

令和5年（2023年）7月12日に 富山県で発生した線状降水帯について

- ・ 線状降水帯による大雨の状況とその要因
- ・ 発表された防災気象情報の内容
- ・ 今後の課題

2023(R5)年度メディア説明会

2023年8月29日（火）

於 富山河川国道事務所

富山地方気象台

線状降水帯による大雨の状況とその要因

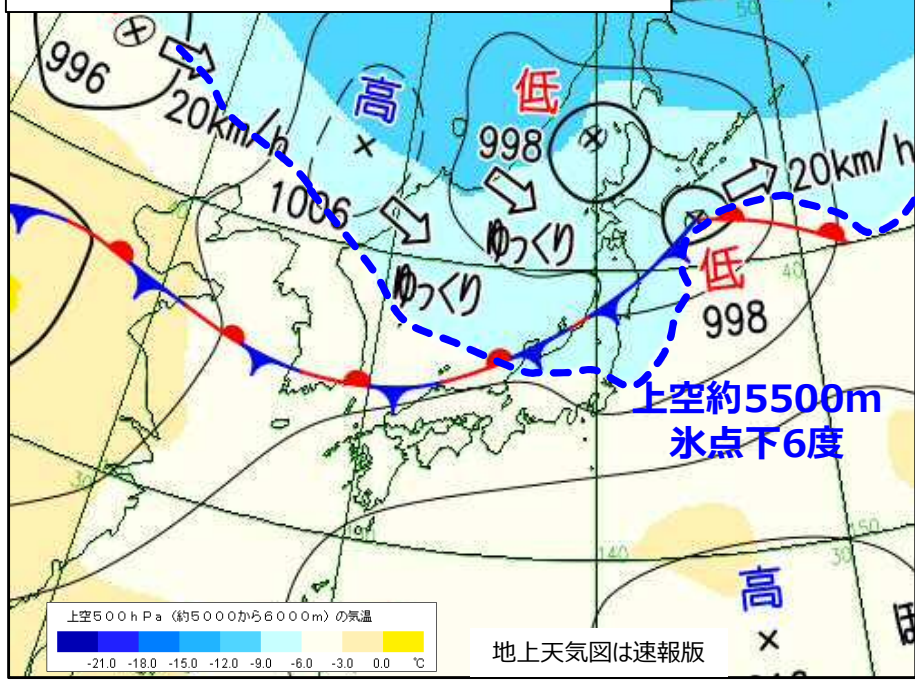


気象状況

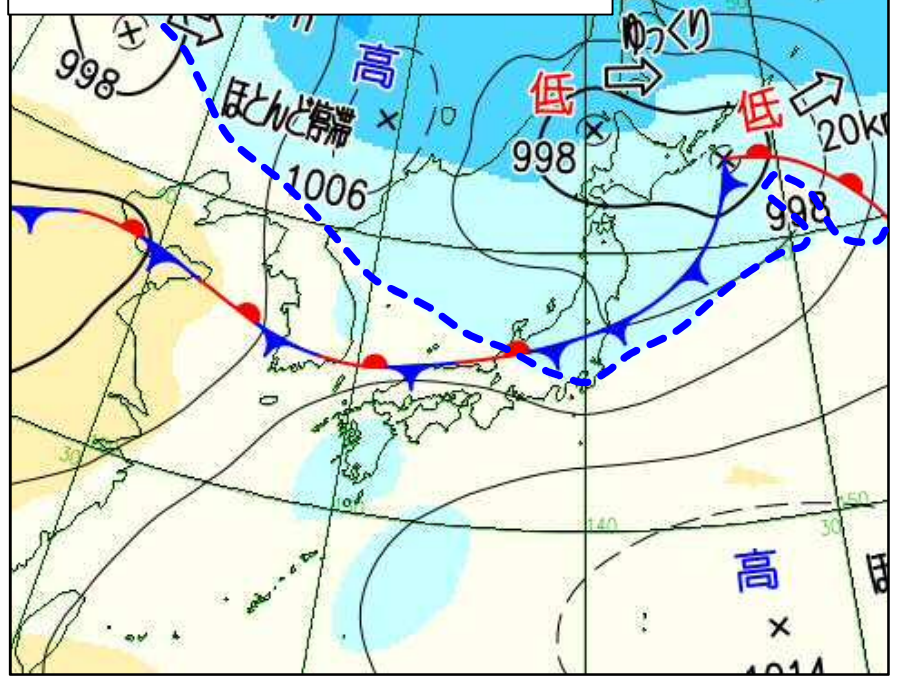
朝鮮半島から東北地方にのびる梅雨前線が、7月12日から13日朝にかけて北陸地方へ南下。前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、また北陸地方の上空に寒気が南下したため、大気の状態が非常に不安定となった。

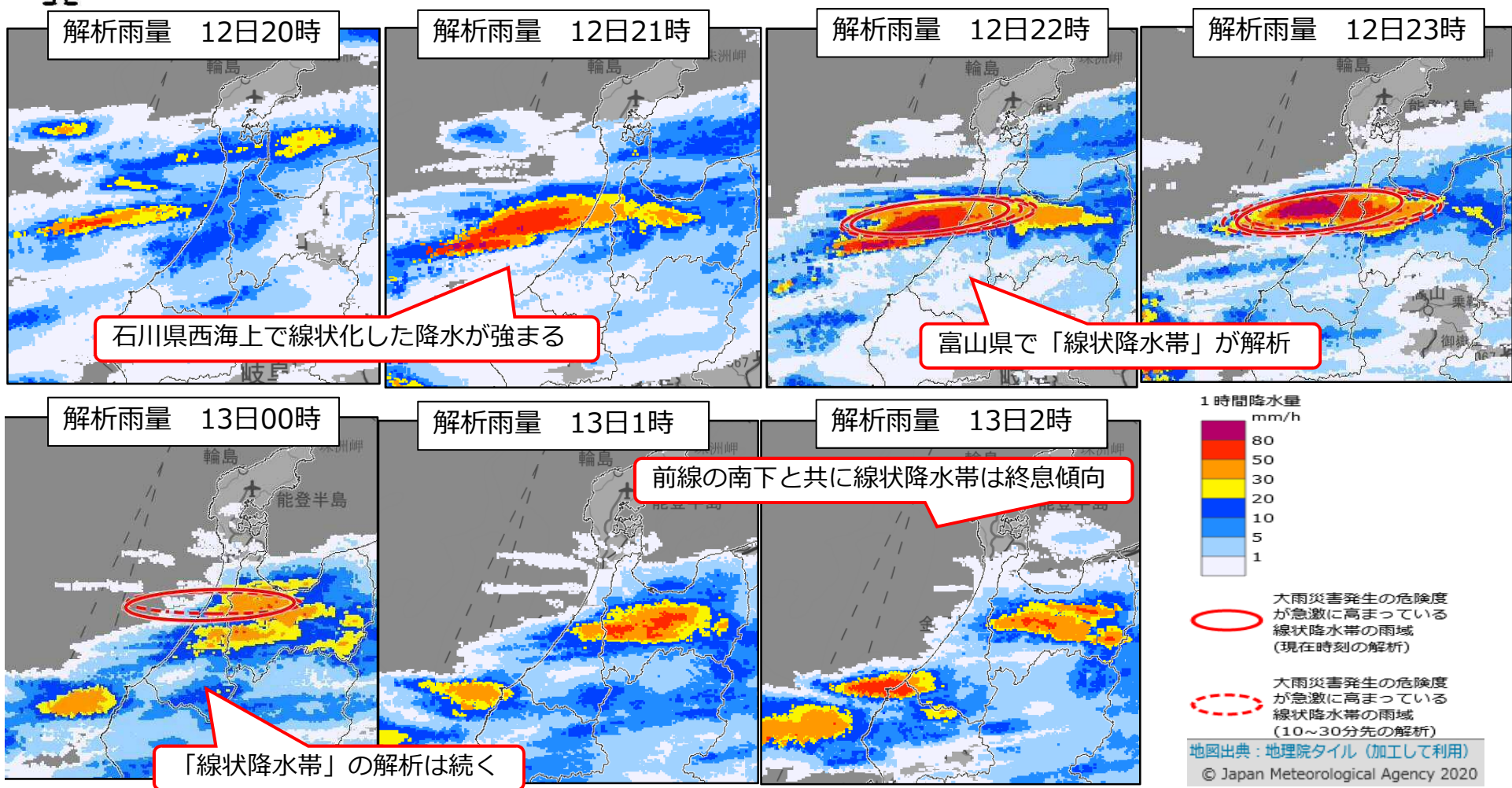
- ・富山県では、12日夜遅くから13日未明にかけて線状降水帯が形成され、「顕著な大雨に関する富山県気象情報」を発表。
- ・富山県では記録的な大雨となり、広い範囲で「土砂災害警戒情報」を発表し、13日未明に「小矢部川氾濫危険情報」を発表した。
- ・アメダスの観測では、24時間降水量において、砺波、秋ヶ島など、統計開始以来の極値を更新した。

