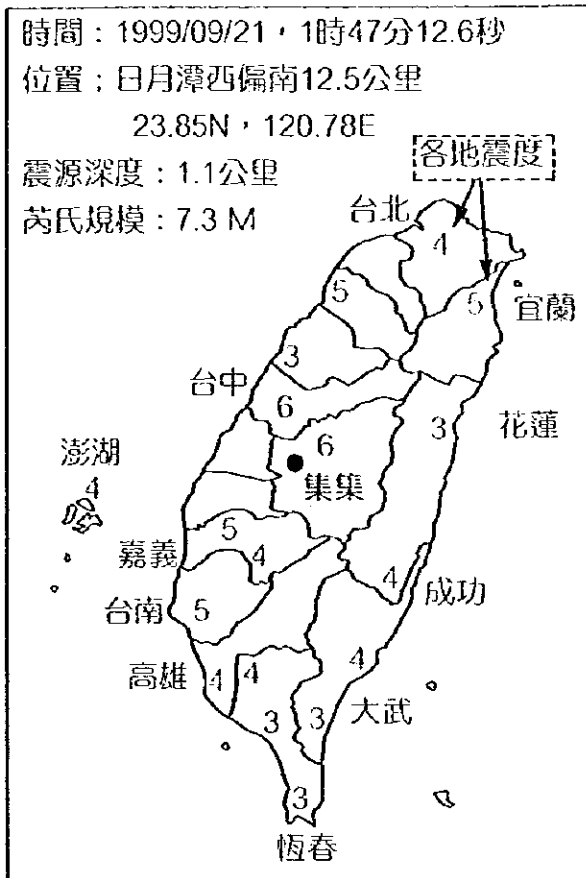


### 集集大地震全台震度分級圖



資料來源：中央氣象局地震測報中心

### 近二十年來世界大地震

地點	時間	規模 (M)	死亡人數
土耳其	1999/08/17	7.4	15600
哥倫比亞	1999/01/25	6.3	1170
阿富汗	1998/05/30	6.9	4000
阿富汗	1998/02/04	6.1	4500
伊朗東部	1997/05/10	7.1	1560
伊朗西北部	1997/02/28	5.5	1000
俄羅斯遠東地區	1995/05/28	7.5	1989
日本神戶	1995/01/17	7.2	6430
印度西部與南部	1993/09/30	6.4	近萬人
印尼	1992/12/12	6.8	2200
巴基斯坦與阿富汗	1991/02/01	7.8	1200
伊朗	1990/06/21	7.8	35000
墨西哥	1985/09/19	8.1	9500
葉門	1982/12/03	6.0	3000
義大利	1980/11/23	7.2	2735

資料來源：中國時報

## 12. 地域別災害統計表 (9月30日現在、台湾当局作成)

## 1. 台湾省各縣市災害統計表

縣 市	死亡人數	受傷人數	失蹤人數	房屋倒塌數
台北市	4	273	0	19
台中市	119	26	13	45
嘉義市	0	10	0	1
台南市	0	0	0	0
台北縣	14	132	1	9
桃園縣	2	3	0	4
新竹縣	0	4	0	6
苗栗縣	6	142	0	361
南投縣	620	1055	119	1394
台中縣	860	1291	0	255
彰化縣	13	344	0	11
雲林縣	32	189	12	25
嘉義縣	1	3	6	12
台南縣	1	0	0	0
宜蘭縣	0	7	0	5
花蓮縣	0	0	0	0
高雄縣	0	0	0	0
新竹市	2	1	0	5
台東縣	0	0	0	0
基隆市	0	0	0	0
高雄市	0	0	0	0
屏東市	0	0	0	0
澎湖縣	0	0	0	0

## 2. 較嚴重縣市各鄉鎮災害統計表

## (1) 彰化縣

鄉 鎮	死亡人數	受傷人數	失蹤人數	房屋倒塌數
彰化市	3	12		12
員林鎮	20	200		4
和美鎮	0	1		2
芬園鄉	0	2		5
田中鎮	0	1		2
竹塘鄉	0	0		3
社頭鄉	1	0		1
線西鄉	0	1		1
北斗鎮	0	2		2
伸港鄉	0	2		3
埤頭鄉	0	1		1
溪州鄉	0	0		1

### (2) 南投縣

鄉 鎮	死亡人數	受傷人數	失蹤人數	房屋倒塌數
南投市	67	191	0	54
草屯鎮	89	324	4	256
中寮鄉	141	30		70
名間鄉	34	5	0	115
埔里鎮	114	420	112	412
國姓鄉	67	35	0	342
魚池鄉	12	21	0	344
集集鎮	25	9	0	
仁愛鄉				
竹山鎮	60	48	0	282
鹿谷鄉	6	15	0	1
水里鄉	5	15	0	
信義鄉	0	3	0	2

### (3) 台中縣

鄉 鎮	死亡人數	受傷人數	失蹤人數	房屋倒塌數
豐原市	19	9	33	17
神岡鄉	1	0	0	0
潭子鄉	8	10	1	2
東勢鄉	311	6	371	5
新社鄉	113	180	0	8
石岡鄉	94	12	3	46
和平鄉	0	0	201	0
梧棲鎮	0	0	0	3
清水鎮	1	0	0	2
沙鹿鎮	1	0	0	1
大甲鎮	0	2	0	1
外埔鄉	0	0	0	2
后里鄉	0	0	0	0
大安鄉	0	0	0	0
大里市	75	46	107	27
太平市	62	6	28	91
霧峰鄉	20	0	19	32
烏日鄉	0	0	0	0
大肚鄉	0	2	0	0
龍井鄉	0	0	0	0

本圖資料截至9月22日為止，迨有更新資料將予以更正。

# 臺灣救災效率超越阪神

## 軍民一家充分落實 慈善團體合作無間 掌握時效井然有序 日醫療團表讚佩

〔中央社／東京訊〕集集大地震發生後，日本的醫師團相繼地進入震源地南投縣展開醫療救災行動，他們對中華民國政府以出動軍力為主迅速展開救災行動以及災民之間的充分合作互助表示讚佩，指出很多地方值得日本學習。

產經新聞二十九日發自臺中草屯的報導，引述正在仁愛等山間村落從事醫療工作的「亞洲醫師聯絡協議會」醫生三宅和久(三十七歲)的發言指出，臺灣軍方出動的直升機頗具效率，前往救災現場的待命時間很短，大家深知救助行動第一，病人等都井然有序，比日本阪神大地震時的情況還好。

三宅說，由於救援行動的效率，醫生們每天能前往多處地區進行醫療活動，一位醫生可能治療多至百名的病人，使得整個醫療隊一天可以對超過五百名

的病人服務。

這位已在海外有十二次救援行動經驗的日本醫生並指出，臺灣的「軍隊是國民一部分」的意識已經落實，農會和宗教慈善團體等彼此之間的合作也非常好，這一點和阪神大地震時所顯示的，日本災民對自衛隊的過度敏感以及和鄰居之間感情的薄弱有所不同。

稱讚臺灣國內救災行動的還有由橫濱市立大學急救中心組成的六人醫師團，包括杉山貢教授(五十八歲)和張家正講師(四十三歲)在內的這個醫療團目前正在霧社等地展開救助活動。

一本報駐華府特派員張所麟二十九日專電：「臺灣政府與人民在這次震災中所表現出來的勇氣與決心，令人印象深刻。臺灣政府賑災所表現出來的行政效率也遠優於其他地區。」此間費爾費克斯後援隊

