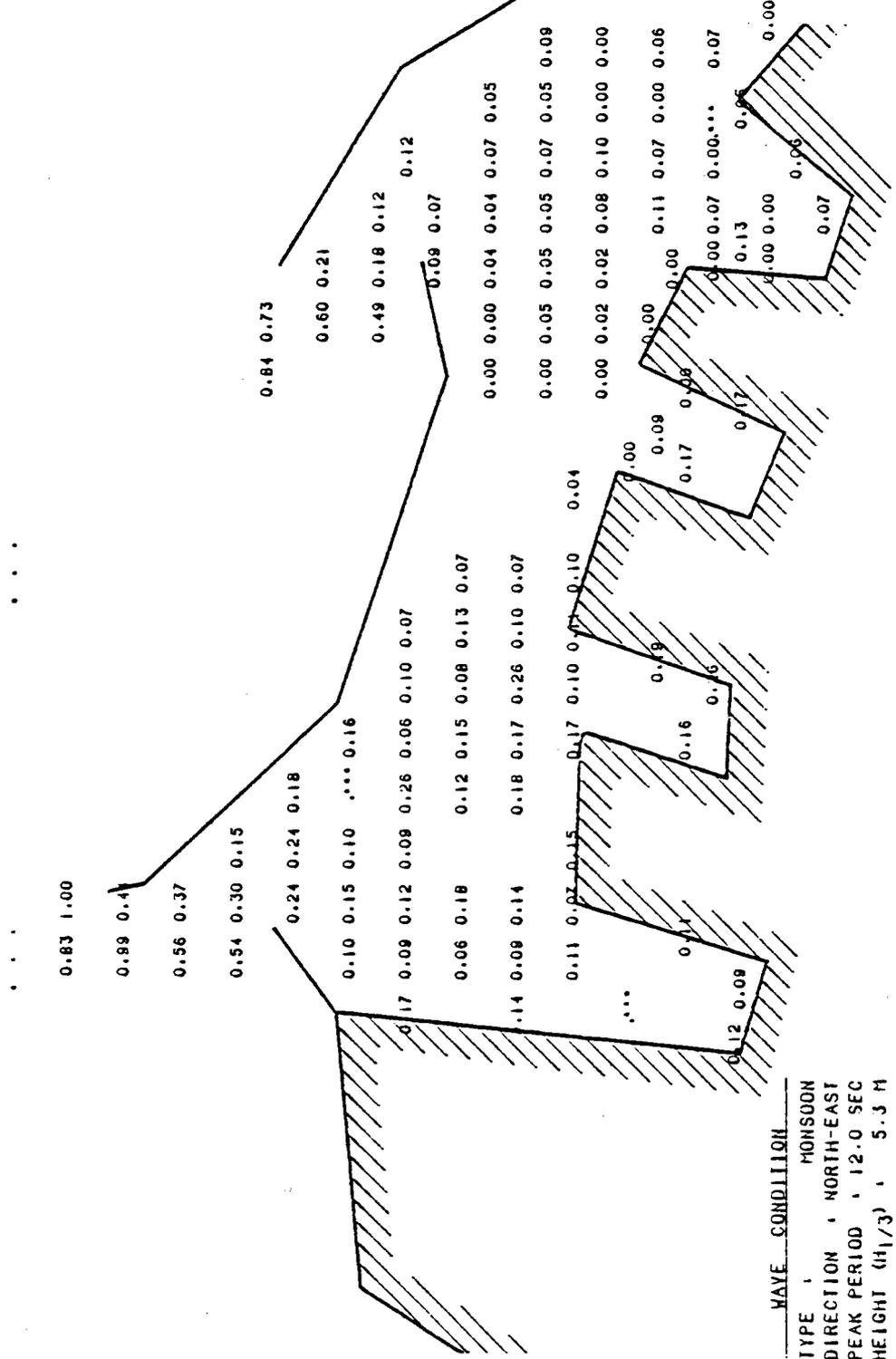
圖 6 — 2 (f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T3H1



WAVE DIRECTION

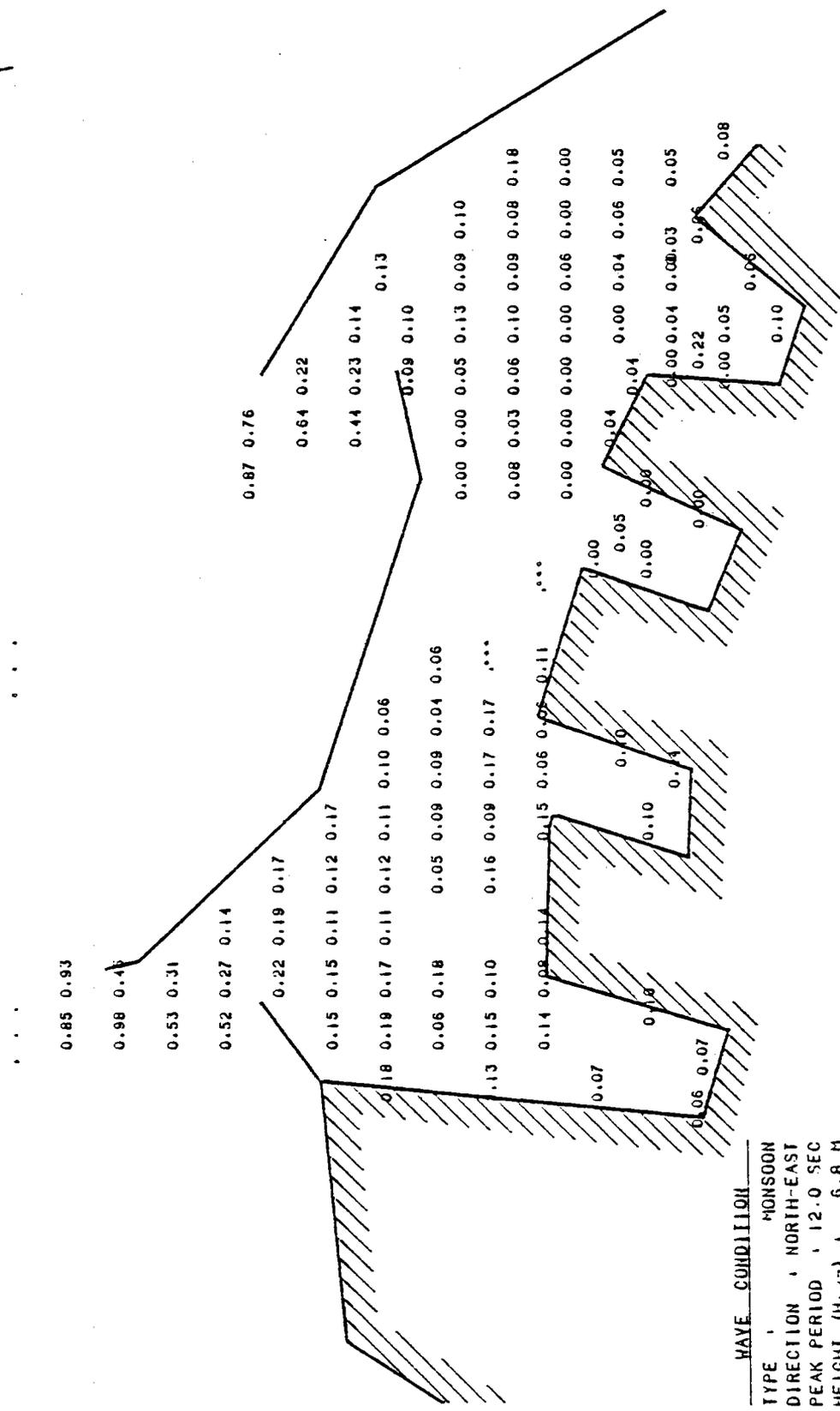


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 5.3 M

圖 6-2(g)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

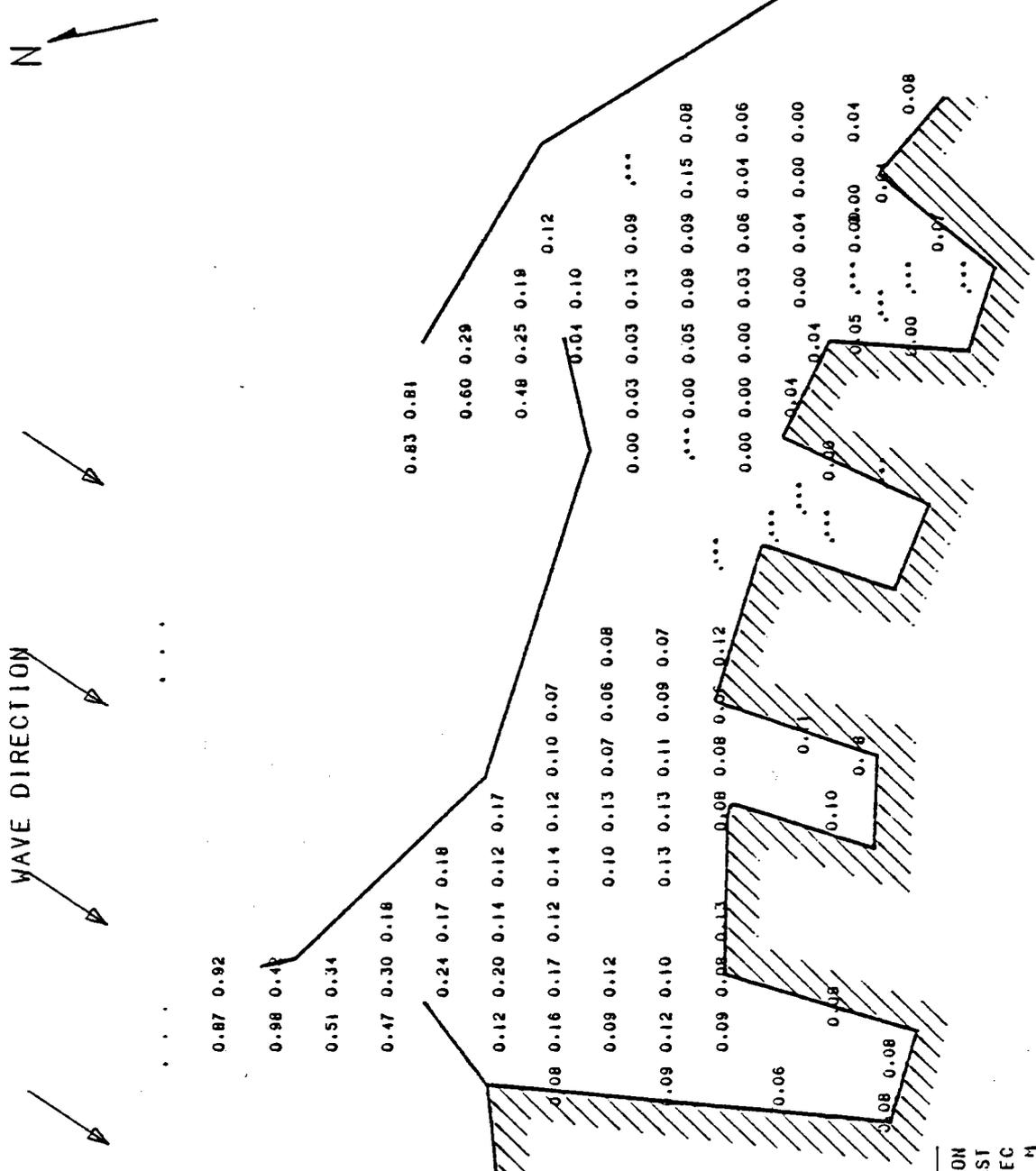
CASE : M-NE-T3H2



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 6.8 M

圖 6 — 2 (h)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



0.87 0.92

0.98 0.43

0.51 0.34

0.47 0.30 0.18

0.24 0.17 0.18

0.12 0.20 0.14 0.12 0.17

0.08 0.16 0.17 0.12 0.14 0.12 0.10 0.07

0.09 0.12 0.10 0.13 0.07 0.06 0.08

0.09 0.12 0.10 0.13 0.13 0.11 0.09 0.07

0.09 0.08 0.13 0.08 0.08 0.05 0.12

0.06 0.10 0.10

0.08 0.08

0.83 0.81

0.60 0.29

0.48 0.25 0.19

0.12

0.10 0.10

0.00 0.03 0.03 0.13 0.09

0.00 0.03 0.05 0.09 0.09 0.15 0.08

0.00 0.00 0.00 0.03 0.06 0.04 0.06

0.04 0.00 0.04 0.00 0.00 0.00

0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.04

0.00 0.00

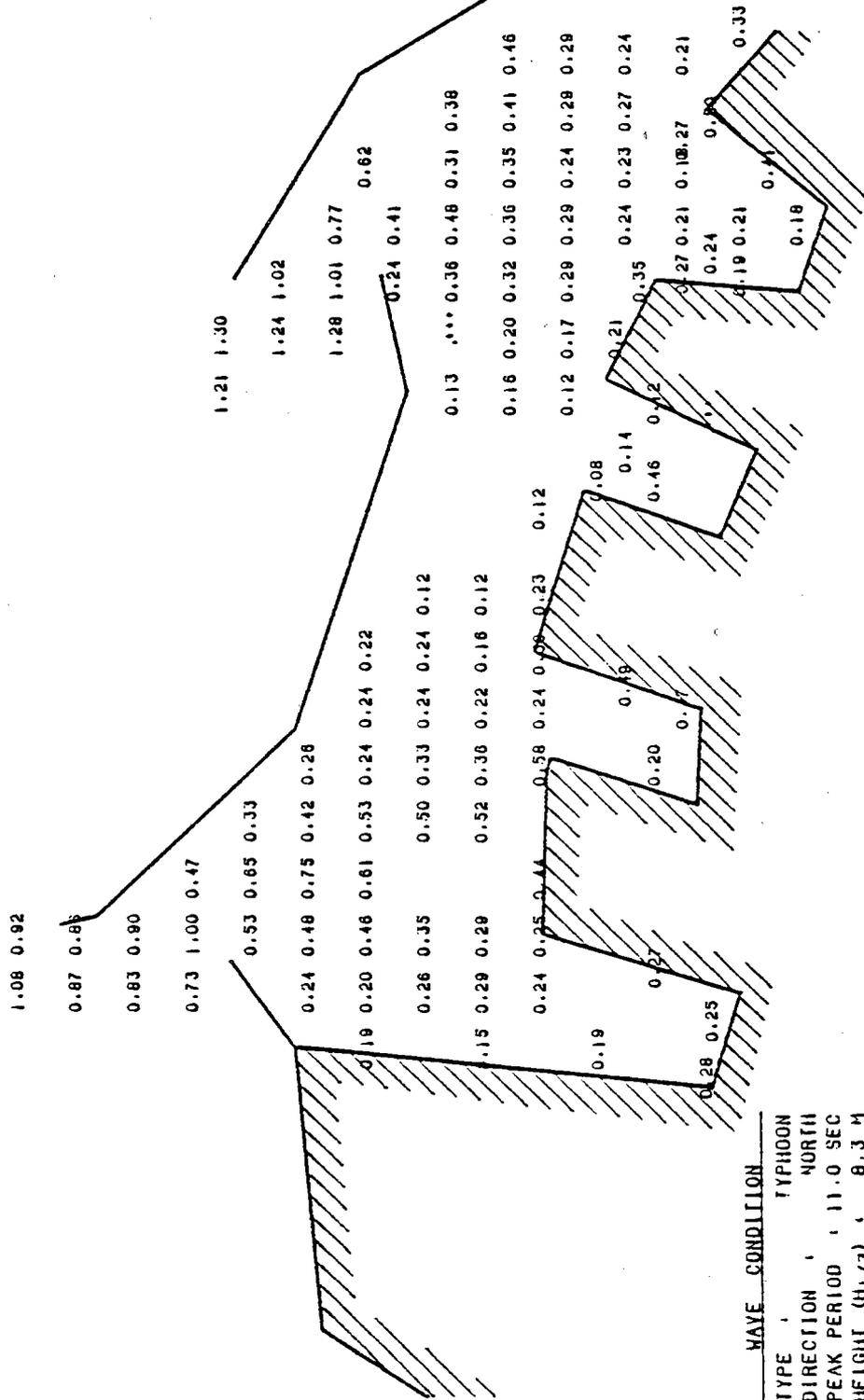
0.00

WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 8.7 M

圖 6—2 (i)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-TIHI



WAVE CONDITION

TYPE : TYPHOON

DIRECTION : NORTH

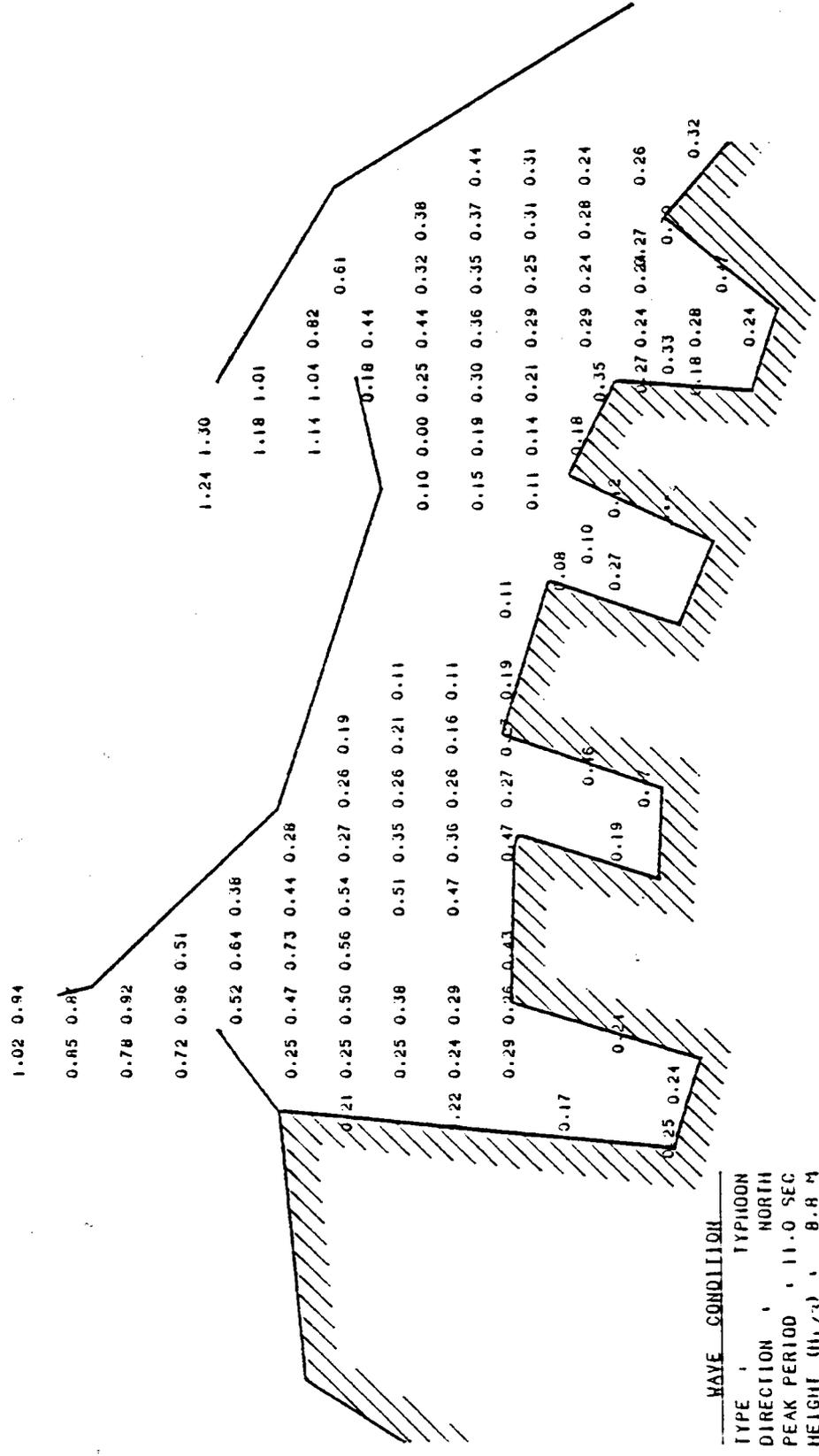
PEAK PERIOD : 11.0 SEC

HEIGHT (H_{1/3}) : 8.3 M

圖 6 — 3 (a)

CASE : T-N-11H2

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 8.8 M

圖 6 — 3 (b)

CASE : T-N-T1H3

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



...

1.07 0.93

0.85 0.81

0.76 0.93

0.71 0.94 0.55

0.49 0.66 0.40

0.24 0.47 0.74 0.49 0.33

0.28 0.25 0.49 0.58 0.57 0.36 0.29 0.21

0.31 0.37 0.52 0.44 0.32 0.27 0.22

0.21 0.26 0.35 0.51 0.45 0.31 0.23 0.16

0.27 0.26 0.47 0.47 0.39 0.25 0.25 0.17

0.15 0.09 0.13 0.25 0.31 0.24 0.31 0.31

0.23 0.23 0.21 0.12 0.09 0.09 0.09

0.28 0.26 0.28 0.28 0.23 0.39 0.18 0.25 0.32

0.27 0.27 0.27 0.27 0.27 0.27 0.27 0.27

0.20 0.47 0.36 0.26 0.30 0.23

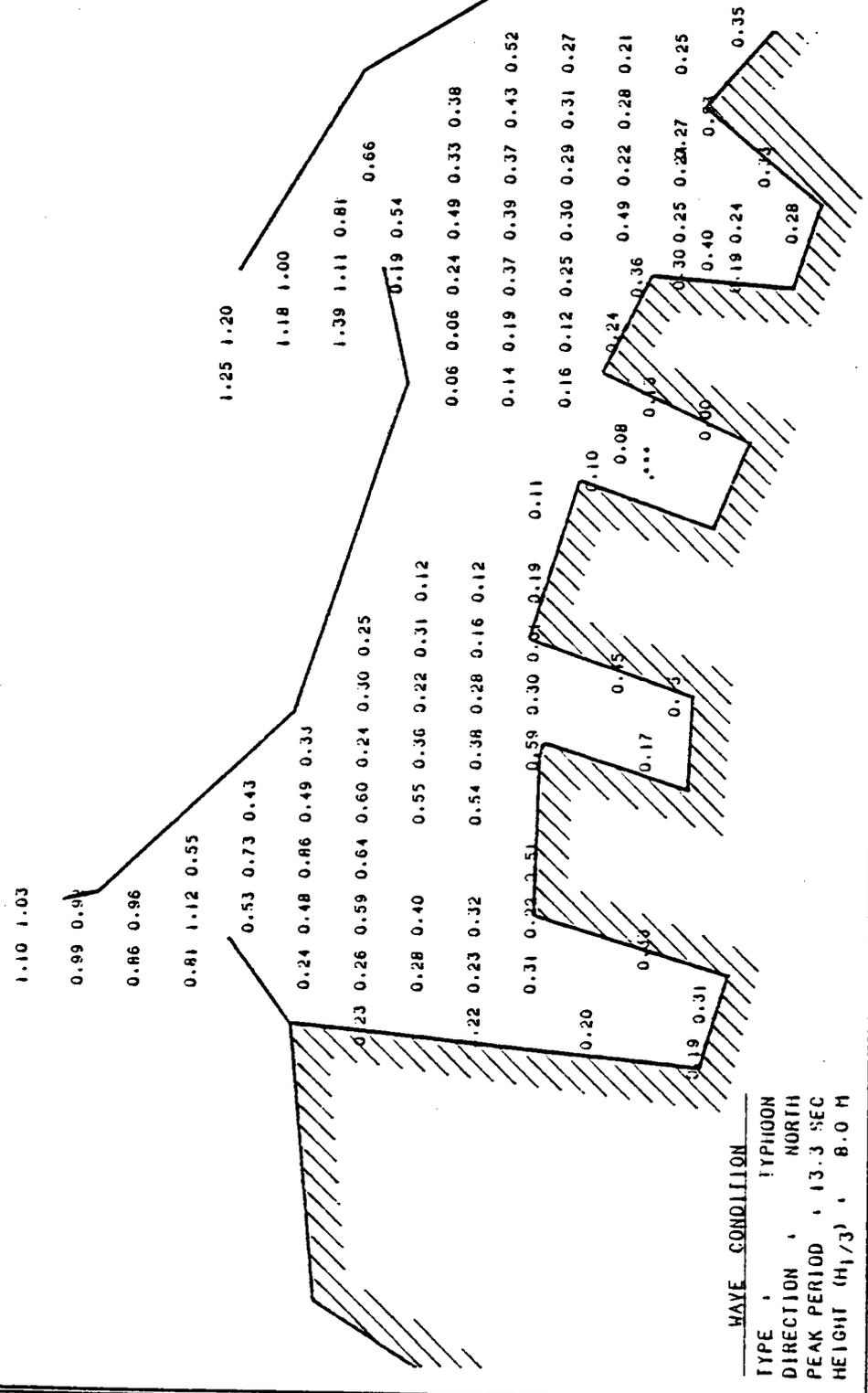
0.15 1.32 1.27 1.04 1.39 1.02 0.77 0.20 0.42 0.06 0.06 0.27 0.44 0.34 0.37 0.15 0.24 0.33 0.39 0.37 0.39 0.45

WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 10.0M

圖 6—3(c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H1

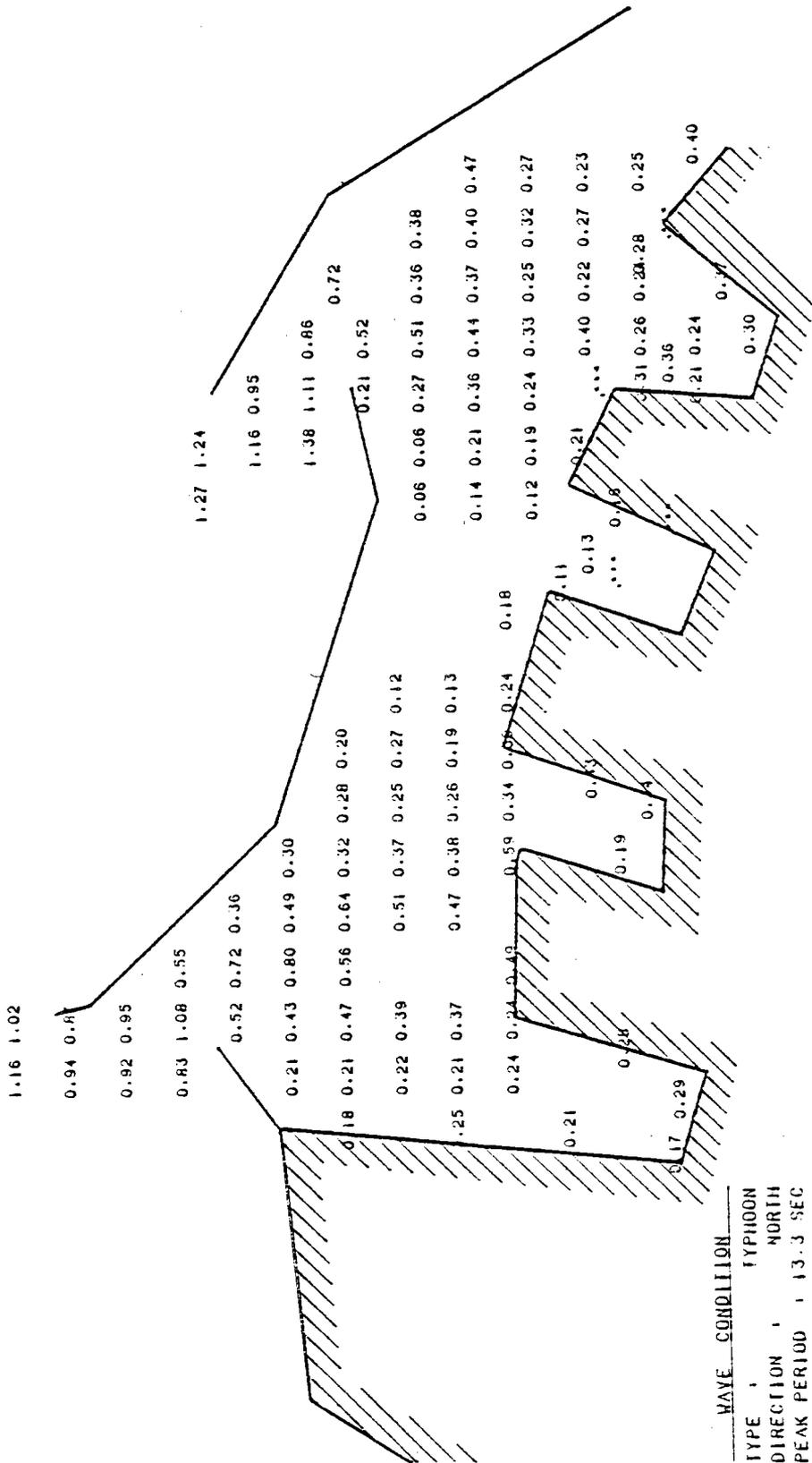


WAVE CONDITION
 TYPE : TYHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 8.0 M

圖 6 - 3 (d)

CASE : T-N-T2H2

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

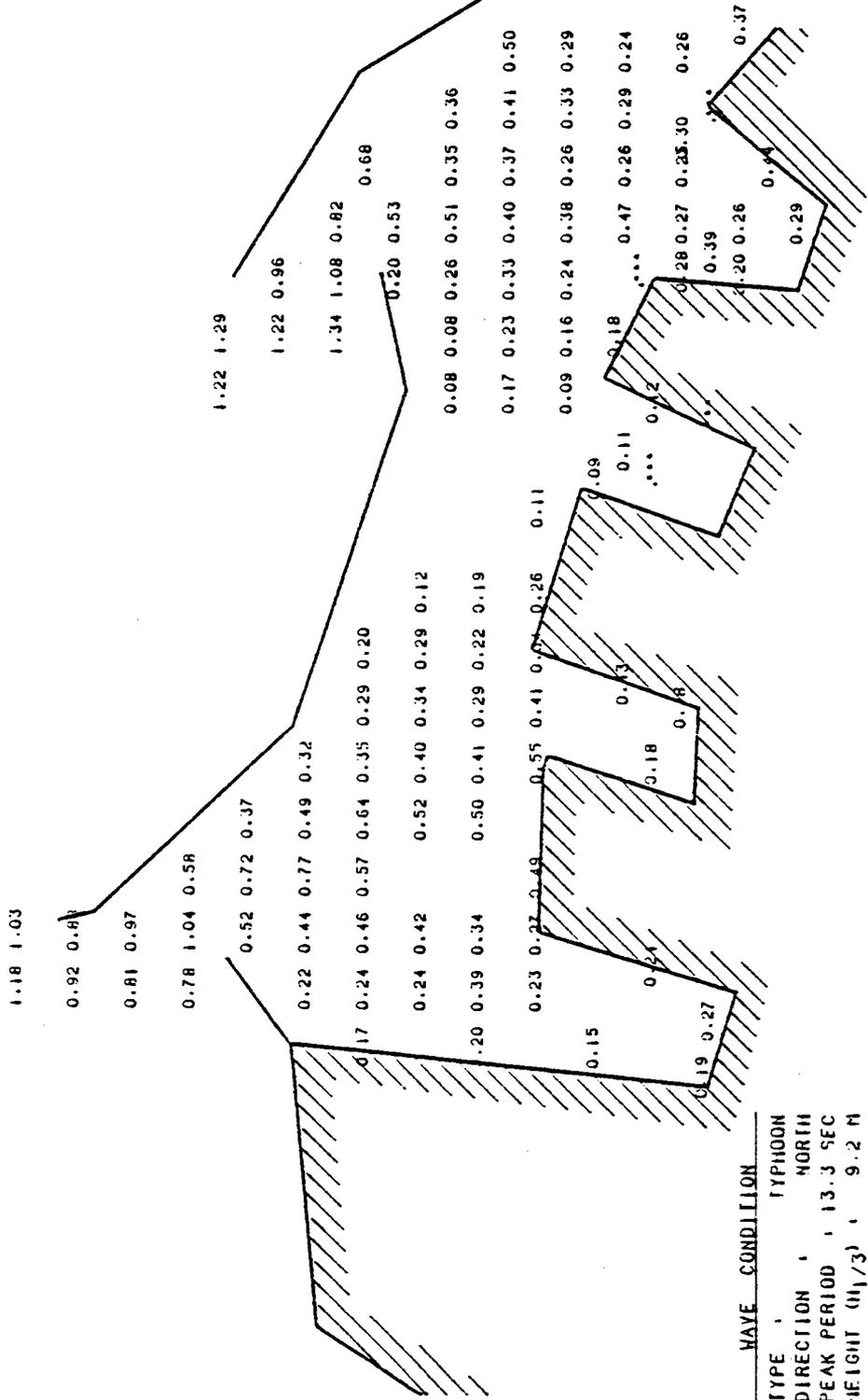


WAVE CONDITION
TYPE : TYPHOON
DIRECTION : NORTH
PEAK PERIOD : 13.3 SEC
HEIGHT (H_{1/3}) : 8.3 M

圖 6 — 3 (e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H3

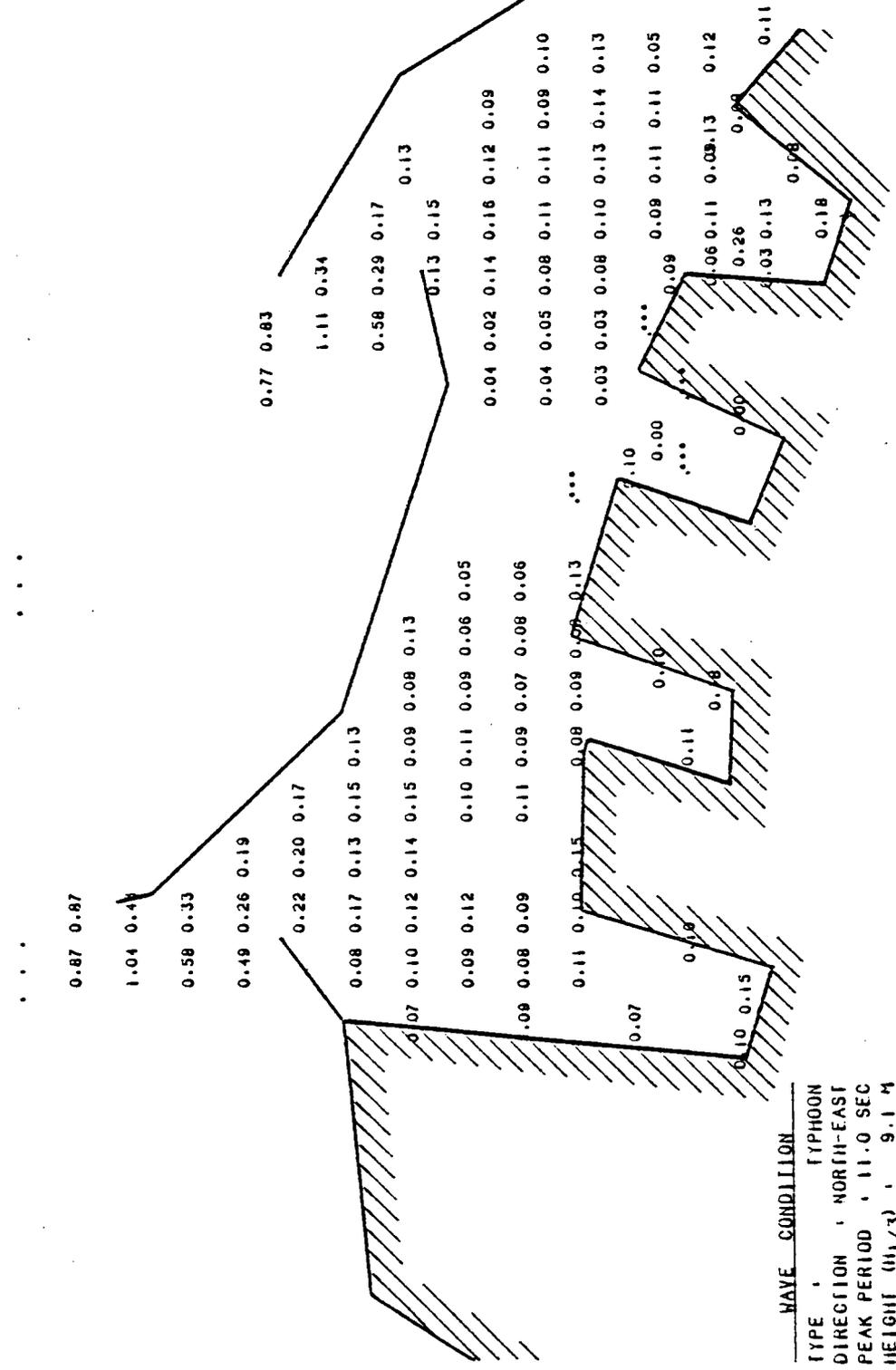


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 9.2 M

圖 6 — 3 (f)

CASE : T-NE-T1H2

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION

TYPE : TYPHOON

DIRECTION : NORTH-EAST

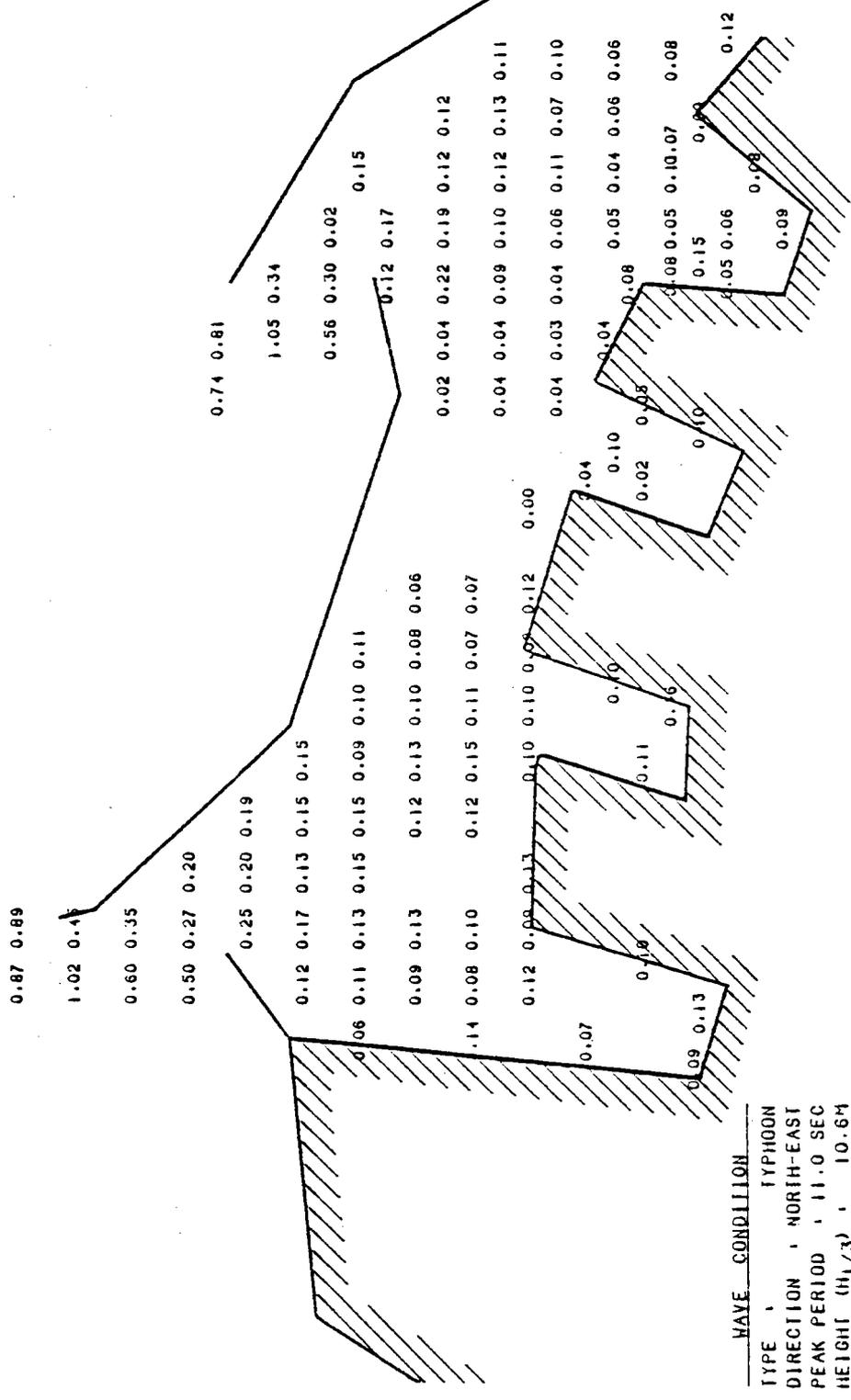
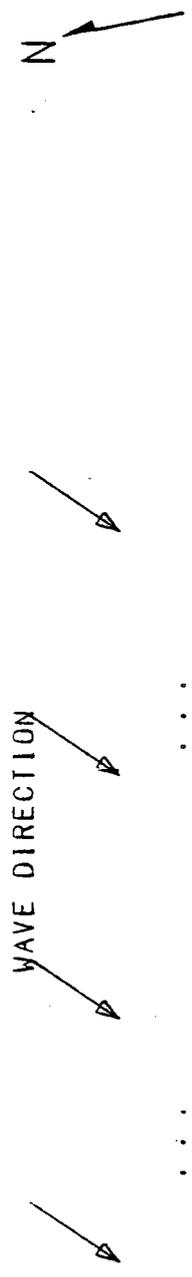
PEAK PERIOD : 11.0 SEC

HEIGHT ($H_{1/3}$) : 9.1 M

圖 6 - 4 (b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T1H3



WAVE CONDITION

TYPE , TYPHOON

DIRECTION , NORTH-EAST

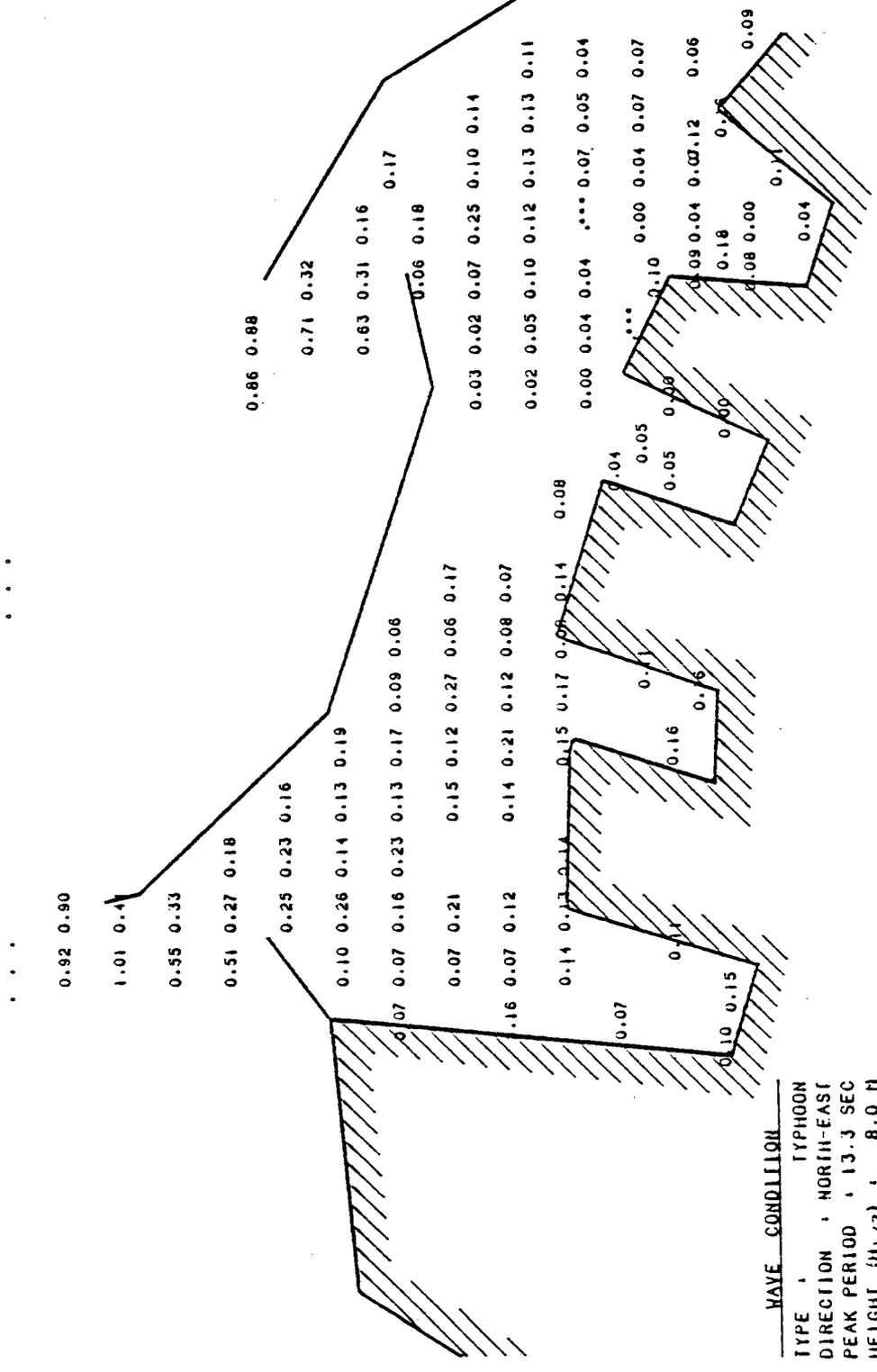
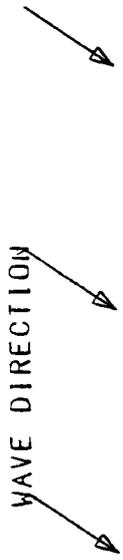
PEAK PERIOD , 11.0 SEC

HEIGHT (H_{1/3}) , 10.6M

圖 6 — 4 (c)

CASE : T-NE-T2H1

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

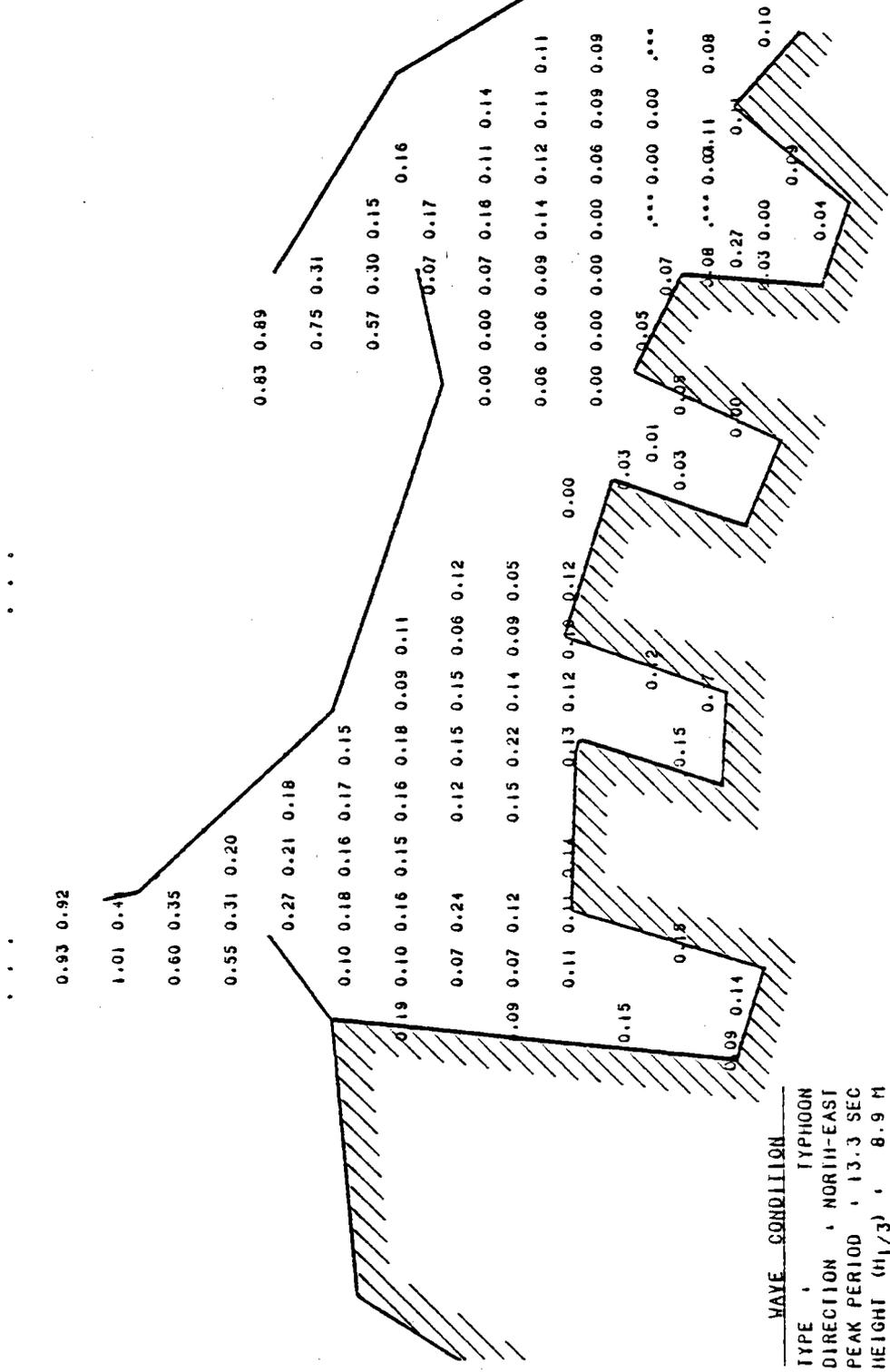


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 8.0 M

圖 6 - 4 (d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T2H2



WAVE CONDITION
 TYPE , TYPHOON
 DIRECTION , NORTH-EAST
 PEAK PERIOD , 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) , 8.9 M

圖 6 — 4 (e)

CASE : T-NE-T2H3

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

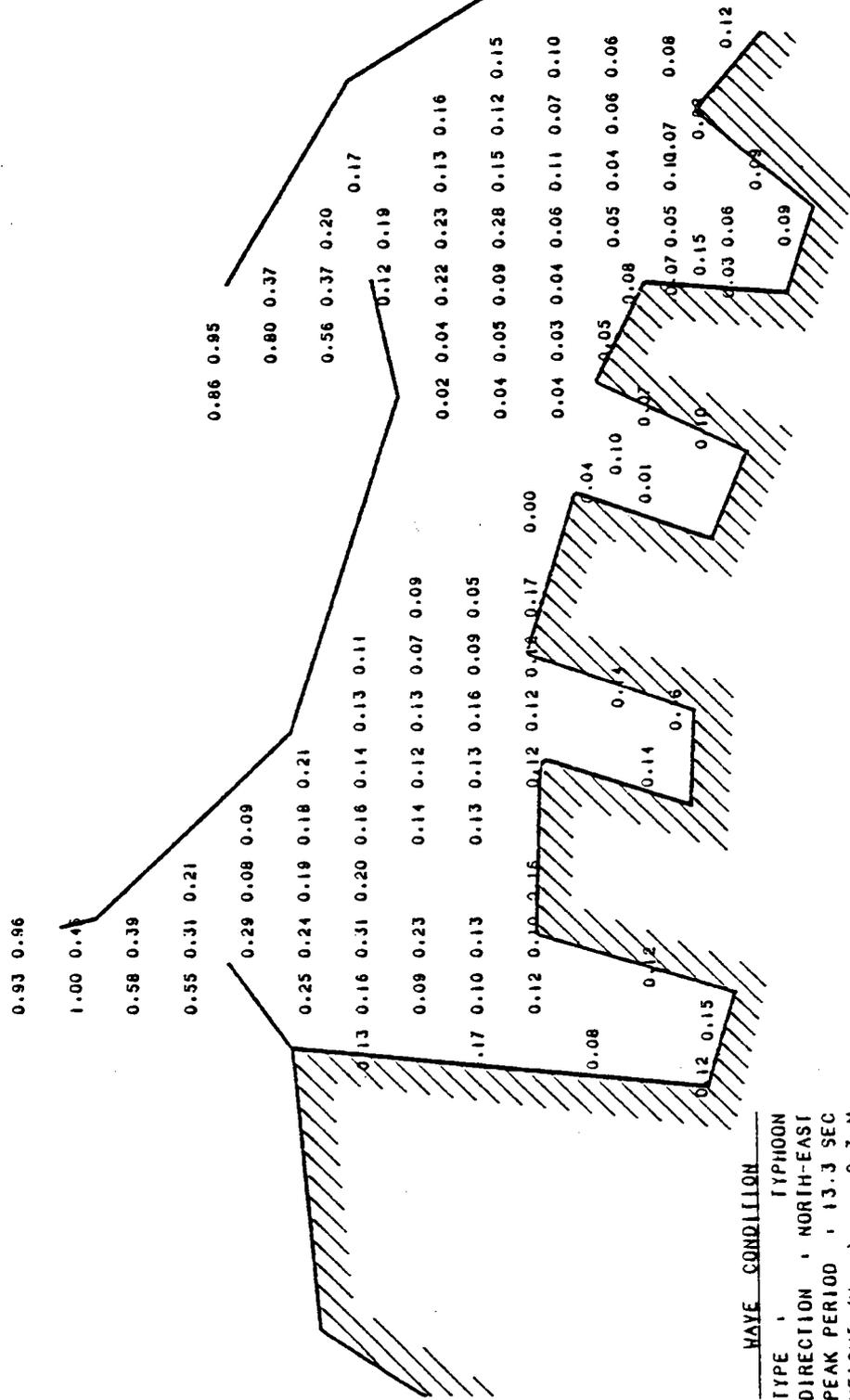


圖 6 - 4 (f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-TIHI-B

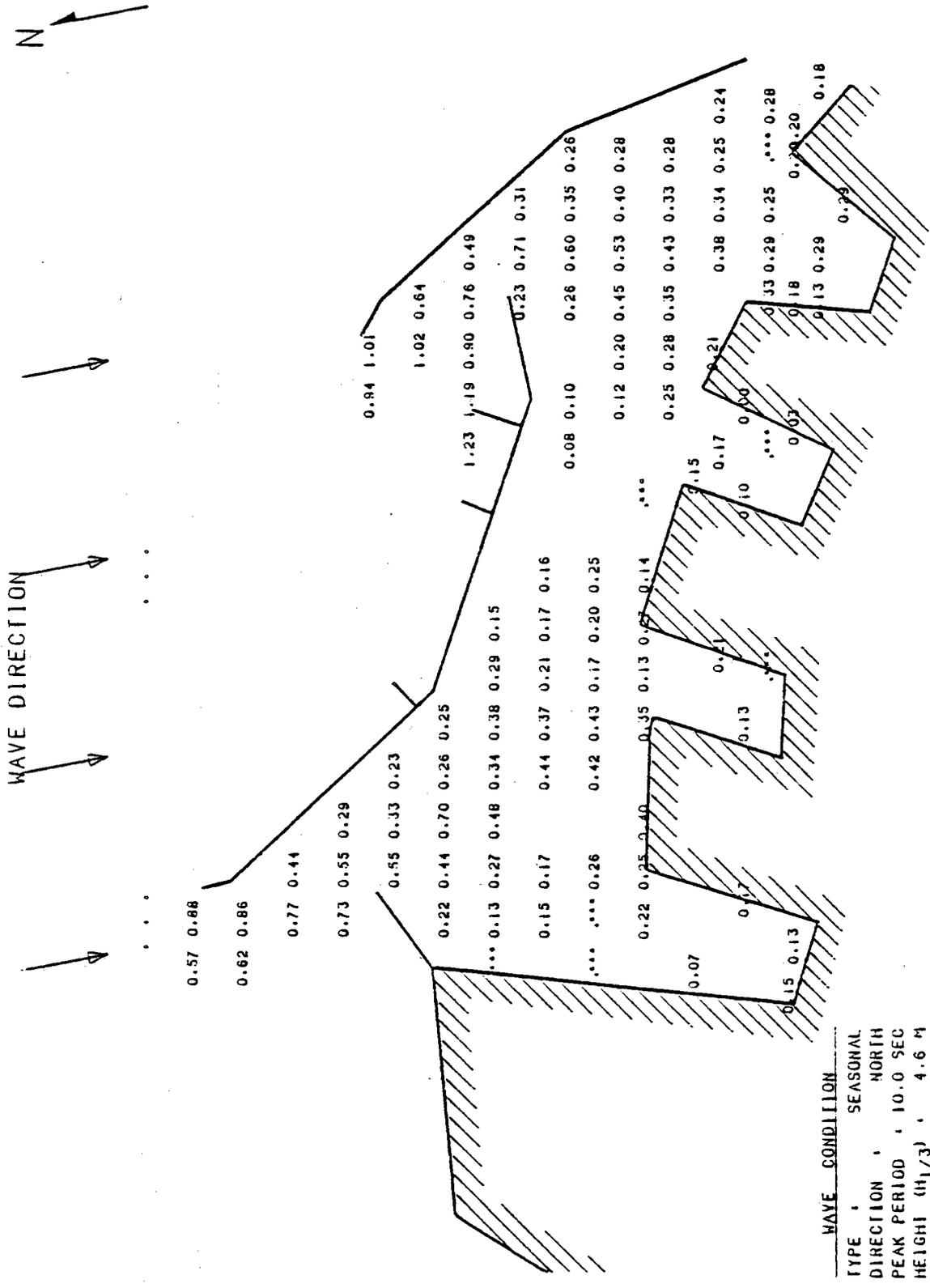
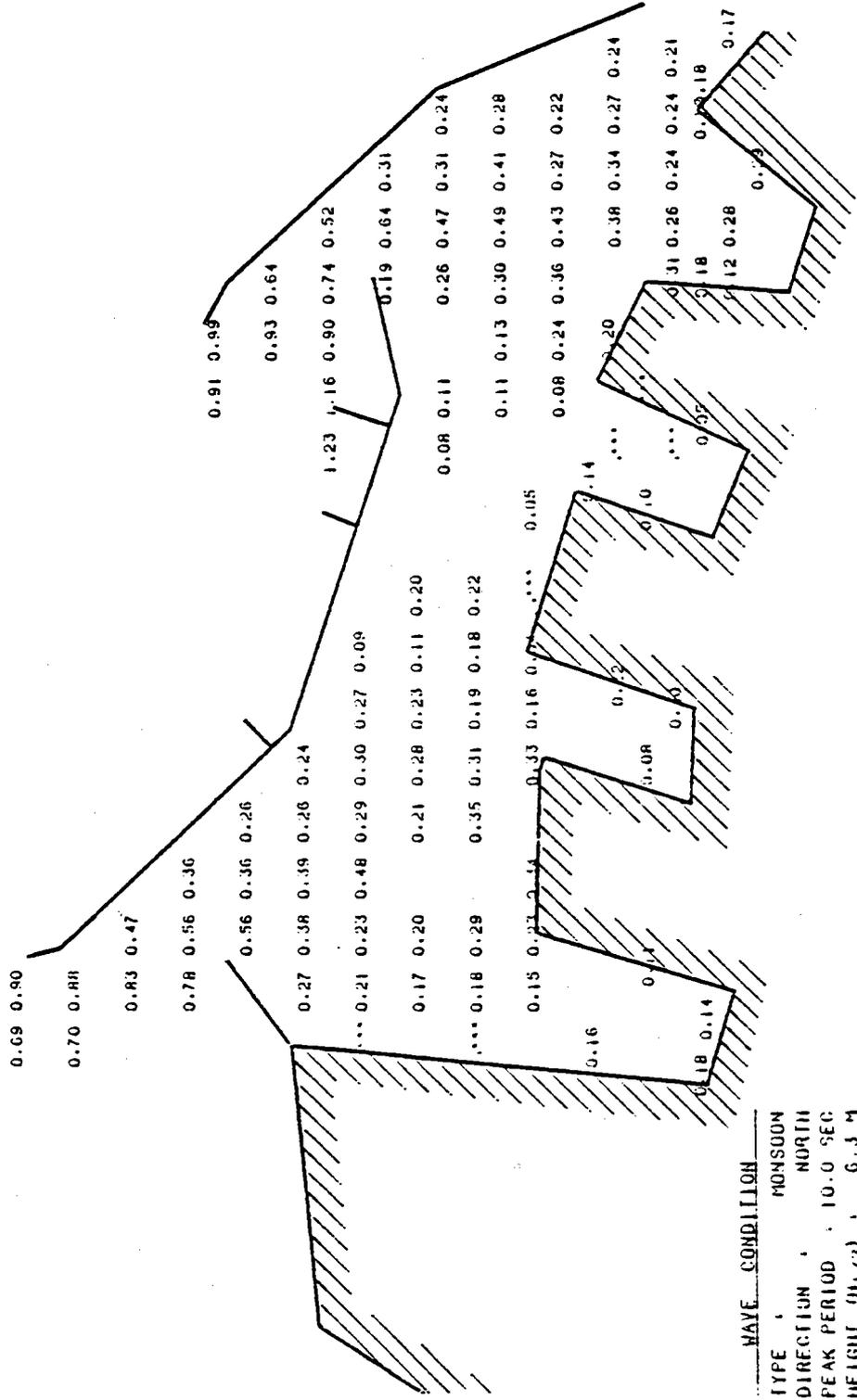