地上天気図 2023年7月12日21時



地上天気図 2023年7月13日3時





(1時間毎の雨量分布)

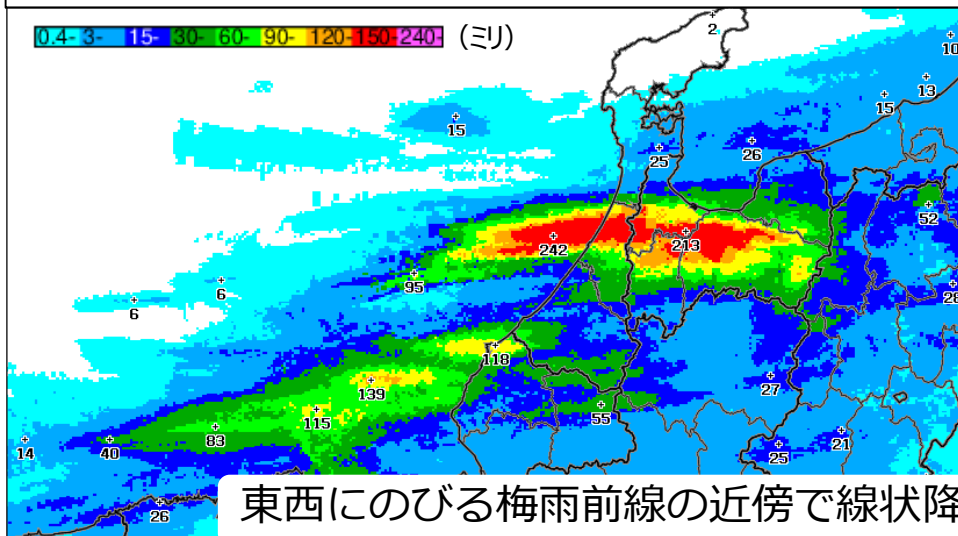
12日20時頃から石川県で発達した雨雲がまとまりはじめ、21時30分には石川県加賀で「線状降水帯」が解析。
 22時00分には富山県西部で、22時30分には富山県東部でも「線状降水帯」が解析。
 その後、13日0時20分にかけて「線状降水帯」の解析は継続。



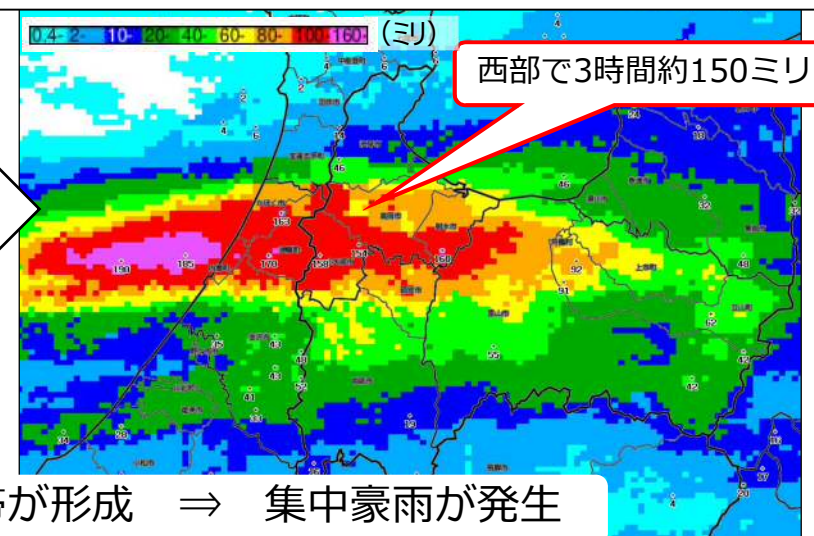
【1時間毎の解析雨量帳票 (ミリ)】 ※部内限り

東部	2023/07/12 (JST)										2023/07/13 (JST)																												
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08																		
東部南																																							
富山市	19	22	18	17	13	11	8	2	14	18	21	13	25	19	9	3	8	14	40	48	41	49	55	54	50	66	73	58	37	21	23	26	29	8	4	4	3	1	
舟橋村	4	11	8	2	1					6	7	2	3	2	1			5	10	38	40	16	22	22	15	17	12	16	25	17	10	21	14	2					
上市町	4	15	15	5	3	2			4	10	18	9	5	5	4	2	2	7	21	43	45	28	22	28	36	34	50	59	36	30	21	27	34	26	19	4			
立山町	9	13	13	5	3	3		1	5	14	19	12	8	5	5	6	4	5	32	49	40	24	37	46	50	57	66	46	33	25	19	21	20	11	3	2	2		
東部北																																							
魚津市	14	22	27	27	18	5			6	7	11	7	9	16	11	3	1	19	18	15	32	23	15	13	21	21	26	30	28	23	15	12	22	35	37	12	1		
滑川市	10	16	18	15	7				1	4	10	7	10	13	9			8	9	23	33	22	13	17	21	12	11	10	22	30	15	16	30	21	10	1			
黒部市	23	29	31	31	24	9	6	1	6	8	8	9	8	14	16	7	5	13	18	20	34	22	19	20	21	14	26	32	32	22	16	23	22	24	34	17	7	2	
入善町	33	35	24	32	28	5			2	7	5	1	5	11	10	5	4	4	12	11	5	17	16	7	4	4	2	1											
朝日町	36	47	28	32	32	16	11	2	2	6	7	6	6	11	10	10	4	8	11	18	13	11	14	9	4	7	6	5	7	9	5	4	3	3	13	14	10	2	1
西部	2023/07/12 (JST)										2023/07/13 (JST)																												
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08																		
西部北																																							
高岡市	14	14	18	7	3	3			4	6	7	4	18	28	12	5	7	12	21	32	45	47	59	69	64	49	29	19	28	17	10	10	12	5	1	1			
氷見市	28	13	1	2					2	2	2	6	7	11	10	13	14	12	15	19	22	26	32	38	43	24	4	2	2	1	1	1	2	2	1	1			
小矢部市	9	12	6	3					6	10	13	7	19	24	8	4	6	11	26	35	43	58	67	65	64	49	35	55	45	8	8	4	3	2	1	1			
射水市	16	12	16	11	8	6			3	9	11	1	18	35	19	6	3	10	19	38	45	41	56	70	66	54	30	20	30	23	13	17	18	6	3				
西部南																																							
砺波市	10	21	23	7	4				1	15	14	7	10	11	2	1	2	14	20	31	39	44	57	55	43	52	55	64	53	18	14	5	5	5					
南砺市	15	30	41	22	11	6	4	6	6	15	25	29	25	32	14	7	1	15	20	20	18	37	50	47	29	51	69	70	45	10	7	11	19	15	6	1	1		

