

第1章 平成16年の顕著現象と災害の概要

1.1 はじめに*

平成16年(2004年)の梅雨入りは平年より早くなった地方が多く、梅雨明けも平年より早くなった地方が多かった。6月から7月上旬までは、オホーツク海高気圧がほとんど出現せず、太平洋高気圧が北に偏って張り出し日本付近を覆うことが多かったため、梅雨前線はおおむね不活発だった。しかし、7月中旬ごろに、太平洋高気圧の縁に沿って湿った空気が梅雨前線に流れ込んで活動が活発となり、新潟県、福島県、福井県で集中豪雨が発生した。気象庁は、7月12日から13日に新潟県及び福島県で発生した豪雨を「平成16年7月新潟・福島豪雨」、7月17日から18日に福井県で発生した豪雨を「平成16年7月福井豪雨」とそれぞれ命名した。以下、本報告においては、それぞれ「新潟・福島豪雨」、「福井豪雨」と記する場合がある。

平成16年の台風の発生数は29個と平年並みである一方、上陸数は10個となり、これまでの記録6個を大幅に更新し、接近数は19個とこれまでの最多記録に並んだ。また、強い勢力で上陸、接近したものも多かったことがこの年の特徴といえる。特に台風第10号及び台風第11号、台風第16号、台風第18号、台風第21号、台風第23号⁺は各地に甚大な被害をもたらした。先の2つの豪雨とあわせて、政令に基づき、国の激甚災害に指定された。

第1.2節では、平成16年に発生した二つの豪雨と上陸した10個の台風について、気象状況と災害の概要を発生順に記述する。また、第1.3節では、各台風の特徴やそれぞれの比較などについて、詳しく記述する。

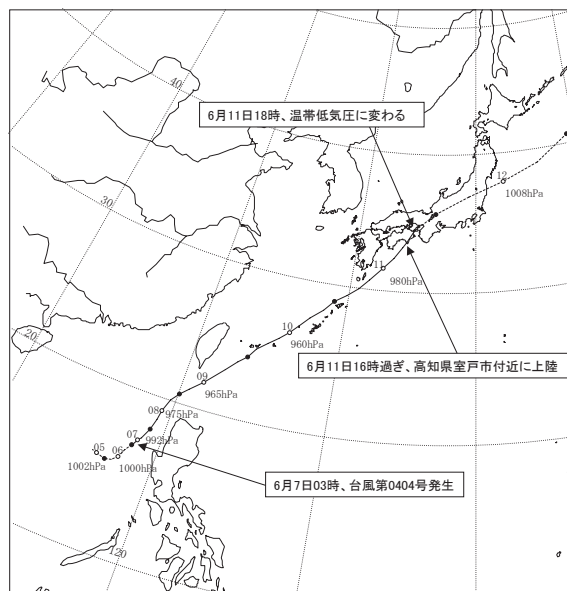
＋ 本報告では台風番号を発生年(西暦)の下2けたと発生番号2けたの4けたで、例えば台風第0423号と示す。

1.2 気象状況と災害の概要

(1) 台風第0404号

6月7日03時にルソン島の西海上で発生した台風第0404号は、8日15時に強い勢力となって北東に進み、9日21時に先島諸島近海で勢力が最大となった。10日には勢力を保ちながら南西諸島沿いを進んだ後、種子島の東海上を通過して徐々に勢力を弱めながら北東に進み、11日16時過ぎ、高知県室戸市付近に上陸して18時に温帯低気圧となった。その後、低気圧は、12日に三陸沖を経て日本の東海上に進んだ。台風経路図を第1.2.1図に示す。

8日に西表島で日降水量164mm、9日に那覇で214.5mm、10日には沖縄県国頭村奥で125mm、鹿児島県十島村中之島で144mm、宮古島で最大瞬間風速51.5m/sを観測するなど、8日から10日にかけて南西諸島で大雨、暴風となった。



第1.2.1図 台風第0404号経路図

○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・温帯低気圧の期間を示す。

* 予報部予報課 原田 育郎(現 気象大学校)

11日は、種子島で日降水量237mm、宮崎市青島で175mmを観測し、西日本の太平洋側や東海地方で大雨となった所があった。また、種子島で最大瞬間風速40.4m/s、室戸岬で39.1m/sを観測し、一部で暴風となった。12日は、前線や低気圧の影響により、東北地方から中国地方にかけて雨が降った。

この台風と前線の影響により、沖縄県や鹿児島県で農業被害が多数発生し、四国地方を中心にがけ崩れなどの土砂災害が43か所で発生した。また、南西諸島から西日本にかけて大雨や強風による交通機関の欠航、運休があった。

(2) 台風第0406号

6月13日21時にカロリン諸島近海で発生した台風第0406号は、ゆっくり北上を続け、16日03時には大型で非常に強い勢力に発達した。その後も北上を続け、20日には沖縄・奄美諸島近海を通り、21日09時半ごろ、強い勢力で高知県室戸市付近に上陸し、13時過ぎ、兵庫県明石市付近に再上陸した。21日午後には日本海へ進み、能登半島の沿岸、佐渡沖を通過して22日3時に津軽海峡の西で温帯低気圧に変わった。台風経路図を第1.2.2図に示す。

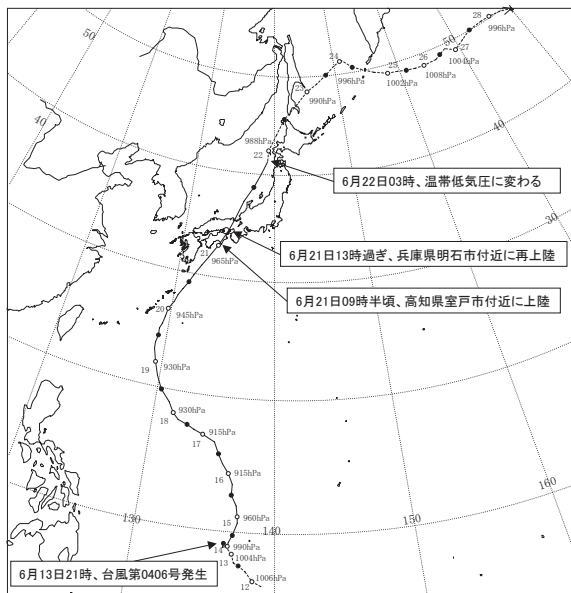
19日は、日本海から東北南部に延びる前線に向かって台風からの暖かく湿った空気が入り、徳島県穴喰

