

計畫編號：DOH89-NH-054

九二一地震受災地區居民 健康狀態之研究

計畫委託機關：行政院衛生署中央健康保險局

計畫執行機構：中國醫藥學院 環境醫學研究所

計畫主持人：郭憲文 環境醫學研究所教授兼所長

執行期間：中華民國 89 年 9 月 1 日至 89 年 12 月 31 日

中 華 民 國 八 十 九 年 十 二 月

摘 要

自去年台灣地區發生九二一集集大地震以來，經由政府及民間力量共同肩負著緊急醫療、心理復健及重建等工作，充分發揮人助自助，無私忘我的大愛精神。本研究之目的在探討 921 震災對(大里市、新社鄉)組合屋居民之健康生活品質及身心狀況之影響，並探討及比較台中縣、南投縣及彰化縣年齡別死亡率與死因別死亡率在地震發生前、後之差異。同時利用問卷及統計分析組合屋居民之身心健康狀況及需求與影響因素，並以民國八十七年及八十八年衛生機關收錄之死亡診斷書資料，比較三地區民眾死亡率及死因別之變遷，以進一步明瞭地震對民眾死亡原因變遷之影響。因此本計畫包括兩個主題來探討民眾對地震發生後之衝擊及其因應行為，以做為衛生健保機關未來重建工作及提供必要醫療服務之參考。

結果：1. 三縣標準化死亡率男女性 88 年都比 87 年高，男性高於女性。

災區 88 年事故傷害死亡率均比 87 年高，男女性均以 88 年 9 月的事務傷害死亡率為最高。男性心血管疾病死亡率在地震後一個月為最高女性心血管疾病死亡率在 88 年 9 月時最高。男性自殺死亡率在 88 年 10 月、11 月均比 87 年同時間高，女性 88 年 10 月自殺死亡率比 88 年 9 月高亦比 87 年同時間高。

2. 組合屋災民(186 位)中 CHQ 量表為正常者或輕度障礙者共佔 54.3 %。超過 40 % 組合屋災民的精神與生理症狀以失眠、心理負擔重、對未來充滿希望、過份擔心為主。

3. 19.9 % 災民其 PTSD 大於 44 分，屬於精神有障礙症狀。

4. 災民認為目前最需要協助項目依序：經濟生活、環境衛生及就業輔導。

關鍵語：集集大地震，創傷後壓力症候群，整體健康量表，健康需求，年齡標準化死亡率，死因別死亡率

ABSTRACT

On September 21, 1999 at 1.47 am, an earthquake of magnitude 7.3 on the Richter scale occurred in Chi-Chi, Nantou county in central Taiwan. 2347 people were killed and an even larger number of people were affected physically, socially and psychologically. The objective of this study was to assess the physical and psychological effects of the quake among survivors living in temporary housing and to compare mortality rates of 1998 and 1999. Four districts in Taichung county were included in the study: Dali, Hsin-shr, Shr-kang, Tong-shr. 186 survivors were interviewed by questionnaire and included demographic data and items related to the effects of the earthquake on the survivors. The Davidson Trauma Scale (DTS-C) and the Chinese Health Questionnaire (CHQ-12) were used to evaluate the psychological and physical effects of the quake. Age-adjusted mortality rates and causes-specific mortality rates were calculated for 1998 and 1999. The data were analyzed using SAS and SPSS software.

Results showed percentage of post-traumatic stress disorder (PTSD) and CHQ among females were 19.9% and 45.7%. Using multiple linear and logistic regression models, the results showed that percentage of PTSD was significantly correlated with age, education level and physical injury. The results of the CHQ showed that psychological and physical effects of the quake were significantly related to age and physical injury. The most frequently reported needs items was economic, followed by environmental and psychological. Standardized mortality rates were consistently higher in 1999 compared to 1998 for both males and females. Mortality rate due to injury peaked in September 1999. Cardiovascular disease among males and females peaked in October and September, 1999, respectively. In central Taiwan, mortality due to suicide among males was significantly higher from October to November, 1999 compared to the same period in 1998. For females, suicide rate was significantly higher in October 1999 compared to the same month in the previous year. The results of our study were consistent with other previous studies in that the earthquake had a considerable physical and psychological effect on survivors living in temporary housing units. The authors recommend that government agencies, private corporations and academics cooperate to help quake survivors rebuild their lives by becoming more independent. Also, for elderly and high risk individuals, there needs to be greater provision of emergency medical care and chronic disease control as well as psychological counseling.

Key word : Chi-Chi earthquake, PTSD, CHQ, health demand, mortality

目 錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目 錄.....	III
表 目 錄.....	IV
圖 目 錄.....	V
第一章 前 言.....	01
第二章 研究目的.....	04
第三章 研究方法.....	05
第四章 結果與討論.....	07
第五章 結論與建議.....	23
第六章 文獻參考.....	25
附件：1、地震災後社區重建與需求調查.....	50
附件：2、審查意件正對照表.....	54

表 目 錄

表 4-1	87 及 88 年三縣男性死因別死亡率差異情形之分析.....	30
表 4-2	87 及 88 年三縣女性死因別死亡率差異情形之分.....	31
表 4-3	921 震災後災區居民基本資.....	31
表 4-4	921 震災後災區居民基本居住狀況及造成不幸之析.....	32
表 4-5	921 震災後災區居民創傷後壓力症候群頻.....	33
表 4-6	對象 PTSD 迴歸分析.....	34
表 4-7	對象 CHQ 迴歸分析.....	35

圖 目 錄

圖 4-1 三縣市 87 及 88 年男性年齡標準化死亡率.....	36
圖 4-2 三縣市 87 及 88 年女性年齡標準化死亡率.....	36
圖 4-3 台中縣 87-88 年男性死因別死亡率.....	37
圖 4-4 南投縣 87-88 年男性死因別死亡率.....	37
圖 4-5 彰化縣 87-88 年男性死因別死亡率.....	37
圖 4-6 台中縣 87-88 年女性死因別死亡率.....	38
圖 4-7 南投縣 87-88 年女性死因別死亡率.....	38
圖 4-8 彰化縣 87-88 年女性死因別死亡率.....	38
圖 4-9 87-88 年男性事故傷害死因別死亡率(8-11 月).....	39
圖 4-10 87-88 年男性心血管疾病死因別死亡率(8-11 月).....	39
圖 4-11 87-88 年男性自殺死因別死亡率(8-11).....	39
圖 4-12 87-88 年女性事故傷害死因別死亡率(8-11 月).....	40
圖 4-13 87-88 年女性心血管疾病死因別死亡率(8-11 月).....	40
圖 4-14 87-88 年女性自殺死因別死亡率(8-11 月).....	40
圖 4-15 台中縣 87-88 年男性事故傷害死因別死亡率(年齡層).....	41
圖 4-16 南投縣 87-88 年男性事故傷害死因別死亡率(年齡層).....	41
圖 4-17 彰化縣 87-88 年男性事故傷害死因別死亡率(年齡層).....	41
圖 4-18 台中縣 87-88 年女性事故傷害死因別死亡率(年齡層).....	42

圖 4-19 南投縣 87-88 年女性事故傷害死因別死亡率(年齡層).....	42
圖 4-20 彰化縣 87-88 年女性事故傷害死因別死亡率(年齡層).....	42
圖 4-21 台中縣 87-88 年男性心血管疾病死因別死亡率(年齡層)...	43
圖 4-22 南投縣 87-88 年男性心血管疾病死因別死亡率(年齡層)...	43
圖 4-23 彰化縣 87-88 年男性心血管疾病死因別死亡率(年齡層)...	43
圖 4-24 台中縣 87-88 年女性心血管疾病死因別死亡率(年齡層)...	44
圖 4-25 南投縣 87-88 年女性心血管疾病死因別死亡率(年齡層)...	44
圖 4-26 彰化縣 87-88 年女性心血管疾病死因別死亡率(年齡層)...	44
圖 4-27 台中縣 87-88 年男性自殺死因別死亡率(年齡層).....	45
圖 4-28 南投縣 87-88 年男性自殺死因別死亡率(年齡層).....	45
圖 4-29 彰化縣 87-88 年男性自殺死因別死亡率(年齡).....	45
圖 4-30 台中縣 87-88 年女性自殺死因別死亡率(年齡層).....	46
圖 4-31 南投縣 87-88 年女性自殺死因別死亡率(年齡).....	46
圖 4-32 彰化縣 87-88 年女性自殺死因別死亡率(年齡層).....	46
圖 4-33 921 震災後災區居民創傷後精神障礙程度頻率百分比.....	47
圖 4-34 921 震災後災區居民各項精神與身體症狀出現頻率百分比..	47
圖 4-35 921 震災後災區居民創傷後壓力症候群各症狀出現頻率與 嚴重狀況.....	48
圖 4-36 921 震災後災區居民生活需要協助項.....	49

第一章 前言

民國八十八年九月二十一日凌晨一點四十七分，台灣地區發生有史以來最強烈的地震，震央在中部地區，使得房舍及人員產生重大損失及傷亡，其損失財物更無法估計。所幸在政府及國人全力支持下，逐漸重建這滿目瘡痍的家園。其中若干民眾由於個人房屋傾倒毀壞或形成危樓，無法重建，則必須暫居臨時組合屋，限於空間及臨時性的需要，其設計較為簡陋，在整體環境品質上可能較差，對老弱婦孺者其健康有不利之影響。

為使災區醫療衛生功能不致中斷，以避免流行病蔓延，衛生署自去年九月二十七日頒布「災區醫療衛生重建計畫」其項目包括醫療服務，疾病防治，健保措施，心理復建提出具體可行的對策。並宣佈醫療院所務必妥善照料震災受傷民眾，其醫療費用全部由健保局先行支付，不必向民眾再行收費，且災民就醫無論有無健保卡，均免除其部分負擔，必須之自療費用及住院之膳食費，一切由健保局全額支付，足見健保局對民眾醫療照護之成效。至此已屆一年，所有健保措施已告一段落，其所發揮醫療照顧之成效亦應做個檢討及評估。根據Krug(1998)報告美國1982-1989年間曾發生之天然災害如颱風、水災、強風及颶風之前、後自殺死亡率，得知以地震發生後增加最高(約

19.7%)特別是災害第一年間，另外 Robert(1997)針對地震對血管疾病(IHD)、冠狀動脈硬化心臟病(ASCVD)死亡率改變的研究，結果顯示發生地震時死於 IHD 及 ASCVD 死亡數較地震前為高，但地震後幾週則略有下降，此為過度補償(over compensate)之原因。震翻轉了災區整體的健康生活環境，也導致居民生理、心理、社會的障礙。災後的一切復原與重見正逐一持續進行著，日本神戶的經驗復原重建期大約四年時間 (Underwood,1999)。根據研究結果證實，大規模的天然災害會使百分之十以上的受難者產生嚴重的心理問題 (Sharan,Chaudhary,Kavathekar, & Saxena,1996)。

此次重大的天災，許多人失去了至親好友，房子亦倒塌了，在驚慌的黑夜裡逃命，對許多人而言是終生難忘。不同型式的創傷及在不同時間測量，其發生創傷後壓力症候群 (post traumatic stress disorder, PTSD) 的比例有很大的差異。根據文獻記載有 5~59 % 的人在重大創傷後有創傷後壓力症候群 (Sharan P, Chaudhary G, Kavathekar SA & Saxena S,1996)，症狀持續超過三個月，表示病人已發展成慢性期，而此類病人可能會導致失業、夫妻失和、常需住院或較容易生病等，若症狀在六個月後才發作則為延遲發作性創傷後壓力症候群，若發展成慢性或延遲發作性，則預後會較差。最近研究指出，在阪神地震以後，受災戶的心理壓力越大，其生活型態會變得越

糟糕(Fukuda,Morimoto,Mure,& Aruyama,1999)。

因此，對於災民除了經濟、物質支援外，環境衛生的改善，心靈創傷後的重建、復原更有待社會大眾的關心，社工人員的輔導及醫護人員的醫療照護。天然災害（地震）對慢性病患之健康維護、恢復影響甚鉅，故需積極探討如何作好災後慢性病患之控制，以減少死亡。

第二章 研究目的

1. 比較集集大地震對中部三個縣(台中縣、南投縣、彰化縣)年齡標準化死亡率之影響。
2. 比較集集大地震對中部三個縣(台中縣、南投縣、彰化縣)之事故傷害、心臟血管疾病、自殺等死因別死亡率之影響。
3. 探討集集大地震對大里、新社組合屋居民其健康生活狀況及身心健康狀況之影響。
4. 作為衛生機關及健保局未來協助災區民眾醫療保健計畫之參考。

第三章 研究方法

一、死因資料、人口資料

1. 死因資料收集

本研究死因資料係來自衛生署統計室民國 87 年及 88 年台中縣、彰化縣及南投縣死因資料電腦檔，內容包括身份證字號，出生日期，死亡日期，死亡年齡、性別、鄉鎮地區（戶籍地），工作職位、死亡種類，死因別（國際死因分類標準第八版等資料）

2. 人口資料收集

利用三縣民國 87 年及 88 年（台中縣、彰化縣、南投縣）之民政局戶政事務所的戶籍統計資料及內政部戶政司人口統計各鄉鎮男女性別及各年齡層之年中人口資料以做為計算死亡率之分母。

3. 年齡標準化死亡率（age-standardized mortality）

以民國八十五年全台灣人口為標準人口，分七個年齡層（0, 1-4, 5-14, 15-24, 25-39, 40-64, 65 歲以上）。

4. 死因別死亡率（causes specific mortality）

5. 死因別（ICD-9）

950：自殺 800-949：事故傷害

390-392, 393-398, 410-414, 420, 429：心臟病

6. 災區：* 台中縣（豐原市、東勢鎮、新社鄉、霧峰鄉、太平市、大里市、石崗鄉、和平鄉）

* 南投縣 13 鄉鎮市

* 彰化縣（員林鎮）

*非災區即同一個縣災區以外鄉鎮為對照之非災區

7. 以 SPSS/PC 統計套裝軟體進行分析。

二、大里、新社組合屋居民其健康生活品質及身心健康狀況

(一)、研究對象：

於地震後一年仍住在大里市（慈濟大愛、展望、爽文）及新社鄉（興安、慈濟大愛）組合屋年滿 15 歲的居民為對象，共得有效問卷 186 人。

(二)、研究方法及工具：

由受過訓練的八位問卷訪視員透過衛所護士、組合屋主委員協助至組合屋實施問卷。本研究採用 Davidson Trauma Scale (DTS-C) 中文版及 (CHQ-12) 中國人整體健康量表。本問卷內容八包含五大部份：第一部份為基本資料如性別、年齡、婚姻、教育程度、職業等。第二部份為此次災難遭遇的不幸，如房子受損情況、至親死亡、自己、家人、寵物受傷否。第三部份為震災後生活狀況及需要協助項目。第四部份為 (DTS-C) 中文版問卷量表，共有 17 項變項，分為四大類，第一大類為持續的彷彿再經驗到災難事件 (intrusive re-experience) 第 1-5 題，第二類為避免接與災難事件相關的事物或刺激 (avoidance) 第 6-8 題，第三類為呈現麻木狀態 (numbness) 第 9-12 題，第四類呈現許多高度警覺得身體症狀 (hyperarousal) 第 13-17 題 (APA, 1994)。此份分量表包含 (1) 頻率分量表：依照症狀出現的頻率，以 0-4 分來計分。該項總分計算方式是將每題分

數相加，滿分為 68 分。(2)嚴重度分量表：依照症狀的嚴重度，以 0-4 分來計分。該項總分計算方式是將每題分數相加，滿分為 68 分。DTS-C 總分滿分為 136 分，量表效度最佳分割點之選擇使用 Receiver Operating Characteristic (ROC) 分析，以 44 分為效標分數 (criterion score)，超過效標值以上，表示患有創傷後壓力症候群。本量表之信度是利用 Cronbach's α 及折半信度 (split-half reliability) 來評估。整體量表之 Cronbach's α 為 0.97，折半信度 (split-half reliability) 為 0.96。第五部份為 (CHQ-12) 中國人整體健康量表，此量表可偵測精神與生理狀況等功能。使用的切分點高於 3-4 分即認為有可能出現精神障礙。本量表之信度是利用 Cronbach's α 來評估，Cronbach's α 為 0.74。

(三)、統計分析：以 SAS 6.12 統計軟體求出基本資料及量表的

百分比、平均值、多變變項迴歸分析及邏輯氏迴

歸分析。

第四章 結果與討論

一、中部三個縣死亡原因之變化

第一節 三縣年齡標準化死亡率之比較

年齡標準化可避免人口年齡結構之不同而影響地區別死亡率之高低。由圖 4-1 及圖 4-2 所示三縣年齡標準化死亡率男性及女性 88 年均比 87 年為高，男性也均高於女性。不過在彰化縣非災區女性死亡率 88 年卻比 87 年低。其中 88 年以南投縣鄉村地區的男性死亡率最高（44.95/十萬）為市鎮地區（37.79/十萬）的 1.53 倍，鄉村地區女性的標準化死亡率（29.14/十萬）為市鎮地區（16.61/十萬）的 1.52 倍。在台中縣災區 88 年在男性死亡率（25.67/十萬）比 87 年（21.12/十萬）為高 1.22 倍，在災區女性 88 年死亡率（19.28/十萬）為 87 年（10.50/十萬）的 1.84 倍，而在台中縣非災區男、女性年齡標準化死亡率在 87 年與 88 年並無明顯變化。由於彰化縣只有員林鎮列為災區，在男性及女性年齡標準化死亡率災區並未較非災區為高。

