

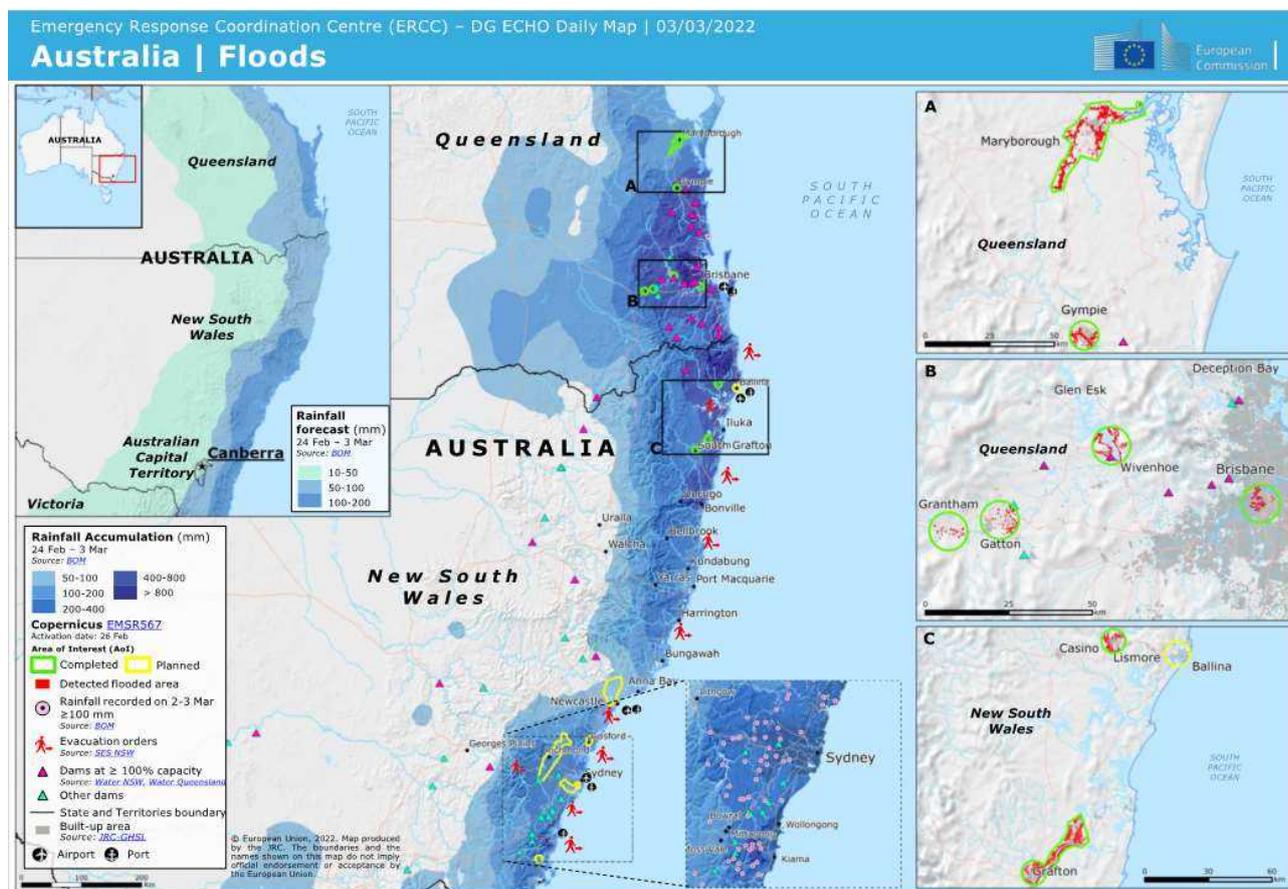
## オーストラリア

## 東海岸南部 洪水による被害

場所	オーストラリア東海岸南部	死者※ <sup>1</sup>	22 人
	クインズランド(Queensland)州南東部、ニューサウスウェールズ(New South Wales)州北東部		
期間	2022年2月22日-3月上旬※ <sup>2</sup>	行方不明者※ <sup>1</sup>	0 人
概要	オーストラリア東海岸南部では2月下旬から3月上旬にかけて、観測記録を更新する大雨が続き、主要河川が氾濫。ブリスベン市内とシドニー市内でも洪水被害が発生した。		

※<sup>1</sup>：死者・行方不明者数は2022年3月12日時点の報道発表資料<sup>35</sup>による

※<sup>2</sup>：ニューサウスウェールズ州では3月下旬も同じ地域で洪水被害が発生したため、本レポートでは、同州の家屋被害、インフラ被害については、3月下旬も含めた値としている。



出典：欧州連合 欧州委員会

[https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/ECDM\\_20220302\\_Australia\\_Floods.pdf](https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/ECDM_20220302_Australia_Floods.pdf)

### <気象>

#### 《概要》

- 2022年1月~2月にかけてオーストラリア付近の南大西洋西部では、南回帰線から南極までの広い地域で、気圧配置に数週間ほとんど変化がなく(quasi-stationary)、クインズランド州上空には気圧の谷、南部ビクトリア州からニュージーランドにかけては高気圧が居座り続けた。東海岸では多雨となり、2月下旬洪水以前に、ダムは満水に近づき土壌水分量は非常に高くなっていた。<sup>1</sup>
- 2月下旬(2月22日-28日)、3月上旬(2月28日-3月9日)、3月下旬(3月28日-4月2日)と3回の大雨が発生しているが、2月下旬の豪雨が稀有なハイブリッド現象による豪雨であるのに比べ、3月上旬と下旬は、晩夏から初秋に東海岸で発生する通常パターンの大雨である。<sup>1</sup>

#### 【2月下旬】

- 2月22日から28日まで、クインズランド州南部沿岸にそって気圧の谷が発生。<sup>2</sup>
- この気圧の谷は22日からほとんど移動せず、この地域で大雨が降り続く状況が継続した。停滞原因は、タスマン海にブロッキング高気圧が停滞したこと。このためタスマン海\*の北に位置するサンゴ海\*から、東風にのり、湿った大気が陸へと流れ込み続けたことによる。<sup>2</sup>  
\*注) オーストラリア東海岸の太平洋は、南緯30度線(ニューサウスウェールズ州北部グラフトン付近)より北がサンゴ海、30度線より南がタスマン海と呼ばれる。
- この気圧の谷は、地表付近には夏の熱帯低気圧(tropical dip(depression))、その上に秋の温帯切離低気圧\*(cut-off subtropical low)という二重のハイブリッド構造であったため、北東・東方向の海面から引き寄せられた暖かく湿った空気が、気圧の谷の中層(mid-level)に蓄えられていた冷氣と混じり合い、激しい豪雨や雷雨を引き起こした。<sup>1</sup>  
\*注) 切離低気圧：偏西風から切り離されており停滞しやすい。
- クインズランド州南東部とニューサウスウェールズ州北東部では2月28日までの6日間累積降雨量が、例年の2月平均雨量の2.5倍となり、30観測点超で6日間累積降雨量が1,000mmをうわまわった。<sup>2</sup>
- クインズランド州南東部~ニューサウスウェールズ州東海岸全域で、観測史上最大の2月降雨量となった観測点(洪水発生地のグラフトン、カシノ等<sup>3</sup>)が続出。<sup>2</sup>
- クインズランド州ブリスベン市の2022年2月降雨量は887mm。これは1893年以来の記録であり、例年平均の500%である。<sup>1</sup>

#### 【3月上旬】

- 東海岸の低気圧が、前の週にタスマン海の北部で発生していた切離低気圧の影響を受け、2月28日に発達した。この東海岸低気圧はニューサウスウェールズ州沿岸北東部(ノーザンリバーズ(Northern Rivers, ウィルソンズ川-リッチモンド川流域など)に沿って進み、この影響で北東部沿岸には湿った空気が断続的に流入、大雨がもたらされた。<sup>1</sup>

#### 【3月下旬-4月上旬】

- 3月29日にニューサウスウェールズ州北東部沿岸沖で低気圧が発達し、この地域に大雨をもたらした。<sup>1</sup>
- 2月下旬~3月下旬同様、タスマン海にブロッキング高気圧があり、ニューサウスウェールズ沿岸に暖かい湿った空気の流入が続いた。<sup>1</sup>
- ニューサウスウェールズ州では多数の観測点で観測史上最大の3月降雨量を観測<sup>4</sup>。シドニー市では年初から4月7日までの累積降雨量が1,226.8mmに達し、年平均降雨量1,213mmをわずかに3か月あまりで上回った。これは1890年以来の記録更新。<sup>5</sup>

