

## フィリピン、台湾、中国、北朝鮮

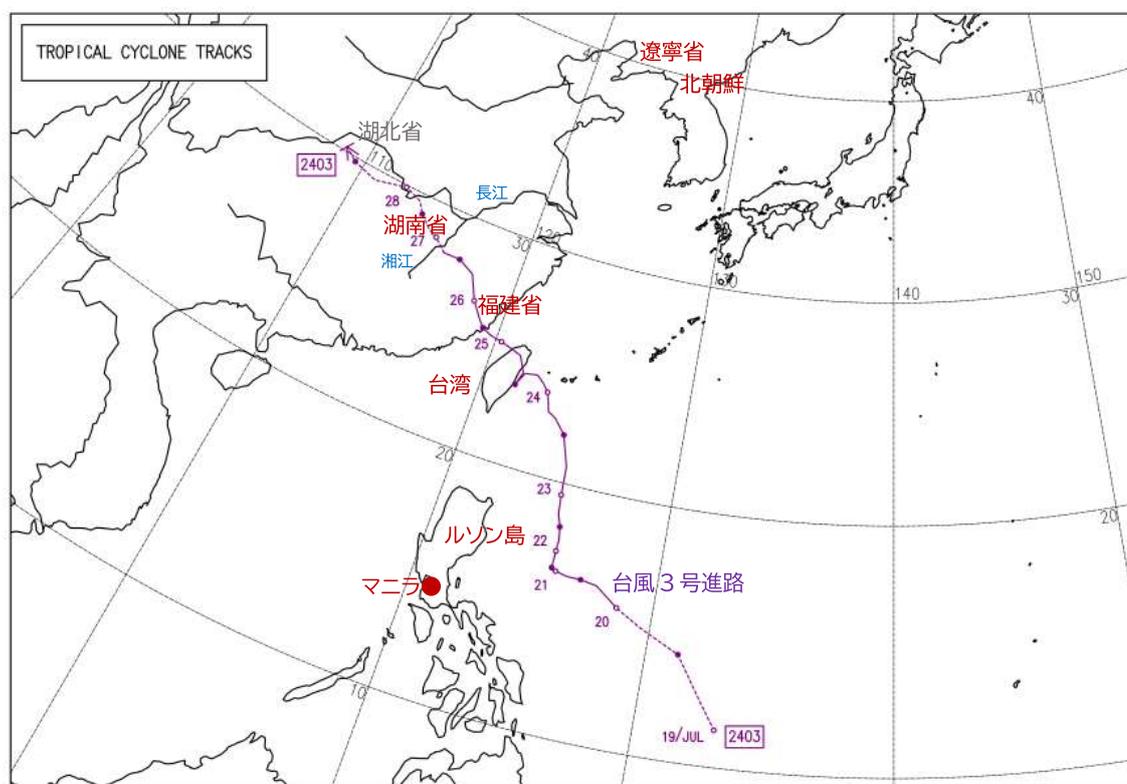
## 台風3号ケーミー(Gaemi)による被害

場所	フィリピン、台湾、中国、北朝鮮	死者*	152人 (比48, 台10, 中94)
	フィリピン・ルソン島(マニラ首都圏、中部ルソン地方、カラバルゾン地方) 中国(湖南省、遼寧省)、北朝鮮(平安北道)		
期間	2024年7月21日-30日		
概要	強風半径500kmの大型台風3号は強い勢力でフィリピンの東海上を通過も、ルソン島を強風域に巻き込み500mm以上の大雨と河川氾濫をもたらした。その後スーパー台風の勢力で台湾に上陸・横断。さらに中国福建省上陸時も600kmの強風半径を有していた。熱帯低気圧に勢力を弱めるも、内陸部の湖南省、北部の遼寧省に600mm以上の大雨、北朝鮮との国境河川を含む複数河川が氾濫し、広範囲で洪水・土砂災害。	行方不明者*	7人 (比5、台2)

※死者・行方不明者数は2024年7月28日、8月8日、8月25日時点の報道発表資料による

## 1. 基本情報

地図



出典：気象庁

[https://www.data.jma.go.jp/yoho/typhoon/route\\_map/bstv2024.html](https://www.data.jma.go.jp/yoho/typhoon/route_map/bstv2024.html)

### <おもな被災地の地形>

#### 《フィリピン》

##### 【中部ルソン(Central Luzon)地方南部】

- 中部ルソン地方は、ルソン島中部、マニラ首都圏の北に位置し、ブラカン州、パンパンガ州などの7州からなる。東のフィリピン海、南のマニラ湾、西の南シナ海と、三方を海に接する。フィリピンでは最大の平野を擁し米産地として知られる。<sup>1</sup>
- 平野南部のパンパンガ州では、非常に緩い河川勾配と地盤沈下、潮汐の作用による海水の侵入によって、洪水が排水されにくく、深刻化する傾向にある。<sup>2</sup>



## 【マニラ首都圏(National Capital Region)】

- マニラ首都圏はルソン島の中では南西部に位置する。パッシング川の沖積平野に沿って広がり、東はマリキナ溪谷に至る。<sup>3</sup>
- マニラ首都圏はマニラ市を含む 17 の行政地域(16 市 1 町)の集合体。<sup>3,4</sup>  
(マニラ市、ケソン市、パサイ市、マカティ市、マンダルーヨン市、パッシング市、南北カロオカン市、モンテンルパ市、マリキナ市、ラスピニャス市、パラニャーケ市、ヴァレンズエラ市、マラバン市、ナヴォタス市、サンファン市、タギッグ市、パテロス町)
- 「メトロマニラ」はマニラ首都圏をさし、マニラ市は「マニラシティ」と呼ばれる。<sup>4</sup>
- メトロマニラには 2 つの主要な川、マリキナ(Marikina)川とタラハン(Tullahan)川が流れる。<sup>5</sup>
- マリキナ川はマニラ首都圏北東部にある山地を源流としマニラ湾に注ぐ。下流部がパッシング川と呼ばれ、この流域を中心にマニラ都市圏は発達した。<sup>6</sup>
- 2009 年台風 16 号「オンドイ」では、マニラ首都圏で洪水により 241 人が死亡した。<sup>6</sup>
- JICA は 1973 年から、排水施設、ポンプ場整備、マリキナ川からラグナ湖に増水を逃がすマンガハン放水路など、治水対策に協力してきた。<sup>6</sup>
- タラハン川はラ・メサ(La Mesa)川流域の一部で、ラ・メサ貯水池より下流をタラハン川という。<sup>5</sup>
- ラ・メサ貯水池はマニラの上水用貯水池で、上水はここから取水される。<sup>5</sup>

## 《中国》

### 【湖南(Hunan)省】

- 湖南省は、中国南方の中部、洞庭湖の南側に位置しているため、湖南省と名づけられた。東、南、西部の三方を山地に囲まれ、北部は洞庭湖平原、中部は丘陵地帯、盆地となっている。湘江、資江、沅江、澧水という湖南省の四大河川が洞庭湖を経て長江に流入する。<sup>7</sup>
- 湖南省郴州(Chen zhou)市は、湖南省の中では東南部の、耒水の上流に位置する。湖南省の地級市\*。面積 19,341.66km<sup>2</sup>(四国よりやや広い)管轄下に 2 市轄区、1 県級市\*(資興(Zi xing)市)、8 県がある。山と丘陵が総面積の四分の三を占め、南東が高く、北西が低い。<sup>8, 9</sup>  
耒水(Lei River)は、湘江の最長の支流(長江二次支川)。郴州市の 2 県 1 市を下流して衡陽市に入り、同市で湘江に合流する。全長 453km。<sup>10</sup>  
\*注) 地級市、県級市は中国の地方行政単位。一級行政単位である省の下には、二級行政単位として市、地区、自治州などがあり、この市を「地球市または区級市」と呼ぶ。二級行政単位の下には、三級行政単位として市轄区、県、自治権、自治旗などがあるが、この市轄区のことを「県級市」と呼ぶ。湖南省では地級市である郴州市の下に県級市である資興市がある。
- 湖南省衡陽(Heng yang)市は、湖南省の中では中南部の、湘江中流域に位置する湖南省の地級市。面積 15,310km<sup>2</sup>(岩手県よりやや広い)。典型的な盆地地形。市内を湘江が 226km に渡って横断する。<sup>11</sup>
- 湖南省湘潭(Xiang tan)市は、湖南省の中では中部の湘江中流域(衡陽市より下流)に位置する。湖南省の地級市。面積 5,006km<sup>2</sup>(千葉県よりやや狭い)。地形はなだらかで 80%が海拔 150m 以下。湘江は市の東域を流れ、支流の涓水などが湘江に流入する。<sup>12</sup>

### 【湘江(Xiang River)】

- 長江支流。長江流域洞庭湖水系の湖南省最大の河川。源流については、広西チワン族自治区または湖南省内の 4 河川説がある。湖南省永州市、衡陽市、株州市、湘潭市、長沙市を流れ、岳陽市湘陰県の長江水系洞庭湖に注ぐ。源流を広西チワン族自治区興安県の海洋河とした場合、全長は 844km、流域面積は 94,660km<sup>2</sup>。<sup>13</sup>

## 《鴨緑江(中国吉林省・遼寧省/北朝鮮)》

- 中国/北朝鮮国境の白頭山(中国では長白山)を源流とする中国/北朝鮮 国境河川。全長 790km で黄海にそそぐ。中国語での発音では Yalu 川、朝鮮語の発音では Amnok 川となる。<sup>14</sup>
- 北岸は中国吉林省、遼寧省。南岸は北朝鮮慈江道、両江道、平安北道。遼寧省丹東市と平安北道新義州(シンウィジュ)市の間には中朝友好橋がかかり、中朝交通の要衝となっている。<sup>14</sup>