圖 6-5 (a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T1H2-B

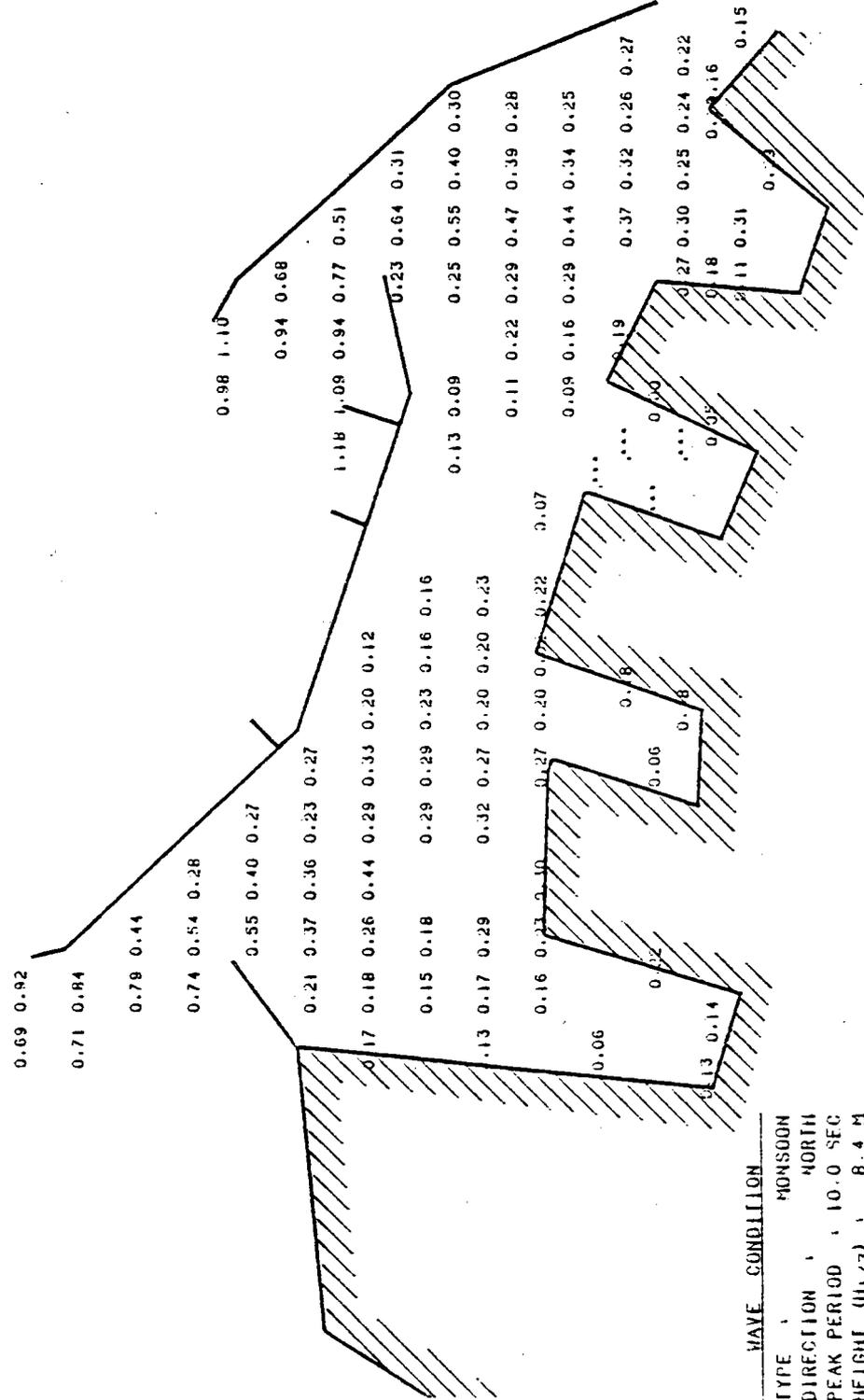


WAVE CONDITION
TYPE : MONSOON
DIRECTION : NORTH
PEAK PERIOD : 10.0 SEC
HEIGHT (H_{1/3}) : 6.3 M

圖 6 - 5 (b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T1H3-B

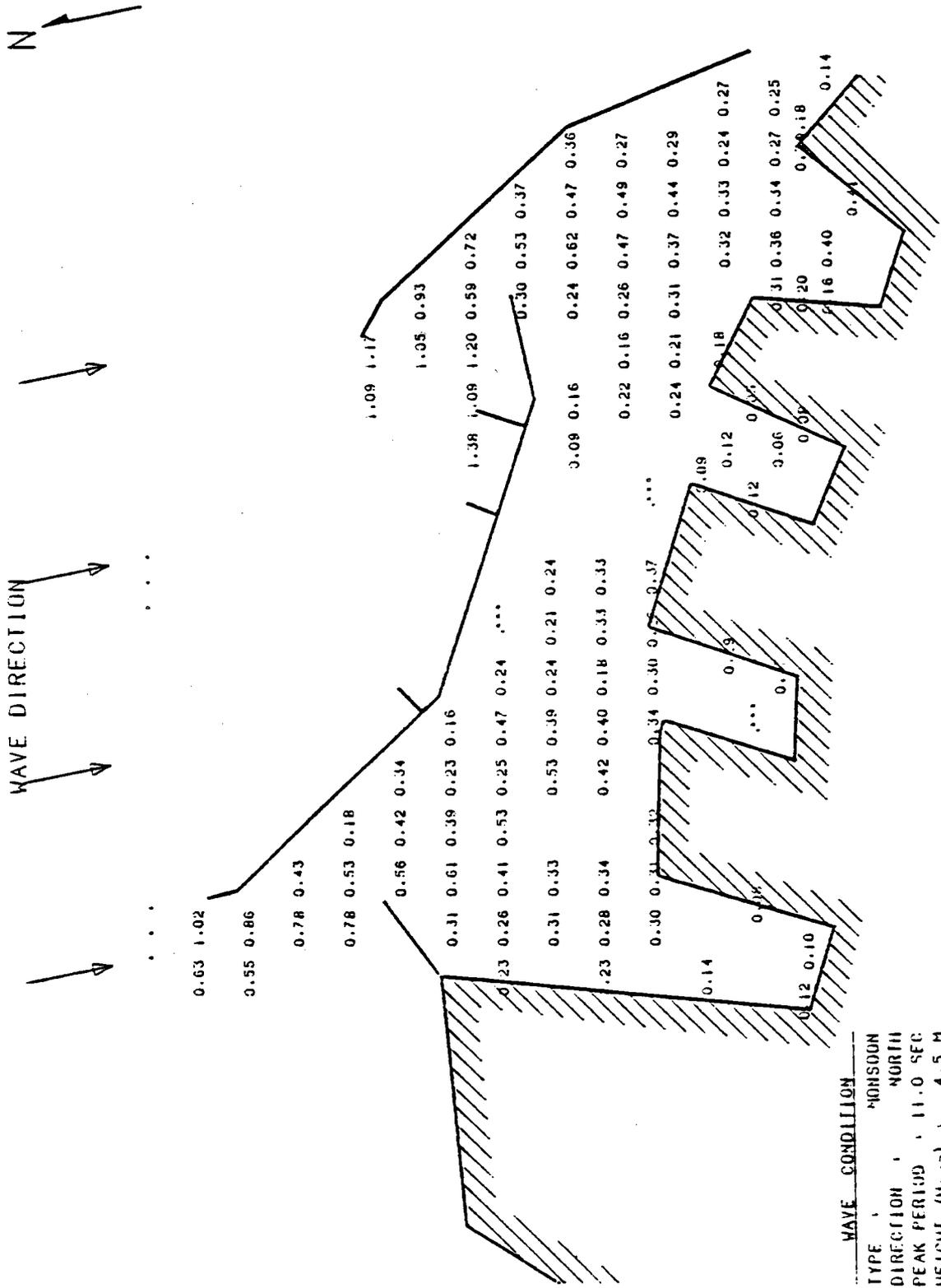


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 8.4 M

圖 6 - 5 (c)

CASE : M-N-T2HI-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (01/73) : 4.5 M

圖 6 - 5 (d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T2H2--B

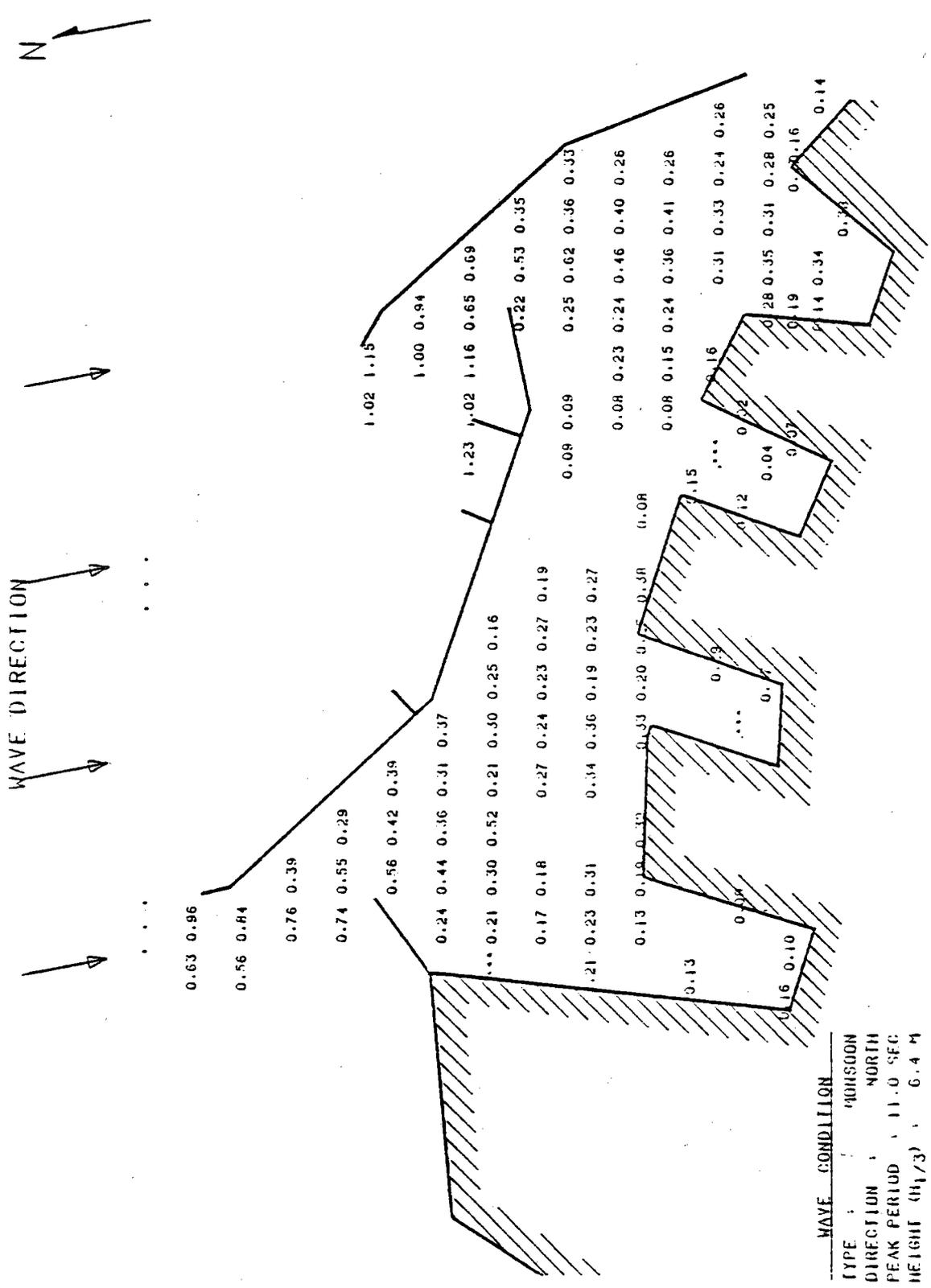
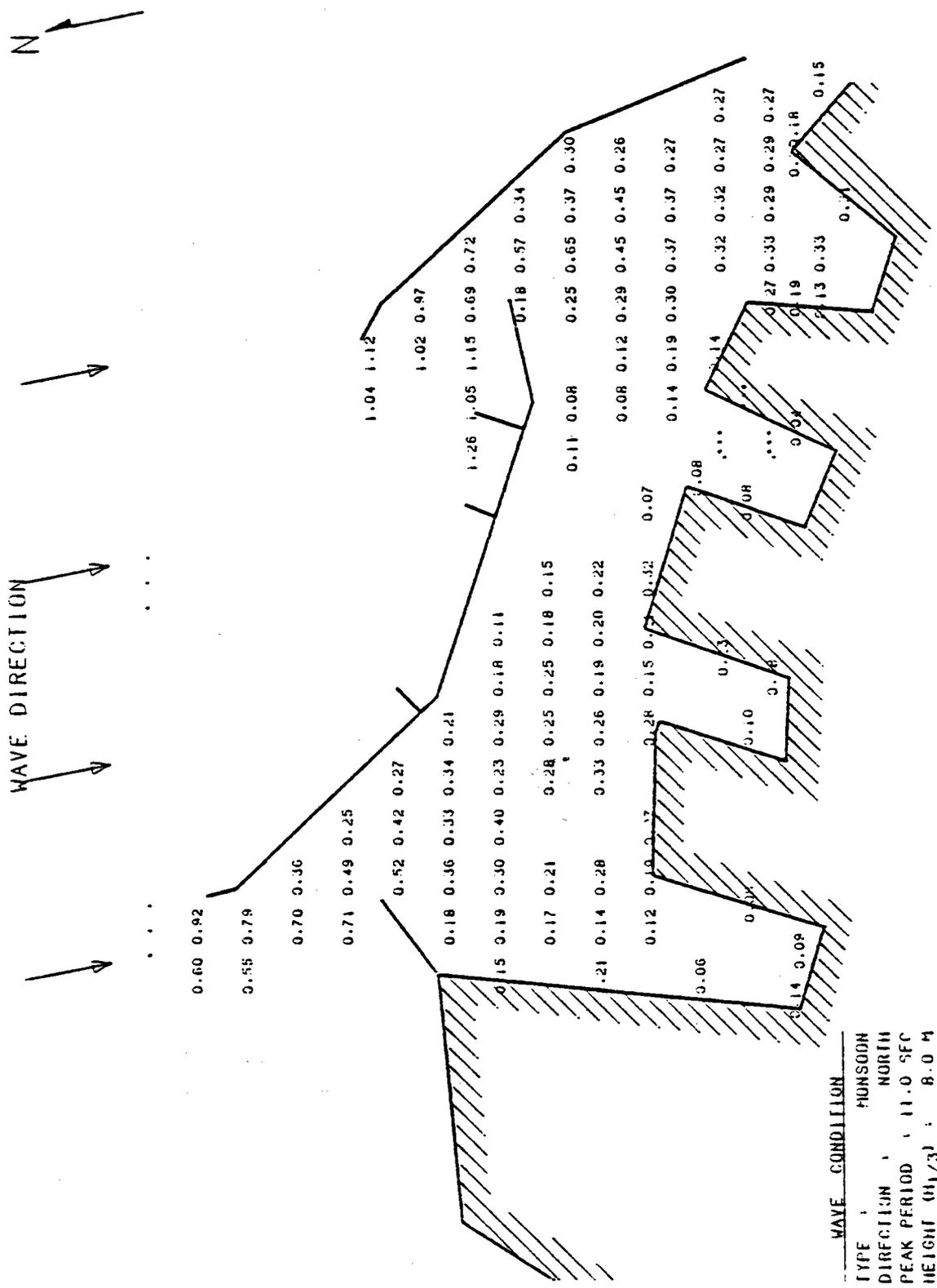


圖 6 — 5 (e)

CASE : M-N-T2H3-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 8.0 M

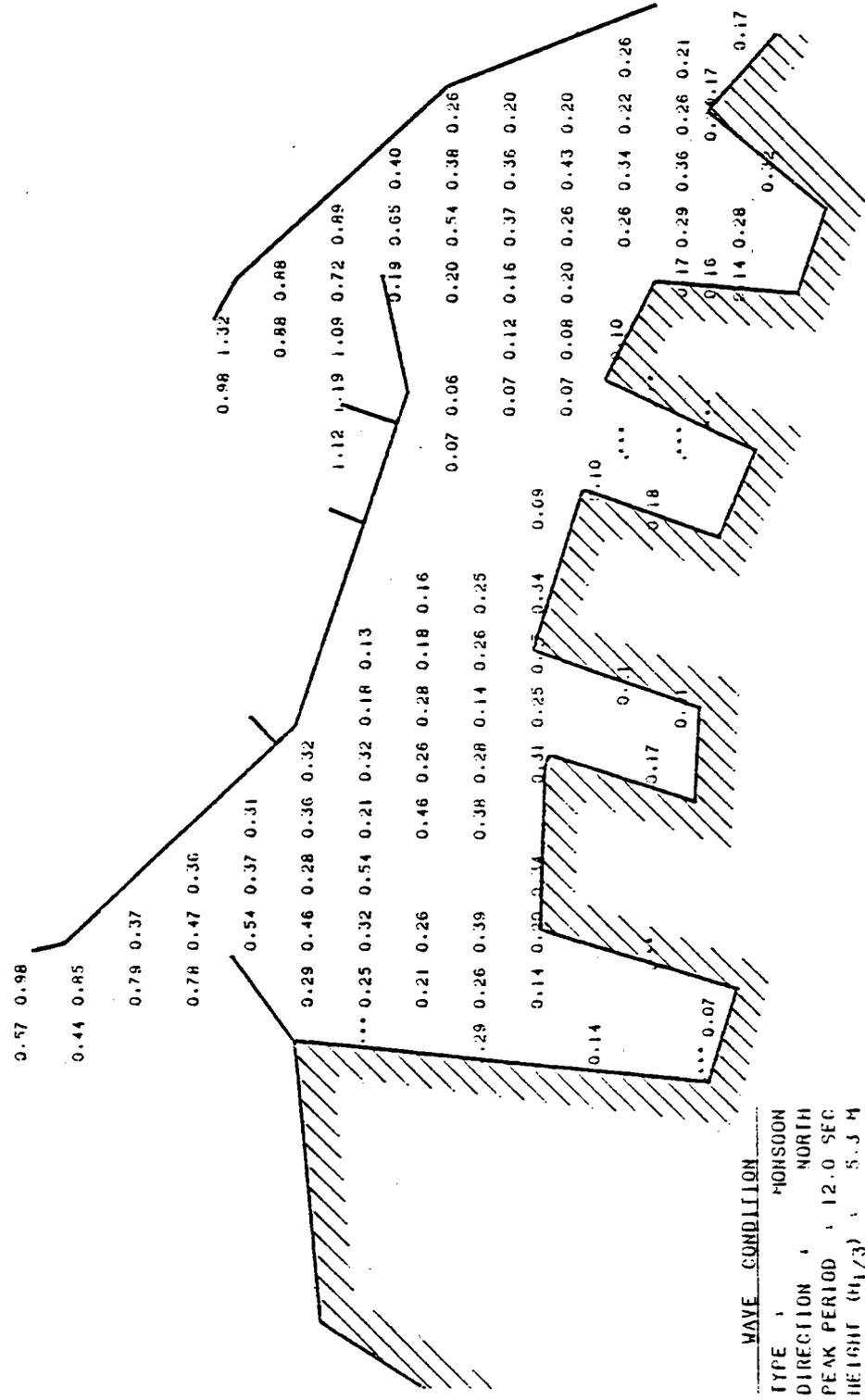
圖 6—5 (f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T3H1-B



WAVE DIRECTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 5.5 M

圖 6 — 5 (g)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T3H2-B

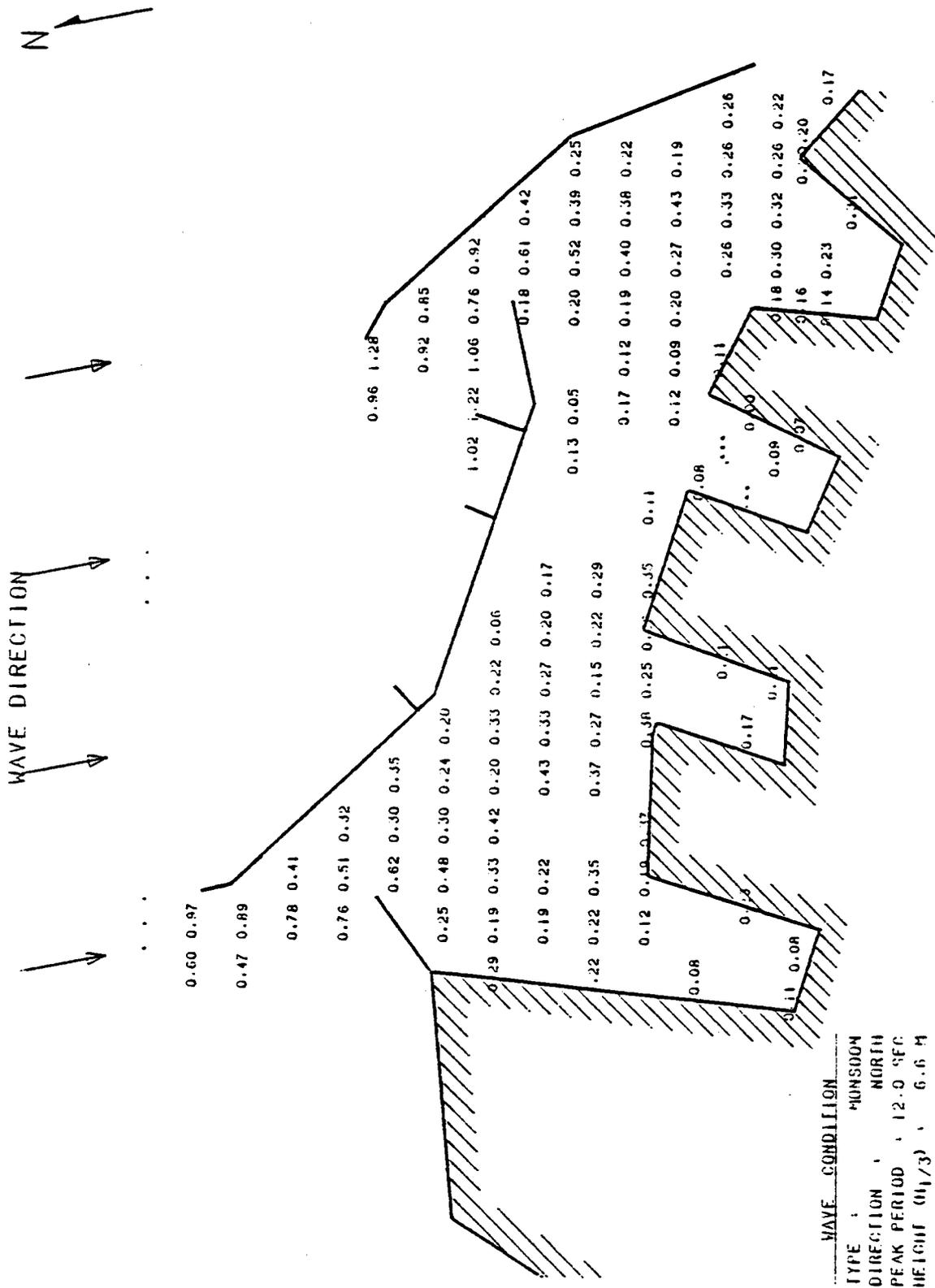
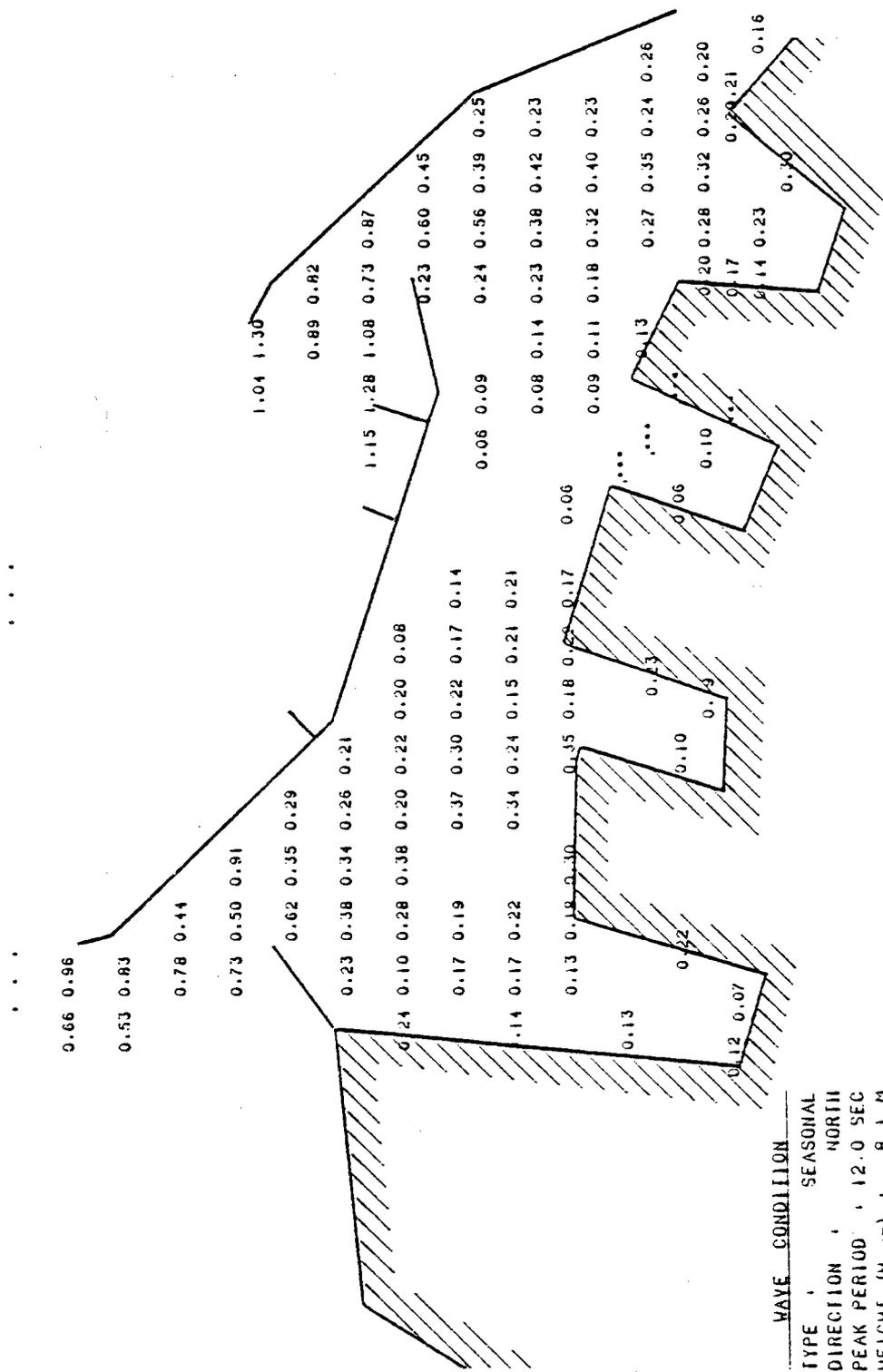


圖 6 - 5 (h)

CASE : M-N-T3H3-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

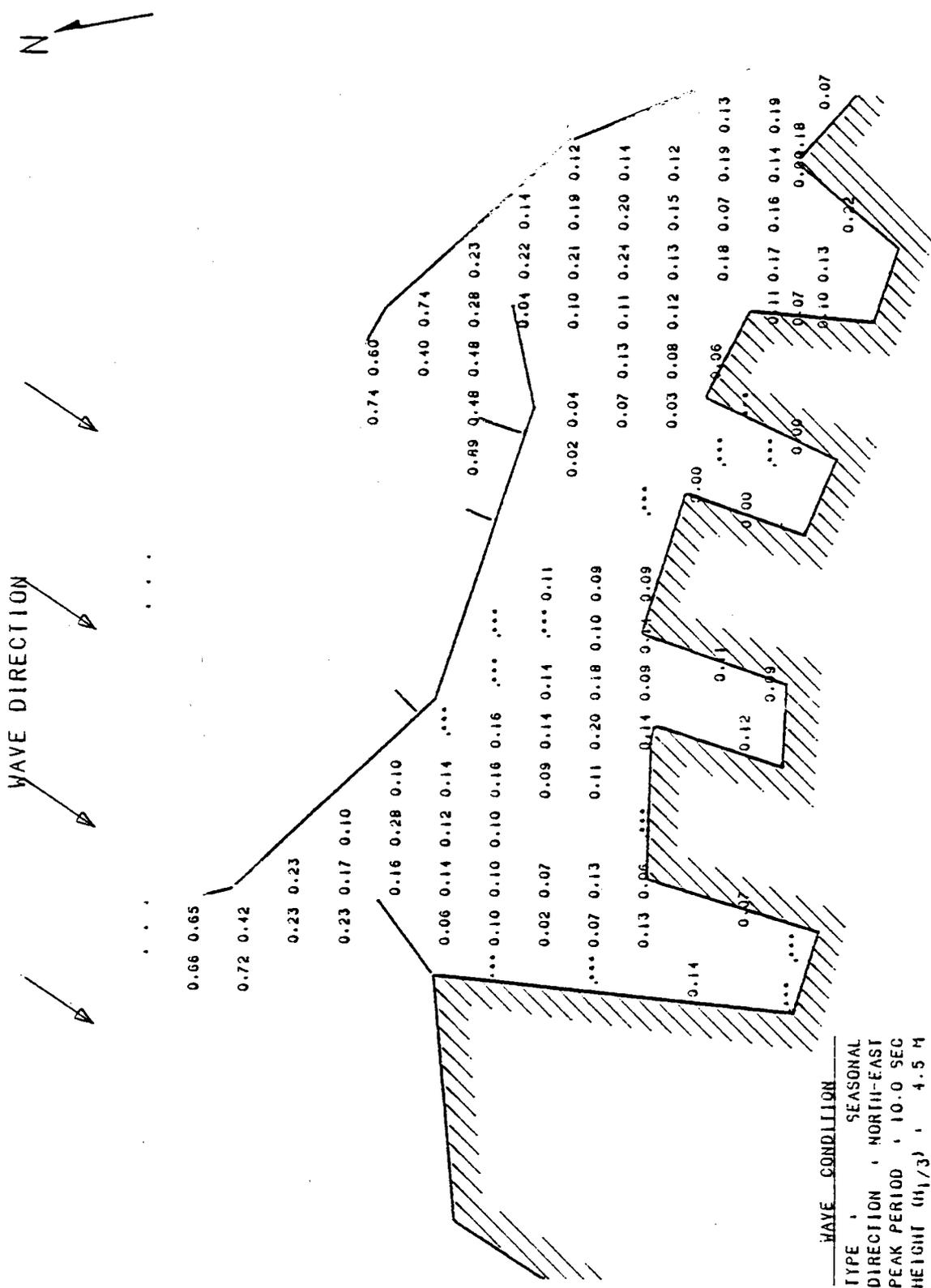


WAVE CONDITION
 TYPE : SEASONAL
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 8.1 M

圖 6—5 (i)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-TIHI-B

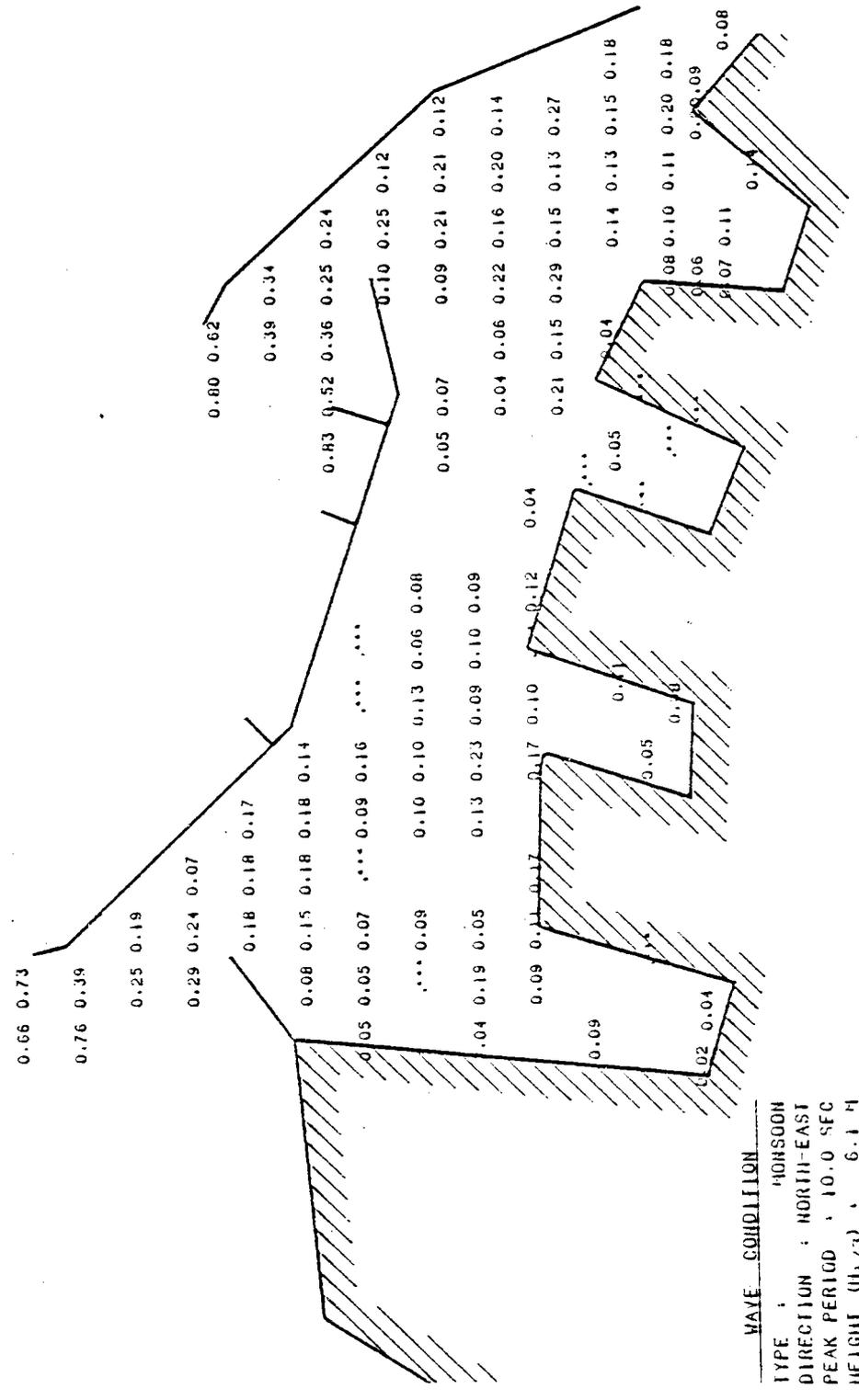


WAVE CONDITION
 TYPE , SEASONAL
 DIRECTION , NORTH-EAST
 PEAK PERIOD , 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 4.5 M

圖 6—6 (a)

CASE : M-NE-TIH2-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 6.1 M

圖 6 — 6 (b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-TIH3-B

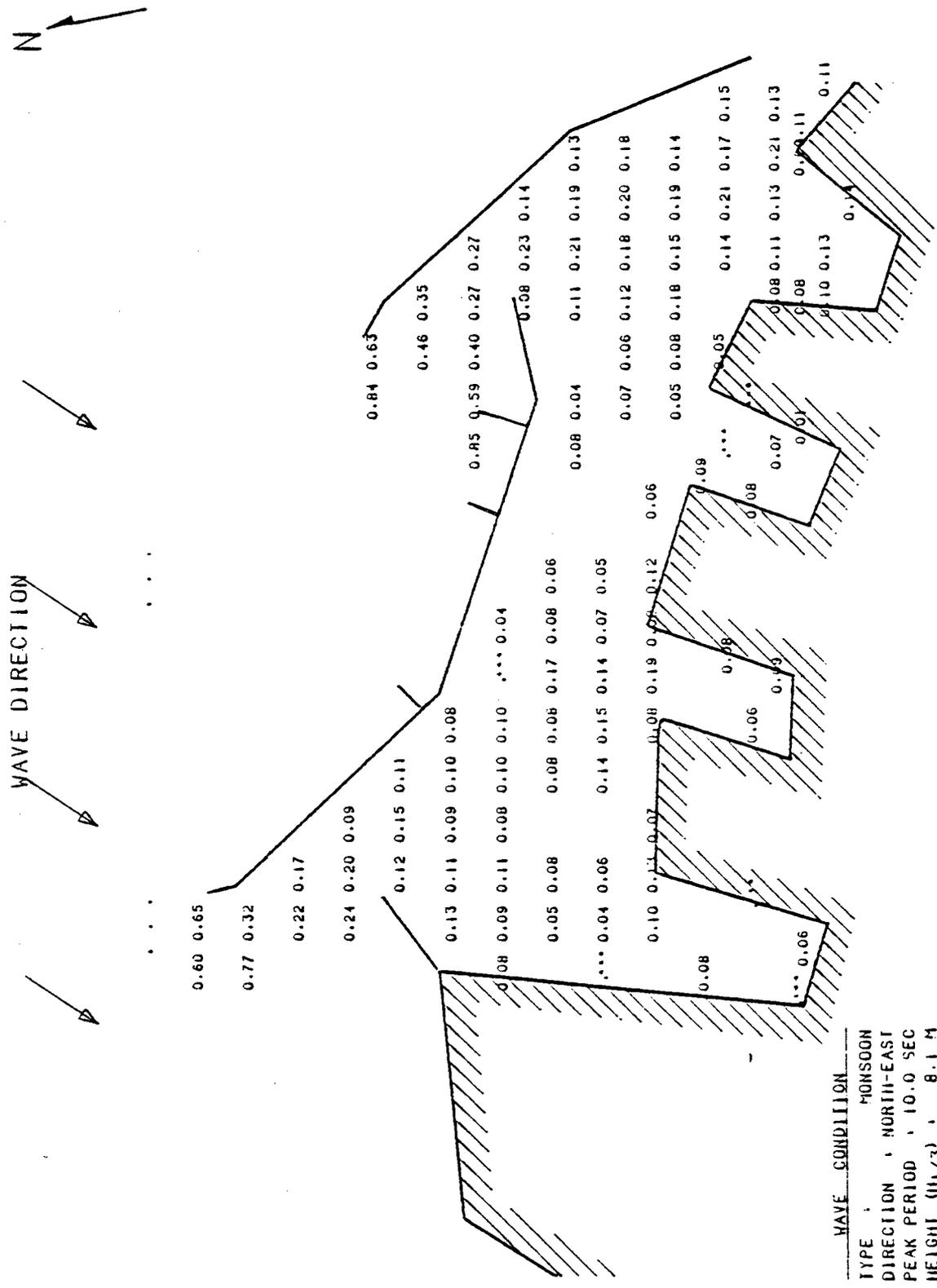


圖 6 - 6 (c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T2H1-B

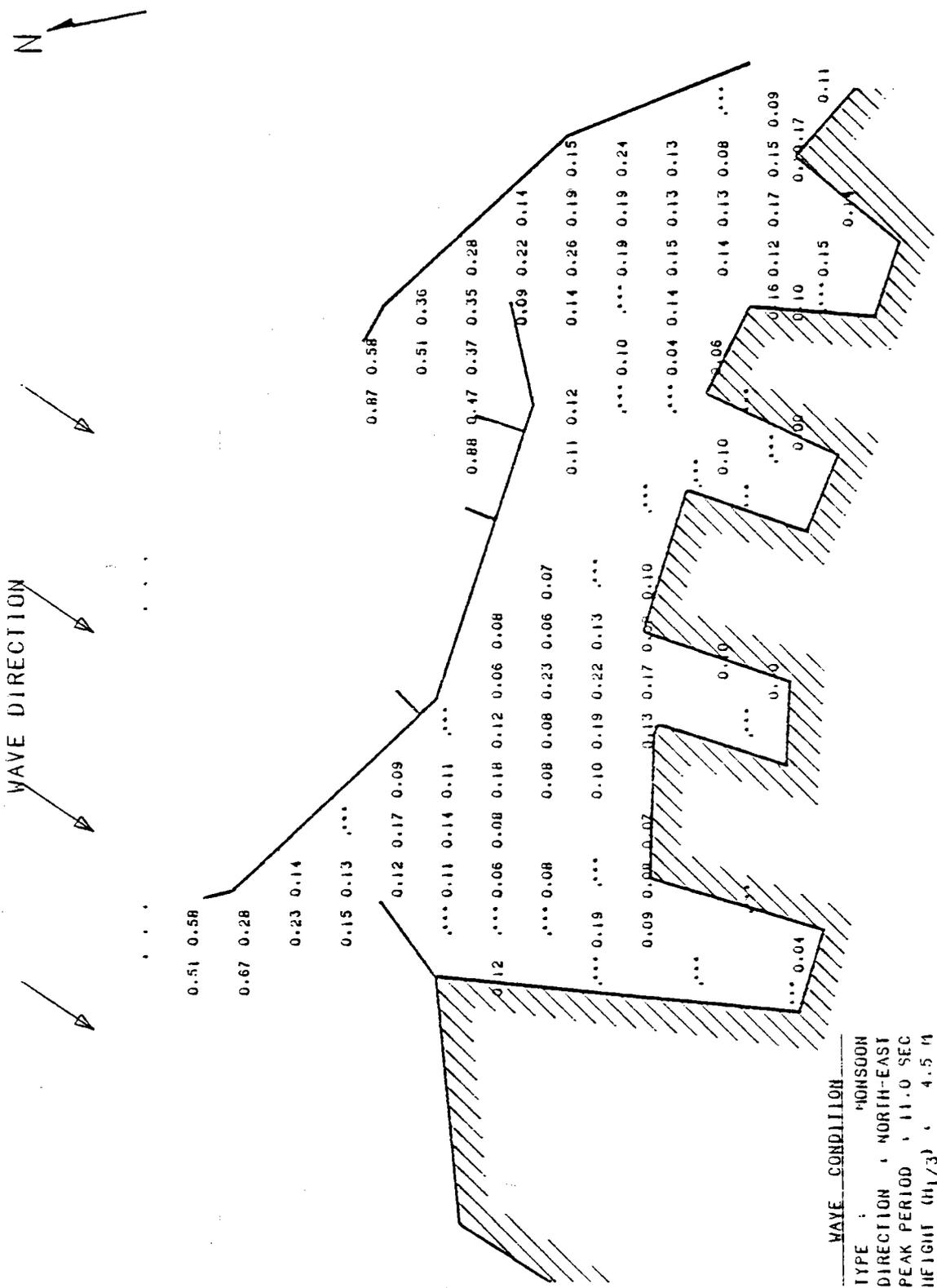
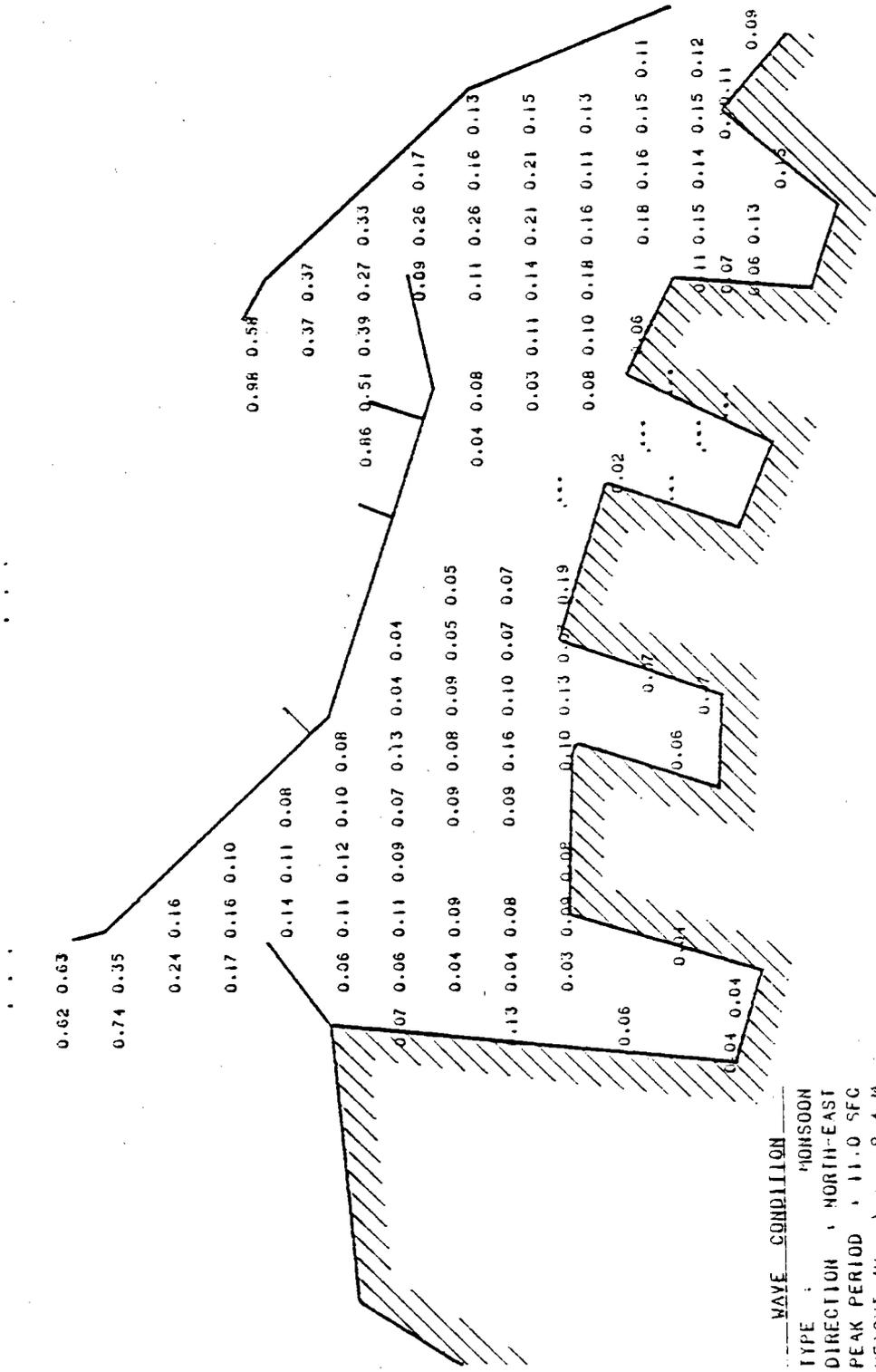
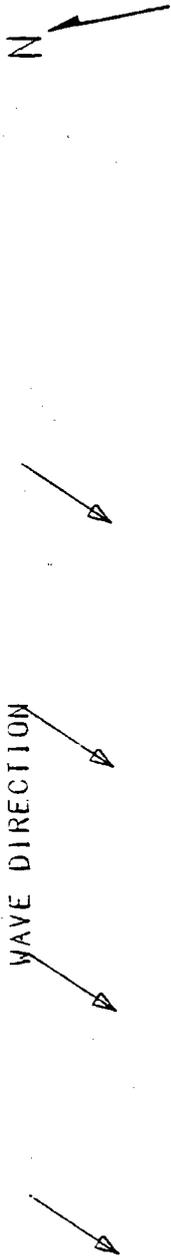


圖 6 — 6 (d)

CASE : M-NE-T2H3-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

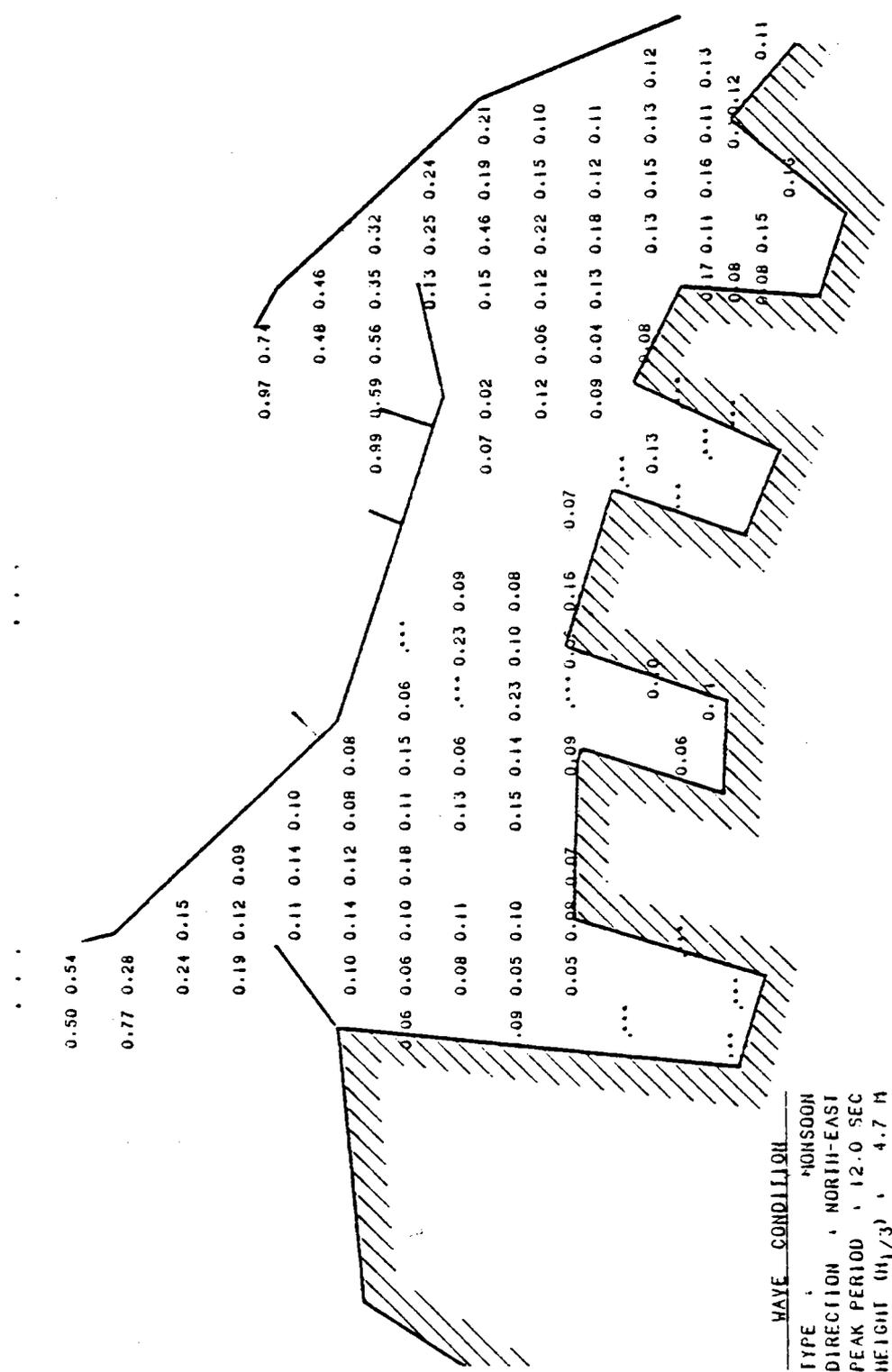


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (M/3) : 8.4 M

圖 6 — 6 (f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T3H1-B



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 4.7 M

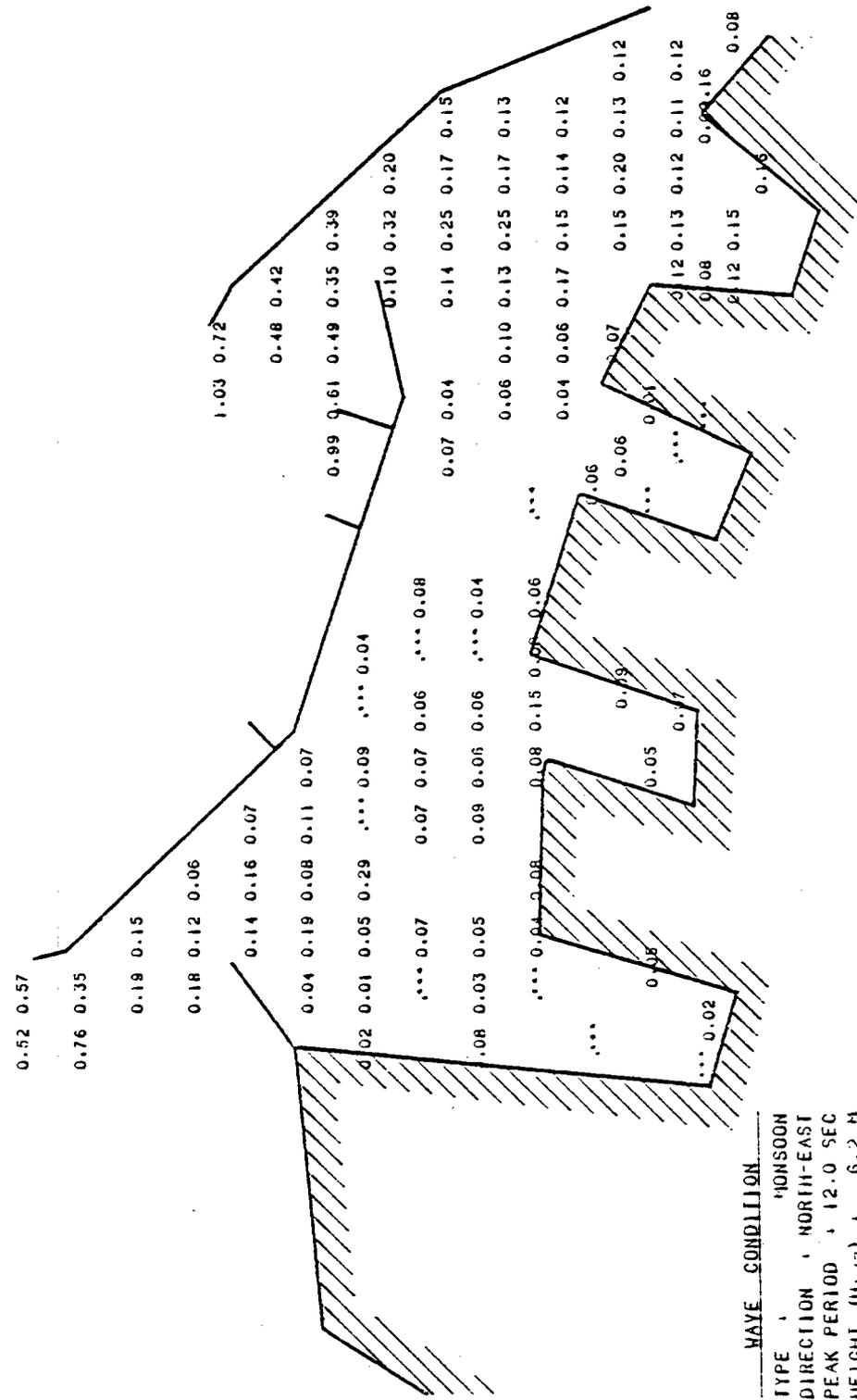
圖 6 - 6 (E)

CASE : M-NE-T3H2--B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE DIRECTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.2 M

圖 6 — 6 (h)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T3H3-B

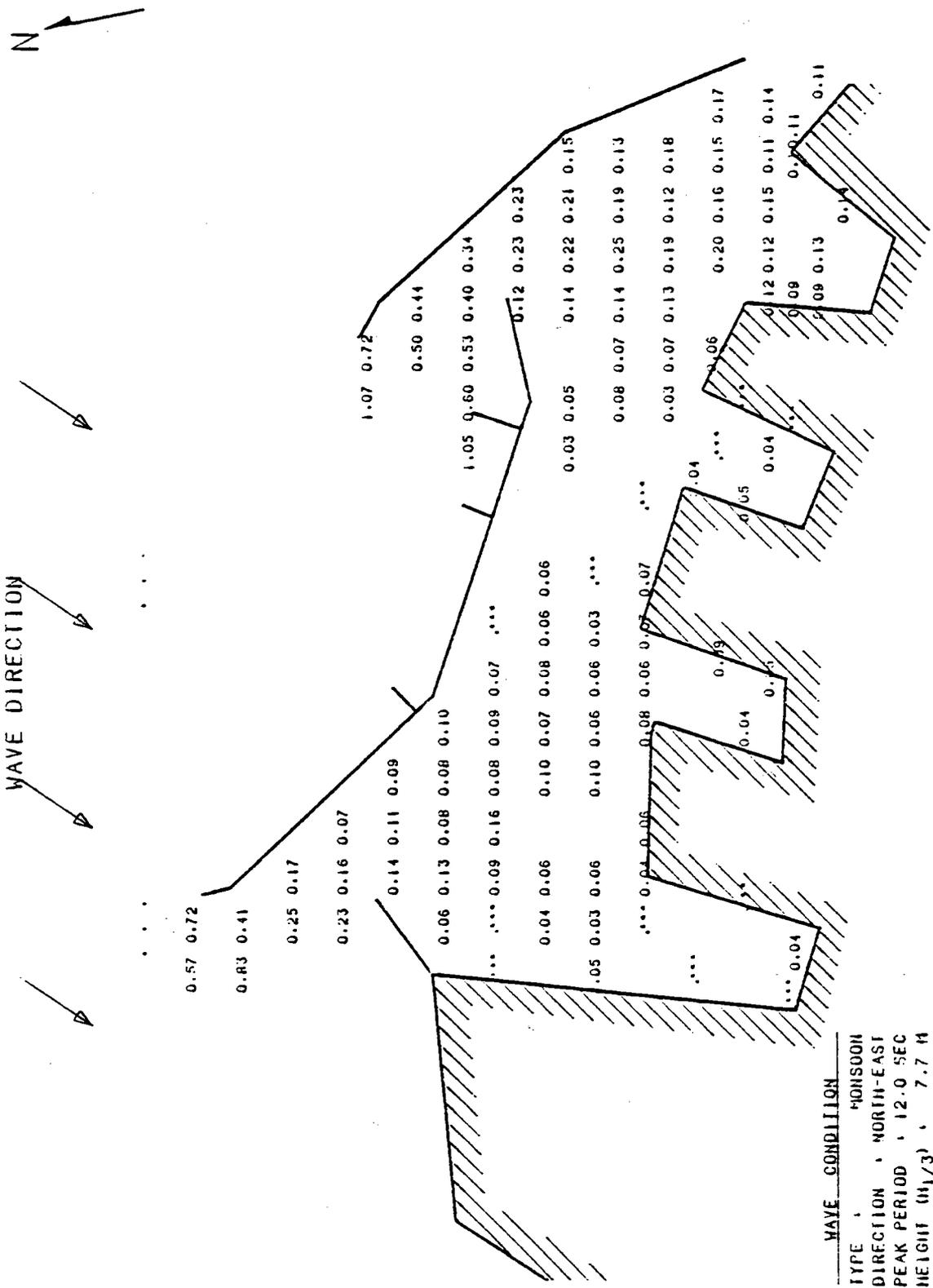
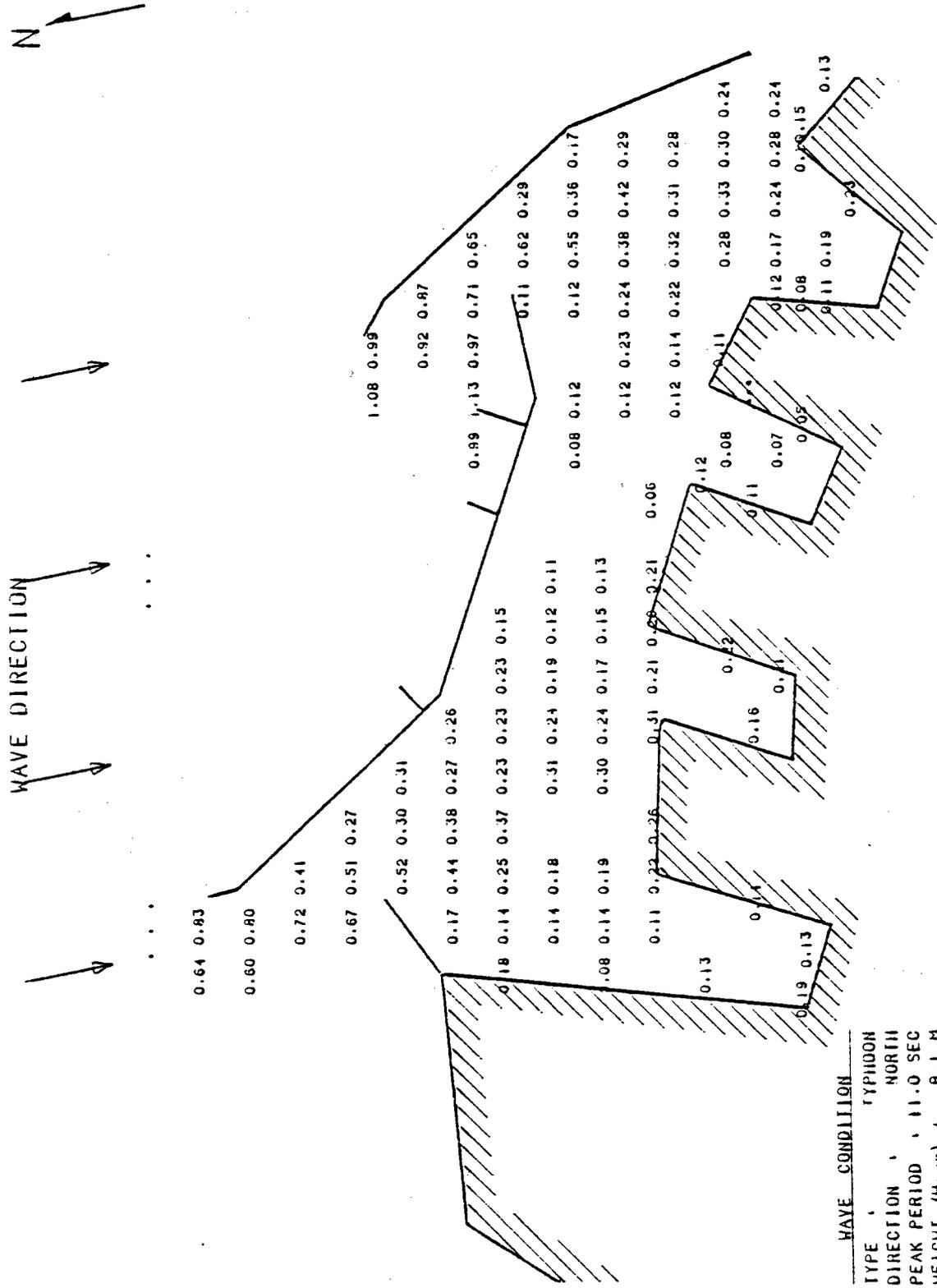


圖 6-6 (i)

CASE : T-N-TIHI-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

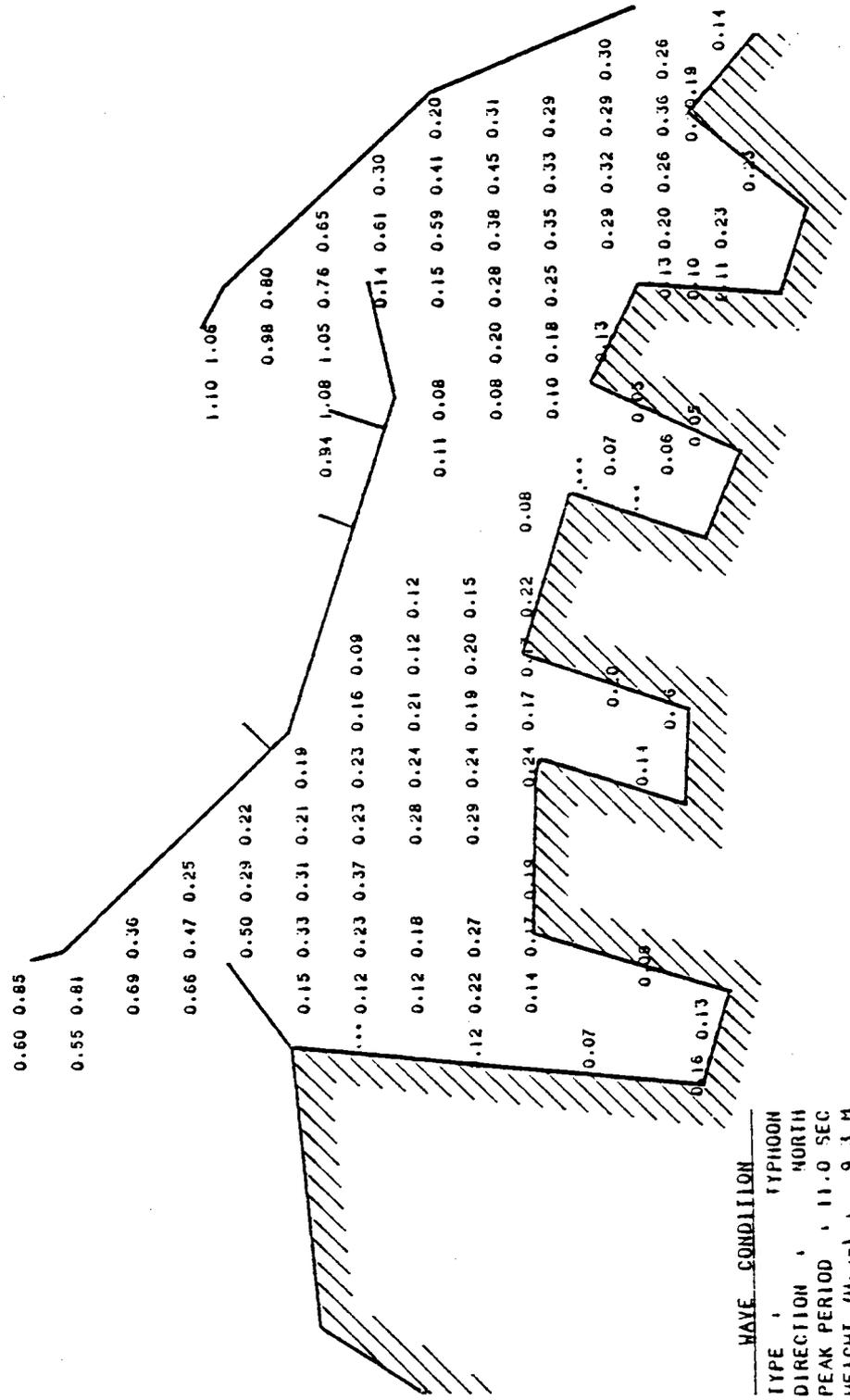


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 8.1 M

圖 6 - 7 (a)

