

気象関係概要

【平成28年8月北海道豪雨の概要】

北海道科学大学 川端 伸一郎



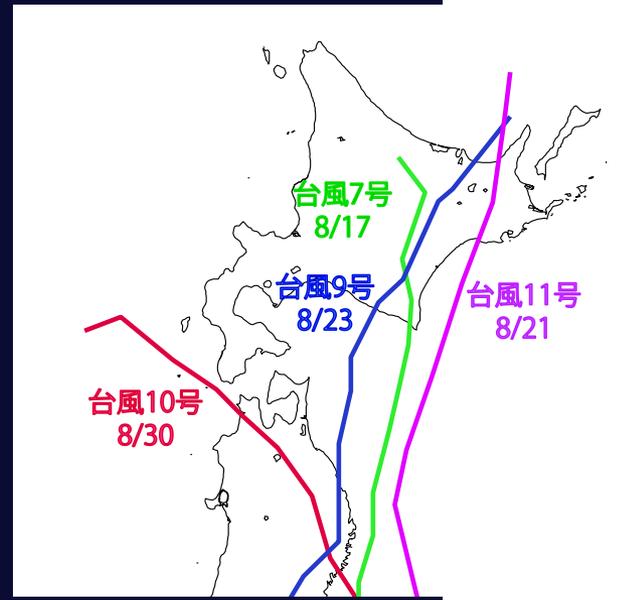
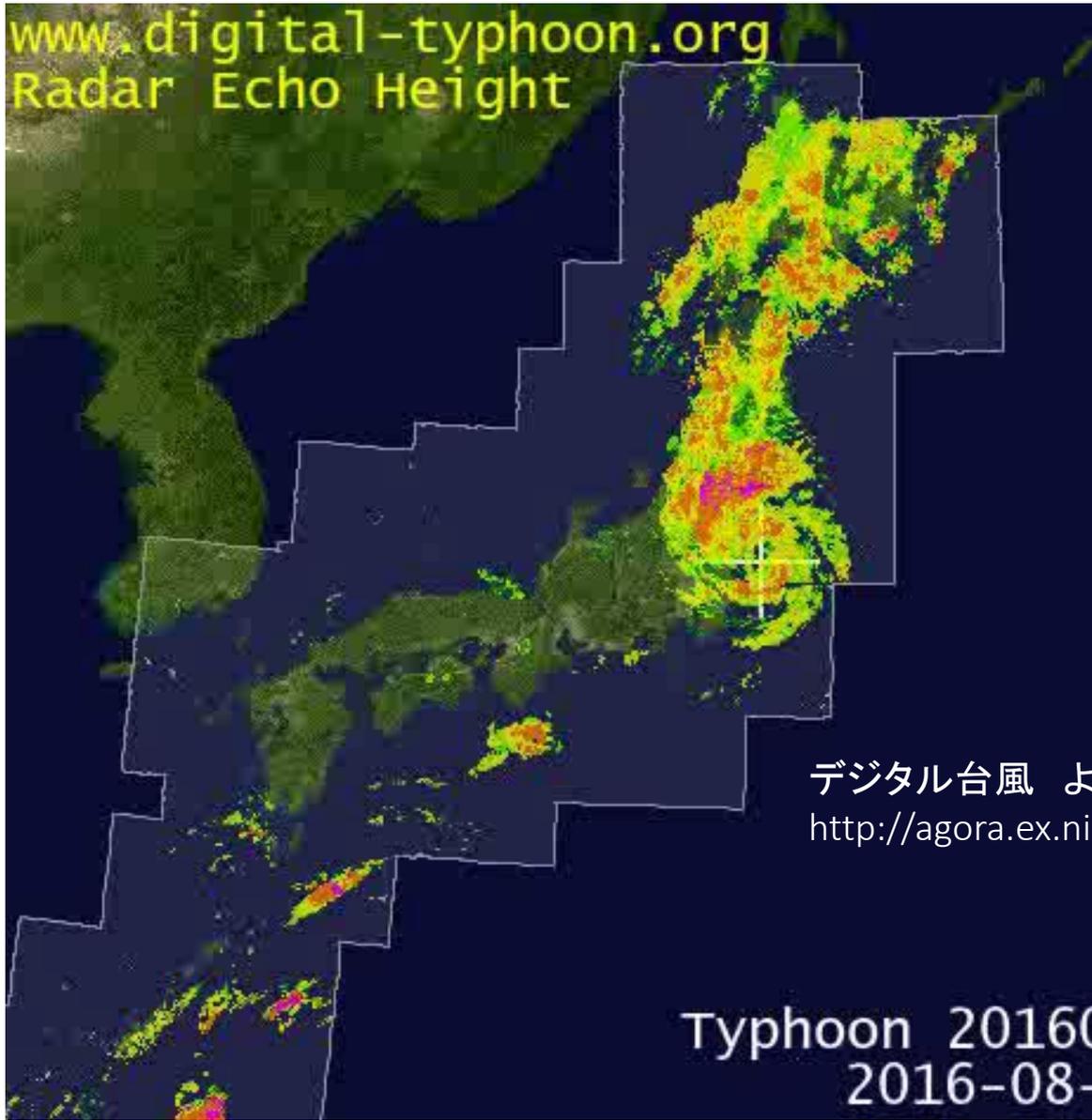
気象の概要