## 《松花江(中国吉林省・黒竜江省)》

- 黒竜江の右岸最大支流。吉林省の長白山天池を水源とし、吉林省、黒竜江省を流下し、黒竜江省同江市で黒竜江に合流する。全長 1,840km。<sup>15</sup>



## <気候>

- **フィリピン**：マニラ首都圏は、熱帯湿潤気候と熱帯モンスーン気候。6月-12月が雨季。<sup>3</sup>  
マニラ首都圏ケソン市の年平均降水量 2,937.4mm、7月平均降水量 470.2mm。<sup>16</sup>
- **台湾**：中部台南市は、北回帰線以南に位置し亜熱帯気候。5月-7月が雨季。年平均雨量 1,675.3mm<sup>17</sup>。
- **中国**：湖南省は大陸型の亜熱帯モンスーン湿潤気候。冬は寒く、夏は蒸し暑い。<sup>18</sup>  
湖南省長沙市の 2022 年 10 月～2024 年 9 月の平均年降水量 1,349mm、2023 年 7 月降水量 125mm。<sup>19</sup>
- **中国**：遼寧省は北温帯大陸性モンスーン気候であり、年間平均気温は 4°C-10°C、年間の無霜期間は約 140-200 日。<sup>20</sup>  
遼寧省瀋陽市の年平均降水量 685.0mm、7月平均降水量 167.0mm。<sup>21</sup>
- **北朝鮮**：冷帯湿潤大陸性気候に属し、夏は短いがやや高温、冬は長く寒冷。<sup>22</sup>  
平安北道新義州市の年平均降水量 1,046.4mm、7月平均降水量 245.8mm。<sup>23</sup>

## 2. 今回の水害の特徴・過去の水害

### <今回の水害の特徴>

- 大型の台風 3 号は、フィリピン・ルソン島東沖の海上を通過したが、強風半径は南東側 500km と広く、ルソン島北部・中部は強風圏内に入った。
- 台風通過はルソン島の東海上であったため、大雨予報は北部ルソン太平洋岸と中部山岳地帯に出されていた。
- しかし大雨による降雨量は、ルソン島の西海岸を中心に北部からマニラ首都圏、カラバルゾン地方北部のほうが多となり、マニラ首都圏周辺河川で洪水が相次いだ。
- その後台風は、南シナ海でスーパー台風の勢力に発達した後、台湾に上陸。広範囲に強風被害。
- 中国福建省に上陸後も約 48 時間弱台風の勢力を維持、福建省と湖南省を横断し、上陸点から 600km 以上内陸に入った湖北省で、熱帯低気圧となった。
- 湖南省南部で 24 時間降雨量 600mm 超。長江二次支川涓水で堤防決壊。
- 台風外縁雲と台風に流入した大量の水蒸気により、東北部吉林省、遼寧省、北朝鮮北部でも大雨となり、遼寧省で日降雨量 400mm 超。鴨緑江の河川氾濫で、吉林省、遼寧省、北朝鮮に洪水被害。
- 日本においても同時期、遼寧省からのびる梅雨前線が活発化し、山形県に大雨特別警報が発令された。

### <過去の水害>

#### 《フィリピン・マニラ首都圏に被害を与えた過去台風》<sup>24</sup>

年月	台風名	死者数	被災地
2022 年 10 月	台風 22 号「ナルガエ」	158	マニラ首都圏、中部ルソン地方、ビサヤ地方、ミンダナオ島
2010 年 7 月	台風 2 号「コンソン」	146	マニラ首都圏、中部ルソン地方
2009 年 9 月	台風 16 号「ケツァーナ」	501	マニラ首都圏、中部ルソン地方、ルソン島北部

#### 《中国・湖南省、吉林省、遼寧省の水害・過去台風》<sup>24</sup>

年月	災害種別	死者数	被災地
2016 年 7 月	洪水・河川氾濫	289	北京市、天津市、河北省、山西省、遼寧省、内蒙古自治区
2010 年 6-8 月	洪水・河川氾濫	152	吉林省(鴨緑江氾濫、丹東市など <sup>25</sup> )
2006 年 7 月	台風 4 号「ピリス」	820	湖南省(資興市など <sup>26</sup> )、広西チワン族自治区、広東省



### 3. 災害の要因

#### <気象>

#### 《台風3号「ケーミー(Gaemi)」基本情報・経路》

##### 【基本情報】

- 最低気圧：940hPa(7月24日)<sup>27</sup>
- 最大風速：185kph(51.38m/s),(7月24日)<sup>28</sup>
- 強風半径：南東700km、北西500km；大型<sup>27</sup>
- フィリピン名：Carina、漢字名：凱米(台湾)、格美(中国)

##### 【経路】

- 7月18日フィリピン海に、低気圧が発生。<sup>29</sup>
- 7月19日に熱帯低気圧に発達し、フィリピン気象庁は「カーリナ(Carina)」と命名。<sup>29</sup>
- 7月20日に「大型」の台風(風速18m/s)に発達。<sup>27</sup>
- 7月21日-23日フィリピンの東約300kmの海上を発達しながらゆっくりと北上、北西側(フィリピン側)強風半径は440km-500km。<sup>27,29</sup>
- 7月24日フィリピンの北北東約630km、台湾の東約80km付近で「スーパータイフーン」の勢力(風速185kph(51.38m/s)、最大瞬間風速230kph(63.88m/s)<sup>28</sup>)に発達。<sup>27,29</sup>
- 7月25日0時(JST1時)台湾 東海岸北部宜蘭県南澳付近に上陸<sup>30</sup>。上陸時風速48m/s<sup>31</sup>、上陸時気圧955hPa。<sup>27</sup>
- 7月25日4時20分、台湾 西海岸北部桃園県から海に抜けた。<sup>32</sup>
- 7月25日19時50分中国 福建省莆田市に二度目の上陸。上陸時風速33m/s<sup>31</sup>、上陸時気圧975hPa。<sup>27</sup>
- 7月27日夜(上陸後約48時間)、湖北省南東部(上陸点から内陸へ660km)で熱帯低気圧となる。<sup>31</sup>
- 熱帯低気圧となった後も、中国湖南省、遼寧省、などに記録的大雨をもたらした。<sup>31</sup>

#### 《降雨量》

##### 【フィリピン】

- 大気地球物理天文局(PAGASA)によると、ルソン島北部西海岸を中心に、19日から25日にかけて600mm以上の大雨(右図)。<sup>33</sup>
- ケソン市(メトロ・マニラ)の降雨量：7月20日0mm、21日15mm、22日63mm、23日217mm、24日324mm、25日4mm。<sup>34</sup>

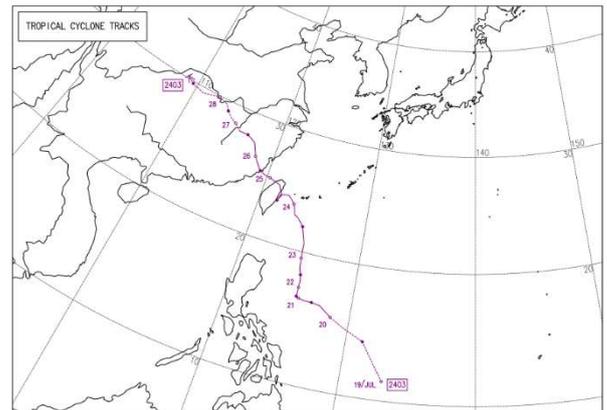
##### 【台湾】

- 7月23日-25日午前6時:宜蘭県太平山1,195mm、高尾市多納林道842.5mm、台南市関山654mm、新竹県西岡山613.5mm。<sup>32</sup>

##### 【中国】

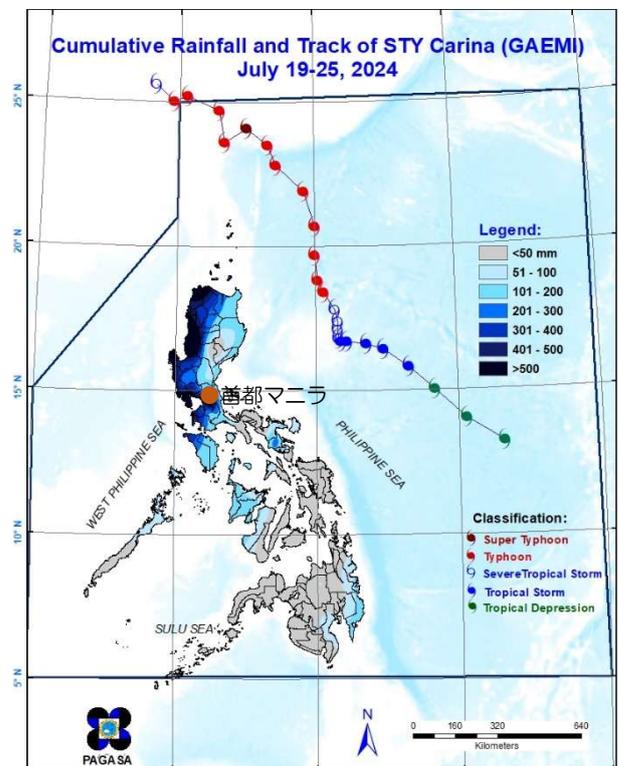
##### 湖南省

- 台風ケーミーが大型の台風であったこと、内陸部に入っても強い勢力を保持したこと、持ち込まれた大量の水蒸気と南西からの季節風の影響



台風3号「ケーミー」経路図  
気象庁

[https://www.data.jma.go.jp/yoho/typhoon/route\\_map/bstv2024.html](https://www.data.jma.go.jp/yoho/typhoon/route_map/bstv2024.html)



