

3. 降雨状況の分析

3.1 降雨概況（気象概況）

7月11日～7月14日にかけて、本州付近に停滞していた梅雨前線に向かって南から非常に湿った空気が流れ込んだため、九州北部を中心として、記録的な大雨となった。特に、阿蘇地域では西方の有明海方面から次々と積乱雲が発達しつつ通過し、気象庁阿蘇乙姫アメダス観測所では、7月11日0時から7月14日24時までの期間で観測史上最大の1時間雨量108.0mm、最大24時間雨量507.5mmの大雨を記録した。

この豪雨の発生原因として、気象庁は、太平洋高気圧が普段より西側に張り出し、その縁を回るように吹いた南西風が大量の水蒸気を九州北部に運び込み、次々と積乱雲を発達させ集中豪雨をもたらした「バックビルディング現象」が起きていたとの分析結果を発表している（図3.1-1）。この結果、長さ約100km、幅20～30kmにわたる大雨エリア（線状降水帯）が九州地方の中北部に7月11日から14日にかけて複数回出現する形となり、記録的な豪雨災害をもたらしたと考えられる。

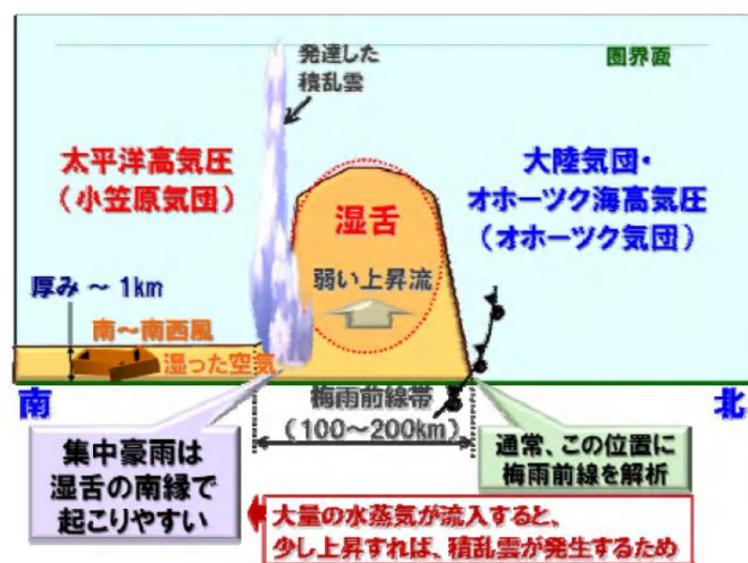


図 3.1-1 平成 24 年 7 月九州北部豪雨災害をもたらした大気の状態

(出典:「平成 24 年 7 月九州北部豪雨」の発生要因について:気象研究所 7 月 24 日記者クラブ配付資料)