第二節 三個縣男、女性死因別死亡率比較

由於各地區死因別死亡率可做為未來政府在各地區衛生政策擬定之參考指標，由圖 4-3 及圖 4-6 所示台中縣男、女性在 88 年事故

傷害死亡率均比 87 年顯著的高，其中男性在 88 年事故傷害死亡率災區為 202.06/十萬為非災區 79.67/十萬的 2.53 倍，在女性事故傷害死亡率災區(179.96/十萬)為非災區(32.13/十萬)的 5.60 倍。男性心血管疾病死亡率在 87 年及 88 年災區與非災區未有明顯改變。不過災區女性 88 年心血管疾病死亡率(30.45/十萬)比 87 年(46.43/十萬)反而減少了 34.4 %。但在台中縣男性自殺死亡率 88 年災區(17.61/十萬)比 87 年(12.78/十萬)卻增加了 37.8 %，在女性不論災區或非災區自殺死亡率 88 年均比 87 年為低。

南投縣由於全為災區，可分為鄉村地區及市鎮地區作一比較。在圖 4-4 中 88 年男性事故傷害死亡率在鄉村為 298.25/十萬為市鎮死亡率 217.77/十萬的 1.37 倍，也是 87 年鄉村事故傷害死亡率(143.36/十萬)的 2.08 倍。在圖 4-7 中 88 女性事故傷害死亡率鄉村(298.59/十萬)為市鎮死亡率(168.62/十萬)的 1.77 倍，也為 87 年鄉村事故傷害死亡率(46.57/十萬)的 6.41 倍。在鄉村地區男性心血管疾病死亡率 88 年為 83.59/十萬比 87 年 80.84/十萬略增加 3 %，不過在 88 年市鎮心血管疾病死亡率(61.92/十萬)卻比 87 年(67.58/十萬)減少了 8.5 %。在 88 年女性心血管疾病死亡率鄉村地區(80.67/十萬)比市鎮地區(59.98/十萬)增加 34.4 %，也比 87 年鄉村死亡率(63.28/十萬)高出 27.4 %。在男性自殺死亡率 88 年鄉村地

區 (29.93/十萬) 為市鎮地區 (13.34/十萬) 的 2.24 倍，也比 87 年 (19.44/十萬) 增加 54.0 %，不過在女性 87 年、88 年鄉村地區自殺死亡率未有明顯改變，但在市鎮 88 年女性自殺死亡率 (15.84/十萬) 較 87 年 (3.96/十萬) 增加了 3 倍。

由圖 4-5 所示，彰化縣災區男性事故傷害死亡率在 88 年 (93.30/十萬) 比 87 年 (65.30/十萬) 增加了 42.8 %。因此彰化縣 88 年事故傷害死亡較前兩縣為低。其中自殺死亡率 88 年 (18.66/十萬) 較 87 年 (21.07/十萬) 減少 14.3 %。由圖 4-8 得知女性非災區事故傷害死亡率 88 年 (37.04/十萬) 比 87 年 (17.73/十萬) 高出 1.09 倍，不過在心血管疾病死亡率 88 年 (30.60/十萬) 比 87 年 (61.24/十萬) 減少了 50 %，在彰化縣災區與非災區男性、女性自殺死亡率 88 年均比 87 年略減少。

第三節 87、88 年三個縣災區與非災區三死因的月份變化趨勢

由圖 4-9 得知在三縣災區男性均以 88 年 9 月的事務傷害死亡率為最高 (128.06/十萬) 為 8 月份 (9.64/十萬) 的 16.8 倍，10 月、11 月即明顯降下來。在圖 4-12 顯示女性也以 88 年 9 月為最高 (147.49/十萬) 為 8 月份 (2.6/十萬) 的 56.7 倍，震後一個月也

明顯下降，不過在非災區男性、女性事故傷害死亡率卻無明顯的改變。

由圖 4-10 顯示三縣男性心血管疾病死亡率在地震後一個月（88 年 10 月）為最高（5.47/十萬），較同年 9 月（3.17/十萬）高出 0.73 倍也比 87 年 10 月（4.61/十萬）高出 0.18 倍。在非災區 87 年及 88 年均以 11 月份最高。由圖 4-13 顯示在女性心血管疾病死亡率在災區 88 年 9 月時最高（4.59/十萬），87 年 9 月（3.07/十萬）高出 0.5 倍，而後 10 月、11 月均呈遞減趨勢。但在非災區在 88 年除 9 月份外均較 87 年同月份略低些。

圖 4-11 中三縣市男性災區自殺死亡率在 88 年 10 月、11 月均比 87 年同時間增加 0.54 倍及 0.84 倍，不過在非災區男性自殺死亡率 88 年除 11 月（0.88/十萬）比 87 年 11 月（0.39/十萬）增加 1.25 倍。在圖 4-14 中災區女性 88 年 10 月自殺死亡率（1.07/十萬）比 88 年 9 月（0.31/十萬）增加 2.45 倍外也是 87 年同月份的 2.33 倍。但在非災區 88 年各個月份自殺死亡率均較 87 年為低。

第四節 三個縣男、女性 87、88 年各年齡層事故傷害死亡率之比較

由圖 4-15 至圖 4-20 顯示不管在災區、非災區或鄉村、市鎮地區之事故傷害死亡率，均以 65 歲以上老年人較其他年齡層高，其中圖

4-15 及圖 4-18 險示，88 年台中縣災區 65 歲以上男性死亡率 (751.94/十萬)、及女性死亡率(711.06/十萬)均比非災區高出 2.46 倍及 5.81 倍，88 年台中縣災區 65 歲以上男性、女性事故傷害死亡率比 87 年增加 5.96 倍及 8.09 倍。由圖 4-16 及圖 4-19 顯示男性南投縣在 88 年鄉村地區 65 歲以上男性事故傷害死亡率 88 年(766.47/十萬)比市鎮(675.56/十萬)高出 0.13 倍。88 年女性 65 歲以上事故傷害死亡率鄉村地區(950.62/十萬)比市鎮(699.79/十萬)高 0.36 倍。40 歲~64 歲年齡層鄉村地區及市鎮地區男性、女性事故傷害死亡率在 88 年均高於 87 年。由圖 4-17 及 4-20 顯示由於彰化縣因只有員林鎮一個災區，其大於 65 歲之事故傷害死亡率非災區不論男性、女性均略高於災區。

第五節 三個縣男女性 87、88 年各年齡層心血管疾病死亡率之比較

由圖 4-21 至圖 4-26 顯示三縣心血管疾病死亡率大多以 65-74 歲及 75 歲以上老人較多。在圖 4-21 及圖 24-24 得知台中縣 88 年災區男性 75 歲以上老人死亡率(759.14/十萬)比非災區死亡率(977.09/十萬)低 22.3%，而比 87 年災區男性 75 歲以上老人死亡率(746.05/十萬)高 1.8%，災區女性 88 年 75 歲以上老人死亡率(864.15/十萬)

萬)比非災區死亡率(898.14/十萬)低3.8%。也比87年災區死亡率(1262.11/十萬)減少31.5%。

由圖4-22及圖4-25得知南投縣在88年男性75歲以上老人心血管疾病死亡率鄉村地區(1191.60/十萬)比市鎮地區(1190.29/十萬)高出17.9%，在87年與88年女性75歲以上老人市鎮地區比鄉村地區高(0.27倍、0.233倍)，在女性鄉村地區65-74歲老人心血管病死亡率在88年(271.08/十萬)比87年死亡率(116.16/十萬)高出1.33倍。

由圖4-23及圖4-26得知彰化縣災區88年男性75歲以上老人心血管疾病死亡率(1479.55/十萬)為87年死亡率(715.56/十萬)的2.06倍，而88年非災區男性75歲以上老人心血管病死亡率(962.15/十萬)低於87年(1038.63/十萬)，在災區女性75歲以上老人心血管疾病死亡率88年(625.39/十萬)也比87年死亡率(1650.17/十萬)減少62%。不過在非災區87年、88年各年齡層心血管疾病死亡率均無明顯變化。

第六節 三個縣男、女性87年、88年各年齡層自殺死亡率比較

由圖4-27及圖4-30顯示台中縣災區男性15~24歲88年自殺死

亡率(13.55/十萬)為 87 年死亡率 (4.59/十萬) 的 2.95 倍，25-39 歲死亡率(22.10/十萬) 為 87 死亡率 (11.59/十萬) 增加 1.91 倍，65 歲以上老人死亡率(32.0/十萬) 較 87 死亡率 (28.49/十萬) 增加了 12.3%。而非災區 88 年的男性 65 歲死亡率 (45.41/十萬) 比 87 年 (53.41/十萬) 卻減少了 15.0%。災區 88 年 25-39 歲女性自殺死亡率 (11.70/十萬) 比 87 年死亡率(8.09/十萬) 增加了 44.6%，也比 88 年非災區 (5.09/十萬) 增加了 130%。不過在 65 歲以上女性自殺死亡率 88 年 (9.42/十萬) 比 87 年 (24.43/十萬) 反而減少了 61.4%，在非災區女性 25 歲~39 歲死亡率 88 年 (5.09/十萬) 也比 87 年非災區死亡率 (8.09/十萬) 減少了 37%。88 年非災區 65 歲以上女性自殺死亡率 (29.81/十萬) 比 87 年死亡率 (23.30/十萬) 增加 28%，也比 88 年災區死亡率 (9.42/十萬) 高出 216%。

由圖 4-28 及圖 4-31 顯示南投縣男性自殺死亡率 87 年與 88 年鄉村地區均以 25-39 歲年齡層為最高 (45.45/十萬，46.83/十萬)，較 88 年 40-64 歲及 65 歲以上男性死亡率高出 (2.69 倍、0.96 倍)。但在市鎮地區 87 年與 88 年均以 65 歲以上為最高(41.42/十萬，34.64/十萬)。88 年鄉村地區女性自殺死亡率以 15-24 歲為最高 (21.18/十萬) 比市鎮地區死亡率 (3.18/十萬) 高出 5.67 倍，在 88 年市鎮地區女自殺死亡率以 25-39 歲最高(25.99/十萬) 比 87 年 (9.31/十萬)

高出 1.79 倍。整體而言南投縣在 88 年男性與女性自殺死亡率均比 87 年死亡率為高，市鎮除 15-24 歲以外，其餘年齡層均為市鎮地區較鄉村地區為高。

由圖 4-29 及圖 4-32 顯示彰化縣只有員林鎮列為受災區，然而該災區 88 年 65 歲以上男性沒有自殺死亡者，而災區男性 15-24 歲死亡率 (15.40/十萬) 為非災區死亡率 (6.06/十萬) 的 2.54 倍，災區女性 15-24 歲 (8.23/十萬) 為非災區 (4.59/十萬) 的 1.79 倍。不過在 65 歲以上女性 88 年死亡率 (20.96/十萬) 比非災區減少了 32%。無論災區或非災區女性自殺死亡率均以 65 歲以上為高 (20.96/十萬，31.00/十萬)。

第七節 三個縣災區與非災區趨勢 87 年與 88 年三死因變化之比較

由表 4-6 顯示台中縣、南投縣、及彰化縣等縣內 22 個受災區，在男性事故傷害死亡率 88 年比 87 年增加了 112.5%，增加改變率為 124.4%，且達統計上之差異 ($P < 0.05$)，而 38 個非災區死亡率增加了 8.1%，增加改變率為 10.7%。在心血管疾病災區 88 年比 87 年死亡率減少 0.8%，改變率為 -1.3%，非災區死亡率減少 2.2%，改變率為 -4.0%。在自殺死亡率方面，災區 88 年比 87 年增加

了 1.9 %，增加改變率為 10.6 %，不過在災區死亡率則減少了 0.2 %，改變率為 -6.1 %。整體而言，在災區在事故傷害及自殺死亡率 88 年均比 87 年高且比非災區高，在心血管疾病死亡率災區比非災區高，但 88 年均比 87 年低。

由表 4-7 顯示台中縣、南投縣、及彰化縣等縣內 22 個受災區，在女性事故傷害死亡率 88 年比 87 年增加了 139.3 %，增加改變率為 438.1 %，且達統計上之差異 ($P < 0.05$)，而 38 個非災區死亡率增加了 1.2 %，增加改變率為 3.8 %。在心血管疾病災區 88 年比 87 年死亡率減少 7.2 %，改變率為 -12.5 %，非災區死亡率減少 6.3 %，改變率為 -12.7 %。在自殺死亡率方面，災區 88 年比 87 年增加了 2.8 %，增加改變率為 40.6 %，不過在災區死亡率則減少了 1.6 %，改變率為 -18.4 %。整體而言，在災區在事故傷害及自殺死亡率 88 年均比 87 年高且比非災區高，在心血管疾病死亡率災區比非災區高，但 88 年均比 87 年低。

二、大里、新社組合屋居民健康生活品質及身心狀況

第一節 研究樣本之基本特性

本研究結果如表 4-1 所示，男性 75 人（佔總人數的 40.5 % ），女性 110 人（佔總人數 59.5 % ），共有 186 人為有效樣本。年齡最小為 14 歲，最大為 82 歲，平均為 43.51 ± 16.46 歲，年齡分佈以壯年人（25 至 44 歲）最多共 88 人（佔 47.3 % ），其次為中年人（45-64 歲）共 50 人（佔 26.9 % ），大於 65 歲老人共 23 人（佔 13.4 % ），小於 24 歲者共 23 人（12.4 % ）。

在婚姻狀況未婚者有 28 人（佔 16.2 % ），已婚者有 145 人（佔 83.8 % ）。在教育程度國小以下者為 54 人（佔 29.4 % ），國中者有 41 人（佔 22.4 % ），高中者有 41 人（佔 22.4 % ），專科以上有 29 人（佔 15.8 % ）。

震前的職業以工者為最多 43 人（佔 23.6 % ），其次為無業者有 39 人（佔 21.4 % ），家管者有 26 人（佔 14.3 % ），失業者有 21 人（佔 11.5 % ），自由業者有 16 人（佔 8.8 % ），學生有 13 人（佔 7.1 % ），商有 10 人（佔 5.5 % ），公有 8 人（佔 4.4 % ），教有 3 人（佔 1.6 % ），農有 3 人（佔 1.6 % ），地震後的職業與地震前相同有 102 人（佔 59.6 % ），不同者有 69 人（佔 40.4 % ）。

第二節 災難遭遇的不幸

由表 4-2 知地震後居民目前居住組合屋者有 172 人 (佔 94.0 %)，租屋者有 6 人 (佔 3.3 %)，住親友家有 3 人 (佔 1.6 %)，住自宅者有 2 人 (佔 1.1 %)。此次地震天災造成之不幸中，住家全倒者共有 138 人 (佔 75.0 %)，半倒者有 24 人 (佔 13.0 %)，輕微受損者有 10 人 (佔 5.4 %)，沒有損害者有 7 人 (佔 3.8 %)，其他有 5 人 (佔 2.7 %)，救援過程中自行逃出者有 149 人 (佔 84.2 %)，由鄰居、家人或救援人員救出者有 28 人 (佔 15.8 %)。家中無親人傷亡者共有 33 人 (佔 18.2 %)，有親人傷亡者共有 33 人 (佔 18.2 %)，平均受傷人數 1.4 人，死亡人數 1.9 人。

第三節 災民災後一年精神障礙程度與出現頻率

民眾發生身心障礙症狀見於重大災難之後，其中精神障礙常被忽略，且精神障礙的呈現常與其精神及生理症狀同時出現。我們從 12 題中國人健康量表 (CHQ-12) 的評估發現到目前大里新社災區居民得分超過 5 分者高達 45.7 %，如圖 4-33 所示，此量表於平常社區篩選精神疾病時，所使用的切分點約於 3-4 分，即認為可能出現精神障礙 (張，1990；cheng et al，1986)。本研究，發現災民經 CHQ 量表評估為正常者或輕度障礙者共佔 54.3%。

第四節 災民災後一年精神與各項身體症狀

一般中國人健康量表 (CHQ-12) 可測定個人的精神與症狀的功能，由本研究中顯示在地震後 1 年期間，災民的精神與生理症狀，以失眠、心理負擔重，對未來不充滿希望，過分擔心為主，超過 40 % 的災民出現上述症狀，而頭痛、心悸、胸悶、手腳發冷、缺乏自信、緊張不安、對生活無望感的症狀也超過 30 %，如圖 4-34 所示。

