

第4編 台風第15号（平成23年9月19日～21日）

1. 概況

台風第15号は9月13日21時に日本の南海上で発生し、ゆっくりした速度で北西に進み、南大東島の近海で停滞した後、進路を北に変えた。19日には奄美大島の東海上で強い勢力となり、20日には足摺岬の南で非常に強い勢力となり、21日14時頃に静岡県浜松市付近に上陸した。その後、台風は勢力を維持しながら群馬県南部から栃木県を通り、22日9時には根室市の東に進んだ。

群馬県では、9月19日昼過ぎから県内全域で雨が降り始め、21日夜にかけて大雨となった。雨の降り始めから雨の降り終わりまでの総降水量は、みなかみ町幸知で176.5mm、榛名山で171.5mm、嬭恋村田代で171.0mm、草津で161.5mm、片品で158.0mm、桐生市黒保根で154.0mmであった。

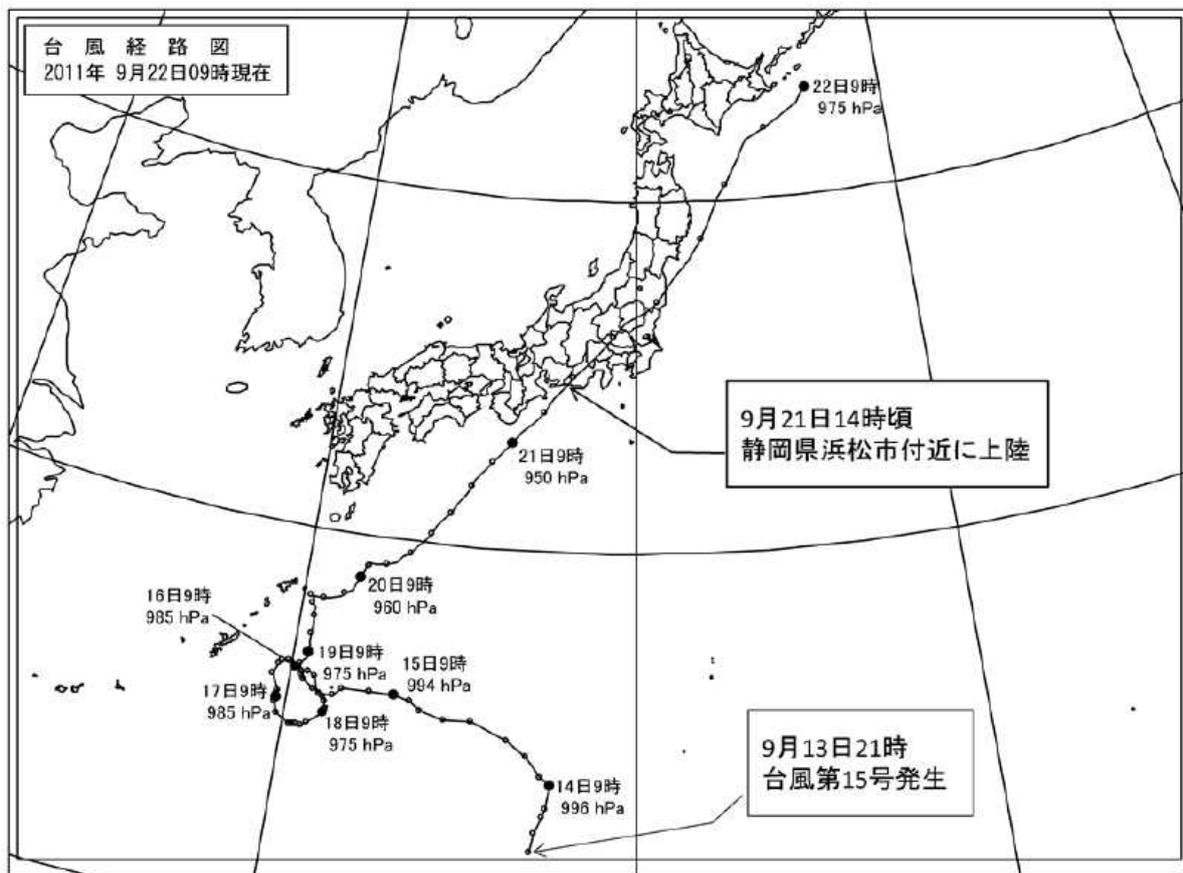


図 4-1 台風第15号経路図

出典:平成23年台風第15号に関する群馬県気象速報(平成23年9月22日前橋地方気象台)

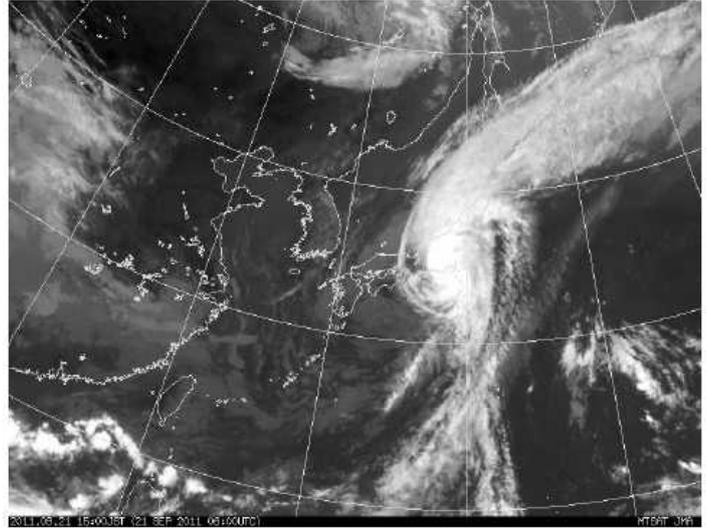
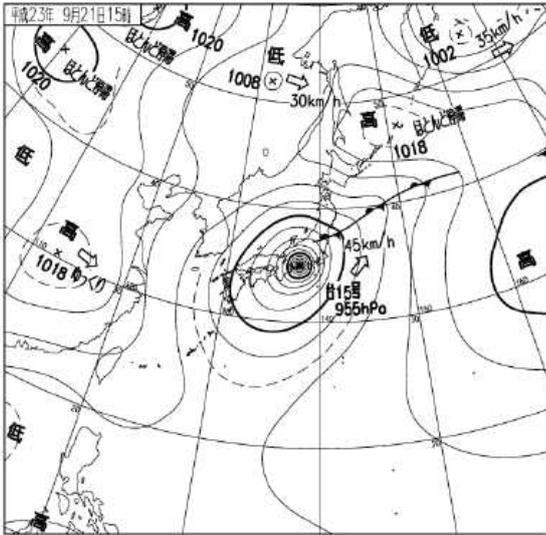


図4-2 台風第15号天気図・気象衛星写真(9月21日15:00)

出典:平成23年台風第15号に関する群馬県気象速報(平成23年9月22日前橋地方気象台)

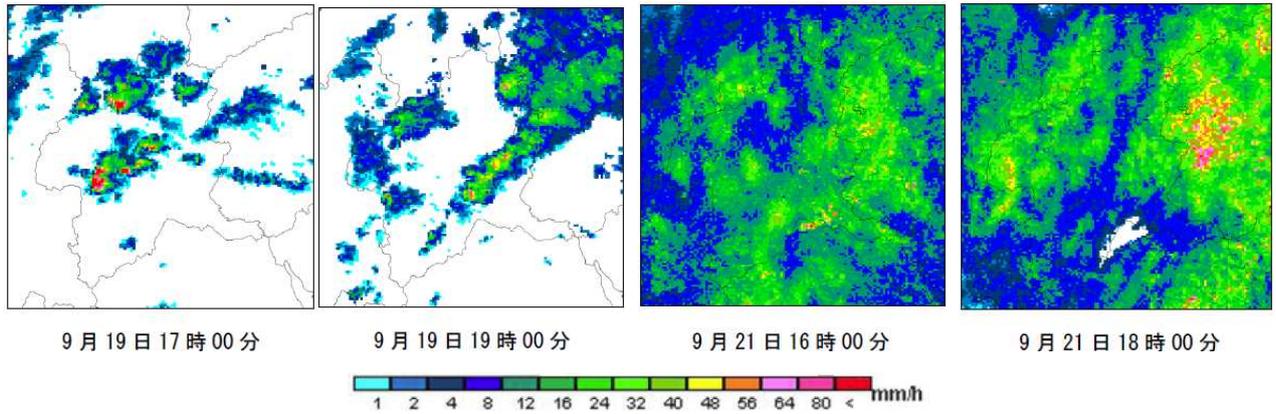


図4-3 主な気象レーダー図

出典:平成23年台風第15号に関する群馬県気象速報(平成23年9月22日前橋地方気象台)