長布朗昨天在返抵美國安德魯空軍基地時，發表了對這次臺灣之行的感想。

包括我駐美代表處副代表羅致遠、美國在臺協會理事主席卜睿哲、美國開發總署主席、以及選自維吉尼亞州的國會議員等都在機場迎接這支代表美國對臺灣人民友誼的救援隊。

費爾費克斯救援隊所有隊員在談到此次臺灣之行時，都特別強調，雖然臺灣遭到空前嚴重地震的侵襲，但他們所到各地，都受到善良老百姓熱情歡迎與接待。

隊長布朗在致詞時說，他們很遺憾此行只救出了一位身陷瓦礫中的受難民衆。如果他們能早一點到臺灣，將可發揮更大的救援效果。我駐美代表陳錫著稍後解釋布朗的說法指出，費爾費克斯救援隊之所以晚了幾幾個小時到達臺灣，完全是因為地震發生時正值臺灣深夜，一到白天臺北方

面即進行聯繫工作，並沒有浪費任何時間，其間也沒有所謂的「中共因素」。據了解，費爾費克斯救援隊到臺灣並沒有理會中共所稱必須先經過其同意的過程。

〔周志祥／中縣報導〕地震災後已進入復建階段，由日本政府派出的一支防震及復建專家隊伍，昨天到臺中縣了解實際狀況，並到各重要災區勘查建物受損情況，將作成報告及建議，供日本政府後續技術援助的參考。

九二一大地震給臺灣造成重傷災害，也震驚世界各國，對處理地震有豐富經驗的日本，特派出一支救援專家及災後復建研究人員到臺灣了解狀況，這支隊伍由日本國土廳防災局震災對策課長岡山和生率領，同行還有五名日本建設省官員及國際協力事業團官員，而我國則派出淡江大學游顯德教授陪同前往地震災後現場。

日本的這支官方隊伍，昨天中午先在臺中縣府聽取建管課官員說明各項災後建物受損狀況及面臨的鑑定問題，希望日本官員及研究人員提供供阪神大地震的經驗讓國內參考，同時由縣府建管課官員陪同實地前往災情嚴重的豐原市尊龍大樓、德川家康大樓、朴子口、東勢、石岡、新社等地勘查。

