

台湾・南部地震による被害に対する日本赤十字社の対応 及び台湾・南部地震復興事業第 1 回救援金送金分 最終報告書



地震により崩壊した Weiguan Jinlong building に救助に駆けつける
台湾赤十字組織のボランティア ©台湾赤十字組織

2017 年 1 1 月

台 湾

主要都市： 台北市、高雄市
面 積： 3 万 6 千平方キロメートル（九州よりやや小さい）
人 口： 約 2,350 万人（2016 年 4 月）
主要言語： 中国語、台湾語、客家語、その他原住民の言語
宗 教： 仏教、道教、キリスト教



【1. 災害の概要】

マグニチュード 6.4 の地震により、台南市のビルが倒壊・損傷し大きな被害が発生しました。

発 災 日：2016年2月6日 3時 57 分

被 災 地：台湾南部（台南市、高雄市、屏東県、嘉義県、嘉義市）

死 者：117人（台南市）

負 傷 者：550人以上

損 壊 家 屋：200戸以上、

損 壊 学 校：186校

【2. 日本赤十字社の地震発災直後の対応】

地震直後から、日本赤十字社は被災地に職員を派遣し、被災状況を調査し、台湾赤十字組織の復興支援事業の枠組内で、学校再建に向けた支援することに合意しました。台湾赤十字組織は被災地の教育部門と協議を行い、地震により被災し孤立している地域の小中高の学校再建・修復への支援を被災地と協力しながら実施しました。

【3. 日本赤十字社の復興支援】

（ア）日本赤十字社からの資金協力の適用

日本赤十字社は平成 28 年 3 月に台湾赤十字組織に第 1 回送金として 1 億 5,000 万円の資金協力を実施しました。

新台幣ドル（TWD）に換算して、第 1 回送金額 43,155,000 TWD 相当（換算レート：1 円 = 0.2877 TWD）。平成 28 年 12 月 31 日現在、43,212,677 TWD 相当です。

平成 29 年 4 月に第 2 回送金として 2 億 9000 万円の資金協力を実施しました。

新台幣ドル（TWD）に換算して、第 2 回送金額 80,214,000 TWD 相当（換算レート：1 円 = 0.2766 TWD）。

台湾赤十字組織への資金協力の合計額は TWD 123,426,677 相当です。



©台湾赤十字組織



©台湾赤十字組織

(イ) 学校の再建

日本赤十字社による資金協力（第 1 回送金額）により、台湾赤十字組織は、台南市及び嘉義市における学校 10 校の再建、台南市の小学校 3 校の修復を完了しましたので報告します。

- 事業期間： 2016 年 2 月～2017 年 6 月（約 16 か月）
 対象地域： 台南市及び嘉義市（人口約 215 万人）（2016 年 7 月現在）
 支援内容： ・ 10 校の学校再建
 ・ 3 校の学校修復

(ウ) 再建・修復を実施した学校一覧

（単位：新台湾ドル TWD）

	地域名	学校名	建設費	コメント
1	台南市	佳里國民小學	5,337,900	完了
2	台南市	北門國民小學玉湖分校	8,037,711	完了
3	台南市	北門國民小學	9,135,133	完了
4	台南市	北門國民中學	5,221,033	完了
5	台南市	學甲國民中學	9,207,505	完了
6	台南市	北勢 雙春及鯤鯓國民小學（学校教育機器・備品の供給）	99,192	完了
7	嘉義縣	竹崎高級中學	4,437,652	完了
8	嘉義縣	溪口國民小學	3,846,113	完了
9	嘉義市	嘉北國民小學	821,330	完了
10	嘉義市	興安國民小學	1,006,973	完了
11	嘉義市	北興國民中學	3,559,127	完了
	合計		50,709,669	日赤からの支援額 39,564,614TWD

（エ）事業の進捗状況 ※2017年11月16日現在

台湾赤十字組織が台南市及び嘉義市で実施した学校再建・修復事業（予算総額は、50,709,669 TWD）の一部を、日本赤十字社が支援しました（日赤支援額は 43,212,677 TWD）。日赤からの支援は建設費、職員派遣費等、事業管理費に充当しました。

