

集集鎮における 1999 台湾集集地震の復興調査報告

THE 1999 CHI-CHI EARTHQUAKE REPORT ON THE PROCESS OF RECONSTRUCTION IN CHI-CHI, TAIWAN

村尾 修 *1 市古太郎 *2
中林一樹 *3 王 雪雯 *4
満田弥生 *5

Osamu MURAO *1 Taro ICHIKO *2
Itsuki NAKABAYASHI *3 WANG Hsueh-wen *4
Yayoi MITSUDA *5

キーワード：
台湾集集地震／集集鎮／都市復興／建物被害／住宅再建

Keywords：
The 1999 Chi-Chi Earthquake, Chi-Chi, Urban Reconstruction, Building Damage, Housing Recovery

The authors have investigated the damaged Chi-Chi area several times since the 1999 Chi-Chi Earthquake in Taiwan. In this paper, some recent condition and process of reconstruction are reported based on the obtained data sets, materials, and information. The contents concerned with reconstruction and life recovery are classified into 9 categories (general recent condition, public facilities, building damage and reconstruction, casualties, rent assistant, temporary houses, new town, development by private enterprises, and problems of land). Also, some pictures showing chronological changing from the same points are contained.

1. はじめに

1999年9月21日に台湾中部の南投県集集鎮付近で発生した集集地震(Ms7.7)から3年が経過した。筆者は地震発生直後と半年後に被害および復興状況の調査^{注1)}に関わり、学会等で報告してきた¹⁾⁻⁴⁾。また2001年度からは、文部科学省科学研究費補助金・基盤研究A(1)「地震災害からの復旧・復興過程に関する日本・トルコ・台湾の国際比較研究(研究代表者:中林一樹東京都立大学教授)⁵⁾」が始まり、筆者も研究分担者として台湾での復興調査を2回ほど行って来た。復旧・復興過程を追跡調査していくことは、今後他の地域で発生するであろう災害後の対応に示唆を与えるものであるが、集集地震後の復旧・復興に関する既往研究としていくつか挙げられる。邵・室崎は、地震後1年半を経た段階での住宅再建の現況と問題点を整理し政策の評価を行い⁶⁾、さらに農村地域に対するアンケート調査により国による支援を受けた被災者の実態を報告している⁷⁾。また、市古ら⁸⁾による集集の被災者住宅再建支援策に関するものや、米野・中林⁹⁾による集合住宅に関するものなど、前述した科研費メンバーによる一連の研究がある。本稿では、これまでに著者が行って来た定点観測をはじめとして、地震発生から3年が経過した2002年8月までの南投県集集鎮中心部における復興状況について報告する。

2. 集集鎮の概要¹⁰⁾

集集鎮は南投県中部の東経130度、北緯24度に位置し(図1)、11の里(行政単位)により成り立っている。全镇面積は49.72平方里、人口1万2千人余り、海拔230mで、かつては未開発の荒地で原住民や獣がいた。清朝第六代皇帝乾隆帝(在位1735-95)の初期、漢民族

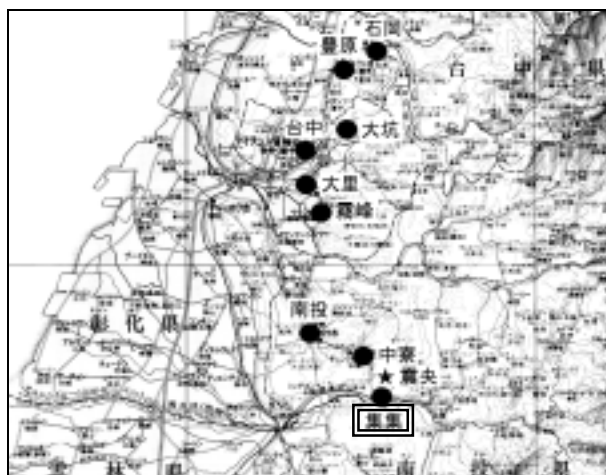


図1 集集鎮の位置

がこの地に入り、1780年に市街地として形成され、その後は人口が増加していたものの各地に散布していた。やがてこの地は農地や生活必需品のための交易の場所が集まり定着し、「集集」と呼ばれるようになった。光緒帝(在位1874-1908)の時代には樟腦産業が発達し、集集の街も繁栄してきた。お金持ちも集まり、南投県の中で最も繁栄している街となった。日本統治時代(1895-1945)の初期には兵士が街に入り、街が壊され、人口も急激に減った。大正時代(1912-1926)には集集線鉄道が開通し、役所も設置され、バナナの生産も軌道にのり、再び繁栄してきた。そして、交通、商業、行政の中心になった。1950年、集集の一部が水里郷として独立したことにともない、行政の中心的地位は薄れていった。1970年代には、台湾の工業化、