CASE : T-N-T1H2-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

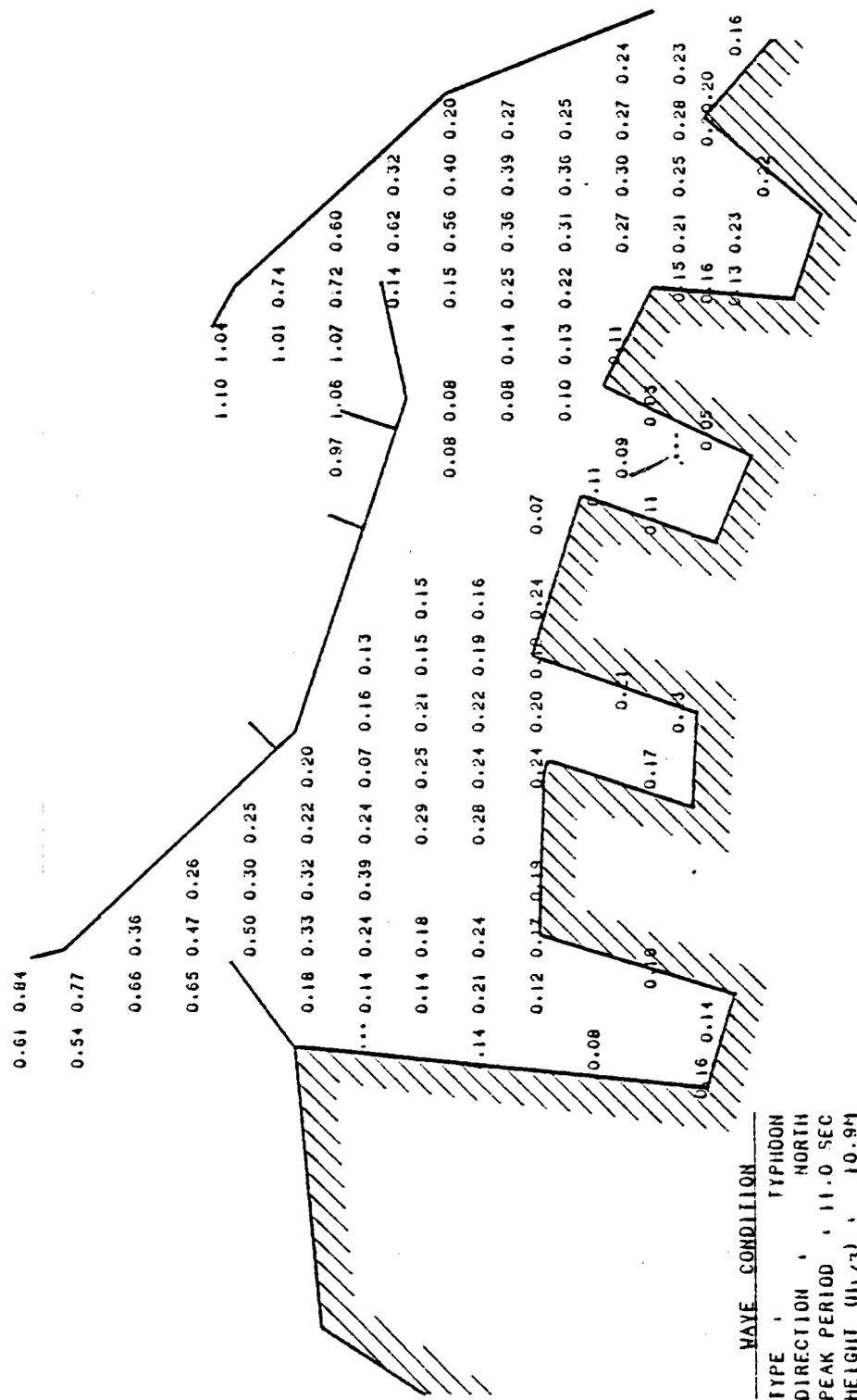


WAVE CONDITION
TYPE : TYPHOON
DIRECTION : NORTH
PEAK PERIOD : 11.0 SEC
HEIGHT (H_{1/3}) : 9.3 M

圖 6 — 7 (b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T1H3-B

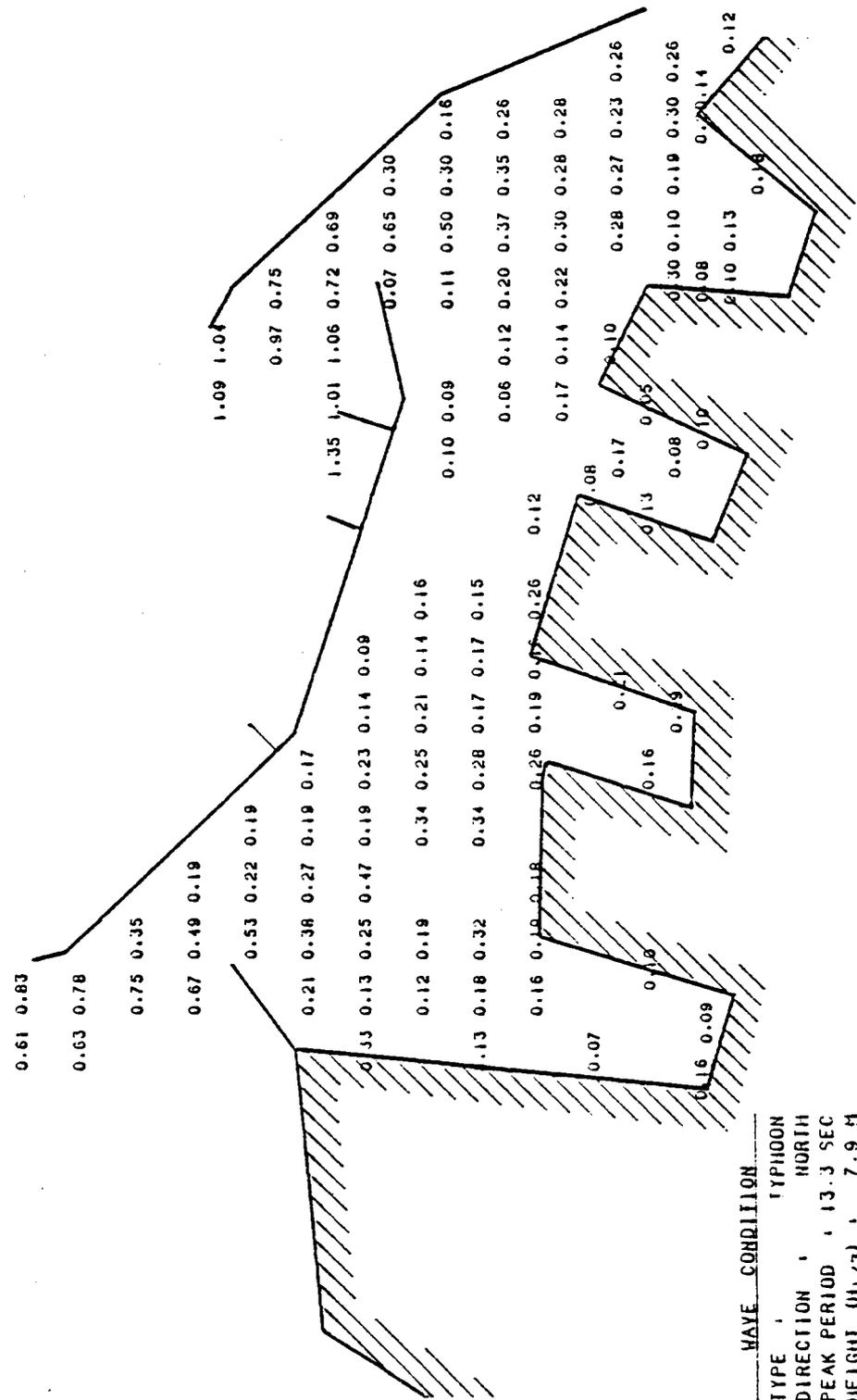


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 10.9M

圖 6—7(c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H1-B

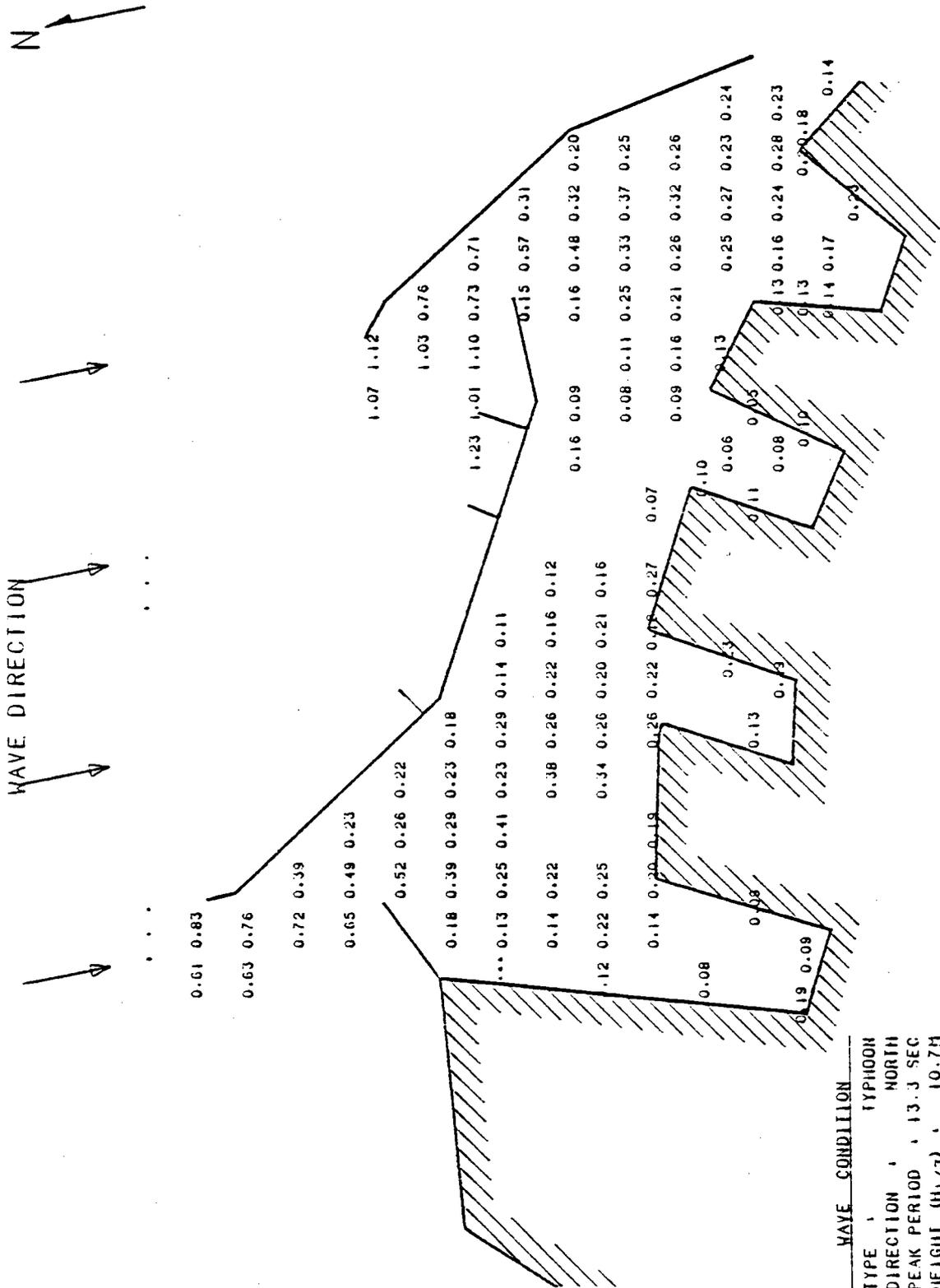


WAVE CONDITION
TYPE : TYPHOON
DIRECTION : NORTH
PEAK PERIOD : 13.3 SEC
HEIGHT (H_{1/3}) : 7.9 M

圖 6-7 (d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H2-B

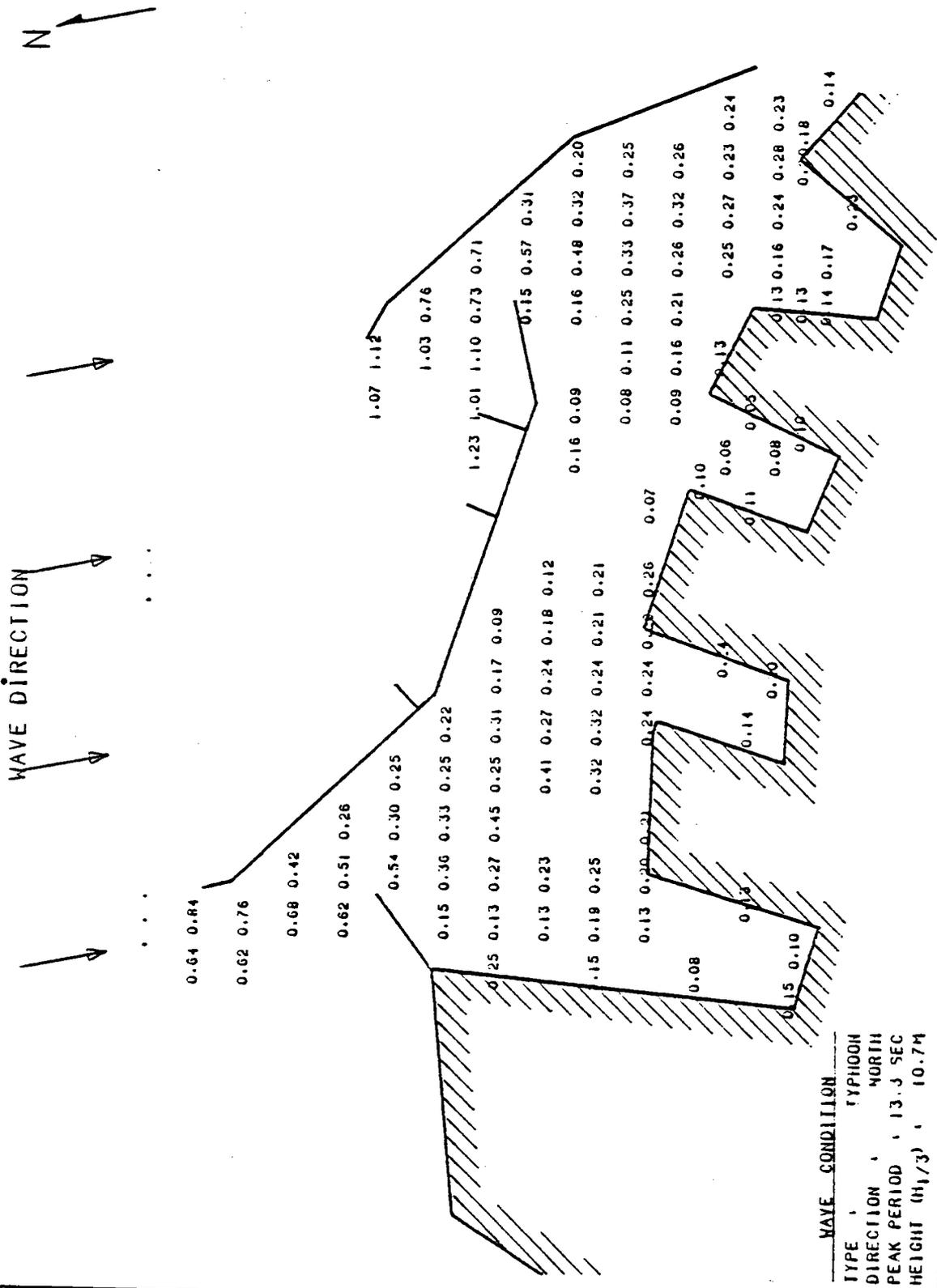


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 10.7M

圖 6-7(e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H3-B

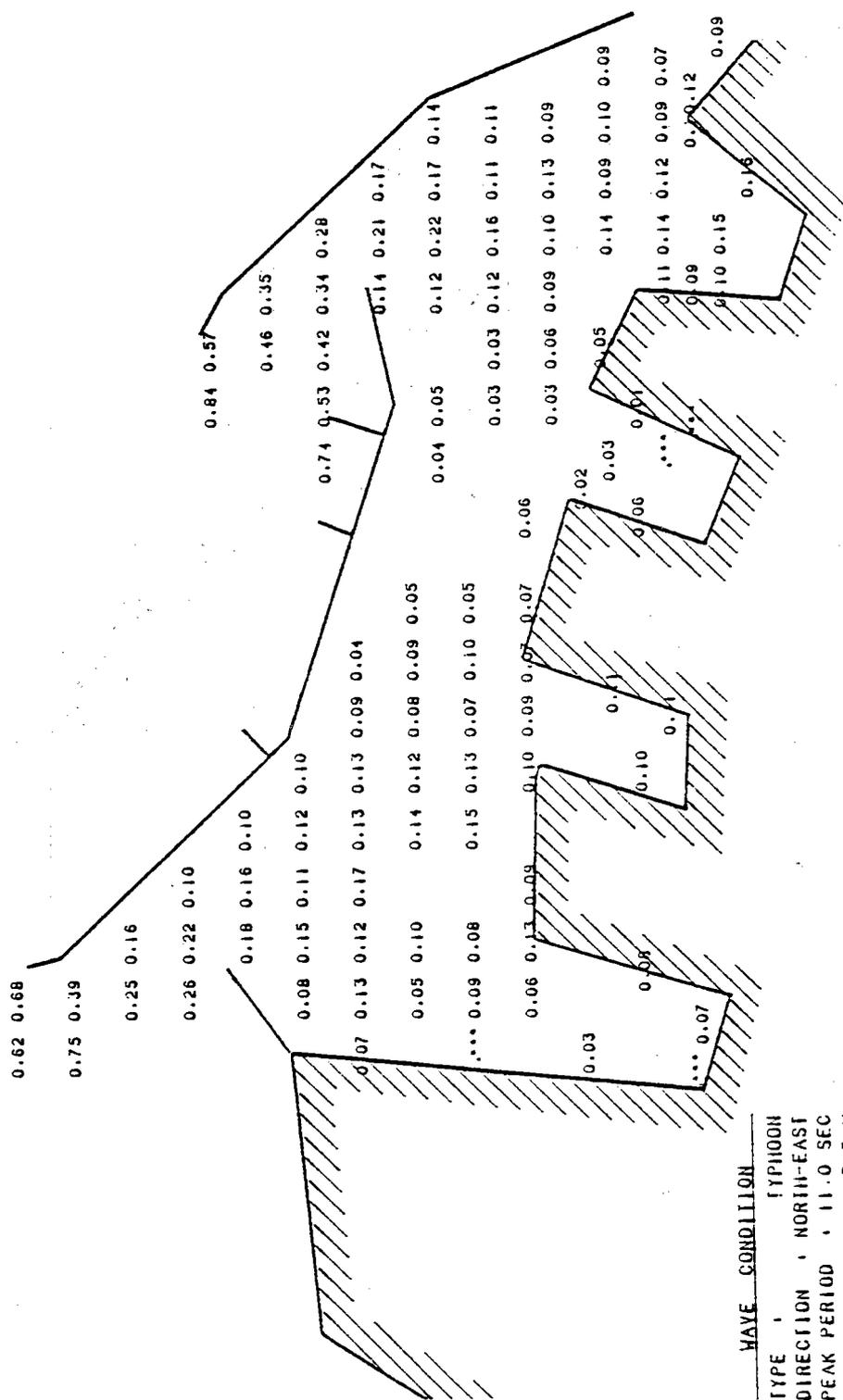


WAVE CONDITION
 TYPE , TYPHOON
 DIRECTION , NORTH
 PEAK PERIOD , 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) , 10.7M

圖 6—7 (f)

CASE : T-NE-TIHI-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

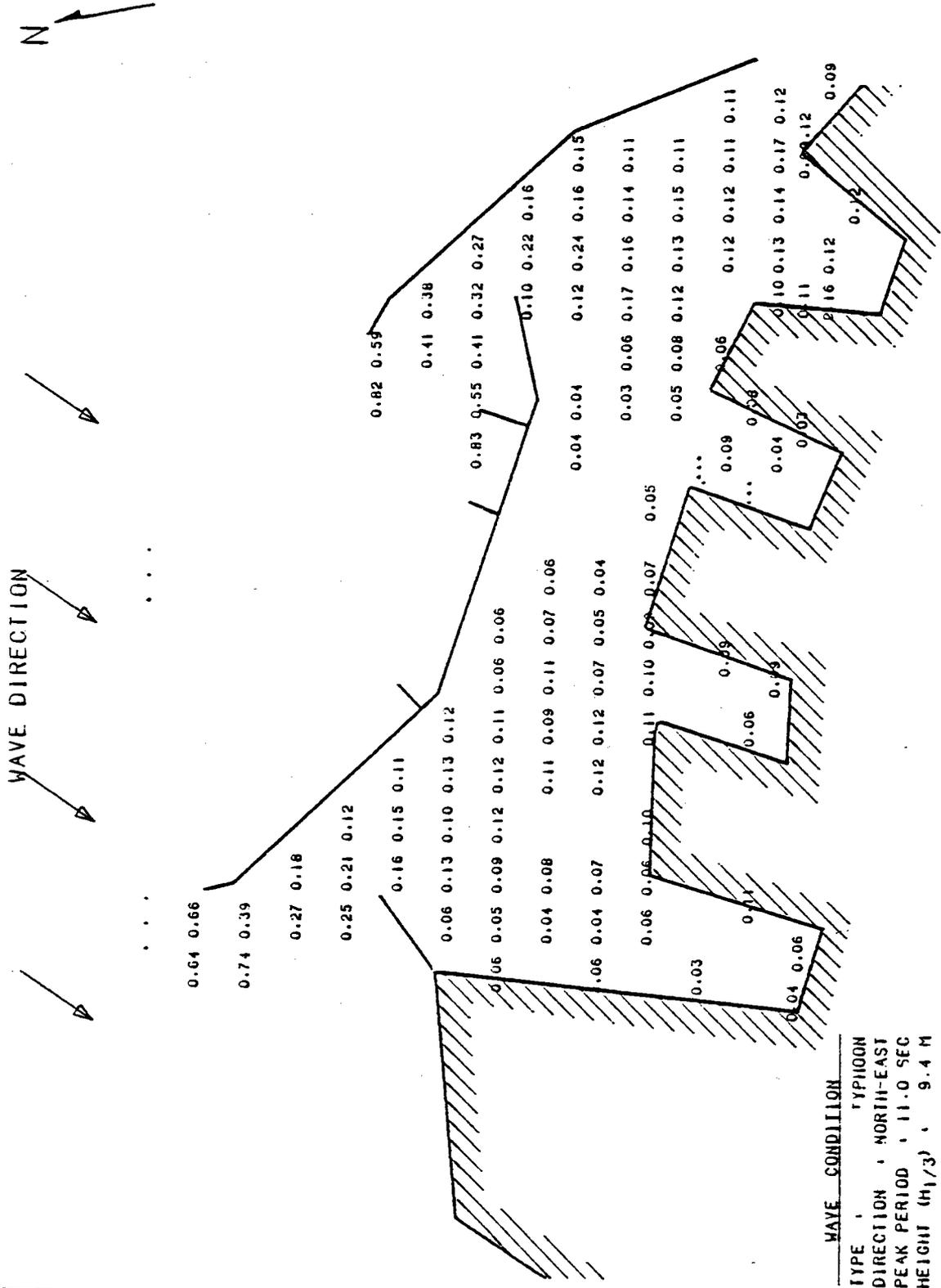


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 7.7 M

圖 6—8 (a)

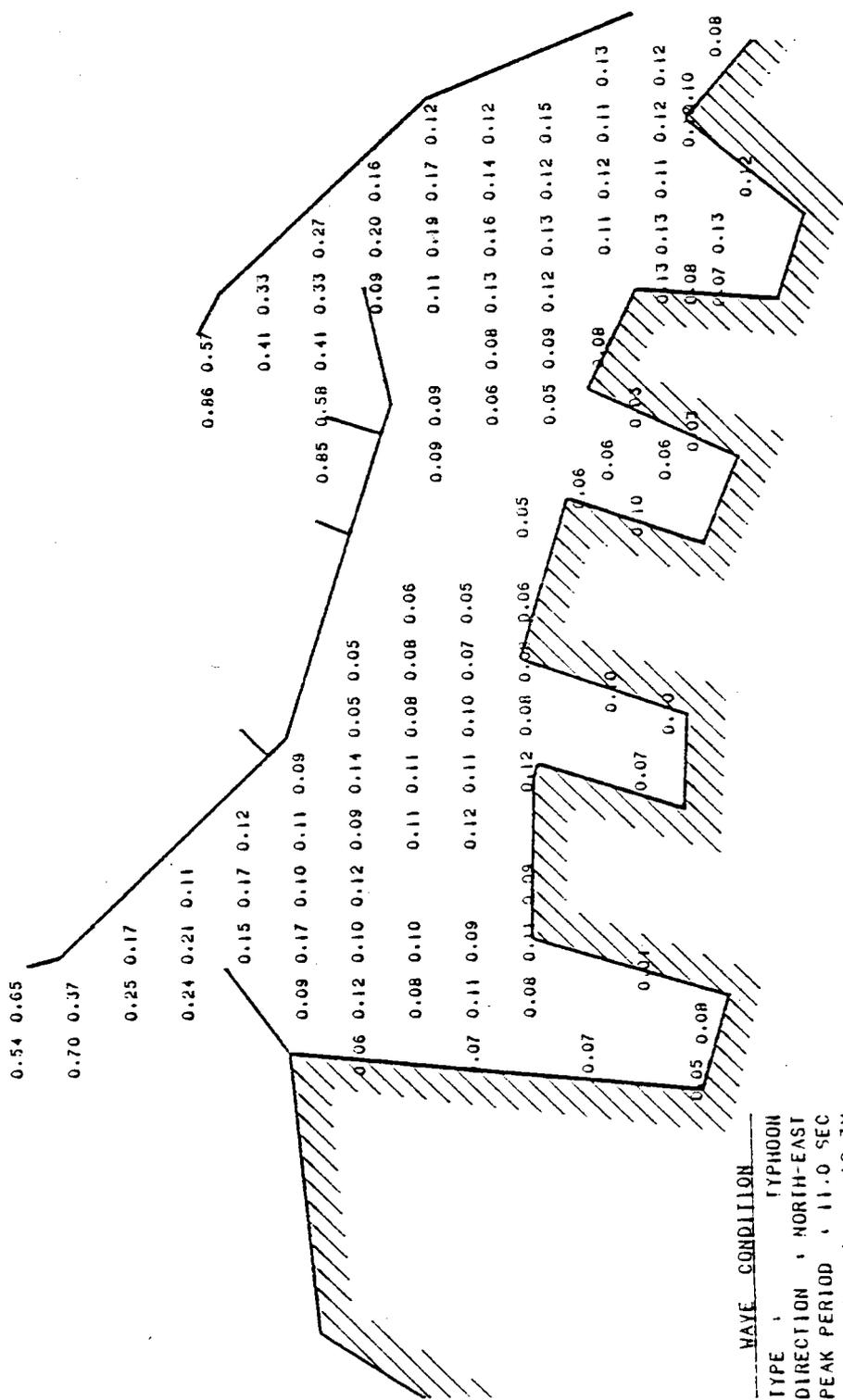
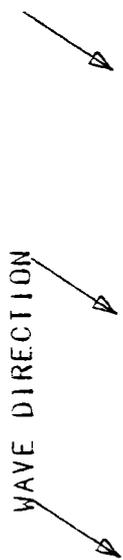
RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T1H2-B



CASE : T-NE-TIH3-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 10.7M

圖 6-8 (c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T2H1-B

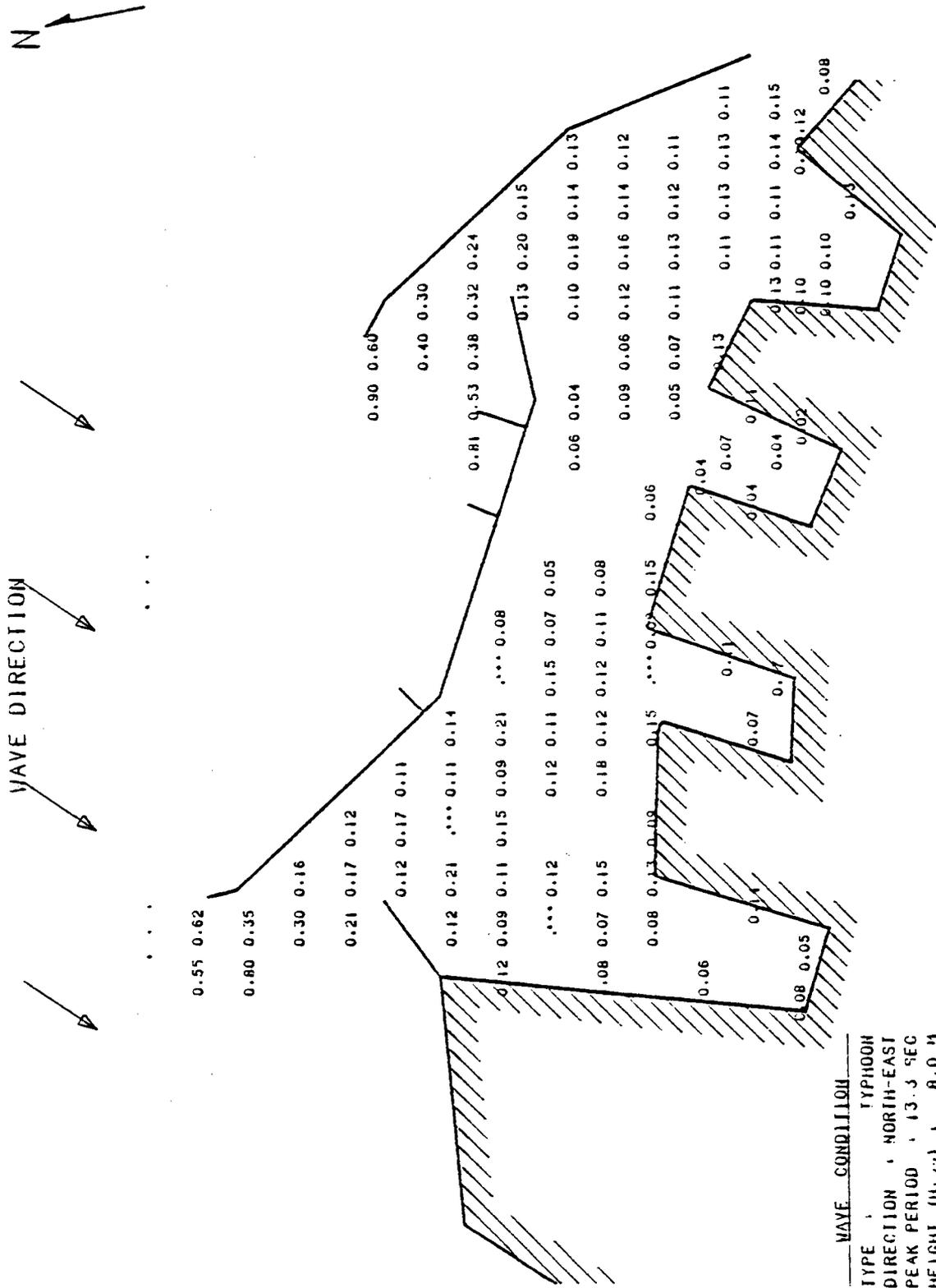


圖 6—8 (d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T2H2-B

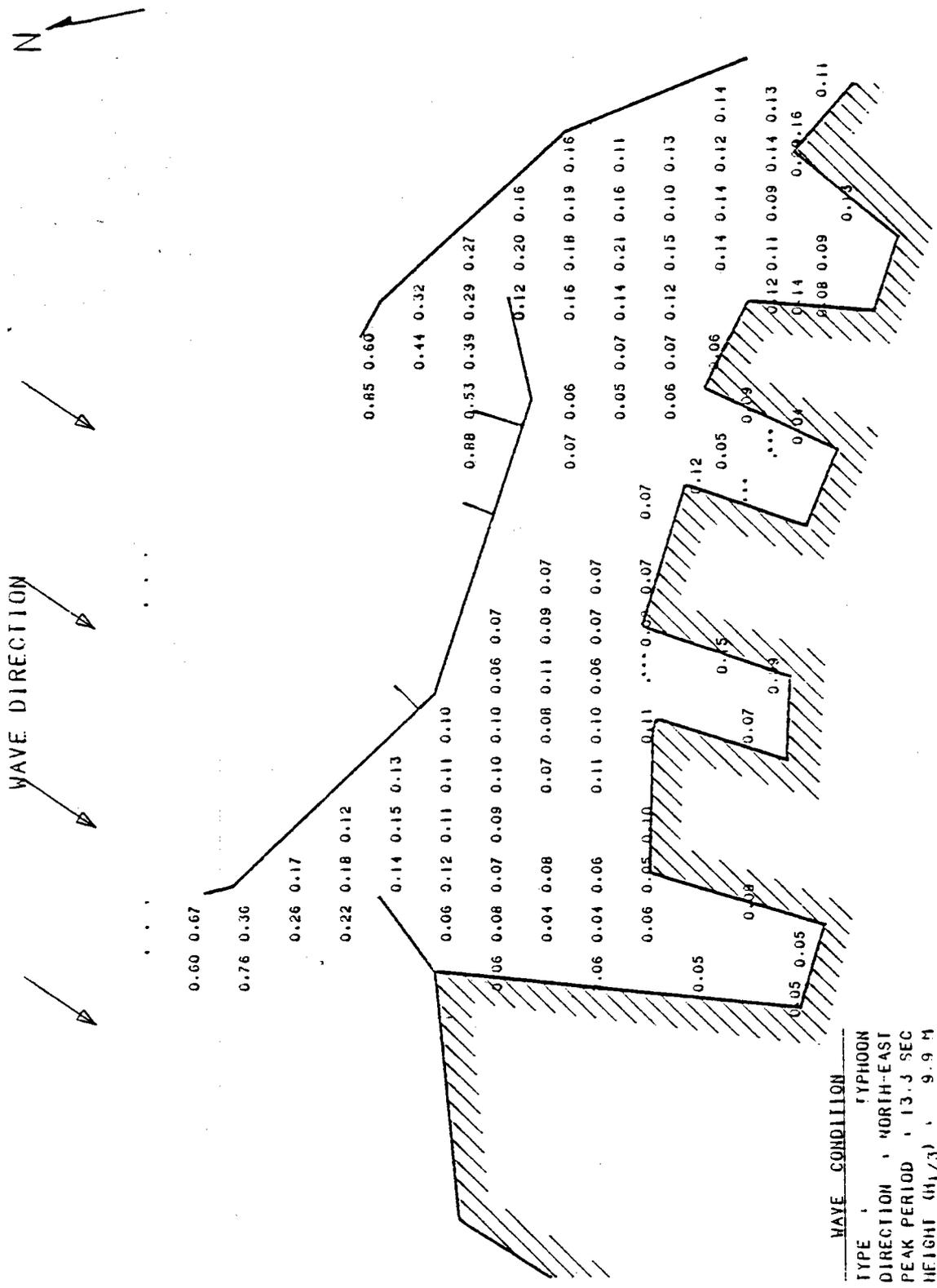


圖 6—8(e)

CASE : T-NE-T2H3-B

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

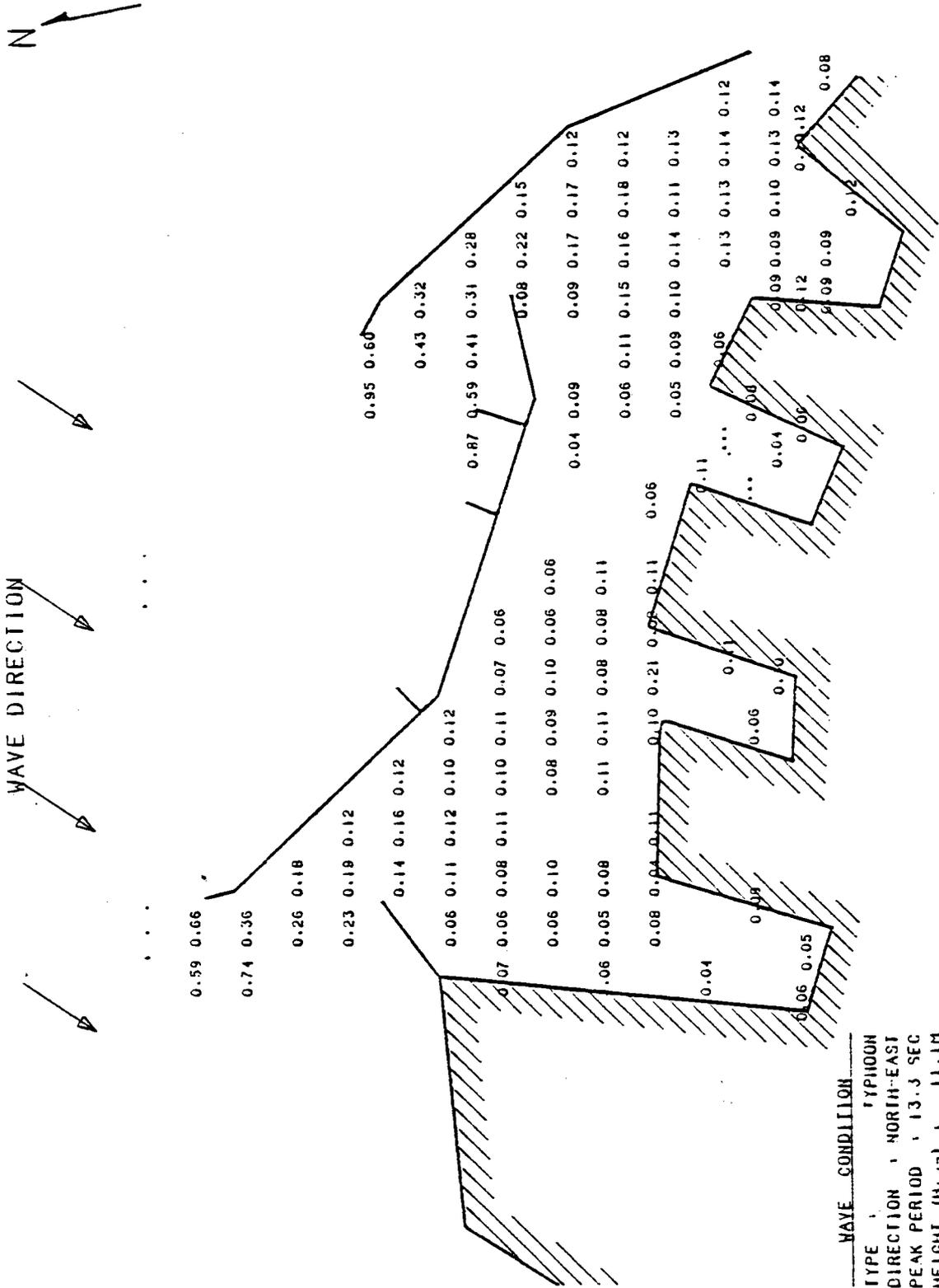
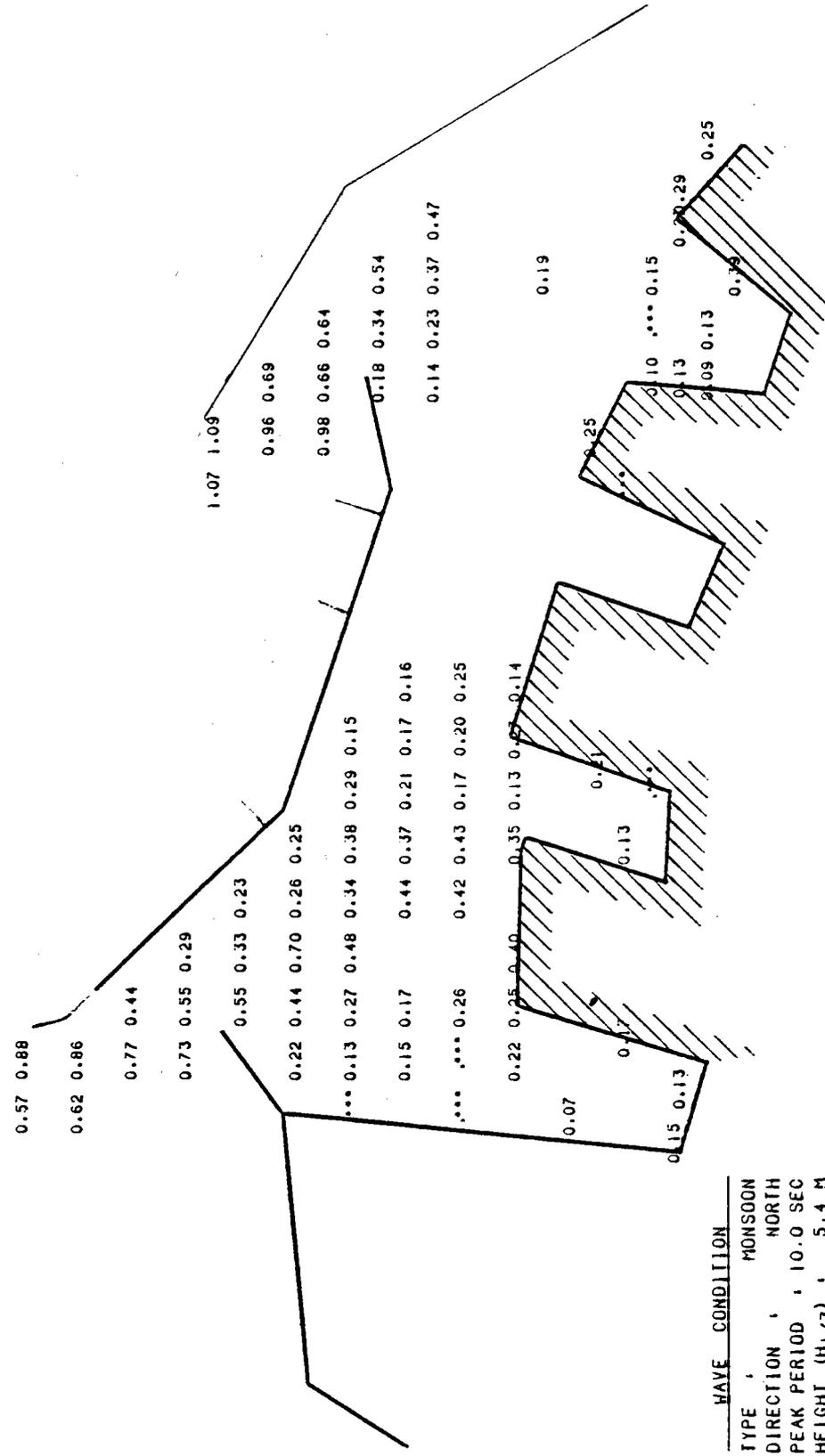


圖 6 — 8 (f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-TIHI-C

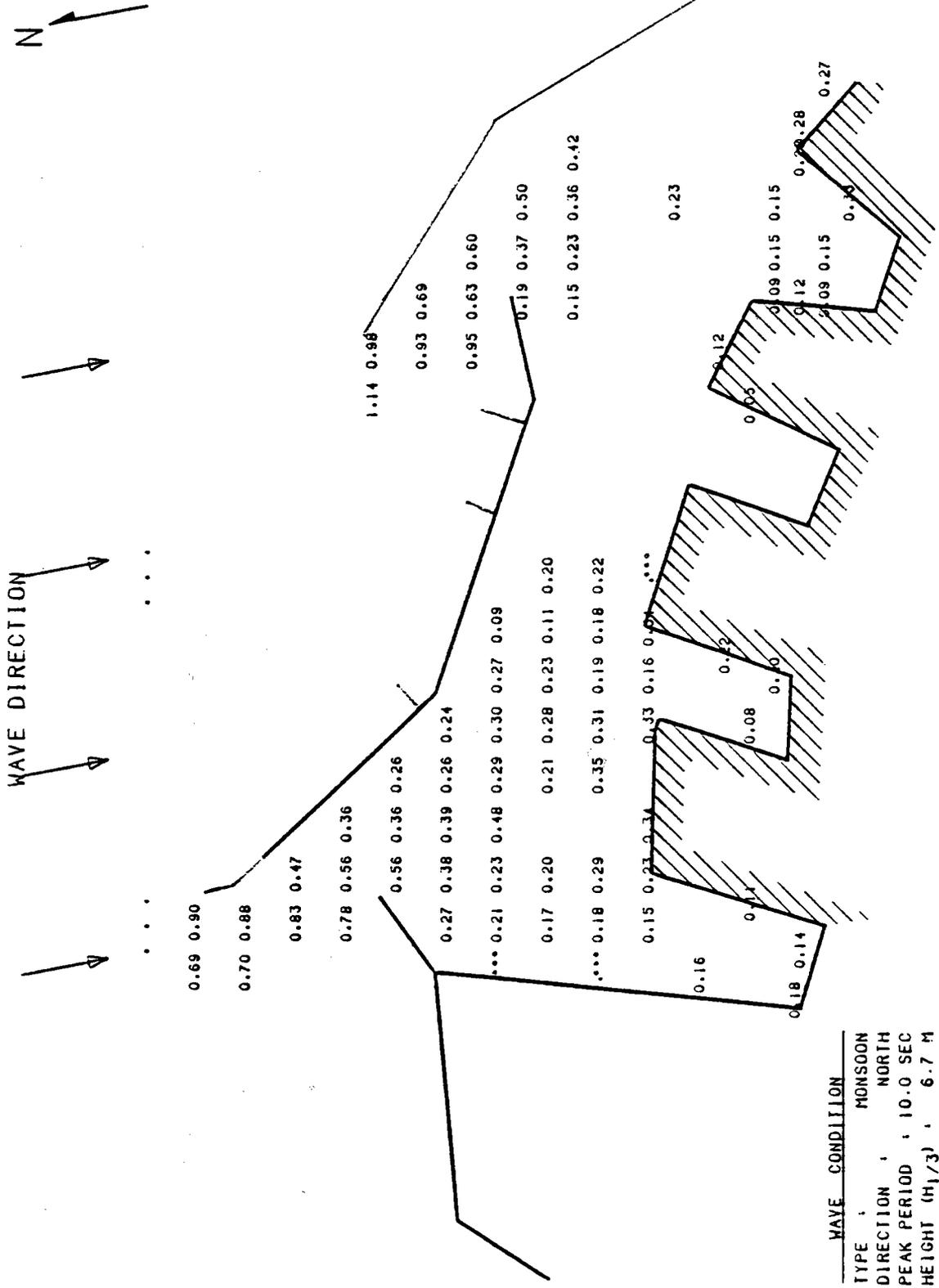


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 5.4 M

圖 6—9 (a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T1H2-C

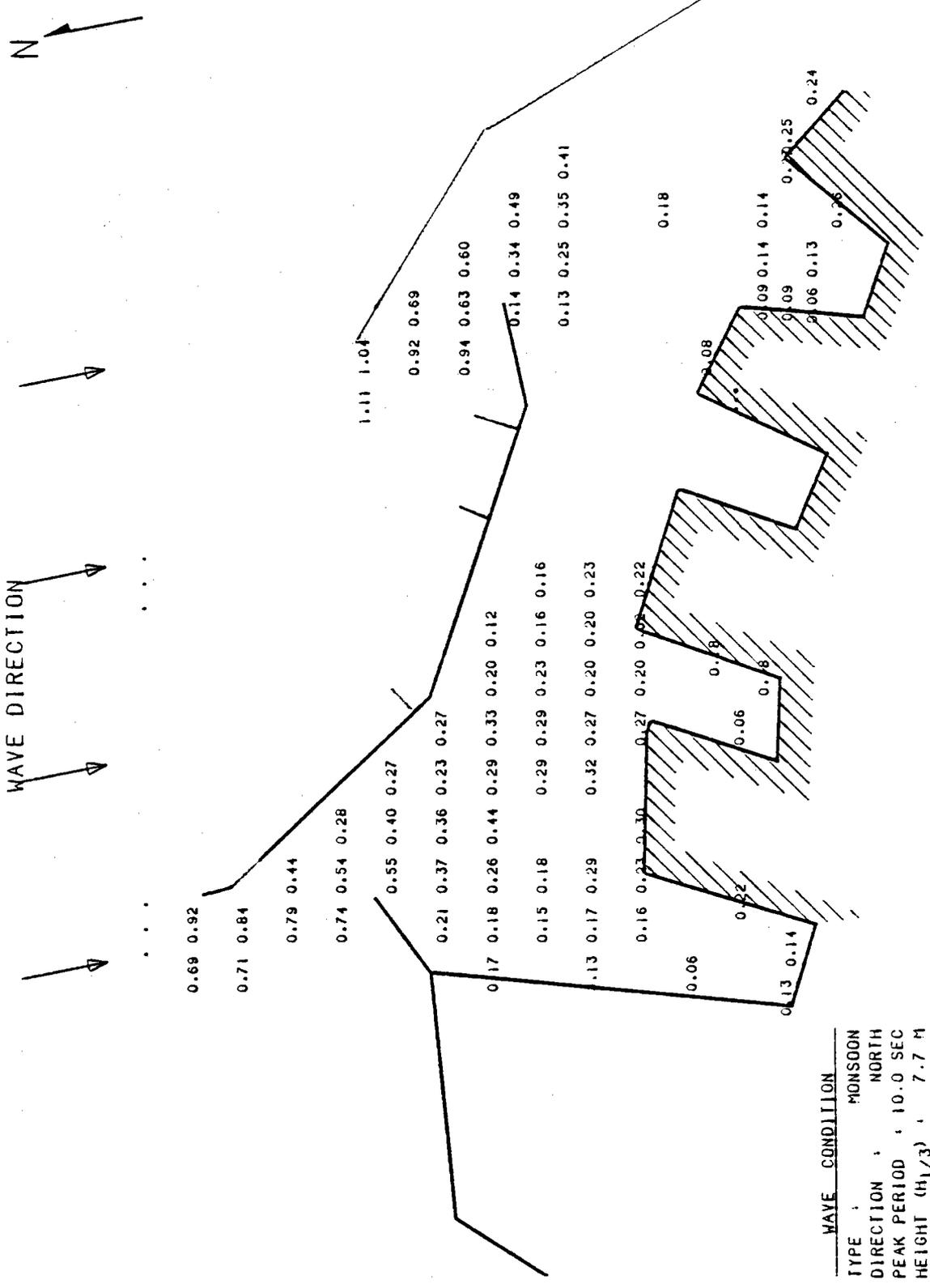


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 6.7 M

圖 6—9 (b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-TIH3-C

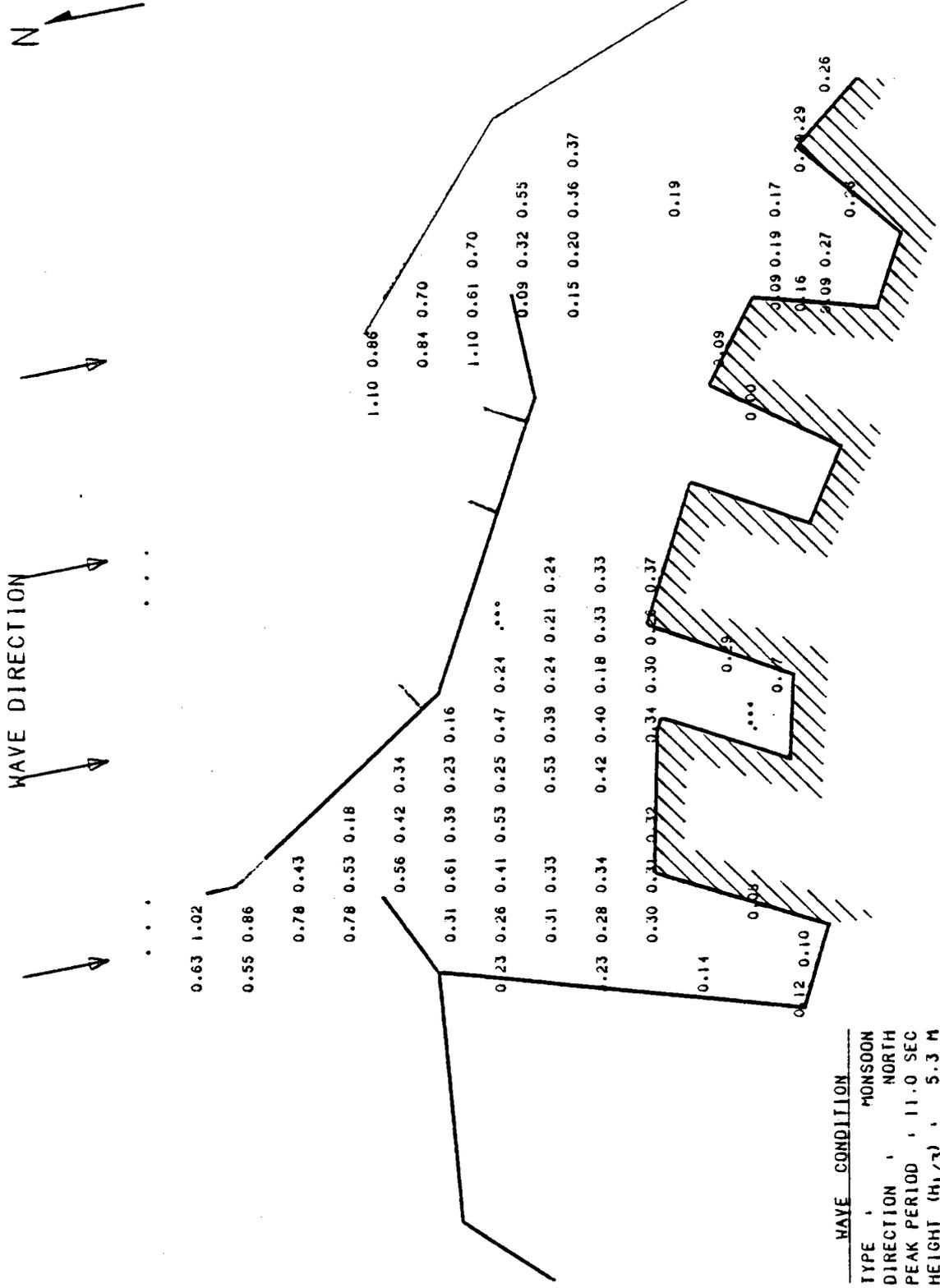


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.7 M

圖 6 — 9 (c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T2H1-C

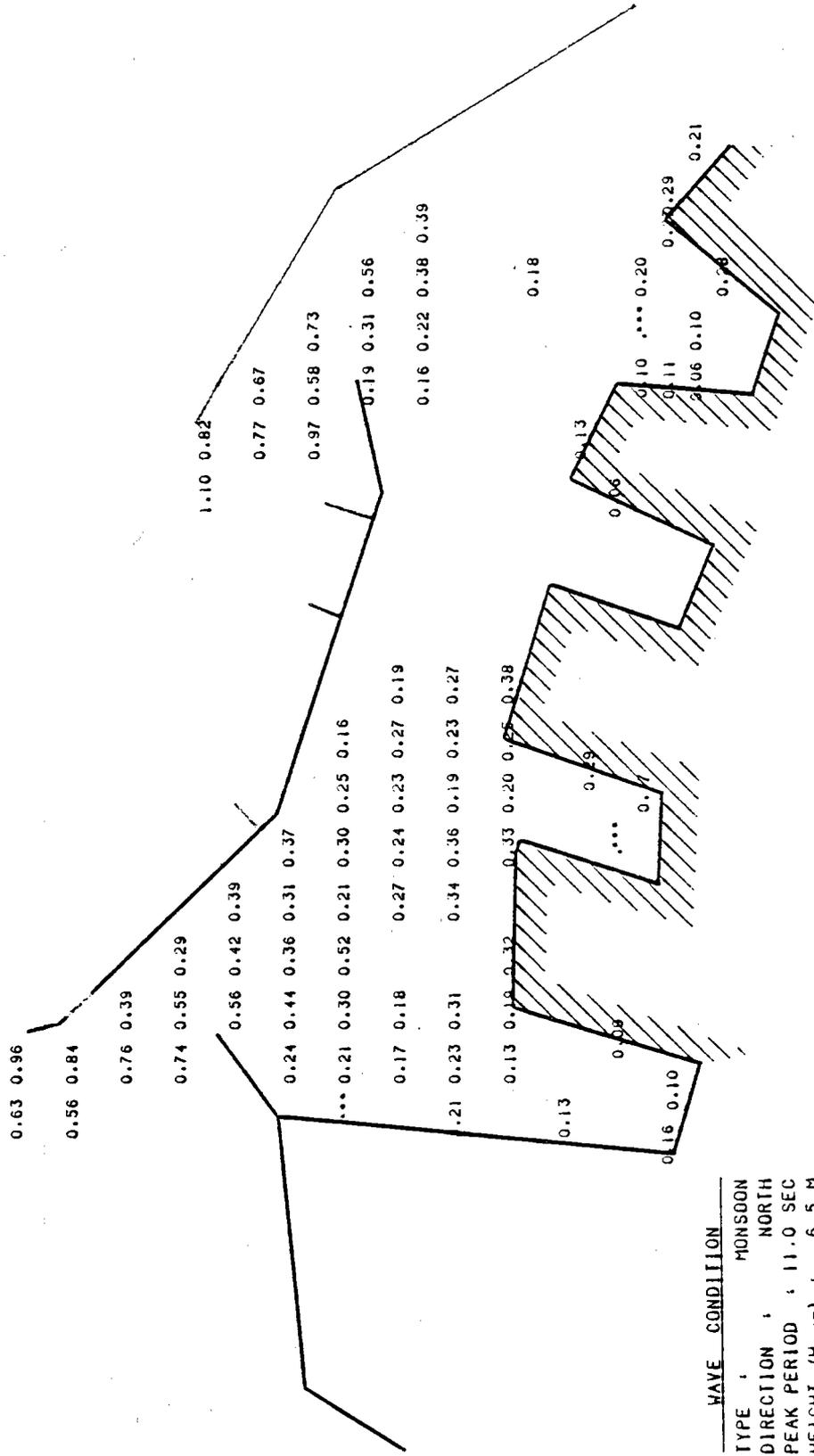
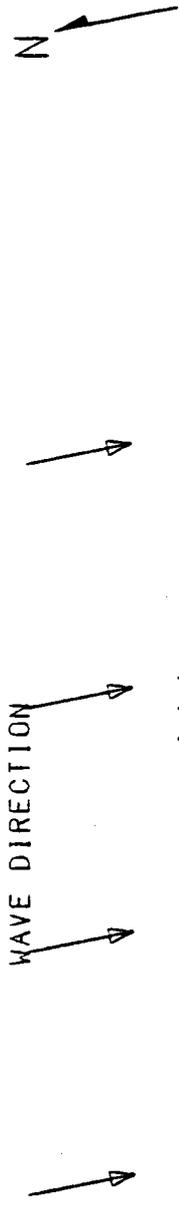


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 5.3 M

圖 6—9 (d)

CASE : M-N-T2H2-C

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

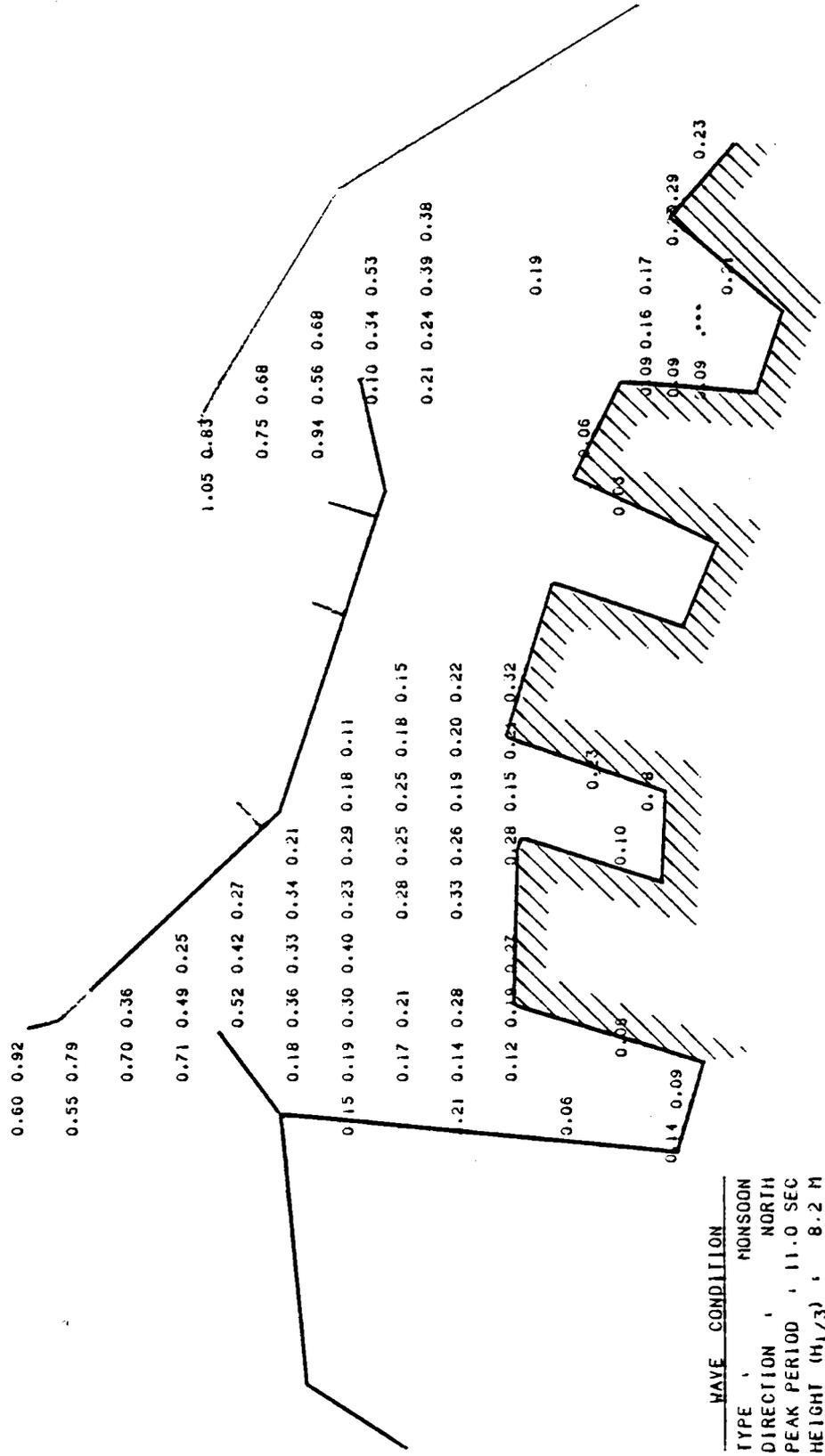


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.5 M

圖 6—9 (e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T2H3-C

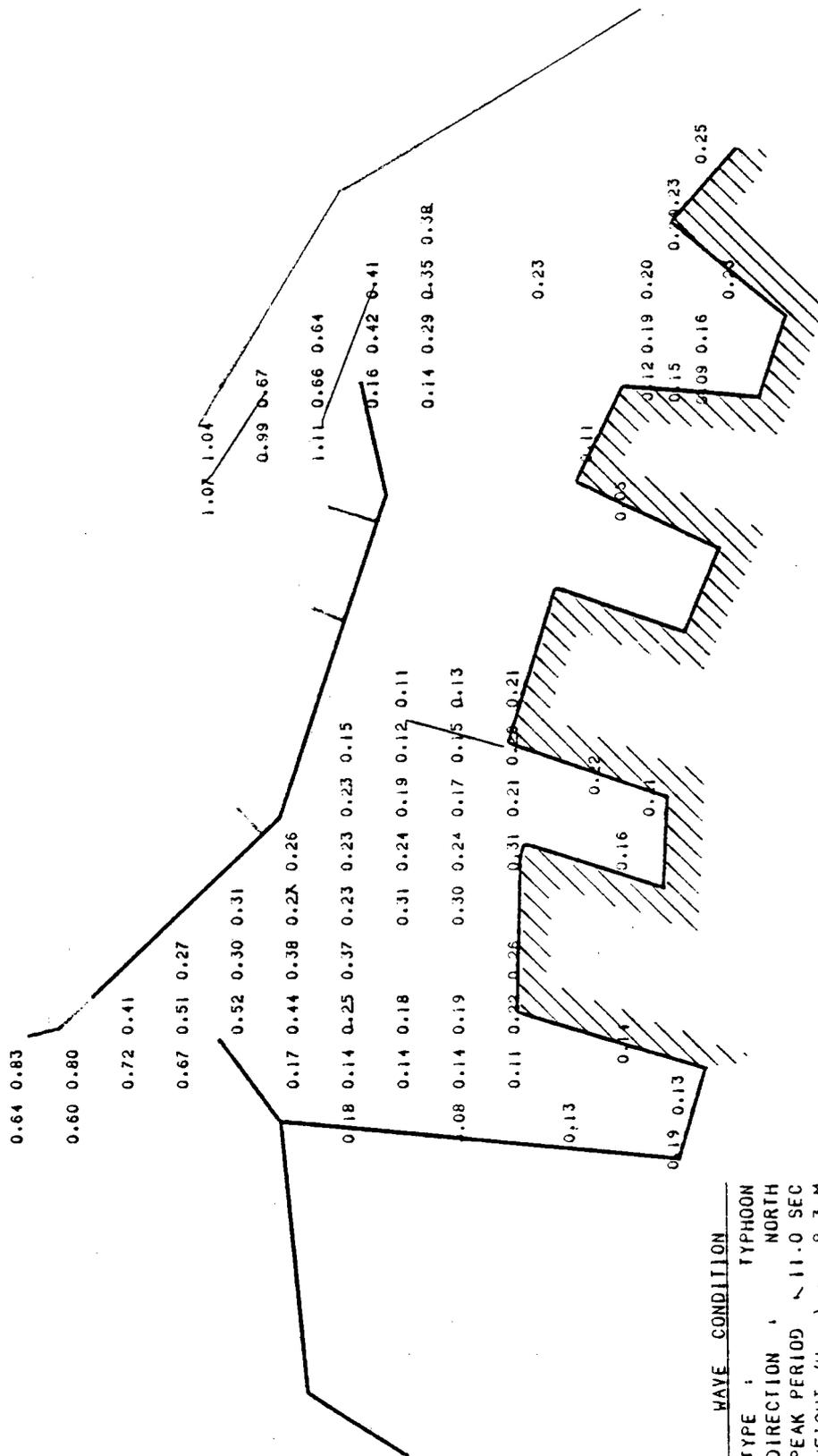


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 8.2 M

圖 6—9 (f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-TIHI-C

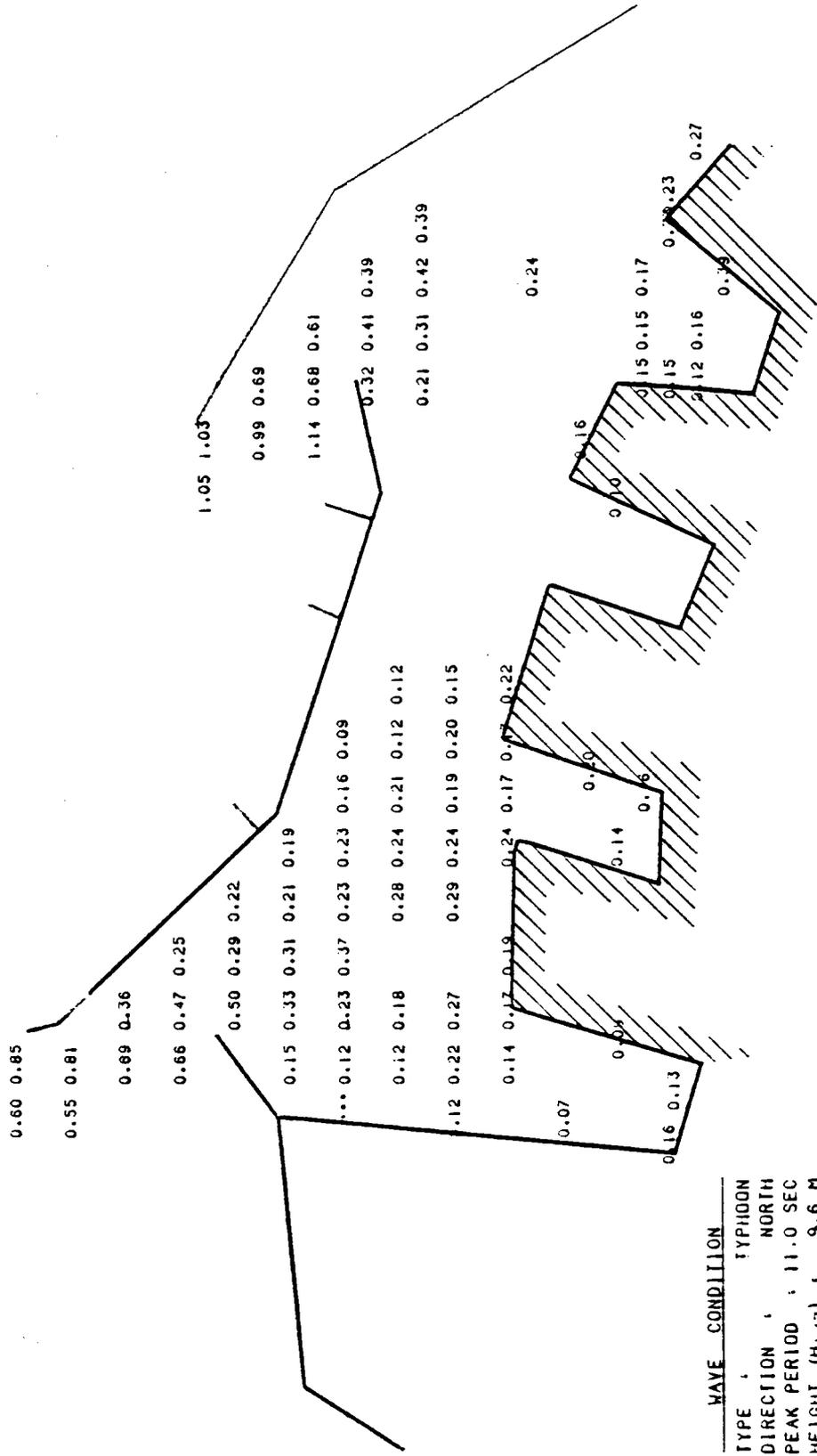


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 8.3 M

圖 6—10(a)