13日2時までの解析雨量による6時間降水量分布図



13日0時までの解析雨量による3時間降水量分布図



東西にのびる梅雨前線の近傍で線状降水帯が形成 ⇒ 集中豪雨が発生



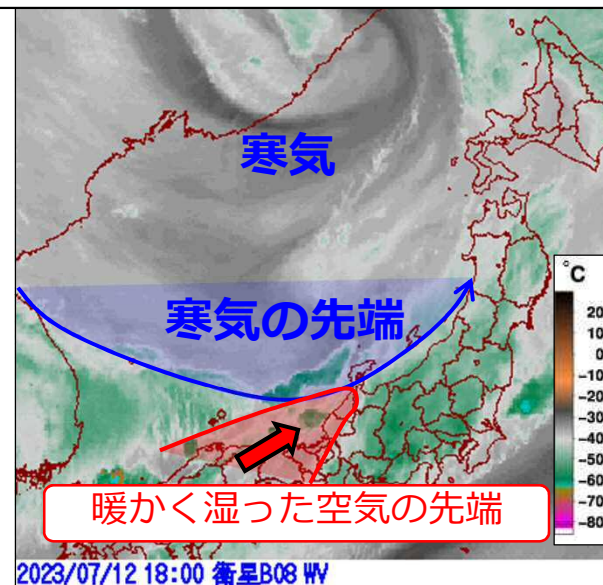
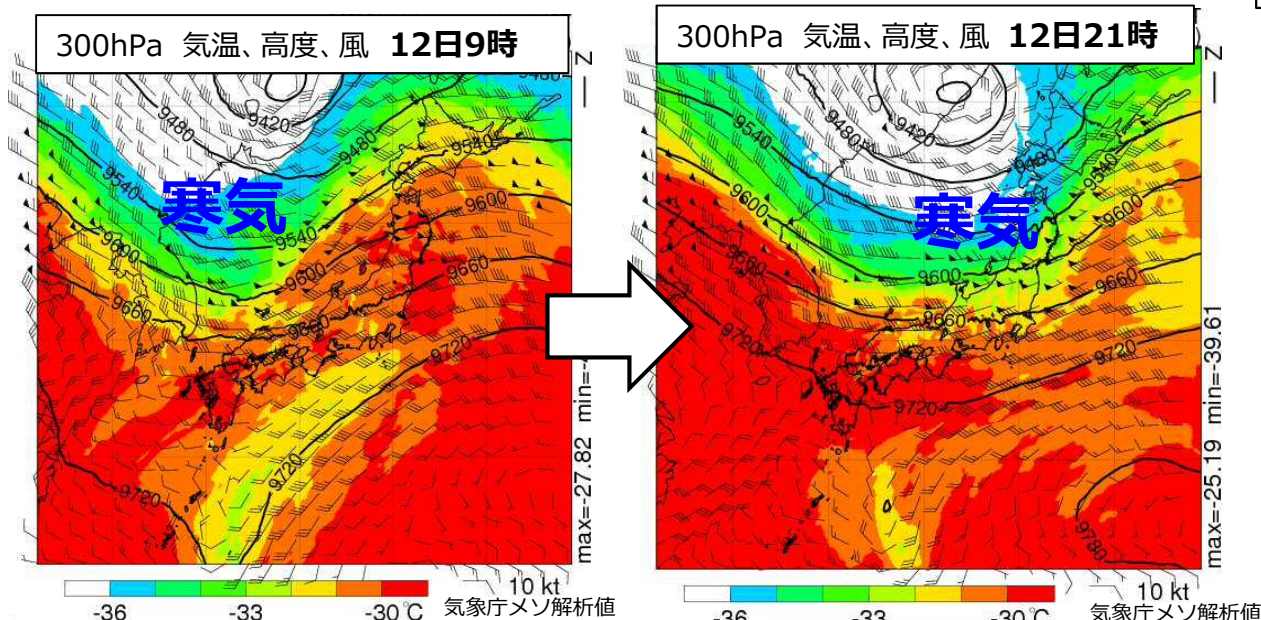
大雨要因の考察

上空寒気と暖湿気

富山地方气象台

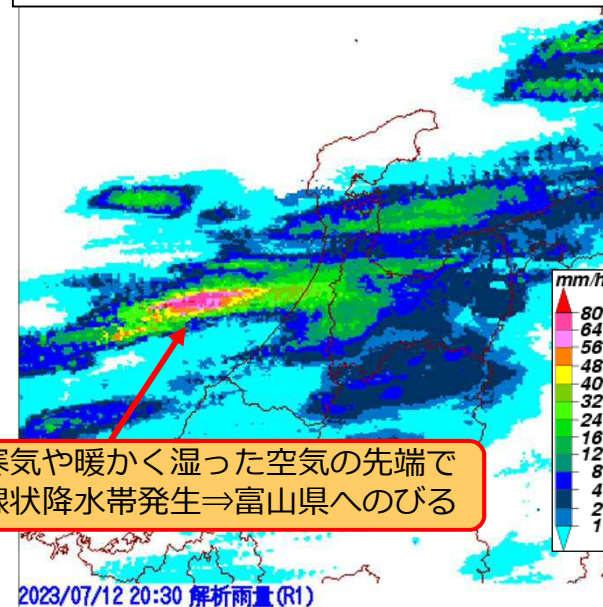
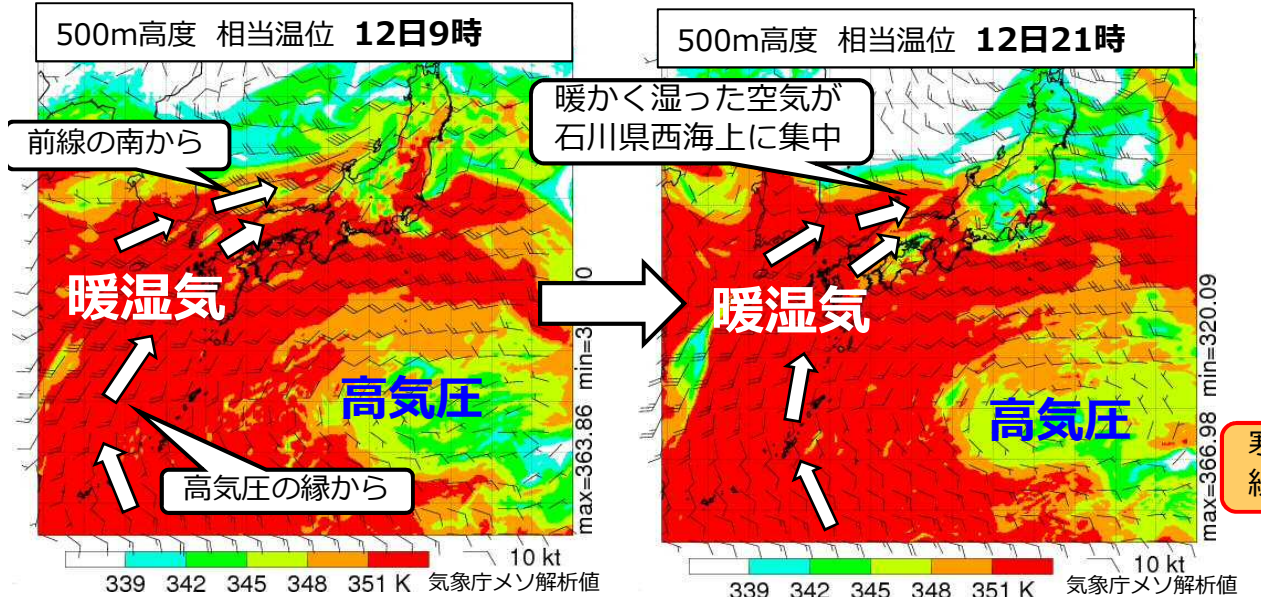
上空の気圧の谷と共に寒気が南下

