

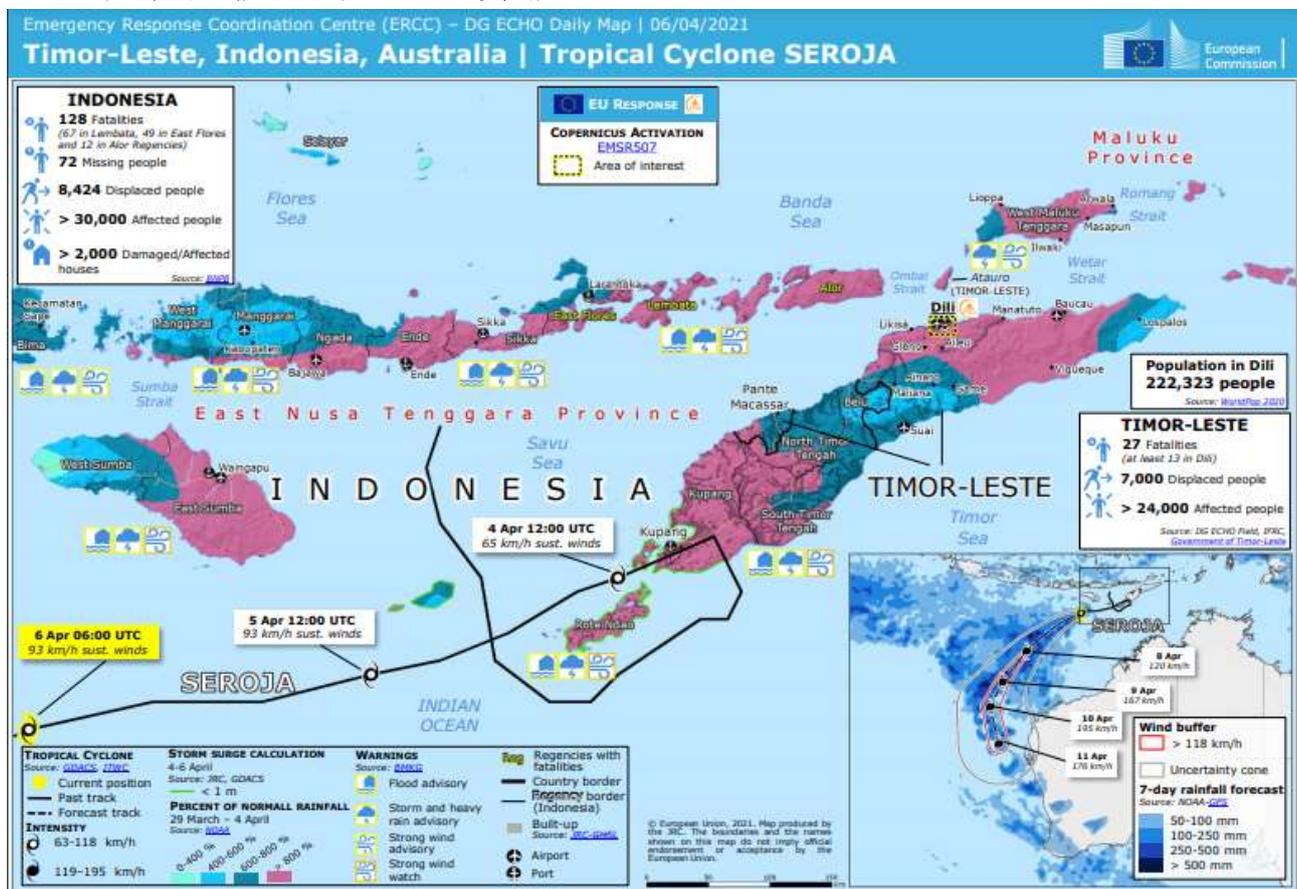
## 東ティモール・インドネシア・オーストラリア

## サイクロン・セロジャ による被害

場所	インドネシア、東ティモール、オーストラリア	死者*	226 人 (尼181、東テ44、豪1)
	インドネシア：西ヌサトゥンガラ(Nusa Tenggara Barat)州、東ヌサトゥンガラ(Nusa Tenggara Timur)州 東ティモール(Timor-Leste)：全域、 オーストラリア：西オーストラリア(Western Australia)州		
期間	2021年3月29日 - 4月11日		行方不明者* 45 人 (尼45)
概要	サイクロン・セロジャは熱帯低気圧の段階でインドネシア・小スンダ列島東部と東ティモールに甚大な豪雨被害をもたらし、その後オーストラリア西海岸中部まで南下し甚大な強風被害をもたらした。		

※死者・行方不明者数は2021年4月12日<sup>44</sup>、13日<sup>8</sup>、5月21日<sup>43</sup>時点の報道発表資料による

## セロジャの経路と被災地 (4/6 欧州委員会)



出典：<https://erccportal.jrc.ec.europa.eu/getdailymap/docId/3684>



### <気象>

#### 《概要》

- サイクロン発生以前の3月29日から東ティモールで、3月30日からはインドネシア東ヌサトゥンガラ州で、大雨が連続した。<sup>1,2</sup>
- 4月2日にインドネシア気象気候地球物理庁(BMKG)は、東ヌサトゥンガラ州のセブ海で発達中の低気圧について、サイクロンに発達する可能性があるとして注視を開始。<sup>3</sup>
- この低気圧は発達を続け、4月5日にサイクロンとなった。<sup>2</sup>
- 東ティモールの豪雨は3月29日～4月4日、インドネシア東ヌサトゥンガラ州の豪雨は3月30日～4月4日で、いずれも低気圧がサイクロンとなる前の事象である。<sup>1,2</sup>
- サイクロン・セロジャはその後南下、インド洋上の別の熱帯低気圧との相乗効果で西に方向を変え、さらに南下、4月11日に西オーストラリア州のカルバリ近郊に上陸した。このような南下進路は非常に稀である。<sup>4</sup>
- インドネシアでセロジャは、2008年以来\*もっとも勢力の強いサイクロンであった。<sup>4</sup>  
\*注)2008年サイクロン Durga:2008年4月20日-25日。最低気圧 984hPa、最大風速 50ノット(25m/s)。スマトラ島アチェ州で洪水発生も死者なし。 エラー! ブックマークが定義されていません。<sup>5</sup>
- インドネシアでの豪雨とサイクロン発達原因について BMKG は、セブ海の海面水温が30度と高かったこと、当該地域の湿度が低層から高層まで非常に高かったことを挙げている。<sup>2</sup>
- オーストラリア沖でのサイクロン発達と南下の原因について NASA は、ラ・ニーニャ現象によりオーストラリア沖の海面水温が平年より高かったことを挙げている。<sup>4</sup>

#### 《サイクロン・セロジャのデータ》

- データ  
最低気圧：971hPa(4月11日協定世界時(UTC)12:00)<sup>6</sup>  
最大風速：65ノット(35m/s)、最大瞬間風速：90ノット(45m/s)(4月11日 UTC12:00)<sup>6</sup>  
上陸時の最大瞬間風速：カルバリ(オーストラリア4月11日)170km/h(47m/s)<sup>7</sup>  
最大潮位：不明(ティモール島、ロテ島の高潮被害を報じた報道記事はあるが、潮位は不明)
- 経路  
4月1日インドネシア・セブ海で熱帯低気圧発生。低気圧はセブ海を南下。<sup>8</sup>  
↓  
4月3日インドネシア・ロテ島の南西で進路を東へ変更。<sup>8</sup>  
↓  
4月4日ティモール島の南で進路を北へ変更。<sup>8</sup>  
4月15時(UTC06:00)ティモール島南西端沖約2km(南緯10.4、東経123.5) 進路：北  
10分間平均風速：30ノット(15m/s)、最大瞬間風速45ノット(23m/s)、中心気圧：995hPa<sup>9</sup>  
↓  
4月4日現地時間夕刻(UTC06:00)熱帯低気圧はティモール島西部(インドネシア領)に上陸後、進路を西南西へ変更。<sup>8</sup>  
↓  
4月5日未明(UTC4日16:00)ロテ島の北西95kmの洋上でサイクロンに発達。風速35ノット(18m/s)<sup>10</sup>  
↓  
4月6日未明(UTC5日18:00)インドネシアから遠ざかりつつ、進路を西南西へ。  
中心気圧982hPa<sup>11</sup>  
↓  
4月9-10日オーストラリア西海岸沖で、熱帯低気圧オデットと融合(藤原効果\*)。<sup>12</sup>  
勢力を強め、進路を南へ変更。<sup>4</sup>  
\*注)2つの熱帯低気圧が接近した時、互いに回転する現象。  
↓