2017年11月16日現在

（単位：新台幣ドル TWD）

事業項目	事業予算	執行済み	執行率
建設費	39,561,614	39,561,614	100.00 %
職員派遣費等	3,448,200	3,448,200	100.00 %
事業管理費	202,863	202,863	100.00 %
合計	43,212,677	43,212,677	100.00 %

【4. 救援金の使途】 ※ 2017年11月現在

日本赤十字社は 2016年2月8日から3月15日までの約1カ月間、海外救援金の募集を行いました。台湾南部地震の被災者支援のために寄せられた海外救援金は、約 4 億 5,000 万円でした。

第1回送金（平成28年3月23日付）1億5,000万円

事業	予算（新台幣ドル TWD）	予算
台湾赤十字組織が行う学校の再建・修復	39,561,614	円
職員派遣費等	3,448,200	円
事業管理費	202,863	円
合計	43,212,677	150,000,000 円

第2回送金（平成29年4月7日付）2億9,000万円。

台湾赤十字組織は日本赤十字社による資金協力により、社会的不利な状況にある被災者及び被災者の住宅支援、モバイルホスピタルの資機材支援を実施中です。

～ みなさまのご支援ありがとうございました ～

日本赤十字社の国際活動についてはホームページにも掲載しています。是非ご覧ください。
 URL はこちらです：<http://www.jrc.or.jp/kokusai/index.html>

【5. 台湾赤十字組織からの復興支援事業の成果についての報告】

（ア）事業の概要

台湾南部地震は旧正月中に発生しました。旧正月の休暇後（地震発生日から約 10 日後）に学校が始まる予定でしたので、学校の先生、生徒、保護者等は地震後の学校施設の修復、再建、安全性について憂慮しました。震災後、日本赤十字社から、被災状況調査のために職員が派遣され、台湾赤十字組織の復興支援事業の枠組み内で学校再建に向けた支援することに合意しました。

（イ）復興支援事業の成果

日本赤十字社から送金された第 1 回救援金（TWD 43,212,677）は、嘉義及び台南地域内の学校の修復、再建等の建設費、損壊した学校資機材の修復費、さらには、職員派遣費、事業管理費に充当し、100%執行しました。

（ウ）学校の安全維持のための再建・修復手法について

阪神・淡路大震災では、学校施設は頑丈に構築されており、電気、水が安定して供給されるため、避難先を求める地元の人々にとって最適な避難先となりました。対照的に、台湾の学校は空間設計上、日本の学校よりも簡素に設計され、換気や電気に関しても厳しく規定されています。一般的に、学校はU型、L型、H型の短形で建築されています。しかしながら、柱・梁建設は耐震性に乏しく、梁と柱の間の大きな間隔、不正確なフック角度、主な強化鉄棒量の不足等から、柱と梁は地震による被害を受けやすくなっています。教室や階段、お手洗いに設置された垂直窓は、しばしば、短柱による地震被害の影響を受ける原因となっています。また、学校建設が異なる時期に完成すると、地震がコンクリートの損壊、または、梁、柱、床の結合部分の損壊が引き起こす原因となります。

台湾赤十字組織の委託を受けた台湾建築研究所は、建築家と建築構造技術者と共に台南市佳里国民小学校と北門国民中学校の耐震性を高めるため、コラムジャッキング手法（柱の巻き立て補強）、ウィングウォール（袖壁付柱）手法、炭素繊維強化手法を用いて柱の靱性を強化しました。これにより、先生と保護者達は学校の耐震性を心配することなく、生徒を学校へ送り出すことができるようになりました。



教室にある低い壁と窓は短柱による地震被害の影響を一番受けやすく、教室の耐震性を高めるため、ウィングウォール（袖壁付柱）手法(写真左)とコラムジャッキング（柱の巻き立て補強）手法（写真右）の2つの手法を採用しました。©台湾赤十字組織