## 《各地の降雨量》

### 【2月下旬：クインズランド州】

- 2月22日-23日 9:00にクインズランド州南東部沿岸は豪雨に見舞われた。主な降雨量は下記。<sup>6</sup>
  - ・ウルビ山(Mount Wolvi, ギンピー近郊) 424mm/24h
  - ・ポモーナ(Pomona, メアリー川支流上流) 356mm/24h
  - ・メアリー(Mary)川河岸の町ギンピー(Gympie)では、300mm/6hの集中豪雨。
- 2月26日 9:00までの累積雨量は、ポモーナで541mm、ブリスベン市内(Brisbane City)で236mm、ブリスベン市西郊外イプスウィッチ(Ipswich)で224mm。<sup>7</sup>
- ブリスベン川上流のグロリアス山(Mount Glorious)では、25日 9:00-26日 9:00の24時間に709mmで24時間降雨量としては過去23年間最大。27日までの48時間降雨量は1,139mmに達した。<sup>7</sup>
- 2月27日にブリスベン市北郊外キップリング(Kippa-Ring)は117mm/1hの集中豪雨に見舞われた。<sup>8</sup>
- ブリスベン市北郊外クロンターフ(Clontarf)では26-27日に340mm/24h、27-28日に330mm/24hの大雨を観測した。<sup>8</sup>
- メアリー川支流上流域ポモーナで2月24日 9:00-28日 9:00の累積雨量は1,180mm。<sup>9</sup>
- 2月24日 9:00-28日 9:00の累積雨量は、ブリスベン川上流のグロリアス山で1,637mm、ブリスベン市北郊外のブラッケン・リッジ(Bracken Ridge)で1,094mm。<sup>9</sup>
- ブリスベン市内(Brisbane City)は、2月25-26日に226mm/24h、26-27日に212mm/24h、24-28日の累積雨量は741mm。<sup>9</sup>

### 【2月下旬-3月上旬：ニューサウスウェールズ州】

- 2月22日にシドニー市とその北に位置するセントラル・コースト地域は集中豪雨に見舞われた。
  - ・シドニー市マリックビル(Marrickville)では76mm/1hの集中豪雨で駅が冠水。
  - ・セントラル・コーストのワイオング(Wyong)で140mm/3h。<sup>10</sup>
- 2月27日-28日 9:00までの24時間にウィルソン川の上流域に位置するダンウーン(Dunoon)で775mm、ニンビン(Nimbin)537mm、マランビンビー(Mullumbimby)で520mmを観測。ウィルソン川中流のリズモー(Lismore)で467mmを観測した。<sup>11</sup>
- ウィルソン川上流域の2月24日 9:00-28日 9:00累積雨量は、ダンウーン960mm、マランビンビー765mm。<sup>9</sup>
- 2月28日にツイード川上流のウキ(Uki)では観測史上最大の日降雨量575mmを観測した。<sup>3</sup>
- 3月1日 9:00-2日 16:00の31時間にシドニー市南西郊外のワラガンバ(Warragamba)・ダムでは155mmの雨量を観測した。<sup>12</sup>
- ワラガンバ・ダムでは3月2日 9:00-3日 9:00に174mmの雨量を観測。<sup>9</sup>
- 3月2日 9:00-3日 9:00のシドニー都市圏(Greater Sydney)の24時間降雨量は、市西郊外ネピアン川流域のバジェリーズクリーク(Badgerys Creek)で146mm、ペンリス(Penrith)で131mm、リッチモンド(Richmond)で126mm<sup>9</sup>。これらは、シドニーの3月平均月降雨量131.2mmに匹敵する。

### 【3月下旬：ニューサウスウェールズ州】

- 3月最終週(27-31日)に、クインズランド州南東部とニューサウスウェールズ州北部の沿岸沖に複数の低気圧と気圧の谷が停滞した。この地域の土壌はすでに飽和状態であり、河川は大雨で容易に洪水を発生するとして、気象局は警戒を呼びかけていた。<sup>9</sup>
- 3月30日のノーザンリバーズ地域(ウィルソンズ川、リッチモンド川流域)の日降雨量は、ニュー・イタリー(New Italy)で400mm、マクリーンス・リッジス(McLeans Ridges)で334mm、バリーナ空港(Ballina Airport)で282mm。<sup>4</sup>
- ノーザンリバーズ地域の3月24日 9:00-31日 9:00の7日間累積降雨量は、リッチモンド川河口近くのテベン(Teven)965mm、アルストンビル(Alstonville)712mm、バリーナ空港588mm。ウィルソンズ川リズモー641mm。<sup>9</sup>



## <河川・ダム>

### 《クインズランド州：2月下旬》

#### 【メアリー(Mary)川】

- 2月26日に気象局は、メアリー川に大規模洪水警報を発令した<sup>9</sup>。2月26日に、ギンピー市の約700人が避難。<sup>8</sup>
- 2月27日にメアリー川は大規模洪水水位(17m)をうわまわる22.96mを記録<sup>8</sup>。最終的にギンピー市での水位は、1893年以来の記録となった。<sup>2</sup>
- 2月28日の報道記事によれば、ギンピー市、メアリーバラ(Maryborough)町などで洪水被害が発生している。<sup>13</sup>

#### 【ブリスベン市近郊(ブリスベン川(Brisbane)、ローガン(Logan)川)】

- 2月26日に気象局は、ブリスベン川上流域に大規模洪水警報を発令。<sup>9</sup>
- 2月27日にブリスベン川上流の一部と、右岸支流ブレマン(Bremer)川が大規模洪水水位に達した。ブレマン川は合流点のイプスウィッチ(Ipswich)市で大規模洪水水位。<sup>9</sup>
- 2月27日に気象局は、ブリスベン川下流域(ブリスベン市中心部)、ローガン川とその支流アルバート(Albert)川に、大規模洪水警報を発令した。<sup>14</sup>
- 2月27日にブリスベン川はブリスベ市内セント・ルシア(St.Lucia)で大規模洪水水位(5.5m)を超過し6.59mを記録。<sup>8</sup>
- 2月27日ブリスベン川では、市中心部でハウスボートがフェリー埠頭に衝突、ポンツーン・クレーンが漂流するなどの事故が発生、港湾長はブリスベン川を閉鎖、全ての船舶の航行を禁止した。<sup>8</sup>
- 2月28日の報道記事によれば、ブリスベ市内(inner-city)とイプスウィッチ市で洪水被害が発生している。<sup>13</sup>
- 2月28日朝の満潮時にブリスベン川は、ブリスベ市内でピーク水位3.85mに達した。気象局は3月1日朝の満潮時にも3.35mまで上昇する見込みと発表。2日(水)の満潮時まで高水位は続くとの予想<sup>15</sup>。ブリスベン川の水位は2013年洪水時をうわまわった。<sup>3</sup>
- 2月28日もローガン川と支流アルバート川の水位上昇は続いた。アルバート川右岸のオーモー(Ormeau)は、洪水緊急事態を宣言した。<sup>8</sup>

### 《ニューサウスウェールズ州：2月下旬-3月上旬》

#### 【ノーザンリバーズ地域：ツイード(Tweed)川】

- 2月26日からツイード川には洪水注意報が発令されていたが、27日朝に当局は、ツイード川流域に避難警報、下流右岸のタンバルガム(Tumbulgum)に避難命令を発令した<sup>16</sup>。ツイード川の洪水注意報は大規模洪水警報に引き上げられた。<sup>17</sup>
- ツweed川中流のマーウィランバ(Murwillumbah)では、堤防が越流し浸水した。南マーウィランバ(South Murwillumbah)の工業団地や住宅地の浸水深は2mをうわまわった。<sup>18</sup>