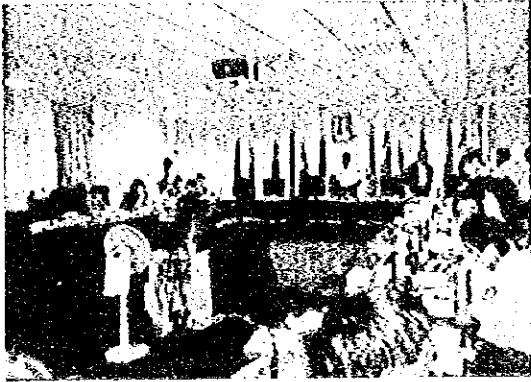


写真 1 内政部防災センター  
撮影場所: 台北市 撮影日: 1999.9.28



写真 2 被害分布図  
撮影場所: 台北市、防災センター 撮影日: 1999.9.28

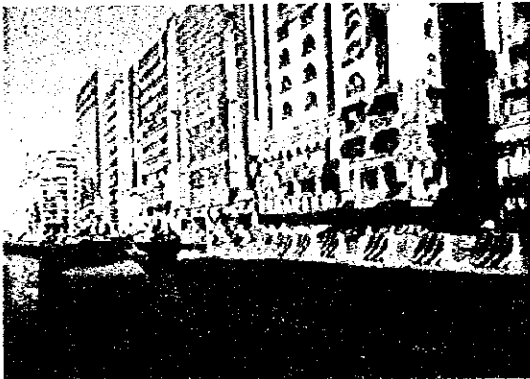


写真 3 ほとんどの建物が無被害の台北市内  
撮影場所: 台北市 撮影日: 1999.9.28

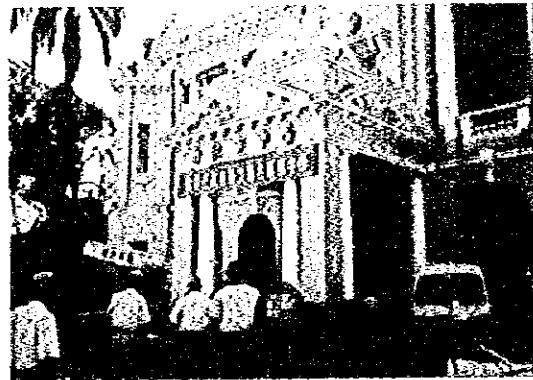


写真 4 台中市庁舎  
撮影場所: 台中市中區 撮影日: 1999.9.28



写真 5 1階が崩壊した建物「興大生活」  
撮影場所: 台中市南區五權南路 撮影日: 1999.9.28

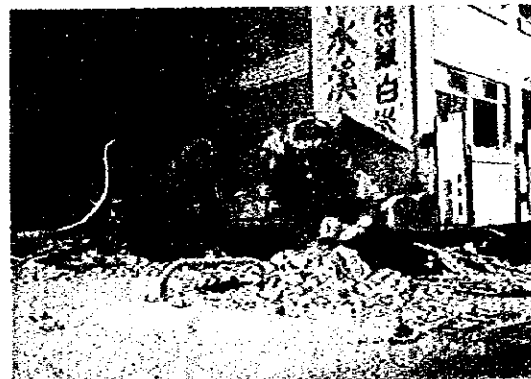


写真 6 「興大生活」の1階柱  
撮影場所: 台中市南區五權南路 撮影日: 1999.9.28

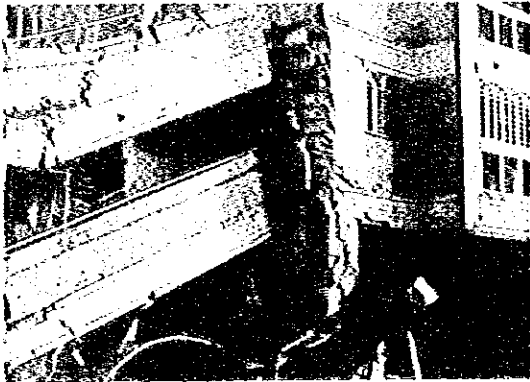


写真 7 「興大生活」の1階柱。帯筋が配筋されていない。  
撮影場所: 台中市南區五權南路 撮影日: 1999.9.28

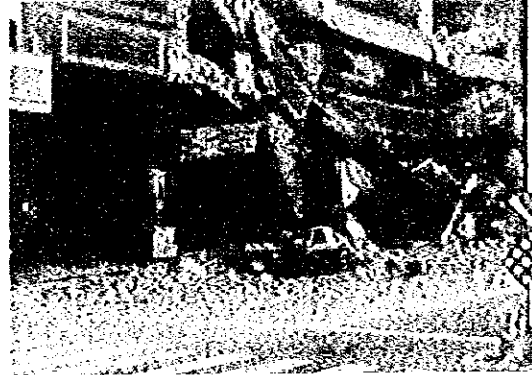


写真 8 「興大生活」1階。外装材取付け用に空き缶使用。  
撮影場所: 台中市南區五權南路 撮影日: 1999.9.28

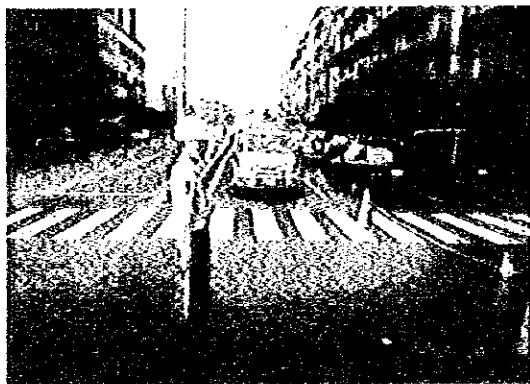


写真 9 交通整理を行う憲兵  
撮影場所: 台中市南區 撮影日: 1999.9.28

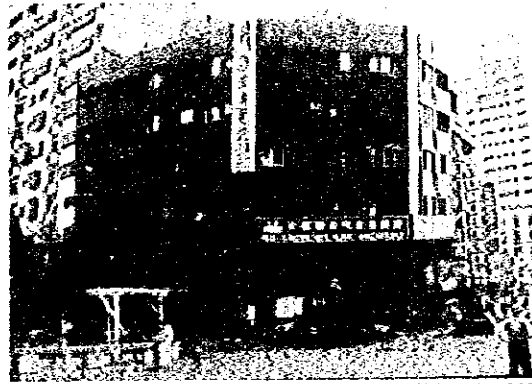


写真 10 角地に建つ建物「中華大樓」。1階おじれ破壊  
撮影場所: 台中市南區建成路 撮影日: 1999.9.28



写真 11 「中華大樓」の側面  
撮影場所: 台中市南區建成路 撮影日: 1999.9.28

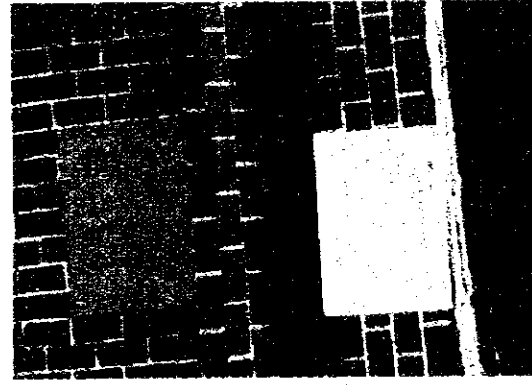


写真 12 「中華大樓」の応急危険度判定票  
撮影場所: 台中市南區建成路 撮影日: 1999.9.28



写真 13 断層隆起部分。高さ約6m、水平約4mのずれ。  
 地震前は、へいが直線上につながっていた。  
 撮影場所: 台中市北東の大坑川沿い 撮影日: 1999.9.28



写真 14 断層上で倒壊した建物  
 撮影場所: 台中市北東の大坑川沿い 撮影日: 1999.9.28



写真 15 断層隆起部分  
 撮影場所: 台中市北東の大坑川付近 撮影日: 1999.9.28



写真 16 断層隆起部分に現れた埋設物  
 撮影場所: 台中市北東の大坑川付近 撮影日: 1999.9.28

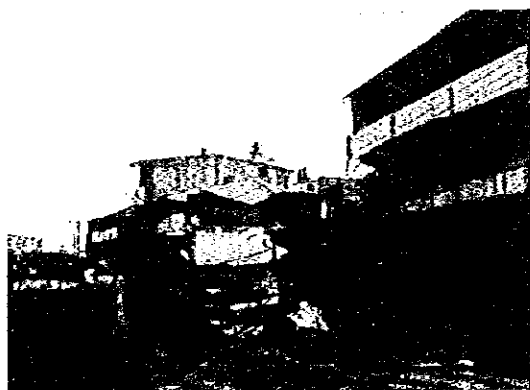


写真 17 断層上の長屋形式建物の倒壊部分  
 撮影場所: 台中市北東の大坑川付近 撮影日: 1999.9.28

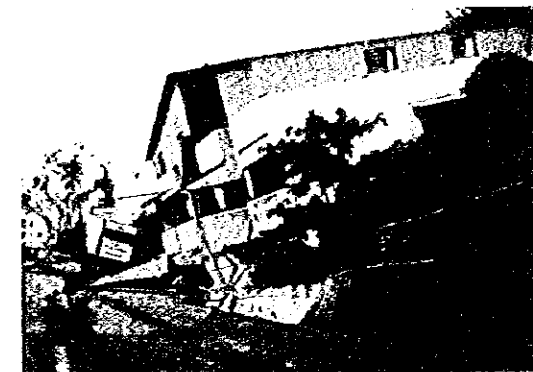


写真 18 断層上で倒壊した建物。  
 道路と建物の間にあつた小川を越えて、建物に倒壊している。  
 撮影場所: 台中市北東の大坑川の南 撮影日: 1999.9.28



写真 19 断層隆起により道路に乗り上げた建物  
撮影場所: 台中市北東の大坑川の南 撮影日: 1999.9.28

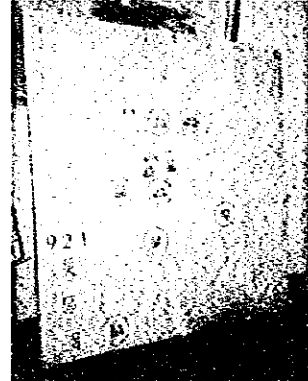


写真 20 各国緊急援助隊の活動状況図  
撮影場所: 台中縣清泉崗空軍基地 撮影日: 1999.9.29

日別	9月21日	9月22日	9月28日
救助隊員	11	11	11
救助器具	5	11	4
救助物資	65	10	20
救助費用	115	10	5
救助時間	52	55	2
救助回数	150	50	1
救助人数	15,000	2,000	100