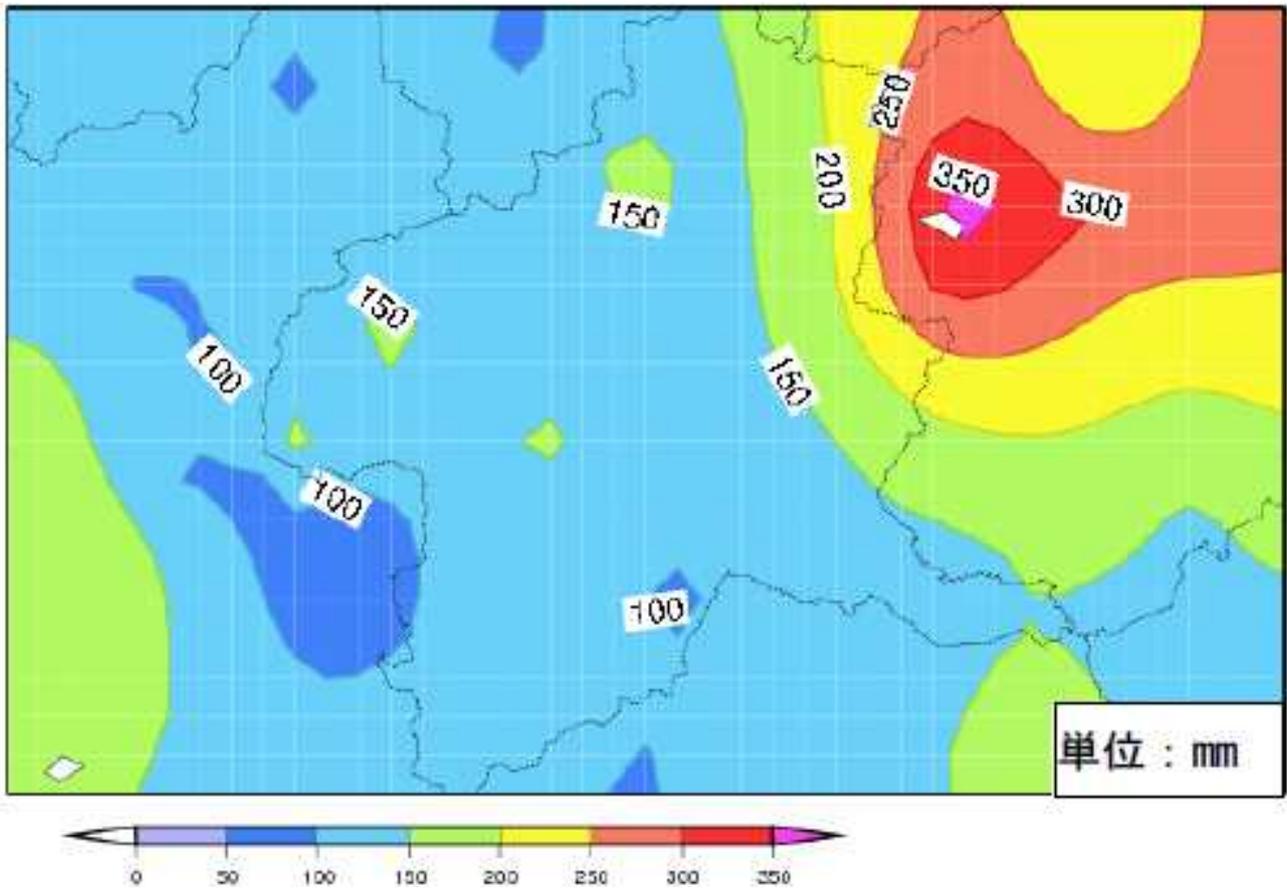


図 4-4 総降水量分布図(9月19日13時～9月21日22時)

出典:平成 23 年台風第 15 号に関する群馬県気象速報(平成 23 年 9 月 22 日前橋地方気象台)

2. 降雨状況

(1) 降水量一覧表

表 4-1 主な雨量観測所の雨量観測値

観測機関	観測所名	所在地	日雨量(O時界)					時間雨量(正時)		
			19日	20日	21日	累計	日最大	起日	時間最大	起因日時
気象庁	みなかみ	みなかみ町	30.5	36.0	110.0	176.5	110.0	21日	19.5	21日 17:00
	片品	片品村	32.0	32.5	93.5	158.0	93.5	21日	24.0	19日 19:00
	草津	草津町	16.0	44.5	101.0	161.5	101.0	21日	19.0	21日 18:00
	黒保根	桐生市	27.0	23.0	104.0	154.0	104.0	21日	19.0	19日 20:00
	榛名山	高崎市	13.0	40.5	118.0	171.5	118.0	21日	24.5	21日 16:00
	田代	嬭恋村	2.5	48.5	120.0	171.0	120.0	21日	28.5	21日 18:00
	桐生	桐生市	11.5	20.5	113.5	145.5	113.5	21日	21.5	21日 18:00
	館林	館林市	2.0	10.5	131.5	144.0	131.5	21日	23.5	21日 14:00
	伊勢崎	伊勢崎市	8.0	10.0	87.5	105.5	87.5	21日	15.0	21日 16:00
群馬県	綾戸	渋川市	67.0	28.0	57.0	152.0	67.0	19日	48.0	19日 19:00
	坂本ダム	安中市	10.0	39.0	113.0	162.0	113.0	21日	25.0	21日 17:00
	四万川ダム	中之条町	24.0	44.0	106.0	174.0	106.0	21日	26.0	21日 19:00
	ブノウ沢	中之条町	18.0	36.0	106.0	160.0	106.0	21日	24.0	21日 19:00
	桐生川ダム	桐生市	12.0	27.0	191.0	230.0	191.0	21日	39.0	21日 18:00
	津久原	桐生市	16.0	30.0	178.0	224.0	178.0	21日	35.0	21日 18:00
	伊香保	渋川市	15.0	40.0	146.0	201.0	146.0	21日	29.0	21日 16:00
	横堀	渋川市	80.0	35.0	62.0	177.0	80.0	19日	54.0	19日 18:00
	上沢渡	中之条町	18.0	39.0	105.0	162.0	105.0	21日	31.0	21日 18:00
	逢ノ峰	草津町	3.0	34.0	128.0	165.0	128.0	21日	33.0	21日 18:00
	昭和	昭和村	36.0	24.0	115.0	175.0	115.0	21日	27.0	21日 17:00
	土合	みなかみ町	28.0	29.0	122.0	179.0	122.0	21日	23.0	21日 17:00
	菱町	桐生市	7.0	24.0	125.0	156.0	125.0	21日	25.0	21日 18:00
	国土交通省	赤城山	前橋市	20.0	22.0	166.0	208.0	166.0	21日	33.0
小野子		渋川市	88.0	38.0	62.0	188.0	88.0	19日	52.0	19日 18:00
草津		草津町	19.0	42.0	104.0	165.0	104.0	21日	25.0	21日 18:00
野反		中之条町	25.0	41.0	126.0	192.0	126.0	21日	29.0	21日 17:00
永井		みなかみ町	24.0	36.0	107.0	167.0	107.0	21日	27.0	21日 17:00
川古		みなかみ町	26.0	39.0	115.0	180.0	115.0	21日	33.0	21日 17:00
戸倉		片品村	30.0	50.0	85.0	165.0	85.0	21日	18.0	19日 19:00
丸沼		片品村	17.0	33.0	153.0	203.0	153.0	21日	25.0	21日 18:00
奈良		沼田市	15.0	25.0	138.0	178.0	138.0	21日	28.0	21日 18:00
菌原		沼田市	26.0	26.0	161.0	213.0	161.0	21日	30.0	21日 18:00
新地川		沼田市	26.0	21.0	141.0	188.0	141.0	21日	32.0	21日 18:00
倉見川		沼田市	21.0	23.0	161.0	205.0	161.0	21日	26.0	21日 18:00
栗原		沼田市	17.0	22.0	266.0	305.0	266.0	21日	48.0	21日 18:00
湯原		みなかみ町	10.0	41.0	111.0	162.0	111.0	21日	21.0	21日 17:00
津久原		桐生市	16.0	30.0	180.0	226.0	180.0	21日	35.0	21日 18:00
楡沢	桐生市	42.0	30.0	113.0	185.0	113.0	21日	24.0	19日 19:00	
足尾	栃木県日光市	28.0	42.0	244.0	314.0	244.0	21日	52.0	21日 18:00	