CASE : T-N-T1H2-C

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

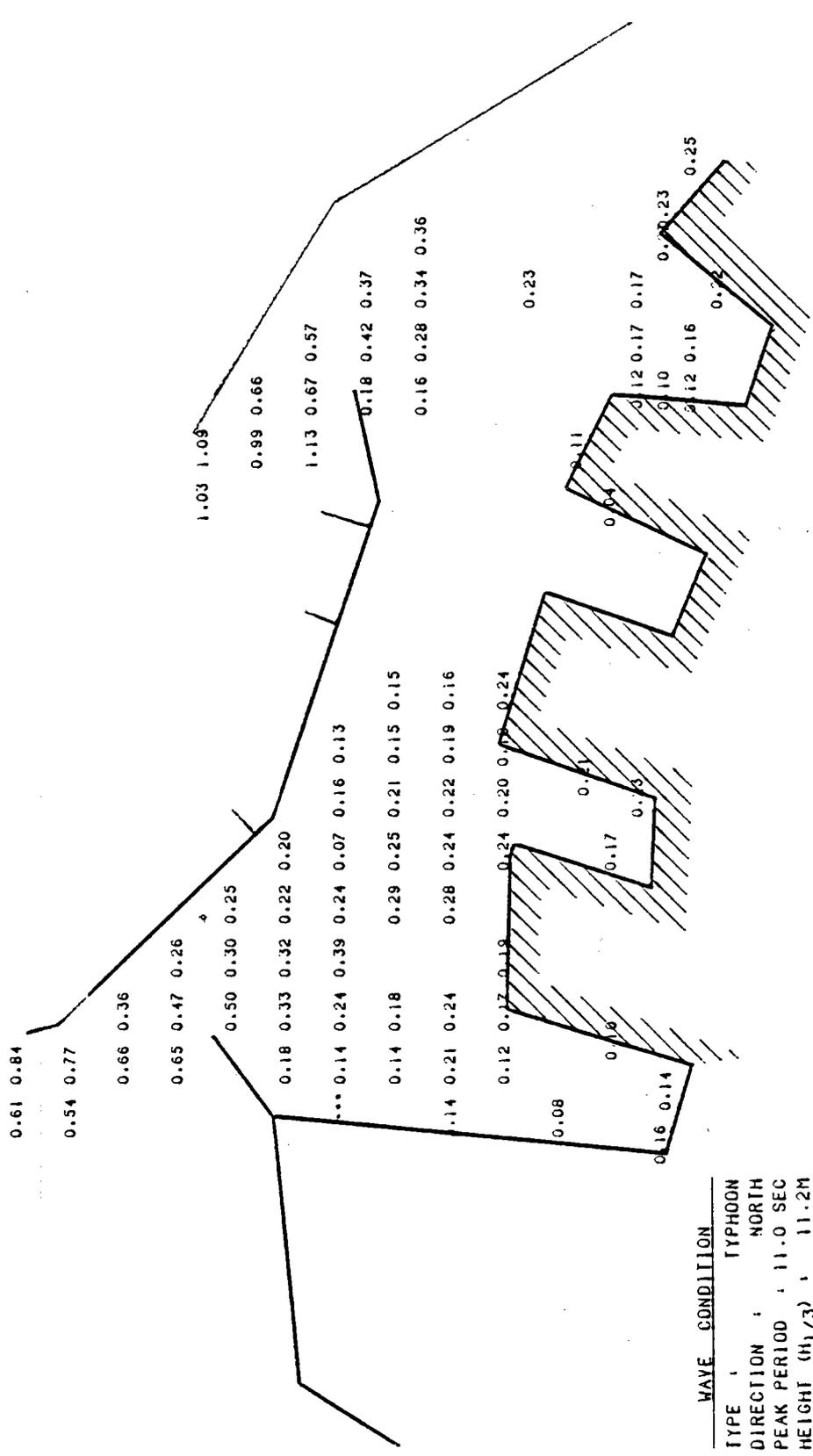


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 9.6 M

圖 6-10(b)

CASE : T-N-T1H3-C

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

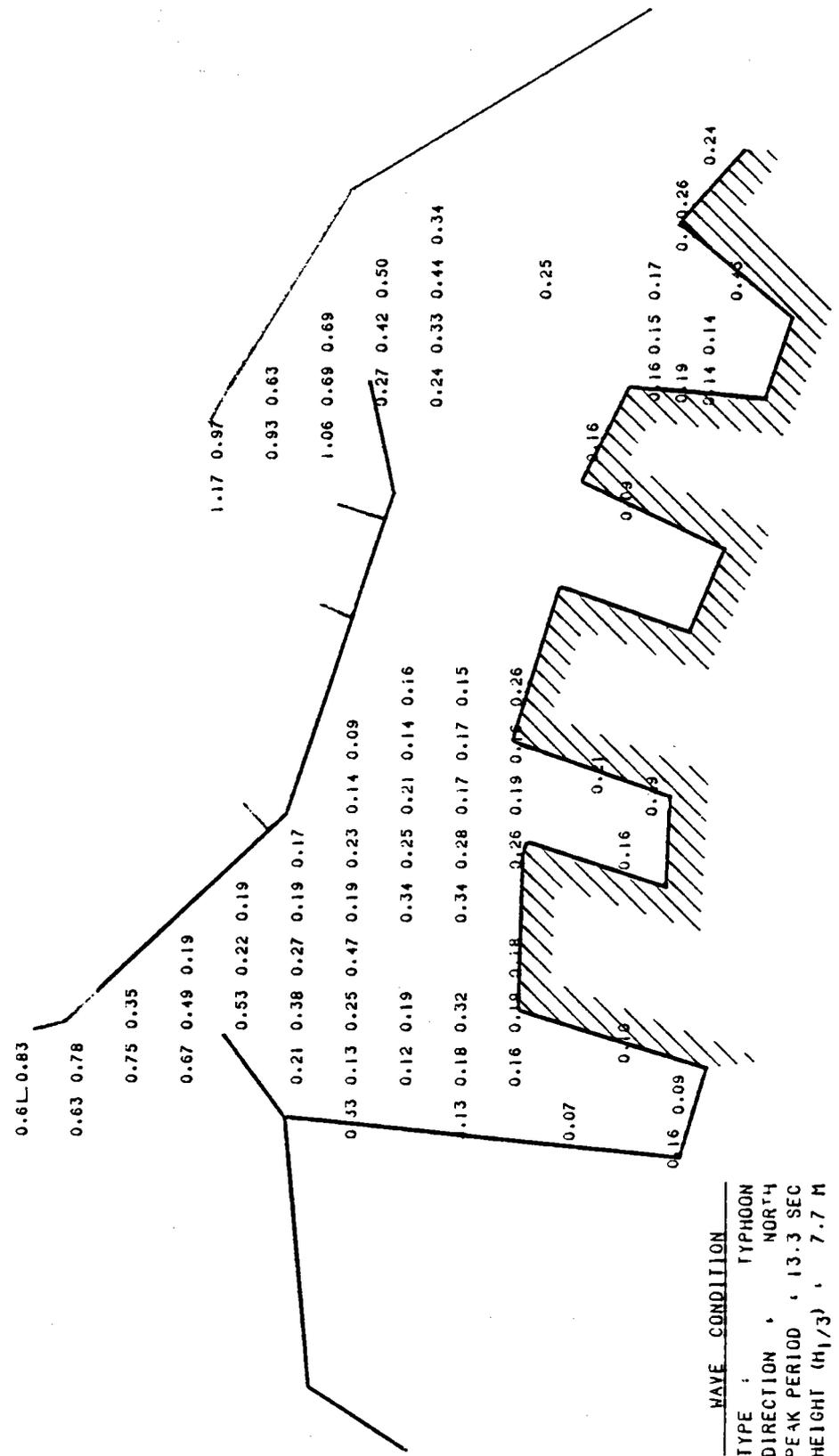
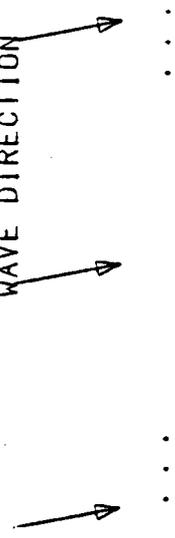


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 11.2M

圖 6-10(c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H1-C

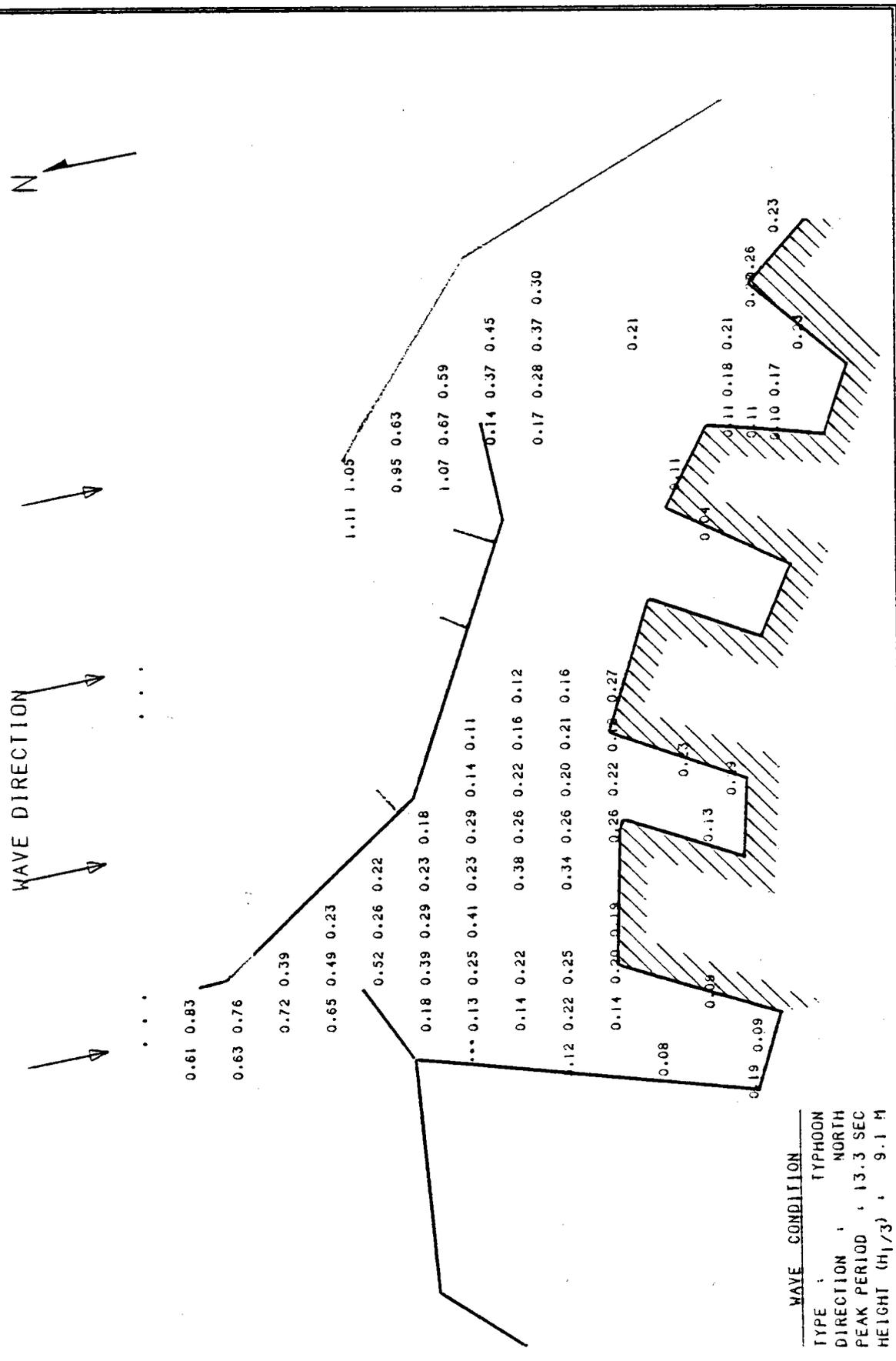


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 7.7 M

圖 6 - 10(d)

CASE : T-N-T2H2-C

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

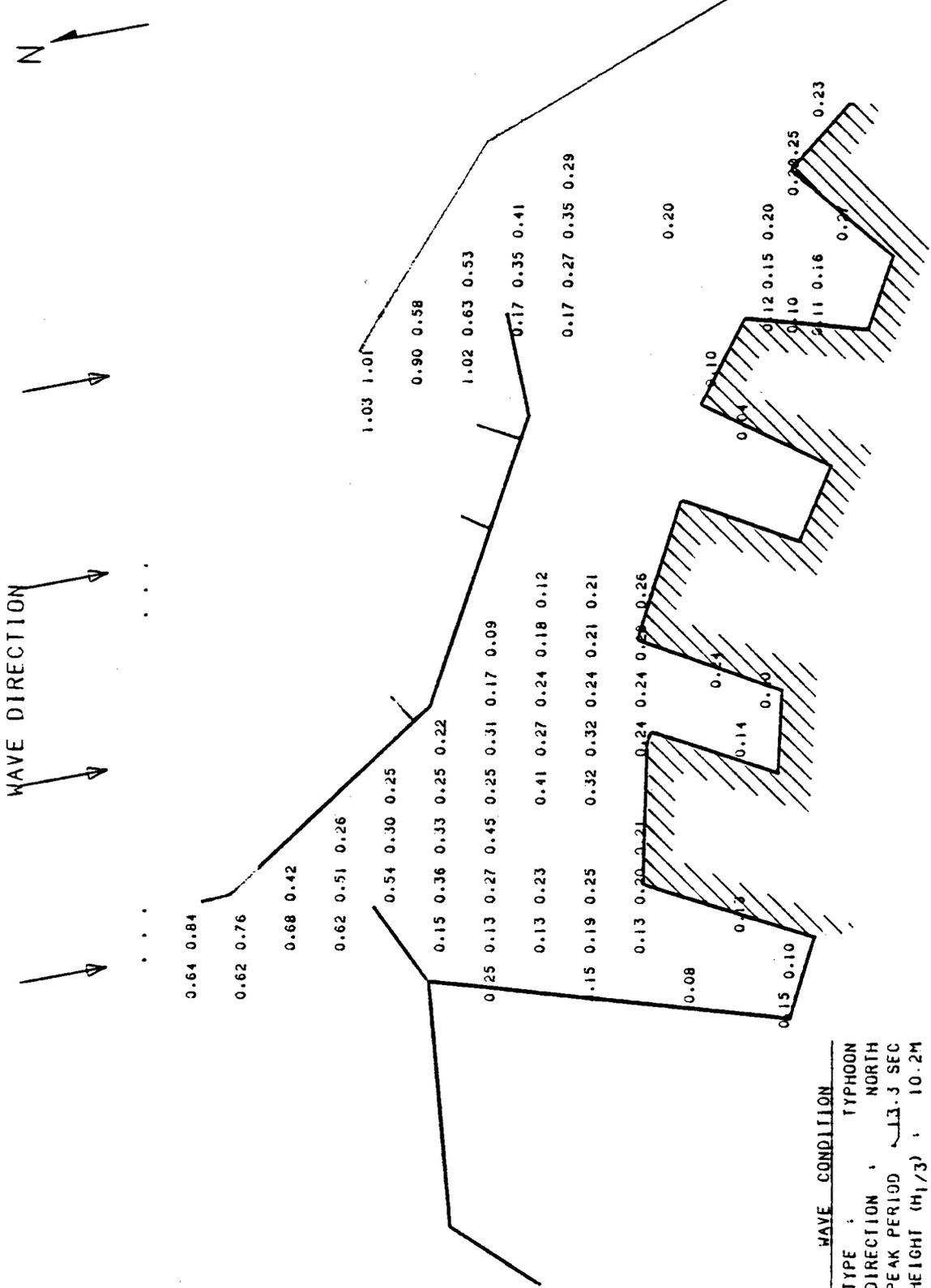


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 9.1 M

圖 6 -10(e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H3-C

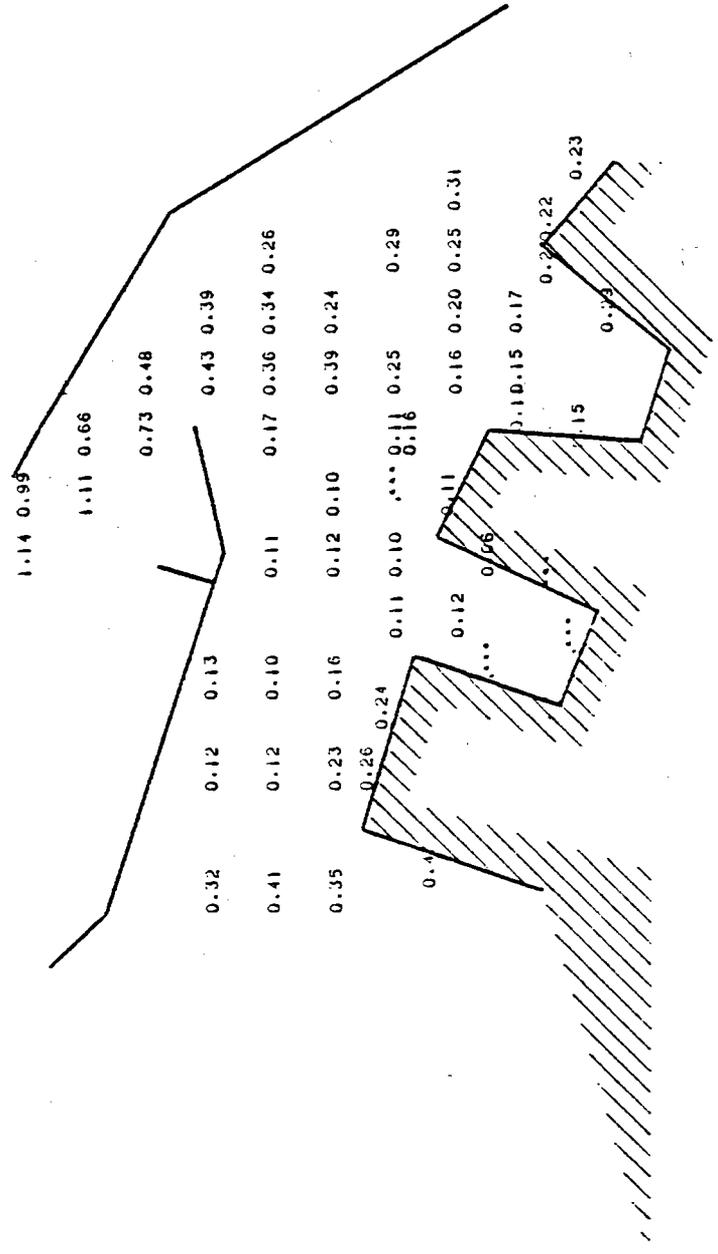


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 10.2M

圖 6-10(f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-TIHI-E

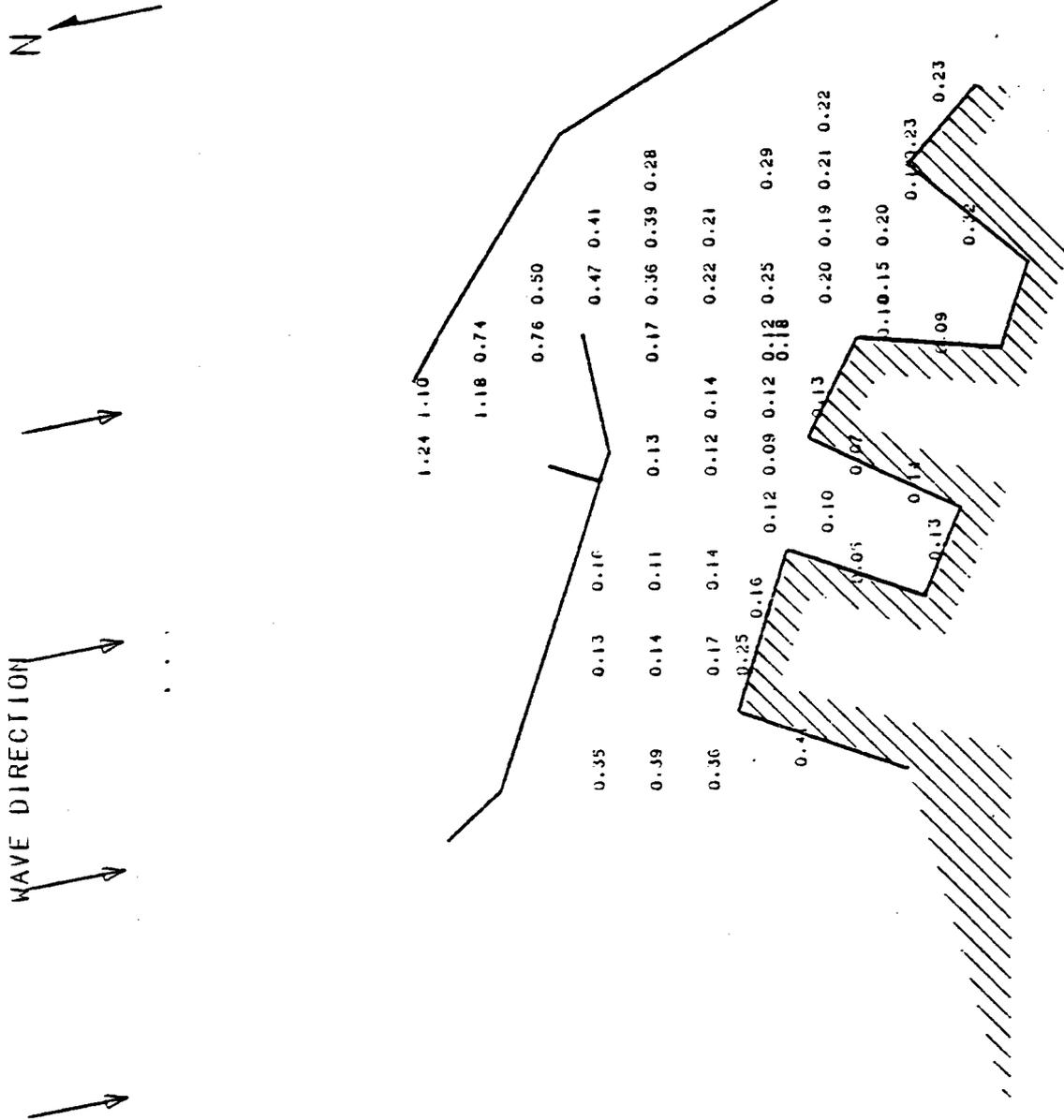


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 4.8 M

圖 6-11(a)

CASE : M-N-T1H2-E

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 6.5 M

圖 6 -11(b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-TIH3-E

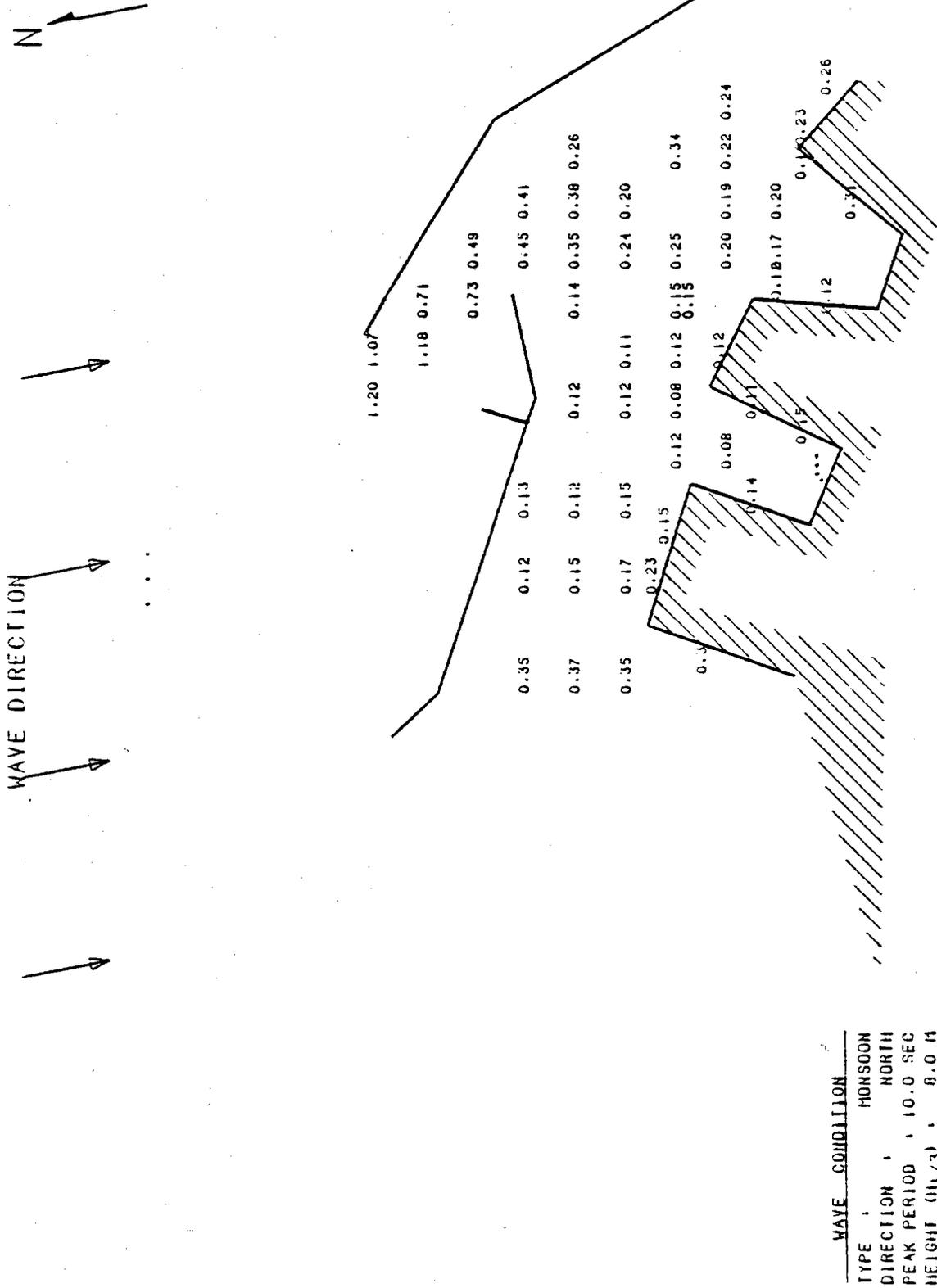
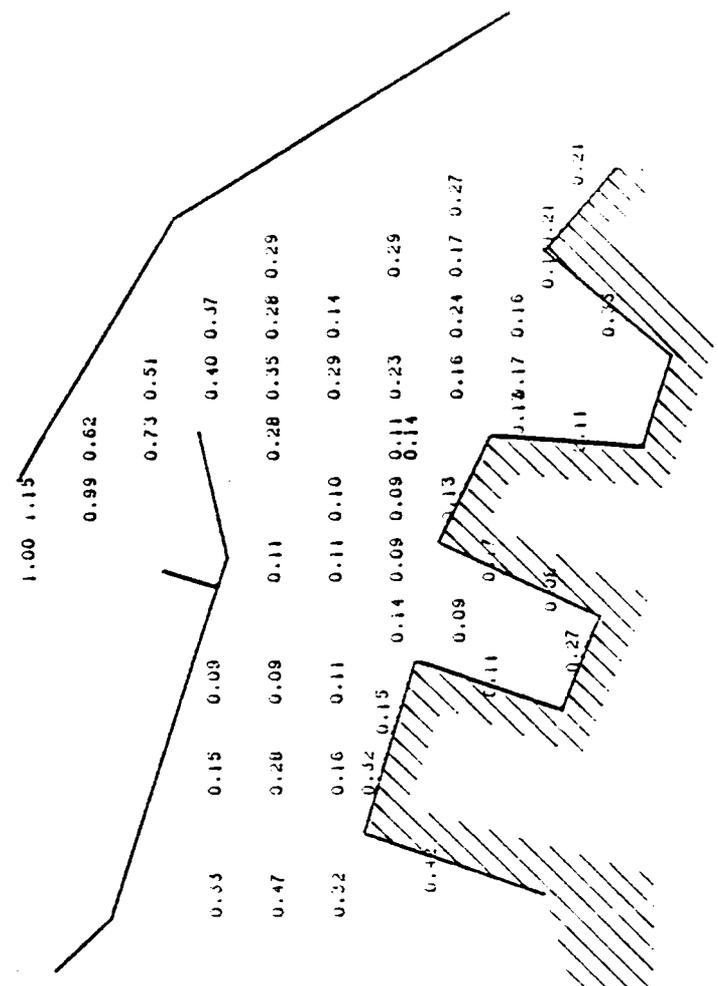


圖 6-11(c)

CASE : M-N-T2H1-E

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

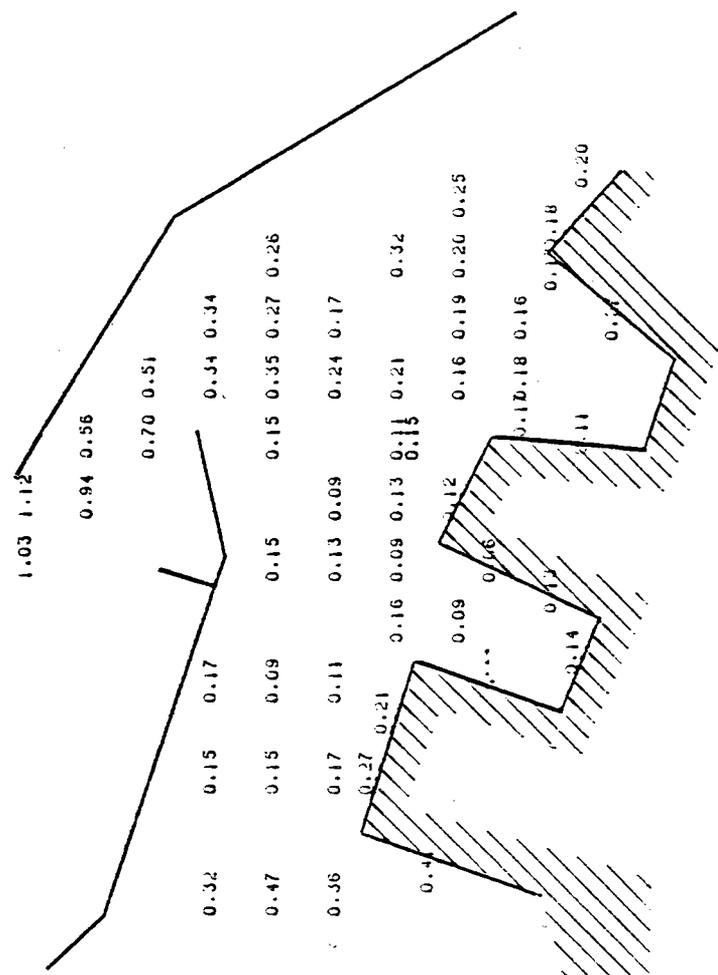


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 5.2 M

圖 6 — II (d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T2H2-E



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.0 M

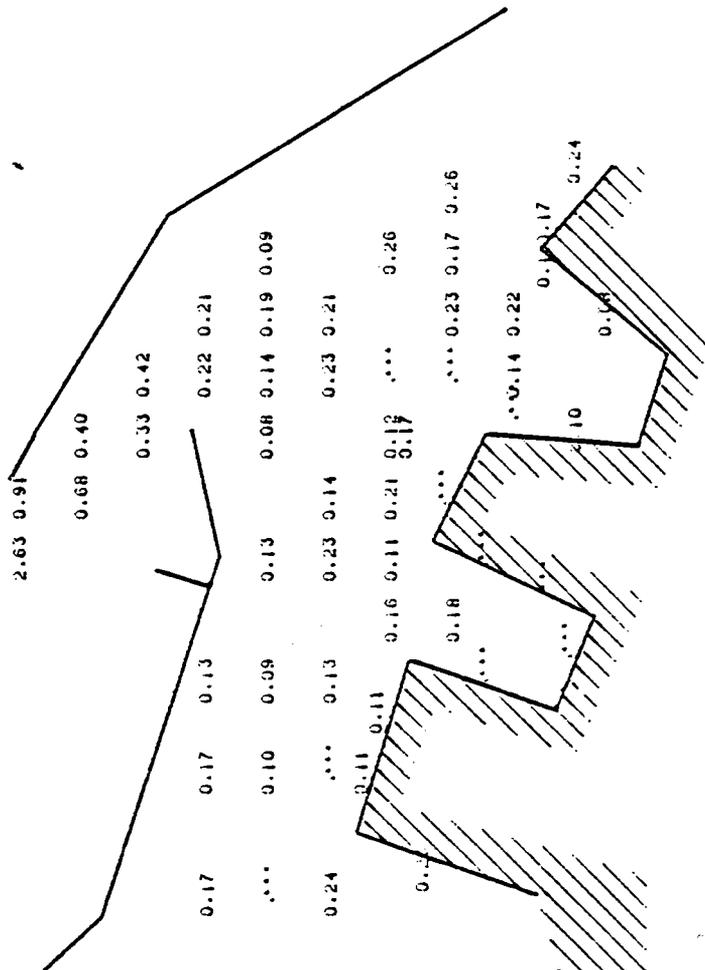
圖 6-11(e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-TIHI-E



...

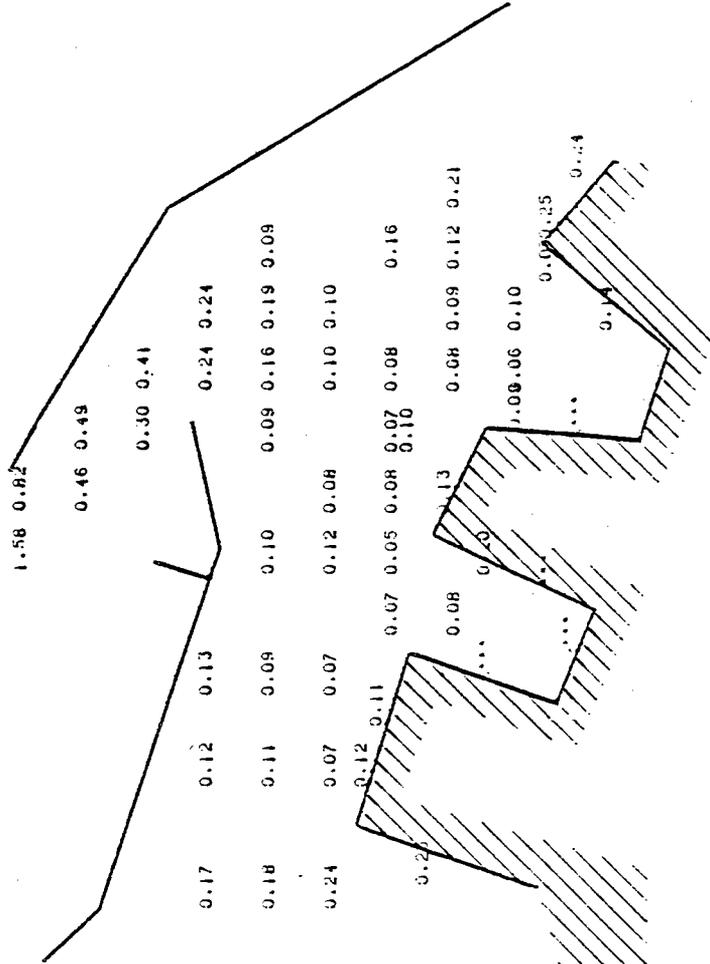
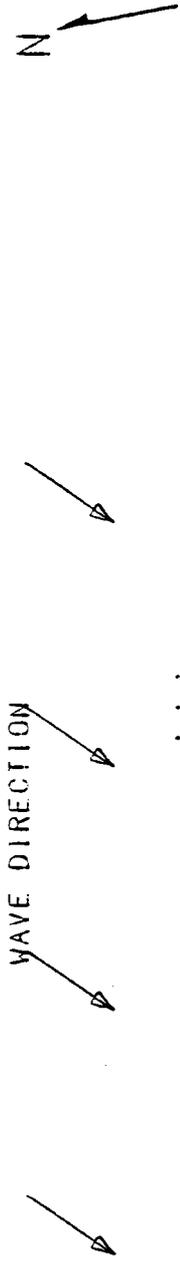


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 4.4 M

圖 6 - 12(a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T1H2-E

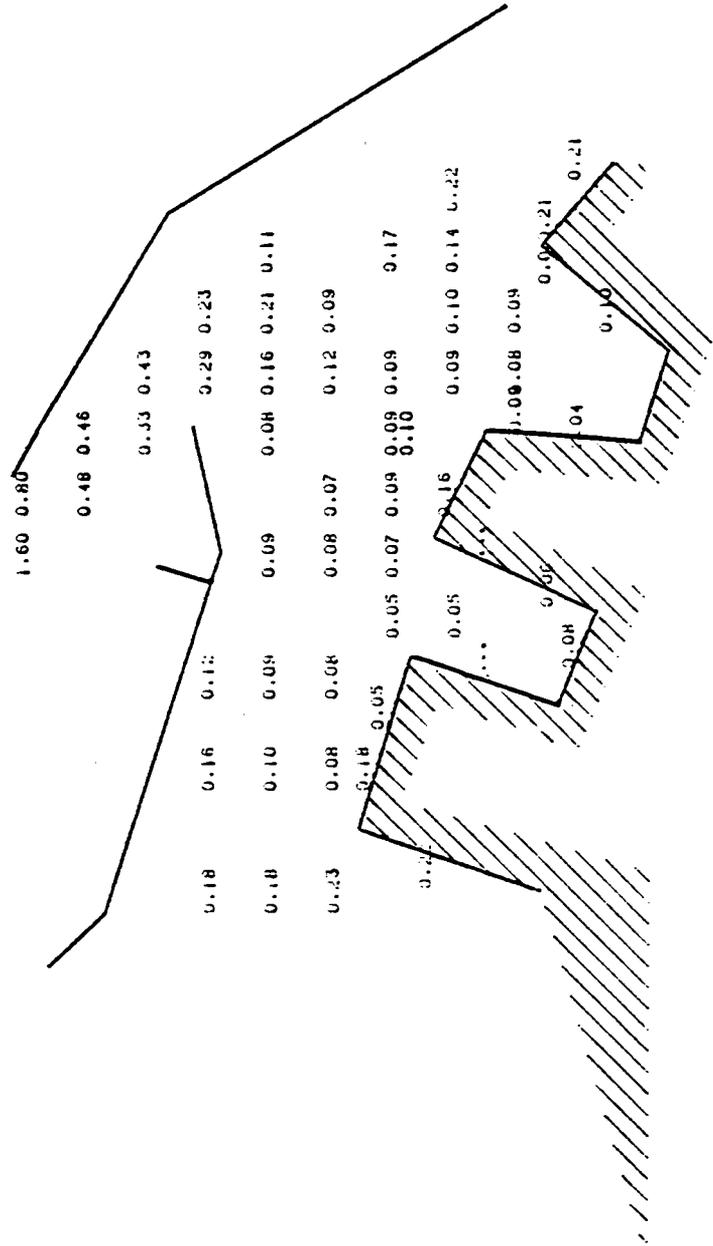
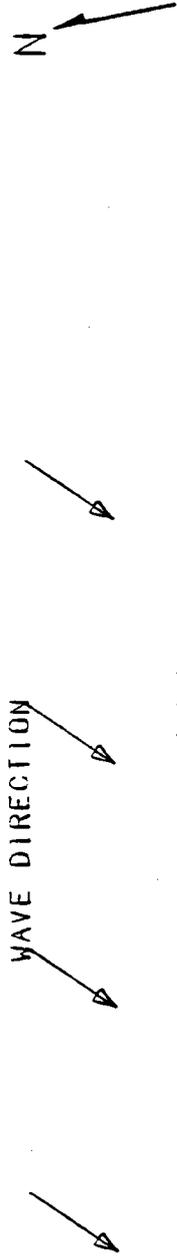


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 6.1 M

圖 6-12(b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-TIH3-E

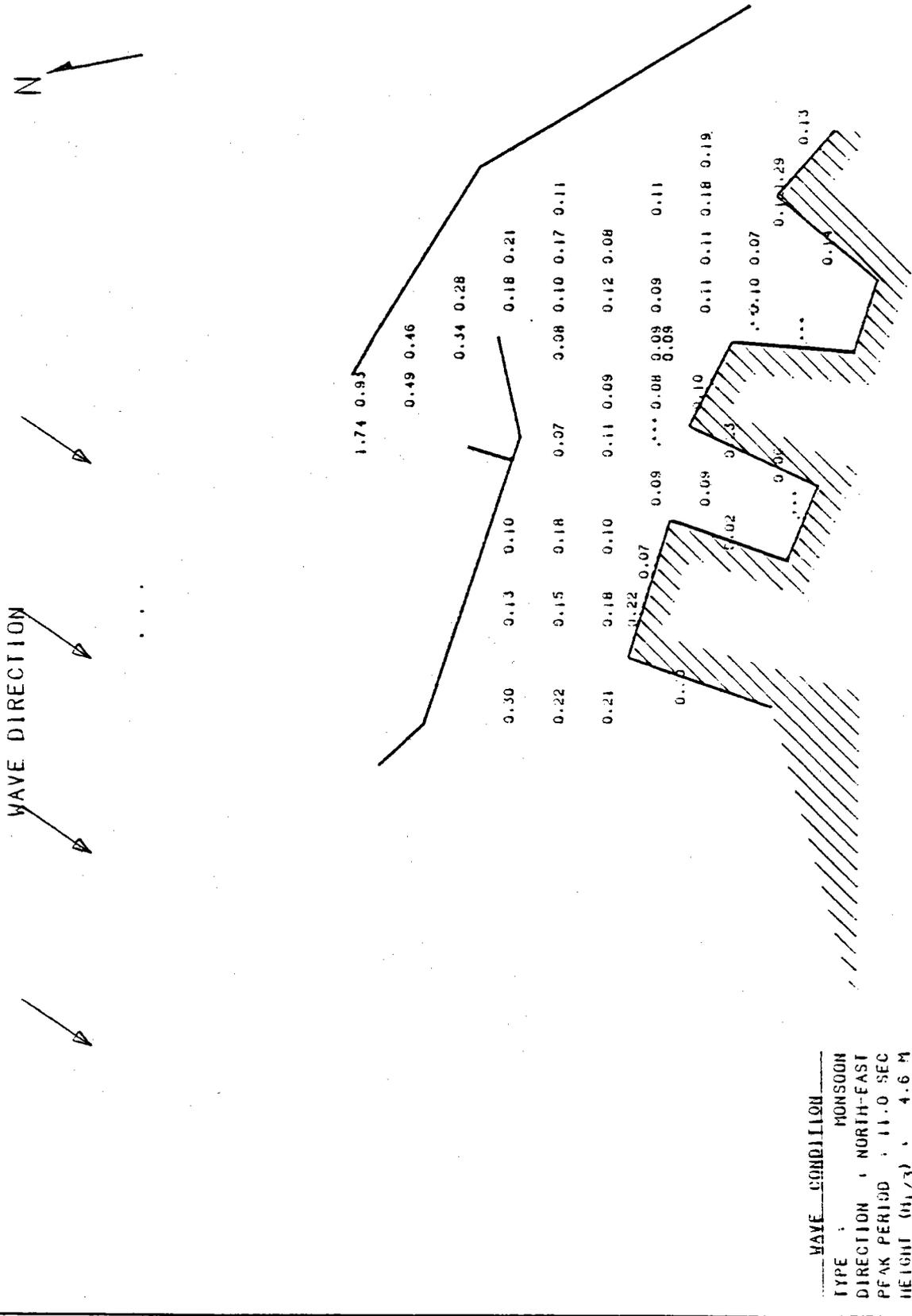


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 8.0 M

圖 6-12(c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T2H1--E



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 4.6 M

圖 6 -12(d)

CASE : M-NE-T2H2-E

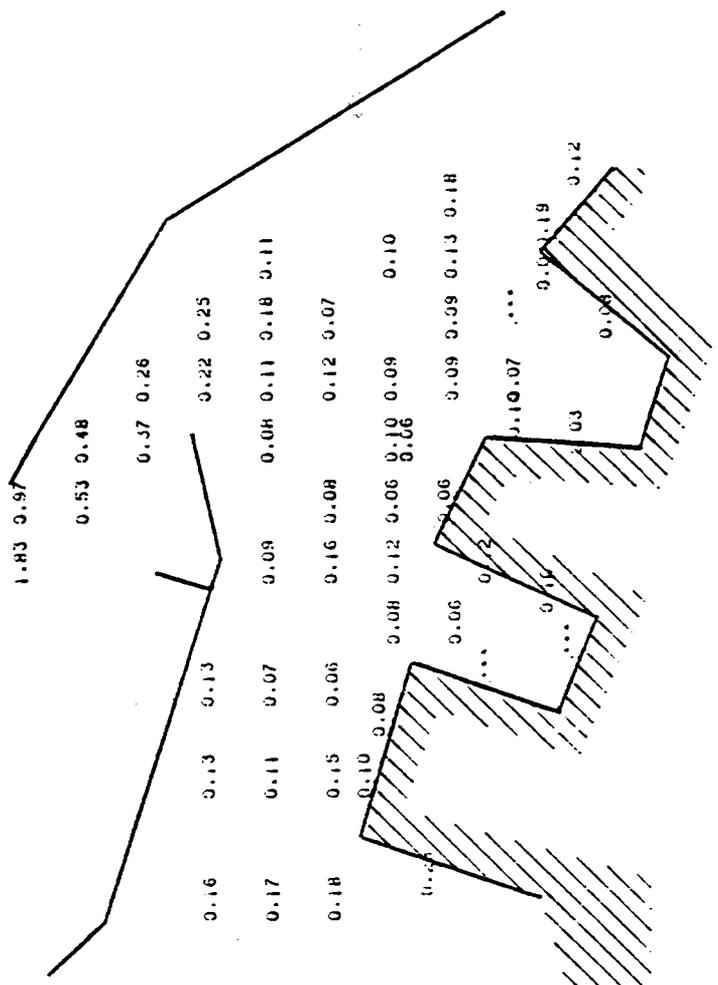
RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE DIRECTION



...

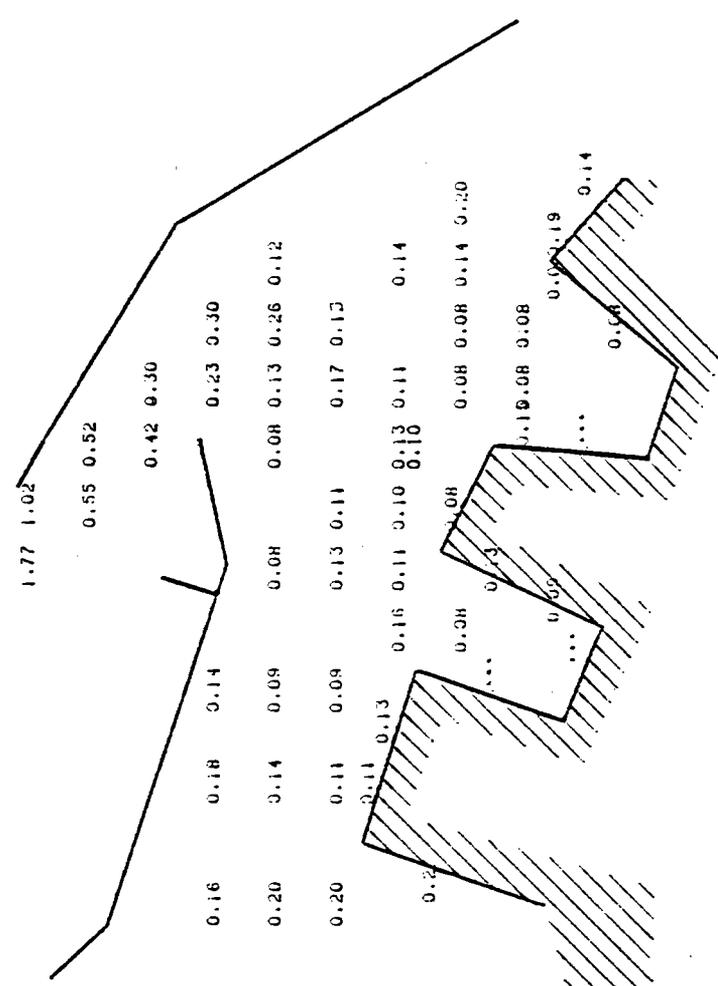


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.4 M

圖 6-12(e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-12H3-E



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (M) : 8.0 M

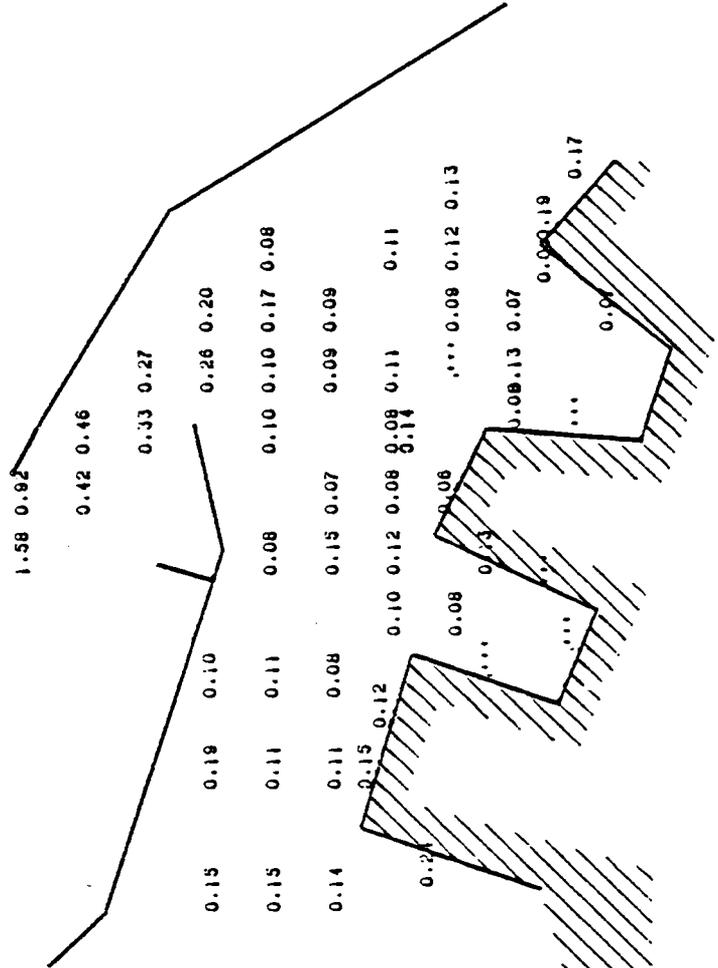
圖 6 -12(f)

CASE : M-NE-T3H1-E

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



...