町で日降水量110mm、宮崎県北郷村中小屋で100mmを観測し、大雨となった。20日は、台風第6号が南西諸島近海を北上し、引き続き東北地方に前線が停滞した。宮崎県えびの市で日降水量165mm、南大東島で147mm、岐阜県本巣市樽見で132mmを観測し、西日本の太平洋側から東海地方にかけてや沖縄地方で大雨となった。また、南大東島で最大瞬間風速48.7m/sを観測し、沖縄地方や九州南部地方で暴風となった。21日は、台風の上陸に伴い、三重県宮川村で日降水量333mm、静岡市井川で305mm、奈良県上北山村日出岳で286mm、高知県東津野村船戸で275mm、山梨県山中湖村で192mm、岩手県一関市祭時で112mmを観測し、西日本の太平洋側、東海地方、関東地方から東北地方で大雨となった。また、和歌山で最大瞬間風速42.2m/s、敦賀で39.5m/sを観測し、西日本から東北地方にかけて、暴風、強風となった。22日は、台風から変わった温帯低気圧が北海道の西海上を北東に進み、北日本を中心に強風となった。

この台風や前線による人的被害は、静岡市や和歌山県御浜町などで高波にさらわれるなど、死者2人、行方不明者3人となった（被害状況は7月6日消防庁調べ）。九州地方から東北地方にかけて、がけ崩れなどの土砂災害は計55か所で発生した。また、滋賀県近江八幡市ではホテルの屋根が強風に吹き飛ばされ、東海道新幹線の架線上に落下して電線を切断したため運休となったほか、各地で鉄道の運休、航空機やフェリーの欠航があった。さらに、送電線切断などによる停電は21万棟を超えた。

(3) 平成16年7月新潟・福島豪雨

7月12日夜から13日にかけて、日本海から東北部に延びる梅雨前線の活動が活発となった。7月13日09時の地上天気図を第1.2.3図に示す。新潟県や福島県では、12日夜から雨が降り始め、13日には北陸沿岸で発生した雨雲が新潟県中越地方や福島県会津地方に次々と流入し、同じ地域で雨が持続した。09時50分までの1時間に新潟県栃尾市守門岳で63mm、10時までの1時間に福島県只見町で50mmを観測するなど、朝から昼ごろにかけて非常に激しい雨が降り、12日夜の降り始めから13日までの総降水量は、新潟県栃尾市で427mm、栃尾市守門岳で362mm、加茂市宮寄上で324mm、福島県只見町で333mmを観測するなど、記録的な大雨となった。総降水量分布図と表



第1.2.2図 台風第0406号経路図

○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・温帯低気圧の期間を示す。

を、第1.2.4図、第1.2.1表にそれぞれ示す。総降水量200mm以上の地域は、中越地方から会津地方にかけてのおおむね幅50km、長さ100kmの狭い範囲に集中した。

この集中豪雨により、信濃川水系の五十嵐川、刈谷田川、中之島川など計11か所で堤防が決壊し、三条市、見附市、中之島町を中心に新潟県で床上浸水12,466戸、床下浸水13,936戸に上った。警察庁調べによる被害状況（速報）を第1.2.2表に示す。崖崩れによる家屋倒壊や浸水害により死者15人となったが、ほとんどの方が高齢者であった。また、中之島町では、保育園児や職員ら約80人が一時孤立状態となったが、自衛隊の救助ヘリ等で全員救出されるということも起きた。さらに、福島県では、山がけ崩れなど7か所で発生し、昭和村では川に転落したとみられる男性1人が行方不明となった。

(4) 平成16年7月福井豪雨

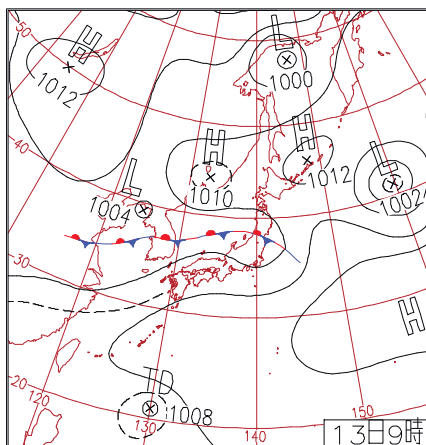
7月18日09時の地上天気図を第1.2.5図に示す。7月17日から18日にかけて、活発な梅雨前線が北陸地

方をゆっくりと南下したのに伴い、福井県や岐阜県で大雨となった。特に、18日早朝から昼前にかけて福井県で非常に激しい雨が降り、美山町では1時間に96mmの猛烈な雨が降り、総降水量は7月の月降水量の平年値236.7mmを上回る285mmとなった。また、福井市では18日の日降水量197.5mmを観測した。総降水量分布図と表を第1.2.6図、第1.2.3表にそれぞれ示す。総降水量の多い地域は、嶺北地方の狭い範囲に集中した。新潟・福島豪雨と比較すると、降水時間は短いものの、より狭い範囲で短時間に猛烈な雨が降ったのが特徴である。

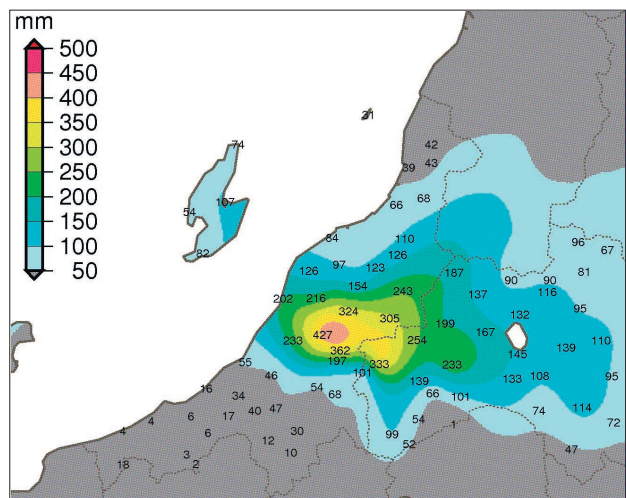
この集中豪雨により、九頭竜川水系の足羽川、清滝川など計9か所で堤防が決壊し、福井市、美山町を中心に福井県で床上浸水4,330戸、床下浸水9,842戸に上った。警察庁調べによる被害状況（速報）を第1.2.4表に示す。死者・行方不明者は5人となり、すべて60歳以上の高齢者であった。また、足羽川にかかる橋梁が5か所で流失する被害が発生し、JR越美北線が長期間に渡って運休となった。