衛星水蒸気画像動画 12日18時から23時

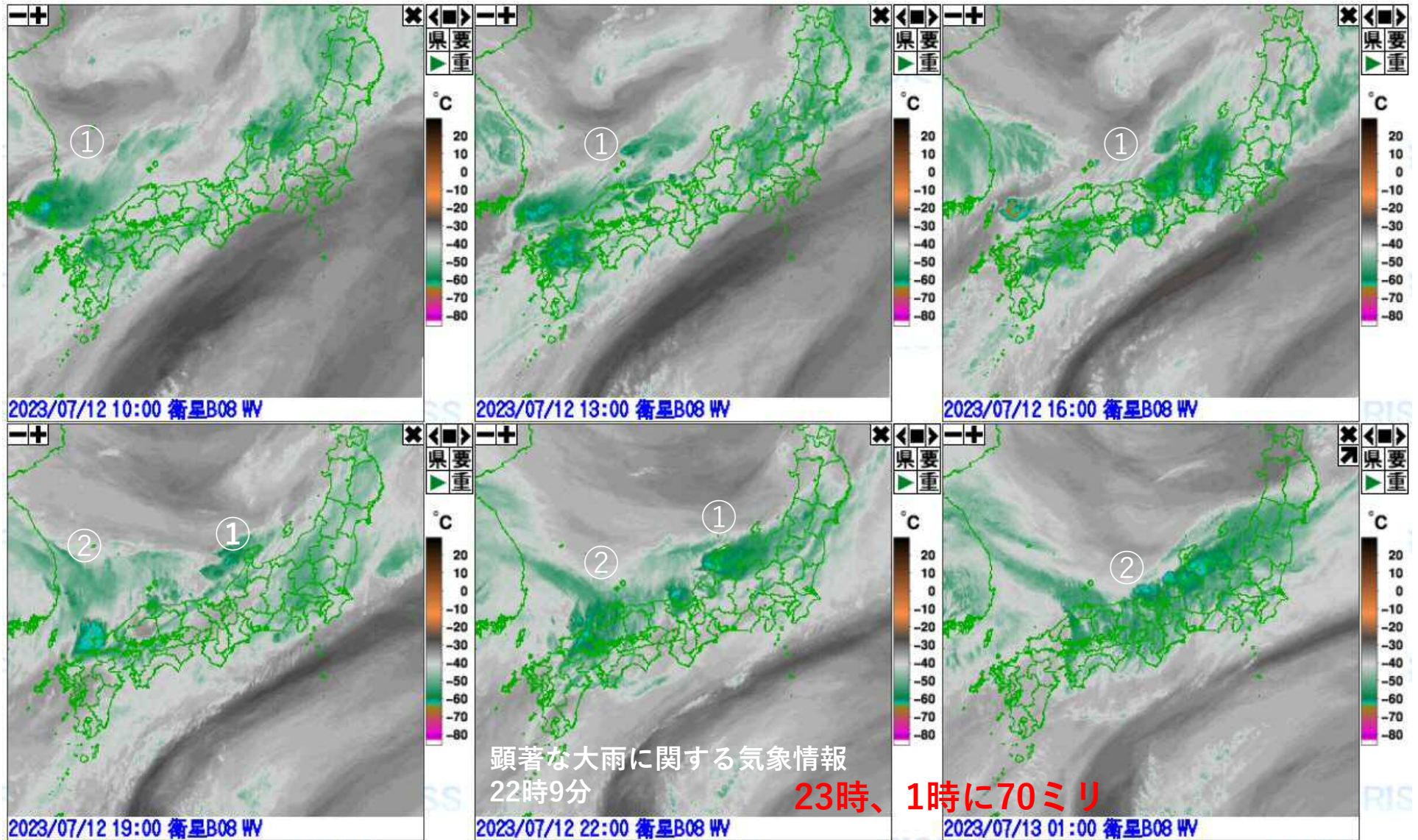


高気圧の縁や前線に沿って暖かく湿った空気が流入

解析雨量 12日20時30分から23時00分



12日午前～13日未明にかけての上空寒気の状態（衛星水蒸気画像）

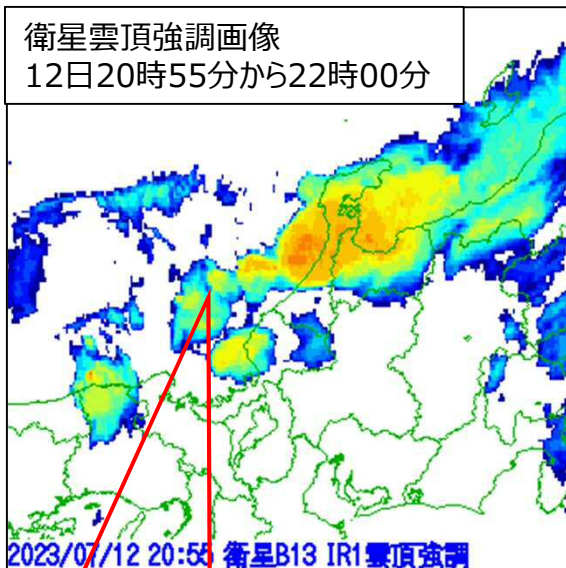


解析雨量帳票

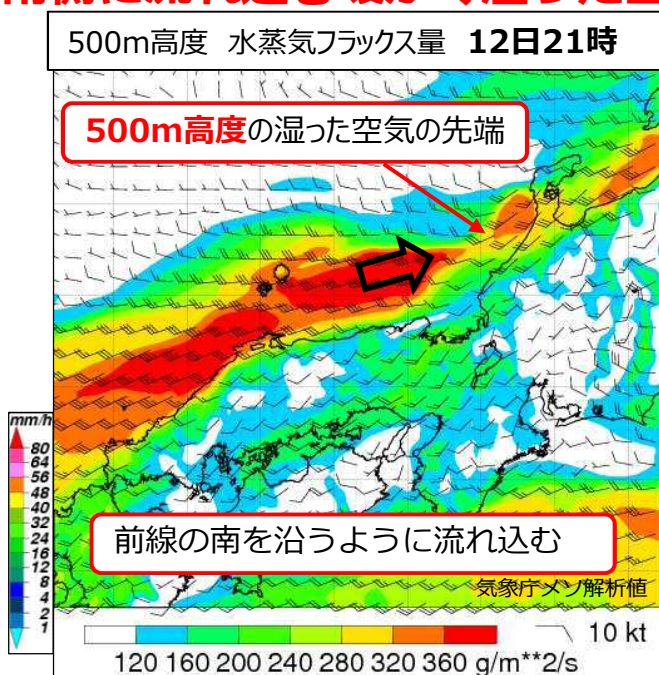
北陸地方	2023/07/12 (JST)											2023/07/13 (JST)																								
	16	17	18	19	20	21	22	23	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09																		
新潟県	10	9	12	12	22	27	19	18	16	15	28	19	18	28	28	17	29	24	14	8	7	7	5	9	14	11	13	14	11	8	11	17	12	10	9	14
富山県	6	15	25	29	25	35	19	16	14	15	26	40	49	58	67	70	66	54	69	73	59	37	30	23	27	34	35	37	17	10	2	1		4	5	2
石川県	18	30	44	34	43	29	11	19	30	22	38	50	57	80	77	85	70	45	53	57	53	51	59	55	46	56	56	45	31	22	5	2	1		1	1
福井県	22	30	33	33	17	14	5	15	21	24	14	6	10	12	18	18	19	20	32	57	65	59	59	51	48	61	74	66	64	53	38	53	55	33	26	16



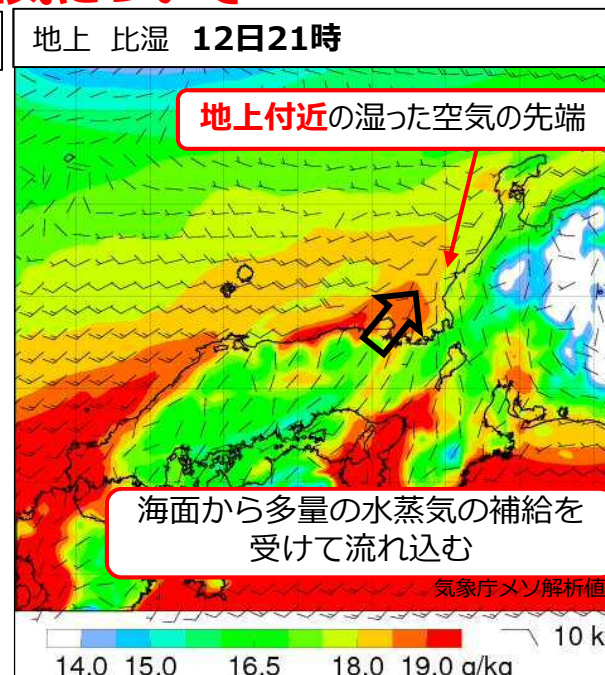
前線の南側に流れ込む暖かく湿った空気について



線状降水帯の「湧き出し口」は、比較的小規模



水蒸気フラックス量：水蒸気流入（地上の水蒸気量×風速）



比湿：大気中に含まれる水蒸気量

上空寒気 + 暖かく湿った空気の収束 = 線状降水帯の形成

線状降水帯の発生は突発的なため、正確な予想は難しい。
局地的な現象のため、予想には高分解能のモデルが必要。

発表された防災気象情報の内容

発表された防災気象情報の内容（大雨期間における早期注意情報）

事前の段階で前線の影響により長期間にわたり、警報級の可能性「中」の状態が継続していた。

2023年07月08日17時

警報級の可能性（明後日以降）

細分名	雨			
	10日	11日	12日	13日
〔新潟県〕新潟県	中	中	-	-
〔富山県〕富山県	中	中	-	-
〔石川県〕石川県	中	中	-	-
〔福井県〕福井県	中	中	-	-

2023年07月09日11時

警報級の可能性（明後日以降）

細分名	雨			
	11日	12日	13日	14日
〔新潟県〕新潟県	中	中	-	-
〔富山県〕富山県	中	中	-	-
〔石川県〕石川県	中	中	-	-
〔福井県〕福井県	中	中	-	-

2023年07月09日17時

警報級の可能性（明後日以降）

細分名	雨			
	11日	12日	13日	14日
〔新潟県〕新潟県	中	中	-	-
〔富山県〕富山県	中	中	-	-
〔石川県〕石川県	中	中	-	-
〔福井県〕福井県	中	中	-	-

2023年07月10日11時

警報級の可能性（明後日以降）

細分名	雨			
	12日	13日	14日	15日
〔新潟県〕新潟県	中	-	-	-
〔富山県〕富山県	中	-	-	-
〔石川県〕石川県	中	-	-	-
〔福井県〕福井県	中	-	-	-

2023年07月10日17時

警報級の可能性（明後日以降）

細分名	雨			
	12日	13日	14日	15日
〔新潟県〕新潟県	中	-	-	-
〔富山県〕富山県	中	-	-	-
〔石川県〕石川県	中	-	-	-
〔福井県〕福井県	中	-	-	-