第五節 研究對象 PTSD 變項的分佈

創傷後壓力症候群 (PTSD) 為個人複雜的症狀組群，根據 Diagnostic and statistical manual of mental disorder 第四版 (簡稱 DSM-IV) 的描述必須在創傷後一個月後仍存在下列的四項特性，(一) 持續的彷彿再經驗到災難事件，(二) 避免接觸與災難事件相關的事物或刺激，(三) 呈現麻木狀態，(四) 呈現許多高度警覺得身體症狀 (APA, 1994)。若持續時間長達三個月以上，則診斷為慢性創傷壓力症候群，此時需要長期且較積極的治療，也可能和其他疾病的發生有關聯 (Foa, Davidson & Frances, 1999)。有相關 PTSD 的 17 種症狀，如圖 4-35 所示，壓力出現頻率前五位依次為反覆回想地震情景共有 105 人 (佔 56.5%)，情緒反應有 103 人 (佔 55.4%)，記憶力差 95 人 (佔 51.1%)，無法控制憤怒有 91 人 (佔 48.9%)，

睡眠障礙有 89 人 (佔 47.8 %)，壓力嚴重度前五位依次為反覆回想地震情景有 112 人 (佔 60.2 %)，情緒反應有 105 人 (佔 56.5 %)，睡眠障礙有 97 人 (佔 52.2 %)，無法控制之憤怒有 95 人 (佔 51.1 %)，記憶力差有 95 人 (佔 51.1 %)。另外由表 4-3 所示 PTSD 分數小於 4 分為正常者共有 149 人 (佔 80.1 %)，PTSD 分數大於 44 分為障礙者共有 37 人 (佔 19.9 %)。

第六節 目前生活需要協助項目

集集地震翻轉了災區民眾整體生活環境，也導致其生理、心理、社會的障礙，一般震災後三個月為復原重建期，人們開始努力恢復正常生活，此時期需較長的時間，使得心靈與精神的復原與重建逐漸完成。阪神地震的經驗此時期的完成約需四年 (Underwood, 1999)，本研究中發現災民認為最需要協助的項目為經濟生活 (佔 55.8 %)，其次為環境衛生 (佔 45.5 %) 就業輔導 (佔 44.9 %)，如圖 4-36。

第七節 影響研究對象罹患 PTSD 之多變項線性及邏輯氏迴歸分析

由表 4-4 顯示在 PTSD 的多變項之回歸分析中，投入變項包含性別、年齡、教育程度、職業、房屋毀損、自己受傷、至親受傷、至親

死亡等。由 Linear regression 得知 PTSD 與年齡、教育程度、自己受傷有明顯統計上的差異。其中 PTSD 症狀群得分 65 歲以上者比 15~24 歲為低 ($P < 0.05$)，而在教育程度中高中職者比國小者分數為低 ($P < 0.05$)，自己有受傷者比無受傷者得分較高 ($P < 0.05$)。又經 Logistic regression 亦得知罹患 PTSD 危險性與年齡、教育程度、自己受傷有明顯統計上的差異，在年齡方面以 25~44 歲年齡群(壯年人)罹患 PTSD 之危險性較 15~24 歲高 ($OR = 1.05$)但未有顯著性差異，不過 65 歲以上者罹患 PTSD 較 15~24 歲者的危險性小 ($OR = 0.11$ ， $P < 0.05$) 且有統計上差異，在教育程度方面，高中職者罹患 PTSD 危險性較國小程度者小 ($P = 0.31$) 且有統計上差異 ($P = 0.06$)，在震災傷亡方面，自己有受傷者罹患 PTSD 危險性是無受傷者的 2.93 倍 ($P < 0.05$)，顯示震災發生時以自己有受傷對個人罹患 PTSD 危險性影響較大。

第八節 影響研究對象 CHQ 症狀之多變項線性及邏輯迴歸分析

由表 4-5 顯示在 CHQ 的多變項之回歸分析中，投入變項包含性別、年齡、教育程度、職業、房屋毀損、自己受傷、至親受傷、至親死亡等。由 Linear regression 得知 CHQ 的身體、精神症狀只有與年齡及自己受傷有明顯統計上的差異。其中 25~44 歲比 15~24 歲有 CHQ

的身體、精神症狀為高($P < 0.05$)，而自己有受傷者比無受傷者其身體、精神症狀為高($P < 0.05$)。又經 Logistic regression 得知也是與年齡、自己受傷有統計上明顯的差異。在年齡方面，以 25-44 歲這個年齡群(壯年人)發生 CHQ 障礙者之危險性為最高($OR=3.29, P < 0.05$)，就震災傷亡方面，自己有受傷者其 CHQ 障礙之危險性是自己無受傷者的 2.26 倍($P < 0.05$)，其他變項中至親有受傷者其 CHQ 障礙之危險性是無受傷者的 1.20 倍，至親有死亡者其 CHQ 障礙之危險性是無死亡者的 1.70 倍，不過兩者皆未達統計上之意義。

第五章 結論與建議

(一) 結論：

1. 離震源較近的地區標準化死亡率較高。88 年男性、女性標準化死亡率都比 87 年高，唯有彰化縣非災區女性除外。88 年尤以南投縣鄉村地區男性標準化死亡率最高(44.95/十萬)，女性標準化死亡率亦以南投縣鄉村地區死亡率最高(29.14/十萬)。
2. 集集大地震使得台灣地區事故傷害死亡為 88 年十大死因第二位，事故傷害死亡者以中、老年人較多。在災區在事故傷害及自殺死亡率 88 年均比 87 年高且比非災區高，在心血管疾病死亡率災區比非災區高，但 88 年均比 87 年低。
3. 組合屋災民(186 位)中 CHQ 量表為正常者或輕度障礙者共佔 54.3 %。超過 40 % 組合屋災民的精神與生理狀以失眠、心理負擔重、對未來不充滿希望、過份擔心為主。19.9 % 災民其 PTSD 大於 44 分，屬於精神有障礙症狀。當個人遭受到嚴重創傷經驗時，將影響其整體的健康包含生理、心理、精神、情緒、社會等各層面，各年齡層中以 25~44 歲(OR=3.29)及 45~64 歲(OR=2.00)與自己受傷(OR=2.26)對其整體健康身體、精神症狀有明顯的影響。

4.民認為目前最需要協助項目依序為：經濟生活、環境衛生及就業輔導。

(二) 建議：

- 1.由於地震災受災區事故傷害死亡率有明顯的增加，且以中、老年多，在心臟血管疾病死亡率在震後一個月增加再下降，自殺率在震後一、二個月略增加，顯示公共衛生機關應加強緊急醫療救護、慢性病防治、社區心理衛生之工作，更要進一步關懷社區之高齡者或高危險群，在平時也應對全民作災變時之應變及安全之教育，以減少傷亡及病情惡化。
- 2.本研究顯示 921 大地震後一年，組合屋災民約有 20 % 出現 PTSD 症狀，且長有失眠、心理負擔重等生理、心理反應。因此，在社區中應積極發展以社區向的各項建設，協助組合屋災民自治、自主、自決，以重建健康的社區。

第六章 參考文獻

- 1.葉錦勳.地震災害損失評估及境況模擬方法之研究.科學發展月刊
2000 ; 21(3) : 260-268.
- 2.行政院內政部 921 各縣市地震災情最新統計表. (1999,10 月 9 日).
內政部統計處網站.摘自 <http://www.moi.gov.tw/w3/stat/>
- 3.李明濱、謝博生.震災後重建與醫學教育,醫學教育.2000 ; 3 (3) :
219-220.
- 4.Sharan P,Chaudhary G,Karthekar S A, & Saema S . Preliminary report
of psychiatric disorders in survivors of a severe earthquake. Am J of
Psy 1996 ; 153 (4) : 556-558.
- 5.Fukuda S, Morimoto K ,Mure K. & Marayama S. Posttraumatic stress
and change in lifestyle among The Hanshin-Awaji earthquake victims.
Pre Med 1999 ; 29 : 147-151.
- 6.Underwood, P 人類對災難的心理與社會反應.於中華民國護理學
會主辦,災後症候群照護研習會,護理雜誌 1999 ; 46 (6) : 30-44.
- 7.Carr VJ, Lewin TJ , Webster RA , Kenardy JA. A Synthesis of the
findings from the Quake Impact Study : A two year investigation of the
psychosocial sequelae of The 1989 New castle earthquake. Soc Psych.
1997 ; 2 : 123-136.

8. Tainaka H, Oda H, Nakamura S. Workers stress after Hanshin-Awaji earthquake in 1995 – symptoms related to Stress after 18 months. Sangyo Eiseigaku Zesshi 1998 ; 40 : 241-249.
9. 行政院衛生署:衛生統計,1999 年.
10. Tobin, GA, & Ollenburger, JC Predicting levels of post-disaster stress in adults following the 1993 floods in the upper mid west. Environment and Behavior 1996 ; 28(3) : 340 -357.
11. Clark, M J. Nursing in the community. Connecticut: Simon & Schuster. 1999.
12. Kalayjian, AS. Mental health outreach program following the earthquake in Armenia: utilizing the nursing process in developing and managing the post natural disaster plan. Issue in Mental Health Nursing .1994 ; 15(6) : 532-550 .
13. American Psychiatric Association (APA) Diagnostic and statistical manual of mental disorder (4th ed.). Washington, DC: Author. 1994
14. Foa, EB, Davidson, JR. T, & Frances, A. Treatment of posttraumatic stress disorder. The J of C Psy 1999 ; 60 (suppl. 16) ,10-15.
15. Lima BR, Pai S, Santacruz H, Lozano J & Luna J. Screening for the psychological consequences of a major disaster in a developing country: Armero, Colombia. Acta Psych Scand. 1987 ; 76 : 561-567.

16. Shore JH, Tatum EL, & Vollmer, WM. Psychiatric reactions to disaster : The mount st. Helens Experience. Am J of Psych .1986 ; 143 : 590-595.
17. Joseph S, Yule W, Williams R., & Andrews B. Crisis support in aftermath of disaster: A longitudinal Prospective. British J Psych .1993 ; 32 : 177-185.
18. Maj M, Starace F, Crepet P et al. Prevalence of psychiatric disorders among subjects exposed to a natural disaster. Acta Psychiatrica Scand.1989 ; 79(6) : 544-549.
19. Shinfuka N.日本阪神一漠路大地震在生物一心裡一社會各層面的影響 . 2000 ; 摘自 [http://www.mc.ntu.edu.tw/.department/cmrg/ntu921-921/921 paper/paper 48.htm](http://www.mc.ntu.edu.tw/.department/cmrg/ntu921-921/921%20paper/paper%2048.htm)
- 20.蔡崇煌、陳宇嘉、范世華、吳萬慶、林正介、林高德 .921 集集大地震創傷後壓力疾患一次台中縣某地區醫院門診病人為例.中華民國家庭醫學雜誌 2000 ; 92 : 103-111.
- 21.廖士程、李宇宙、劉絮愷、李明賓、王聲昌、陳嘉新、鄭致道.震災後緊急醫療站所見之急壓力症候群.台灣精神醫學.2000 ; 14(1) : 31- 40.

- 22.楊延光、葉宗烈、陳純誠.創傷後壓力症候群-921 大地震魚池 鄉災後初期工作經驗.護理雜誌.1999；46(6)：20-29.
- 23.湯華盛、郭千哲、陳俊澤、蔡長哲、林世光、簡志龍、陳喬琪、胡維恆(2000).大地震罹難者家屬之急性精神疾病.台灣精神醫學.1999；14(3)：218-227.
- 24.陳瑞杰. 21 世紀的外傷醫療- 一個被忽視得流行病. 2000 摘自 [http：//www.cgmh.com.tw/new1/new8901-206.htm](http://www.cgmh.com.tw/new1/new8901-206.htm)
- 25.陳明豐.冠狀動脈與心臟病.健康世雜誌社. 1998；3(2)131-141.
- 26.Kloner R, Leor J, poole W K, perritt R. Population-based analysis of the effect of the Northridge Earthquake on casediae death in Los Angeles County, California. J American college of Cardiology .1997；30(5)：1174-1180.
- 27.Annette J Dobson, Hilary M Alexacnder, John A Malcolm., Paula L steele & Thais A Miles. Heart attacks and the Newcastle earthquake. The Med J Aust.1991；155 (2)：757-761.
28. Krug EG, Kresnow M, Peddicord JP, Dahlberg LL, Powell KE., Annest JL. Suicide after natural disasters . New England J Med, 1998；338(6)：373-378.

- 29.吳聰能、賴辛葵.由 921 震災探討公共心理衛生工作的困境.中華
衛誌.2000； 194：239-243.
- 30.Bleich A, Koslowsky M., Dolev A, Lerer B. Posttraumatic stress
disorder and depression. An analysis of Comorbidity. Br J
Psych .1997； 170：479~482.
- 31.李信謙、李明濱.自殺防治.摘自台灣醫學學會會訊 2000；第 14 期.

表 4-1 921 震災後災區居民基本資料(N=186)

項目	人數	百分比(%)
性別(n=185)		
男	75	40.5
女	110	59.5
年齡(n=184)		
< 15 歲	2	1.1
15~24 歲	21	11.3
25~44 歲	88	47.3
45~64 歲	50	26.9
≥65 歲	23	13.4
※Mean \pm SD=43.51± 16.46(歲)		
婚姻(n=173)		
未婚	28	16.2
已婚	145	83.8
夫妻居住情況(n=149)		
同住	121	81.2
暫時分住兩地	2	1.3
離婚	9	6.0
分居	2	1.3
喪偶	13	8.7
其他	2	1.3
教育程度(n=183)		
未受正式教育且不識字	16	8.7
未受正式教育但識字	9	4.9
國小	29	15.8
國中	41	22.4
高中(職)	59	32.2
專科	16	8.7
大學	12	6.6
研究所以上	1	0.5
地震前的職業(n=182):		
無	39	21.4
工	43	23.6
公	8	4.4
商	10	5.5
教	3	1.6
農	3	1.6
學生	13	7.1
家管	26	14.3
自由業	16	8.8
失業	21	11.5
地震後的職業(n=171):		
與地震前的工作相同	102	59.6
與地震前的工作不同	69	40.4

表 4-2 921 震災後災區居民基本居住狀況及造成不幸之分佈(N=186)

項目	人數	百分比(%)
目前居住場所(n=183)		
自宅	2	1.1
親友家	3	1.6
租屋	6	3.3
組合屋	172	94.0
受災狀況		
住家損壞情形(n=184)		
沒有損壞	7	3.8
輕微受損	10	5.4
半倒	24	13.0
全倒	138	75.0
其他	5	2.7
救援過程(n=177)		
自行逃出	149	84.2
鄰居、家人或救援人員救出	28	15.8
家中有無親人傷亡(n=181)		
無	148	81.8
有	33	18.2
※Mean 親人受傷數=1.4±0.7(人)		
Mean 親人死亡數=1.9±1.6(人)		

表 4-3 921 震災後災區居民創傷後壓力症候群頻率(N=186)

項目	人數	百分比(%)
正常(PTSD < 44 分)	149	80.1
障礙(PTSD ≥ 44 分)	37	19.9
※Mean _{PTSD} =25.77±25.89(分)		

表 4-4 研究對象 PTSD 迴歸分析

	Linear regression		Logistic regression	
	β (SE)	P	OR(95%CI)	P
性別(男=0)	0.07(0.05)	0.14	1.86(0.82-4.20)	0.14
年齡				
25-44 歲(15-24 歲=0)	0.00(0.08)	0.95	1.05(0.30-3.70)	0.94
45-64 歲(15-24 歲=0)	-0.04(0.09)	0.68	0.79(0.19-3.39)	0.75
≥ 65 歲(15-24 歲=0)	-0.24(0.11)	<0.05	0.11(0.02-0.79)	<0.05
教育程度				
國中 (國小=0)	-0.03(0.07)	0.67	0.77(0.24-2.42)	0.64
高中職 (國小=0)	-0.15(0.07)	0.05	0.31(0.09-1.04)	0.06
專科以上(國小=0)	0.00(0.09)	0.98	0.91(0.24-3.44)	0.88
職業(無=0)	-0.08(0.05)	0.19	0.53(0.21-1.31)	0.17
房屋毀損(無=0)	0.05(0.09)	0.61	1.34(0.27-6.77)	0.72
自己受傷(無=0)	0.13(0.05)	<0.05	2.93(1.25-6.83)	<0.05
至親受傷(無=0)	-0.06(0.07)	0.39	0.56(0.17-1.83)	0.33
至親死亡(無=0)	-0.02(0.11)	0.84	0.97(0.15-6.22)	0.98