平成28年8月に発生した台風第7号, 第11号, 第9号は, 17日~23日の一週間のうちに相次いで北海道に上陸した。さらに, その一週間後, 台風第10号が強い勢力を保ったまま太平洋側から岩手県に上陸し, その影響で29日から31日にかけて北海道に記録的な大雨をもたらした。北海道に3つの台風が上陸したこと, また, 東北地方太平洋側に台風が上陸したことは, 1951(昭和26)年の統計開始以来で初めてのことであった。

特に大きな被害をもたらした台風第10号は, 北海道に上陸はしなかったものの, 長時間にわたって暖かく湿った空気を大量に流入させ, 日高山脈の東側で「地形性降雨」を発生させた。これにより, 3日間の積算雨量で, ぬかびら温泉郷(上士幌町)332mm, 上札内278mm, 新得234mmを観測し, 十勝川水系で河川の氾濫や土砂災害を引き起こした。さらに, 土石流の発生や盛土の大規模崩壊で甚大な被害が生じた国道274号の日勝峠付近では488mmを観測したほか, 国道38号の狩勝峠付近で364mm, 国道236号の野塚峠付近で713mmなど, 各地で観測記録を更新する豪雨となった。

4台風の進路と降水分布

www.digital-typhoon.org
Radar Echo Height



デジタル台風 より

<http://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/>

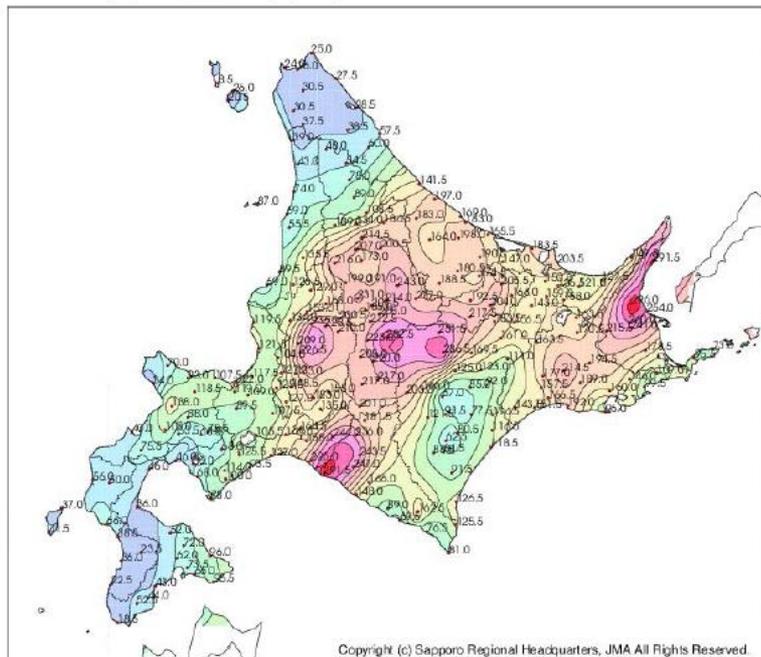
Typhoon 201607 (0980 hPa)
2016-08-17 05:00 JST