^{*1} 筑波大学社会学系 講師・博士(工学)
(〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

^{*1} Assistant Professor, Institute of Policy and Planning Sciences, University of Tsukuba, Dr. Eng.

^{*2} 東京都立大学大学院都市科学研究科 助手・博士(工学)

^{*2} Research Assoc., Graduate School of Urban Science, Tokyo Metropolitan University, Dr. Urban Science

^{*3} 東京都立大学大学院都市科学研究科 教授・工博

^{*3} Prof., Graduate School of Urban Science, Tokyo Metropolitan University, Dr. Eng.

^{*4} 東京大学大学院工学系研究科 大学院生・修士(工学)

^{*4} Graduate Student, Graduate School of Engineering, University of Tokyo, M. Eng.

^{*5} 清華大学人類学研究所 大学院生・修士(地域研究)

^{*5} Graduate Student, Institute of Anthropology, National Tsing Hua University, M. Area Studies

商業化の中で、主要産業が農業に依存している集集鎮の経済力は衰退し、人口も流出し、かつての繁栄は見られなくなったが、日本統治時代の集集駅舎をはじめとする過去の文化資源や恵まれた自然環境によって観光地として栄えていた。そして1999年9月に地震が発生した。

3. 集集における被害と被災者支援の概要

(1) 台湾集集地震による被害の概要

文献11による集集鎮における建物被害と人的被害は表1のとおりである。集集鎮は最も多くの被害を出した南投県に位置しており、震源から最も近い地域のひとつであるが、隣接する中寮郷(死者179名、人口あたり死亡率0.98%)やその北東の埔里鎮(死者210名、人口あたり死亡率0.24%)と比較すると、人的被害(死者数42名、人口あたり死亡率0.34%)が著しく大きいというわけでもなかった¹²⁾、¹³⁾。しかしながら、寺院、日本統治時代の鉄道駅舎、窯元など多くの観光資源を失った。

(2) 集集における被災者への救済措置

ここでは被災後に集集で実施された、被災者と直接関係の深い救済措置について述べる。地震直後の1999年9月26日に18項目からなる緊急閣議に基づく被災者への具体的な救済措置が台湾政府により発表された(から)¹⁴⁾。また「九二一震災重建基金会」は2000年6月以降「築巢專案」と言われる住宅再建支援策を推進している(、)。さらに集集鎮は、「九二一震災重建基金会」から受けた約7000万円の義援金のうち5000万円あまりを住宅再建のために助成した()。このようなかたちで、義援金を直接被災者に与えるのは、集集が初めての事例となった。これらをまとめると以下になる。これらのほとんどは建物所有権を持っている被災者に対するものであった。

死傷者見舞金：死亡者【100万円/人^{注2)}】、重傷者【20万円/人】(期限は2ヶ月)

建物被害見舞金：倒壊または全壊【20万円/戸】、半壊【10万円/戸】
家賃補助：1年目【3,000円/月・人】、2年目【1万円/年・戸】(期限は2001年10月で1年目より厳格)(またはを選択)

仮設住宅：「921震災重建暫行条例(復興特別措置法)」により3年間の入居を認可、さらに1年延長できる(またはを選択)

国民住宅供給：4,446戸(14地域)の国民住宅を定価の7割で購入できる。

住宅再建融資：150万円以下は無利子、150万円を超え350万円以下の場合は固定年利率3%、最大支払期限20年間

被災労働者のための再建および住宅修繕融資：

建築あるいは購入【220万円融資】、住宅修繕【50万円融資】

建築確認申請費用助成：【上限5万円/世帯】

低所得者への住宅再建助成：【20-50万円】

集集鎮住宅再建助成：【3,000円/坪】(上限は15万円/世帯、返還義務はなし、申請期限は2001年末)