* 「國小」表除了有接受國民教育，尚包含未受正式教育或不識字的民眾。

* 「房屋毀損」表九二一震災中房屋半倒或全倒的民眾。

表 4-5 研究對象 CHQ 迴歸分析

	Linear regression		Logistic regression	
	β (SE)	P	OR(95%CI)	P
性別(男=0)	0.07(0.07)	0.30	1.36(0.74-2.41)	0.30
年齡				
25-44 歲(15-24 歲=0)	0.27(0.10)	<0.05	3.29(1.33-8.18)	<0.05
45-64 歲(15-24 歲=0)	0.16(0.12)	0.19	2.00(0.70-5.76)	0.20
≥ 65 歲(15-24 歲=0)	-0.02(0.14)	0.87	0.90(0.26-3.18)	0.88
教育程度				
國中 (國小=0)	0.08(0.10)	0.40	0.70(0.29-1.65)	0.40
高中職 (國小=0)	-0.15(0.10)	0.14	0.52(0.21-1.24)	0.14
專科以上(國小=0)	-0.09(0.12)	0.45	0.67(0.24-1.86)	0.44
職業(無=0)	-0.06(0.08)	0.44	0.78(0.39-1.54)	0.47
房屋毀損(無=0)	-0.02(0.12)	0.86	0.91(0.32-2.60)	0.85
自己受傷(無=0)	0.18(0.07)	0.02	2.26(1.15-4.44)	<0.05
至親受傷(無=0)	0.04(0.10)	0.71	1.20(0.48-3.00)	0.70
至親死亡(無=0)	0.10(0.15)	0.51	1.70(0.38-7.61)	0.48

* 「國小」表除了有接受國民教育，尚包含未受正式教育或不識字的民眾。

* 「房屋毀損」表九二一震災中房屋半倒或全倒的民眾。

表 4-6 87 及 88 年三縣男性死因別死亡率差異情形分析

死因別	87 年		88 年		改變率(%) (95%CI)	改變量(%) (95%CI)	P value
	N	Rates (1/100000)	N	Rates (1/100000)			
事故傷害							
災區	570	90.4	1168	202.9	+124.4 (9.6 to 231.4)	+112.5 (23.6 to 198.7)	0.04*
非災區	786	75.4	1154	83.5	+10.7 (-7.9 to 48.8)	+8.1 (-4.9 to 16.5)	0.36
心血管 疾病							
災區	397	61.1	302	60.3	-1.3 (-7.5 to 12.3)	-0.8 (-4.7 to 7.3)	0.61
非災區	579	55.0	636	52.8	-4.0 (-9.9 to 7.9)	-2.2 (-2.8 to 3.8)	0.56
自殺							
災區	111	18.0	98	19.9	+10.6 (-4.8 to 13.6)	+1.9 (-9.7 to 11.9)	0.56
非災區	133	13.1	161	12.9	-6.1 (-20.7 to 2.5)	-0.2 (-2.7 to 3.1)	0.64

表 4-7 87 及 88 年三縣女性死因別死亡率差異情形分析

死因別	87 年		88 年		改變率(% (95%CI)	改變量(% (95%CI)	P value
	N	Rates (1/100000)	N	Rates (1/100000)			
事故傷害							
災區	201	31.8	918	171.1	+438.1 (52.8 to 735.8)	+139.3 (27.8 to 291.2)	0.04*
非災區	280	31.5	561	32.7	+3.8 (-2.3 to 7.9)	+1.2 (-1.1 to 2.5)	0.06
心血管 疾病							
災區	349	57.6	226	50.4	-12.5 (-40.7 to 7.3)	-7.2 (-23.8 to 4.0)	0.48
非災區	446	49.6	500	43.3	-12.7 (-23.6 to 19.9)	-6.3 (-12.8 to 8.7)	0.54
自殺							
災區	41	6.9	51	9.7	+40.6 (-17.1 to 48.3)	+2.8 (-7.4 to 10.8)	0.41
非災區	77	8.7	78	7.1	-18.4 (-21.4 to 17.3)	-1.6 (-14.7 to 8.3)	0.27

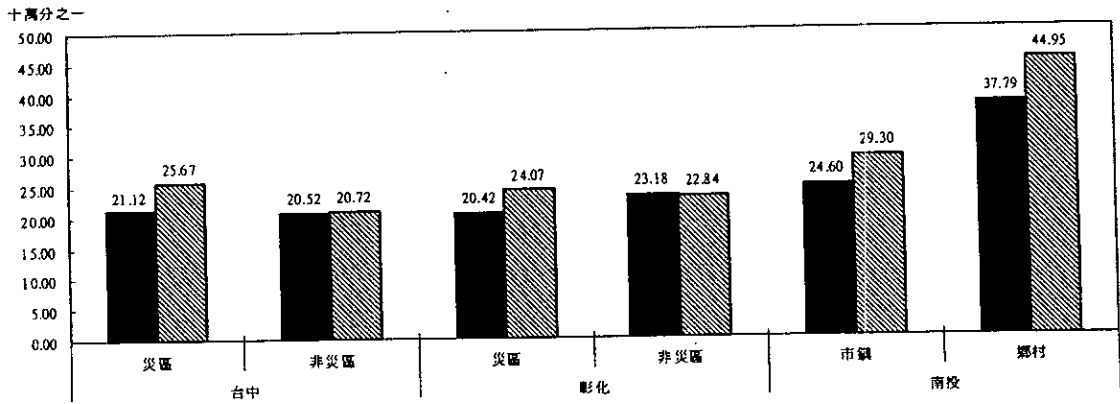


圖 4-1. 三縣市 87 及 88 年男性年齡標準化死亡率

■ 87年 ▨ 88年

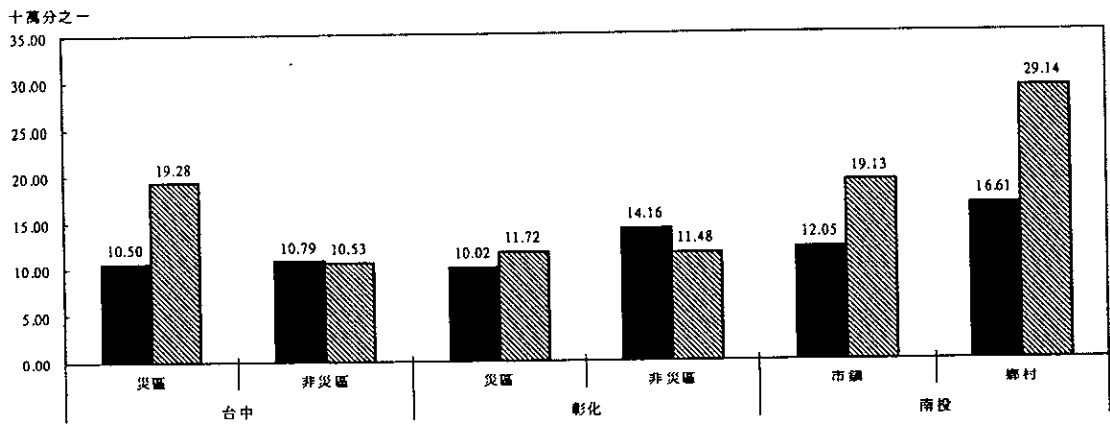


圖 4-2. 三縣市 87 及 88 年女性年齡標準化死亡率

■ 87年 ▨ 88年

十萬分之一

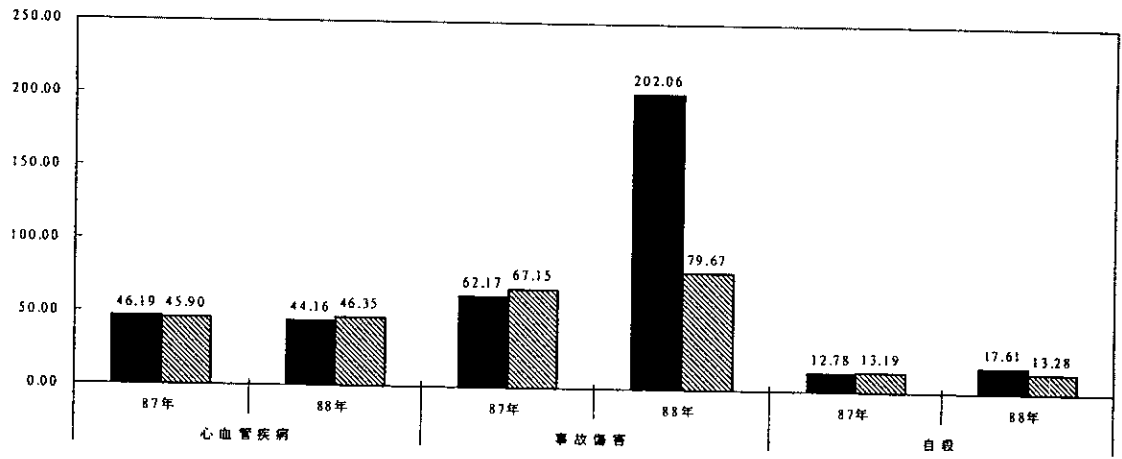


圖 4-3. 台中縣 87-88 年男性死因別死亡率

■ 災區 ▨ 非災區

十萬分之一

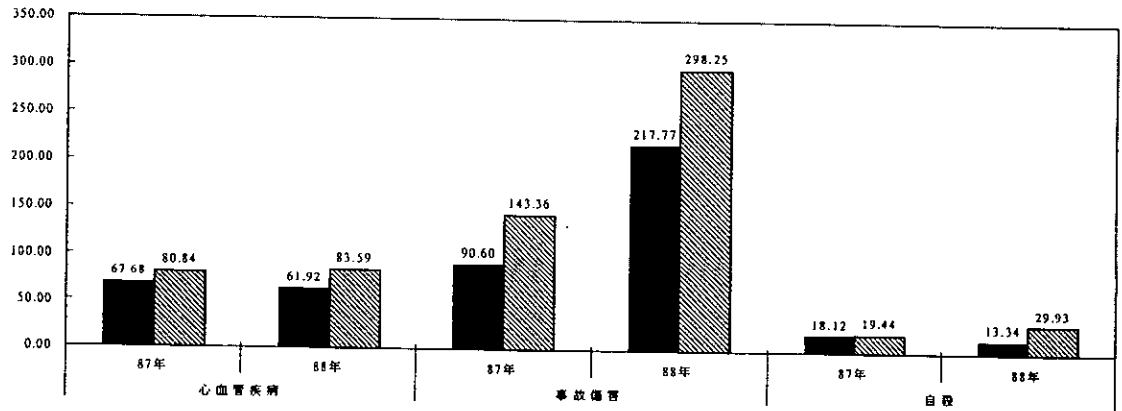


圖 4-4. 南投縣 87-88 年男性死因別死亡率

■ 市鎮 ▨ 鄉村

十萬分之一

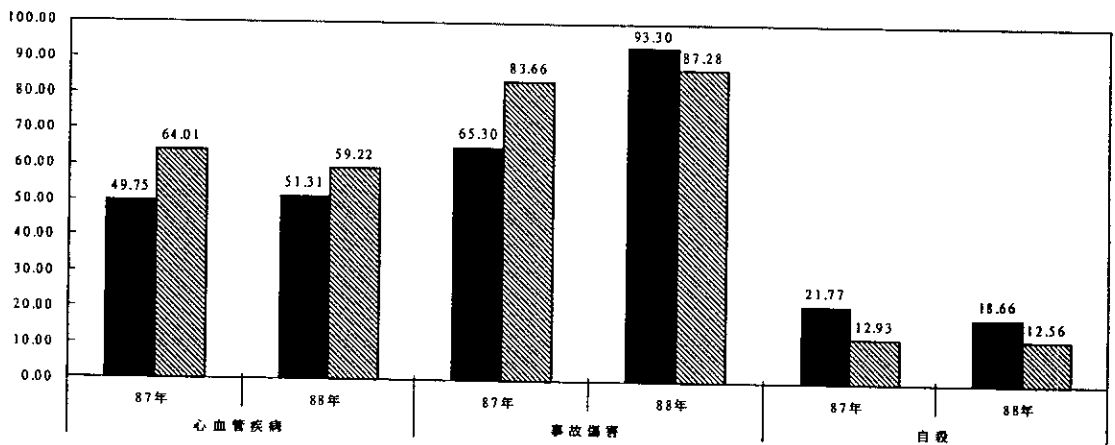
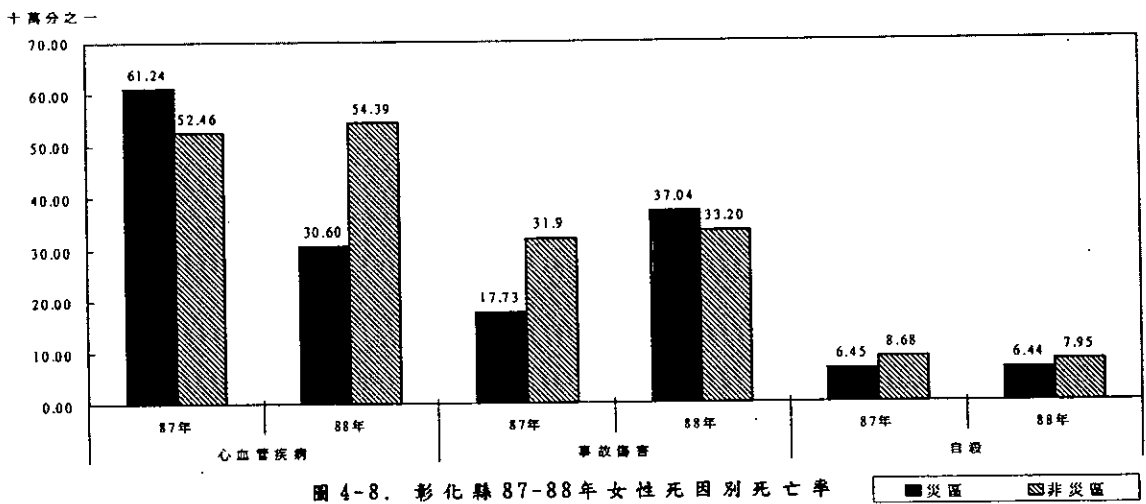
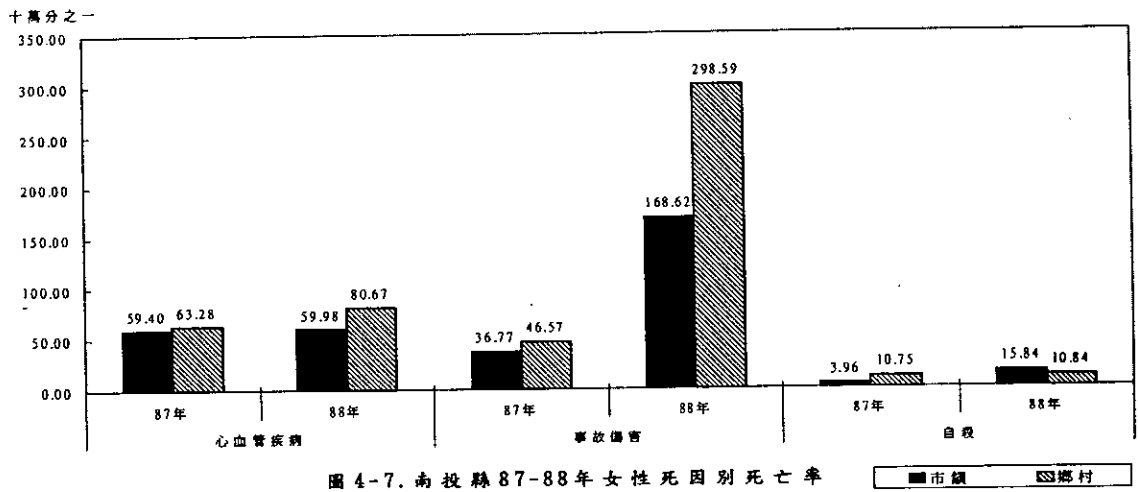
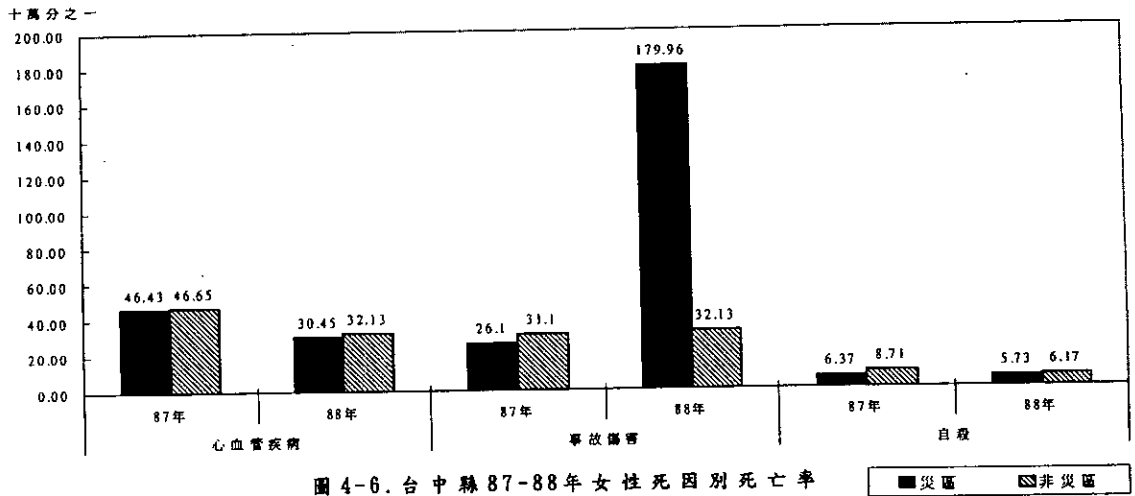