台風「ケーミー」フィリピン累積雨量(mm)

フィリピン大気地球物理天文局(PAGASA)

<https://www.pagasa.dost.gov.ph/climate/tropical-cyclone-associated-rainfall>



で、湖南省南部山岳地帯の郴州(Chen Zhou)市(地級市\*)では7月26日夜から28日にかけて、大雨に見舞われた。<sup>35</sup>

- この間、郴州市資興市(県級市\*)では、1時間降雨量、3時間降雨量、6時間降雨量、12時間降雨量、24時間降雨量のすべてで、観測開始以来の最大値を記録した。<sup>35</sup>
  - ・資興市黄草鎮：132.2mm/1h
  - ・資興市白廊鎮：230.7mm/3h、355.2mm/6h、487.3mm/12h
  - ・資興市興寧鎮：642.5mm/24h
- 7月25日8時から28日8時の郴州市平均降雨量は202.2mm、資興市興寧鎮の累積降雨量は721mmに達した。<sup>35</sup>

### 遼寧省

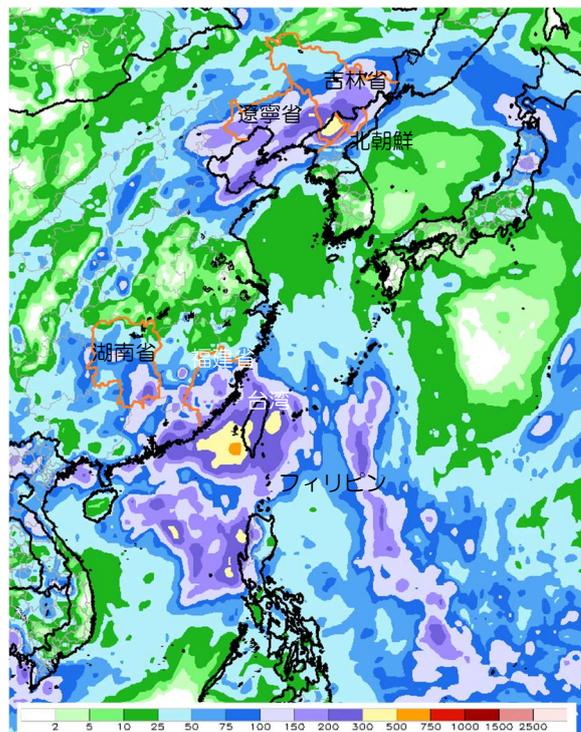
- 遼寧省は、7月23日から28日にかけて、台風ケミーの周辺雲と残留水蒸気、西風と寒気の影響で、局地的豪雨となった。<sup>36</sup>
- 大雨は6日間続き、省平均雨量は192.8mmで平年の5.4倍、1951年の観測開始以来最大の値となった。<sup>36</sup>
  - ・瀋陽市遼中区の累積降雨量は671.2mmに達し、同区の年間平均総降雨量を超過。
  - ・遼中区の7月26日の日降雨量は416.7mm。
  - ・26日は、省内248の観測所で、日降雨量が観測開始以来の最大値となった。

### 【北朝鮮】

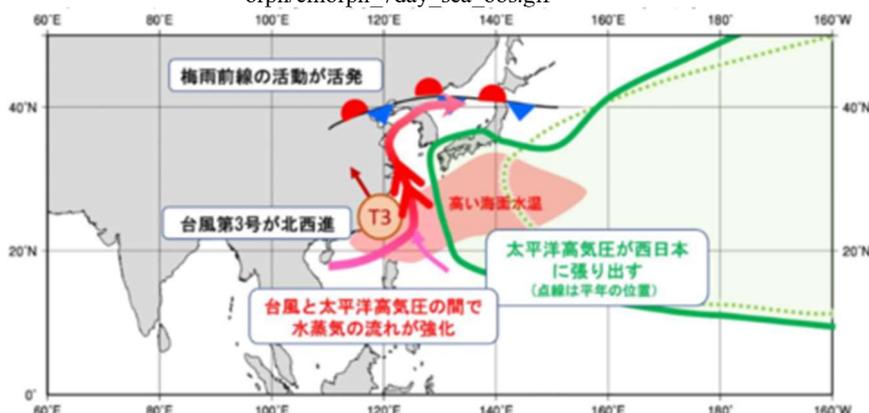
- 鴨緑江をはさんだ遼寧省の対岸に位置する北朝鮮平安北道など国境地帯では7月27日に大雨となり、鴨緑江が氾濫した。<sup>37</sup>
- 北朝鮮の雨量は不明だが、NOAAの衛星観測降雨では北朝鮮北部中国国境で7月27日に200-300mm、7月24日-30日の7日間に300-500mmの降雨があったことが見て取れる。<sup>38,39</sup>
- 朝鮮中央通信によれば、北東部の7月16日-29日累積雨量は500-1,178mm。<sup>40</sup>

### 【参考：日本(梅雨前線/7月25日からの大雨)】

- 日本においても、7月23日頃から北日本に停滞した梅雨前線(西端は中国遼寧省)の影響で、東北地方の日本海側を中心に北日本から西日本では大雨となり、山形県では25日の昼過ぎと夜に線状降水帯が発生して、大雨特別警報を2度発表。東北地方を中心に、24日から26日にかけての3日間の降水量が400mmを超えた地点や平年の7月降水量を超えた地点があり、記録的な大雨となった。<sup>41</sup>
- この原因について気象庁は以下の考察を行っている、<sup>42</sup>
  - ・西日本に張り出した太平洋高気圧と中国南部を北西進した台風第3号との間で北向きの水蒸気の流れが強まり、多量の水蒸気が北日本に停滞していた梅雨前線に向かって流れ込み、梅雨前線の活動が活発化した。
  - ・海面水温が高かった沖縄・奄美周辺海域から、豊富な水蒸気が供給された可能性がある。



2024年7月24日-30日 衛星観測累積雨量(mm) 5  
NOAA  
[https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cmorph/cmorph\\_7day\\_sea\\_obs.gif](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cmorph/cmorph_7day_sea_obs.gif)



7月下旬に北日本に大雨をもたらした大規模な大気の流れに関する模式図  
気象庁

<https://www.jma.go.jp/jma/press/2409/02a/kentoukai20240902.html>

## <洪水発生状況>

### 《フィリピン》

- 洪水は主にルソン島の中部ルソン(Central Luzon, Region3)地方、マニラ首都圏(National Capital Region)と隣接のマリキナ川左岸(カラバルゾン地方リサル州)で発生している。<sup>29</sup>
- 中部ルソン地方では 635 件の洪水が発生し、このうちパンパンガ(Panpang)州が 260 件、ブラカン(Bulacan)州で 207 件。<sup>29</sup>
  - ・パンパンガ州の州都サン・フェルナンド(City of San Fernando)市では、低地の 2 地区で 0.91m の浸水。<sup>43</sup>
  - ・ブラカン州では 7 月 22 日の満潮時に潮位が 1.49m に達し、沿岸の 2 集落およびマロロス(Malolos)市とギグイント(Guiguinto)市の低地域で浸水が発生した。<sup>43</sup>
- マニラ首都圏東隣のカラバルゾン地方リサル(Rizal)州のマリキナ川左岸カインタ(Cainta)市、マリキナ川上流に位置するサンマテオ(San Mateo)市、モンタルバン(Montalban, ロドリゲス市)などで浸水による孤立が発生。<sup>44</sup>
- マニラ首都圏(National Capital Region)では複数町村で浸水被害が発生。<sup>45</sup>
  - ・パラニャーケ(Parañaque)市: 14 集落(barangays)で浸水、タギグ(Taguig)市: 2 地区で浸水、パシグ(Pasig)市: 道路冠水、パテロス(Pateros)町: 3 街区(blocks)、ナヴォタス(Navotas)市: 複数街区浸水。
  - ・マニラ市では大通りが膝丈まで浸水し、交通が混乱。
  - ・ケソン市で 45cm 超の浸水。
  - ・マリキナ(Marikina)市では同市とケソン市を結ぶマルコス・ハイウェイなどが浸水。
  - ・パサイ(Pasay)市の空港連絡道、ヴァレンズエラ(Valenzuela)市のマッカーサー・ハイウェイのほか、タギグ市やマカティ(Makati)市、ラス・ピニャス(Las Pinas)市、パラニャーケ市でも主要道路が冠水。
- マニラ市に上水を供給するラ・メサ貯水池(ケソン市(Quezon))は越流ダムだが、7 月 24 日夜に越流水位である 80.15m を超過し越流。下流タラハン川のケソン市、ヴァレンズエラ市、マラバン(Malabon)市の低地域に浸水被害をもたらした。<sup>46</sup>
- マニラ首都圏開発庁(MMDA)は 7 月 30 日の記者会見で、今回の台風による浸水は、首都圏の排水システムが時代遅れで、気候変動に追い付いていないことを明らかにしたと述べた。<sup>47</sup>