第1.2.1表 総降水量200mm以上を観測した地点(単位mm)

都道府県名	市町村名	アメダス地点名	総降水量
新潟県	栃尾市	栃尾	427
新潟県	栃尾市	守門岳	362
福島県	只見町	只見	333
新潟県	加茂市	宮寄上	324
新潟県	上川村	室谷	305
福島県	金山町	金山	254
新潟県	津川町	津川	243
新潟県	長岡市	長岡	233
福島県	昭和村	博士峠	233
新潟県	三条市	三条	216
新潟県	寺泊町	寺泊	202



第1.2.3図 地上天気図（7月13日09時）



第1.2.4図 アメダスによる総降水量分布図

（7月12日18時から7月13日24時までの総降水量，単位mm）

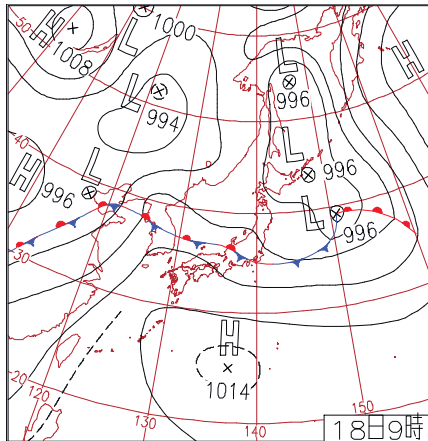
第1.2.2表 平成16年7月新潟・福島豪雨による被害状況（速報）

（平成16年7月22日現在，警察庁調べ）

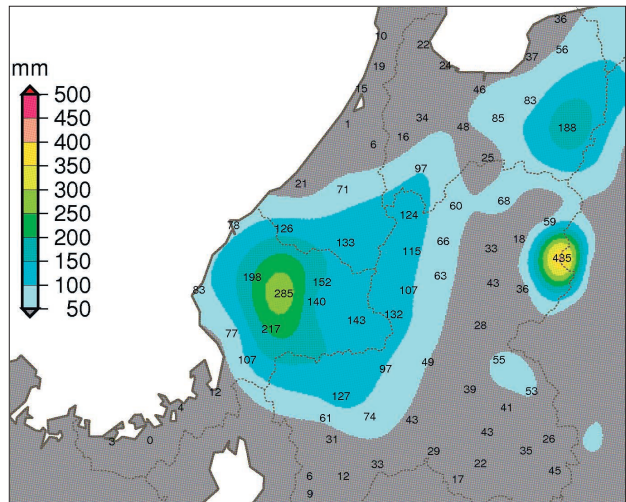
区分	人的被害			建物被害							道路	橋梁	堤防	山崖	鉄軌
	死	行方不明	負傷	全壊	半壊	流出	床上浸水	床下浸水	一部損壊	非住家	損壊	流失	決壊	崩れ	道
	人	人	人	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	箇所	箇所	箇所	箇所	箇所
福島		1	1				6		83	1				7	
新潟	15		2	22	158	2	12,466	13,936	102	146	275	7	11	616	4
合計	15	1	3	22	158	2	12,472	14,019	103	146	275	7	11	623	4

第1.2.3表 総降水量180mm以上を観測した地点(単位mm)

都道府県名	市町村名	アメダス地点名	総降水量
岐阜県	丹生川村	乗鞍岳	435
山形県	遊佐町	鳥海山	312
福井県	美山町	美山	285
山形県	小国町	小国	242
福井県	池田町	板垣	217
山形県	真室川町	差首鍋	213
新潟県	朝日村	三面	204
福井県	福井市	福井	198
山形県	八幡町	上草津	193
富山県	立山町	立山	188
福島県	只見町	只見	182



第1.2.5図 地上天気図 (7月18日09時)



第1.2.6図 アメダスによる総降水量分布図

(7月17日00時から7月18日24時までの総降水量, 単位mm)

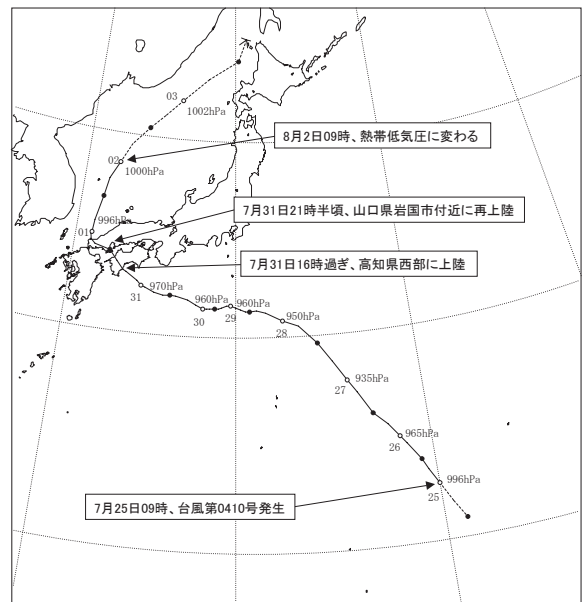
第1.2.4表 平成16年7月福井豪雨による被害状況(速報)
(平成16年7月28日現在, 警察庁調べ)

区分	人の被害			建 物 被 害							道 路	橋 梁	堤 防	山 崖	鉄 軌 道
	死	行方不明	負傷	全壊	半壊	流出	床上浸水	床下浸水	一部損壊	非住家	損壊箇所	流出箇所	決壊箇所	崩れ箇所	
	人	人	人	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	箇所	箇所	箇所	箇所	
福井	3	2	4	69	140	0	4,330	9,842	99	26	218	17	2	116	29