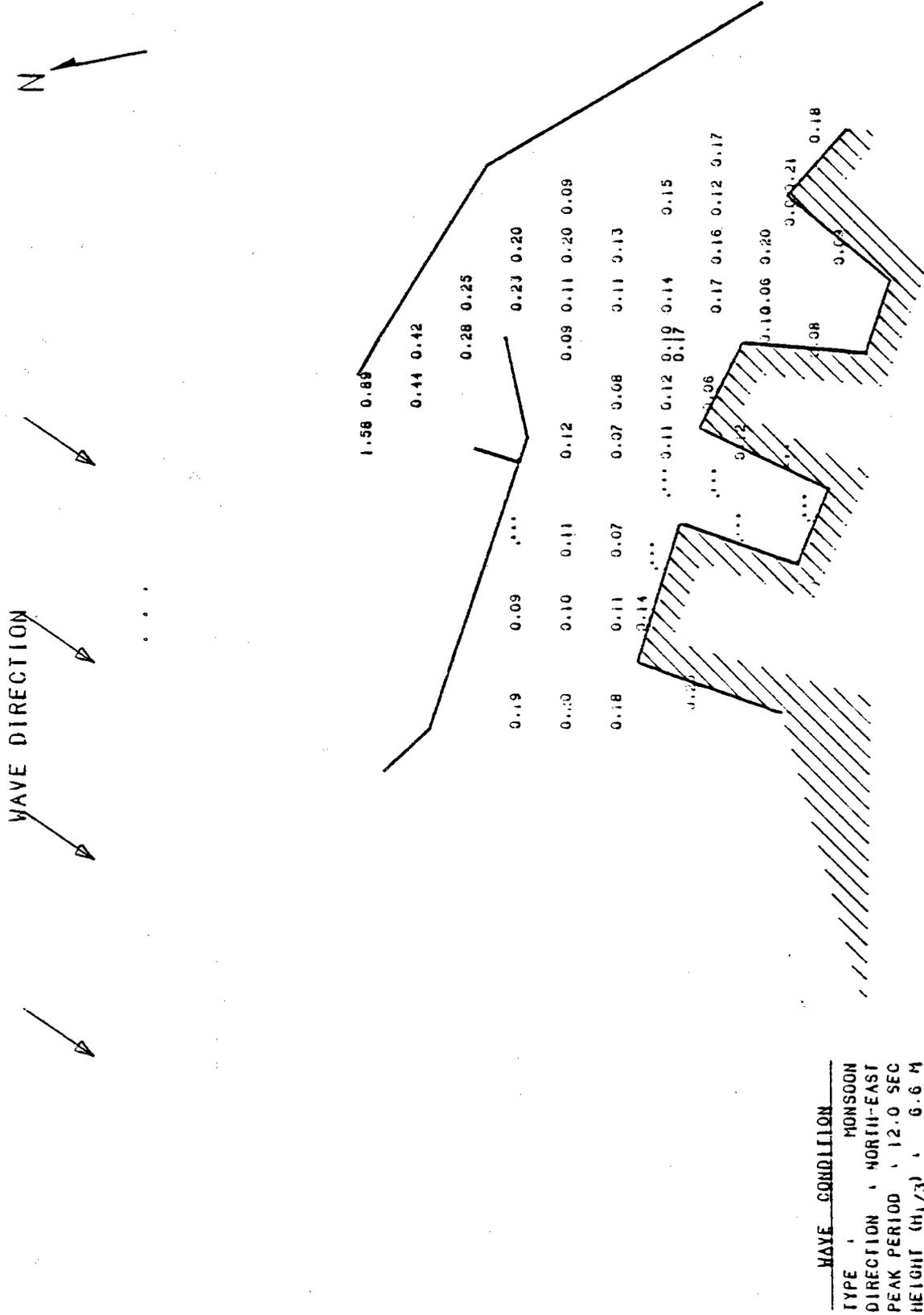


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 5.1 M

圖 6—12(8)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T3H2--E



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.6 M

圖 6 — 12 (h)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T3H3-E

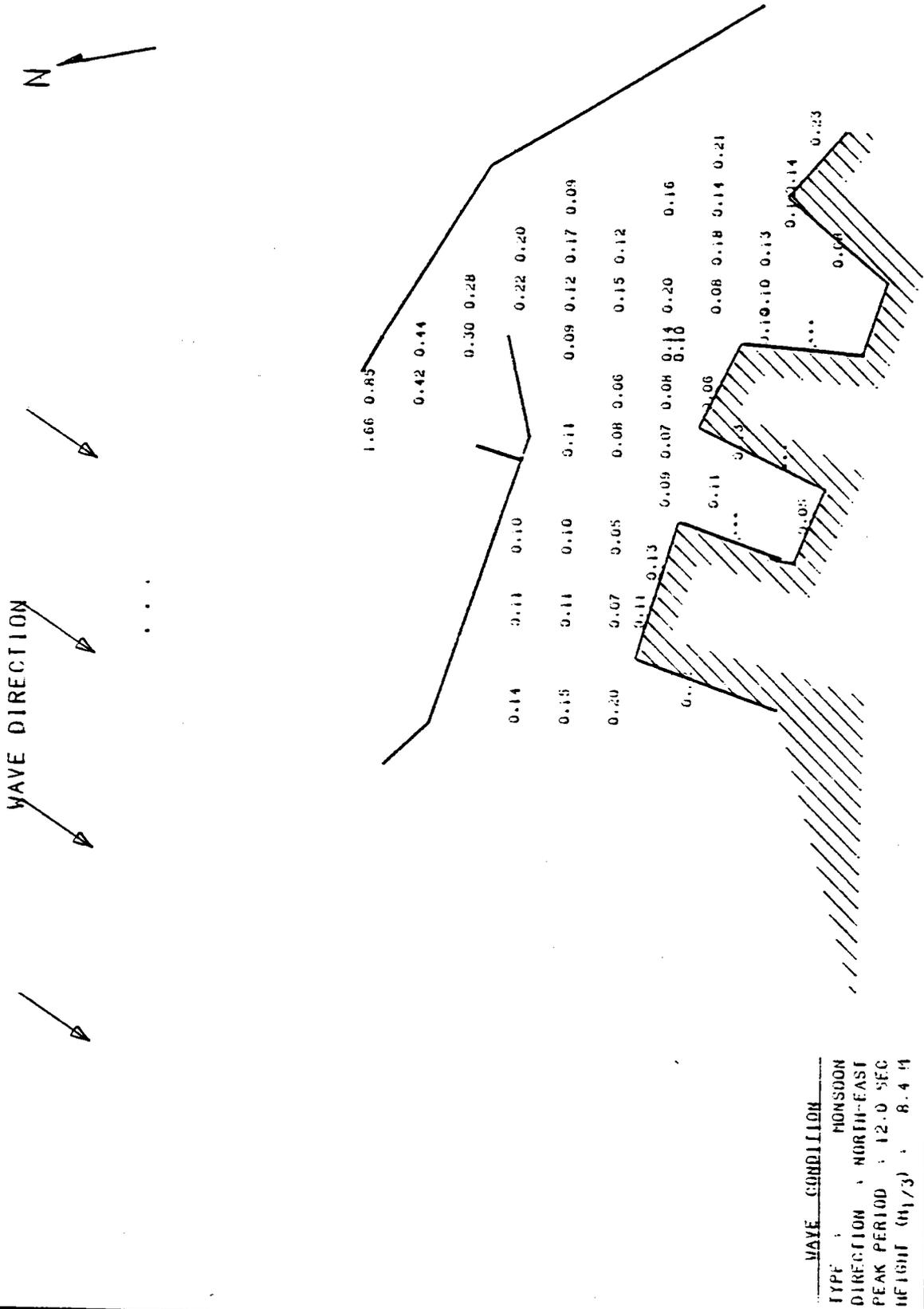
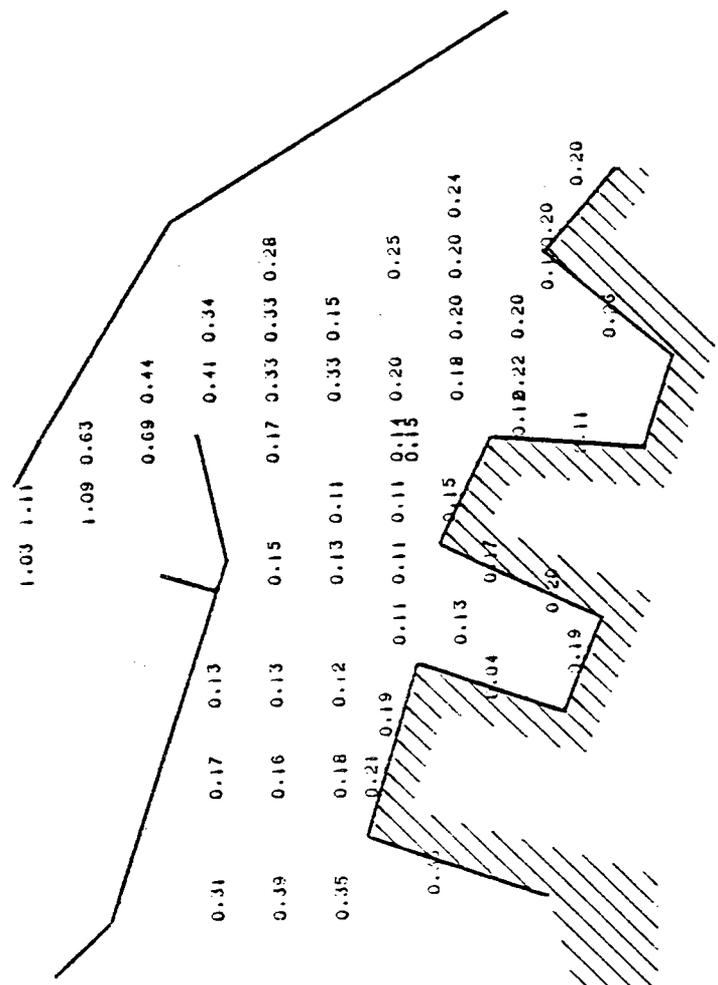


圖 6-12(i)

CASE : T-N-TIHI-E

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

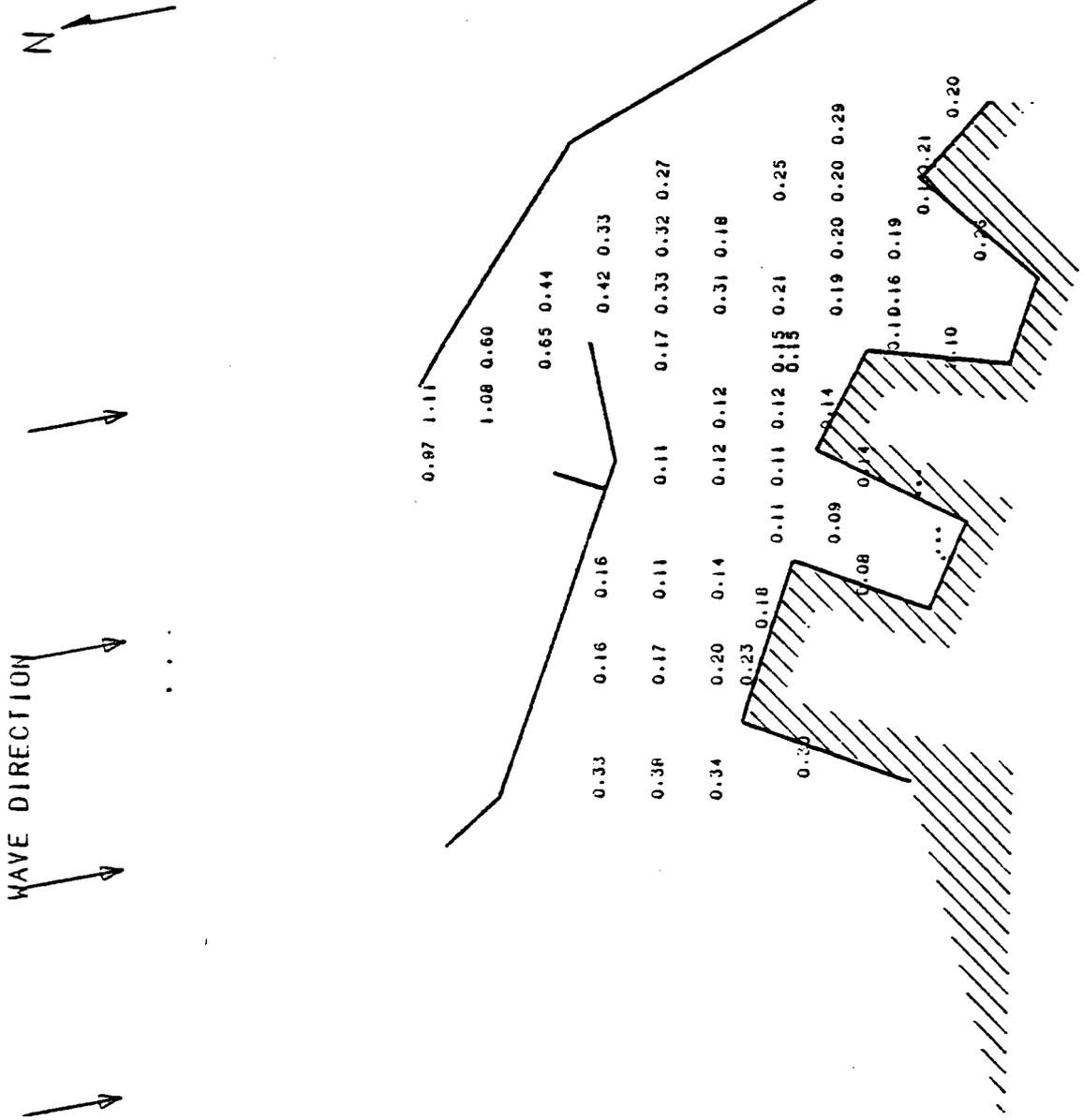


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.9 M

圖 6-13(a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-TIH2-E

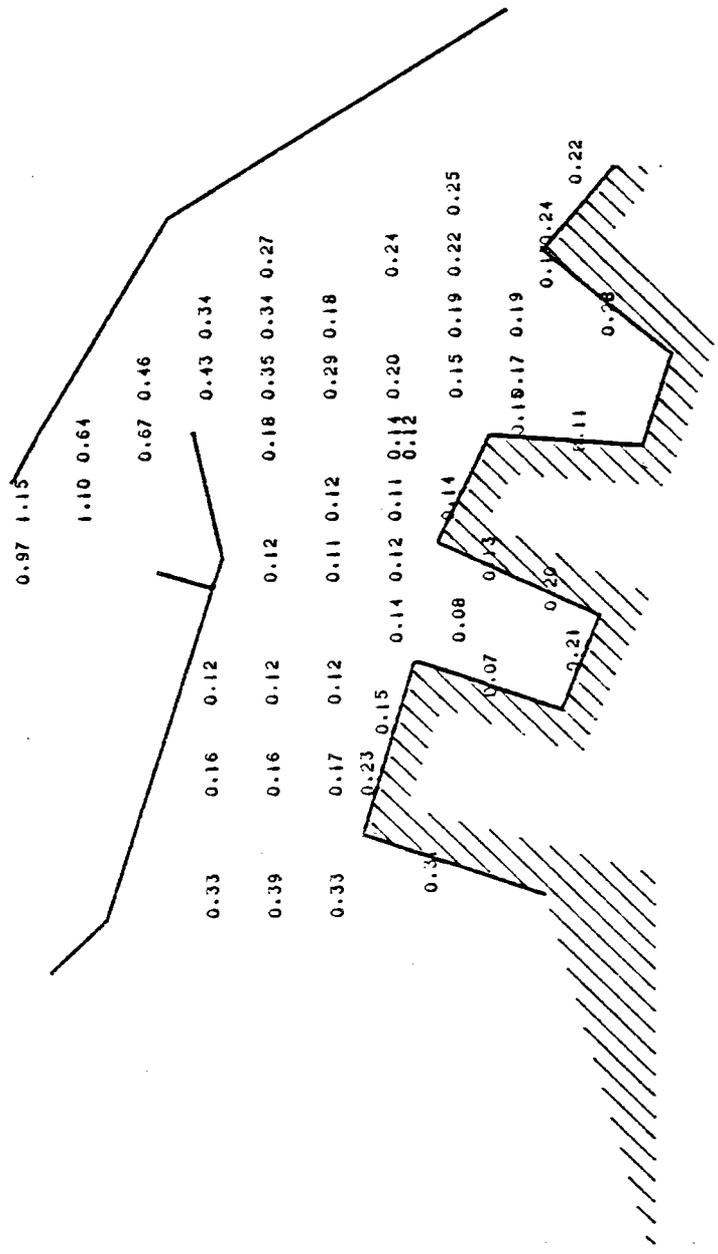


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 9.8 M

圖 6—13(b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-TIH3-E

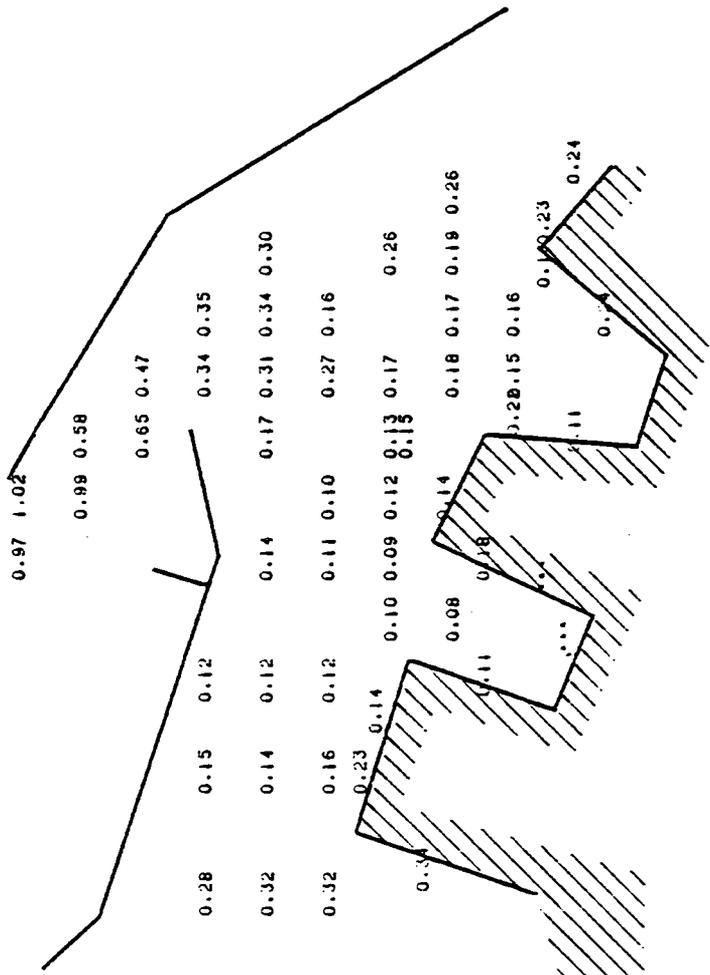


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 11.0M

圖 6-13(c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H1-E



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.5 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.6 M

圖 6-13(d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H2-E

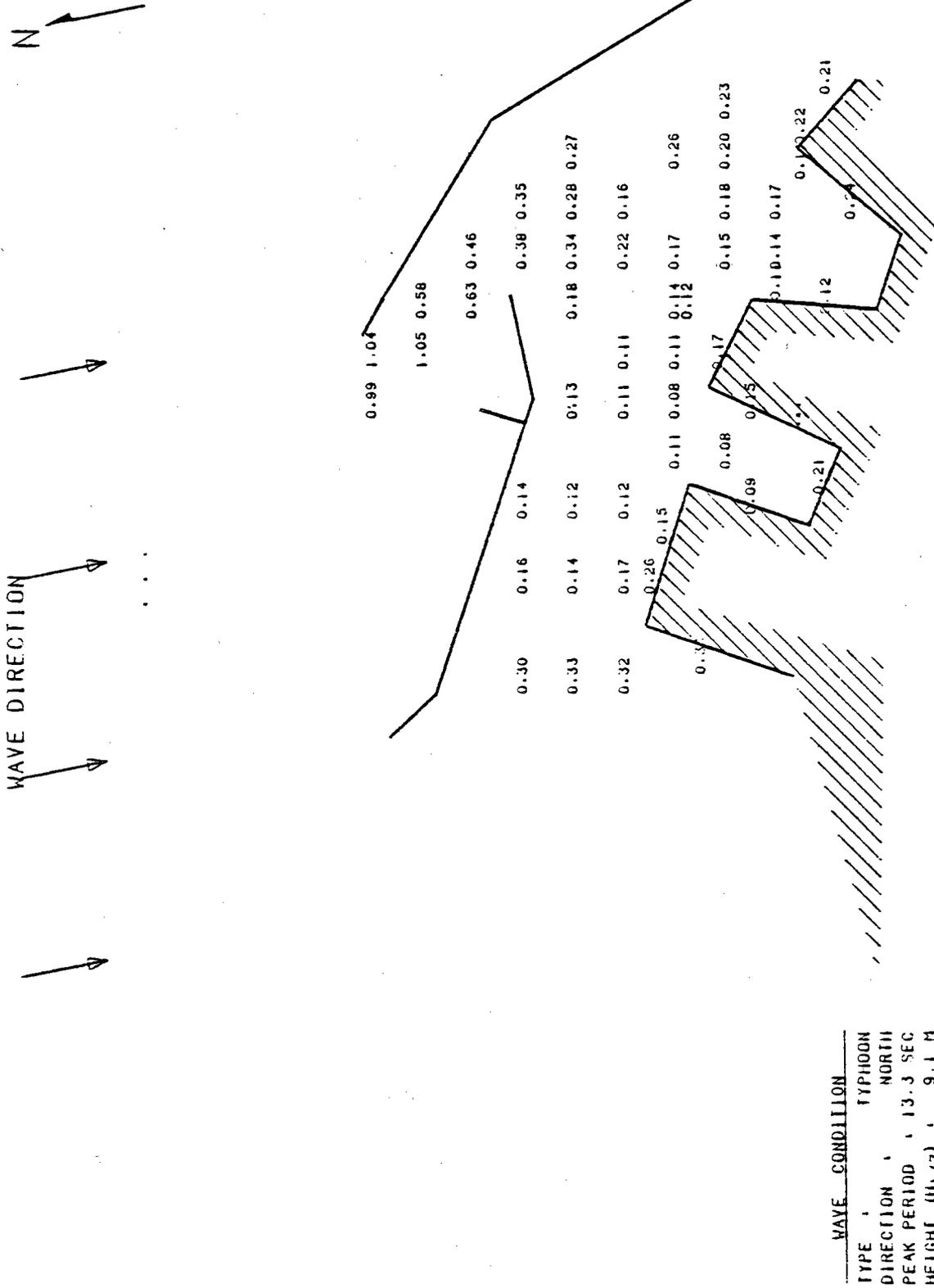
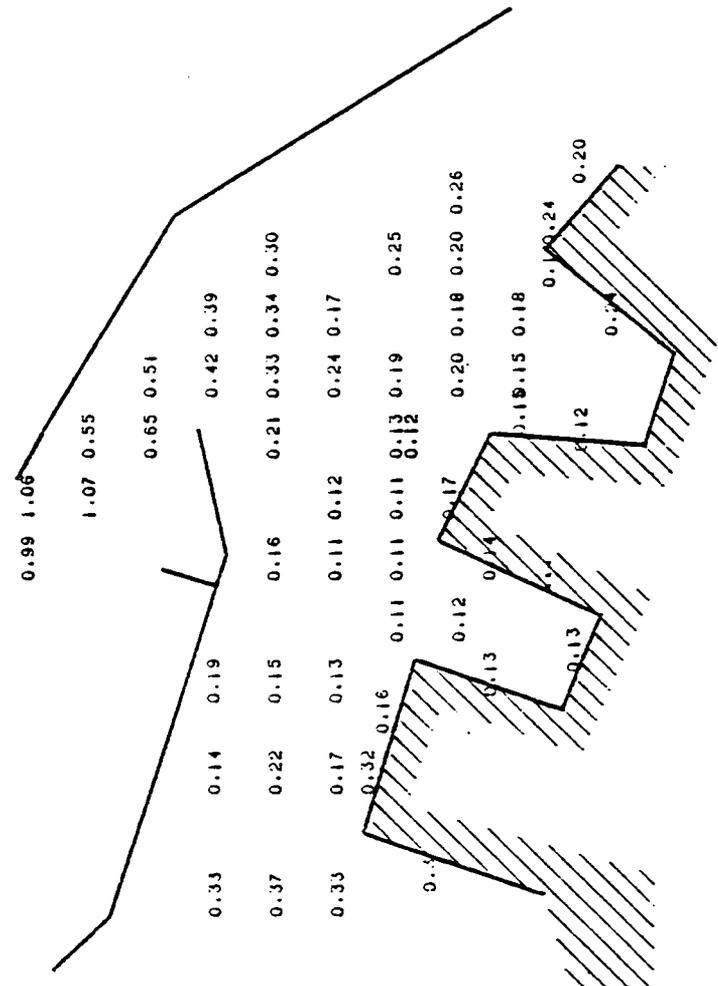


圖 6—13(e)

CASE : T-N-T2H3-E

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

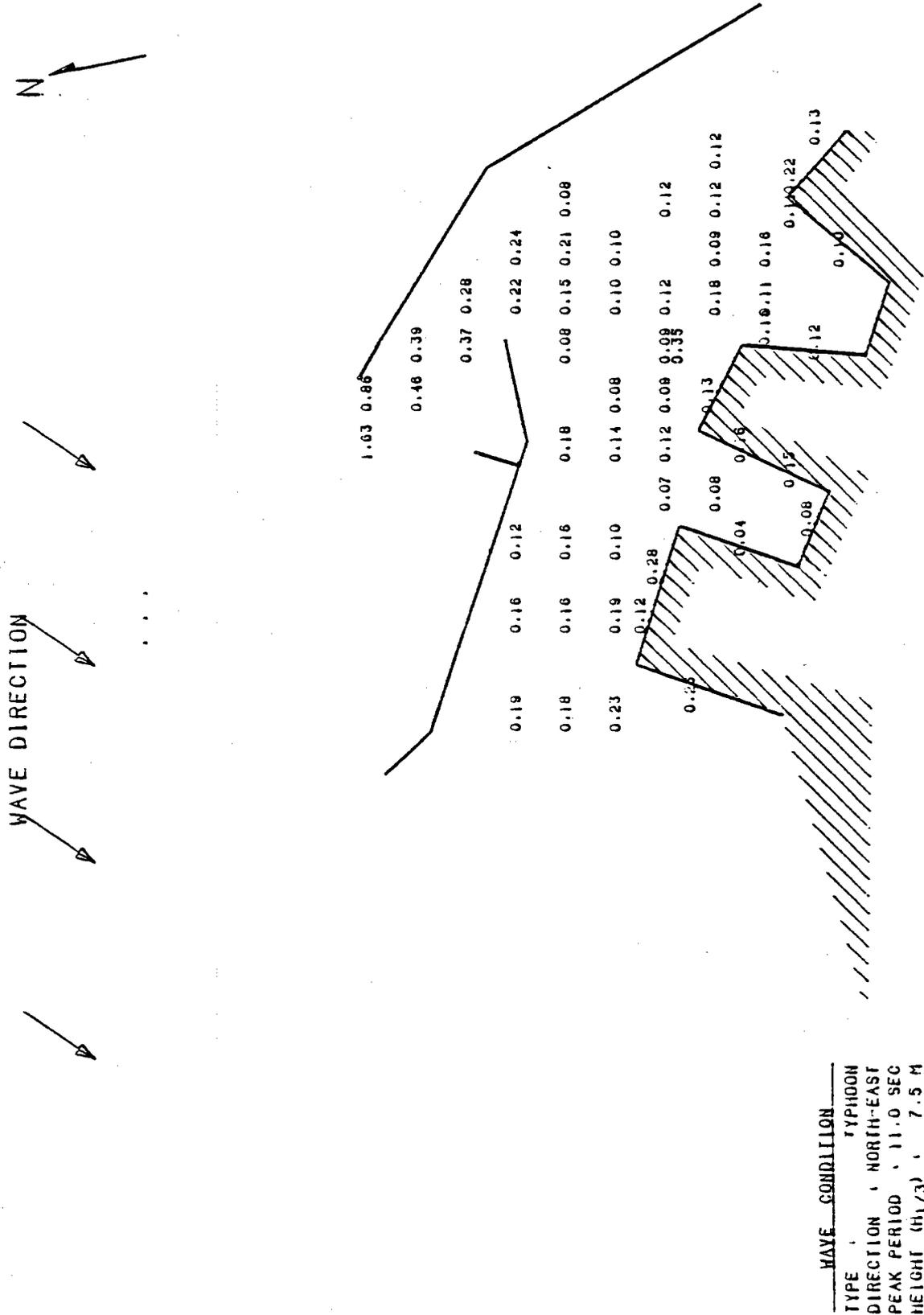


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 10.4M

圖 6 - 13(f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-111HI-E

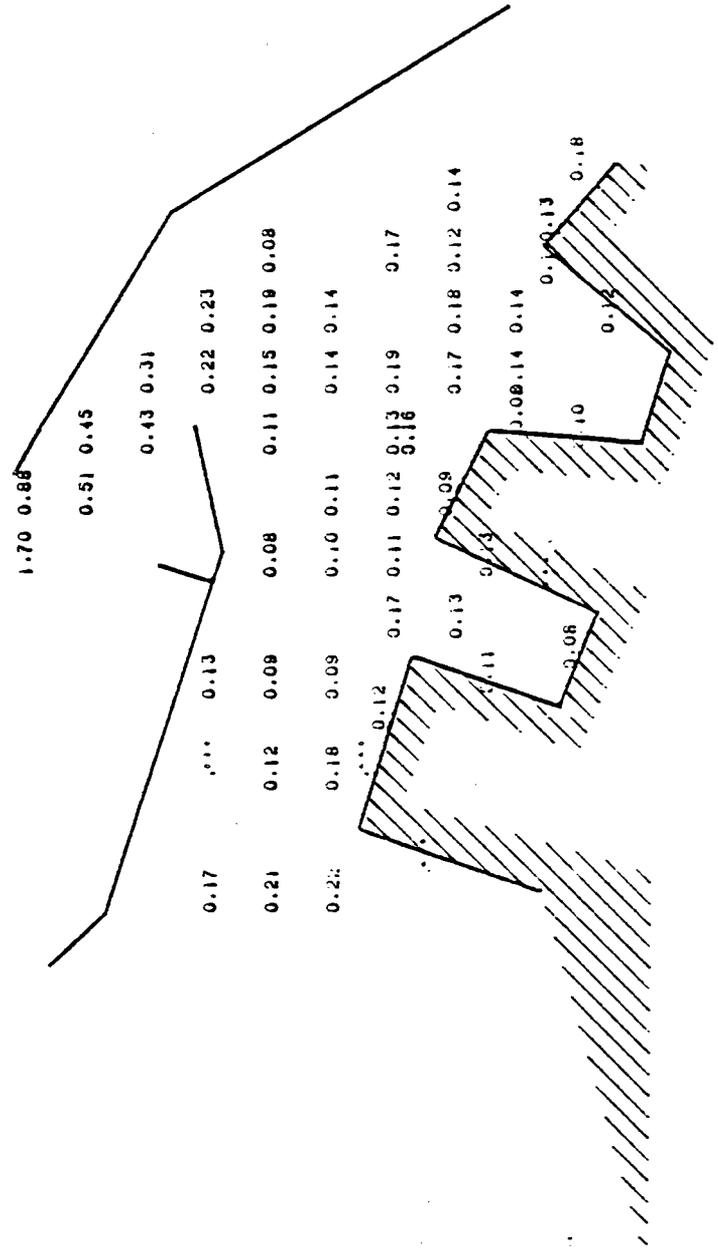


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.5 M

圖 6 - 14(a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T1H2-E

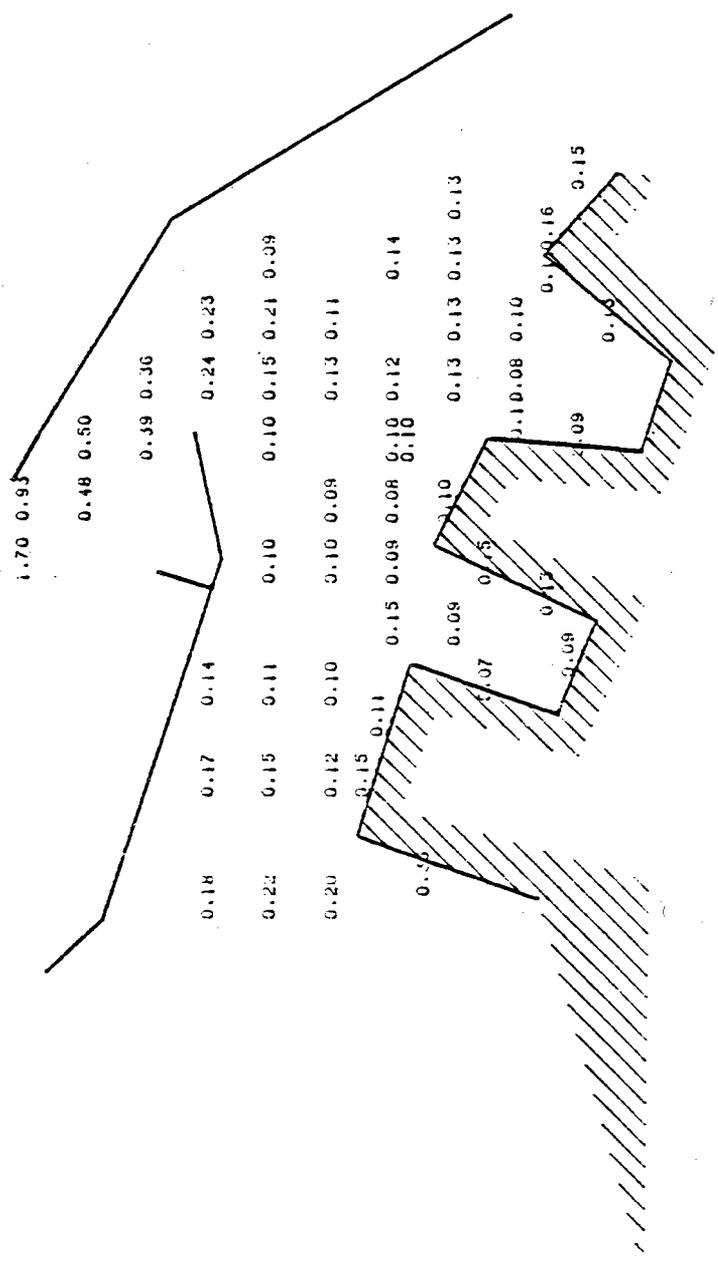


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 9.1 M

圖 6 - 14(b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T1H3-E



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 10.4M

圖 6-14(c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T2H1-E

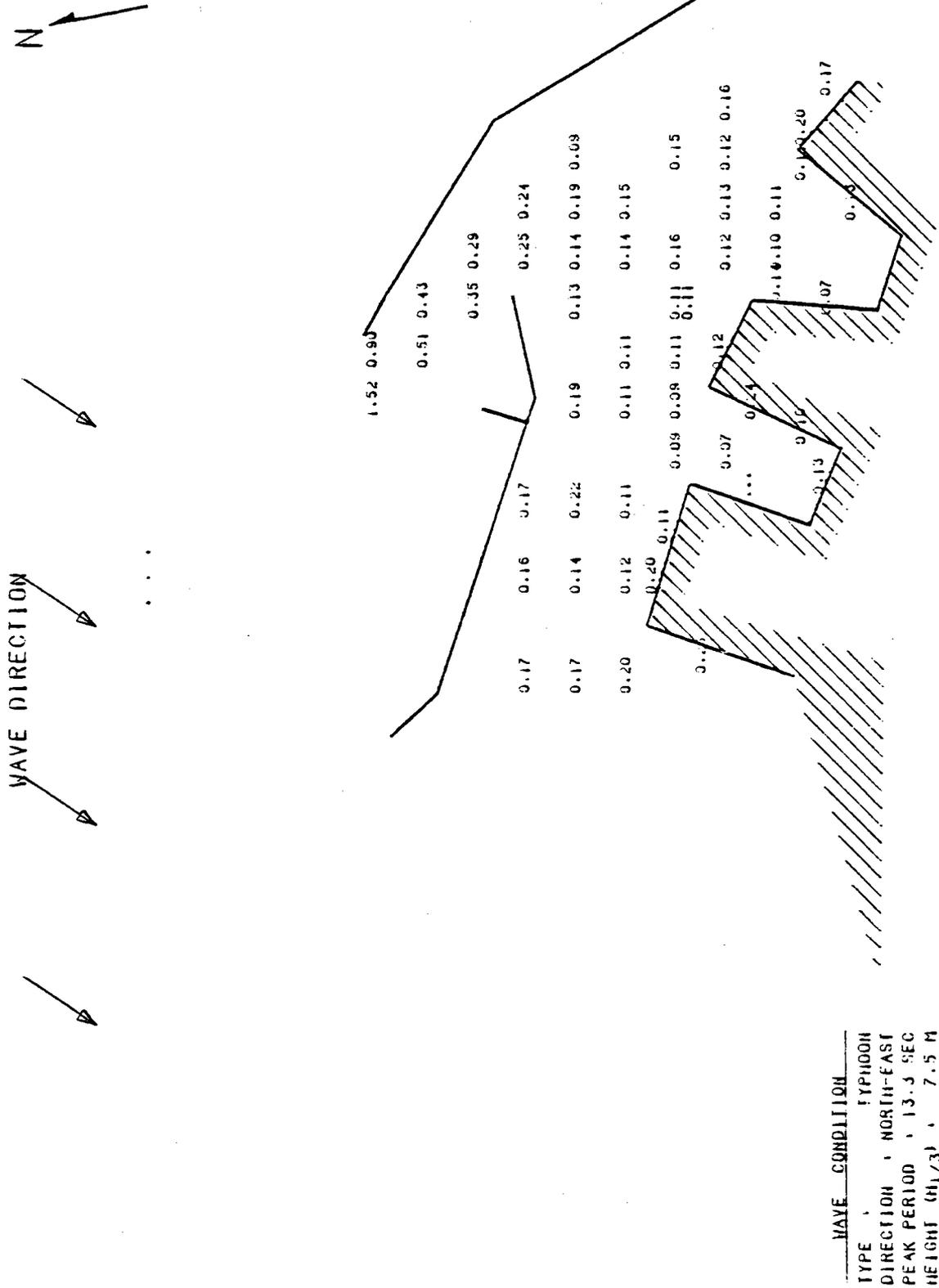


圖 6 — 14(d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

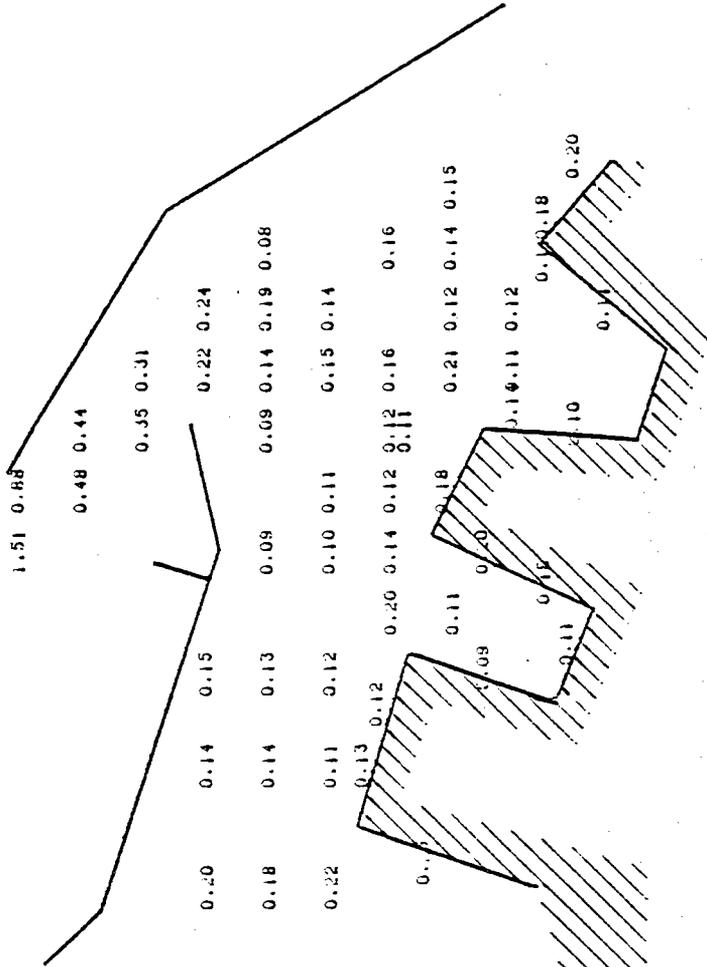
CASE : T-NE-12H2-E

N

WAVE DIRECTION



...

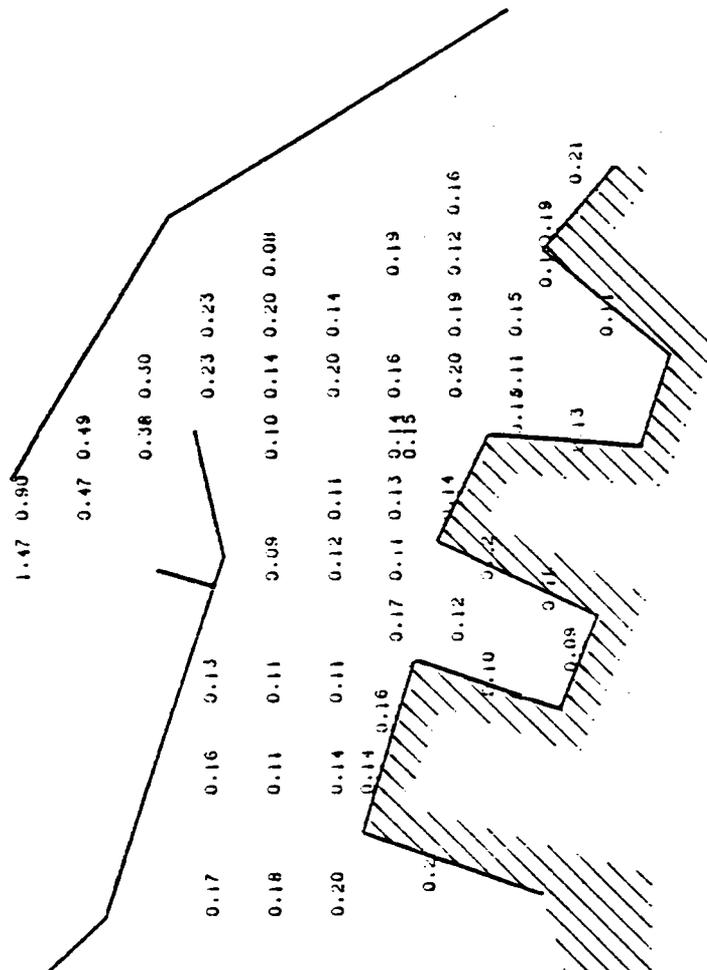


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 9.1 M

圖 6—14(e)

CASE : T-NE-T2H3-E

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

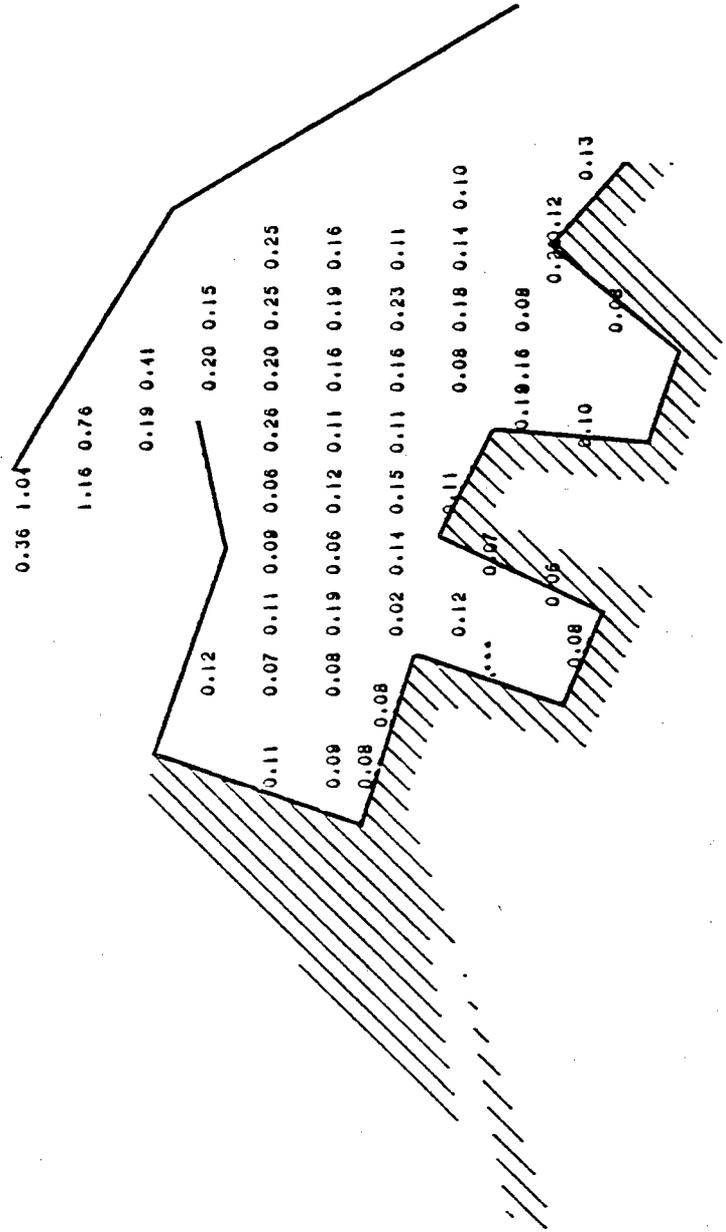


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 13.5 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 10.2M

圖 6—14(f)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T1H1-F

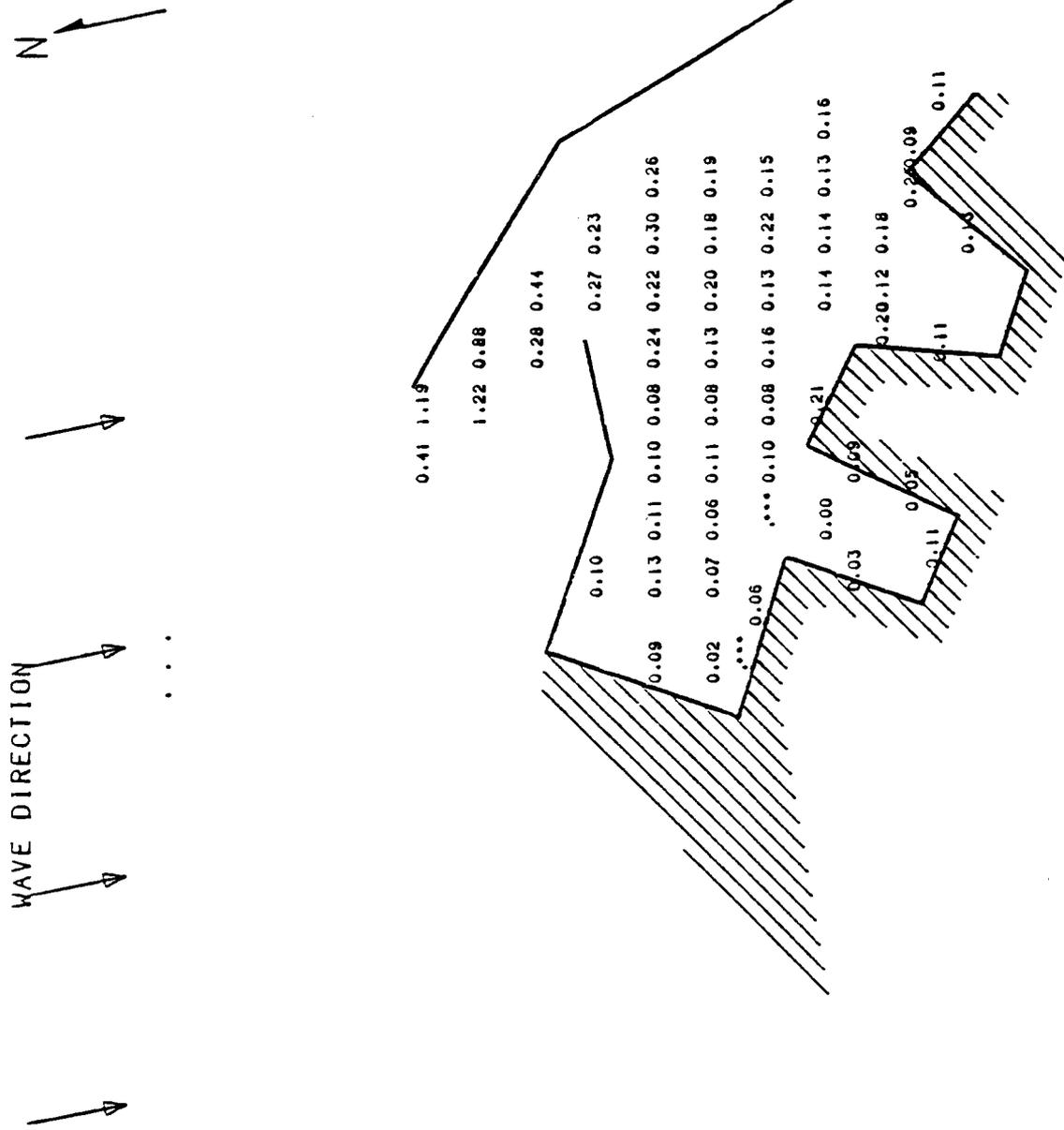


WAVE CONDITION	
TYPE	MONSOON
DIRECTION	NORTH
PEAK PERIOD	10.0 SEC
HEIGHT ($H_{1/3}$)	4.9 M

圖 6—15(a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-TIH2-F

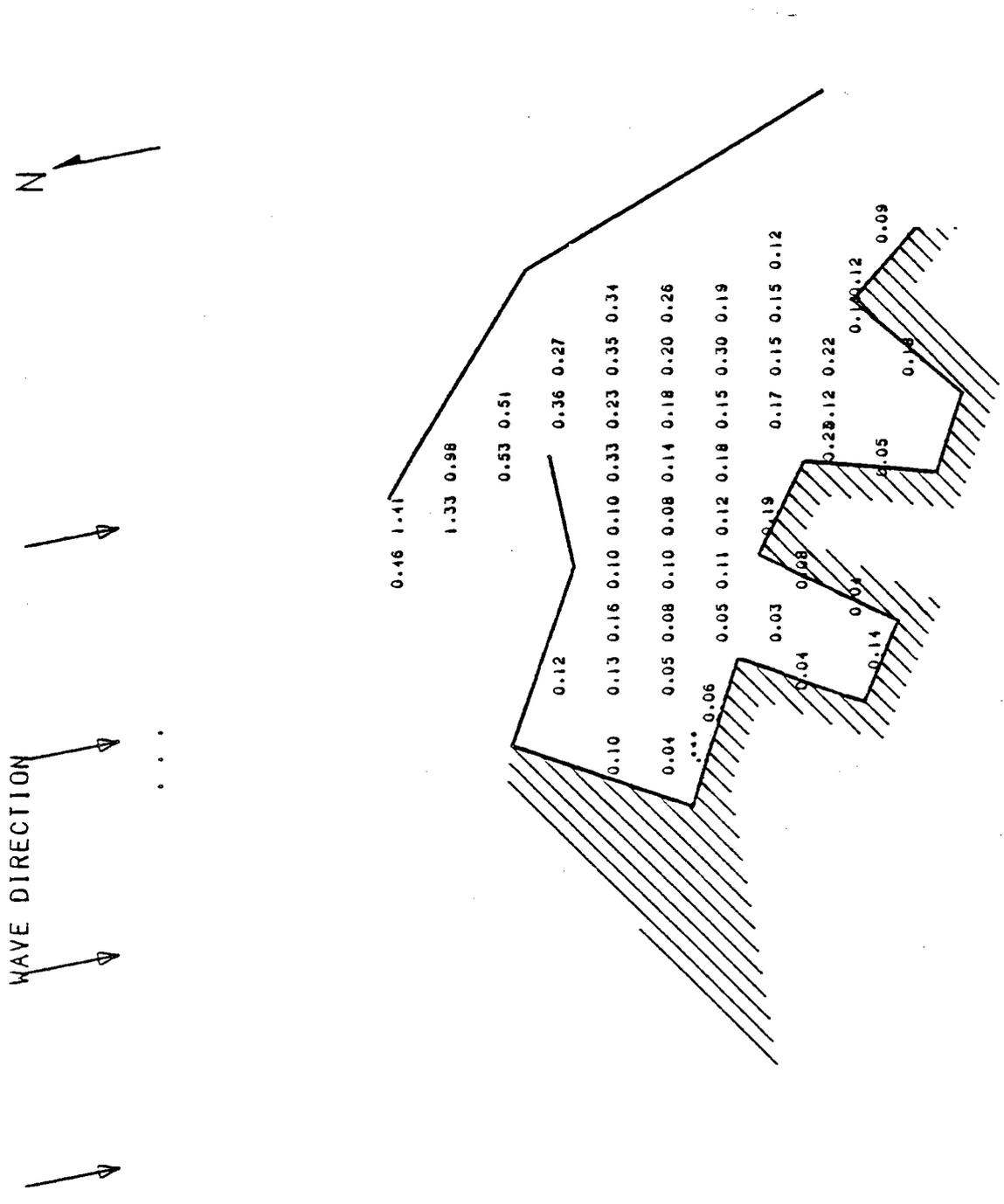


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.5 M

圖 6 - 15(b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T1H3-F

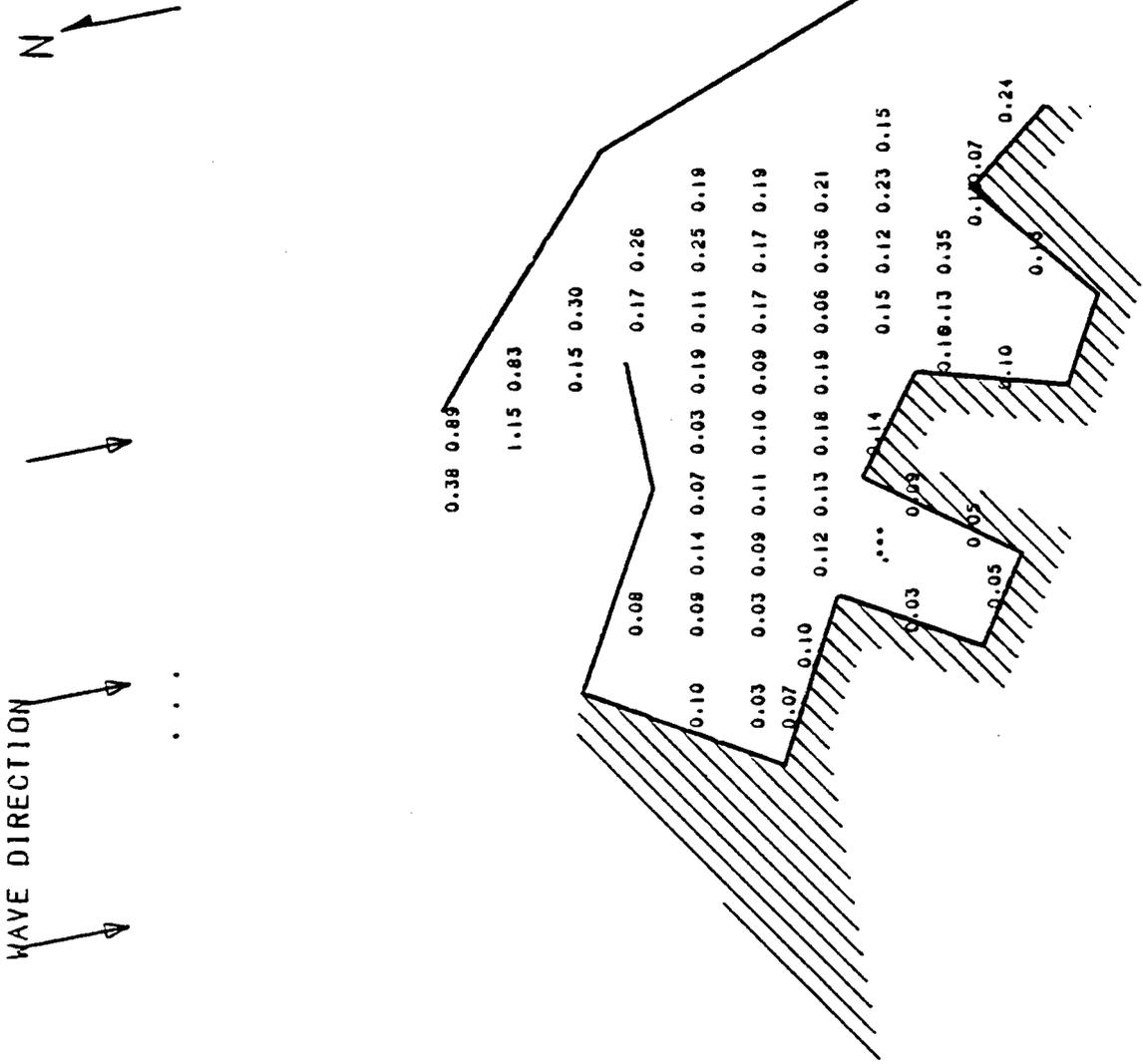


WAVE CONDITION
 TYPE , MONSOON
 DIRECTION , NORTH
 PEAK PERIOD , 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 7.9 M

圖 6—15(c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T2H1-F

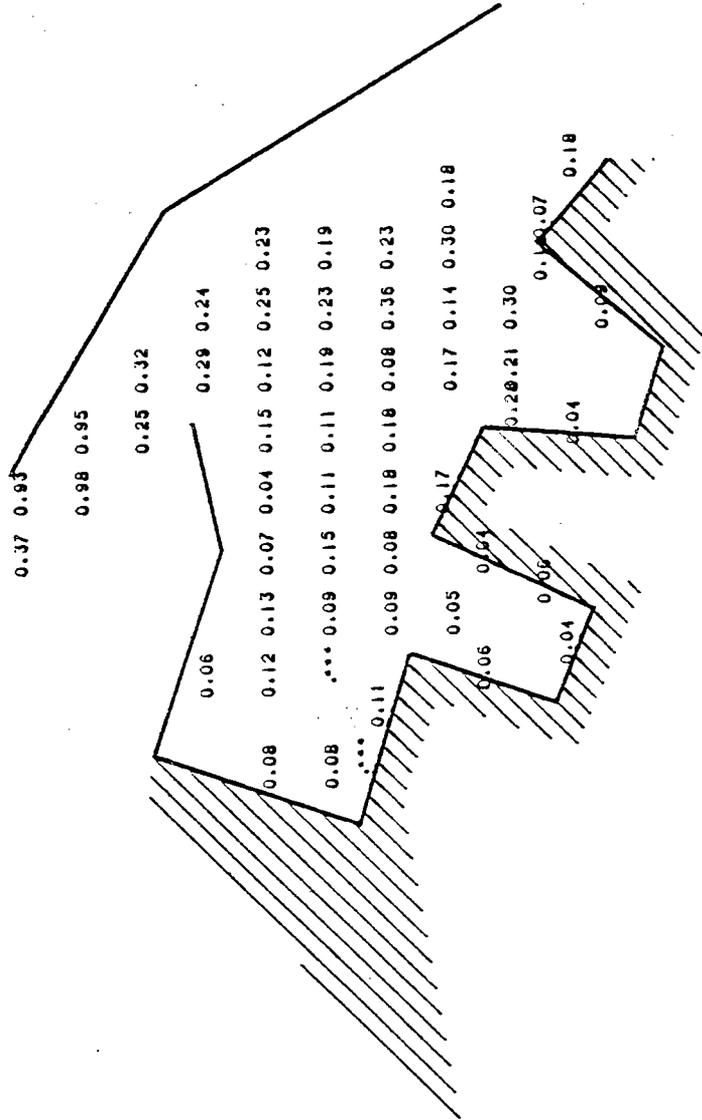


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 4.8 M

圖 6—15(d)

CASE : M-N-T2H2-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

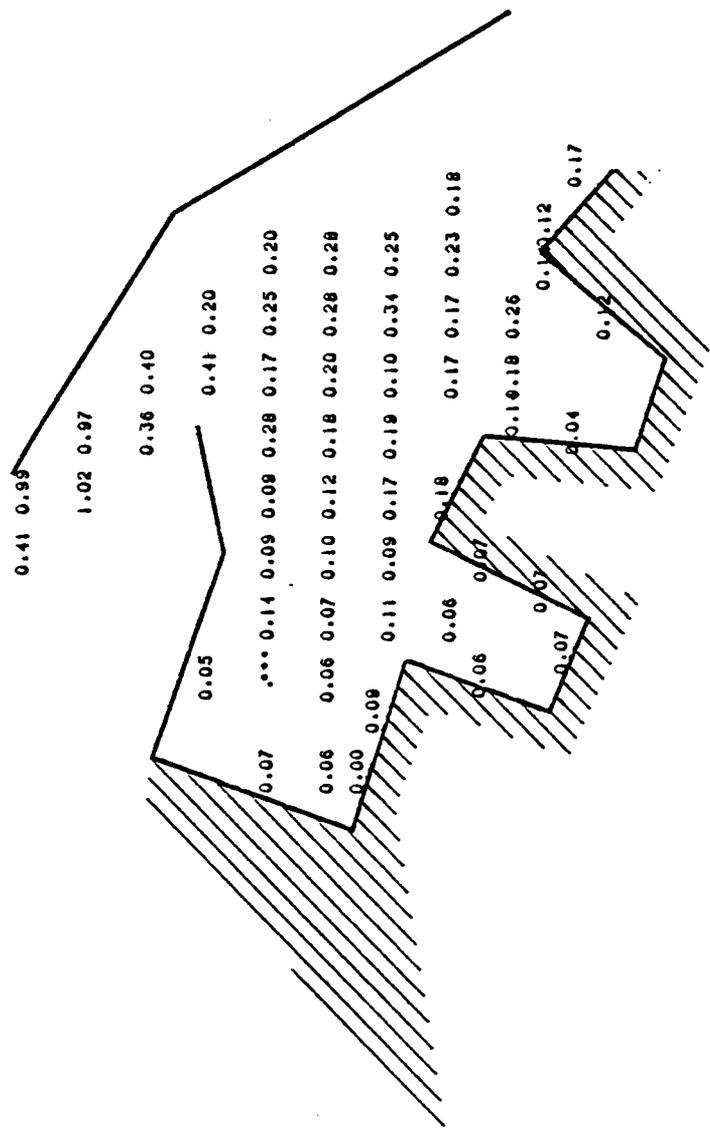


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.5 M

圖 6—15(e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T2H3-F

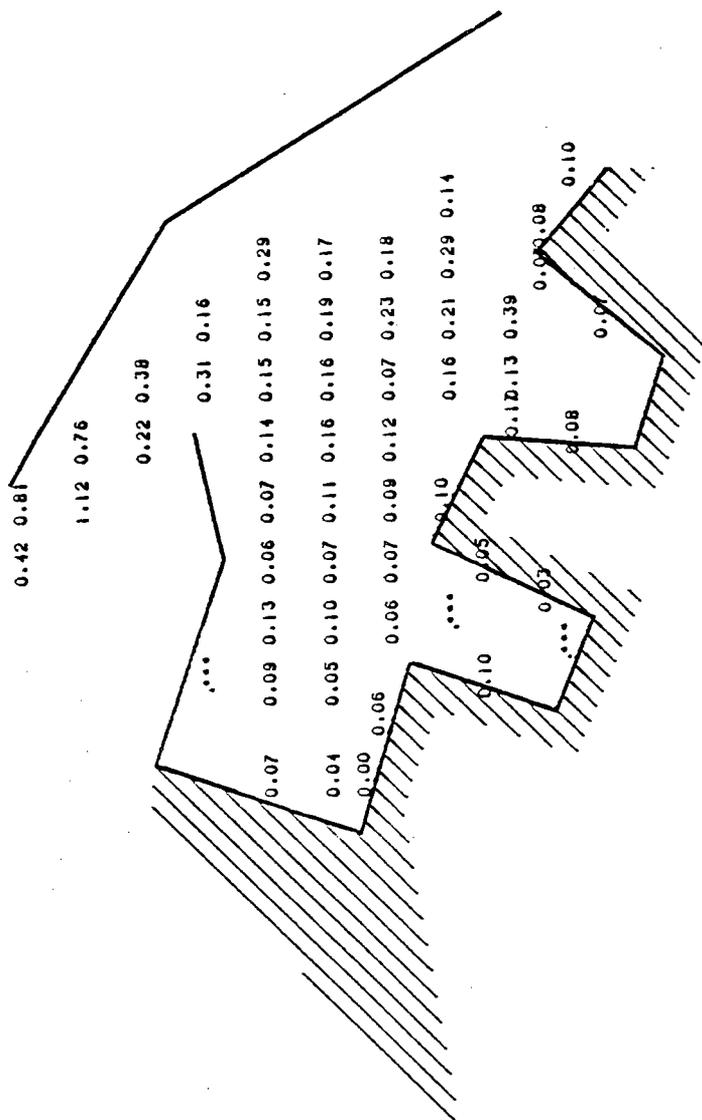


WAVE CONDITION	
TYPE	MONSOON
DIRECTION	NORTH
PEAK PERIOD	11.0 SEC
HEIGHT ($H_{1/3}$)	7.8 M

圖 6 — 15(f)

CASE : M-N-T3H1-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

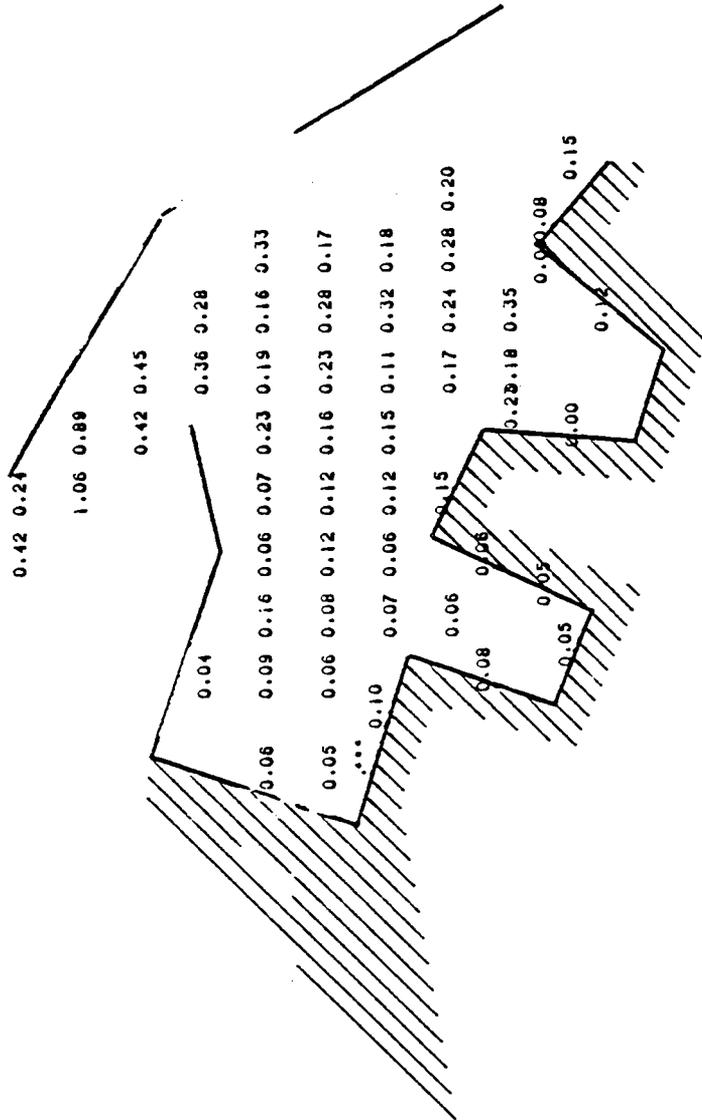


WAVE CONDITION
 TYPE , MONSOON
 DIRECTION , NORTH
 PEAK PERIOD , 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 4.6 M

圖 6 — 15(g)

CASE : M-N-13H2-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

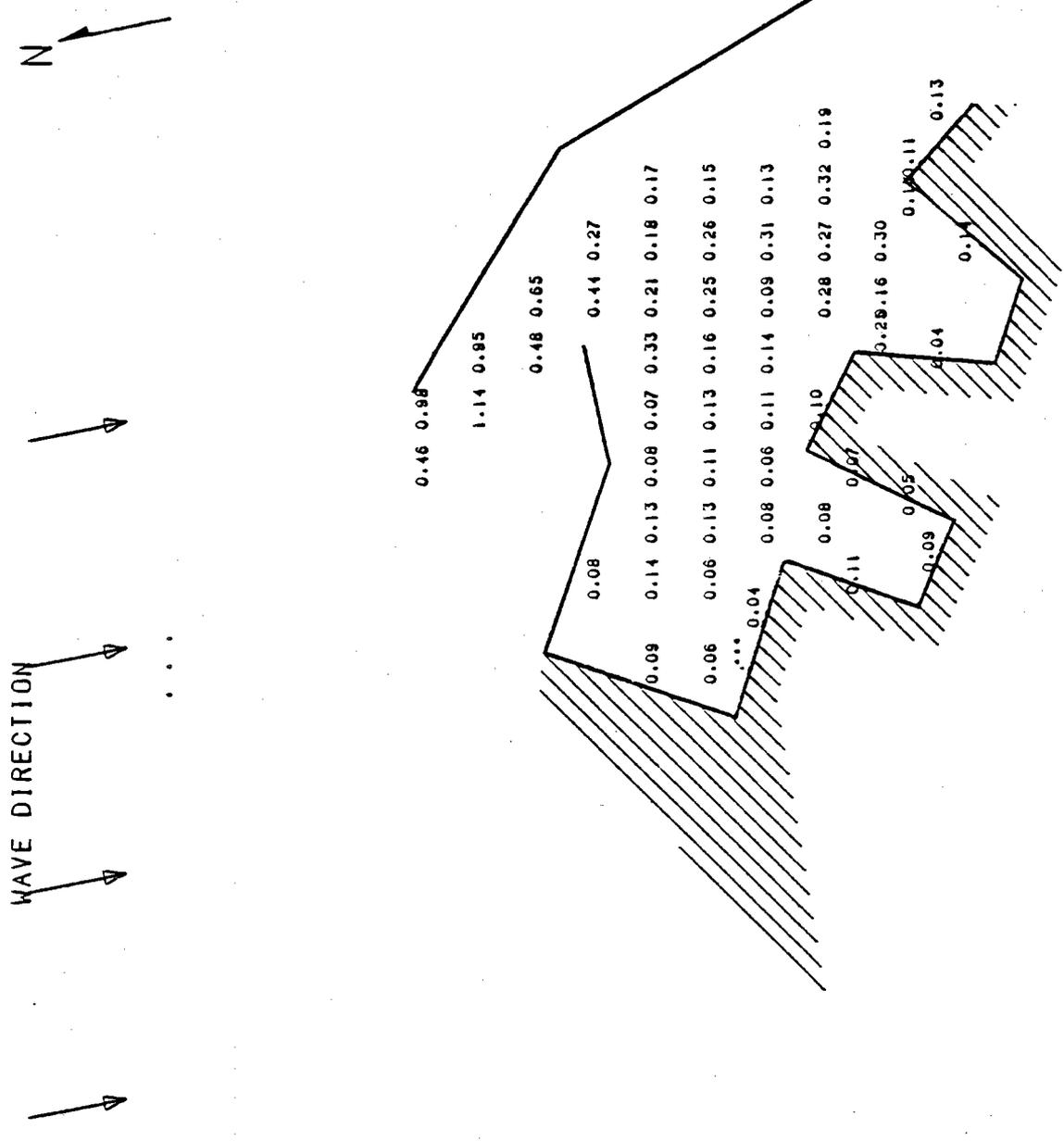


WAVE CONDITION
 TYPE , MONSOON
 DIRECTION , NORTH
 PEAK PERIOD , 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 6.4 M

圖 6 — 15(h)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-N-T3H3-F



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.2 M

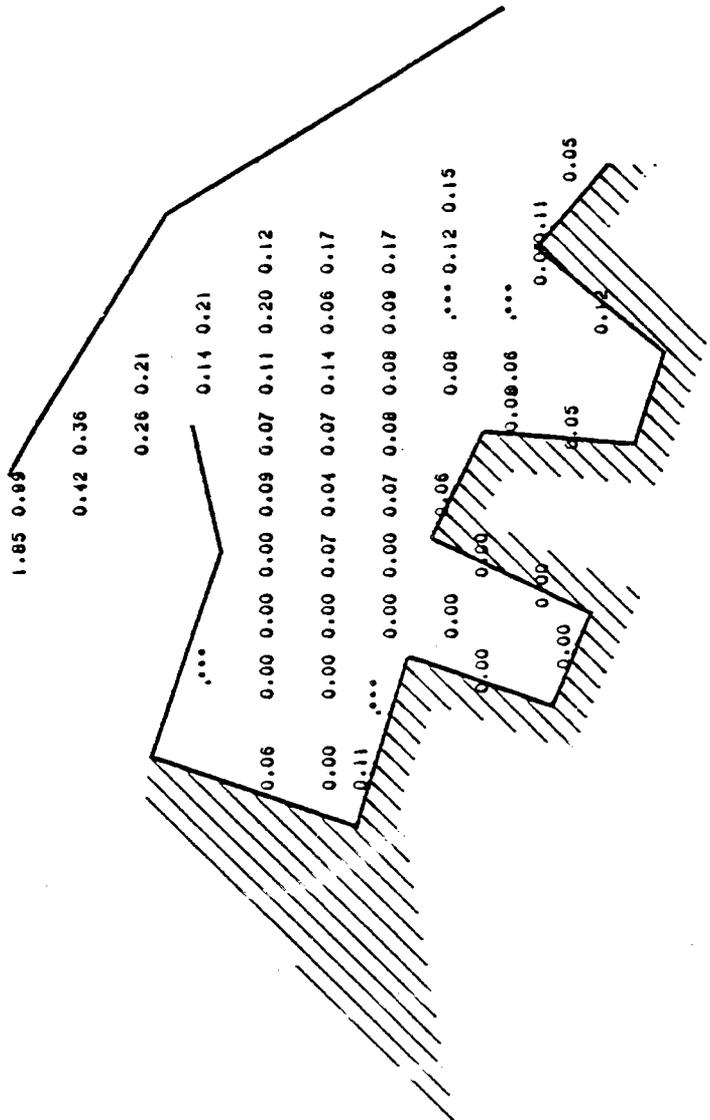
圖 6 — 15(i)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-TIHI-F



...

