

人間有溫情之四川大地震

篇名：

人間有溫情之四川大地震

作者：

尹又潔。國立淡水商工。普通一丁

黃筱雯。國立淡水商工。普通一丁

蘇巧甄。國立淡水商工。普通一丁

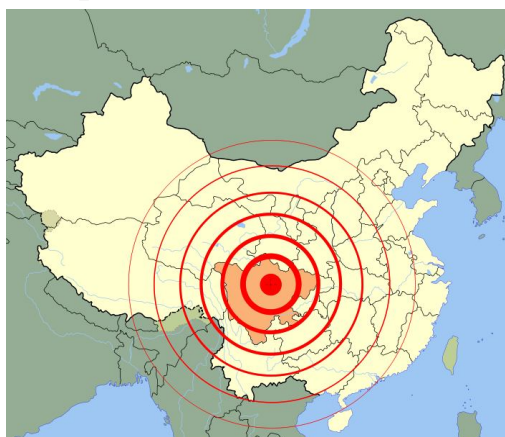
壹●前言

已有 4 千年歷史之久的中國，在這千年歷史中經歷過多少次的地牛大翻身？就算是在地人也不是很清楚吧！中國近代的大地震可說是少之又少，導致當地人連防震措施都不會做。地震一發生，便從高高的大樓往下跳！四川大地震(又名汶川大地震)發生於 2008 年 5 月 12 日北京時間 14 時 28 分 04.1 秒，那時的我們正坐在舒服的圖書館為第一次基測做準備，舒服的我們和正在與生命拔河的他們剛好成反比。知道這消息時，心中真的是十分訝異，我們住在同一個地球，卻有如此不同的經歷，這個原因使我們好奇，當時的中國究竟發生了多嚴重的狀況？於是我們這組決定更深入的了解此次地震的發生原因和震後的重建等相關問題。

貳●正文

一、四川大地震時間、地點、成因、深度、規模：

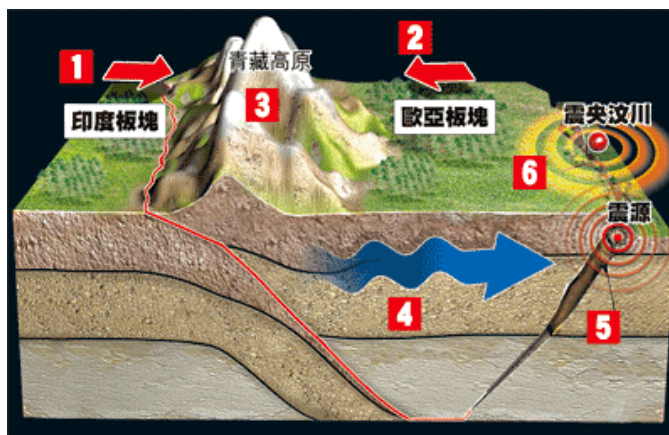
1. 地震時間：發生於 2008 年 5 月 12 日四川當地時間 14 時 28 分 04.1 秒〈註一〉
2. 地震地點：震央位於中國四川省阿壩藏族羌族自治州汶川縣境內(如圖一)，四川省省會成都市西北偏西方向 90 公里處。專家說：『這次汶川地震所處的地區，正好是一個大的地震帶，從大的範圍來說，稱之為「南北地震帶」，也就是中部地區的中軸地震帶，從南到北包括雲南、四川、甘肅一直到寧夏，而從小的範圍來說，汶川又在四川的龍門山地震帶上，所以是發生在我們平時所注意的地震帶上。』〈註二〉



圖一：四川大地震震央

- 3.地震成因：位於龍門山斷裂帶，當印度板塊向東北往亞洲板塊推進，並不斷地向亞洲板塊下插入（如圖二），導致青藏高原迅速上升，造成許多斷裂帶在高原邊緣上產生，汶川位於龍門山斷裂帶上，這一地震帶非常活躍。在過去的一百

萬年間地殼台階突然升高了 6,000 米，在地殼運動的角度來說，這是快於正常的異動。〈註三〉



圖二：四川 7.8 大地震示意圖

地震深度：地震可按照震源深度分為淺源地震、中源地震和深源地震。淺源地震大多發生在地表以下 30 公里深度的範圍內，而深源地震最深的可以達到 650 公里左右。而這次發生於四川省汶川縣的大地震是屬於震級高、震源淺的淺源地震，其所釋放的地震能占總釋放能量的 85%，因此破壞力強大，影響範圍廣。〈註四〉

5.地震規模：四川地震屬於逆斷層滑動，芮氏規模 7.9 的大地震，就像 251 顆原子彈瞬間引爆，足足是 921 大地震的 5.5 倍。近 32 年發生的四川省內首次規模 7 以上地震。它造成了連接青藏高原東部山脈和四川盆地之間大約 275 公里長的斷層。〈註五〉

二、四川地震的災害與影響：

1.地震的影響波及大半個中國，甚至影響到東南亞國家。中國除了吉林、黑龍江、新疆三省外都有震感，北京、上海、廣州、南京、杭州、昆明等多個大城市的辦公樓群在震動中發生了搖晃，巴基斯坦、泰國、越南、台灣等地也都有震感。〈註六〉