2023年07月11日11時

警報級の可能性（明日まで）

細分名	雨			
	12-18	18-06	06-24	12
〔新潟県〕下越	中	中	中	な
〔新潟県〕中越	-	-	-	な
〔新潟県〕上越	-	-	-	な
〔新潟県〕佐渡	-	-	-	な
〔富山県〕東部	中	中	中	な
〔富山県〕西部	中	中	中	な
〔石川県〕加賀	-	-	中	な
〔石川県〕能登	中	中	中	な
〔福井県〕嶺北	中	中	中	な
〔福井県〕嶺南	-	中	中	な

2023年07月11日17時

警報級の可能性（明日まで）

細分名	雨		雪	
	18-06	06-24	18-06	06
〔新潟県〕下越	中	中	なし	な
〔新潟県〕中越	-	-	なし	な
〔新潟県〕上越	-	-	なし	な
〔新潟県〕佐渡	-	-	なし	な
〔富山県〕東部	高	中	なし	な
〔富山県〕西部	中	中	なし	な
〔石川県〕加賀	-	中	なし	な
〔石川県〕能登	中	中	なし	な
〔福井県〕嶺北	中	中	なし	な
〔福井県〕嶺南	中	中	なし	な

2023年07月12日05時

警報級の可能性（明日まで）

細分名	雨		
	06-18	18-06	06-24
〔新潟県〕下越	中	高	高
〔新潟県〕中越	-	中	中
〔新潟県〕上越	-	中	中
〔新潟県〕佐渡	-	中	-
〔富山県〕東部	中	高	中
〔富山県〕西部	中	高	中
〔石川県〕加賀	中	高	中
〔石川県〕能登	中	高	中
〔福井県〕嶺北	中	高	高
〔福井県〕嶺南	中	高	高

2023年07月12日11時

警報級の可能性（明日まで）

細分名	雨		
	12-18	18-06	06-24
〔新潟県〕下越	中	高	高
〔新潟県〕中越	-	中	中
〔新潟県〕上越	-	中	中
〔新潟県〕佐渡	-	中	-
〔富山県〕東部	中	高	高
〔富山県〕西部	中	高	高
〔石川県〕加賀	中	高	中
〔石川県〕能登	高	高	中
〔福井県〕嶺北	中	高	高
〔福井県〕嶺南	中	高	高

2023年07月12日17時

警報級の可能性（明日まで）

細分名	雨	
	18-06	06-24
〔新潟県〕下越	高	高
〔新潟県〕中越	中	中
〔新潟県〕上越	中	中
〔新潟県〕佐渡	中	-
〔富山県〕東部	高	高
〔富山県〕西部	高	高
〔石川県〕加賀	高	高
〔石川県〕能登	高	高
〔福井県〕嶺北	高	高
〔福井県〕嶺南	高	高

警報級の可能性（明後日以降）

細分名	雨			
	13日	14日	15日	16日
〔新潟県〕新潟県	中	中	-	-
〔富山県〕富山県	中	中	-	-
〔石川県〕石川県	中	中	-	-
〔福井県〕福井県	中	中	-	-

警報級の可能性（明後日以降）

細分名	雨			
	13日	14日	15日	16日
〔新潟県〕新潟県	中	中	-	-
〔富山県〕富山県	中	中	-	-
〔石川県〕石川県	中	中	-	-
〔福井県〕福井県	高	中	-	-

12日夕方～13日にかけての早期注意情報が12日朝には「高」に変化

24時間降水量予想と実況

大雨と雷及び突風に関する北陸地方気象情報 第12号 2023年07月11日16時07分
その後、12日18時から13日18時までに予想される24時間降水量は、いずれも多い所で、

- 新潟県 100から150ミリ
- 富山県 100から150ミリ
- 石川県 100から150ミリ
- 福井県 100から150ミリ

大雨と雷及び突風に関する北陸地方気象情報 第13号 2023年07月12日05時12分
12日6時から13日6時までに予想される24時間降水量は、いずれも多い所で、

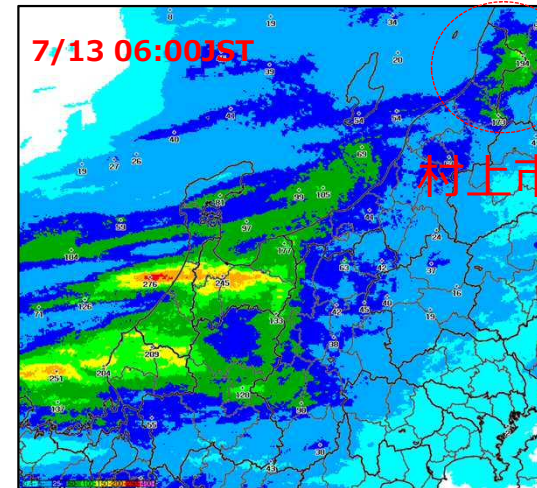
- 新潟県 180ミリ
- 富山県 150ミリ
- 石川県 120ミリ
- 福井県 120ミリ

12日明け方：新潟県180ミリ

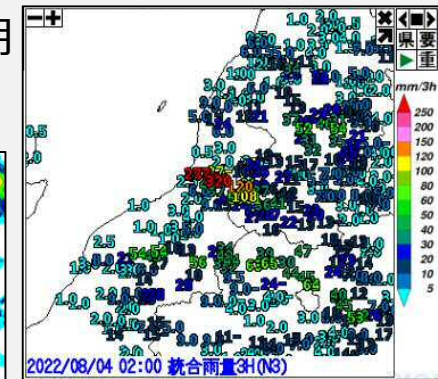
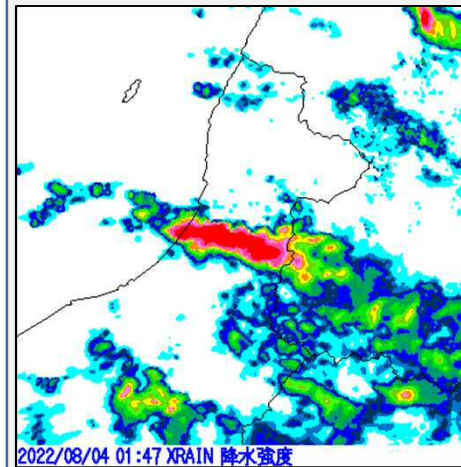
* 12日明け方の段階では新潟県村上市付近で多い積算雨量を見込んでいた。

大雨と雷及び突風に関する北陸地方気象情報 第14号 2023年07月12日16時20分
12日18時から13日18時までに予想される24時間降水量は、いずれも多い所で、

- 新潟県 150ミリ
 - 富山県 150ミリ
 - 石川県 150ミリ
 - 福井県 150ミリ
- 12日夕方：新潟県150ミリ (-30)
石川県・福井県150ミリ (+30)



昨年2022年8月4日未明
新潟県村上市



実況解析雨量 R24

時刻は JST →	12								13								
	-03	-06	-09	-12	-15	-18	-21	-24	-03	-06	-09	-12	-15	-18	-21	-24	
新潟県	下越	66	64	61	76	97	114	143	174	180	194	201	173	134	108	83	45
	中越	25	25	25	35	49	49	55	61	61	61	64	49	53	96	87	
	上越	46	45	68	80	130	135	157	165	158	160	161	150	131	141	118	113
	佐渡	10	4	27	29	29	32	50	51	51	52	31	30	30	30	3	3
富山県	東部	55	55	68	85	143	148	164	181	238	241	241	234	245	247	239	190
	西部	41	41	41	63	67	101	108	241	246	247	244	242	237	226	195	81
石川県	加賀	49	49	49	65	72	110	113	245	250	250	250	240	237	223	175	161
	能登	13	13	41	79	79	79	90	208	212	218	213	198	197	187	146	12
福井県	額北	41	41	41	43	43	67	78	80	170	206	208	209	209	210	212	197
	額南	1				51	59	59	63	63	78	137	142	126	127	134	125

予想される気象現象

梅雨前線が、朝鮮半島から東北地方へのびており、前線は12日夜にかけて日本海を南下し、13日夜にかけて北陸地方に停滞する見込み。

前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、北陸地方の上空約5500メートルには、13日にかけて氷点下6度以下の寒気が流れ込むため、13日にかけて大気の状態が非常に不安定となる見込み。