台風11号と9号の概要

平成28年 台風第11号及び第9号に関する気象速報(札幌管区気象台) より
台風第11号の北上に伴い、停滞していた前線が活発となり、**上川地方や空知地方**を中心に午前中から集中的に非常に激しい雨が降り、**午後には東部に広がった。**

台風第9号は中心の北西側に特に強い雨雲を伴っており、明け方から朝にかけて特に**日高地方や大雪山系周辺で集中的な大雨**となった。

降水量合計 (8月20日から23日)



20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 (mm)

日降水量 観測1位更新

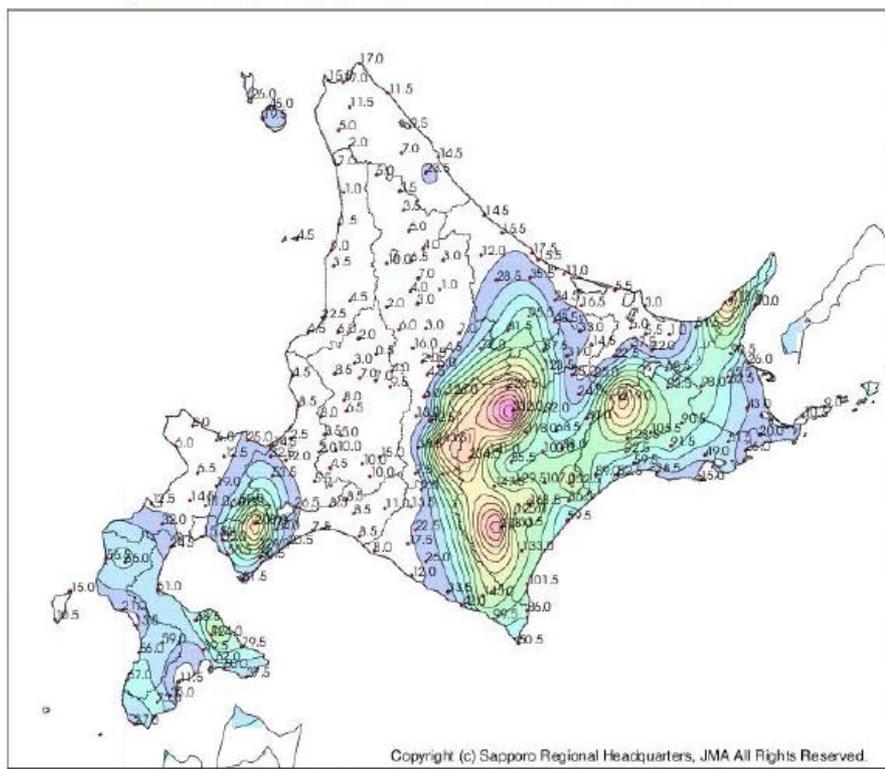
地方名	地点名	更新値
上川地方	上川	146.0mm
上川地方	東川	143.5mm
上川地方	東神楽	125.5mm
上川地方	美瑛	145.0mm
上川地方	白金	191.0mm
空知地方	赤平	173.5mm
空知地方	浦臼	137.5mm

常呂川, 石狩川下流 氾濫

台風10号の概要

平成28年台風第10号に関する気象速報(札幌管区気象台) より
北海道地方は暖かく湿った空気の流入により、29日から太平洋側東部を中心に雨が続き、31日までの総雨量は、特に日高山脈周辺で多く300ミリを超える大雨となった。

降水量合計 (8月29日から31日)



