

東吳大學歷史學系碩士班論文

指導教授：徐泓 教授

萬曆四十三至四十五年的山東災荒

Natural Disasters and Famines in Shandong ,1615-1617



研究生：李政宇

二〇一四年七月

萬曆四十三至四十五年的山東災荒

摘要

本論文是關於萬曆四十三年至四十五年山東災荒的研究。本文以三個題目為主軸，來解釋這三年災荒的背景和成因。

第一個問題是促成這次災荒的自然環境要素為何？明初，朝廷在華北地區實行大規模移民屯墾的政策，植被遭到破壞，水土流失，造成黃河下游河道泥沙淤積，氾濫頻仍。許多湖泊為泥沙所填平，蓄洪能力消失，洪澇災害的頻率增多，並且導致土壤鹽鹼化，傷害了農業。黃河氾濫所留下的荒地形成了適於蝗蟲生長的蟲源地，使得山東地區不斷受到蝗災的侵襲。而明朝實行南糧北運政策，治河政策和水利建設以確保漕運為主，忽視了農田水利，使得運河沿線地區水患難以平息。

第二問題是氣候變異是否是這次災荒的直接導因？本文的論點是這次災荒的導火線為萬曆四十二至四十三年間所發生的「聖嬰現象」。聖嬰現象對旱災和蝗災的爆發皆有良好的對應。而這次聖嬰現象所導致的旱災，從而引發連年的蝗災，糧食絕收，是這三年山東地區大饑荒的成因。

最後一個問題是明朝政府的災荒防治政策與救災應變措施，是否能有效對抗災荒？本文認為這次災荒中，政府的救災措施已經無法給予災民有效的救濟。中央救災效率低落，地方則沒有蠲免賦稅的權力，唯有設法籌糧，設廠施粥，以應一時之急。因此儘管災害持續的時間並不算長，卻造成了嚴重的饑荒，可見山東的備荒倉儲已經失靈，連一次較嚴重的歉收都難以應付，這顯示了明朝內部即將動亂的徵兆。

關鍵字：明朝、萬曆、山東、饑荒、聖嬰現象

Natural Disasters and Famines in Shandong ,1615-1617

Abstract

In early Ming Dynasty, the central government implemented the policy of immigration to open up wastelands in northern China. It caused serious soil erosion, which leads to frequent natural disasters in Shandong. It had also led to the deterioration of the environment and damage to agriculture. Meanwhile, the flooding of the Yellow River created new wastelands, suitable for the growth of locusts.

The central government implemented the policy to shift the food grain from the south to the north. In order to ensure the Caoyun system unimpeded, the central government ignored the water conservancy construction, lead to social and economic declined in Shandong .

Climate change caused this natural disaster. El Niño occurred in 1614, it caused drought and locust plague was an important factor of the Great Famine in Shandong in the subsequent three years.

In this disaster, the incompetence of the central government and inefficient relief deepened the misery of hundreds of thousands of Shandong famine victims. The countermeasure of local government was to prepare for food, and set up soup kitchens. Although this natural disaster lasted for only a short period, it caused severe famine. From this, the grain reserve system in Shandong had been out of action, it couldn't cope with a serious crop failure.

Key words: Wanli Emperor, Shandong, Natural Disaster, Famine, El Niño

目次

緒論	1
第一節 研究動機	1
第二節 研究回顧	4
第三節 研究方向	9
 第一章 山東生態環境惡化的根源	11
第一節 河患	11
第二節 漕運	16
第三節 社會經濟衰敗	19
第四節 生態環境惡化與蝗災	24
 第二章 山東的氣候波動	27
第一節 小冰期理論的問題	27
第二節 聖嬰現象與氣候災害	29
第三節 氣候變異與蝗災	35
 第三章 山東荒情(1615~1617)	41
第一節 饑荒	41
第二節 動亂	51
第三節 瘟疫	59
 第四章 政府救災執行上的問題	63
第一節 救災制度的缺失	63
第二節 地方上的應急措施	70
 結論	77
 參考書目	81

表

表一 山東 1470～1989 年間的冷暖變化期	29
表二 明清時期三次寒冷階段起迄時間的比較	29
表三 1525～1644 年聖嬰現象年表	30



緒論

第一節 研究動機

古代「災」與「荒」具有不同的定義。「災」為天災，《左傳》稱：「天反時為災，謂寒暑易節」；¹《漢書》則稱：「古者天降災戾」，²是指自然災害對人類生存環境的破壞，災情主要有水災、旱災、風霧雹霜災、瘟疫、蟲災等幾種；管仲將這些災害統稱為「五害」。³「荒」則有土地荒蕪和饑荒兩層含意，《爾雅》的解釋是：「穀不熟為饑，蔬不熟為饑，果不熟為荒」；⁴墨子謂：「一穀不收謂之饑，二穀不收謂之旱，三穀不收謂之凶，四穀不收謂之饑，五穀不收謂之饑」，⁵指的是五穀不收所造成的饑饉。具體而言，災荒是天災之後，糧食歉收引發饑荒，而導致社會動盪的現象。

近人鄧雲特進一步指出：「所謂災荒者，乃以人與人社會關係之失調為基調，而引起人對於自然條件控制之失敗，所招致之物質生活上之損害與破壞」，而救荒的目的即是「為防止或挽救因災害而致社會物質生活破壞之一切活動」。⁶由此可知，「災」是形成「荒」的起因，「荒」是「災」的後果，災與荒的關係，取決於社會上抵禦災害的能力，明人潘游龍認為：「荒有人事，亦有天災，救雖無奇策略可推，人事苟修，天災或回」，⁷一個地區如果制度完善、政治清明，行政效率高，就能有效制約饑荒，反之，輕微的災害也足以釀成大饑荒。在中國古代，防災和抗災能力都十分薄弱，遇災則荒，饑荒又使得天災的破壞力和範圍進一步擴大。

明朝是一個災荒頻仍的朝代，鄧雲特計算出明朝二百七十六年間，可考的災害次數，就高達一千零一次之多，是曠古未有之記錄。⁸明朝的自然災害特點是分佈範圍廣、頻率高、破壞性強以及多種災害同時併發。明朝後期，許多災荒範圍可以波及多個省區。因為自然災害的發生往往不是孤立的，常常在某一時段或某一地區相對集中出現，形成災害頻繁或眾災共生的局面，這種現象稱為災害群發性。一種災害可以在同一地區或不同地區相繼發生，也可以指多種災害，在同一地區或不同地區相繼發生。

¹（東周）左丘明，《左傳正義》（臺北：廣文書局，1971年），卷24，頁182，宣公十五年。

²（漢）班固，《新校本漢書》（臺北：鼎文書局，1979年），卷24，〈食貨志·第四下〉，頁1151。

³（東周）管仲，《管子》（臺北：新興書局，1974年），卷18，〈度地第五十七〉，頁612-615。

⁴（宋）邢昺，《宋單疏本爾雅疏》（臺北：鼎文書局，1972年），卷6，〈釋天第八〉，頁153。

⁵（東周）墨翟，《墨子》（上海：上海古籍出版社，1989年），卷1，〈七患第五〉，頁10。

⁶鄧雲特，《中國救荒史》（臺北：臺灣商務印書館，1966年），頁3。

⁷（明）潘游龍，《救荒》，引自李文海，《中國荒政全書·第一輯》（北京：北京古籍出版社，2002年），頁607。

⁸《中國救荒史》，頁30。

重大災害發生之後，往往會連鎖引發不同的自然災害，稱為災害鏈。在一種災害發生後，會誘發另一種災害，或者是不同地區接連發生的災害，具有相同的致災因子。在重大自然災害發生之後，破壞了人類生存的條件，衍生出其他災害，稱為衍生災害。⁹

明末沈德符發現當時出現的災變「亘古未聞」、「從來未有此變」，集中出現的自然災害和異常現象「實累朝所無」。¹⁰明朝自然災害頻發的原因與當時特殊的氣候條件有關，氣象史是歷史學界新興的研究領域，在人類歷史上，氣候變化對於社會和歷史發展具有相當重要影響。中國歷史上，大多數朝代的興亡、北方游牧民族向南入侵、以及所有全國性的動亂幾乎都是發生在一個特定的時期，亦即氣候寒冷期。由此可知，歷史的發展和氣候的變化之間，具有直接的關係。

根據學者的研究，明末的氣候是中國歷史上最為凜冽的年代，這種異常現象，英國人蒙德爾（E. W. Maunder）指出 1645～1715 年太陽活動處於極度衰弱的時期，這段期間被稱為「蒙德爾極小期」（Maunder Minimum），1400～1700 年間，歐洲整體上處於一個寒冷時期，故又稱之為「小冰川期」。¹¹氣象學家竺可楨利用古文獻和文物重建中國的歷史氣候，發現這段期間中國亦為一個寒冷年代，最寒冷的時期是十七世紀，特別以 1650～1700 年最冷，¹²這次低溫時期所帶來的連年災荒是明末社會動盪不安的背景條件，這一時期天象異常並且寒冷，學術上通稱為「明清宇宙期」又稱「明清小冰期」，¹³大致範圍在西元 1500～1700 年間，氣候寒冷、乾旱，明朝中葉時的年均溫要比今日低上 1.5℃，¹⁴而明朝中後期到清初都處在這一範圍之內。

「小冰期」並非只是單調寒冷的氣候，而是存在著相對冷暖的交替現象，受氣候波動影響最大的自然災害莫過於水、旱災害。¹⁵地球表面的平均氣溫如果下降 3℃，則將使大氣中聚集的水份減少 20%，而導致嚴重的旱災。明末後半期之氣候最為寒冷，故旱災也至為嚴重。¹⁶竺可楨曾說：「除晉和南北朝以外，雨量特少者為明代，當時旱災之總數為各世紀之冠」，¹⁷由各地方志的記錄可以清楚的顯示明末華北地區旱災情況之嚴重，尤其是在黃河流域最為明顯。

在不同的氣候帶，土地承载力不同，溫度下降，對擁有充足熱量和水資源的副熱

⁹ 袁祖亮，《中國災害通史·清代卷》（鄭州：鄭州大學出版社，2009 年），頁 40-43。

¹⁰ （明）沈德符，《萬曆野獲編》（臺北：新興書局，1976 年），卷 29，頁 738-741，〈弘治異變〉。

¹¹ 宋正海，《中國古代自然災異群發期》（合肥：安徽教育出版社，2002 年），頁 89。

¹² 竺可楨，〈中國近五千年來氣候變遷的初步研究〉，《考古學報》1972：1（1972 年），頁 30。

¹³ 詳見《中國古代自然災異群發期》，第三章，〈明清宇宙期〉，頁 88-115。

¹⁴ 劉昭民，《中國歷史上氣候之變遷》（臺北：臺灣商務印書館，1992 年），頁 143。

¹⁵ 袁祖亮，《中國災害通史·明代卷》（鄭州：鄭州大學出版社，2009 年），頁 171-173。

¹⁶ 《中國歷史上氣候之變遷》，頁 150。

¹⁷ 竺可楨，〈中國歷史上的旱災〉，《史地學報》3：6（1925 年），頁 47-52。

帶以及熱帶地區的影響比較小，華南地區所生產的農作物物種豐富，足以提供不同的選擇，故寒冷的氣候所帶來的災荒不會那麼嚴重。相反的，氣候變化對農業產量的影響在高緯度地區表現最為明顯，華北地區生態基礎脆弱，農作物生長期較短，對氣候變化的反應也較為劇烈。¹⁸在北半球，年均氣溫每增減 1℃，會使農作物的生長期增減三至四周，糧食畝產量相應變化為 10 %；年平均雨量變化 100 mm，糧食畝產量的相應變化也為 10 %。在生產力發展水準低下的古代，農業總產量哪怕只是在一年中有 10% 以上的減少，就會引起大量人口的死亡。¹⁹

中國古代為傳統農業社會，生態環境惡化除了導致農產量大幅減產，還會增加自然災害發生的頻率，摧毀舊有的社會結構，饑民外流成為流民，流民演化成流寇，形成大規模的民變，進一步的破壞社會運行機制，國家統治力量衰弱之後，行政機構無力維護社會秩序，發揮其應有的功能，最終的結果就是王朝解體，並且引來異族入侵。華北地區為農業地帶，經濟型態以農業為主，而塞北地區為游牧民族的居住地區，經濟型態以畜牧業為主。氣候異常，低溫、乾旱的環境使得農業地帶南移，土地沙漠化，破壞了生態系統，資源減少令游牧民族不得不向南方發展，所以每次寒冷的時期到來，就是游牧民族入侵華北的時候。

根據統計，在寒冷的時期，華北地區發生戰爭的頻率遠高於溫暖的時期，主要的戰爭、大規模的動亂都是爆發在寒冷低溫的環境下，當寒冷的氣候來臨時，華北立即處於戰爭高峰期。相反在溫暖的華南地區，戰爭爆發的頻率和溫度的變化就比較沒有相連性。²⁰中國數千年的歷史，所有重大的戰亂以及朝代的更迭，從政治、經濟、文化、民族問題方面的角度來著手，都可以提出相對的理由。然而中國古代是一個傳統的農業經濟架構，而對農業生產最大的影響，無疑是受到氣候的波動所引發的各種天災人禍。北半球寒冷的氣候與歷代社會動亂以及戰爭的頻率高度的吻合，以此推論，中國文明的演進不可避免的是受到了氣候變遷的影響，寒冷的氣候造成了資源競爭，加劇社會衝突，引發戰亂和王朝的興亡。

從宏觀的角度上說，氣候變化是造成古代中國社會動盪，以及改朝換代的重要因素。氣候史上寒冷的時期和溫暖的時期交錯更替，因此以農業為立國基礎的國家，其文明也就不斷重複著大亂與大治的歷史。中國古代思想論及一個政權統治的合法性時，多強調「天命」、「氣數」的觀念，一個王朝的統治者若「氣數已盡」，就會有另一個政權取而代之，這是一種循環史觀的思想。以氣候變遷的角度視之，氣候不停的循環變

¹⁸ 章典、詹志勇、林初生、何元慶、李峰，〈氣候變化與中國的戰爭、社會動亂和朝代變遷〉，《科學通報》43：23（2004 年 12 月），頁 2472。

¹⁹ 李伯重，〈氣候變化與中國歷史上人口的幾次大起大落〉，《人口研究》23：1（1999 年），頁 17。

²⁰ 〈氣候變化與中國的戰爭、社會動亂和朝代變遷〉，頁 2472，〈表四〉。

化，使得各王朝週期性的必須面對各種天災人禍，中華文明的演變長期以來都遵循著一定的模式循環的原因即在於此。

本論文將以萬曆四十三至四十五年(1615~1617年)的山東饑荒為作為研究主軸，選擇這個時間與地點有兩大理由，分別是氣候與地理上的因素。山東位於華北地區，是拱衛京師的要衝地，地理條件重要，明朝又適逢小冰期，旱澇頻仍，冷暖交替不斷，華北生態環境脆弱，對於氣候的變化較為敏感，因此任何的氣候波動，都有可能引發災荒。而這次災荒的導火線，可能是萬曆四十二至四十三年(1614~1615年)間，在世界各地爆發的「聖嬰現象」所致。「聖嬰現象」是近年來的熱門議題，儘管氣象學並非筆者專長的領域，但耗費了許多時間和精力研究之後，已有把握可以確定聖嬰現象所導致的大旱，從而引發連年的大蝗，導致糧食歉收，正是這三年山東大規模饑荒的原因。

其次，山東是明朝黃河與運河的交界處，黃河問題一直困擾著山東。然而，黃河在山東為患，病原不在於山東。黃河流域過度的屯墾導致森林急遽減少，引發土地沙漠化和水土流失，增加了風沙災害的頻率，大量的泥沙使得河道淤塞，降低了河流防洪的能力，使得決口、河溢等事件頻繁。而湖泊受到泥沙淤積，圍湖造田的影響，失去了蓄洪、防澇、抗旱的功用，減弱了調節氣候的能力，並且增加了水、旱等災害發生的頻率。

水旱之所以導致災情，雖是由於自然條件使然，但可以採取人為力量加以克服，水利建設的廢弛，也是造成災情擴大的基本原因。明朝自永樂遷都北京以後，大運河成為聯繫明朝經濟命脈的生命線，為了排除黃河決口、改道的干擾，保證漕運的暢通，明朝政府將保漕定為治河的首要任務，忽視了北方的基礎水利建設，故政策失當也是導致山東災害頻發的重要因素。

最後一點，明朝滅亡的原因向來是史學界的熱門題目，明末嚴重的天災是促成民變的重要成因，多年來氣象史以及災荒史的學者已經研究得相當透徹，也有豐富的論著描寫明朝後期各地的災荒。然而，「萬曆四十三至四十五年的山東災荒」這個題目至今幾乎未曾有人做過專題的研究，也一直未被關注，絕大部分的相關著作，多是在敘述明朝災荒及明末民變時將此事附帶一題。因此儘管史料的蒐集並不容易，卻是個值得深入研究的主題。

第二節 研究回顧

氣候史是歷史學界新興的研究領域，在人類歷史上，氣候變化對於社會和歷史的

發展皆具有相當重要的影響。氣候溫暖的環境下，雨量豐沛，生態良好，農作物的生長期較長，不容易出現天災，太平盛世大多都是產生在高溫濕潤的年代。相反，氣候乾冷的時期，生態環境惡劣，氣溫降低，導致土地生產力下降，農作物的生長期縮短，會喪失大片可耕地，造成糧食歉收，災荒接踵而來，生態壓力促使全國性的戰亂爆發，歷史上的動亂時期大多都是發生在低溫乾旱期間。因此本論文的脈絡大略上可區分為氣象史、環境史以及災荒史三大部分，以下就將相關的學術著作分成三大項加以說明。

（一）氣象史

在中國的氣候史上，具有開創性成果的為前輩學者竺可楨，竺先生於1920年代就已發表多篇關於歷史時期的氣候狀況的論文，而於1972年發表的〈中國近五千年來氣候變遷的初步研究〉一文，是其畢生研究歷史氣候之大成，本文利用古代典籍與方志的記載，以及考古的成果、物候觀測和儀器記錄資料，成功的分析出了中國的歷史時期氣候變遷。這篇文章在中國氣候史上具有先驅的地位，往後研究氣候的學者皆會提及這篇文章。

此後的歷史學者亦在此氣候史的領域做了很大努力，臺灣最為著名的當屬劉昭民，其所著《中國歷史上氣候之變遷》，是臺灣少有的專門探討中國歷史氣候的專著。劉昭民以氣溫升降波動作為基準，將中國歷史氣候大致上分成五個暖期和四個冷期，其中本文所欲探討的明朝末葉，被劃分為中國歷史上最寒冷乾旱的第五個小冰河期。

近來歷史氣候也有不少新的研究出現，比較知名者如宋正海的《中國古代自然災異動態分析》²¹以及《中國古代自然災異群發期》，這兩本書對中國古代自然災害異常的現象進行了整體性的研究，其中發現中國古代的自然災異群發基本上集中在三個時期，「明清宇宙期」是其中之一。《中國歷史時期氣候變化研究》²²是滿志敏多年研究中國歷史氣候變化的成果總結，內容全面，結構嚴謹，本書詳細分析了歷史氣候的概念和定義、當前的歷史氣候研究內容，以及各種檔案資料的研究方法，並且對於前人研究的過時觀念予以更正，最重要的是本書出版於2009年，是研究中國歷史氣候最新的論著，擁有最新最完善的資訊，許多新觀念將是本文寫作的重要參考資料。張德二所著《中國三千年氣象記錄總集》，²³從各地方志中蒐集了氣象以及災荒史料，自明朝以來六百年間的記錄尤為詳盡，本文中有相當大一部份的方志原始資料是來自於這本書。另外，山東地區的氣候冷暖旱澇變遷，主要是引用鄭景云、鄭斯中二人合

²¹ 宋正海，《中國古代自然災異動態分析》（合肥：安徽教育出版社，2002年）。

²² 滿志敏，《中國歷史時期氣候變化研究》（濟南：山東教育出版社，2009年）。

²³ 張德二，《中國三千年氣象記錄總集》（南京：鳳凰出版社出版，江蘇教育出版社發行，2004年）。

著的〈山東歷史時期冷暖旱澇狀況分析〉。²⁴

本文的一個重要理論基礎是導致萬曆四十三至四十五年的災荒的氣候主因，是萬曆四十二年的聖嬰現象所引發的連年旱蝗。這個理論的根據是W. H. Quinn的“*The historical record of El Niño events*”²⁵這篇研究，Quinn依據南美洲秘魯北部沿海地區及其附近海域的歷史文獻記錄，諸如從航海日誌中注意到不尋常的水面及天氣狀況，異常的氣溫和海水溫度，以及其他的物候資料等，建構出了1525至1987年的聖嬰現象記錄，並依強度和可信度予以分級。有了這篇文章之後，研究歷史上的聖嬰現象方才變成可能。例如張德二、薛朝輝兩人合著的〈公元1500年以來El Nino事件與中國降水分佈型的關係〉，²⁶就是根據Quinn的文章來分析出中國近五百年來的聖嬰現象。聖嬰現象近來也是個熱門議題，有許多學者諸如龔道溢、王紹武等人已經做了相當豐富的研究，²⁷本文正是根據這些學者的研究，分析出聖嬰現象在萬曆末大災荒時所造成的影響。

（二）環境史

除了聖嬰現象以外，本文在環境史部分的理論大體上是引用李伯重所著〈氣候變化與中國歷史上人口的幾次大起大落〉，以及汪榮祖所著〈「天地之盜」：明清帝國生態危機綜說〉這兩篇文章。二文皆是討論氣候變遷對環境造成的破壞，進而引發社會動亂和外族入侵。前者認為中國歷史上氣候變化的直接影響會導致農產量的增減以及農業區的移動，間接影響則是指氣候惡化通常會激化社會矛盾、觸發社會危機，引起原有的社會結構解體。²⁸後者指出帝國無節制地消耗自然資源，破壞生態環境，不免遭遇到大自然的反撲。天災加劇了人禍，足以導致帝國衰亡。明清五百年間，經濟發展、人口遽增的同時，土地資源短缺，普遍濫墾濫伐，使森林面積迅速減少，湖水面積不斷縮小，造成水土流失，乾旱為災。明帝國之亡，流寇與邊患的背後實有生態環境的原因在。十七世紀的「小冰期」使氣候異常，更加劇生態的惡化。民不聊生，

²⁴ 鄭景云、鄭斯中，〈山東歷史時期冷暖旱澇狀況分析〉，《地理學報》48：4（1993年7月），頁348-357。

²⁵ W.H. Quinn and V.T. Neal. “The historical record of El Nino events,” in Bradley, Raymond S. and Jones, Philip D., eds. *Climate Since A.D. 1500* (London: Routledge, 1992), pp. 623-648.

²⁶ 張德二、薛朝輝，〈公元1500年以來El Nino事件與中國降水分佈型的關係〉，《應用氣象學報》5：2（1994年5月），頁168-175。

²⁷ 如王紹武、朱宏，〈東亞的夏季低溫與厄爾尼諾〉，《科學通報》17（1985年），頁1323-1325；鄒力、倪允琪，〈ENSO對亞洲夏季風異常和我國夏季降水的影響〉，《熱帶氣象學報》13：4（1997年11月），頁306-314；龔道溢、王紹武，〈ENSO對中國四季降水的影響〉，《自然災害學報》7：4（1998年11月），頁44-52；龔道溢、王紹武，〈近百年ENSO對全球陸地及中國降水的影響〉，《科學通報》44：3（1999年2月），頁315-320；許武成、馬勁松、王文，〈關於ENSO事件及其對中國氣候影響研究的綜述〉，《氣象科學》25：2（2005年4月），頁212-220；孟翠玲、徐宗學，〈ENSO與山東省降水的關係〉，《人民黃河》29：1（2007年1月），頁33-42；李恩菊、趙景波，〈厄爾尼諾拉尼娜事件對山東省氣候的影響〉，《山西師範大學學報（自然科學版）》38：3（2010年5月），頁80-84。

²⁸ 〈氣候變化與中國歷史上人口的幾次大起大落〉，頁15。

以致盜賊蜂起，國亦不保。²⁹

其餘環境史的專題論著尚有劉翠溶、伊懋可主編的《積漸所至：中國環境史論文集》、³⁰王利華主編的《中國歷史上的環境與社會》³¹等書。這兩套書皆為環境史的論文集，對這個議題的瞭解幫助甚大。

山東的地理環境部分，我主要是參考的著作有兩部，第一個是鄒逸麟所著《黃淮海平原歷史地理》，³²這本書對黃淮平原的歷史氣候、植被、土壤、災害、河湖變遷等描述甚詳。第二個是李令福的《明清山東農業地理》，³³這本書是關於明清時期山東地區的水利建設、土地墾殖、以及農作物的產量和分佈的研究。另外並參照趙玉田的論文〈災荒、生態環境與明代北方社會經濟開發〉。³⁴

本文的另一個重點，山東的黃河及運河問題，我主要引用了鄒逸麟所寫的〈黃河下游河道變遷及其影響概述〉、³⁵楊運來的論文〈明代黃河水患發生的非自然原因及其對區域地理環境變遷的影響〉、³⁶張洪玲的論文〈明代黃河中游地區的屯墾活動與中下游地區自然環境的惡化〉、³⁷以及黃仁宇所著《明代的漕運》，³⁸最後一本是黃仁宇的博士論文，為其早年的著作，直到近期方以中文出版。

（三）災荒史

本文的第三部分是災荒史，鄧雲特的《中國救荒史》，編寫於抗日戰爭以前，是中國第一部較為完整、系統、科學地研究中國歷代災荒及救荒思想的專著，書中對中國歷代自然災害的記錄甚詳。本書共分三編：第一編為歷代災荒史實的分析，作者根據各種史料，運用統計方法，探討歷代災荒的實況及其成因和實際影響；第二編為歷代救荒思想之發展，將歷代災荒救治思想分為天命主義之禳弭論、消極之救濟論、積極之救濟論三類，消極論為治標（賑濟、調粟、養恤、除害）和補救（安輯、蠲緩、放貸、節約），積極論則重視改良社會（重農、倉儲）以及自然條件（水利、林墾）；

²⁹ 汪榮祖，〈「天地之盜」：明清帝國生態危機綜說〉，《中國文化研究所學報》51（2010年7月），頁89-90。

³⁰ 劉翠溶、伊懋可，《積漸所至：中國環境史論文集》（臺北：中央研究院經濟研究所，1995年）。

³¹ 王利華主編，《中國歷史上的環境與社會》（北京：生活·讀書·新知三聯書店，2007年）。

³² 鄒逸麟，《黃淮海平原歷史地理》（合肥：安徽教育出版社，1997年）。

³³ 李令福，《明清山東農業地理》（臺北：五南圖書出版有限公司，2000年）。

³⁴ 趙玉田，〈災荒、生態環境與明代北方社會經濟開發〉（東北師範大學博士論文，2003年）。

³⁵ 鄒逸麟，〈黃河下游河道變遷及其影響概述〉，《復旦大學學報（歷史地理專輯）》1980：S1（1980年），頁12-24。

³⁶ 楊運來，〈明代黃河水患發生的非自然原因及其對區域地理環境變遷的影響〉（鄭州大學碩士論文，2006年）。

³⁷ 張洪玲，〈明代黃河中游地區的屯墾活動與中下游地區自然環境的惡化〉（湖南師範大學碩士論文，2008年）。

³⁸ 黃仁宇，《明代的漕運 1368-1644》（臺北：聯經出版公司），2013年。

第三編為歷代救荒政策之實施。

如前所述，本論文的題目未曾有人做過專題的研究，勉強可以和萬曆末山東災荒搭上關係的著作不多，鄧峰的論文〈明末山東災荒與社會應對—以《醒世姻緣傳》展現的山東地方社會為中心〉³⁹稍微提到了萬曆四十三、四十四年的災荒。唯一講述這次災荒的相關論著僅有徐泓老師所寫的〈介紹幾則萬曆四十三、四年山東饑荒導致人相食的史料〉，⁴⁰該文所收錄的萬曆四十七年版《新修霑化縣志》保有這次災荒期間大量第一手的史料，其中又以邑人李魯生所寫的〈丙辰記〉描述最為詳盡，其中許多人相食的故事今讀之依舊不忍目睹。本論文引用最多的史料即是出自老師的這篇文章。

與明末災荒有關的學術文章尚有羅麗馨所寫的〈明代災荒時期之民生—以長江中下游為中心〉、⁴¹黃廷坤的論文〈明代中後期山東水旱災荒的防治〉、⁴²以及李文海、夏明方主編的論文集《天有凶年—清代災荒與中國社會》。⁴³

災荒史尚可細分為災害史與荒政史兩類，災害史以袁祖亮主編的《中國災害通史》最為詳盡。而葛劍雄主編的《中國人口史》⁴⁴中也有許多因自然災害而大量損失人口的分析，可供相互對照。

此外，這次的災荒的主因除了屬於氣象災害的旱災以外，另一個就是蝗災。馬世駿主編的《中國東亞飛蝗蝗區的研究》，⁴⁵是關於東亞飛蝗的早期著作，但中國許多飛蝗研究的理論皆出自於本書，仍相當的重要。李鋼的論文〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，⁴⁶是最新的蝗災研究。張繼瑩的論文〈飛蝗蔽天一清代的蝗災、捕蝗及其論述（1662-1795）〉，雖然主題是關於清代的蝗災，但也有不少資料可供本文參考。⁴⁷山東的蝗災部分，我主要引用的學術著作為鄭景云等人合著的〈1470～1949 年山東蝗災的韻律性及其與氣候變化的關係〉，⁴⁸以及孟艷霞所寫的〈

³⁹ 鄧峰，〈明末山東災荒與社會應對—以《醒世姻緣傳》展現的山東地方社會為中心〉（北京師範大學碩士論文，2005 年）。

⁴⁰ 徐泓，〈介紹幾則萬曆四十三、四年山東饑荒導致人相食的史料〉，《明代研究通訊》6（2003 年 12 月），頁 143-149。

⁴¹ 羅麗馨，〈明代災荒時期之民生—以長江中下游為中心〉，《史學集刊》2000：1（2000 年 2 月），頁 37-48。

⁴² 黃廷坤，〈明代中後期山東水旱災荒的防治〉（曲阜師範大學碩士論文，2010 年）。

⁴³ 李文海、夏明方主編，《天有凶年—清代災荒與中國社會》，北京：生活·讀書·新知三聯書店，2007 年。

⁴⁴ 葛劍雄、曹樹基，《中國人口史》（上海：復旦大學出版社，2002 年）。

⁴⁵ 馬世駿等，《中國東亞飛蝗蝗區的研究》（北京：科學出版社，1965 年）。

⁴⁶ 李鋼，〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉（蘭州大學博士論文，2008 年）。

⁴⁷ 張繼瑩，〈飛蝗蔽天一清代的蝗災、捕蝗及其論述（1662-1795）〉（臺灣大學碩士論文，2004 年）。

⁴⁸ 張學珍、鄭景云、方修琦、蕭凌波，〈1470～1949 年山東蝗災的韻律性及其與氣候變化的關係〉，《氣

明代山東蝗災分布特徵初探》。⁴⁹

流民問題上，我主要是參考李洵所寫的〈試論明代的流民問題〉，⁵⁰以及池子華的《流民問題與社會控制》。⁵¹

荒政史的部分，有需多有名的著作可空參考，例如梁方仲的《梁方仲經濟史論文集》⁵²以及《梁方仲經濟史論文集集遺》，⁵³法國漢學家魏丕信的《18世紀中國的官僚制度與荒政》、⁵⁴赫治清主編的《中國古代災害史研究》⁵⁵等，而彭信威的《中國貨幣史》⁵⁶可供估算災荒時期的糧價。明朝災荒史的專著則可看鞠明庫的論文〈災害與明代政治〉，⁵⁷以及趙昭的論文〈明代的災荒救治〉。⁵⁸

明朝賑災方面的研究，則有趙昭所寫的〈論明代的民間賑濟活動〉、⁵⁹張兆裕所寫的〈明代萬曆時期災荒中的蠲免〉、⁶⁰魯建國的論文〈萬曆時期的災蠲制度研究〉、⁶¹尚平的論文〈試論災異與萬曆政局〉、⁶²以及張磊的論文〈論張居正改革時期的荒政〉⁶³等著作。預備倉的問題則可參照陳佐立的論文〈明代糧倉研究〉、⁶⁴柴英昆的論文〈明代預備倉政若干問題研究〉、⁶⁵以及鞠明庫、李秋芳合著的〈論明代災害救濟中的粥廠〉。⁶⁶

第三節 研究方向

本論文是以萬曆四十三至四十五年的山東饑荒作為研究對象，要解釋這三年災荒的背景、成因以及經過情形，必須解決下列三項問題。首先，促成這次災荒的自然地

候與環境研究》12：6（2007年11月），頁788-794。

⁴⁹ 孟艷霞，〈明代山東蝗災分布特徵初探〉，《荷澤學院學報》31：1（2009年1月），頁69-72。

⁵⁰ 李洵，〈試論明代的流民問題〉，《社會科學輯刊》1980：3（1980年），頁68-80。

⁵¹ 池子華，《流民問題與社會控制》（南寧：廣西人民出版社，2001年）。

⁵² 梁方仲，《梁方仲經濟史論文集》（北京：中華書局，1989年）。

⁵³ 梁方仲，《梁方仲經濟史論文集集遺》（廣州：廣東人民出版社1990年）。

⁵⁴ 魏丕信，《18世紀中國的官僚制度與荒政》（南京：江蘇人民出版社，2003年）。

⁵⁵ 赫治清主編，《中國古代災害史研究》（北京：中國社會科學出版社，2007年）。

⁵⁶ 彭信威，《中國貨幣史》（上海：上海人民出版社，1958年）。

⁵⁷ 鞠明庫，〈災害與明代政治〉（華中師範大學博士論文，2008年）。

⁵⁸ 趙昭，〈明代的災荒救治〉（鄭州大學碩士論文，2002年）。

⁵⁹ 趙昭，〈論明代的民間賑濟活動〉，《中州學刊》2007：2（2007年3月），頁160-162。

⁶⁰ 張兆裕，〈明代萬曆時期災荒中的蠲免〉，《中國經濟史研究》1999：3（1999年），頁102-110。

⁶¹ 魯建國，〈萬曆時期的災蠲制度研究〉（雲南師範大學碩士論文，2003年）。

⁶² 尚平，〈試論災異與萬曆政局〉（江西師範大學碩士論文，2005年）。

⁶³ 張磊，〈論張居正改革時期的荒政〉（南開大學碩士論文，2007年）。

⁶⁴ 陳佐立，〈明代糧倉研究〉（福建師範大學碩士論文，2002年）。

⁶⁵ 柴英昆，〈明代預備倉政若干問題研究〉（河北大學碩士論文，2010年）。

⁶⁶ 鞠明庫、李秋芳，〈論明代災害救濟中的粥廠〉，《防災科技學院學報》9：4（2007年12月），頁10-13。

理環境要素為何？再來，氣候變異是否是這次災荒的直接導因？最後，明朝政府的災荒防治政策與救災應變措施，是否能有效對抗災荒？或是救災體系失靈，反而加重了災荒？

關於第一個問題，在自然環境方面，本論文將探討明朝的漕運政策對山東地區所帶來的影響，明朝奉行「保漕」政策，使得黃河屢屢為患，決溢頻仍，並且造成運河沿線地區水利失修，社會經濟衰敗等種種惡果。更為關鍵的影響是，由於湖泊淤廢，土壤鹽鹼化，瘠鹵的土地不再適合耕種，大量的人口外流，留下了大面積的拋荒地，雜草叢生，形成了適於蝗蟲生長、棲息的蟲源地，導致山東不斷爆發蝗災。而蝗災正是造成這次災荒的一項重要因素。