#### 【ノーザンリバーズ地域：ウィルソンズ(Wilsons)-リッチモンド(Richmond)川】

- 2月26日からリッチモンド川とその支流ウィルソンズ川には中規模洪水の恐れがあるとされていたが<sup>19</sup>、27日に州緊急対応局(State Emergency Service : SES)は、堤防越流の恐れがあるとして、ウィルソンズ川合流点に位置するリズモー(Lismore)市などに避難警報を発令。リズモー市と南リズモー(South Lismore)は10年確率洪水に対応した堤防に守られているが、水位が10.2mを越えた場合には越流が予測される。当局によれば、河川水位は27日夜に洪水水位7.2mをうわまわるものと見られ、28日朝には大規模洪水水位9.7mに達する見込み。<sup>16</sup>
- 2月28日までに気象局は大規模洪水警報に引き上げ。ウィルソンズ川はリズモー市で1954年、1974年洪水時の水位をうわまわり、さらに上昇が続いている。<sup>17</sup>
- 2月28日にウィルソンズ川はリズモー市で堤防を越流、市中心部は浸水した。水位は1954年洪水時の12mを超えており、16mを超える見込み。<sup>11</sup>
- ウィルソンズ川河岸リズモー市の浸水深は4mを超え、住宅、商業施設のほとんどが完全に水没した。<sup>18</sup>
- その下流の南リズモーでは、河川水位のピークが14.4mに達した。水位上昇スピードが驚くほど



速く、ドアからの避難が間に合わず、屋根に逃れた住民もいた。<sup>18</sup>

- リッチモンド川本川のカシノ(Casino)の浸水深は 40-60cm であったが、河岸土手が侵食され、沿川道路が損壊した。<sup>18</sup>
- リッチモンド川とウィルソンズ川の合流点に位置するコラキ(Coraki)では住宅地が 2m 以上浸水した。<sup>18</sup>
- リッチモンド川ウッドバーン(Woodburn)の浸水深は3m以上、4m浸水して2階まで水につかった住宅もある。住民は水位上昇のスピードは、予想以上だったと語った。その下流のブロードウォーター(Broadwater)では3m以上浸水した箇所もある。<sup>18</sup>
- リッチモンド川下流のワーデル(Wardell)では大規模浸水が発生し、すべての住宅と商業施設が水につかった。浸水深は1m。<sup>18</sup>
- リッチモンド川河口のバリーナ(Baliina)では、水位上昇で渡船のフェリーが漂流し、フェリー乗り場へのアクセス道路上に乗り上げた。<sup>18</sup>

【ノーザンリバーズ地域：クラレンス(Clarence)川】

- クラレンス川では2月28日までに大規模洪水警報が発令された。<sup>17</sup>
- 2月27日9:00-28日9:00に239mm/24hの大雨にみまわれたクラレンス川中流河岸のグラフトン(Grafton)市では、28日に河岸近くの市内で突発洪水が発生している。浸水深は膝丈。<sup>20</sup>
- グラフトン市の中心部は堤防でクラレンス川から守られているが、28日5:40にクラレンス川はグラフトン市で大規模洪水水位5.4mを超過した。グラフトン市の堤防は7.95mで越流が発生するとされているが、28日夜の満潮時に水位は7.4mに達する見込み。<sup>21</sup>
- グラフトン市より下流はすでに危機的状況にあり、住民は避難。同市の数キロ下流に位置するウルマラ(Ulmarra)の堤防高は5.9mだが、28日午後の水位はすでに5.88m。ウルマラでは28日夜に越流が発生した。<sup>21</sup>
- クラレンス川下流のマクレーン(Maclean)の堤防高は3.3mだが、28日午後時点で水位はすでに3.02mで、洪水被害が発生している。<sup>21</sup>
- クラレンス川河口のヤンバ(Yamba)では2月26日-27日に274mm/24h、27日-28日に254.2mm/24hの大雨に見舞われ、町へのアクセス道路が冠水・孤立した。<sup>21</sup>
- 3月9日の報道記事によると、グラフトン市のクラレンス川水位ピークは7.6mで、市内堤防の越流は回避されたが、下流の複数町村は堤防越流による洪水被害に見舞われた。<sup>22</sup>

【シドニー市近郊：ホークスベリー(Hawkesbury)-ネピアン(Nepean)川、ジョージス(Georges)川】

- ネピアン川支流ワラガンバ川のワラガンバ・ダム\*の雨量計は、3月1日-2日の31時間に155mmの大雨を観測。従前の雨でほぼ満水状態となっていたワラガンバ・ダムは、3月2日朝から緊急放流を開始した。<sup>12</sup>

\*ワラガンバ・ダム諸元<sup>23</sup>

ダム名		河川名		管理者	
ワラガンバ(Warragamba)ダム		ワラガンバ川(ネピアン川支流)		ニューサウスウェールズ州水公社(Water NSW)	
堤高	堤長	貯水容量	竣工年	型式	目的
142m	351m	2,027GL	1960	重力式コンクリート	上水供給

- 3月2日午後、気象局は、東海岸の低気圧がさらに発達を続けている状況から今後さらに大雨が見込まれるとして、ホークスベリー-ネピアン川について大規模洪水警報への引き上げを発表した。ジョージス川についても洪水警報が発令された。<sup>24</sup>
- 3月2日9:00-3日9:00にかけて、ネピアン川流域のバジェリーズ・クリーク(Badgerys Creek)およびペンリス(Penrith)、その下流ホークスベリー川のリッチモンド(Richmond Airport)などでは24時間で1箇月分の雨量(130mm)を観測。ネピアン川は2日16:00に大規模洪水水位を超過した。<sup>9,12</sup>
- 3月2日にニューサウスウェールズ州当局は、ホークスベリー-ネピアン川流域およびジョージス川流域の住民に、避難準備を発令した。ワラガンバ・ダムからの放流は2日午前3時から行われていたが、2日夕刻に放流量は2021年3月洪水時(シドニー市西部と北部に甚大な洪水被害)の放流量レベルまで引き上げられる予定。州当局は、3日にはさらに放流量が増加する可能性があるかとみている。<sup>25</sup>



- 一方、シドニー北西郊外ノース・リッチモンド(North Richmond)の農業用ため池(farm dam)レッドバンク貯水池(Redbank Dam)についても決壊(fail)の危険が高まり、3月2日に住民に対して避難指示が出された。<sup>25</sup>
- 3月3日にワラガンバ・ダムを管理するニューサウスウェールズ州水公社は、放流量を2021年3月レベルまで引き上げずに対応できる見通しを発表。放流量は最大350GL/日以内でおさまることとなった。<sup>26</sup>
- 3月3日-4日にかけてシドニー西郊外ネピアン川の水位は一旦ピークアウトした。<sup>27</sup>
- 3月6日の雷雨(ホークスベリー川リッチモンドで116.4mmの降雨を観測)により水位は再び上昇。<sup>9,27</sup>
- ノース・リッチモンドのレッドバンク貯水池は、3月7日に満水に達し、溢水が発生したが、懸念されていた決壊は発生しておらず、溢水は下流の別貯水池で吸収可能なレベルであった。<sup>28</sup>
- 3月6日からニューサウスウェールズ州東部は、ふたたび大雨に見舞われた。3月7日9:00-8日9:00に、ネピアン川上流域のミタゴン(Mittagong)で232mm/24h、シドニー市内ピークハースト(Peakhurst)で157mm/24h。ネピアン川の水位上昇つづく。<sup>9,27</sup>
- 3月8日にネピアン川、9日にホークスベリー川が、ようやくピークアウトした。ホークスベリー川ウィンザー水位観測所のピーク水位は14.20mで、1978年の14.46m以来の高水位となった。<sup>27</sup>
- 3月9日の衛星写真によると、シドニー南郊外ネピアン川のカムデン(Camden)、シドニー西郊外ホークスベリー川のリッチモンドなどで大規模な浸水が発生している。<sup>29,30</sup>

### 《ニューサウスウェールズ州3月下旬-4月上旬》

#### 【ノーザンリバーズ地域：ウィルソンズ-リッチモンド川】

- 3月29日からニューサウスウェールズ州北東部沿岸沖で低気圧が発達し、この地域に大雨をもたらした。<sup>4</sup>
  - ・3月24日9:00-31日9:00の7日間累積降雨量は、リズモー641mm、バイロンベイ592mm、バリーナ588mm。<sup>9</sup>
- 3月29日にウィルソンズ川、リッチモンド川に洪水警報が発令され<sup>31</sup>、同日に両河川の合流点に位置するリズモー市で避難命令が発令された。<sup>32</sup>
- 3月30日リッチモンド川河口のバリーナと、その北20kmに位置するバイロンベイでは突発洪水(flash flood)が発生した。30日バイロンベイの24時間降雨量は268.2mm。<sup>32</sup>
- 3月30日午前9時にウィルソンズ川はリズモー市で堤防を越流し、市中心部に洪水が流入した。堤防越流は2月下旬に続き、今年2回目となる。<sup>33</sup>
- リズモー市の堤防高は10.65mだが、30日にウィルソンズ川の水位は11.4mに上昇した。<sup>32</sup>

