

1 概況

台風 15 号は、9 月 13 日 21 時に日本の南海上で発生した後、南大東島の西海上にしばらく留まり、湿った空気が長時間にわたって本州に流れ込んだことと、上陸後も強い勢力を保ちながら北東に進んだことにより、西日本から北日本にかけての広い範囲で、暴風や記録的な大雨となった。

宮城県では、台風の北上に先立って本州付近に停滞する前線の活動が活発化したため、20 日から編めが降り続き、台風の接近した 21 日夜には非常に激しい雨となった。降り始め（20 日 0 時）からの総雨量は石巻市雄勝で 532.5 ミリ、女川で 452.5 ミリ、名取で 332.0 ミリとなるなど記録的な大雨となった。

台風の接近と満潮が重なったため潮位が高くなり、鮎川（臨時）で標高 90 センチを越える潮位を観測する高潮となった。

また、石巻市では最大瞬間風速 30.0 メートル、最大風速 19.8 メートルを観測するなど、海上や海岸付近を中心に暴風となり海上は大しけとなった。

この台風の大雨や高潮等により、県内各地で床上・床下浸水が多数発生した。吉田川や名取川などでは氾濫危険水位を超える増水となった。

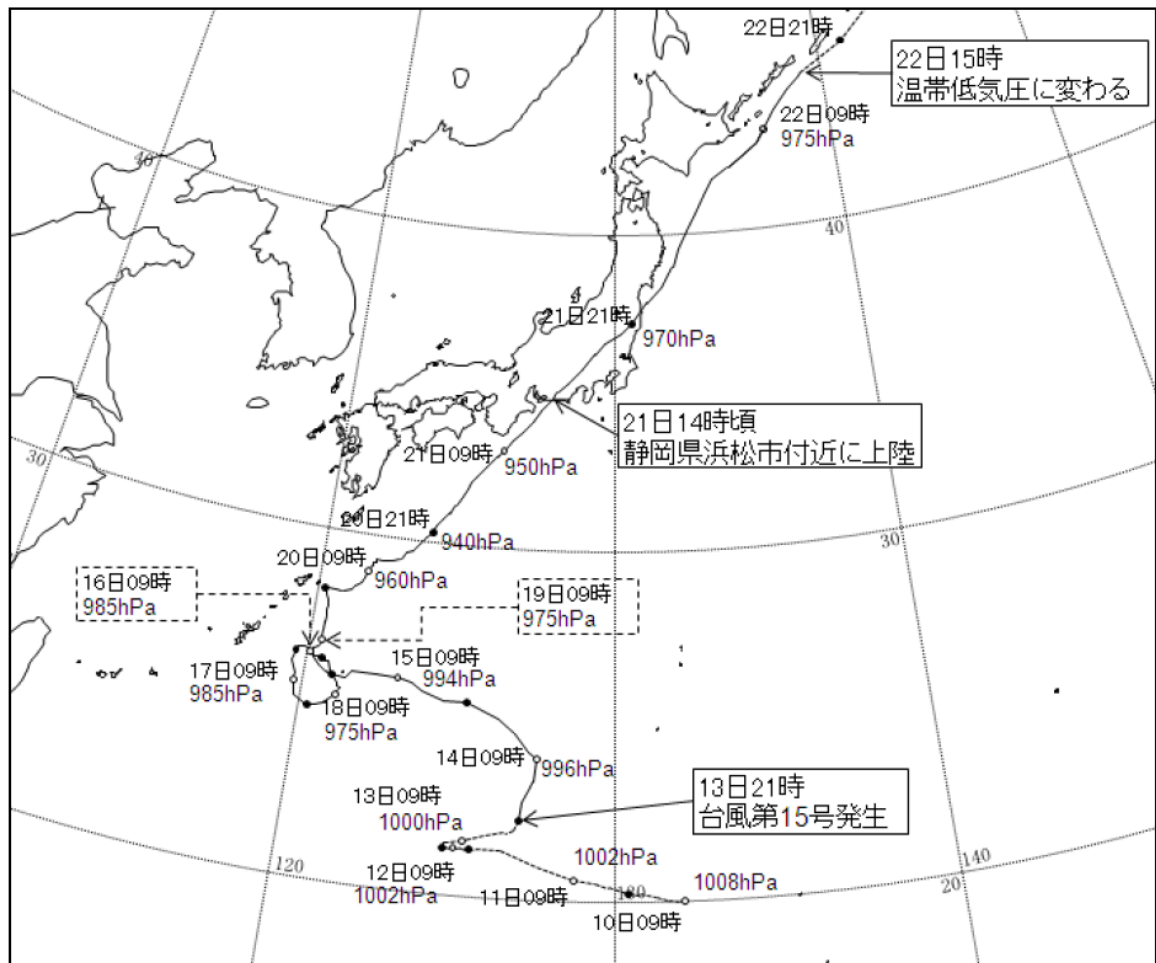
このため東松島市、石巻市、松島町などに合わせて約 1 万 1 千世帯、約 3 万人に対して避難指示、避難勧告が発令された。

2 気象状況

（1）台風 15 号の経路

9 月 13 日 21 時に日本の南海上で発生した台風 15 号は、北に進んだ後西に向きを変え、16 日にかけて大東島地方に向かって進んだ。台風は、南大東島の西海上を反時計回りに円を描くようにゆっくり動いた後、19 日 21 時には最大風速が 35m/s の強い台風となって奄美群島の南東海上を北東に進み、20 日 21 時には中心気圧が 940hPa、最大風速が 50m/s の非常に強い台風となった。台風は、速度を速めつつ四国の南海上から紀伊半島に接近した後、21 日 14 時頃に静岡県浜松市付近に上陸し、強い勢力を保ったまま東海地方から関東地方、そして東北地方を北東に進んだ。その後台風は、21 日夜遅くに福島県沖に進み、宮城県に最接近し、22 日朝に北海道の南東海上に進み、同日 15 時に千島近海で温帯低気圧となった。