4月11日20:00(UTC12:00)カテゴリー3で西オーストラリア州カルバリの南、ポート・グレゴリー近郊に上陸。<sup>7</sup>

11日20時(UTC12:00)<sup>6</sup>

10分間平均風速：65ノット(35m/s)

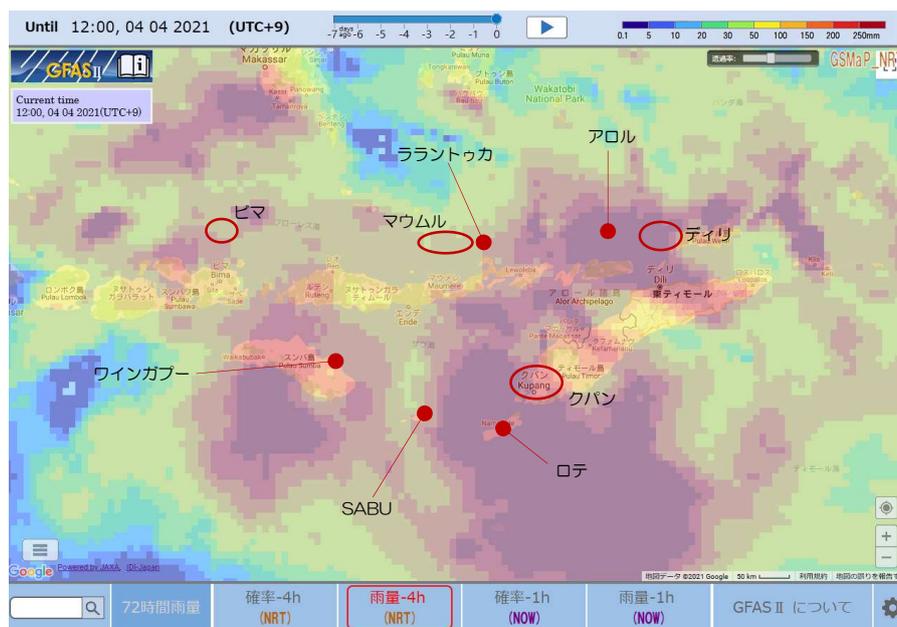
最大週間(3秒)風速：90ノット(45m/s)

中心気圧：971hPa

## 《降雨量》

### 【東ティモール】

- 東ティモールでは全土で、3月29日から4月4日まで大雨に見舞われた。計測降雨量は不明。
- 現地紙報道等によると、ディリ市では4日午前3時～5時に豪雨が集中した。<sup>13,14</sup>



2021年4月1日12:00～4日12:00 72時間累積降雨 ロテ

出典：GFAS <http://gfas.internationalfloodnetwork.org/n-gfas-web/PC/frmMain.aspx>

### 【インドネシア / 東西ヌサトゥンガラ州】

- インドネシア東ヌサトゥンガラ州では、3月30日～4月4日に荒天に見舞われ、4月初めの4日間の累積で150mmを超える大雨となった。このうちティモール島クパン(Kupang)のEltari観測所(東ヌサトゥンガラ州)は、3日に241mm、4日に306mmの2日連続豪雨となった。<sup>2</sup>
- 西ヌサトゥンガラ州、東ヌサトゥンガラ州各観測点の日降雨量。

観測点	島名	3月30日	31日	4月1日	2日	3日	4日	5日
ビマ <sup>15</sup>	スンバワ島	10.0	44.0	13.0	46.0	11.0	9.0	2.0
ワインガブー <sup>16</sup>	スンバ島	19.0	17.0	27.0	32.0	46.0	35.4	欠測
SABU <sup>17</sup>	サブ島	2.0	4.0	41.0	87.0	56.0	114.0	25.0
マウムル <sup>18</sup>	フローレス島	2.0	17.0	4.0	21.0	5.0	32.0	2.0
ララントッカ <sup>19</sup>	フローレス島	0	41.0	40.0	22.0	150.0	17.0	54.0
ロテ <sup>20</sup>	ロテ島	27.0	54.0	23.0	74.0	205.0	77.0	45.0
クパン <sup>21</sup>	ティモール島	0.4	0.4	64.0	84.0	241.0	306.0	3.0
アロル <sup>22</sup>	アロール島	18.0	0.2	67.0	79.0	75.0	84.0	19.0

### 【西オーストラリア州】

- 4月11日9:00～12日の降雨量は下記の通り。<sup>7</sup>
  - ・ DBMA Meanarra Tower (カルバリ近郊) 166.8mm



- ・ Binu West(カルバリ南東約 60km) 75.6mm
- ・ Carnarvon (カルバリの北 450km,ガスコイン地域) 62.8mm

## 《強風》

### 【西オーストラリア州】

- 沿岸部は強風に見舞われ、多数家屋が損壊、停電が発生した。観測された強風は下記の通り。<sup>7</sup>
  - ・ Meanarra Tower (カルバリ近郊) 170km/h(47m/s)4月11日 19:03
  - ・ Binu West(カルバリ南東約 60km)139km/h(38m/s)11日 19:47
  - ・ ジェラルトン空港(ミッドウエスト地域)120km/h(33m/s)11日 20:51

## <洪水発生状況(河川・土砂災害)>

本来であれば<河川・ダム><土砂災害>と災害種別に項目を分けるべきところだが、今回被災地のほとんどが、山がちな島嶼部の中小河川流域であり、同一市内でも中小河川氾濫と貯水池溢水、土石流、土砂崩れが混在、また記事からは災害種別を判断することが難しい事例もあることから、災害種別分けをせず、被災地ごとに、豪雨災害を記載している。

## 《ティモール島》

### 【東ティモール】

- 4月5日国連東ティモール常駐調整官事務所レポートによると、3月29日～4月4日の豪雨により、東ティモール全土で鉄砲水(flash flood)と土砂災害が発生。首都ディリ(Dili)は4日の突発洪水で、多数の家屋、ビルが被害を受けたほか、主要道路や医薬品貯蔵施設にも被害が出ている。<sup>23</sup>
- 4月5日の報道記事によると、アイナロ(Ainaro)県マウビセ(Maubisse)郡で洪水により5人が死亡。首都ディリでは洪水氾濫、倒木、土砂災害で少なくとも13人が死亡。このうち7人がコモロ川左岸の Merdeka Comoro 地区と Comoro Moris Foun 地区。市内 Manleu 川でも警察官1人が死亡した。<sup>24</sup>
- 4月6日の報道記事によると、Comoro 川沿いの浸水深は、所により2mに達した。<sup>25</sup>
- 4月8日および9日の衛星写真をもとにした UNITAR(国連訓練調査研究所)の UNOSAT 衛星画像解析によれば、<sup>26</sup>
  - ・ 北部沿岸リクシャ(Liquica)県 Bazartete では、沿岸部、小河川河口付近、小河川溢水による浸水により、構造物被害が発生しているものと推測される。
  - ・ 首都であるディリ県では Tasitolu 湖溢水による周辺集落浸水が見られる。
  - ・ ディリ県 Dom Alexio(ディリ市内)では川沿い(コモロ(Comoro)川および排水路)の構造物に被害が発生しているものと推測される。
  - ・ ディリ県 Cristo Rei では、耕作地に被害が出ているものと推測される(小河川河口部、沿岸浸水、小河川溢水)。
- 4月10日の衛星写真をもとにした UNITAR の UNOSAT 衛星画像解析によれば、北部沿岸マナトゥット(Manatuto)県とバウカウ(Baucau)県では、耕作地への洪水被害が見られる。
  - ・ マナトゥット県 Laleia では河川溢水および河口部での洪水影響による水田被害、灌漑用水取水水門付近での溢水が見られる。<sup>27</sup>
  - ・ バウカウ県 Vemasse では灌漑用水路被害と、用水路沿いの浸水が見られる。
- 4月12日の衛星写真をもとにした UNITAR の UNOSAT 衛星画像解析によれば、西部内陸部(Loes 川流域)のエルメラ(Ermera)県とボボナロ(Bobonaro)県では、河川溢水による耕作地被害の発生が見られる。<sup>28</sup>

