

ミャンマー

ゾーチャウンダム洪水吐決壊による被害

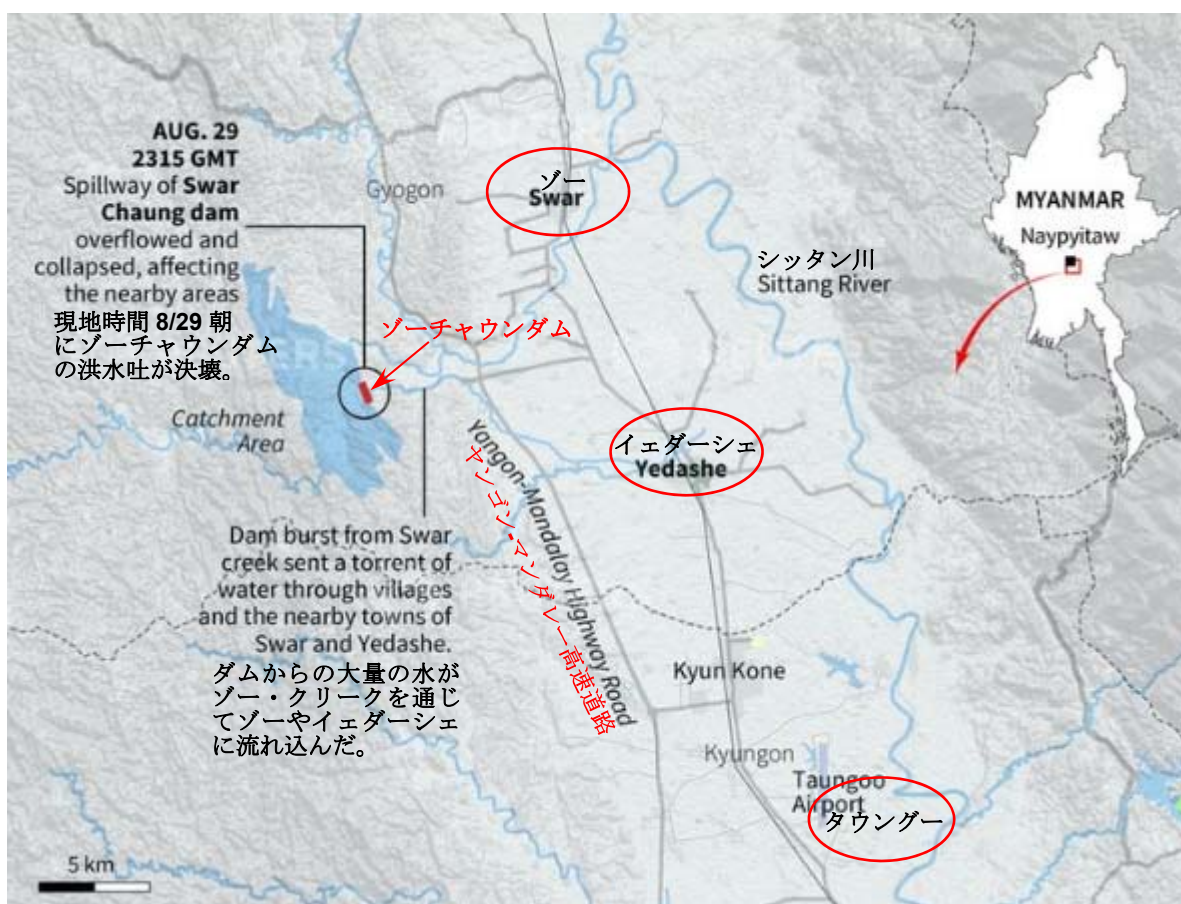
場所	ミャンマー	死者*	4人
	<ゾーチャウンダム(Swar Chaung Dam)所在地> バゴ管区 (Bago Region)タウンゲー県(Taungoo District)イエダーシェ郡 (Yedashe Township) <被災した郡(township)>すべてバゴ管区タウンゲー県内 イエダーシェ郡(ゾー(Swar)タウン含む)、タウンゲー郡(Taungoo)、オットウイン(Oktwin)郡、チャウツチー(Kyaut Kyi)郡		
発生日	2018年8月29日	行方不明者*	2人
概要	モンスーンの豪雨により中部バゴ管区のゾーチャウンダムの洪水吐が決壊し、周辺地域が浸水。ヤンゴン-マンダレー高速道路や鉄道など主要交通網が不通となった。		