(5) 台風第0410号

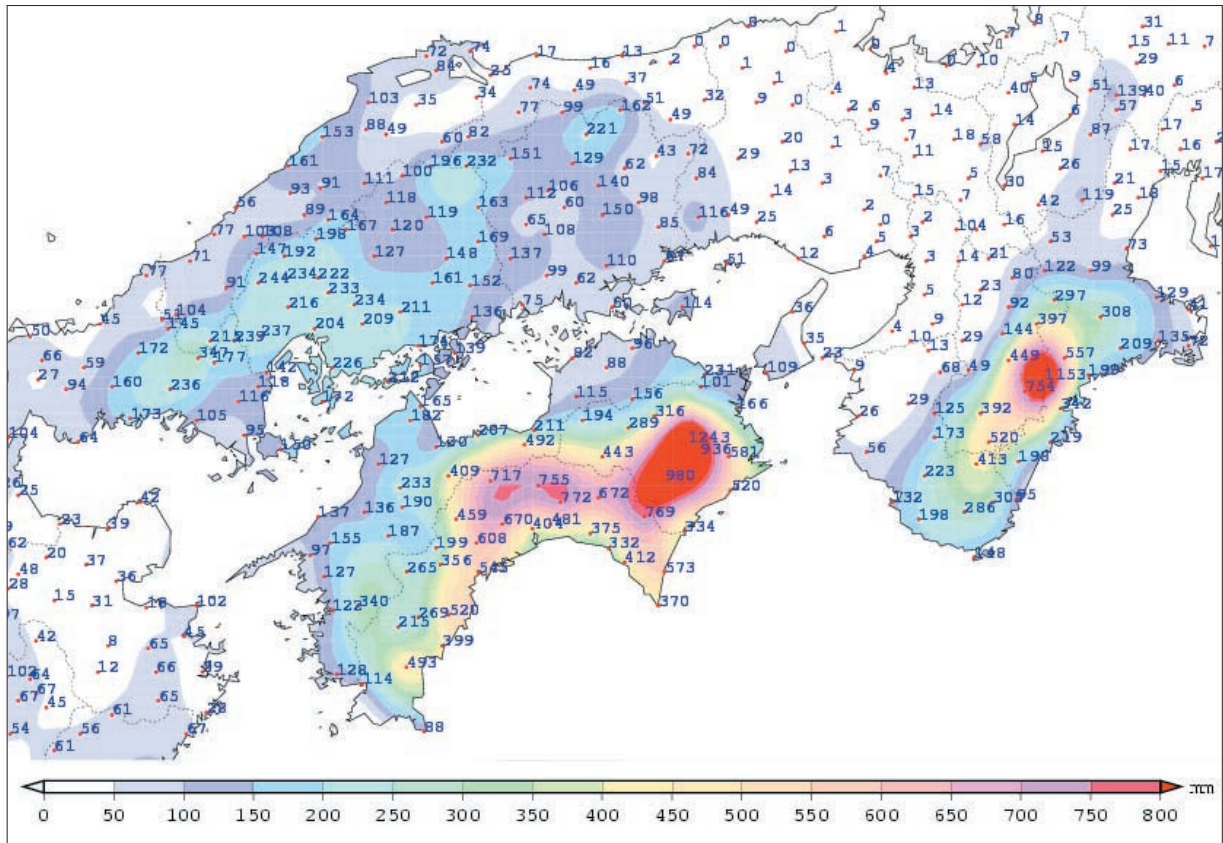
7月25日09時に南鳥島の西海上で発生した台風第0410号は発達しながら北西に進み、28日に八丈島の南海上に達した。その後、30日にかけて、強い勢力を保ちながら日本の南海上をゆっくりと西西北西に進み、31日16時過ぎ、高知県西部に上陸した。さらに瀬戸内海を経て、21時半ごろ、山口県岩国市付近に再上陸した。その後、8月1日には日本海を北上し、2日09時に熱帯低気圧に変わった。台風経路図を第1.2.7図に示す。

7月29日から8月2日にかけて、西日本の太平洋側を中心に大雨となった。特に30日以降、台風を取り巻く雨雲が近畿南部や四国地方にかかり、非常に激しい雨が降った。台風通過後も1日から2日にかけて四国地方には発達した雨雲が流入し続け、高知県や愛媛県では1時間に100mmを超える猛烈な雨を観測した。この期間の総降水量は徳島県や奈良県で1000mmを超え、高知県では700mmを超えた。総降水量分布図と表を第1.2.8図、第1.2.5表にそれぞれ示す。また、四国電力の観測では、徳島県上那賀町海川で8月1日



第1.2.7図 台風第0410号経路図

○印は傍に記した日の9時、●印は21時の位置を示す。また、経路の実際は台風、破線は熱帯低気圧・温帯低気圧の期間を示す。



第1.2.8図 アメダスによる総降水量分布図
(7月29日から8月2日までの総降水量, 単位mm)

第1.2.5表 総降水量250mm以上, 都道府県最大値を観測した地点 (単位mm)

都道府県名	市町村名	アメダス地点名	総降水量
徳島県	神山町	旭丸	1243
奈良県	上北山村	日出岳	1153
高知県	土佐山田町	繁藤	772
三重県	宮川村	宮川	557
愛媛県	四国中央市	富郷	492
和歌山県	本宮町	本宮	413
山口県	錦町	長野山	347
静岡県	伊豆市	湯ヶ島	280
神奈川県	箱根町	箱根	275

の日降水量1317mmを観測し, これまでの日本の日降水量の記録を更新した。

この台風の影響により, 人的被害は, 愛媛県松山市で死者1人, 徳島県那賀郡木沢村では, 住宅が崩れた裏山の土砂とともに流され死者2人となった。徳島県や高知県では, 山がけ崩れや土石流などの土砂災害が相次いで発生し, 斜面崩壊や橋の破損で国道が寸断されるなどして孤立状態になる地区もあった。また, 広島県で降雨と満潮が重なったために床上浸水59棟, 床下浸水1,434棟となった。西日本から東日本にかけて, 土砂災害97か所, 床上浸水211棟, 床下浸水

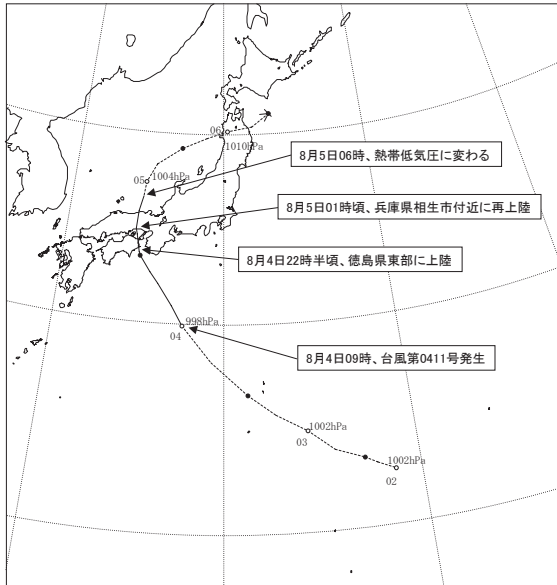
2,223棟に上った。さらに, 水稻, 果樹等の農業被害や交通機関の欠航, 運休などがあつた。