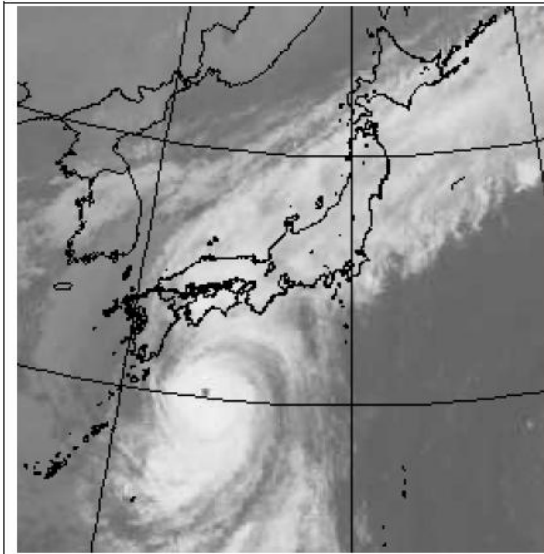
台風経路図（9月22日24時現在）



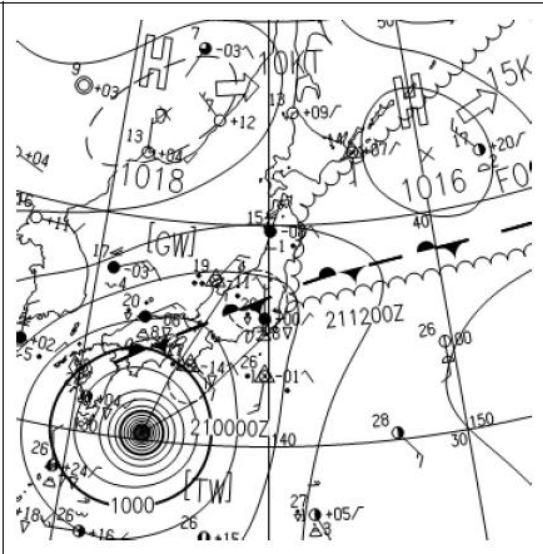
経路上の○印は傍に記した日の9時、●印は21時の位置を示す。

また、経路の実線は台風、破線は熱帯低気圧または温帯低気圧の期間を示す。

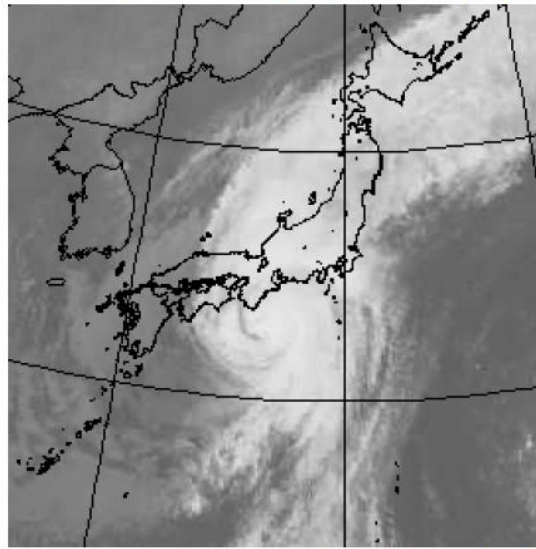
台風経路図（気象庁資料より）



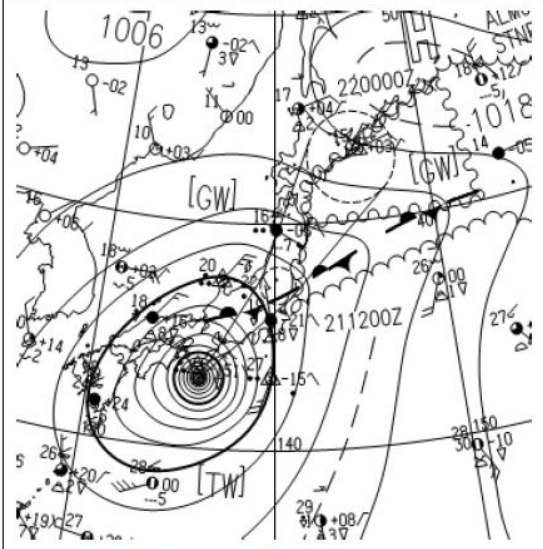
9月20日21時 気象衛星画像(赤外画像)



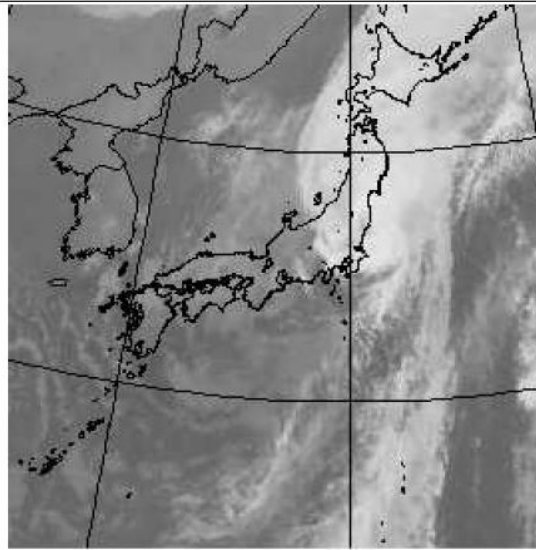
9月20日21時 地上天気図



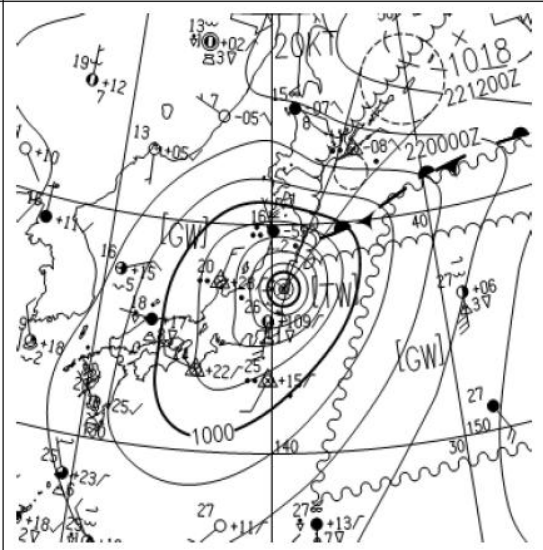
9月21日09時 気象衛星画像(赤外画像)