マニラ首都圏と周辺州

### 《台湾》

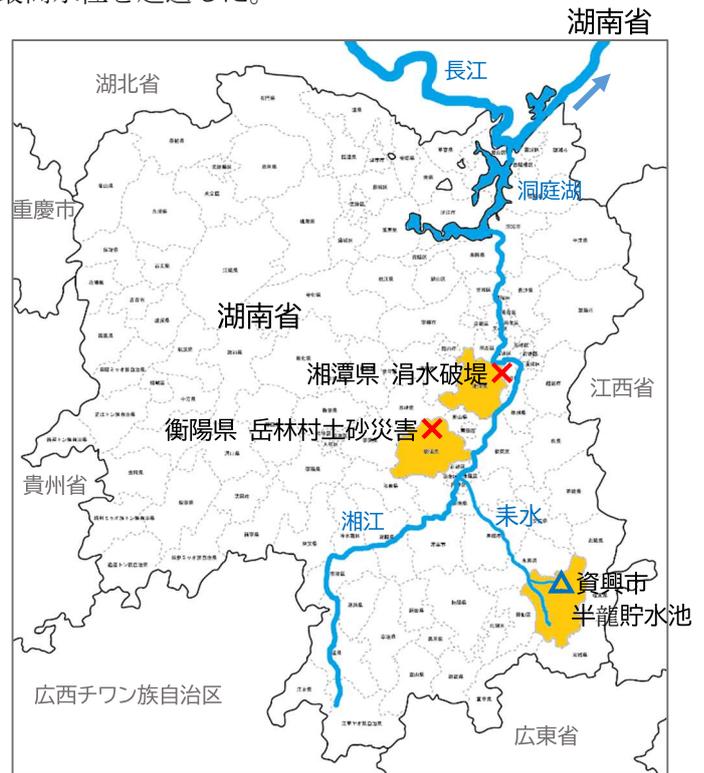
- 7 月 26 日の報道記事によると、25 日に台風上陸と大雨に見舞われた台湾では、全国で洪水が発生し、中部と南部の一部で浸水は翌日(26 日)もまだ引いていない。<sup>48</sup>
- 西海岸中部ユンリン(雲林)県ダピ(大埤)郷では、25 日夕刻に中小河川の堤防が決壊し、Xizhen 村では 26 日朝も 1.3-1.5m 浸水している。同県シュイリン(水林)郷でも排水路が溢水し甚大な洪水被害を受けた。<sup>48</sup>
- ユンリン県の北隣に位置するチャンホワ(彰化)県でもアーリン(二林)鎮で腰丈まで浸水、プーヤン(埔塩)郷では道路が完全に水没。<sup>48</sup>
- 水路に転落するなどして、嘉義県で 3 人、高雄市で 2 人などが死亡している。<sup>49</sup>

## 《中国》

- 長江水系湘江支流涓水、松花江など4箇所で洪水が発生。<sup>50</sup>
- 21省(福建、広東、湖南、陝西、遼寧、吉林、黒竜江など)の282河川で警戒水位超過、78河川で保証水位超過(危険水位超過)、8河川で既往最高水位を超過した。<sup>50</sup>

### 【湖南省】

- 湖南省南部の郴州市では7月26日夜から28日にかけて豪雨に見舞われ<sup>35</sup>、同市内資興市では45,629箇所で土手・堤防などの崩落(中国語：塌方)が発生した。<sup>51</sup>
- 湖南省水利庁によれば、資興市の半垵貯水池では、ダムを確保しつつ下流域の洪水被害損失を最小限に抑えるため、26日から最上位の24時間洪水対応体制で対処した。<sup>52</sup>
- 7月28日に湖南省中部の湘潭市湘潭県で湘江支流涓水が1972年の観測開始以来最大の増水を記録し、28日夜に湘潭県易俗河鎮郭家橋新塘村で涓水の堤防が決壊した。<sup>53</sup>
- 中央政府水利部の国家防汛抗干総指揮部は、地方当局に即座の住民避難を命じ、決壊箇所の上流のデータ分析、湖南省に対し上流ダムの安全を確保した上で洪水調節を指導、決壊現場に対処する工作班の派遣を行った。<sup>53</sup>



### 【東北部(鴨緑江/吉林省、遼寧省)】

- 吉林省、遼寧省を流れる鴨緑江本川では、7月27日から28日にかけて洪水が発生し、吉林省と遼寧省の10以上の市町村が何らかの被害を受けた。<sup>54</sup>
- 上流の吉林省白山市(地級市)の臨江市(県級市)で、工場の浸水などが発生している。<sup>54</sup>
- 7月28日に臨江市では鴨緑江の水位が、通常時より6m上昇し、観測史上最大の増水となった。<sup>55</sup>
- 下流の遼寧省丹東市では、堤防が越流し川沿いの街路や村落が浸水した。<sup>54</sup>
- 丹東市防汛抗干総指揮部によれば、観測された最大洪水流量は丹東市東城区水位観測所29日11:30の32,600m<sup>3</sup>/秒で、丹東潮位観測所で記録した最高水位は7.81mと20年確率水位を超過した。市内では川沿い13kmで浸水が発生し、最大浸水深は3m。<sup>54</sup>
- 8月1日新華社の報道記事によると、天候が回復するにつれて、鴨緑江の水位は上流から徐々に下がっていくつある。<sup>54</sup>

### 【東北部(松花江支流牡丹江/吉林省、黒竜江省)】

- 松花江流域では、7月29日時点で、支流牡丹江上流域で、保証水位(危険水位)を越えている。<sup>56</sup>

## 《北朝鮮》

- 朝鮮中央通信によると、平安北道新義州市など中国との国境地帯で、7月27日の記録的大雨により鴨緑江が一部で氾濫、新義州市と義州郡の住民約5,000人が浸水地域に取り残され、ヘリコプター10機で約4,200人が救助された。<sup>57, 58</sup>
- 北朝鮮の報道によると、鴨緑江の洪水流量は30,000m<sup>3</sup>/秒で、国境の北朝鮮側は完全に水没(submerging)している。<sup>58</sup>



## <土砂災害>

### 《フィリピン》

- ルソン島中部でマニラ首都圏の南に隣接するカラバルゾン地方のカビテ州、バタンガス州などで14件の土砂災害が発生し、少なくとも4人が死亡。<sup>29</sup>

### 《台湾》

- 中部タイチョン(台中)市の山間部ホーピン(和平)区の梨山では、県道8号線で土砂崩れが発生し、120人が孤立した。<sup>48</sup>

### 《中国》

- 7月28日の報道記事によると、湖南省衡曜市岳林村で、28日午前8時に土砂崩れが発生し、15人が死亡、6人が負傷した。<sup>59</sup>
- 8月1日新華社の報道によると、吉林省臨江市の山間部では、道路沿いで複数の土砂崩れが発生している。<sup>54</sup>
- 8月19日新華社の報道記事によると、湖南省郴州市資興市では、台風「ケーミー」による豪雨により、市内19,513箇所では山崩れ(山体滑坡)が発生した。<sup>51</sup>

## 4. 被害

### <フィリピン>

フィリピン国家災害リスク軽減委員会(NDRRMC)は、7月19日にフィリピン・ミンドロ島付近で熱帯低気圧として発生し、20日にフィリピンの領海(西海上)を離れた「プラビルーン(Butchoy)」(7月21日に南シナ海上で台風4号となる)と、7月21-23日にフィリピンの東海上を通過した台風3号「ケーミー(Carina)」の被害について、統合し1つの報告書としている。<sup>29</sup>

#### 【人的被害・家屋被害】<sup>29</sup>

- 8月26日NDRRMCレポート(最終)によれば、台風3号「ケーミー」と熱帯低気圧「プラビルーン(Butchoy)」による死者48人、不明5人。
  - ・うちマニラ首都圏：死者22人、不明なし。
- 家屋被害：半壊8,132棟、全壊1,658棟。
  - ・うちカラバルゾン地方リサル州：半壊5,680棟、全壊806棟。
  - ・うち中部ルソン地方：半壊354棟、全壊487棟。

#### 【インフラ被害・農業被害】<sup>29</sup>

- 道路被害：395箇所(うちマニラ首都圏38箇所)
- 橋梁被害：23箇所。
- 停電：108市町村。
- インフラ被害額：5,982,229,416ペソ(162億7,167万円 1PHP=2.72円)
- 農業被害面積：62,351.71ヘクタール、被害額：2,155,329,901ペソ(58億6,250万円)

### <台湾>

#### 【人的被害】

- 7月27日中央災害対応センター(CEOC)発表によると、台風「ケーミー」により10人が死亡、2人が行方不明。負傷者は895人に達した。<sup>60</sup>

#### 【インフラ被害】

- 7月28日中央災害センター発表によると、<sup>61</sup>
  - ・水利施設被害：9箇所
  - ・断水161,244戸。
  - ・停電871,905戸。
  - ・農林水産被害：18億3,871台湾ドル(89億1,774万円、1TWD=4.85円)



## <中国>

### 【人的被害】

- 8月8日応急管理部発表によれば、台風「ケーミー(格美)」により浙江省、福建省、江西省、広東省の147.7万人が被災、21.6万人が避難。<sup>62</sup>
- 8月8日応急管理部発表によれば、台風「ケーミー」が転じた熱帯低気圧(「格美」残余)による湖南省等の大雨により、121.6万人が被災、9.6万人が避難。死者・行方不明者94人。<sup>62</sup>
  - ・うち湖南省郴州市資興市の死者は50人・行方不明者15人。<sup>51</sup>
  - ・うち郴州市資興市の家屋損壊1,714戸。<sup>51</sup>

