

災害與法律

廿世紀台灣災害見聞

蔡墩銘 編著

法 律

災 害



災害與法律

蔡墩銘 編著

2010 年 6 月出版

國家圖書館出版品預行編目資料

災害與法律 / 蔡墩銘編著. -- 臺北市：蔡墩銘

出版：翰蘆圖書總經銷，2010.06

面：16×23 公分

參考書目：面

ISBN 978-957-41-7201-6 (精裝)

ISBN 978-957-41-7202-3 (平裝)

1. 災難救助 2. 社會福利法規

547.7

99008709

災害與法律

蔡墩銘 編著

著作權所有・翻印必究

發行人 / 蔡墩銘

出版者 / 蔡墩銘

總經銷 / 翰蘆圖書出版有限公司

地址：臺北市重慶南路一段 121 號 5 樓之 11

電話：(02) 2382-1120 • 2382-1169

傳真：(02) 2331-4416

E-mail: hanlu@ms18.hinet.net

<http://www.hanlu.com.tw>

郵撥帳號 / 15718419 翰蘆圖書出版有限公司

出版日期 / 2010 年 6 月

定價 / 精裝 新台幣 600 元

平裝 新台幣 500 元

(如有缺頁或倒裝，本公司負責換新)

自序

人類所生活之地球可謂為災害不斷，地球上之災害有來自於上空，亦有來自於地球內部構造之關係。除天災地異之自然災害外，在地球上生活之人類亦在製造災害，此即人為災害或所謂人禍，嚴重之人禍以國際性戰爭為然。二次大戰所使用之原子彈，瞬間殺死 10 幾萬人，除人員之傷亡外，同時造成地理性的毀滅，不亞於自然災害所引起之災害。由於近來軍事科技突發猛進，將來大規模國際性戰爭，會增加人為災害之嚴重性。

天然與人為災害為當今人類必須面對之災害，但其中有可以避免與無法避免兩種。為人類之永續存在，現代的人類不能不特別重視可以避免或防止的災害，設法使其消逝無蹤，藉以保護地球與人類。

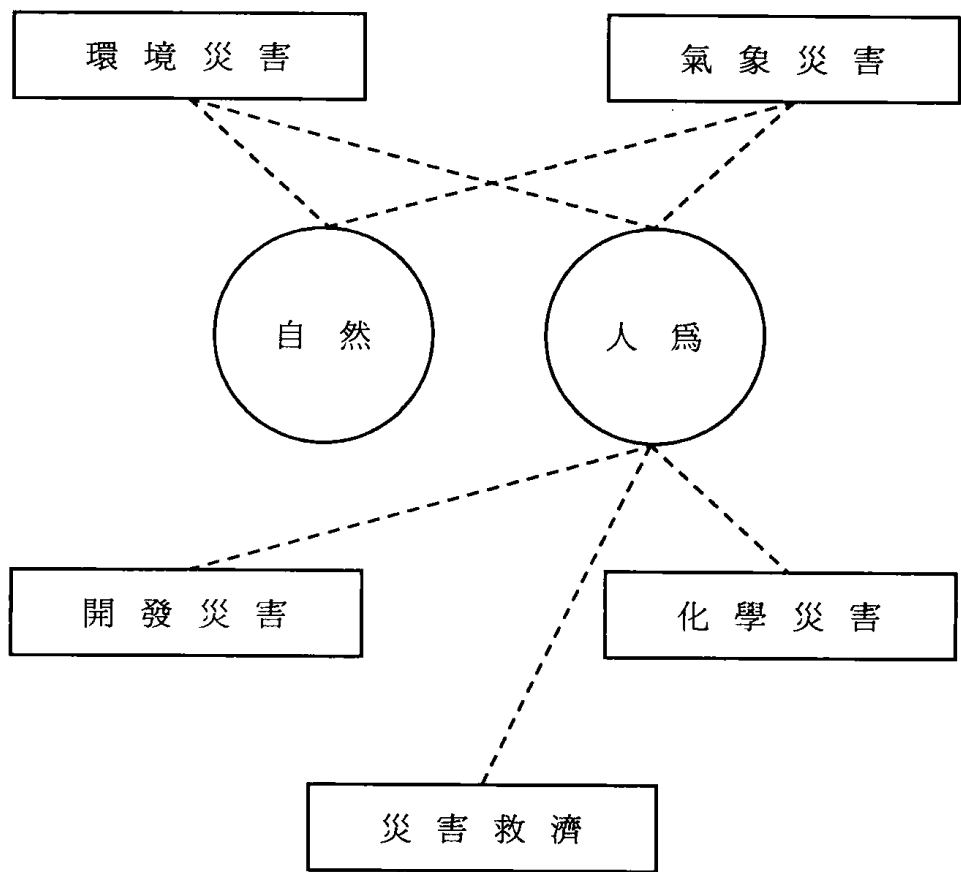
為使大家共同設法防止可以避免之災害，本書特別站在各個不同觀點分析各種災害之特徵，以增加大家對災害之認識瞭解。