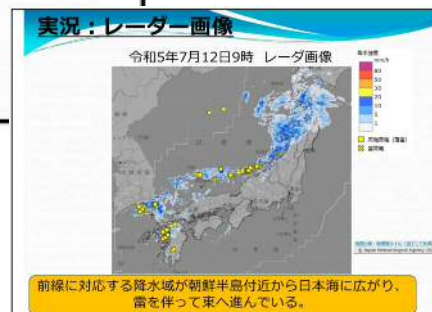
【雨】

12日夕方から13日にかけて雷を伴って1時間に30ミリ、12日夜のはじめ頃から13日未明にかけて40ミリの激しい雨の降る所がある見込み。

その後、14日にかけても前線や暖かく湿った空気の影響で大雨となる見込みです。

これまでの大雨で地盤の緩んでいる地域では、通常より土砂災害が発生しやすくなっていることに留意。

線状降水帯発生予想は無かったが、
前線による大雨災害に対する注意喚起を行った。



12日昼の段階での気象台の見込み

防災時系列

7月12日11時予想

		12日				13日								14日
		12-15時	15-18時	18-21時	21-24時	0-3時	3-6時	6-9時	9-12時	12-15時	15-18時	18-21時	21-24時	0-24時
		昼過ぎ	夕方	夜の はじめ頃	夜遅く	未明	明け方	朝	昼前	昼過ぎ	夕方	夜の はじめ頃	夜遅く	
警報級の可能性														
大雨(浸水害) 1時間最大降水量 (ミリ)	東部	25	30	40	40	40	30	20	20	25	30	30	30	
	西部	25	30	40	40	40	30	20	20	25	30	30	30	
大雨(土砂災害)	東部	注	注	警	警	警	警	警	警	警	警	警	警	
	西部		注	警	警	警	警	警	警	警	警	警	警	
24時間予想降水量		12日12時～13日12時 150ミリ						13日12時～14日12時 100～150ミリ						
雷	全域			落雷や竜巻などの激しい突風、降ひょう										
風 (メートル)	東部陸上	8↑	7⇨	5↑	8↑	5↑	5↑	4↑	6⇨	7⇨	7⇨	6↑	6↑	
	東部海上	12⇨	12⇨	12⇨	12⇨	10⇨	10⇨	6⇨	6⇨	7⇨	7⇨	6⇨	8⇨	
	西部陸上	6⇨	6⇨	5⇨	7⇨	6⇨	3⇨	3⇨	7⇨	7⇨	7⇨	7⇨	4⇨	
	西部海上	10⇨	10⇨	10⇨	7⇨	7⇨	5⇨	5⇨	7⇨	7⇨	7⇨	7⇨	5⇨	
波 (メートル)	東部	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	西部	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	

■ 警報級 ■ 注意報級 ■ 警報級の可能性 [中]

12日夕方から13日明け方にかけては、広い範囲で1時間に30から40ミリの激しい雨となる見込み。
その後、13日夕方から夜遅くにかけては局地的に1時間に30ミリの激しい雨となる見込み。
13日12時までの24時間降水量は、多い所で東部・西部ともに150ミリ。
その後、14日12時までの24時間降水量は、多い所で東部・西部ともに100から150ミリの見込み。

土砂災害を中心に警報級を見込む

12日夕方の時点の注意報・警報、気象情報での雨量予想

富山県気象警報・注意報

令和5年7月12日16時15分 富山地方気象台発表

(注意警戒事項)

富山県では、土砂災害に警戒してください。

[気象警報・注意報(市町村等をまとめた地域等)]

東部南 [発表] 大雨(土砂災害)警報 [継続] 雷, 洪水注意報

東部北 [継続] 大雨(土砂災害)警報, 雷, 洪水注意報

西部北 [継続] 大雨, 雷, 洪水注意報

西部南 [発表] 洪水注意報 [継続] 大雨(土砂災害)警報, 雷注意報

[気象警報・注意報(市町村等)]

富山市 [発表] 大雨(土砂災害)警報 [継続] 雷, 洪水注意報

特記事項 土砂災害警戒 浸水注意

土砂災害 警戒期間 12日夜のはじめ頃から 13日夕方にかけて 以後も続く

注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

浸水 注意期間 12日夜のはじめ頃から 13日明け方まで

1時間最大雨量 40ミリ

雷 注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

洪水 注意期間 13日明け方まで

付加事項 竜巻 ひょう

高岡市 [継続] 大雨, 雷注意報

特記事項 土砂災害注意 浸水注意

12日夜遅くまでに大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い

土砂災害 警戒期間 12日夜遅くから 13日夕方にかけて 以後も続く

注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

浸水 注意期間 12日夜のはじめ頃から 13日明け方まで

ピークは12日夜のはじめ頃

1時間最大雨量 40ミリ

雷 注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

付加事項 竜巻 ひょう

砺波市 [継続] 大雨, 雷注意報

特記事項 土砂災害注意

12日夜遅くまでに大雨警報(土砂災害)に切り替える可能性が高い

土砂災害 警戒期間 12日夜遅くから 13日夕方にかけて 以後も続く

注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

雷 注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

付加事項 竜巻 ひょう

南砺市 [発表] 洪水注意報 [継続] 大雨(土砂災害)警報, 雷注意報

特記事項 土砂災害警戒 浸水注意

土砂災害 警戒期間 13日夕方にかけて 以後も続く

注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

浸水 注意期間 12日夜のはじめ頃から 13日明け方まで

ピークは12日夜遅く

1時間最大雨量 40ミリ

雷 注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

洪水 注意期間 12日夜遅くから 13日明け方まで

付加事項 竜巻 ひょう

朝日町 [継続] 大雨(土砂災害)警報, 雷, 洪水注意報

特記事項 土砂災害警戒

土砂災害 警戒期間 13日夕方にかけて 以後も続く

注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

雷 注意期間 13日夕方にかけて 以後も続く

洪水 注意期間 13日明け方まで

付加事項 竜巻 ひょう

大雨と雷及び突風に関する富山県気象情報 第20号(発表)

2023年07月12日17時08分 富山地方気象台

[雨の予想]

12日に予想される1時間降水量は、いずれも多い所で、

東部 40ミリ

西部 40ミリ

13日に予想される1時間降水量は、いずれも多い所で、

東部 40ミリ

西部 40ミリ

12日18時から13日18時までに予想される24時間降水量は、いずれも多い所で、

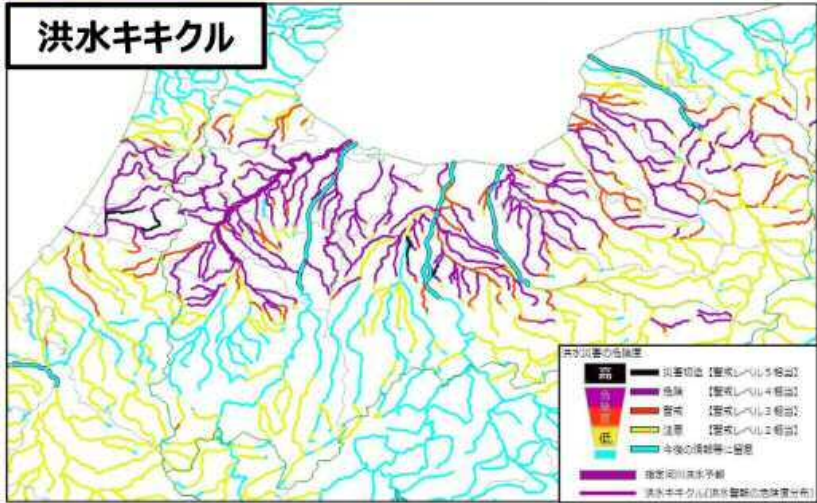
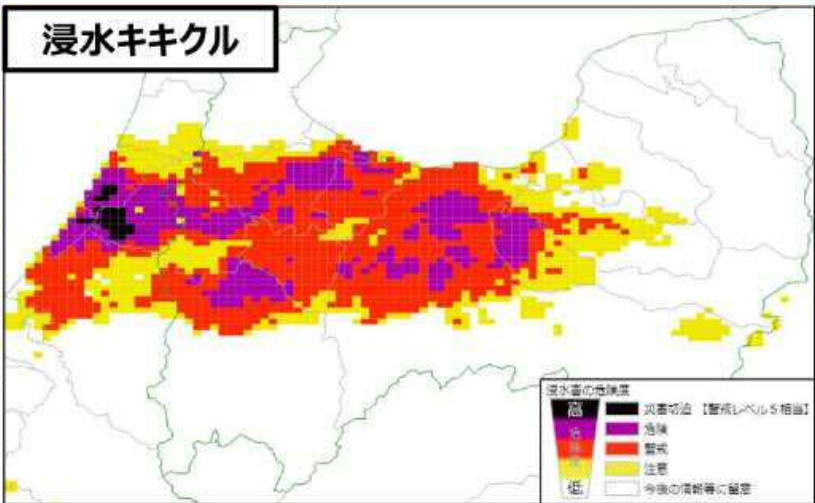
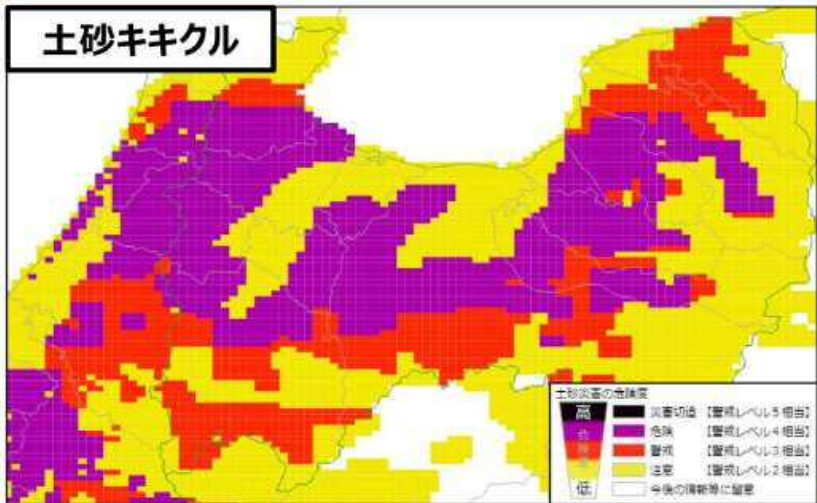
東部 150ミリ