### 【ティモール島西部 (インドネシア東ヌサトゥンガラ州クパン県、マラカ県)】

- 4月4日の報道記事によると、ティモール島マラカ(Malacca)県では鉄砲水(flash flood)により、Benenai 橋が損壊した。Benenai 橋はティモール島西端のクパン市(東ヌサトゥンガラ州州都)とマラカ県県庁所在地ベトゥン(Betun)市を結ぶ唯一の幹線道路の Benenai 川渡河橋で全長 300m、テ



イモール島最長の橋梁でもある。マラカ県では Benenai 川の氾濫で 22 村に洪水被害が発生している。<sup>29</sup>

- 4月5日の報道記事によると、マラカ県の浸水は 12ft(3.6m)に達し、住民は屋根に上り水から逃れた。<sup>30</sup>
- 4月5日の報道記事によると、クパン市では市東郊外の Noelbaki など鉄砲水(flash flood)により家屋被害が発生した。また市内の Lasiana では高潮(naiknya air laut / rising sea water)により道路や家屋が浸水。水深は一時 80cm に達した。<sup>31</sup>
- 4月22日の報道によると、クパン県では4月5日から18日にかけて、数十箇所で湧水が発生し、家屋や田畑が浸水したほか、新たな湖も出現した。これは石灰岩のカルスト地形が大雨で浸食された際に発生する現象で、このような湖はドリーネ湖と呼ばれる。<sup>32</sup>

## 《小スンダ列島》

### 【ロテ島（東ヌサトゥンガラ州ロテ・ンダオ県）】

- 4月1日の報道記事によると、ロテ島東ロテ郡 Papela 村では3月31日、防波堤が高波で損壊した後、海水が溢れ村内に流入、家屋が 0.5mほど浸水した。海水は2時間ほどで引いていった。<sup>33</sup>

### 【アロール島（東ヌサトゥンガラ州アロール県）】

- 4月5日の報道記事によると、アロール県では数十棟が損壊・浸水し、数百人が避難している。多数が洪水に流され、13人が遺体で発見された。<sup>34</sup>

### 【レンバタ島（東ヌサトゥンガラ州レンバタ県）】

- 4月5日の報道記事によると、レンバタ島の土石流で18人が死亡、37人が行方不明となっている。
  - ・レンバタ島では過去数日間雨が降り続き、3日から4日にかけてはとりわけ雨が強まり4日が豪雨のピークとなった。
  - ・4日朝 Lewotolok 山山腹の14村が鉄砲水(flash floods)に見舞われた。
  - ・死者、行方不明者のうち、24人が Waimatan 村、13人が Tanjung Batu 村である。<sup>35</sup>
- 4月5日の報道記事によると、2020年11月に噴火した Lewotolok 山の冷え固まった溶岩の地盤が、大雨で緩んだものとみられている。<sup>30</sup>

### 【アドナラ島（東ヌサトゥンガラ州東フローレス県）】

- 4月5日の報道記事によると、アドナラ島では5日5時現在の国家防災庁(BNPD)発表で、9村で災害が発生、44人が死亡、24人が行方不明となっている。被災村名は Ile Boleng 県 Nelemadike 村と Nelemawangi 村、東アドナラ郡 Walburak 村と Waiwerang 村、Wotan Ulu Mado 郡の Oyang Berang 村と Pandal 村、西アドナラ郡 Duwanur 村、Walwadan 村、Daniboa 村である。<sup>36</sup>
- 4月5日の報道記事によると、東フローレス県副知事は「犠牲者のうち55人は Lemanele 村で、村は鉄砲水(flash flood)と地滑り(landslide)に同時に襲われた」と述べた。<sup>37</sup>
- 4月5日の報道記事によると、Oyang Barang 村では洪水が約40棟を押し流した。<sup>30</sup>
- 4月5日の報道記事によると、アドナラ島では4月3日から豪雨が12時間連続した。エネルギー・鉱物資源省火山地質災害減災センターの専門家は、「火山性の岩石や風化土は、雨で崩れやすい。大雨が引き金となって、急斜面の岩石が不安定になっていた」と述べた。<sup>38</sup>

### 【フローレス島（東ヌサトゥンガラ州エンデ県）】

- 4月5日の報道記事によると、エンデ(Ende)では河川堤防が決壊し、泥水が広範囲に氾濫、2人が死亡した。<sup>34</sup>

### 【スンバ島（東ヌサトゥンガラ州東スンバ県）】

- 4月4日の報道記事によると、東スンバ県では、外水氾濫(luapan sungai / river overflow)、内水氾濫(aliran permukaan / surface flow flood)、沿岸洪水(banjir pesisir / coastal flooding)が発生。<sup>39</sup>



- ・ 同県 Kambara 郡では Kambaniru 灌漑堰<sup>40</sup>で溢水が発生した。降り続く大雨で Tabundung 川など多数の支流からの流入が貯水容量を超過したためである。増水は貯水池にかかる歩行者用吊り橋にまで達した。
- ・ 同県 Umalulu 郡の Pau 堰(Bendungan Pau)でも貯水容量を超過し同様の溢水が発生している。
- ・ 県庁所在地のワインガプ(Waingapu)市でも、溢水により住宅浸水。
- ・ Umalulu 郡と Pandawai 郡では沿岸洪水も発生している。

【スンバワ島（西ヌサトゥンガラ州ビマ県）】

- 4月5日の報道記事によると、西ヌサトゥンガラ州ビマ県（スンバワ島）では、4月3日の9時間の大雨で、県内4郡で堰(bendungan)が溢水し、家屋9,245棟、農地294haが浸水した。浸水深は50-200cm。<sup>41</sup>

《オーストラリア・西オーストラリア州》

- 4月12日の報道記事によれば、台風上陸地点に近い西オーストラリア州中部沿岸のカルバリでは、12時間で167mmの降雨を観測し、局地的な突発洪水が発生した。カルバリでは家屋の70%が損壊する甚大なサイクロン被害を被ったが、これはおもに風速120km/h(33m/s)の強風によるもので、水害によるものではない。<sup>42</sup>



## 人的被害・一般被害

### <東ティモール>

- 5月21日国連東ティモール常駐調整官事務所レポート(第9報)によると、3月29日～4月4日の大雨による洪水・土砂災害の被害は下記の通り。<sup>43</sup>
  - ・死者：44人(行方不明14人を含む)
  - ・被災世帯：33,835世帯
  - ・被災世帯の81.6%にあたる27,622世帯、死者のうち20人がディリ県。

### <インドネシア>

- 4月13日ASEAN防災人道支援調整(AHA)センターリリースによると、サイクロン・セロジャによるインドネシア東西ヌサトゥンガラ州の被災者は509,604人、死者181人、行方不明者45人、負傷者271人、各州の詳細は下記の通り。<sup>8</sup>
  - 【東ヌサトゥンガラ州】
    - ・死者179人、行方不明者45人、負傷者271人。
    - ・被災者472,765人、避難者11,406人。
    - ・被災家屋60,703棟
  - 【西ヌサトゥンガラ州】
    - ・死者2人。
    - ・被災者36,839人。
    - ・被災家屋5,333棟

### <オーストラリア>

- 4月12日の報道記事によれば、電力会社作業員1人が強風で倒れた電柱の復旧作業中に事故死した。サイクロンがもたらした水災害関連で死者は出ていない。<sup>44</sup>
- 4月23日西オーストラリア州消防・緊急対応部発表によるとサイクロン・セロジャによる建物被害は下記の通り。<sup>45</sup>
  - ・全壊54棟、半壊1,119棟。