4. 被災から復興までの経緯

(1) これまでに実施した調査

地震が発生した1999年9月以降、筆者が集集地区を対象として実施してきた調査内容と訪問先は下記の通りである。()内は集集以

表1 集集鎮における建物被害と人的被害¹⁾

村里別	全壊戸数	半壊戸数	死亡人数	重傷人数	全壊半壊総比率
集集里	143	64	4	2	60.88%
和平里	235	71	3	2	80.95%
林尾里	163	45	2	4	94.97%
田寮里	318	56	8	1	70.96%
隘寮里	100	42	0	1	65.74%
玉映里	118	20	4	2	71.87%
呉厝里	151	107	1	2	68.61%
八張里	225	210	8	3	85.62%
永昌里	120	71	3	0	54.57%
廣明里	132	67	6	1	60.12%
富山里	31	39	3	1	28.11%
合計	1,736	792	42	19	68.58%

外の地域を含む全調査期間を示している。

地震被害調査：1999/10/1 (1999/9/29-10/3)

被害調査

復旧・復興過程調査，2000/4/1-2 (2000/3/30-4/4)

建物復興状況調査(定点観測含む)/南投県政府・住民・建築設計関係者に対するヒアリング調査

復旧・復興過程調査，2002/1/7,9 (2002/1/4-1/10)

建物復興状況調査(定点観測含む)/南投県政府・集集鎮公所・住民に対するヒアリング調査

復旧・復興過程調査，2002/8/8-15 (2002/8/6-17)

建物復興状況調査(定点観測含む)/集集復興データベース作成のための建物実地調査/行政機関・住民・建築関係者に対するヒアリング調査

これらの調査を踏まえ、2002年8月までの集集地区における復興状況を以下に報告する。

(2) 2002年8月までの復興経過と問題点

集集鎮の復興状況は、被災した33箇所の郷鎮市の中で最も順調に進行していると言われている^{注3)}。ここでは、2002年8月までの調査により入手した文献およびヒアリングにより得た情報に基づく集集鎮の被害と復興状況について、これまでの経過と問題点に焦点を絞り、復興と関連する項目ごとに分けて述べていく。

復興全般

【経過】

被災者支援、仮設住宅建設、見舞金の配分など被災直後に必要な処理は2ヶ月で終了し、また2年と数ヶ月で新市区が建設されるなど、集集鎮における再建は、他の郷鎮市と比べて最も早く進んでいる。建物の状況をみると全体的に2/3程度が回復している。観光客の数は地震前よりも増加しているが、これは地震を契機として集集が有名になったことも大きく影響している。鎮政府としてもそれに甘んじることなく、恐竜展などのイベント企画や観光施設を整えるなど積極的な政策を行っている。集集は高齢者が多く、若者は都市部に出てしまっているため、就業状況に対して、地震の影響はあまりなかった。また台湾の不景気は今に始まったわけではなく、失業率の高さにあまり変化はない。

【問題点】

鎮政府としては、再建にかなり力を入れているようだが、住民の立場からすれば、目先の仕事や収入の方が切実な問題となっており、公的な立場での景観保存等を考えずに建築している。そのために集

集の特徴的な町並みがなくなり近代的なものに変わりつつある。また鎮政府は「被災者が生活支援や住宅の供給などの面で優遇されているため、政府に頼りすぎてしまっている」と考えており、住民は「もっといい条件の支援を受けることが可能だったのではないかと考えている。復興全般として最も大きな問題は土地問題であり、それが解決できればいろいろな問題が解決されると考えられている。」

公共施設の復興

【経過】

基本的に公共重要施設のほとんどは再建が終わっている。2002年8月時点で残されているのは、警察局と、50から60%が完成している海の神を祀っている媽祖廟（廣盛宮）の市場である。慈済功德会による経済支援により国民小学校（写真7）と国民中学校の校舎も再建され、鎮が運営するプールやホテルも構造が強化され修復が終わった。街路などの公共空間は、地震以前よりも良くなっている。