写真 21 空軍基地における救助活動状況  
撮影場所: 台中縣清泉崗空軍基地 撮影日: 1999.9.29

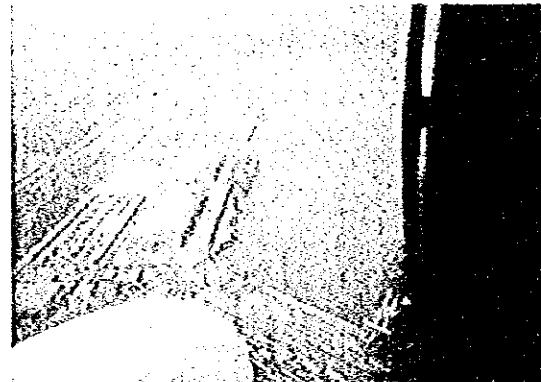


写真 22 台中港  
撮影場所: 台中縣台中港 撮影日: 1999.9.29

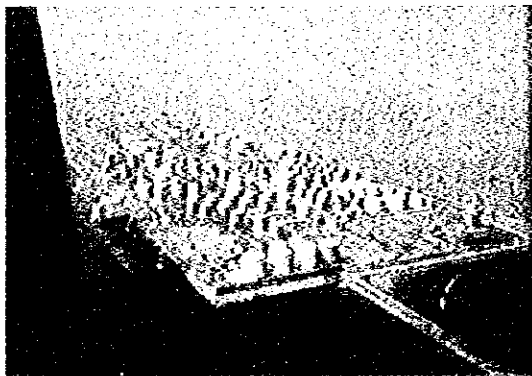


写真 23 台中港  
撮影場所: 台中縣台中港 撮影日: 1999.9.29



写真 24 ダムの2門崩壊  
撮影場所: 台中縣大甲溪の石岡堰 撮影日: 1999.9.29





写真 25 ダムの2門崩壊  
撮影場所: 台中縣大甲溪の石岡壩 撮影日: 1999.9.29

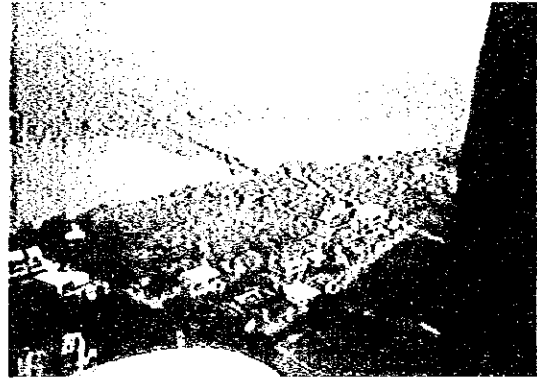


写真 26 橋梁の落下  
撮影場所: 大甲溪(石岡壩付近) 撮影日: 1999.9.29

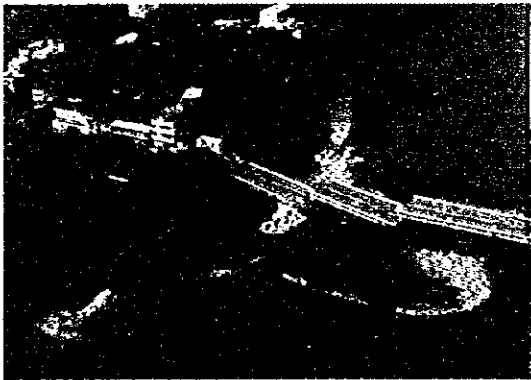


写真 27 橋梁の2スパン落下  
撮影場所: 大甲溪(石岡壩付近) 撮影日: 1999.9.29

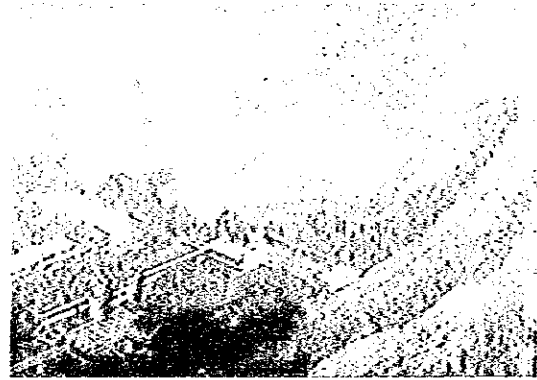


写真 28 グラウトに露頭した断層隆起部分  
撮影場所: 台中縣霧峰 撮影日: 1999.9.29



写真 29 倒壊建物  
撮影場所: 台中縣草屯 撮影日: 1999.9.29



写真 30 南投市全景  
撮影場所: 南投市 撮影日: 1999.9.29

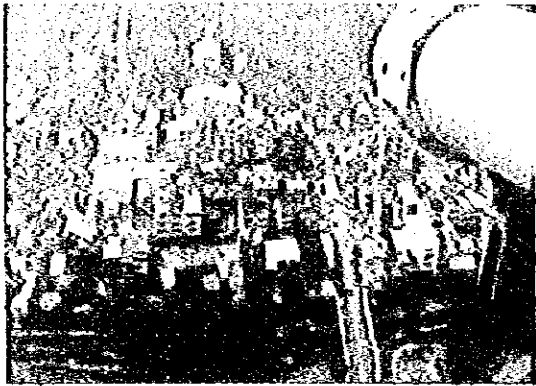


写真 31 倒壊建物  
撮影場所:南投縣名間 撮影日:1999.9.29

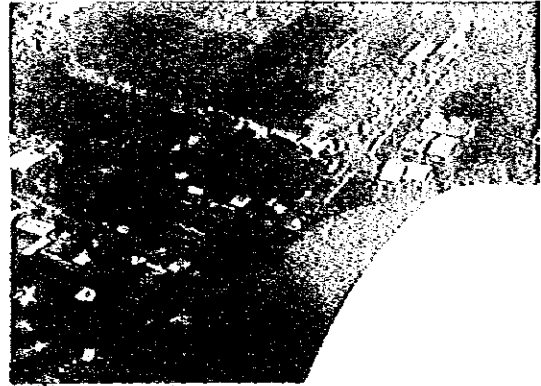


写真 32 倒壊建物  
撮影場所:南投縣名間 撮影日:1999.9.29

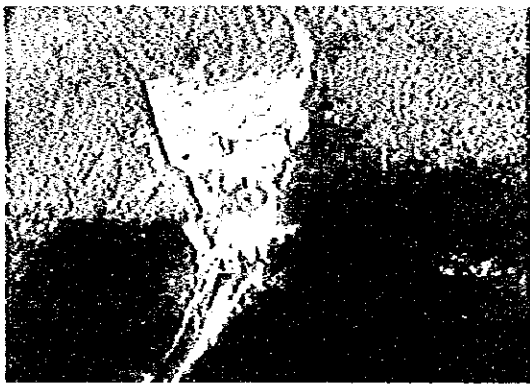


写真 33 倒壊したプラント  
撮影場所:南投縣集集 撮影日:1999.9.29



写真 34 倒壊建物  
撮影場所:南投縣集集 撮影日:1999.9.29

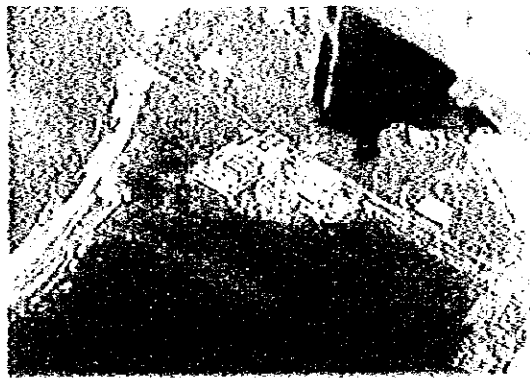


写真 35 倒壊建物  
撮影場所:南投縣中寮 撮影日:1999.9.29

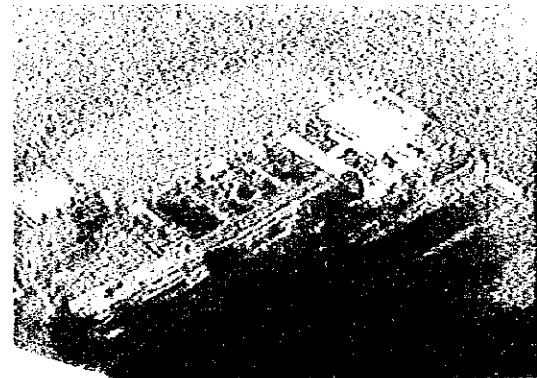


写真 36 層崩壊建物  
撮影場所:南投縣中寮 撮影日:1999.9.29



写真 37 層崩壊建物  
撮影場所:南投縣日月潭 撮影日:1999.9.29



写真 38 層崩壊建物  
撮影場所:南投縣日月潭 撮影日:1999.9.29

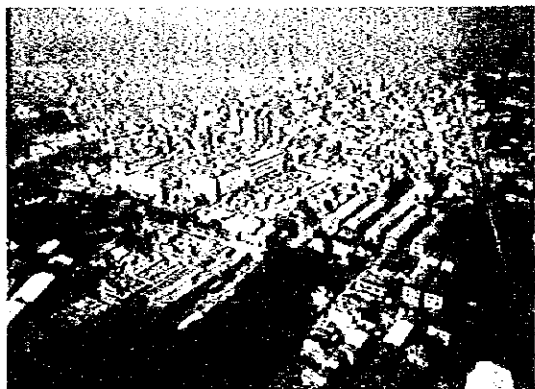


写真 39 紹興酒工場  
撮影場所:南投縣埔里 撮影日:1999.9.29