## インフラ被害・農地被害・経済被害

### <東ティモール(ティモール島東部)>

- 4月4日の報道記事によると、首都ディリから南隣のアイレウ(Aileu)県へ至る幹線道路47kmで大規模な被害が発生している。ディリ市内でもAvenida de Portugal通りなどダウンタウンの大通り多数が冠水した。<sup>46</sup>
- 4月4日の報道記事によると、Jose Reis副首相は「複数道路が損壊しており、孤立した地域が多数ある。過去40年で最悪の被害状況だ」と述べた。<sup>47</sup>
- 4月4日の報道記事によると、新型コロナ対応の中核であるNacional Guido Valdares病院の国立研究センターが浸水。またコロナ・ワクチンや医薬品を管理しているAutonomous Service of Medicines and Health Equipment(SAMES)センターが甚大な洪水に見舞われた。<sup>46</sup>
- 4月4日の報道記事によると、大統領官邸(Presidential Palace)も浸水した。<sup>47</sup>
- 4月4日の報道記事によると、ディリ市内は停電している。<sup>47</sup>
- 5月21日国連東ティモール常駐調整官事務所レポート(第9報)によると、洪水による農地被害は2,163ヘクタールにのぼる。<sup>43</sup>

### <インドネシア>

#### 《東ヌサトゥンガラ州》

- 4月5日のASEAN防災人道支援調整(AHA)センター発表によると、東ヌサトゥンガラ州内では5橋が損壊、複数道路が通行不可、公共施設13棟に損壊被害が出ている。<sup>48</sup>



- 4月13日のASEAN防災人道支援調整(AHA)センター発表によれば、ティモール島西部クパン県と東フローレス県(アドナラ島、フローレス島)では停電や通信途絶が発生していたが、13日現在はフローレス島ンガダ県(Ngada Regency)や、インターネット接続など、一部をのぞいてほぼ復旧した。<sup>8</sup>

#### 【ティモール島西部】

- 4月4日の報道記事によると、マラカ島の Benenai 川に架かる全長 300m の Bennnai 橋が、鉄砲水によって損壊した。これによりマラカ島は完全に孤立している。<sup>29</sup>
- 4月5日の報道記事によれば、ティモール横断道\*は 10km 地点から 35km 地点にかけて冠水し、浸水深はところにより 50cm に達する。35km 地点は鉄砲水に襲われた。<sup>31</sup>  
\*注) ティモール横断(Timor Raya(尼)/Trans Timor)道：JICA ホームページによれば、州都クパンから東ティモール国境に至る中央回廊が東西方向を結ぶ唯一の幹線道路。<sup>49</sup>

#### 【ロテ島】

- 4月1日の報道記事によれば、東ロテ郡 Papela 村で防波堤が損壊し、その後、海水があふれ村落が浸水した。<sup>33</sup>

#### 【レンバタ島】

- 4月5日の報道記事によれば、土砂災害に見舞われたレンバタ島では停電が発生し、道路が寸断されている。被災地は僻遠(被災地は半島地形)で、道路が寸断された場合、アクセスは海からのみとなるが、荒天高波に阻まれ、救援が難航している。<sup>34</sup>

#### 【アドナラ島】

- 4月5日の報道記事によれば、アドナラ島の土砂災害被災地へ通じる道路は遮断され、四輪・二輪とも車両通行不可。道路啓開には大型重機が必要とされている。このうち東アドナラ郡では橋梁損壊も発生した。<sup>37,38,50</sup>

#### 《西ヌサトゥンガラ州》

- 4月5日の報道記事によると、西ヌサトゥンガラ州ビマ県(スンバワ島)では、橋梁4基が損壊して通行止め。農地被害は294ヘクタール、養魚場被害25ヘクタール。<sup>41</sup>

#### <オーストラリア>

- 4月12日の報道記事によると、西オーストラリア州では15,000世帯以上が、サイクロンの強風などにより停電。また中部沿岸のカーナーボン(Carnarvon)では突堤が損壊した。<sup>51</sup>



### <東ティモール>

#### 【発災後】

- 4月5日の国連東ティモール常駐調整官事務所レポートによると、市民防衛省が中心となり、公共事業省、社会連帯省、保健省とともに、人道支援パートナーの支援を得つつ、災害対応を開始した。災害対応は、被災者確認、避難所運営、避難所への被災者輸送、がれき撤去、インフラ復旧など。避難所の医療対応は保健省が行っている。<sup>23</sup>
- 4月5日の報道記事によると、避難所の設営および運営は東ティモール赤十字が行っている。<sup>34</sup>
- 4月21日の国連東ティモール常駐調整官事務所レポートによると、<sup>1</sup>
  - ・4月8日に東ティモール政府はディリ市の大規模災害(a state of calamity)を宣言。宣言期間を30日間とし、国際支援を要請。
  - ・4月13日に外務省、財務省が、国際支援団体との開発パートナー緊急会議を開催した。
- 4月21日の国連東ティモール常駐調整官事務所レポートによると、ディリ市内の避難状況把握は、市民防衛省と国家行政省が、国際移住機関(IOM)の支援を得て行っている。国家行政省はまた、家屋・建築物被害調査と、復興ニーズ調査、長期復興計画、洪水浸水地域の復興再建計画についても、支援を要請している。<sup>1</sup>

#### 【COVID-19 対応】

- 大規模洪水発生以前の東ティモールは、厳しい入国制限により、新型コロナウイルス感染症の発生を効果的に抑制していた。しかし数週間前から感染が徐々に増加していたところに、4月上旬の豪雨。大雨は感染拡大の契機となった。<sup>52</sup>
- 4月13日の国際赤十字発表によれば、東ティモールの新型コロナ累積感染者数は、一カ月余りの間に、100人余から、1,000人超へと、一挙に10倍に拡大した。東ティモール赤十字の専門家は「避難所への滞在が長引けば長引くほど、大規模感染のリスクが高くなる」と危惧している。<sup>53</sup>
- 4月14日にディリに到着したオーストラリア空軍の輸送機には、30トンの支援物資に加え、洪水後に急拡大した新型コロナ感染症対応を支援するオーストラリアの感染症専門家2名が同乗した。<sup>54</sup>
- 5月5日の報道記事によると、オーストラリア政府が提供したアストラゼネカ社製ワクチン20,000回分がディリに到着した。東ティモールがこれまでに入手していたワクチンは、世界保健機関(WHO)等が主導するCOVAXファシリティから提供された25,000回分のみだった。いっぽう中国は、シノバック社製ワクチン10万回分の提供を表明している。東ティモールでは5月初旬現在、依然として約3,300人が避難所に身を寄せている。<sup>55</sup>
- 6月5日に、中国政府無償提供のシノバック社製ワクチン10万回分が、他の支援物資とともにディリに到着した。<sup>56</sup>

### <インドネシア>

#### 【発災前】

- 気象気候地球物理庁(BMKG)ジャカルタ・サイクロン警報センターは、セブ海の熱帯低気圧について、サイクロンに発達する可能性ありとして、「熱帯低気圧は、4月2日から、特大豪雨、強風、高波などの激しい気象現象をもたらし、東ヌサトゥンガラ州では局所的な水文気象災害の発生をまねく可能性がある」との情報を公表した。<sup>3</sup>
- 4月4日午後の早い時間にBMKGは東ヌサトゥンガラ州に大雨の可能性を警告し、洪水・突発洪水発生恐れがあるとして、警戒を呼び掛けた。<sup>35</sup>
- 4月4日夜にBMKGは、熱帯低気圧がサイクロンに発達する可能性があるとして、東ヌサトゥンガラ州の島嶼部に対し、住民の安全に留意するよう求めた。<sup>35</sup>

#### 【発災後】

- 東ヌサトゥンガラ州政府は4月6日に、30日間(2021年4月6日~5月5日)の緊急事態対応を宣言した。西ヌサトゥンガラ州ではビマ県が、緊急事態対応を宣言している。<sup>8</sup>



- 4月6日の報道記事によると、警察、軍、地方防災局(BPBD)の合同チームが、アドナラ島土砂災害現場の救助活動に当たっている。<sup>57</sup>
- 4月7日の報道記事によると、道路遮断で孤立した被災地に、ヘリコプターが空から援助物資を投下。また多数の負傷者対応に忙殺されている被災地診療所の支援に、海軍病院船の派遣が決定された。<sup>58,60</sup>
- 4月8日の報道記事によると、道路遮断で孤立したアドナラ島とレンバタ島の被災地に、海から支援物資を届ける海軍艦船2隻が派遣された。艦船は、約2万人の避難者向けの食糧、毛布などのほか、災害対応の増援要員も輸送した。いっぽう輸送機では、マスク10万枚、ウイルス検査キット、毛布、食糧などが被災地に届けられた。<sup>59</sup>
- 4月9日の報道記事によると、ジョコ大統領が9日午前レンバタ島の現地を訪れ、避難所などを視察した。被災地には軍の輸送機や艦船が、支援物資のほか対応要員約4,000人を輸送した。<sup>60</sup>