#### 【シドニー市近郊：ホークスベリー-ネピアン川】

- 4月7日にシドニー近郊で集中豪雨があり、24時間降雨量は、市南郊外のダーク・フォレスト(Dark Forest)で207mm、東郊外のローズベイで167mm。<sup>9</sup>
- ホークスベリー-ネピアン川、ジョージス川は再び水位が上昇し、洪水警報が発令された。カムデン等に避難命令が発令され、この4週間で3回目の避難を余儀なくされた住民もいた。<sup>34</sup>
- 市内で突発洪水が発生し、市内道路は川と化した。680件の緊急通報が寄せられた。<sup>34</sup>
- カムデンなどで洪水救助が行われた。<sup>34</sup>

## 被害

### <人的被害>

- 国防軍で災害派遣の指揮をとる陸軍少将は3月12日の会見で「一連の洪水災害による死者(直接死)は22人に達している」と述べた。<sup>35</sup>
- このうちクインズランド州の死者13人については、死亡時の場所と状況が判明している。<sup>36</sup>
  - ・場所：ギンピー市付近2人、サンシャインコースト市および郊外2人、ゴールドコースト市および郊外3人、ブリスベン市郊外3人、ブリスベン市内3人。



- ・状況：車が洪水に巻き込まれた8人、洪水(水流)に流された3人、川・港で発見(溺死)2人。
- ニューサウスウェールズ州の死者のうち、報道記事などで死亡時の場所と状況が判明しているのは下記の8人。
  - ・2月25日の報道記事によれば、シドニーの北30kmのマッチャム(Matcham)で、洪水に車が流され男性1人が死亡。<sup>37</sup>
  - ・3月5日の報道記事によれば、堤防越流により浸水したリズモー市では、4人が遺体で発見された。うち3人が80代と70代の高齢者。<sup>38</sup>
  - ・3月5日の報道記事によれば、浸水したツイード川のテラゴン(Terragon)で40代の男性の遺体が発見された。<sup>38</sup>
  - ・3月8日の報道記事によれば、シドニー市内で、洪水で立往生した車から脱出しようとして流された60代の母親と30代の息子が、遺体で発見された。<sup>39</sup>

### <一般被害>

- 6月28日オーストラリア保険協会の報道発表によると、28日までに寄せられた2022年東海岸洪水(クインズランド州南東部、ニューサウスウェールズ州)保険請求のうち、住宅関連(home claims)は約12万5,000件にのぼっている。<sup>40</sup>

### 《クインズランド州》

- クインズランド州消防救急隊(Queensland Fire and Emergency Service : QFES)の調査によると、3月17日現在の建物被害状況は、小規模損壊3,497棟、中規模損壊2,548棟、大規模損壊1,811棟。計7,856棟。被害甚大な自治体における内訳(損壊程度、建物種別)は下記の通り。<sup>41</sup>

自治体	建物種別	小規模損壊	中規模損壊	大規模損壊	計
フレーザー コースト	住宅	144	30	12	186
	商業施設	10	11	3	24
ギンビー	住宅	100	79	112	291
	商業施設	24	15	90	129
サンシャイン コースト	住宅	123	21	6	150
	商業施設	2	2	0	4
モートンベイ	住宅	326	88	17	431
	商業施設	25	12	5	42
ブリスベン	住宅	1,939	1,548	1,070	4,557
	商業施設	230	261	230	721
イプスウィッ チ	住宅	150	201	199	550
	商業施設	10	27	9	46
ゴールド コースト	住宅	199	99	12	310
	商業施設	3	1	0	4
他自治体計	住宅	199	144	44	387
	商業施設	13	9	2	24
小計	住宅	3,180	2,210	1,472	6,862
	商業施設	317	338	339	994
総計		3,497	2,548	1,811	7,856

### 《ニューサウスウェールズ州》

- 4月14日の報道記事によると、ニューサウスウェールズ州洪水被災地のうち、北部ノーザンリバーズ地域7行政区(クインズランド州境からリッチモンド川流域まで)の住宅被害は8,359棟。このうち州復興局(state government disaster recovery body)が再居住不可能と判断した住宅は3,585棟。このうち754棟は天井より上まで浸水した。<sup>42</sup>

注) 上記数字には、シドニー都市圏(ホークスベリー-ネピアン川流域、ジョージス川流域)の住宅被害数は含まれていない。



## <インフラ被害>

### 【クインズランド州】

- 2月27日の報道記事によると、クインズランド州ブリスベンとその北のモートンベイ、ギンピーでは、道路1,000箇所余が通行止め、約2万戸が停電している。<sup>7</sup>
- 2月28日の報道記事によると、ブリスベン市内のブリスベン川では27日、ポンツーン・クレーンが漂流し、流されたハウスボートがフェリー埠頭に衝突する事故が発生している。<sup>8</sup>
- 2月28日の報道記事によると、ブリスベン市とシドニー市を結ぶ沿岸高速道路パシフィック・ハイウェイ(M1号線)は、複数個所で通行止め。また、停電は5万戸に拡大した。<sup>8</sup>
- クインズランド交通相は2月28日、州内の東西を結ぶワーレゴ(Warrego)幹線国道(A2号線)、ブリスベンとイプスウィッチを結ぶイプスウィッチ高速道路(M2号線)を含むブリスベン近郊の複数道路が通行止めとなり、交通が寸断されていると述べた。<sup>43</sup>
- クインズランド交通相は3月1日、現時点で州内61鉄道駅がアクセス不能となっており、土砂崩れ、冠水、路盤・盛土流失などで甚大な鉄道被害が発生していると述べた。少なくとも10駅が損壊被害を受けている。<sup>44</sup>
- 3月3日の報道記事によると、クインズランド州では携帯電話中継施設などが甚大な被害を受けた。携帯電話会社は、ギンピー市に臨時に衛星中継機を設置して対応にあたっている。水が引いた現在もまだ、33,200戸でブロードバンドのインターネット接続が不通。<sup>45</sup>

### 【ニューサウスウェールズ州】

- 2月28日の報道記事によると、沿岸を南北に走るパシフィック・ハイウェイ(M1号線、一部A1号線)などが通行止め寸断されている。またリズモー付近で複数ルートが通行止め。<sup>19</sup>
- 3月3日の報道記事によると、3日時点での主要幹線道被害は以下の通り。<sup>46</sup>
  - ・州北部ではパシフィック・ハイウェイ(M1高速道路)が洪水・土砂崩れで閉鎖されているほか、沿岸のバリーナからカシノを経て内陸部を結ぶ東西幹線道路ブラックスナー(Bruxner)・ハイウェイ(B60号線)が通行止め。
  - ・シドニー市内のプリンセス・ハイウェイ(A36号線)北行が土砂崩れで不通。
  - ・シドニー市西郊外ヤラマンディ(Yarramundi)でネピアン川にかかるヤラマンディ橋が閉鎖。
  - ・西郊外リッチモンドでホークスベリー川を渡る幹線道路A2号線ウィンザー(Windsor)橋と周辺のア2号線が3日現在も閉鎖されている。
  - ・ノースリッチモンドでホークスベリー川を渡るB59号線が3日現在閉鎖。
  - ・シドニーの南約80kmのイラワラから内陸へ向かう東西幹線道路イラワラ(Illawarra)・ハイウェイが洪水で通行止め。
- 3月2日の報道記事によると、ニューサウスウェールズ州北部では一時約56,000戸が停電していたが、2日現在の停電は約2万戸。<sup>47</sup>
- 3月3日の報道記事によると、ニューサウスウェールズ州では通信施設が甚大な被害を受けた。携帯電話会社は、州北部のリズモー、バリーナ、ニンビンの三か所に臨時の衛星中継機を設置した。各中継機により半径3-4kmの範囲は携帯電話通信が復旧する。また3月3日時点で、74,000戸でブロードバンドのインターネット接続が不通のままである。<sup>45</sup>
- ニューサウスウェールズ州海事局は、ホークスベリー川など州内河川の多くで、洪水とそれに伴うがれき流出が発生したこと、洪水により航行標識(navigation markers)が流失したことから、3月下旬時点でも不要不急の河川航行を禁止している。浸水発生地域のみならず、洪水被害を受けていない河川下流域も対象とされている。<sup>48</sup>