西部 150ミリ

昼の見込みを概ね踏襲

(参考) キキクル (危険度分布) の状況 **浸水・洪水もL4の現象に**

7月12日：北陸地方では、キキクルにおいて「危険」(紫)が広がり、浸水キキクル・洪水キキクルにおいて「災害切迫」(黒)も出現した。



時刻は JST →	12								13								
	-03	-06	-09	-12	-15	-18	-21	-24	-03	-06	-09	-12	-15	-18	-21	-24	
新潟県	下越	66	64	61	76	97	114	143	174	180	194	201	173	134	108	83	45
	中越	25	25	25	35	49	49	55	61	61	61	64	49	53	96	87	
	上越	46	45	68	80	130	135	157	165	158	160	161	150	131	141	118	113
	佐渡	10	4	27	29	29	32	50	51	51	52	31	30	30	30	3	3
富山県	東部	55	55	68	85	143	148	164	181	238	241	241	234	245	247	239	190
	西部	41	41	41	63	67	101	108	241	246	247	244	242	237	226	195	81
石川県	加賀	49	49	49	65	72	110	113	245	250	250	250	240	237	223	175	161
	能登	13	13	41	79	79	79	90	208	212	218	213	198	197	187	146	12
福井県	嶺北	41	41	41	43	43	67	78	80	170	206	208	209	209	210	212	197
	嶺南	1				51	59	59	63	63	78	137	142	126	127	134	125

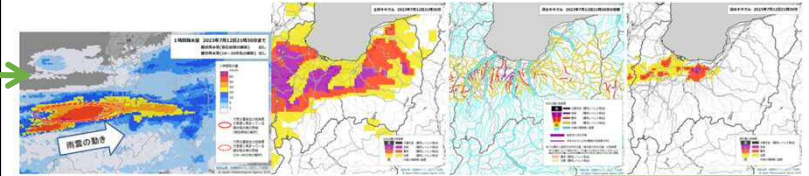
7月12日18時から13日18時にかけて出現したキキクル最大危険度と解析雨量 (24時間)

気象情報等について（富山県）

- 2023/7/12 17:08 大雨と雷及び突風に関する富山県気象情報 第20号
- 2023/7/12 21:10 富山県土砂災害警戒情報 第1号
- 2023/7/12 21:25 富山県土砂災害警戒情報 第2号
- 2023/7/12 21:40 富山県土砂災害警戒情報 第3号
- 2023/7/12 21:50 富山県土砂災害警戒情報 第4号
- 2023/7/12 22:09 顕著な大雨に関する富山県気象情報 第1号**
- 2023/7/12 22:11 大雨と雷及び突風に関する富山県気象情報 第21号【図情報】
- 2023/7/12 22:39 顕著な大雨に関する富山県気象情報 第2号**
- 2023/7/12 23:30 小矢部川氾濫警戒情報 第1号
- 2023/7/12 23:41 大雨と雷及び突風に関する富山県気象情報 第22号
- 2023/7/13 0:45 小矢部川氾濫警戒情報 第2号
- 2023/7/13 0:55 小矢部川氾濫危険情報 第3号
- 2023/7/13 01:10 洪水キキクル 黒格子出現（実況）**
- 2023/7/13 1:20 小矢部川氾濫危険情報 第4号
- 2023/7/13 4:15 小矢部川氾濫危険情報 第5号
- 2023/7/13 6:04 大雨と雷及び突風に関する富山県気象情報 第23号

大雨と雷及び突風に関する富山県気象情報 第21号
令和5年7月12日22時11分 富山地方気象台発表

富山県では、13日にかけて土砂災害に嚴重に警戒してください。また、13日明け方にかけて低い土地の浸水、河川の増水・氾濫に警戒してください。



富山市、上市町、立山町、魚津市、滑川市、黒部市、高岡市、水見市、小矢部市、射水市、砺波市、南砺市に「土砂災害警戒情報」を発表しました。

「危険」(紫)の領域では、命に危険を及ぼす土砂災害がいつ発生してもおろしくない、又は今後、重大な洪水災害が発生する可能性が高い危険な状況となっています。

次の「大雨と雷及び突風に関する富山県気象情報（文章形式）」は、13日6時頃に発表する予定です。

顕著な大雨に関する富山県気象情報 第1号（発表）
2023年 07月 12日 22時 09分 富山地方気象台
（見出し）
富山県西部では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

顕著な大雨に関する富山県気象情報 第2号（発表）
2023年 07月 12日 22時 39分 富山地方気象台
（見出し）
富山県東部、西部では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

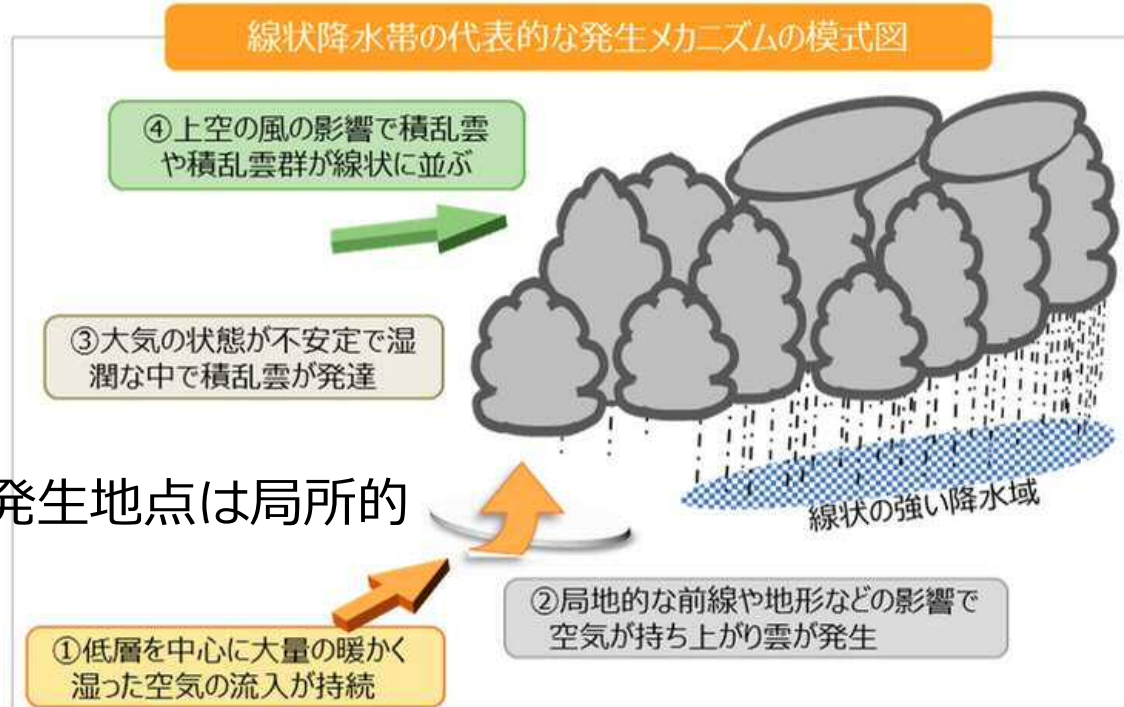
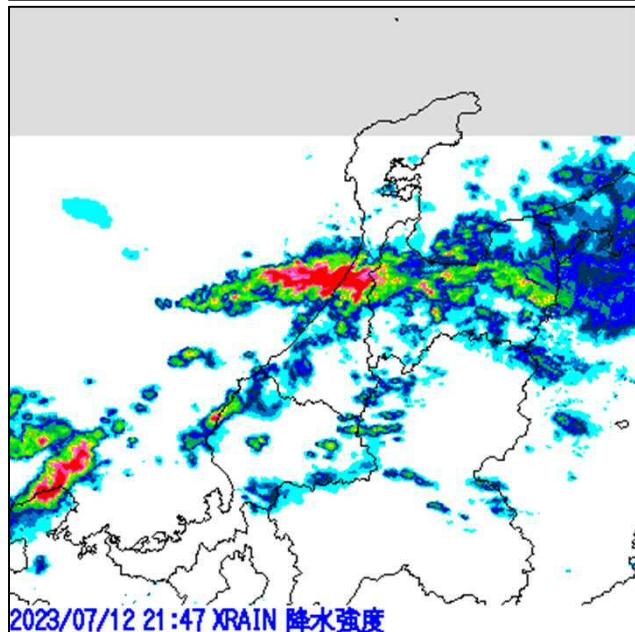
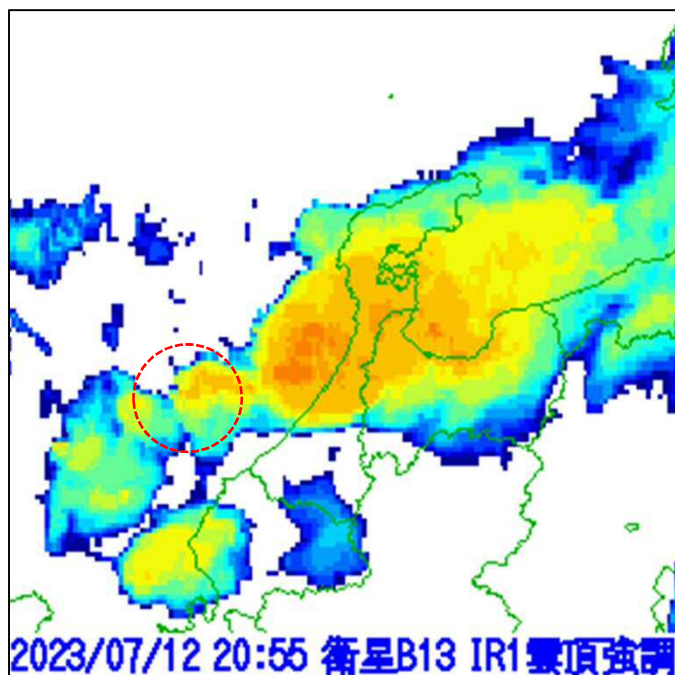
大雨と雷及び突風に関する富山県気象情報 第22号（発表）
2023年 07月 12日 23時 41分 富山地方気象台