第二個是氣候方面的問題，本論文所採用的理論是聖嬰現象是引發這次災荒的直接原因。聖嬰現象對華北地區的降水以及氣溫具有重要影響，最大危害即為帶來乾旱的氣候，而旱災使得萬曆四十三年秋糧的絕收是導致山東大饑荒的最重要因素。另一個影響是氣溫方面，聖嬰現象會在華北帶來高溫，而乾旱和暖冬，又正好是適於蝗蟲大量繁殖的氣候條件，兩項因素配合之下，就促成了萬曆四十三至四十四年間山東蝗災的爆發。

最後一個問題，從這次災荒中明朝政府的表現，可以看出明末救災制度所出現的重大缺失。首先是救災效率緩慢，明朝的救災體制的許多方面皆是由中央朝廷來主導統籌，而京師路途往返，往往延誤了救災時機，地方官員通常只能設法籌糧設廠施粥以應一時之急。再來，這次的饑荒可以看出山東地方倉儲制度的衰敗程度，地方糧倉已經沒有能力來應付一次嚴重的歉收，這是使得饑荒在短時間內就迅速蔓延的主要原因。

明末華北地區災荒頻仍，各地災情之慘重史有明文記載，崇禎皇帝曾感嘆：「朕非亡國之君，事事皆亡國之象」，⁶⁷固然是明朝國運不濟，內憂外患不斷，又碰到小冰期盛期的氣候災變，但失靈的備荒救災制度，或許才是災難擴大的根源。萬曆四十三年即西元1615年，離明朝滅亡只剩下不到三十年的時間，離崇禎朝大規模的民變爆發更只有十多年，許多事情的徵兆在此時已可略微看出端倪，探索這些問題正是本論文的研究方向。

⁶⁷（清）張廷玉等奉敕撰，《新校本明史》（臺北：鼎文書局，1978年），卷253，〈魏藻德傳〉，頁6549。

第一章 山東生態環境惡化的根源

第一節 河患

黃河流域是中華民族的發源地，黃河源出於星宿海，流入蒙古沙漠，在中游流經黃土高原，黃土結構疏鬆，易受侵蝕，自然植被破壞，每年雨季，大量泥沙彙集到黃河裡，隨著水流帶至下游，沉積在河床上，使河床抬高，成為「懸河」。一九四九年以前，黃河下游的決口達一千五六百次之多，河道曾多次改道，洪水波及的範圍包括今天的黃淮海平原，因此，黃河以「善淤、善決、善徙」聞名於世。⁶⁸

一、過度開發

黃河流域生態環境惡化，以森林植被遭到大規模破壞為主。漢初，山東鄒魯地區已經「無林澤之饒」，⁶⁹水土流失，使得黃河決溢頻仍。漢武帝元光中（前 132 年），「河決於瓠子，東南注鉅野，通於淮、泗，上使汲黯、鄭當時興人徒塞之，輒復壞」。⁷⁰到了西漢末年哀帝時（前 7～前 1 年），泥沙淤積使得河床成為地上河，黃河下游古淇水河段，「河水高於平地，歲增隄防，猶尚決溢」。⁷¹數年後，王莽始建國三年（11 年），「河決魏郡，泛清河以東數郡」，⁷²是黃河歷史上一次重大的改道事件。

唐宋後，北方地區的原始林地已經開發殆盡。北宋時，「齊、魯間松林盡矣，漸至太行、京西、江南，松山太半皆童矣」，⁷³可見濫伐情況相當嚴重。此時棣州（今山東省惠民縣）「湍流益暴，壩地益削，河勢高民屋殆踰丈矣」，⁷⁴黃河下游河段淤高，排水不暢，導致大中祥符四年（1011 年）連續兩年決口。慶曆八年（1048 年）河決商胡埽，其後分為二派。⁷⁵南宋建炎二年（1128 年）冬，金兵南下，宋東京留守杜充在滑州（今河南省滑縣）決黃河入清河，自泗入淮以阻金兵，此後黃河改道入黃海。

⁷⁶

元朝以後，黃河下游分成數股在今黃河以南、淮河以北、大運河以西的黃淮平原

⁶⁸ 〈黃河下游河道變遷及其影響概述〉，頁 12。

⁶⁹ （漢）司馬遷，《新校本史記》（臺北：鼎文書局，1979 年），卷 129，〈貨殖列傳〉，頁 3266。

⁷⁰ 《新校本漢書》，卷 29，〈溝洫志〉，頁 1679。

⁷¹ 《新校本漢書》，卷 29，〈溝洫志〉，頁 1695。

⁷² 《新校本漢書》，卷 99，〈王莽傳〉，頁 4127。

⁷³ （宋）沈括，《夢溪筆談校證》（臺北：世界書局，1961 年），卷 24，〈雜志一〉，頁 745。

⁷⁴ （元）脫脫，《新校本宋史》（臺北：鼎文書局，1978 年），卷 91，〈河渠志·黃河上〉，頁 2260。

⁷⁵ 《夢溪筆談校證》，卷 11，〈官政一〉，頁 420-421。

⁷⁶ 《新校本宋史》，卷 25，〈高宗本紀〉，頁 459。

上不斷氾濫、決口和改道，從蒙古滅金至元亡的一百三十餘年內，能具體指出決溢地點的就有五十餘處。⁷⁷元末明初之際，山東地區殺戮甚重，「北方郡縣近城之地多荒蕪」。⁷⁸明朝建國後，為了鞏固邊疆地區的防務，以及儘速恢復殘破的經濟，明朝政府在華北地區採取大規模移民屯墾的政策，將人口過剩地區的戶口遷往土地空曠荒蕪的地區，從事墾荒的工作。⁷⁹但是盲目的追求人口和耕地增加的屯墾政策，卻使得已經十分脆弱的生態環境更加惡化，大面積的森林植被遭到破壞，土壤侵蝕嚴重，加遽了水土流失並且導致土壤沙漠化，這是明朝自然災害頻仍的根源。

有明一代，山東受黃河氾濫影響的地區主要在大運河西部平原，影響山東的三十多次潰決中，在曹縣、單縣附近決口者就佔了三分之二以上。曹單一帶黃河決溢雖然頻繁，但影響範圍有限，最多不超過十個州縣。上游河南境黃河北岸大堤潰決後，多從東北直衝張秋運河，會造成東昌、兗州、濟南三府二十多州縣人民房舍農田的大量損失。由於大運河堤橫亘南北阻擋了東流之洪水，致使西部各州縣成為滯水之溝壑，受黃河水害最為嚴重。⁸⁰

二、泥沙淤積

黃河得名於含沙量高，河水泛黃。早在戰國時，下游齊國的河段已有「濁河」⁸¹之名。漢朝時，人謂：「河水重濁，號為一石水而六斗泥。」⁸²唐宋後，黃河流域生態環境惡化，水土流失加劇。到了明朝，治河專家潘季馴稱：「平時之水，以斗計之，沙居其六，一入伏秋，則居其八矣。」⁸³至今，黃河的含沙量與世界其他大河相比更是驚人的高，一立方公尺的含沙量可以達到 37 公斤至 476 公斤。⁸⁴1934 到 1941 年間，單縣附近黃河的含沙量高達 46%，在夏季黃河的三條主要支流含沙量達 42%到 63%。⁸⁵

黃河含沙量高的原因，在於上游黃土流域植被破壞嚴重，大量黃土遭到沖刷，潘季馴指出：「黃河經行之地。惟河南之土最鬆，流日久，土日鬆，土愈鬆，水愈濁」，更嚴重的是造成河流下游河道嚴重淤積，「以二升之水，載八升之沙，非極湍急，必至

⁷⁷ 〈黃河下游河道變遷及其影響概述〉，頁 15。

⁷⁸ (明)夏原吉等奉敕撰，《明太祖實錄》(臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984 年)，卷 53，頁 1049，洪武三年六月丁丑條。

⁷⁹ 徐泓，〈明初的人口移徙政策〉，《漢學研究》6：2 (1988 年)，頁 179-190。

⁸⁰ 《明清山東農業地理》，頁 25-27。

⁸¹ (漢)劉向，《戰國策》(臺北：臺灣古籍出版社，1996 年)，卷 29，〈燕策一〉，頁 1223。

⁸² 《新校本漢書》，卷 29，〈溝洫志〉，頁 1697。

⁸³ (明)潘季馴〈題為陳愚見議兩河經略疏〉，引自陳子龍，《明經世文編》(北京：中華書局，1962 年)，卷 375，頁 4062。

⁸⁴ 張鵬娟，〈黃土高原的自然與人文特色〉，《地理教育》1998：3 (1998 年)，頁 23：黃河陝縣段平均含沙量為 37kg/m³，永定河達 60.8kg/m³。祖厲河達 476kg/m³。尼羅河的含沙量為 1.0kg/m³，密西西比河只有 0.6kg/m³。長江宜昌站僅為 1.9kg/m³。

⁸⁵ 《明代的漕運 1368-1644》，頁 29。

停滯，故水分則流緩，流緩則沙停，勢所必至者」。⁸⁶

因此疏浚黃河，是歷來各朝治河的一項重要工作，明朝時黃河設有通惠、張秋、徐淮、儀真四河道，復南旺、夏鎮二泉閘，皆以工部郎中主之，「三年一小挑，五年一大挑，費有編額，慮最悉也」。不過萬曆中葉以後，「承平日久，惟俟春夏水湧漲發，足以際漕事，凡大挑小挑之費，俱入上下私橐」，⁸⁷治河官員中飽私囊，黃河挑除泥沙的工作停擺，泥沙淤積在河道裡無法清除，使得黃河河床日益淤積升高，下游河床比堤外平地最高可達十公尺，形成特殊的「懸河」景觀。⁸⁸

三、湖泊淤廢

黃淮平原上，古代曾分布著許多湖泊、沼澤，明清兩朝先後在地圖上消失。黃河氾濫，湖泊不斷輸入大量泥沙，逐漸淤淺，再由於人為的圍湖開墾，著名大陸澤、鉅野澤、梁山泊受到黃河泥沙的淤積，逐漸湮廢，變成平陸。雷澤、孟渚澤、圃田澤、荷澤等，至清代以前皆已被黃河長期南泛的泥沙所填平。⁸⁹

山東境內以《水滸傳》而聞名的梁山泊消亡，就是其中一個例子。根據清人顧祖禹《讀史方輿紀要》記載，梁山灤在梁山南，汶水西南流，與濟水會於梁山，東北回合而成灤，又為大野澤之下流水，嘗匯於此。石晉開運初（944年），滑州河決，浸汴、曹、單、濮、鄆五州之境，環梁山而合於汶，與南旺蜀山湖相連，瀰漫數百里。

宋天禧三年（1019年），滑州之河復決，歷澶、濮、曹、鄆，注梁山灤。咸平五年（1002年），詔漕臣按行梁山灤，開渠疏水，入於淮。天聖六年（1028年），閻貽慶言：「廣濟河出濟州合蔡鎮，逼梁山泊，請治夾黃河，引水注之」。元豐初（約1078～1085年），議者復以梁山等灤淀淤，易於泛浸，乞行疏浚。政和中（約1111～1118年），劇賊宋江結寨於此。既而河益南徙，梁山灤漸淤。金明昌中（約1190～1196年），言者謂黃河已移故道，梁山灤水退地甚廣，於是遣使安置屯田，自是益成平陸。⁹⁰

由此可知梁山泊正是受到黃河改道南徙的影響而逐漸淤廢，到了明朝時梁山泊仍在。景泰時，奉命治河的僉都御史徐有貞認為：「黃河勢大恒沖決，運河勢小恒乾淺」，主張分黃河之水，開渠道接濟運河，「其內則有古大金堤可倚以為固，其外有八百里梁山泊可恃以為洩」，⁹¹打算把梁山泊當成蓄洪區。弘治時，右副都御史劉大夏築長堤，

⁸⁶ 〈題為陳愚見議兩河經略疏〉，引自《明經世文編》，卷375，頁4062。

⁸⁷ （明）文秉，《烈皇小識》（臺北：文海出版社，1967年），卷6，頁1492。

⁸⁸ 〈明代黃河水患發生的非自然原因及其對區域地理環境變遷的影響〉，頁24。

⁸⁹ 《黃淮海平原歷史地理》，頁107。

⁹⁰ （清）顧祖禹，《讀史方輿紀要》（臺北：老古文化事業公司，1981年），卷33，〈山東四·兗州府下〉，頁37。

⁹¹ （明）徐有貞，〈言河灣治河三策疏〉，引自《明經世文編》，卷37，頁284。

黃河穩定南徙由淮入海，梁山泊缺乏水源。到了清初，壽張知縣曹玉珂過此，卻發現：「村落比密，塍疇交錯，居人以桔槔灌禾，一溪一泉不可得」，⁹²此時湖面已經完全被開墾為農田。

因此可知湖泊消失的其中一項原因就是湖泊、河道土壤肥沃，灌溉便利，容易被百姓侵佔開墾，例如新城縣境內小清河，「新民無知，見河身乾淤，認為己有，遽然布種麥禾」，「無業者多取河壩之地認墾升科，久侵久削，所留河身甚狹，瀕河堤鄉又或依堤岸，築屋以居，且相塚圖墓於此，河身益狹，遇天雨，小則渠水漫溢，大則渠水沖決」，並殃及周邊的州縣。⁹³

人口增加，耕地不足，政府也不得不默許百姓佔用河湖地。明初，為了運河的水源問題，政府對沿岸的南旺、安山、馬場、昭陽四湖制定了嚴厲的保護措施。成化十年（1474年）令：「凡故決南旺、陽湖堤岸、及阻絕泰山等處泉源者、為首之人發充軍、軍人發邊衛。」⁹⁴但到了嘉靖三十七年（1558年），明朝政府解除了這項禁令，令山東安山、南旺一帶水櫃、餘田，「應起科者起科，應變賣者變賣」，⁹⁵反而公開支持開墾。原本作為接濟運河用水的四個水櫃旋即遭到勢豪侵沒，放水灌田。⁹⁶萬曆末，昭陽、南旺、馬踏、蜀山、安山諸湖「法久禁弛，湖多曠土，人遂垂涎其間，昭陽一湖，已作藩田，其餘諸湖，高亢處半為勢豪占種」，⁹⁷河湖的蓄洪能力消失，洪澇災害的頻率遂愈來愈頻繁。

四、土壤鹽鹼化

山東地區自古以來就受土壤鹽鹼化之害，早在春秋時期就有「齊地負海舄鹵，少五穀而人民寡」⁹⁸之稱。到了明朝，由於黃河為患，山東西北平原的土壤鹽鹼化已經十分嚴重，使得許多農田無法繼續耕種而拋荒。

黃河每次決口，洪水氾濫，漫流浸漬，水退後土壤鹽分積聚，礦化度高，形成大面積鹽鹼地。大量泥沙堆積，沉積物填平湖泊，河流淤淺，留下了大片沙地和窪地。黃河大堤內側和黃泛時沖蝕成的槽形地段，形成坡河窪地，黃泛區內沉積的粗沙常隨

⁹²（清）曹玉珂，〈過梁山記〉，引自（清）劉文燾，《壽張縣志》（臺北：成文出版社，1976年，清光緒二十六年刻本），卷8，〈藝文志〉，頁681-682。

⁹³（清）崔懋，《新城縣志》（康熙三十二年刻本），卷1，〈方輿志〉，頁80。

⁹⁴（明）申時行，《重修大明會典》（臺北：東南書報社，1963年），卷198，〈河渠三〉，頁2675。

⁹⁵（明）徐階等奉敕撰，《明世宗實錄》（臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984年），卷457，頁7734-7735，嘉靖三十七年三月癸酉條。

⁹⁶（明）謝少南，〈石岡王公以旅行狀〉，引自（明）焦竑，《國朝獻徵錄》（臺北：臺灣學生書局，1965年），卷57，頁2378。

⁹⁷（明）顧秉謙等奉敕撰，《明神宗實錄》（臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984年），卷545，頁10341，萬曆四十四年五月己卯條。

⁹⁸《新校本漢書》，卷28，〈地理志·第八下〉，頁1660。

風飛揚，造成沙荒。這些由沉積物發育而成風砂土，顆粒小，易流動，經由風力形成沙層，並堆積成為低矮不同的沙丘，分佈在黃河故道內。⁹⁹這些沉積物在一定的時間內對土地有一定的肥力，但若沙質過粗，將會導致土壤鹽鹼化。¹⁰⁰黃泛後兩堤外側土壤普遍鹽鹼化。相較於沙害，淮北地區的鹽鹼災害較重，主因是黃河長期奪淮，河溝淤塞，河間窪地眾多，排泄不暢。¹⁰¹

土壤中鹽鹼性物質過量存在，會腐蝕作物的生理組織，破壞酶的作用，降低作物體內葉綠素的含量，影響光合作用，造成「生理灼傷」。並且會令土壤失去通氣、透水的功能，使鈣、鎂、磷、鐵等養分和有機質不易為作物吸收，因此土壤表層常年潮鹼，作物難以成苗。¹⁰²隆慶時，戶部尚書葛守禮稱：「河之南北，山之東西，地多瘠薄沙鹼，每畝收入，不過數斗，而寸草不生者亦有之」，¹⁰³土壤鹽鹼化已然對山東地區的農業造成了極大的傷害。黃河為患，河湖湮廢，對下游地區水沙調節、運輸、灌溉，都有不利的影響。黃河氾濫後留下沙堤、河床，窪地等雜亂無章的地貌，排水不良形成鹽鹼地，都是黃河下游地區平原災荒頻仍的主因。嘉靖時，總理河道周用上疏稱：

自今黃河言之，每歲冬春之間，自西北演迤而來，固亦未見大害；逮乎夏秋霖潦時至，吐洩不及，震盪衝激，於斯為甚。……運河以東，山東濟南、東昌、兗州三府州縣地方，雖有汶、沂、洸、泗等河，然與民間田地支節脈絡不相貫通，每年泰山、徂徠諸山，水發之時，漫為巨浸，潰決城郭，漂沒廬舍，耕種失業亦與河南河患相同。或不幸而值旱暵，又並無自來修繕，陂塘渠堰，蓄水以待雨澤，遂致齊魯之間，一望赤地，於時蝗蝻四起，草穀俱盡，東西南北橫亘千里，天災流行，往往有之。¹⁰⁴

黃河長期氾濫，對下游平原地區的地理環境以及社會經濟影響十分深遠。明朝時，黃河的出海口以及黃河與運河的交會處皆位於山東，運河沿線以及運河以西的廣大平原地區土壤鹽鹼化特別嚴重。更由於黃河潰堤氾濫頻仍，山東西部的平原地區無法建設大型水利工程以供灌溉，遂使得該地區的農田水利逐漸衰弱。因此黃河問題是造成山東各種災害的主要原因。

⁹⁹ 〈明代黃河中游地區的屯墾活動與中下游地區自然環境的惡化〉，頁 32。

¹⁰⁰ 〈黃河下游河道變遷及其影響概述〉，頁 18。

¹⁰¹ 〈明代黃河水患發生的非自然原因及其對區域地理環境變遷的影響〉，頁 28。

¹⁰² 〈明代黃河中游地區的屯墾活動與中下游地區自然環境的惡化〉，頁 31。

¹⁰³ (明)葛守禮，〈寬農民以重根本疏〉，引自(明)于慎行，《兗州府志》(濟南：齊魯書社，1985年，萬曆二十四年刻本)，卷 15，〈戶役志〉，頁 53。

¹⁰⁴ (明)周用，〈理河事宜疏〉，引自《明經世文編》，卷 146，頁 1459-1460。

第二節 漕運

一、保漕政策

京杭大運河對歷代的財政經濟皆有重要影響，明朝對運河的依賴程度更遠遠超越其他朝代，每年通過運河輸送至京師的漕糧多達三、四百萬石。¹⁰⁵元朝時運河尚且是作為海運的輔助，明朝後運河卻成為京師與江南間唯一的交通運輸線路。明初，傳餉遼東的途徑以海運為主，永樂年間遷都北京後（1421年），仍繼續進行海運，其後工部尚書宋禮疏濬會通河之後，漕運改走大運河，終止海運，原來的膠萊海運故道遂逐漸堙廢，然而運河時有壅塞，有疏濬之勞及供役之繁。¹⁰⁶對位處京師的朝廷而言，山東是海防要衝之地，更是江南物資運往京師的重要通道，因此明朝將山東作為京師的補給腹地，經營山東的政策不可免得圍繞在治理運河上。

明朝的漕運政策失當是導致山東災荒頻發的重要因素，明朝實行南糧北運政策，京杭大運河是明朝的經濟動脈，事關京師糧食、朝廷賦稅和政權鞏固的根本大計。弘治六年（1493年），弘治皇帝在給奉詔治河的右副都御史劉大夏的詔書中稱：

古人治河，只是除民之害，今日治河，乃是恐妨運道，致誤國計。……然事有緩急，而施行之際，必以當急為先，今春暮運船將至，敕至，爾即移文總督漕運巡河管河等官約會，自濟寧循會通河一帶，至于臨清相視，見今河水漫散，其於運河有無妨礙？今年運船往來有無阻滯？多方設法，必使糧運通行，不至過期，以失歲額，糧運既通，方可遡流尋源，按視地勢，商度工用，以施疏塞之方，以為經久之計。¹⁰⁷

這篇詔書說明了：「國家轉運，惟知急漕，而不暇急民，故朝廷設官，亦主治河，而不知治海」，¹⁰⁸治河的主要目的在於確保漕運，而非除民之害，這又是明朝黃河水患難以平息的主要原因。

二、借道黃河

清人張鵬翮稱：「大抵明之患者惟河，所沾沾不能釋者亦惟河。蓋清口以北，徐、邳以南，五百里間，不能不借河以為漕也」，明朝時黃河為患的原因，在於不得不借用

¹⁰⁵ 明朝中期漕糧年平均運量穩定在四百萬石上下，嘉靖以後逐步下降，直到十六世紀末，年運量維持在三百萬石左右。見《明代的漕運 1368-1644》，頁 226-228，〈表二〉，《明實錄》中所記載的輸送到京師的漕糧。

¹⁰⁶ （明）陸釵，《山東通志》（上海：上海書店，1990年，嘉靖十二年刻本），卷 1，〈圖考〉，頁 106-107。

¹⁰⁷ （明）劉健等奉敕撰，《明孝宗實錄》（臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984年），卷 72，頁 1356-1357，弘治六年二月丁巳條。

¹⁰⁸ 《新校本明史》，卷 84，〈河渠志二·黃河下〉，頁 2048。

黃河之水來接濟運河，明朝運河曾借用黃河徐州南至清口段的航道，借河為漕始於永樂時的金純，而成於景泰時的徐有貞，由於運河徐州北至臨清段屢受黃河氾濫沖決，故治河與保漕是一體的。¹⁰⁹明朝政府治河必須兼顧兩點，既要黃河不危害運河，又要利用黃河之水補充運河。¹¹⁰

（一）抑河南行

明人王軾指出：「聖朝建都于西北，而轉漕于東南，遠道自南而達北，黃河自西而趨東，非假黃河之支流，則運道淺澀而難行，但沖決過甚，則運道反被淤塞。利運道者莫大于黃河，害運道者亦莫大于黃河。」¹¹¹黃河在山東的地勢，為西南高、東北低，應順勢往北引流，然而運道若不藉助黃河之水，就會淺澀而難行。黃河向南走可以資助運道，向北決口就會妨礙漕運。¹¹²要保持運河的暢通，第一要避免黃河改道北去，這樣從徐州到清河一段的黃運合一的河道就會得不到黃水的接濟，而造成漕運中斷。第二要阻止黃河北決，沖淤山東境內的會通河和昭陽湖運道。而黃河南行，在淮河以北地區多支分流，不僅不會沖擊運道，反而黃水還可以資助運河，雖對淮河流域民生有害，但對保運有利。¹¹³十六世紀以後，黃河北邊支流被封閉了，不再准許黃河走北部河道。這項「導淮分黃」方案則使得漕河以西的開闊地不斷遭受洪害。¹¹⁴

明朝以漕運為重，治河皆是按照「北堵南分」的方略，明人萬恭提到：「治黃河，即所以治運河，若不為餉道計，而徒欲去河之害，以復禹故道，則從河南銅瓦廂一決之，使東趨東海，則河南、徐、邳永絕水患，是居高建瓴水也，而可乎？」¹¹⁵若單純要治理黃河，只需在河南決開黃河，將黃河引入東海，即可解決黃河水患。

（二）補給水源

運河是明朝的生命線，但為了保持運河暢通而勞民傷財，早在元朝就有「挑動黃河天下反」的說法，明朝因為黃河屢次決口，自徐州至臨清，都仰賴汶泗諸水，以及泰山、萊蕪諸縣源泉來接濟，一旦遇到乾旱，就會枯竭。¹¹⁶為了保障運河的水源，明朝政府規定：「湖泉之水，導引蓄洩，皆以濟漕為運道所關。徐沛山東諸湖，在運河東者，儲泉以益河之不足，曰水櫃；在運河西者，分漲以洩河之有餘，曰斗門；而淮揚

¹⁰⁹（清）張鵬翮，《河防志》（哈佛大學哈佛燕京圖書館藏版，雍正三年刻本），卷2，〈考訂·黃河考〉，頁14。

¹¹⁰〈明代黃河水患發生的非自然原因及其對區域地理環境變遷的影響〉，頁25。

¹¹¹（明）王軾，〈處河患恤民窮以裨治道疏〉，引自《明經世文編》，卷184，頁1874。

¹¹²《明神宗實錄》，卷402，頁7532，萬曆三十二年十月己巳條。

¹¹³〈明代黃河水患發生的非自然原因及其對區域地理環境變遷的影響〉，頁14。

¹¹⁴《明代的漕運 1368-1644》，頁35。

¹¹⁵（明）萬恭，《治水筌蹄》（中國水利古籍叢刊本，水利電力出版社，1985年），卷上，頁17-18。

¹¹⁶（明）謝肇淛，《五雜俎》（臺北：新興書局，1975年），卷3，〈地部一〉，頁3325-3326。

諸湖，即為運道；其山東新舊各泉、可引以濟漕者，派分為五……」，山東運河沿線的諸多湖泉皆被劃定為補給運河的專用水源，¹¹⁷「轉輸所屬泉源括入漕河，畝無涓滴之溉，尤剝膚焉」。¹¹⁸成化年間再規定：「凡故決南旺陽湖堤岸，及阻絕泰山等處泉源者，為首之人發充軍，軍人發邊衛；凡侵占河岸牽路為房屋者，撤去治罪」，¹¹⁹將擅自取用泉源者，處以充軍、流放之刑。這項規定到了嘉靖年間已經有所鬆動。¹²⁰但到了萬曆年間，兗州府「沂、泗、汶、泗諸水挾百八十泉之流，互相轉輸以入於運；環千里之土，舉名山大川之利，以奉都水，滴瀝之流，居民無敢私焉」，¹²¹可見禁令仍嚴，百姓依舊無法擅自使用沿線的泉源。

因此，在運河沿線地區，為了保持運河暢通，農田得不到足夠的水源灌溉。多雨季節時，為了防止運河沖決潰堤，又往往禁止積水排入河道，導致沿岸地區氾濫成災。明人謝肇淛在其筆記《五雜俎》¹²²中寫道：「善治水者，就下之外，無它策也。但古之治水者，一意導水，視其勢之所趨而引之耳。今之治水者，既懼傷田廬，又恐壞城郭；既恐妨運道，又恐驚陵寢」，¹²³明朝政府儘管投入大量人力物力治理黃河，但由於奉行「保漕」、「護陵」的政策，成效不彰反而導致黃河水患頻發。運河能否保持通暢，關係著政權的穩定，每年四百萬石漕糧供應，泰半取自江南，¹²⁴經由漕運抵達京師，明朝政府的治河政策就是盡力使故道無滯，保持運河暢通無阻。然而漕糧運輸不僅困難，耗費也很大，京師三大營九邊數十萬軍的糧餉皆仰賴漕運，一旦烽煙四起，運道梗絕，京師以及九邊就只能束手就困，陷入存亡危機。¹²⁵因此不時有人提出不足專恃漕運，必須兼顧海運。雖然運河無風波之患，而海運有遭受風災的危險，然而風災數年才一遇，而每年疏濬運河則勞師動眾，所費不貲，實遠邁海運。¹²⁶不過儘管許多好大喜功者曾一再嘗試再開海運，卻往往得不償失。又有人提議開通膠河，謂功可立就，然而投入大筆資金後卻發現成效甚微，山東人民對此頗有怨言。¹²⁷由於所有的替代方案都有難以解決的問題，效益仍然比不上運河，山東百姓依舊繼續苦於漕運之害。

¹¹⁷ 《重修大明會典》，卷 197，〈運道二・湖泉〉，頁 2655。

¹¹⁸ （明）張萱，《西園聞見錄》（臺北：文海出版社，1984 年），卷 62，〈兵部十一・山東〉，頁 4686。

¹¹⁹ 《重修大明會典》，卷 198，〈運道三・黃河錢糧〉，頁 2675。

¹²⁰ 《明世宗實錄》，卷 457，頁 7734-7735，嘉靖三十七年三月癸酉條。

¹²¹ 《兗州府志》（萬曆二十四年刻本），卷 19，〈河渠志〉，頁 5。

¹²² 《五雜俎》，俗本訛作《五雜俎》，後世蓋因唐人段成式有《西陽雜俎》，遂訛為五雜俎。

¹²³ 《五雜俎》，卷 3，〈地部一〉，頁 3333。

¹²⁴ 《大明會典》中所記載的四百萬漕糧中，南直隸和浙江的漕糧運額即多達 2424400 石，占總額的 60%，而山東一省僅 375600 石。見《明代的漕運 1368-1644》，頁 228-229，表三，《大明會典》中所記載的幾省和南直隸幾府州的漕糧份額。

¹²⁵ 《五雜俎》，卷 3，〈地部一〉，頁 3329。

¹²⁶ 《五雜俎》，卷 3，〈地部一〉，頁 3327。

¹²⁷ （明）張瀚，《松窗夢語》（上海：上海古籍出版社，1986 年），卷 1，〈宦遊記〉，頁 15。

第三節 社會經濟衰敗

一、水利失修

黃河流域曾是中國古代經濟文化中心，唐朝中葉後，逐漸轉移到長江流域，明朝時，長江流域已成為全國的經濟重心，又以兩浙的蘇州、松江、常州、嘉定、湖州五府為天下財賦之淵藪。¹²⁸嘉靖時，「西北莫重於軍旅，在東南莫重於財賦」，蘇、松等府不過數百里地，歲入就略當全國的三分之一。¹²⁹山東地區在春秋戰國時期擁有魚鹽之利，齊國仗此富強，尊王攘夷，為五霸之首。到了明朝，京師仰賴江南地區的財富，運河的通暢與否，關係到朝廷的存亡，這種偏差的地域經濟發展概念，使得古時富庶的山東地區經濟沒落，不得不依靠朝廷以及江南的接濟。¹³⁰

明朝時，北方的社會經濟發展陷於惡性循環的情況。明初，北方地區地荒人稀，政府大規模向北方移民墾荒，人口增長後，人均土地占有量減少，收入降低，人民生活貧困，只得繼續開荒，盲目濫墾使生態環境更加脆弱，自然災害增多，土地承載力下降，進一步加劇北方地區的貧困。¹³¹

明朝中葉以後，山東社會已是經濟衰敗，滿目蕭條，人煙寥落。但是明朝政府未曾予以重視，主要是北方的邊防和京師的朝廷皆仰賴於江南的供應。謝肇淛指出：「今國家燕都可謂百二山河，天府之國，但其間有少不便者，漕粟仰給東南耳。運河自江而淮，自淮而黃，自黃而汶，自汶而衛，盈盈衣帶，不絕如線，河流一涸，則西北之腹盡枵矣。」¹³²

這種觀念下，明朝的水利工程建設集中在江南一帶。位於黃河與運河交界的山東，水利工程建設主要為避免黃河危害運河，並且以黃河水接濟運河，又將沿線的泉水做為運河補給水源，以保證運河暢通無阻，而無暇顧及農田水利。反之，這項政策實際上嚴重傷害了當地的農業發展。明亡後，顧炎武曾在他著名的《天下郡國利病書》中寫道：

吾嘗觀於古今之際，而知嗟民之所由貧也。考《元和志》唐貞觀中，丞地有陂十三所，歲灌田數千頃，青徐水利，莫與為匹。及觀元大德中，嶧州孟學正所撰《許池泉記》猶稱：泉水散漫四郊，灌溉稻田無慮萬頃，民受其利。……自元末兵亂以來，數罹傷殘，人民轉徙，河渠故道久歲湮沒，且接濟漕渠，國家

¹²⁸ (明)丘濬，《大學衍義補》(京都：中文出版社，1979年)，卷24，頁337。

¹²⁹ (明)呂光洵，〈修水利以保財賦重地疏〉，引自《明經世文編》，卷211，頁2206。

¹³⁰ (明)沈一貫，〈墾田東省疏〉，引自《明經世文編》，卷435，頁4762。

¹³¹ 〈災荒、生態環境與明代北方社會經濟開發〉，第七章，〈「PPE 怪圈」與社會經濟開發〉，頁147-169。

¹³² 《五雜俎》，卷3，〈地部一〉，頁3325。

亦有明禁焉。……一遇旱乾水溢，原徵徭連免，流亡繼之矣。流亡者眾，則田不受犁者愈多，榛莽彌望，常數十里無炊煙。……《通志》云：嶧土曠人稀，一望荒落，在嘉靖初已然，況今日乎？¹³³