9月21日09時 地上天気図



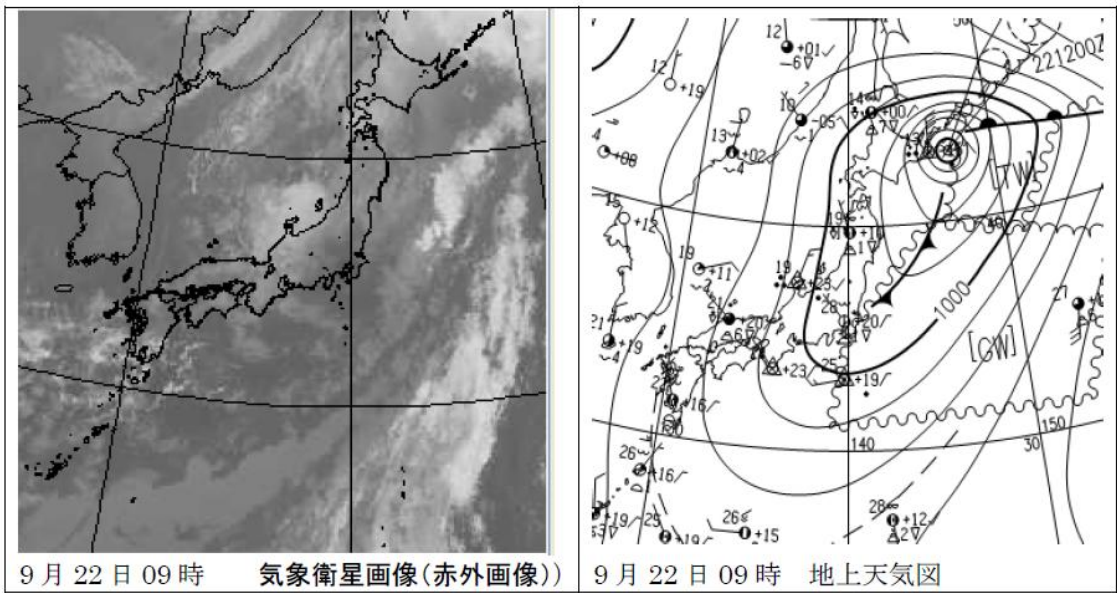
9月21日21時 気象衛星画像(赤外画像)



9月21日21時 地上天気図

地上天気図・気象衛星画像(赤外画像)

(「仙台管区気象台」資料より)



地上天気図・気象衛星画像（赤外画像）

（「仙台管区气象台」資料より）

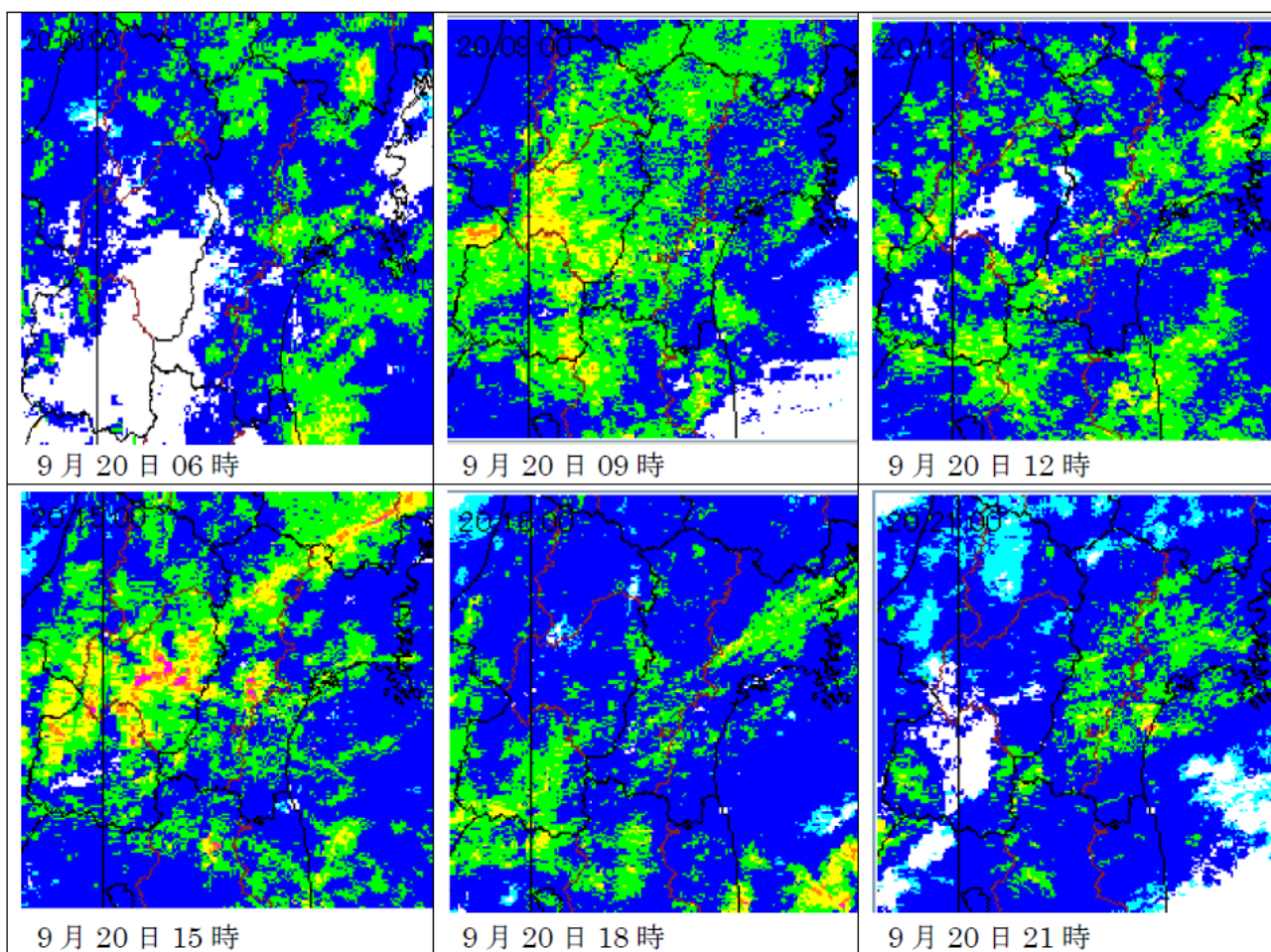
(2) 降雨の状況 (特長)

降り始め(20日0時)からの総雨量は石巻市で302.0ミリ,石巻雄勝で532ミリ,女川で452ミリ,名取で332.0ミリ(気象庁データ)となるなど記録的な大雨となった。

宮城県内では,県中央南部地域及び石巻地域の降雨量が多い傾向を示しており、特に石巻では日雨量227ミリ,2日雨量229ミリ,また雄勝では日雨量431ミリ,2日雨量531ミリと,ともに観測史上(明治20年以降)最大を記録(全て1/500以上の降雨確率)し,未曾有の水害となった。(巻末資料2より)