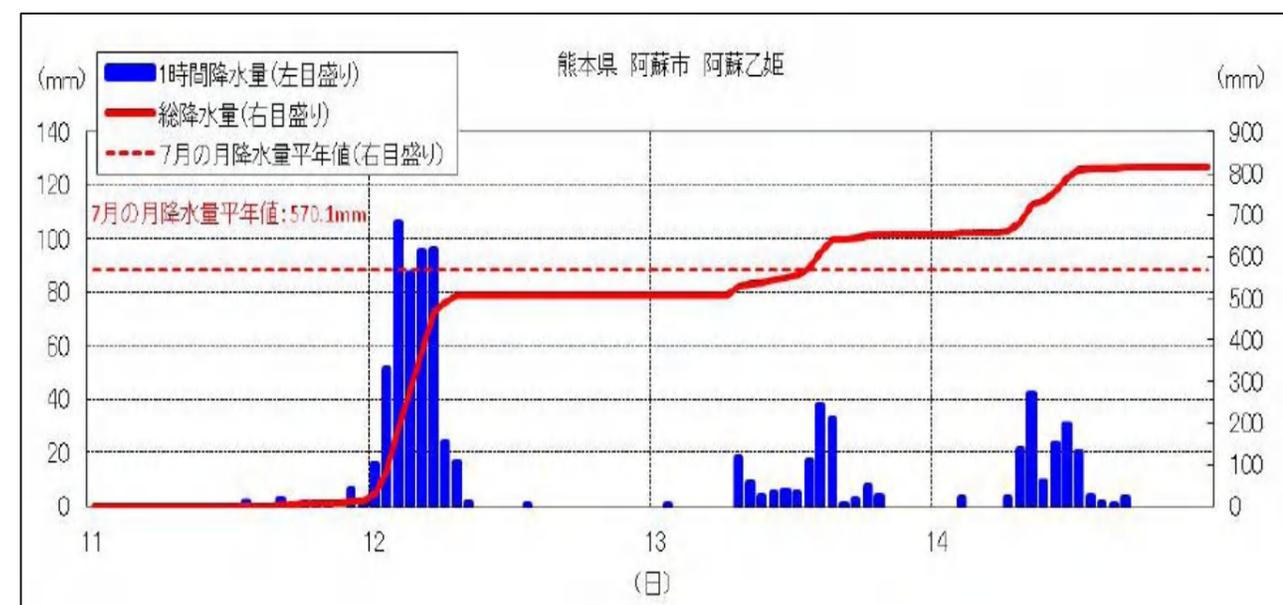


図 3.1-2 阿蘇乙姫観測所(気象庁)における7月11日～7月14日にかけての降水状況
(出典:「平成 24 年 7 月九州北部豪雨」気象庁速報)

表 3.1-1 阿蘇乙姫観測所(気象庁)における降雨状況整理表

種 別	記録された降水量	発 生 日 (時 間)	備 考
期間降水量	816.5mm	7月11日～7月14日	平年値 570.1mm
24 時間降水量	507.5mm	7月12日(13:20まで)	既往最大 452mm(1990/7/2)
3 時間降水量	288.5mm	7月12日(05:00まで)	既往最大 189mm(1990/7/2)
1 時間降水量	108.0mm	7月12日(05:53まで)	既往最大 85mm(2006/7/5)
10 分間 最大降水量	25.5mm	7月12日(05:35まで)	

(出典:災害時気象速報 平成 24 年 7 月九州北部豪雨 平成 24 年 7 月 31 日 福岡管区気象台)

3.2 降雨特性分析

降雨分布の偏在の有無を把握するため、収集した各観測所の雨量データを用いて降雨諸量を整理するとともに、日雨量、総雨量、及び降雨の極大時間（7月12日1時～7時）について等雨量線図を作成した。等雨量線図の作成には、下記の地上雨量観測所のデータを用いた。

また、雨域の連続的な移動を把握するため、気象庁レーダーアメダス解析雨量を用いて、雨域推移図を作成した。

表 3.2-1 降雨特性調査で使用した雨量観測所一覧

所管	観測所名	緯度			経度			海面標高 (m)
		度	分	秒	度	分	秒	
アメダス	南小国	33	6	12	131	4	0	448
アメダス	阿蘇乙姫	32	56	24	131	2	24	497
アメダス	阿蘇山	32	52	48	131	4	24	1,142
アメダス	高森	32	49	18	131	7	30	555
アメダス	山都	32	42	42	130	57	30	574
国土交通省	波野	32	57	38	131	13	53	681
国土交通省	田尻	33	2	8	131	10	4	789
国土交通省	星和	33	3	9	131	7	54	700
国土交通省	色見	32	51	23	131	9	28	670
国土交通省	新町	32	49	35	131	4	58	480
国土交通省	草部	32	46	37	131	13	51	588
国土交通省	湯ノ谷	32	53	28	131	1	45	715
国土交通省	雉谷	33	3	17	130	59	9	590
国土交通省	立門	33	0	54	130	53	54	400
国土交通省	吉無田	32	46	25	130	55	38	610
国土交通省	稲生野	32	44	22	131	2	39	650
国土交通省	中原	33	4	49	131	3	3	490
国土交通省	坊中	32	56	6	131	4	58	535
県河川課	一の宮	32	56	41	131	7	32	521
県河川課	県高森	32	48	17	131	8	21	800
県河川課	中松	32	49	13	131	3	13	400
県砂防課	産山	32	59	26	131	12	7	723
県砂防課	波野	32	56	28	131	9	55	830
県砂防課	長陽	32	52	46	130	59	22	406
県砂防課	久木野	32	49	21	131	1	51	415
県砂防課	西原	32	47	33	130	56	1	700
県砂防課	県坂梨	32	54	10	131	8	55	790
県砂防課	阿蘇土木	32	56	19	131	6	51	545
県砂防課	仙酔峡	32	53	60	131	7	7	900
県砂防課	狩尾	32	57	25	131	0	2	676
県砂防課	尾の岳	33	1	41	130	59	50	1,015
県砂防課	砂防鞍岳	32	56	26	130	58	35	950
県砂防課	山王谷	32	52	15	131	1	57	750
県砂防課	県乙姫	32	55	6	131	2	56	690
県砂防課	前原谷	32	52	21	131	8	2	790
県砂防課	俱利伽羅	32	51	5	131	5	9	740
県砂防課	清水	32	47	28	131	5	13	930
県砂防課	草千里	32	53	6	131	3	50	1,100
県砂防課	阿蘇城山	32	58	35	131	8	25	743
県砂防課	小池	32	58	26	131	3	59	484
県砂防課	唐笠松	33	3	30	131	4	3	666
県砂防課	県星和	33	3	13	131	7	49	670
南阿蘇村	多津山	32	47	50	131	3	26	—
南阿蘇村	午王	32	50	22	130	59	8	—
南阿蘇村	高城	32	48	15	131	0	42	—