※ 観測データは速報値のため、今後変更の可能性があります。

: 各項目の最大値

(2) 降雨状況

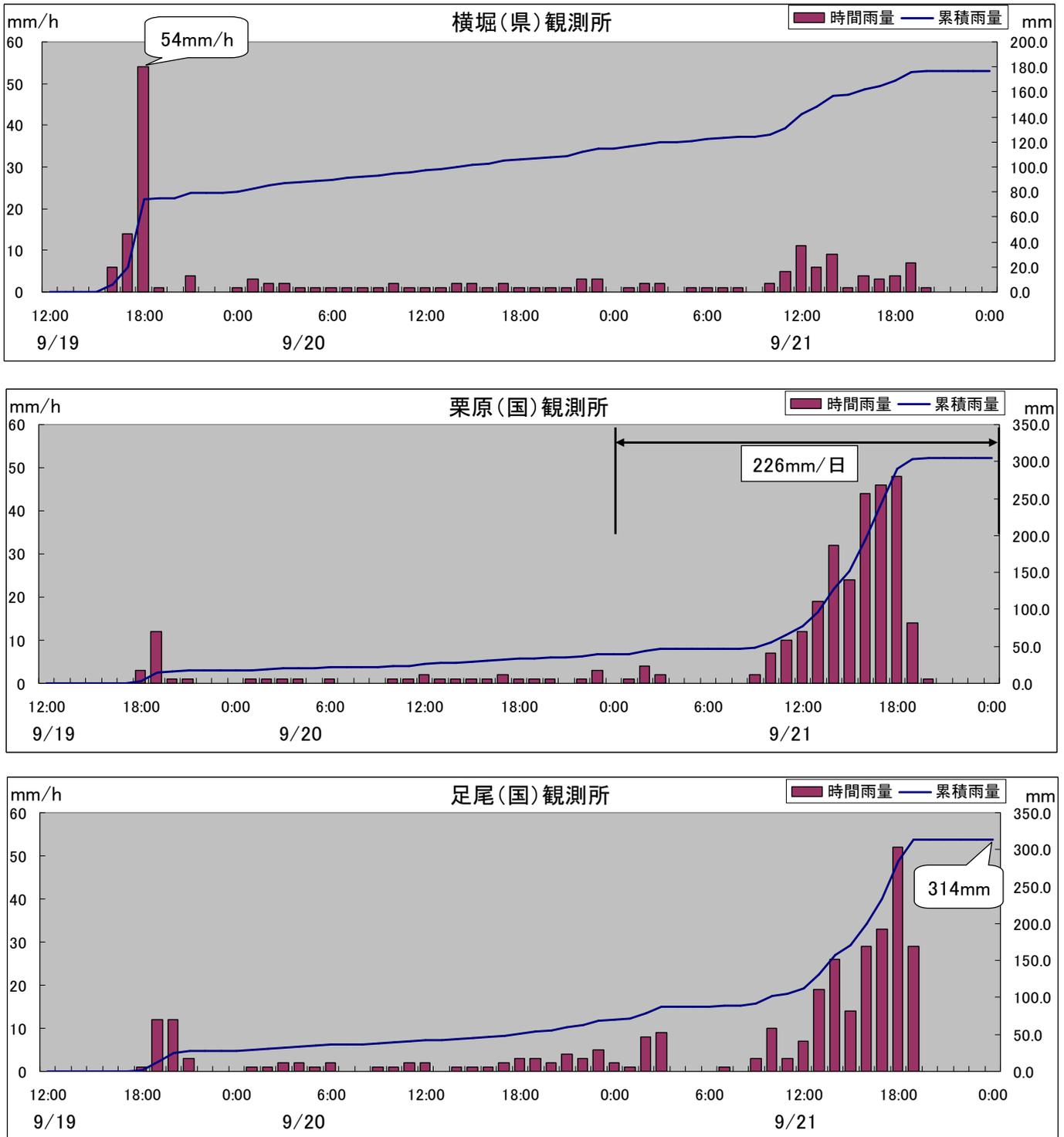


図 4-5 時系列の降雨状況(横堀・栗原・足尾の各雨量観測所)

3. 河川水位の状況

(1) 基準水位を超えた地点

表 4-2 基準水位を超えた水位観測所

河川名	観測所名	ピーク		基準水位				管理者	所在地名	備考
		水位(m)	日時	水防団待機	はん濫注意	避難判断	はん濫危険			
利根川	県庁裏	4.68	9/21 21時	3.00	3.50	4.10	—	県	前橋市大手町	水防警報
利根川	大正橋	6.00	9/21 21時	3.70	4.60	4.80	—	県	渋川市半縄田	水防警報
利根川	月夜野橋	5.63	9/21 20時	4.30	5.00	5.10	—	県	みなかみ町月夜野	水防警報
吾妻川	吾妻橋	3.70	9/21 21時	3.20	3.60	—	—	県	渋川市金井	
吾妻川	市城	4.88	9/21 21時	3.20	4.50	—	—	県	中之条町市城	
湯舩曾川	湯舩曾	5.17	9/21 18時	4.40	5.10	—	—	県	みなかみ町湯舩曾	
蛇川	細谷	3.20	9/21 18時	2.10	3.20	3.80	—	県	太田市細谷	水防警報
桐生川	上久方	3.34	9/21 19時	2.20	3.10	3.60	—	県	桐生市梅田町1丁目	水防警報
新堀川	新堀橋	2.53	9/21 21時	1.80	2.00	—	—	県	邑楽町赤堀	
碓氷川	人見	1.65	9/21 18時	0.70	1.60	—	—	県	安中市松井田町人見	
渡良瀬川	足利	3.33	9/21 20時	3.00	3.30	4.90	5.40	国	栃木県足利市通4丁目	洪水・水防警報
桐生川	広見橋	2.05	9/21 19時	1.70	2.00	3.20	3.80	国	桐生市東町5丁目	洪水・水防警報
渡良瀬川	高津戸	3.77	9/21 20時	2.20	3.30	4.30	5.00	国	みどり市大間々町大間々	洪水・水防警報
渡良瀬川	古河	6.64	9/22 08時	2.70	4.70	8.40	8.90	国	茨城県古河市桜町	洪水・水防警報
利根川	栗橋	6.67	9/22 09時	2.70	5.00	8.00	8.50	国	埼玉県北葛飾郡栗橋町	洪水・水防警報
温井川	温井川	1.51	9/21 15時	1.30	1.80	—	—	県	藤岡市岡之郷	
神流川	鬼石	2.20	9/21 21時	2.00	3.00	—	—	県	藤岡市鬼石	
高田川	下高田	1.90	9/21 17時	1.90	2.60	3.20	—	県	富岡市妙義町下高田	水防警報
鎭川	七日市	3.95	9/21 20時	3.00	4.20	4.20	—	県	富岡市七日市	水防警報
白倉川	白倉	0.70	9/21 16時	0.70	1.30	—	—	県	甘楽町白倉	
吾妻川	三原	3.30	9/21 20時	2.70	4.20	—	—	県	嬭恋村三原	
発知川	上発知	2.08	9/21 18時	1.90	2.30	—	—	県	沼田市上発知町	
早川	前島	2.45	9/21 19時	2.00	3.00	3.70	—	県	太田市武蔵島町	水防警報
石田川	牛沢	2.55	9/21 19時	1.70	3.00	3.40	—	県	太田市牛沢町	水防警報
鎭川	岩崎	2.00	9/21 20時	1.90	3.10	4.20	—	県	高崎市岩崎	水防警報
碓氷川	板鼻	1.45	9/21 19時	1.00	1.50	2.10	—	県	安中市中宿	水防警報
烏川	高松	2.08	9/21 20時	1.60	3.60	3.70	4.00	国	高崎市高松町	洪水・水防警報
鎭川	山名	2.51	9/21 21時	2.20	2.60	5.30	6.20	国	高崎市山名町	洪水・水防警報
利根川	上福島	5.93	9/21 22時	2.50	—	—	—	国	玉村町福島	
利根川	八斗島	1.50	9/21 23時	0.80	1.90	4.50	4.90	国	伊勢崎市八斗島町	洪水・水防警報
利根川	川俣	3.00	9/22 04時	1.60	3.20	—	—	国	明和町川俣	