※死者・行方不明者数は2018年9月10日のACAPS(人道支援NGO)発表資料による¹²

<地図>

○は主な被災地

ゾーチャウンダムは首都ネピドーの南約60km、ヤンゴンの北約280kmに位置する



地図出典 (9/10 ACAPS) :

https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/20180910_acaps_start_briefing_note_floods_in_myanmar.pdf



災害の要因

<気象>

- 8月29日の記事によると、洪水吐決壊はモンスーンの大雨により生じた。バゴー管区では7月中旬からモンスーンの影響を受けていた。¹

<降水量>

- 日本の気象庁のデータによると、ヤンゴンでは8月16日～31日に200mm以上の降雨があった。²

<ゾーチャウンダム洪水吐の決壊>

ゾーチャウンダムの諸元³

ダム名称	ダム管理者	目的	形式	堤高 (m)	堤長 (m)	貯水容量 (百万 m ³)	湛水面積 (ha)	灌漑面積 (ha)	建設費 (億円)	竣工年
ゾーチャウン (Swa Chaung)	農業灌漑省	灌漑	アース	30	2012	281.2	2,792	14,164	2.96	2001年

決壊に関する詳細情報

- 当局はゾーチャウンダムの点検を数日前に実施し、その時点で状態は良好であったという。⁴
- ゾーチャウンダムでは水位337フィート（約102.7m）まで貯水が可能だが、今年は雨量が多く、水位が338.6フィート（約103.2m）まで上昇した結果、ダムの洪水吐が決壊した。⁵
- 国営メディアによると、洪水吐は水位が360フィート（約110m）で損壊した。⁶
- 農業畜産灌漑省の幹部によると、洪水吐の擁壁が基礎部の中に4～5フィート（約1.2～1.5m）沈み込み、それが洪水の原因となったが、ダム本体は無傷であると述べた。⁹

ゾーチャウンダム（決壊前の画像）



出典：Google Earth

ミャンマーのダム整備

- ミャンマーの水利用は農業・灌漑用水が需要の大部分を占めているため、それを目的としたダムや水路施設の整備が行われてきた。洪水調節のためのダム等のインフラはまだ不十分であるため、洪水被害が度々発生する。⁷
- 農業畜産灌漑省副長官によると、ミャンマーのダムは地震などの衝撃にも耐えるよう設計されており、月に1度の定期点検も実施されている。¹³

<河川>

- 洪水吐決壊によってダムの水がゾー・クリーク (Swar Creek) を通じてシッタン川に流入し、4つの郡 (イェダーシェ郡 (ゾー・タウン含む)、タウンゲー郡、オットウイン郡、チャウッチー郡) で洪水が生じた。⁸
- 周辺河川 (シッタン川やバゴー川) が増水した。¹

<被害拡大要因>

- 人道支援を目的に調査を行っている ACAPS (Assessment Capacities Project (ノルウェーの非営利・非政府プロジェクト)) 報告書によると、バゴー管区では、多くの家屋が竹や木で建てられており、洪水に対して極めて脆弱でモンスーン期の大雨の影響を受けやすい。森林伐採、地下水の枯渇、