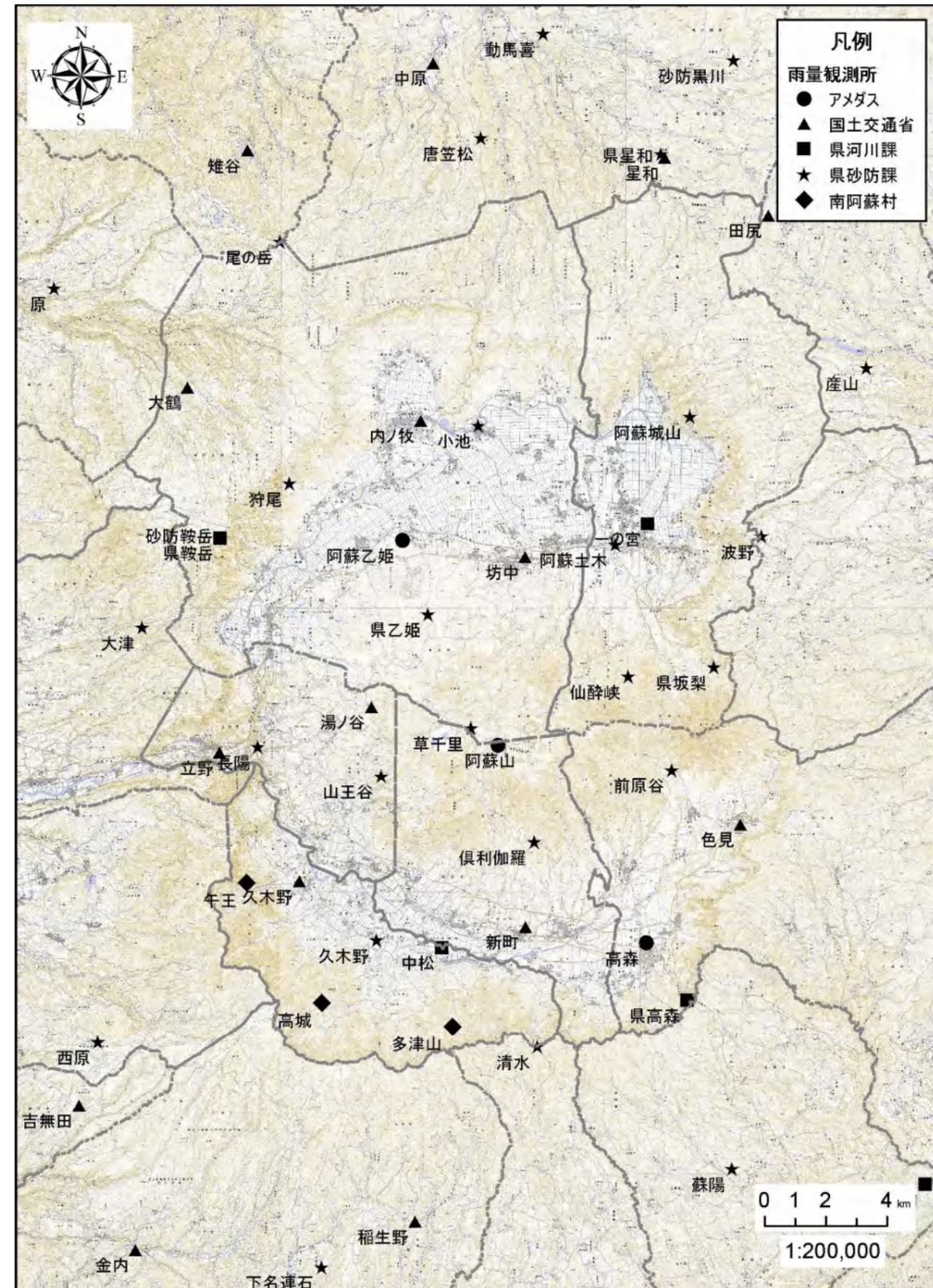


図 3.2-1 地上雨量計の分布