本書之出版承蒙吳文正博士悉心核對，在此謹誌謝意。

臺灣大學名譽教授
蔡墩銘 謹識

2010 年 4 月 1 日

本書體系



目 錄

自 序	i
本書體系	iii
第一章 災害理論	1
壹、導 論	1
貳、面對災害	3
參、災害分類	10
肆、自然與災害	13
伍、人爲與災害	14
陸、有形災害	16
柒、無形災害	18
捌、動物災害	19
玖、微生物災害	21
拾、公害與災害	24
第二章 環境災害	27
壹、導 論	27
貳、板 塊	29
參、地殼構成	31
肆、斷 層	34
伍、大氣層	41
陸、空 氣	45
柒、空氣污染	48

捌、氣 壓	52
玖、宇宙環境	54
拾、太陽熱	56
拾壹、太陽風	59
拾貳、星 雲	60
拾參、流星雨	62
拾肆、臭氧層破壞	64
拾伍、隕石撞擊	65
拾陸、陸地環境	68
拾柒、山 脈	71
拾捌、火山活動	77
拾玖、地 震	80
貳拾、921 集集地震	86
貳壹、1105 名間地震	88
貳貳、1219 花蓮地震	89
貳參、1976 年中國唐山地震	91
貳肆、1923 年日本關東地震	93
貳伍、1989 年美國舊金山地震	94
貳陸、1960 年智利南部西海岸地震	96
貳柒、2010 年海地地震	97
貳捌、走 山	98
貳玖、山 崩	99
參拾、地層下陷	101
參壹、土石流	103
參貳、土壤污染	106
參參、河 流	110
參肆、河水污染	118
參伍、湖 泊	123

參陸、地下水.....	126
參柒、地下水污染.....	130
參捌、海洋環境.....	131
參玖、海 底.....	133
肆拾、巨 浪.....	136
肆壹、海洋污染.....	138
肆貳、海 嘯.....	141
 第三章 氣象災害.....	 145
壹、導 論.....	145
貳、氣候變遷.....	147
參、溫室效應.....	151
肆、熱島效應.....	153
伍、聖嬰現象.....	155
陸、氣 溫.....	156
柒、水 溫.....	160
捌、保持恆溫.....	162
玖、大氣亂流.....	165
拾、暖氣團.....	167
拾壹、冷氣團.....	171
拾貳、暖 化.....	175
拾參、冷 化.....	178
拾肆、颶 風.....	180
拾伍、八七水災.....	189
拾陸、七二水災.....	190
拾柒、八八風災.....	191
拾捌、水 患.....	194
拾玖、豪 雨.....	196

貳拾、梅 雨.....	200
貳壹、雷 雨.....	201
貳貳、西北雨.....	206
貳參、酸 雨.....	208
貳肆、鹹 雨.....	210
貳伍、噴射氣流.....	211
貳陸、龍捲風.....	212
貳柒、風飛沙.....	216
貳捌、焚 風.....	217
貳玖、沙塵暴.....	220
參拾、暴 雪.....	223
參壹、暴 潮.....	225
參貳、極地融冰.....	229
參參、海平面上升.....	230
參肆、氣候乾旱.....	235
參伍、沙漠化.....	237
 第四章 開發災害.....	 241
壹、導 論	241
貳、高耗能	242
參、高用水	244
肆、高消費	246
伍、高排碳	250
陸、一氧化碳排放	254
柒、二氧化碳排放	255
捌、事業廢棄物	259
玖、事業廢氣.....	260
拾、焚化廠廢氣.....	261