#### 【復旧・復興】

- 4月9日と10日に、東ヌサトゥンガラ州州都クパン市の州知事オフィスで、国家防災庁(BNPB)と州当局による、災害対応調整会議が開催された。会議では9日に現地を視察したジョコ大統領の指示を受けて、復興に際しての住民移転が協議された。
  - ・被災地では、丘の麓や河川敷(daerah aliran sungai / river flow area)の居住者が、鉄砲水や土砂災害の犠牲となった。<sup>61</sup>
  - ・河川敷の住居は、川の流れを妨げるばかりでなく、自然堤防(tanggul alami / natural embankment)のような働きをして、鉄砲水を誘発する。<sup>61</sup>
  - ・ジョコ大統領の指示を受け、BNPBは地方当局に、危険地域居住者について地元コミュニティの承認を得た上での移転を命じた。<sup>62</sup>
  - ・州および県当局が早急に代替居住地を探すこととなるが、BNPBは各地元当局に対し、「移転先の決定に当たっては、地元の習慣や文化が持続されるよう、伝統的地元指導者をも巻き込むよう」求めた。<sup>62</sup>
- 4月19日にBNPBは、東ヌサトゥンガラ州豪雨災害の問題点を明らかにすべく、各地方防災局(BPBD)の責任者を招集し検討会議を開いた。また4月29日と30日には、気象気候地球物理庁(BMKG)、火山地質災害センター(PVMBG)、公共事業住宅省(PUPR)、地理空間情報庁(BIG)、保健省危機管理センター、ガジャマダ大学(UGM)およびボゴール農科大学(IPB)の専門家を招集し、災害管理情報チームの調整会議を開催し、減災を目的とした情報発信について検討した。<sup>63,64</sup>エラー! ブックマークが定義されていません。

#### 【COVID-19 対応】

- インドネシアはアジアで二番目に感染者が多く、発災前時点での累積感染者は150万人超。<sup>53</sup>
- 東ヌサトゥンガラ州では、州知事が3月22日付州知事通達を発出し、同州での新型コロナウイルスの感染拡大及び感染報告数が増加しているとして、社会活動制限を3月23日から4月5日まで実施する旨発表していた。制限内容は、レストラン、社会文化活動の収容人数制限、ショッピングモールの21時閉店など。<sup>65</sup>
- 4月11日の報道記事によると、東ヌサトゥンガラ州当局は、避難所でのクラスター感染防止のため、各村落(hamlet)単位で、被害のない村内民家複数に避難者を受け入れるよう要請し、避難所が密にならないよう避難者を分散した。<sup>66</sup>
- 4月17日の報道記事によると、東ヌサトゥンガラ州のティモール島クパン市の避難所では、抗原検査で陽性者2人が発見された。陽性者はあらかじめ定められていた手順に従い、すみやかに隔離された。<sup>67</sup>

#### <オーストラリア>

##### 【発災前】

- 4月9日(上陸2日前)からオーストラリア気象局は、サイクロンの発達と上陸予定地域、予定地域が直面する同地域では、稀な強風、大雨、高波、高潮について、具体的な予測数値を挙げ、警告を発していた。<sup>68</sup>



- 4月10日の報道記事によれば、西オーストラリア州消防・緊急対応部は西海岸中部のコーラルベイ(Coral Bay)からジェラルトンまでの島しょ部住民に「4月11日正午までに避難を完了せよ」との避難命令を出した。当局は「この地域は州北部と異なり、過去数十年これほど強力なサイクロン脅威にさらされたことがなく、建物は猛烈なサイクロンに耐えられるよう作られていない」と危機感を強めている。<sup>69</sup>

#### 【発災後】

- 4月13日の報道記事によると、軍のC-130輸送機が、緊急対応要員と救援物資を被災地へ届けると同時に、被災地からの医療避難者を移送した。西オーストラリア州マクガワン州首相は、最も甚大な被害を受けたカルバリを13日に視察し、連邦政府モリソン首相に対し、災害救援基金の適用を求める考えを示した。<sup>70</sup>

#### 【COVID-19 対応】

- サイクロン上陸直前となる、4月11日の西オーストラリア州 COVID-19 感染者は全州で11人。避難所でのコロナ対策などを取り上げた記事は見当たらず、またサイクロンを機に感染者が増加したことを伝える記事も見当たらない。サイクロン上陸から2週間後4月25日の感染者は全州で31人。<sup>71,72</sup>



### <国際機関の対応>

- 4月5日の国連東ティモール常駐調整官事務所レポートによると、国連(調整官事務所を指すものと思われる)が、4月4日朝から(ディリ市では4日未明からの豪雨で洪水発生)緊急対応を開始、東ティモール政府の支援を開始した。<sup>23</sup>
- 4月5日には国連児童基金(UNICEF)が、防水シート、マット、毛布などを東ティモール政府市民防衛省に提供。<sup>23</sup>

### <各国政府の対応>

- アメリカ政府は4月7日に、USAIDを通して10万ドルの緊急支援を行うと発表。<sup>73</sup>
- シンガポール政府は4月8日に、シンガポール赤十字を通して75,000ドルの支援を行うと発表。シンガポール赤十字はこのうち25,000ドルで食糧や防水シートなど緊急支援物資の調達を開始。<sup>74</sup>
- 日本政府は4月8日に、JICAを通して毛布など緊急援助物資の供与を決定。<sup>75</sup>
- 韓国政府は4月13日に、洪水・土砂災害に10万ドルの人道支援を行うと発表。<sup>76</sup>
- 4月14日にディリに到着した中国のチャーター機は、ディリ西郊外Tibar港およびHera火力発電所建設現場に着任する技師・作業員のほかに、東ティモールのCOVID-19対応用の検査キット、体温計などを輸送した。<sup>77</sup>
- 4月14日に感染症専門家などのオーストラリアの医療支援チーム(AUSMAT)がディリに到着。また、シェルター、衛生キットなど27トンの緊急支援物資が輸送された。オーストラリア政府は700万ドル緊急パッケージ支援を発表している。<sup>78</sup>
- ニュージーランド政府は4月19日、UNICEFを通して、東ティモールの洪水およびCOVID-19対応に、40万ドルの緊急事態支援を行うと発表。あわせて太陽光ランタン、浄水剤、ポンプ、発電機などを提供した。<sup>79</sup>

### <日本政府の対応>

- 4月8日外務省発表によれば、政府は、東ティモール民主共和国における洪水被害に対し、同国政府からの要請を受け、国際協力機構(JICA)を通じ、緊急援助物資(毛布)を供与することを決定。<sup>80</sup>
- 4月11日の現地紙報道によると、東ティモール政府 Taur Matan Ruak 首相は、ディリ市における河川の擁壁(river retaining walls)の再設計について、日本人技術者の支援を要請。11日にディリ国際空港で緊急援助物資引渡しを行った JICA 東ティモール事務所の後藤光所長は、「JICA はまだ公式要請を受領していないが、協力の可能性について検討している」と述べた。日本政府は JICA を通じて東ティモール・インフラ省と協力し調査を行うことになろう。<sup>81</sup>

<sup>1</sup> 2021.4.21 UN Resident Coordinator's Office

Timor-Leste Floods - Situation Report No. 6 (As of 21 April 2021)

<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/TL%20April%20Flood%20Response%20Situation%20Report%206%20%2821%20Apr%2021%29%20%28final%29.pdf>

<sup>2</sup> 2021.4.5 Kompas

3 Faktor Penyebab Cuaca Ekstrem dan Banjir di NTT, BMKG Jelaskan

(3 Factors Causing Extreme Weather and Floods in NTT, Explain BMKG)

<https://www.kompas.com/sains/read/2021/04/05/165856723/3-faktor-penyebab-cuaca-ekstrem-dan-banjir-di-ntt-bmkg-jelaskan>