由此可見唐朝時曾經是農業發達地帶的嶧縣，到了明朝中葉已經衰敗，更不用說清初的情況。水利工程受到忽視，更導致北方地區旱澇頻仍，明人邱濬稱：「北方地經霜雪，不甚懼旱，惟水潦之是懼，十歲之間旱者什一二，而潦恒至六七也」，¹³⁴因此地勢平衍洿下之地，一有數日之雨即便淹沒，不必霖潦之久輒有害稼之苦。水利失修，一遇水澇，自然無抵禦能力。

明朝中後期，北方地區災荒頻仍，人民貧困，一些大臣開始對過度仰賴南方財富，而忽略北方經濟發展的方針提出質疑，認為北方沒落根源在於水利失修，明人張瀚認為：「西北故稱沃壤，今棄置為曠土，豈今昔之異地哉？以水利不興也。水利一興，則旱潦有備，可轉荒蕪為樂土，西北皆可耕之田矣，而東南輸輓之勞，可漸息肩，漕糧百萬可漸紓省，是南北兩利之長策也」，¹³⁵北方農業復甦，即可減輕每年自東南輸送漕糧的壓力。山東地區荒原一片，飽受旱澇之苦，正在於缺乏水利工程，土地無法利用而民窮財盡。明末左光斗認為：「京以東，畿以南，山以東，兩河南以北，荒原一望，率數十里，高者為茂草，窪者為沮洳，豈盡其地哉，不墾耳。其不墾者，苦旱兼苦澇也。其苦旱與澇者，唯知聽命於天，而不知有水利也」，¹³⁶若有水利工程，引黃河之水灌溉，就能夠耕作水田，不必完全依靠漕運。謝肇淛則指出：

齊、晉、燕、秦之地，有水去處，皆可作水田，但北人懶耳。水田自犁地而浸種，而插秧，而薅草，而車戽，從夏訖秋，無一息得暇逸，而其收穫亦倍。余在濟南華不注山下見十數頃水田，其膏腴茂盛，逾於南方；蓋南方六、七月常苦旱，而北方不患無雨故也。¹³⁷

他認為在華北地區推廣水田，只需十數年，就可以使倉庾充盈，並可節省一半的漕糧，即使有邊患，北方人心也不置於動搖，京師也安於泰山。黃河之水若能引之灌溉，末流再通運道，則不但對漕運有益，陵寢亦能無虞。

萬曆時，工科給事中徐貞明，也建議朝廷興修北方水利工程，在華北推廣水稻，

¹³³ (明)顧炎武，《天下郡國利病書》(臺北：老古文化事業公司，1981年)，卷38，〈山東四·嶧縣〉，頁24-25。許池泉：許多版本誤作「計地泉」。

¹³⁴ 《大學衍義補》，卷14，頁222。

¹³⁵ 《松窗夢語》，卷4，〈三農紀〉，頁65。

¹³⁶ (明)左光斗，〈題為足餉無過屯田屯田無過水利疏〉，引自《明經世文編》，卷495，頁5478。

¹³⁷ 《五雜俎》，卷3，〈地部一〉，頁3330。

以減輕漕運負擔。萬曆三年（1575 年）十一月，他上疏道：¹³⁸

臣惟神京鞏據上遊，以御六合，兵食厥惟重務，宜近取諸畿甸而自足，廼食則轉漕，兵則清勾。若皆取給於東南，不可一日缺者，豈西北古稱富強之地，不足以裕食而簡兵乎？夫賦稅所出，括民脂膏，而軍船之費，夫役之煩，常以數石而轉一石，東南之力竭矣。而河流多變，運道時梗，忠于謀國者，鏡勝國之往事，以慮變於將來，竊有隱憂焉。是竭東南之力，而不能保國計於無虞，此西北水利所當亟修者也。

西北之地，夙號沃壤，皆可耕而食也。惟水利不修，則旱潦無備。旱潦無備，則田里日荒遂使千里沃壤，莽然彌望，徒枵腹以待江南，非策之全也。臣聞陝西河南故渠廢堰，在在有之。山東諸泉，可引水成田者甚多，今且不暇遠論。即如都城之外，與畿輔諸郡邑，或支河所經，或澗泉所出，皆可引之成田。北人未習水利，惟苦水害，而水害之未除者，正以水利之未修也。蓋水聚之則為害，而散之則為利。¹³⁹

隨後他奉命在直隸永平府開墾成熟田數達三萬九千餘畝，可惜卻因成效不彰而遭到彈劾罷官。¹⁴⁰這是由於「北方地土平夷廣衍，中間大半瀉鹵瘠薄之地，葭葦沮洳之場，且地形率多窪下，一遇數日之雨，即成淪沒，不必霖潦之久，輒有害稼之苦」，¹⁴¹北方地區生態環境惡化，泰半是瀉鹵瘠薄的土地，且地形多是低下的窪地，一遇數日之雨就會淹沒，早已不堪耕種。

山東地區的生態環境則更加惡化，「地大半濱海，鹹鹼沙薄，甚至不毛」，¹⁴²「濟南夙稱沃壤，而武濱霑蒲彌望白茅，耒耜失其業矣」。¹⁴³土壤環境惡劣，使得農產量偏低，顧炎武稱：「東南沂、費、郯、滕皆荒棄不耕之地，西南曹、單、金、城接瀕河被水之區，當其受災，一望無際，顆粒不收。……地下而瘠，率三畝不能或一鍾。……土人每霜落而種，未暑而收，一麥之外，不負再獲。」¹⁴⁴儘管當時北方地區的可耕地面積依然相當廣大，明人王士性稱：「中州……其田土甚寬，有二畝三畝作一畝，名為畝；二百四十弓為小畝，地廣人稀，真憐農也」；¹⁴⁵謝肇淛也指出：「北人不喜治第，

¹³⁸ 《明神宗實錄》，卷 44，頁 994-995，萬曆三年十一月己酉條。

¹³⁹ （明）徐貞明，〈亟修水利以預儲蓄酌議軍班以停勾補疏〉，引自《明經世文編》，卷 398，頁 4306。

¹⁴⁰ 見《明神宗實錄》，卷 172，頁 3132-3133，萬曆十四年三月癸卯；以及頁 3149，萬曆十四年三月丙辰條。

¹⁴¹ （明）林俊，〈傳奉敕諭查勘畿內田地〉，引自《明經世文編》，卷 88，頁 790-791。

¹⁴² 〈寬農民以重根本疏〉，引自《兗州府志》（萬曆二十四年刻本），卷 15，〈戶役志〉，頁 54。

¹⁴³ 《西園聞見錄》，卷 62，〈兵部十一·山東〉，頁 4686。

¹⁴⁴ 《天下郡國利病書》（臺北：老古文化事業公司，1981 年），卷 38，〈山東四·戶役論〉，頁 5，以及卷 39，〈山東五〉，頁 21。

¹⁴⁵ （明）王士性，《廣志繹》（北京：中華書局，1981 年），卷 3，〈江北四省〉，頁 36。

而多畜田，然礲確寡人，視之江南，十不能及一也。山東瀕海之地，一望鹵瀉，不可耕種，徒存田地之名耳。每見貧皂村氓，問其家，動曰有地十餘頃，計其所入，尚不足以完官租也」，¹⁴⁶山東濱海鹵瀉之地難以耕種，開墾再多的田地，也無助於解決北方民眾貧困的問題。

二、人口流失

歷史上，政府為了增強國力，皆希望盡可能的擴大全國人口數量和耕地面積，如此方才能徵收更多的稅賦。洪武元年（1368年），洪武皇帝上諭：

今喪亂之後，中原草莽，人民稀少，所謂：「田野闢、戶口增」，此正中原今日之急務。若江南，則無此曠土流民矣。¹⁴⁷

儘管明朝開國時，北方地區的生態環境已經潛伏著危機，但地荒人稀，人口壓力並不緊張，明朝政府仍然決定採取大規模的墾殖來重振北方殘破不堪的社會經濟。根據《大明會典》的記載：

洪武初，令各處人民：先因兵燹遺下田土，他人開墾成熟者，聽為己業。業主已還，有司於附近荒田撥補。又令：復業人民，見今丁少而舊田多者，不許依前占護，止許儘力耕墾為業。見今丁多而舊田少者，有司於附近荒田，驗丁撥付。¹⁴⁸

然而，大規模的墾殖，人口迅速增加，土地承载力很快就出現不足現象。明末徐光啟曾計算：「生人之率，大抵三十年而加一倍。自非有大兵革，則不得減」，¹⁴⁹因此盲目的追求開發速度，人口過剩的問題很快就會浮現。

明朝山東的人口成長速度低於全國平均甚多，沿海的登、萊二府人口更是大量逃亡，¹⁵⁰主要是頻繁的災荒和治河加派的徭役所致。嘉靖中，大學士桂萼奏疏上稱山東：

外引江淮，內包遼海，西面以臨中原，而川陸則悉會于德州。自海道既廢，遂以其西境為餽運通衢，南盡邳徐，北泝天津。歲有河患，築塞挑濬之勞，舟車牽挽之役，所在不免。而兗州水潦為虐，則民之疾苦莫甚焉，矧京儲邊餉之外，王祿是供，六郡徵輸，於斯為急。而青濟之間，號多鑛賊，禁戢尤難，公私蓋

¹⁴⁶ 《五雜俎》，卷4，〈地部二〉，頁3476-3477。

¹⁴⁷ 《明太祖實錄》，卷37，頁749，洪武元年十二月辛卯條。

¹⁴⁸ 《重修大明會典》，卷17，〈田土〉，頁308。

¹⁴⁹ （明）徐光啟，《農政全書》（上海：上海古籍出版社，1979年），卷4，〈田制〉，頁90。

¹⁵⁰ 《中國人口史·明時期》，頁272。

交病之。¹⁵¹

曾經人口稠密的山東地區，這時已經呈現一片地廣人稀、人煙寥落的景象。從史料記載可以看出，「該省六府，大抵地廣民稀，而迤東海上，尤多拋荒」，¹⁵²「淮之南北，逃亡特甚，有經行數千里，絕無人烟」，¹⁵³「衛河皆平川曠野，行之終日，罕見人煙」，¹⁵⁴「且齊魯之間，地廣人稀，一望蕭條，恐生不虞，是石田耳」。¹⁵⁵

以東三府（青、萊、登）為例，明初，東三府曾是民稠地狹的地區。洪武二十八年（1395年），山東布政使司奏請讓五府百姓移居當時尚地廣人稀的東昌府開墾閑田。¹⁵⁶然而到了永樂九年（1411年），僅十六年的時間，青、登、萊三府由於地臨山海，土瘠民貧，耕作不易，農田常受海潮侵襲而鹽鹼化，迫於生存壓力，百姓「一遇水旱，衣食不給，多逃移於東昌、兗州等府，受雇苟活」。¹⁵⁷再過三十六年，正統十二年（1447年），青州府僅諸城一縣逃亡戶口就高達一萬三千餘戶，續又逃亡二千五百餘家。¹⁵⁸約百年後，王世貞稱：「夫倭誠可憂，憂不在山東也，青、登、萊沿海也，皆瘠鹵數十里無人烟，不足中倭欲也」，¹⁵⁹這時東三府已經從明初人口稠密、繁榮富庶的地區變成了地瘠民貧、數十里無人煙之地，可見社會經濟衰敗情況之嚴重。

山東省地廣民稀，土地荒蕪，曾有朝廷大臣主張從外省移民來充實人口。萬曆二十六年（1598年），大學士沈一貫建議：

宜令巡撫得自選廉幹官員，將該省荒蕪地土逐一查核頃畝的數，多方招致能耕之民，如江西、浙江、福建、山西及徽、池等處，不問遠近，凡願入籍者，悉許報名擇便，官為之正疆定界，置署安插，辨其衍沃原隰之宜，以生五穀六畜之利……其新籍之民，則為之編戶排年，為里為甲，循阡履畝，勸耕勸織，禁絕苛暴。¹⁶⁰

但是這項建議確有實際的困難，可行性顯然不高，明朝政府無力安頓移民，明人何瑋稱：

¹⁵¹（明）桂萼，〈進輿地圖疏·山東圖序〉，引自《明經世文編》，卷182，頁1862。

¹⁵²〈墾田東省疏〉，引自《明經世文編》，卷435，頁4762。

¹⁵³《明世宗實錄》，卷545，頁8804，嘉靖四十四年四月丙戌條。

¹⁵⁴《松窗夢語》，卷2，〈北遊紀〉，頁25。

¹⁵⁵《松窗夢語》，卷8，〈漕運紀〉，頁142。

¹⁵⁶《明太祖實錄》，卷236，頁3451，洪武二十八年二月戊辰條。

¹⁵⁷（明）楊士奇等奉敕撰，《明太宗實錄》（臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984年），卷116，頁1476，永樂九年六月甲辰條。

¹⁵⁸（明）陳文等奉敕撰，《明英宗實錄》（臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984年），卷152，頁2982，正統十二年四月戊申條。

¹⁵⁹（明）王世貞，〈議防倭上傳中丞〉，引自《明經世文編》，卷332，頁3544。

¹⁶⁰〈墾田東省疏〉，引自《明經世文編》，卷435，頁4762-4763。

方今地窄之處，貧民至無地可耕，而鳳陽、淮、徐、山東登、萊等處，荒田彌望。近日臣下建言，欲命官勸農，開墾荒地，其意亦皆在此。但開墾荒地之法，其事甚難，蓋召集開地之人，類多貧難，不能自給，久荒之處，人稀地僻，新集之民，既無室廬可居，又無親戚可依，又無農具種子可用，務農時月，不暇他營，朝暮飲食，何所取給？故往往不能安居樂業，輒復轉徙，雖設有勸農之官，亦終無成效。¹⁶¹

五十年前嘉靖年間，朝廷也曾經招攬移民拓殖山東地區，然而到了隆慶元年（1567年），¹⁶²葛守禮卻上奏朝廷稱：「今沂、費、郯、滕之間，荒田至二萬餘頃，人煙繼絕，周迴幾百里，廟堂之上，經畫招徠開墾者，二十餘年竟無一人歸尺地墾者。」¹⁶³山東人民苦於漕運、水潦，以及嚴苛的徭役，「產業既失，糧稅猶存，徭役苦于竝充，糧草困于重出，飢寒愁苦，日益無聊，展轉流亡，靡所底止」，¹⁶⁴社會經濟呈現衰敗的跡象。萬曆中，濟南府利津縣知縣馮執中巡察轄區，見百姓逃離，一片荒涼，遂作〈過務本鄉〉嘆曰：

馬首遍行務本鄉，蕭蕭四野盡荒涼。草根取作充腸物，木葉翻為適口糧。

百姓堪憐遭苦海，一官何敢望甘棠。但期緩爾逃移計，寒谷回春仗彼蒼。¹⁶⁵

第四節 生態環境惡化與蝗災

一、蝗災爆發的地理條件

山東生態環境惡化，除了造成社會經濟衰敗的苦果外，對環境的另一項重大破壞是形成了適於蝗蟲生長的地理條件，導致山東蝗災不斷。蝗災分布的地區與生態環境有密切的關係，蝗災的興滅是地形、氣候、土壤、植被和人類的活動交互影響下的產物。地形對蝗災的分佈有重要的影響，徐光啟指出：

蝗之所生，必於大澤之涯，然而洞庭彭蠡具區之旁，終古無蝗也，必也驟盈驟涸之處，如幽涿以南、長淮以北、青兗以西、梁宋以東諸郡之地，湖澤廣衍，

¹⁶¹（明）何瑭，《柏齋集》（臺北：臺灣商務印書館，1983年），卷1，〈民財空虛之弊議〉，頁1266-477。

¹⁶² 葛守禮此疏於隆慶元年四月上奏。見《明穆宗實錄》（臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984年），卷7，頁213-214，隆慶元年四月戊申條。

¹⁶³ 〈寬農民以重根本疏〉，引自《兗州府志》（萬曆二十四年刻本），卷15，〈戶役志〉，頁54。

¹⁶⁴ 〈傳奉敕諭查勘畿內田地〉，引自《明經世文編》，卷88，頁791。

¹⁶⁵（明）馮執中，〈過務本鄉〉，引自（清）韓文焄，《利津縣新志》（臺北：成文出版社，1976年，康熙十二年刻本），卷10，〈藝文誌·詩類〉，頁438。

嘆隘無常，謂之涸澤，蝗則生之。¹⁶⁶

「幽涿以南、長淮以北、青兗以西、梁宋以東」的位置即包含山東泰半區域，山東受到黃河氾濫之害，境內留下了許多湖澤廣衍之地，是蝗災最為嚴重的地區。

歷史上的山東曾經河湖網密，星羅棋佈。除了湖沼眾多外，一些湖沼的面積也是相當的大。先秦時鉅野澤「湖澤廣大，南通洙泗，北連清濟，舊縣故城，正在澤中」。¹⁶⁷唐朝時，這些湖沼仍見於記載。但到了明朝以後，這些湖沼大都已不見於文獻中。

宋金之際，黃河南泛，一部分湖沼被淤為平地，一部分湖沼，湖底抬升，湖水外溢，流到周圍地勢相對低窪之處，成為新的湖沼。例如鉅野澤水外溢形成梁山泊。明前期，黃河侵襲，泥沙淤積，梁山泊成為一片窪地。至明後期，黃河南決入淮，梁山泊水源短缺，變為灘地，雜草叢生。

清人顧彥謂：「大河、大湖、大蕩水邊有草處，如水不常大盈滿；小河、小港、溝槽濱底有草處，水不常滿，忽大忽小，忽有忽無，則生蝻。蘆稈灘蕩及一切低潮有草處，水常有，淺而不深，日曬易暖，則生蝻」，¹⁶⁸這種地理環境是適合蝗蟲生長的棲息地。徐光啟也稱：「涸澤者，蝗之本原也。蝗生之緣，必於大澤之旁者」，萬曆三十八年（1610 年），發生於兗州府滕縣、鄒縣間的蝗災，發源地就位於南四湖的昭陽湖以及呂孟湖，二湖自嘉靖以來的放任圍墾，逐漸乾涸，湖面萎縮，蘆葦佈滿水涯邊，成為新的蟲源地。¹⁶⁹

蝗蟲是從「水淹窪下之處」開始生變，這些地方因為水災過後尚未恢復，抑或是這些地方本來就是乏人問津的地區，因此保留了原始的曠野成為蝗蟲生長的區域。由於人與蝗蟲生存空間具有互斥性。蝗蟲的蟲源地與人類的農耕區域並不重疊，人與蝗蟲是在各自的空間中發展，而人類的活動特別是農耕並不利於蝗蟲的生長。

河灘地區為蝗蟲的另一個發生地點，也往往是地方官疏忽的地方。蝗蟲發生的地區大概都是在近水的土地上，這些區域都屬於行政區的邊緣地帶。無論是自然的「沮洳之地」或者是人文的「行政邊陲」，都有著人跡罕至的條件。人類進行農業活動的空間裡，是會令蝗蟲生態受到抑制。土地如不為農業所用，就有可能成為蟲類滋生的溫床。¹⁷⁰山東地區經濟衰敗，人口大量的流失，大面積的土地拋荒，成為杳無人煙的地

¹⁶⁶ （明）徐光啟，〈除蝗疏〉，引自《農政全書》，卷 44，〈荒政〉，頁 1300。

¹⁶⁷ 陳橋驛、葉光庭，《新譯水經注》（臺北：三民書局，2011 年），卷 8，〈濟水二〉，頁 332。

¹⁶⁸ （清）顧彥，《治蝗全書》，引自李文海，《中國近代十大災荒》（上海：上海人民出版社，1994 年），頁 257。

¹⁶⁹ 〈除蝗疏〉，引自《農政全書》，卷 44，〈荒政〉，頁 1301。

¹⁷⁰ 〈飛蝗蔽天—清代的蝗災、捕蝗及其論述（1662-1795）〉，頁 34-36。

帶，這些都是造成山東許多地方適於蝗蟲滋生的原因，遂使得山東蝗災特別嚴重。

二、山東地區的蟲源地

明朝時，山東主要的蟲源地位於魯西北黃泛區、魯南南四湖及北五湖、環渤海灣地區。¹⁷¹又以南四湖地區最嚴重。

（一）黃泛區

魯北蝗區的形成與黃河變遷關係密切，主要蝗區是伴隨著黃泛形成的，隆起的古河道切割的河間的窪地，使得這一帶水系散亂，大部分窪地均無有效的退水通道。歷來是澇災比較嚴重的地區。雨季時，雨水聚集到河道間的窪地，田地擱荒，成為適於蝗蟲繁衍的場所。

（二）南四湖、北五湖

南四湖（微山、昭陽、獨山、南陽），位於今日山東省和江蘇省交界處，形成於元末明初，由黃河氾濫時，洪水積聚於低窪之處而形成。受季風氣候的影響，雨季湖面大，旱季湖面小，灘地面積加大，蘆草叢生，這種灘地相當適於蝗蟲的繁殖。

另一個蟲源地是北五湖。明朝前期，為保障運河的水源補給，圍湖築堤為水櫃，形成北五湖（安山、南昭、馬場、馬踏、蜀山）。五湖形成後不久，淤積不斷，萬曆末年（十七世紀初）安山湖已是「滿湖成田禾黍彌望」，到了明後期，北五湖已經失去了水櫃的作用，沿湖灘地增多。崇禎末，「蜀山、馬踏皆廢瀦蓄，馬場、安山久化平陸矣，去夏曾牧馬，踏蜀山之水以濟北河滯船之急，惟安山湖向為民間占種」。¹⁷²

（三）環渤海灣地區

渤海灣蝗區屬沿海地區，大體在天津以南傍海延伸至山東廣饒、昌邑一帶。歷史上渤海灣沿岸土地開發程度略低，有相當面積土地擱荒。荒地上普遍長有蝦須草、鹽蒿等蝗蟲喜食的植物。平坦而略有傾斜的濱海灘地有利於季節性漫水，形成蝗蟲有利生殖的環境，是北方的主要蟲源地。

¹⁷¹ 〈明代山東蝗災分布特徵初探〉，頁 70-71。

¹⁷² （清）傅澤洪，《行水金鑑》（北京：商務印書館，2006 年），卷 132，〈運河水〉，頁 108，崇禎十四年八月甲辰總河張國維疏。

第二章 山東的氣候波動

第一節 小冰期理論的問題

本論文的研究主題是萬曆四十三至四十五年（1615～1617 年）的山東饑荒。關於明末災荒的氣候因素，自從竺可楨提出明清小冰期學說以來，寒冷為這段時期的主要特徵已經為大多數的學者所接受，因此學界研究明末災荒時基本上都會引用小冰期的理論為基礎。

例如劉昭民的《中國歷史上氣候之變遷》即宣稱：「明代末葉的後半期以後，氣候又轉酷寒，夏雪連年，無任何『冬無雪』的紀錄，從此中國又進入歷史上第五個小冰河期時代，也是中國歷史上最寒冷，而且寒冷持續很長久的時期（由明神宗萬曆二十八年到清聖祖康熙五十九年，1600 年～1720 年），在西歐和北美洲也正值小冰河期中最寒冷的時代。」

劉昭民所提出來的證據有兩項，第一個是萬曆二十九年（1601 年）九月，雲南大雪；萬曆四十六年（1618 年）廣東大雪六至八日，山谷皆冰封，樹木皆為冰雪所覆；天啟三年（1623 年）夏五月，四川大雪，積尺許，樹枝禾莖盡折。第二個是萬曆三十六至四十五年（1608～1617 年）袁小修居湖北之日記所記桃、梅、桂等開花日期，比今日物候遲一至二星期，可知當時比現在要冷 1.5～2℃。由此可以證明當時氣候甚為酷寒。

劉昭民並且指出：「由明末後半期的旱災紀錄來看，可見當時旱災情況之嚴重，也可以證明寒冷的氣候可以造成嚴重的乾旱。明末後半期之氣候最為寒冷，故旱災也至為嚴重。由於連歲大寒大旱，饑荒連年，於是乃有明熹宗天啟二年（1622 年）時的白蓮教之亂；明思宗時，張獻忠和李自成之亂；以及關外滿清的南下叩關。所以不旋踵，明室即告傾覆。」¹⁷³這是目前學界對於明末連年大旱所引發大規模動亂的主流說法，然而若以此理論來探討萬曆四十三至四十五年的山東災荒，將會有許多不合理之處。

首先，劉昭民以雲南、廣東、四川這些氣候溫暖不降雪的地區，在明末皆曾出現降雪的記錄，來證明當時氣候酷寒，這個說法忽略了極端氣候的影響，例如目前全球暖化論是主流的學說，然而近年來卻常有冬季出現大規模寒潮的事件，令懷疑論又一

¹⁷³ 《中國歷史上氣候之變遷》，頁 147-150。

度甚囂塵上。2008 年初，受到反聖嬰現象的影響，¹⁷⁴中國大陸發生了範圍遍及全國許多地區的雪災，受災省市多達二十個，均受到不同程度的低溫、雨雪、冰凍災害，經濟損失上千億人民幣，常年氣候溫和的地區如廣東、廣西、四川、貴州、雲南等省分皆成災區。2009 年底至 2010 年初，因大氣循環系統不正常以及北極振盪，¹⁷⁵北半球從歐洲、北美到亞洲溫度急遽下降，暴雪不斷，幾近冰封。中國華北遭遇罕見大風雪，許多地區降雪量打破了歷史紀錄，常年不凍的港口和河段冰層厚達一公尺。因此，這些極端的現象只能視作一時的氣候異常，劉昭民的說法必須以長期年均溫降低為前提，而僅以幾個極端氣候為例，要證明當時為一個寒冷的時期是有不足之處。

再來，劉昭民以湖北在萬曆三十六至四十五年的物候現象比今日延遲，來證明當時氣溫較低。這種說法忽略了地域差異，中國幅員廣大，各地理區的氣候條件皆有所不同，且氣候變異並非各地在同一時間同時發生變化，寒冷或溫暖的狀態也不是長時間不變，而是冷暖交替不斷。根據近期學者的研究顯示，中國各地進入小冰期的時間也不一致。例如鄭景云的研究，儘管山東近五百年來，冷暖波動極為頻繁，冷的時期佔有較明顯優勢，與「小冰期」相吻合，然而本文研究的萬曆四十三至四十五年這段期間，山東氣候的主要特徵卻是個冷、暖冬均較多，且稍暖的時期（見表一），甚至還略微潮濕，在萬曆四十三年之前數年還連年發生水患，這跟小冰期乾冷的現象並不吻合。而且大部分學者的研究均指出，全中國範圍包括山東地區，是在 1620 年（萬曆四十八年、泰昌元年）才開始進入寒冷階段（見表二），劉昭民稱中國自 1600 年即進入小冰期時代，顯然與當今學界最新的研究結果相違。

因此，萬曆四十三至四十五年的山東災荒與小冰期的理論無法產生直接的聯繫，要解釋這次災荒的氣候成因，必須另尋其他的論點。聖嬰現象是目前學界以及媒體時常探討的一項氣候現象，根據筆者的研究發現，這次災荒的氣候因素極有可能就是全球每隔數年循環發生的聖嬰現象，所造成的降水及氣溫異常所致，從而引發一連串的自然災害和饑荒。因此，本文試著以聖嬰現象的角度，來說明這次的氣候災變，如何演變成史上罕見的重大災荒。

¹⁷⁴ 反聖嬰現象（La Niña）：反聖嬰現象是一種和聖嬰現象相反的現象，一般會隨著聖嬰現象而來。反聖嬰現象會造成全球氣候的異常，使美國西南部和南美洲西岸變得異常乾燥，並使澳洲、印尼、馬來西亞和菲律賓等東南亞地區有異常多的降雨量，以及使非洲西岸及東南岸、日本和朝鮮半島異常寒冷。在西北太平洋區，熱帶氣旋影響的區域會比正常偏南和偏西。

¹⁷⁵ 北極振盪（Arctic Oscillation）：當北極上空出現低氣壓，氣流會以順時針的方向運行，以保持冷暖氣流的交替運作。假使周圍環流變強勁，則會讓北半球氣溫上升，一旦環流變弱，冷空氣將向外擴散出去，就會使北半球出現大規模寒潮。

表一：山東 1470～1989 年間的冷暖變化期¹⁷⁶

冷暖變化期	起止年份	持續年數	冬溫指數均值	冬半年冷暖特點
第一暖期	1470-1549	80	-3.51(0.8)	冷、暖冬均較少，暖
第一冷期	1550-1579	30	-5.23(-0.9)	冷冬多，暖冬少，冷
第二暖期	1580-1619	40	-3.95(0.3)	冷、暖冬均較多，稍暖
第二冷期	1620-1679	60	-4.95(-0.7)	冷冬多，暖冬少，冷
第三暖期	1680-1809	130	-4.21(0.1)	冷、暖冬均較多，冷暖變化頻繁
第三冷期	1810-1919	110	-5.10(-0.8)	冷冬多，暖冬少，冷
第四暖期	1920-1989	70	-3.20(1.1)	冷、暖冬均較少，暖

表二：明清時期三次寒冷階段起迄時間的比較¹⁷⁷

地區	寒冷階段 I	寒冷階段 II	寒冷階段 III	來源
全國	1470-1520	1620-1720	1840-1720	張家誠
全國	1500-1550	1610-1720	1830-1900	張丕遠
長江下游	1470-1520	1620-1700	1820-1890	張德二
山東	1550-1579	1620-1679	1810-1919	鄭景云
華東	1450-1470	1560-1600	1790-1810	王紹武
合肥	1490-1510	1620-1690	1830-1890 1792-1850 1872-1906	周清波

第二節 聖嬰現象與氣候災害

關於歷史時期的聖嬰現象記錄，本文所引用的是氣象學者 W. H. Quinn 的研究，他根據南美洲西海岸秘魯沿海地區以及周圍太平洋海域的氣候資料，推斷出西元 1525 年以來聖嬰現象的年表。該年表將聖嬰現象的強度由弱至強分為五個等級。可信程度依據的史料充分與否來判斷，分為五個等級，五級為最可信。根據這份年表，從最早記錄的 1525 年開始至 1644 年明朝滅亡的 120 年間，曾出現聖嬰現象的年份共有 41 次，平均三年左右即會發生一次。

¹⁷⁶ 〈山東歷史時期冷暖旱澇狀況分析〉，頁 350，〈表 2〉。

¹⁷⁷ 《中國歷史時期氣候變化研究》，頁 282，〈表 9.7〉。

本文所欲探討的，是 1614 年（萬曆四十二年）發生的聖嬰現象與接下來連續三年華北地區爆發的重大災荒的關連。根據該年表，1614 年那次聖嬰現象強度為「強烈」的程度，可信度則為第五級，即最可信的等級，因此該年度氣候曾受到聖嬰現象影響確實是能夠肯定的（見表三）。

表三：1525～1644 年聖嬰現象年表¹⁷⁸

年份	強度	可信度	年份	強度	可信度	年份	強度	可信度
1525	M	2	1560	S	4	1596	M+	2
1526	M	2	1561	S	4	1600	S	3
1531	M	2	1565	M+	2	1604	M+	3
1532	M	2	1567	S+	5	1607	S	5
1535	M+	2	1568	S+	5	1608	S	5
1539	S	3	1574	S	3	1614	S	5
1540	S	3	1578	VS	5	1618	S	4
1541	S	3	1579	VS	5	1619	S	4
1544	M+	4	1581	M+	3	1621	M+	2
1546	S	4	1582	M+	3	1624	S+	4
1547	S	4	1585	M+	2	1630	M	2
1552	S	3	1589	S	3	1635	S	3
1558	S	4	1590	S	3	1641	M	2
1559	S	4	1591	S	3			
強度共分為：(M-)weak moderate (M)moderate (M+)moderate+ (S)strong (S+)strong+ (VS)very strong 五個等級。可信度也分為五個等級，五級為最高。								

一、聖嬰現象的形成機制與影響

聖嬰現象（El Niño）是指赤道中、東太平洋每隔幾年發生的大規模表層海水持續異常偏暖的現象。在聖嬰現象發生年份，出現南太平洋高壓和印尼-澳大利亞低壓同時減弱甚至相反的情況，稱做南方震盪（Southern Oscillation）。聖嬰現象和南方震盪是熱帶海洋和大氣交互作用的結果，合稱為 ENSO。

¹⁷⁸ W. H. Quinn and V. T. Neal. *The historical record of El Nino events, Climate since A.D. 1500*. Edited by R. S. Bradley and P. D. Jones. London:1992,623-649.