最近では震災前よりも観光産業に重点がおかれるようになった。例えば、以前は観光客が休憩する適当な場所がなかったため、集集鎮長珈琲という喫茶店がつくられ、安い値段で珈琲が提供されている。また恐竜展が企画され、観光客を惹き付けている。2002年前半までは仮設的に運営されていたが、現在は駅の隣の施設で常設展として開催されている。復興の目玉としては、人気の高い集集駅の修復があげられる（写真5）。これには、「九二一震災重建基金会」から受けた7000万円の義援金のうち、集集駅の修復に使用されるよう条件がついていた1000万円が用いられ、また地域住民の参画もあった。その他に観光産業として注目されているのは、特有生物研究保育中心、ダム（写真8上）、4.5kmのサイクリングロード（散歩道）（2.3kmが完成）、駅前の人力車、総距離10kmほどの公共交通手段としてのミニ機関車（1.3kmが完成）等である。以前駐車場として使われていた場所には、南投県観光センター（写真8）が建設されている。

【問題点】

全体的には経費の問題と土地取得の問題があげられている。またミニ機関車については台湾で初めての試みであるため法的な問題を解決していく必要がある。

建物被害と再建

【経過】

全壊1,736棟、半壊792棟で全半壊戸数比率は7割弱であった（表1）。鎮政府は、避難場所などの問題を解決した後、3日目には破壊された住宅の撤去作業を開始し、2ヶ月ほどで軍隊と民間団体の協力によって瓦礫処理が終了した。そして全壊・半壊の判定をして解体した後に見舞金を配布した。半壊した建物の住民に対しては、10万円の見舞金を用いて修繕して住むように指導している。2002年8月現在、建物全体で震災前の2/3程度が回復している。一般住宅に関しては、全壊世帯の約8割が融資等を受け、建物を新築し、1割は「別居中の子供達の家に住んでいる」などの理由で建築する必要のない高齢者世帯であり、土地を放置している。残りの1割は、土地の問題が解決せずに再建の目処がつかない世帯である。

集集鎮は、「九二一震災重建基金会」から受けた7000万円の義援金のうち5000万円をおよそ350世帯（28世帯が新規住宅購入者）に対して助成し、そのほとんどが上限である15万円を受け取った。これらは2001年12月までに建築確認申請が通り、着工の見込みが立っている世帯に対して支払われた。ちなみに集集での平均的な建設

費は38,000元/坪程度である。政府からも350万円までの融資を受けられるので、土地を所有し、権利問題が明確で、職のある人なら、再建もそれほど困難でないようである。また土地の問題がなかなか解決できない被災者の支援の為に、義援金の残り（7000万円から集集駅等の修復費用と住宅再建助成を差し引いた1000万円）と「九二一震災重建基金会」から融資を受けた6600万円を使って、鎮が土地を購入し、32戸の新社区を建てた。

【問題点】

住宅再建に関する支援により多くの被災者が再建できたが、確認申請が取れない違法建築物の住民、建物所有権のない住民（借家人）、そして土地問題が解決されない住民に対する有効な解決策は見つけないのが困難である。鎮政府としては、私的問題に介入できないが、中央政府の仲介により徐々に解決している状況である。

人的被害

【経過】

集集鎮では42名が亡くなった。主な死因として、「土造・煉瓦造建物の崩壊」、「余震による崩壊（鉄筋コンクリート造で一旦は助かったものの、家財を取りに家中に入った後に発生した）」、「地震後のけが」、「ショック死（高齢者）」、そして「自殺」などが挙げられた。

家賃補助

【経過】

被災者への救済措置の中で、仮設住宅を希望した380世帯以外のほとんどが満足度の高い家賃補助を希望した。家賃補助は1年分（3万6千元）を一括で支払ってもらえ、震災後半年間は余震等の影響で鎮外に住んでいた人が多かったため人気があったようである。家賃補助を受けながらどこかで仮住まいをして、再建資金に使用した人も多かった。その結果、1年目に家賃補助を受けた世帯のうち1/3が再建でき、残りの2/3は2年目も継続して補助を受けた。