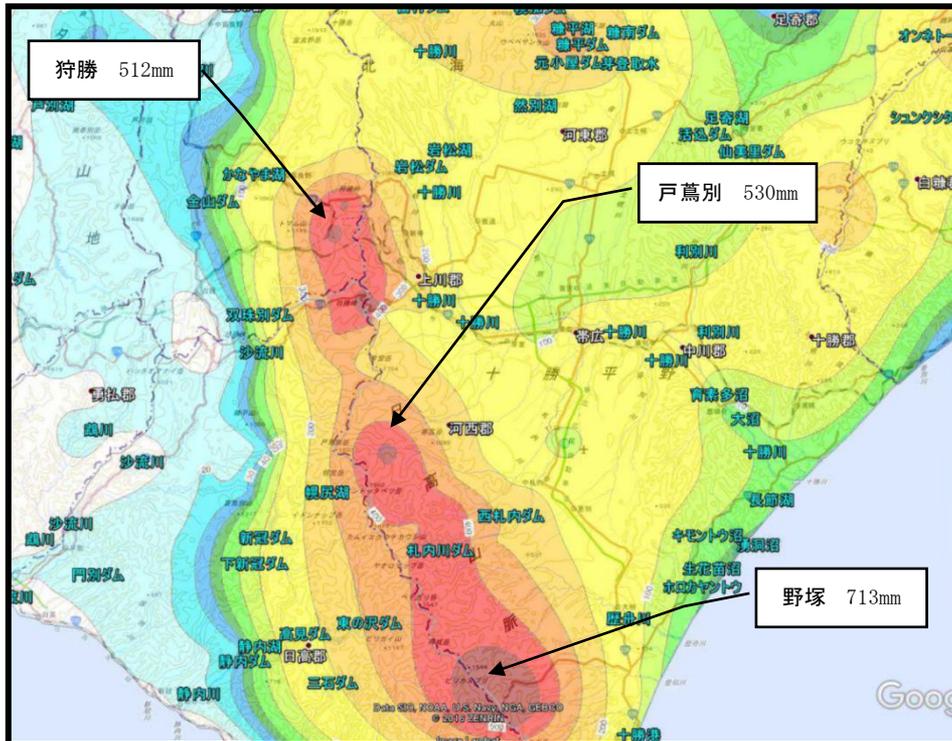
日降水量 観測1位更新

地方名	地点名	更新値
上川地方	幾寅	168.0mm

国道274号(日勝峠)土石流, 盛土崩壊
国道38号(狩勝峠)盛土崩壊
十勝川水系 札内川の氾濫
南富良野町 空知川の堤防決壊

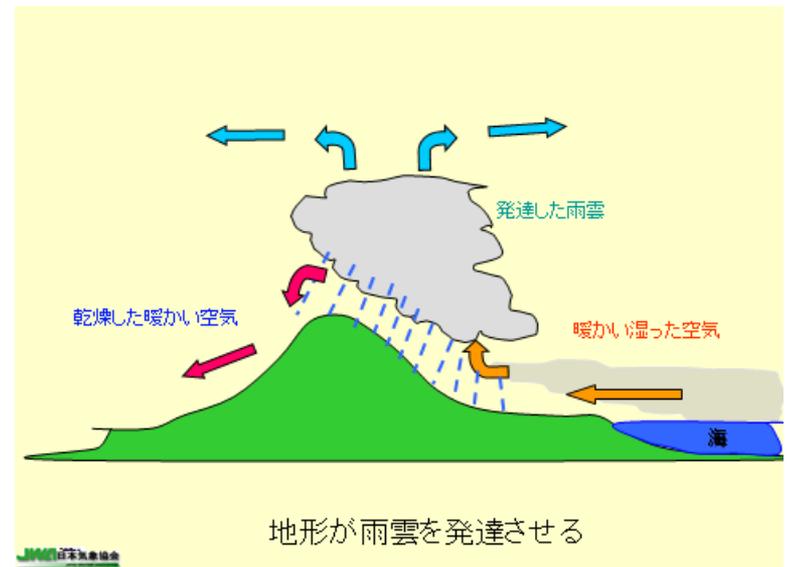
台風10号による大雨の特徴

資料提供: 松岡 直基 氏(日本気象協会)