### 【インフラ被害・経済被害】

- 8月8日応急管理部発表によれば、台風「ケーミー」により浙江省、福建省、江西省、広東省の直接経済損失は57.9億元(1,257.6億円、1CNY=21.72円)<sup>62</sup>
- 8月8日応急管理部発表によれば、台風「ケーミー」が転じた熱帯低気圧による湖南省郴州市、衡陽市、湘潭市などの直接経済損失は86.1億元(1,870.1億円)<sup>62</sup>
  - ・うち郴州市資興市では、堤防・土手損壊45,629箇所、道路通行止め1,896箇所。<sup>51</sup>
  - ・うち郴州市資興市では、通信寸断78村、停電149村66,793戸。<sup>51</sup>

## <北朝鮮> <sup>63</sup>

- 7月31日に国営通信社である朝鮮中央通信は、新義州市と義州郡で、住宅約4,100棟、農地約3,000ヘクタール、鉄道、道路が洪水被害を受けた、と伝えた。
- この朝鮮中央通信のレポートでは、死傷者に関しては一切触れられていない。

## 5. 被災国政府の対応

### <フィリピン>

#### 《発災前》

- 7月22日気象局PAGASAの台風警報(風力に準ずる)は最も低位のシグナルNo.1がルソン島北部太平洋岸(カガヤン地方)にのみ発令されていた。大雨の予報についても、ルソン島北部(カガヤン地方、イサベラ地方北部)、山岳地域、バタン諸島が中心であった。<sup>64</sup>
- 7月22日国家災害リスク軽減委員会(NDRRMC)は、対応体制を最上位のレッドアラートに引き上げ、24時間体制の台風対応を開始。<sup>65</sup>
- 事前避難はルソン島北部と島嶼部では行われたが、ルソン島中部・南部ではほとんど行われていなかった。<sup>29</sup>

#### 《発災後》

- 7月27日の報道記事によると、国家警察(Philippine National Police)は、マニラ首都圏のマリキナ市、カローカン(Calocan)市、マラバン市、ナヴォタス市、ヴァレンズレラ市の捜索救助を支援している。また陸軍から1,500人が、首都圏に隣接するリサール州の捜索救助に出動している。<sup>66</sup>
- 163市町村が「大規模災害(state of calamity)」を宣言し承認された。<sup>29</sup>

地方災害当局および国家災害リスク軽減管理評議会が大規模災害事態を承認すると、緊急災害対応基金などの支援を受けることができる。<sup>67</sup>

163市町村のうち、

  - ・58市町村が中部ルソン地方：ブラカン州24市町村、パンパンガ州21市町村など。
  - ・38市町村がカラバルゾン地方：カヴィテ州23市町村、リサール州14市町村など。
  - ・マニラ首都圏は、全域が「大規模災害」の対象となった。<sup>29</sup>

## <中国>

### 《発災前》

- 7月24日に中央气象台は、上陸予定地である福建省福州市などに最上位の台風紅色預警(暴風警報)を発令。<sup>68</sup>
- 7月27日朝に湖南省気象局は最上位の暴雨紅色預警(大雨警報)を発令。<sup>69</sup>



- 7月27日18時に中央気象台は、最上位の山洪災害紅色預警(鉄砲水警報)を湖南省南部に、中位の山洪災害橙色預警を遼寧省東北部、吉林省中西部に発令。<sup>70</sup>

### 《発災後》

#### 【湖南省】

##### 衡陽市大規模土砂災害

- 7月27日の報道記事によると、衡陽市岳林村の土砂災害には、湖南省トップの沈晓明書記みずから省緊急対応センターで対策指揮をとり、省副書記が現場指揮のため現地に向かった。<sup>71</sup>

##### 郴州市資興市洪水等

- 湖南省水利庁によれば、郴州市資興市半龍貯水池は、7月26日から最上位のⅠ級緊急対応で260人が24時間体制でダムを確保した。<sup>52</sup>
- 7月29日時点で郴州市は洪水Ⅱ級緊急対応(上から二番目)<sup>72</sup>、資興市(郴州市の下に位置する)は最上位の洪水Ⅰ級緊急対応をとっている。<sup>73</sup>
- 7月30日新華社電によると、資興市では道路1,345箇所が損壊し、複数集落が孤立している。これまでに救助隊員5,400人が派遣され、11,379人を救助した。<sup>74</sup>
- 湖南省应急管理庁は、資興市内の洪水孤立集落から治療を要する住民をヘリコプターで移送、食糧、水など支援物資を空から届けている。<sup>73</sup>

##### 湘潭市湘潭県 涓水 堤防決壊

- 7月28日20時頃、湘潭市 湘潭県 馭俗河鎮 郭家橋新塘村で、長江二次支川涓水(涓水→湘江→長江)の堤防が決壊。<sup>75</sup>
- 地方当局は即座に消防隊員266人、車両47両、ボート37隻で対応を開始。衡陽市岳林村の土砂災害現場からも、第一隊70人と機材15台が湘潭県家橋新塘村に移動。<sup>75</sup>
- 7月29日に中央政府应急管理庁は、決壊の一報を受けると即座に人員の派遣を決定。国務院国家防汛抗旱総指揮部(国家洪水渇水対策本部)から王道席(应急管理庁副部長)が現地で指揮をとることとなり、救助隊200人と装備が送られる。<sup>75</sup>
- 中央政府水利部は、決壊の危険性が発生した時点で、影響区域の住民避難を命じていた。<sup>76</sup>
- 中央政府水利部は、1) 決壊箇所の上流で涓水の水文観測を強化し、状況を分析。2) 可能な限り決壊箇所への影響を軽減すべく、涓水上流ダム(湖南省管理)の運用調整を指示。3) 強化した観測結果を現場の緊急対応部門などに即座に提供。4) 決壊現場に緊急対応チームを派遣し状況改善支援。5) 大雨に見舞われた地域での湖南省水利庁によるダム、堤防パトロールの強化を支援。<sup>76</sup>
- 8月1日時点で国家防災減災救災委員会は、湖南省の洪水・土砂災害に国家救災緊急対応Ⅱ級(上から二番目)を適用している。<sup>77</sup>

#### 【吉林省・遼寧省】

- 7月28日、吉林省内で鴨緑江が保証(危険)水位を超過したことを受け、吉林省トップの黄強書記は、洪水対応の強化を指示した。省副書記が臨江市の洪水対策本部に派遣された。<sup>78</sup>
- 7月31日の新華社電によれば、吉林省と遼寧省では迅速に住民避難などの洪水対応が行われた。
  - ・吉林省臨江市では5,000人以上が洪水対応に当たり、
  - ・遼寧省丹東市では、携帯電話などの通信手段をもたない川沿いの高齢者宅を救助隊員が1件1件まわって住民を避難させた。
  - ・遼寧省丹東市では、高さ3mの水門が閉鎖された。<sup>54</sup>
  - ・遼寧省丹東市は洪水Ⅱ級緊急対応(上から二番目)となっている。
- 8月1日時点で国家防災減災救災委員会は、吉林省、遼寧省の洪水・土砂災害に国家救災緊急対応Ⅲ級(上から三番目)を適用している。<sup>77</sup>

#### 【中央政府・財政部】

- 7月31日に財政部は、台風「ケーミー(格美)」とこれが転じた熱帯低気圧(格美残余)による、河北省、遼寧省、吉林省、浙江省、福建省、湖南省、貴州省、雲南省、甘粛省の洪水・土砂災害への应急管理庁対応に、中央自然災害救済資金から3.78億元(82.1億円)を拠出すると決定した。<sup>77</sup>



## 6. 国際社会の対応

### <フィリピン>

- 7月30日 ASEAN 防災人道支援調整センターによると、ASEAN 緊急災害ロジスティック・システム(DELSA)の災害備蓄倉庫から、衛生用品が供給された。<sup>79</sup>
- 7月30日にフィリピンを訪れた米国のプリンケン国務長官は、台風「ケーミー」被害を受けたルソン島北部・中部、マニラ首都圏、ミンダナオ島西部に対し、国際開発庁(USAID)から現地で活動する NGO を経由して、100 万ドル(1.58 億円、1USD=158.16 円)の人道支援を行うと明らかにした。<sup>80</sup>

## 7. 被災国における課題

### <フィリピンの課題>

#### 《マニラ首都圏の洪水問題》<sup>47</sup>

- 台風3号「ケーミー」によるマニラ首都圏の大規模洪水は、首都圏の時代遅れの排水網の、機能回復が必要であることを明らかにした、とマニラ首都圏開発庁(MMDA)は記者会見で述べた。
- マニラ首都圏の排水マスタープランは、先代のマルコス大統領時代(1986 年以前)に作成され、建設されたもので、台風がより強力となり海面上昇が予想される気候変動の時代に適合したアップデートが必要である。と MMDA のアルテス(Romando Artes)長官は述べた。
- 公共事業道路省(DPWH)のボノアン(Manny Bonoan)大臣は、マニラ首都圏の排水網の 70%にシルト堆積や廃棄物投棄の問題があると述べ、排水網の改修とアップグレードには、社会的問題(水路上の不法居住者問題)を含む総合的な対策が必要だと述べた。
- MMDA 長官は、提案中の 50 年マスタープランには、世界銀行資金を予定していると述べた。
- DPWH 大臣は、マニラ首都圏では、廃棄物投棄(waste disposal)によって水路沿い低地域の洪水が悪化していると指摘。水路の閉塞につながるこの問題を直ちに何とかしなければならない、とした。
- DPWH 大臣は、「現在建設中のパッシング-マリキナ川河川工事(the engineering interventions or structure)は、マニラ首都圏における、パッシング川の低地域溢水に、十分な予防機能(safeguard)を果たすと私は保証する」ことから、「水路沿い低地域の廃棄物投棄問題解決が、このエリアの洪水提言に大きな助けとなる」とした。
- 内務自治省(Department of Interior and Local Government : DILG)は、より厳しい罰則を廃棄物投棄違反者に科す方針であるとしている。
- 内務自治省マニラ首都圏局(DILG-National Capital Region)副局長は、各自治体に廃棄物条例を厳格化するよう求めた。
- MMDA は台風が遠ざかった後の7月24日-28日に、マニラ湾や首都圏周辺地域で387トン(トラック90台分)の廃物(garbage)を回収したという。