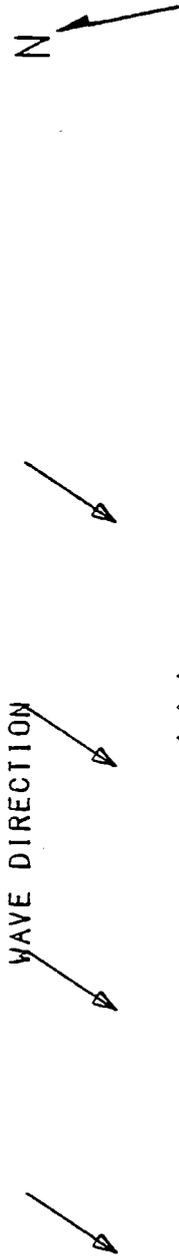


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 5.0 M

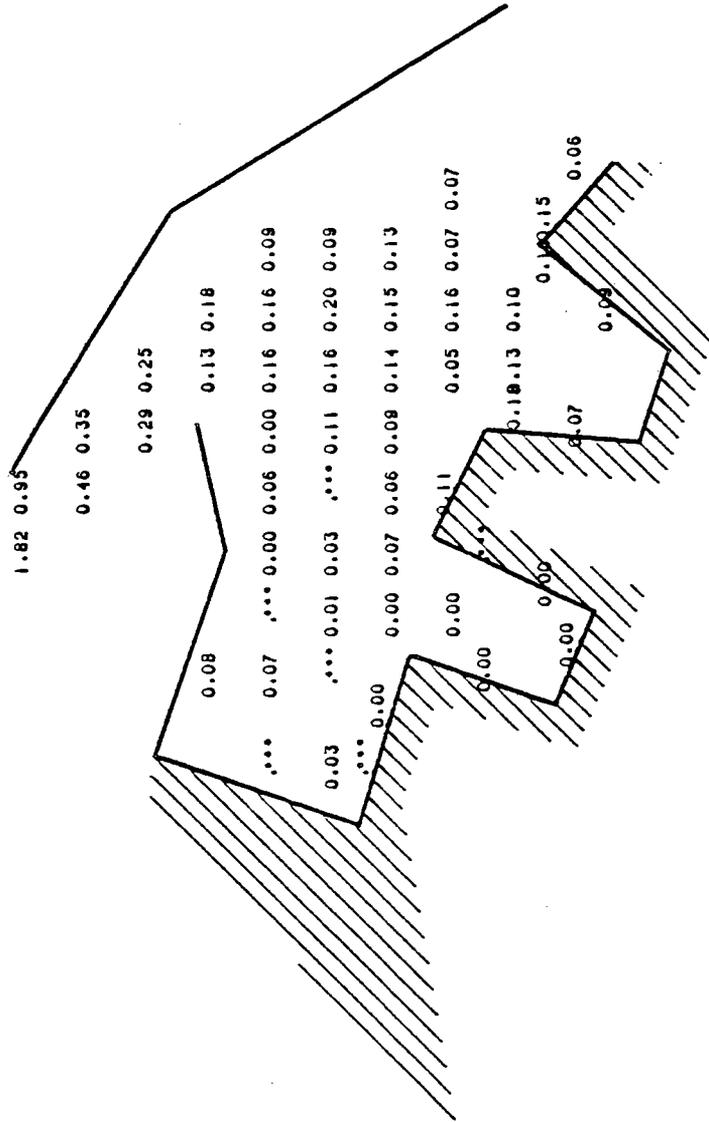
圖 6 — 1b(a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T1H2-F



...



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.1 M

圖 6 — 16(b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T2H1-F

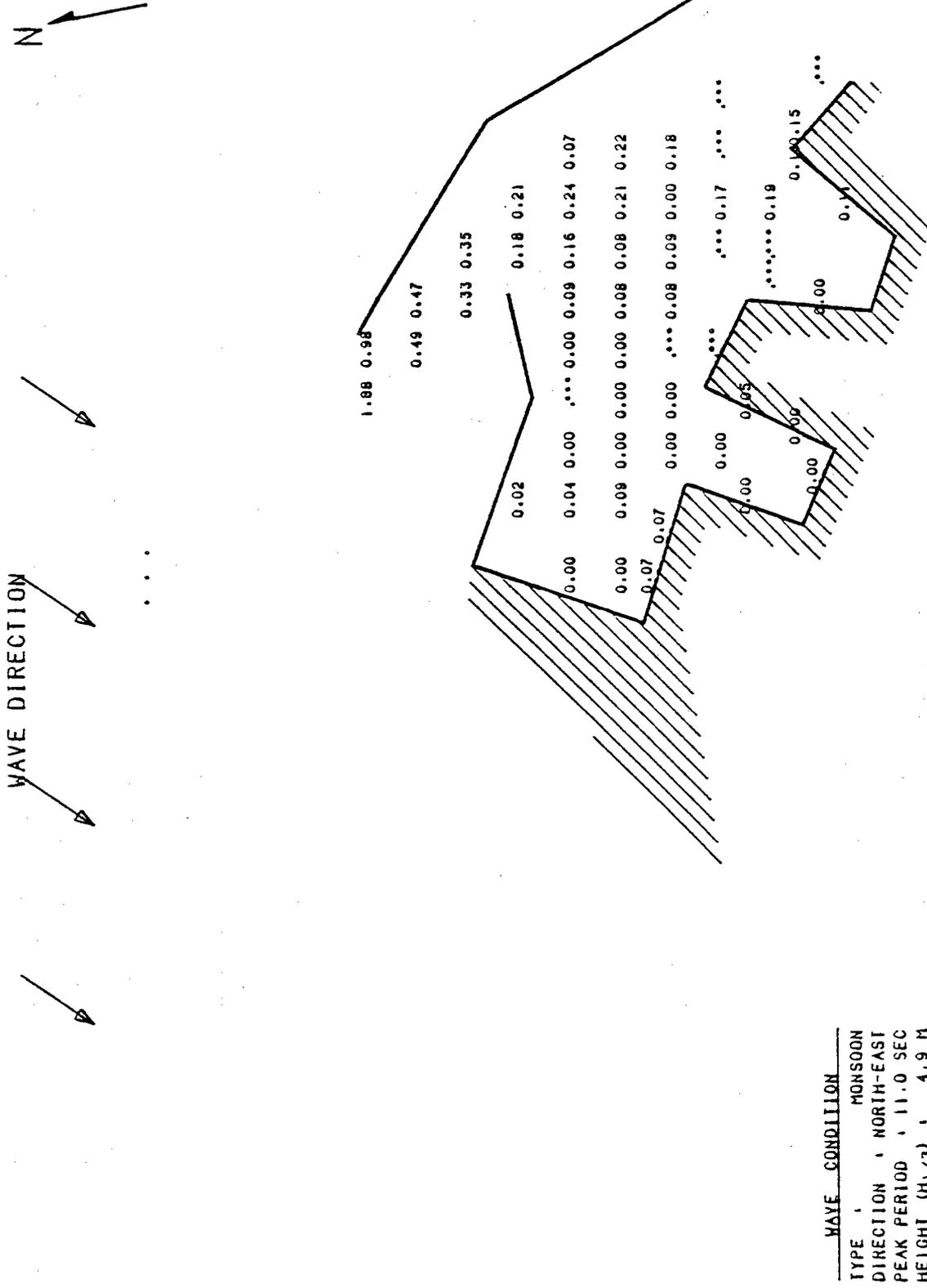
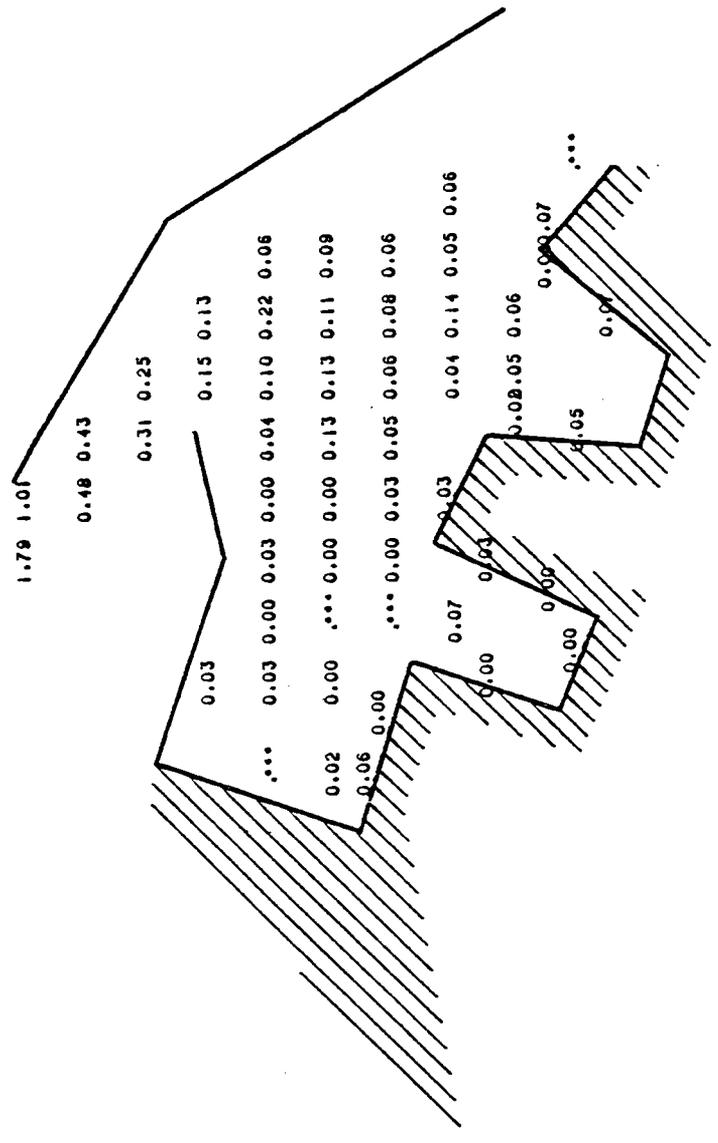


圖 6 -16(d)

CASE : M-NE-T2H2-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 6.4 M

圖 6 -16(e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T2H3-F

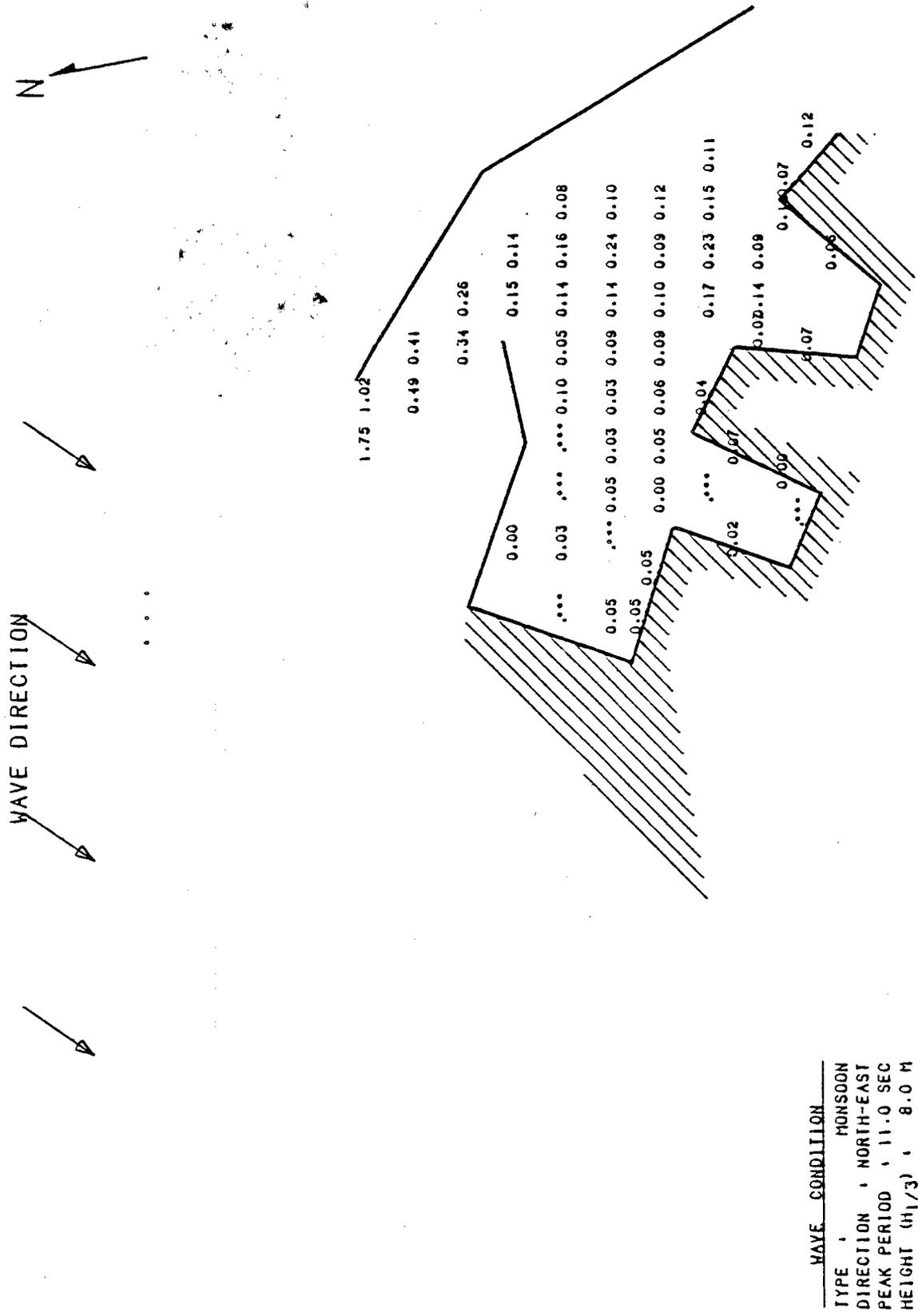
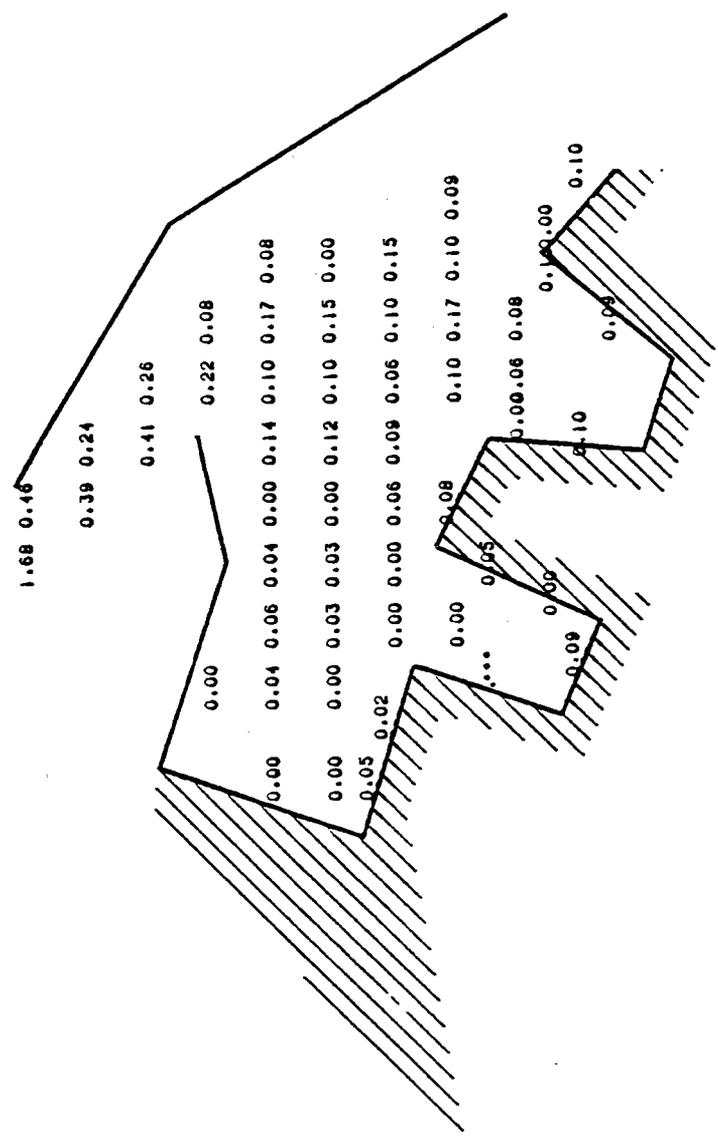


圖 6 - 16(f)

CASE : M-NE-T3H1-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

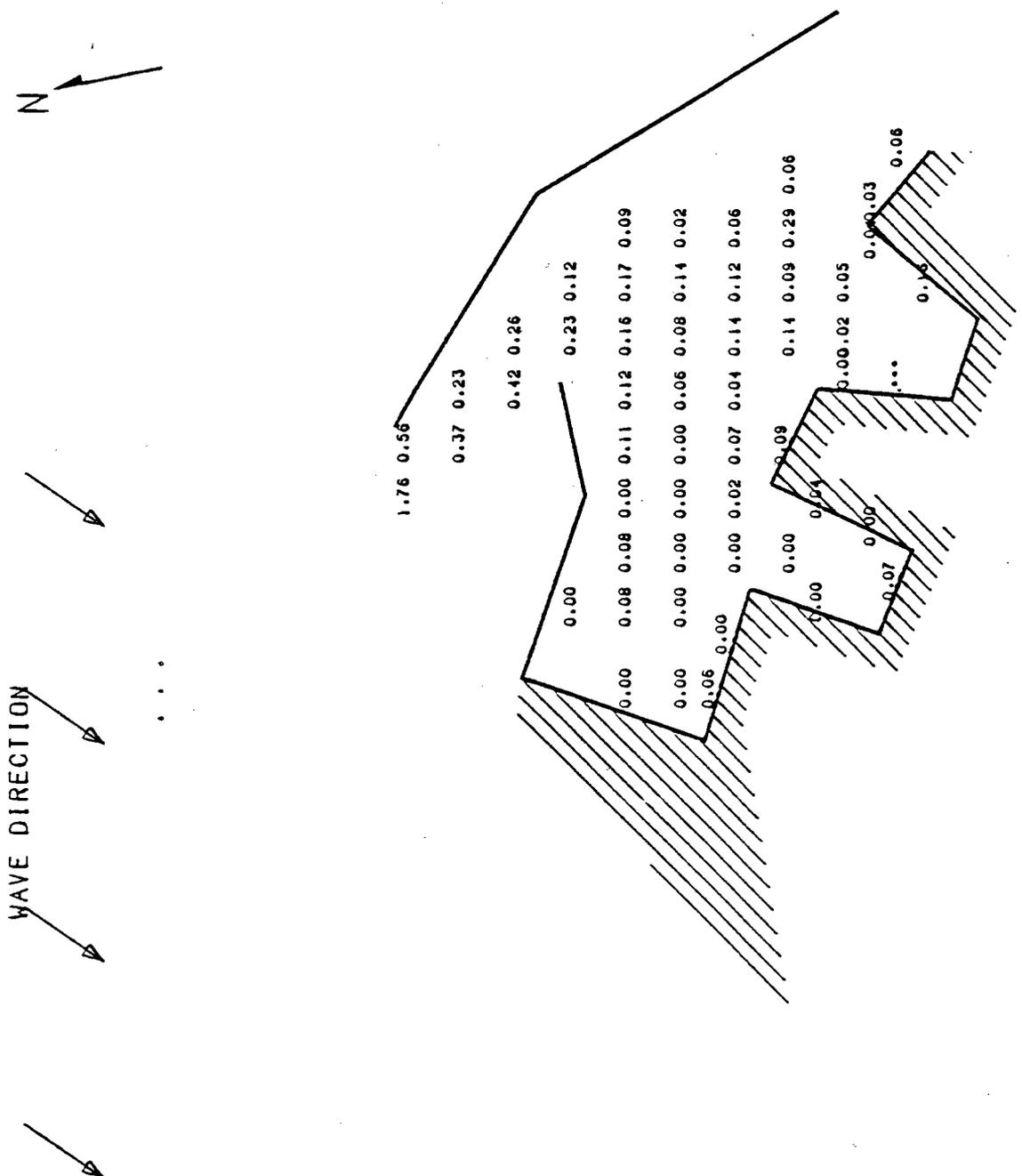


WAVE CONDITION
 TYPE , MONSOON
 DIRECTION , NORTH-EAST
 PEAK PERIOD , 12.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) , 4.7 M

圖 6 - 16 (g)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : M-NE-T3H2-F

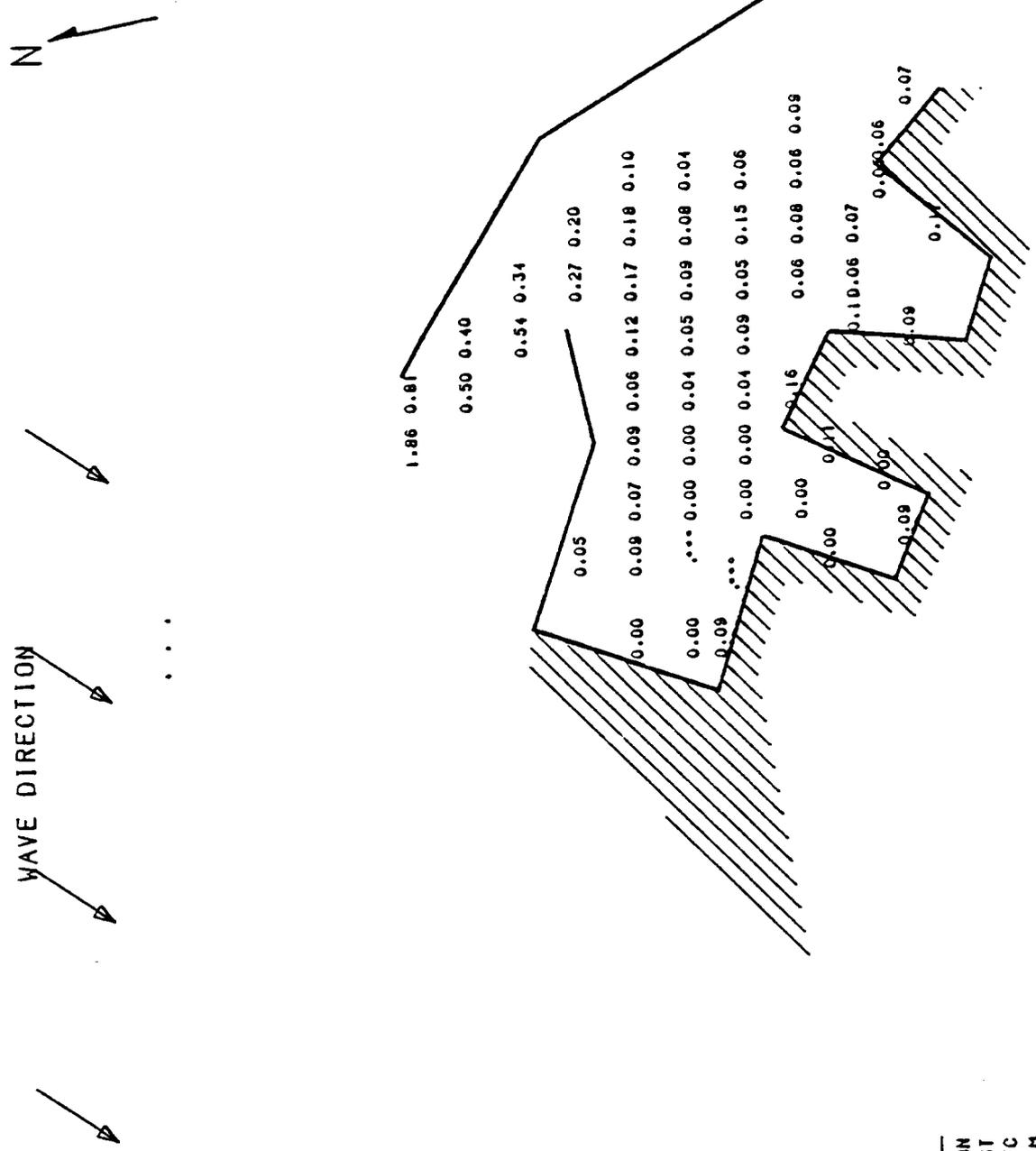


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 6.2 M

圖 6 - 16 (h)

CASE : M-NE-T3H3-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

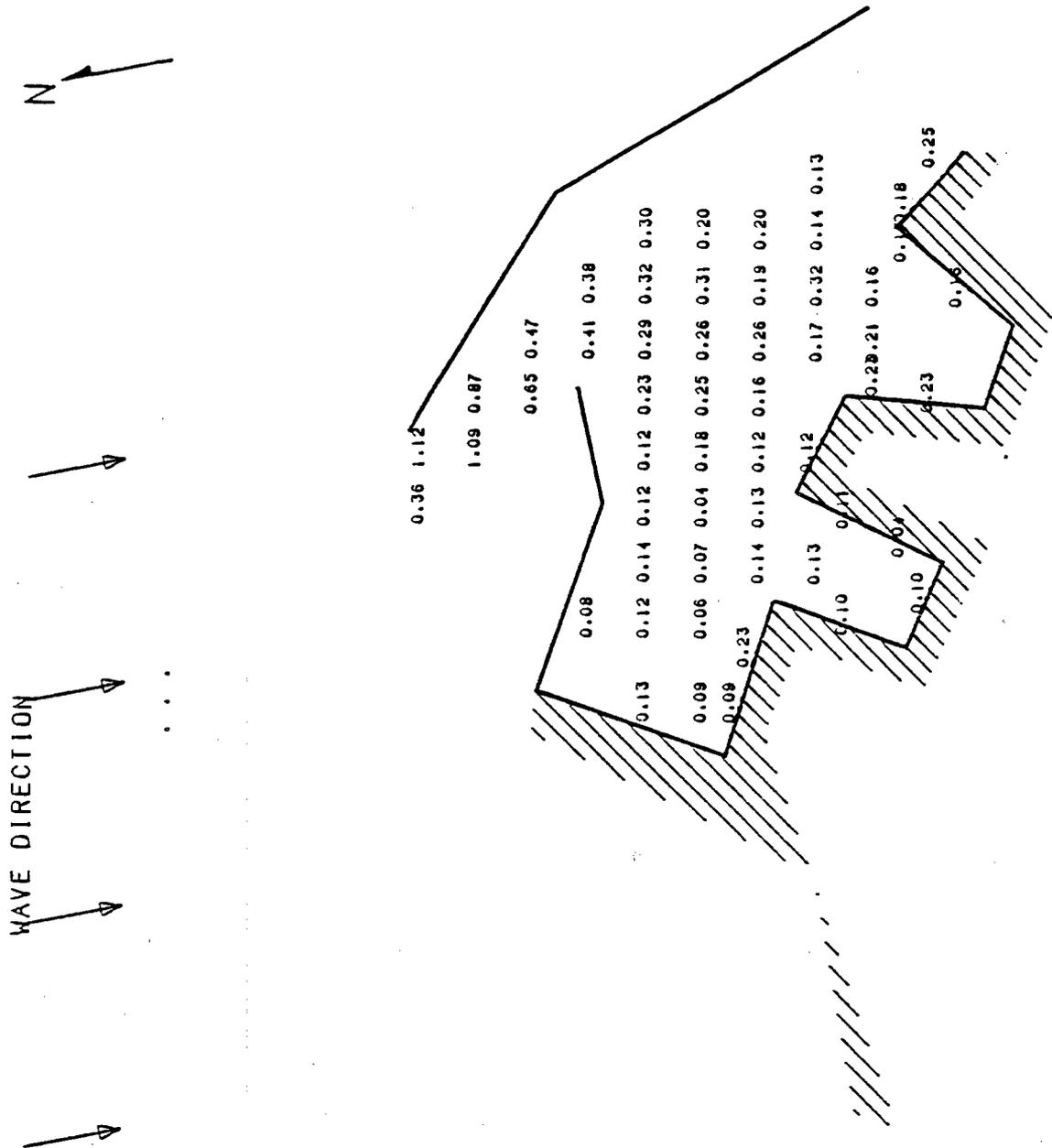


WAVE CONDITION
 TYPE , MONSOON
 DIRECTION , NORTH-EAST
 PEAK PERIOD , 12.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) , 7.7 M

圖 6 — 16 (i)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-TIHI-F

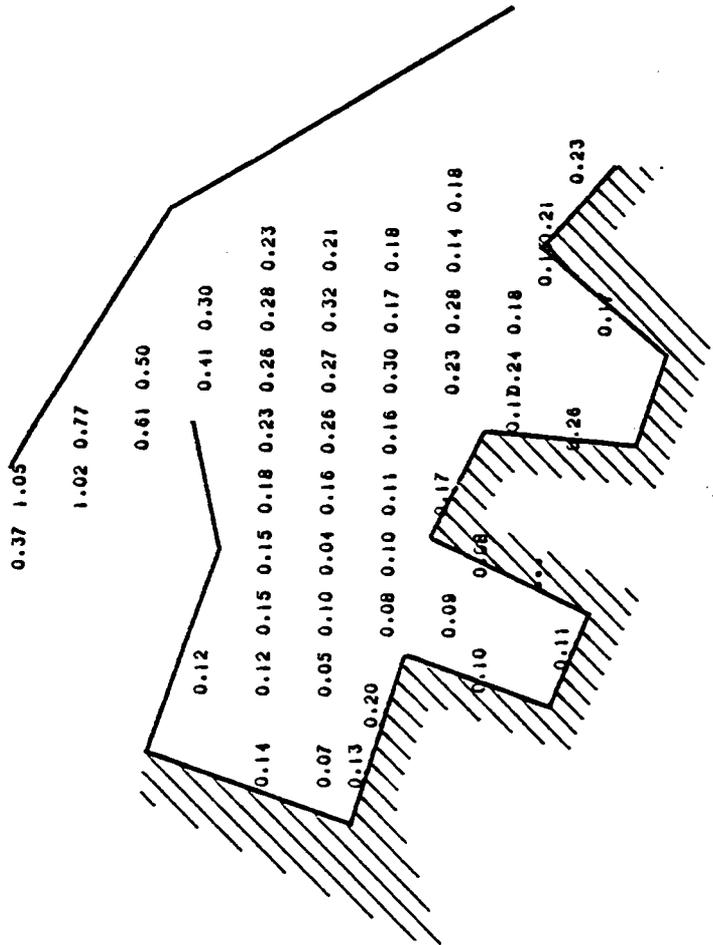


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.9 M

圖 6-17(a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T11H2-F



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 9.4 M

圖 6—17(b)

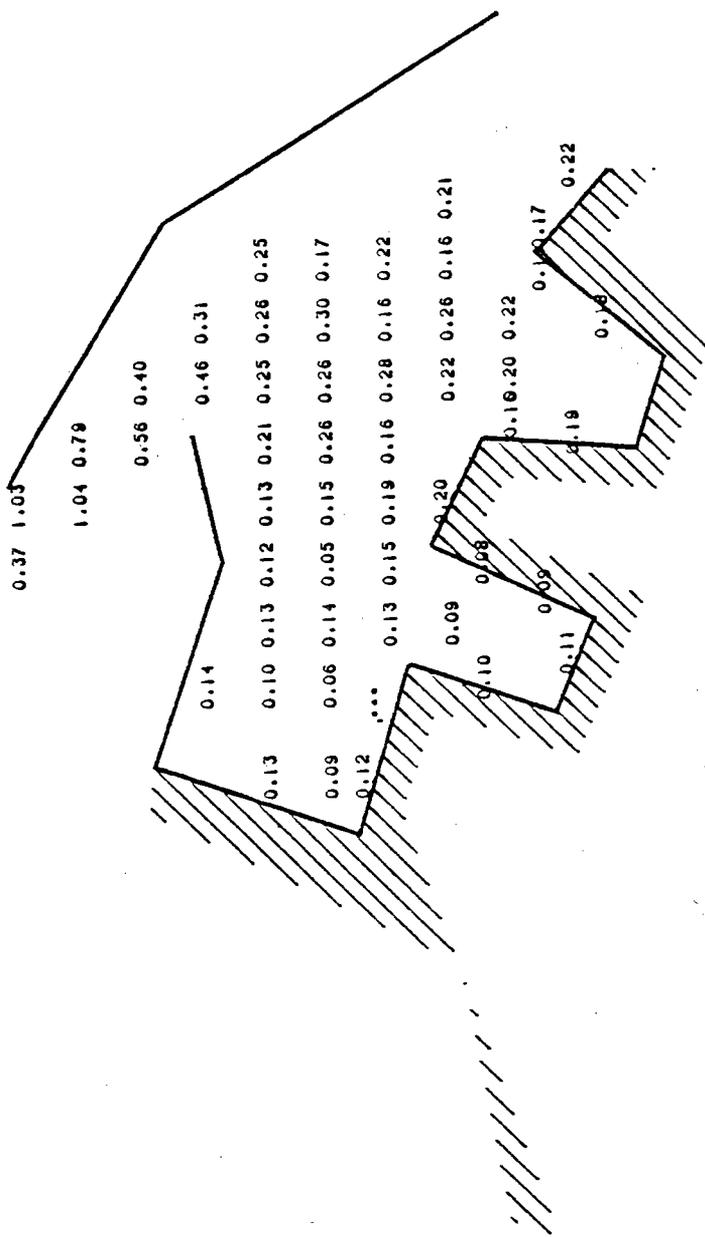
CASE : T-N-T11H3-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

N

WAVE DIRECTION

...

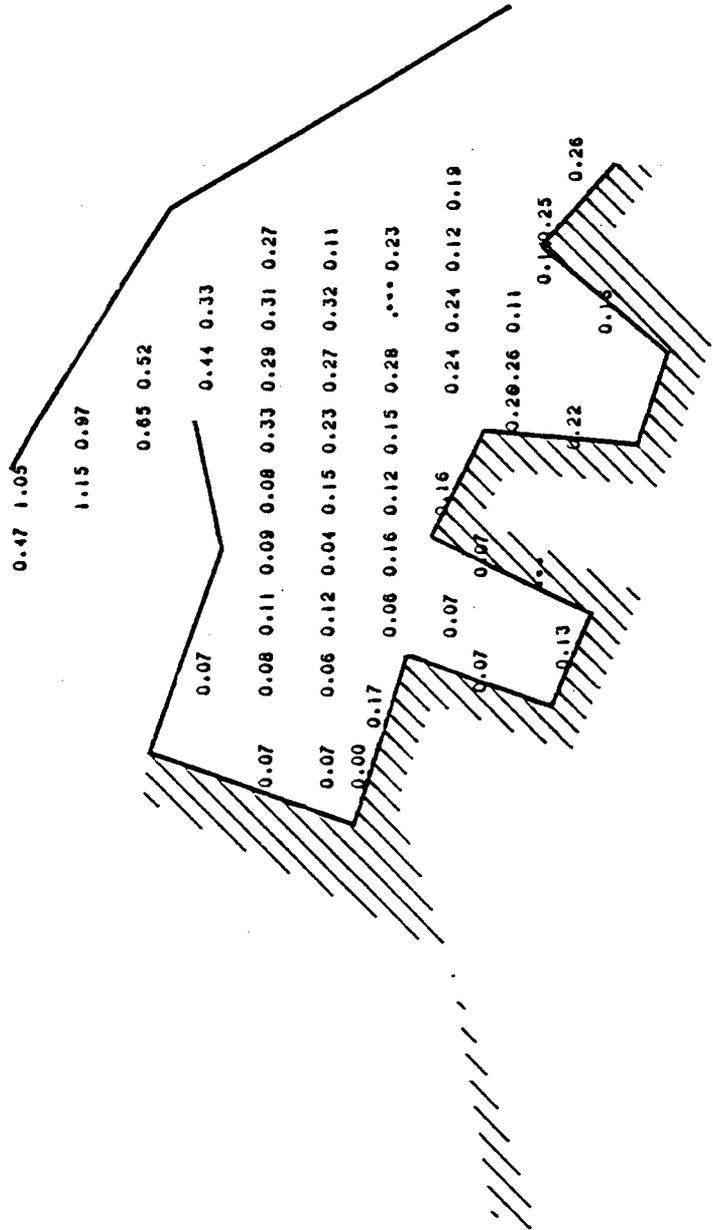


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 10.4M

圖 6 — 17(c)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

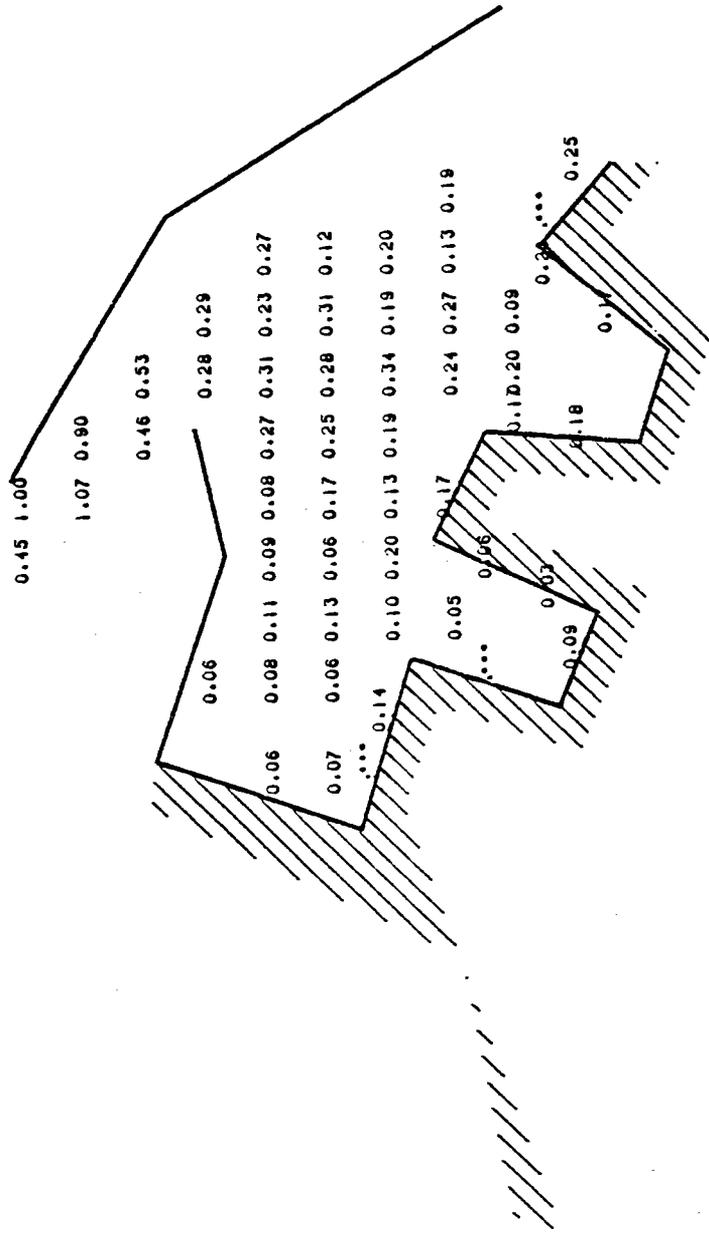
CASE : T-N-T2H1-F



WAVE CONDITION
TYPE : TYPHOON
DIRECTION : NORTH
PEAK PERIOD : 13.3 SEC
HEIGHT (H_{1/3}) : 7.4 M

CASE : T-N-T2H2-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

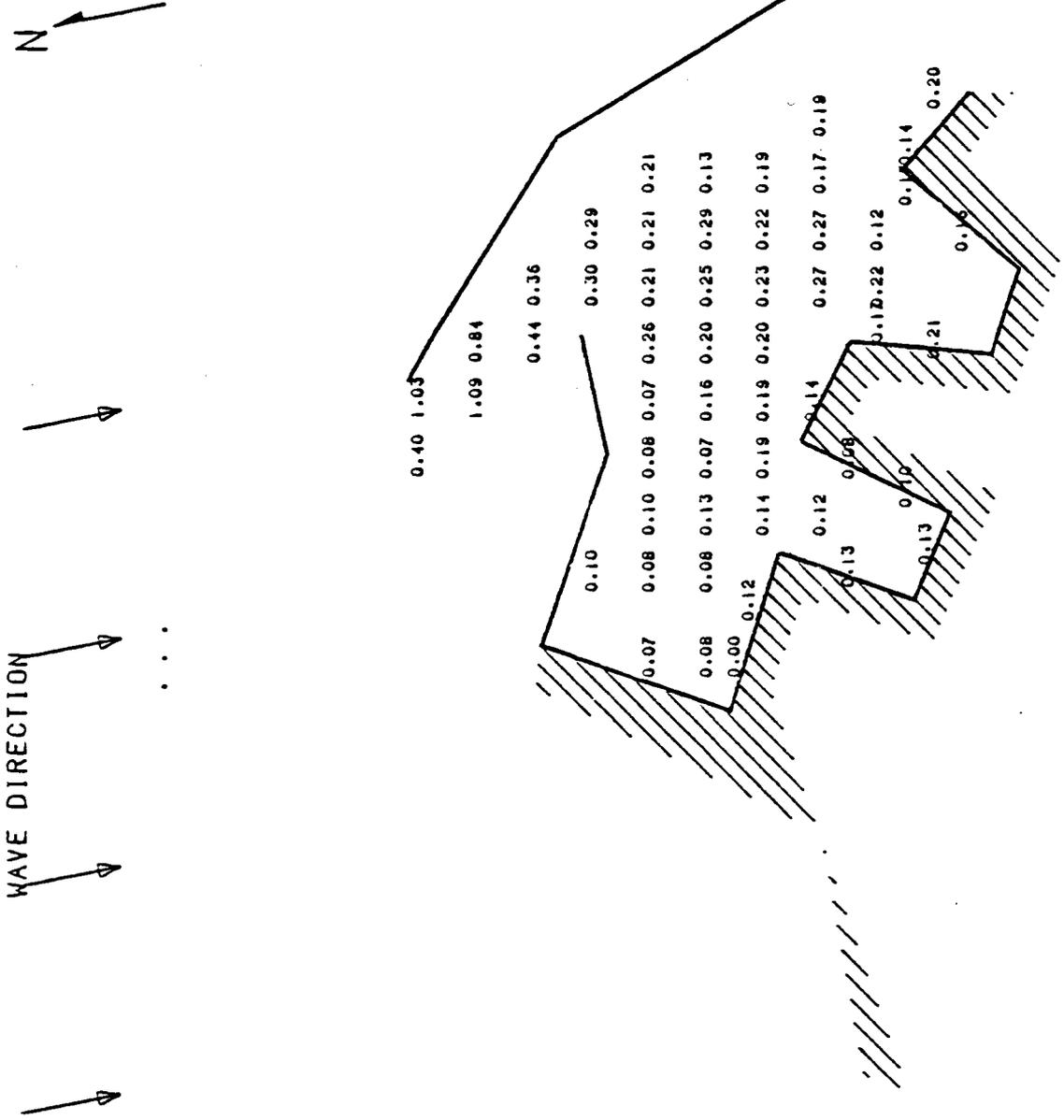


WAVE CONDITION
 TYPE , TYPHOON
 DIRECTION , NORTH
 PEAK PERIOD , 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) , 8.3 M

圖 6—17(e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H3-F

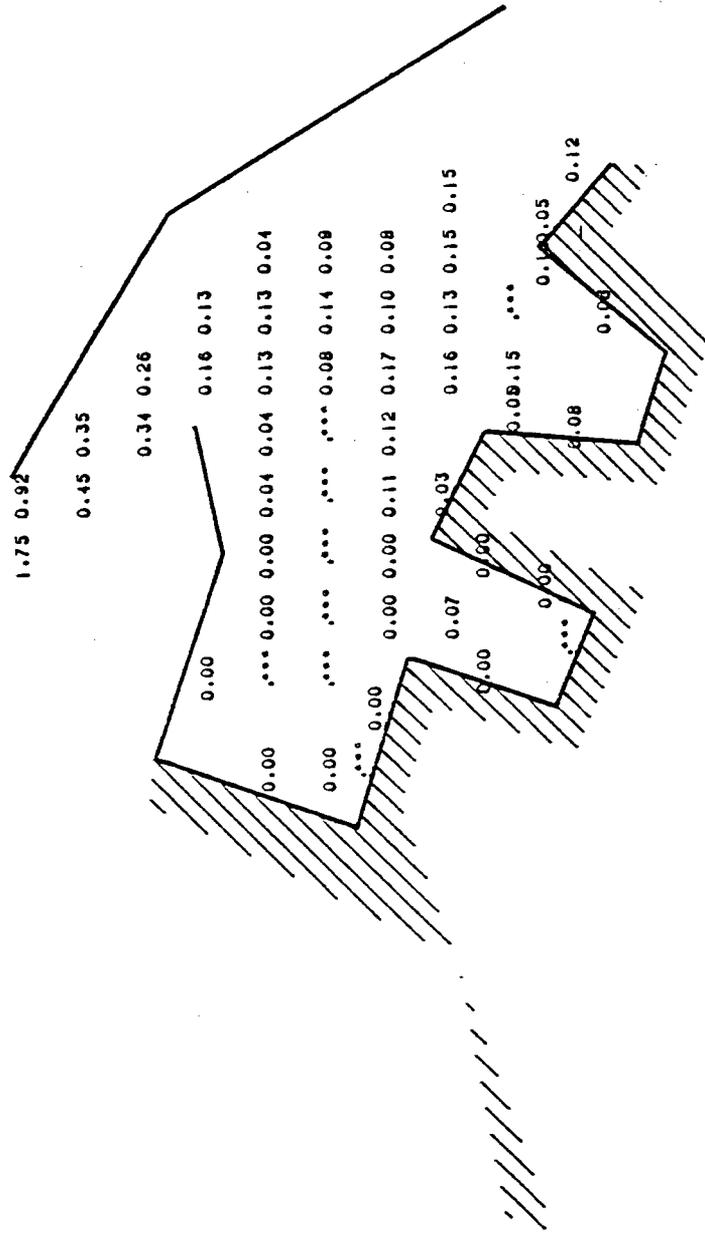
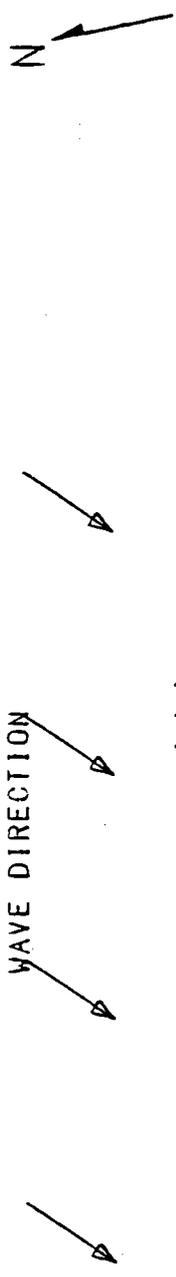


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 10.0M

圖 6 - 17(f)

CASE : T-NE-TIHI-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

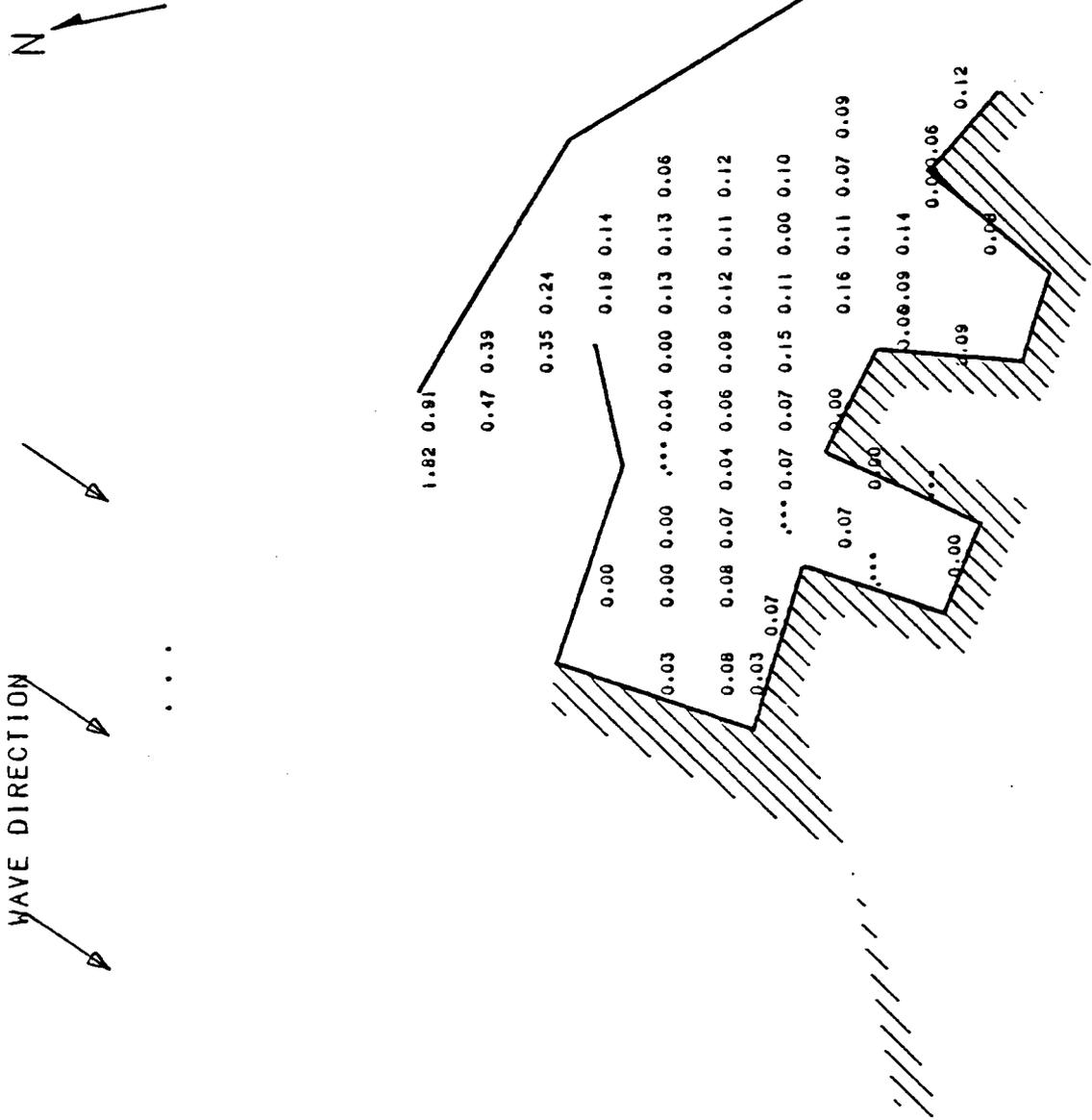


WAVE CONDITION
 TYPE , TYPHOON
 DIRECTION , NORTH-EAST
 PEAK PERIOD , 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 7.6 M

圖 6 — 18(a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T1H2-F



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 9.2 M

圖 6 — 18(b)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T1H3-F

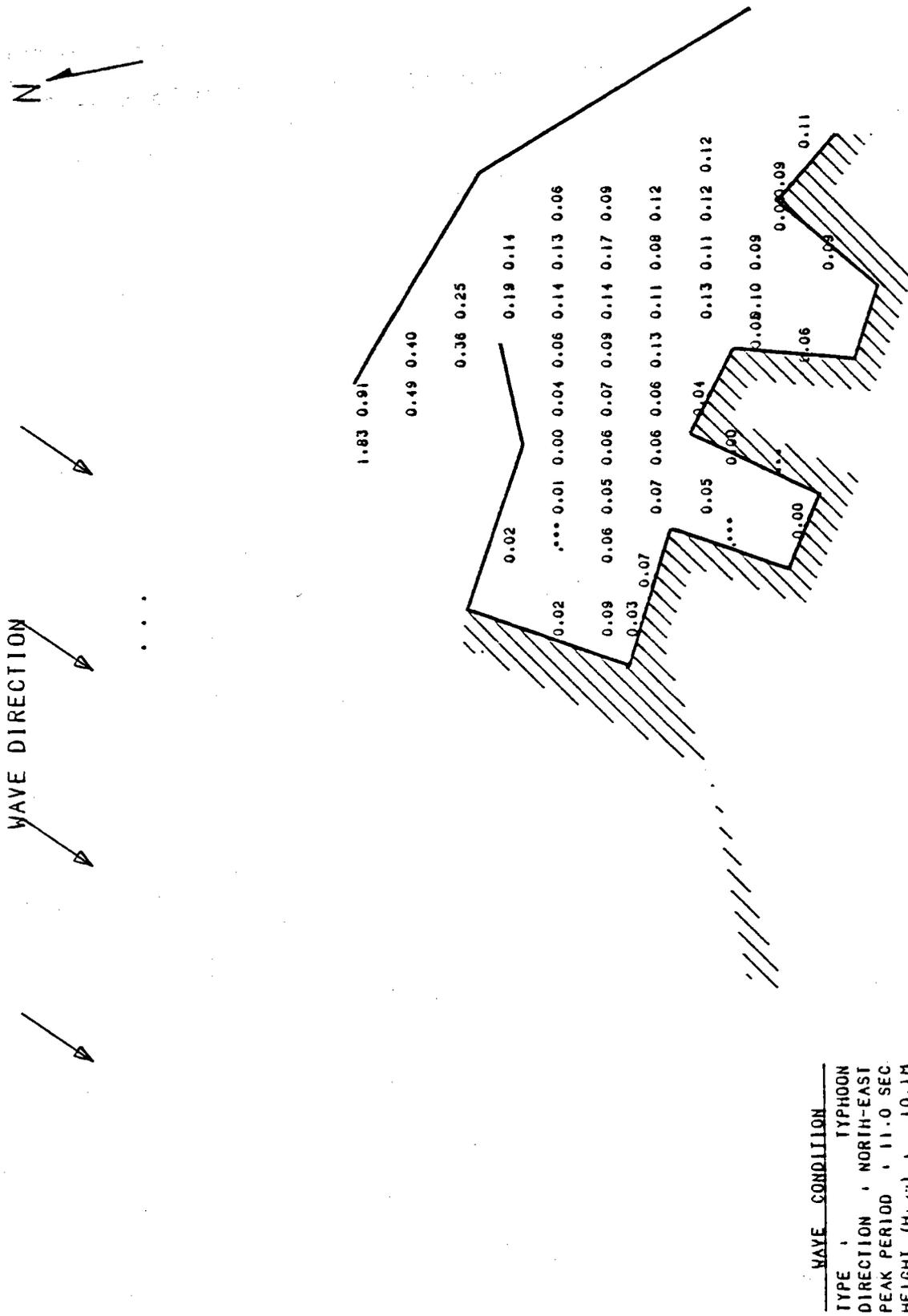
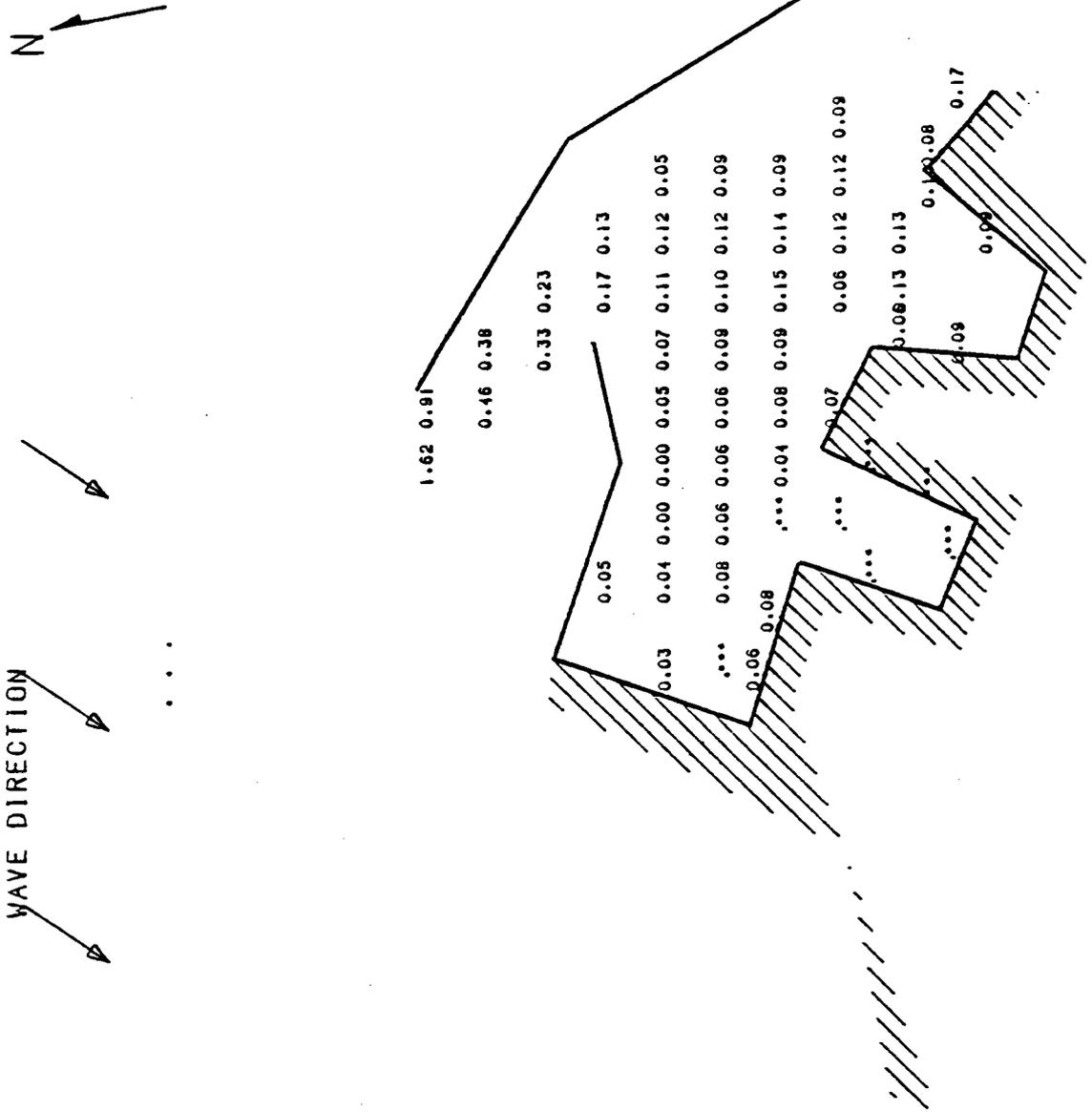


圖 6 — 18(c)

CASE : T-NE-T2H1-F

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

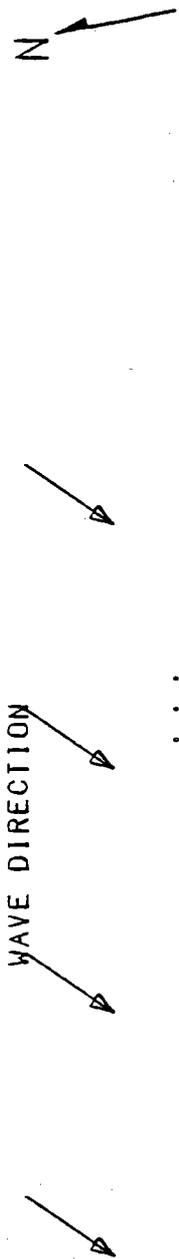


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 7.4 M

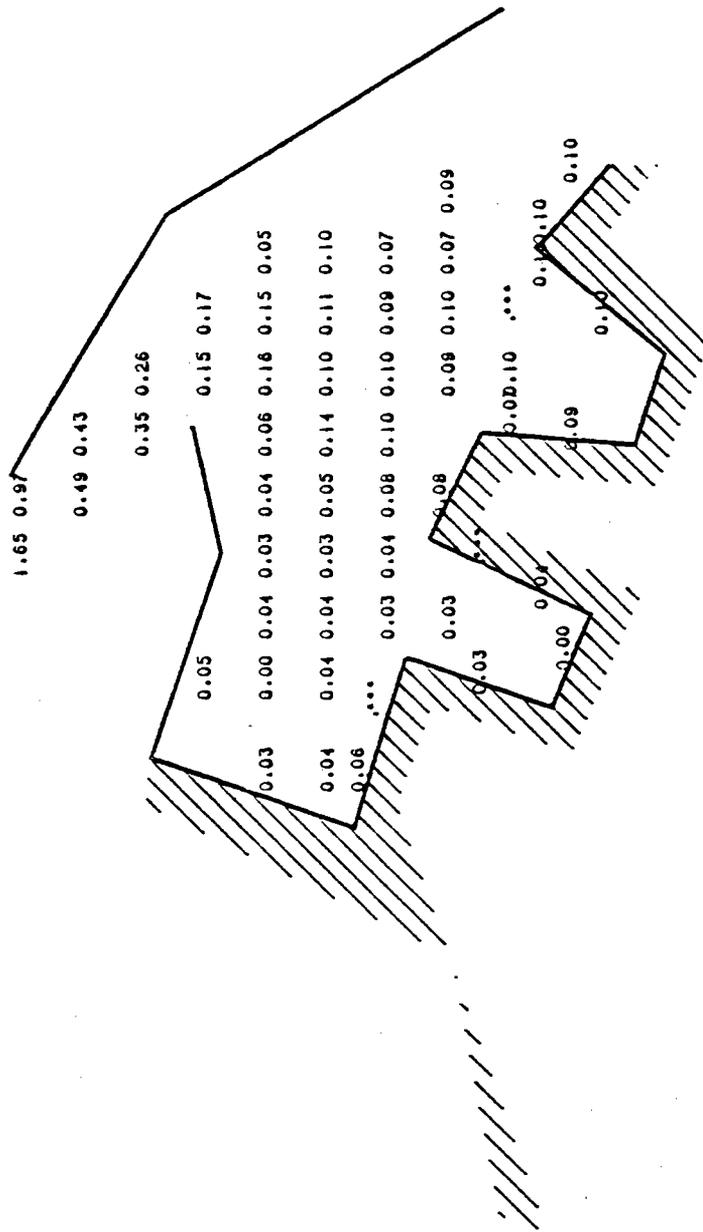
圖 6—18(d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T2H2-F



...