2.地震造成了大量的人員傷亡與財產損失，截至 6 月 5 日 12 時，中國官方已確認因地震直接造成的死亡人數已超過 69,127 人。這是中華人民共和國自成立以來破壞力及波及範圍最大的一次嚴重災害，是自 1967 年 7 月 28 日以來，傷亡最為慘重的一次，震度和規模均超過了「唐山大地震」〔備註：976 年 7 月 28 日北京時間凌晨 3 時 42 分 53.8 秒，發生在距離北京只有 150 千米的河北省唐山市的特大地震，震源距地面 6 千米，強震產生的能量相當於 400 顆廣島

原子彈爆炸。整個唐山市頃刻間夷為平地，全市交通、通訊、供水、供電中斷；造成 24.2 萬人死亡，重傷 16.4 萬人。〈註六〉〕〈註七〉

3.強烈地震會對生態環境產生多方面的破壞和影響，不僅對自然界中的動植物生長、生存產生嚴重後果，而且對農業的影響也不容小視。汶川地區屬於高山峽谷區，地層結構以疏鬆的千枚巖和片麻巖為主，地質條件非常不好，生態環境也相當脆弱。特別是 7.8 級大地震後發生多次餘震，還連續下雨，引發了山體滑坡、泥石流和崩塌。就因為這樣，不光地震災害，震後的整個災害對區域生態環境的影響也非常大。〈註八〉

4.汶川地震對當地生態環境的影響主要體現在對植被和農田的破壞。這一區域內的部分動植物生境將喪失，影響珍稀的動植物資源，如區域內的大熊貓；而汶川、茂縣、理縣等地區的農業大多在河谷區域和山體中下部的坡地上，很容易被泥石流沖毀，從而損失大量的耕地。〈註八〉

5.「初步估計，受損的農田將在 1000 萬畝以上。」最大的問題是沒有可以耕作的土地了。大量農田被淹沒、被毀滅，導致農田面積急劇減少。另外，新覆蓋上的沖積客土，其肥沃力和耕作性能變得很低，土地生產力可能也大大降低。夏秋季甚至接下來一兩年的農業生產都會受到很大影響。〈註八〉

6.對四川影響更大的堰塞湖，堰塞湖主要為自然環境巨變所誘發的天然壩，絕大部分係因降雨及地震的外力。四川震災後，只要是峽谷河川，或大壩的上游河川因兩岸的山體崩落，土石已將眾多河川給截斷，經多日降雨及水源地的灌注後，形成上游的小湖，當地稱為“堰塞湖”，這樣一來，水源蓄積於上游且面積越來越大，水位也越來越高，一旦支持不住則下游城市及水利設施將無法抵擋，後果不堪設想，這是最大的隱憂，也將成為最大的災害。〈註九〉

三、四川大地震 v s 九二一大地震（如表一）

表一：四川大地震與九二一大地震之比較

	四川大地震	九二一大地震
震央	中國四川汶川縣	台灣南投縣
規模	芮氏 7.8 級	芮氏 7.3 級
成因	逆斷層滑動	逆斷層錯動
威力	251 顆原子彈	46 顆原子彈

這兩個大地震最大的不同就是 921 地震是車籠埔斷層的錯動，而造成 100 公里的破裂帶，四川地震則是逆斷層滑動，擠壓後瞬間釋放能量，而造成的。〈註十〉

參●結論

中國發生這麼嚴重的災害後，各地也用盡全力去幫助他們，也讓我們看見的世界各地給予的關懷，令人心中不免的溫暖了起來，相信每一位受到幫助的中國人民們心中的感謝是說也說不出口的。

研究完四川大地震之後，了解到板塊運動是可以造成很大的災害，除了大自然造成的災害，也該探討人爲因素是否會使自然災害更加嚴重，就如此次四川大地震來說，中國推動西部大開發以來，四川修建的大量水庫是否是誘發地震的原因之一，大量興建水庫而水庫蓄水是否是引發四川大地震的原因，這個問題是值得我們在去深入探討的。

肆●引註資料

註一：維基百科。

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B1%B6%E5%B7%9D%E5%A4%A7%E5%9C%B0%E9%9C%87>。檢索時間：97年9月20日

註二：奇摩知識 +。

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1508052910120>。檢索時間：97年9月22日

註三：澳門凸區論壇。

<http://www.macaubbs.com/forum/viewthread.php?action=printable&tid=125419>。檢索時間：97年10月10日

註四：奇摩知識 +。

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1508052910120>。檢索時間：97年10月10日

註五：李程宇。2008-05-13。251顆原子彈威力 921 的五倍。聯合報。A1版。

註六：維基百科。

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%94%90%E5%B1%B1%E5%A4%A7%E5%9C%B0%E9%9C%87>。檢索時間：97年10月11日

註七：維基百科。

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B1%B6%E5%B7%9D%E5%A4%A7%E5%9C%B0%E9%9C%87>。檢索時間：97年10月12日

註八：奇摩知識 +。

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1608052811549>。檢索時間：97年10月12日

註九：奇摩知識 +。

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1608051511459>。97年10月12

日

註十：奇摩新聞。

<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/080513/8/z3dt.html>。97年10月13日

圖一：維基百科。

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%B1%B6%E5%B7%9D%E5%A4%A7%E5%9C%B0%E9%9C%87>。97年9月20日

圖二：澳門凸區論壇。

<http://www.macaubbs.com/forum/viewthread.php?action=printable&tid=125419>。97年10月10日