仮設住宅

【経過】

地震直後に鎮政府は、「ある程度広い面積」、「交通の利便性」、「地主の協力」の3つを条件として、仮設住宅用地の選定を行った。そして、空き地を持っている地主と相談して、土地賃貸の手続きを行い、全部で4箇所（約380世帯分、うち一箇所は軍の敷地内）の仮設住宅を建設した（南投県全体では88箇所、4,036世帯分）。これらの仮設住宅はスポーツメーカーのナイキや慈済功德会により運営されていた。仮設住宅の地代は地主との交渉で決定され、一年ごとに賃貸契約が行われている。2002年9月で3年の期限が切れるため、鎮政府は2001年の8月から住民に状況を説明し、早く移転するように勧めてきた。地主は特に仮設住宅に使われている土地を別の用途で使う予定もないので、現在問題をかかえている住民のために「公共物使用」という制度を適用して猶予期間を与える可能性も残されている。しかし、仮設住宅地の土地賃貸は、鎮にとって経済的な負担でもあり、徐々に値上げされているので、4年目は更新せずに撤去する事になる見込みである。2002年8月時点で撤去作業はかなり進んでいる。2ヶ所の仮設住宅地は撤去作業がほぼ完了し、残りの2箇所に13世帯が残っているだけである。撤去作業を終えた敷地のひとつは公園にするという計画も出ている。

【問題点】

仮設住宅用地に使用された土地は政府の土地ではなく、鎮政府が

住民から借り上げたものであるため、契約更新の問題が発生した。仮設住宅の居住は3年が上限であり、台湾全体では2002年12月までに仮設住宅のほとんどが撤去される予定である。被災者が仮設住宅に入るための条件として、被災者が所有する建物が全壊または半壊という条件があったが、被災直後は非常事態であったために、鎮政府は借家世帯に対しても仮設住宅への居住を認可してしまった。撤去直前まで残っている住民は、そのような借家世帯である。残された世帯の次なる居住場所が、2002年夏時点での課題であった。

復興住宅（新市区）

【経過】

「九二一震災重建基金会」からの支援を利用して、2002年に鎮主導の新市区が完成した(写真1)。これは台湾で最初の事例となった。32戸の恒久住宅(延床面積35-45坪、鉄筋コンクリート造、6人家族まで住めるように設計)からなり、土地の値段も含む分譲価格は一戸あたり240万元から280万元であった。集集鎮が行った建設の手順は、まず基金会からの融資を使って土地を購入し、建物を建設し、その建物を住民に売り出し、回収した金を基金会に返還するというものであった。住民は役所を通じて、銀行から融資を受け、一戸あたり20万元程度の頭金を払えば購入でき、購入した後はローンを支払っていくことになる。デザインはコンペを通じて選定し、集集の伝統を考慮したファサードを持つものとなった。また良いコミュニティを生まれるように全体的に統一され、小学校や中学校も近い現在の場所に建設されることになった。この土地は、もともと3人の所有権者のいる私有地で、話し合いの結果、土地価格35,000元/坪(手続きや税金など全て含む)で鎮政府が購入した。建設費は、およそ3万元/坪程度で、普通の住宅よりも安くなっている。入居者の選定条件は、「集集鎮に住んでいること」、「自宅が全壊した集集の住民であること」であり、建物完成後に、基金会に公聴会の情報を与え、デザイン、場所、価格などを住民にアナウンスした。そして希望した120世帯を登録し、抽選の末、32の居住者が決まった。120世帯の中には、安く提供される新市区にとりあえず申し込んでみようという建物所有者もいたらしい。2002年8月現在、30世帯が入居しており、全員鎮から15万元の助成金を受け、再建した住民であった。

この新市区を建設するにあたり、どういふ街をつかっていきたいかという意向を知るための調査が2回実施された。第1回目(2000年7月)の調査では、「新市区を買いきたいか」、「そのためにいくらまでなら出費できるか」など住宅問題について質問した。結局、32の新市区が造られたわけだが、入居する予定でない人々は、別の住まいが決まっていたため、2回目の調査の意義は薄れてしまっていた。もともとは3期に分けて新市区を建設していく予定であり、第2期分の土地の買収も終わっていたが、住民の要望と鎮が供給する住宅との折り合いがつかず、うまく処理することが出来なかったため、この第1期分の32戸で終わりとなった。

【問題点】

新市区は比較的安く提供された住宅であったが、鎮としては、莫大な費用をかけており、その負担も大きかった。しかし、第1期32戸に入った住民からは、「建て方が悪い」、「狭い」、「値段が高い」など色々な苦情や不満が出てきた。そのギャップが、第2期新市区も提供したいという鎮の意欲を奪ってしまった。