圖 4-5. 彰化縣 87-88 年男性死因別死亡率

■ 災區 ▨ 非災區



十萬分之一

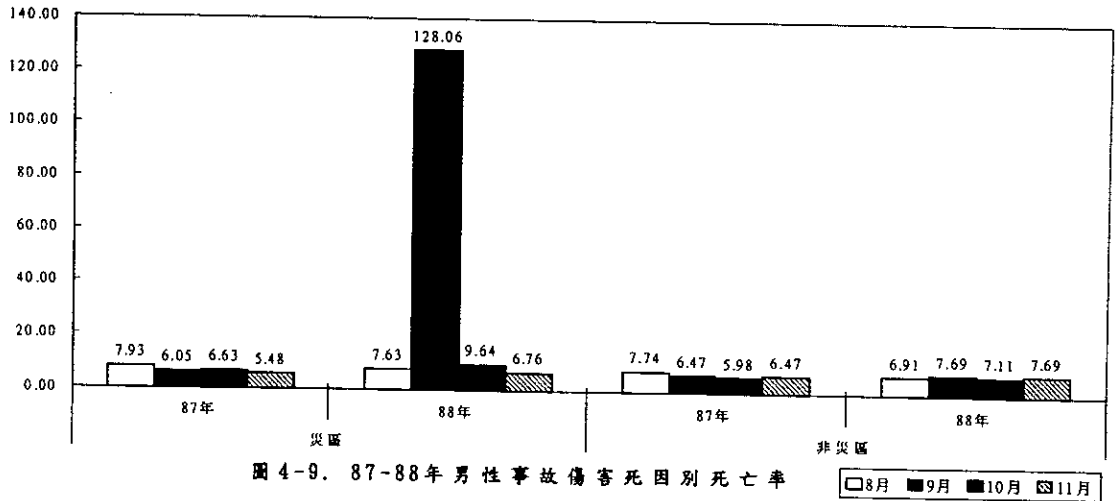


圖 4-9. 87-88年男性事故傷害死因別死亡率

□8月 ■9月 ■10月 ▨11月

十萬分之一

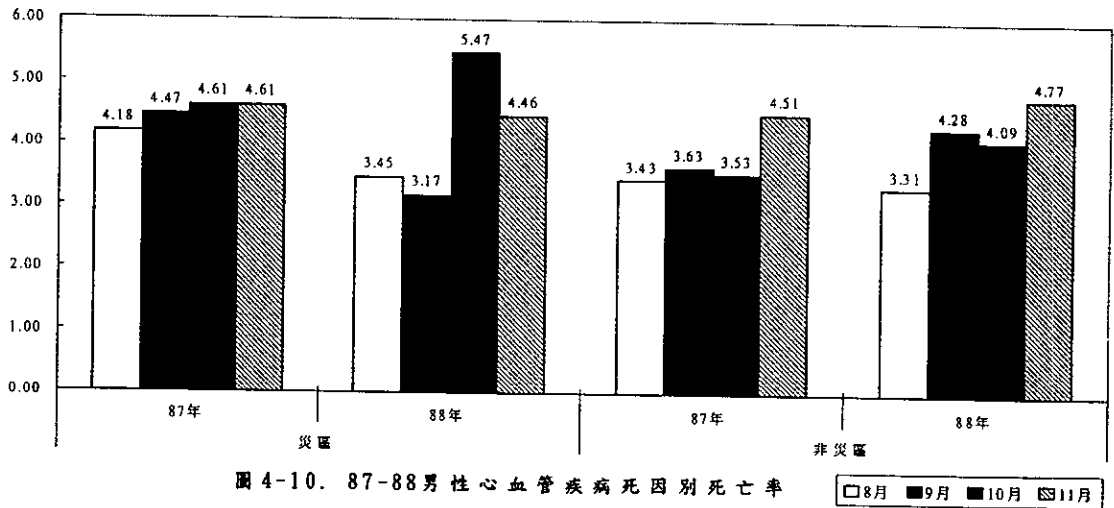


圖 4-10. 87-88年男性心血管疾病死因別死亡率

□8月 ■9月 ■10月 ▨11月

十萬分之一

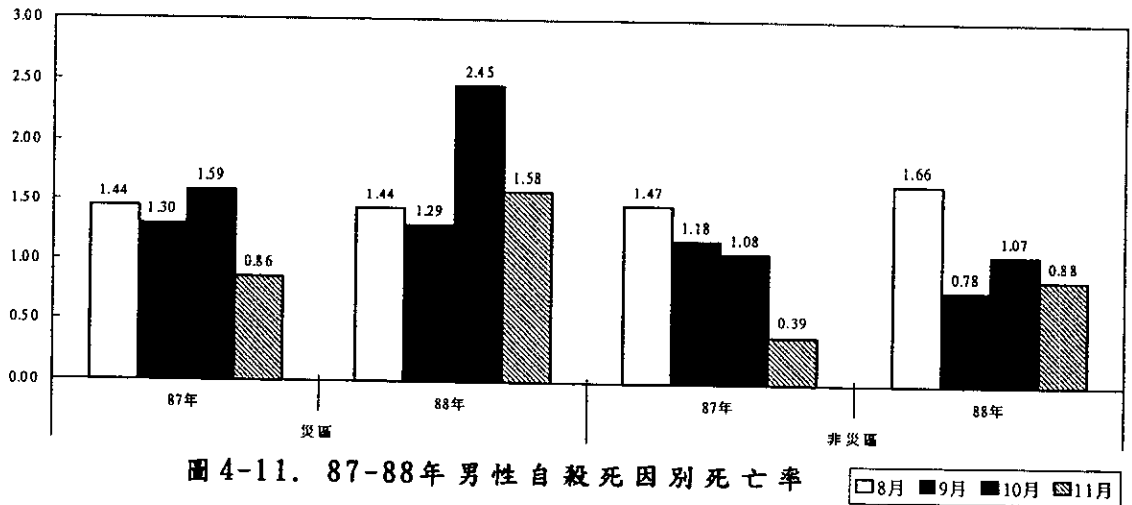


圖 4-11. 87-88年男性自殺死因別死亡率

□8月 ■9月 ■10月 ▨11月

十萬分之一

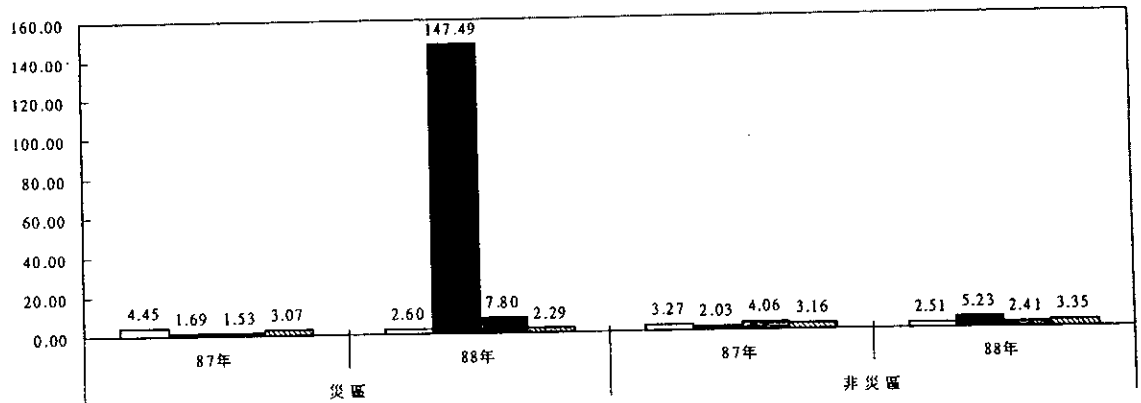


圖 4-12. 87-88年女性事故傷害死因別死亡率

□8月 ■9月 ■10月 ▨11月

十萬分之一

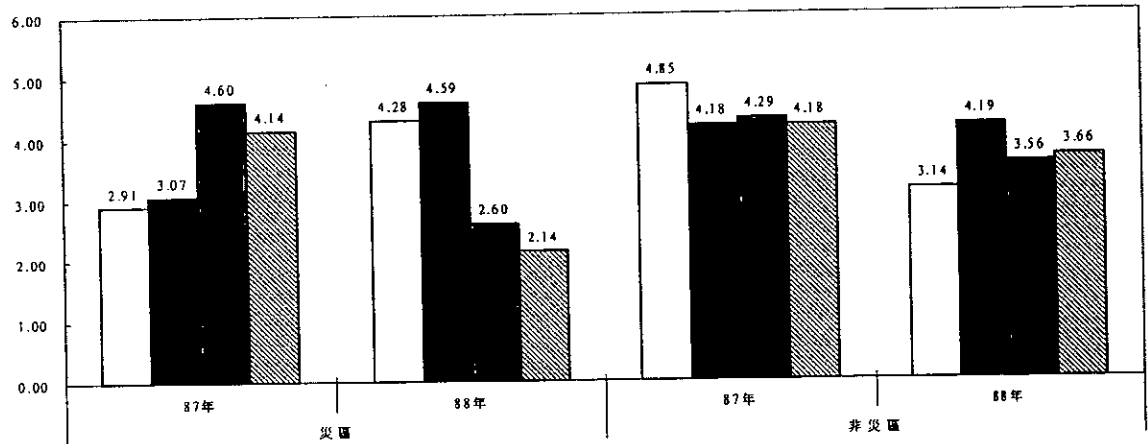


圖 4-13. 87-88年女性心血管疾病死因別死亡率

□8月 ■9月 ■10月 ▨11月

十萬分之一

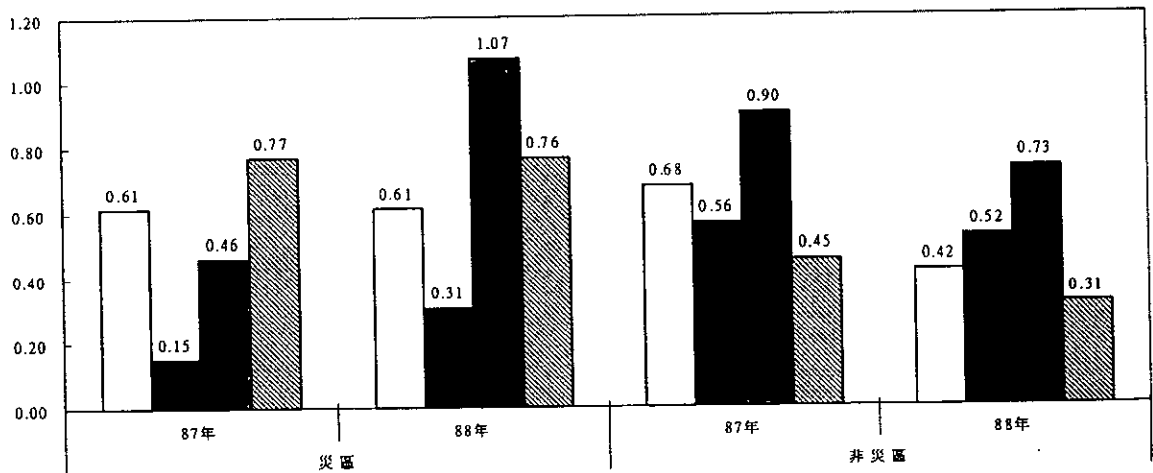


圖 4-14. 87-88年女性自殺死因別死亡率

□8月 ■9月 ■10月 ▨11月

十萬分之一

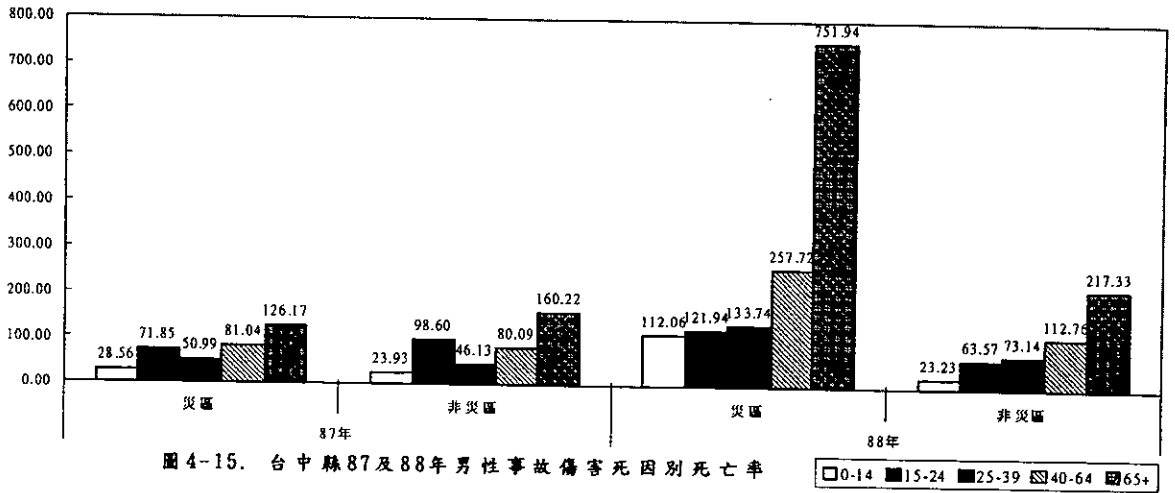


圖 4-15. 台中縣 87 及 88 年男性事故傷害死因別死亡率

十萬分之一

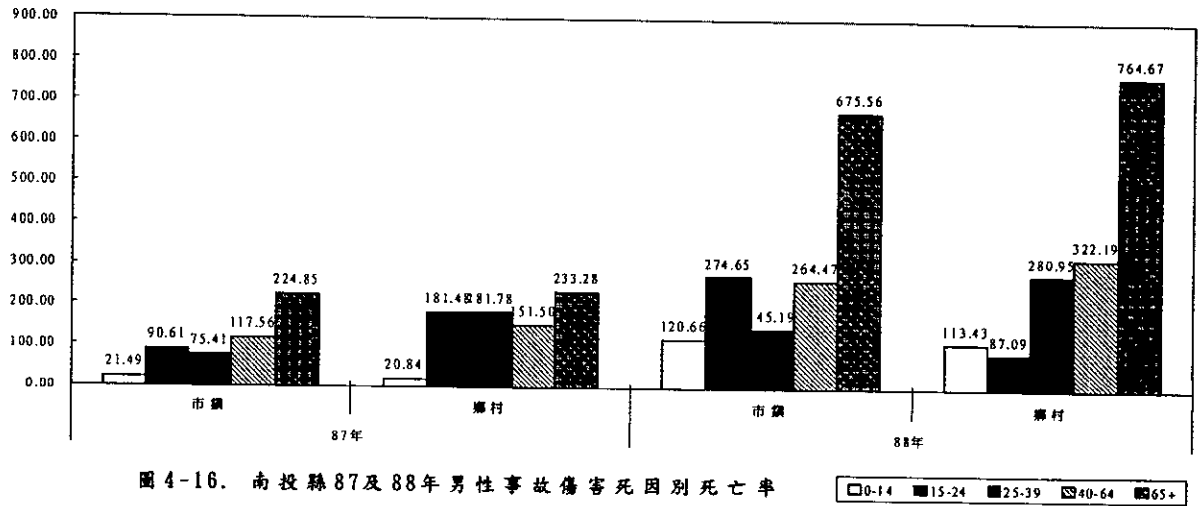


圖 4-16. 南投縣 87 及 88 年男性事故傷害死因別死亡率

十萬分之一

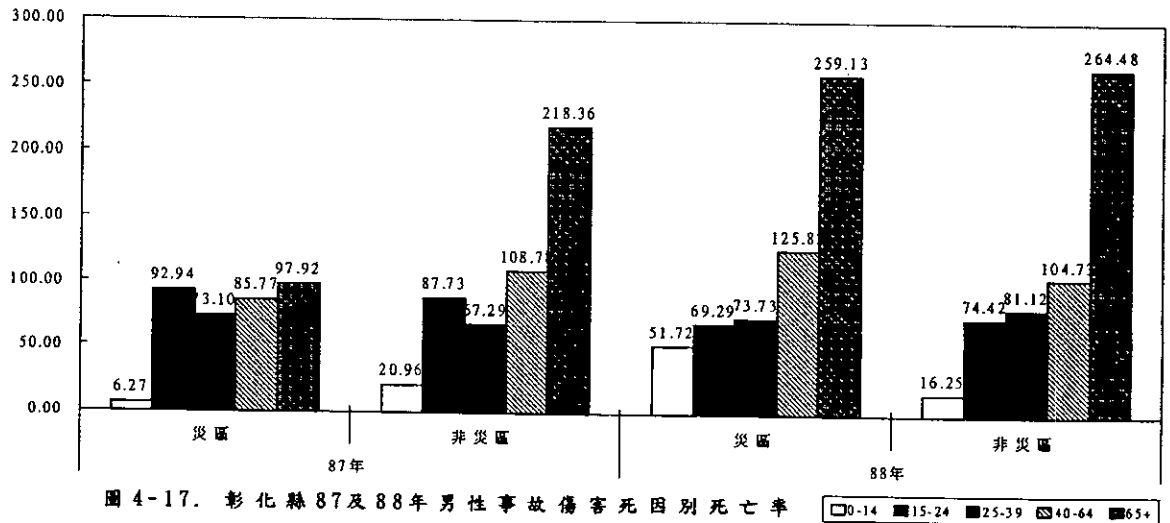


圖 4-17. 彰化縣 87 及 88 年男性事故傷害死因別死亡率

十萬分之一

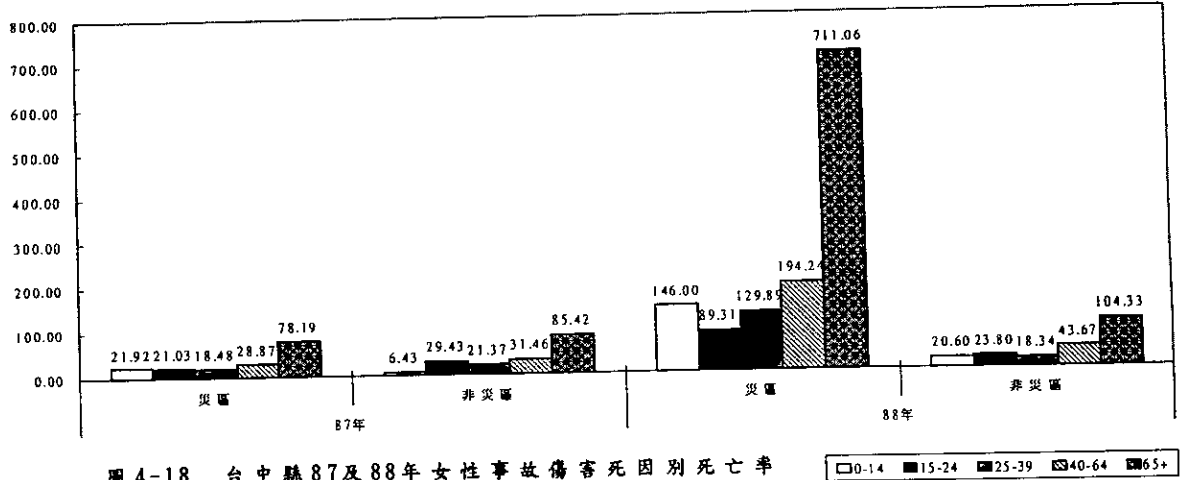


圖 4-18. 台中縣 87 及 88 年女性事故傷害死因別死亡率

十萬分之一

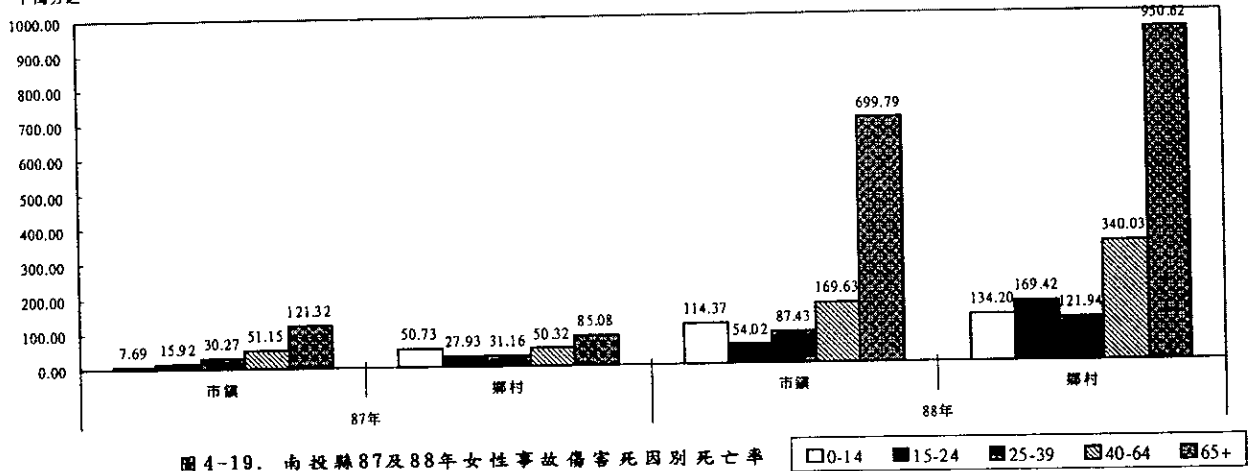


圖 4-19. 南投縣 87 及 88 年女性事故傷害死因別死亡率

十萬分之一

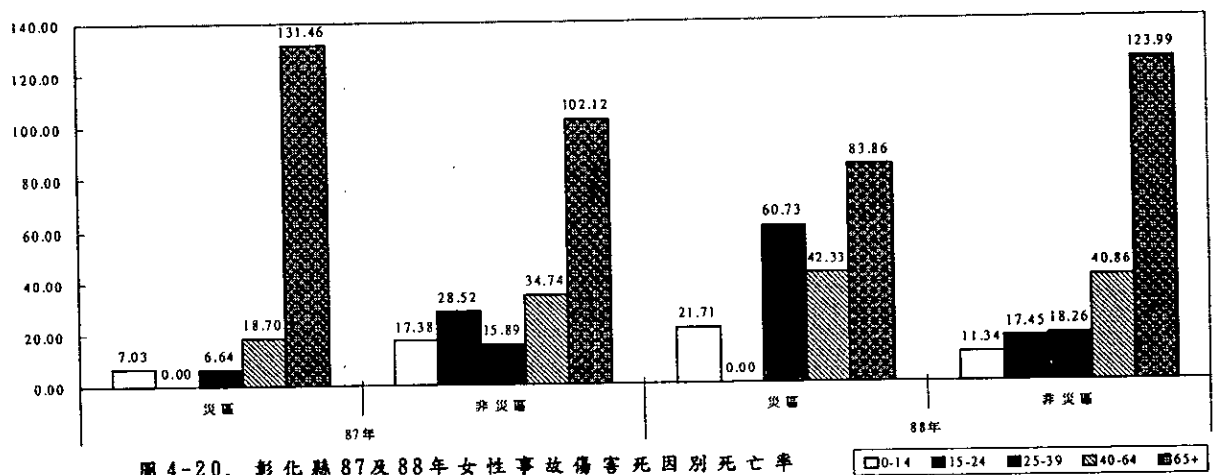


圖 4-20. 彰化縣 87 及 88 年女性事故傷害死因別死亡率

十萬分之一

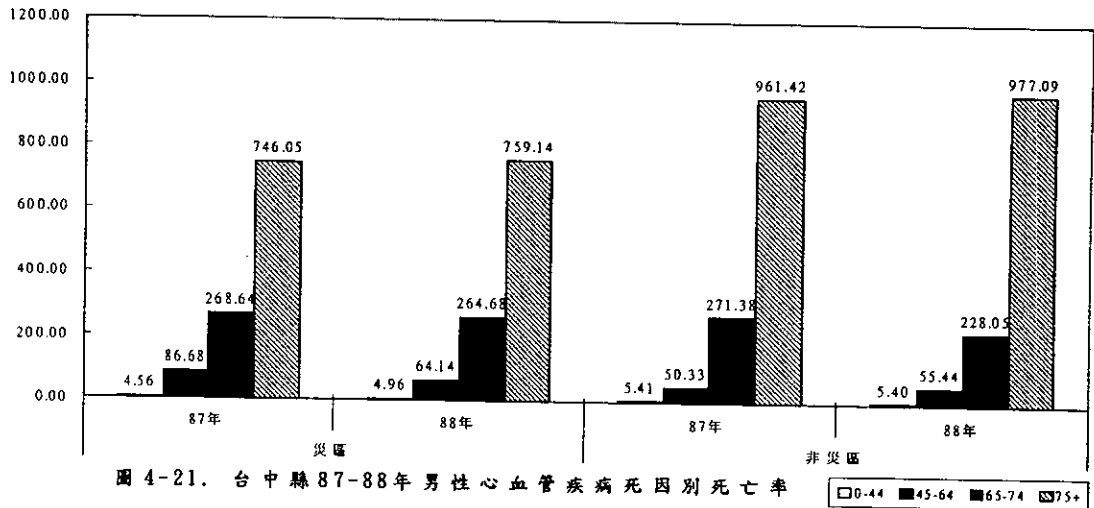


圖 4-21. 台中縣 87-88 年男性心血管疾病死因別死亡率

十萬分之一

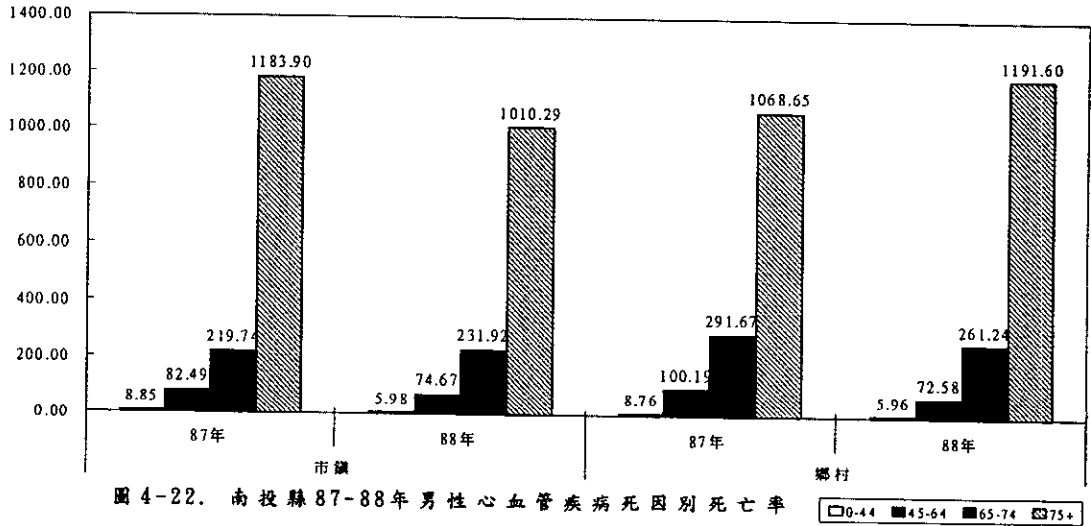


圖 4-22. 南投縣 87-88 年男性心血管疾病死因別死亡率

十萬分之一

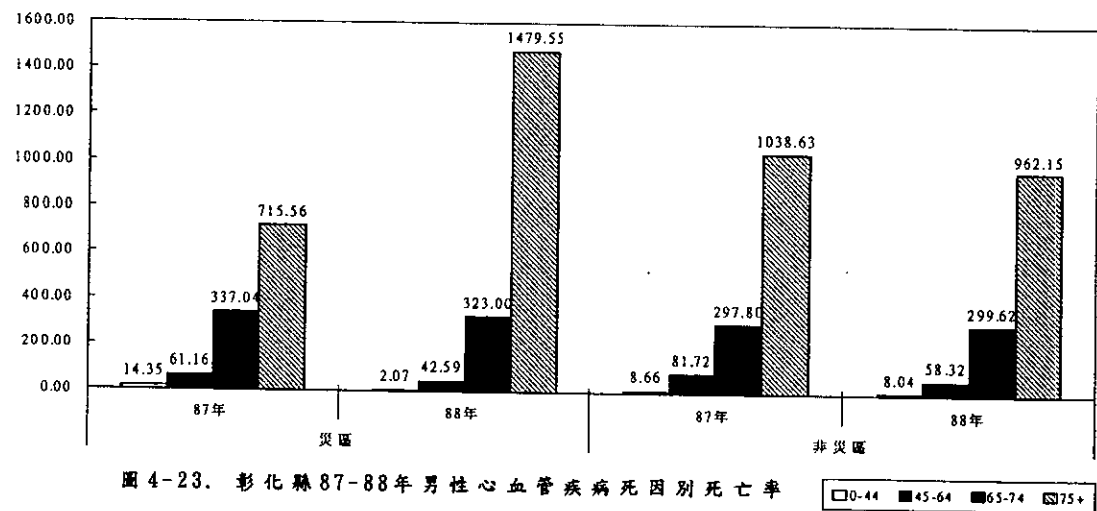


圖 4-23. 彰化縣 87-88 年男性心血管疾病死因別死亡率

十萬分之一

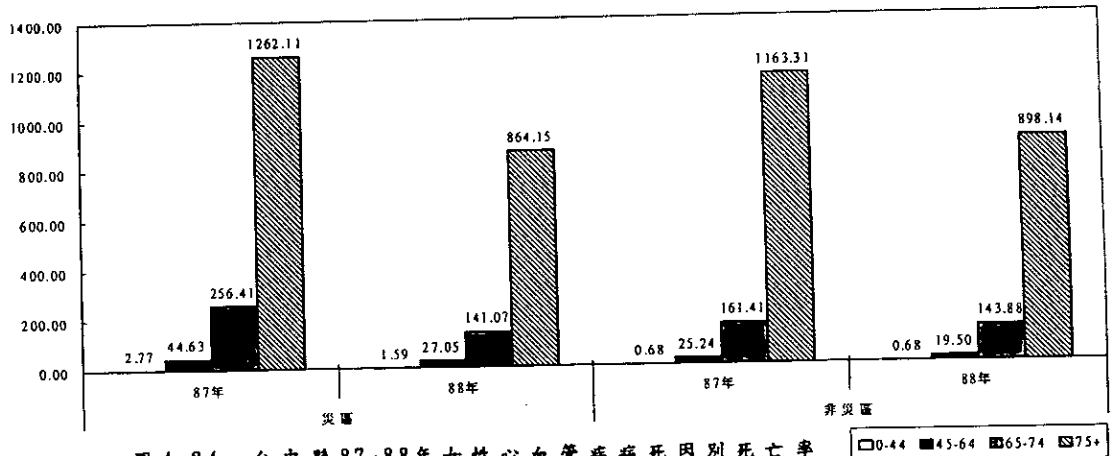


圖 4-24. 台中縣 87-88 年女性心血管疾病死因別死亡率

十萬分之一

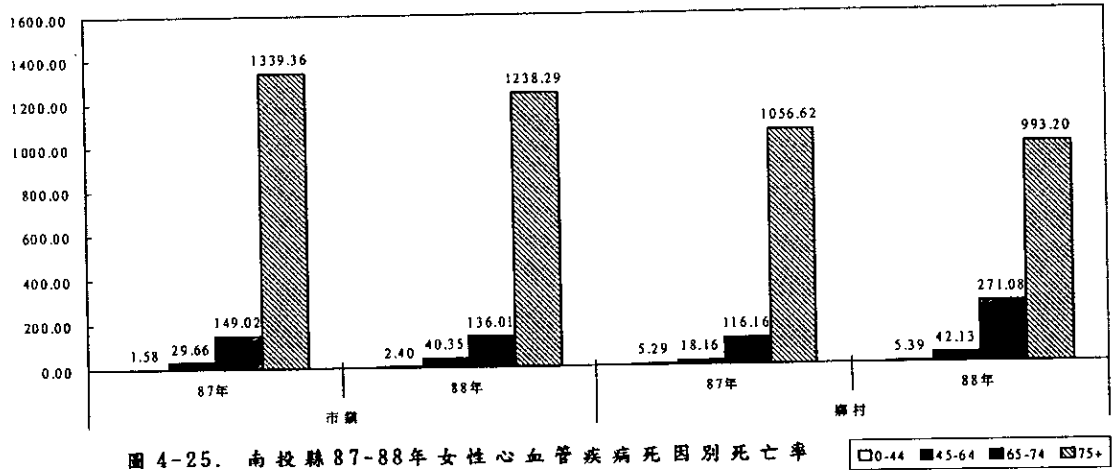


圖 4-25. 南投縣 87-88 年女性心血管疾病死因別死亡率

十萬分之一

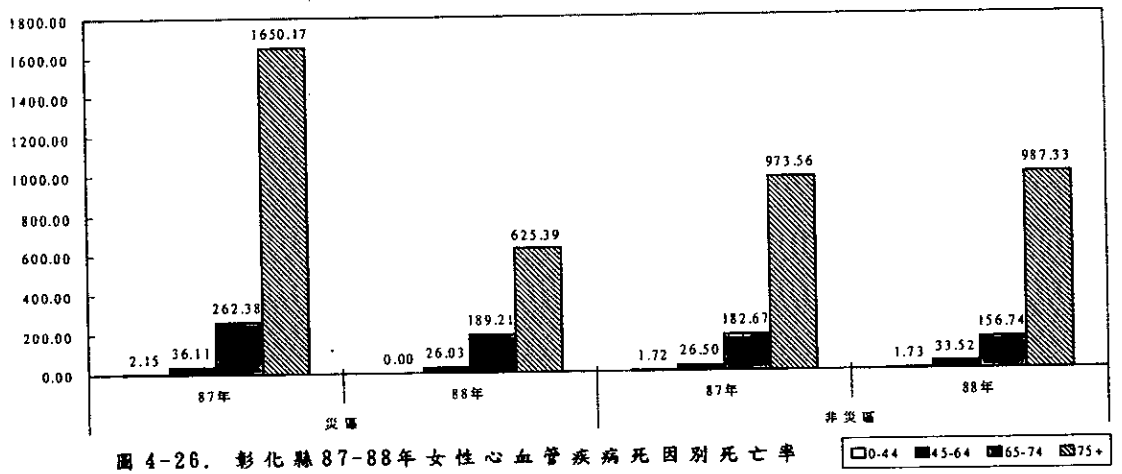


圖 4-26. 彰化縣 87-88 年女性心血管疾病死因別死亡率

十萬分之一

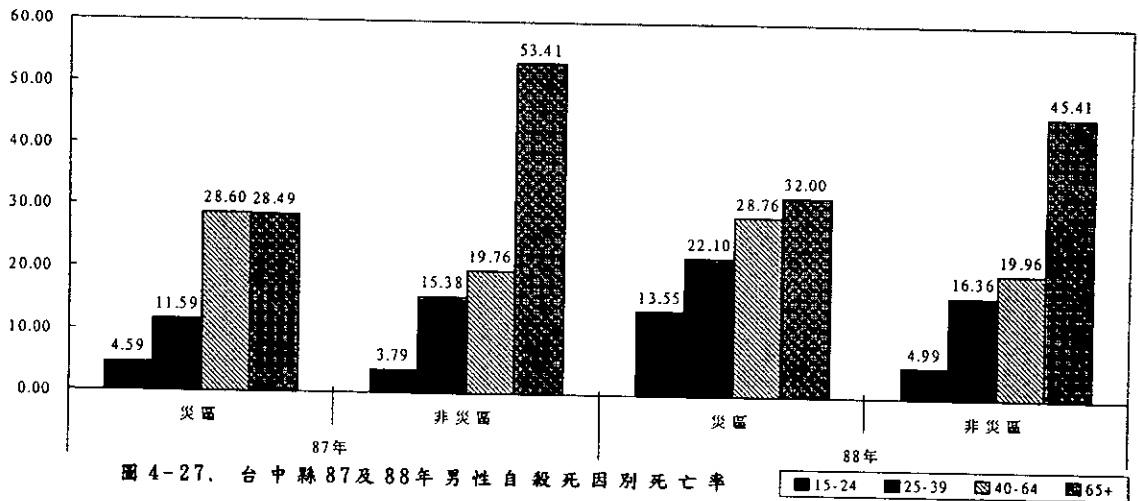