※ 観測データは速報値を含むため、今後変更の可能性があります。

(2) 主要地点での水位状況

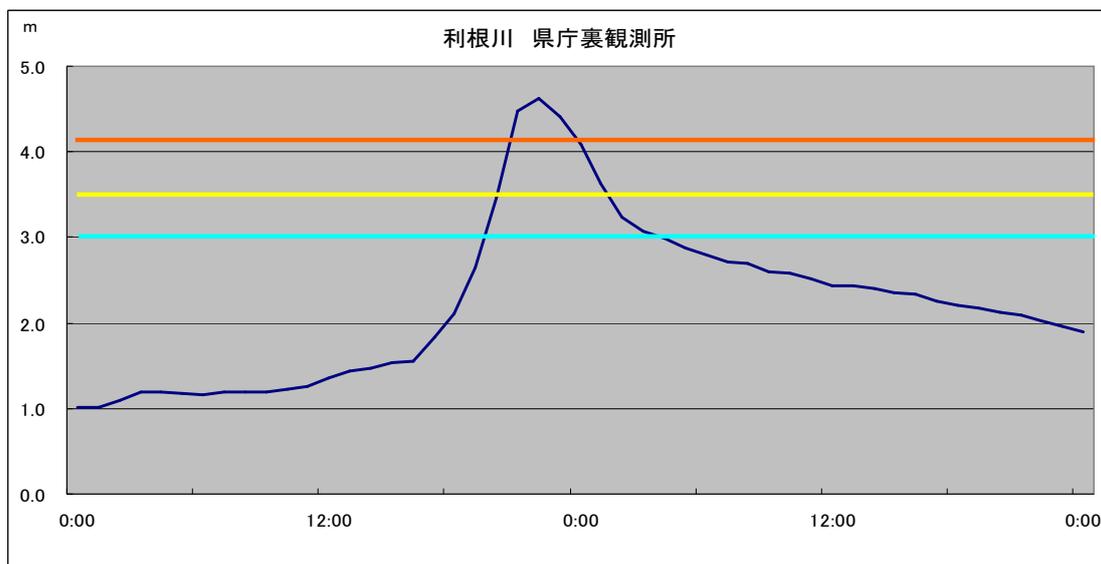
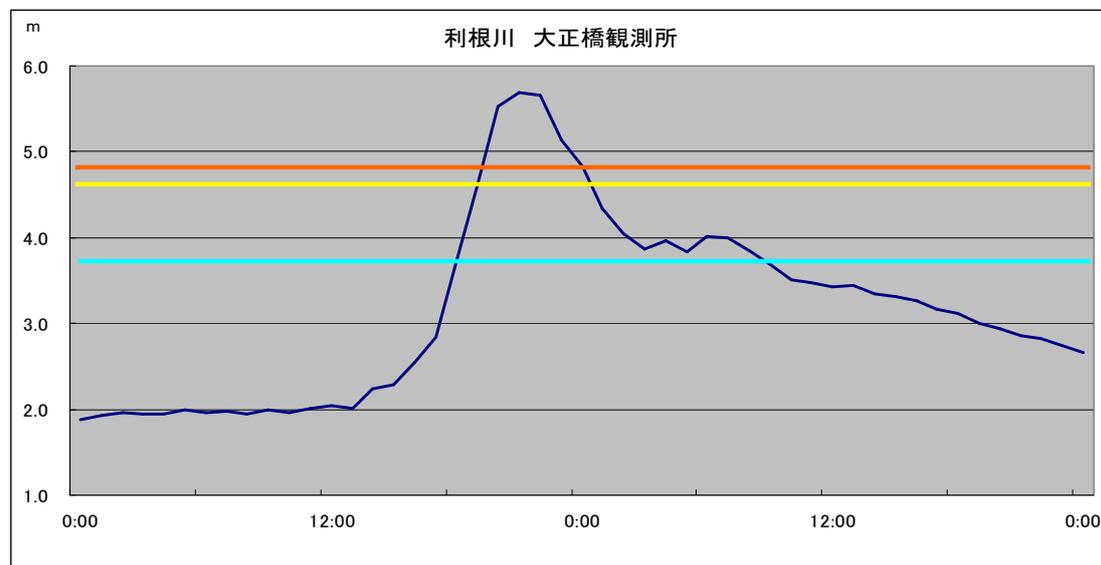
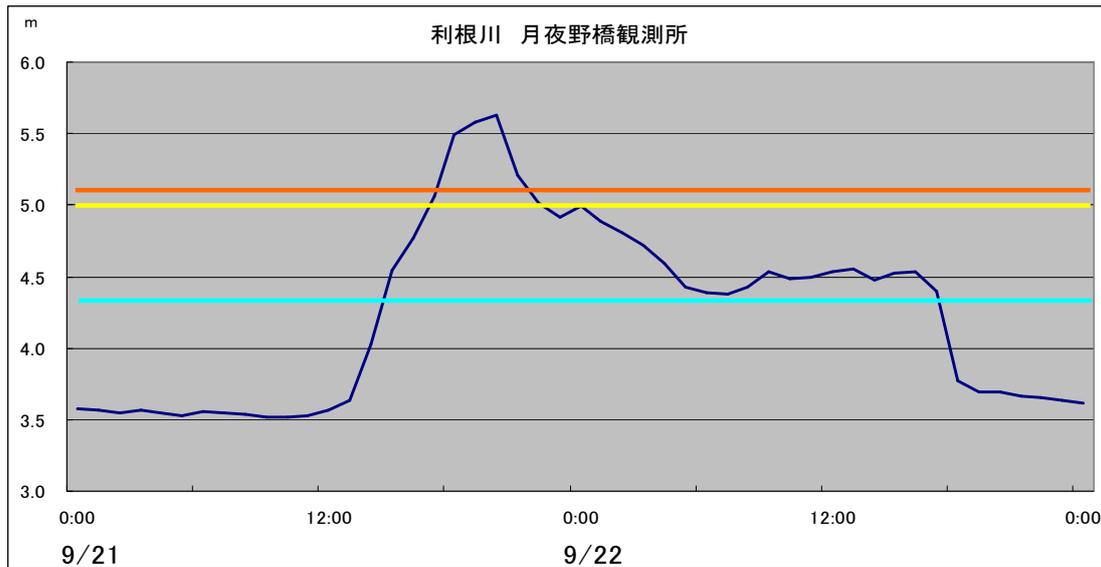


図 4-6 時系列の水位状況(月夜野・大正橋・県庁裏の各水位観測所)

4. 警報・注意報の発令状況

(1) 気象・洪水の警報・注意報(気象庁)

気象庁は、大雨や強風などの気象現象によって災害が起こるおそれのあるときに「注意報」を、重大な災害が起こるおそれがあるときに「警報」を発表して、注意や警戒を呼びかけます。

表 4-3 前橋气象台発表の主な警報・注意報

●:発表 ▼:警報から注意報 ○:継続 解:解除
 浸:浸水害 土:土砂災害 土浸:土砂災害、浸水害 斜体字:発表

発表時刻	警報・注意報	前橋市	高崎市	桐生市	伊勢崎市	太田市	沼田市	館林市	渋川市	藤岡市	富岡市	安中市	みどり市	榛東村	吉岡町	上野村	神流町	下仁田町	南牧村	甘楽町	中之条町	長野原町	碓氷村	草津町	高山村	東吾妻町	片品村	川場村	昭和村	みなかみ町	玉村町	板倉町	明和町	千代田町	大泉町	色乗町	
2011/9/19 10:30	雷注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2011/9/19 15:10	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2011/9/19 21:54	洪水注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2011/9/20 4:59	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2011/9/20 17:03	大雨注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2011/9/21 5:08	大雨注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2011/9/21 11:50	大雨注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2011/9/21 16:19	大雨注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2011/9/21 22:03	大雨注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2011/9/22 0:19	大雨注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2011/9/22 4:19	大雨注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2011/9/22 6:29	大雨注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2011/9/22 10:50	大雨注意報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

出典:平成 23 年台風第 15 号に関する群馬県気象速報(平成 23 年 9 月 22 日前橋地方気象台)

(2) 洪水予報(国土交通省・気象庁共同)

国土交通省と気象庁とが共同で、洪水のおそれがある場合に、発表する予報である。

表 4-4 国土交通省管理区間の洪水予報

No.	区域	発令者 (気象庁と共同発表)	発令状況						備考		
			はん濫注意情報		はん濫警戒情報		はん濫危険情報			解除	
			日	時間	日	時間	日	時間		日	時間
1	渡良瀬川下流部	関東地整	21日	18:35	21日	23:50			23日	07:50	
2	渡良瀬川上流部	関東地整	21日	21:00					22日	01:10	
3	利根川上流部	関東地整	22日	02:55					23日	07:40	

(3) はん濫警戒情報・水防警報(国土交通省・群馬県)

表 4-5 国土交通省・群馬県管理区間のはん濫警戒情報・水防警報の発令状況

【直轄管理河川】

水防警報

【2河川4観測所】

No.	河川名	観測所	発令者	発令状況								備考
				待機・準備		出動		指示		解除		
				日	時間	日	時間	日	時間	日	時間	
1	渡良瀬川	高津戸	渡良瀬川河川	21日	17:00	21日	19:00			22日	03:00	
2	桐生川	広見橋	渡良瀬川河川	21日	19:00					22日	00:00	
3	渡良瀬川	足利	渡良瀬川河川	21日	20:00	21日	21:00			22日	01:00	
4	渡良瀬川	古河	利根川上流河川	21日	22:00	22日	01:10			23日	08:00	

【県管理河川】

はん濫警戒情報(特別警戒水位情報)

【1河川3観測所】

No.	河川名	観測所	発令者	発令状況								備考
				第1回		第2回		第3回		第4回		
				日	時間	日	時間	日	時間	日	時間	
1	利根川	月夜野橋	沼田土木	21日	17:15							
2	利根川	大正橋	水防本部	21日	19:20							
3	利根川	県庁裏	前橋土木	21日	20:40							

水防警報

【8河川11観測所】

No.	河川名	観測所	発令者	発令状況								備考
				待機・準備		出動		指示		解除		
				日	時間	日	時間	日	時間	日	時間	
1	利根川	月夜野橋	沼田土木	21日	15:10					22日	17:20	
2	蛇川	細谷	太田土木	21日	16:00	21日	18:30			21日	22:35	
3	石田川	牛沢	太田土木	21日	16:00					21日	22:35	
4	桐生川	上久方	桐生土木	21日	16:20	21日	18:35			23日	00:10	
5	鎗川	七日市	富岡土木	21日	16:40					22日	04:10	
6	碓氷川	板鼻	安中土木	21日	17:05					22日	03:00	
7	早川	前島	太田土木	21日	17:40					21日	22:35	
8	早川	前島	太田土木	22日	00:30					22日	02:55	
9	高田川	下高田	富岡土木	21日	18:00					21日	18:30	
10	利根川	大正橋	水防本部	21日	18:00	21日	19:10			22日	10:50	
11	利根川	県庁裏	前橋土木	21日	19:40	21日	20:10			22日	01:30	

5. 被害状況

(1) 災害対策本部等設置状況

① 県

災害警戒本部 3月12日17時25分～ 継続中 (東北地方太平洋沖地震対応により設置)

② 市町村

災害対策本部 3市3町1村

渋川市	9月21日09時20分～22日09時20分(解散)
藤岡市	9月21日13時20分～21日19時35分(災害警戒本部へ移行)
富岡市	9月21日16時30分～21日19時00分(解散)
下仁田町	9月21日16時30分～21日19時10分(解散)
甘楽町	9月21日13時00分～21日21時00分(解散)
片品村	9月21日13時30分～22日09時00分(解散)
板倉町	9月21日13時00分～22日09時00分(解散)

災害警戒本部 7市7町3村

前橋市	9月21日11時50分～21日21時30分(解散)
安中市	9月21日11時50分～21日19時30分(解散)
藤岡市	9月21日19時35分～継続中
沼田市	9月21日09時00分～22日08時45分(解散)
桐生市	9月21日15時00分～21日23時43分(解散)
みどり市	9月21日17時00分～21日20時00分(解散)
館林市	9月21日12時00分～21日21時30分(解散)
中之条町	9月21日08時30分～22日13時00分(解散)
長野原町	9月21日12時00分～21日22時20分(解散)
東吾妻町	9月21日12時00分～22日08時40分(解散)
嬭恋村	9月21日16時00分～21日20時00分(解散)
みなかみ町	9月21日11時50分～21日22時00分(解散)
川場村	9月21日13時00分～22日09時00分(解散)
昭和村	9月21日11時50分～22日08時00分(解散)
大泉町	9月21日11時00分～21日21時00分(解散)
明和町	9月21日14時00分～21日21時00分(解散)
吉岡町	9月2日15時00分～11月15日10時30分(解散)