## <経済被害>

- クインズランド州政府財務・通商・投資相は3月7日、暫定的な経済被害額の積算を明らかにした。同相は復旧に当たって、より強靱で安全、復元力(レジリエンス)のあるインフラが必要であると述べた。これによると、復興・支援予算AUD(オーストラリアドル)20-25億(1,660億-2,075億円, 1AUD=83.01円<sup>49</sup>)、経済損失額\*AUD10億(830億円)、個人保険請求額AUD9億3600万(777億円)。<sup>50</sup>

\*注) 原文は Reduction in Queensland economic activity(経済活動損失額)



- ニューサウスウェールズ州副首相は7月1日、2022年洪水対応に関し、同州がこれまでにAUD35億(2.905億円)を支出したと述べた。これには被災自治体への支援、下水排水施設復旧費用などが含まれる。<sup>51</sup>
- オーストラリア保険協会(Insurance Council of Australia)6月28日記者発表によると、クインズランド州南東部・ニューサウスウェールズ州北部2月-3月洪水の保険請求件数は、6月28日時点で22.5万件にのぼり、請求額は48億オーストラリアドル(3,984億円)を上回った。これは、オーストラリア水害史上では最大額、オーストラリア自然災害史上でも3番目の請求額である。<sup>40</sup>

## 被災国政府の対応

### <発災前>

#### 《気象局・予警報》

##### 【クインズランド州2月下旬】

- クインズランド南東地域(South-East Queensland；メアリー川流域、ブリスベン市等)
  - ・2月25日 荒天警報(Severe Weather Warning)<sup>52</sup>
  - ・2月26日 大規模洪水警報；メアリー川、ブリスベン川上流域、ローガン川等  
ギンピー、メアリーバラ、イプスウィッチ、サンシャインコースト、ブリスベン市の一部で洪水発生の可能性あり。<sup>53</sup>
  - ・2月27日 大規模洪水警報をブリスベン川下流域(ブリスベン市中心ビジネス街含む)に拡大。<sup>14</sup>  
大規模洪水警報発令地域では家屋浸水、道路寸断の恐れ。  
ローガン川は2017年洪水時と同規模になる恐れ。
  - ・3月1日 ブリスベン川下流域は満潮時の水位上昇に注意。<sup>15</sup>

##### 【ニューサウスウェールズ州2月下旬-3月上旬】

- ノーザンリバーズ地域（リッチモンド川、クレランス川流域、リズモー等）
  - ・2月26日 荒天警報<sup>54</sup>
  - ・2月27日 リズモー、グラフトン等で今後、命を脅かす洪水が発生する恐れがある。<sup>55</sup>
  - ・2月28日 大規模洪水警報；ツイード川、リッチモンド川、ウィルソンズ川、クラレンス川  
ウィルソンズ川はリズモーで1954年1974年洪水水位を超過し、なお上昇中。<sup>17</sup>
- シドニー都市圏
  - ・3月1日 荒天警報；州内複数ダムが、満水に近づいている。<sup>15</sup>
  - ・3月1日 高潮・波浪警報：シドニー北100kmハンターコースト(Hunter Coast)から南のビクトリア州境(サウスコースト地域)までの沿岸。<sup>15</sup>
  - ・3月2日 大規模洪水警報；ホークスベリー-ネピアン川<sup>24</sup>  
ペンリス、ノース・リッチモンド、ウィンザーは洪水被害の可能性あり。  
カムデン、ノース・リッチモンド、ウィンザー等では2021年3月洪水をうわまわる可能性あり。
  - ・3月3日 大規模洪水警報；ジョージス川<sup>56</sup>

##### 【ニューサウスウェールズ州3月下旬】

- ノーザンリバーズ地域
  - ・3月27日 荒天警報(気圧の谷発達のため)、洪水注意報(土壌水分飽和のため河川増水の恐れ)<sup>57</sup>
  - ・3月30日 大規模洪水警報；ウィルソンズ川（リズモーなど）  
中規模洪水警報：リッチモンド川中流（コラキ付近）<sup>58</sup>



## 《事前避難》

### 【各州の避難体制】

- クィンズランド州<sup>59</sup>
  - ・「避難警告(Evacuation Warning)」「自主避難(Voluntary Evacuation)」「避難指示(Directed Evacuation)」の三段階ですすめられる。
  - ・「避難警告」：避難準備をうながすもの。
  - ・「自主避難」：各地方自治体(Local Disaster Management Group)単位で発令される。法的権限は有しない。
  - ・「避難指示」：クィンズランド州は22災害地区(Disaster Districts)に分割されているが、各災害地区責任者(Disaster District Coordinator)が発令する。
- ニューサウスウェールズ州
  - ・「避難警告(Evacuation Warning)」「避難命令(Evacuation Order)」の二段階で進められる。
  - ・「避難警告」：州緊急対応局(NSW State Emergency Service)が発令する。「避難命令」発令時にすみやかに避難できるよう、準備を整えなければならない。<sup>60</sup>
  - ・「避難命令」：州緊急対応局が発令。すみやかに危険地域から避難し、安全を確保しなければならない。<sup>61</sup>

### 【クィンズランド州2月下旬】

- 2月26日メアリー川ギンピー市の低地域住民約700人は、夜になる前の26日午後うちに、事前避難を求められた。クィンズランド州緊急対応局と警察が、避難を支援している。<sup>62</sup>
- 2月27日夜8時にブリスベン市は、28日朝の満潮時に甚大な洪水が発生するとして、川沿いの住民に「河川水位が2011年洪水以来の最悪に達し、資産(properties)が危険にさらされる」との警告を発した。市は住民に「今すぐ避難」するよう呼び掛けた。<sup>63</sup>

### 【ニューサウスウェールズ州2月下旬-3月上旬】

- ツィード川
  - ・2月27日上流のウキ(Uki)から最下流のフィンガル・ヘッド(Fingal Head)まで広範囲に避難警報が出された。<sup>16</sup>
  - ・2月27日に当局はツィード川下流右岸のタンバルガムに避難命令を発令。<sup>16</sup>
- ブランズウィック川
  - ・2月27日の報道記事によると、中流のマランビンビーに避難警報が発令された。<sup>16</sup>
- ウィルソンズ-リッチモンド川
  - ・2月27日17:00に州緊急対応局は、リズモー市に、ウィルソンズ川が28日朝に大規模洪水水位に達するとして、避難警告を発令した。<sup>16,19</sup>
  - ・2月27日21:30に州緊急対応局は、リズモー市の北と南の郊外に位置する北リズモー地区、南リズモー地区に避難命令を発令し、28日午前5時までに避難を完了するように求めた。<sup>19</sup>
  - ・2月28日0:45にリズモー市内住民に対し「午前3時に堤防が越流するとして、今すぐに避難」が発令された。<sup>19</sup>
  - ・2月28日5:00に（リズモー市で）堤防の越流が始まる。<sup>19</sup>
  - ・2月28日の報道記事によると、リッチモンド川の中流カシノと下流右岸ブロードウォーター(Broadwater)に避難命令が発令された。<sup>19</sup>
- クラレンス川
  - ・2月27日の報道記事によると下流のマクレーン付近に避難警報が発令された。<sup>16</sup>
- ホークスベリー-ネピアン川（ワラガンバ・ダム緊急放流対応を含む）
  - ・3月2日朝からワラガンバ・ダムの緊急放流が開始された。<sup>25</sup>
  - ・3月2日の報道記事によると、下流のネピアン川カムデン、ホークスベリー川左岸サックビル(Sackville)、同川右岸リーツベール(Leets Vale)などの住民が、避難を求められている。また当局は、2021年洪水で被災したすべての住民を対象に、避難準備を呼びかけた。<sup>25</sup>
- レッドバンク貯水池