圖 4-27. 台中縣 87 及 88 年男性自殺死因別死亡率

十萬分之一

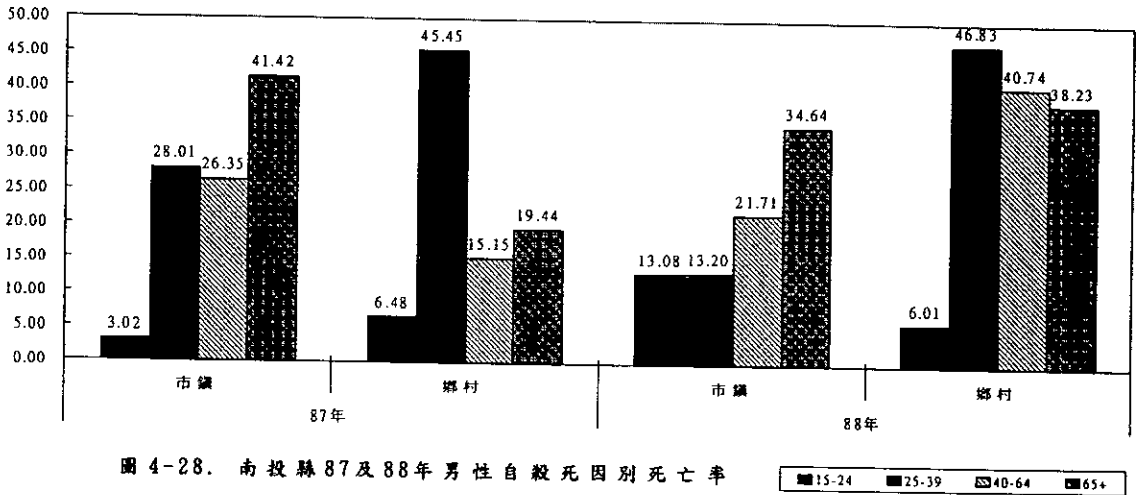


圖 4-28. 南投縣 87 及 88 年男性自殺死因別死亡率

十萬分之一

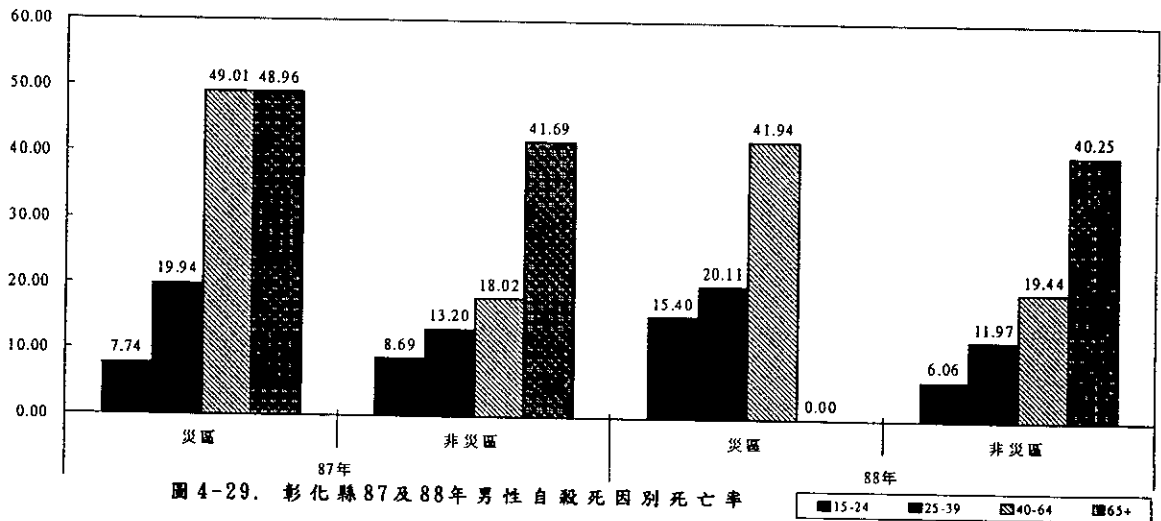


圖 4-29. 彰化縣 87 及 88 年男性自殺死因別死亡率

十萬分之一

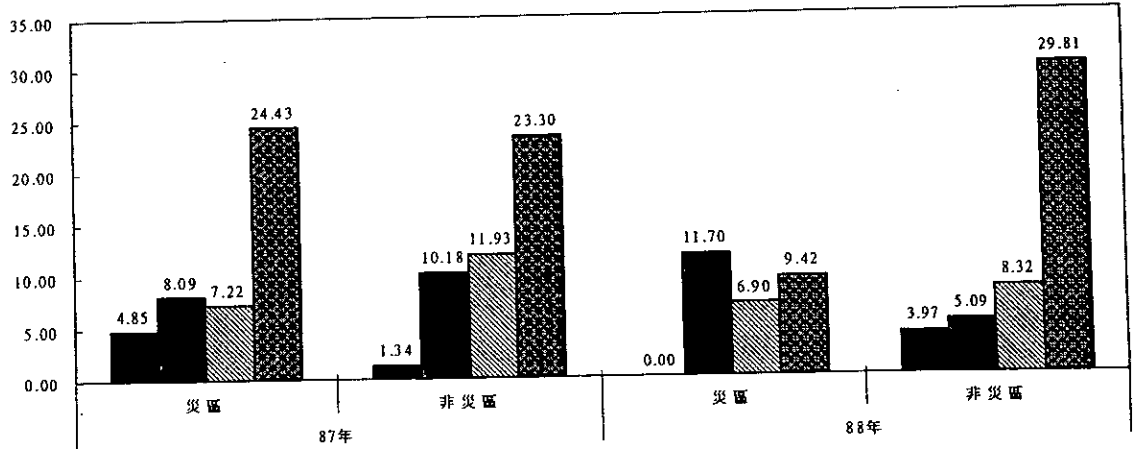


圖 4-30. 台中縣 87 及 88 年女性自殺死因別死亡率

■ 15-24 ■ 25-39 ▨ 40-64 ▩ 65+

十萬分之一

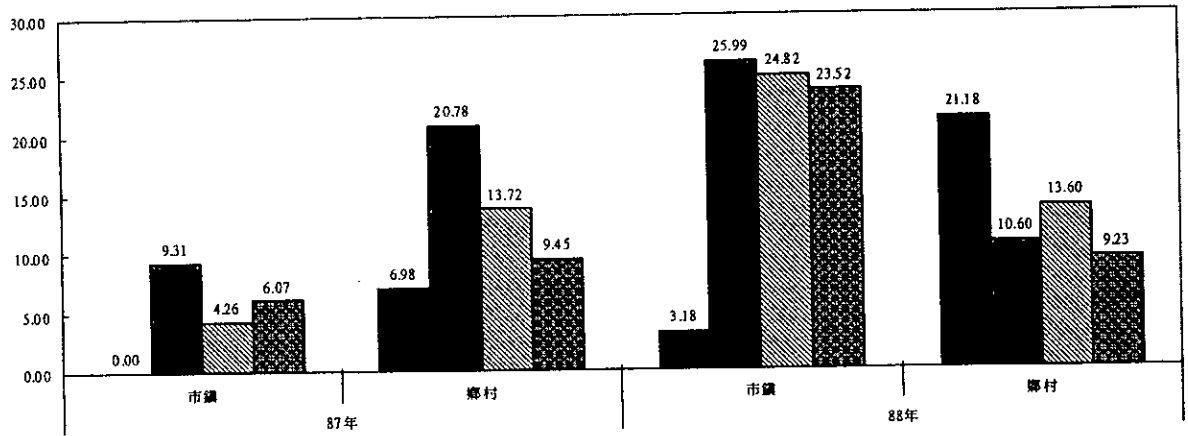


圖 4-31. 南投縣 87 及 88 年女性自殺死因別死亡率

■ 15-24 ■ 25-39 ▨ 40-64 ▩ 65+

十萬分之一

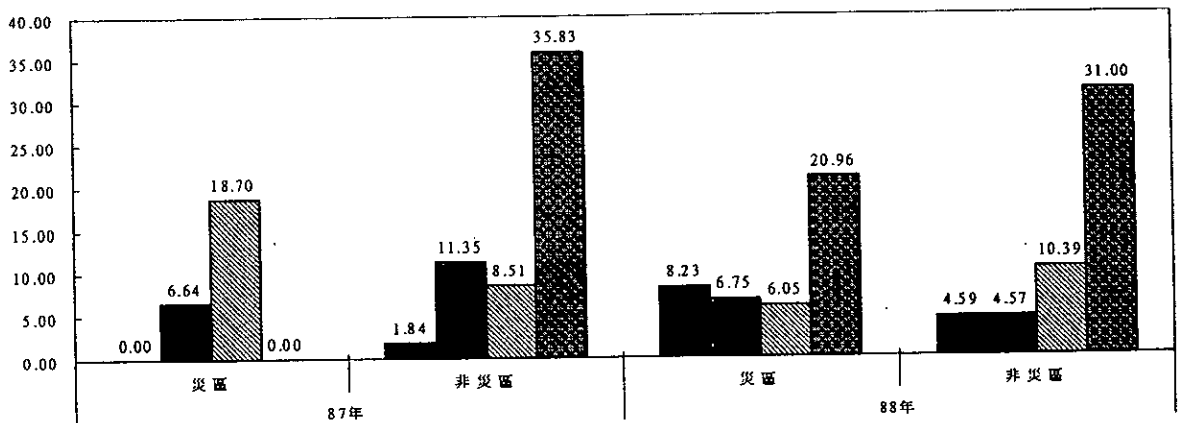


圖 4-32. 彰化縣 87 及 88 年女性自殺死因別死亡率

■ 15-24 ■ 25-39 ▨ 40-64 ▩ 65+

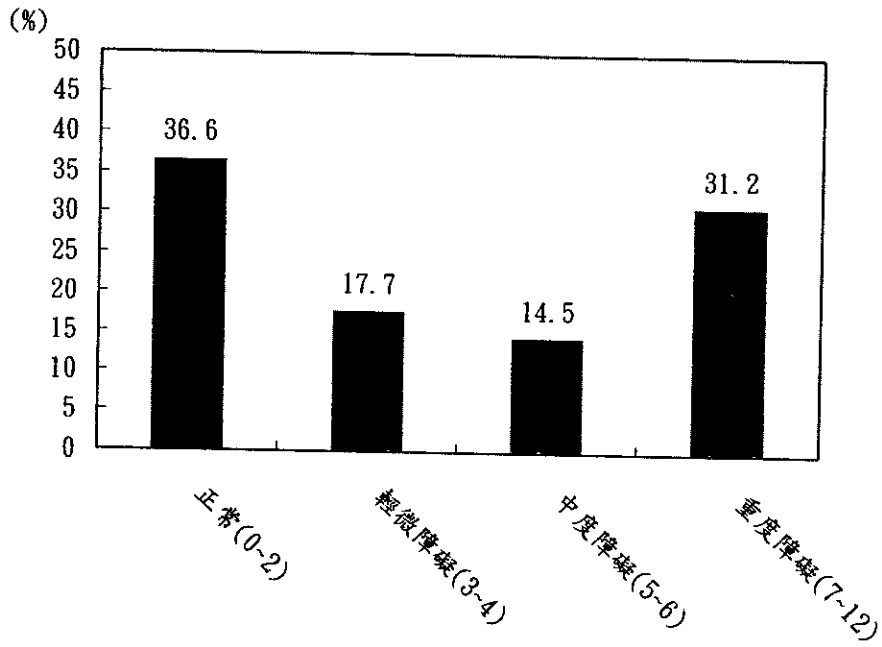


圖4-33 921震災後災區居民創傷後精神障礙程度頻率百分比
CHQ得分

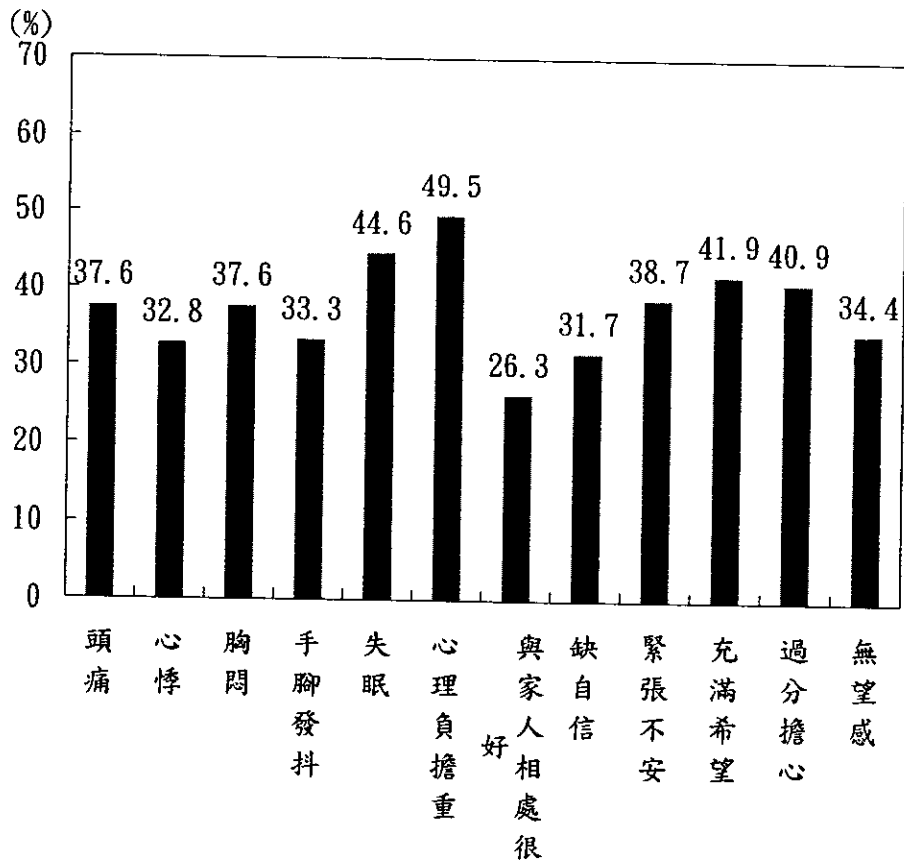


圖4-34 921震災後災區居民各項精神與身體症狀
出現頻率百分比

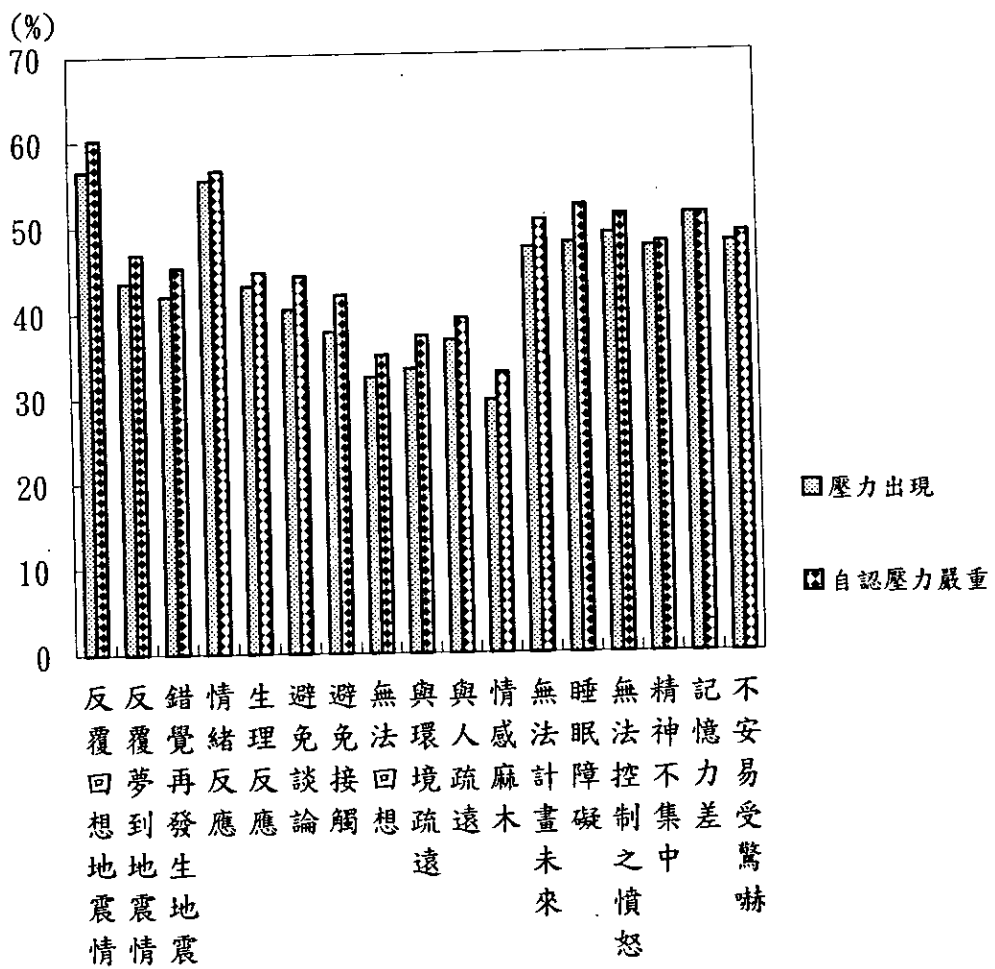


圖4-35 921震災後災區居民創傷後壓力症候群各症狀出現頻率與嚴重狀況(N=186)

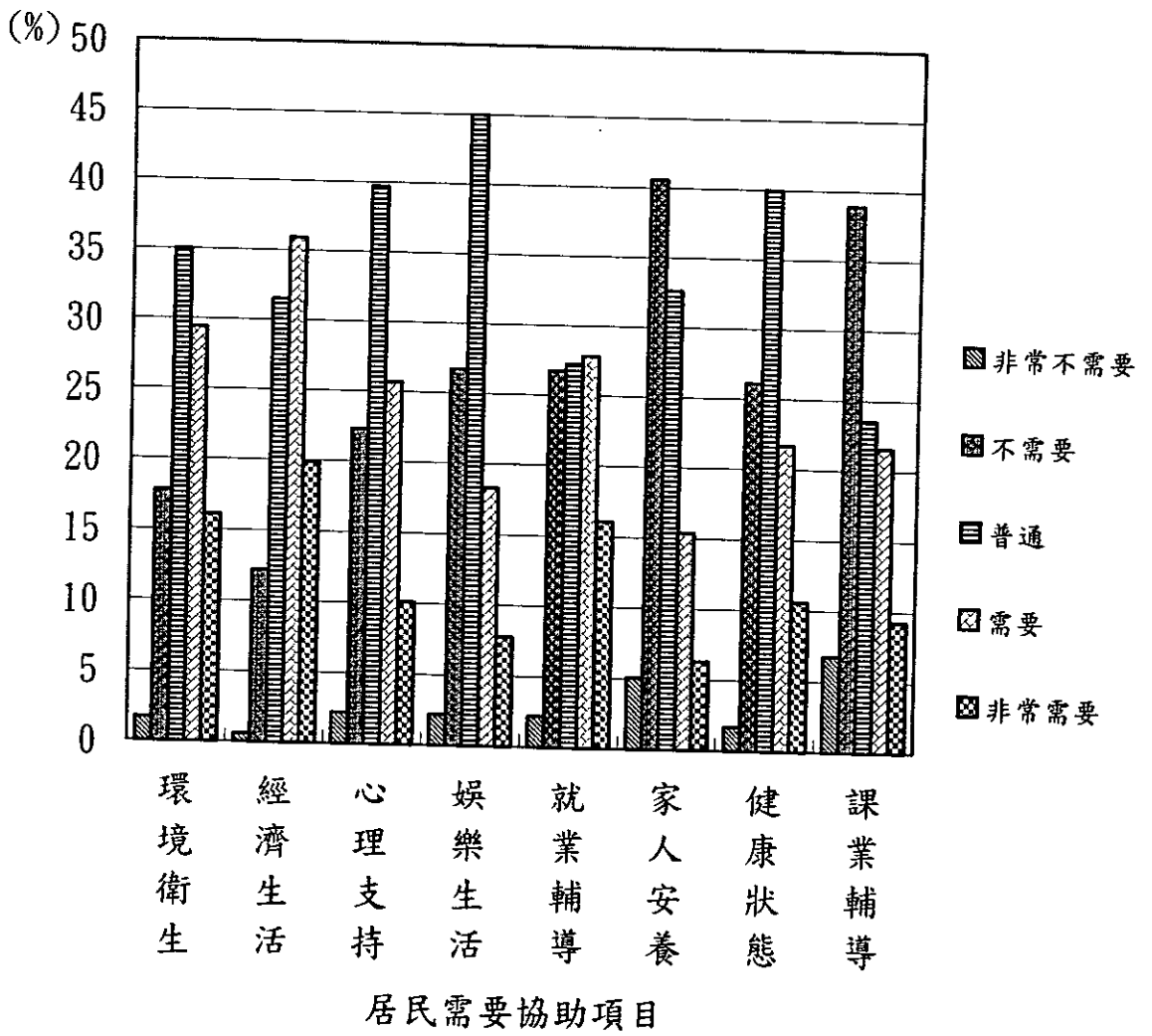


圖4-36 921震災後災區居民需要協助項目(N=186)

* 親愛的鄉親，您們好：

地震發生已有一段時間，此次災情之慘重，實非諸位平時所見可以比擬，因此難免在心理或生理上產生壓力，為了解此一事件對各位所造成之影響，並協助各位重建及需求之改善，敬請填答此問卷調查，問卷內容均會保密，謝謝。

中國醫藥學院環醫所

姓名：()

一、個人基本資料(在適當位置✓選或填寫)

1. 性別：①男 ②女

2. 年齡：_____歲(實歲)

3. 婚姻與子女就學狀態：

3-1：①未婚 (請跳答第4題) ②已婚 (請續答)

3-2：①同住 ②暫時分住兩地 ③離婚 ④分居 ⑤喪偶 ⑥其他_____

3-3：請問您有幾位小孩(18歲以下者)? 共_____位 (含懷孕未出生者)

3-4：家中子女就學情況：(無就學子女者不需填寫)

①原學校_____人 ②臨時小學_____人 ③寄讀_____人

④輟學_____人 ⑤其它_____

4. 教育程度：①未受正式教育且不識字 ②未受正式教育但識字

③國小④國中 ⑤高中(職)⑥專科⑦大學⑧研究所以上

5. 職業(地震前)：①無 ②工 ③公 ④商 ⑤教 ⑥農

⑦學生 ⑧家管 ⑨自由業 ⑩失業 ⑪其他_____

6. 職業(地震後)：

①與地震前的工作相同

②與地震前的工作不同：目前 _____

7. 災變前，您是否曾參加社區服務、建設等工作：①無 ②有

8. 目前居住場所：①自宅 ②親友家 ③租屋 ④組合屋⑤其它_____

二、受災狀況

1. 住家損壞情形與救援過程：

1-1. 此次地震時，您的住家有無損壞：

①沒有損壞 ②輕微受損 ③半倒 ④全倒

⑤其他_____

1-2. 您如何逃出：①自行逃出

②鄰居、家人或救援人員救出

1-3. 逃(救)出時，您有無受傷？①無 ②有，部位：_____

1-4.有無就醫住院醫療？①無

②有，地點：_____