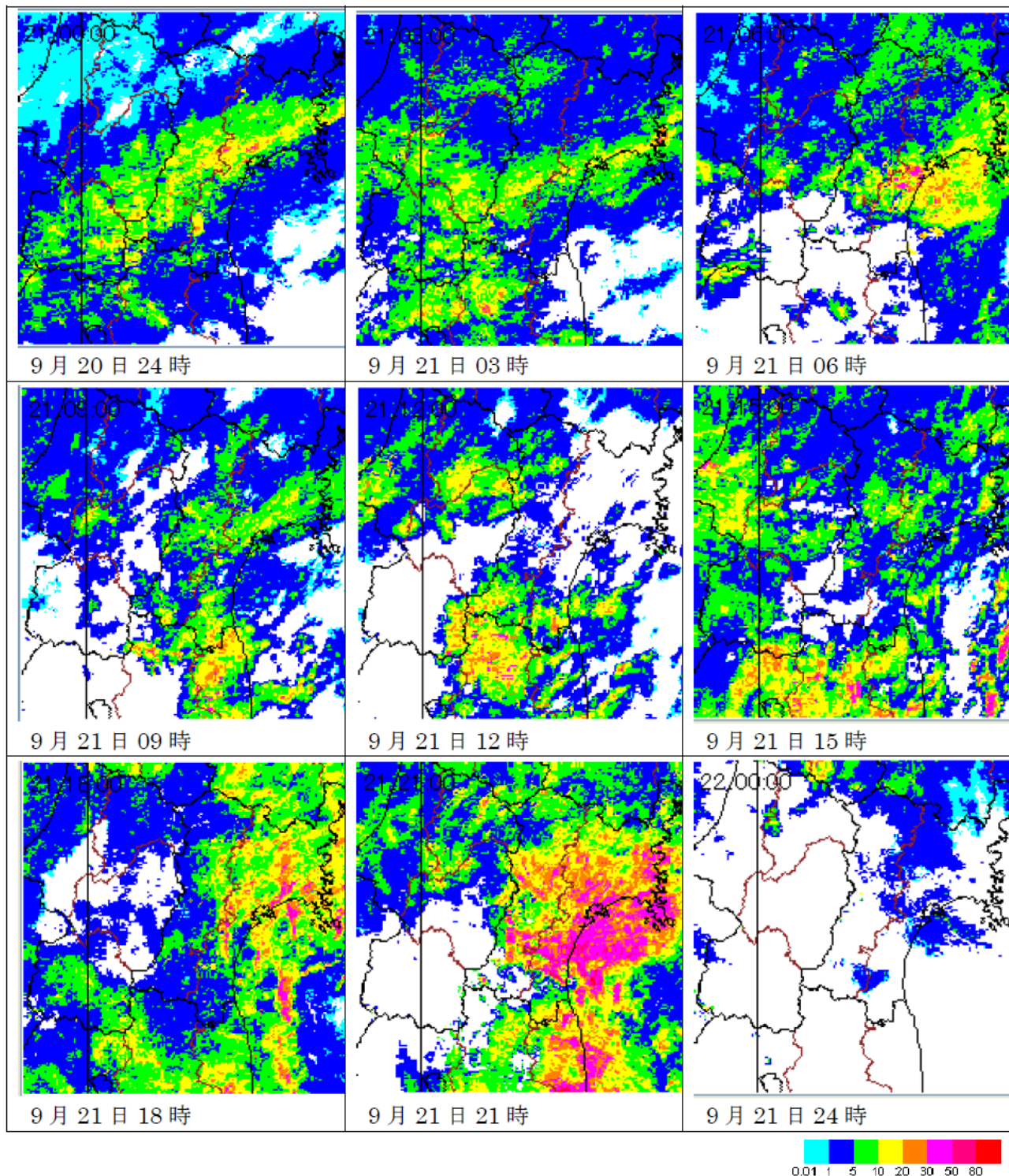
時間雨量は,女川で75ミリを記録した。(21日22時)

比較的長時間降雨が継続する傾向であった。



解析雨量図(9月20日6時~20日21時)

(「仙台管区气象台」資料より)

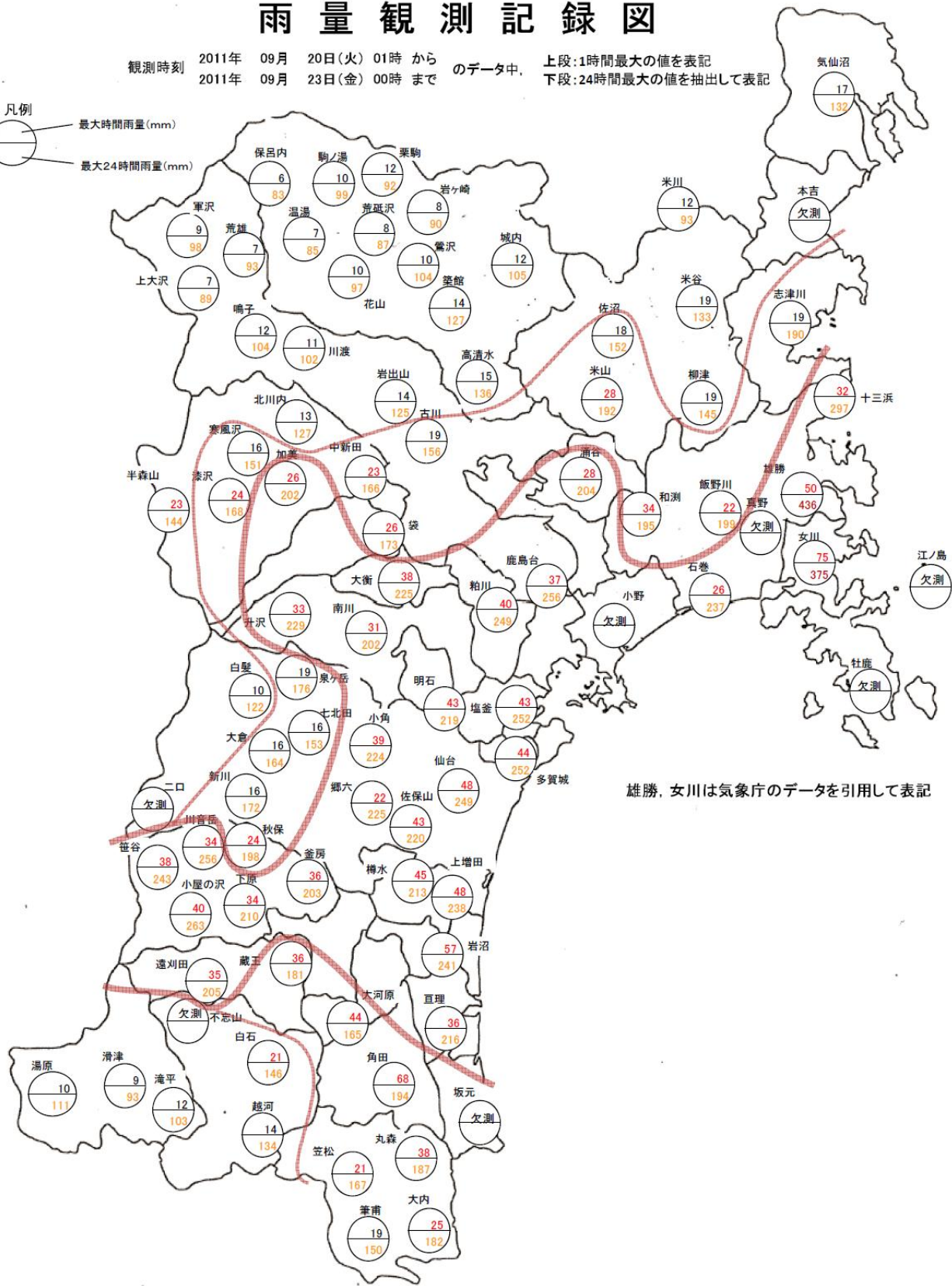
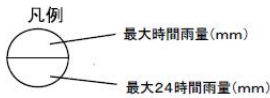