拾壹、事業廢土.....	263
拾貳、事業廢水.....	265
拾參、核 廢.....	266
拾肆、放射線.....	269
拾伍、輻射屋.....	271
拾陸、光 害.....	273
拾柒、電磁波.....	274
拾捌、重金屬污染.....	276
拾玖、水 荒.....	279
貳拾、糧 荒.....	281
貳壹、飢 荒.....	284
貳貳、能源荒.....	286
貳參、失 業.....	287
貳肆、富窮差距拉大.....	290
貳伍、開發國家過度消費.....	292
 第五章 化學物質危害.....	 295
壹、導 論.....	295
貳、化學火災.....	297
參、不良藥品.....	299
肆、安眠藥.....	301
伍、減肥藥.....	302
陸、止痛藥.....	304
柒、感冒糖漿.....	306
捌、痠痛藥膏.....	307
玖、胃 藥.....	309
拾、口服避孕藥.....	310
拾壹、含重金屬中藥.....	311

拾貳、保健品.....	315
拾參、營養品.....	316
拾肆、保養品.....	318
拾伍、食品添加物.....	319
拾陸、糖.....	321
拾柒、鈉.....	323
拾捌、脂 肪.....	327
拾玖、反式脂肪.....	329
貳拾、酒 精.....	331
貳壹、咖啡因.....	333
貳貳、膳食補充品.....	335
貳參、食品污染.....	337
貳肆、多氯聯苯.....	339
貳伍、孔雀石綠.....	341
貳陸、瘦肉精.....	343
貳柒、三聚氰胺.....	345
貳捌、黃麴毒素.....	349
貳玖、防腐劑.....	350
參拾、消毒劑.....	354
參壹、清潔劑.....	355
參貳、殺蟲劑.....	357
參參、農 藥.....	358
參肆、電台藥品.....	362
參伍、偽 藥.....	364
參陸、不健康食品.....	367
參柒、毒 米.....	369
參捌、毒 油.....	371
參玖、毒奶粉.....	373

肆拾、毒 塩.....	375
肆壹、毒 酒.....	376
肆貳、光化學煙霧.....	377
肆參、正己烷.....	379
肆肆、烹調油煙.....	380
肆伍、戴奧辛.....	382
第六章 災害救濟.....	385
壹、導 論.....	385
貳、救災體制.....	388
參、災民救濟.....	389
肆、國內賑災.....	392
伍、國際救援.....	394
陸、救弱勢.....	396
柒、救失業.....	397
捌、防 災.....	399
玖、防 戰.....	400
拾、防人口爆炸.....	402
拾壹、防環境破壞.....	405
拾貳、防暖化.....	407
拾參、防物種滅絕.....	409
拾肆、防地球毀滅.....	411
拾伍、地球 2012 預言.....	413
拾陸、防 疫.....	416
拾柒、疫 苗.....	417
拾捌、食物污染.....	422
拾玖、防鉛污染.....	423
貳拾、防殺菌劑污染.....	425

貳壹、減 碳.....	426
貳貳、減排承諾與查證	429
貳參、節 能.....	432
貳肆、節 水.....	434
貳伍、節 食.....	437
貳陸、限 塑.....	439
貳柒、減垃圾量	441
貳捌、水庫淤積清除	444
貳玖、水庫優養整治	445
參拾、遷 村.....	447
參壹、造 林.....	449
參貳、保 林.....	451
參參、防森林破壞	452
參肆、集 水.....	456
參伍、供 水.....	459
參陸、缺 水.....	460
參柒、治 水.....	462
參捌、再生能.....	464
參玖、綠 能.....	465
肆拾、太陽能.....	466
肆壹、風力能.....	469
肆貳、水力能.....	472
肆參、地熱能.....	473
肆肆、生質能.....	474
肆伍、海洋能.....	476
肆陸、吸 碳.....	477
肆柒、推動低碳城市	479
肆捌、推動綠建築	480