住院幾天：_____天

2. 家中有無親人傷亡？①無

②有，受傷人數_____人，關係_____。

死亡人數_____人，關係_____。

3. 家中有無寵物傷亡？①無 ②有

三、災後生活

1.地震後是否曾接受過任何經濟協助？①無 ②有，協助單位_____

2.地震後是否曾接受過任何物質協助？①無 ②有，協助單位_____

3.地震後是否曾接受過任何醫療協助？①無 ②有，協助單位_____

4.地震後是否曾接受過任何心理輔導協助？①無 ②有，協助單位_____

5.地震後，您是否為災區自治會組織幹部：①是 ②否

6.家中目前有無65歲以上老人？①無 ②有(請續答6-1)

6-1.有無照顧上問題：①無 ②有，請說明_____

7.家中目前有無14歲以下兒童？①無 ②有(請續答7-1)

7-1.有無照顧上問題：①無 ②有，請說明_____

8.以前是否患有經師診斷，罹患慢性疾病：

①無 ②有；疾病名稱：_____

患病或住院治療時間：_____ (年) _____ (月)

9.自災後至今，您是否曾就醫：

①無 ②有，就醫次數共：_____次，就醫疾病名稱：_____

就醫地點：①臨時醫療組 ②衛生所 ③私人診所

④私立醫院 ⑤巡迴醫療 ⑥其他_____

10.您目前的醫療需求是否感到滿意？

①非常不滿意 ②不滿意 ③普通 ④滿意 ⑤非常滿意

11.災後至今，您認為那些項目需要協助？

(1) 環境衛生 ①非常不需要 ②不需要 ③普通 ④需要 ⑤非常需要

(2) 經濟生活 ①非常不需要 ②不需要 ③普通 ④需要 ⑤非常需要

(3) 心理支持 ①非常不需要 ②不需要 ③普通 ④需要 ⑤非常需要

(4) 娛樂生活 ①非常不需要 ②不需要 ③普通 ④需要 ⑤非常需要

(5) 就業輔導 ①非常不需要 ②不需要 ③普通 ④需要 ⑤非常需要

- (6) 家人安養 ①非常不需要②不需要③普通④需要⑤非常需要
 (7) 健康狀態 ①非常不需要②不需要③普通④需要⑤非常需要
 (8) 課業輔導 ①非常不需要②不需要③普通④需要⑤非常需要
 (9) 其他_____

* 整 體 健 康 量 表 *

請問您最近是否有下列健康的問題？

1. 覺得頭痛或頭部有壓迫感？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得④比平時更覺得

2. 覺得心悸或心跳加快，擔心可能得了心臟病？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得④比平時更覺得

3. 感到胸前不適或壓迫感？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得 ④比平時更覺得

4. 覺得手腳發抖或發麻？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得 ④比平時更覺得

5. 覺得睡眠不好？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得 ④比平時更覺得

6. 覺得許多事情對您是個負擔？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得 ④比平時更覺得

7. 覺得和家人、親友相處得來？

- ①比平時更好②與平時差不多 ③比平時差一些 ④比平時差很多

8. 覺得對自己失去信心？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得 ④比平時更覺得

9. 覺得神經兮兮，緊張不安？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得 ④比平時更覺得

10. 感到未來充滿希望？

- ①比平時更好②與平時差不多 ③比平時差一些 ④比平時差很多