由於海洋和大氣相互作用的複雜性和兩者之間的相互制約，使得 ENSO 現象具有明顯的迴圈特徵，是熱帶海洋和大氣中的異常現象，也是全球海氣相互作用的強烈信號，對全球範圍內許多地方的降水、氣溫要素有重要影響。

聖嬰現象一般始於四至六月（春季），並於夏秋季得到發展，在十二月至隔年二月（冬季）處於盛期，次年春季赤道中東太平洋海溫漸趨正常，聖嬰現象逐漸減弱。但也有秋冬開始增暖型的聖嬰現象。持續時間一般為十二至十八個月，但短的只有六個月。聖嬰現象一般每隔二至七年出現一次，平均間隔期為三至四年。¹⁷⁹

中國大部分地區處在中緯度的亞熱帶和溫帶，東臨太平洋，國土遼闊，地形複雜，因此影響中國氣候的因素眾多複雜，季風氣候顯著，大陸性也明顯。

ENSO 作為全球海洋和大氣相互作用最強的信號，對西太平洋副高壓、東南季風和西南季風都有重要影響，從而影響中國的降水、氣溫等氣候要素。聖嬰現象增暖期的不同影響東亞夏季風的強弱和爆發時間，進而影響東亞夏季降水的多寡。

聖嬰現象出現的年份，由於大氣對流活動減弱，西太平洋副高壓勢力較常年增強、位置偏南，導致東亞夏季季風偏弱，主要雨帶和風帶也偏南，因此形成夏秋季南澇北旱的降雨分佈型，即華北地區夏秋季降水和年降水比常年減少，通常在聖嬰現象發生的當年，中國的夏季風較弱，季風雨帶偏南，位於中部或長江以南地區。¹⁸⁰

近百年來，聖嬰現象出現的年份，中國東部以及北方地區夏、秋和冬季降水及年降水都偏少，江南地區秋季降水顯著增多，東南地區冬季降水也顯著增加。¹⁸¹多雨區位於長江與黃河間，主要發生在七、八兩月。由於夏季風較弱，季風雨帶偏南，位於中部或長江以南地區，因此，中國北方夏季往往容易出現乾旱、高溫。

聖嬰現象發生後的次年夏季，長江中下游及江南部分地區雨量偏多，而黃河流域大部、華北、華南、西南地區雨量偏少，長江中下游地區較易發生洪澇，而華南地區較易發生乾旱。若結束得晚，不僅在長江中下游降水偏多，且在華北地區容易出現乾旱，中國東部地區夏季降水與 ENSO 迴圈發展的位相有關。¹⁸²

聖嬰現象現象發生後的冬季，東亞大槽¹⁸³強度比常年偏弱，東亞極鋒鋒區位置較

¹⁷⁹ 〈關於 ENSO 事件及其對中國氣候影響研究的綜述〉，頁 212-216。

¹⁸⁰ 〈關於 ENSO 事件及其對中國氣候影響研究的綜述〉，頁 216-217。

¹⁸¹ 見〈近百年 ENSO 對全球陸地及中國降水的影響〉，頁 315-32；以及〈ENSO 對中國四季降水的影響〉，頁 44-52。

¹⁸² 〈ENSO 對亞洲夏季風異常和我國夏季降水的影響〉，頁 306-314。

¹⁸³ 東亞大槽為亞洲大陸東岸西風帶上的長波槽。其強度和位置變化對中國的天氣、氣候具有重大的影響。冬季，東亞大槽位於東經 140°附近，中國盛行西北風，常帶來強烈冷空氣和造成寒潮。

常年偏北，不利於寒潮爆發，冷空氣活動減弱，中國東部大部分地區溫度相對常年偏高，容易出現暖冬。¹⁸⁴

山東的旱澇與副熱帶高壓關係密切。在聖嬰現象發生的年份，赤道東太平洋海溫偏高，導致東亞夏季風減弱，從而導致西太平洋副熱帶高壓位置向南移動，使中國夏季主要雨帶位置也發生相應的南移，華北地區乾旱少雨，因此，山東降水量呈普遍減少趨勢。

距離海洋越近，下降趨勢就越明顯，聖嬰現象的影響就越大。對山東沿海的影響大於內陸。這主要是因為聖嬰現象發生在海洋上，是大規模的海氣相互作用。因此，距離海洋越近，其影響就越明顯，隨著向內陸的推進，其影響逐漸減弱。¹⁸⁵

聖嬰現象主要從冬季或春季開始，因此對不同季節降水量的影響不同。對夏季和秋季降水的影響最大，且降水均呈現減少趨勢。對山東降水量的影響主要集中在夏季和秋季，對春季幾乎沒什麼影響，對冬季降水趨勢的影響與全年的影響正好相反。由於北方地區降水主要集中在下半年，所以年降水與 ENSO 的顯著關係主要是反映夏季和秋季降水的貢獻。¹⁸⁶山東的乾旱年份主要發生在連續性聖嬰現象年或者聖嬰現象的次年。聖嬰現象多發年，氣溫偏高。¹⁸⁷

如上所述，聖嬰現象對中國華北以及山東地區最直接的影響就是導致旱象，而聖嬰現象所造成的另一現象即為較高的溫度以及暖冬的出現，這是一項較不被重視，一般也不被視作災害的氣象事件，卻與乾旱的氣候產生連鎖反應，在歷史時期給山東帶來一個意想不到的重大災害。

二、萬曆四十二至四十五年山東的氣象災害

萬曆四十二至四十五年（1614～1617 年），受到聖嬰現象的影響，山東地區的氣候不穩定，這段期間出現的氣候災害主要有四十二至四十三年連旱，四十二年的久雨成災，四十二、四十三年夏季的颱風侵襲，另外還有四十二年的暖冬以及四十三年過早的降霜等異常的氣候現象。

（一）旱災

明朝北方地區氣候乾旱，旱災頻率相當頻繁。旱災是久晴不雨，農作物體內缺乏

¹⁸⁴ 〈東亞的夏季低溫與厄爾尼諾〉，頁 1323-1325。

¹⁸⁵ 〈ENSO 與山東省降水的關係〉，頁 33-42。

¹⁸⁶ 〈ENSO 對中國四季降水的影響〉，頁 44-51。

¹⁸⁷ 〈厄爾尼諾拉尼娜事件對山東省氣候的影響〉，頁 80-84。

水分，導致農作物發育不良而歉收。¹⁸⁸旱災更容易引發其他自然災害，與旱災關係最密切的是蝗災，久旱必有蝗，往往旱蝗相連。和其它災害相比較，旱災有為害範圍廣、持續時間長的特徵。¹⁸⁹萬曆四十三年至四十四年（1615～1616 年）山東出現一個毀滅性的大旱年和一個特大旱年，萬曆四十三年，山東全省特大旱，旱災範圍達 72%。¹⁹⁰次年，濟南府及兗州府東部地區繼續維持特大旱情。以後長時期風調雨順，直到崇禎十一年（1638 年），全省性的特大旱災才再次發生，並持續到崇禎十四年（1641 年）。

191

萬曆四十二年（1614 年）夏季，山東濟南、兗州、青州、登州幾個府皆出現旱象，又以沿海州縣最為明顯。¹⁹²青州府自九月不雨，至明年十月，¹⁹³可見有些地區的旱情延續了一年之久。但重大旱象則是隔年（四十三年）春天才爆發，山東「麥熟後大旱，汶水絕流」，範圍遍及全省六個府，省城歷城縣「城門樓獸口噴煙」。¹⁹⁴具體的情況是春夏連旱，山東巡撫錢士完上疏稱：「東省六郡，自正月至六月不雨，田禾枯槁，千里如焚」，¹⁹⁵而沿海的登州府「炎蒸異常，道多渴死」，七月初九日始雨，又至九月不雨，¹⁹⁶更直到九月才解除旱象。往後兩年氣候依然不穩，四十四年春季仍有重大旱象出現，¹⁹⁷四十五年三月，濟南府武定州「不雨，牟麥盡枯。州守閉南門祈禱，至三月二十七日始微雨」。¹⁹⁸這時氣象已經逐漸趨於平穩，災荒才告一段落。

根據學者的研究，中國東部地區夏季降水與 ENSO 迴圈發展的位相有關，聖嬰現象發生後的次年夏季，華北地區容易出現乾旱，山東的乾旱年份主要發生在連續性聖嬰現象年或者聖嬰現象的次年。萬曆四十三至四十五年山東災荒的重要成因，即為萬曆四十二年的聖嬰現象，造成萬曆四十二年、四十三年山東連年大旱，這次的旱情大致上能符合上述理論。

（二）澇災

根據鄧雲特的統計，水災是明朝所有災害中發生頻率最高者。¹⁹⁹水災可分為霪雨

¹⁸⁸ 《中國災害通史·明代卷》，頁 77。

¹⁸⁹ 〈災害與明代政治〉，頁 20。

¹⁹⁰ 《黃淮海平原歷史地理》，頁 71-73。

¹⁹¹ 《中國人口史·明時期》，頁 411。

¹⁹² 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1428。

¹⁹³ （清）宮懋讓，《諸城縣志》（臺北：成文出版社，乾隆二十九年刻本），卷 2，〈總紀〉，頁 145。

¹⁹⁴ （清）陳夢雷，《古今圖書集成·庶徵典》（臺北：故宮博物院典藏雍正四年銅字活版本），卷 5，〈庶徵總部·彙考五〉，頁 40，引自《山東通志》。

¹⁹⁵ 《明神宗實錄》，卷 534，頁 10113，萬曆四十三年七月癸亥條。

¹⁹⁶ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

¹⁹⁷ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1442-1443。

¹⁹⁸ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1450。

¹⁹⁹ 《中國救荒史》，頁 30。

或驟雨形成的水潦，河流決口而造成的水溢，以及颶風侵襲導致的海溢。黃河流域是明朝水災頻發的區域，以黃河決溢最為嚴重，但這裡所講的主要是霪雨以及颶風所造成的水患。

儘管這波災荒的氣候災害是以旱災為主，然而萬曆四十二年山東沿海秋季依然出現霪雨現象。該年秋季，登州府棲霞縣、蓬萊縣、黃縣「霪雨，山水沖淹田禾」，福山縣「暴雨三晝夜，城崩十之七，南門半塌，城樓遂以蕩然」。青州府莒州、樂安縣大水，安丘縣以及萊州府濰縣皆霪雨六十餘日，大水傷稼，青州府諸城縣、兗州府費縣則夏秋間皆發生水患。²⁰⁰四十三年，山東大旱後至七月開始降雨，八月，登州府黃縣「霪雨，山水沖淹夾河金家疃等處居民田土禾稼」。²⁰¹四十五年，東昌府朝城縣「七月始雨，以後復霪雨不止，十月始霽，穀豆皆腐」。²⁰²

根據現代學者的分析，聖嬰現象發生當年，山東地區的降水量呈現減少趨勢，對夏秋影響最大，且距離海洋越近，下降趨勢越明顯。然而萬曆四十二年，山東沿海的登州府、萊州府、青州府秋季出現霪雨成災的現象，似乎無法符合這個理論。

但另一項研究顯示，黃河流域、長江流域的多雨帶、少雨帶的位置可能會偏北或偏南，因為夏季季風的變化，會影響到多雨帶、少雨帶位置和範圍的變動。在歷史時期副熱帶高壓位置較偏北，黃淮沿海有一個多雨區，或許可以解釋萬曆四十二年秋季山東沿海降水較多的情形。²⁰³

（三）風災

每年夏季颶風固定侵襲山東地區，颶風能夠摧毀樹木房舍，損害莊稼，並且導致海水倒灌。颶風對山東地區的危害主要集中在沿海和半島東部，而又以沿海的登州府為主要的受災區。

萬曆四十二年六月，登州府黃縣「颶風，海水溢，淹禾稼屋舍」。四十三年六月，黃縣再度「颶風，海嘯水溢，淹禾稼人民屋舍，沙壓鄰海田土」。²⁰⁴

（四）暖冬

萬曆四十二年冬季，山東地區的氣溫可能較為溫暖，可由兩種史料看出，第一個

²⁰⁰ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1428。

²⁰¹ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

²⁰² 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1450。

²⁰³ 〈公元 1500 年以來 El Nino 事件與中國降水分佈型的關係〉，頁 168-175。

²⁰⁴ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1428、1435。

是濟南府新泰縣出現「秋，李華」²⁰⁵的記載，在晚秋或初冬，如果連續幾天氣溫較高，則初春開花的樹木會再一次開花，這稱為重花，²⁰⁶因此這項記載顯示當年秋季溫度較高。

不過前一年（萬曆四十一年）冬天，青州府益都縣、昌樂縣和安丘縣就有「冬十月，桃李華」²⁰⁷的記載，因此是否是聖嬰現象造成的暖冬也許有爭議。另一個史料是萬曆四十二年濟南府萊蕪縣有「冬無雪」²⁰⁸的記載，不過也無法肯定是氣溫較高還是乾旱現象所導致。但足見災荒爆發的前兩年，山東的冬季相當溫暖。

根據學者的研究，聖嬰現象發生後的冬季，東亞大槽強度比常年偏弱，東亞極鋒鋒區位置較常年偏北，不利於寒潮爆發，東部大部分地區溫度相對常年偏高，容易出現暖冬，這兩項氣候記錄或許能夠視作當年發生聖嬰現象的證明。

暖冬還會影響農作物的成長、增加農業病蟲害發生的機率，也可能誘發一些疫病危害人類身體健康。重花易使植物受損尤其是果樹減產等。²⁰⁹

（五）寒害

寒災的危害主要為損傷禾稼，春季異常的寒冷會導致早禾不實，而夏秋過早的霜雪又會令晚禾損傷。霜害是農作物遭受霜凍，使細胞遭受機械損傷，導致植物脫水而枯萎。無霜時的低溫同樣也會讓植物遭受凍害。²¹⁰

萬曆四十三年三月初（夏曆三月已是西曆四月份），濟南府大雪，直至「桃杏無華」的地步。²¹¹傳統二十四節氣中的「霜降」，時間約是從夏曆九月底（西曆十月二十三日或二十四日）開始，然而萬曆四十三年山東八月就出現結霜的記載，濟南府新泰縣隕霜殺菽，齊東縣則記錄了開始隕霜的日期是八月八日，²¹²比正常結霜日期早了一個半月。

第三節 氣候變異與蝗災

²⁰⁵ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1428。

²⁰⁶ 《中國古代自然災異群發期》，頁 241。

²⁰⁷ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1423。

²⁰⁸ 李鍾豫，《續修萊蕪縣志》（北京：北京圖書館出版社，2004 年，民國二十四年鉛印本），卷 3，〈輿地志·災祥〉，頁 215。

²⁰⁹ 《中國災害通史·清代卷》，頁 44。

²¹⁰ 《中國災害通史·明代卷》，頁 165。

²¹¹ 《古今圖書集成·庶徵典》，卷 5，〈庶徵總部·彙考五〉，頁 40，引自《山東通志》。

²¹² 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1434-1436。

蝗災是古代一項危害極大的災害，蝗災的後果往往在水旱災之上。蝗蟲成蟲稱為蝗，幼蟲稱為螻，危害山東地區的蝗蟲主要是東亞飛蝗。蝗蟲在中國的分佈區一般在海拔 200 公尺以下，蟲源地位於海拔 50 公尺以下的沿河、濱湖、內澇及沿海的低地。

213

蝗蟲由於口器特殊，無論是植物的葉子、莖甚至是樹皮都有辦法啃食。因此食性上並沒有特殊的癖好，幾乎所有的植物都會成為蝗蟲大快朵頤的對象。蝗蟲主要以發生地附近的蘆葦為主食，因此有蝗蟲的地區通常會有蘆葦分佈，蝗蟲喜食的蘆葦如果不夠供給蝗蟲族群，那麼食物的範圍將擴及到禾本科植物，這一類別的植物正好是最有價值的農作物，²¹⁴如小麥、玉米、高粱、水稻等作物。²¹⁵蝗蟲屬於暴食性的害蟲，一隻蝗蟲存活期間大約需取食植物一千克左右。²¹⁶蝗蟲繁殖能力強，蟲源地的食物缺乏時，成蟲有群集向外遷飛的習慣，徐光啟稱：「北土閑曠之地，土廣人稀。每遇災時，蝗陣如雲，荒田如海。集合佃眾，猶如晨星，畢力討除，百不及一」，²¹⁷蝗災一旦爆發，往往如雲霧般遮天蓋地而來，天昏地暗，日月無光，難以控制。

一、蝗災爆發的氣候因素

蝗災興起的氣候條件主要是氣溫以及雨量兩項因素。降水和溫度可造成蝗蟲繁殖數量不斷加大，造成更大的破壞。限制蝗蟲分佈的氣候條件是濕度，世界上主要的蝗患地帶，都是比較乾燥的區域。蝗蟲是一種無滯育性的昆蟲，不能通過延滯發育來逃避不利環境的影響，因此乾旱迫使蝗蟲從源地向外遷飛，蝗災發生的年份，前年或是當年必是大旱年。²¹⁸徐光啟稱：「水旱為災，尚多倖免之處，惟旱極而蝗，數千里間草木皆盡，或牛馬毛幡幟皆盡，其害尤慘，過於水旱者也」，²¹⁹水旱災發生時尚有許多地區有能力抵禦，然而蝗災的破壞力更強，危害更加慘重。

（一）夏季降水量

蝗災規模與夏季的降水量呈顯著的負相關²²⁰關係，與前一年夏季降水量關係更為顯著，夏季的乾旱不僅有利於當年蝗災的大規模爆發，也為下一年蝗災的爆發創造了

²¹³ 〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，頁 22。

²¹⁴ 〈飛蝗蔽天—清代的蝗災、捕蝗及其論述（1662-1795）〉，頁 37。

²¹⁵ 〈明代山東蝗災分布特徵初探〉，頁 69。

²¹⁶ 〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，頁 30。

²¹⁷ 〈除蝗疏〉，引自《農政全書》，卷 44，〈荒政〉，頁 1306。

²¹⁸ 〈明代山東蝗災分布特徵初探〉，頁 70。

²¹⁹ 〈除蝗疏〉，引自《農政全書》，卷 44，〈荒政〉，頁 1299。

²²⁰ 負相關為統計學用語，指兩個運動方向相反的變數之間的關係。一列變數由大到小或由小到大變化時，另一列變數反而由小到大或由大到小變化。此處指若夏季降雨量愈少，蝗災爆發的可能性就會愈大。

有利條件。²²¹

雨水是限制蝗蟲族群發展的因素，雨水過多會造成蝗蟲繁衍與遷飛的困難。²²²降水量增多可以抑制蝗蟲發育，間接有利於病菌繁殖，從而降低種群密度。強度大的降水對幼蝻或正在脫皮的蝗蝻有顯著的機械殺傷作用。窪地及湖泊的積水增多，也可以淹沒蟲卵。²²³

在華北地區，飛蝗一年能產生兩代，即夏蝗和秋蝗。夏半年（四至九月）的降水多寡直接影響到孵化期及孵化後出土蝗蟲的成活率。由於東亞飛蝗具有「逐水聚集產卵」的特性，即成年雌蟲喜歡向脫水區的適生場地聚集，產下高密度的蝗卵群。當四月上蝗卵開始發育，到四月底五月初開始孵化，出土即為夏蝗；而成年夏蝗產卵到七月初孵化，出土即為秋蝗。

徐光啟認為：「夏月之子易成，八日內遇雨則爛壞，否則至十八日生蝗矣」，²²⁴出土後的蝗蝻生活在低海拔的漫灘和草叢，一旦面臨大範圍、長時間的降水，飛蝗生境因水淹沙埋而遭到嚴重破壞，蝗蟲就有可能直接被淹死或因無處覓食而餓死。因此，夏半年多澇蝗災爆發的可能性會降低。反之，夏半年乾旱蝗災爆發的可能性就會提高。²²⁵

旱災是引爆蝗災的因子，但蝗災多發生於水旱交替期。清人陳崇砥《治蝗書》稱：「蝗為旱蟲，故飛蝗之患，多在旱年，殊不知其萌蘖則多由於水，水繼以旱，其患成矣」，²²⁶這是由於水旱災害的交替發生使在沿湖、濱海、河泛以及內澇地區出現許多大面積的荒灘或拋荒地，直接形成了適於飛蝗發生並猖獗的自然地理條件，²²⁷因此前澇後旱，容易促使蝗災爆發。

（二）冬季溫度

影響飛蝗分佈的界線為低溫，冬季出生的蝗蝻難以存活，徐光啟指出：「冬月之子難成，至春而後生蝻，故遇臘雪春雨則爛壞不成，亦非能入地千尺也」，²²⁸低溫多濕直接抑制蝗蟲發育，同時有利於病菌繁衍，降低蟲口密度。²²⁹「蝗蝻復生，多去歲蟄者」，

²²¹ 〈1470～1949 年山東蝗災的韻律性及其與氣候變化的關係〉，頁 792。

²²² 〈飛蝗蔽天—清代的蝗災、捕蝗及其論述（1662-1795）〉，頁 32。

²²³ 〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，頁 31。

²²⁴ 〈除蝗疏〉，引自《農政全書》，卷 44，〈荒政〉，頁 1306。

²²⁵ 〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，頁 131。

²²⁶ （清）陳崇砥，《治蝗書》（蓮池書局藏版，同治十三年刊本），頁 1。

²²⁷ 《中國東亞飛蝗蝗區的研究》，頁 25。

²²⁸ 〈除蝗疏〉，引自《農政全書》，卷 44，〈荒政〉，頁 1306。

²²⁹ 〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，頁 138。

²³⁰蝗蟲是非成蟲蟄伏越冬的昆蟲，僅依靠蟲卵在地下躲過寒冬，一般年份的冬季溫度，成蟲和幼蛹無法正常度過嚴寒的冬季。²³¹

蝗災較為嚴重的年代，其冬半年溫度均偏高。溫暖的氣候是大規模蝗災發生的一個必要條件。²³²前一年冬天溫度偏高時，蟲蛹安全過冬，來年春夏之交，蝗蟲極易大規模繁殖。歷史文獻顯示，暖冬可以促使來年蝗災的發生，雖非凡有暖冬就一定有蝗災的出現，但蝗災前一年或前幾年極有可能是暖冬。²³³

二、聖嬰現象誘發蝗災

1615～1621 年是黃淮海平原的蝗災大爆發期，²³⁴萬曆年間，共發生八次大規模的蝗災，涉及到山東的有四次，分別發生在萬曆三十七年（1609 年）九月、四十三年（1615 年）七月、四十四年（1616 年）四月、四十七年（1619 年）八月。

萬曆四十三至四十五年蝗災大規模爆發，主要原因自然是萬曆四十二年聖嬰現象，由於聖嬰現象會使華北地區夏季容易出現乾旱、高溫的情形，以及冬季出現暖冬，而蝗災爆發的氣候因素，正是夏季缺乏降水和冬季溫度偏高，兩者結合就對蝗災的爆發形成了十分有利的氣候條件。現代學者的研究也證明蝗災序列與聖嬰現象有良好的對應，表明了核心區的蝗災發生與聖嬰現象有一定的關連。²³⁵

聖嬰現象對蝗災爆發的影響，第一個證據是萬曆四十二年底山東並無降雪的記載，連年冬天缺乏降雪是蝗蟲大肆流行的一個徵兆。²³⁶因為暖冬有利於蝗蟲卵安全過冬，當冬季溫度偏高時，越冬蟲卵成活率高，次年容易造成蝗災爆發。若來年降水偏少發生乾旱時，就有可能形成連年的蝗災。²³⁷而萬曆四十二、四十三年連續兩年的乾旱，就是聖嬰現象導致的另一個後果。

此外，蝗災多發生於水旱交替期間，而同一年內先水後旱的情況並不多見。²³⁸但是萬曆四十二年山東沿海卻正好出現了秋季霪雨之後開始大旱的現象。多重因素交互作用下，就促成了這一波嚴重的蝗災。

三、萬曆四十三至四十五年山東大蝗

²³⁰ 〈除蝗疏〉，引自《農政全書》，卷 44，〈荒政〉，頁 1300。

²³¹ 《中國歷史時期氣候變化研究》，頁 209。

²³² 〈1470～1949 年山東蝗災的韻律性及其與氣候變化的關係〉，頁 791。

²³³ 〈明代山東蝗災分布特徵初探〉，頁 71。

²³⁴ 〈1470～1949 年山東蝗災的韻律性及其與氣候變化的關係〉，頁 790。

²³⁵ 〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，頁 135。

²³⁶ 〈飛蝗蔽天——清代的蝗災、捕蝗及其論述（1662-1795）〉，頁 33。

²³⁷ 《黃淮海平原歷史地理》，頁 84。

²³⁸ 〈明代山東蝗災分布特徵初探〉，頁 70。

明朝的蝗災主要集中於夏秋兩季，蝗蟲性喜高溫，夏秋兩季是一年中溫度最高的兩個季節，徐光啟指出蝗災：「最盛於夏秋之間，與百穀長養成熟之時正相值也，故為害最廣，小民遇此乏絕最甚」，²³⁹蝗蟲一個世代大約能夠持續六十至兩百日，渤海灣地區的東亞飛蝗一年共有兩代，越冬卵在五月下旬至六月初出土後稱為夏蝗，盛期在六月上旬，通常在六月底至七月初產卵，七月中旬孵化出土後稱為秋蝗，盛期在七月下旬至八月初，²⁴⁰最後一代蟲卵進入寒冬之後而停止生長，到了第二年春天才孵化成蟲。按夏曆約比西曆慢一個月估算，萬曆四十三年侵襲山東者為秋蝗，萬曆四十四年夏蝗和秋蝗皆有，萬曆四十五年是秋蝗。

萬曆四十三至四十五年是山東蝗災的大爆發期。萬曆四十三年七月，山東蝗災爆發，²⁴¹八月時，濟南府濱州和蒲台縣則發生了蟲災，²⁴²八、九月間，青州府「蝗蝻蔽地，食麥苗又盡」，登州府「蝗蝻遍野，食禾幾盡」。²⁴³

隔年（萬曆四十四年）四月，山東濟南等府蝗復生。²⁴⁴這時由於上一年底的饑荒，導致民變四起，百姓逃荒，流離載道，政府已無力組織人力物力來對抗蝗災，遂使得災情進一步惡化。²⁴⁵五月時，濟南府萊蕪縣「飛蝗蔽野，食秋禾一空，村落如掃」，秋季，新泰縣飛蝗蔽天，東昌府朝城縣「多蝗，落處溝濠盡平，復生蝻，晚禾食盡」。²⁴⁶

濟南府霑化縣人李魯生，為萬曆四十一年進士，時任直隸邯鄲知縣，正省親居家，見山東大荒，遂著〈丙辰記〉一文，為本年災荒最為詳實的記載，其中一篇寫道：

蝗蝻之生，平地數寸，其來如流水，所過赤地；飢民撲食之，市一斗十錢矣。生翼輒飛去，將去，民祝之曰：「幸留飼我。」甚哉！民之勤于食也，蝗實殺我，而恃之以生乎！其以禾稼為俟河之清也，哀哉！²⁴⁷

蝗蟲將莊稼食盡後，饑民們只得捕蝗充饑，一般情況下，人類食用昆蟲的情形相當罕見，可見當時人們已經饑不擇食。〈丙辰記〉也記載了另一則食用昆蟲的例子：

一青衿數日不食，招蛭螂去翅足煮，噉之甘，因曝之為宿糧；數里之內，蛭螂

²³⁹ 〈除蝗疏〉，引自《農政全書》，卷 44，〈荒政〉，頁 1300。

²⁴⁰ 〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，頁 29。

²⁴¹ 《新校本明史》，卷 28，〈五行志一〉，頁 438。

²⁴² 濱州和蒲台縣出現了一種被稱為「螻」的蟲類，是一種專食苗葉的小青蟲。見《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

²⁴³ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435-1436。

²⁴⁴ 《明神宗實錄》，卷 544，頁 10333，萬曆四十四年四月戊午。

²⁴⁵ 滿志敏，〈明崇禎後期大蝗災分佈的時空特徵探討〉，《歷史地理》6（1988 年），頁 240。

²⁴⁶ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1442-1443。

²⁴⁷ （明）丁懋遜，《新修霑化縣志》〔國家圖書館藏善本微片，萬曆四十七年刻本〕，卷 7，〈災祥志·飢民祝蝗〉，頁 134。

遂絕。或曰：「此生逐臭者耶！」余曰：「不然，蜣螂之化為蟬，清高飲露，此生腹中有如許清品，勝嗟來之食多矣。」²⁴⁸

蜣螂，俗稱屎殼郎，是金龜子的一種。雖然這種昆蟲可供食用，《本草綱目》中記載：「蜣螂乃手足陽明、足厥陰之藥，故所主皆三經之病」，²⁴⁹然而蜣螂以動物的糞便為食，一隻蜣螂一天內可以吃下多於自身體重的糞便。但饑荒逼迫下，人們也只得當成「清品」來食用了。

再隔年（萬曆四十五年）六月底至秋季，蝗災再度爆發，這時的發生地已經轉移到內陸的濟南府、青州府、兗州府等地。六月，濟南府萊蕪縣「飛蝗復至，絡繹不絕，四野充斥，夏禾食盡，遺種生螻，攢食晚禾無存者，歷七、八、九月，寸草不苗」，六月二十一日，齊東縣「蝗大至，蔽天數日，禾盡掃。秋七月，螻復生」，新城縣「蝗穿城逾樓閣，所過一空，禾一莖有至百餘者，是歲，蝗災遍山東，餓死甚眾」，兗州府費縣「大蝗蔽天，禾稼頃刻殆盡，自六月中旬至七月終方止」，青州府秋季也爆發了蝗災。

250

飛蝗蔽天，食盡莊稼，朝廷派往山東賑災的御史過庭訓曾想出一個奇特的方法來動員百姓救災，過庭訓：「奏以入粟為庠生，時謂之粟生，又以捕蝗應格，亦許入庠，時謂之蝗生」，²⁵¹根據這項政策，捕蝗三百石者，得充儒學生員。

接連三年的大蝗，農作物被破壞殆盡，是造成山東饑荒的直接原因。兗州府曹縣人李悅心有詩嘆曰：

丙辰丁巳俱飛蝗，結陣排空蔽日光。過處食苗復食穗，捕來盈窖更盈倉。

井里十九缺晨炊，商賈百千販女郎。當事有懷何所惜，矢心調變格穹蒼。²⁵²

²⁴⁸ 《新修霑化縣志》，卷 7，〈災祥志・蜣螂充食〉，頁 134。

²⁴⁹ （明）李時珍，《本草綱目》（臺北：鼎文書局，1973 年），卷 41，〈蟲之三・蜣螂〉，頁 1307。

²⁵⁰ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1450。

²⁵¹ （清）陳嗣良，《曹縣志》（北京：北京圖書館出版社，2004 年，光緒十年刻本），卷 18，〈災祥志〉，頁 551。

²⁵² （明）李悅心，〈歎蝗〉，引自《曹縣志》（光緒十年刻本），卷 18，〈災祥志〉，頁 551。

第三章 山東荒情（1615～1617）

萬曆四十二年，連年的災荒遍及山東全省，這波災荒的自然因素主要有旱災、水災、風災、霜害、寒害、以及暖冬這幾種氣候災害，氣候異常又引發了連年的蝗災。關於這次災荒的經過，青州府諸城縣舉人陳其猷向朝廷上呈的〈饑民圖〉中有詳細的描述：

蓋齊魯之民，蓄積不預，一年之豐則稱飽，一年之歉則稱饑。齊魯之地，瘠鹵相參，十日之雨則病水，十日之暘則病旱。前年（萬曆四十二年）自夏逾秋，霪霖不歇，田廬禾菽，盡沒水濱，彼時大麥小麥布種者，不十之二三。由是公儲私儲耗散者，已十之八九，枵腹望歲，甚於平時，懸釜待炊，急救一飽。不意大浸之後，轉作驕陽，自前年九月不雨，直至逾年十月，所種三分之麥，不得一分，而春來百穀之播，未收一粒。加以蝗蝻之起，平地尺餘。遂使田苗、園蔬、野草蕩然，不剩根芽。嗚呼！災外加災，歲復一歲，奈之何民不窮且盜死，且相食，有如圖之所繪者乎？²⁵³

這說明了造成這次災荒的起因在於霪雨後長期乾旱，繼之而起的蝗災導致禾稼絕收。當時青州府推官黃槐開感嘆：「前此猶冀春草滋萌，民命更續。今春光已半，寸草不芽，自膠西至青，蝗嚙麥盡，無望有秋」，²⁵⁴大規模的饑荒隨即在秋收後爆發。

李伯重指出，中國古代是一個傳統的農業社會，自然災害對農業的直接影響，即是導致農業歉收。饑荒則是歉收的後果，天災之後經濟衰退，社會秩序瓦解，物資匱乏，歸根究底問題皆是由於糧食短缺。因自然災害而喪生的人口，大多數是死於災後的饑荒。華北地區年均溫以及年雨量的增減，都會改變農作物的生長期，讓糧食畝產量產生相應變化。山東地區位於氣候變化最為顯著的北緯 35 度到 38 度之間，生態基礎又比較脆弱，對氣候變化的反應也特別強烈。²⁵⁵

第一節 饑荒

傳統上，中國的糧食作物分佈以「南稻北麥」為主要格局。北方地區的主要糧食

²⁵³ 《諸城縣志》（乾隆二十九年刻本），卷 30，〈列傳二・陳其猷傳〉，頁 903-904。

²⁵⁴ （清）李世熊，《寒支初集》（上海：上海古籍出版社，2010 年），卷 9，〈黃槐開傳〉，頁 760。

²⁵⁵ 〈氣候變化與中國歷史上人口的幾次大起大落〉，頁 17。

作物是麥和穀，夏地種麥，秋地種穀。麥類有小麥、大麥及蕎麥；穀物則有粟、黍、稷、高粱等；另外還有豆類和其他雜糧作物，稻穀作物由於受到山東水利建設衰弱影響，分佈範圍較不廣。

明朝山東的夏秋兩稅以小麥和粟為主要徵收對象。明初，夏稅麥地僅佔總耕地面積以及夏秋納糧總數的 30%，²⁵⁶其餘為秋糧的穀物，秋糧的徵收和倉儲的庫存多以粟為大宗。穀物是北方旱地最主要的傳統作物，以粟、黍、稷為主，明朝前期以粟的播種面積最大，產量也最高。元朝時王禎將粟列為五穀之長，中原土地平曠，惟宜種粟，是人民的主食，因此王禎稱：「粟之於世，豈非為國為家之寶乎。」²⁵⁷

然而，粟不適於沙土，耐澇能力差的特性，在平原低窪地區的產量較低且不穩定，因此粟的地位在明朝二百多年間逐漸下降，為宋元之際所推廣的高粱所取代。高粱具有適應性較強，一般酸、鹼性土壤都能生長，抗旱且耐瘠薄的特點，播種面積不斷擴大，佔據了主要雜糧作物的位置。明末清初時，高粱在山東西部平原地區的春播作物中已經超過了傳統的主糧作物粟居於首位。但直到明末，粟在山東東南各州縣種植仍然較為普遍，從全省的範圍來看，高粱至清末才超過粟米成為最重要的春播作物。²⁵⁸

王禎同時也指出大小麥，北方所種極廣。²⁵⁹明朝山東地區小麥已經很普及，明前期山東約有三成的耕地面積用來種植小麥，後來逐漸增加至一半左右。²⁶⁰到了明末，宋應星稱：「四海之內，燕、秦、晉、豫、齊、魯諸道，烝民粒食，小麥居半，而黍稷稻粱僅居半」，此時小麥已經成為山東最重要的糧食作物，無論是播種面積和產量都居首。山東的小麥以八月播種，翌年五月收穫的冬小麥為主，宋應星又稱：「凡北方小麥，歷四時之氣，自秋播種，明年初夏方收」，²⁶¹秋種夏收的冬小麥可以避開北方春季的乾旱，使小麥在糧食供應中起到繼絕續乏的作用。²⁶²

一、秋糧歉收

萬曆四十三、四十四年的山東饑荒，最直接的原因是萬曆四十三年秋糧歉收所致。萬曆四十二年，受到聖嬰現象影響，當年夏季出現旱情，冬小麥歉收。六月，沿海地區發生颶風，海水倒灌，淹沒禾稼屋舍。秋季東三府霪雨六十餘日，山水沖淹田禾，大水傷稼。秋田歉收，當年即出現饑荒，濟南府章丘縣「秋田顆粒無成，遂成饑，人