気候変動などがミャンマーの防災対策を遅らせている。バゴー川流域は大きな洪水が生じやすい。¹²

被害

- 8月29日 5:45am にゾーチャウンダム洪水吐が決壊し、ゾー・タウンやイエダーシェ・タウンシップの85の村落が浸水、63,421人が被災した。複数の地滑りも報告された。⁵
- 消防によると複数の地域で浸水深が3フィート（約91cm）に達した。⁴ 8月30日朝には水が引き始め、高台の集落については住民が帰宅を始めた。⁹
- ヤンゴン-マンダレー高速道路やヤンゴン-マンダレー旧道が冠水し封鎖された。⁵
- ヤンゴン-マンダレー高速道路のゾーチャウン橋損壊により、主要都市（ヤンゴン、マンダレー、ネピドー）間の交通が寸断され⁹、トラック輸送が遅れるなど基幹物流にも影響が出た。¹⁰
- 鉄道も被害を受け、線路約6.4kmが損壊した。
- 決壊による洪水で、ヤンゴンとマンダレーを結ぶ光ケーブルなどの通信インフラが切断され、復旧まで予備ラインを使用していた。¹¹
- 9月10日のACAPS報告書によると、被害内容は次のとおり。¹²
 - ・ 4つの郡（イエダーシェ郡（ゾー・タウン含む）、タウンゲー郡、オットウイン郡、チャウッチー郡）が洪水被害を受け9/7時点の死者は4人、行方不明者は2人、避難者は78,500人以上にのぼった。
 - ・ 被災家屋はイエダーシェ郡のみで300棟以上（うち185棟は洪水で流された）。
 - ・ 農地24,000ヘクタール以上が浸水または一部損壊した。

被災国政府の対応

- バゴー管区政府当局、ミャンマー軍、消防が対応に当たった。^{6,9}
- 8月30日には水が引いたため、ダムの復旧作業が始まった。農業畜産灌漑省は、ダム復旧を早急に終わらせて乾期の前にできるだけ多くの水を貯めておく必要があると述べた。⁹
- 9月10日のACAPS報告書によると、ミャンマー社会福祉救済再復興省は全壊家屋した被災者1世帯に対して10万チャット（約63USドル）を支給。また、自然災害管理中央委員会は、全壊家屋の被災世帯に対して20万チャット（約126USドル）を、一部損壊家屋の世帯に対して8万チャット（約50.5USドル）を支給。¹²
- 10月4日の記事によると、ミャンマー政府は8月のゾーチャウンダム洪水吐決壊を受け、国内の235のダム全てを点検する特別対策本部を設置した。¹³