- ・3月2日の報道記事によると、州緊急対応局は貯水池周辺のノースリッチモンドの住民に対し、避難を指示(direct)した。<sup>25</sup>

- ジョージス川

- ・3月2日の報道記事によると、下流リバプール(Liverpool)付近チップングノートン(Chipping Norton)などの住民は、避難を求められた。<sup>25</sup>

【ニューサウスウェールズ州3月下旬】

- ウィルソンズ-リッチモンド川

- ・3月30日の報道記事によると、州緊急対応局はウィルソン川の水位が上昇しているとして、3月29日リズムー市に避難命令を発令した。<sup>32</sup>

- シドニー都市圏（ホークスベリー-ネピアン川、ジョージス川）

- ・4月7日の報道記事によると、ネピアン川カムデン、ジョージス川チップングノートン、ジョージス川最下流のウォノローラ(Woronora)およびボンネット湾(Bonnnet Bay)に避難命令が発令された。<sup>34</sup>

《発災後》

【クインズランド州】

- 2月28日の報道記事によると、ブリスベン地域港湾長はブリスベン川でのすべての船舶航行を禁止した。同川では、ポンツーン・クレーンの漂流や、流されたハウスボートが埠頭に衝突するなどの事故が発生していた。<sup>8</sup>
- 2月28日の報道発表によると、ビクトリア州消防隊レスキューチームが、クインズランド消防隊の洪水救助支援に派遣された。<sup>64</sup>
- 3月2日に州交通相は、州内幹線道路の多くが通行止めとなり移動ルートが限定されていることを理由に、ブリスベン西のレガシーウェイ高速道路、ブリスベン南のローガン高速道路など全ての有料高速道路を一時的に無料開放すると発表した。<sup>65</sup>

【ニューサウスウェールズ州】

- 3月1日の報道記事によると、隣州サウス・オーストラリア州の緊急対応局職員と都市消防隊が、ニューサウスウェールズ州緊急対応局の洪水対応支援に派遣された。<sup>66</sup>
- 3月2日に決壊の懸念が生じたレッドバンク貯水池では、州緊急対応局のエンジニアが監視を続けると同時に、近隣の水路やカルバートへの分水(channelling)、下流貯水池への二段階に分けての溢水調整などの対策が行われた。<sup>28</sup>
- 3月26日の報道記事によると、ニューサウスウェールズ州海事局は、州内河川の多くで、洪水とそれに伴うがれき流出が発生したこと、洪水により航行標識が流失したことから、3月下旬時点でも不要不急の河川航行を禁止している。<sup>48</sup>

【国防軍】

- 3月12日報道発表によると、オーストラリア全土で、国防軍から約7,000人が災害対応支援に派遣された。うち約1,500人がクインズランド州、3,500人がニューサウスウェールズ州、1,500人がシドニー市近郊で、対応に当たっている。<sup>35</sup>
  - ・海軍の測量船がブリスベンに派遣され、ブリスベン川とブリスベン港のがれき撤去と水路復旧に当たっている。
  - ・軍のヘリコプターがニューサウスウェールズ州警察の捜査を支援。また孤立したコミュニティに食料や燃料を輸送している。
  - ・ブリスベンに寄港するアメリカ海軍艦船からも100人が災害復旧支援に協力。



## 《復旧・復興》

### 【クインズランド州】

- クインズランド州政府は、保険未加入の被災者を対象に、家財復旧支援(Essential Household Contents Grant)、家屋補修支援(Structural Assistance Grant)、ライフライン復旧支援(Essential Services Safety Reconnection Grant)などの資金支援を行っている。<sup>67</sup>
- クインズランド政府は、中小事業者、農林水産業など第一次産業個人事業者むけ事業復興資金支援などを行っている。<sup>68</sup>

### 【ニューサウスウェールズ州】

- ニューサウスウェールズ州政府は、保険未加入の被災者を対象に、家屋被災者支援(Disaster Relief Grant)、被災家屋補修支援(Back Home Grant)、避難先家賃支援(Flood Recovery Rental Support Payment)などの資金支援を行っている。<sup>69</sup>
- ニューサウスウェールズ州は、中小企業・非営利団体、農業など第一次産業個人事業者むけに支援を行っている。<sup>70</sup>
- 3月21日にニューサウスウェールズ州政府は、今回の甚大洪水の問題点を検証する第三者委員会の設立を決めた。以下の課題が検証される。<sup>71</sup>
  - ・洪水被害甚大化の要因（地形要因、洪水発生タイミング等）
  - ・州の事前防災計画の検証
  - ・「生命・財産をまもる」洪水対応の在り方

### 【連邦政府】

- 3月9日に連邦政府モリソン首相は、洪水被害を受けたリズモー市を視察し「国家緊急事態(National Emergency)」を宣言。<sup>72</sup>
  - ・クインズランド、ニューサウスウェールズ両州が対象となる。
  - ・「国家緊急事態」に指定されると、連邦政府権限で資金、リソースが注力される。国家緊急事態宣言は2019-20年の大規模草原火災(bushfire)以来。
- モリソン首相はまた、連邦災害復旧制度から、ニューサウスウェールズ州リズモー、同州リッチモンド・バレー、同州クラレンス・バレーの3行政区(council)の住民に、大人AUD2,000(16.6万円)、子供AUD800(6.6万円)の弔慰金を支給すると発表した。<sup>72</sup>
- 連邦政府その他対応のうち、主なものは下記の通り。
  - ・被災事業者支援：AUD780万(6億4,748万円)。
  - ・被災地診療所(primary health services)支援：AUD470万(3億9,015万円)
  - ・7日以上閉園した保育所(child care services)への支援：AUD690万(5億7,277万円)
  - ・被災コミュニティへのメンタル・ケア支援：AUD1,000万(8億3,010万円) など。<sup>72</sup>

## 《COVID-19 対応》

- 3月2日の報道記事によると、ニューサウスウェールズ州保健局責任者は、シドニー市周辺への避難発令にあたり、「新型コロナの隔離者も自宅から避難しなければならない」「避難を指示された場合は、隔離者であっても避難しなければならない。緊急避難は自宅を離れてよい理由となる」と述べた。<sup>25</sup>
- コロナ対応下の避難所運営については、オーストラリア赤十字からガイドラインが示されており、これによると、避難所設営にあたっては、<sup>73</sup>
  - ・個人/家族が十分な社会的距離を確保できること。
  - ・隔離者のいる家族については別室とし、可能であればトイレ等も他避難者と分ける。
  - ・避難所に入る前に必ず健康状態の検査(health screening)を行う。
  - ・また「避難所」への避難は最後の手段であるとの認識をもち、ホテルやバンガローなど民間の宿泊施設の活用を積極的に検討、学校等の研修宿泊施設の活用も検討すべきである。
- オーストラリア赤十字が、避難所などでの新型コロナ検査の支援を行っている。<sup>74</sup>
- 2月25日の報道記事によれば、ニューサウスウェールズ州緊急対応局は土囊づくりのボランティアを募集するが、ワクチン接種を完了していることがボランティア参加の条件となる。<sup>37</sup>



<sup>1</sup> 2022.4.26 Preventionweb

The weather behind the Eastern Australian floods – the storm cluster from 23rd February to 2nd April, 2022

<https://www.preventionweb.net/news/weather-behind-eastern-australian-floods-storm-cluster-23rd-february-2nd-april-2022>

<sup>2</sup> 2022.3.1 Australian Bureau of Meteorology(BOM)

Australia in February 2022

[http://www.bom.gov.au/clim\\_data/IDCKGC1AR0/202202.summary.shtml](http://www.bom.gov.au/clim_data/IDCKGC1AR0/202202.summary.shtml)

<sup>3</sup> 2022.3.1 BoM

New South Wales in February 2022: Very wet end to the month for the Northern Rivers

<http://www.bom.gov.au/climate/current/month/nsw/archive/202202.summary.shtml>

<sup>4</sup> 2022.4.1 BoM

New South Wales in March 2021: A very wet and cool month with extensive flooding

<http://www.bom.gov.au/climate/current/month/nsw/archive/202103.summary.shtml>

<sup>5</sup> 2022.4.7 Wetherzone

Sydney breaks record for fastest annual average rainfall

<https://www.weatherzone.com.au/news/sydney-breaks-record-for-fastest-annual-average-rainfall/536960>