2002年8月現在、新市区32戸の形式的な竣工はまだ終了しておら

ず、使用許可も出ていない。しかしながら、多くの仮設住宅が撤去され、住まいを失った30世帯が既に入居してしまっている(鎮政府も黙認)。電気も来ていないが、電柱から強制的に線を引いてくるなどして使用している状況である。

民間企業による開発

【経過】

現在、鎮として計画している住宅地は、完成した32戸の新市区だけであるが、その近くに、民間ディベロッパーによる住宅地が2ヶ所計画されている。鎮は、被災者を優先して入れるように指導しており、多くの被災者も350万元の融資を受けているので、優先して入れるようになっている。第1期新市区に入居できなかった住民が住まいを見つけれられているかどうかの問題はあるが、個人と民間企業との問題なので、鎮は把握できていない。

【問題点】

その周辺の地域は、なかなか地主が土地を手放さないため、鎮として都市計画的なコントロールができない状況である。

土地問題

【経過】

何か施設を建てる時には必ず土地が必要になり、その問題が解決すれば、それ以外はそれほど問題ではない。しかし、この土地問題が復興過程において大きなハードルとなっている。

集集のような農村の地方都市では、土地の権利関係が不明確なことが多く、土地を共有していることが多い。その場合は、中央の重建委員会が、国民住宅や新市区の復興住宅を斡旋するなど、解決策を提示しているようである。集集鎮は中央の重建委員会に対してサポートするという立場である。このようにして、土地権利問題は徐々に解決している状態である。集集では、土地を自己所有している世帯が約80%、国に土地を借りている世帯が約20%であり、民間に借りていた世帯はわずかであったが、このような借家人は再建の権利がなく、ほとんどが仮設住宅に入っている。また、集集は戸建て住宅が多いので、集合住宅のような権利関係の共有問題は発生しない。

【問題点】

鎮政府が、住民から土地を取得しようとする時に、土地の持ち主は市場の一般的な値段で売りたいと考えるが、役所に売る公的な値段は安くなってしまふ。そのため、住民は土地を手放そうとしない。駅前の街区は、もともと土地所有者が人に貸していたもので、そこが壊れても地主としては影響を受けない。このような値段で駅前の一等地が被災したまま放置されている。また土地を血縁関係者で共有していて、兄弟同士で分割できないなどの問題もある。

(3) 定点観測

筆者は1999年9月の地震発生以降、4回にわたり集集を訪れ、定点観測を行っている。半年あるいは一年ごとに同じ場所で写真を撮影し、記録することにより、復興の進捗状況を把握しようというものである。自分が生まれ育った日本と、文化的・社会的背景の異なる国々での復興過程を単純に比較することはできないが、違いを認識し、何らかのかたちで復興の体系化や復興調査の方法論に資することができればと考えている¹⁵⁾。これまでに記録した写真は数千枚にのぼるが、ここでは主なポイントにおける定点観測結果(写真1から写真8)を紹介する。図2は被災直後の調査の際に作成した地図に定点観測地点をプロットしたものである。



写真1 新社区 () 写真2 旧駐車場 () 写真3 一般住宅 () 写真4 一般住宅 ()

