

台湾における民間と行政の連携対応： 花蓮地震（0403地震）の事例

Cooperation between Private Sectors and the Governments in Taiwan:
Case of Hualien 0403 Earthquake

関西大学 社会安全学部

渡 辺 柊

Faculty of Societal Safety Sciences,
Kansai University

Shu WATANABE

関西大学 社会安全学部

土 田 昭 司

Faculty of Societal Safety Sciences,
Kansai University

Shoji TSUCHIDA

SUMMARY

This study examined cooperation between the administrative agencies and private organizations toward Hualien 0403 Earthquake in 2024 in Taiwan. They led rapid search-and-rescue operations with aerial surveys, drones and inter-county teams, restoring 92% of water and 99.7% of electricity within hours. The NT\$28.55 billion plan addressed housing, infrastructure, and economic recovery. The Tzu Chi Foundation, a private organization, complemented these efforts by providing meals, bedding, and emergency funds, and by constructing 144 transitional housing units for displaced residents in partnership with the governments. This case showed how combining flexible coordination between administrative agencies and private organizations enables both swift relief and sustained recovery in major disasters.

Key words

Taiwan, Hualien County Government, Tzu Chi Foundation, Public-Private-Partnership, digital technologies, 0403 Earthquake.

1. はじめに

花蓮0403地震（以降0403地震）は2024年4月3日午前7時58分、台湾東部沖を震源とするマグニチュード7.2の地震であった。花蓮県で最大震度6強を観測した。0403地震は1999年

の921大地震の記憶を呼び起こすような激しい揺れと建物の倒壊、道路の寸断、土砂崩れなどの被害をもたらした多くの住民が家を失う事態となったが、死者数は921地震の2,415名に対して18名にとどまった^[1]。山村は、この災害に対する迅速かつ効果的な対応の鍵は、過去の災害

経験、とりわけ2018年の花蓮地震や台風災害の教訓を活かして大幅に更新された「受援体制」と、花蓮県政府（行政）および仏教慈濟基金会をはじめとする各主体（民間）間の緊密な「官民連携」にあると指摘している^[2]。0403地震では震源地に近い花蓮県に被害が集中したものの、台湾全土で揺れが感知され公共交通機関や企業にも影響が生じた。本稿は0403花蓮地震後の災害対応における政府・花蓮県と民間団体である仏教慈濟基金会基金会の取り組みに焦点を当て、それぞれの果たした役割と相互の連携がどのように被災者支援と復旧・復興活動に貢献したのかを分析した。特に平時からの防災体制の構築、緊急時の迅速な対応をして中長期的な支援における官民連携の重要性を考察した。

2. 被災直後の救援活動

台湾の内政部は0403地震発生直後の2024年4月3日午前8時に消防庁緊急対応チームを設立し中央災害応変センターを設置した^[3]。これにより災害発生時の迅速な情報収集と対応が可能となった。中央災害応変センターは、県市に対して災害状況の確認と報告を求めるとともに、直ちにヘリコプターを派遣し被災地の空撮調査を行った。また各県の消防署特捜隊に待機を指示し台南市、高雄市、屏東県の特捜隊員をヘリコプターで花蓮へ派遣し救助活動を開始した^[3]。

4月3日には内政部空勤総隊の捜索機累計7機が出動し、捜索救助隊員17人と物資1,870kgを輸送するとともに、太魯閣国家公園にいた観光客、住民82人を安全に下山させた。国防部はC-130輸送機2機とヘリコプター1機を支援し空撮調査、捜索救助隊員の輸送や大臣の視察、負傷者救助活動の確認・搬送などを実施した^[3]。初期の救助活動においては航空支援が極めて重要であった。

花蓮県外の各県市は花蓮県を支援するため、

それぞれの消防署と連携して、翌4日には消防特捜隊員189人、車両42台、捜索犬9頭を派遣、5日には車両45台、隊員193人、捜索犬9頭を派遣した^[3]。

諸外国の支援として例えばトルコのドローン専門チームは落石被害が甚大であった太魯閣国家公園に現地入りし、内政部消防署と協力して被害を受けた歩道や道路の様子を撮影し、被災地域の3D地形モデルを構築した^[4]。この3Dモデルは、地上での捜索救助活動に大いに役立つと消防署は表明している^[4]。

デジタル技術の活用は今回の災害対応における特筆すべき点である。例えば台湾鉄道会社（台湾鐵路）では人工知能（AI）を活用した落石事故防止システムを導入していたが、落石と車両の衝突を回避するのに役立った。このシステムは2021年の列車衝突事故の反省から台湾全土に26カ所設置されていたものである^[4]。

3. 被災後の復旧活動

(1) 緊急対応とインフラ復旧

花蓮県庁は、地震発生後のライフラインの復旧を迅速に進めた。水道は地震当日に約12万2千戸が断水したが、同日中に92%が復旧し4月6日の夜までには残りの断水も復旧した^[4]。