#### 《洪水ハード対策への偏りに対する批判》<sup>81</sup>

- マルコス大統領は、2024-2037年に10の洪水制御プロジェクトを提案している。これには「中部ルソンパンパンガ川放水路」「パラニャーケ放水路/トンネル」「Ambai-Simay 川(ミンダナオ川下流)、リオグランデ・ド・ミンダナオ川洪水制御/河川護岸保護」「ダバオ市洪水制御/排水」などのプロジェクトがある。
- DPWH の今年度予算では、洪水制御プログラムに2,245 億ペソ(6,106 億円)が充当されており、うち1,047 億ペソ(2,848 億円)が洪水制御施設の建設・維持管理予算である。
- 洪水制御予算は、灌漑(310 億ペソ(843.2 億円))予算をはるかに上回っており、農業省(401.3 億ペソ(1,091.5 億円))や保健省(245.7 億ペソ(668.3 億円))予算をもうわまわっている。
- いっぽうで、マニラ首都圏では、台風3号でまたもや洪水が繰り返されている。このような中、上院の公共事業委員会では「洪水制御プロジェクトの有効性を調査すべきである」との声が上がっている。



- フィリピン大学建築学部の講師は、「政府は『洪水を制御(flood management)する』ことに凝り固まっているが、もう少し広い視点から『構造物以外(non-structural)』のアプローチ（湿地回復や土地利用の見直し）も必要なのではないか？」と指摘。
- 西ネグロス州選出下院議員によれば、人間居住都市開発省(DHSUD)土地利用都市計画局は、現在、緑のオープンスペースと柔軟性(resilient)のある都市設計のための新たなガイドラインを作成中である。
- 下院では各都市に、緑化と気候変動への適応を義務づける法案が、最終読会にかけられている。しかしこの法案は、マルコス政権の優先対象とはなっていない。
- フィリピン大学の政治学教授は、しかし、「フィリピンの災害対応は 2009 年台風 16 号ケツァーナ（マニラ首都圏に甚大な洪水被害と死者をもたらした）以来、明らかに進歩しており、マリキナ川などでは事前避難計画が導入され、死者は最小限に抑えられている」という。デュテルテ政権時代のように、洪水をまねきかねない破壊的な埋め立て事業や建設事業が推進されるようなこともない。必要なのは「都市計画、地理データ、気候変動、経済成長を合わせた統合計画」であるという。

### <中国の課題>

問題点を正面から批判する記事を見つけることはできなかったが、湖南省で甚大な災害が発生した原因を究明した新聞記事は下記。<sup>82</sup>

- 湖南省郴州気象台の陳偉台長は、台風「ケーミー」が湖南省にもたらした豪雨の原因について、以下の点を挙げている。
  - ・ 台風が内陸部深く(湖南省)まで侵入しても、「熱帯風暴の勢力(風速 17.2m-24.5m/s：日本では「台風」の勢力)を維持しつづけたこと。
  - ・ 亜熱帯高気圧(太平洋高気圧)の影響で、ゆっくりとした速度で西へと進んだこと。
  - ・ 台風外縁の降雨帯が長時間、この地域に影響を与えた続けたこと。
  - ・ 南西からの季節風(モンスーン)が、安定して水蒸気を送り続けたこと。
  - ・ 資興市は地形的に、大雨が発生しやすいこと。
- 湖南省鉱物資源調査研究所地質災害防止管理センターの肖英斌所長は、資興市の土砂災害発生地域は、花崗岩の分布地域であると指摘。「花崗岩が風化した土壤は砂質粘土で、土層は厚いが緩く、雨水の浸透が早い。短期間に大量の雨水が浸透すると、土壤の自重が急速に増加し、土砂崩れが起りやすくなる」とした。

### <2024 年 7 月の高温気候と台風 3 号の特異性>

- 台風 3 号はフィリピンから台湾、中国まで、アジアの広範囲に暴風と豪雨をもたらし、風害、洪水、土砂災害をもたらした。<sup>83</sup>
- フィリピンの大雨は 20 年確率豪雨、中国雲南省の大雨は 100 年確率豪雨に匹敵する。<sup>83</sup>
- 気候変動研究機関 World Weather Attribution が、インペリアルカレッジ・ロンドンの IRIS 気候変動モデルを用いて分析したところ、気温 1.2 度上昇の場合、台湾と中国湖南省では降雨量が 14-9%上昇することが判明した。しかしフィリピンについては、気温と雨量との明確な関連を明らかにすることはできなかった。<sup>83</sup>
- ECMWF によると、2024 年 7 月 22 日の世界平均気温は 17.6 度と、観測開始以来もっとも高い値となった。NOAA によると、2024 年 7 月の陸地(land-only)平均気温は、平年を 1.7 度うわまわり、海上(sea-only)の平均気温は平年を 0.98 度うわまわっていた。<sup>84</sup>
- 気象庁(日本)「2024 年 7 月の世界の天候」によると、2024 年 7 月のアジアでは、日本からフィリピン、インドネシア、マレーシアにかけて「高温」の異常気象が発生している。<sup>85</sup>
- World Weather Attribution はまた、台風 3 号の発達要因について、周辺の海面水温の高さを挙げている。<sup>83</sup>
- 7 月下旬の東北地方大雨(中国東北部からのびる梅雨前線による)についての気象庁(日本)の原因分析でも、以下の 2 点が指摘されている。
  - ・ 西日本に張り出した太平洋高気圧と中国南部を北西進した台風第 3 号との間で北向きの水蒸気の流れが強まり、多量の水蒸気が北日本に停滞していた梅雨前線に向かって流れ込み、梅雨前線の活動が活発化した。



- ・海面水温が高かった沖縄・奄美周辺海域から、豊富な水蒸気が供給された可能性がある。<sup>42</sup>
- 文部科学省気候変動予測先端研究プログラムの合同研究チームが、7月24～26日の山形県・秋田県を中心とする大雨について、地球温暖化の影響を評価するイベント・アトリビューションのうち量的な手法を用いて、高解像度の気象モデルによる再現実験を速報的に行った。その結果、地球温暖化に伴う気温上昇が無かったと仮定した実験に比べ、現在の気候状態を反映した実験の方が、48時間積算降水量は20%以上多くなった。この実験結果は、山形県・秋田県を中心とした今回の大雨において、地球温暖化に伴う気温上昇によって降水量が増加した可能性を示唆している。<sup>42</sup>



<sup>1</sup> Visit Central Luzon

Central Luzon

<https://visitcentralluzon.com/>

<sup>2</sup> 2016 地学雑誌（南雲直子、澤野久弥）

フィリピン・ルソン島中部パンパンガ川流域の地形分類と洪水特性

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jgeography/125/5/125\\_125.699/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jgeography/125/5/125_125.699/_article/-char/ja/)

<sup>3</sup> National Capital Region, Dept. of Environment and Natural Resources  
Regional Profile

<https://ncr.emb.gov.ph/regionalprofile/>

<sup>4</sup> フィリピン政府観光省

メトロマニラ

<https://philippinetravel.jp/areainfo/metro-manila/>

<sup>5</sup> 2016.9 Diliman Technology Laboratories, Inc.

Technical Report on Flood Modelling and Mapping of Metro Manila for Various Rainfall Scenarios

[https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12309217\\_07.pdf](https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12309217_07.pdf)

<sup>6</sup> 2024.8 JICAマガジン

日本の治水の知見で洪水リスクを減らす【フィリピン】

[https://jicamagazine.jica.go.jp/article/?id=202408\\_3f](https://jicamagazine.jica.go.jp/article/?id=202408_3f)

<sup>7</sup> 湖南省政府

湖南省地理

[http://jp.enghunan.gov.cn/hnjapanese/HanyuHNContro/201004/t20100402\\_282083.html](http://jp.enghunan.gov.cn/hnjapanese/HanyuHNContro/201004/t20100402_282083.html)

<sup>8</sup> 湖南省政府

各市州の紹介

[https://jp.enghunan.gov.cn/hnjapanese/HanyuHNContro/202303/t20230325\\_29296844.html](https://jp.enghunan.gov.cn/hnjapanese/HanyuHNContro/202303/t20230325_29296844.html)

<sup>9</sup> 百度百科

郴州市

<https://baike.baidu.com/item/%E9%83%B4%E5%B7%9E%E5%B8%82/2298071>

<sup>10</sup> 百度百科

耒水

<https://baike.baidu.com/item/%E8%80%92%E6%B0%B4/2594199>

<sup>11</sup> 百度百科

衡曜(衡阳)市

<https://baike.baidu.com/item/%E8%A1%A1%E9%98%B3%E5%B8%82/2522109>

<sup>12</sup> 百度百科

湘潭市

[https://baike.baidu.com/item/%E6%B9%98%E6%BD%AD%E5%B8%82?fromModule=lemma\\_search-box](https://baike.baidu.com/item/%E6%B9%98%E6%BD%AD%E5%B8%82?fromModule=lemma_search-box)