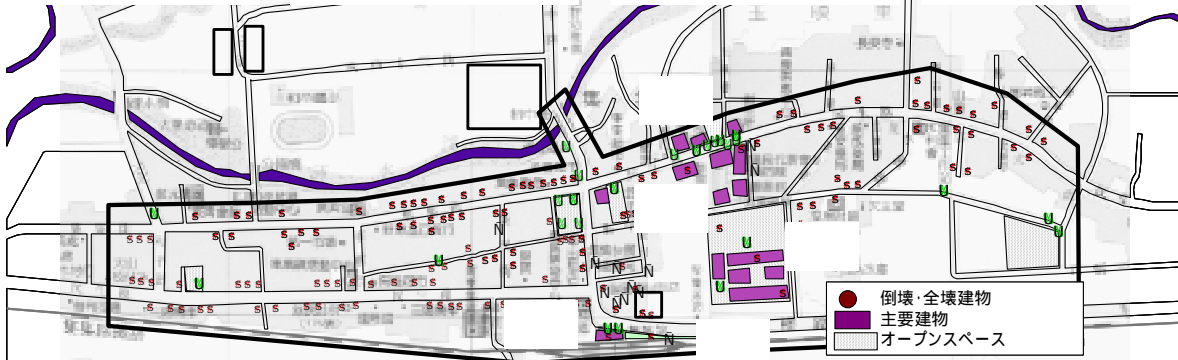


図2 集集中心街における定点観測に基づく復興状況

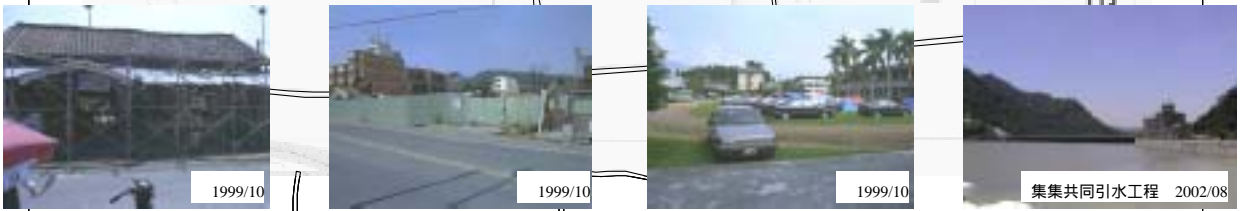


写真5 集集駅 () 写真6 新駐車場 () 写真7 国民小学校 () 写真8 観光名所

写真 1 は台湾で最も早く完成した集集鎮の新区である。写真 2 は集集の大駐車場であり、地震直後には避難場所として利用されたが、写真 6 の新駐車場が完成したため、現在は南投県観光センターが建設されている。写真 3 と写真 4 は、ともに 1 階部分が崩壊した建物で、現在は建替えが終了している。写真 5 は日本統治時代の日本風木造建築として有名な集集駅舎である。地震直後は駅前広場がサービスセンターとして機能していた。写真 7 は国民小学校であり校舎が全壊した。現在は新しい校舎が完成している。また写真 6 の駐車場の屋根部分が小学校のグラウンドになっており、休日には観光客も学校の敷地内に入れるようになってきている。写真 8 には観光名所として期待されているダムと武昌宮が示してある。武昌宮は写真のとおり大きな被害を受けたが鎮政府はそれを観光名所として残すことを決定し、仮設住宅地であった周辺環境を整備する予定である。下段の写真は、集集駅を利用して遠足に来た子供達である。2002 年 8 月現在、集集は有名な観光地となっており、休日にはとても多くのカップルや家族連れが訪れ、駅前広場には人が溢れていた。

5. まとめ

本稿では、筆者らが 4 回にわたって実施した被害調査および復興調査の中で得た資料やヒアリング内容をもとに、被災から 3 年が経過した集集地区における復興状況について報告した。まずは復興過程を把握するうえで重要だと思われる 9 項目（復興全般 / 公共施設の復興 / 建物被害と再建 / 人的被害 / 家賃補助 / 仮設住宅 / 復興住宅（新区） / 民間企業による開発 / 土地問題）について、被災から 3 年間の経過と問題点に焦点をしばり整理した。集集地区は被災直後の対応も素早く、また 2 年数ヶ月を経過した段階で、台湾で最初となる新区が完成するなど、復興に関して高く評価されている。台湾の他の地域では集合住宅での権利関係や産業基盤の喪失など今後解決すべき様々な問題があるが、集集では農村地帯ということもあり、それらはそれほど大きな問題とはなっていない。しかしながら、仮設住宅に取り残されている住民の再建などいくつかの問題も残されており、それらのほとんどは台湾の他の地域と同様に土地問題と関連している。

私的感想を述べさせていただき、3 年前に初めて集集を訪れた時は、何も分からずただ被災の状況を記録していったものだが、訪問するたびに道路が舗装され、建設現場の音が鳴り響き、新しい店が開店し、観光客が増えているのを見ると、新しく街が再建されていく復興という現実を実感する。数回の調査の中で多くの住民と出会い、親しくなり、いつの間にか集集は大変愛着のある街になっていた。現在、多くの写真や資料・データを所有している。またこの夏に行った建物調査に基づき GIS のベースマップを作成している。本稿では定点観測の一部を紹介したが、今後はそれらをもとにデータベースを構築し、建物被害の分析を行っていく予定である。