<sup>3</sup> 2021.4.4 BMKG

Waspada Cuaca Ekstrem Sebagai Dampak dari Bibit Siklon Tropis 99S (update 04 April 2021, 22.00 WIB)

(Beware of Extreme Weather as the Impact of Tropical Cyclone Seeds 99S (update April 4, 2021, 22.00 WIB))

<https://www.bmkg.go.id/berita/?p=waspada-cuaca-ekstrem-sebagai-dampak-dari-bibit-siklon-tropis-99s-update-04-april-2021-22-00-wib&lang=ID&tag=press-release>

<sup>4</sup> 2021.4.11 NASA Earth Observatory

Seroja Slams Australia

<https://earthobservatory.nasa.gov/images/148180/seroja-slams-australia>

<sup>5</sup> 国立情報学研究所 デジタル台風

サイクロン200823号(Durga)総合情報

<http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/summary/wsp/s/200823.html.ja>

<sup>6</sup> 2021.4.11 Australian Bureau of Meteorology Tropical Cyclone Warning Centre

Tropical Cyclone Technical Bulletin : Australia - Western Region

[https://web.archive.org/web/20210411143446/https://www.wis-jma.go.jp/d/o/APRF/Alphanumeric/Analysis/Miscellaneous/20210411/130500/A\\_AXAU01APRF111305\\_C\\_RJTD\\_20210411130618\\_2.txt](https://web.archive.org/web/20210411143446/https://www.wis-jma.go.jp/d/o/APRF/Alphanumeric/Analysis/Miscellaneous/20210411/130500/A_AXAU01APRF111305_C_RJTD_20210411130618_2.txt)

<sup>7</sup> 2021.4.12 Australian Bureau of Meteorology

Severe Tropical Cyclone Seroja final update

<http://media.bom.gov.au/releases/829/severe-tropical-cyclone-seroja-final-update/>

<sup>8</sup> 2021.4.13 AHA Center

FLASH UPDATE: No. 03 – TROPICAL CYCLONE 26S (SEROJA), INDONESIA – 13 April 2021

[https://ahacentre.org/wp-content/uploads/2021/04/FlashUpdate\\_03\\_13April2021-TC-26S-Seroja-Indonesia.pdf](https://ahacentre.org/wp-content/uploads/2021/04/FlashUpdate_03_13April2021-TC-26S-Seroja-Indonesia.pdf)

<sup>9</sup> 2021.4.4 Australian Bureau of Meteorology Tropical Cyclone Warning Centre

Tropical Cyclone Technical Bulletin : Australia - Western Region

[https://web.archive.org/web/20210404161531/https://www.wis-jma.go.jp/d/o/APRF/Alphanumeric/Analysis/Miscellaneous/20210404/072200/A\\_AXAU01APRF040722\\_C\\_RJTD\\_20210404072317\\_51.txt](https://web.archive.org/web/20210404161531/https://www.wis-jma.go.jp/d/o/APRF/Alphanumeric/Analysis/Miscellaneous/20210404/072200/A_AXAU01APRF040722_C_RJTD_20210404072317_51.txt)

<sup>10</sup> 2021.4.5 Tropical Cyclone Warning Center Jakarta

BULETIN INFORMASI SIKLON TROPIS(Tropical Cyclone Information Bulletin)

<https://web.archive.org/web/20210404203109/http://tcwc.bmkg.go.id/data/tc/IDJ21030.txt>

<sup>11</sup> 2021.4.5 Australian Bureau of Meteorology Tropical Cyclone Warning Centre

Tropical Cyclone Technical Bulletin : Australia - Western Region

[https://web.archive.org/web/20210405235809/https://www.wis-jma.go.jp/d/o/APRF/Alphanumeric/Analysis/Miscellaneous/20210405/194700/A\\_AXAU01APRF051947\\_C\\_RJTD\\_20210405194818\\_61.txt](https://web.archive.org/web/20210405235809/https://www.wis-jma.go.jp/d/o/APRF/Alphanumeric/Analysis/Miscellaneous/20210405/194700/A_AXAU01APRF051947_C_RJTD_20210405194818_61.txt)

<sup>12</sup> 2021.4.10 Severe Weather Eu

A spectacular Fujiwhara effect happens with merging tropical cyclones Seroja and Odette, both head for a rare and damaging impact to Australia this weekend

<https://www.severe-weather.eu/tropical-weather/fujiwhara-effect-cyclone-seroja-odette-australia-landfall-mk/>



- 
- <sup>13</sup> Maria Elias (Universidade Nacional Timor Lorosa'e), Kiicihro Kawamura (山口大学)  
Quick report of 2021 Cyclone Seroja disaster in Timor Leste  
<http://iugstgg.lab.irides.tohoku.ac.jp/wp/wp-content/uploads/2021/04/Quick-report-of-2021-Cyclone-Seroja-disaster-in-Timor-Leste.pdf>
- <sup>14</sup> 2021.5.19 The Interpreter  
Lessons from the recent cyclone in Timor-Leste  
<https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/lessons-recent-cyclone-timor-leste>
- <sup>15</sup> 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)  
ビマ (インドネシア)  
[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=97270&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=97270&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0)
- <sup>16</sup> 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)  
ワインガプー (インドネシア)  
[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=97340&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=97340&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0)
- <sup>17</sup> 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)  
SABU/TARDAMU (インドネシア)  
[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=97380&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=97380&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0)
- <sup>18</sup> 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)  
マウムル (インドネシア)  
[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=97300&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=97300&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0)
- <sup>19</sup> 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)  
ララントゥカ (インドネシア)  
[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=97310&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=97310&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0)
- <sup>20</sup> 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)  
ROTE/LEKUNIK BAA (インドネシア)  
[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=97378&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=97378&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0)
- <sup>21</sup> 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)  
クパン (インドネシア)  
[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=97372&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=97372&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0)
- <sup>22</sup> 気象庁 世界の天候データツール (ClimatView 日別値)  
アロル島 (インドネシア)  
[https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph\\_mkhtml\\_d.php?&n=97320&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0](https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/dailyview/graph_mkhtml_d.php?&n=97320&p=31&s=9&r=0&y=2021&m=4&d=27&e=0&k=0)
- <sup>23</sup> 2021.4.5 UN Resident Coordinator's Office  
Timor-Leste Floods - Flash Update No. 1 (As of 5 April 2021)  
[https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Timor-Leste%20Floods%20Flash%20Update%2015\\_April\\_2021.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Timor-Leste%20Floods%20Flash%20Update%2015_April_2021.pdf)
- <sup>24</sup> 201.4.5 Tatoli  
UPDATED: over 21 people dead after flood flash in Timor-Leste  
<http://www.tatoli.tl/en/2021/04/05/updated-over-21-people-dead-after-flood-flash-in-timor-leste/>