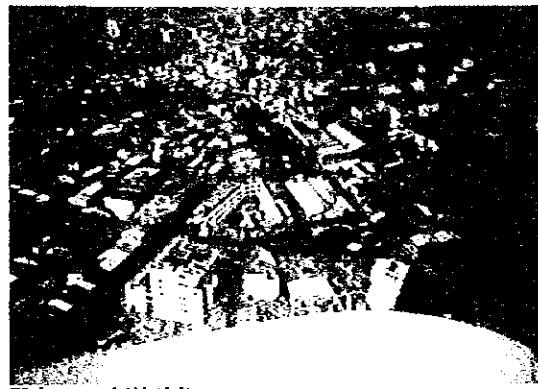


写真 40 倒壊建物  
撮影場所:南投縣埔里 撮影日:1999.9.29



写真 41 倒壊建物  
撮影場所:南投縣埔里 撮影日:1999.9.29



写真 42 山崩れ  
撮影場所:台中縣大甲溪(石岡付近) 撮影日:1999.9.29

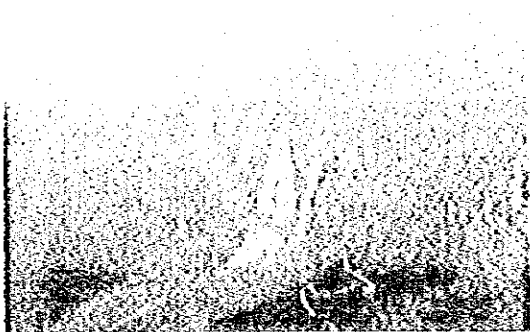


写真 43 地滑りによる道路被害  
撮影場所:南投縣溪水溪(水里付近) 撮影日:1999.9.29

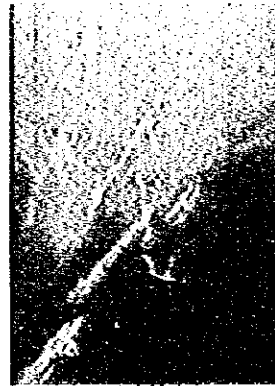


写真 44 地滑りによる道路被害  
撮影場所:南投縣溪水溪(水里付近) 撮影日:1999.9.29



写真 45 層崩壊建物  
撮影場所:台中市 撮影日:1999.9.29

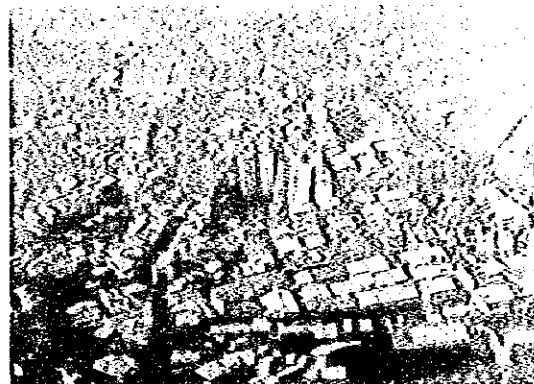


写真 46 倒壊建物  
撮影場所:台中市 撮影日:1999.9.29

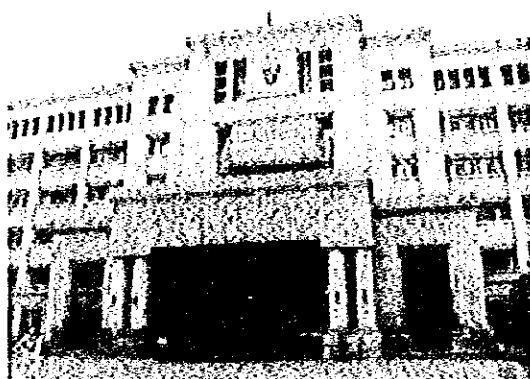


写真 47 台中縣庁舎  
撮影場所:台中縣豐原市 撮影日:1999.9.29

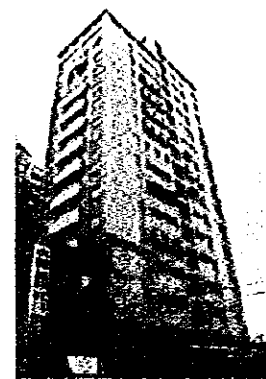


写真 48 4階で剛性が急変する建物「徳川家康」  
撮影場所:台中縣豐原市南陽路 撮影日:1999.9.29

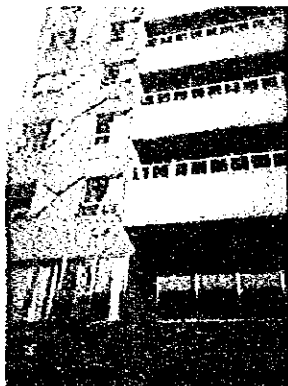


写真 49 「徳川家康」の非構造部材のひび割れ  
撮影場所: 台中縣豐原市南陽路 撮影日: 1999.9.29



写真 50 「徳川家康」の4階柱の主筋座屈  
撮影場所: 台中縣豐原市南陽路 撮影日: 1999.9.29



写真 51 「徳川家康」の4階柱主筋の詳細  
撮影場所: 台中縣豐原市南陽路 撮影日: 1999.9.29

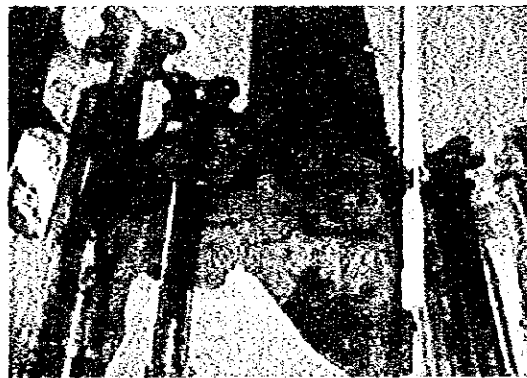


写真 52 「徳川家康」の4階柱フープ筋の90度フック定着  
撮影場所: 台中縣豐原市南陽路 撮影日: 1999.9.29

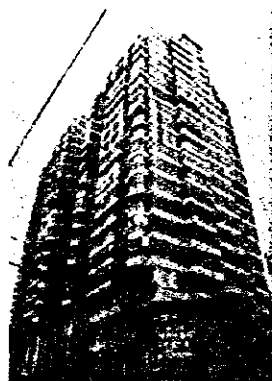


写真 53 外装材が破壊された建物「尊龍大樓」。全景  
撮影場所: 台中縣豐原市西環東路 撮影日: 1999.9.29



写真 54 「尊龍大樓」の下層部分  
撮影場所: 台中縣豐原市西環東路 撮影日: 1999.9.29

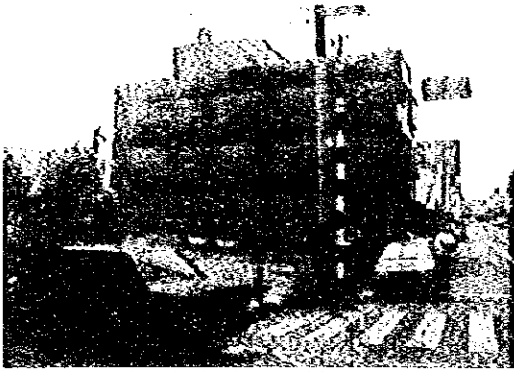


写真 55 台湾で典型的な低層建物  
1階建の鉄骨コンクリート造りとしている。  
撮影場所: 台中縣豐原市 撮影日: 1999.9.29



写真 56 断層上で倒壊した建物「雙原獅子會館」  
撮影場所: 台中縣豐原市 撮影日: 1999.9.29