肆玖、能源稅.....	482
伍拾、碳 稅.....	484
伍壹、碳交易.....	485
伍貳、空污費.....	486
伍參、土污費.....	489
附錄一 社會救助法	493
附錄二 災害防救法	505
附錄三 氣象法	523
附錄四 水患治理特別條例	531
附錄五 九二一震災重建暫行條例	535
附錄六 莫拉克颱風災後重建特別條例.....	565
主要參考書	577

第一章 災害理論

壹、導 論

人類賴以生存的地球災害不斷，在科學尚未發達的年代，莫不將其歸天對於人類之懲罰，亦即以天災教訓人類。但人類並非皆屬惡人，亦有不應該受懲罰的善人，況且不少天災受害者是天真的孩童，何以必須陪著惡人受處罰？由於災害的普遍性，一旦發生無人倖免，因此科學發達後，科學家首先對於自然災害的地震的成因從事研究，以找出一再發生地震的原因。

地震災害

地震通常會帶來災害，尤其大地震帶來的災害最重，例如 1976 年 7 月間中國河北省發生的唐山大地震，有近 25 萬人死亡，唐山市約 50 平方公里以內的房屋全毀，此為 20 世紀地震傷亡最慘重的一次。最近 2010 年 1 月間在海地發生的大地震死亡人數不亞於中國唐山大地震，亦造成無數災民無家可歸的災難，令人感覺此種災難隨時會在本人身上發生，產生莫大恐懼。

地殼構造板塊理論

為說明地震成因 1950 年代地震學者發展出地殼構造板塊理論，認為地殼板塊一直持續在動，引起板塊交界帶邊緣互相摩擦的抗力，長時下來，造成拉力與壓力，沿著邊界累積到某個程度時造成板塊突然滑動而產生地震。

地球兩大地震帶

地質學者近來已辨識出地球上兩個地震活動頻仍的主要地帶，一為環繞太平洋海岸的環太平洋帶，另一為沿著由大西洋跨過地中海進入歐亞大板塊的阿爾卑德帶（alpine belt）。一般而言，大地震係沿大陸海岸線的板塊交界帶發生，小地震則沿著海中央分離的交界帶發生。大約 70% 的大陸地震沿著太平洋板塊的周邊發生，而 20% 沿著阿爾卑德帶發生，其餘 10% 則散布全球各地發生。

地球兩大地震帶



災害預測

自然災害有可預測與不可預測之分，由於科學發達，本來不可預測之災害，近來可能成為可預測之災害，但地震災害迄今仍屬於

不可預測之災害，不過主震後之餘震卻可預測。

動物異常移動預測地震

地球若干動物對於地震比人類敏感，因此古代人類每觀察動物之異常遷移而預測即將到來之地震，相當可靠。此可能由於地震每造成嚴重災難，故寧信其有，不應該不信其無。

貳、面對災害

自有人類以來，人類必須面對各種天災或自然災害，此由於人類迄今為止無法對抗或減少自然災害，不得不面對並接納自然災害。天災或自然災害對人類之生存予以重大威脅，而其同時亦威脅人類所生存環境，是其不失為環境災害，因此特別受到關注。

不過大氣科學家對於過去與未來百年氣溫持續上升趨勢的說法是若忽略人為影響，無法解釋現今全球暖化的情形。換言之，是目前天體運轉的自然狀態與人為大量排放溫室氣體，共同創造氣溫持續破紀錄的情形。

2000～2009 年天災統計

一項聯合國資助由「災害傳染病學研究中心（CRED）」完成的報告指出，2000 年到 2009 年的 10 年間，其全球共發生近 4,000 件天災，造成全球 78 萬多人死亡，而地震是最嚴重的天災，將近 60% 受害者死於地震，尤其 2004 年底，地震引發南亞大海嘯，造成印度洋沿岸逾 22 萬人死亡。

暴雨洪潦是第二嚴重的天災，死亡人數占死亡總數的 22%。例如 2008 年侵襲緬甸的納吉斯（Nargis）熱帶氣旋，導致 13 萬 8 千名緬甸人喪生。