²⁵⁶ 《明清山東農業地理》，頁 198。

²⁵⁷ 繆啟愉，《東魯王氏農書譯注》（上海：上海古籍出版社，1994 年），頁 5，〈百穀譜集之一・粟〉。

²⁵⁸ 《明清山東農業地理》，頁 234-242。

²⁵⁹ 《東魯王氏農書譯注》（上海：上海古籍出版社，1994 年），頁 511，〈百穀譜集之一・大小麥〉。

²⁶⁰ 《明清山東農業地理》，頁 197-199。

²⁶¹ （明）宋應星，《天工開物》（臺北：臺灣商務印書館，1967 年），卷上，頁 5，〈乃粒第一〉。

²⁶² 曾雄生，〈論小麥在古代中國之擴張〉，《中國飲食文化》1：1（2005 年），頁 99-133。

食樹皮，父子相食」。²⁶³

聖嬰現象造成的旱象延續到第二年，萬曆四十三年山東自正月至六月不雨，²⁶⁴個別地區的旱情則持續到九月。根據記載，當年五月冬小麥仍然豐收，穀苗甚茂，價格甚廉。可是四、五月連續的旱情，黍、穀、豆俱無。到了六月，米麥價忽騰踴異常，數日斗麥至數百錢。六月二十六日，濟南府武定州各鄉鎮集場搶糧，幾致亂。六月間，沿海地區再度遭到颱風侵襲，淹沒禾稼屋舍，鄰海區域發生沙災，破壞田土。當年的氣候反常，七、八月間霪雨，山水沖淹禾稼，八月霜降，使原本已經遭到旱災打擊的秋田收成進一步受到傷害。八、九月間，蝗蝻蔽地，食麥苗又盡，²⁶⁵更使得秋糧絕收，穀價飆漲。全面的饑荒至秋冬開始爆發。

災荒時期，糧食供應出現危機，明朝的糧食價格長期以來呈現不斷攀升的趨勢。萬曆朝災荒頻仍，糧價時有起落，正常年份米價平均為每石（十斗）六錢三八分，²⁶⁶已經是國初的兩倍有餘。而江南豐收時米價可以低到每石銀三錢五分，麥價每石三錢。²⁶⁷然而災荒時期的糧價卻遠超過正常時期。

萬曆四十三年，山東糧價從六月開始異常上漲，濟南府新城縣記載當時短時間內一斗麥就上漲到數百錢，幾乎是平時價格的千倍，這或許只是誇飾筆法。青州府高苑縣的記載是秋季時一斗粟需銀六錢，²⁶⁸這數字仍是平常米價的十倍，²⁶⁹但應該比較接近實際情況。次年（四十四年）春季，饑荒全面爆發後，據報登州府一斗粟漲到千錢之多，青州府蒙陰縣也有明確記載表示當時的米價已經達到一斗粟需錢二貫（二千錢）。²⁷⁰若此為真，那代表糧價上漲幅度高達數千倍，這些方志的記載可能不是實數，僅想表達價格之高而已。

較為可靠的史料如朝中齊黨領袖，禮科給事中亓詩教在四十三年閏八月時所稱：「米價每石不下一兩三錢」，²⁷¹約是正常年份的兩倍。登州知府陶朗先則稱：「登州粟價每市斗且及一金，而遼價每市斗僅一錢」，²⁷²登州的糧價儘管是遼東的十倍，更是平時

²⁶³ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1428。

²⁶⁴ 《明神宗實錄》，卷 534，頁 10113，萬曆四十三年七月癸亥條。

²⁶⁵ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1434-1436。

²⁶⁶ 《中國貨幣史》，第七章，〈明代的貨幣〉，頁 497。

²⁶⁷ 《明神宗實錄》，卷 471，頁 8895-8896，萬曆三十八年五月癸亥條。

²⁶⁸ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

²⁶⁹ 粟又稱為小米，為北方人民的主食，史料中米和粟常混用。如《明神宗實錄》，卷 535，頁 10137，萬曆四十三年八月丁亥條：以畿南東省兩地旱災，發臨、德二倉粟米平糶，每處各十萬石。

²⁷⁰ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1442。

²⁷¹ （明）亓詩教，〈饑民疏〉，引自（清）鍾國義，《新修萊蕪縣志》（國家圖書館藏版，康熙十二年刻本），卷 8，〈藝文志〉，頁 16。

²⁷² （明）陶朗先，〈登遼原非異域議〉，引自（清）施閏章，《登州府志》（傅斯年圖書館藏版，康熙三十三年刻本），卷 19，〈藝文上・議〉，頁 16。

價格的十五倍，卻遠不如方志的記載誇張，應是較為可信的數字，然亦可知當時糧荒情況之嚴重。

無論如何，十倍的糧價也絕非是一般百姓能夠承受的價格。萬曆四十四年春季，饑荒最嚴重的時候，有食馬者，甚至父殺其子食之，夫婦兄弟自相殺食，雖至親亦相互吞食。當年的春季仍然出現旱情，使得冬小麥歉收。到了夏季，蝗災再度爆發，落處溝濠盡平，晚禾食盡，破壞了秋田。不過當年氣候已經逐漸回穩，當年青州府的穀麥已有豐收的記載，日照縣「大有年，野粟遍生，畝收數鍾」。²⁷³但隔年（四十五年）仍不時有旱澇。夏季，山東再度遭到蝗蟲侵襲，破壞莊稼。²⁷⁴災荒一直持續到萬曆四十六年豐收，一斗麥價格下降到三十文，²⁷⁵恢復到正常的糧價，²⁷⁶這一波饑荒才告一段落，此後氣候回穩，直到崇禎年間山東才再度爆發重大災情。

二、山東大饑

萬曆四十四年，陳其猷²⁷⁷至京師參加會試，他親眼目睹並經歷了這次山東大饑，故繪製〈東人大饑指掌圖〉上書朝廷，「且各為詩咏之，有母食死兒，妻割死夫之語，見者酸鼻」，²⁷⁸陳其猷稱：「臣嘗往稽載籍，寧詎無數百里之蝗、二三年之旱？然夷考當時所稱，不過『流離載道，死傷蔽野，易子析骨，十室九空』止矣，從未有白晝剝割，母子殘食，平村落為壘塊，貶子女如牛羊，滄桑大變如今日者。」²⁷⁹

與陳其猷同年進京應考並中進士，時任行人司行人的南直隸嘉善縣人魏大中，奉命前往濟南府萊蕪縣視察災情，他眼見：「大東荒矣，萊蕪更甚，萬山斷澗，幾于不毛，十室九空，傷心慘目」，遂作詩予同年中榜的新任萊蕪縣知縣胡士奇，詩云：

驅馬萊蕪道，淒涼忍睹聞。青陰叢嶂合，白骨亂流分。

曠莽棲磷火，傾垣吊旅魂。子遺誰是主，塵甑又仁君。²⁸⁰

²⁷³ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1442-1443。

²⁷⁴ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1450。

²⁷⁵ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1456。

²⁷⁶ 《明神宗實錄》，卷 570，頁 10753：萬曆四十六年五月丙辰，戶科官應震言：「京師用錢，六文為一分。」由此可知當年北方三十文約等於五分，即一石麥五錢。《中國貨幣史》頁 494 指出明代小麥的價格，大體上相當於米價的八成。以萬曆朝平均米價六錢三八的八成計算可推估平均麥價約為每石五錢一。因此此時的麥價已經回復到正常光景。

²⁷⁷ 《明神宗實錄》寫為「張其猷」，然而《青州府志》以及《諸城縣志》皆稱其為「陳其猷」（其為青州府諸城縣人），並有傳，姑且從方志。

²⁷⁸ 《明神宗實錄》，卷 542，頁 10302，萬曆四十四年二月丁未條。

²⁷⁹ 《諸城縣志》（乾隆二十九年刻本），卷 30，〈列傳二·陳其猷傳〉，頁 902-903。

²⁸⁰ （明）魏大中，〈致胡士奇年兄〉，引自《續修萊蕪縣志》，卷 36，〈藝文志·詩〉，頁 552。塵甑：范冉字史雲，東漢桓帝時為萊蕪長，為官清廉守清貧，閭里歌之曰：「甑中生塵范史雲，釜中生魚

可見當時人也都意識到這次災荒是罕見的千古奇荒，當時另一個重災區濟南府霑化縣據《縣志》載：「至乙卯、丙辰（萬曆四十三、四十四年）歲災，更異矣！百里如焚，芽茁不生；齧木皮，茹草根，盡，則割人為食。甚至忍骨肉，插標鬻婦，僅覓一飽，棄嬰兒於通衢，任其呱呱，弗之顧而去。惡少不甘饑死，十百為群，夜噪呼，白晝攫奪，冀延旦夕命。文罔不避，廉恥盡捐，此又一俗也變也。」²⁸¹萬曆四十四年七月十二日，霑化縣新任知縣段展履任，三日內，縣民李汲等即有告荒狀詞。段展即單騎出門，遍行郊野，清查荒蕪，他見到：

其城西城南田不甚災，人不甚稀，私心幸之。然不過三四里，即曰：「此海豐界也，此陽信界也」，總計編戶不過四五里耳。東至海濱，延袤百十里，編戶數千家，出自東門，盡屬荒蕪，間有一二種植盡為蝗蝻殘毀。行至數里，纔一村，有房屋盡行拆毀，而牆垣僅存者，亦有拆毀八九而僅存一二者。有行五六里不見一人者，亦有五六里始有里長地方迎接，即在馬前，手指此某里某甲，原人丁若干，而今盡死矣，此某甲某村原人丁若干，徵賦若干，其死其逃亦若干，今見存止若干，俱老稚不能移徙，見今無以餬口，甘心坐斃矣。且有三人一簇，五人一叢，遮道跪哭，面帶菜色，衣不蔽體，壅塞求救矣，職司牧此地見此光景，臥不安席，食不下嚥。²⁸²

萬曆四十三至四十五年，山東許多州縣顆粒無收，赤地千里，糧價飛漲的程度遠超過一般百姓所能承受的程度。大批民眾無糧可食，餓殍遍野，人食草根樹皮，繼而人相食，這些慘況各方志以及許多文人筆記中多有記載，最為詳盡的亦為前文所引〈丙辰記〉。

（一）食草木樹皮

山東百姓在饑荒時期以草木為食由來已久，謝肇淛指出：「燕、齊之民，每至饑荒，木實樹皮，無不啖者。其有草根為菹，則為厚味矣。其平時如柳芽、榆莢、野蒿、馬齒莧之類，皆充口食。園有餘地，不能種蔬，競拔草根腌藏，以為寒月之用。」²⁸³

萬曆四十三年底，秋糧歉收導致糧價飛速上漲，百姓不得不開始食野菜、草葉、樹皮等替代品。青州府益都縣人曹珖「丙辰大祲，家乏糧，採樹頭春和穀豆煮食」，²⁸⁴濟南府萊蕪縣「民饑，至屑樹及銕草節雜糠粃啖之，老幼男女遺棄委置，屍骸橫遍」，

范萊蕪。」

²⁸¹ 《新修霑化縣志》，卷1，〈輿地志〉，頁21。

²⁸² （明）段展，〈請減賦文〉，引自梁建章，《霑化縣志》（臺北：成文出版社，1976年，民國二十四年鉛印本），卷15，〈藝文志·文〉，頁671-673。

²⁸³ 《五雜俎》，卷11，〈物部三〉，頁4061-4062。

²⁸⁴ 《古今圖書集成·學行典》，卷169，〈志道部·總論〉，頁18。

青州府安丘縣、萊州府濰縣「秋大饑，粟價湧貴，民刮木皮和糠粃而食，林木為之一盡，餓死者道相枕藉，乃有割屍肉而食者」。²⁸⁵〈丙辰記〉也記載了瞎子食野草的故事：

邑一生之野，見群瞽摸地不休，生怪其遺也，地又無復物；問之，曰：「吾輩饑甚，摸蘆草食之耳。」生憫焉，曰：「何不食兔酸？」兔酸，野草名，長葉有微紅點，窮民食之。群瞽曰：「安得此佳味？」生停步，令僕採兔酸盈掬分群瞽，瞽各懷鹽少碗，嚼兔酸數口，則納鹽少許口中，甘如飴。夫搏雀掘鼠，煮草剝木，此有目者之所共也；瞽但食生草，與牛羊等耳，然牛羊猶能知水草處，噫！群瞽焉敢望牛羊哉！²⁸⁶

（二）人相食

重大饑荒年間，「人相食」、「民易子而食」的記載在中國歷史上史不絕書。青州府臨朐縣人傅國，進士出身，所著《昌國餘臚》為其私修的臨朐縣志，記載了萬曆四十三年旱蝗相連導致臨朐縣餓殍遍野，骨肉相食的慘狀，當時情況已經悲慘到若不吃人，就會反被他人所食的處境，即使是親人亦自相殘殺。書中一則故事提到：

有婦畏其夫家之食之也，夜遁避其母家，則其父母又相聚殺而食之。其夫迹至其母家，其外父母指釜中曰：「此吾女也，爾可分啖之。」其夫亦恬然食之，快一飽。²⁸⁷

這段故事說明了父母殺女烹食，而兒子儘管知其母已成釜中羹，為求裹腹亦饑不擇食。可以想像，這次饑饉之慘，已經到了人倫喪盡，泯滅人性的地步。

萬曆四十四年正月，陳其猷離家北上趕考，「出境行二十里，見道旁刮人肉者，如屠猪狗，不少避人，人視之亦不為怪。於是毛骨慄慄。又行半日，見老嫗持一死兒，且烹且哭，因問曰：『既欲食之，何必哭？』嫗曰：『此吾兒，棄之且為人食，故寧自充腹耳。』」²⁸⁸陳其猷的這段經歷顯示當時人相食的情形，已經是十分常見，不以為怪的事情。然而古代慣例，不得已食用人肉時，多是「易子而食」，各戶人家不忍親啖自己的孩子，於是互相交換孩子烹食。但是這次饑荒，百姓卻覺得與其為人食，寧可自充腹，無怪乎時人認為當時廉恥盡損，一俗又變了，然亦可想見災情之嚴重。〈丙辰記〉同樣記載了一則食自己骨肉故事：

黃昇店民某有子數歲，常謂其妻曰：「一塊好肉，可惜落人口也。」其妻輒哭

²⁸⁵ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435-1436。

²⁸⁶ 《新修霑化縣志》，卷 7，〈災祥志·群瞽食草〉，頁 133。

²⁸⁷ （明）傅國，《昌國餘臚》（濟南：濟南出版社，1996 年），卷 8，〈祥異志〉，頁 113。

²⁸⁸ 《諸城縣志》（乾隆二十九年刻本），卷 30，〈列傳二·陳其猷傳〉，頁 906。

勸止。一日詒其妻出刮樹皮，閉戶持刀欲殺其子，子號泣曰：「爺何忍食我？」某曰：「我不食若，人將食若，我不忍若為他人食也。」遂屠而煮之，未熟，其妻攜半籃樹皮至，問釜中何肉，某曰：「鄰家狗至，我撲殺之耳。」妻固知其子也，尋至舍後，微露其頭足，即投其夫曰：「食爾子，寧足活，當併食爾妻。」仆地號慟，遂絕。某持其子一肘竟不成啖，亦死。嗚呼！有易子而食者矣，未聞自食其子者也。子烹妻斃，持肘慟絕，嗚呼！異哉。²⁸⁹

然而，當時即使未命喪於人之手，同樣為饑餓所逼的家畜，也有可能反噬生人或死屍。〈丙辰記〉就記載了一則犬食生人事件：

一人臥路傍未死，群犬狺狺圍守之，視手足不甚動，輒前噬其尻，猶作呻吟聲，須臾立盡，爭其首，怒而搏相吠也。時有食人者，官詰責之，食人者對曰：「與若犬食，何若為人食？」向詰問犬，犬亦當對曰：「與為螻蟻食，何若為犬食？」嗚呼！尚忍言哉？²⁹⁰

（三）人肉市場

萬曆四十三年，黃槐開被派往青州府安丘縣鎮壓民變，他訊問百姓後得知人相食的慘事而掩袂大哭，遂移文予都察院，內文稱：

青於山東，猶水源也。源竭，則眾壑皆枯；青憊，則齊右俱困。今青饑極矣，昔聞道殣相望，易子析骸，斯極痛耳。今父子相食，夫婦相食，姑媳相食矣。剖腹剜心，支解作膾，且以人心味為美，小兒味尤為美矣。市鬻人肉，斤錢六文，醃肉貯甕，以備時需矣。或割人頭，燔炙而吮腦；或餓夫方仆，而叢割立盡矣；或磔剝未盡，眼瞪瞪，猶視人者矣。聞訶禁之，即曰：「我不食人，人將食我。」梟獍塞塗，天地晝晦，嗟此青齊一鬼國矣。²⁹¹

這段文字今日讀起來仍然讓人不寒而慄，在生存受到威脅，什麼都沒得吃的時刻，人的行為已經趨於瘋狂，明目張膽的殺人食用，「有司法無所施」，法律、權威、道德都不再有任何作用。這段申文還點明了當時公然在市場上販賣人肉的事實，且價錢甚廉，一斤僅需六文錢，²⁹²尚遠不及正常光景時一斗米的價值。〈丙辰記〉則記載了一則更為悲哀的故事：

民往一村視其女，女驚曰：「爺何得至此？此中食人，賣其肉，斤十錢，無得

²⁸⁹ 《新修霑化縣志》，卷7，〈災祥志·父子相食〉，頁130-131。

²⁹⁰ 《新修霑化縣志》，卷7，〈災祥志·犬食生人〉，頁132-133。

²⁹¹ 《寒支初集》，卷9，〈黃槐開傳〉，頁760。

²⁹² 《昌國餘糧》也稱當時青州府臨朐縣：「有公鬻人肉於市，斤錢六文者」，可供佐證。

脫者。」民大駭，女曰：「姑停此，可間歸也。」女計父終無脫理，不如自為利；乃賣諸其鄰屠狗者，得錢百五十文。屠前謂民曰：「長者幸臨，況子婿家，某托分比鄰，敢以一杯為壽。」至則持刀叱之曰：「急解衣授刃，無煩我事。」民驚，跪祈免。屠曰：「爾女受直百五十錢賣爾矣。」民泣曰：「百五十錢直幾何？我幸有銀一鐲乞命。」屠額之，索其銀，果一鐲，縱使去，民惶走歸。入門，其小女十餘歲，迎謂之曰：「爺來！」民以挺擊其首，腦併出，仆地死。妻驚問，民曰：「爾大女以百五十錢賣若翁，幸脫走；此女長成，寧不以三百錢賣婆也？」昔雍姬聞其母之言曰：「人盡夫也，父一而已。」遂以糾之謀告仲，君子罪糾之謀及婦人，而不責姬之告其父也；人未有忍于其父者也，情也。如此女，一猶貨之，況盡人者哉！噫，甚矣！²⁹³

霑化縣的人肉價格竟然高達一斤十錢，是青州府的百倍之多，不難想見當時濟南府饑饉情形之嚴重。²⁹⁴此處還引用了雍姬在父親和丈夫的兩難間選擇支持父親而背叛丈夫的故事。春秋時期鄭國大夫祭仲專權，鄭厲公感到忌憚，指使祭足的女婿雍糾殺害祭仲。雍糾的妻子雍姬，是祭仲的女兒，雍姬知情後，問她的母親：「父親與丈夫，哪個比較親近？」母親回答：「人盡可夫，而父親只有一個，如何能夠相提並論？」雍姬於是將雍糾的陰謀告知祭仲，祭仲遂殺雍糾。鄭厲公遭到放逐後僅感嘆雍糾將機密大事與妻子商量，而不責怪雍姬向其父告發。²⁹⁵作者認為這是人之常情，凡人皆不忍傷害自己父親的性命，雍姬後世也被稱為孝女。反觀本篇故事中，女兒居然為了私利而出賣父親，更不用說他會如何對待丈夫了。由此可見此時的霑化縣，弱者成為強者的食物，外地人成為本地人捕獵的對象，骨肉相戕，即使是親人亦無法信任。明末談遷的《棗林雜俎》也記載了一則故事：

萬曆丁巳、戊午（萬曆四十五、四十六年），山東洊饑，人相食。萊州市人肉，慘不忍述。有中州人兄弟並無子，來買妾，或以姑嫂欺之。夜宿，兄得其姑，狀極誠朴，告曰：「爾弟為我嫂釜中羹矣。」兄亟趨視，炕下之首儼然。賊而走訴縣官，抵嫂罪，攜姑以行。²⁹⁶

上述的例子說明了在食物缺乏的狀況下，為了生存，以強凌弱，以眾暴寡，是相當普遍的事情。在這次災荒時期，道德的淪喪，人與人間的信任感瓦解，在社會層面上造成了相當不利的影響。因此在此後數十年間，山東始終沒有平靜過，內部危機四伏，社會不穩，變亂頻仍，或許是這次大荒所引發的眾多人間慘事，很大程度的扭曲

²⁹³ 《新修霑化縣志》，卷 7，〈災祥志·逆女賣父〉，頁 132。

²⁹⁴ 六文約等於一分，十分為一錢，臨朐縣的人肉價格僅為霑化縣的百分之一。

²⁹⁵ 《左傳正義》，卷 7，頁 57，桓公十五年。

²⁹⁶ （清）談遷，《棗林雜俎》（北京：中華書局，2006 年），頁 64。

了人性。

（四）人肉的滋味

萬曆四十三年夏季之後，山東長達一年的時間皆處於糧食嚴重歉收狀態，儘管朝廷有賑濟措施，然而杯水車薪，一般百姓若不找尋其他替代食物即難以存活下來，因此當時食用人肉應該是相當常見的事情，以致於許多人對於人肉的滋味記憶猶新。〈丙辰記〉也記載了幾則食人的經歷以及食用的方法。其一為食人肝：

二婦共刮一死人肉各盈筐，剖腹取其肝，因相罵也。一婦曰：「與我，當多與爾臀肉。」一婦曰：「肝美，奈何以臀肉易之？」噫東陵而後，世之知此味者鮮矣，何二婦之嗜之也？不食人肝，烏知人肝之美？甚矣，二婦食人之多，而飢民之如二婦者眾也。²⁹⁷

相傳春秋時，大盜盜跖喜食人肝，最終為了私利而死在東陵山上。²⁹⁸作者以為盜跖之後世間知道人肝的滋味者已經很罕見了，²⁹⁹為何兩位婦人知道人肝的美味呢？可見二婦食人之多，而饑民中如二婦食人者必然也不在少數。其二為食人心：

或問于食人者曰：「人心若何？」曰：「大略方平，不似羊豕圓上而銳下也。俱三竅，間有四竅者，獨一婦人五竅，以為絕異。」語曰：「聖人之心七竅，比干當之矣。」彼婦何人，倘亦賢，知之儔與？噫！一豐一儉，人心迥見。³⁰⁰

商紂王無道，王子比干勸諫紂王，紂王大怒曰：「吾聞聖人心有七竅」，遂殺比干，剖其心觀之。³⁰¹作者感嘆這位婦人若也是個賢人，知道她是誰嗎？一個人的才學豐富或貧乏，從人心就能看出了。其三為食人腦：

食人者謂：「并食人腦始不病。食法：取人頭置火中炙之，于兩眼眶中置芥焉，為火候，蓋腦沸則芥浮動，熟而凝則芥膠不復動矣。剖食之，得兩碗許。」夫重耳之夢與楚子搏也，監其腦，子犯解之曰：「吾且柔之矣。」果爾則食腦者將如綿焉，不能復舉人體，而今豈其然哉？甚矣，子犯之謫于對也。³⁰²

此處引用春秋晉楚城濮之戰時，晉文公夜裡夢見與楚成王搏鬥，成王伏在自己身上吸吮自己的腦髓，因此感到害怕。狐偃解釋：「這是吉兆。你被楚王按在地上，面向天，

²⁹⁷ 《新修霑化縣志》，卷7，〈災祥志·匹婦爭肝〉，頁133。

²⁹⁸ 見《莊子》，〈雜篇〉，卷9下，〈盜跖第二十九〉；以及〈外篇〉，卷4上，〈駢拇第八〉。

²⁹⁹ 其實不然，歷史上唐太宗時將軍丘行恭、唐傳奇《虬髯客傳》中的虬髯客與李靖、五代後漢名將趙思綰、南明四鎮之一的劉澤清都有食人肝的記載。

³⁰⁰ 《新修霑化縣志》，卷7，〈災祥志·談心數竅〉，頁133。

³⁰¹ 《新校本史記》，卷3，〈殷本紀第三〉，頁108。

³⁰² 《新修霑化縣志》，卷7，〈災祥志·浮芥炙腦〉，頁133。

這是我們得到上天的幫助的兆頭；楚王伏在你身上吸吮你的腦袋，這是他面向地服罪的象徵，說明我們能夠使他柔弱的。」³⁰³作者認為若果真如此，則食腦者也將如綿般柔弱，無法再舉起人的頭骨，如今難道真的是這樣嗎？狐偃（子犯）的應答過於詭詐。若不願食人者，可能就難以度過這次奇荒，與其全家一個皆一個餓死，也有人選擇全家自盡，〈丙辰記〉記載：

民夫妻二人，生子女四，數日不食，視室中獨有一釜，質錢二十，買餅餌分食之。其子方啼，民語之曰：「毋哭，行且至極樂國也。」食已，取六索繫舍傍樹上，先縊殺其四子，夫妻隨自縊死。昔有問于人者，曰：「死樂乎？」曰：「樂。」曰：「何樂？」曰：「不樂何無一人返者矣？」夫見飢民之極苦，當知飢民之死之為極樂也。嗚呼！盡室而樂，怖戀雙遣彼舍傍樹，倘所謂香林者耶？³⁰⁴

二月間，饑荒最嚴重的時期，陳其猷在京師回憶起這段過去，他感到：「因此數日飲食不能甘，此時苟有濟於死亡，直不顧頂踵矣。乃入京之初，惡狀猶橫胸臆間。越二三日，朋儔相聚，杯酌相呼，前事若憶若忘。既而聲歌誘耳，繁華奪目，昨日之痛心酸鼻者，竟漠然不相關矣。」曾經親身經歷災荒的人，都很容易忘記，或者不願去回憶那段悲慘的情景，未曾親眼見證的人，自然更難體會那是什麼樣的狀況，陳其猷為此十分沈痛的向皇帝呼籲：「嗚呼，臣饑人也，饑之情、饑之味皆其習見而親嘗者，猶且以漸遠漸隔而忘之。乃欲九天之上、萬里之遙，以從來未見之情形，冀其不告而知、無因而痛，不其難乎？」³⁰⁵明朝的救災制度，很大部分卻受到朝廷節制，中央不瞭解地方的實際狀況，在救災和賑濟工作上，更往往錯過了時機，災情的擴大就是在所難免的事。曹州人李松，曾任知縣，作有〈饑民嘆〉一首，描述饑民的情形，詩云：

去去勿復道，人家今幾存。窮饑豈不苦，睠念無鄉村。

即去欲何之，誰與具盤飧。攜婦采苜蓿，且同糠粃吞。

剝榆更取錢，折色已成髡，所賴活吾者，春來野菜繁。

徬徨不見青，燥土沒其根。日暮提筐歸，悽悽灑淚痕。

何以消長日，何以救殘魂。低垂氣不蘇，輾轉心自捫。

去年三冬廩，變賣及鷄豚。今春典盡衣，價值甯敢論。

頽然四壁中，惟餘釜與盆。父母坐茅簷，白髮待晨昏。

³⁰³ 《左傳正義》，卷 16，頁 121-122，僖公二十八年。

³⁰⁴ 《新修霑化縣志》，卷 7，〈災祥志·舉室自縊〉，頁 133-134。

³⁰⁵ 《諸城縣志》（乾隆二十九年刻本），卷 30，〈列傳二·陳其猷傳〉，頁 906-907。

連日無菽米，反哺愧酬恩。癡兒索梨果，隨我繞柴門。

一一如常歲，牽衣號且奔。百計渾無賴，兀兀倚敗垣。

咄嗟此奈何，命也向誰言。已分填溝壑，溝壑幸固園。³⁰⁶

第二節 動亂

一、流離

關於流民，《明史》上的定義是：「其人戶避徭役者曰逃戶，年饑或避兵他徙者曰流民」，³⁰⁷梁方仲認為兩者本無嚴格界限可言，³⁰⁸池子華則指出饑民不完全是流民，但中國歷史上饑民轉化為流民的概率幾乎是百分之百。³⁰⁹明朝山東自洪武末已有流民的記載，³¹⁰宣德朝以後，流民問題迅速蔓延至全國，³¹¹成化時，流民聚集在南陽荊襄等處，已經達到十餘萬人之眾，掀起了一波大規模民變。³¹²

明朝中期以後，「北方之民，別無恒產，止是種田，既要完納糧草，又要備辦科徵，收成甫畢，十室九空，啼饑號寒，比比皆是」。³¹³流民在北方已經成為嚴重的問題。北方農民苦於繁重的賦役，已經破產，然而「生齒日繁，地土有限，豐收之年，尚可度日，一遇凶荒，輒多餓殍」。³¹⁴流民集結成群，四處流動，成為社會上一股不穩的勢力，政府安輯無方，流民群體遂大規模遷徙至其他區域，「上司不知行文，有司不行招撫，任彼居住，詭冒附籍，南方州縣，多增其里圖，北方州縣，大減其人戶」，³¹⁵導致國家對戶籍失去了控制，大量人口流亡到江南地區，使得北方戶口大量損失。

葛守禮指出：「山東地大半濱海，鹹鹼沙薄，甚至不毛，民已苦包糧，若再加之以差，民不至盡逃，地不至盡荒，不已也，先此獨已納糧負累，民已逃亡」，³¹⁶山東地區

³⁰⁶（明）李松，〈饑民嘆〉，引自（清）凌壽柏，《新修荷澤縣志》（北京：北京圖書館出版社，2004年，光緒十一年刻本），卷16，〈藝文志〉，頁464。

³⁰⁷《新校本明史》，卷77，〈食貨志一·戶口〉，頁1878。

³⁰⁸梁方仲，〈明史·食貨志第一卷箋證〉，《梁方仲經濟史論文集集遺》，頁54。

³⁰⁹《流民問題與社會控制》，頁23。

³¹⁰《明太祖實錄》，卷206，頁3075，洪武二十三年十二月戊寅條。

³¹¹〈試論明代的流民問題〉，頁68。

³¹²（明）劉吉等奉敕撰，《明憲宗實錄》（臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984年），卷19，頁390，成化元年七月辛未條。

³¹³（明）馬文升，〈恤民弭災再奏疏〉，引自〔清〕清高宗敕選，《明臣奏議》（臺北：臺灣商務印書館，1983年），卷7，頁4-2-5-1。

³¹⁴〈恤民弭災疏〉，引自《明臣奏議》，卷6，頁27-2。

³¹⁵（明）馬文升〈撫流移以正版籍疏〉，引自《明經世文編》，卷63，頁521。

³¹⁶〈寬農民以重根本疏〉，引自《兗州府志》（萬曆二十四年刻本），卷15，〈戶役志〉，頁54。

苦於生態環境惡化，再加以沈重的賦役，人口遂大量的流亡。正統十二年，青州府連年荒歉，諸城縣逃亡者達一萬三千戶。³¹⁷天順二年，濟南、東昌、青州三府，陽信等三十二州縣，逃亡、死絕六萬四百一十九戶，拋荒官民地三萬九千五十一頃六十三畝。³¹⁸嘉靖時，根據《臨朐縣志》的記載：該縣「富室詭寄而田糧不均；地畝拋荒而差役愈重」，因此鄉里間「半流者四而一，太半流者七而一，全流者什一，招徠日勤而死徙日眾」，³¹⁹約有十分之一的在籍人口成為流民，這與目前學者的推算大致相當。³²⁰

萬曆四十三年，自去年末久旱不雨，山東自夏末就已經出現騷亂。七月，山東巡撫錢士完上疏稱：「耕叟販夫蜂起搶奪，相率而求一飽。」³²¹〈丙辰記〉就記載了一則婦女劫掠和尚的故事：

野婦三人，共攜籃拾柴，適一僧驅驢負米而過，三婦畫策曰：「此可以計取也。」一婦前合掌曰：「師何來？」僧作禮，婦遽前牽其裙呼二婦曰：「彼調我！」因共執之，褫其衣，奪其米，且詈之曰：「死髡！吾夫來斷頭矣。」僧皇懼走。噫！三婦亦何黠也！野史書之，不亦叢談奇事乎？飢餓迫身，劫奪之風，不遺閭閻，亦何怪於鬚眉而攘竊者哉！³²²

隨後七八月間的霪雨和霜降，使得秋糧歉收，饑荒大規模爆發。冬季，饑民開始向鄰近各省流亡，而在饑荒最嚴重的萬曆四十四年春季達到最頂點，大量人口被販賣。二月間，陳其猷稱：「獨是在籍之丁死逃者已十之七，徵糧之民承佃者不十之三；故佃三畝者恐難包十畝之稅，充一丁者恐難包四丁之徭。況三畝之牛種來已無從一丁之朝夕。」³²³到了九月，新任山東巡撫李長庚奏稱：「東省異災之餘，死徙流離十之六七，幸而存者，非溝壑殘軀，則萑苻遺黨。」³²⁴

陳其猷和李長庚兩人不約而同的指出在這次災荒中，山東死難以及流亡的百姓已達十之六七。按《中國人口史》的說法，山東省總人口在萬曆四十二年（1614年），亦即災荒爆發前應可達到1482萬人左右，³²⁵以七成計算，受害百姓即高達千萬，即使這個數字過於誇大，亦可想見災情之慘重。

³¹⁷ 《明英宗實錄》，卷152，頁2982，正統十二年四月戊申條。

³¹⁸ 《明英宗實錄》，卷290，頁6200，天順二年四月戊寅條。

³¹⁹ （明）王家士，《臨朐縣志》（上海：上海古籍書店，1962年，嘉靖三十一年刻本），卷1，〈風土志·鄉社〉，頁21-22。

³²⁰ 〈試論明代的流民問題〉，頁68：在當時全國的六千萬在籍人口中，至少約有六百萬人成為流民，亦即十分之一的在籍人口。

³²¹ 《明神宗實錄》，卷534，頁10113，萬曆四十三年七月癸亥條。

³²² 《新修霑化縣志》，卷7，〈災祥志·野婦劫僧〉，頁133。

³²³ 《諸城縣志》（乾隆二十九年刻本），卷30，〈列傳二·陳其猷傳〉，頁904-905。

³²⁴ 《明神宗實錄》，卷549，頁10396，萬曆四十四年九月己丑條。

³²⁵ 《中國人口史·明時期》，頁272。

照較可靠的數字，這波災荒中，山東百姓逃往外省者至少也有數十萬，伴隨而來的一個問題是大量人口被販賣至外地，其中又以婦女受害最烈。

（一）逃荒

法國漢學家魏丕信（Pierre-Etienne Will）認為人口運動在地域範圍上常常是侷限於受災地區，特別是當災區範圍太大時，致使許多居民無法逃出將其與外部世界隔離的「饑餓關卡」。但它們也會將災民引向遠離其起點的地方，從而使災荒的影響大大超出一個省的界線。³²⁶