<sup>6</sup> 2022.2.23 Floodlist

Australia – Deadly Flash Floods in Queensland After 300mm of Rain in 6 Hours

<https://floodlist.com/australia/floods-queensland-february-2022>

<sup>7</sup> 2022.2.27 Weatherzone

Qld death toll rises to six as deluge continues

<https://www.weatherzone.com.au/news/qld-death-toll-rises-to-six-as-deluge-continues/536308>

<sup>8</sup> 2022.2.28 Floodlist

Australia – Thousands Evacuate as Floods Worsen in Queensland and New South Wales

<https://floodlist.com/australia/australia-floods-queensland-newsouthwales-february-2022>

<sup>9</sup> Bureau of Meteorology

Facebook

<https://www.facebook.com/bureauofmeteorology>

<sup>10</sup> 2022.2.22 The Guardian

Sydney weather: storms and torrential rain lash NSW as humidity soars to 90%

<https://www.theguardian.com/australia-news/2022/feb/22/nsw-weather-storms-torrential-rain-sydney-forecast-humidity-thunderstorm-warning>

<sup>11</sup> 2022.2.28 Daily Mail

NO END IN SIGHT: Ominous warning issued for residents across NSW as storm moves south - while

Queensland braces for another WEEK of floods

<https://www.dailymail.co.uk/news/article-10559949/NO-END-SIGHT-Storm-moves-south-smash-NSW-bringing-150mm-rain-gusts-90km-h.html>

<sup>12</sup> 2022.3.2 Weathrt Zone

Western Sydney rivers rising rapidly as Warragamba Dam spills

<https://www.weatherzone.com.au/news/western-sydney-rivers-rising-rapidly-as-warragamba-dam-spills/536404>

<sup>13</sup> 2022.2.28 The Watchers

Flood disaster in Queensland and New South Wales after a year's worth of rain, Australia

<https://watchers.news/2022/02/28/flood-disaster-in-queensland-and-new-south-wales-after-a-year-s-worth-of-rain-australia/>



---

<sup>14</sup> 2022.2.27 BoM

Major flood warnings issued

<https://media.bom.gov.au/releases/936/major-flood-warnings-issued/>

<sup>15</sup> 2022.3.1 BoM

Rainfall and flooding continues across south-east Queensland and northern New South Wales

<https://media.bom.gov.au/releases/939/rainfall-and-flooding-continues-across-south-east-queensland-and-northern-new-south-wales/>

<sup>16</sup> 2022.2.27 ABC News

Flood warning for Lismore amid fears levee could overtop, evacuation ordered for Tumbulgum

<https://www.abc.net.au/news/2022-02-27/flood-evacuation-for-tumbulgum-lismore-faces-nervous-wait/100865416>

<sup>17</sup> 2022.2.28 BOM

Major flooding continues in northern New South Wales

<https://media.bom.gov.au/releases/937/major-flooding-continues-in-northern-new-south-wales/>

<sup>18</sup> 2022.5.2 Preventionweb

NSW Far North Coast & Northern Rivers flood impact research, March 2022

<https://www.preventionweb.net/news/nsw-far-north-coast-northern-rivers-flood-impact-research-march-2022>

<sup>19</sup> 2022.2.28 Sydney Morning Herald

As it happened: SES issues evacuation orders for Northern Rivers residents; south-east Queensland situation worsens

<https://www.smh.com.au/national/nsw-queensland-floods-live-updates-lismore-surrounding-suburbs-brace-for-severe-weather-20220228-p5a06v.html>

<sup>20</sup> 2022.2.28 Clarencedia

Flash floods as rain bomb hits Grafton

<https://clarencedia.com.au/flash-floods-as-rain-bomb-hits-grafton/>

<sup>21</sup> 2022.2.28 Clarencedia

Great Wall of Grafton: Nervous wait for residents

<https://clarencedia.com.au/clarence-river-hits-major-flood-at-grafton-lismore-levee-topped/>

<sup>22</sup> 2022.3.9 Insurancebusiness

Broker says flooding is worst he's seen

<https://www.insurancebusinessmag.com/au/news/broker-perspective/broker-says-flooding-is-worst-hes-seen-397889.aspx>

<sup>23</sup> Water NSW

Warragamba Dam

<https://www.watarnsw.com.au/supply/visit/warragamba-dam>

<sup>24</sup> 2022.3.2 BOM

Flood warning upgraded to major for Hawkesbury and Nepean rivers

<https://media.bom.gov.au/releases/945/flood-warning-upgraded-to-major-for-hawkesbury-and-nepean-rivers/>

<sup>25</sup> 2022.3.2 The Guardian

NSW flood: Sydney residents in west and north-west evacuate as Warragamba Dam spills

<https://www.theguardian.com/australia-news/2022/mar/02/north-west-sydney-residents-told-to-evacuate-as-heavier-rain-predicted-for-thursday>

<sup>26</sup> 2022.3.3 Water NSW

Dam spill peak estimate now below March 2021

<https://www.watarnsw.com.au/about/newsroom/2022/dam-spill-peak-estimate-now-below-march-2021>

<sup>27</sup> Hawkesbury Flood Statistics Unit



---

Facebook

<https://www.facebook.com/HawkesburyFloodStatisticsUnit/>

<sup>28</sup> 2022.3.7 Hawkesbury Post

Old Redbank Dam overflows water into Dam 13 – situation under control claims Redbank

<https://www.hawkesburypost.com.au/post/old-redbank-dam-overflows-water-into-dam-13-situation-under-control>

<sup>29</sup> 2022.3.9 Copernicus

[EMSR567] Camden: Delineation Product, version 1, release 1, RTP Map #01

[https://emergency.copernicus.eu/mapping/ems-product-component/EMSR567\\_AOI16\\_DEL\\_PRODUCT\\_r1\\_RTP01/1](https://emergency.copernicus.eu/mapping/ems-product-component/EMSR567_AOI16_DEL_PRODUCT_r1_RTP01/1)

<sup>30</sup> 2022.3.9 Copernicus

[EMSR567] Richmond: Delineation Product, Monitoring 1, version 1, release 1, RTP Map #01

[https://emergency.copernicus.eu/mapping/ems-product-component/EMSR567\\_AOI13\\_DEL\\_MONIT01\\_r1\\_RTP01/1](https://emergency.copernicus.eu/mapping/ems-product-component/EMSR567_AOI13_DEL_MONIT01_r1_RTP01/1)

<sup>31</sup> 2022.3.29 BOM

Severe weather and flood warnings issued as storms continue in New South Wales

<https://media.bom.gov.au/releases/974/severe-weather-and-flood-warnings-issued-as-storms-continue-in-new-south-wales/>

<sup>32</sup> 2022.3.30 Floodlist

Australia – Evacuations After More Floods in New South Wales

<https://floodlist.com/australia/floods-nsw-queensland-late-march-2022>

<sup>33</sup> 2022.3.30 Sydney Morning Herald

Major flood tops Lismore CBD levee again as Sydney records wettest March on record

<https://www.smh.com.au/national/nsw/lismore-evacuates-again-as-sydney-records-wettest-march-on-record-20220330-p5a975.html>

<sup>34</sup> 2022.4.7 Floodlist

Australia – Rescues and Evacuations in Sydney After Torrential Rain Causes Flooding

<https://floodlist.com/australia/floods-sydney-nsw-april-2022>

<sup>35</sup> 2022.3.12 Brisbane Times

Death toll from floods reaches 22 as nationwide clean-up continues

<https://www.brisbanetimes.com.au/national/queensland/death-toll-from-floods-reaches-22-as-nationwide-clean-up-continues-20220312-p5a43g.html>

<sup>36</sup> 2022.3.12 ABC News

Remembering those who died in Queensland's flood disaster

<https://www.abc.net.au/news/2022-03-12/remembering-those-who-died-in-queensland-floods/100898880>

<sup>37</sup> 2022.2.25 Nine News

'We need your help': NSW SES calls for sandbagging volunteers in the wake of floods

<https://www.9news.com.au/national/weather-update-nsw-floods-turn-deadly-as-man-found-dead-in-submerged-toyota-land-cruiser/aee699ad-a1ee-42d7-8daf-bf3bdf99f9a3>

<sup>38</sup> 2022.3.5 ABC News

Fifth death in NSW's flood crisis confirmed as man's body discovered

<https://www.abc.net.au/news/2022-03-04/nsw-fifth-flood-death-confirmed/100884086>