- 
- <sup>25</sup> 2021.4.6 Accuweather  
Dozens killed as flooding, mudslides ravage Indonesia and Timor-Leste  
<https://www.accuweather.com/en/hurricane/dozens-killed-as-flooding-mudslides-ravage-indonesia-and-timor-leste/927457>
- <sup>26</sup> 2021.4.9 Int'l Charter, UNOSAT  
Preliminary satellite derived flood assessment in Dili and Liquica department, Dili City, Timor-Leste (9 April 2021)  
<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Preliminary%20satellite%20derived%20flood%20assessment%20in%20Dili%20and%20Liquica%20department%2C%20Dili%20City%2C%20Timor-Leste%20%289%20April%202021%29.pdf>
- <sup>27</sup> 2021.4.14 Int'l Charter, UNOSAT  
Preliminary Satellite Derived Flood Assessment in Laleia Posto Administrativo, Manatuto Municipality and Vemasse Posto Administrativo, Baucau Municipality, Timor-Leste (14 April 2021)  
<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Flood-assessment-manuatuto-baucau-timor-leste.pdf>
- <sup>28</sup> 2021.4.14 Int'l Charter, UNOSAT  
Preliminary Satellite Derived Flood Assessment in Ermera, Bobonaro and Covalima Municipalities (14 April 2021)  
<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Flood-assessment-ermera-bobonaro-corvalima-timor-leste.pdf>
- <sup>29</sup> 2021.4.4 Kompas  
Jembatan Benenai Putus Diterjang Banjir, Akses Kupang ke Malaka Lumpuh Total  
(Benenai Bridge Breaks Down by Floods, Kupang Access to Malacca is totally paralyzed)  
<https://regional.kompas.com/read/2021/04/04/203353178/jembatan-benenai-putus-diterjang-banjir-akses-kupang-ke-malaka-lumpuh-total>
- <sup>30</sup> 2021.4.5 The Weather Channel  
Tropical Cyclone Seroja Leaves Dozens Dead in Indonesia, East Timor  
<https://weather.com/news/news/2021-04-05-indonesia-east-timor-flooding-landslides-tropical-cyclone-seroja>
- <sup>31</sup> 2021.4.5 CNN Indonesia  
Darurat Bencana NTT, Ruas Jalan Timor Raya Terendam  
(NTT Disaster Emergency, Timor Raya Road is Inundated)  
<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210405010753-20-625887/darurat-bencana-ntt-ruas-jalan-timor-raya-terendam>
- <sup>32</sup> 2021.4.22 Popbela  
5 Fakta Danau Baru di Kupang yang Muncul Pasca Badai Siklon Seroja  
(5 Facts about the New Lake in Kupang that Appears after Cyclone Seroja)  
<https://www.popbela.com/lifestyle/news/niken-ari/5-fakta-danau-baru-di-kupang-yang-muncul-pasca-siklon-seroja>
- <sup>33</sup> 2021.4.1 Pos-Kupang  
30 Rumah Warga di Desa Papela Kabupaten Rote Ndao Terendam Air  
(30 Residents' Houses in Papela Village, Rote Ndao Regency, Submerged in Water)  
<https://kupang.tribunnews.com/2021/04/01/30-rumah-warga-di-desa-papela-kabupaten-rote-ndao-terendam-air>
- <sup>34</sup> 2021.4.5 Newsweek  
At Least 160 Dead in Indonesia, East Timor as Tropical Cyclone Seroja Batters Region  
<https://www.newsweek.com/least-160-dead-indonesia-east-timor-tropical-cyclone-seroja-batters-region-1581063>
- <sup>35</sup> 2021.4.5 CNN Indonesia  
Cuaca Ekstrem di Lembata NTT, 18 Orang Tewas dan 37 Hilang  
(Extreme weather in Lembata, NTT, 18 people killed and 37 missing)



---

<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210405002150-20-625884/cuaca-ekstrem-di-lembata-ntt-18-orang-te-was-dan-37-hilang>

<sup>36</sup> 2021.4.5 Kompas

Dahsyatnya Banjir Bandang di Flores Timur NTT  
(The enormity of the Flash Flood in East Flores, NTT)

<https://foto.kompas.com/photo/read/2021/4/5/1617616780f2b/1/dahsyatnya-banjir-bandang-di-flores-timur-ntt>

<sup>37</sup> 2021.4.5 The Jakarta Post

Over 50 dead after flash floods in flores and Timor Leste

<https://www.thejakartapost.com/news/2021/04/05/over-50-dead-after-flash-floods-in-flores-and-timor-leste-.html>

<sup>38</sup> 2021.4.5 Liputan6

Pulau Adonara Porak-poranda Diterjang Banjir Bandang dan Longsor, PVMBG Salahkan Hujan  
(Adonara Island hit by flash floods and landslides, PVMBG blames the rain)

<https://www.liputan6.com/regional/read/4523633/pulau-adonara-porak-poranda-diterjang-banjir-bandang-dan-longsor-pvmbg-salahkan-hujan>

<sup>39</sup> 2021.4.4 Pos Kupang

Bendungan Kambaniru Sumba Timur NTT Meluap  
(The Kambaniru Dam, East Sumba, NTT, overflows)

<https://kupang.tribunnews.com/2021/04/04/bendung-kambaniru-meluap>

<sup>40</sup> Indonesia Kaya

Keindahan yang Mengalir Dari Bendungan Kambaniru, Sumba Timur  
(The Beauty Flowing From the Kambaniru Dam, East Sumba)

<https://indonesiakaya.com/pustaka-indonesia/keindahan-yang-mengalir-dari-bendungan-kambaniru-sumba-timur/>

<sup>41</sup> 2021.4.5 Suarantb

BNPB Catat 27.808 Warga Terdampak Banjir di Bima  
(BNPB Records 27,808 Flood Affected Residents in Bima)

<https://www.suarantb.com/bnpb-catat-27-808-warga-terdampak-banjir-di-bima/>

<sup>42</sup> 2021.4.12 Nine News

Cyclone damage in WA 'widespread and severe', with some tourism businesses fearing they'll never reopen

<https://www.9news.com.au/national/cyclone-seroja-homes-damaged-destroyed-warnings-alerts-storm-western-australia/2640f023-d923-4945-a7d2-95096b56b5fc>

<sup>43</sup> 2021.5.21 UN Resident Coordinator's Office

Timor-Leste Floods - Situation Report No. 9 (As of 21 May 2021)

<https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/TL%20April%20Flood%20Response%20Situation%20Report%209%20%2821%20May%2021%29%20.pdf>

<sup>44</sup> 2021.4.12 7News

Cyclone Seroja: Jamie Wooldridge dies after being electrocuted at Ningaloo Reef resort

<https://7news.com.au/news/wa/cyclone-seroja-jamie-wooldridge-dies-after-being-electrocuted-at-ningaloo-reef-resort-c-2575680>

<sup>45</sup> 2021.4.23 Department of Fire and Emergency Services WA

TC Seroja in Numbers

<https://mk-mk.facebook.com/dfeswa/posts/tc-seroja-is-long-gone-but-it-will-be-some-time-before-the-communities-impacted-/5383282605047357/>

<sup>46</sup> 2021.4.4 RTP

Timor-Leste. Inundações em Dili fazem nove mortos  
(Timor-Leste. floods in Dili kill nine)

[https://www.rtp.pt/noticias/mundo/timor-leste-inundacoes-em-dili-fazem-nove-mortos\\_n1309620](https://www.rtp.pt/noticias/mundo/timor-leste-inundacoes-em-dili-fazem-nove-mortos_n1309620)



- 
- 47 2021.4.4 ABC News(Australia)  
Dozens dead as torrential rain leads to floods and landslides in Indonesia and Timor-Leste  
<https://www.abc.net.au/news/2021-04-04/floods-landslides-kill-dozens-in-indonesia-and-timor-leste/100048444>
- 48 2021.4.5 AHA Center  
TROPICAL CYCLONE 26S (SEROJA) NUSA TENGGARA ISLANDS, INDONESIAFLASH UPDATE #1  
[https://ahacentre.org/wp-content/uploads/2021/04/FlashUpdate\\_01\\_05April2021-TC-26S-Seroja-Indonesia.pdf](https://ahacentre.org/wp-content/uploads/2021/04/FlashUpdate_01_05April2021-TC-26S-Seroja-Indonesia.pdf)
- 49 JICA ODA見える化サイト  
東ヌサトゥンガラ州橋梁建設計画（終了案件）  
<https://www.jica.go.jp/oda/project/0500100/index.html>
- 50 2021.4.5 Liputan6  
Banjir Bandang Flores Timur, Ratusan Rumah di Desa Nelelamadiken Tertimbun Lumpur dan Batu  
(Flash Flood in East Flores, Hundreds of Houses in Nelelamadiken Village are buried in mud and rocks)  
<https://www.liputan6.com/regional/read/4523379/banjir-bandang-flores-timur-ratusan-rumah-di-desa-nelelamadiken-tertimbun-lumpur-dan-batu#>
- 51 2021.4.12 7News  
Daybreak reveals widespread destruction caused by Cyclone Seroja  
<https://7news.com.au/news/wa/daybreak-reveals-widespread-destruction-caused-by-tropical-cyclone-seroja-c-2571863>
- 52 2021.4.16 The Diplomat  
A Crisis in Timor-Leste Reveals the Hollowness of 'Build Back Better' Rhetoric  
<https://thediplomat.com/2021/04/a-crisis-in-timor-leste-reveals-the-hollowness-of-build-back-better-rhetoric/>
- 53 2021.4.13 IFRC  
Indonesia-Timor Leste: Race to contain COVID-19 after deadly floods  
<https://reliefweb.int/report/timor-leste/indonesia-timor-leste-race-contain-covid-19-after-deadly-floods>
- 54 2021.4.14 ABC News (Australia)  
Federal government urged to accelerate aid to Timor Leste amid catastrophic floods  
<https://www.abc.net.au/news/2021-04-14/australia-gov-urged-to-ramp-up-aid-to-timor-leste-/100069722>
- 55 2021.5.5 Sydney Morning Herald  
As China backs East Timor, Australia urged to speed up vaccine delivery  
<https://www.smh.com.au/world/asia/as-china-backs-east-timor-australia-urged-to-speed-up-vaccine-delivery-20210505-p57p2f.html>
- 56 2021.6.5 WFP  
WFP helps transport COVID-19 vaccine donated by China to Timor-Leste  
<https://www.wfp.org/news/wfp-helps-transport-covid-19-vaccine-donated-china-timor-leste>
- 57 2021.4.6 Liputan6  
Update Banjir Bandang Adonara Flores Timur, 69 Jenazah Korban Dievakuasi  
(Update on Flash Flood in Adonara, East Flores, 69 bodies of victims are evacuated)  
<https://www.liputan6.com/regional/read/4524383/update-banjir-bandang-adonara-flores-timur-69-jenazah-korban-dievakuasi>
- 58 2020.4.7 The Jakarta Post  
Indonesian Navy readies hospital ships for cyclone survivors  
<https://www.thejakartapost.com/news/2021/04/07/indonesian-navy-readies-hospital-ships-for-cyclone-survivors-.html>
- 59 2021.4.8 The Jakarta Post  
Aid flows into cyclone-struck East Nusa Tenggara as death toll rises  
<https://www.thejakartapost.com/news/2021/04/08/aid-flows-into-cyclone-struck-east-nusa-tenggara-as-death-toll-rises>