（エ）学校の資機材支援について

台湾赤十字組織は、さらに台南市の３校（北勢国民小、雙春国民小、鯤鯓国民小）に一眼プロジェクター、プロジェクター用スクリーン、パソコン、指導用オーディオ機器の購入の支援をしました。



新しいワイヤレスオーディオ機器により、先生と生徒が以前のようにマイクコードの長さを気にする必要がなくなりました。©台湾赤十字組織



新しい多機能プロジェクターにより、授業が活発になっています。©台湾赤十字組織

（オ）修復・再建された学校の様子について

嘉義県竹崎高校における運動場の寄贈・落成式

嘉義県竹崎高校において、2016年12月1日、台湾赤十字組織より寄贈された運動場PU競技トラック及び球技場の落成式が行われました。日本赤十字社の資金協力で整備されたPU競技トラックは、弾力性、衝撃吸収性、雨の後もすぐに利用可能な排水性（速乾性）があり、スポーツ中のけが防止効果に優れています。この支援は、単に学校施設の改修にとどまらず、地域コミュニティに質の高い運動場を提供しています。



嘉義県行政官 Chang Hua-Kuan 氏より、台湾赤十字組織王会長へ感謝状が授与されました。
©台湾赤十字組織



竹崎高校の新運動場。運動場は竹崎高校の生徒、先生、地元の人々に利用される予定です。©台湾赤十字組織

嘉義県溪口国民小学校

雲林県近くに位置する嘉義県の溪口国民小学校は 100 年の歴史をもつ学校ですが、体育館は何年も改修されておらず、シャワーとロッカールームにおいてはさら老朽していました。台湾赤十字組織は屋内テニスコートを改修し、床を張り替え、ロッカールームとシャワーを再建し、生徒や先生たちは安全な場所で運動できるようになりました。

台南市北門国民小学校と玉湖分校

台南市北門は養魚場と塩田で知られています。北門小学校と玉湖分校の教室は、2月6日の台湾南部地震（台南地震）で損壊し、台湾赤十字組織は新しく頑丈で心地よい教室を再建しました。教室の建設工事中は、玉湖分校の先生等は近くのお寺を借りて授業を行わなくてはならず苦労を伴いましたが、教室の完成後は学校から地元産業に関連したデザインを提供し、台湾赤十字組織は2つの異なる色でクジラ型の流し台を作り、先生と生徒たちのお気に入りとなっています。

台南市学甲国民中学校

台南市学甲国民中学校の美術教室も地震により損壊しました。台湾赤十字組織は損壊した教室を解体し、工芸教室と調理室を再建しました。生徒たちは安全な教室環境の下で、新しく、専門的な知識を得ることが出来るようになりました。



床の改修が完了した屋内テニスコート（嘉義県溪口国民小学校）©台湾赤十字組織



新しく再建された教室の前で獅子舞の練習を行う舞踊団（台南市北門国民小学校玉湖分校）



教室前に設置されたクジラ型の手洗い場（台南市北門国民小学校）©台湾赤十字組織



再建された明るく広い調理室（台南市学甲中学校）©台湾赤十字組織

台南市佳里国民小学校（台南市佳里國民小學）



短柱構造の影響により、被害を受けた教室

©台湾赤十字組織



袖壁建築方法により耐震補強中の教室

©台湾赤十字組織



補修後、教室の建築構造の耐震性が向上しました。©台湾赤十字組織



日赤からの資金協力を示した記念プレートが設置されています。©台湾赤十字組織

台南市北門国民小学校（北門國民小學校）



地震により亀裂の入った柱（写真左）。鉄骨と隔壁ボード材により補強された柱（写真中央）。修復後、日赤の支援を示す記念プレートが設置されています（写真右）。©台湾赤十字組織