(6) 台風第0411号

8月3日に小笠原近海を北西に進んだ熱帯低気圧は, 4日09時に紀伊半島の南海上で台風第0411号となって北西に進んだ。台風は4日22時半ごろ, 徳島県東部に上陸し, 5日01時ごろ, 兵庫県相生市付近に再上陸して北に進み, 06時に日本海で熱帯低気圧となった。その後, 台風から変わった熱帯低気圧は, 6日に秋田沖から三陸沖に進んだ。台風経路図を第1.2.9図に示す。

3日から5日にかけての降水量は, 近畿南部や三重県を中心に600mmを超えた。また, 6日は台風から変わった熱帯低気圧の影響により, 東北地方で大雨となった所があつた。総降水量分布図と表を, 第1.2.10図, 第1.2.6表にそれぞれ示す。

近畿南部や三重県では, 台風第0410号による大雨の直後に, この台風による大雨となり, 浸水害や土砂災害が発生した。三重県紀宝町では, 新宮川支流の相



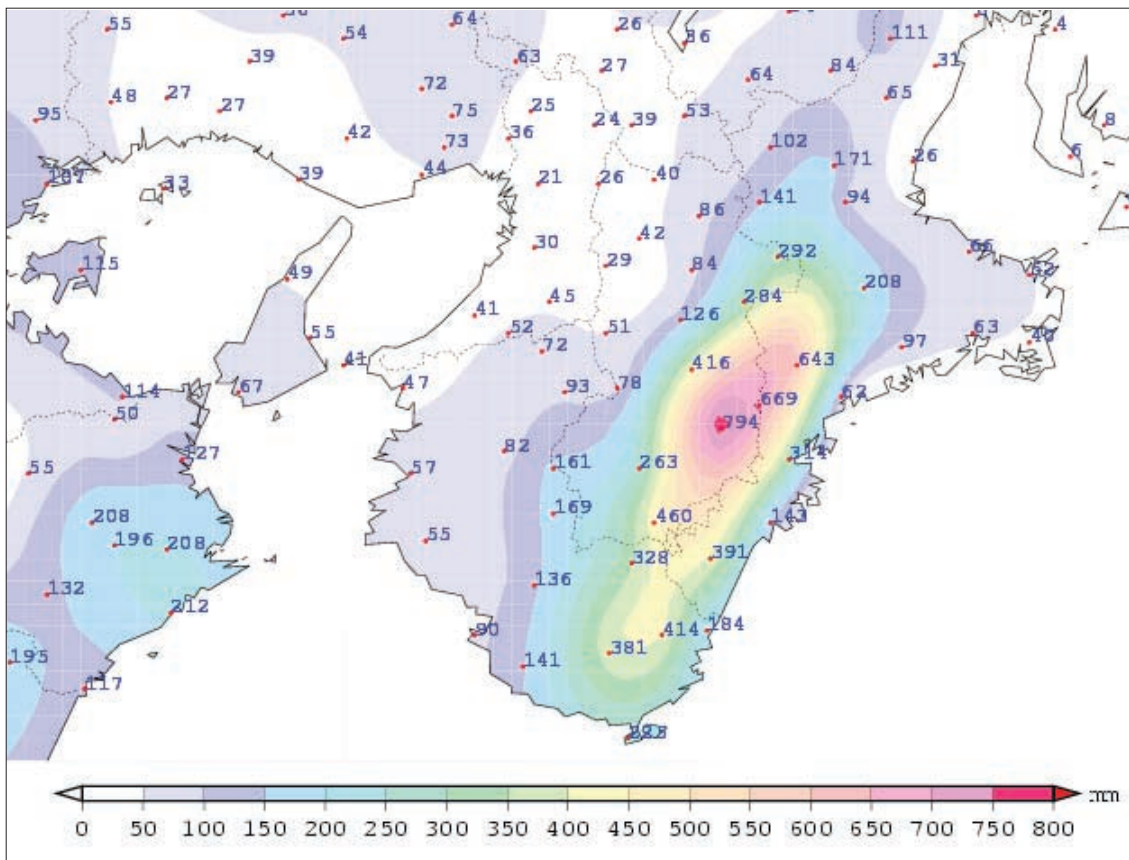
第1.2.9図 台風第0411号経路図

○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・温带低気圧の
期間を示す。

野谷川が増水、和歌山県熊野町では、熊野川が増水し、
いずれも住家の床上浸水や道路冠水などが発生した。
また、奈良県では、国道425号線の下北山村浦向から
十津川村小川間で路面損壊と崩土により全面通行止め
となったほか、下北山村上池原の村道や上北山村小像
の大台ヶ原ドライブウェイで土砂崩れが発生し、キャン
プ場の宿泊客や登山客が宿泊施設に足止めされた。
さらに、徳島県、香川県、岡山県、鳥取県、岩手県で
は道路脇の斜面崩壊や床下浸水などが発生した。

第1.2.6表 総降水量300mm以上を観測した地点(単位mm)

都道府県名	市町村名	アメダス地点名	総降水量
奈良県	上北山村	上北山	794
奈良県	上北山村	日出岳	669
三重県	宮川村	宮川	643
奈良県	十津川村	玉置山	460
奈良県	天川村	山上ヶ岳	416
和歌山県	那智勝浦町	色川	414
三重県	御浜町	御浜	391
和歌山県	古座川町	西川	381
和歌山県	本宮町	本宮	328
三重県	尾鷲市	尾鷲	314



第1.2.10図 アメダスによる総降水量分布図
(8月3日から8月6日までの総降水量, 単位mm)

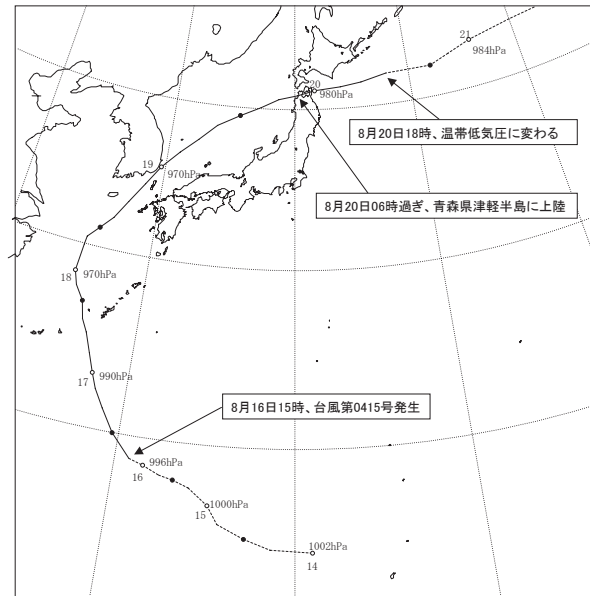
(7) 台風第0415号

8月16日15時にフィリピンの東海上で発生した台風第0415号は、17日には久米島の西海上を通過し、18日には東シナ海で強い勢力となった。19日には九州の西海上を通過し、強い勢力を維持しながら日本海を北東に進み、20日06時過ぎ、青森県津軽半島に上陸した。その後、20日18時に根室の南東海上で温帯低気圧に変わった。台風経路図を第1.2.11図に示す。