(台風第12号対応により設置されたものが継続)

(群馬県総務部危機管理室によるまとめ)

(2) 一般被害の状況

表 4-6 人的被害、住家等被害の一覧

死者 (人)	行方不明 (人)	負傷者		住 家					非住家被害	
		重傷 (人)	軽傷 (人)	全壊 (棟)	半壊 (棟)	一部損壊 (棟)	床上浸水 (棟)	床下浸水 (棟)	公共施設 (棟)	その他 (棟)
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0

(群馬県総務部危機管理室によるまとめ)

(3) 避難等の状況

- ① 避難指示 吉岡町 1世帯4人(9/2 19:00 発令)→(11/15 10:30 解除)
(台風第12号のときに発令されたものが継続)
- ② 自主避難 中之条町 7世帯29人
みどり市 6世帯8人
桐生市 3世帯7人

(群馬県総務部危機管理室によるまとめ)

(4) 県管理河川の主な被害状況

今回の出水により、利根川にて河岸の一部崩落が発生した。

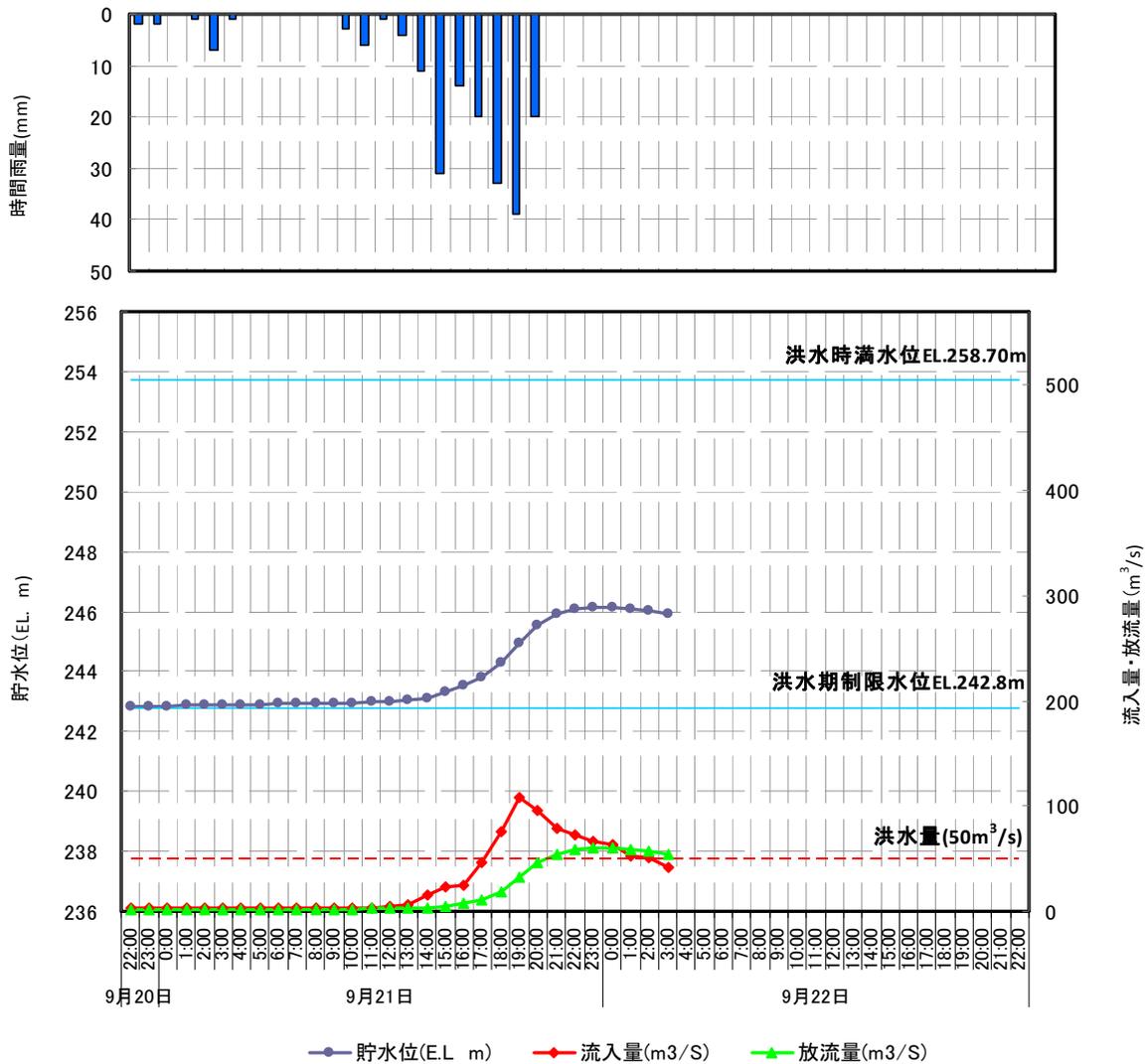
6. ダムによる洪水調節の状況

(1) 桐生川ダム

同ダムの雨量観測所では、累計 230mm の雨量を観測した。

同ダムでは、9月21日19時に、最大流入量 107.79m³/s を記録し、この時のダムの放流量は 32.22m³/s であり、流入量の約 70%である 75.57m³/s を調節した。その結果、広見地点の最大流量を約 205.65m³/s から約 130.08m³/s に減らし、約 51cm の水位低減をした。

なお、桐生川ダムの洪水調節に伴う総調節量(ダムにため込んだ水の量)は、グリーンダム前橋の約 1.7 杯分に相当する 119.2 万 m³ である。



項目	生起時刻	流量・水位	計画
最大流入量	9月21日 19:00	107.79 m ³ /s	計画洪水流量 560 m ³ /s
最大流入時放流量	"	32.22 m ³ /s	計画放流量 150 m ³ /s
調節流量	—	75.57 m ³ /s	計画調節流量 410 m ³ /s
最大放流量	9月21日 23:00	60.21 m ³ /s	
総調節量	9月22日 0:00	119.20 万m ³	洪水調節容量 740 万m ³
最高水位	9月21日 23:00	EL. 246.14 m	サーチャージ水位 EL. 258.7 m
			洪水期制限水位 EL. 242.8 m

図 4-7 ダムの調節状況と貯留状況

(2) 草木ダム

同ダムの雨量観測所では、9月19日から21日にかけての総雨量が313mm、最大時間雨量が41mmであり、ダムへの最大流入量は1,586m³/sを記録し、管理開始以降2番目の規模でした。

最大流入量1,586m³/sのうち、610m³/sを下流へ流下させ、最大976m³/s(累計9,412千m³)をダムに貯留しました。

「参考」草木ダム防災操作一覧表(ダム流入量順)

順位	洪水名	流域平均総雨量(mm)	最大流入量(m ³ /s)	ダム最大流下量(m ³ /s)
1	S57.8.1台風10号	320	1,668	635
2	H23.9.21台風15号	313	1,586	617
3	H10.9.16台風5号	274	1,350	610
4	S56.8.23台風15号	362	1,282	580
5	H13.8.21台風11号	340	1,221	570
6	H19.9.7台風9号	367	1,197	578
7	H13.9.11台風15号	540	1,119	906
8	S54.10.19台風20号	267	1,117	561
9	S60.6.25台風6号	213	1,058	559
10	H2.8.10台風11号	304	1,015	560

ダムからの放流状況(9月22日9:30時点)



草木ダム防災操作実績図(台風15号)