地震により損壊した西棟の教室（写真左）、解体後、再建された建築構造には耐震用に鉄骨構造と隔壁ボード材が使用されています（写真中央、右） ©台湾赤十字組織

台南市北門国民小学校玉湖校（北門國民小學玉湖分校）



鉄筋にひび割れが生じたため、解体を待つ北棟教室の様子（写真左、右）。©台湾赤十字組織



解体後、校舎にはドイツ製隔壁ボード材が使用され、耐震・耐火性が備えられています。（写真左、右）©台湾赤十字組織

台南市北門国民中学（北門國民中學）



教室の背面にある柱は被覆柱により耐震補強しています。（写真左）窓枠は木製のものから、強化ガラスとプラスチック製窓枠に取り換えています。（写真右）©台湾赤十字組織



教室の出入り口にある、ひび割れの入った柱（写真左）、被覆柱により耐震補強された柱に日赤からの資金協力を示した記念プレートが設置されています（写真右）©台湾赤十字組織

台南市学甲国民中学（學甲國民中學）



損壊した工芸教室の梁と柱の様子。建築安全調査の結果、解体と再建が必要と報告されました。©台湾赤十字組織

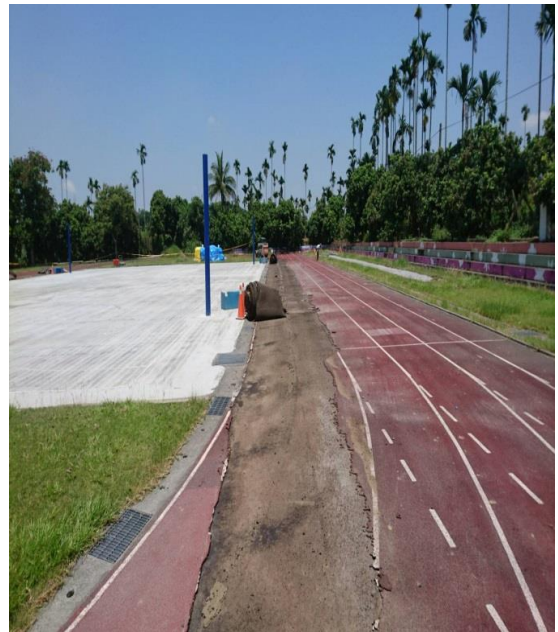


解体後、ドイツ製隔壁ボード材が使用され、生徒や学校スタッフは耐震・耐火性が備えられた美術・工芸教室で学んでいます。©台湾赤十字組織

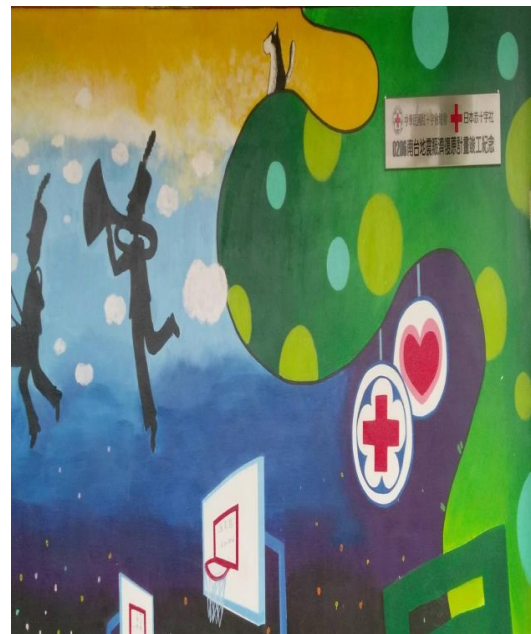
嘉義県竹崎高校（竹崎高級中學）



地震後、陥没した競技トラックに、水たまりができています◎台湾赤十字組織



舗装されたバスケットボールコートと競技トラック◎台湾赤十字組織



竹崎高校のマーチングバンドとフラッグチームが新競技場で活動を披露している様子。（写真左）日赤からの資金協力を示した記念プレートが設置されています（写真右）◎台湾赤十字組織