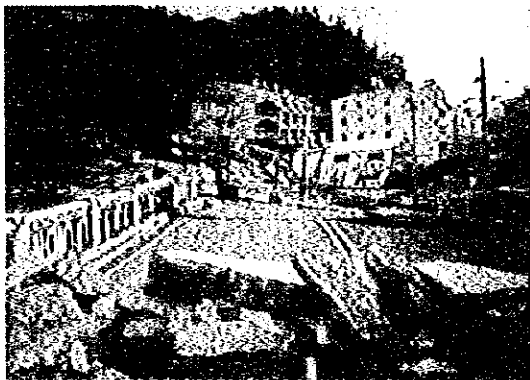


写真 57 断層隆起により倒壊した橋及び建物  
撮影場所: 台中縣豐原市 撮影日: 1999.9.29



写真 58 断層隆起により崩壊した橋  
撮影場所: 台中縣豐原市 撮影日: 1999.9.29

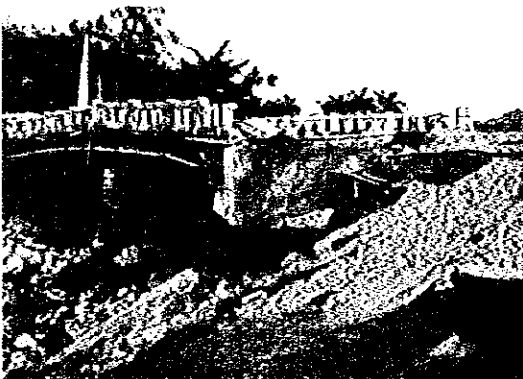


写真 59 断層隆起により崩壊した橋  
撮影場所: 台中縣豐原市 撮影日: 1999.9.29



写真 60 断層東側付近で無被害な建物(施工中)  
撮影場所: 台中縣豐原市 撮影日: 1999.9.29



写真 61 崩壊したれんが造建物  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29

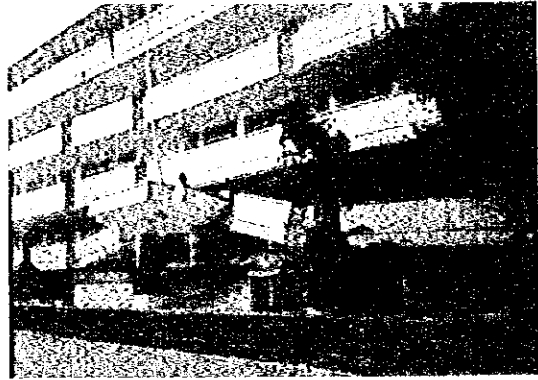


写真 62 1階が崩壊した建物(中山國民小學校)  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29



写真 63 「中山國民小學校」グラウンド内の避難所  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29



写真 64 倒壊建物(角地に建ち、1階が欠けた)  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29



写真 65 倒壊建物「東勢王朝大樓」(邦人男性1人死亡)  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29



写真 66 倒壊建物「東勢王朝大樓」(倒壊2日後)  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29



写真 67 崩壊したれんが造建物  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29



写真 68 崩壊したれんが造建物  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29



写真 69 多くの建物が軽微以下の被害、東勢鎮中心街  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29

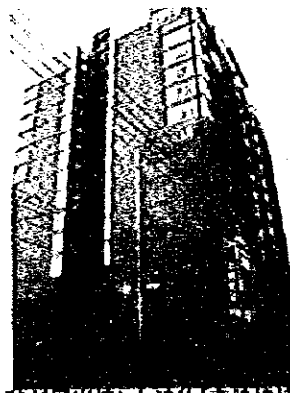


写真 70 1階が層崩壊した建物「豪隆機構」の全景  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29

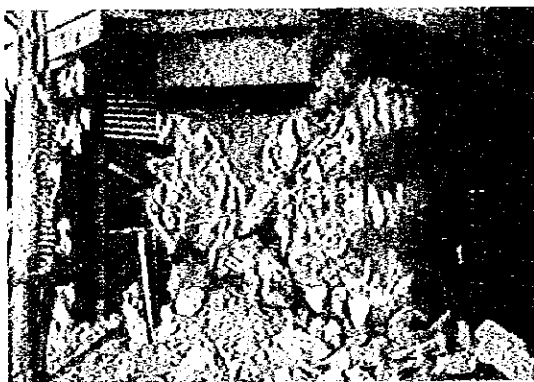


写真 71 「豪隆機構」の1階柱詳細(せん断破壊)  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29