氣候災變所影響的範圍十分廣大，這次災荒受災區域並非只有山東一地，而是包含山東以北至於京師三千里，山東的百姓主要是往西向河南省，或往南向南直隸大規模流亡。萬曆四十四年時，青州府蒙陰縣「就食河南者數千家」。³²⁷濟南府萊蕪縣「春大饑，縣民逃入徐、淮者以十餘萬計」。³²⁸元詩教則提到：「去歲（四十三年）之冬，東省饑民奔命他徙，淮徐接壤，勢所必趨，因而聚至數十萬。」³²⁹

魏丕信又稱，數以十萬計的百姓逃荒，是災荒時期百姓的自救方式。為逃荒而外出者並不會等到看清災情將如何發展，或至少看看是否會發生饑荒，而後再採取行動；僅僅是想像到冬天的困境就足以驅使他們早在官府確定是否「成災」之前即慌忙離去。³³⁰然而大量的人口流離失所，許多骨肉離散、鬻妻賣子的悲慘事自然是難以估計。〈丙辰記〉記載一戶逃荒人家的故事：

夫妻年六十餘，攜一女子息樹下，有十七八。男子偕焉。男子見三人饑餓，欲□，出袖中兩麥餅啖之，曰：「我適從姨家來，姨以餉我者也，吾哀翁嫗而進食。」三人分兩餅食之，良久，才能言。問曰：「少年往何所？」男子曰：「前村一望地耳。」老父曰：「有妻未？」對曰：「無。」老父指其女曰：「以妻汝。」男子曰：「我家貧，母在不能養，何妻為？」老父曰：「我困臥此，非爾且死，爾幸道吾女見若母，若不肯，我輩住爾家一宿，明日去也。」男子送其女至家，道所以，母命趣迎之；返至故處，則翁嫗縊樹枝死矣。男子歸告母，母大駭，相與哭而埋之，遂命妻其女。嗟乎！智哉老父，嫁其女，又能葬其身也。少年以兩餅得妻，老父以二命遣女，豈不以歲哉！³³¹

³²⁶ 《18 世紀中國的官僚制度與荒政》，頁 35。

³²⁷ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1436。

³²⁸ 《續修萊蕪縣志》，卷 3，〈輿地志・災祥〉，頁 215。

³²⁹ 《明神宗實錄》，卷 545，頁 10345，萬曆四十四年五月辛卯條。

³³⁰ 《18 世紀中國的官僚制度與荒政》，頁 35。

³³¹ 《新修霑化縣志》，卷 7，〈災祥志・雉經遣女〉，頁 131-132。

在這則故事中，儘管父母兩人最終選擇自縊，但畢竟能夠將女兒送往尚有餘糧的人家，算是有個較好的結局，而更多的則是拋兒棄子的故事，〈丙辰記〉也記載了一則棄嬰之事：

有婦抱一兒歲餘，置妙相寺門，急走數步外，旁睨之，兒宛轉哭泣良久，一人抱置懷中，欲收養之，問曰：「此誰兒也？」婦竟不肯應，但含淚合掌念佛數聲而去。此兒百千中之一耳，車轍馬跡之下，斷梁廢壁之側，胔骸狼籍，啼叫百狀，想此二東不下數萬矣。此數萬者，國家異日數萬黎元也，遭時不辰，殤鬼滿路，豈彼蒼厭生齒之繁耶？³³²

（二）人口販賣

這次災荒中一項非常嚴重的問題就是人口販賣，當時奉派至中國傳教的耶穌會傳教士曾德昭(Alvaro Semedo，又名謝務祿)所著《大中國志》對此曾有記載：「山東，……位於南京和北京之間，非常貧困，經常受到蟋蟀（指蝗蟲），即地蟋蟀可惡的禍害，因此出現饑饉的恐慌。1616年，買一條狗的價錢超過買一個年輕人當奴隸的價錢。」³³³曾德昭稱1616年（萬曆四十四年）時山東一條人命尚不及一條狗的價錢，並非誇大敘述，中國的史料亦稱：當時「父子、夫妻、兄弟不相保聚，或數十文錢即鬻其妻，一二饅頭即鬻其子，流亡載道，非常之災」，「子女販若牛羊，死者枕藉於野」，「貧民至鬻妻賣子，流離瑣尾令人鼻酸」。³³⁴

按明朝的法律《大明律》中規定：「凡設方略而誘取良人，及略賣良人為奴者，皆杖一百，流三千里；為妻妾子孫者，杖一百，徒三年；因而傷人者、絞殺人者，斬。被略之人，不坐，給親完聚」，³³⁵然而在這次災荒中，成千上萬的婦孺卻公然在市場中買賣，由此可見當時明朝政府已經難以貫徹法令的執行，也可知當時災荒情形之嚴重。

人口販賣最嚴重的時候亦為萬曆四十四年春季，當時的人口買賣有兩項特點，一是有人口市場的存在，例如青州府諸城縣「鬻子女，至有人市」，³³⁶登州府「市賣子女」。³³⁷二是「嬖女流鬻江南，淮安遂成人市」，³³⁸大量的婦女被賣往南直隸淮安府，於市場上公開販賣。萊州府濰縣「有奸民掠賣男女，興販遠方，輒獲重利，謂之『販梢』，往

³³² 《新修霑化縣志》，卷7，〈災祥志·母子拋棄〉，頁131。

³³³ 曾德昭，《大中國志》（臺北：臺灣書房，2010年），頁26。

³³⁴ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁1436。

³³⁵ （明）王楠，《大明律集解》（國家圖書館藏版，嘉靖間刻本），卷18，〈刑律·略人略賣人〉，頁13。

³³⁶ 《諸城縣志》（乾隆二十九年刻本），卷2，〈總紀〉，頁145。

³³⁷ （清）方汝翼，《增修登州府志》（北京：北京圖書館出版社，2004年，光緒七年刻本），卷23，〈水旱豐饑〉，頁225。

³³⁸ 《明神宗實錄》，卷542，頁10308，萬曆四十四年二月丙寅條。

來絡繹，道路不絕，號哭之聲，振動天地」；³³⁹昌邑縣「至四十四年春大饑，人民相食，婦女南販以千萬計，名曰『販梢』。途劫殺傷之橫，亘古未見」。³⁴⁰所謂的「販梢」，即是販賣人口之意，字面上的意思不容易瞭解，根據《昌國餘腥》的記載：「豪猾乘急掠買人家婦女，載入淮郡為利藪，謂之販梢，絡繹不絕。強者復嘯眾要害，劫而奪之，兩爭梢相殺者如麻。倫常盡斃，法紀蕩然矣！此天第一大異事也。」³⁴¹由此可知，當時人口買賣是一項暴利，以至於人口販子相互搶奪掠劫，殺人如麻，被賣婦女遭難之慘不難想像。〈丙辰記〉則更為詳盡的描述了「販梢」的情形：

鬻其婦者百錢，成估矣，即有一人主之，曰：「吾若夫也。」婦將行，與其姑抱持，大慟仆地，旁人盡哭，稍為解之，解復抱持，分合者數四。其主之者，割其裙以去，至一處，則前數十輩束裝脂車以待矣。婦知將遠販他郡，持逆旅人刀，厲聲曰：「寧為故鄉鬼，不作他鄉人也。若欲我登車，當亂斫若後自殺。」其人不忍逼，竟逸歸夫。夫棄其妻，妻背其夫，即死徙不出鄉也，然猶有相守而不肯離者；自販梢之役興，而婦女人十去其七八矣。十百為群，車騎絡繹，居則恣情為樂，售則百倍索錢，而截梢者遂因之為搶擄，招呼朋類，袒臂揭竿，是盜賊接軫而夷虜橫行也。官司稍稍禁止，奸人復變其術，擇美好一人，衣以錦繡為主母，而妾而婢而奴，各若而人，假作遠室，關隘莫詰。其資本少而為短梢者，擔一破釜，攜妻孥數口，若流民狀，而截梢者詞伺之，因有搶奪人真正妻妾子女矣。大亂將起，濟、青二丘，業有萌孽，當事者可不寒心哉！³⁴²

當時的南直隸淮安知府高捷，是山東濟南府淄川縣人，山東饑民逃亡到淮安，餓殍盈路，剽販橫行，他目睹此慘狀，除了開倉煮粥、施藥療病來賑濟流民以外，並「贖還婦女，周給歸資，計其註東省官冊復業者十五萬六千餘名」。³⁴³李松又有〈流民嘆〉一首，道盡災民流離輾轉之事，詩云：

惻惻背鄉井，遲遲行道側。凶年託此身，樂土是何國。

追逐惟家口，滿目無親識。有時相顧語，可憐各菜色。

已矣既出門，得地乃得息。聞道河之南，人家富黍稷。

沿途萬萬人，爭走向茲域。負擔不能遠，誰知我心亟。

³³⁹ 常之英，《濰縣志稿》（北京：北京圖書館出版社，2004年，民國三十年鉛印本），卷2，〈通記一〉，頁228。

³⁴⁰ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁1435。

³⁴¹ 《昌國餘腥》，卷8，〈祥異志〉，頁113。

³⁴² 《新修霑化縣志》，卷7，〈災祥志·夫妻折散〉，頁131。

³⁴³ （清）王贈芳，《濟南府志》（北京：北京圖書館出版社，2004年，道光二十年刻本），卷50，〈人物六〉，頁547。

羸人值此勞，容易疲筋力。裹糗臨風餐，蒙塵衣盡黑。

日暮宿荒郊，愁吟聲唧唧。人生信多艱，無家最可盡。

百轉增焦慮，欲留留不得。豈無官給米，誰禁里胥剋。

豈無廠散粥，誰共妻子食。征途雖暫停，收入仍相逼。

慨然一決絕，惆悵填胸臆。風急走浮雲，林空無定翼。

辛苦以備嘗，漂流未有極。安得古鄭俠，畫此入圖飾。

定納無逸殿，大布乾坤德。格雨更蠲租，男婦還耕織。

逶迤家漸遙，回首望天北。³⁴⁴

二、民變

李伯重認為傳統的農業社會結構及其運行機制都建立在特定的農業生產方式的基礎之上，農業發展嚴重受制於自然生態環境變化，一旦自然生態環境惡化，原有的社會結構及其運行機制就會瓦解，使得各種矛盾失控，造成社會動盪和暴力衝突。

舊有社會結構及其運行機制破壞的標誌，是出現數量巨大的流民，在受氣候惡化打擊最嚴重的地方，居民無以為生，只好外流。相鄰地區也受到氣候惡化的打擊，自顧不暇，無法大量接納流民，於是土客之間往往出現暴力衝突，如果流民占上風，本地社會結構被摧毀，土著居民最後也加入到流民的隊伍中。

隨著氣候惡化的持續和加劇，暴力衝突演化為大規模的內戰或農民起義，國家無法有效維護社會秩序，於是社會更加動盪，不斷加劇惡性循環，最終結果是整個社會的解體。³⁴⁵

災荒肆虐，政府無力救助，安輯失措，社會更加動盪，饑民只能選擇流徙或坐以待斃。明末馬懋才指出：「死於饑，與死於盜等耳！與其坐而饑死，何不為盜而死，猶得為飽死鬼也。」³⁴⁶

萬曆四十三年，山東最早的騷亂發生在六月，濟南府武定州「各鄉鎮集場搶糧，

³⁴⁴ (明)李松，〈流民嘆〉，引自《新修荷澤縣志》(光緒十一年刻本)，卷16，〈藝文志〉，頁464。

³⁴⁵ 〈氣候變化與中國歷史上人口的幾次大起大落〉，頁18。

³⁴⁶ (明)馬懋才，〈備陳大饑疏〉，引自(清)計六奇，《明季北略》(臺北：文海出版社，1968年)，卷5，頁283-284。

幾致亂」³⁴⁷，民心開始浮動，當時正值濟南府大旱，陵縣人程章率領饑民上千人密謀於七月一日起事，但尚未行動就被捕獲，知縣南拱極將搜查到的名冊當眾焚燬，以安定眾人之心。³⁴⁸七月間，情況惡化到「耕叟販夫蜂起搶奪，相率而求一飽」。³⁴⁹不久之後，搶糧行為演變成股匪。

到了閏八月，在京師的元詩教聞山東大亂已成，遂作〈饑民疏〉³⁵⁰上奏朝廷，其疏曰：

先是，七月間，東省撫臣錢士完奏報旱災，乞賜蠲恤，閱其情狀，臣等竊相憂曰：昊天不弔，降害東省，一至此乎！未幾，撫臣請發臨德倉米，戶部議給十萬石平糶，特蒙即報可。……不意七月之中，始得少雨，雨降之後，旋被蝗災，又如撫臣所奏地方窮困，愈不堪命之疏者，臣等更竊相懼曰：一歲皆空，千里如掃，民窮盜起，勢所必至；今日以搶奪告，將來必以強劫聞矣。海岱之間，無乃亂乎？至閏八月初十以來，旬日之內，撫臣報亂之疏，果兩至矣。初報蒙陰、沂州、昌樂等處，羣盜糾結，白晝公行，立寨豎旗，彎弓騎馬，拒敵官兵，數十人殺保長一人，猖獗縱橫，已有不可嚮邇之勢。再報，則青州府之安丘縣已入縣城，劫毀庫獄矣。近據臣等道路傳聞，尚不止此。³⁵¹

元詩教認為：「為今之計，欲捕亂民必先救饑民，何也？亂民非盡出於饑民，饑民非盡入於亂民也，我無所以救之，則亂民為之招，饑民為之驅，愈捕愈多不勝捕也。」然而他也承認山東本省無能力賑濟饑民，希望得到朝廷的支援。

此時「強賊千餘擅入安丘縣城內，劫庫焚獄」，³⁵²「蒙陰縣報：豎旗稱王殺死官兵；沂州報：七百人騎馬彎弓，搶劫糧畜；費縣、濟陽各報：白晝打劫；昌樂縣報：三百人搶掠嘯聚，聲勢充斥，行旅戒嚴當」。³⁵³青州府盜賊蜂起，金嶺鎮巨盜孟祉等據鐵山，昌樂巨盜張國柱等據崇山，各擁眾千餘人，殺傷官兵甚多，一度攻入安丘城，劫其庫獄。安丘知縣梁聘孟、昌樂知縣王鼎臣應變無方，遭到彈劾降級處分。³⁵⁴

張國柱起事隨後為安丘縣死囚王淮率領眾獄囚用計平定，事成後王淮主動返回監獄。隔年，新任山東巡撫李長庚上疏表揚王淮的功勞：「淮一罪囚耳，而倉卒成定亂之

³⁴⁷ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

³⁴⁸ 《濟南府志》（道光二十年刻本），卷 36，〈宦蹟四〉，頁 167。

³⁴⁹ 《明神宗實錄》，卷 534，頁 10113，萬曆四十三年七月癸亥條。

³⁵⁰ 元詩教此疏於萬曆四十三年閏八月乙丑（二十一日）上奏。見《明神宗實錄》，卷 536，頁 10162-10164，萬曆四十三年閏八月乙丑條。

³⁵¹ 〈饑民疏〉，引自《新修萊蕪縣志》（康熙十二年刻本），卷 8，〈藝文志〉，頁 14。

³⁵² 《明神宗實錄》，卷 536，頁 10152，萬曆四十三年閏八月乙巳朔條。

³⁵³ 《明神宗實錄》，卷 536，頁 10159，萬曆四十三年閏八月丁巳條。

³⁵⁴ 《明神宗實錄》，卷 538，頁 10216，萬曆四十三年十月甲寅條。

功，其佯為從賊，智也；戮力殲賊，勇也；事平，就獄口，不言功，忠也；雖殺人者死，國有常刑，而《會典》亦有犯斬罪立奇功准贖之例，乞寬一面，開義士自効之門。」刑部會同兵部覆議後，萬曆皇帝下旨赦免王淮。³⁵⁵

是年冬十二月，山東巡撫錢士完疏稱：「闔省飢民九十餘萬，盜賊烽起，搶劫公行。」³⁵⁶濟南府萊蕪縣「入冬盜起，家有斗粟、尺布者，亦不能保」。³⁵⁷泰山大盜劉布伍、秦士卿，梁山泊大盜陳一可，臨德倉大盜王希孔等各擁眾數百人，圖謀劫掠東昌府堂邑縣，知縣張春嚴密守備，先後擊退並捕獲諸路盜匪。³⁵⁸

萬曆四十四年，登州府「春，各屬洊饑，至人相食，餓殍載路，盜聚夜劫市」。³⁵⁹正月，朝廷「遣御史過庭訓往賑山東濟民，時山東饑甚，人相食，上以饑民數多，賑濟難徧，且搶掠四起，大亂可虞」。³⁶⁰二月時，「盜賊並起，所在攻劫，督理荒政御史過庭訓入境以聞，有旨，饑民嘯聚亂形已成，務相機捕除首惡，餘設法解散」。³⁶¹六月間，山東武定地方強賊聚眾行劫，拒殺捕官孫光燿等三十餘人。³⁶²到了九月，山東巡撫李長庚奏稱：「東省異災之餘，死徙流離十之六七，幸而存者，非溝壑殘軀，則萑苻遺黨。」³⁶³

較大規模的民變一直持續到萬曆四十五年，當時大盜張計緒、張文朗、周堯德等人糾集亡命之徒橫行於濟南府泰山、歷城、章丘、萊蕪等縣，周堯德自稱紅竿大王，後改稱平師王，所到之處焚燬擄掠，截殺官兵。二月時，山東巡撫李長庚遣將將其剿滅。³⁶⁴四月，兗州府盜賊田峩自稱仁義王，糾眾數千，劫掠財物、婦女，並強奪獄犯，謀殺縣官。³⁶⁵

三、後續影響

萬曆四十三年，自六月底濟南府搶糧事件後，很快在閏八月就發展成攻城掠地的民變，而當時尚非災情最嚴重的時候，這與當時山東地區的特殊情形有關。山東歷來災荒頻仍，人民生活困苦。在下層社會中，各種宗教和會黨組織林立，其中又以白蓮

³⁵⁵ 《明神宗實錄》，卷 549，頁 10394-10395，萬曆四十四年九月癸未條。

³⁵⁶ 《明神宗實錄》，卷 540，頁 10276，萬曆四十三年十二月丙寅條。

³⁵⁷ 《續修萊蕪縣志》，卷 3，〈輿地志·災祥〉，頁 215。

³⁵⁸ (明)許維新，〈知縣張春去思碑〉，引自(清)盧承琰，《堂邑縣志》(臺北：成文出版社，1968 年，光緒十八年刻本)，卷 19，〈藝文志第三十下〉，頁 488。

³⁵⁹ 《增修登州府志》，卷 23，〈水旱豐饑〉，頁 225。

³⁶⁰ 《明神宗實錄》，卷 541，頁 10291，萬曆四十四年正月壬辰條。

³⁶¹ 《明神宗實錄》，卷 542，頁 10308，萬曆四十四年二月丙寅條。

³⁶² 《明神宗實錄》，卷 546，頁 10355，萬曆四十四年六月己未條。

³⁶³ 《明神宗實錄》，卷 549，頁 10396，萬曆四十四年九月己丑條。

³⁶⁴ 《明神宗實錄》，卷 554，頁 10460，萬曆四十五年二月己酉條。

³⁶⁵ 《明神宗實錄》，卷 556，頁 10485，萬曆四十五年四月庚子條。

教的勢力最大，在社會不穩，人心思變的情形下，遭逢重大災荒，立刻給予了這些組織可乘之機，民變遂一發不可收拾。

儘管上述這些起事先後被鎮壓，大規模的武裝抗爭的條件正在醞釀。數年後，天啟二年（1622年），白蓮教的一個支派聞香教在教主徐鴻儒的帶領下掀開了一波更大規模的民變。根據記載，天啟二年五月，白蓮教教主鉅野人徐鴻儒反叛，自稱中興福烈帝，以紅巾為號，一時橫行於兗州府一帶，攻陷數個州縣。³⁶⁶徐鴻儒自五月起兵，至九月遭到部下出賣，僅四個月的時間就被平定，但是卻給明朝帶來非常沉重的打擊。

首先，徐鴻儒一度控制了運河兩岸地區，阻絕了漕運，漕糧供應中斷，使得在京師的朝廷陷入很大的危機，連百官的俸祿都難以供給，天啟皇帝不得不嚴令各省催繳虧欠，但到了年終太倉薪餉仍比去年少了三分之一。再者，徐鴻儒事件僅山東戰場就擊斃的明朝將領達到五十三人之多，大批明朝正規軍遭到殲滅，對當時邊患已經相當嚴重的明朝政府更是雪上加霜。³⁶⁷

徐鴻儒事變後，山東再也沒有平靜過，往後數年民變不斷，直至明清鼎革。因此徐鴻儒事變可以視為是明末民變的前奏。

第三節 瘟疫

萬曆四十四年春季開始，瘟疫從東邊的青州、登州、萊州三個府爆發，逐漸蔓延至山東全境，這時正是饑荒、流離以及戰亂最嚴重的時候。災荒所引起的瘟疫，有以下幾個途徑。

（一）氣候反常

氣候反常及其所致自然災害是大疫發生和流行的主要因素。一方面由於氣候反常和自然災害導致了致病因素的孳生蔓延，寒冷、乾旱的氣候，可使人體呼吸道粘膜血管收縮，減少免疫物質分泌，防禦疾病能力降低，另一方面自然災害引發饑荒，降低了人體抵抗力，使疾病乘虛而入，且可大面積流行。³⁶⁸

在旱災發生時，農作物減產甚至絕收，造成糧食匱乏，人的營養狀況都會相對變

³⁶⁶（明）溫體仁等奉敕撰，《明熹宗實錄》（臺北：中央研究院歷史語言研究所校勘影印本，1984年），卷22，頁1098，天啟二年五月丙午條。

³⁶⁷李濟賢，〈徐鴻儒起義新探〉，引自中國社會科學院歷史研究所明史研究室，《明史研究論叢·第一輯》（南京：江蘇人民出版社，1982年），頁265-289。

³⁶⁸《中國古代自然災異群發期》，頁220。

差，人的免疫力就會下降，在加上明朝的旱災多在夏秋季節發生，這個時間內細菌等微生物卻會大量繁殖，從而產生瘟疫的可能性就會增加。³⁶⁹

萬曆四十四年，春夏大旱，幾個地區夏季開始出現疫情。萊州府膠州「夏四月，大疫」。登州府福山縣「夏五月，大疫，死者無算」。濟南府陽信縣「人相食，夏秋大疫」。³⁷⁰

（二）蟲害

蟲害主要指蝗蟲造成的疾病災害。蝗害致疫主要通過害禾稼導致饑荒，降低人群抗病力而出現的。除了各種害稼蟲外，蚊、蠅、鼠的孳生亦是致疫原因之一。³⁷¹

萬曆四十三年，蝗災與瘟疫相連在萊州府爆發。掖縣、即墨縣「春大旱，蝗。是歲大饑，人相食，尋復大疫，死者山積」。³⁷²萬曆四十四年，膠州「夏四月，蝗，復大疫」。³⁷³

（三）戰亂

戰爭誘發大疫與戰爭期間士卒聚集，烽火連天，死傷相繼，給瘟疫發生提供了溫床。另一方面，戰亂使大批百姓流離失散，凍惡爆喝，抗病力明顯下降，加之水源污染，禽畜橫行，促進了疫情的傳播和發展。³⁷⁴

《老子》稱：「師之所至，荊棘生焉」，又說：「大兵之後，必有凶年」，³⁷⁵意思是說在戰亂中，農田無法耕種生荊棘而荒廢，且征戰必有傷亡，導致病菌傳染，而後成瘟疫。

萬曆四十三年，「青州盜賊蜂起，金嶺鎮巨盜孟祉等據鐵山，昌樂巨盜張國柱等據崇山，各千餘人，殺傷官兵甚多，入安丘城，劫其庫獄而去」。³⁷⁶隔年春天，遭受戰亂的地區立即爆發疫情。萬曆四十四年昌樂縣「春大饑，疫」，安丘縣「春大疫，有數口之家不能脫一者」。³⁷⁷

（四）粥廠傳染

³⁶⁹ 《中國災害通史·明代卷》，頁 90。

³⁷⁰ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1442。

³⁷¹ 《中國古代自然災異群發期》，頁 220。

³⁷² 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

³⁷³ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1442。

³⁷⁴ 《中國古代自然災異群發期》，頁 221。

³⁷⁵ （東周）李耳，《老子道德經》（臺北：新興書局，1959 年），第三十章，頁 35。

³⁷⁶ 《古今圖書集成·職方典》，卷 272，〈青州府部·紀事三〉，頁 18。

³⁷⁷ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1442。

布羅代爾指出：在人們彼此長期隔絕的時代，各地居民對不同的病原體各有其特殊的適應性、抵抗力和弱點。一旦相互接觸和感染，就會帶來意外的災難。³⁷⁸這所講的是傳染病的一項主要特徵，即是不同人相互接觸而感染，這項特點使得災荒時期常見的救急措施「粥廠」，卻往往成為瘟疫傳染的大媒介，造成更多人的喪生。明朝鍾化民，〈救荒圖說〉稱：「大荒之後，必有大疫。況粥廠叢聚，傳染必多，醫藥無資，旋登鬼篆」，³⁷⁹山東這波災荒中，許多廣設粥廠的地區卻也大規模的爆發瘟疫。

例如登州府福山縣，萬曆四十四年「春，大饑，斗粟千錢，流亡載道，詔發帑金漕米給郡邑煮粥以賑，邑得銀四千二百兩有奇，知縣宋大奎置簿繪圖，立粥廠二十處，令鄉民有算濟者分理，饑民得生，且弭盜有方，鄉居者安堵」。然而過了幾個月之後，「夏五月，大疫，死者無算」。³⁸⁰

（五）屍體處理

萬曆四十三至四十五年的大荒，造成山東「周歲之間，兵死者、獄死者、饑寒死者、病疫死者、流亡者、棄道旁者、販之四方者，全齊生齒，十去其六，屍積如山，民間相傳從來未有此厄」，³⁸¹「餓死者道相枕藉，乃有割屍肉而食者，既而遞相食啖，法不能止」。³⁸²大荒之下，橫屍遍野，餓極之人往往不得不「割屍肉而食」，吞食死屍充饑，無從禁止。〈丙辰記〉記載了一則乞丐四處尋找屍體烹食之事：

群乞僕處一窟，四出尋死人，共舁至，斫樹枝圍燒之，視先熟處即就噉，須臾盡，不復為饕。一乞飽，每鼓腹歌曰：「女是既喫我，我是未喫女。」³⁸³

因此掩埋屍骨是救治瘟疫中必不可少的措施。瘟疫的致命性往往引發大批人死亡，嚴重的瘟疫往往造成村落荒蕪，屍橫遍野，來不及掩埋的屍體腐爛，蚊蠅滋生使環境衛生惡化，則又促使災難進一步加深，形成惡性循環。³⁸⁴

屍體腐爛之後，會起到傳播疫病的作用，因此及時掩埋死者的屍體就成為救災過程十分重要的問題。在明朝，對於無主屍體，或官府出資掩埋，或官府鼓勵民眾掩埋遺體。³⁸⁵例如福山縣知縣宋大奎由於「死者無算，出俸金收埋，復上聞，以藥材施濟

³⁷⁸ 〈氣候變化與中國歷史上人口的幾次大起大落〉，頁 17。

³⁷⁹ （明）鍾化民，《賑豫紀略》，〈救荒圖說〉，引自《中國荒政全書·第一輯》，頁 279。

³⁸⁰ （清）何樂善，《福山縣志》（北京：北京圖書館出版社，2004 年，乾隆二十八年刻本），卷 1，〈天文志·災祥〉，頁 403。

³⁸¹ 《濰縣志稿》（民國三十年鉛印本），卷 2，〈通記一〉，頁 228。

³⁸² 《古今圖書集成·職方典》，卷 272，〈青州府部·紀事三〉，頁 18。

³⁸³ 《新修霑化縣志》，卷 7，〈災祥志·飽乞自歌〉，頁 134。

³⁸⁴ 《中國災害通史·明代卷》，頁 133。

³⁸⁵ 〈災害與明代政治〉，頁 79。

病人，全活甚眾」。³⁸⁶〈丙辰記〉也記載了一則黃姓醫生掘窟埋屍的故事：

餓骸遍地，犬噉肉至盡，鳥鳶啄腸掛樹枝，尸虫出于市，民解某醫黃某作四窟城四隅，瓠其腹，瓶其口，以車輪覆之，人死即投其中，不數日輒滿，滿則封以土，別作窟如前。時人義之，為之謠曰：「人死何所歸？城隅四曠窟；死亦何足悲？有人埋我骨。」³⁸⁷

在這三年災荒中，山東「草食、木食、血食、人食，人亡十之三」，³⁸⁸人口損失最低估計至少在三成以上，³⁸⁹對山東的社會經濟造成了極大的傷害。



³⁸⁶ 《福山縣志》（乾隆二十八年刻本），卷 1，〈天文志・災祥〉，頁 403。

³⁸⁷ 《新修霑化縣志》，卷 7，〈災祥志・義窟掩骸〉，頁 134。

³⁸⁸ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

³⁸⁹ 《中國人口史・明時期》稱萬曆四十三、四十四年的災荒缺少詳細的記載，難以確定人口損失的規模，見第十一章〈明末人口銳減〉，頁 429。但從山東各方志的記載估算，這波災荒山東減少的人口起碼是三成以上，最高可至六、七成。

第四章 政府救災執行上的問題

第一節 救災制度的缺失

這次災荒中，朝廷與地方的救災經過簡略如下：萬曆四十三年七月，山東巡撫錢士完首度上報朝廷山東災情，³⁹⁰直到閏八月，萬曆皇帝首次詔留稅銀賑之，³⁹¹已經拖延了兩個月之久。十二月，朝廷借太僕寺馬價銀數萬兩再賑山東饑。³⁹²隔年（萬曆四十四年）正月，朝廷派遣御史過庭訓前往山東賑濟災民，當時兵部侍郎尚對山東災情感到懷疑，而朝廷中山東籍官員力陳非數十萬石糧米不可，戶部請發「罔金十六萬兩，及分賑米六萬石，平糶米六萬石」，以賑濟山東。³⁹³但這些賑米似乎仍有不足之嫌，當時山東省城原本決議不打算給青州府發派糧米，益都縣人曹珖為之具書山東巡按趙日亨，歷數人相食、父子相食的慘狀，請求將青州府應得的數萬石賑米儘速分撥救急。³⁹⁴十一月，朝廷命蠲本年存留夏稅折徵。³⁹⁵

一、救災效率緩慢

明朝報災與勘災的制度相當的嚴格，明朝政府規定的救災基本程序，有以下幾個步驟：首先是「啟請」，當地官吏向朝廷上奏彙報災情。其次是「複核」，京中各部收到疏陳後，派官吏到災區勘驗災情的程度。再來，勘災官吏回京，向部臣彙報勘驗情況。最後才是由部臣向皇帝啟請，下詔蠲免災區的稅糧。³⁹⁶

自然災害發生時，報災貴在急速，有些地區距離京師路途遙遠，緩不及事，往返之間，很容易就錯過了救災時機。邱濬指出：「有司官吏惟以簿書為急，不以生靈為念，遇有水旱災傷，非甚不得已不肯申達，縣上之郡、郡上之藩府，動經旬月始達朝廷，及至行下遣官檢勘，動以文法為拘、後患為慮。」³⁹⁷因此弘治十一年（1498年），規定報災時限為：「夏災不得過六月終，秋災不得過九月終」。³⁹⁸萬曆九年（1581年），又依據距離的遠近，對報災的時限作出調整，山東改為：「夏災限五月，秋災限七月內」。

³⁹⁰ 《明神宗實錄》，卷 534，頁 10113，萬曆四十三年七月癸亥條。

³⁹¹ 《新校本明史》，卷 21，〈神宗本紀〉，頁 290。

³⁹² 《明神宗實錄》，卷 540，頁 10276，萬曆四十三年十二月丙寅條。

³⁹³ 《明神宗實錄》，卷 541，頁 10291，萬曆四十四年正月壬辰條。

³⁹⁴ 《古今圖書集成·學行典》，卷 169，〈志道部·總論〉，頁 18。

³⁹⁵ 《山東通志》（民國二十三年影印本），卷 10，〈通紀〉，頁 840。

³⁹⁶ 安介生，〈自然災害制度缺失與傳統農業社會中的「田地陷阱」〉，《陝西師範大學學報（哲學社會科學版）》36：3（2007年5月），頁 92。

³⁹⁷ 《大學衍義補》，卷 16，頁 254。

³⁹⁸ 《重修大明會典》，卷 17，〈災傷〉，頁 323。

³⁹⁹若撫按官員報災過期、匿災不報，或勘災不實、具奏遲延，都要接受處罰。

儘管有嚴格的勘核制度，但地方吏治腐敗，官員往往勘災不實，文書往復，動輒數月，勘災程序繁瑣，各級官員下鄉勘災對災民而言反而是一種騷擾，對於救災工作沒有多大益處。如明人何孟春所言：「歲凶荒處，耆老告報，府州縣不敢調實，委官踏勘，踏勘者返曰實，始為申合于上司鎮巡等官；鎮巡官不以為實，委官踏勘，踏勘者返曰實」，「文書往復，動經數月半年，豈其所堪哉。故今之歲凶荒處，耆老不以報告府州縣，以無益也；府州縣不以申合于上司鎮巡等官，以無益也。府州縣委官踏勘，不過騷擾一番；鎮巡官委官踏勘，又一番擾，到頭貸賑之及，其濟幾何？」⁴⁰⁰

這一次災荒，明朝政府的應變措施可以看出其救災效率低落。山東巡撫錢士完最早上奏朝廷的時間是萬曆四十三年七月十八日（七月癸亥），⁴⁰¹而山東正月至六月不雨，六月起糧價異常飆漲，六月二十六日，已經發生騷亂，⁴⁰²錢士完在七月中方才上奏朝廷，照規定山東夏災限五月通報，已是延誤時機。錢士完在這次災荒期間的表現是有爭議的，他上疏報災後不久，即於七月二十六日（七月辛未）又接連上疏要求辭官回鄉，萬曆皇帝不許他辭職，命令他留下救災。⁴⁰³隔年（萬曆四十四年）二月，饑荒最嚴重的時候，他在這個關鍵時刻卻再度引疾辭職。⁴⁰⁴元詩教曾指出在災祲年間應盡量留用地方官員，免其入覲，一切救荒政務皆責成之。⁴⁰⁵然而山東巡撫此時卻無心留下來救災，一心求去。聖嬰現象每隔數年即會循環一次，何以這波卻在山東造成重大災傷？在災荒期間該負起領導任務的巡撫推託諉過，不願承擔責任，政府應變能力不足，或許是導致這次災荒加重的原因。