解析雨量図 (9月20日 24時～21日 24時)

(「仙台管区气象台」資料より)

雨量観測記録図

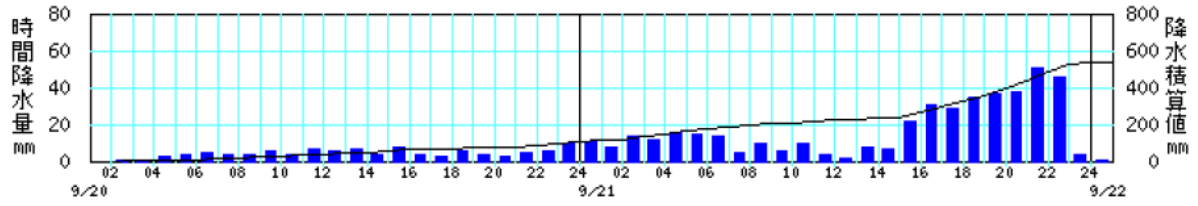
観測時刻 2011年 09月 20日(火) 01時 から 2011年 09月 23日(金) 00時 までのデータ中、
 上段:1時間最大の値を表記
 下段:24時間最大の値を抽出して表記



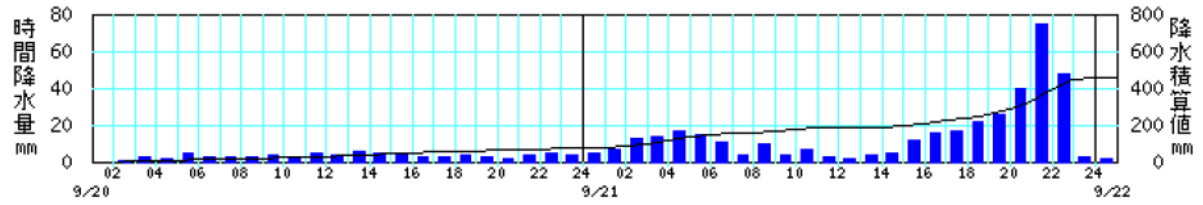
雄勝, 女川は気象庁のデータを引用して表記

県内雨量観測記録図 (9月20日1時~23日0時)

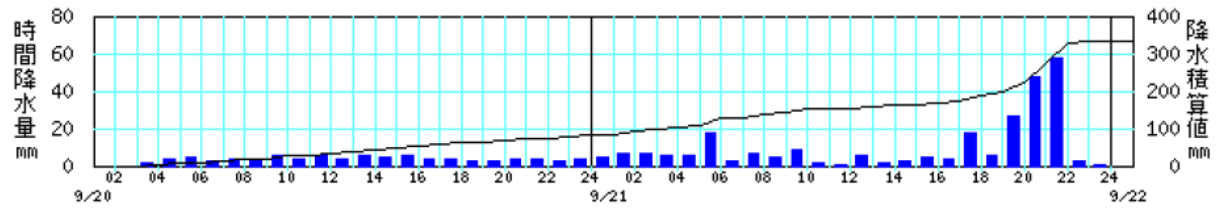
雄勝 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



女川 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



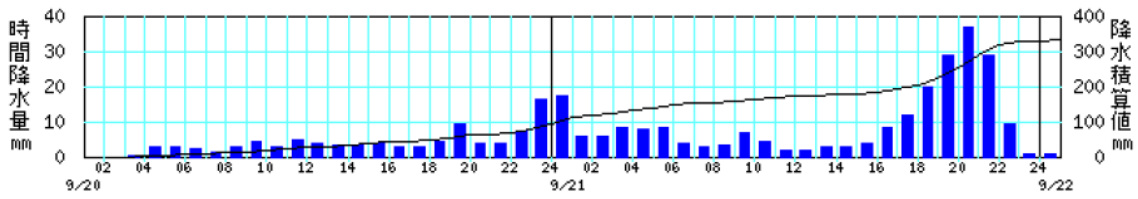
名取 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



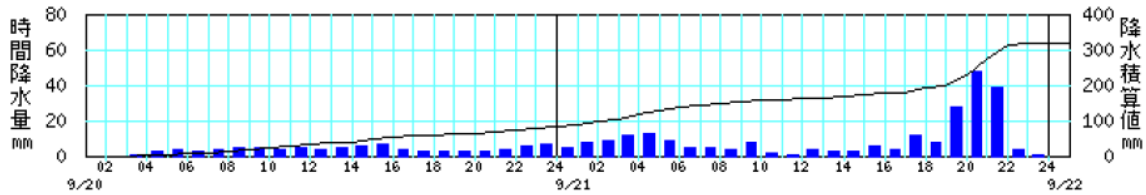
県内主な地点の降雨量(9月20日1時～22日1時)

(「仙台管区气象台」資料より)

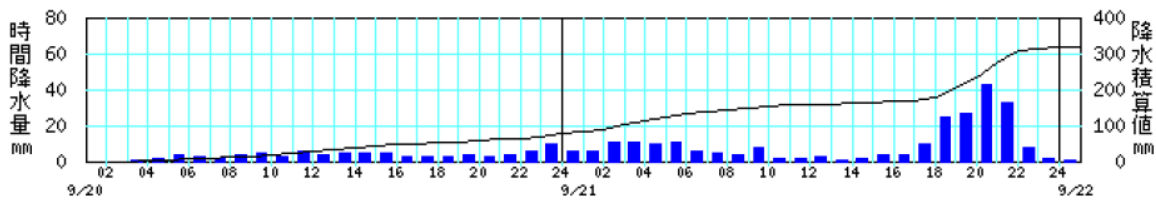
鹿島台 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