（見出し）
富山県では、線状降水帯による非常に激しい雨が続いています。引き続き、富山県では、土砂災害、低い土地の浸水、河川の増水や氾濫に嚴重に警戒してください。

（本文）
[気象状況と予想]
梅雨前線が、朝鮮半島から東北地方へのびています。前線は、13日にかけて北陸地方まで南下する見込みです。前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込むとともに、北陸地方の上空約5500メートルには、氷点下6度以下の寒気が南下しているため、13日にかけて大気の状態が非常に不安定となる見込みです。
富山県では、線状降水帯による非常に激しい雨が続いています。富山県では、13日明け方にかけて雷を伴って1時間に50ミリの非常に激しい雨が降り警報級の大雨となる所があるでしょう。
その後、14日にかけても前線や暖かく湿った空気の影響で警報級の大雨が続くおそれがあります。

今後の課題

線状降水帯発生を予測することはできるのか？



「線状降水帯の発生は突発的で、いつどこで強雨になるのかの正確な予想は難しい。局地的な現象のため、予想には高分解能のモデルが必要と予想される。」

線状降水帯予測精度向上等に向けた取組：予想の精緻化

線状降水帯の予測精度向上を前倒しで推進し、予測精度向上を踏まえた情報の提供を早期に実現するため、水蒸気観測等の強化、気象庁スーパーコンピュータの強化や「富岳」を活用した予測技術の開発等を早急に進める。

観測の強化

- 陸上観測の強化
- 気象衛星観測の強化
- 局地的大雨の監視の強化
- 洋上観測の強化



次期ひまわり
(令和10年度ごとに打上げ)



予測の強化

- 高度化した局地アンサンブル予報等の数値予報モデルによる予測精度向上等を早期に実現するためのスーパーコンピュータシステムの整備
- 線状降水帯の機構解明のための、梅雨期の集中観測、関連実験設備（風洞）の強化
- 「富岳」を活用した予測技術開発



情報の改善

令和3(2021)年
線状降水帯の発生をお知らせする情報(6/17提供開始)

線状降水帯の雨域を楕円で表示



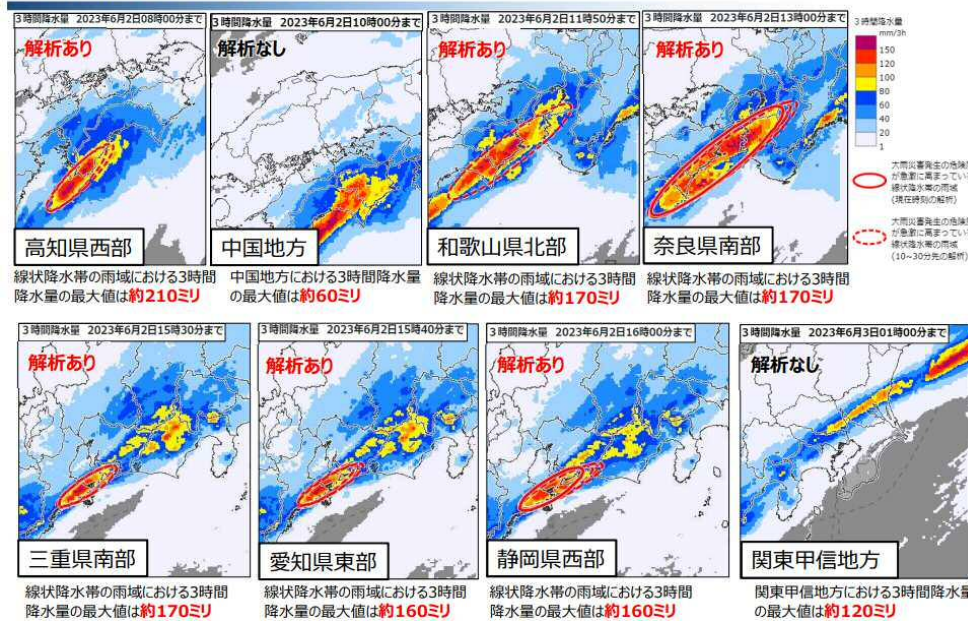
※具体的な情報発信のあり方や避難計画等への活用方法について、情報の精度を踏まえつつ有識者等の意見を踏まえ検討

今後の課題

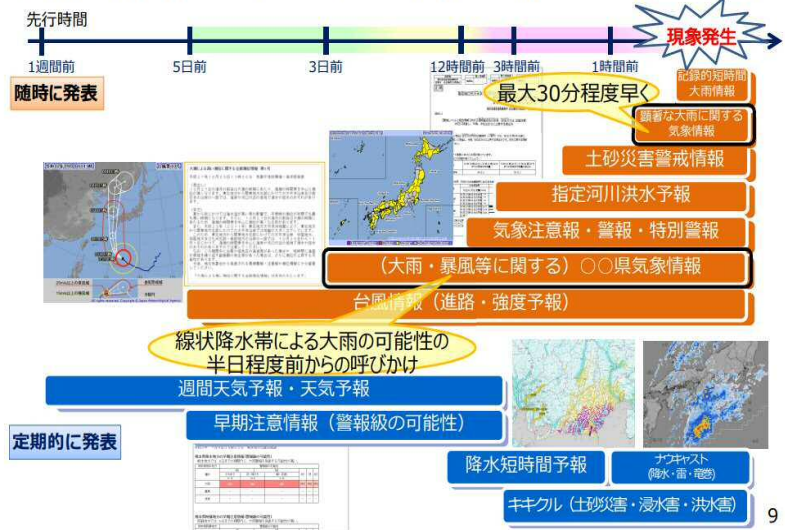
- ・ 事前に予想の難しかった現象にどう対処できるか？

今年の事例：6月2日台風2号事例の線状降水帯

線状降水帯の解析状況



気象庁は様々な防災気象情報を発表しており、線状降水帯に関する情報は、この中のひとつ。この情報だけに着目するのではなく、段階的に発表される防災気象情報全体を活用いただくことが重要。



9

- ・ 1km高分解能化 + 線状降水帯自動検出の改良の試みに期待！