二、地方官員無蠲免賦稅之權

明朝的田賦制度規定：「租曰夏稅，曰秋糧，凡二等。夏稅無過八月，秋糧無過明年二月」。⁴⁰⁶萬曆朝一條鞭法實行之後，明朝的稅制改成徵收銀兩，但這項政策對於北方農民卻十分的不便，在災荒時期更是加重了農民的苦難。⁴⁰⁷

³⁹⁹ 《重修大明會典》，卷 17，〈災傷〉，頁 323。

⁴⁰⁰ （明）何孟春〈陳萬言以俾修省疏〉，引自《明經世文編》，卷 127，頁 1224-1224。

⁴⁰¹ 《明神宗實錄》，卷 534，頁 10113，萬曆四十三年七月癸亥條。

⁴⁰² 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

⁴⁰³ 《明神宗實錄》，卷 534，頁 10124，萬曆四十三年七月辛未條。

⁴⁰⁴ 《明神宗實錄》，卷 542，頁 10302，萬曆四十四年二月戊申條。

⁴⁰⁵ 〈饑民疏〉，引自《新修萊蕪縣志》（康熙十二年刻本），卷 8，〈藝文志〉，頁 17-18。

⁴⁰⁶ 《新校本明史》，卷 78，〈食貨志二〉，頁 1893。

⁴⁰⁷ 梁方仲，〈明代一條鞭法的論戰〉，《梁方仲經濟史論文集》，頁 341：徵收銀兩，對於農民不便。農民有五穀，但無銀。因此農民必須在完稅期限內賣出穀物以換銀納稅，無形之中將穀價壓低，銀價抬高，除換得的銀少外，亦可能會有糧食不夠吃的雙重損失。且北方農民多是收入低微的，假使要求他們親身力役，還可以藉此機會混口飯吃，但若是向他們要銀，那是慘過要命了，故徵銀特別不

自錢士完於七月報災後，朝廷命山東巡按趙日亨利用八月秋闈主持鄉試的機會順道勘災，⁴⁰⁸至閏八月十三日（丁巳）才下詔留稅糧賑濟，⁴⁰⁹此時夏稅早已徵收完畢，已經拖延了兩個月，到了十二月，方才蠲免本年稅糧。⁴¹⁰正式派遣御史過庭訓前往山東賑災已經要等到隔年（萬曆四十四年）正月，⁴¹¹距離災情在山東開始出現（萬曆四十三年六月）已經過了七個月之久。

有明一代，蠲免田賦及開倉賑濟是皇帝的權力，各級官吏只允許向上呈報，未經核准就擅自行動者會被指為「市恩」⁴¹²，王陽明就指出：「其遇凶荒水旱，民餓殍相枕藉，苟上無賑貸之令，雖良有司亦坐守鍵閉，不敢發升合以拯其下。」⁴¹³在皇帝下旨之前，地方官員不敢動用倉儲糧食，田賦也得照常徵收。

在這次災荒期間，有一個絕好的例子，可以說明這個慣例被明朝官僚執行到何種程度。萬曆四十四年五月，元詩教言：

去歲之冬，東省饑民奔命他徙，淮徐接壤，勢所必趨，因而聚至數十萬，雖曰分土分民各有司存顧，以皇上視之，則皆赤子。原任淮徐道袁應泰動支錢穀，極力拯救，繪圖貼說進之皇上，東省流民，應泰實活之，而當事者不以為功，至疾之如仇，毀其成敗，其名無乃過乎！夫拚身拚官，為流民請命，應泰固甘之，假令異日省直再被重災如東省者，流民所至，誰敢引手一援，哀而進之食，不可不深長慮也。竊謂錢糧擅動有禁，為關係軍儲也，在理財者，所宜申明，准動有旨，為救濟流離也，在用人者，亦宜紀錄。⁴¹⁴

這段話指出時任淮徐兵備參議的袁應泰，⁴¹⁵曾不顧自己的仕途，違規動用錢糧設粥廠救濟流亡到南直隸的數十萬山東流民，而遭到朝廷官員的抨擊。元詩教上疏替他辯護，認為若對他處罰，則此後將無人敢伸手救援流民，然而朝廷不予理會。可知即使是情勢危急時，地方官員未經朝廷同意仍無法擅自動用倉儲。

萬曆四十六年正月，兵部以濟南府十四屬州、東昌、兗州、青州三府災荒為由，

適宜北方。

⁴⁰⁸ 《明神宗實錄》，卷 534，頁 10124，萬曆四十三年七月辛未條。

⁴⁰⁹ 《新校本明史》，卷 21，〈神宗本紀〉，頁 290。

⁴¹⁰ （清）夏燮，《明通鑑》，紀 75（上海：上海古籍出版社，2002 年），頁 578。

⁴¹¹ 《明神宗實錄》，卷 541，頁 10291，萬曆四十四年正月壬辰條。

⁴¹² 《重修大明會典》，卷 17，〈災傷〉，頁 323：弘治十一年，令災傷處所，及時委官踏勘，……若所司報不及時，風憲官徇情市恩，勘有不實者，聽戶部參究。

⁴¹³ （明）王守仁，〈新建預備倉記〉，引自《王陽明全集·文集》（上海：上海古籍出版社，1992 年），卷 23，〈外集五〉，頁 888。

⁴¹⁴ 《明神宗實錄》，卷 545，頁 10345-10346，萬曆四十四年五月辛卯條。

⁴¹⁵ 《新校本明史》，卷 259，〈袁應泰傳〉，頁 6689：袁應泰……遷淮徐兵備參議。山東大饑，設粥廠哺流民，繕城濬濠，修先聖廟，饑者盡得食。

奏請改折，⁴¹⁶山東巡撫李長庚也上奏請求蠲免賦稅，但萬曆皇帝皆不與回應。⁴¹⁷

三、蠲免有名無實

明初災荒時，朝廷通常允許免除受災地區所有的稅糧。但中期以後，隨著財政狀況日趨惡化，政府對於蠲折的措施越來越嚴格，弘治三年（1490年）規定，即使遭逢「十分災」，亦即最嚴重的災情時，最高的蠲免額度只能夠是七分，仍要徵收原額的三成，而且減免額度會依據災情輕重而遞減。⁴¹⁸由於並非全數蠲免，而是交給地方政府判斷，地方政府自然會盡量降低減免的額度。

萬曆四十三年九月，山東巡撫錢士完請求：「京邊錢糧，完至五分，暫免參罰。」⁴¹⁹十月十四日（十月乙巳），戶部回覆：「京邊錢糧，歲前務完至六分，餘俟麥稔，照數催足。」⁴²⁰然而數日後，災情進一步惡化的消息傳來，十月二十日（十月癸亥），戶部只得奏請皇帝：「山東按臣趙日亨所勘東省州縣，災至十分者十之七八，餘亦皆八九分，絕無輕災之地。以蠲言，自歷城至德州一百四州縣，其有糧者，免存留，其無糧者，免鹽鈔，所當聽其除豁補給者以折。言自歷城至單縣七十三州縣，漕糧槩折五錢，自諸城至蓬萊二十九州縣，原無漕糧，惟納倉米，槩從五錢折納。」萬曆皇帝回覆：「東省災傷異常，朕哀惻憫，前已有旨，准留額稅銀兩，并臨德倉糧賑濟，以昭朝廷恤念災黎德意，其六郡包稅銀兩，既稱地方旱蝗困苦，准將今歲下年包稅蠲豁，明年以後，稅銀照數徵收解進，接濟急需，毋得再來。」⁴²¹萬曆四十四年三月，戶部稱山東一省每年歲入共一百七十萬，今以災免四十三年全數，希望將未入內帑者歸之於太倉，以補山東該省蠲免之數。然而疏三上不報。⁴²²

萬曆四十四年，霑化縣民死逃幾盡，知縣段展作〈請減賦文〉，條陳邑賦當減，泣請於上，歷數霑民疾苦，其文曰：

竊思霑化派糧該銀一萬七千有餘，除正項支銷外，應解銀八千六百七十九兩有餘。此非從天降，非從地湧，不過從本縣五千頃地中出之耳，不過從當差一萬三千人中辦之耳。蓋必有此人，然後有此土，有此土，然後有此財，有此用，萬古不易之理也。今人已逃亡盡矣，將令誰耕種此土乎？又將何處則成此財此

⁴¹⁶ 《明神宗實錄》，卷 565，頁 10633，萬曆四十六年正月乙丑條。

⁴¹⁷ 《明神宗實錄》，卷 565 頁 10645，萬曆四十六年正月丁亥條。

⁴¹⁸ 《重修大明會典》，卷 17，〈災傷〉，頁 323：弘治三年議准、災傷應免糧草事例。全災者、免七分；九分者、免六分；八分者、免五分；七分者、免四分；六分者、免三分；五分者、免二分；四分者、免一分。

⁴¹⁹ 《明神宗實錄》，卷 537，頁 10181，萬曆四十三年九月辛巳條。

⁴²⁰ 《明神宗實錄》，卷 538，頁 10207，萬曆四十三年十月乙巳條。

⁴²¹ 《明神宗實錄》，卷 538，頁 10219-10220，萬曆四十三年十月癸亥條。

⁴²² 《明神宗實錄》，卷 543，頁 10318-10319，萬曆四十四年三月戊子條。

用乎？無論職知盡能索，即龔黃分符，管晏持籌，必不能令此不毛之地，無人之境，猶能供惟正之貢也。查霑化地方，原與各縣情形不同，而霑化敝壤，亦非一朝一夕之故。其地脈斥鹵，百物不宜，無論旱澇為災，即雨暘時若，其收成分數尚不足別縣之半，而派糧獨重於別縣。即間有肥美者，又多為陽信、濱州買去，今稱寄莊而已，差徭將安取足乎？且別縣地饒，民各安業，無連累之苦；霑惟地薄，故其民貧，民貧則逋欠必多，而催科之吏，必欲取盈，故始而累及於親房，記而累及於族人，終而累及於本里本甲不相干之人矣。貧而逃者，固終無返期，富而存者，其餘力幾何豈能堪比，此分外之賠累，有不同歸於，逃亡不止矣。故議復業，別縣俱有，霑化獨無議，墾田別縣俱易，霑化獨難。今日朝廷德意，不過曰賑，夫賑行於別縣，誠如膏液，而行於霑化，且恐無人受之也；又不過曰蠲，夫蠲行於別縣，誠解倒懸，而霑化不蠲，亦恐無處催科矣。幸遇院道大人留心地方，若是懇切，必將霑化一邑破格存恤，單疏題請須在正項之內議減，分數而於應解之糧，量行蠲免則已。死者雖不可復生，已逃者或尚可復業，及今將死未死，將逃未逃者，或不終至逃亡，而縣治亦可維持於傾頽之餘矣。⁴²³

或許是段展的狀疏使朝廷的主事官員動容，霑化縣得緩催科。而至萬曆四十六年四月，鑑於山東連續三年重災，朝廷破例通融，允許濟南府霑化縣、濱州蠲免達七、八分。但是萬曆皇帝也聲明今後不許援用此例。⁴²⁴

更為關鍵的問題是，明朝的田賦分為「存留」和「起運」兩部份，每年供應京師和邊區的四百萬石漕糧，關係到帝國的存亡。明初，勘災確實，通常予以全數蠲免，弘治中全災僅得蠲免七分，⁴²⁵弘治三年（1490年）規定：蠲免「止於存留內除豁。不許將起運之數、一概混免。若起運不足、通融撥補」。⁴²⁶朝廷只選擇蠲免「存留」的部分，而沒有動及「起運」的部分。這是指一切災害的後果皆由地方政府承擔，通常起運額還大於存留額，朝廷實際上並沒有損失。

由於這項規定被稱為「永制」，⁴²⁷顯然萬曆朝仍然是遵循這一原則。明朝以徵賦做為地方官員的重要考績，萬曆四年（1576年）時規定地方官員徵稅以九分為及格，有司官員憚忌考成，在災荒時期依舊不免強徵暴斂。⁴²⁸州邑不肖之吏「黃封雖下，白紙

⁴²³ 〈請減賦文〉，引自《霑化縣志》（民國二十四年鉛印本），卷15，〈藝文志·文〉頁673-675。

⁴²⁴ 《明神宗實錄》，卷568，頁10681，萬曆四十六年四月癸巳條。

⁴²⁵ 《新校本明史》，卷78，〈食貨志二〉，頁1909。

⁴²⁶ 《重修大明會典》，卷17，〈災傷〉，頁324。

⁴²⁷ 《新校本明史》，卷78，〈食貨志二〉，頁1909。

⁴²⁸ 《新校本明史》，卷227，〈蕭彥傳〉，頁5964。

猶催」，⁴²⁹官吏愛民者少，殃民者多，下情難以上達，「奉詔寬恤事件，公然廢格不行，奉旨蠲免稅糧，肆意重復徵擾」。⁴³⁰

有明一代，山東是北方擁有較多餘糧的地區，又位於運河沿岸，每年通過漕運運往京師，和經由海運運往遼東邊區的稅糧多達一百五十八萬石之多，輸出的糧食多於輸入。起運和存留的比重，夏稅的起運達到徵糧總數的 73%，秋糧的起運比則可達到 50%。⁴³¹

萬曆四十三年七月，華北災情初現時，巡按直隸御史李嵩上疏批評目前的蠲賑之法，「蠲存留不蠲起運，是名為蠲，而實不蠲」。⁴³²閏八月，山東巡撫錢士完以盜起，奏請皇帝特發內帑十萬兩，並稱：山東「歷年存貯解部稅銀六萬六千兩有奇，本年臨清稅銀合解內帑與部，應有四萬兩，將此二項照數酌留十萬兩蠲賑。」萬曆皇帝准將解部存貯稅銀，并本年臨清應解部稅，酌留賑濟，但命其餘額稅銀兩，照舊解進。⁴³³大學士方從哲、吳道南聞山東盜情，不勝駭愕，奏請：「將見在解部稅銀十萬兩，准其存留。令撫按諸臣亟行賑濟，其罷免六府包稅如撫按所請停征，改折當年錢糧。」⁴³⁴

萬曆四十四年九月，山東巡撫李長庚奏稱目前最苦於開徵錢糧，他指出漕折例雖不免，但請求寬限，朝廷不予理會。⁴³⁵萬曆四十四年十一月，朝廷終於下詔蠲免山東存留的夏稅。⁴³⁶由此可見即使是在災情最慘重的時候，蠲免依舊只限於存留不免起運。

萬曆時期，工科給事中張棟曾指出蠲存留而不蠲起運，災蠲只是徒有其名而無其實：

一曰：「蠲免無實惠」，何也？蠲免錢糧，朝廷曠蕩之恩也。而節年議蠲，率以起運存留為限制，蠲存留而不蠲起運，豈非以起運為急，存留為緩耶。但朝廷之議蠲，非直以虛名啗人，而不必其澤之下究也。蠲存留是有蠲之名，不蠲起運是無蠲之實，此何以故？蓋所為存留錢糧，不過官吏俸薪、師生廩餼、庶儀祿米、孤貧口糧等項而已。此數者，不因歲登而可加，不登而可減也。一邑之內，額設員名，自有定數，偶遇災傷，謂可減其人乎。人不可減，俸廩不可減，而曰存留可蠲，何弗思之甚也。故蠲存留而不蠲起運，猶弗蠲也。臣以為弗蠲

⁴²⁹ (明) 袁宗道，《白蘇齋類集》(臺北：偉文出版社，1976年)，卷7，頁171，〈救荒奇策何如〉。

⁴³⁰ (明) 李承勛，〈論知人安民疏〉，引自《明經世文編》，卷100，頁881。

⁴³¹ 《明清山東農業地理》，頁256，〈表4-12〉。

⁴³² 《明神宗實錄》，卷534，頁10108，萬曆四十三年七月乙卯條。

⁴³³ 《明神宗實錄》，卷536，頁10158-10160，萬曆四十三年閏八月丁巳條。

⁴³⁴ 《明神宗實錄》，卷536，頁10165，萬曆四十三年閏八月丁卯條。

⁴³⁵ 《明神宗實錄》，卷549，頁10396-10397，萬曆四十四年九月己丑條。

⁴³⁶ 《明神宗實錄》，卷551，頁10424，萬曆四十四年十一月甲午條。

則已，蠲則何分于起存也。倘司農以歲計為憂，寧損其數，如欲蠲五分，請損之為三分，欲蠲三分，請損之為二分，什而用其七，什而用其八，總計銀十兩，或納七兩，或納八兩，即為全完使愚夫愚婦，明白而易曉，則庶乎所蠲皆實惠哉。然有司之踏災，撫臣之報災，撫臣勘災，展轉往復，動經歲月，迨奉俞旨，則徵收已過半矣。奸民倖未然之惠，而故意延捱，良民據已然之數，而安心輸納，以故所蠲者多屬奸民，而良民不與焉，此又何貴于蠲也。自後踏災、報災、勘災，竝宜刻期定限，毋使遲違，而奉旨准蠲者，寧于次年減定額數，則不論良頑，皆可以沾實惠，寧于次年新錢糧內扣免，則受惠者徧而且均，民情如此。

437

四、萬曆皇帝怠政

萬曆二十七年（1599年）以前，萬曆皇帝對救荒的態度是相當積極的，報災的奏章多能得到及時處理，但之後就開始消極起來，留中情況多有發生，而且越來越常見，即使未留中的奏疏，處理時間也明顯加長。⁴³⁸畿輔、山東、山西、河南、江西及大江南北相繼告災，疏皆不發。⁴³⁹

萬曆四十三年九月，首輔方從哲上疏稱：「一月之間，接得各處揭報，在山東以饑民為盜，劫掠州縣，告矣。……而連日以來，方且大內深居，聲色不動，即日行本章，全無票發，怠玩若此，何以定四方已形之變、鼓臣下任事之心，伏望皇上將山東撫按條議蠲折之本，……亟為簡發，其餘關係時政緊要者，盡數發票，慨賜施行，國事幸甚。」⁴⁴⁰

萬曆皇帝怠荒固然是明朝後期一大內憂，然而這次的災荒中，方從哲稱皇帝對山東災情聲色不動，漠不關心，並非是恰當的評論，事實上萬曆皇帝對報災的奏折大多仍給予回覆，並下交戶部議論，也曾駁回錢士完的辭呈，但確實也有大臣上疏，皇帝不予回應的情況。十一月，災情已經蔓延至京師，過庭訓上疏稱畿輔旱災異常，饑民亂形已見，皇帝更下詔曰：「畿輔災傷重大，憫恤宜先，這所奏蠲折、停緩等項，俱依擬行，務便德澤及民，稱朕軫念窮黎至意。」⁴⁴¹明朝的救災系統中，皇帝的意志至為重要，萬曆皇帝的態度關係著災情是否能夠及時處理，大臣既然認為皇帝對救荒一事已經消極起來，帶來的負面影響是不言而喻的。

⁴³⁷ （明）張棟，〈瑣拾民情乞賜採納以隆治安疏〉，引自《明經世文編》，卷438，頁4786。

⁴³⁸ 〈明代萬曆時期災荒中的蠲免〉，頁109。

⁴³⁹ 《新校本明史》，卷218，〈方從哲傳〉，頁5761。

⁴⁴⁰ 《明神宗實錄》，卷537，頁10183，萬曆四十三年九月丙戌條。

⁴⁴¹ 《明神宗實錄》，卷539，頁10254-10255，萬曆四十三年十一月乙未條。

萬曆四十三年五月，正值華北久旱不雨，京師正巧爆發了一件詭異的事件，令朝廷不得安寧。五月四日（五月己酉），一名男子張差持棗木棍闖入皇太子所居的慈慶宮擊傷數名內官，後被逮捕，此即所謂的「梃擊案」。此事雖然萬曆皇帝竭力壓制，不欲事端擴大，然而朝臣亦為之爭論多時，朝中各黨借題發揮，數名主事官員受到牽連遭貶斥，人心浮動。山東災荒初現的時候，朝廷卻為這種無意義的事件陷於內訌，使得災情無法及時上達，中央應變能力不足，救災工作受到耽誤，或許是這次災荒擴大的一項原因。

第二節 地方上的應急措施

在這次災荒期間，過庭訓與山東巡撫錢士完聯名上奏十二條救荒事宜：「一定賑規、二廣賑地、三勸倡義助賑、四留漕米四十五萬平糶、五開事例量減銀兩，自春至夏止、六酌贖罪、七搜帑藏、八清驛遞、九寬禁約錢法鹽法，權宜便民、十通水利、十一普賑米、十二酌蠲停。」⁴⁴²顯然，這十二條中只有平糶、賑米、蠲停三項較能應一時之急。

既然朝廷的救災效率緩慢顛預，難以及時反應，明朝的地方的基層官員在災荒時期往往不得不設法自力救濟。東昌府堂邑縣知縣張春面臨此變局，遂勸諭百姓：

富多捐次者，量力或以銀粟，或以菜棗，各付經承登之簿籍，行將祇奉神明舉三旌之舊典，垂諸不朽，載一邑之榮名。若其執饕餮之鄙鄙心，忽桑梓之大義，則凡疇貧疇富，知縣素頗洞然，由此孰賢孰愚，其人從此決矣。他日追租理債，何辭以入縣門要之，此事不盡所言。至于饑民惟當安分，寧為丐子，毋為亂民，丐子沿門授餐，亂民則與杖立斃。有吾在此，必爾求生，歲杪一過，麥秋便至，百爾有眾，共相知聞，若渝此言，有如皦日。⁴⁴³

這篇疏引中，⁴⁴⁴張春對富民和貧民皆使用了兩面手法，他先是向富民曉以大義，要求他們捐糧助賑，並許以榮名，再來採取恫嚇的語氣，表示他會記住不肯幫忙者，來日若有求於官府，即好自為之。對貧民則要求安分守己，寧可乞食維生，也不得淪為盜匪，並保證僅需撐到麥熟，即可獲得重生。張春救災的具體措施則如下：

⁴⁴² 《明神宗實錄》，卷 543，頁 10318，萬曆四十四年三月戊子條。平糶：原本寫作平糶，疑誤，據抱本改。平糶指官府在荒年缺糧時，將倉庫所存糧食平價出售。平糶指官府在豐年用平價買進糧食，以待荒年賣出。此處應指平糶。

⁴⁴³ （明）張春，〈救荒疏引〉，引自《堂邑縣志》（光緒十八年刻本），卷 19，〈藝文志第三十下〉，頁 484-485。

⁴⁴⁴ 疏引：舊時募捐簿前的簡短說明文字。

侯（張春）先是刻書教民節儉，多蓄乾棗野蔬薪藁，其有罪者，輒以此為贖，久之山積。至是請內府錢千四百貫，臨德倉米五百石，又為疏勸，輸得銀粟，稱是捐俸薪佩帶，及內室簪珥三百七十貫，穀五百石。次第賑給，貧者一之，甚者再之，又甚者三之，能市者與之平糶，其不能自舉火者，開館煮粥，朝夕之共二十二所，凡七閱月，麥熟乃罷。所蓄菜棗之屬，供給裕如，其米鹽凌雜，即一粟一粒，皆得其用，凡活邑民及流民二萬二千六百三十餘人。又創立冬生院一所，凡二十二楹，憲綱養濟所不及者納之，男女異室，長枕大被，民有棄兒即付乳之，日食一升，物故予槨，皆與憲綱同法，而費出於金矢之餘，凡活李和尚等三百三十人。⁴⁴⁵

張春採取的策略先是積蓄糧食，並設法湊錢購糧。貧困者給予賑米，並行平糶法，將糧食平價出售給尚有餘力買糧者。對於極貧之人，則設粥廠二十二所，歷時七個月，至萬曆四十四年冬小麥成熟。又創立冬生院收留孤苦無依者。共有兩萬多人受惠得以存活。新任的兗州府鄆城縣知縣梁炳作法也與之相似：

公（梁炳）下車值歲旱，雲雷罕涓滴之潤，山澤有薰灼之憂，疆萑盡虧，葆旅靡望。公齋祓內肅，雩宗外舉，早夜籌畫，形質槁悴。其政之最巨者，在于釁賑，每鄉四十餘里，酌十里中設一炊區，為之定審法，分食界，立食例，備釁長，擇釁役。每晨四野，遙睇炊煙一縷，網緼回合，真興人暘之浮璫，相為凌亂，徧視迎風，立僵之老稚，聞饋餽餘味，而頓起生色，處處驩聲，如季夏之蟪矣，猶慮應食，而時艱於陰雨者，未應食。而為次貧之窘食者，審定人戶，旬給以粟。統計粥釁，在城□集居屯里二十三釁，食粥人五千二百一十口，其次貧應賑，先給過二千二百一十三口，續給過一萬三千九百九十七口，又行平糶之法。預備倉儲，約以三之一煮粥，二之一留倉，又以三之一平糶，救荒之政可謂最周矣。釁賑既行，需用甚多，公捐俸以濟急用，議兌軍米之改折，請臨德倉之借賑，募閭左殷實之義助，皆荒政之綦重者也。⁴⁴⁶

梁炳在全縣廣設粥廠，在鄉間每十里就設立一個粥廠，縣城內亦設立了二十三所粥廠，再來將賑米發到災民手裡，並且實行平糶法。根據統計，僅在縣城內，約有五千多人於粥廠食粥，兩千多人領取賑米，先後多達約七、八次，共一萬六千多次。從數據上看來，明朝地方上的救災行動中，採用粥廠救濟的方法佔了絕大多數。

無論是要散賑、平糶或施粥，皆需要大量的糧食，在災荒期間糧食供應緊張的情

⁴⁴⁵ 〈知縣張春去思碑〉，引自《堂邑縣志》（光緒十八年刻本），卷 19，〈藝文志第三十下〉，頁 486-488。

⁴⁴⁶ （明）梁宜生，〈邑侯梁公去思碑記〉，引自（清）畢炳炎，《鄆城縣志》（北京：北京圖書館出版社，2004 年，光緒十九年刻本），卷 13，〈藝文錄·記〉，頁 211。

況之下，要如何在短時間內籌措數量龐大的糧食和資金，對地方官員是最為棘手的問題。時任登州知府的陶朗先設法爭取暫時解除明朝政府禁止通遼的海禁政策，以便通過海路輸入遼東地區的餘糧。陶朗先在一篇議論中提到：

職府（陶朗先）於四十三、四兩年，設廠煮粥，賑救饑民。因登地僻在一隅，本地既已絕糧，商賈又復難至，百萬災黎嗷嗷待斃。惟有遼陽與登相望，一水可通，而又聞遼民苦於粟多，無從貿易。其稟兩院，請弛遼禁，大約謂登州粟價每市斗且及一金，而遼價每市斗僅一錢。程途切近，朝發夕至，無淮米迂阻之艱；水道平曳，無漕米陸運之苦。隨蒙撫院一面具題，一面發給招商路引。職遵奉招徠，共得商粟二十餘萬。再發官兵唬船八十餘隻，往來接運，而街衢充溢，市價驟平。厥後糜至愈多，登粟之價反賤於遼。而予遺之眾，始欣然慶更生矣。⁴⁴⁷

然而，這次海禁的解除只是朝廷給予的一時應急之策，災荒過後即再度禁止。原本遼東商人看準山東嚴重缺糧而將大量的糧米運往登州準備獲取暴利，登州府城遂充斥著遼東的糧食，糧價反而大幅下跌至比遼東還要低廉的價格。過了一段時間，無法賣出的糧食開始腐敗，而又無法再通過海運運回遼東，遼東商人損失慘重，因而埋怨官府衙門，對此陶朗先亦無能為力。

其後，陶朗先開始倡議登、遼互通之利，主張弛禁海禁政策。他指出登州通遼東有六大利益，⁴⁴⁸其一為：「粟穀通，則豐凶相濟，而地方可保無荒亂」，陶朗先認為萬曆四十三年山東的饑荒和動亂是起於「無可療饑」，若無禁遼之令，則遼東商人聽聞山東粟貴就會不召自來，根本不會缺糧。其二是：「貨殖通，則農末相資，而軍民可保無逃亡」，陶朗先指出登州僻在一隅，西境雖然連接萊州府、青州府，但登州府受阻於地形崎嶇，陸運不便。豐年時，萊、青地區可以和南部徐、淮地區進行貿易，而登州無路可通。因此登州百姓不僅荒年逃荒，熟年亦逃。因此登州有諺語道：「登州如甕天，小民在釜底。粟貴斗一金，粟賤餵犬豕。大熟賴糧逃，大荒受餓死」。而遼陽地區僅一水之隔，然而「天固與之，人固絕之」，若沒有禁令則雙方商賈往來，絡繹不絕，就能互通有無。⁴⁴⁹儘管萬曆後期已經有許多有識之士鼓吹開闢遼東海運，不過明朝卻於不

⁴⁴⁷ 〈登遼原非異域議〉，引自《登州府志》（傅斯年圖書館藏版，康熙三十三年刻本），卷 19，〈藝文上·議〉，頁 15-16。

⁴⁴⁸ 〈登遼原非異域議〉，引自《登州府志》（康熙三十三年刻本），卷 19，〈藝文上·議〉，頁 18-25。

⁴⁴⁹ 最後四項利益為：「汛哨通，則戰守相應，而兵食可以互酌」；「舟楫通，則水道相習，而緩急可以為用」；「禁令通，則海賊屏跡，而草萊可闢以為利也」；「商販通，則貨財畢集，而國稅可因以為課也」。主要是以國防上的角度來看待通遼之利，山東和遼東均為國防要衝地，若相通，對於明朝的軍事防禦體系能有所幫助，且有利於防範日本以及海盜的侵襲。在承平時，雙方通商往來，對於荒地的開發和朝廷的稅收方面也有所助益。

久之後的薩爾滸之戰（萬曆四十七年）敗給後金，丟失了泰半遼東都指揮使司所轄領土，此議遂寢。

除了設法籌糧賑濟以外，時任濟南府齊東縣知縣的劉希夔則提出推廣剛傳入中國的番薯來作為備荒儲糧的構想，他認為「救荒無奇策」，番薯有三大好處：「甘藷何須於錢，一奇也，麥種焉得人人而給之，甘藷人自為給，二奇也，煮粥既艱於設穀，又苦於備薪，甘藷蒸食不甚費乎，三奇也」，⁴⁵⁰番薯栽種容易，也不用像設廠施粥一樣需要預備穀物和柴火，是最容易實行的救荒策略。番薯於萬曆初自安南、呂宋引入中國，並且於南方的福建、廣東地區開始試種，至萬曆末已經傳遍全國。儘管一百多年後的清朝乾隆年間蕃薯已是山東境內的重要糧食作物，⁴⁵¹然而在萬曆朝這個構想還是空中樓閣，且緩不濟急。

一、施粥成為唯一可行的救急措施

由上述地方官員所採取的對策中可知，施粥仍然是「無策之策」，⁴⁵²成為一個普遍採用的應急措施。這種現象在最早出現在嘉靖朝，《明史》上稱：「振粥之法，自世宗始」。⁴⁵³嘉靖元年，南京兵部右侍郎席書前往長江以北賑災，令州縣十里設一粥廠，煮粥賑災百姓，⁴⁵⁴他認為：「可行于今者，唯作粥一法，不煩審戶，不待防奸，至簡至要，可以舉行」，⁴⁵⁵設廠施粥是最為簡便的可行之策。

粥廠一般每天只施粥兩次，但因其持續時間較長，沒有充裕的糧食儲備難以長期維持運行，明朝粥廠所需糧食來源有官撥、官捐、民捐三種途徑。⁴⁵⁶

（一）官撥

官撥是粥廠糧食的重要來源，有的是政府以實物形式直接撥付，有的是用官銀來支付，或者是地方政府受命截留漕糧。

這次災荒中，許多地方官吏利用地方倉儲以及朝廷所發的漕米，大量設置粥廠。以前文所述登州府的處理方式為例，萬曆四十四年春大饑時，知府陶朗先派人前往遼

⁴⁵⁰（明）劉希夔，〈救荒策〉，引自梁中權，《齊東縣志》（北京：北京圖書館出版社，2004年，民國二十四年鉛印本），卷6，〈藝文志〉，頁910。蕃薯又名甘薯，在中國各地有多種不同的稱呼。

⁴⁵¹李華，〈清代乾隆年間番薯在山東傳播的原因及其意義〉，《清史研究集》5（北京：光明日報出版社，1986年），頁139-161。

⁴⁵²（明）唐鶴徵，〈賑濟說〉，引自《古今圖書集成·食貨典》，卷101，〈荒政部·藝文八〉，頁41-43。

⁴⁵³《新校本明史》，卷78，〈食貨志二〉，頁1909。

⁴⁵⁴《新校本明史》，卷197，〈席書傳〉，頁5202。

⁴⁵⁵（明）席書，〈南畿賑濟疏〉，引自《明經世文編》，卷183，頁1869。

⁴⁵⁶〈論明代災害救濟中的粥廠〉，頁11-12。

東招商，並派商船前往徐淮地區購糧，廣設粥廠，共活百姓九萬餘口。⁴⁵⁷黃縣共設粥廠十二處，文登縣知縣張九經煮粥賑濟，共活一萬餘人。⁴⁵⁸福山縣知縣宋大奎利用朝廷發給的帑金漕米共四千二百兩，設立粥廠二十處，饑民得生，且弭盜有方，鄉居者安堵。⁴⁵⁹

（二）官捐

在災荒時期，官員做出榜樣，將自己的家財或官俸捐出，換得糧食煮粥濟民，以體現與百姓共患難的精神。

萬曆四十三年，新任東昌府博平縣知縣馬紹芳剛到博平縣即碰上大荒，馬紹芳捐俸金二百兩，設立粥廠十八處，饑民存活者數萬人。⁴⁶⁰濟南府陵縣知縣翟棟捐金煮粥，至麥熟方止，存活者超過二萬人。⁴⁶¹

（三）民捐

在災情特別嚴重的時期，官府鼓勵鄉紳和富戶捐糧，並根據捐糧的多少，給予形式不同的表彰。

萬曆四十三年，青州府諸城縣人劉通拾獲大筆遺金，在路旁等待遺失者，三日無人來認領，於是易米煮粥，全活無算，又買一僕婦，與之值，折券還之。鄭尚文設廠施粥，活千餘人。丁懋孝捐粟數千石煮粥賑饑，並焚燬借據。⁴⁶²濟南府霑化縣人羅綬率領其子泰巖，每日於市場上給饑民派發粟米，群盜路過他家時，皆相謂曰：「若父子皆善人，宜勿擾」，鄉里仕紳們於是保舉他入祀忠義祠。⁴⁶³萬曆四十四年，濟南府人焦馨捐款煮粥賑濟，數萬人得以存活。⁴⁶⁴