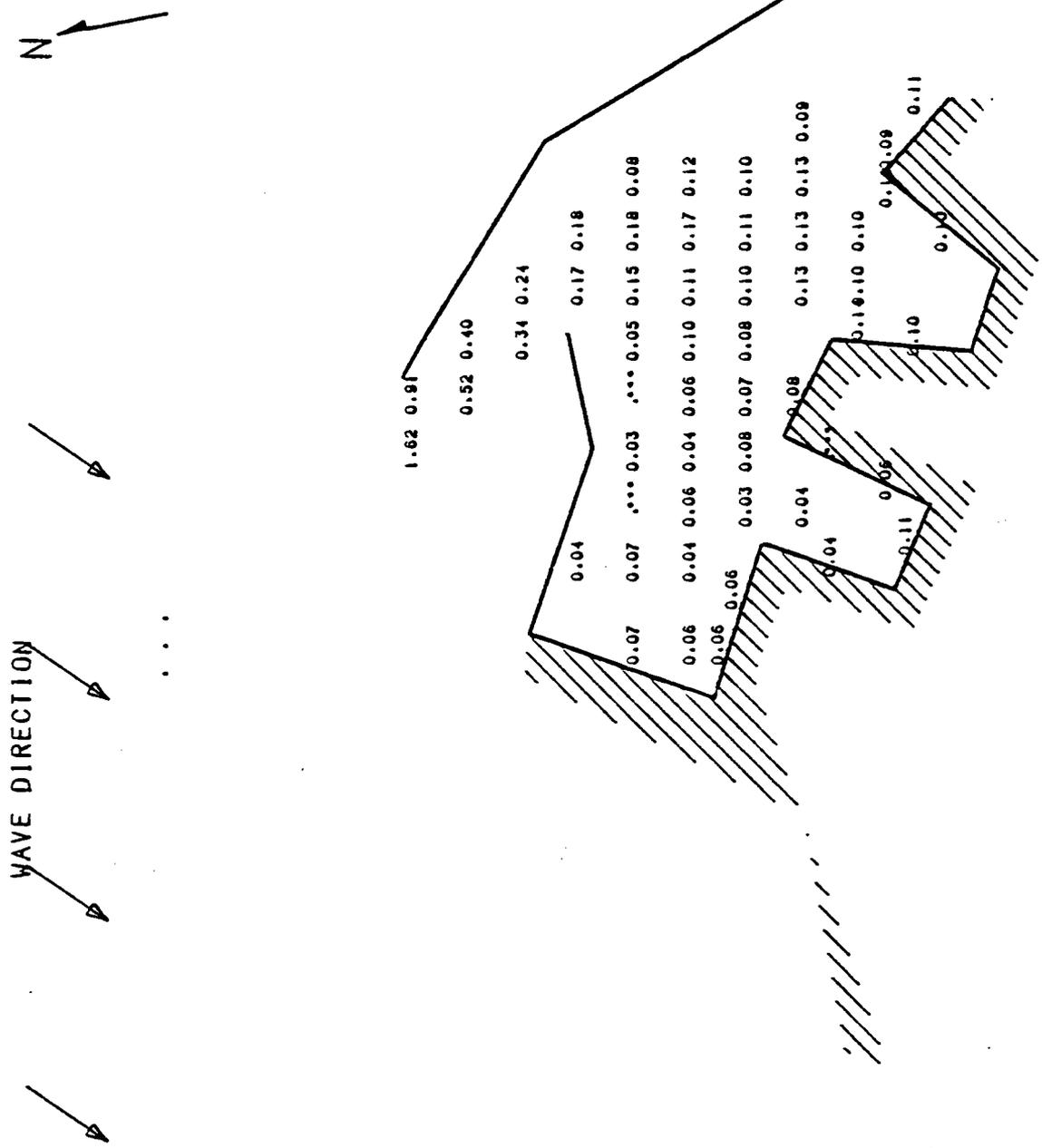


WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH-EAST
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 8.9 M

圖 6—18(e)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-NE-T2H3-F

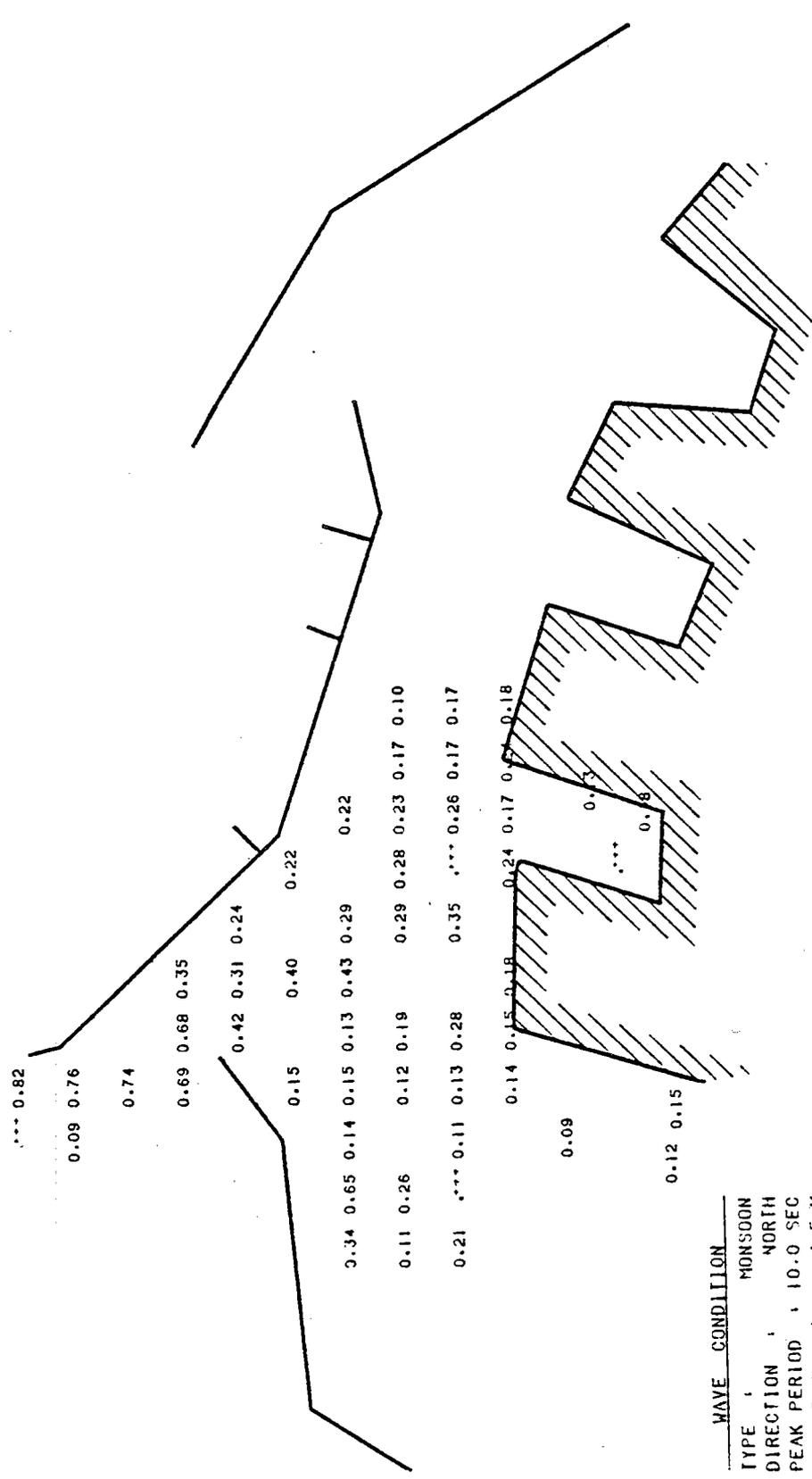


WAVE CONDITION
 TYPE , TYPHOON
 DIRECTION , NORTH-EAST
 PEAK PERIOD , 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) , 9.9 M

圖 6—18(f)

CASE : M-N-TIHI-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

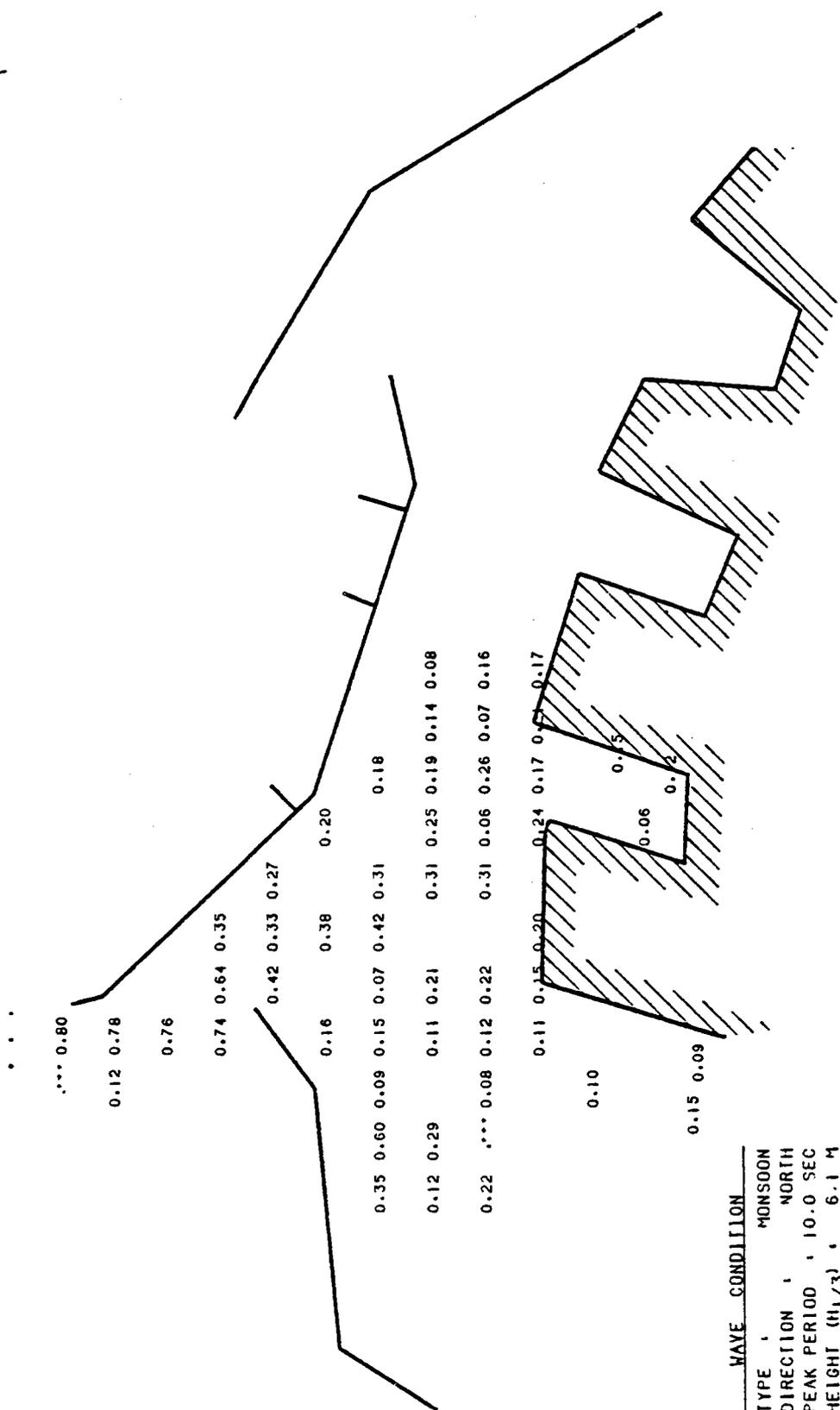


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 4.5 M

圖 6-19(a)

CASE : M-N-T1H2--D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 10.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 6.1 M

圖 6 - 19(b)

CASE : M-N-TIH3-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

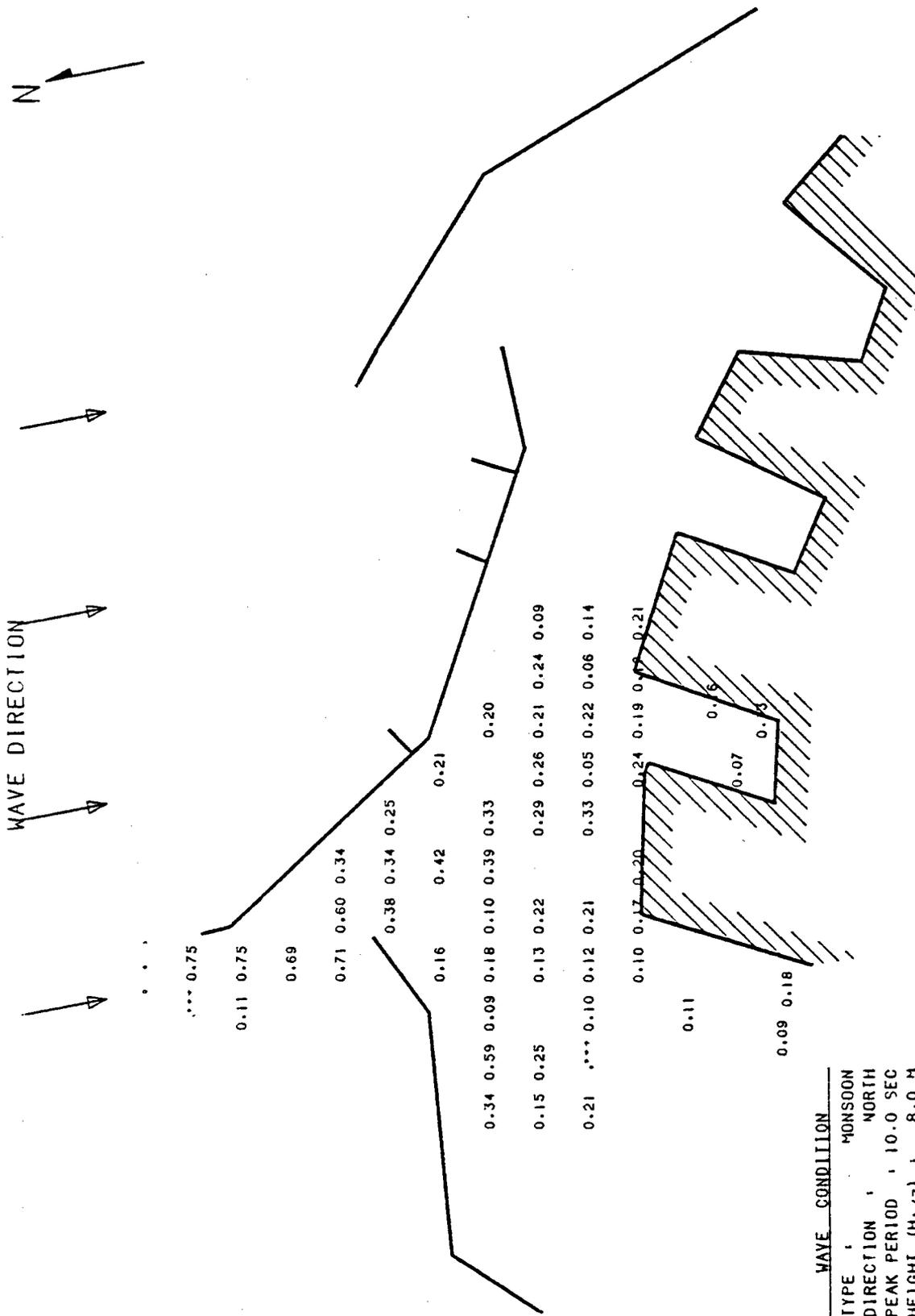


圖 6 - 19(c)

CASE : M-N-T2H1-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

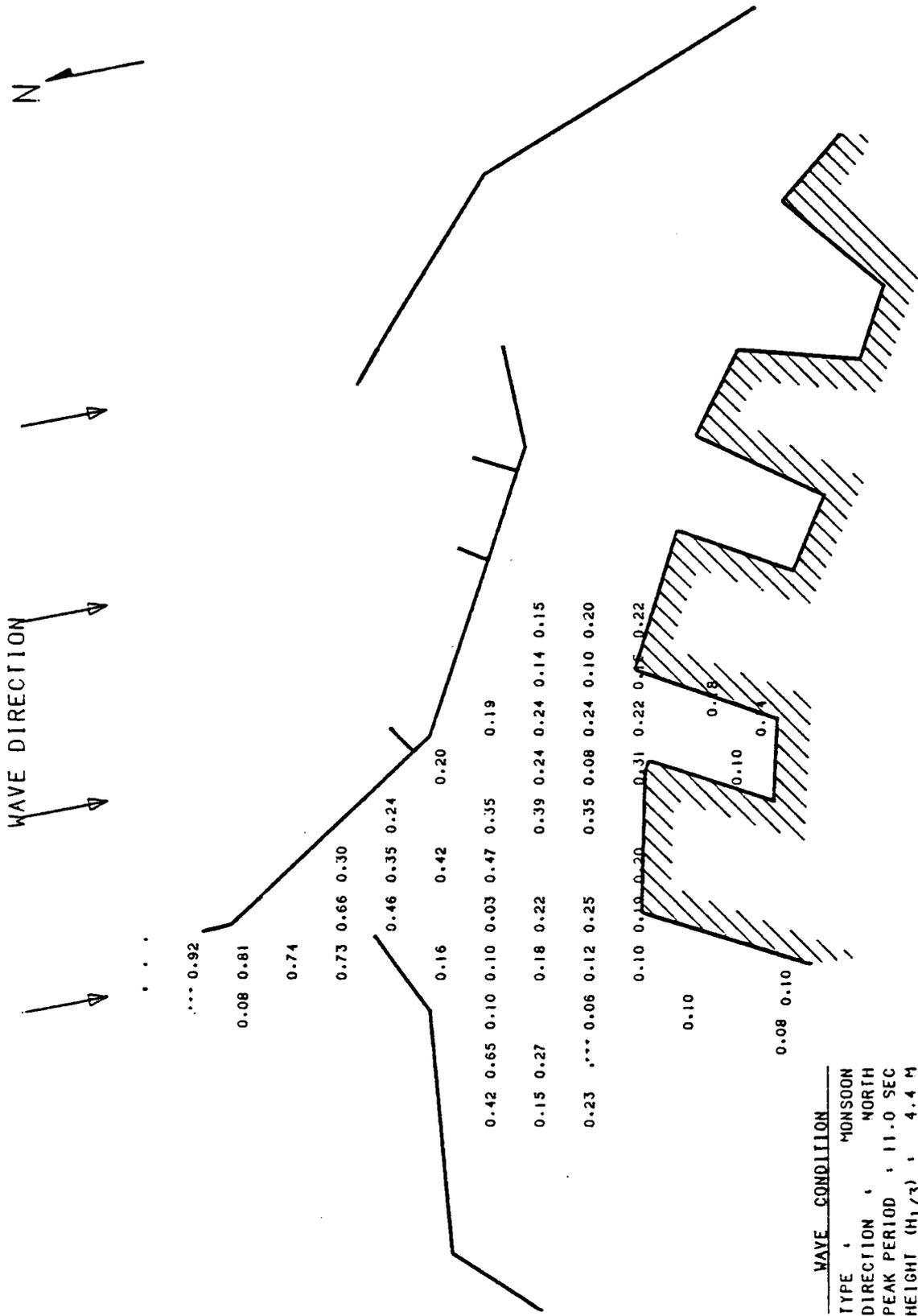
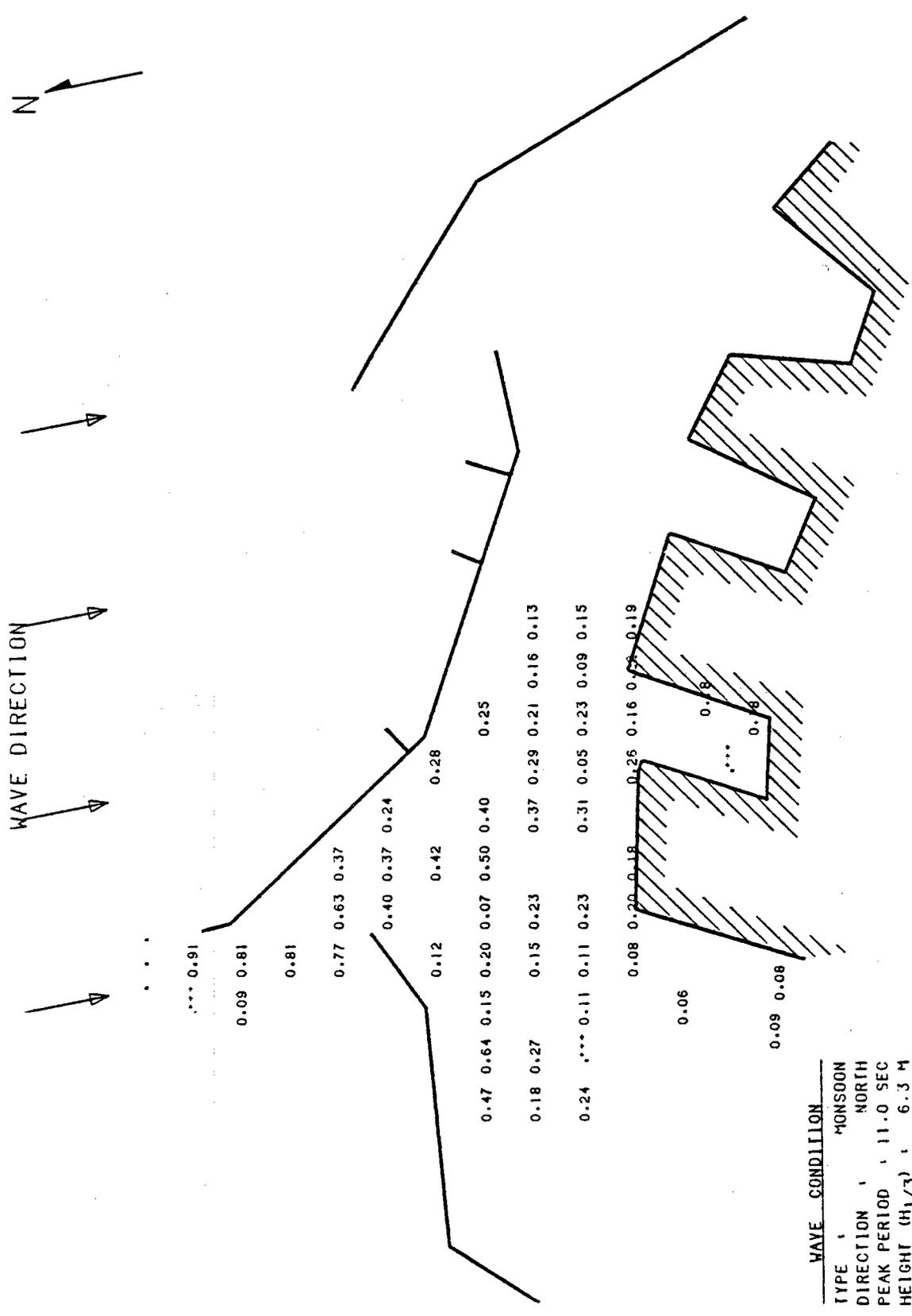


圖 6 - 19(d)

CASE : M-N-T2H2-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

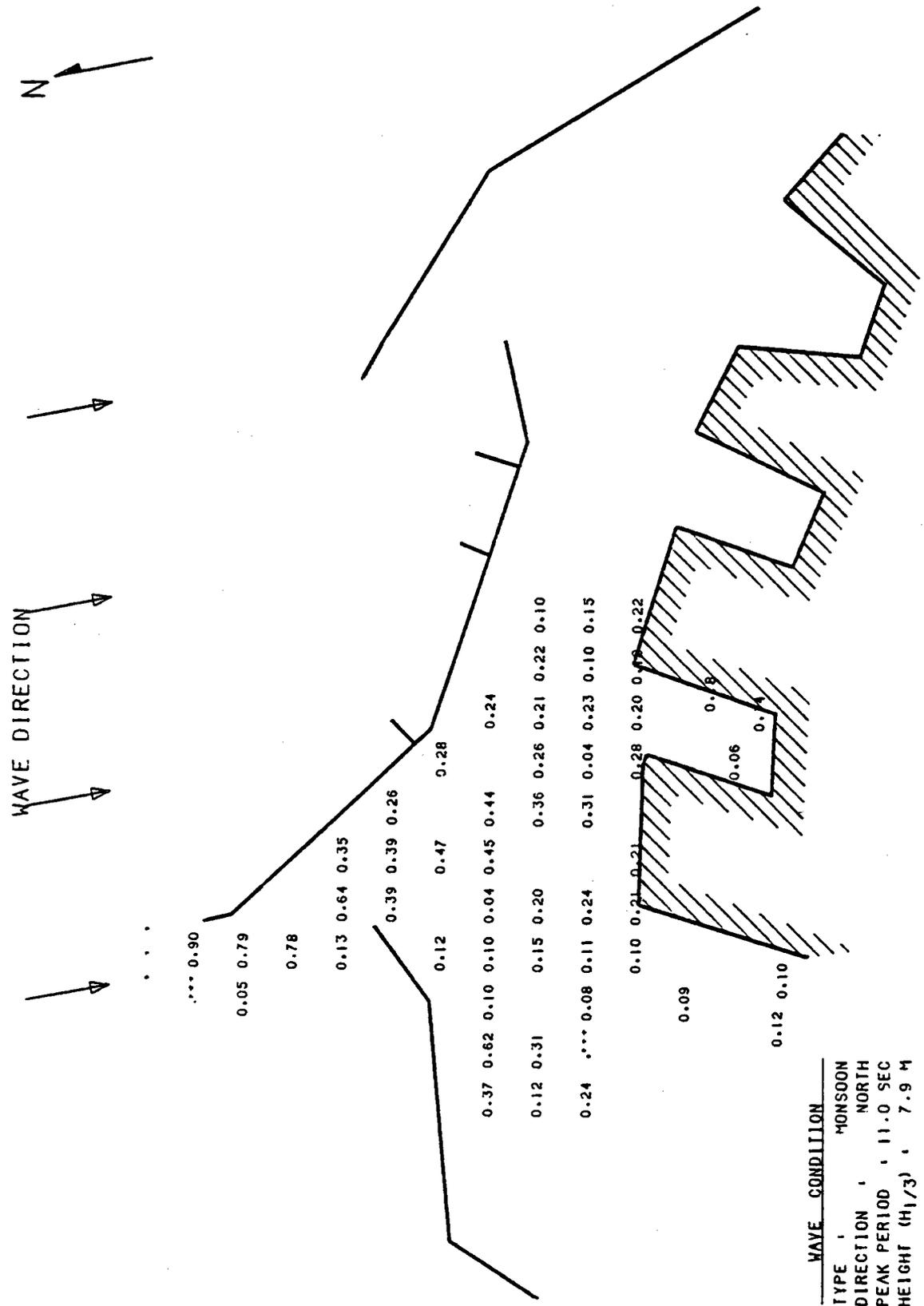


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 6.3 M

圖 6 - 19(e)

CASE : M-N-T2H3-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.9 M

圖 6 - 19(f)

CASE : M-N-T3H1-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

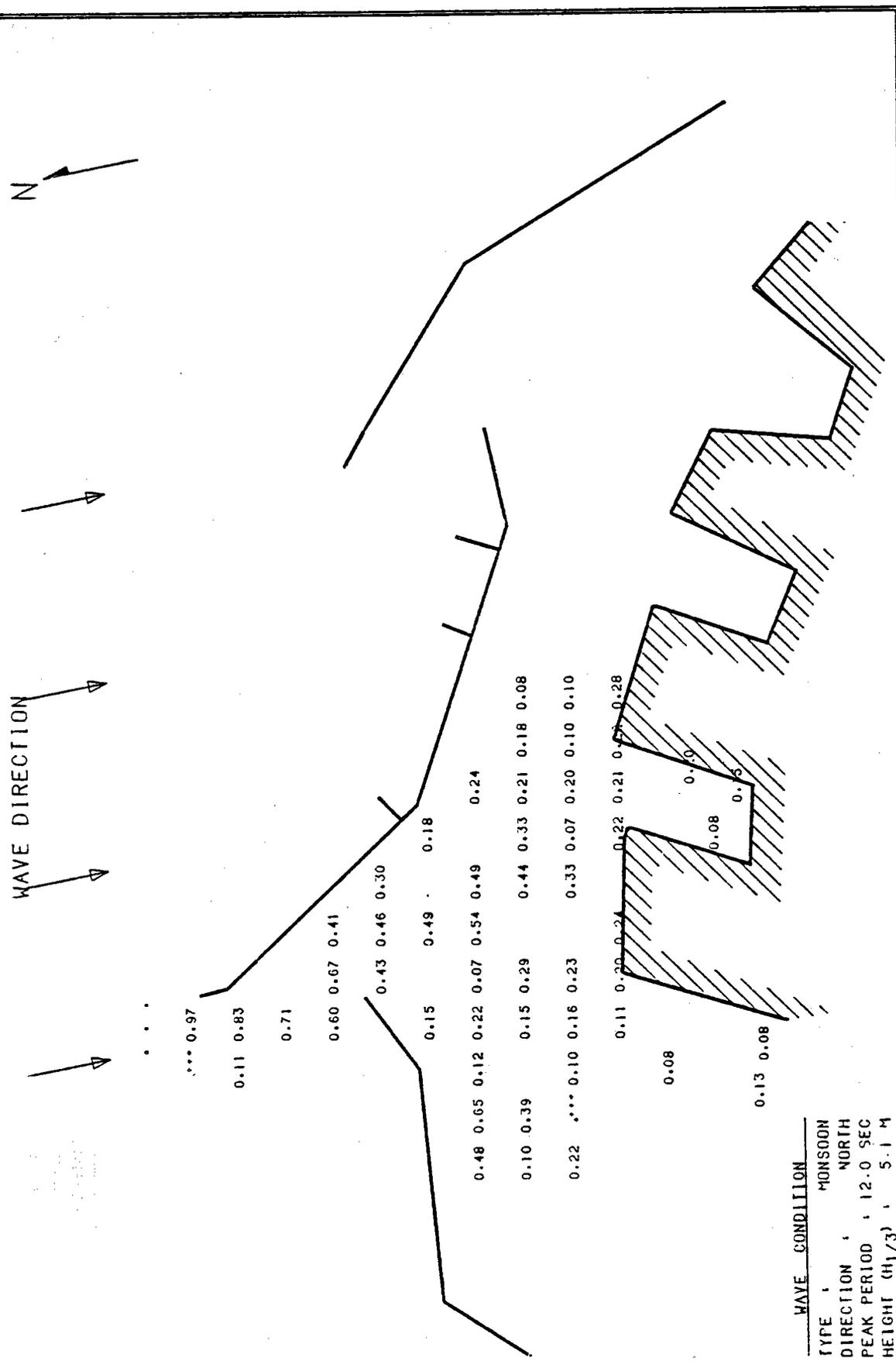
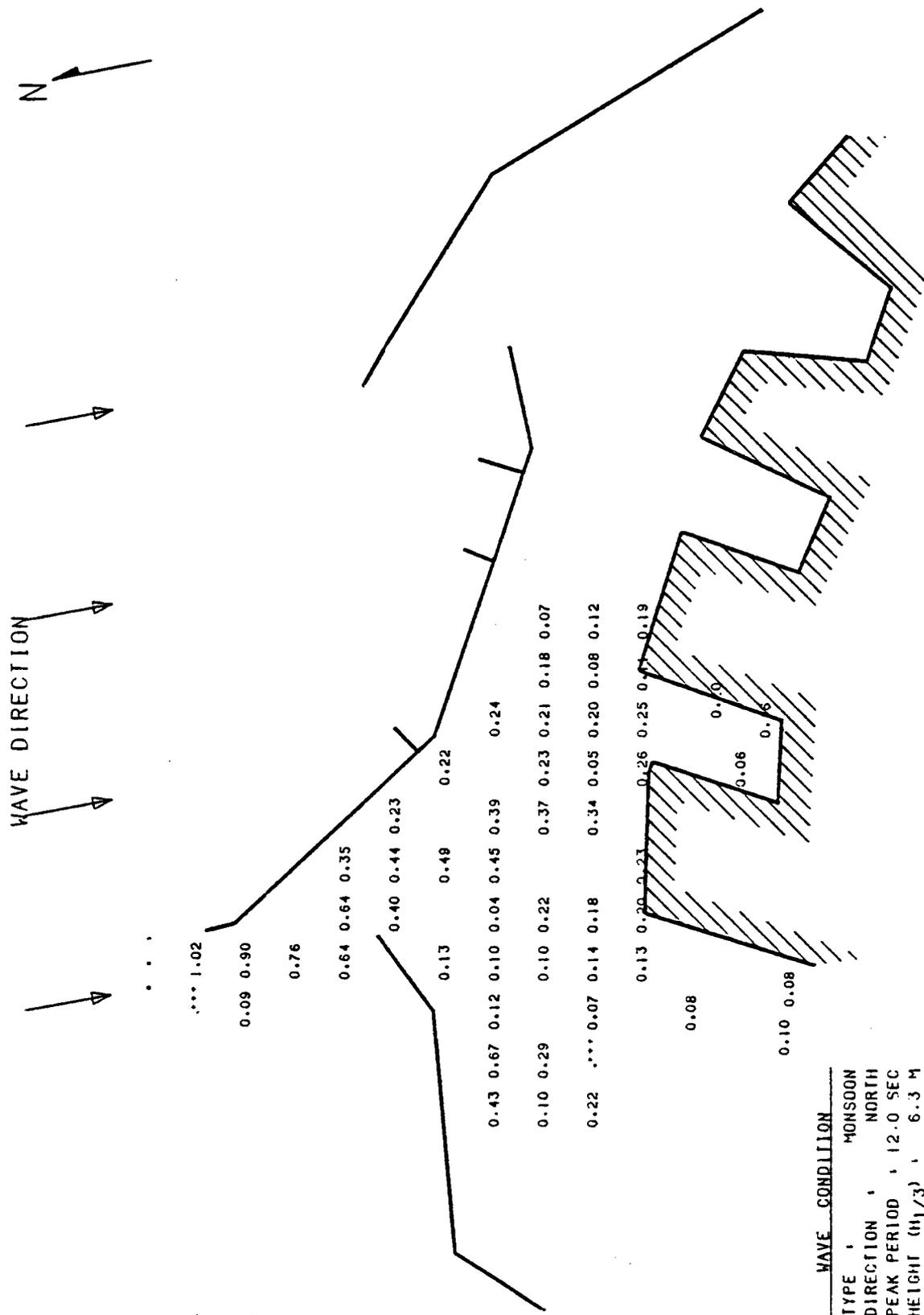


圖 6-19(g)

CASE : M-N-T3H2--D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

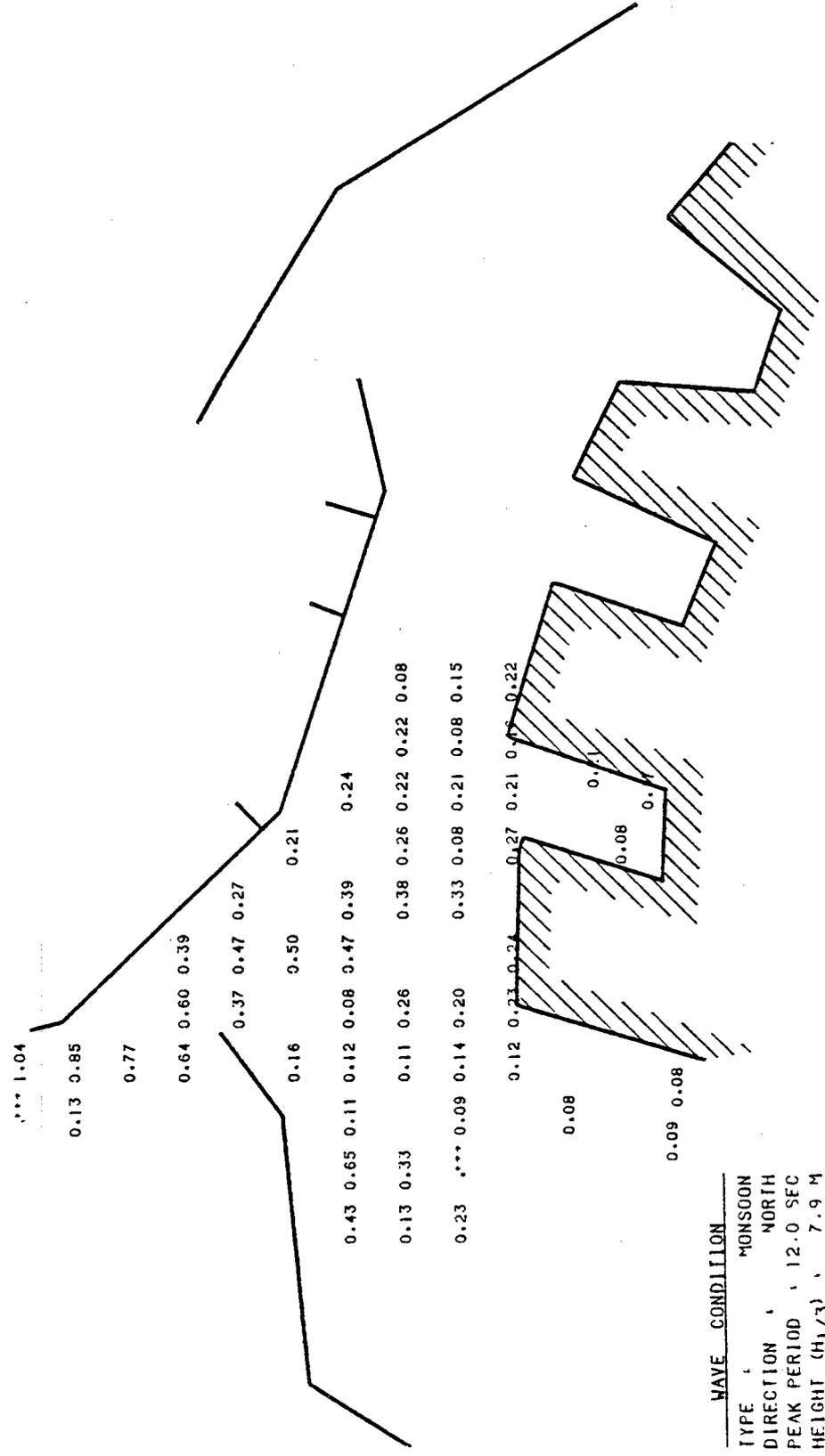
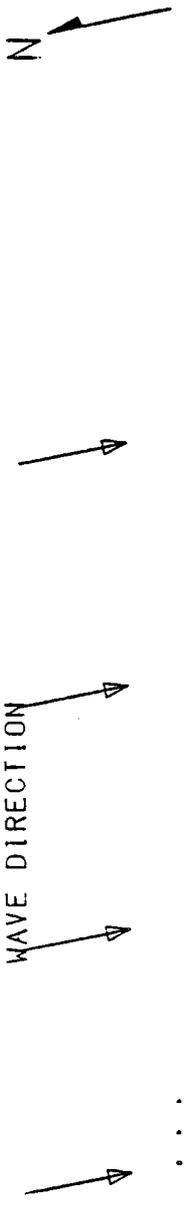


WAVE CONDITION
 TYPE , MONSOON
 DIRECTION , NORTH
 PEAK PERIOD , 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) , 6.3 M

圖 6 - 19(h)

CASE : M-N-T3H3-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

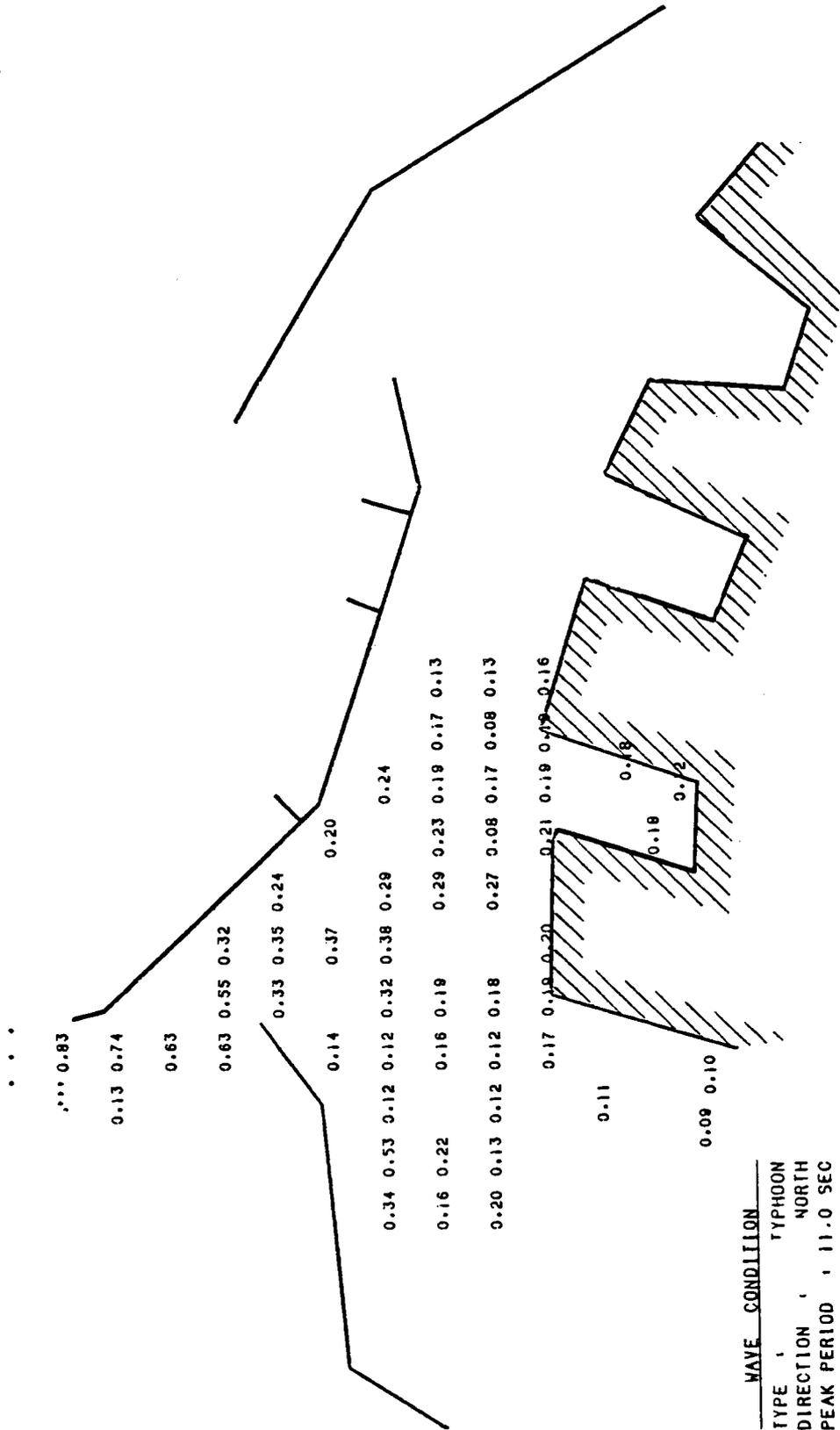
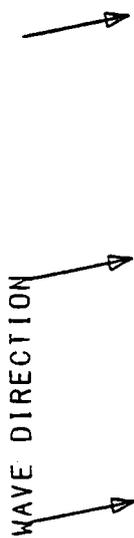


WAVE CONDITION
 TYPE : MONSOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 12.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 7.9 M

圖 6-19(i)

CASE : T-N-TIHI-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 7.8 M

圖 6 - 20(a)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T1H2-D



0.89

0.10 0.79

0.66

0.66 0.60 0.34

0.35 0.36 0.28

0.15 0.41 0.23

0.37 0.58 0.11 0.06 0.39 0.31 0.22

0.14 0.26 0.13 0.19 0.30 0.24 0.22 0.17 0.11

0.21 0.20 0.11 0.12 0.17 0.27 0.06 0.21 0.08 0.13

0.14 0.19 0.19 0.23 0.21 0.17 0.17

0.10

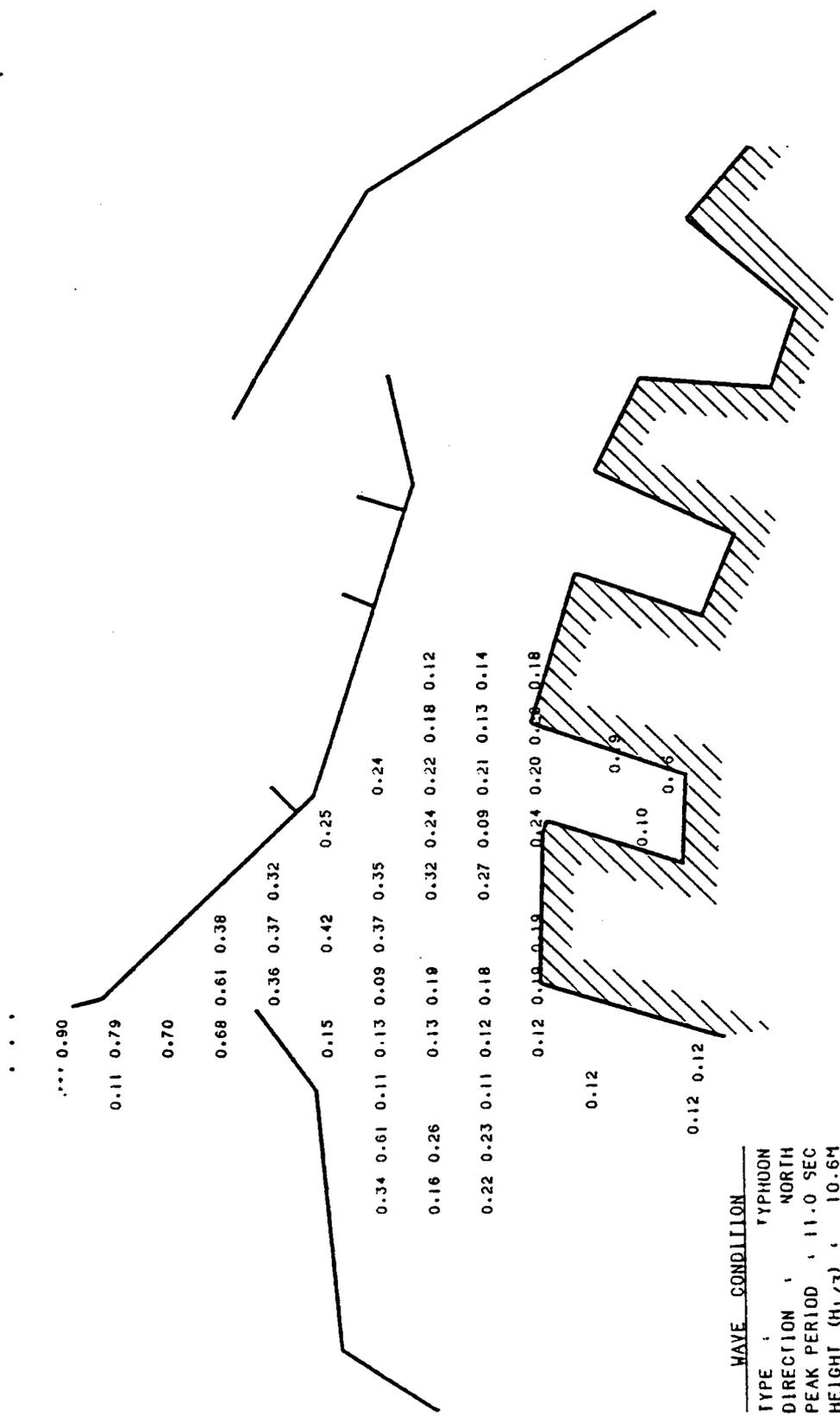
0.10 0.10

WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT (H_{1/3}) : 9.4 M

圖 6 - 20(b)

CASE : T-N-T1H3-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 11.0 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 10.6M

圖 6-20(c)

CASE : T-N-T2H1-D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

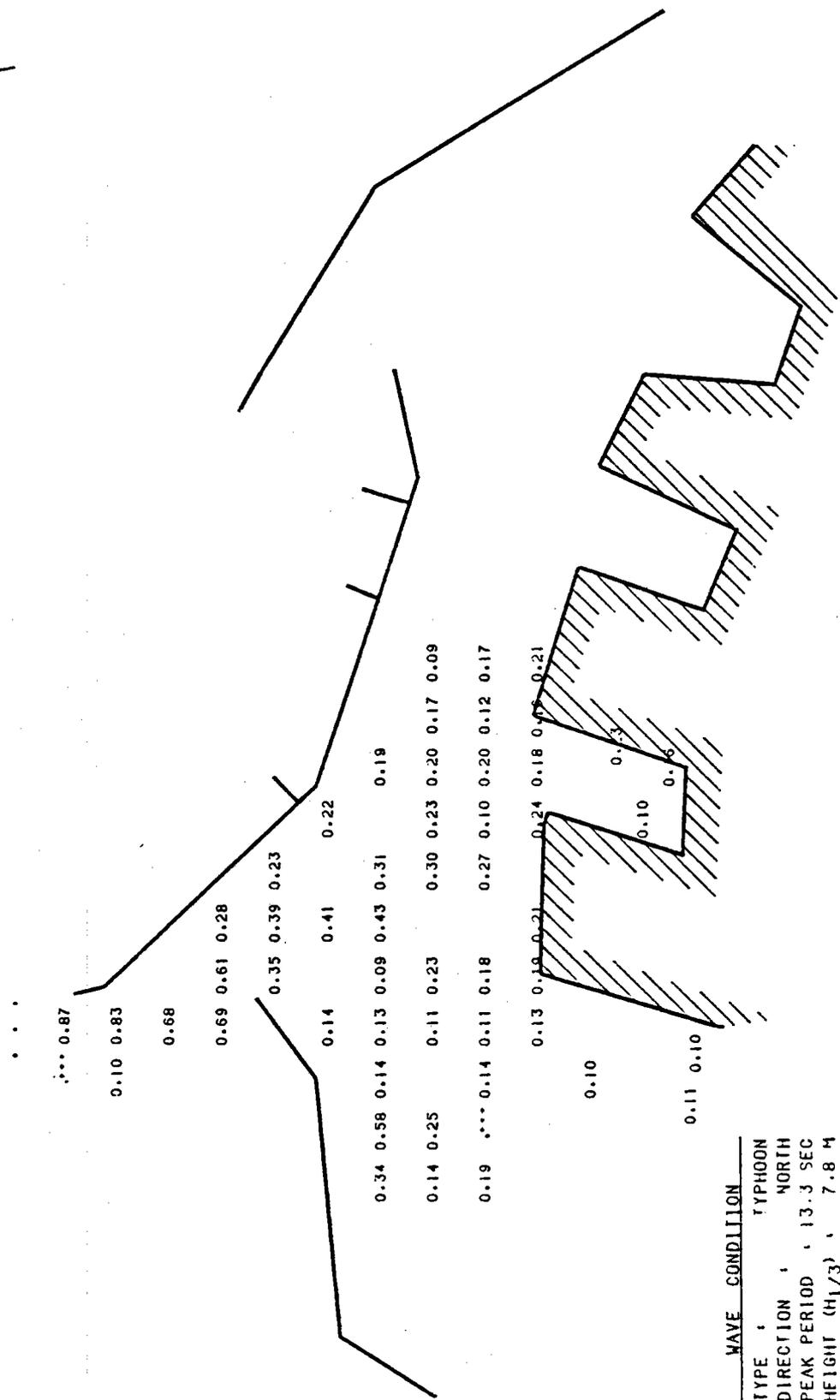
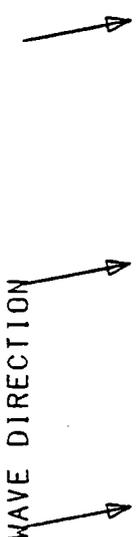


圖 6 - 20(d)

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION

CASE : T-N-T2H2--D

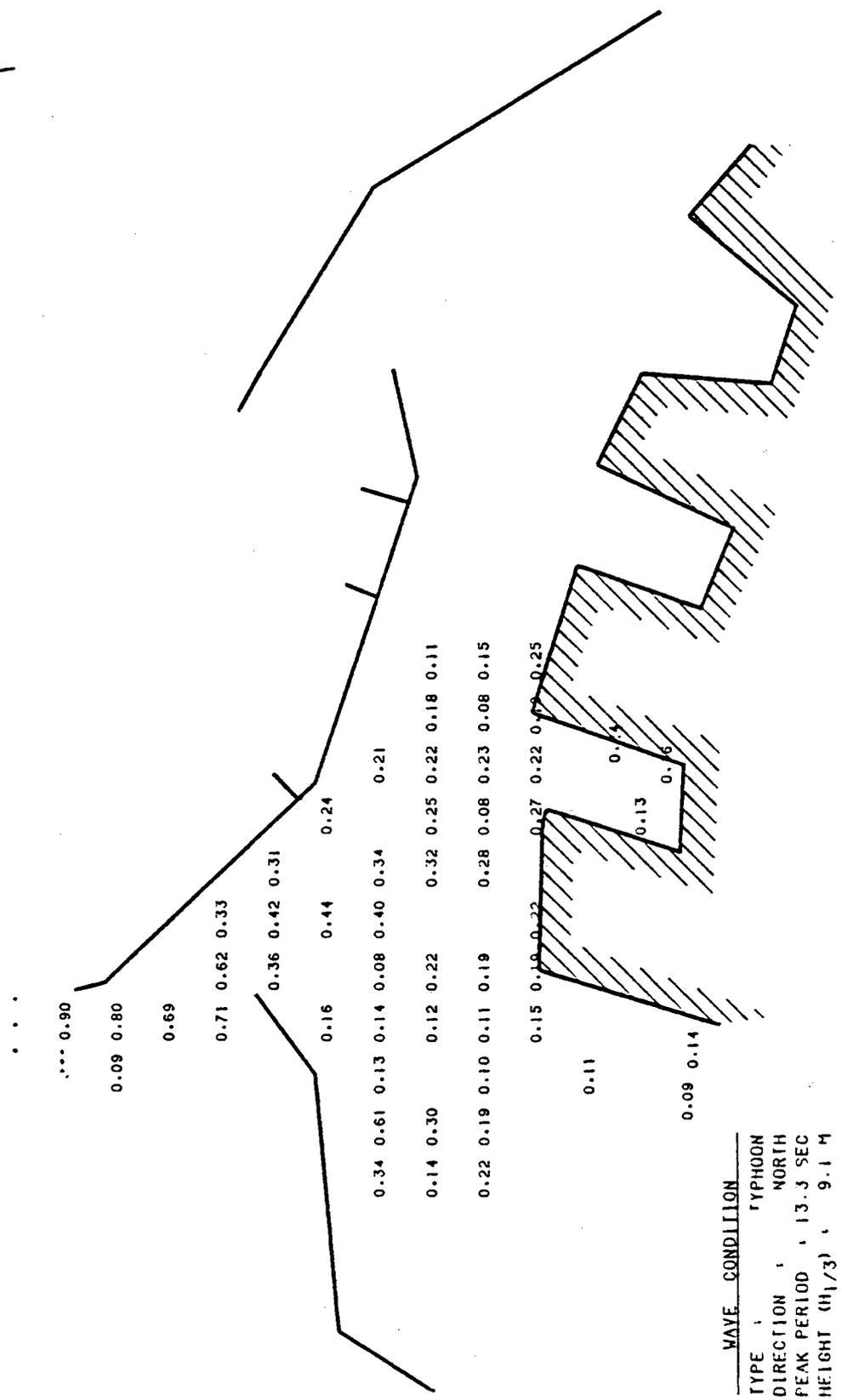
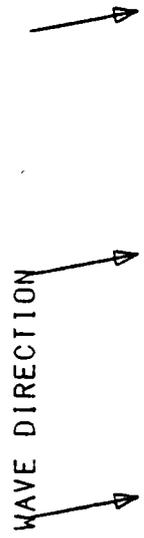
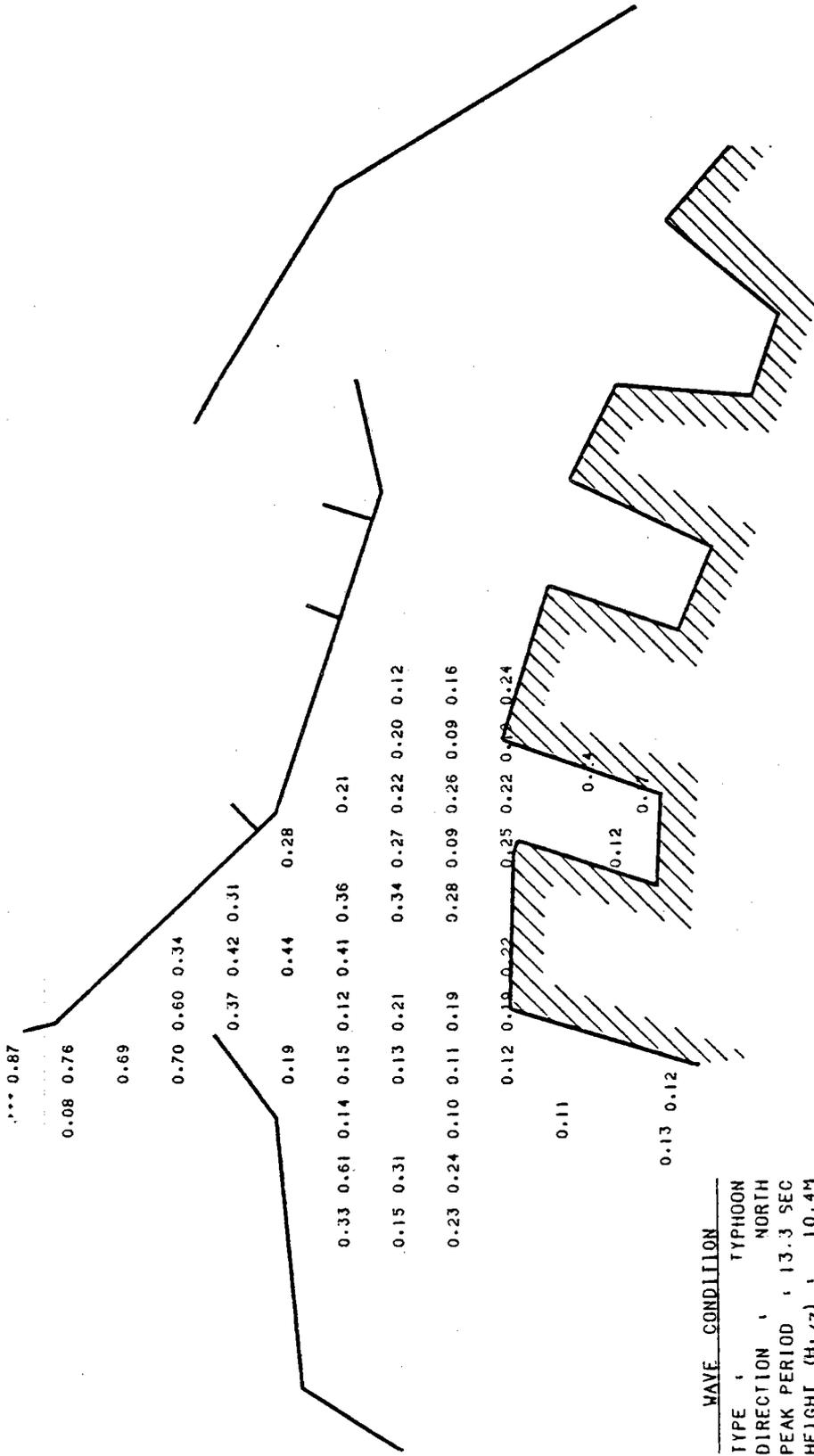


圖 6 - 20(e)

CASE : T-N-T2H3--D

RELATIVE WAVE HEIGHT DISTRIBUTION



WAVE CONDITION
 TYPE : TYPHOON
 DIRECTION : NORTH
 PEAK PERIOD : 13.3 SEC
 HEIGHT ($H_{1/3}$) : 10.4M

圖 6 - 20(f)

NO.	T (mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0029	*****										
001	04830	0022	*****										
002	02415	0021	*****										
003	01610	0028	*****										
004	01207	0063	*****										
005	00966	0140	*****										
006	00805	0128	*****										
007	00690	0091	*****										
008	00603	0059	*****										
009	00536	0047	*****										
010	00483	0034	*****										
011	00439	0027	*****										
012	00402	0017	****										
013	00371	0013	***										
014	00345	0013	***										
015	00322	0011	***										
016	00301	0010	***										
017	00284	0009	**										
018	00268	0007	**										
019	00254	0007	**										
020	00241	0006	**										
021	00230	0005	**										
022	00219	0005	**										
023	00210	0005	**										
024	00201	0004	*										
025	00193	0004	*										
026	00185	0004	*										
027	00178	0003	*										
028	00172	0003	*										
029	00166	0003	*										
030	00161	0003	*										
031	00155	0003	*										
032	00150	0003	*										
033	.....	0156											

圖 6 -21 模型上颱風波浪深海波譜 (Tp=11 sec)

NO.	T (mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0041	*****										
001	05818	0019	****										
002	02909	0021	*****										
003	01939	0024	*****										
004	01454	0049	*****										
005	01163	0141	*****										
006	00969	0115	*****										
007	00831	0094	*****										
008	00727	0068	*****										
009	00646	0059	*****										
010	00581	0035	*****										
011	00528	0023	*****										
012	00484	0019	****										
013	00447	0016	****										
014	00415	0013	***										
015	00387	0012	***										
016	00363	0011	***										
017	00342	0009	**										
018	00323	0008	**										
019	00306	0007	**										
020	00290	0007	**										
021	00277	0005	**										
022	00264	0005	**										
023	00252	0005	**										
024	00242	0005	**										
025	00232	0004	*										
026	00223	0004	*										
027	00215	0004	*										
028	00207	0003	*										
029	00200	0003	*										
030	00193	0003	*										
031	00187	0003	*										
032	00181	0003	*										
033	.....	0145											

圖 6-22 模型上颱風波浪深海波譜 ($T_p=13\text{sec}$)

NO.	T(mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0018	****										
001	07111	0015	****										
002	03555	0012	***										
003	02370	0013	***										
004	01777	0018	****										
005	01422	0019	****										
006	01185	0029	*****										
007	01015	0081	*****										
008	00888	0174	*****										
009	00790	0122	*****										
010	00711	0067	*****										
011	00646	0042	*****										
012	00592	0048	*****										
013	00547	0033	*****										
014	00507	0026	*****										
015	00474	0019	****										
016	00444	0017	****										
017	00418	0014	***										
018	00395	0012	***										
019	00374	0008	**										
020	00355	0008	**										
021	00338	0006	**										
022	00323	0005	**										
023	00309	0005	**										
024	00296	0005	**										
025	00284	0004	*										
026	00273	0004	*										
027	00263	0004	*										
028	00253	0004	*										
029	00245	0003	*										
030	00237	0003	*										
031	00229	0002	*										
032	00222	0002	*										
033	.....	0143											

圖 6 - 23(a) 模型上颱風波浪深海波譜 ($T_p=10$ sec)