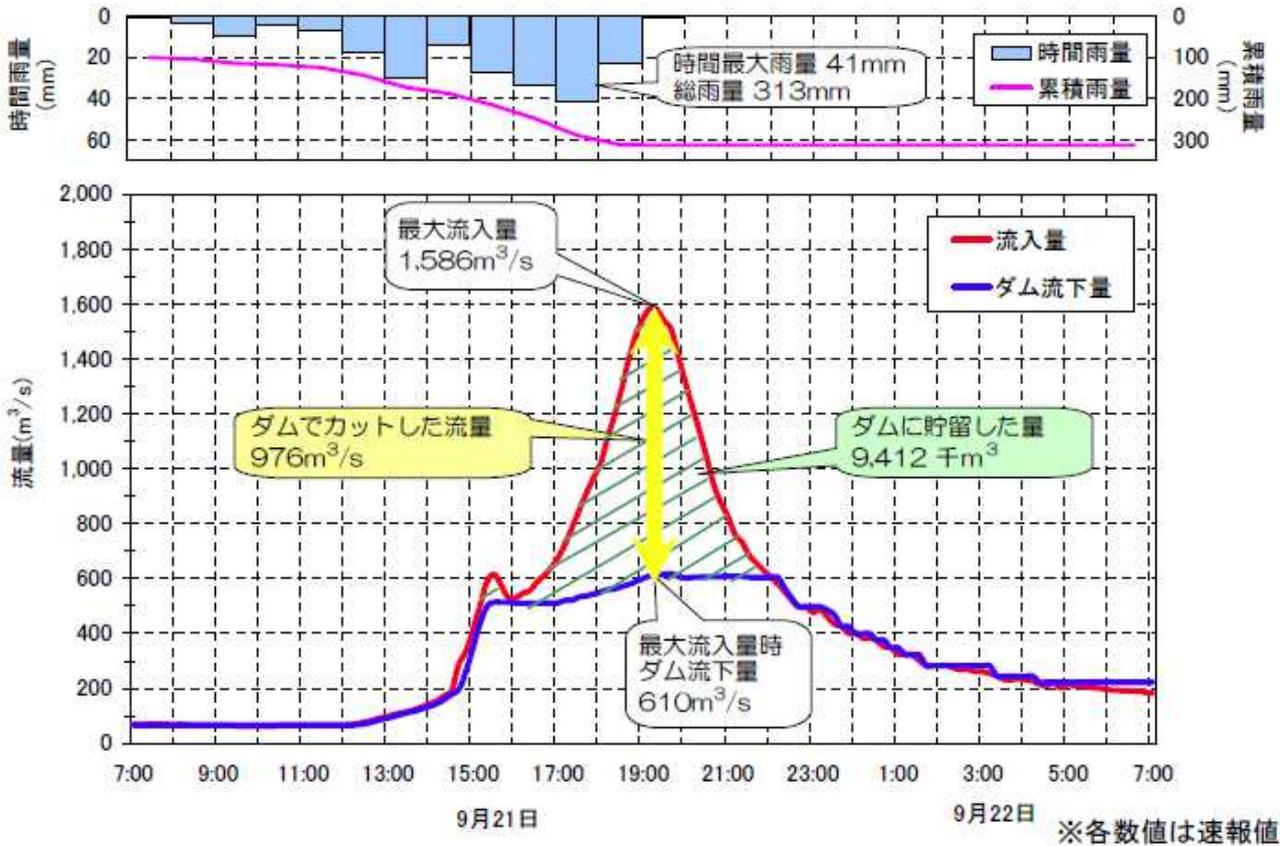


図 4-8 ダムの調節状況と貯留状況

出典: 草木ダムにおける防災操作(洪水調節)について

(平成23年9月22日、独立行政法人水資源機構草木ダム管理所)

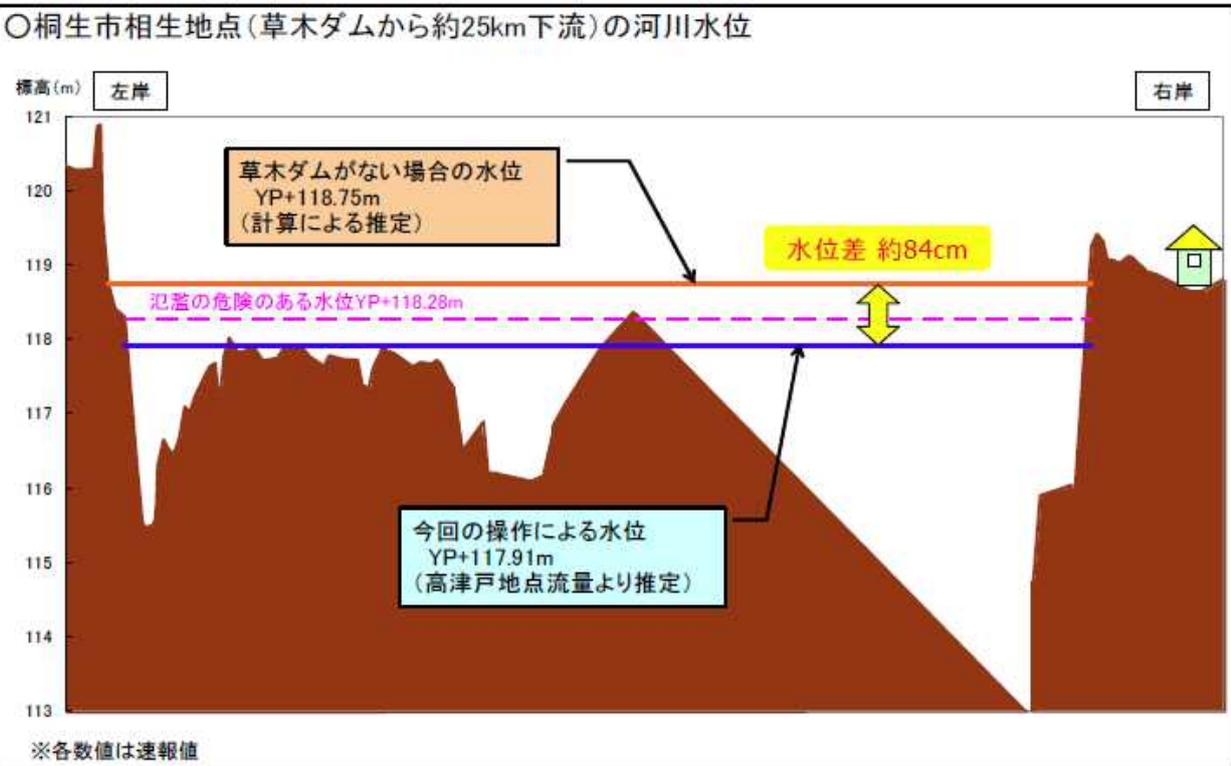


図 4-9 ダムによる水位低減効果

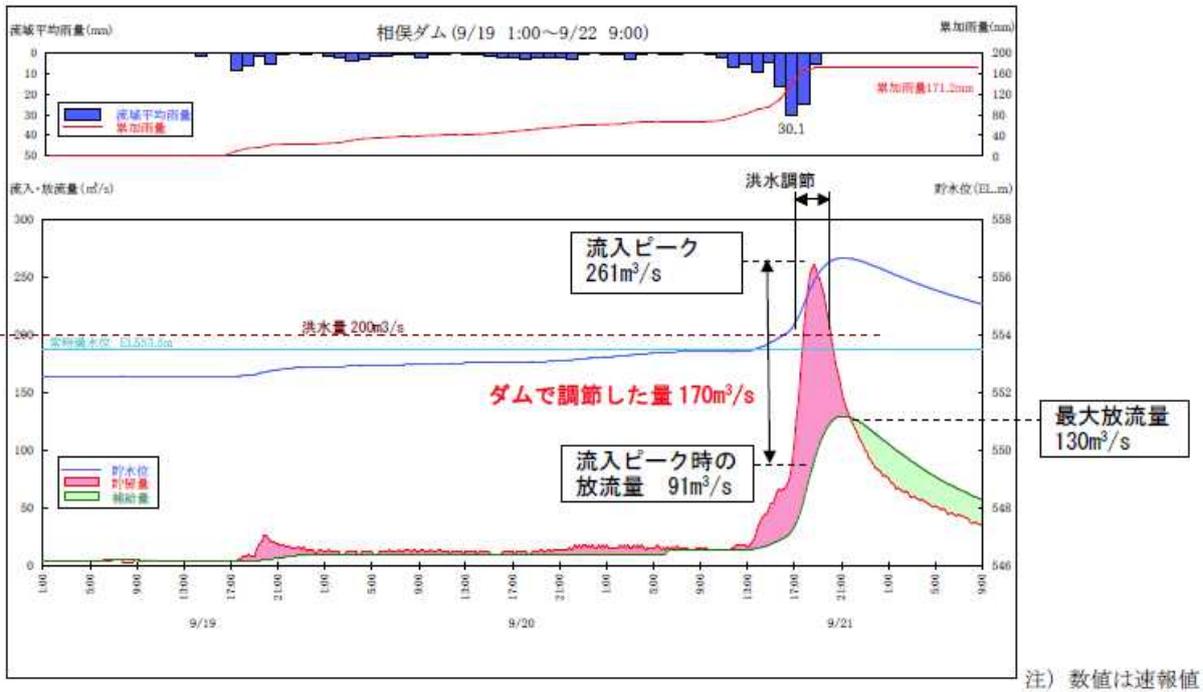
出典: 草木ダムにおける防災操作(洪水調節)について

(平成23年9月22日、独立行政法人水資源機構草木ダム管理所)

(3) 相俣ダム

同ダムの流域の観測所では、9月19日から21日にかけての総雨量が平均171mm、最大時間雨量が33mmであり、ダムへの最大流入量は261m³/sを記録した。

最大流入量261m³/sのうち、91m³/sを下流へ流下させ、最大170m³/s(累計1,066千m³)をダムに貯留しました。



(出水前後の貯水状況イメージ)

(放流状況)