二、粥廠的缺失

設廠施粥是在災荒時期一項臨時性的救急措施，能夠立即挽救垂死災民的性命。對饑民而言，他們沒有買入糧食的本錢，就算直接給予糧食，在災荒年間要獨自升火

⁴⁵⁷ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1435。

⁴⁵⁸ 《中國三千年氣象記錄總集》，頁 1442。

⁴⁵⁹ 《福山縣志》（乾隆二十八年刻本），卷 1，〈天文志·災祥〉，頁 403。

⁴⁶⁰ （清）楊祖憲，《博平縣志》（北京：北京圖書館出版社，2004 年，道光十一年刻本），卷 4，〈宦業〉，頁 469。

⁴⁶¹ 《濟南府志》（道光二十年刻本），卷 36，〈宦蹟四〉，頁 167。

⁴⁶² （清）毛永柏，《青州府志》（北京：北京圖書館出版社，2004 年，咸豐九年刻本），卷 45，〈人物傳八〉，頁 223-224。

⁴⁶³ 《霑化縣志》（民國二十四年鉛印本），卷 10，〈人物志·義行〉，頁 417。

⁴⁶⁴ 《濟南府志》（道光二十年刻本），卷 49，〈人物五〉，頁 531。

烹煮食物也有實際上的困難，因此施粥是最適宜的救荒措施。⁴⁶⁵席書認為：「此法一行，窮餓垂死之人，晨得而暮即起，其效甚速，其功甚大，扶顛起斃未有急于此者」，⁴⁶⁶與其它救荒措施相比，設廠賑粥，只要管理得當，不僅簡單易行，效果也最為明顯。

然而也有人反對粥廠。如朝廷發數十萬石粟米賑濟後，地方大多數的州縣皆採取開設粥廠施粥賑濟的措施，而黃槐開卻力排眾議，他本人有一套獨特的見解：

粥廠之設非便，有四萬眾待哺，薪水是先。今鵠形仆頓，樵採運汲，督役維艱，一也；奔走萬眾喧填，一廠必蒸疫疾。且強者攘臂，弱者喪履，顛擠蹈藉，使母失弱子，夫失餒妻，遂有待哺數日，終不沾粒者，意本求生，翻速其死，二也；城郭之民，旅集旅散，餘糝或可分甘。荒村遠市，匍匐而來，露宿而俟，枯唇未濡，纔眼已斷。何一堂赤子，而隔若越秦，三也；且大祲之際，十九空匱，銀米輾轉，化於胥吏之手，如肉委惡狼，萬無存理。雖明察之長，莫剔其弊，四也。今惟計口多寡，散給銀粟，檢發易清，奸胥斂手，使城鄉均惠，倪毛同忤，不亦可乎。⁴⁶⁷

於是他招來許多商賈，若不配合賑災者，請知府出罰鍰數百緡，又派人前往江南地區買米賑濟，所存活者以百萬計。不過這種高度的執行能力，一般的地方官員有辦法做到者恐怕不多。

清人陸曾禹，也指出設廠施粥有三大不便之處，他的觀點與黃槐開頗為接近：

饑民無定方，而煮粥有定處，若不多設處所，以粥就民，恐奔走於場，難宿於家，或朝食一來。暮食一來，十里之外，不勝奔波，不便一也；壯丁就粥，便可隨在歇止，而老病之父母、幼弱之小兒、羞怯之婦女，餓死於家，其誰看管？不便二也；乞粥以歸，不惟道遠難攜，亦且妄費難察，不便三也。⁴⁶⁸

二人的看法都說明了粥廠有幾項無可避免的缺失。災民們必須前往粥廠領粥，不便遠處災民，且奔波往返家門和粥廠之間，不僅虛耗災民時間，老弱婦孺無力前往粥廠，往往在家中坐以待斃。在重災之年，災民過多，粥廠不足，「四遠饑民聞風並集，主者勢力難給，死者堆積無計」，⁴⁶⁹而且「粥有限而饑者無窮，杯水車薪，其何能濟乎？」⁴⁷⁰何況「大荒之後，必有大疫，況粥廠叢聚，傳染必多，醫藥無資，旋登鬼錄」，⁴⁷¹容

⁴⁶⁵ (明)周孔教，《荒政議》，引自《中國荒政全書·第一輯》，頁505。

⁴⁶⁶ 〈南畿賑濟疏〉，引自《明經世文編》，卷183，頁1869。

⁴⁶⁷ 《寒支初集》，卷9，〈黃槐開傳〉，頁760-761。

⁴⁶⁸ (清)陸曾禹，《欽定康濟錄》，卷4，〈山西巡撫呂坤賑粥法〉，引自李文海，《中國荒政全書·第二輯·第一卷》(北京：北京古籍出版社，2004年)，頁431。

⁴⁶⁹ (明)席書，〈奏急簡要以活饑民事〉，引自(明)黃訓，《名臣經濟錄》，卷24，頁33。

⁴⁷⁰ 〈備陳大饑疏〉，引自《明季北略》，卷5，頁285。

易導致瘟疫傳播。因此明人唐鶴徵指出：

仰粥以生，誠危迫之甚矣，饑飽不時，宿歇無地，聚集饑眾，則穢氣薰蒸，疾疫易作，自古凶荒，療癘勢必兼行，正以是也。是欲以生之，而反殺之也。必也潔其爨燎，時其饑飽，方一二里間即擇一地俾之列坐，與之傳餐庶，聚不至眾，貧不至傷，去家不至遠，可無露處，煙火相望，同時給食，可無他顧，日起就食，皆其熟識，可無剃眉矣。⁴⁷²

明末，地方吏治更加腐敗，「州縣官之賑粥也，探聽勘荒官次日從某路將到，連夜於所經由處寺院中設廠壘灶，堆儲柴米鹽菜炒豆，高竿掛黃旗，書『奉憲賑粥』四大字於上，集村民等候。官到鳴鐘散粥，未到則枵腹待至下午，官去隨撤廠平灶，寂然矣」。⁴⁷³可見地方主事官員敷衍了事，置饑民生死於不顧，災民得不到適當的安撫，只得外出流亡，成為流民。明末華北地區氣候異常，災荒頻仍，災情嚴重，流民是構成明末大規模民變，最終顛覆明朝政權的主要原因。



⁴⁷¹ 《賑豫紀略》，〈救荒圖說〉，引自《中國荒政全書·第一輯》，頁 279。

⁴⁷² 〈賑濟說〉，引自《古今圖書集成·食貨典》，卷 101，〈荒政部·藝文八〉，頁 41-43。

⁴⁷³ 《欽定康濟錄》，卷 4，〈山西巡撫呂坤賑粥法〉，引自《中國荒政全書·第二輯·第一卷》，頁 434。

結論

萬曆四十三至四十五年的山東災荒，其遠因是明朝的漕運政策使得山東的自然生態環境惡化，導致山東地區社會經濟衰敗，並形成了廣大適合蝗蟲棲息生長的蟲源地。近因則是聖嬰現象所引發的連年旱蝗，加之以政府官員的應變能力不足，所以造成了嚴重的饑荒。這三年的災荒有兩個不易察覺的特點，可以看出問題癥結的所在。其一是災荒爆發的過程相當的迅速且突然，幾乎讓當時的官民難以應變；其二是真正發生災害的時間並不算長，卻形成了嚴重的饑荒。

本文第三章曾指出這次災荒的直接原因是萬曆四十三年秋糧歉收所致，儘管當年自年初就開始乾旱，然而史料記載當年五月冬小麥依然「穀苗甚茂」、「價甚廉」。中國的北方地區人民主食為粟，粟為春季播種秋季收成的作物，而冬小麥為秋季播種，次年夏季收成，可以用來緩解夏季糧食的緊張。冬小麥豐收，可以推斷當年應無青黃不接的危機，甚至還誤導了部分地方官員，根據《昌國餘糧》的記載，青州府臨朐縣「先是麥頗登，縣令麻友椿迫當遷，急徵一年租稅之十分，刑民糶麥一空」。⁴⁷⁴可是僅僅過了一個月，六月間米麥價卻忽然「騰踴異常」，短時間上漲了數倍。秋季秋糧（粟）絕收之後，糧價更是直線飆升，上漲幅度大幅超出正常年間的物價水平，饑荒自此全面爆發，臨朐縣因而「禾赤地，道殣相枕」。不過隔年（萬曆四十四年），氣候就已經回穩，當年秋季部分地區已有豐收的記載。

故可知，這次的災荒來的突然，但拖延的時間並不長，僅僅只是一次秋糧絕收，卻足以引發災難般的饑荒和社會動亂。從此處可以看出真正的問題在於山東的備荒倉儲完全失靈，所儲存的糧米連度過一次較為嚴重歉收的能力也沒有。元詩教就指出當時山東：「將議賑乎？則倉庫如洗矣；將議蠲乎？則存留無益矣；將議令地方官之自行區處乎？則又不能為無米之炊矣」，⁴⁷⁵明朝中葉以後，政治腐敗、財政匱乏，預備倉制度也早已名存實亡，政府在災荒時期經常拿不出足夠的物資來救濟百姓。

明初，政府令各縣於境內設立四倉備荒，然而自洪武以後，「有司雜務日繁，前項便民之事，率無暇及，該部雖有行移，亦皆視為文具」，⁴⁷⁶在實施過程中就發生諸多流弊，「其責償也或嚴其期、或征其耗、或取其息，或予之以米而使之歸錢，或貧無可償而督之不置，或胥吏以詭貸而征諸編民」。⁴⁷⁷官吏弄虛作假、虧空倉本，利益輸送，「倉舍一啟，豪強駢集，里胥鄉老，匿貧佑富，公家之積，祇以飽市井遊食之徒，而野處

⁴⁷⁴ 《昌國餘糧》，卷 8，〈祥異志〉，頁 113。

⁴⁷⁵ 〈饑民疏〉，引自《新修萊蕪縣志》（康熙十二年刻本），卷 8，〈藝文志〉，頁 15。

⁴⁷⁶ （明）楊溥，〈預備倉奏〉，引自《明經世文編》，卷 27，頁 199。

⁴⁷⁷ 《大學衍義補》，卷 16，頁 249。

之民，曾不得見糠粃，富者連車方輿，而貧者曾不獲斗升」，⁴⁷⁸真正需要幫助的災民受到的實惠有限。

嘉靖以後，「豫備無粒米，一遇災傷，輒奏留他糧，及勸富民借穀」，⁴⁷⁹預備倉已是虛應故事，災荒時沒有足夠的糧食可以拿出來賑濟災民。萬曆時，倉儲空虛，「京師漕粟，僅支四年之食；各省倉庾，竟無卒歲之儲」，⁴⁸⁰不足以應付一年的荒歉，一遇災荒，「每人多不過一二斗，少止數升」，⁴⁸¹災民分得的糧食猶如杯水車薪。至明末，陳龍正已表示：「至於今日，天下皆無復有預備倉。」⁴⁸²

朝廷為了保障地方倉儲的積糧，將之作為地方官吏的重要考績。弘治三年（1490年），「定有司每十里以下，務要積糧一萬五千石」，規定地方官若無法達成預定積糧者，處以罰俸、降職的處罰。⁴⁸³嘉靖三年（1524年），根據地方疆域的大小做出些微的調整，並制訂了更詳細的獎懲辦法，「如數為稱職，過數或倍增，聽撫按奏旌，不次陞用。不及數者，罰俸、降用」。⁴⁸⁴

這種考績法儘管驅使官員注重倉儲糧食的儲備，但卻甚少顧及各地發展的差異，窮鄉僻壤無力完成應儲糧食，往往未遇災荒就已先擾民，「如每一小縣，十里之地，三年之間，不問貧富豐凶，槩令積穀萬五千石，限數既多，責効太速，以致中才剝削取盈，貪夫因緣為利，往往歲未及飢，民已坐弊，及遇凶荒，公私俱竭，為困愈甚」。⁴⁸⁵且以積糧數作為官吏的考績，官員自然不得不「志在取盈，橫徵苛派，累及閭閻」，⁴⁸⁶例如成化十五年（1479年），山東等處「水旱頻仍，軍民饑饉，管糧官迫于住俸，催徵轉急，民不堪命」。⁴⁸⁷

萬曆五年（1577年），朝廷修訂了積糧政策，命各省撫按詳查地方難易，酌定上中下三等。七年（1579年），命各省撫按，酌量地方繁簡貧富，定擬積穀分數。八年（1580年），命各省撫按官，查盤積穀實數，每年終奏報，不許妄行科罰，有水旱災傷，具奏減免其賑濟穀數，不必復令饑民抵還。十一年（1583年），命各省撫按積穀如數，

⁴⁷⁸（明）何景明，〈與藩司書〉，引自《明經世文編》，卷139，頁1383。

⁴⁷⁹《新校本明史》，卷79，〈食貨志三·倉庫〉，頁1925。

⁴⁸⁰（明）王德完，〈救荒無奇及時講求以延民命疏〉，引自《明經世文編》，卷444，頁4874。

⁴⁸¹（明）何淳之，〈荒政匯編〉，卷上，〈儲蓄第三〉，引自《中國荒政全書·第一輯》，頁219。

⁴⁸²（明）陳龍正：《救荒策會》，卷5，〈國朝詔令〉，引自《中國荒政全書·第一輯》，頁712。

⁴⁸³《重修大明會典》，卷22，〈倉庾二·預備倉〉，頁407。

⁴⁸⁴《重修大明會典》，卷22，〈倉庾二·預備倉〉，頁408。

⁴⁸⁵（明）潘潢，〈覆積穀疏〉，引自《明經世文編》，卷197，頁2037。

⁴⁸⁶（清）龍文彬，《明會要》（臺北：世界書局，1972年），卷56，〈食貨四〉，頁1076。

⁴⁸⁷《明憲宗實錄》，卷195，頁3438-3439，成化十五年十月戊子條。

方許離任。果有災荒事故，委不能及原數者，明白具奏，方免參罰。⁴⁸⁸

地方倉儲衰敗，在災荒時期唯一可以依靠的僅存國家糧倉，與山東最為密切的是臨清倉與德州倉二倉，二倉儲米由山東和河南二省輸納，每年總數為 194400 石，其中山東 110400 石，河南 80000 石。當國家漕運正額因災荒蠲免、改折而出現缺數時，即以二倉所貯進行補運，有時並且承擔直接救濟災荒的職能，萬曆四十三年山東災荒時，山東巡撫錢士完曾奏請將：「臨、德倉米再發二十萬石，帑金再發二十萬兩」，⁴⁸⁹萬曆皇帝即下令分撥「臨、德二倉粟米平糶，每處各十萬石」，⁴⁹⁰山東部分州縣開設粥廠所需的糧米，皆是由臨、德二倉所出。

然而，二十萬石的平糶米，其成分還需要再大打折扣。元詩教指出，臨、德倉米「一斗僅當市斗六升，是半之也」，可見國家倉儲的管理也出現了嚴重的腐化現象，其中尚有許多奉行曲折之處。可是這些虛報數字的糧米卻仍然要價「每石梗米六錢、粟米五錢」，每斗「定價至五六分，較之市價祇足相當」，即使用來平糶，恐怕也難達到平抑糧價之效。元詩教遂調還不如將各州縣應該分給平糶倉糧若干，給予貧戶抵兌應納糧數以及扣其改折之銀。⁴⁹¹

萬曆朝首輔申時行，對預備倉積糧政策曾有以下評論：

積穀備荒，自昔謂之良法，而今顧成弊政，則為額數太重，參罰太嚴，不能調停設處，使人可守可行故也。且積穀以備賑貸，未有斂而不散者，亦未有通數歲之中，數十百城之內而全無荒斂者，殆有司心憚出納之煩，苟幸無事，而不知惠民之政，乃為累民之囿，其弊不在立法，在奉法者耳。⁴⁹²

明人潘潢稱：「救荒無奇策，待其荒自然無策矣。曷若先事而治其本哉，與其聚民脂膏，以實倉儲，孰與盡力溝洫，以興水利。」⁴⁹³明朝前期，政治清明，財政充裕，政府救災的能力較強，備荒的措施較為完善，因此自然災害所造成的損失相對輕微。中葉以後，政治腐敗，財政窘迫，「雖有備荒之名，而無備荒之實，災荒屢見，萬姓流離，至於泰昌、天啟、崇禎，尤不可問」，⁴⁹⁴政府對災荒的應變能力已經不如前期積極，備荒倉儲衰敗，災荒造成的後果也嚴重許多。

明朝二百七十六年間，災荒幾乎是無時不有，流民至中期以後也成為一個棘手的

⁴⁸⁸ 《重修大明會典》，卷 22，〈倉庾二·預備倉〉，頁 408。

⁴⁸⁹ 《明神宗實錄》，卷 540，頁 10276，萬曆四十三年十二月丙寅條。

⁴⁹⁰ 〈明代萬曆時期災荒中的蠲免〉，頁 107。

⁴⁹¹ 〈饑民疏〉，引自《新修萊蕪縣志》（康熙十二年刻本），卷 8，〈藝文志〉，頁 17。

⁴⁹² 《西園聞見錄》，卷 40，〈戶部九〉，頁 3461。

⁴⁹³ 〈覆積穀疏〉，引自《明經世文編》，卷 197，頁 2037。

⁴⁹⁴ 《欽定康濟錄》，卷 4，〈明季倉糧考〉，引自《中國荒政全書·第二輯·第一卷》，頁 409。

問題，何以會在短短十餘年間迅速失控而崩潰？氣候災變，十七世紀中葉小冰期所引發的連年重大災荒自然是最直接的原因。就外部問題而言，三十年的明清戰爭，加派三餉將北方農民都逼上絕路。而本文所討論的萬曆四十三至四十五年的山東災情，則可以反應出部分內部的問題，即地方上徹底失靈的備荒倉儲，完全沒有任何預防災荒的作用，而腐朽的救災制度，也無法在災荒時期給予災民有效的救濟，連一次較嚴重的災荒都難以應付，莫說崇禎年間內外更為惡劣的環境，⁴⁹⁵這些都可以看出明朝即將衰亡的徵兆。失能的救災體系促使災民成為流民，流民群體如雪球般愈來愈龐大，民變遂如野火燎原般四處蜂起，終至無可挽回的地步。



⁴⁹⁵ 《昌國餘糧》稱：崇禎庚辰、辛巳（十三、四年）之饑，更十倍於萬曆乙卯（四十四年）。

參考書目

一、文獻

史料

- (明)文秉,《烈皇小識》,臺北:文海出版社影印本,1967年。
- (東周)左丘明著,《左傳正義》,臺北:廣文書局影印本,1971年。
- (漢)司馬遷,《新校本史記》,臺北:鼎文書局,1979年。
- (東周)李耳,《老子道德經》,臺北:新興書局據華亭張氏本影印,1959年。
- (宋)邢昺,《宋單疏本爾雅疏》,臺北:鼎文書局據吳興蔣氏上海涵芬樓刊本影印,1972年。
- (清)計六奇,《明季北略》,臺北:文海出版社影印本,1968年。
- (元)脫脫,《新校本宋史》,臺北:鼎文書局,1978年。
- (漢)班固,《新校本漢書》,臺北:鼎文書局,1979年。
- (清)夏燮,《明通鑑》,上海:上海古籍出版社據上海圖書館藏清同治十二年宜黃官解刻本影印,2002年。
- (明)夏原吉等奉敕撰,《明實錄》,臺北:中央研究院歷史語言研究所校勘影印本,1984年。
- (清)陳夢雷、蔣廷錫等奉敕撰,《古今圖書集成》,臺北:故宮博物院典藏雍正四年銅字活版本。
- (清)張廷玉等奉敕撰,《新校本明史》,臺北:鼎文書局,1978年。
- (明)焦竑,《國朝獻徵錄》,臺北:臺灣學生書局據國立中央圖書館珍藏善本影印,1965年。
- (明)傅國,《昌國餘脞》,濟南:濟南出版社,1996年。
- (東周)管仲,《管子》,臺北:新興書局輯清宣統刊本及民國十一年刊本影印,1974年。

(漢) 劉向,《戰國策》,臺北:臺灣古籍出版社,1996年。

(東周) 墨翟,《墨子》,上海:上海古籍出版社,1989年。

(北魏) 酈道元《水經注》。陳橋驛、葉光庭注譯,《新譯水經注》,臺北:三民書局,2011年。

政書

(明) 王楠,《大明律集解》(嘉靖間刻本),國家圖書館藏版。

(明) 李東陽等奉敕撰;(明) 申明行等奉敕重修,《大明會典》,臺北:東南書報社據國立中央圖書館藏萬曆十五年司禮監刊本影印,1963年。

(清) 龍文彬,《明會要》,臺北:世界書局,1972年。

奏疏、碑文

(明) 陳子龍,《明經世文編》,北京:中華書局影印本,1962年。

[清] 清高宗敕選,《明臣奏議》,臺北:臺灣商務印書館據國立故宮博物院藏本影印,1983年。

地理、荒政類

(元) 王禎,《農書》。繆啟愉,《東魯王氏農書譯注》,上海:上海古籍出版社,1994年。

(明) 王士性,《廣志繹》,北京:中華書局點校本,1981年。

(宋) 沈括,《夢溪筆談校證》,臺北:世界書局,1961年。

(明) 李時珍,《本草綱目》,臺北:鼎文書局,1973年。

(明) 徐光啟,《農政全書》,上海:上海古籍出版社,1979年。

(清) 陳崇砥,《治蝗書》(同治十三年刊本),蓮池書局藏版。

(清) 張鵬翮,《河防志》(雍正三年刻本),哈佛大學哈佛燕京圖書館藏版。

(清)傅澤洪,《行水金鑑》,北京:商務印書館影印本,2006年。

(明)萬恭,《治水筌蹄》,北京:水利電力出版社,1985年。

(明)顧炎武,《天下郡國利病書》,臺北:老古文化事業公司影印本,1981年。

(清)顧祖禹,《讀史方輿紀要》,臺北:老古文化事業公司影印本,1981年。

筆記、文集

(明)王守仁,《王陽明全集》,上海:上海古籍出版社,1992年。

(明)丘濬,《大學衍義補》,京都:中文出版社據日本寬正四年和刻本影印,1979年。

(明)何瑭,《柏齋集》(景印文淵閣四庫全書本,集部205,別集類),臺北:臺灣商務印書館,1983年。

(明)宋應星,《天工開物》,臺北:臺灣商務印書館,1967年。

(明)沈德符,《萬曆野獲編》,臺北:新興書局影印本,1976年。

(清)李世熊,《寒支初集》,上海:上海古籍出版社影印本,2010年。

(明)袁宗道,《白蘇齋類集》,臺北:偉文出版社據國立中央圖書館藏明寫刊本影印,1976年。

(明)張萱,《西園聞見錄》,臺北:文海出版社據民國排印本影印,1984年。

(明)張瀚,《松窗夢語》,上海:上海古籍出版社點校本,1986年。

(清)談遷,《棗林雜俎》,北京:中華書局點校本,2006年。

(明)謝肇淛,《五雜俎》,臺北:新興書局輯明萬曆、清光緒及民國十一年刊本影印,1975年。

地方志

(明)陸鉞,《山東通志》(嘉靖十二年刻本),收錄於《天一閣藏明代方志選刊續編》第51-52冊,上海:上海書店據明嘉靖刻本影印,1990年。

(清)毛永柏,《青州府志》(咸豐九年刻本),北京:北京圖書館出版社據清咸豐九年

刻本影印，2004 年。

(明) 于慎行，《兗州府志》(萬曆二十四年刻本)，濟南：齊魯書社據明萬曆二十四年刻本影印，1985 年。

(清) 施閏章，《登州府志》(康熙三十三年刻本)，傅斯年圖書館藏版。

(清) 方汝翼，《增修登州府志》(光緒七年刻本)，北京：北京圖書館出版社據清光緒七年刻本影印，2004 年。

(清) 王贈芳，《濟南府志》(道光二十年刻本)，北京：北京圖書館出版社據清道光二十年刻本影印，2004 年。

(清) 韓文焜，《利津縣新志》(康熙十二年刻本)，臺北：成文出版社據清康熙十二年刊本影印，1976 年。

(清) 盧承琰，《堂邑縣志》(光緒十八年刻本)，臺北：成文出版社據清光緒十八年重刊本影印，1968 年。

(清) 陳嗣良，《曹縣志》(光緒十年刻本)，北京：北京圖書館出版社據清光緒十年刻本影印，2004 年。

(清) 畢炳炎，《鄆城縣志》(光緒十九年刻本)，北京：北京圖書館出版社據清光緒十九年刻本影印，2004 年。

(清) 楊祖憲，《博平縣志》(道光十一年刻本)，北京：北京圖書館出版社據清道光十一年刻本影印，2004 年。

(清) 凌壽柏，《新修荷澤縣志》(光緒十一年刻本)，北京：北京圖書館出版社據清光緒十一年刻本影印，2004 年。

(清) 鍾國義，《新修萊蕪縣志》(康熙十二年刻本)，國家圖書館藏版。

李鍾豫，《續修萊蕪縣志》(民國二十四年鉛印本)，北京：北京圖書館出版社據民國二十四年鉛印本影印，2004 年。

(清) 何樂善，《福山縣志》(乾隆二十八年刻本)，北京：北京圖書館出版社據清乾隆二十八年刻本影印，2004 年。

梁中權，《齊東縣志》(民國二十四年鉛印本)，北京：北京圖書館出版社據民國 24 年鉛印本影印，2004 年。

(清)劉文燿,《壽張縣志》(清光緒二十六年刻本),臺北:成文出版社據清光緒二十六年刊本影印,1976年。

(清)宮懋讓,《諸城縣志》(乾隆二十九年刻本),臺北:成文出版社據清乾隆二十九年刊本影印,1976年。

(明)丁懋遜,《新修霑化縣志》〔萬曆四十七年刻本〕,國家圖書館藏善本微片。

梁建章,《霑化縣志》(民國二十四年鉛印本),臺北:成文出版社據民國二十四年濟南山東印刷局石印本影印,1976年。

(明)王家士,《臨朐縣志》(嘉靖三十一年刻本),收錄於《天一閣藏明代方志選刊》第43冊,上海:上海古籍書店據寧波天一閣藏明嘉靖刻本影印,1962年。

常之英,《濰縣志稿》(民國三十年鉛印本)北京:北京圖書館出版社據民國三十年鉛印本影印,2004年。

※僅列出直接引用者

二、專書

Quinn, W.H. and V.T. Neal. "The historical record of El Nino events." in Bradley, Raymond S. and Jones, Philip D., eds. *Climate Since A.D. 1500*. London: Routledge, 1992, pp. 623-648.

中國社會科學院歷史研究所明史研究室,《明史研究論叢·第一輯》,南京:江蘇人民出版社,1982年。

王利華主編,《中國歷史上的環境與社會》,北京:生活·讀書·新知三聯書店,2007年。

池子華,《流民問題與社會控制》,南寧:廣西人民出版社,2001年。

宋正海,《中國古代自然災異群發期》,合肥:安徽教育出版社,2002年。

宋正海,《中國古代自然災異動態分析》,合肥:安徽教育出版社,2002年。

李文海、夏明方主編,《天有凶年—清代災荒與中國社會》,北京:生活·讀書·新知三聯書店,2007年。

- 李文海，《中國荒政全書·第一輯》，北京：北京古籍出版社，2002年。
- 李文海，《中國荒政全書·第二輯》，北京：北京古籍出版社，2004年。
- 李文海，《中國近代十大災荒》，上海：上海人民出版社，1994年。
- 李令福，《明清山東農業地理》，臺北：五南圖書出版有限公司，2000年。
- 沈雲龍輯，《中國水利要籍叢編》，臺北：文海出版社，1969年。
- 馬世駿等，《中國東亞飛蝗蝗區的研究》，北京：科學出版社，1965年。
- 袁祖亮主編，《中國災害通史》，鄭州：鄭州大學出版社，2009年。
- 張德二，《中國三千年氣象記錄總集》，南京：鳳凰出版社出版，江蘇教育出版社發行，2004年。
- 梁方仲，《梁方仲經濟史論文集》，北京：中華書局，1989年。
- 梁方仲，《梁方仲經濟史論文集集遺》，廣州：廣東人民出版社 1990年。
- 曾德昭，《大中國志》，臺北：臺灣書房，2010年。
- 彭信威，《中國貨幣史》，上海：上海人民出版社，1958年。
- 鄒逸麟，《黃淮海平原歷史地理》，合肥：安徽教育出版社，1997年。
- 黃仁宇，《明代的漕運 1368-1644》，臺北：聯經出版公司，2013年。
- 葛劍雄、曹樹基，《中國人口史》，上海：復旦大學出版社，2002年。
- 鄧雲特，《中國救荒史》，臺北：台灣商務印書館，1966年。
- 赫治清主編，《中國古代災害史研究》，北京：中國社會科學出版社，2007年。
- 滿志敏，《中國歷史時期氣候變化研究》，濟南：山東教育出版社，2009年。
- 劉昭民，《中國歷史上氣候之變遷》，臺北：臺灣商務印書館，1992年。
- 劉翠溶、伊懋可，《積漸所至：中國環境史論文集》，台北：中央研究院經濟研究所，1995年。
- 魏丕信，《18世紀中國的官僚制度與荒政》，南京：江蘇人民出版社，2003年。

三、期刊論文

王紹武、朱宏，〈東亞的夏季低溫與厄爾尼諾〉，《科學通報》17(1985年)，頁1323-1325。

安介生，〈自然災害制度缺失與傳統農業社會中的「田地陷阱」〉，《陝西師範大學學報(哲學社會科學版)》36：3(2007年5月)，頁88-96。

李伯重，〈氣候變化與中國歷史上人口的幾次大起大落〉，《人口研究》23：1(1999年)，頁15-19。

汪榮祖，〈「天地之盜」：明清帝國生態危機綜說〉，《中國文化研究所學報》51(2010年7月)，頁87-114。

李洵，〈試論明代的流民問題〉，《社會科學輯刊》1980：3(1980年)，頁68-80。

李華，〈清代乾隆年間番薯在山東傳播的原因及其意義〉，《清史研究集》5(北京：光明日報出版社，1986年)，頁139-161。

李恩菊、趙景波，〈厄爾尼諾拉尼娜事件對山東省氣候的影響〉，《山西師範大學學報(自然科學版)》38：3(2010年5月)，頁80-84。

竺可楨，〈中國歷史上的旱災〉，《史地學報》3：6(1925年)，頁47-52。

竺可楨，〈中國近五千年來氣候變遷的初步研究〉，《考古學報》1972：1(1972年)，頁15-38。

孟翠玲、徐宗學，〈ENSO與山東省降水的關係〉，《人民黃河》29：1(2007年1月)，頁33-42。

孟艷霞，〈明代山東蝗災分布特徵初探〉，《荷澤學院學報》31：1(2009年1月)，頁69-72。

徐泓，〈明初的人口移徙政策〉，《漢學研究》6：2(1988年)，頁179-190。

徐泓，〈介紹幾則萬曆四十三、四年山東饑荒導致人相食的史料〉，《明代研究通訊》6(2003年12月)，頁143-149。

張德二、薛朝輝，〈公元1500年以來El Nino事件與中國降水分佈型的關係〉，《應用氣象學報》5：2(1994年5月)，頁168-175。

張鵬娟，〈黃土高原的自然與人文特色〉，《地理教育》1998：3(1998年)，頁23。

張兆裕，〈明代萬曆時期災荒中的蠲免〉，《中國經濟史研究》1999：3（1999年），頁102-110。

張學珍、鄭景云、方修琦、蕭凌波，〈1470～1949年山東蝗災的韻律性及其與氣候變化的關係〉，《氣候與環境研究》12：6（2007年11月），頁788-794。

章典、詹志勇、林初生、何元慶、李峰，〈氣候變化與中國的戰爭、社會動亂和朝代變遷〉，《科學通報》，43：23（2004年12月），頁2468-2474。

許武成、馬勁松、王文，〈關於 ENSO 事件及其對中國氣候影響研究的綜述〉，《氣象科學》25：2（2005年4月），頁212-220。

曾雄生，〈論小麥在古代中國之擴張〉，《中國飲食文化》1：1（2005年），頁99-133。

鄒逸麟，〈黃河下游河道變遷及其影響概述〉，《復旦大學學報（歷史地理專輯）》1980：S1（1980年），頁12-24。

鄒力、倪允琪，〈ENSO 對亞洲夏季風異常和我國夏季降水的影響〉，《熱帶氣象學報》13：4（1997年11月），頁306-314。

滿志敏，〈明崇禎後期大蝗災分佈的時空特徵探討〉，《歷史地理》6，1988年，頁232-244。

鄭景云、鄭斯中，〈山東歷史時期冷暖旱澇狀況分析〉，《地理學報》48：4（1993年7月），頁348-357。

趙昭，〈論明代的民間賑濟活動〉，《中州學刊》2007：2（2007年3月），頁160-162。

鞠明庫、李秋芳，〈論明代災害救濟中的粥廠〉，《防災科技學院學報》9：4（2007年12月），頁10-13。

羅麗馨，〈明代災荒時期之民生一以長江中下游為中心〉，《史學集刊》2000：1（2000年2月），頁37-48。

龔道溢、王紹武，〈ENSO 對中國四季降水的影響〉，《自然災害學報》7：4（1998年11月），頁44-52。

龔道溢、王紹武，〈近百年 ENSO 對全球陸地及中國降水的影響〉，《科學通報》44：3（1999年2月），頁315-320。

四、學位論文

尚平，〈試論災異與萬曆政局〉，江西師範大學碩士論文，2005 年。

李鋼，〈歷史時期中國蝗災記錄特徵及其環境意義集成研究〉，蘭州大學博士論文，2008 年。

陳佐立，〈明代糧倉研究〉，福建師範大學碩士論文，2002 年。

柴英昆，〈明代預備倉政若干問題研究〉，河北大學碩士論文，2010 年。

張繼瑩，〈飛蝗蔽天——清代的蝗災、捕蝗及其論述（1662-1795）〉，臺灣大學碩士論文，2004 年。

張磊，〈論張居正改革時期的荒政〉，南開大學碩士論文，2007 年。

張洪玲，〈明代黃河中游地區的屯墾活動與中下游地區自然環境的惡化〉，湖南師範大學碩士論文，2008 年。

黃廷坤，〈明代中後期山東水旱災荒的防治〉，曲阜師範大學碩士論文，2010 年。

楊運來，〈明代黃河水患發生的非自然原因及其對區域地理環境變遷的影響〉，鄭州大學碩士論文，2006 年。

趙昭，〈明代的災荒救治〉，鄭州大學碩士論文，2002 年。

趙玉田，〈災荒、生態環境與明代北方社會經濟開發〉，東北師範大學博士論文，2003 年。

鄧峰，〈明末山東災荒與社會應對——以《醒世姻緣傳》展現的山東地方社會為中心〉，北京師範大學碩士論文，2005 年。

魯建國，〈萬曆時期的災蠲制度研究〉，雲南師範大學碩士論文，2003 年。

鞠明庫，〈災害與明代政治〉，華中師範大學博士論文，2008 年。