謝辞

本稿は、文部科学省科学研究費補助金・基盤研究 A(1)「地震災害からの復旧・復興過程に関する日本・トルコ・台湾の国際比較研究」(研究代表者: 中林一樹)の中で実施された復旧・復興過程調査に基づく研究報告である。しかしながら、地震防災フロンティア研究センターと東京大学生産技術研究所山崎研究室との協同で 1999 年に実施された地震被害調査、および日本都市計画学会防災・復興研究委員会により 2000 年に実施された復旧・復興過程調査による内容も含まれている。調査に協力・支援して下さった東京大学生産技術研

究所山崎文雄助教授、元地震防災フロンティア研究センターの小川直樹氏(アジア航測株式会社)、長谷川弘忠氏(株式会社建設企画コンサルタント)、日本都市計画学会および防災・復興研究委員会の関係者、数回にわたる台湾調査においてコーディネートして下さった台湾大学陳亮全助教授、建築家の江支川氏に対し、記して謝意を表する次第である。

注釈

- 注 1) 被害直後の調査は地震防災フロンティア研究センターと東京大学生産技術研究所山崎研究室との協同で 1999 年 9 月に実施され、復興状況の調査は日本都市計画学会防災・復興研究委員会により 2000 年 3 月に実施された。
- 注 2) 1 台湾元 3.6 円(2002 年 10 月現在)
- 注 3) 集集鎮公所に対するヒアリングによる

参考文献

- 1) 村尾修, 小川直樹, 長谷川弘忠, 山崎文雄: 台湾地震による集集地区の被害, 1999 年地域安全学会梗概集, 246-249, 1999.11
- 2) 市古太郎, 福留邦洋, 林泰義, 村尾修, 野澤千絵, 照本清峰, 王雪文: 台湾大地震における被災地復興の実態と課題, 都市計画, No. 226, 83-89, 2000.8
- 3) 村尾修(共著): 第 9 章復旧・復興状況, 1999 年台湾・集集地震災害調査および応急復旧技術資料 - 1999 年台湾・集集地震第 I 編災害調査報告 -, 日本建築学会, 213-234, 2000.11
- 4) 台湾大地震(921 集集地震)復興調査報告書, 日本都市計画学会防災・復興研究委員会, 2000.9
- 5) 中林一樹代表: 地震災害からの復旧・復興過程に関する日本・トルコ・台湾の国際比較研究 2001 年度報告書, 2002.3
- 6) 邵珮君, 室崎益輝: 台湾地震における住宅復興に関する研究 - 一年半後の住宅再建の考察について -, 日本建築学会技術報告集 No. 14, 369-372, 2001.1
- 7) 邵珮君, 室崎益輝: 台湾地震における応急住宅の対策に関する研究 - 家賃補助策の実施の実態と評価 -, 地域安全学会論文集, No. 3, 157-162, 2001.11
- 8) 市古太郎, 福留邦洋, 葉袋奈美子, 村尾修, 中林一樹: 台湾大地震における 921 地震災害からの市街地復興と被災者住宅再建支援策について - 日本・トルコ・台湾, 震災復興過程の国際比較研究 その 6 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集(北陸), 233-234, 2002.8
- 9) 米野史健, 中林一樹: 台湾大地震で被災した区分所有集合住宅の建替え - 日本・トルコ・台湾, 震災復興過程の国際比較研究 その 7 -, 日本建築学会大会学術講演梗概集(北陸), 235-236, 2002.8
- 10) 南投県集集鎮公所: 浴火重生の集集, 2001.10
- 11) 南投県集集鎮公所: 九二一集集大地震回憶錄, 2000.2
- 12) 全國民間災後重建聯盟: 921 災後重建 Q & A, 2000.2
- 13) 統計要覽 1998, 1998
- 14) 防災国家型科技計執行室: 内政府発表記事, 1999.9
- 15) 村尾修: 都市防災性能評価尺度としての防災復興相環モデルの試案, 2002 年地域安全学会梗概集, 2002.11(掲載予定)