<sup>13</sup> 百度百科

湘江

<https://baike.baidu.com/item/%E6%B9%98%E6%B1%9F/1710>

<sup>14</sup> 国土舘大学



---

丹東と新義州

<http://bungakubu.kokushikan.ac.jp/chiri/EarthWacht/Sept2017/RS2017Sep.html>

15 百度百科

松花江

<https://baike.baidu.com/item/%E6%9D%BE%E8%8A%B1%E6%B1%9F/29902>

16 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 月統計値)

ケソンシティ (フィリピン)

[https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/graph\\_mkhtml.php?n=98430&y=2024&m=9&s=4&r=0&e=0&k=0&d=0](https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/graph_mkhtml.php?n=98430&y=2024&m=9&s=4&r=0&e=0&k=0&d=0)

17 平戸市

交流都市・台湾台南市

<https://www.city.hirado.nagasaki.jp/kurashi/culture/kouryu/kokusai/kokusai03.html>

18 湖南省政府

湖南省概要

[http://jp.enghunan.gov.cn/hnjapanese/HanyuHNContro/202110/t20211015\\_20773381.html](http://jp.enghunan.gov.cn/hnjapanese/HanyuHNContro/202110/t20211015_20773381.html)

19 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 月統計値)

中国 湖南省長沙市

[https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/graph\\_mkhtml.php?n=57687&y=2024&m=9&s=4&r=0&e=0&k=0&d=0](https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/graph_mkhtml.php?n=57687&y=2024&m=9&s=4&r=0&e=0&k=0&d=0)

20 在日中国大使館

遼寧省紹介

[http://jp.china-embassy.gov.cn/jpn/zt/www13/www19/200412/t20041228\\_2000680.htm](http://jp.china-embassy.gov.cn/jpn/zt/www13/www19/200412/t20041228_2000680.htm)

21 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 月統計値)

中国 遼寧省瀋陽市

[https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/graph\\_mkhtml.php?n=54342&y=2024&m=9&s=4&r=0&e=0&k=0&d=0](https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/graph_mkhtml.php?n=54342&y=2024&m=9&s=4&r=0&e=0&k=0&d=0)

22 北東アジア地域自治体連合環境分科会

環日本海地域の気候

[https://www.npec.or.jp/northeast\\_asia/social/index.html](https://www.npec.or.jp/northeast_asia/social/index.html)

23 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 月統計値)

北朝鮮 平安北道新義州市

[https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/graph\\_mkhtml.php?n=47035&y=2024&m=9&s=4&r=0&e=0&k=0&d=0](https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/climatview/graph_mkhtml.php?n=47035&y=2024&m=9&s=4&r=0&e=0&k=0&d=0)

24 Centre for Research on the Epidemiology of Disasters

EM-DAT

<https://www.emdat.be/>

25 2010.8.21 Xinhua

Floods hit NE China border city, leaving four dead, one missing; 64,000 evacuated

<https://reliefweb.int/report/china/floods-hit-ne-china-border-city-leaving-four-dead-one-missing-64000-evacuated>

26 2026.7.21 Xinhua

Death toll of tropical storm Bilis hits 482 in China

<https://reliefweb.int/report/china/death-toll-tropical-storm-bilis-hits-482-china>

27 気象庁

2024年台風3号 GAEMI(2403)位置表



---

<https://www.data.jma.go.jp/yoho/data/typhoon/T2403.pdf>

28 2024.8.6 PCAARRD,DOST

Super Typhoon Carina: Agricultural Devastation, Impact on Prices, Government Response and Support

<https://ispweb.pcaarrd.dost.gov.ph/super-typhoon-carina-agricultural-devastation-impact-on-prices-government-response-and-support/>

29 2024.8.26 NDRRMC

SitRep No. 46 for the Combined Effects of Southwest Monsoon and TCs BUTCHOY and CARINA (2024)

[https://ndrrmc.gov.ph/attachments/article/4259/SitRep\\_No\\_46\\_for\\_the\\_Combined\\_Effects\\_of\\_Southwest\\_Monsoon\\_and\\_TC\\_s\\_BUTCHOY\\_and\\_CARINA\\_2024.pdf](https://ndrrmc.gov.ph/attachments/article/4259/SitRep_No_46_for_the_Combined_Effects_of_Southwest_Monsoon_and_TC_s_BUTCHOY_and_CARINA_2024.pdf)

30 2024.7.24 LINE Today

凱米深夜登陸宜蘭南澳 氣象署揭最新動態

<https://today.line.me/tw/v2/article/QwLaeyr>

31 2024.8.1 中国气象局

中国气象局2024年8月新闻发布会

[https://www.cma.gov.cn/wmhd/2011wzbf/2011wxzb/xwfbh\\_0408/index.html](https://www.cma.gov.cn/wmhd/2011wzbf/2011wxzb/xwfbh_0408/index.html)

32 2024.7.25 Focus Taiwan

颱風凱米強度減弱中心清晨出海 苗栗以南仍須嚴防降雨致災

<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202407250016.aspx>

33 PAGASA Tropical Cyclone Associated Rainfall

Cumulative Rainfall and Track of STY Carina(GAEMI)

<https://www.pagasa.dost.gov.ph/climate/tropical-cyclone-associated-rainfall>

34 2024.7 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)

ケソンシティ/サイエンスガーデン (フィリピン)

[https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=98430&p=31&s=4&r=0&y=2024&m=7&d=31&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=98430&p=31&s=4&r=0&y=2024&m=7&d=31&e=0&k=0)

35 2024.7.28 郴州新聞網

降雨量破歷史級值 台風「格美」影響為如何此大

[https://www.czxxw.cn/content/2024-07/29/content\\_1368906.html](https://www.czxxw.cn/content/2024-07/29/content_1368906.html)

36 2024.8.7 遼寧省人民政府

辽宁7月平均降水量为73年来历史同期最多 出现10轮强降水

<https://www.ln.gov.cn/web/ywdt/zymtkln/2024080709110037969/index.shtml>

37 2024.7.29 時事

洪水で一時5000人孤立 正恩氏、防災当局者を叱責 北朝鮮

<https://news.yahoo.co.jp/articles/cedb3211996e8329370857c7b4b3ba7c90bdba28>

38 2024.7.27 NOAA

CMORPH RT Daily Total Rainfall

[https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cmorph/cmorph\\_day-4\\_sea\\_obs.gif](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cmorph/cmorph_day-4_sea_obs.gif)

39 2024.7.30 NOAA

CMORPH 7-Day Total Rainfall, Period:24Jul2024 - 30Jul2024

[https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cmorph/cmorph\\_7day\\_sea\\_obs.gif](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/cmorph/cmorph_7day_sea_obs.gif)

40 2024.7.31 38 North

Floods Cut Access to Uiju Import Quarantine Center

<https://www.38north.org/2024/07/floods-cut-access-to-uiju-import-quarantine-center/>

41 2024.8.8 内閣府



---

令和6年7月25日からの大雨に係る被害状況等について  
[https://www.bousai.go.jp/updates/r6typhoon5/pdf/r6typhoon5\\_07.pdf](https://www.bousai.go.jp/updates/r6typhoon5/pdf/r6typhoon5_07.pdf)

42 2024.9.2 気象庁  
令和6年7月以降の顕著な高温と7月下旬の北日本の大雨の特徴と要因について  
<https://www.jma.go.jp/jma/press/2409/02a/kentoukai20240902.html>

43 2024.7.24 Inquirer  
Luzon folk flee as Carina triggers floods, landslides  
<https://newsinfo.inquirer.net/1964490/luzon-folk-flee-as-carina-triggers-floods-landslides>

44 2024.7.26 GOVPH  
Situation Briefing on the Effects of Super Typhoon Carina and the Enhanced Southwest Monsoon in Rizal Province  
<https://rtvm.gov.ph/situation-briefing-on-the-effects-of-super-typhoon-carina-and-the-enhanced-southwest-monsoon-in-rizal-province/>

45 2024.7.24 Manila Standard  
Metro Manila underwater due to habagat, Typhoon ‘Carina’  
<https://manilastandard.net/news/top-stories/314475577/metro-manila-underwater-due-to-typhoon-carina.html>

46 2024.7.26 Philstar  
DENR: La Mesa Dam stable after overflow  
<https://www.philstar.com/nation/2024/07/26/2373010/denr-la-mesa-dam-stable-after-overflow>

47 2024.7.30 PNA  
MMDA: Carina floods show need to rehab outdated NCR drainage system  
<https://www.pna.gov.ph/articles/1230074>

48 2024.7.26 Focus Taiwan  
Flooding caused by Typhoon Gaemi continues in central, southern Taiwan  
<https://focustaiwan.tw/society/202407260013>

49 2024.7.27 聯合新聞網  
凱米風災最新傷亡...全台10死2失蹤895傷 3登山客失聯  
<https://udn.com/news/story/7320/8123227>

50 2024 Typhoon Committee  
Members Report CHINA  
<https://www.typhooncommittee.org/19IWS/docs/Members%20Report/CHina/Member%20Report%5bChina%5d.pdf>