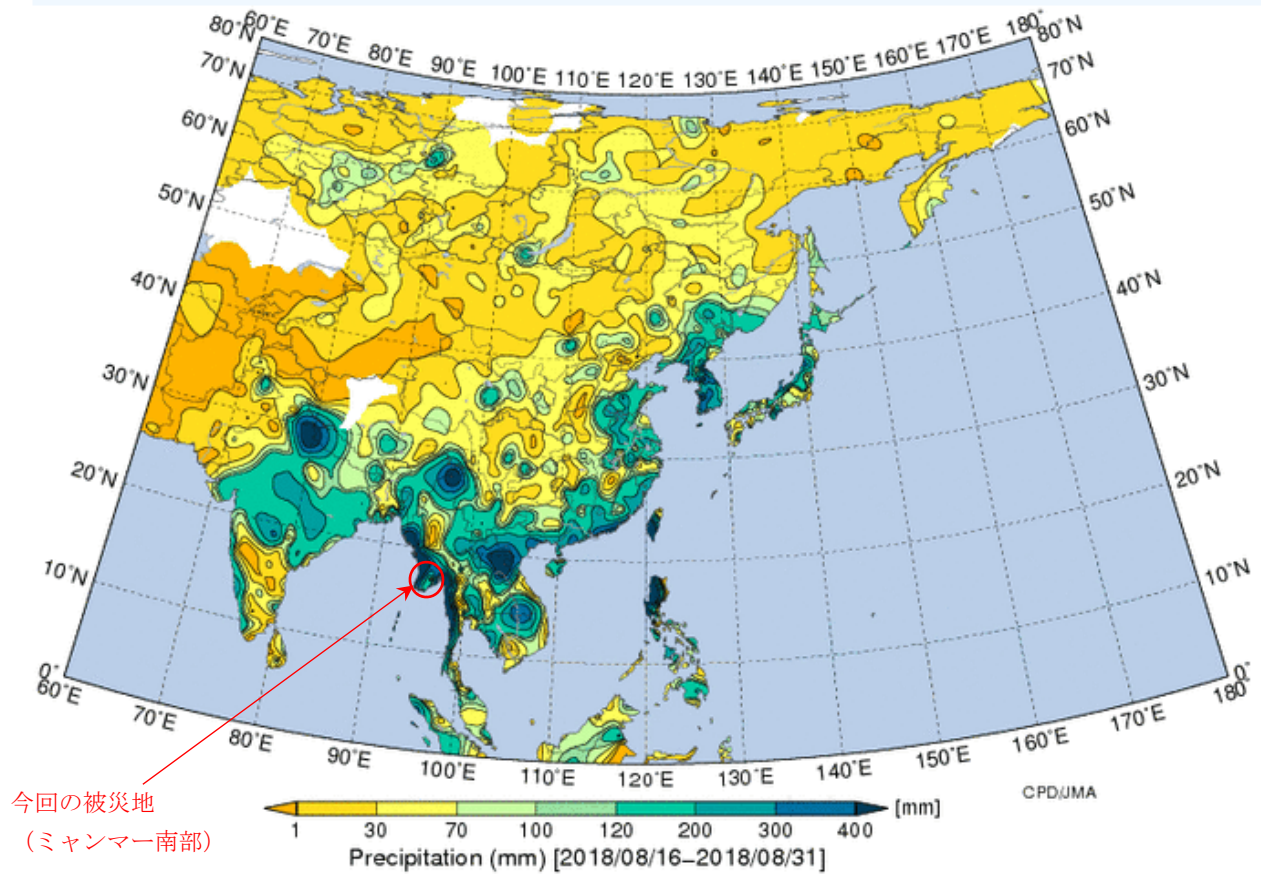
他国政府・国際機関の対応

- ミャンマー赤十字が政府とともに捜索救助および被災者救援に当たった。また、4月時点で31以上の国内および国際機関が今回被災した4つの郡でプロジェクトを展開しており、そのうちのいくつかの団体が被災者救援活動に携わったと見られる。¹²