電力は地震当日に37万戸近くが停電したが、台湾電力会社は地震発生から12時間以内に99.7%を復旧させた^[3]。

交通インフラへの被害も甚大であったが、復旧は迅速に進んだ。省道8号線（太魯閣国立公園を通る横断道路）や省道9号線（台湾東部を南北に結ぶ道路）省道11号線（花蓮市から南へ海沿いを走る道路）に落石などの被害が発生し、一時は700人以上が孤立する事態となったが、道路による孤立は4月8日までに解消された^[6]。台湾高速鉄道は地震発生当日の4月3日に、台湾鉄道も4月4日には全線で運行を再開した^[6]。

台北にある新北 MRT の環状線でも、高架橋のずれや列車の脱線といった大きな被害が発生し一部区間では運行停止が続いたものの、段階的に運行が再開された^[6]。航空便には顕著な影響はなく、海運も4月4日から正常運航に復帰した^[6]。

(2) 財政・生活支援

行政院が花蓮県を被災地に認定したことで、被災者への財政支援は多岐にわたった。被災者は債務返済期限の延長や借入金の利子補填などの金融支援を受けることが可能になった^{[5],[6]}。さらに台湾行政院は総額285.5億台湾ドルの災害復旧・復興計画を提案した。住宅再建、インフラ復旧、産業・観光振興、金融救済など広範な補助や給付を行った^[7]。被災者への直接的な経済支援も多岐にわたった。死亡・行方不明者には最大100万台湾ドルの慰問金・救助金が、重傷者には最大25万台湾ドルが支給された^[8]。孤児、青少年、高齢者、障がい者には2万元の支援金、入院3日以上医療慰問金も支給された^[8]。

花蓮県政府からは金銭的な援助だけではなく、各局の広範囲な支援が行われた。民政処では、法律相談サービス、建設補助、各種地域活動の支援、帰郷専用列車の手配などが行われた。

4. 仏教慈濟基金会の救援と支援活動

台湾では災害対応において、政府だけでなく民間団体も重要な役割を果たしている。民間団体の例として仏教慈濟基金会について述べる。

(1) 緊急段階における支援

仏教慈濟基金会は複数の避難センターに滞在する被災者に対し、地震発生直後から温かい食事、毛布、防災用テント（福慧隔屏）、折りたたみ式ベッド（福慧床）などの物資を提供した^[10]。

これらの緊急物資は、被災者が一時的な避難生活を送る上での基本的なニーズを満たすために不可欠であった。具体的には、地震発生直後から食事が提供された。例えば、身心障がい者の全人的な自立と社会参加を支援する非営利施設である黎明教養院では、ガス管の安全確保と117名の利用者および87名の職員への食事・飲料水提供が課題となった際に、仏教慈濟基金会が390食の食事と50箱の飲料水を提供し、安定したケアサービス継続を支援した^[10]。緊急支援金の支給も迅速に行われた。4月6日以降、小学校や高校、大学など様々な教育機関や被災住民などに対して、緊急支援金と支援物資（祝福品）が贈られた。仏教慈濟基金会と地方自治体は災害対応や避難所訓練において2年前から連携を強化しており、今回の危機でも訓練中に準備された様々なことが役立ったという^[11]。

(2) 中長期的な支援と官民連携

仏教慈濟基金会は緊急段階の支援にとどまらず、長期的な復興を見据えた活動にも着手している。特に、花蓮県政府との「安居計画」における協力は、官民連携の好例である。この計画では、花蓮の被災住民のために144戸の中継永久住宅（仮設住宅）を建設し、2年から3年の期間をかけて被災者に安全で安定した居住場所を提供した^[1]。また、家屋の損壊が認められた住民に対しては、修繕を支援し心の安らぎを提供するなど、仏教慈濟基金会は被災者が通常の生活に戻れるように復興作業と被災者の居住支援に尽力した^[12]。さらに、包括的な支援を行い、例えば、避難所が段階的な任務を終え撤退する際には、仏教慈濟基金会のボランティアが環境清掃や折りたたみ式ベッド、防災用テントの清掃・消毒を支援し、その一部、折りたたみ式ベッド50台、防災用テント25枚は東華大学に寄贈された^[1]。

5. 今後の課題

0403地震では、地方コミュニティにおける平時からの密接な人間関係が発災後の行政と民間団体、地域住民が一体となった迅速な対応が実現したと指摘されている^[6]。

また、花蓮消防局は将来に向けた防災能力強化の取り組みも進めている。EMIC（緊急管理情報クラウド）教育訓練の実施や国立東華大学と協力した大規模災害対応計画の策定、災害対応センターの情報システム更新、そして消防署施設の改善計画などが挙げられる^[13]。また緊急避難バッグや救命バッグの調達も進められており、花蓮県に籍を置く住民に対し、各世帯に無料で配布する計画がある^[13]。これは将来の地震や自然災害に備え、住民の自助能力を高めるための具体的な取り組みである。