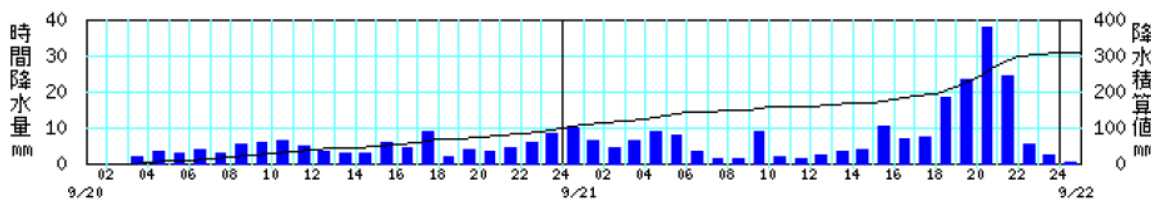
仙台 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



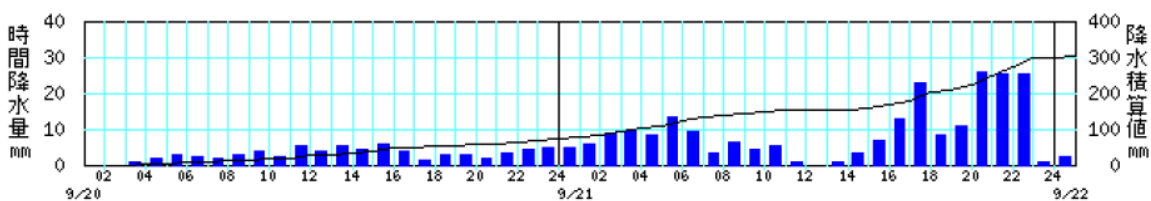
塩釜 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



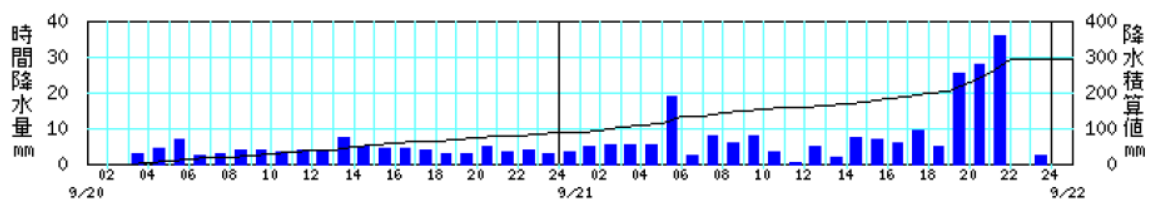
大衡 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



石巻 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



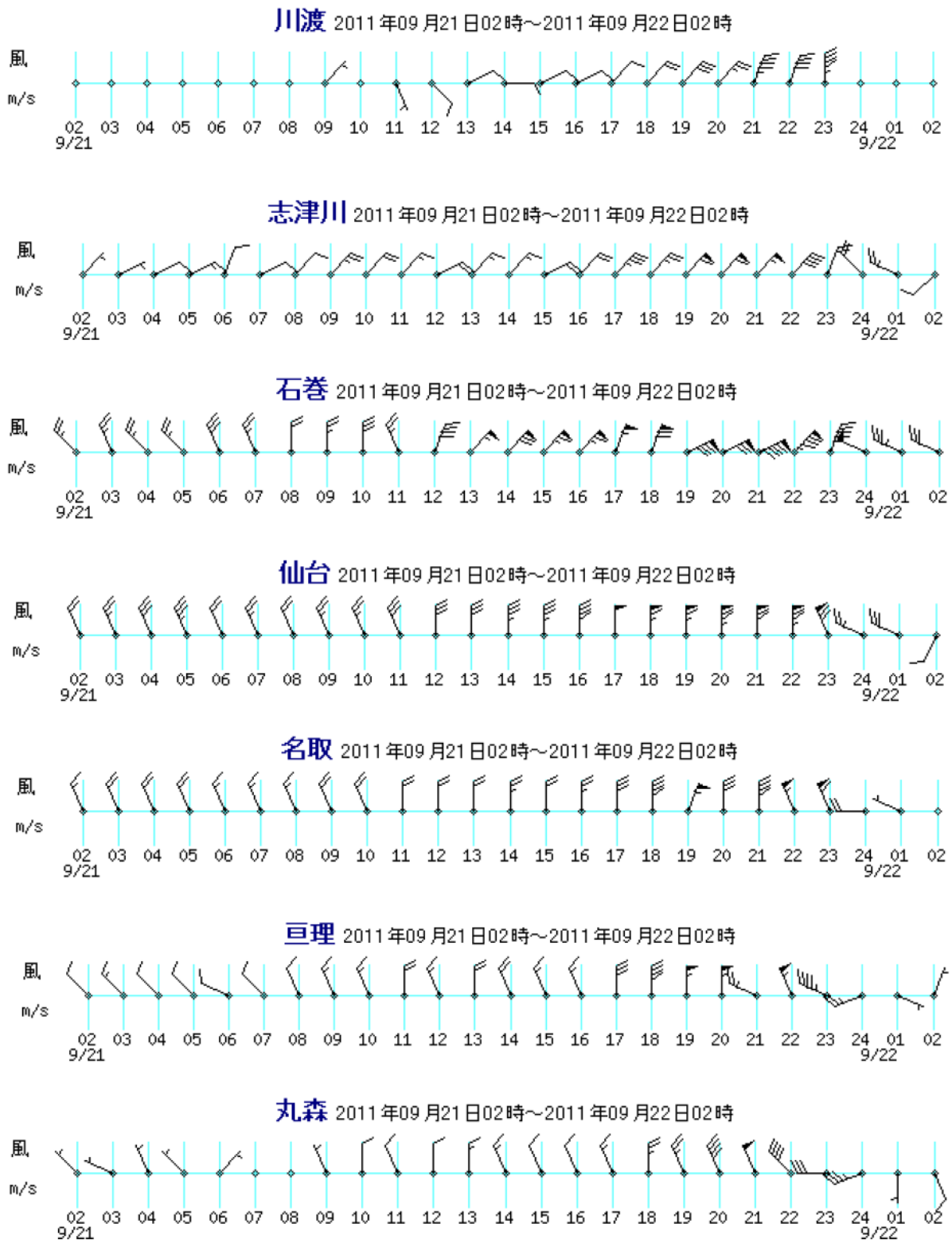
巨理 2011年09月20日01時～2011年09月22日01時



県内主な地点の降雨量(9月20日1時～22日1時)

(「仙台管区气象台」資料より)