平成23年9月22日13時頃撮影

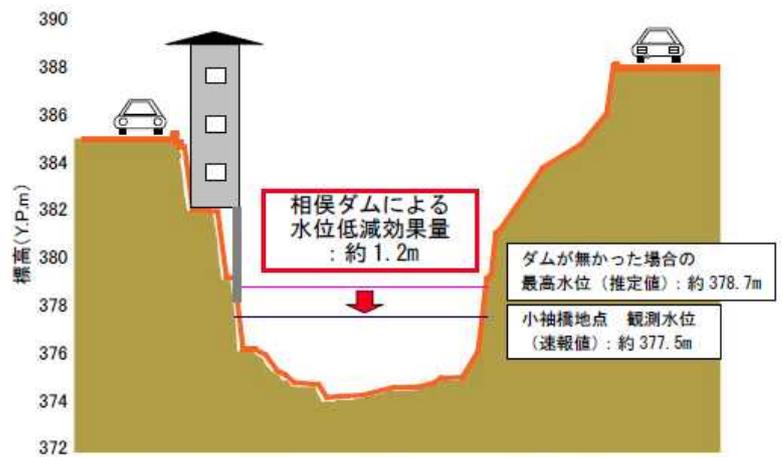
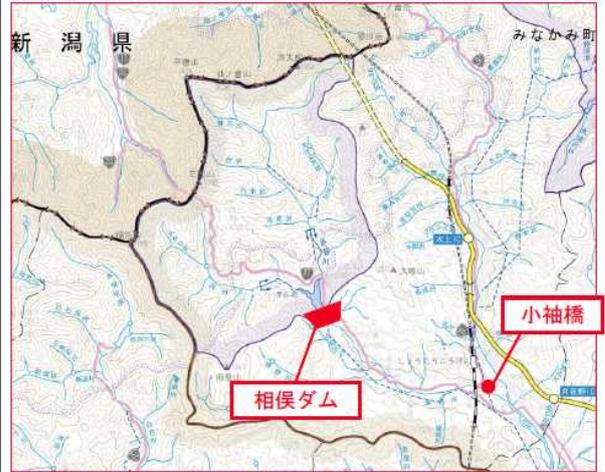
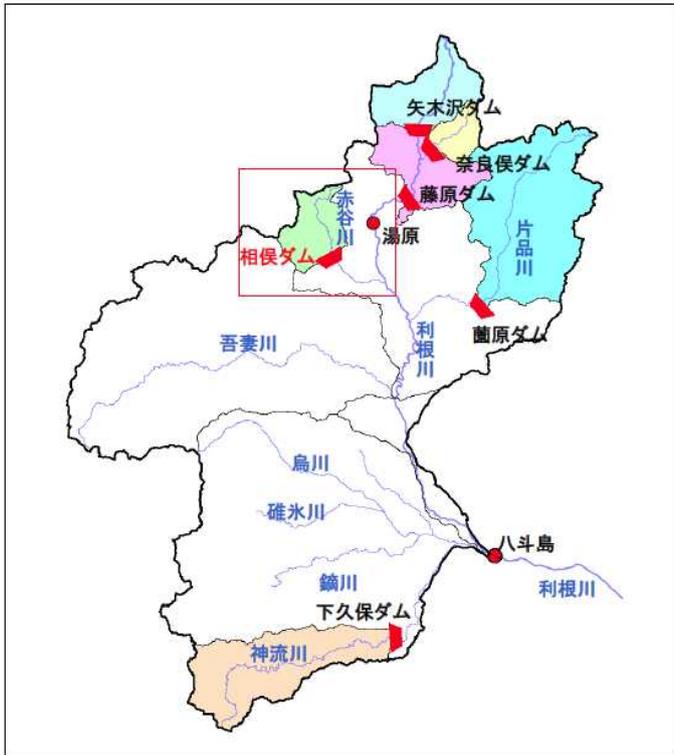


平成23年7月頃撮影の平常時水位の写真に加筆

図4-10 ダムの調節状況と貯留状況

出典: 平成23年台風15号における出水概要(速報値)

(平成23年9月、利根川ダム統合管理事務所)



小袖橋水位観測所 9月21日19時頃水位低下量



相俣ダムの調節による水位低減効果 (9月21日19時頃の相俣橋付近の水位状況)

図4-11 ダムによる水位低減効果

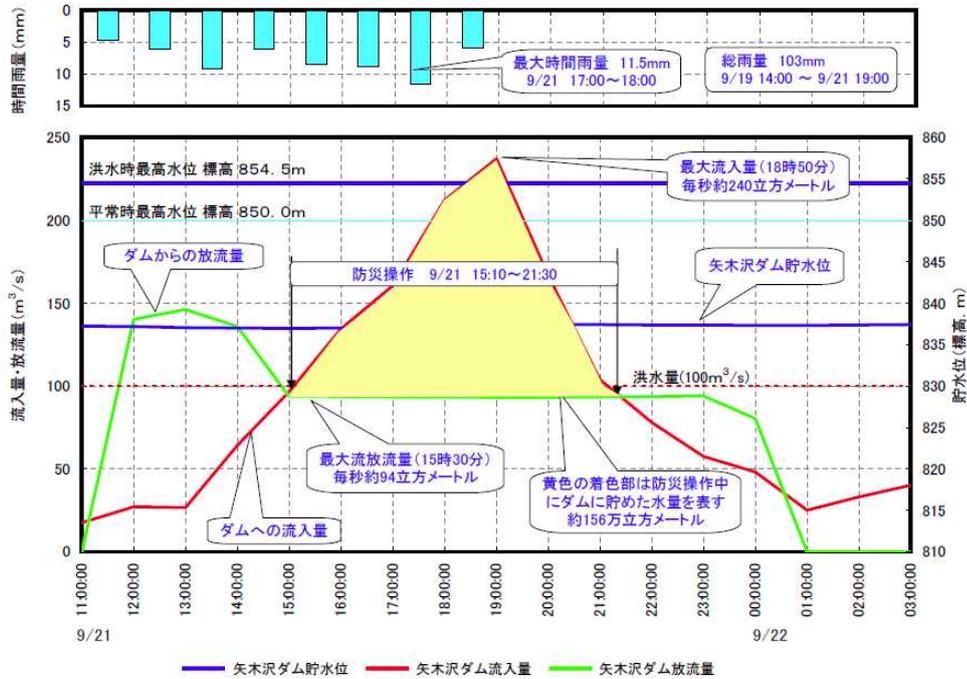
出典：平成23年台風15号における出水概要(速報値)
(平成23年9月、利根川ダム統合管理事務所)

(4) 矢木沢ダム・奈良俣ダム

矢木沢ダムでは、9月19日から21日にかけての流域平均総雨量が103mm、最大時間雨量が11.5mmであり、ダムへの最大流入量は240m³/sを記録し、累計約1,560千m³をダムに貯留しました。

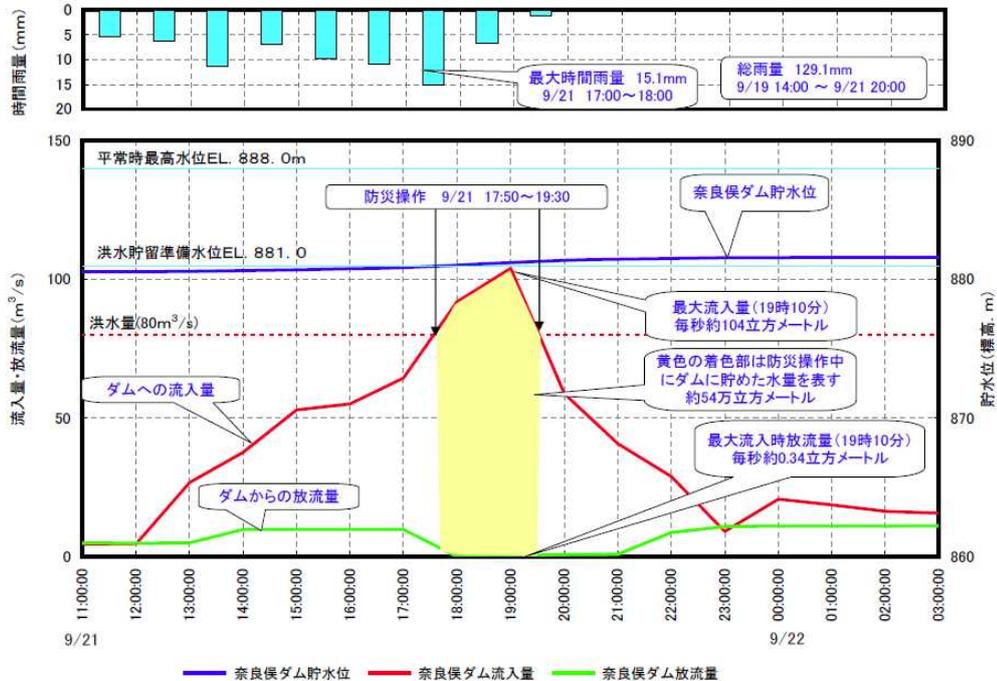
また、奈良俣ダムでは、同じく流域平均総雨量が129mm、最大時間雨量が15.1mmであり、ダムへの最大流入量は104m³/sを記録し、累計約540千m³をダムに貯留しました。