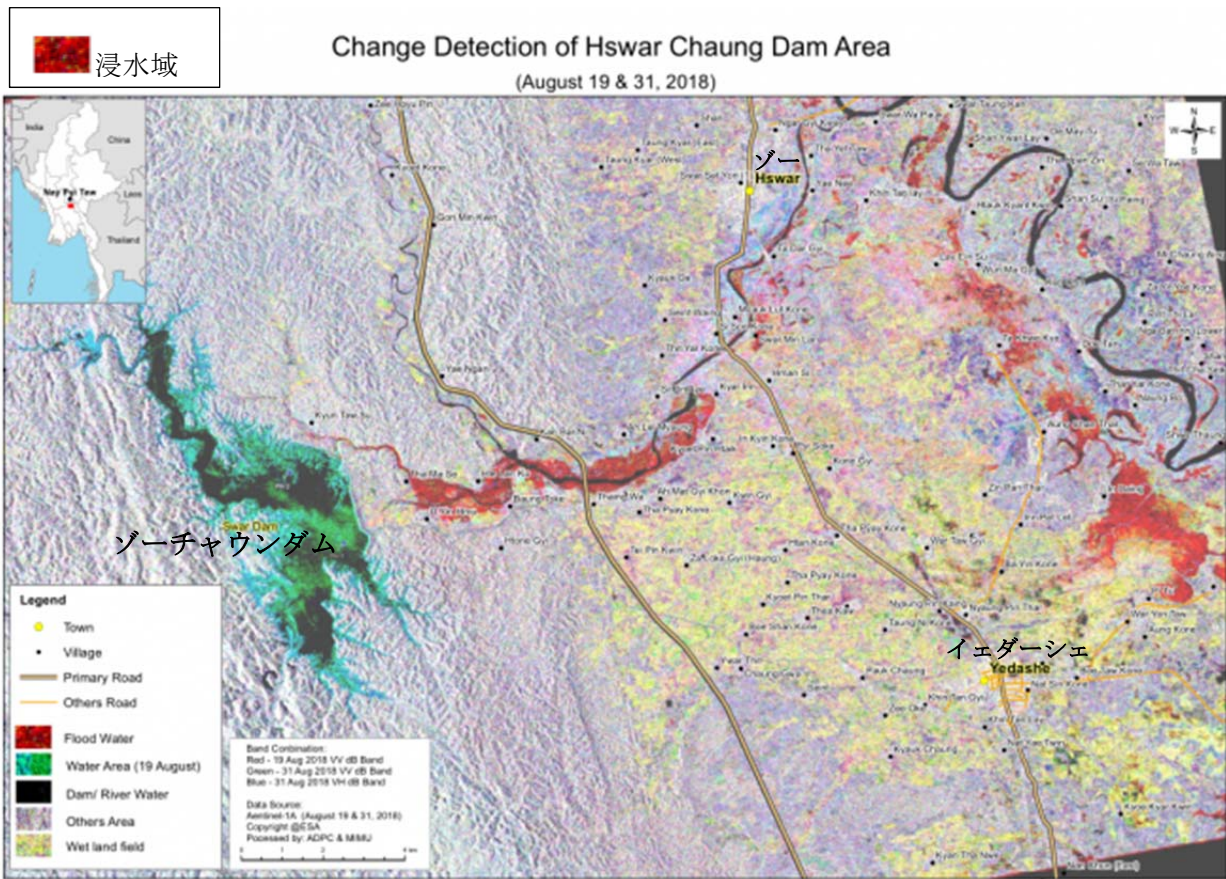
図表

8月16日～31日のアジアの降水量（日本気象庁）



出典：<https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/jun/rmap.php?elem=pt&term=hmonth>





出典 : <https://reliefweb.int/map/myanmar/myanmar-change-detection-hswar-chaung-dam-area-august-19-31-2018-enmy>



- ¹ 2018.8.29 FloodList
Myanmar-Dam Breach in Bago Region Forces Thousands to Evacuate
<http://floodlist.com/asia/myanmar-dam-breach-bago-region-august-2018>
- ² 気象庁
地域別の天候図_時系列グラフ_ヤンゴン
<https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/jun/graph.php?n=48097&t=hmonth>
- ³ 2018.3 国際建設技術協会
防災協働対話を活用した海外の防災課題解決検討業務報告書 H30.3
- ⁴ 2018.8.29 NPR
After Dam Failure, Thousands Flee In Myanmar
<https://www.npr.org/2018/08/29/642933316/after-dam-failure-thousands-flee-in-myanmar>
- ⁵ 2018.8.30 Global New Light of Myanmar
Vice President U Henry Van Thio, Senior General Min Aung Hlaing inspect inundation, damages
<http://www.globalnewlightofmyanmar.com/vice-president-u-henry-van-thio-senior-general-min-aung-hlaing-inspect-inundation-damages-caused-by-overflow-of-swa-chaung-dam/>
- ⁶ 2018.8.30 The Global New Light Of Myanmar (p7)
Vice President U Henry Van Thio, Senior General Min Aung Hlaing inspect inundation, damages caused by overflow of Swa Chaung Dam
<http://www.moi.gov.mm/npe/nlm/>
- ⁷ 2016.3 国土交通省
ミャンマー連邦共和国
<http://www.mlit.go.jp/common/001131555.pdf>
- ⁸ 2018.8.31 The Irrawaddy
Four Deaths, Three Missing in Flooding Caused by Dam Breach
<https://www.irrawaddy.com/news/four-deaths-three-missing-flooding-caused-dam-breach.html>
- ⁹ 2018.8.30 Reuters
Myanmar dam breach floods 85 villages, thousands driven from homes
<https://www.reuters.com/article/us-myanmar-dam/myanmar-dam-breach-floods-85-villages-thousands-driven-from-homes-idUSKCN1LF06Q>
- ¹⁰ 2018.8.31 日本経済新聞
ミャンマーでダム決壊 基幹物流に影響も
<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO34833510R30C18A8FF8000/>
- ¹¹ 2018.9.11 Myanmar Japon Online
ダム決壊による洪水で光ケーブルが切断
<https://myanmarjapon.com/newsdigest/2018/09/11-13165.php>
- ¹² 2018.9.10 ACAPS
Myanmar-Floods in Yedashe, Taungoo, Oktwin and Kyaut Gyi Townships
https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/20180910_acaps_start_briefing_note_floods_in_myanmar.pdf
- ¹³ 2018.10.4 Channel News Asia
Myanmar to inspect all 235 dams after spillway collapse in August
<https://www.channelnewsasia.com/news/asia/myanmar-inspect-all-235-dams-after-spillway-collapse-august-10792392>