写真 72 「豪隆機構」の1階柱主筋接手の詳細  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29





写真 73 断層隆起により倒壊した建物「教育園」  
撮影場所: 台中縣石岡鄉 撮影日: 1999.9.29

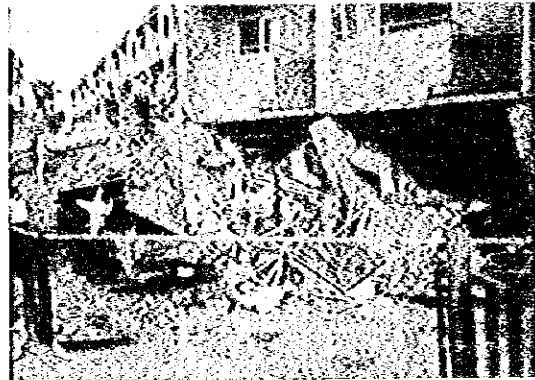


写真 74 断層隆起により倒壊した建物「教育園」  
撮影場所: 台中縣石岡鄉 撮影日: 1999.9.29



写真 75 倒壊建物  
撮影場所: 台中縣豐原市 撮影日: 1999.9.29

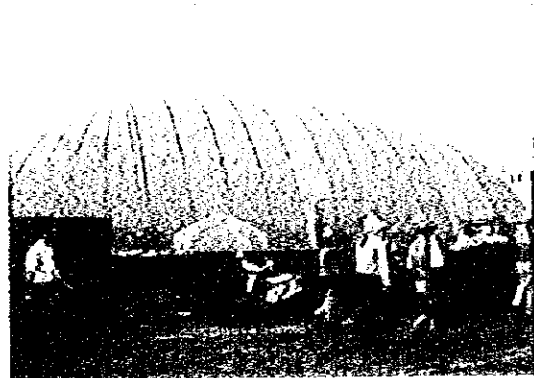


写真 76 「被災者用ドームテント」の全景  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29

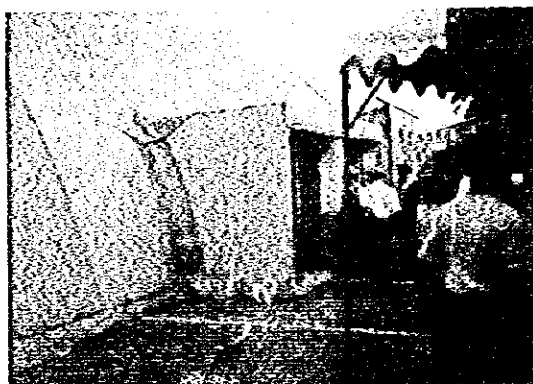


写真 77 「被災者用ドームテント」の入口(800人収容可)  
撮影場所: 台中縣東勢鎮 撮影日: 1999.9.29

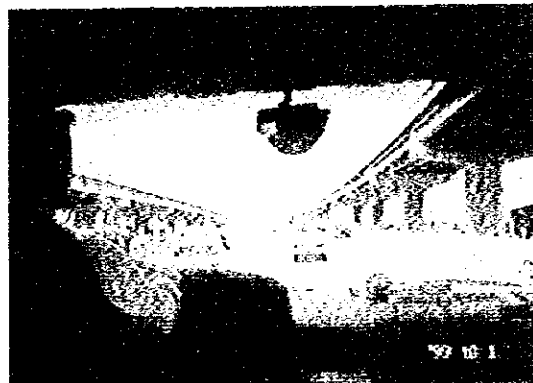


写真 78 無被害の高速道路  
撮影場所: 台北市 撮影日: 1999.10.1



## 第2章 建築危険度判定第2次専門家チーム（一般専門家）

### 1. 活動概要

#### 1. 派遣期間

平成11年10月6日から平成11年10月10日（5日間）

#### 2. 派遣団員

団長	勅使河原 正臣	建設省建築研究所第三研究部構造研究室長
	加藤 博人	建設省建築研究所第四研究部実大構造物実験室主任研究員
	四宮 忠明	兵庫県まちづくり部住宅整備課住宅事業室室長
	因 洋一	兵庫県まちづくり部営繕課主査
	田中 良彦	大阪府建築都市部建築指導課主幹兼第一係長
	杉本 浩	大阪府建築都市部公共建築室係長
	戸田 隆夫	国際協力事業団 国際協力専門員（客員専門員）
	小田 幸雄	日本国際協力センター 研修監理部（通訳）
	高良 さとみ	日本国際協力センター 研修監理部（通訳）
	山田 陽一	交流協会経済部主任（現地参加）
	林 錦洋	交流協会経理室（現地参加）

#### 3. 派遣目的

台湾当局が被災地で行う建築物の第二次危険度評価業務に当たって、危険度判定専門家による、日本での経験を踏まえた指導助言を行う。

#### 4. 活動日程

	日にち	時間	日程	主要面会者
1	10/6 (水)	11:10  12:00~13:40  14:00~16:00	台北着 (CH07)  交流協会、亜東関係協会との打ち合わせ  内政部営建署との協議	山田 陽一 財団法人交流協会 台北事務所 経済部主任、林 錦洋 同上 経理室、葉 基源 亜東関係協会 経済組 鄭 内政部営建署科長

		18:30	台中着	
		19:30～21:00	今後の日程に関する打ち合わせ	
2	10/7 (木)	第一グループ (团长、田中、杉本、戸田、高良)	台中市内被災地視察 (同市工務局長等との協議含む)	
		8:00～15:00		
		15:00～15:30	台中市、張 副市長表敬	張 副市長
		15:40～18:00	台中市関係者との協議 (指導助言)	黄 市政府機要秘書 (建築師)
		19:00～21:30	台中市建築協会との協議 (意見交換)	
		第二グループ (加藤、四宮、因、小田、山田、林)		
		8:00～14:30	南投県西部被災地視察	
		14:30～17:00	南投県関係者との協議 (指導助言)	
		(以下、第一グループに同じ)		
3	10/8 (金)	(1)第一グループ	南投県、台中県 (南部) 被災地視察	
		7:40～15:30	*当初予定の南投県関係者との協議は天候等の事情により中止	
		18:00～21:30	台北へ移動+国内協議	
		(2)第二グループ		
		8:00～13:30	台中県 (北部) 被災地視察	
		14:00～16:00	台中県関係者との協議 (指導助言)	
		(以下、第一グループに同じ)		
4	10/9	10:00～13:00	営建署 全国建築士協会等との協議 (指導助言)	郭 慧芬 中華民国建築師公会 全国連合会 秘書長、張 弘憲

			同上 理事長、李 健次 同上 常務理事、吳 聖洪 同上 理事 吳 建忠 同上 常務監事 郭 基一 台湾省建築師公会 常務理事（内政部營建署建築管 理組合組長兼務
	(土)	15:30~18:00	国内打ち合わせ（報告書作成）
		18:30~21:00	交流協会への報告
5	10/10	7:00~13:30	国内打ち合わせ（報告書作成、資料整理）
	(日)	14:25	台北発（CI018）

## II. 活動報告

本専門家チーム（団長：勅使河原正臣建設省建築研究所第三研究部構造研究室長）は、台湾当局が被災地にて行う建築物の第二次危険度評価業務に当たって、日本での経験を踏まえた指導助言を行うことを目的として、10月6日から同月10日までの5日間、当地にて活動を行ったが、右概要につき以下のとおり報告申し上げます。

### 1. 活動の成果

- (1) 本件専門家チームは、7日及び8日の2日間において、台湾中部の台中及び南投の被災地の視察結果を行ったうえで、同結果を踏まえつつ、当該地にて台湾側營建署及び建築協会関係者（総計約90人）に対し、危険度判定に係る指導助言を行った。これらの台湾関係者は被災地における危険度評価業務の中核を担うことが期待されているが、今般の指導助言によって、本件専門家チームに与えられた所期の目的は概ね達成されたものと思料される。
- (2) さらに日本による指導助言の波及効果をより一層高めるために、当初予定の被災地における助言指導に加え、9日、台北市においても、危険度評価業務の中核を担う中央政府營建署及び全国建築士協会幹部ら（約30人）と協議に場を持ち、当方が先方の疑問点〔下記4（4）参照〕について逐次答えるとともに、次の4点について提言した。

#### 1) 判定システムの位置付けの明確化

○危険度判定と補償の要否等経済的問題の峻別

## 2) 判定精度・信頼性の向上

- 判定に関する人材育成
- 阪神・淡路大震災の経験の活用

## 3) 被災地からの教訓の活用

- 品質管理と構造規則の遵守
- 構造師・エンジニアによる構造設計・施工品質管理の強化

## 4) 的確な補強、補償

- 危険建造物と撤去建造物の区別の徹底
- 日本の補修、補強マニュアルの活用
- 補強効果の評価に対する耐震診断の活用

## 2. 今後の対応

- (1) 本専門家チームの派遣によって建築危険度判定に関する協力は全体として所期の目的を果たしたことから、現在中断されている第二次評価業務の再開等に際して、台湾側から我が方に対し、更なる協力要請を行うことは、今回の協力の枠組み、すなわち緊急援助及びこれに続く（国際機関経由の）技術協力の枠組みにおいては特段の必要がないことが先方（内政部営建署建管組、郭組長等）との間で確認された。
- (2) 他方、判定システムの位置付けの明確化、危険度判定の精度・信頼性の向上、被災地からの教訓の活用及び的確な補強、補修などの課題に台湾側が具体的に取り組むために、日本の知識や経験から積極的に学ぼうとしていることを踏まえ、今後、日本と台湾の間において、学術・研究協力や自治体協力あるいは民間の主導の協力がより一層緊密に推進されることが望まれる。

## 3. 被災地視察

本件専門家チームは、台中市、台中県（豊原市、霧峰など）、南投市、南投県（名間、集集、中寮、プー里など）の被災地を視察したが、その中で特に注目すべき点など以下のとおり。

- (1) 各地区を通じて、埋め立て地や断層のうえに位置する建物の損壊に加え、角地の建物の損壊が顕著であった。倒壊との直接の因果関係は不明なるも、偏心及び隅、外柱に対する変動軸力に対する配慮（鉄筋の継ぎ手、定着、フープ形状等）、品質管理と配筋ディテールの遵守が不十分であると思われる倒壊建物が散