しかしながら、0403地震では強い揺れを経験した地域が山地であったため、土砂災害や落石被害が中心となったという特異性があった。この経験が台北市などの都市部での強い揺れにそのまま適用できるとは限らない。都市部では建物の耐震強度や密度が被害の大小を左右する上、近隣住民間の関係希薄化が進んでおり、災害時の円滑かつ機動的な地域防災対応の妨げとなる可能性が指摘されている^[6]。台湾の防災体制は1999年の921地震以降、大きく強化されてきたが地震速報が通知されなかった地域があったといった技術的な改善点や、山岳地帯における通信環境の整備、落石リスクが高い場所の把握など、検証と改善が求められる課題も明らかになった。

6. まとめ

0403地震では、行政と民間団体が平時から構築してきた連携体制を基盤に、発災直後から復旧・復興まで一貫した対応を実現した。被災直後は内政部と花蓮県の消防、国防部、他県の特

捜隊、さらには諸外国の支援隊と連携し、航空支援やドローンによる3D地形モデル構築、落石防止システムの活用など、デジタル技術を駆使した迅速な捜索救助を展開した。復旧段階では断水の92%を当日中に、停電の99.7%を12時間以内に復旧し、交通インフラも段階的に再開された。さらに、総額285.5億台湾ドルの復旧・復興計画により、住宅再建や産業・観光振興金融救済など包括的な支援が行われた。民間の仏教慈濟基金会は、温食や毛布、仮設ベッド等の物資提供、緊急支援金給付など即時的な救援に加え、花蓮県政府との「安居計画」により144戸の仮設住宅（中継永久住宅）を建設し、住宅修繕とともに長期的生活再建を支援した。これらの官民連携は、1999年の921地震以来培われた制度・人的ネットワークと訓練の成果であり、迅速かつ効果的な支援を可能にした^{[13],[14]}。一方で、今回の対応は山間部特有の被害形態に基づくため、都市部での適用には限界がある。早期警報の不達、山岳地帯の通信環境整備、落石リスク評価などの技術的課題も残された。今後は本事例を基に、都市防災への応用と技術・制度両面の強化を進めることが台湾全土の防災力向上に求められるであろう。

謝辞

本稿は、2024年8月に台湾花蓮県消防局、財団法人中華民国仏教慈善事業基金会本部、国立東華大学台湾文化学系などへの聞き取り調査を行ったことに端を発している。多くの便宜をいただいたKUO HuiYing氏（台湾台北市在住）に深謝申し上げる。

参考文献

- [1] 仏教慈濟基金会基金会. 花蓮地震の救援活動, <https://0403japan.tzuchi.org> (2025年7月19日確認)
- [2] 山村武彦 (2024). 2024年台湾東部沖地震 (花蓮地震) / 現地調査写真レポート (速報) 防災システム研究所
- [3] 中央災害應變中心 (2024). 花蓮地震災害應變

- 處置報告第21報 中央災害應變中心.
- [4] 柏瀬あすか (2024). 災害におけるデジタル技術の活用—台湾東部沖地震の影響 アジア経済研究所『IDE スクエア』.
- [5] 衛生福利部中央健康保険署. 花蓮震災災民健保費負擔及就醫部分負擔減免措, <https://www.nhi.gov.tw/ch/cp-14510-f3697-3255-1.html> (2025年7月24日確認).
- [6] 東京海上ディーアール株式会社. 台湾花蓮地震の被害と企業対応について <https://www.tokio-dr.jp/publication/report/riskmanagement/riskmanagement-391.html> (2025年7月24日確認).
- [7] 行政院. NT\$28. 55 billion reconstruction plan to aid Hualien earthquake recovery, <https://english.ey.gov.tw/Page/61BF20C3E89B856/62a011fe-5041-4eca-8b8c-59cf40dcb279> (2025年7月28日確認).
- [8] 中央災害防救會報 (2024). 花蓮震災災害救(協)助事項一覽表 災害防救辦公室 p1.
- [9] 花蓮消防局 (未公開). 2024年花蓮消防局インタビュー記録
- [10] 仏教慈濟基金会基金會. 花蓮地震 仏教慈濟基金会啟動救災機制 安置中心急送熱食, 福慧床, <https://info.tzuchi.org/article/1853> (2025年8月1日確認)
- [11] Yeh Tzu-hao (2024). Taiwan's April 3 Hualien Earthquake Tzu Chi Bimonthly, p.10.
- [12] 花蓮縣政府全球資訊網, 花蓮縣政府與台積電及慈濟慈善基金會攜手全力協助0403地震受災戶回歸正常生活, https://www.hl.gov.tw/0403/News_Content.aspx?n=34542&s=156934 (2025年8月5日確認)
- [13] 林貝珊 (2021). 法規資源引介 第169輯「災害防救法」立法院國會圖書館.
- [14] 吳毓昌 (2017). 台湾における災害法制度の変遷と災害対応組織体制の現状と課題 日本災害復興学会論文集
- [15] 吳毓昌 (2017). 台湾における災害法制度の変遷と災害対応組織体制の現状と課題 日本災害復興学会論文集.

(原稿受付日：2025年1月20日)