NO.	T (mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0016	****										
001	07757	0014	***										
002	03878	0014	***										
003	02525	0013	***										
004	01939	0018	****										
005	01551	0020	*****										
006	01292	0030	*****										
007	01108	0083	*****										
008	00969	0142	*****										
009	00861	0108	*****										
010	00775	0095	*****										
011	00705	0032	*****										
012	00646	0065	*****										
013	00596	0033	*****										
014	00554	0025	*****										
015	00517	0019	****										
016	00484	0017	****										
017	00456	0020	*****										
018	00430	0010	***										
019	00408	0009	**										
020	00387	0008	**										
021	00369	0006	**										
022	00352	0005	**										
023	00337	0005	**										
024	00323	0003	*										
025	00310	0004	*										
026	00298	0004	*										
027	00287	0003	*										
028	00277	0003	*										
029	00267	0003	*										
030	00258	0003	*										
031	00250	0003	*										
032	00242	0003	*										
033	.....	0150											

圖 6 - 23(b)模型上颱風波浪深海波譜 ($T_p=11$ sec)

NO.	T (mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0031	*****										
001	08533	0012	***										
002	04266	0010	***.										
003	02844	0012	***										
004	02133	0015	****										
005	01706	0017	****										
006	01422	0029	*****										
007	01219	0060	*****										
008	01066	0143	*****										
009	00948	0105	*****										
010	00853	0072	*****										
011	00775	0056	*****										
012	00711	0048	*****										
013	00656	0045	*****										
014	00609	0032	*****										
015	00568	0020	*****										
016	00533	0019	****										
017	00501	0022	*****										
018	00474	0012	***										
019	00449	0011	***										
020	00426	0008	**										
021	00406	0007	**										
022	00387	0007	**										
023	00371	0005	**										
024	00355	0004	*										
025	00341	0004	*										
026	00328	0004	*										
027	00316	0004	*										
028	00304	0003	*										
029	00294	0003	*										
030	00284	0003	*										
031	00275	0003	*										
032	00266	0003	*										
033	.....	0153											

圖 6 - 23(C)模型上颱風波浪深海波譜 ($T_p=12$ sec)

NO.	T (mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0073	*****										
001	05813	0023	*****										
002	02909	0025	*****										
003	01939	0026	*****										
004	01454	0046	*****										
005	01163	0157	*****										
006	00969	0153	*****										
007	00831	0076	*****										
008	00727	0070	*****										
009	00646	0038	*****										
010	00581	0031	*****										
011	00528	0015	****										
012	00484	0015	***										
013	00447	0010	**										
014	00415	0008	*										
015	00387	0006	*										
016	00363	0006	*										
017	00342	0006	*										
018	00323	0006	*										
019	00306	0005	*										
020	00290	0004	*										
021	00277	0004	*										
022	00264	0003	*										
023	00252	0004	*										
024	00242	0004	*										
025	00232	0003	*										
026	00223	0003	*										
027	00215	0003	*										
028	00207	0003	*										
029	00200	0002	*										
030	00193	0002	*										
031	00187	0002	*										
032	00181	0002	*										
033	.....	0149											

圖6 -25(b)N向颱風波浪航道B點波譜 (Tp=13sec)

NO.	T(mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0158	*****										
001	05918	0030	*****										
002	02909	0027	*****										
003	01939	0029	*****										
004	01454	0047	*****										
005	01163	0093	*****										
006	00969	0089	*****										
007	00831	0055	*****										
008	00727	0046	*****										
009	00646	0052	*****										
010	00581	0039	*****										
011	00528	0022	*****										
012	00484	0020	*****										
013	00447	0013	***										
014	00415	0010	***										
015	00387	0008	**										
016	00363	0007	**										
017	00342	0006	**										
018	00323	0005	**										
019	00306	0005	**										
020	00290	0005	**										
021	00277	0004	*										
022	00264	0004	*										
023	00252	0003	*										
024	00242	0004	*										
025	00232	0003	*										
026	00223	0003	*										
027	00215	0003	*										
028	00207	0003	*										
029	00200	0003	*										
030	00193	0003	*										
031	00187	0003	*										
032	00181	0003	*										
033	.....	0176											

圖 6 -25(c)N向颱風波浪迴船池附近 C點波譜 (Tp=13sec)

NO.	T(mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0235	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
001	05818	0031	*****										
002	02909	0027	*****										
003	01939	0026	*****										
004	01454	0024	*****										
005	01163	0089	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
006	00969	0052	*****										
007	00831	0044	*****										
008	00727	0026	*****										
009	00646	0021	*****										
010	00581	0015	***										
011	00528	0017	***										
012	00484	0013	**										
013	00447	0013	**										
014	00415	0011	**										
015	00387	0008	**										
016	00363	0006	**										
017	00342	0008	**										
018	00323	0007	**										
019	00306	0005	**										
020	00290	0005	**										
021	00277	0004	*										
022	00264	0005	**										
023	00252	0004	*										
024	00242	0004	*										
025	00232	0004	*										
026	00223	0004	*										
027	00215	0004	*										
028	00207	0004	*										
029	00200	0003	*										
030	00193	0003	*										
031	00187	0003	*										
032	00181	0003	*										
033	.....	0257											

圖 6 -25(f) N向颱風波浪碼頭前 F 點波譜 ($T_p=13$ sec)

NO.	T(mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0035	*****										
001	05819	0028	*****										
002	02909	0033	*****										
003	01939	0025	*****										
004	01454	0030	*****										
005	01153	0141	*****										
006	00969	0083	*****										
007	00831	0060	*****										
008	00727	0040	*****										
009	00646	0026	*****										
010	00581	0025	*****										
011	00528	0018	****										
012	00484	0017	***										
013	00447	0010	**										
014	00415	0009	*										
015	00387	0007	**										
016	00363	0007	**										
017	00342	0007	**										
018	00323	0007	**										
019	00306	0005	**										
020	00290	0005	**										
021	00277	0004	*										
022	00264	0004	*										
023	00252	0004	*										
024	00242	0004	*										
025	00232	0004	*										
026	00223	0004	*										
027	00215	0004	*										
028	00207	0004	*										
029	00200	0004	*										
030	00193	0004	*										
031	00187	0003	*										
032	00181	0004	*										
033	.....	0297											

圖6 - 25(gN E向颱風波浪碼頭前G點波譜 (Tp=13 sec)

NO.	T(mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0121	*****										
001	07111	0019	****										
002	03555	0020	*****										
003	02370	0013	***										
004	01777	0018	****										
005	01422	0016	****										
006	01185	0025	*****										
007	01015	0072	*****										
008	00888	0113	*****										
009	00790	0041	*****										
010	00711	0030	*****										
011	00646	0014	***										
012	00592	0014	***										
013	00547	0011	***										
014	00507	0009	**										
015	00474	0018	****										
016	00444	0013	***										
017	00418	0008	**										
018	00395	0007	**										
019	00374	0006	**										
020	00355	0006	**										
021	00338	0006	**										
022	00323	0005	**										
023	00309	0005	**										
024	00296	0006	**										
025	00284	0005	**										
026	00273	0006	**										
027	00263	0004	x										
028	00253	0004	x										
029	00245	0005	**										
030	00237	0004	x										
031	00229	0005	**										
032	00222	0004	x										
033	.....	0330											

圖6 - 25(hN E向季節風波浪碼頭前H點波譜 (Tp=10 sec)

NO.	T(mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0047	*****										
001	08533	0013	***										
002	04266	0015	****										
003	02844	0013	***										
004	02133	0018	****										
005	01706	0017	****										
006	01422	0026	*****										
007	01219	0063	*****										
008	01066	0143	*****										
009	00948	0064	*****										
010	00853	0041	*****										
011	00775	0040	*****										
012	00711	0035	*****										
013	00656	0022	*****										
014	00609	0014	***										
015	00568	0016	****										
016	00533	0025	*****										
017	00501	0018	****										
018	00474	0012	***										
019	00449	0011	***										
020	00426	0008	**										
021	00406	0007	**										
022	00387	0008	**										
023	00371	0006	**										
024	00355	0008	**										
025	00341	0007	**										
026	00328	0006	**										
027	00316	0006	**										
028	00304	0005	**										
029	00294	0005	**										
030	00284	0005	**										
031	00275	0005	**										
032	00266	0006	**										
033	.....	0249											

圖 6 - 25(i) N E 向季節風波浪碼頭前 I 點波譜 (Tp=12sec)

NO.	T (mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0133	*****										
001	05818	0038	*****										
002	02909	0025	*****										
003	01939	0023	*****										
004	01454	0044	*****										
005	01163	0108	*****										
006	00969	0117	*****										
007	00831	0088	*****										
008	00727	0055	*****										
009	00646	0041	*****										
010	00581	0028	*****										
011	00528	0018	****										
012	00484	0013	***										
013	00447	0012	***										
014	00415	0008	**										
015	00387	0007	**										
016	00363	0006	**										
017	00342	0007	**										
018	00323	0005	**										
019	00306	0004	*										
020	00290	0004	*										
021	00277	0005	**										
022	00264	0004	*										
023	00252	0003	*										
024	00242	0004	*										
025	00232	0003	*										
026	00223	0003	*										
027	00215	0003	*										
028	00207	0003	*										
029	00200	0003	*										
030	00193	0003	*										
031	00187	0002	*										
032	00181	0002	*										
033	.....	0160											

圖 6 - 25(j) N向颱風波浪碼頭前 J點波譜 (Tp=11sec)

NO.	T (mSEC)	SPEC	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
000	.....	0087	*****										
001	07757	0021	*****										
002	03878	0016	****										
003	02585	0012	***										
004	01939	0014	***										
005	01551	0012	***										
006	01292	0025	*****										
007	01108	0036	*****										
008	00969	0104	*****										
009	00861	0062	*****										
010	00775	0030	*****										
011	00705	0019	****										
012	00646	0018	****										
013	00596	0011	***										
014	00554	0008	**										
015	00517	0006	**										
016	00484	0007	**										
017	00456	0007	**										
018	00430	0005	**										
019	00408	0006	**										
020	00387	0006	**										
021	00369	0005	**										
022	00352	0004	*										
023	00337	0004	*										
024	00323	0005	**										
025	00310	0004	*										
026	00298	0005	**										
027	00287	0003	*										
028	00277	0005	**										
029	00267	0004	*										
030	00258	0005	**										
031	00250	0004	*										
032	00242	0005	**										
033	.....	0418											

圖 6 - 26 NE 向季節風波浪西側船渠 K 點波譜 (Tp=11 sec)

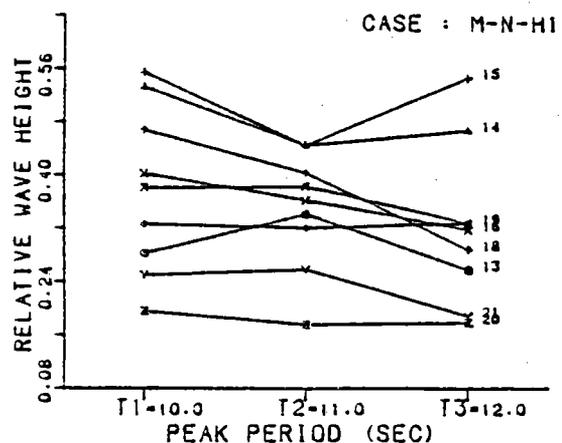
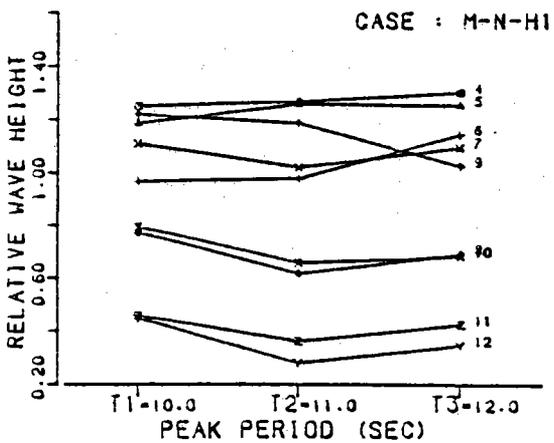
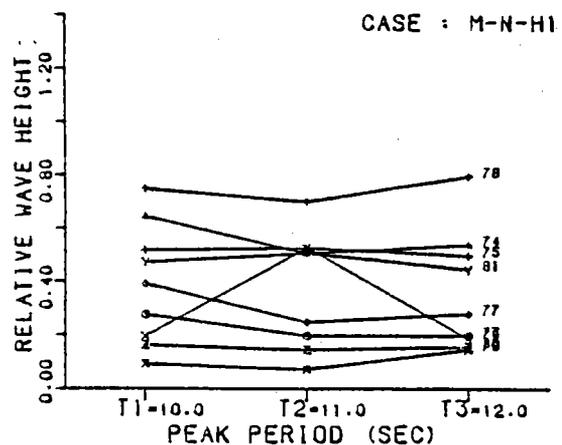
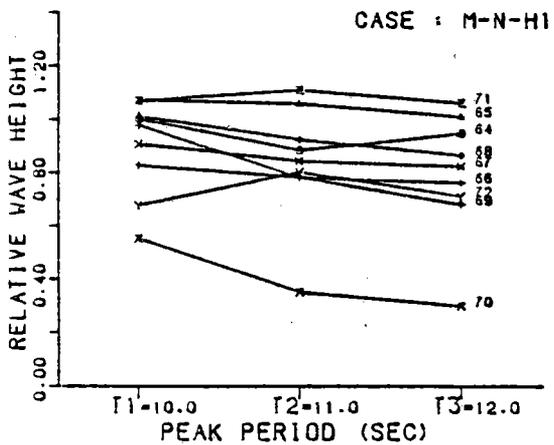
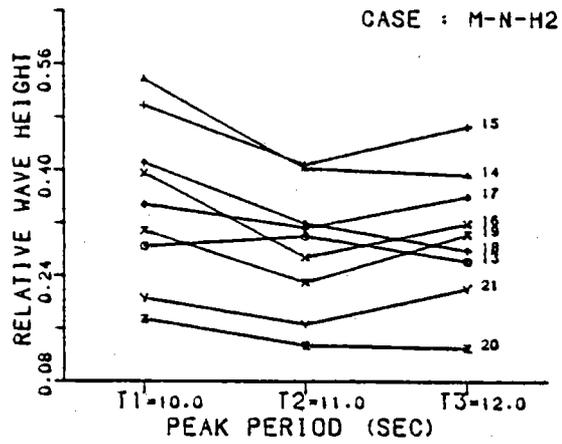
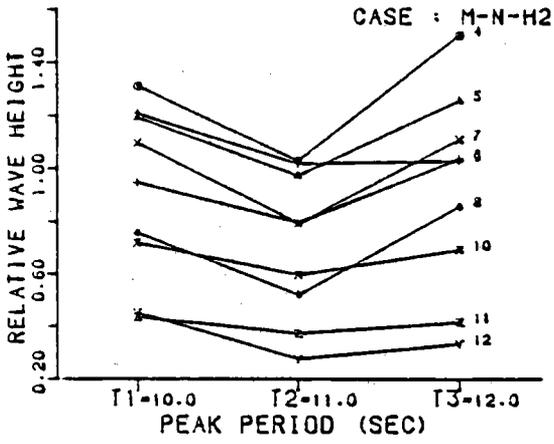


圖 6 - 27(a) 試驗週期對波高係數之影響

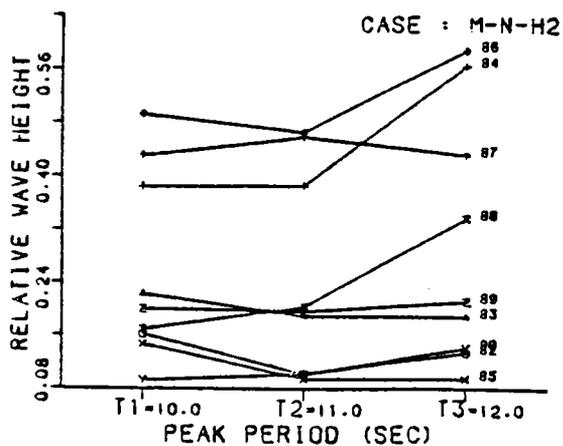
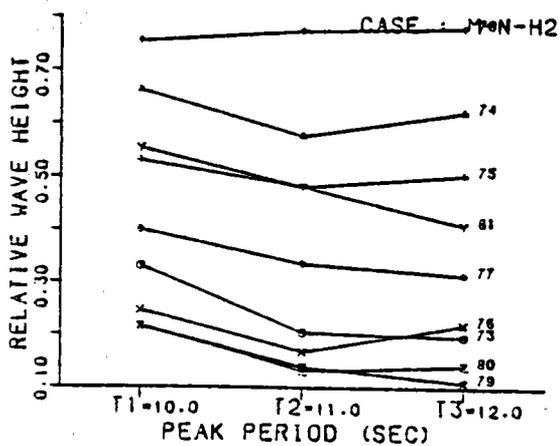
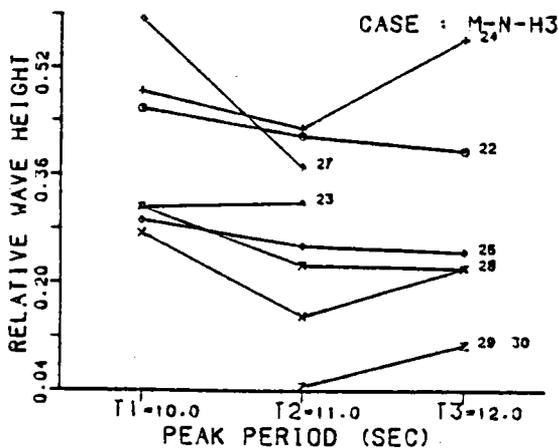
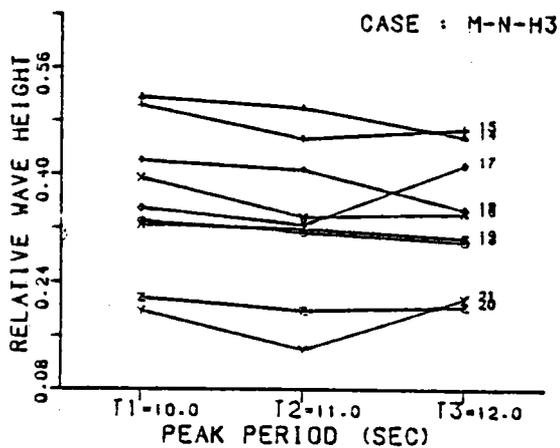
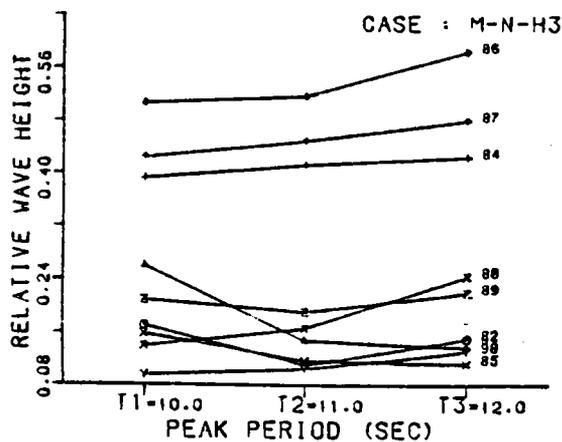
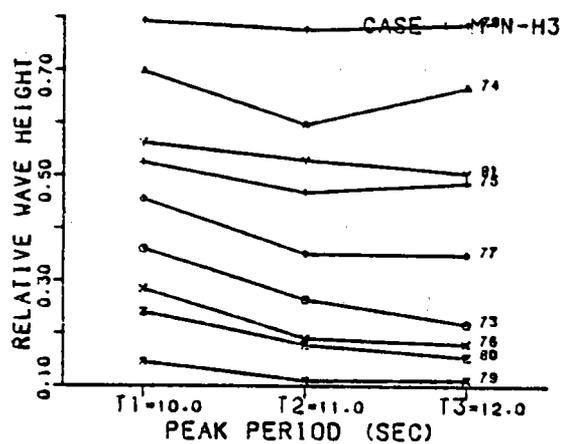


圖 6-27(b) 試驗週期對波高係數之影響

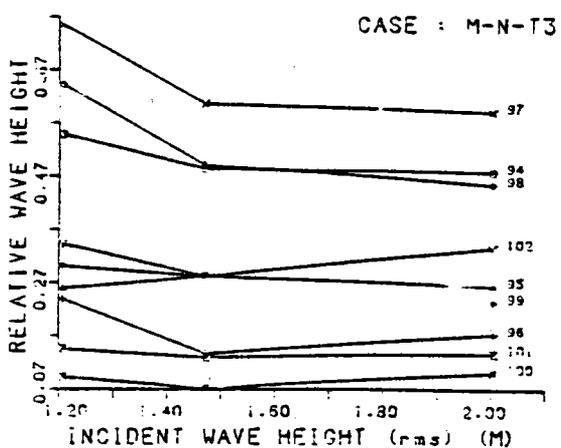
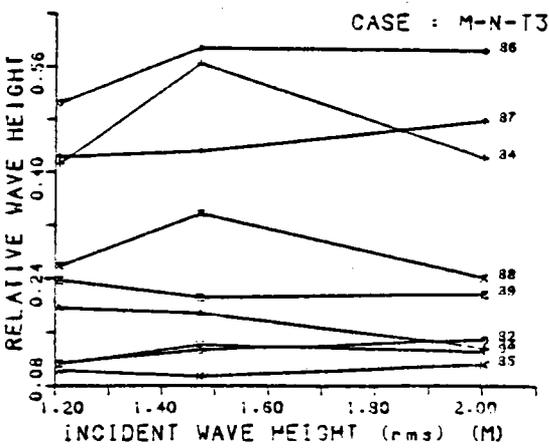
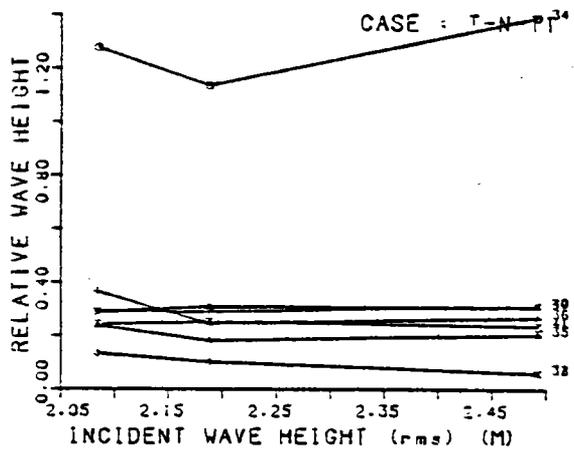
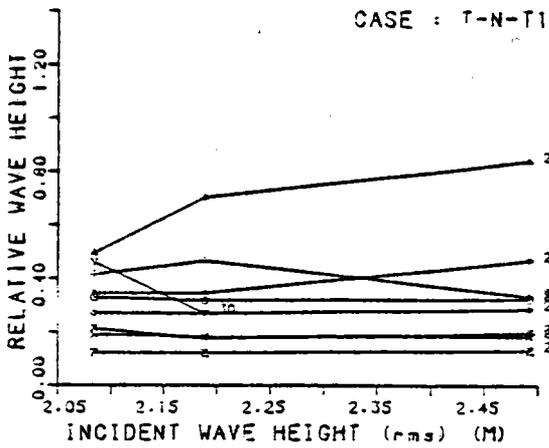
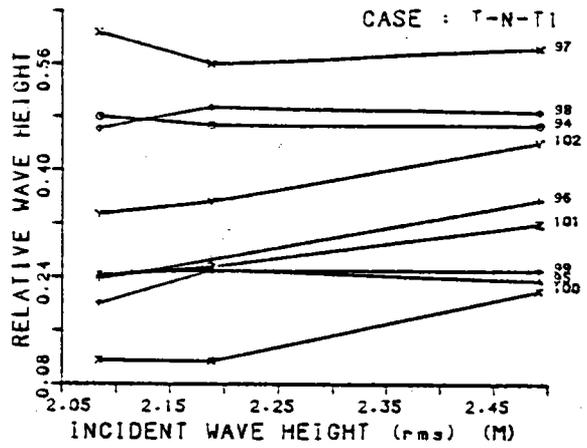
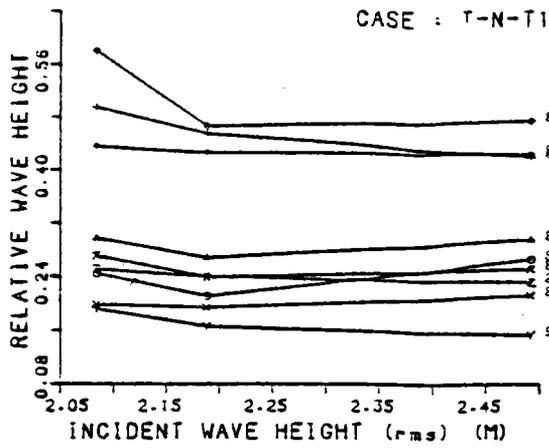


圖 6-28(a) 試驗入射波高對波高係數之影響

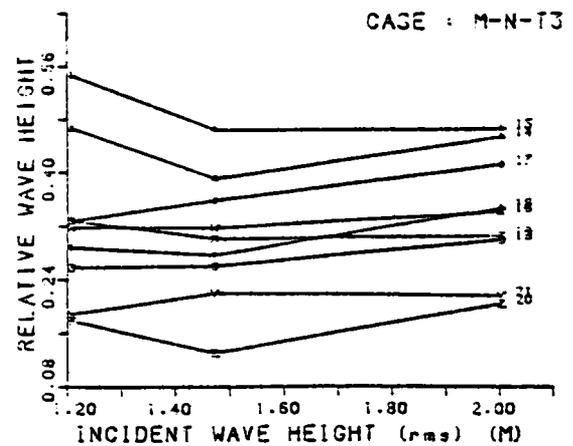
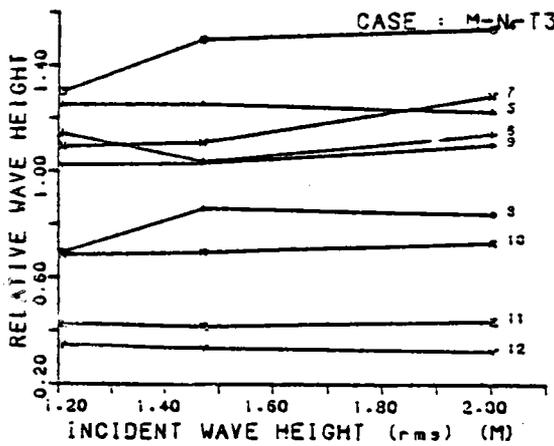
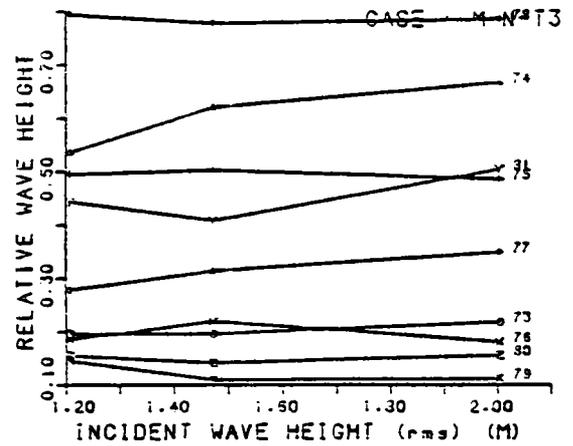
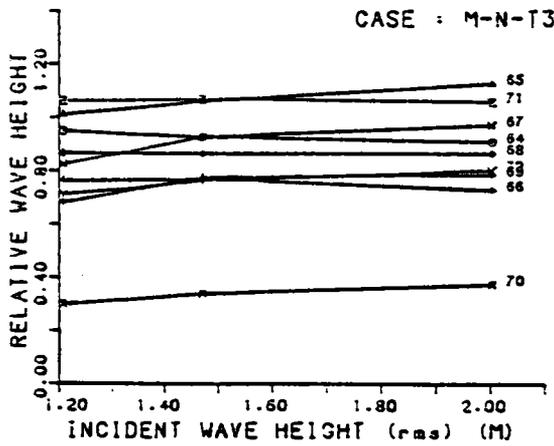
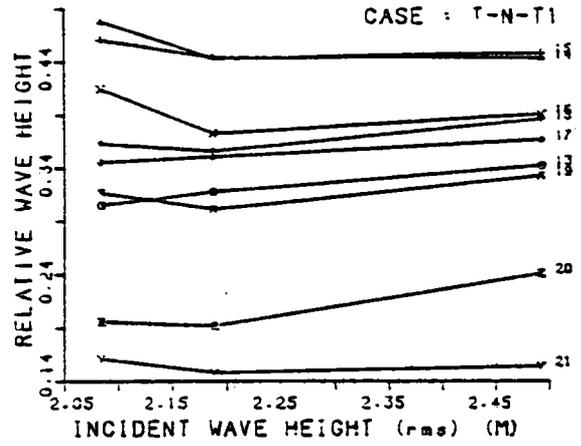
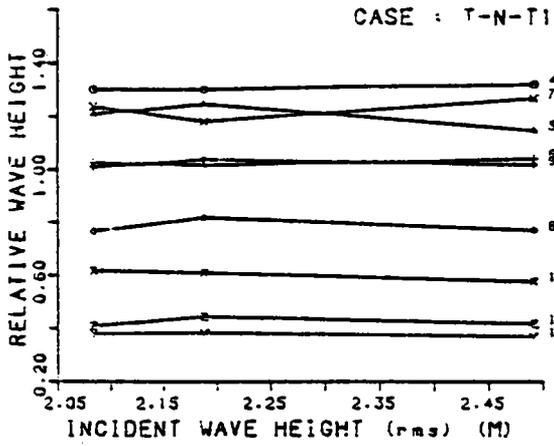


圖 6-28(b) 試驗入射波高對波高係數之影響

HARBOR LAYOUT AND WAVE GAUGE STATION

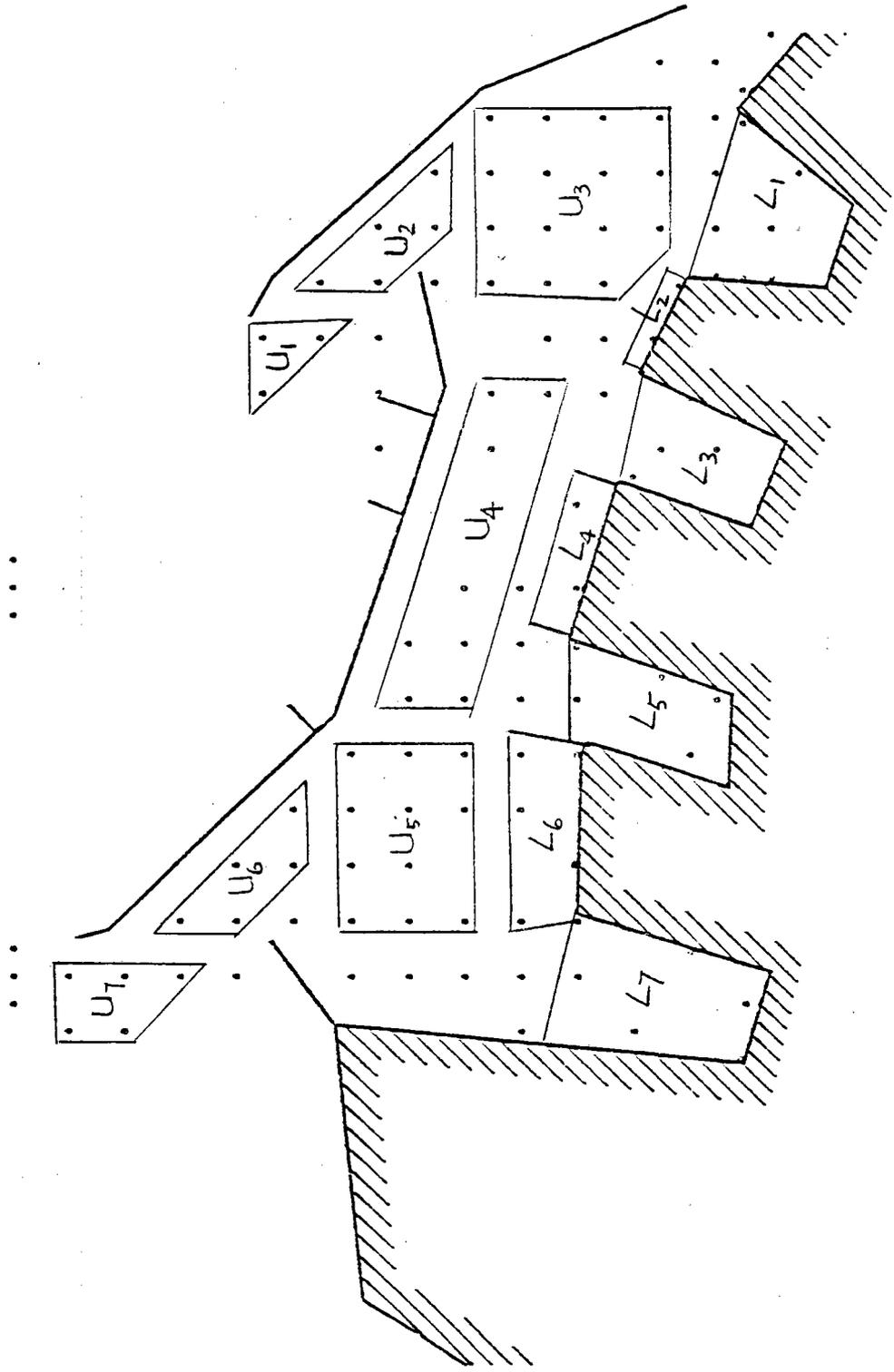


圖 6-29 港池波浪能量統計分區圖

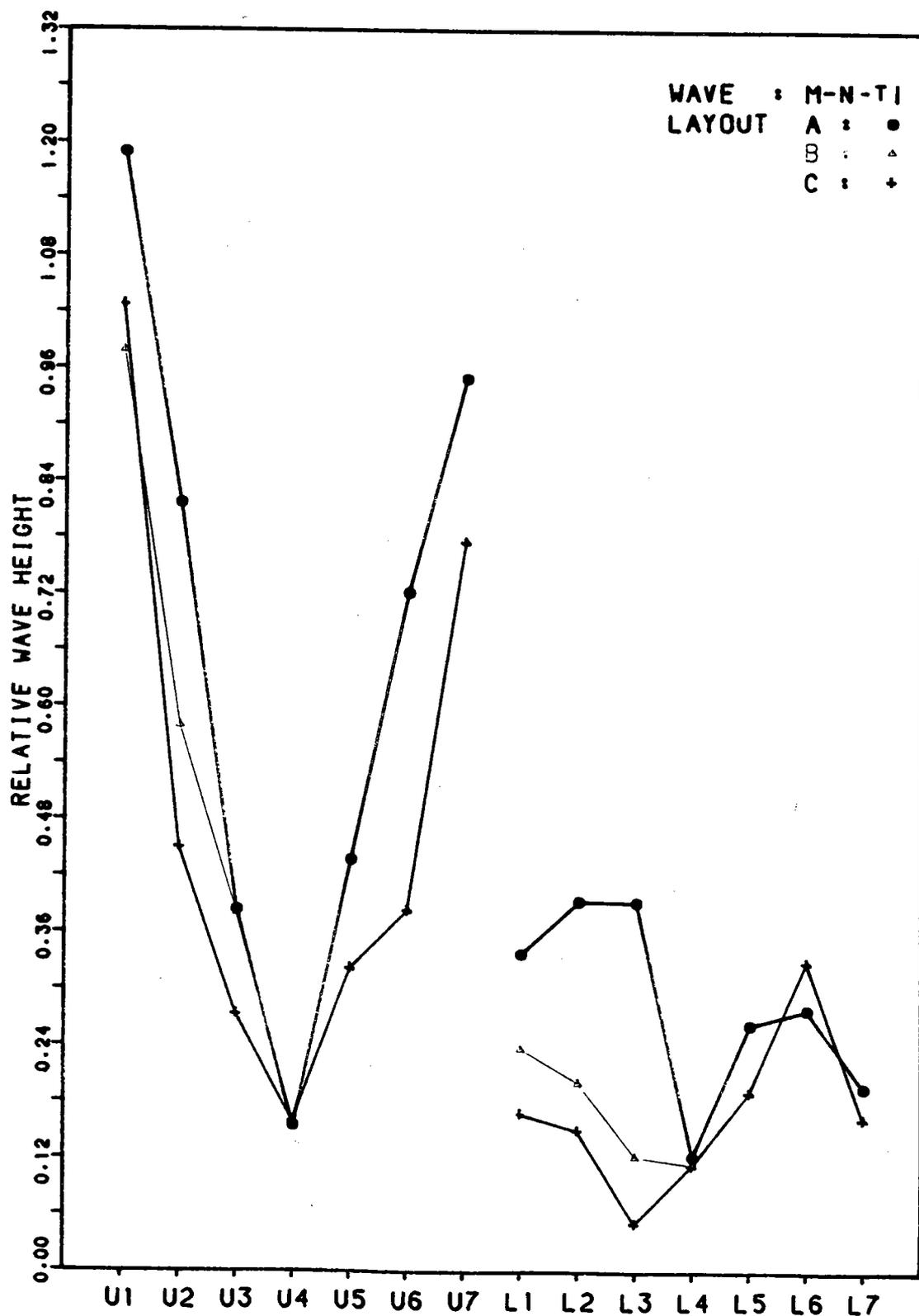


圖 6 - 30(a) 季節風波浪試驗結果分區波高係數平均值 ($T_p=10$ sec)

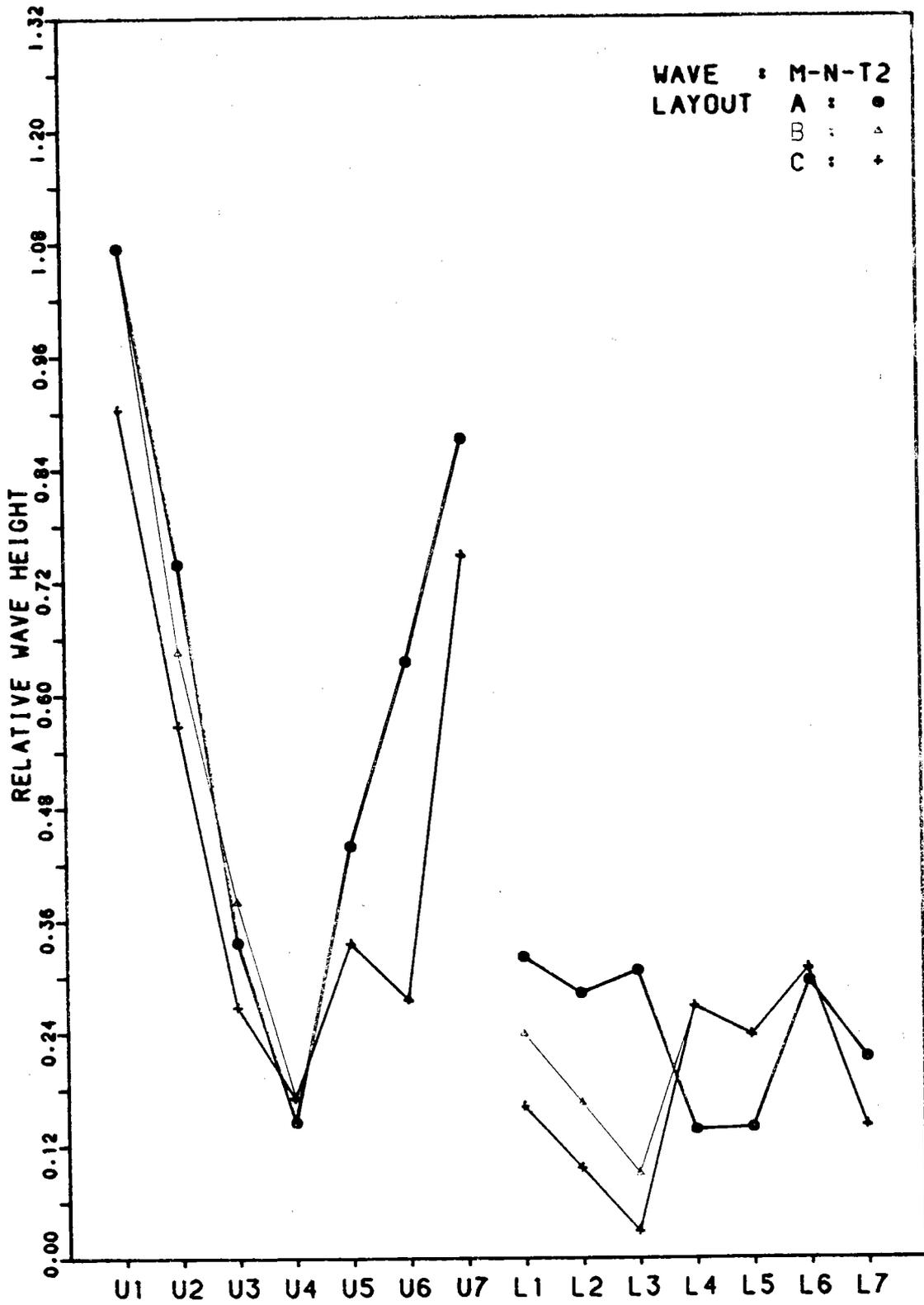


圖6-30(b)季節風浪試驗結果分區波高係數平均值 ($T_p=11$ sec)

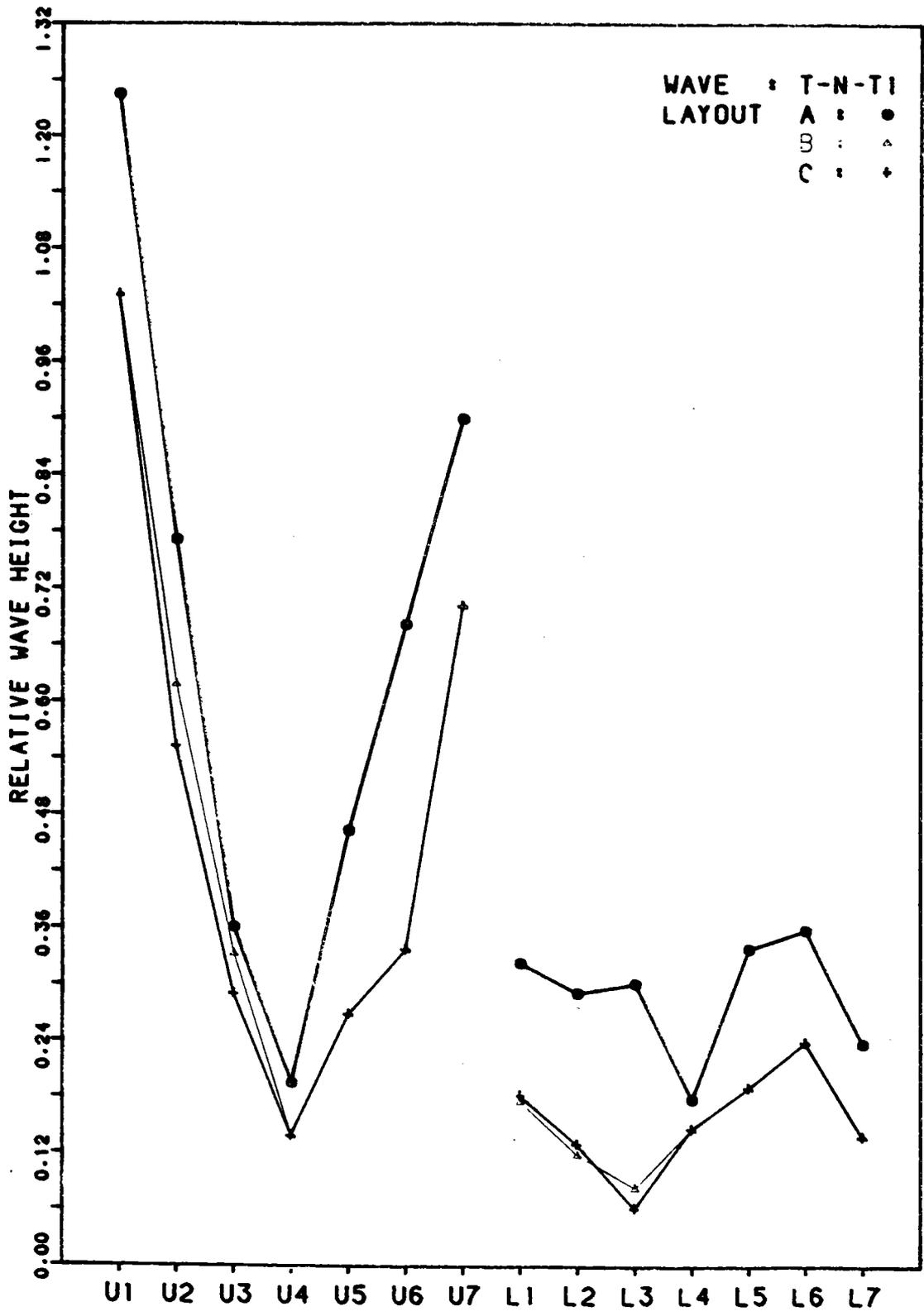


圖 6-30(c) 颱風波浪試驗結果分區波高係數平均值 (Tp=11 sec)

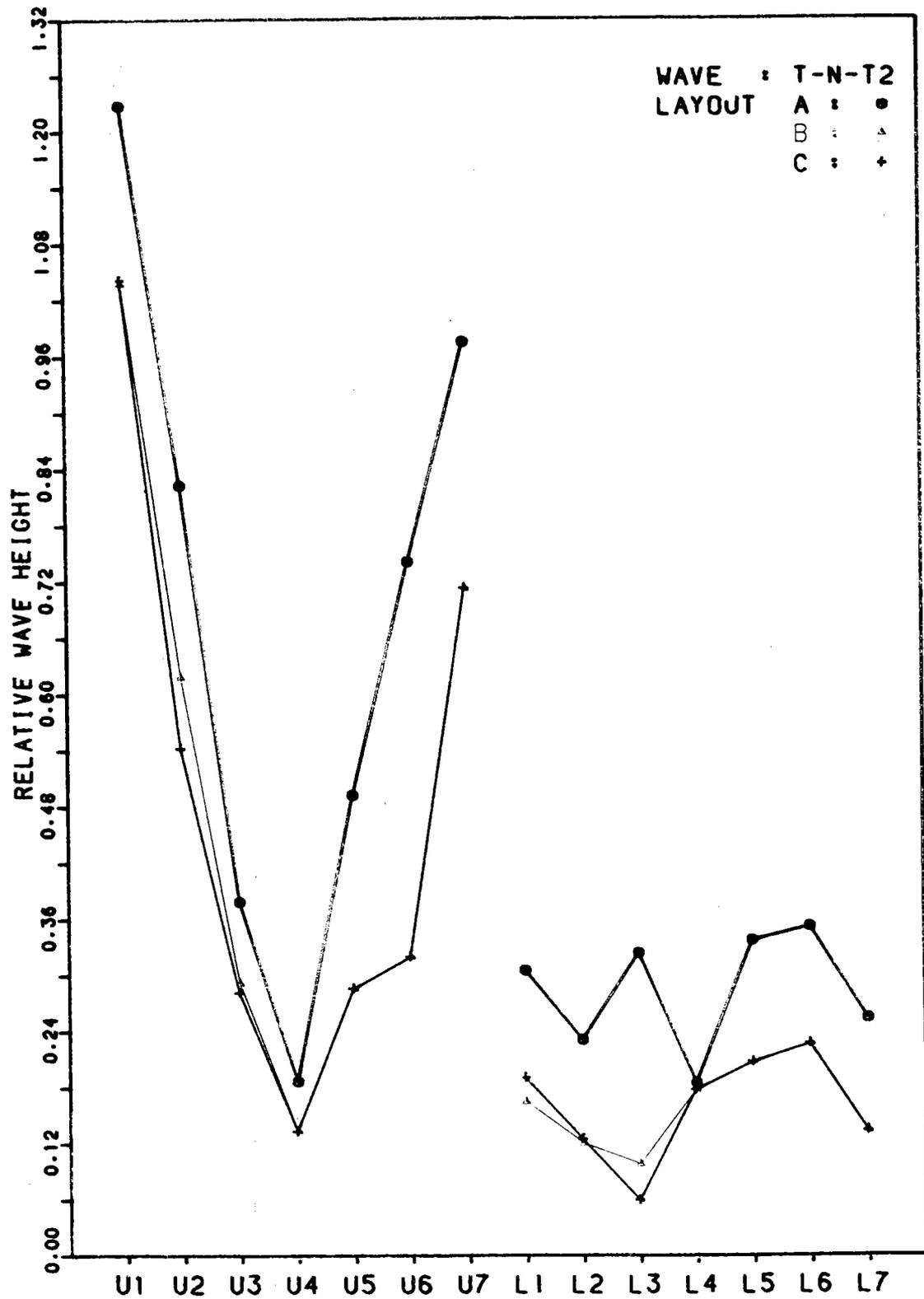


圖 6-30(d) 颱風波浪試驗結果分區波高係數平均值 ($T_p=13\text{sec}$)

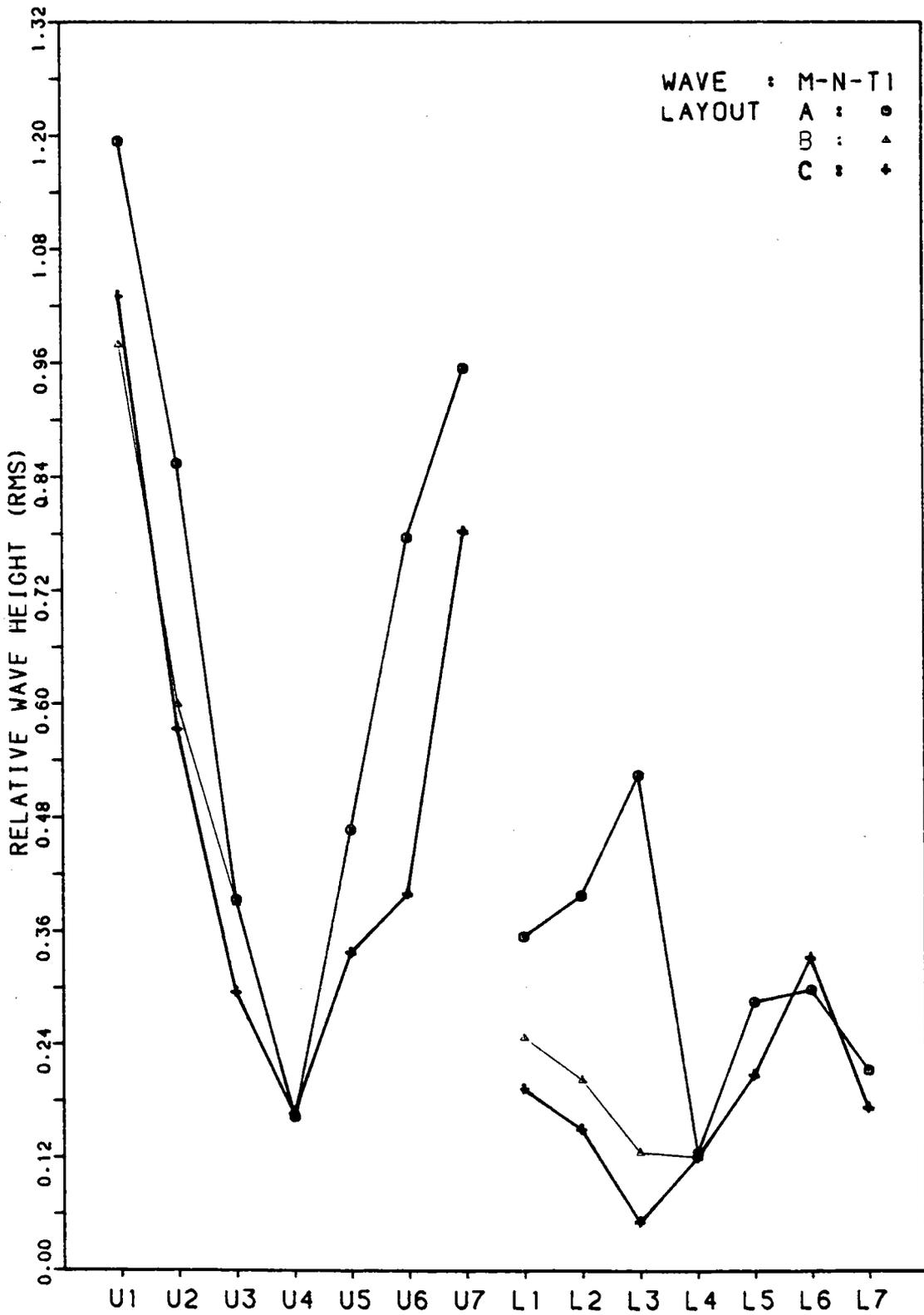


圖 6-31(a) 季節風波浪試驗結果分區波高係數 RMS 值 ($T_p=10$ sec)

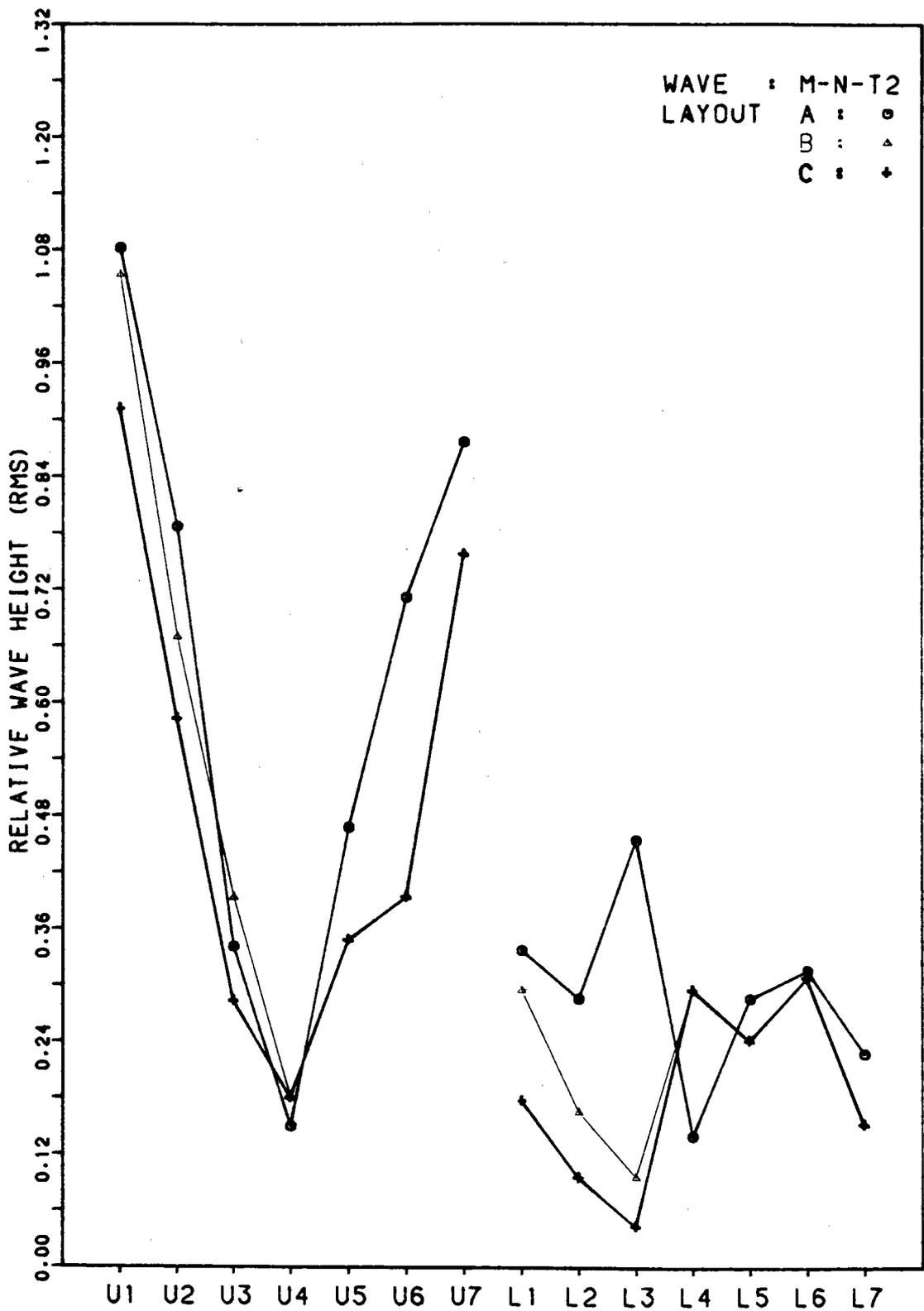


圖 6 - 31(b) 季節風波浪試驗結果分區波高係數 RMS 值 (Tp=11 sec)

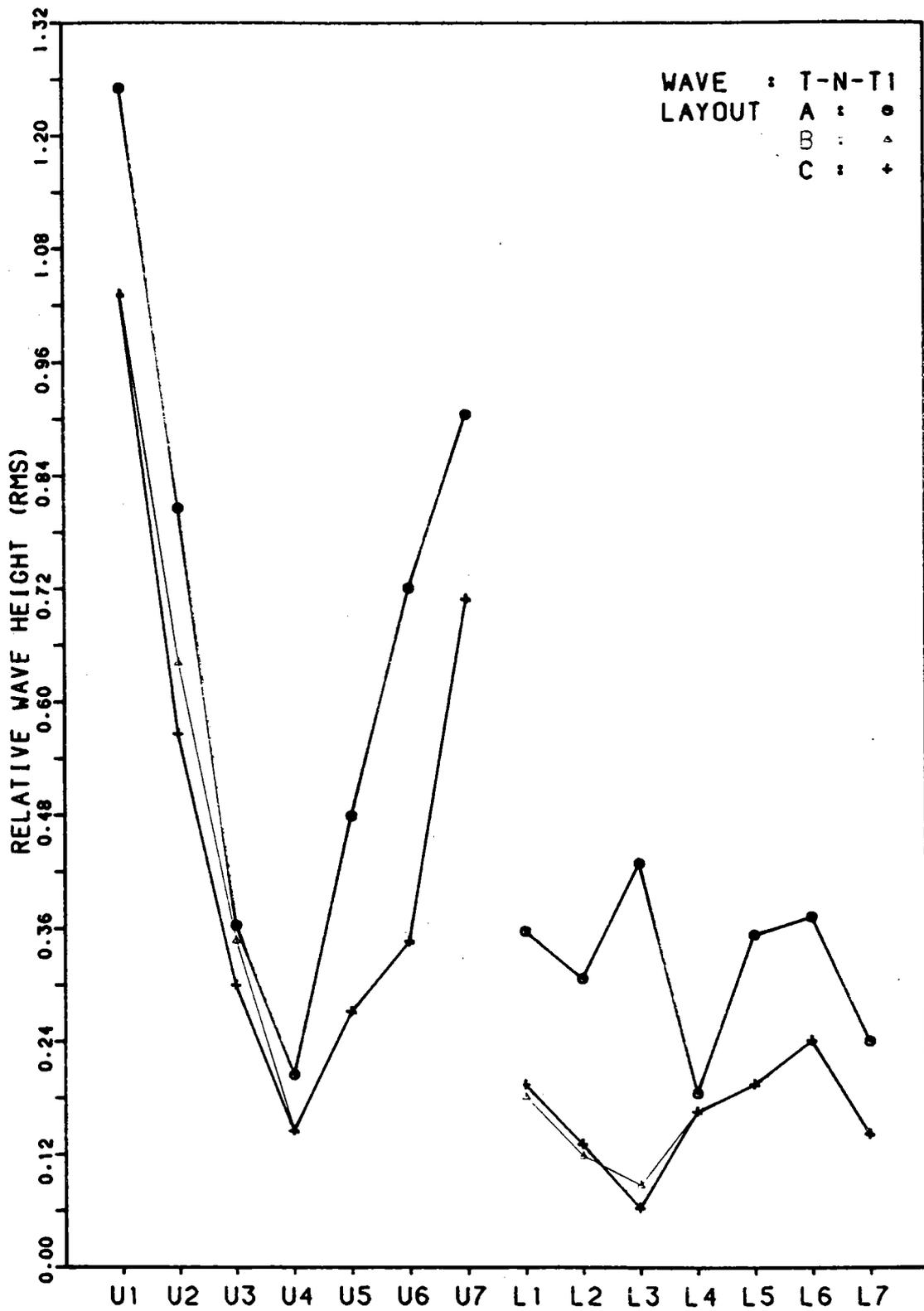


圖 6-31(c) 颱風波浪試驗結果分區波高係數RMS值 ($T_p=11$ sec)

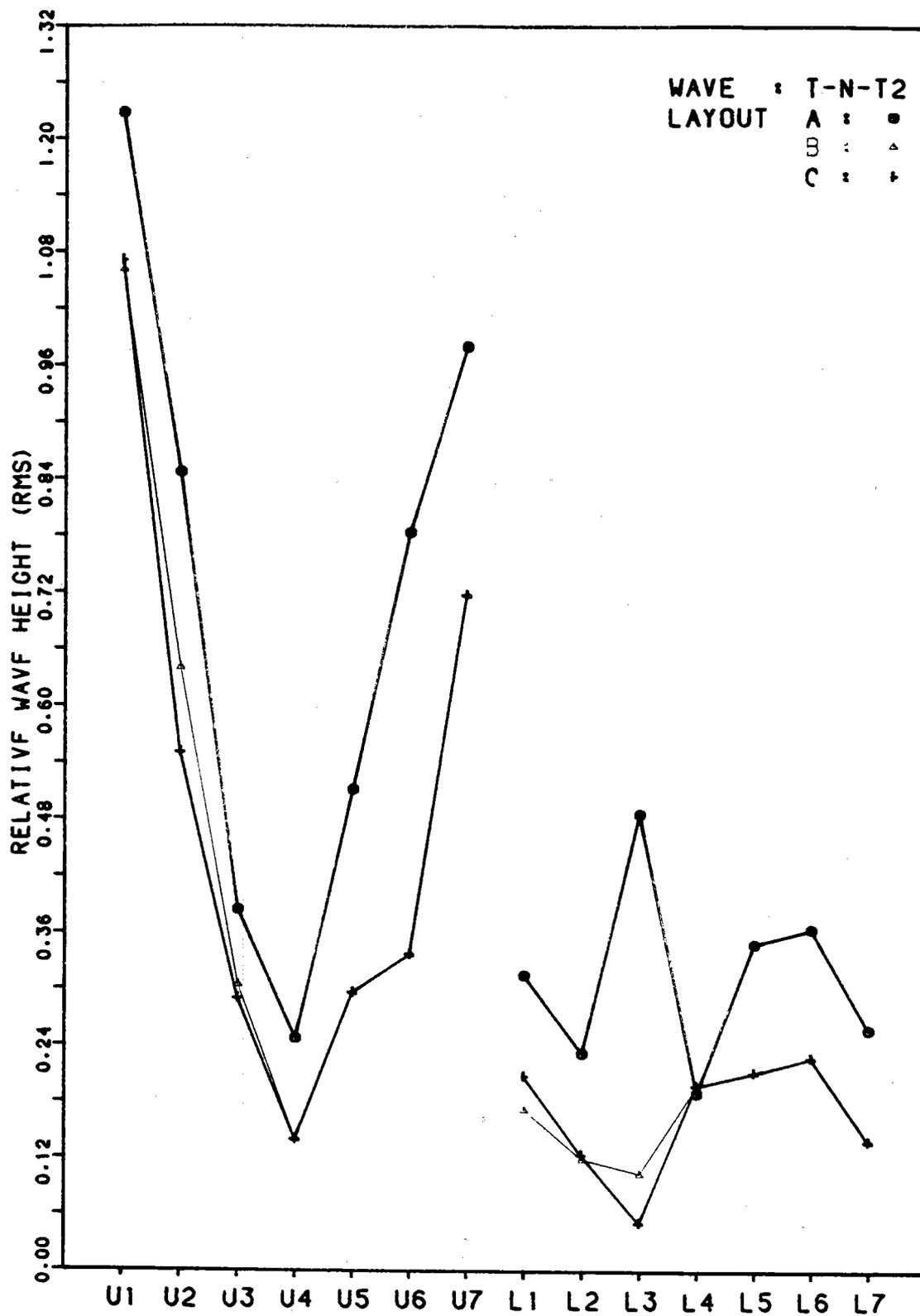


圖 6-31(d) 颱風波浪試驗結果分區波高係數RMS值($T_p=13$ sec)