---

[l-rises-.html](#)

<sup>60</sup> 2021.4.9 The Jakarta Post

Indonesia president visits cyclone-hit islands

<https://www.thejakartapost.com/news/2021/04/09/indonesia-president-visits-cyclone-hit-islands.html>

<sup>61</sup> 2021.4.12 BNPB

Upaya Antisipatif Hindari Dampak Cuaca Ekstrem Siklon Tropis

(Anticipatory Efforts to Avoid the Impact of Tropical Cyclone Extremes of Weather)

<https://www.bnpb.go.id/berita/upaya-antisipatif-hindari-dampak-cuaca-ekstrem-siklon-tropis>

<sup>62</sup> 2021.4.10 BNPB

BNPB Pastikan Percepatan Relokasi Bagi Korban Bencana NTT

(BNPB Ensures Acceleration of Relocation for Disaster Victims in NTT)

<https://www.bnpb.go.id/berita/bnpb-pastikan-percepatan-relokasi-bagi-korban-bencana-ntt>

<sup>63</sup> 2021.4.30 BNPB

Pembelajaran dari Banjir Bandang dan Longsor NTT

(Lessons from Floods and Landslides in NTT)

<https://www.bnpb.go.id/berita/pembelajaran-dari-banjir-bandang-dan-longsor-ntt>

<sup>64</sup> 2021.4.29 BNPB

Rakor Tim Intelijen PB, Kolaborasi Pentaheliks Dalam Kajian Saintifik Dalam Upaya Penanggulangan Bencana  
(PB Intelligence Team Coordination Meeting, Pentahelix Collaboration in Scientific Studies in Disaster Management Efforts)

<https://www.bnpb.go.id/berita/rakor-tim-intelijen-pb-kolaborasi-pentaheliks-dalam-kajian-saintifik-dalam-upaya-penanggulangan-bencana>

<sup>65</sup> 2021.3.23 在デンバサール日本国総領事館

東ヌサトゥンガラ州における社会活動制限の実施

<https://www.anzen.mofa.go.jp/od/ryojiMailDetail.html?keyCd=109037>

<sup>66</sup> 2021.4.11 Liputan6

Cegah Covid-19, Wagub NTT Sebut Pengungsi Dipindah ke Rumah Penduduk

(Preventing Covid-19, NTT Deputy Governor Calls Refugees Moved to Residents' Houses)

<https://www.liputan6.com/news/read/4529454/cegah-covid-19-wagub-ntt-sebut-pengungsi-dipindah-ke-rumah-penduduk>

<sup>67</sup> 2021.4.17 Liputan6

Pengungsi Bencana NTT di Kota Kupang Ditemukan Positif Covid-19

(NTT Disaster Refugees in Kupang City Found Positive for Covid-19)

<https://www.liputan6.com/regional/read/4534283/pengungsi-bencana-ntt-di-kota-kupang-ditemukan-positif-covid-19>

<sup>68</sup> 2021.4.9 Australian Bureau of Meteorology

First Cyclone Watch Issued

<http://media.bom.gov.au/releases/826/first-cyclone-watch-issued/>

<sup>69</sup> 2021.4.10 The Guardian

Western Australia cyclones: Odette and Seroja spark evacuations amid 'devastation' fears

<https://www.theguardian.com/australia-news/2021/apr/10/western-australia-cyclones-evacuations-ordered-as-odette-and-seroja-loom>

<sup>70</sup> 2021.4.13 The West Australian

Premier Mark McGowan to inspect cyclone Seroja damage

<https://thewest.com.au/news/weather/mcgowan-to-inspect-wa-cyclone-damage-c-2578546>

<sup>71</sup> 2021.4.11 Department of Health, Government of Western Australia

COVID-19 update 11 April 2021



---

<https://ww2.health.wa.gov.au/Media-releases/2021/COVID-19-update-11-April-2021>

<sup>72</sup> 2021.4.25 Department of Health, Government of Western Australia  
COVID-19 update 25 April 2021  
<https://ww2.health.wa.gov.au/Media-releases/2021/COVID-19-update-25-April-2021>

<sup>73</sup> 2021.4.7 USAID  
United States Providing Humanitarian Assistance in Response to Deadly Timor-Leste Floods  
<https://reliefweb.int/report/timor-leste/united-states-providing-humanitarian-assistance-response-deadly-timor-leste>

<sup>74</sup> 2021.4.8 Singapore Red Cross  
[Floods & landslides in Timor-Leste] Singapore Red Cross commits humanitarian aid for climate emergency  
<https://reliefweb.int/report/timor-leste/floods-landslides-timor-leste-singapore-red-cross-commits-humanitarian-aid>

<sup>75</sup> 2021.4.9 Gov. of Japan  
Emergency Assistance to Timor-Leste in Response to the Flood Disaster  
<https://reliefweb.int/report/timor-leste/emergency-assistance-timor-leste-response-flood-disaster>

<sup>76</sup> 2021.4.13 Govt. Rep. Korea  
Korea to Provide US\$100,000 in Humanitarian Assistance to Timor-Leste Affected by Record Floods  
<https://reliefweb.int/report/timor-leste/korea-provide-us100000-humanitarian-assistance-timor-leste-affected-record-floods>

<sup>77</sup> 2021.4.14 Tatoli  
China provides medical types of equipment to Timor-Leste to deal with covid-19  
<http://www.tatoli.tl/en/2021/04/14/china-provides-medical-types-of-equipment-to-timor-leste-to-deal-with-covid-19/>

<sup>78</sup> 2021.4.15 Govt. of Australia  
Emergency relief dispatched to Timor-Leste  
<https://reliefweb.int/report/timor-leste/emergency-relief-dispatched-timor-leste>

<sup>79</sup> 2021.4.22 UNICEF  
New Zealand provides USD 400,000 to UNICEF to support emergency response  
<https://reliefweb.int/report/timor-leste/new-zealand-provides-usd-400000-unicef-support-emergency-response>

<sup>80</sup> 2021.4.8 外務省  
東ティモール民主共和国における洪水被害に対する緊急援助  
[https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press6\\_000788.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press6_000788.html)

<sup>81</sup> 2021.4.11 Titoli  
Japan will analyze the Government request for the reconstruction of the river walls in Timor-Leste  
<http://www.tatoli.tl/en/2021/04/11/japan-will-analyze-the-government-request-for-the-reconstruction-of-the-river-walls-in-timor-leste/>