見された。

- (2) 台中市内では、南部の埋め立て地帯における被災集合住宅（徳昌マンションという名の住宅。約500世帯、15、6階建て）、北部の高さ最大4m程度の断層等により崩壊した家屋、小学校（軍功小学校）等の状況を把握。これらの家屋等は概して非常に強いダメージ（特に1階部分の支柱の座屈など）を受けているが、他方、南部では埋立地、構造上不利な角地に建つ家屋、また、北部では断層付近の家屋に被害が限定されている。
- (3) 南投県では、西部の名間、集集、中寮の三箇所及び南投市を中心に視察し状況を把握。特に中寮の損壊状況は深刻であり、区画内の家屋が殆ど全壊しているところがあるなど、被害の面的な広がりがある。損壊構造物からの状況からは、鉄筋数のバラツキが見られ、また、台中市内被災集合家屋と同様に、支柱の座屈などが散見された。
- (4) 台中市から南西約70kmの南投県プー里では、大震災の翌日の余震により倒壊したプー里大飯店などを視察したが、同地区8万人の住民のうち、3階建て以上の中高層家屋に居住していた人の多くが余震による家屋の倒壊等を恐れ、また、震災のショックなどから、夜間は屋外の仮設テント等で寝泊りを余儀なくされている。同地区内の全国でも最大規模の紹興酒工場に関しては、震災の激烈さを記憶に留めるために激しく損壊した工場の一部を保存する計画が検討されているという情報もあった。また、同地区近郊の九九峰においては、今般の地震により急峻な斜面を被覆していた樹木が、概ね数十haにわたって滑落し砂礫質の地肌をあらわにしていた。
- (5) 台中市の南部近郊の霧峰では、高さ最大3m程度の断層が光復国民小学校の運動場を横断するなど、各所に断層が見られた。
- (6) 台中市から北約30kmに位置する台中県豊原市では、昨日台中市内で見られた高さ最大5mに達する断層と同規模の断層が見られた。また、同市近郊の東勢では、平屋家屋等の小規模家屋の倒壊が多く見られたが、最も被害の激しかった地区を含め、現在倒壊家屋の撤去作業が進められており車両の進入ができない状況であった。

#### 4. 被災地等における指導助言

営建署及び建築士協会関係者など台湾側関係者に対する指導助言は、台中市、南投

市及び豊原市の3箇所の被災地及び台北において行われた。

- (1) 台中市関係者への助言指導は、台中市建築士協会において、載同市建築士協会鑑定委員会議長ほか同市内の建築士で今般の危険度判定作業にその中核として参画してきた、あるいは参画予定の者20名程度及び同市工務局職員若干名の参加を得て実施された。当方団長による危険度判定にかかる日本の制度とその運用に関する紹介並びに田中及び杉本団員（ともに大阪府）から阪神大震災における活動の状況等をそれぞれ紹介した後、質疑を行ったが、台湾側からは、危険度評価基準の運用、補強、危険度判定と取り壊し措置や補償との関係など、現場の問題意識に根ざした質問が活発に行われた。当方からは、特に、応急危険度判定の問題と補償判定の問題を峻別する必要性、あるいは、技術的対応可能性と経済性の峻別の必要性について強調した。
- (2) 南投県関係者への助言指導は、南投市内の南投県建築士協会関係者20名程度及び南投県建設局関係者若干名の参加を得て実施された。冒頭、加藤団員（建設省）並びに四宮及び因団員（ともに兵庫県）からそれぞれ上記（1）と同様の説明を行い、更に活発な質疑、意見交換を行った。
- (3) 台中県関係者への助言指導は、豊原市内の省建築士協会台中市事務所において、同協会建築士で今般の危険度判定作業にその中核として参画してきた者44名及び同県工務局から若干名の参加を得て実施された。昨日と同様に、当方加藤団員による危険度判定等にかかる日本の制度とその運用に関する紹介並びに四宮及び因団員（ともに兵庫県）から阪神大震災における活動の状況等をそれぞれ紹介した後、質疑を行ったが、台湾側からは、危険度評価基準の運用、危険度判定や被害状況の判断などに加え、特に、復旧、補修あるいは補強の方法などについて技術的に突っ込んだ質疑が行われた。これに対して、当方から、阪神大震災の被災建造物の復旧に係る具体例を示すなどして説明したところ、先方は強い関心を示した。この際、被災建物の補強効果は耐震診断とセットで評価する必要があることを指摘しておいた。
- (4) 台北市での協議において台湾側から出された質問のポイントは以下のとおり。
  - 1) 耐震判定基準評価指標  $I_s O$  のレベルの妥当性、地震入力、地域係数等
  - 2) 地震で被害を受けた建物の取り扱い
  - 3) 基準を満たしていない建物の取り扱い



- 4) 建物の補強を行うに際しての設計士及び国の役割
  - 5) 観測地動加速度と基準で定める最低限の建物強度規定と倒壊建築物の関係、  
天災区の指定の有無等
  - 6) 傾いた建物の除去、補修・補強等の判断区分
5. 被災建物の評価等に関する参考情報
- (1) 今般の地震により倒壊した建物の設計・施工管理に携わった建築家のうち約70人が台湾当局により起訴されており（現地関係者情報）、また、建築業者及び建築士に対する抗議行動が散発し、行政に対しても迅速かつ十分な補償を求める声が高まる状況にあった。8日現地新聞（自由時報）によれば、先般、建築業者による協会が台湾中央当局に対し、天災と人災の区別を明確にしたうえで、天災に相当する部分に対しては政府による救済措置を、人災に対しては民事措置により対応すべく政府は早急に適切な措置をとるべきである旨申し入れたとのことであった。
  - (2) 補償の要否と危険度評価に関し、社会司と営建署の2つの部署がそれぞれの判断基準（前者は、全壊、半壊、後者は、赤（危険）、黄（要注意）、緑）で判定業務を行っているが、これについては、多くの場合、両方の業務が現場において同一の者が実施していることなどから混乱が生じている。これに対しては両者の関係を整理し、かつ区分を明確化することが急務となっている。また、政府は、全壊及び半壊家屋に対する補助金（見舞金）の区分と額についてはすでに確定し一部支給を済ませているが、これをさらに6段階の評価などに見直す作業が進められている模様である。他方、住民からは見舞金の迅速な支給を求める声が高まっている。
  - (3) 台中市張副市長によれば、同市内では123の仮設住宅を建設中であるが、現時点での入居希望は僅かに5世帯に留まっている。（同住宅入居には年間1万円の入居料をとりあえず設定しているが、入居を希望しない他の殆どの被災者は、これを家屋の補修等に当てている模様。）他方、南投県などにおいては仮設住宅の需要が高い（南投市関係者ほか）とされている。
6. 広報等
- (1) 被災地視察や協議の実施に際しては、現地テレビ局、新聞社などによる取材申し入れがあり、本件専門家チームの目的等に加え、建物被害の原因及び責任の

所在などについて具体的意見を求められたが、これに対し当方からは、本件専門家チームの派遣目的に鑑み、一般的な回答に留めておいた。

- (2) 団員が台北市内の眼鏡店で眼鏡の修理を行ったが、先方は当該団員が着用していたベスト（国際緊急援助隊用）によって、地震災害に関する国際協力のために日本から訪台していることを知り、これを理由に修理代を受け取らなかった。これに象徴される如く、今次地震被害に対する我が国による協力に対する評価は高く、かねてから好意的である当地の人々の対日感情が更に増幅されることに貢献している様子が実感された。