日高山脈周辺の降雨量分布図
(2016年8月29日1時～31日24時)
青色の文字は河川・水域名

日高山脈の東側から大雪山系の南側にかけて雨量が多い。
長時間にわたり東寄りの湿った暖かい気流が日高山脈にぶつかり、地形性降雨が卓越した。



単純化した地形性降雨の模式図

国道被災箇所を観測雨量



解析データ

▶ テレメータTM(3点)

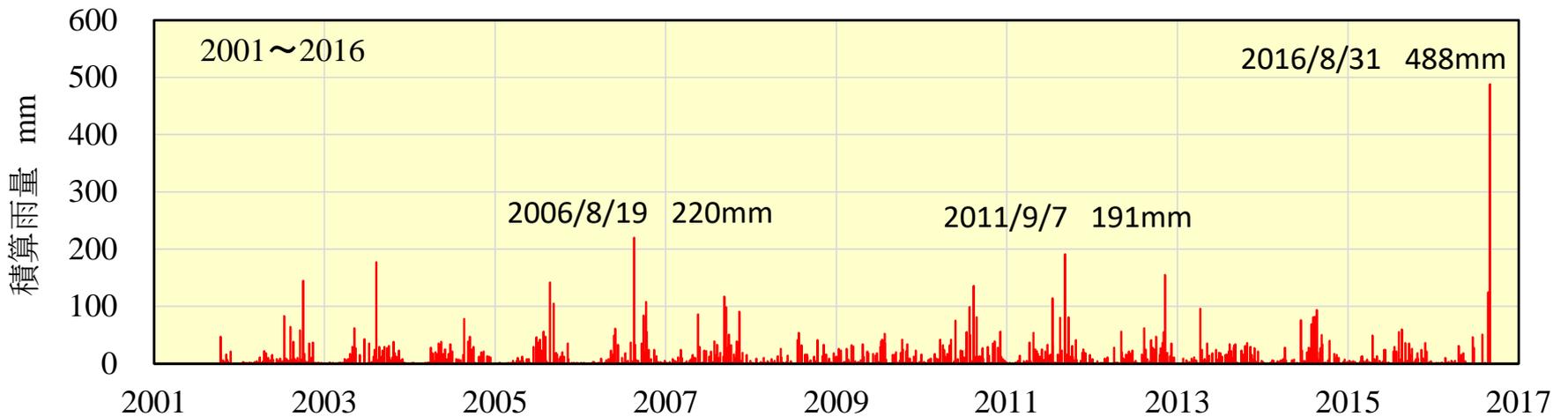
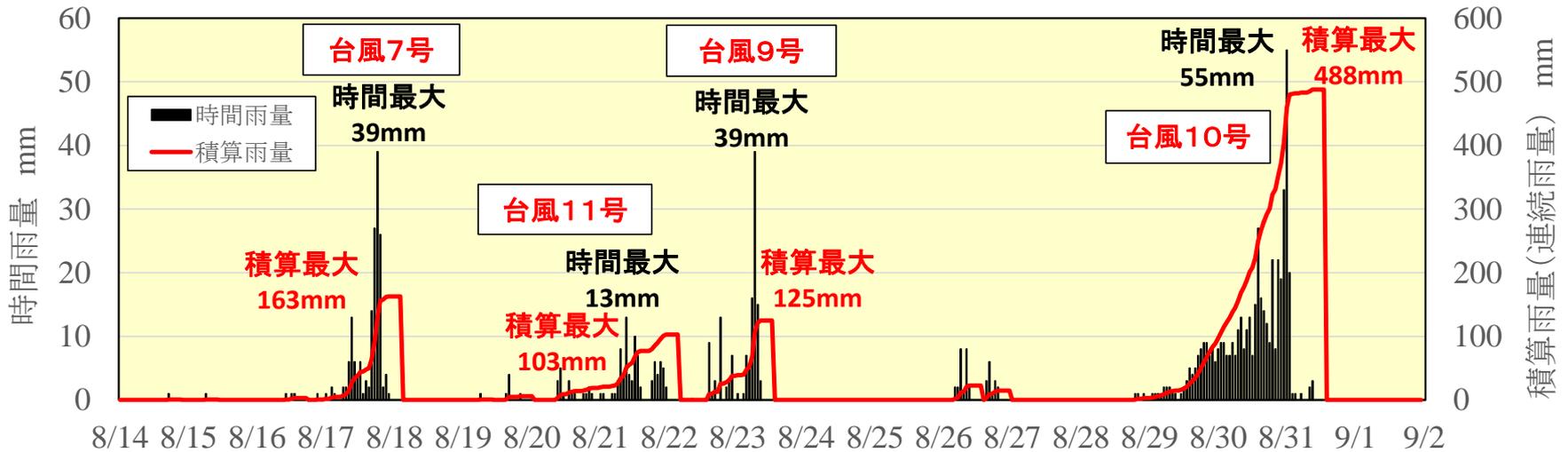
《15年分》