この台風が沖縄近海から東シナ海を北上中の17日から18日にかけては、台風の外側の暖かく湿った空気が入った西日本を中心に大雨となった。20日までの総降水量は、四国地方で600mmを超えたほか、九州地方で400mmを超えたが、その大半が17日から18日でもたらされた。また、東北地方や北海道地方では、台風や前線の影響により総降水量が200mmから300mmとなった。さらに、台風は九州の西海上から日本海を北上する間、勢力をほとんど維持したまま北上したため、19日から20日にかけては北日本や日本海側を中心に広範囲で暴風、強風となった。最大風速分布図と表を第1.2.12図、第1.2.7表にそれぞれ示す。

このため、香川県大野原町では、前田川が増水して集会所に避難しているところを鉄砲水に流されて2人死亡、愛媛県新居浜市で土砂崩れなどにより家屋が倒壊して3人死亡するなど、四国地方を中心に全国で死者10人となった(8月25日消防庁調べ)。九州地方から北海道地方にかけて、りんご、なしの落下、水稻の倒伏、ビニールハウスの破損などの暴風、強風による農業被害が発生した。さらに、富山県、石川県では、

高潮により、住家の床下浸水や水田に海水が流れ込むなどの被害が発生した。

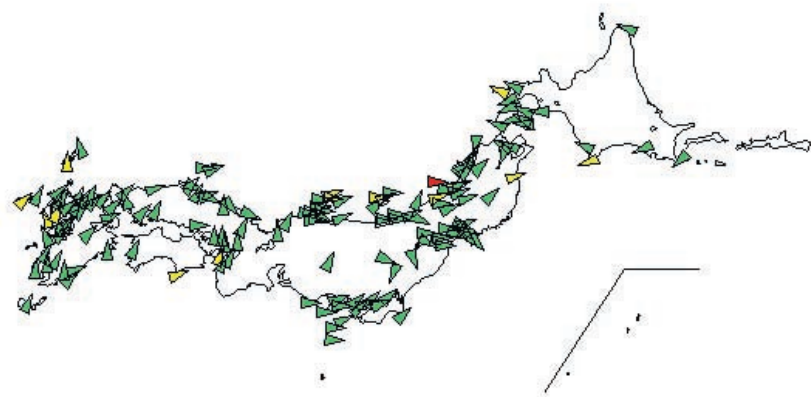


第1.2.11図 台風第0415号経路図

○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・温帯低気圧の期間を示す。

第1.2.7表 8月17日～20日の最大風速22m/s以上を観測した地点

都道府県	市町村名	地点名	風向	風速(m/s)	月日	時刻
山形県	酒田市	飛島	西南西	34	8/20	05:00
北海道	えりも町	えりも岬	北東	28	8/20	10:30
長崎県	対馬市	厳原	南南東	27	8/19	05:50
長崎県	野母崎町	野母崎	南東	27	8/19	01:00
新潟県	佐渡市	両津	南西	26	8/20	02:40
山形県	酒田市	酒田	南西	24	8/20	05:00
北海道	奥尻町	奥尻	東	23	8/20	03:50
秋田県	秋田市	秋田	南西	23	8/20	06:10
青森県	八戸市	八戸	南西	22	8/20	09:50
石川県	輪島市	三井	西南西	22	8/19	23:40
長崎県	五島市	福江	南南西	22	8/19	03:20
鹿児島県	和泊町	沖永良部	南	22	8/18	07:00



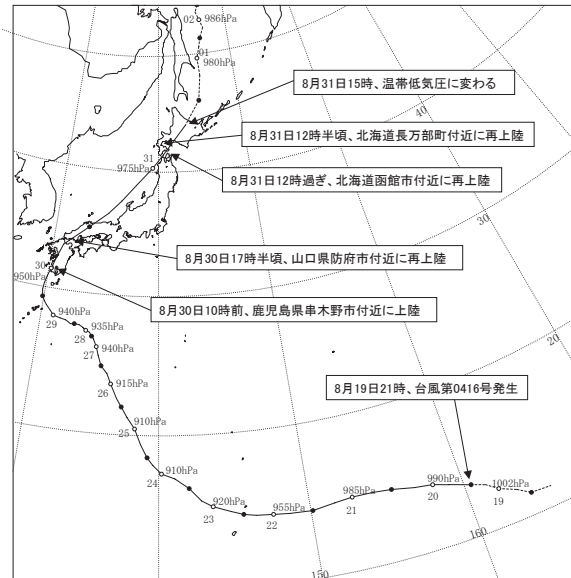
第1.2.12図 アメダスによる最大風速分布図(8月17日～20日、最大風速12m/s以上)

(8) 台風第0416号

8月19日21時にマーシャル諸島近海で発生した台風第0416号は、23日にサイパン島の西で大型の猛烈な勢力となった。27日以降、日本の南海上をゆっくりと北西に進み、29日夜には九州の南海上で進路を北向きに変え、30日10時前、鹿児島県串木野市付近に大型の強い勢力で上陸し、九州を縦断した。17時半ごろ、山口県防府市付近に再上陸した後、中国地方から能登沖を、次第に速度を速めて強い勢力のまま北東に進んだ。その後やや勢力を弱め、31日に津軽海峡を通過して、12時過ぎ、北海道函館市付近に再上陸し、15時に北海道東部で温帯低気圧となった。台風経路図を第1.2.13図に示す。