51 2024.8.19 新華社  
湖南资兴极端强降雨已致50人遇难15人失踪  
<http://www.xinhuanet.com/20240819/ff085ce4cacc45599ab976ccfdcd7b93/c.html>

52 2024.7.31 湖南水利厅  
资兴半垌水库积极打好防御台风“格美”主动仗  
[https://slt.hunan.gov.cn/slt/xxgk/slxw/sxsl/202407/t20240731\\_33418158.html](https://slt.hunan.gov.cn/slt/xxgk/slxw/sxsl/202407/t20240731_33418158.html)

53 2024.7.29 中国科技網  
水利部：全力支持湖南做好涓水堤防决口险情处置  
<http://www.stdaily.com/index/h1t1/202407/aaa4ed525444a36adf5c1f08a802806.shtml>

54 2024.8.1 新華每日電訊  
鸭绿江干流沿岸防汛现场直击  
[http://www.news.cn/mrdx/2024-08/01/c\\_1310783500.htm](http://www.news.cn/mrdx/2024-08/01/c_1310783500.htm)



---

<sup>55</sup> 2024.7.29 Watchers

Extreme rainfall hits China's Hunan, claiming at least 15 lives

<https://watchers.news/2024/07/29/extreme-rainfall-hits-chinas-hunan-claiming-at-least-15-lives/>

<sup>56</sup> 2024.7.29 中央人民政府

水利部门全力防御台风“格美”残留云系暴雨洪水

[https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202407/content\\_6964903.htm](https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202407/content_6964903.htm)

<sup>57</sup> 2024.7.29 時事通信

洪水で一時5000人孤立 正恩氏、防災当局者を叱責 北朝鮮

[https://www.jiji.com/jc/article?k=2024072900398&g=int#goog\\_rewarded](https://www.jiji.com/jc/article?k=2024072900398&g=int#goog_rewarded)

<sup>58</sup> 2024.7.29 Watchers

Record flooding in Amnok (Yalu) River submerges North Korea-China border

<https://watchers.news/2024/07/29/record-flooding-in-amnok-yalu-river-submerges-north-korea-china-border/>

<sup>59</sup> 2024.7.28 South China Morning Post

Severe landslide kills 15 in central China province hit hard by heavy rain and floods

<https://www.scmp.com/news/china/article/3272211/severe-landslide-kills-12-central-china-province-hit-hard-heavy-rain-and-floods>

<sup>60</sup> 2024.7.27 Focus Tiwan

Typhoon Gaemi causes 10 deaths, 895 injuries in Taiwan

<https://focustaiwan.tw/society/202407270013>

<sup>61</sup> 2024.7.28 聯合新聞網

凱米襲台最新死傷曝！目前釀10死2失蹤902傷 3登山客失聯至今搜救人員急尋

<https://udn.com/news/story/7320/8124154>

<sup>62</sup> 2024.8.8 应急管理部

国家防灾减灾救灾委员会办公室 应急管理部发布2024年7月全国自然灾害情况

[https://www.mem.gov.cn/xw/yjglbgzdt/202408/t20240808\\_497247.shtml](https://www.mem.gov.cn/xw/yjglbgzdt/202408/t20240808_497247.shtml)

<sup>63</sup> 2024.7.31 AP

Recent rains in North Korea flooded thousands of houses and vast farmland, state media says

<https://apnews.com/article/north-korea-flooding-409cb4fb8e506fadf4451104a7bd1912>

<sup>64</sup> 2024.7.22 Dost PAGASA

TROPICAL CYCLONE BULLETIN NR. 11

<https://www.facebook.com/PAGASA.DOST.GOV.PH/posts/tropical-cyclone-bulletin-nr-11severe-tropical-storm-carina-gaemiissued-at-1100-/908255341346120/>

<sup>65</sup> 2024.7.22 Manila Bulletin

NDRRMC raises red alert status due to 'Carina', 'habagat'

<https://mb.com.ph/2024/7/22/ndrrmc-raises-red-alert-status-due-to-carina-habagat>

<sup>66</sup> 2024.7.27 Philstar

PNP continues search, rescue efforts after 'Carina'

<https://www.philstar.com/headlines/2024/07/27/2373375/npn-continues-search-rescue-efforts-after-carina>

<sup>67</sup> 2024.6.26 NDRRMC

Philippines: Revised guidelines for the declaration of a State of Calamity

<https://www.preventionweb.net/publication/philippines-revised-guidelines-declaration-state-calamity>

<sup>68</sup> 2024.7.24 中央气象台

台风“格美”加强为超强台风级 中央气象台发布台风红色预警

[https://www.cma.gov.cn/ztbd/2024zt/2024tfzt/202403/2018070902/202407/t20240724\\_6444463.html](https://www.cma.gov.cn/ztbd/2024zt/2024tfzt/202403/2018070902/202407/t20240724_6444463.html)



- 
- 69 2024.7.27 搜狐  
暴雨红色预警！湖南高速全力应对台风“格美”  
[https://www.sohu.com/a/796575973\\_121123852](https://www.sohu.com/a/796575973_121123852)
- 70 2024.7.27 中央气象局  
中央气象台发布暴雨橙色预警 红色山洪预警维持  
[https://www.cma.gov.cn/2011xwzx/zdbk/jdbkxw/202407/t20240727\\_6454015.html](https://www.cma.gov.cn/2011xwzx/zdbk/jdbkxw/202407/t20240727_6454015.html)
- 71 2024.7.28 澎湃新闻  
衡阳南岳区突发山体滑坡！湖南再发布暴雨红色预警！  
[https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_28227204](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_28227204)
- 72 2024.7.28 郴州新聞網  
降雨量破歷史級值 台風「格美」影響為如何此大  
[https://www.czxxw.cn/content/2024-07/29/content\\_1368906.html](https://www.czxxw.cn/content/2024-07/29/content_1368906.html)
- 73 2024.8.1 中央電視台 (CCTV)  
焦点访谈 | 各方力量闻“汛”而动！特大暴雨中“孤岛”不孤  
[https://content-static.cctvnews.cctv.com/snow-book/index.html?item\\_id=10535178397909761889](https://content-static.cctvnews.cctv.com/snow-book/index.html?item_id=10535178397909761889)
- 74 2024.7.30 Xinhua  
Zixing city evacuates residents amid widespread flooding and landslides in Hunan  
<https://english.news.cn/20240730/550aed6601a445d6ad1a5a0573de332f/c.html>
- 75 2024.7.29 应急管理  
湖南湘潭市湘潭县涓水四新堤发生决堤险情 应急管理部调度指导抢险处置工作 国家防总工作组连夜赶赴现场  
[https://www.mem.gov.cn/xw/yjyw/202407/t20240729\\_496244.shtml](https://www.mem.gov.cn/xw/yjyw/202407/t20240729_496244.shtml)
- 76 2024.7.29 中国科技網  
水利部：全力支持湖南做好涓水堤防决口险情处置  
<http://www.stdaily.com/index/h1t1/202407/aaa4ed5254444a36adf5c1f08a802806.shtml>
- 77 2024.8.2 人民日報  
国家防灾减灾救灾委员会针对湖南严重洪涝灾害 将国家救灾应急响应级别提升至二级 财政部下达农业生产防灾救灾资金20.37亿元  
<https://5g.dahe.cn/news/202408021795628>
- 78 2024.7.30 应急管理  
吉林省委书记黄强视频调度防汛抗洪救灾工作  
[https://www.mem.gov.cn/xw/gdyj/202407/t20240730\\_496399.shtml](https://www.mem.gov.cn/xw/gdyj/202407/t20240730_496399.shtml)
- 79 2024.7.30 AHA Centre  
Situation update No. 2– Combined Effects of the Southwest Monsoon Tropical Cyclone PRAPIROON, and GAEMI, Philippines - 30 July 2024  
[https://ahacentre.org/wp-content/uploads/2024/07/AHA-Situation\\_Update-no2-TC-PRAPIROON-GAEMI-SWM-Philippines.pdf](https://ahacentre.org/wp-content/uploads/2024/07/AHA-Situation_Update-no2-TC-PRAPIROON-GAEMI-SWM-Philippines.pdf)
- 80 2024.8.2 US AID  
United States Provides Php55 Million in Humanitarian Assistance to Communities Affected by Typhoon Carina  
<https://reliefweb.int/report/philippines/united-states-provides-php55-million-humanitarian-assistance-communities-affected-typhoon-carina>
- 81 2024.7.26 Business World  
In the aftermath of Typhoon Carina: ‘Ineffective’ flood-control projects hit  
<https://www.bworldonline.com/top-stories/2024/07/26/610362/in-the-aftermath-of-typhoon-carina-ineffective-flood-control-projects-hit/>



---

<sup>82</sup> 2024.8.20 CNA

凱米颱風7月底暴雨釀災 湖南資興確認50死15失蹤

<https://www.cna.com.tw/news/acn/202408200192.aspx>

<sup>83</sup> 2024.8.26 World Weather Attribution

Climate change increased Typhoon Gaemi's wind speeds and rainfall, with devastating impacts across the western Pacific region

<https://www.worldweatherattribution.org/climate-change-increased-typhoon-gaemis-wind-speeds-and-rainfall/>

<sup>84</sup> 2024.8.13 WMO

July sets new temperature records

<https://wmo.int/media/news/july-sets-new-temperature-records>

<sup>85</sup> 2024 気象庁

2024年7月：この期間の主な異常気象・気象災害

[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/monthly/monthly\\_202407.html](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/monthly/monthly_202407.html)