11. 覺得家人或親友會令您擔心？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得 ④比平時更覺得

12. 覺得生活毫無希望？

- ①一點也不 ②與平時差不多 ③比平時較覺得 ④比平時更覺得

* 震災後心理評估表 *

* 親愛的鄉親，你們好：

地震發生已一段時間，此次災情之慘重，實非諸位平時所見可以比擬，因此難免在心理或生理上產生壓力，為了解此一事件對各位所造成之影響，本院將以此問卷針對鄉親進行心理評估，並擬定一系列心理復原照護計畫。問卷內容均會保密，請大家放心。

下列的每一項問題是問你在最近一個禮拜中你感受或經歷到某一項症狀的頻率及嚴重程度。問題後有兩個格子，請寫下 0-4 來表示症狀的頻率和嚴重度。	<u>頻率</u> 0=從未 1=僅一次 2=2-3 次 3=4-6 次 4=每天	<u>嚴重度</u> 0=完全不痛苦/困擾 1=少許痛苦/困擾 2=中度痛苦/困擾 3=顯著痛苦/困擾 4=極度痛苦/困擾
--	--	--

標號	項 目	頻率	嚴重度
1	你對於此一事件有痛苦的影像、記憶或想法嗎?		
2	你對於此一事件會做不愉快的夢嗎?		
3	你會覺得此一事件好像正在重新發生嗎?		
4	你會因為引起回憶此一事件的事物而覺得不舒服嗎?		
5	你會逃避與此一事件有關的想法與感覺嗎?		
6	你會因為某件事或某種情境會引起此一事件的回憶，而去逃避它嗎?		
7	你發現自己無法回想起此一事件的重要部份嗎?		
8	你會無法享受樂趣嗎?		
9	你會覺得與其他人變得疏遠或隔離嗎?		
10	你是否無法擁有悲傷或喜悅的感覺?		
11	你是否覺得無法想像將來人生還有一大段路要走，不知道要如何達到自己的目標?		
12	你是否在入睡或維持睡眠上有困難?		
13	你是否變得激動或易怒?		
14	你是否無法集中精神?		
15	你是否變得緊張、容易受到干擾、或無法放鬆?		
16	你是否變得神經質或容易受到驚嚇?		
17	你會因為勾起回憶的事物而出現身體不舒服嗎?		

住址：_____

電話號碼：_____

中央健康保險局八十八年下半年及八十九年度委託研究計畫成果報告依

期 末 審 議 會 議 建 議 意

計畫名稱及編號	「九二一地震受災地區居民健康狀態之研究」	期 末 審 議 會 議 日 期	九十年四月二十四日
期 末 審 議 會 議 建 議 參 照 會 議 紀 要		計 畫 主 持 人	(請簽名)
<p>• 本研究樣本數選取標準兩方</p> <p>• 本研究採 DSSC 為研究工具，是否有驗證其可信度，請補充說明。</p> <p>• 在各災區死因分析中，由於彰化縣僅有員林鎮列為災區，為避免淡化地震對於死因分析之影響，是否僅分析員林鎮人口的死亡原因，而非分析整個彰化縣人口之死因。</p> <p>• 本研究之研究期間僅有八十八年一年之資料，如能將八十七年之資料納入比較同一鎮市死亡將更具意義。</p> <p>• 圖四一四（第十三頁）可針對災民最需要協助之項目進行複迴歸分析，由分析結果找出高危險群，將可提供災民具體服務之方向。</p> <p>• 圖四一二（第十頁）所列災區災民各項精量負向表列題（例：失眠、心悸）亦有正向表列題（例：充滿希望），難以比較，建議題目方向應一致。</p>	<p>成果報告配合修正情形請依據上欄建議</p> <p>研究對象是依災民志願填寫方式，自由回答，對於拒訪及未在家者則放棄。</p> <p>本研究測試工具 (DSSC) 是經台大精神科翻譯而成並經測試其信、效度。</p> <p>本研究彰化縣僅有員林鎮當作災區，可以災區員林鎮與彰化縣其他非災區鄉鎮比較之。</p> <p>感謝審查者本研究將以八十七年死因比較八十八年間之差異。</p> <p>對於災民之需要項目本研究報告可將增列說明之。</p> <p>本研究所採用 CHO 量表其計分方式為求一致性，故其題目正負向均有。</p>		