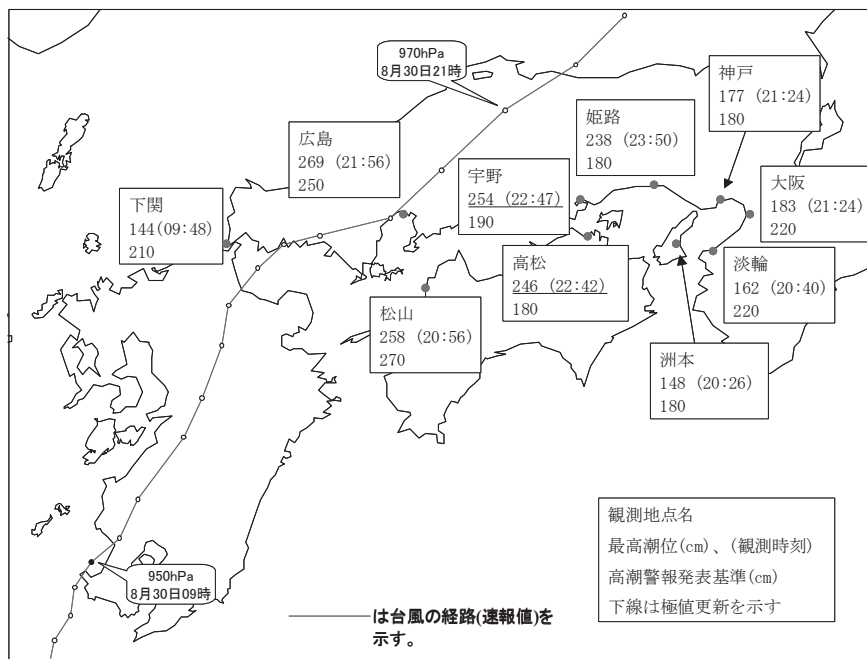
27日から31日にかけての総降水量は、西日本の太平洋側で500mmを超え、台風上陸、接近に伴い各地で暴風となった。また、30日夜には、瀬戸内海沿岸を中心に潮位偏差1mを超す大きな高潮が発生した。1年を通して最も潮位の高い時期に当たり、台風接近と満潮とが重なり、岡山県宇野港で最高潮位TP上254cm、香川県高松港で同246cmなど、観測開始以来最も高い潮位を観測した。8月30日における各地の最高潮位を第1.2.14図に、高松港の潮位推移等を第1.2.15図にそれぞれ示す。瀬戸内における平常潮位か

らの大きな潮位偏差は、台風の接近、通過に伴う気圧降下による吸い上げ効果に、台風による南から南西の暴風に吹き寄せられて豊後水道から瀬戸内海へ大量の海水が送り込まれる吹き寄せ効果が加わったために生じた。

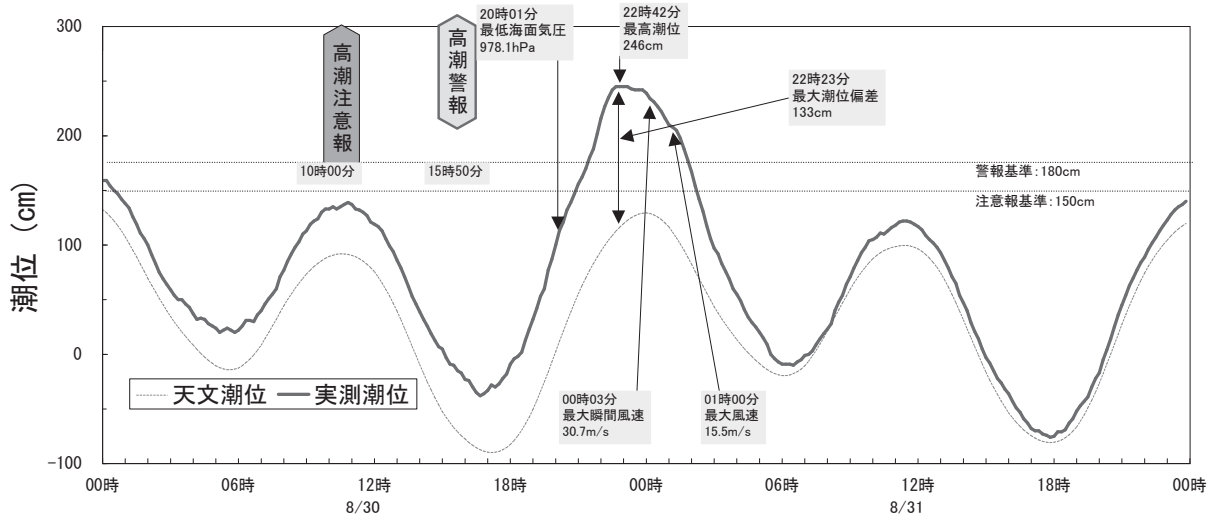


第1.2.13図 台風第0416号経路図

○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・温帯低気圧の期間を示す。



第1.2.14図 8月30日における最高潮位



第1.2.15図 高松港の潮位の推移等(8月30日～31日)

この台風による被害は各地で発生し、死者・行方不明者16人、負傷者273人、高潮や大雨による浸水は、全国で床上浸水15,971棟、床下浸水28,964棟となった。警察庁調べによる被害状況(速報)を第1.2.8表に示す。特に、香川県、岡山県、広島県など瀬戸内海沿岸では、広い範囲にわたって高潮による浸水被害が発生した。また、鉄道の運休、航空機、フェリーなどの欠航が多数あった。

(9) 台風第0418号

8月28日09時にマーシャル諸島近海で発生した台風第0418号は、日本の南海上を北西に進み、9月5日17時半ごろ、大型の非常に強い勢力で沖縄本島北部を通過した。その後、東シナ海を北上し進路を北東に変え、7日09時半ごろ、長崎市付近に上陸して九州北部を横断した。7日午後には山陰沖に達し、日本海を加速しながら北東に進んだ台風は、暴風域を伴ったまま8日に北海道の西海上を北上し、09時に同海域で温帯低気圧となった。台風経路図を第1.2.16図に示す。

台風の上陸・接近に伴い、7日に広島で最大瞬間風速60.2m/s、8日に札幌で同50.2m/sとなるなど、沖縄地方、九州地方、中国地方、北海道地方では、これまでの記録を更新する最大瞬間風速50m/s以上の猛烈な風を観測した。特に北海道では、半数を超える気象官署で最大瞬間風速の極値を更新した。また、4日から8日にかけての総降水量は、九州地方の一部で900mmを超えた所があった。さらに、瀬戸内海沿岸、西日本

から北日本にかけての日本海側沿岸などで高潮となった。最大風速分布図と表を第1.2.17図、第1.2.9表にそれぞれ示す。また、最大瞬間風速分布図と表を第1.2.18図、第1.2.10表にそれぞれ示す。