嘉義県溪口国民小学校（溪口國民小學）



テニスコート附属建物の天井、柱、梁はひどく損壊したため、解体後、強化コンクリートで再建されました。©台湾赤十字組織

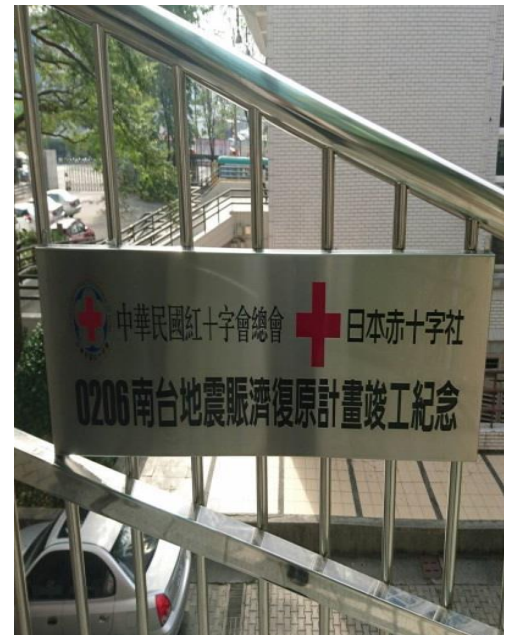


新学期のはじめに、生徒や学校スタッフに最新の屋内テニスコート、便利で快適な洗面所、用具倉庫を提供しました。©台湾赤十字組織

嘉義市北興国民中学（北興國民中學）



地震後、レクリエーションセンターのポリカーボネート製天井パネルの落下が続き、生徒の安全性に影響を及ぼしました。そのため、天井パネルと留め金を取り外し、留め金に錆止めをしました©台湾赤十字組織



地震後、損壊した教育行政ビルへのスロープ（写真左）新しい強化鉄製のスロープが生徒とスタッフ用に再建されました。（写真中央）日赤からの資金協力を示した記念プレートが設置されています。（写真右）©台湾赤十字組織

嘉義市興安国民小学校（嘉義市興安國民小學）



地震により教室にひび割れが生じ、水漏れ・漏電が発生しました。ひび割れをエポキシ（樹脂）で補修し、表面を修復後、教室の水漏れ・漏電は収まりました。©台湾赤十字組織



先生と生徒たちが通る場所に、感謝の意味を込めて日赤からの資金協力を示した記念プレートを設置しました。この記念プレートにより生徒たちが鼓舞され、将来、赤十字に貢献するためボランティア活動へ参加するようになることを望んでいます。©台湾赤十字組織

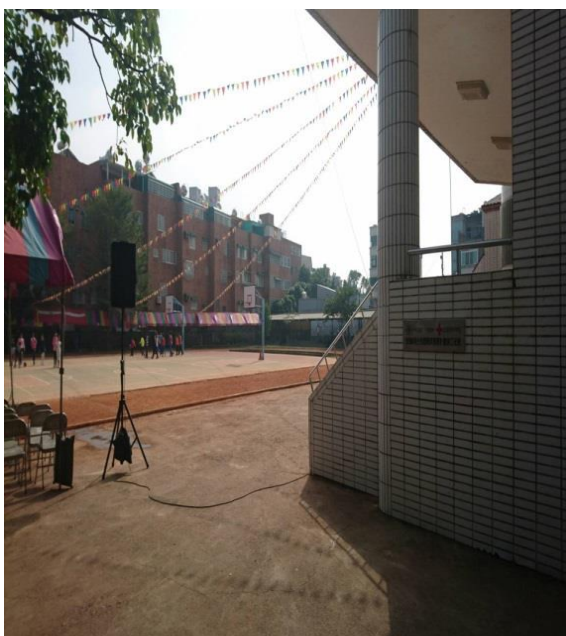
嘉義市嘉北国民小学校（嘉義市嘉北國民小學）



地震により地割れが発生した校庭©台湾赤十字組織



新しく修復された校庭の検査中©台湾赤十字組織



新しいバスケットボールコートが校庭に加わり、先生、生徒、地元の人々のための優れた運動場になりました。©台湾赤十字組織



日赤からの資金協力を示した記念プレートが外の演壇に設置されています。©台湾赤十字組織