(3) 強風の状況

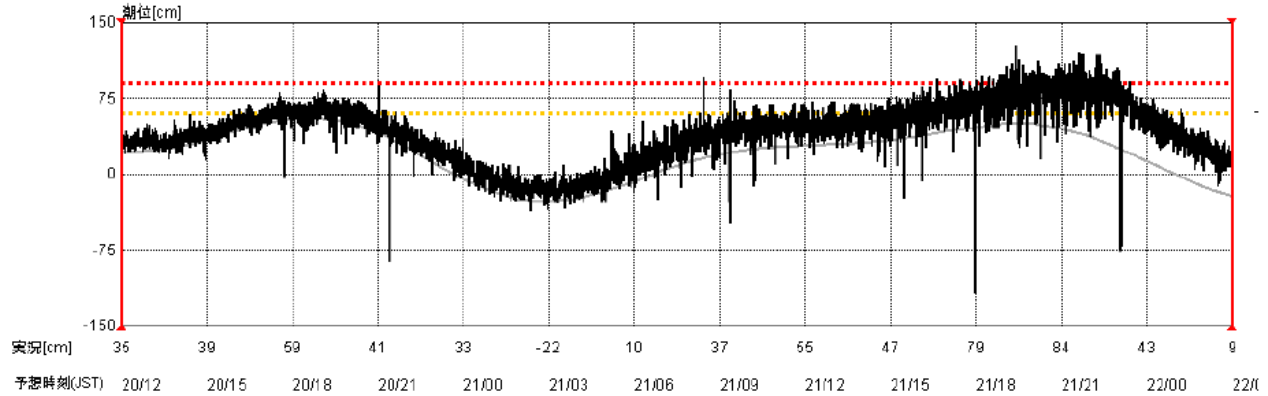


県内主な地点の風向・風速(9月21日9時~22日2時)

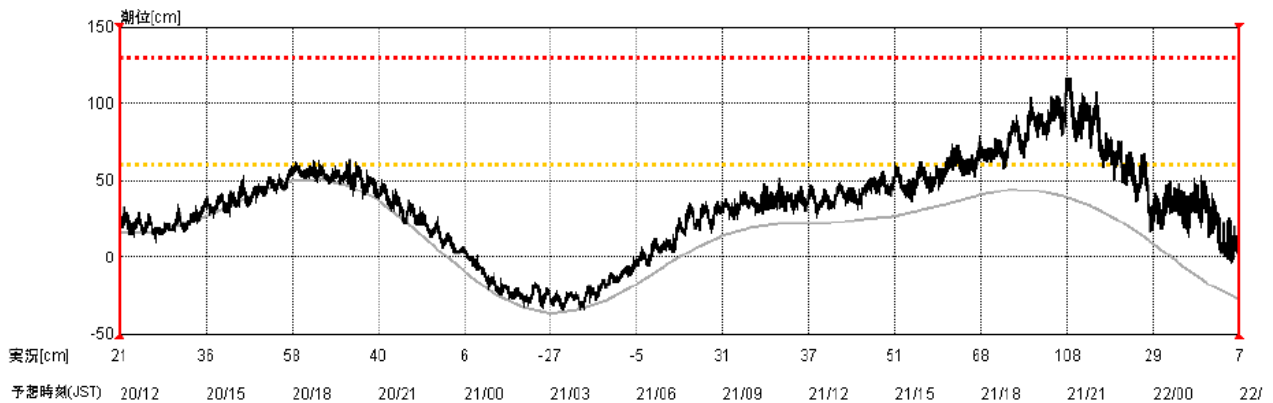
(「仙台管区气象台」資料より)

(4) 高潮の状況

鮎川（臨時）[気象庁]の潮位の実況（平成23年9月20日12時～9月22日03時）



仙台新港[港湾局]の潮位の実況（平成23年9月20日12時～9月22日03時）



潮位（「仙台管区气象台」資料より）

(5) 気象予警報の発令状況

台風の北上と前線の活発化により、9月20日11時35分に西部栗原全域、西部仙南全域、栗原市東部に大雨（土砂災害）警報が発令されたのをはじめ、台風の接近及び通過に伴い、暴風、波浪、高潮の各警報が発令された。

高潮警報は22日1時22分に、大雨・暴風警報は同日8時46分に、洪水警報は同日9時13分までに県内全ての地域で解除された。各発令及び発表状況を下記に示す。

気象警報・注意報発令状況（「仙台管区气象台」資料より）

発表日時	地域	種類	
		警報	注意報
9/19 21:41	石巻地域全域、気仙沼地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町		波浪、高潮
9/20 7:40	石巻地域全域、気仙沼地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町		強風、波浪、高潮
	西部栗原全域、白石市、栗原市東部、大崎市東部、大崎市西部、蔵王町、川崎町		大雨
9/20 11:35	大和町東部、大郷町、富谷町		強風
	石巻地域全域、気仙沼地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町		大雨、強風、波浪、洪水、高潮
	東部大崎全域、東部仙南全域、西部仙台全域、西部大崎全域、登米市		大雨、洪水
	西部栗原全域、西部仙南全域、栗原市東部	大雨(土砂災害)	洪水
	大和町東部、大郷町、富谷町		大雨、強風、洪水
9/20 17:46	気仙沼地域全域、石巻地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、利府町	大雨(土砂災害)	強風、波浪、洪水、高潮
	西部栗原全域、西部仙南全域、西部仙台全域、登米・東部栗原全域、東部大崎全域、角田市、大崎市西部、大河原町、加美町	大雨(土砂災害)	洪水
	村田町、柴田町、丸森町、色麻町		大雨、洪水
	七ヶ浜町		大雨、強風、波浪、洪水、高潮
	大和町東部、大郷町、富谷町	大雨(土砂災害)	強風、洪水
9/20 22:20	気仙沼地域全域、石巻地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、利府町	大雨(土砂災害)	強風、波浪、洪水、高潮、濃霧
	西部栗原全域、西部仙南全域、西部仙台全域、東部大崎全域、角田市、栗原市東部、大崎市西部、大河原町、大和町東部、大郷町、	大雨(土砂災害)	洪水、濃霧
	登米市、加美町	大雨(土砂災害)、洪水	濃霧
	村田町、柴田町、丸森町		大雨、洪水、濃霧
	七ヶ浜町		大雨、強風、波浪、洪水、高潮、濃霧
9/21 0:58	気仙沼地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、東松島市、亶理町、山元町、松島町、女川町	大雨(土砂災害)	強風、波浪、洪水、高潮、濃霧
	西部栗原全域、西部仙南全域、西部仙台全域、東部仙南全域、東部大崎全域、栗原市東部、大崎市西部、大和町東部、大郷町、富	大雨(土砂災害)	洪水、濃霧
	石巻市、利府町	大雨(土砂災害)、洪水	強風、波浪、高潮、濃霧
	登米市、加美町	大雨(土砂災害)、洪水	濃霧
	七ヶ浜町		大雨、強風、波浪、洪水、高潮、濃霧
9/21 8:28	気仙沼地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、女川町	大雨(土砂災害)	強風、波浪、洪水、高潮、濃霧
	仙台市西部、白石市、登米市、大崎市東部、	大雨(土砂災害)、洪水	濃霧
	石巻市、東松島市、利府町	大雨(土砂災害)、洪水	強風、波浪、高潮、濃霧
	西部栗原全域、角田市、栗原市東部、大崎市西部、蔵王町、七ヶ宿町、大河原町、村田町、柴田町、川崎町、大和町東部、大和町西部、大郷町、富谷町、大衡村、色麻町、涌谷	大雨(土砂災害)	洪水、濃霧
	丸森町	大雨(土砂災害)、洪水	強風、濃霧
9/21 13:21	仙台市東部、多賀城市、岩沼市	大雨(土砂災害、浸水害)、洪水、暴風、波浪	雷、高潮、濃霧
	西部仙台全域	大雨(土砂災害、浸水害)、洪水	雷、強風、濃霧
	気仙沼地域全域、石巻地域全域、塩竈市、名取市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜	大雨(土砂災害、浸水害)、洪水、暴風、波浪、高潮	雷、濃霧
	西部栗原全域、西部大崎全域、白石市、七ヶ	大雨(土砂災害)、洪水	雷、強風、濃霧
	登米・東部栗原全域、東部仙南全域、大崎市東部、大和町東部、大郷町	大雨(土砂災害)、洪水、暴風	雷、濃霧
	蔵王町、川崎町	大雨(土砂災害)	雷、強風、洪水、濃霧
	富谷町	大雨(土砂災害)、暴風	雷、洪水、濃霧
涌谷町、美里町	大雨(土砂災害、浸水害)、洪水、暴風	雷、濃霧	