- ・ 国道274号 日勝峠
- ・ 国道38号 狩勝峠
- ・ 国道236号 野塚峠

★ 被災時の降雨状況

★ 過去15年の降雨履歴

日勝峠(TM)における雨量の推移



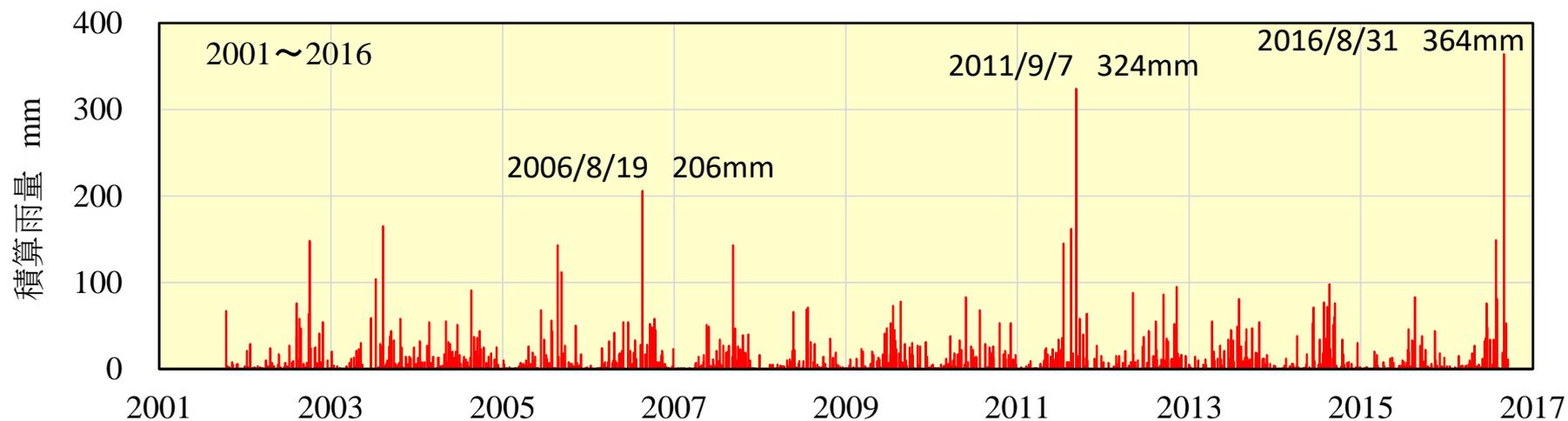
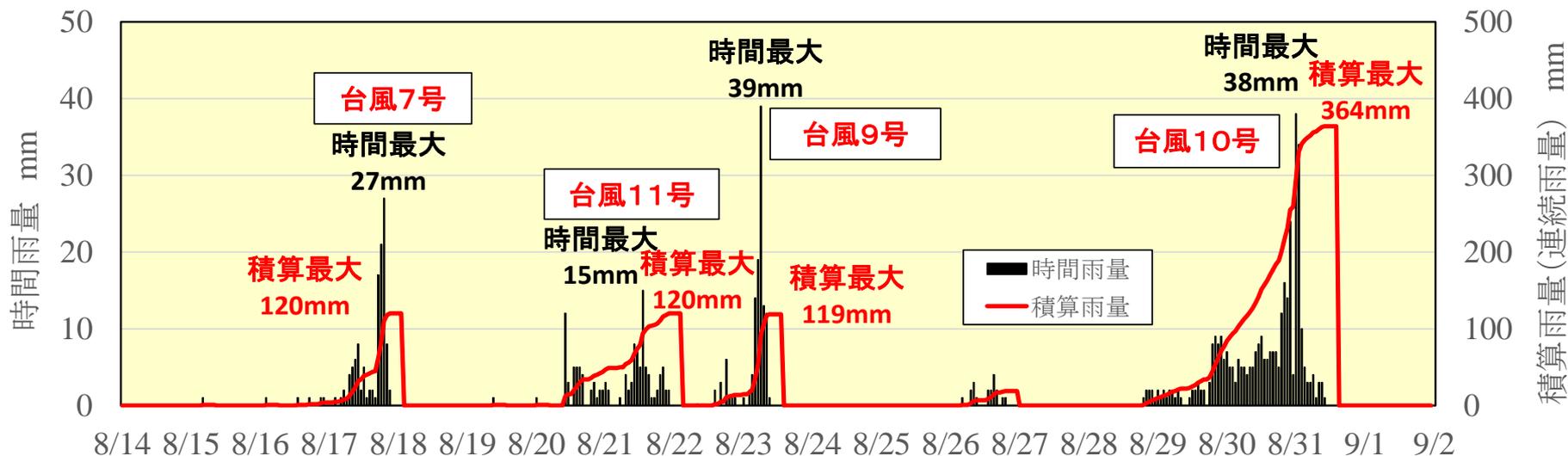
日勝峠(TM)の年間総雨量