■ 矢木沢ダムの防災操作の状況図



注) 数値は速報値です。

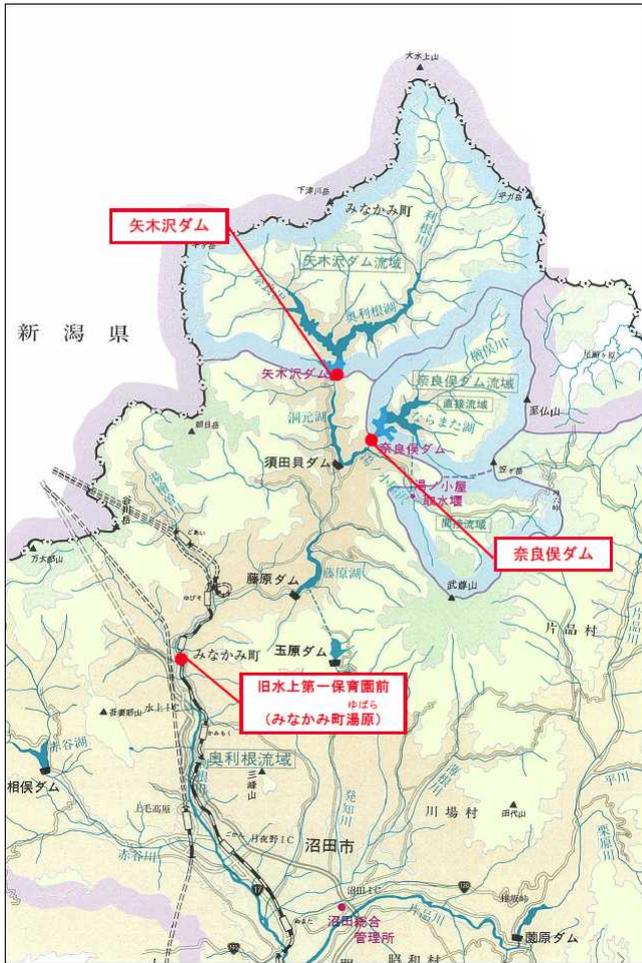
■ 奈良俣ダムの防災操作の状況図



注) 数値は速報値です。

図 4-12 ダムの調節状況と貯留状況

出典: 平成23年9月21日 台風15号に伴う出水で矢木沢ダムと奈良俣ダムは防災操作を行いました
(平成23年9月22日、独立行政法人水資源機構沼田総合管理所)



■下流河川の水位低減効果 (平成23年9月21日洪水調節)
 旧水上第一保育園前
 ゆぼら
 (みなかみ町湯原)

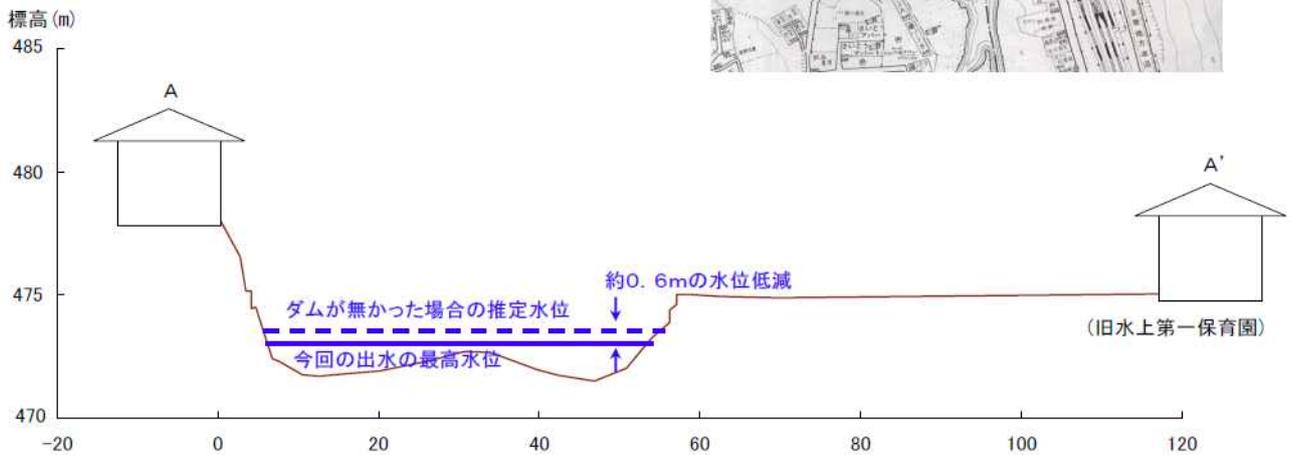
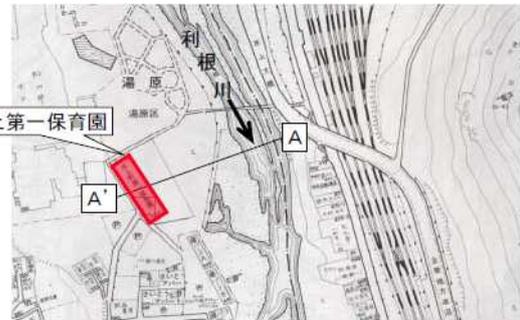


図 4-13 ダムによる水位低減効果

出典: 平成23年9月21日 台風15号に伴う出水で矢木沢ダムと奈良俣ダムは防災操作を行いました
 (平成23年9月22日、独立行政法人水資源機構沼田総合管理所)

7. 排水機場の稼働状況

表 4-7 排水機場稼働実績一覧

施設名	管理者	施設規模		延運転時間(h)	累積排水量 (m^3)
		排水量	設置台数	運転時間×運転台数	
谷田川排水機場	国交省	10.00(m^3/s)	5台	95	3,456,000
谷田川第一排水機場	国交省	4.95(m^3/s)	2台	69	1,223,640
休泊川排水機場	国交省	10.00(m^3/s)	2台	5	165,000
新堀川排水機場	国交省	2.50(m^3/s)	6台	17	157,050
邑楽東部第二排水機場	群馬県	20.00(m^3/s)	2台	6	161,754
宮田川排水機場	群馬県	4.00(m^3/s)	4台	34	122,400
蛇沼川排水機場	群馬県	2.00(m^3/s)	2台	22	79,200

8. 状況写真



湯桧曾川(湯桧曾橋) 出水状況 (みなかみ町)



渡良瀬川(神戸親水公園) 出水状況 (みどり市)



利根川(県庁裏河川敷進入路) 出水状況 (前橋市)



利根川 被災状況 (沼田市)



利根川 被災状況（前橋市）

9. 水防活動

台風15号による出水において、延べ 869 人の水防団員や消防職員等が出動し、河川巡視等の水防活動を行った。

表 4-8 台風第15号に伴う水防活動の状況

市町村名	水防活動			
	団体数	水防団員	その他	活動人員
前橋市	1	0	40	40
太田市	1	141	82	223
館林地区消防	1	0	112	112
千代田町	1	0	13	13
大泉町	1	0	73	73
玉村町	1	46	40	86
高崎市	1	0	322	322
計	7	187	682	869

10. 新聞報道

関東・東海上陸では最強

海面水温高く 950hPa以下保つ

台風15号の浜松上陸時の中心気圧は九五〇hPaで、これまでに東海・関東地方へ上陸した台風の中では、二〇〇四年の22号と並んで最強クラス。最大風速四四hPa以上の「非常に強い」勢力で東海・関東に上陸した台風は、気象庁のデータベースが整備された一九八六

関東・東海上陸した台風の上陸時の中心気圧(低い順)

年月	号	気圧	上陸場所
2011年09月	15号	950	浜松市
04年10月	22号	950	静岡県伊豆半島
09年10月	18号	955	愛知県知多半島
1958年09月	21号	955	神奈川県鎌倉市
58年09月	22号	955	同上 ※通称「狩野川台風」
2002年10月	21号	960	川崎市
1981年08月	15号	965	千葉県館山市
98年09月	5号	965	静岡県御前崎

※気圧の単位はヘクトパスカル

年以降で初めてだ。全国で見ると、過去最も低い気圧で上陸したのは一九六一年の第二室戸台風。九二五hPaで高知県室戸岬に上陸した。二位は五九年の伊勢湾台風で、九二

九hPaで和歌山県潮岬に上陸している。十位には九四五hPaで鹿児島県鹿屋市に上陸した二〇〇七年の4号など五つの台風が並ぶが、十位以内に東海・関東はなく、すべて九州、四国か和歌山県だ。

台風は本州へ接近するにつれ、海面水温が徐々に下がり、陸地の影響も受け始めるため勢力を次第に落とすのが通例。気象庁によると、北緯三〇度線(鹿児島県・屋久島のすぐ南)より北の海域で中心気圧九五〇hPa以下を保つ台風は珍しい。

今回の15号は、北緯三〇度線を越えた後に中心気圧が九四〇hPaに下がって「非常に強い」勢力になるなど、日本近海で異例の発達を遂げた。気象庁は、海面水温の高さが発達要因とみている。「台風物語」の著書がある饒村曜・元静岡地方気象台長は、15号が「ちよと黒潮の流路を進んできた影響を指摘。『黒潮はある程度の深さまで暖かい水が層を成している。普通は台風が通ると海水を

をかき回して水温は下がりますが、黒潮の部分にはなかなか下がらず、台風が発達しやすかった可能性がある」と話す。

平成23年9月22日(木)東京新聞

強風の中を帰宅する生徒―前橋市表町2丁目



停電・運休、強風猛威 前橋で2人けが

県内でも21日、台風15号による強い風雨で、県の午後6時半現在のまどめで前橋市でけが人2人が出たほか、停電や列車運休の影響があった。

前橋市によると、同市本町1丁目午後4時20分過ぎ、歩行中の女性(82)が強風にあおられて転倒し、左足骨折。同市広瀬町2丁目でも同じころ、男性(61)が転倒して頭に打撲傷を負った。

東京電力群馬支店によると、同日夕、高崎市や前橋市、中之条町、東吾妻町の計約1550軒で一時停電。倒木が電線に接触したことなどが原因という。

鉄道では上越・長野新幹線や吾妻線、上毛電鉄、わたらせ渓谷鉄道などが夕方から運休。公立小中学校は42校が休校し、下校時間を早める学校も相次いだ。中之条町では山間部の29人が公的施設に自主避難した。

前橋地方気象台によると、最大瞬間風速は前橋市で午後5時14分に22・9ミを観測。19日午後1時～21日午後5時の総雨量は、みなかみ町幸知で152ミ、高崎市榛名山で141ミ、片品村で139ミを記録した。

平成23年9月22日(木)朝日新聞