9/21 16:32	気仙沼地域全域、石巻地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町	大雨(土砂災害、浸水害), 洪水, 暴風, 波浪, 高潮	雷, 濃霧
	西部栗原全域、西部大崎全域、西部仙南全域、西部仙台全域	大雨(土砂災害、浸水害), 洪水	雷, 強風, 濃霧
	角田市、大河原町	大雨(土砂災害), 洪水, 暴風	雷, 濃霧
9/21 21:57	登米・東部栗原全域、東部大崎全域、村田町、柴田町、丸森町、大和町東部、大郷町、気仙沼地域全域、石巻地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町	大雨(土砂災害、浸水害), 洪水, 暴風	雷, 濃霧
	西部栗原全域、西部大崎全域、西部仙南全域、西部仙台全域	大雨(土砂災害、浸水害), 洪水	雷, 強風, 濃霧
	登米・東部栗原全域、東部仙南全域、東部大崎全域、大和町東部、大郷町、富谷町	大雨(土砂災害、浸水害), 洪水, 暴風	雷, 濃霧
9/22 1:22	気仙沼地域全域、石巻地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、岩沼市、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町	大雨(土砂災害), 洪水, 暴風, 波浪	高潮, 濃霧
	西部栗原全域、西部大崎全域、西部仙南全域、西部仙台全域	大雨(土砂災害), 洪水	濃霧
	登米・東部栗原全域、東部仙南全域、東部大崎全域、大和町東部、大郷町、富谷町	大雨(土砂災害), 洪水	強風, 濃霧
9/22 6:12	仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、山元町、七ヶ浜町、女川町	大雨(土砂災害), 暴風, 波浪	洪水, 高潮
	仙台市西部、蔵王町、川崎町、大衡村	大雨(土砂災害)	洪水
	気仙沼地域全域、石巻市、岩沼市、東松島市、亶理町、松島町、利府町	大雨(土砂災害), 洪水, 暴風, 波浪	高潮
	西部栗原全域、白石市、大和町西部、色麻	大雨(土砂災害), 洪水	
	東部大崎全域、角田市、登米市、大和町東部、大郷町、富谷町	大雨(土砂災害), 洪水	強風
	栗原市東部、大河原町	大雨(土砂災害)	強風, 洪水
	大崎市西部	洪水	大雨
	七ヶ宿町		大雨, 洪水
9/22 8:46	村田町		大雨, 強風, 洪水
	柴田町、丸森町	洪水	大雨, 強風
	東部大崎全域、角田市、登米市、柴田町、丸森町、大和町東部、大郷町、富谷町	洪水	大雨, 強風
	気仙沼地域全域、仙台市東部、塩竈市、名取市、多賀城市、山元町、七ヶ浜町、利府		大雨, 強風, 波浪, 洪水, 高潮
	西部仙南全域、西部栗原全域、仙台市西部、大崎市西部、大衡村、色麻町		大雨, 洪水
	石巻市、岩沼市、東松島市、亶理町、松島町	洪水	大雨, 強風, 波浪, 高潮
栗原市東部、大河原町、村田町		大雨, 強風, 洪水	
大和町西部、加美町	洪水	大雨	

土砂災害警戒情報・気象情報発表状況（「仙台管区气象台」資料より）

発表日時	発表番号	(新たに)発表した対象地域	解除した対象地域
9月21日 01時14分	1	東松島市、大崎市東部、松島町、美里町	
9月21日 01時45分	2	仙台市西部、大郷町	
9月21日 03時23分	3	石巻市、七ヶ宿町、川崎町、富谷町	
9月21日 04時40分	4	仙台市東部、多賀城市、登米市、利府町、大和町東部、大和町西部、大衡村、涌谷町、南三陸町	
9月21日 07時13分	5	塩竈市、名取市、女川町	
9月21日 11時47分	6	白石市、角田市、蔵王町、大河原町	
9月21日 12時37分	7	岩沼市、亶理町、山元町	
9月21日 17時10分	8	気仙沼市	
9月21日 18時10分	9	栗原市東部、栗原市西部、丸森町	
9月21日 19時08分	10	大崎市西部、村田町、柴田町、七ヶ浜町、色麻町、加美町	
9月22日 01時42分	11		大崎市西部、七ヶ宿町、村田町、柴田町、丸森町
9月22日 03時54分	12		仙台市西部、白石市、栗原市東部、栗原市西部、大和町西部、色麻町、加美町
9月22日 06時50分	13		仙台市東部、石巻市、塩竈市、気仙沼市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、登米市、東松島市、大崎市東部、蔵王町、大河原町、川崎町、亶理町、山元町、松島町、七ヶ浜町、利府町、大和町東部、大郷町、富谷町、大衡村、涌谷町、美里町、女川町、南三陸町

発表日時	タイトル
9月20日06時18分	大雨に関する宮城県気象情報 第1号
9月20日11時59分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第1号
9月20日17時19分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第2号
9月20日20時27分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第3号
9月21日06時43分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第4号
9月21日11時40分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第5号
9月21日17時09分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第6号
9月21日18時49分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第7号
9月21日21時12分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第8号
9月21日23時24分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第9号
9月22日02時23分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第10号
9月22日07時00分	平成23年台風第15号に関する宮城県気象情報 第11号