<sup>39</sup> 2022.3.8 The Guardian

Sydney floods: two found dead, roads inundated, homes and suburbs across the city swamped

<https://www.theguardian.com/australia-news/2022/mar/08/sydney-floods-nsw-evacuation-orders-flood-manly-dam-spills-roseville-bridge-inundated-road-closures-flooding>

<sup>40</sup> 2022.6.28 Insurance Council of Australia

2022 flood now third costliest natural disaster ever



一般社団法人 国際建設技術協会  
Infrastructure Development Institute - Japan

---

<https://insurancecouncil.com.au/wp-content/uploads/2022/06/220628-2022-flood-now-third-costliest-natural-disaster-ever.pdf>

<sup>41</sup> 2022.3.17 Queensland Government(QLD Gov.)  
Damage assessment shows full scale of South East Queensland flooding impact  
<https://statements.qld.gov.au/statements/94718>

<sup>42</sup> 2022.4.14 ABC News  
Lack of housing options leaves flood-affected Northern Rivers residents in limbo  
<https://www.abc.net.au/news/2022-04-14/flood-affected-northern-rivers-residents-in-housing-limbo/100987526>

<sup>43</sup> 2022.2.28 QLD Gov  
Big wet continues to impact public transport  
<https://statements.qld.gov.au/statements/94584>

<sup>44</sup> 2022.3.1 QLD Gov  
Mass clean-up and repair underway to get SEQ trains back on track  
<https://statements.qld.gov.au/statements/94593>

<sup>45</sup> 2022.3.3 ZDnet  
What is happening with telecommunications in flood-hit regions of Queensland and NSW  
<https://www.zdnet.com/home-and-office/networking/what-is-happening-with-telecommunications-in-flood-hit-regions-of-queensland-and-nsw/>

<sup>46</sup> 2022.3.3 7 Bigrigs  
NSW floods: Latest road closures impacting truckies  
<https://bigrigs.com.au/index.php/2022/03/03/nsw-floods-latest-road-closures-impacting-truckies/>

<sup>47</sup> 2022.3.2 Fairfield city Champion  
62,000 without internet, 20,000 without power in NSW flood zone  
<https://www.fairfieldchampion.com.au/story/7641820/62000-without-internet-20000-without-power-in-nsw-flood-zone/>

<sup>48</sup> 2022.3.26 Infrastructure  
Flood strain infrastructure across NSW  
<https://infrastructuremagazine.com.au/2021/03/26/floods-close-newcastle-airport-runway/>

<sup>49</sup> 2022.3.7 三菱UFJリサーチ&コンサルティング  
2022年3月7日の為替相場  
<http://www.murc-kawasesouba.jp/fx/past/index.php?id=220307>

<sup>50</sup> 2022.3.7 QLD Gov  
Rain bomb to cost Queensland billions  
<https://statements.qld.gov.au/statements/94635>

<sup>51</sup> 2022.7.1  
A step forward in long-term flood recovery  
2022 flood now third costliest natural disaster ever  
<https://www.nsw.gov.au/media-releases/a-step-forward-long-term-flood-recovery>

<sup>52</sup> 2022.2.25 BOM  
Heavy rain and flooding continue across south-east Queensland  
<https://media.bom.gov.au/releases/931/heavy-rain-and-flooding-continue-across-south-east-queensland/>

<sup>53</sup> 2022.2.26 BoM  
Flood warnings in place across south-east Queensland  
<https://media.bom.gov.au/releases/932/flood-warnings-in-place-across-south-east-queensland/>

<sup>54</sup> 2022.2.26 BoM  
Flood watch for Northern Rivers and Mid North Coast of New South Wales



---

<https://media.bom.gov.au/releases/933/flood-watch-for-northern-rivers-and-mid-north-coast-of-new-south-wales/>

<sup>55</sup> 2022.2.27 BoM

Rainfall and flooding continues across south-east Queensland and northern New South Wales

<https://media.bom.gov.au/releases/934/rainfall-and-flooding-continues-across-south-east-queensland-and-northern-new-south-wales/>

<sup>56</sup> 2022.3.3 BoM

Severe weather warning issued for New South Wales Central and South coasts, major flood warnings in place

<https://media.bom.gov.au/releases/948/severe-weather-warning-issued-for-new-south-wales-central-and-south-coasts-major-flood-warnings-in-place/>

<sup>57</sup> 2022.3.27 BoM

Showers and thunderstorms expected to continue for parts of New South Wales with flood watches and warnings in place

<https://media.bom.gov.au/releases/970/showers-and-thunderstorms-expected-to-continue-for-parts-of-new-south-wales-with-flood-watches-and-warnings-in-place/>

<sup>58</sup> 2022.3.30 BoM

Major flooding for Northern Rivers including Lismore

<https://media.bom.gov.au/releases/976/major-flooding-for-northern-rivers-including-lismore/>

<sup>59</sup> Queensland government Disaster Management

Disaster Management Guideline "5.7 Evacuation"

<https://www.disaster.qld.gov.au/dmg/Response/Pages/5-7.aspx>

<sup>60</sup> New South Wales State Emergency service

Evacuation Warning

<https://www.ses.nsw.gov.au/majorwarning/evacuationwarning?major=1&active=EvacuationWarning>

<sup>61</sup> New South Wales State Emergency service

Be Aware(Evacuation Warning, Evacuation Order)

<https://www.ses.nsw.gov.au/flood-resources/during-a-flood/be-aware/>

<sup>62</sup> 2022.2.26 ABC News

Hundreds of Gympie residents forced to evacuate, man dies in floods, as city inundated

<https://www.abc.net.au/news/2022-02-26/gympie-floods-residents-told-to-evacuate-police-find-man-s-body/100863848>

<sup>63</sup> 2022.2.27 Daily Mail

Brisbane residents told to evacuate NOW with river to hit new peak TODAY after weekend deluge killed seven people - as an entire town is forced to flee in the middle of the night amid the worst flooding in northern NSW in 50 years

<https://www.dailymail.co.uk/news/article-10557055/Emergency-alert-Brisbane-fears-MAJOR-flooding-river-continues-rise.html>

<sup>64</sup> 2022.2.28 Fire Rescue Victoria

FRV deploys swift water rescue teams to Queensland floods

<https://www.frv.vic.gov.au/frv-deploys-swift-water-rescue-teams-queensland-floods>

<sup>65</sup> 2022.3.2 QLD Gov

All toll roads now free

<https://statements.qld.gov.au/statements/94600>

<sup>66</sup> 2022.3.1 In Daily

What we know today, Tuesday March 1

<https://indaily.com.au/news/2022/03/01/what-we-know-today-tuesday-march-1/>

<sup>67</sup> Queensland Government



一般社団法人 国際建設技術協会  
Infrastructure Development Institute - Japan

---

Eligibility for grants and how to apply

<https://www.qld.gov.au/community/disasters-emergencies/disasters/money-finance/eligibility-apply/seq-flooding-may-2022>

<sup>68</sup> Queensland Government

South East Queensland flood relief (February 2022)

<https://www.business.qld.gov.au/running-business/protecting-business/disaster-resilience/south-east-queensland-floods#primary-producer>

<sup>69</sup> New South Wales Government

Emergency financial support for people affected by floods

<https://www.nsw.gov.au/floods/financial-support/people>

<sup>70</sup> New South Wales Government

Flood Assistance is Available

<https://www.nsw.gov.au/floods>

<sup>71</sup> 2022.3.21 NSW Gov

NSW Government establishes independent flood inquiry

<https://www.nsw.gov.au/media-releases/flood-inquiry>

<sup>72</sup> 2022.3.9 ABC News

Prime Minister declares floods a national emergency, more money for residents in Lismore and other NSW towns

<https://www.abc.net.au/news/2022-03-09/scott-morrison-floods-national-emergency-funding-billions/100894056>

<sup>73</sup> 2021.1 Australian Redcross

Evacuation Centre Planning and Operational Considerations COVID-19 (Version 5)

<https://ade.redcross.org.au/globalassets/cms-migration/documents/emergency-services/evacuation-centre-planning-and-operational-considerations-covid-19-ver5.pdf>

<sup>74</sup> Australian Philanthropic Services

Give list: Queensland and NSW floods 2022

<https://www.australianphilanthropicservices.com.au/queensland-nsw-floods-2022/>