	年間雨量 (mm)
2002	1116
2003	1107
2004	1117
2005	1072
2006	1429
2007	1304
2008	989
2009	1490
2010	1748
2011	1553
2012	1346
2013	1291
2014	1239
2015	1053
2016	1757 8/31現在

2016/8/16~8/31
総降水量 929mm

2016が8/31の時点で
年間雨量の1位となる

狩勝峠(TM)における雨量の推移



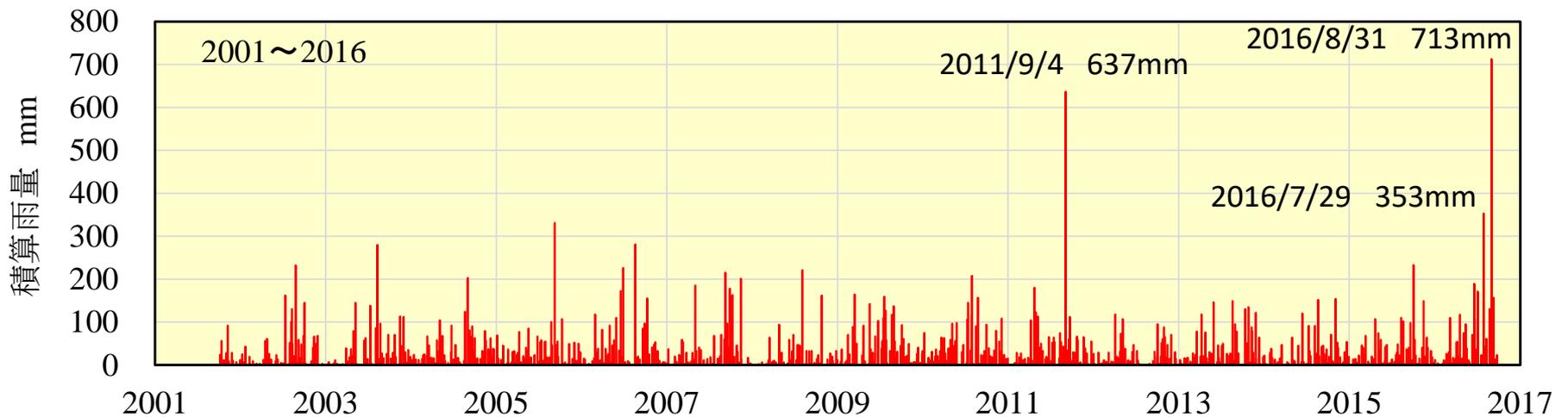
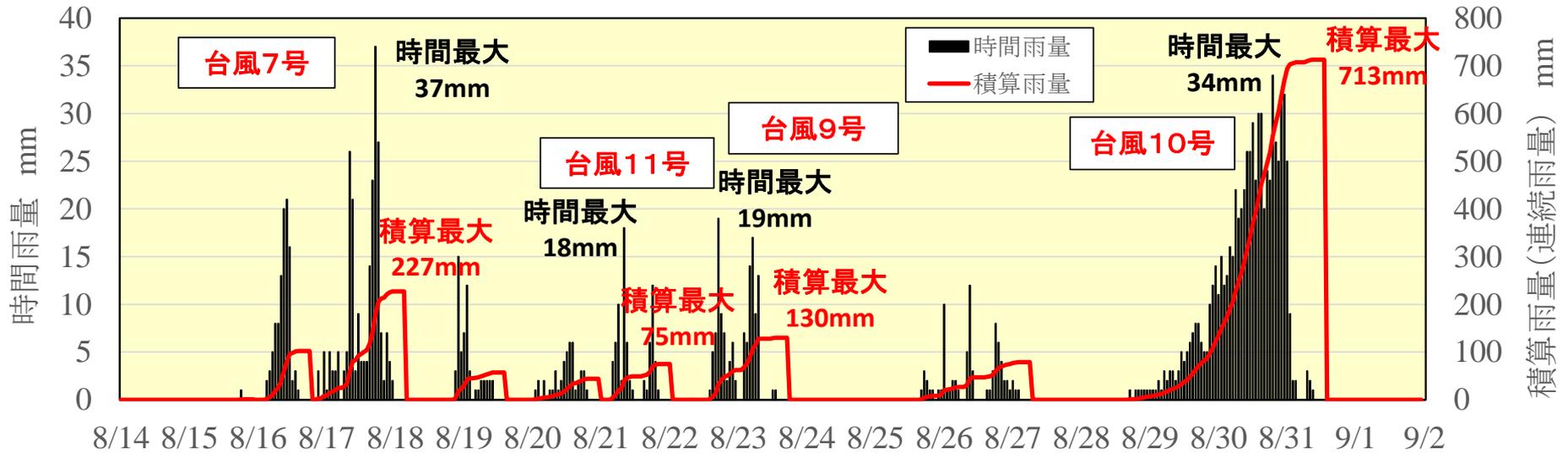
狩勝峠(TM)の年間総雨量

	年間雨量 (mm)
2002	1173
2003	1137
2004	1262
2005	1062
2006	1395
2007	1042
2008	891
2009	1305
2010	1520
2011	1495
2012	1152
2013	1250
2014	1168
2015	982
2016	1749 8/31現在

2016/8/16~8/31
総降水量 746mm

2016が8/31の時点で
年間雨量の1位となる

野塚峠(TM)における雨量の推移



野塚峠(TM)の年間総雨量

	年間雨量 (mm)
2002	2235
2003	2696
2004	2509
2005	2502
2006	2899
2007	2600
2008	2120
2009	2965
2010	3562
2011	3506
2012	2396
2013	2969
2014	2642
2015	2735
2016	3867 8/31現在

2016/8/16~8/31

総降水量 1428mm

2016が8/31の時点で
年間雨量の1位となる

国道被災箇所を観測雨量のまとめ

	国道274号(日勝峠) 年間総雨量	国道38号(狩勝峠) 年間総雨量	国道236号(野塚峠) 年間総雨量
最大(2002~2015)	1748mm	1520mm	3562mm
最小(2002~2015)	989mm	891mm	2120mm
平均(2002~2015)	1275mm	1202mm	2738mm
2016(1/1~8/31)	1757mm	1749mm	3867mm
2016/8/14~31 (平均との割合)	929mm (73%)	746mm (62%)	1428mm (52%)

- 8/31時点で3地点すべてで年間総雨量が**過去最大**
- 8/14~31で観測された雨量が**年平均総雨量の50%以上**