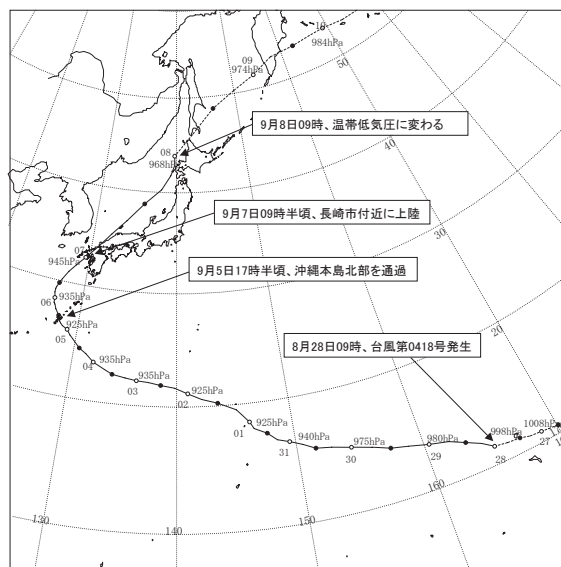
台風による人的被害は、強風による転倒、転落、飛散物の落下や高波にされられるなど、西日本や北海道などを中心に、全国で死者19人、行方不明者3人、負傷者811人となった。警察庁調べによる被害状況(速報)を第1.2.11表に示す。体育館の屋根やトタン屋根が飛ばされるなどの建物の一部損壊は6,686棟に上り、厳島神社の国宝左楽房の倒壊など、文化財にも影響があった。りんご、なしの落下、水稻の倒伏、ビニールハウスの破損など、農業被害は強風によるものが多く占め、九州、中国、北陸、東北、北海道と広範囲に発生した。また、鉄道の運休、航空機、フェリーなどの欠航が多数あった。さらに、7日には、鹿児島県、山口県、高知県、愛媛県、広島県での相次ぐ船舶の乗り上げ事故、広島県、岡山県、兵庫県を中心とした高潮による浸水被害などが発生した。

(10) 台風第0421号

9月21日03時にグアム島の西南西海上で発生した台風第0421号は、発達しながら北西に進み、26日に強い勢力で沖縄本島と宮古島の間を通過した。27日に東シナ海で動きの遅くなった台風は、その後進路を北東に変えて進み、29日08時半ごろ、暴風域を伴って鹿児島県串木野市付近に上陸した。15時過ぎ、高知県宿毛市付近に再上陸した後、20時半ごろ、大阪

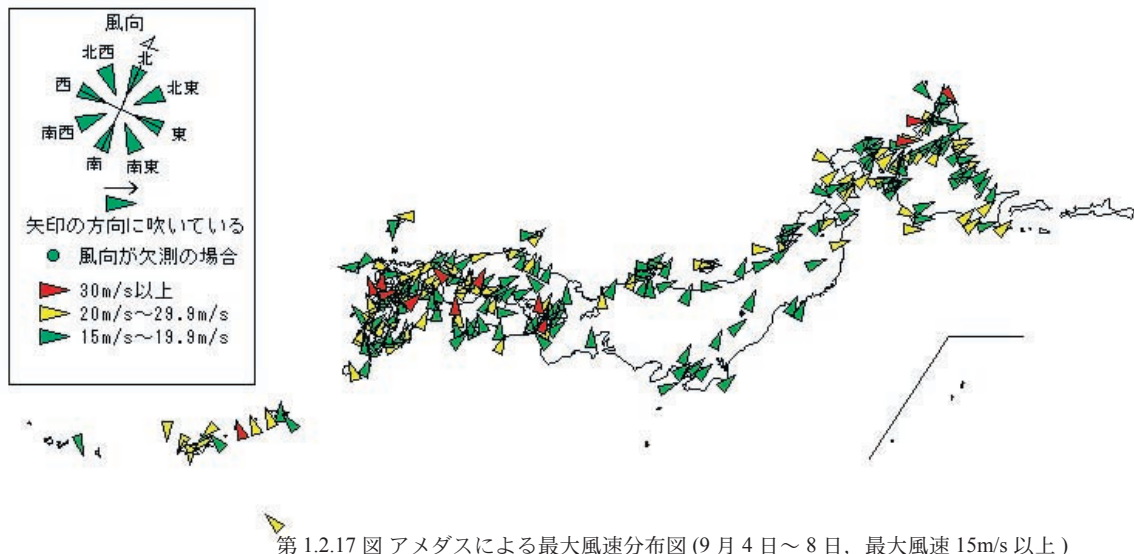
第1.2.8表 台風第0416号に伴う被害状況(速報)(平成16年9月24日現在,警察庁調べ)

区分	人的被害			建物被害								道路損壊	橋梁流出	堤防決壊	山崖崩れ	鉄軌道
	死者	行方不明	負傷	全壊	半壊	流出	床上浸水	床下浸水	一部損壊	非住家						
	人	人	人	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸		箇所	箇所	箇所	箇所	箇所
青森									2							
岩手			4		3				4	3						
宮城									2							
秋田			3						32	2						
山形			5						2							
福島			1						1							
東京			2						12	9	2					
茨城			3						1							
千葉			2		1				2							
神奈川			4						1	1						
新潟			8						1	12						
長野									6	2						
富山										3						
石川									4	9						
福井			1							3						
岐阜			4						4	1	1				2	1
愛知			3													
三重								11	5	1	1					
滋賀			1						1	3						
京都			3							2					1	
大阪	1		4					8	3	3						
兵庫	2		50		7		350	1,212	1,154	569					1	1
鳥取			1					1	6	3						
島根									3							
岡山	1		17	1	1		4,949	5,629	440		3				1	
広島			7				1,363	5,422	24		7				6	1
山口	1		4				24	460		1	2				4	
徳島			15	2	2		62	190	225	55	2	2			13	
香川	3		6	1	7		8,386	13,412	217	53	4					
愛媛	1	3	13	2	4		397	1,465	59	23					46	
高知			17	3	9		3	38	203	31	18				21	
福岡			25					4	6	3						
佐賀			9						1	3						
長崎			2					8	10					2		
熊本			7		2		6	33	7	5	8				6	
大分			3				1	4	4	2					9	
宮崎	2		26	4	15		380	583	342	408	313			88	16	2
鹿児島	2		23	5	23		50	483	78	181	14			1	14	
沖縄								1								
合計	13	3	273	18	74	0	15,971	28,964	2,862	1,394	375	2	91	140		5



第1.2.16図 台風第0418号経路図

○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・温带低気圧の期間を示す。



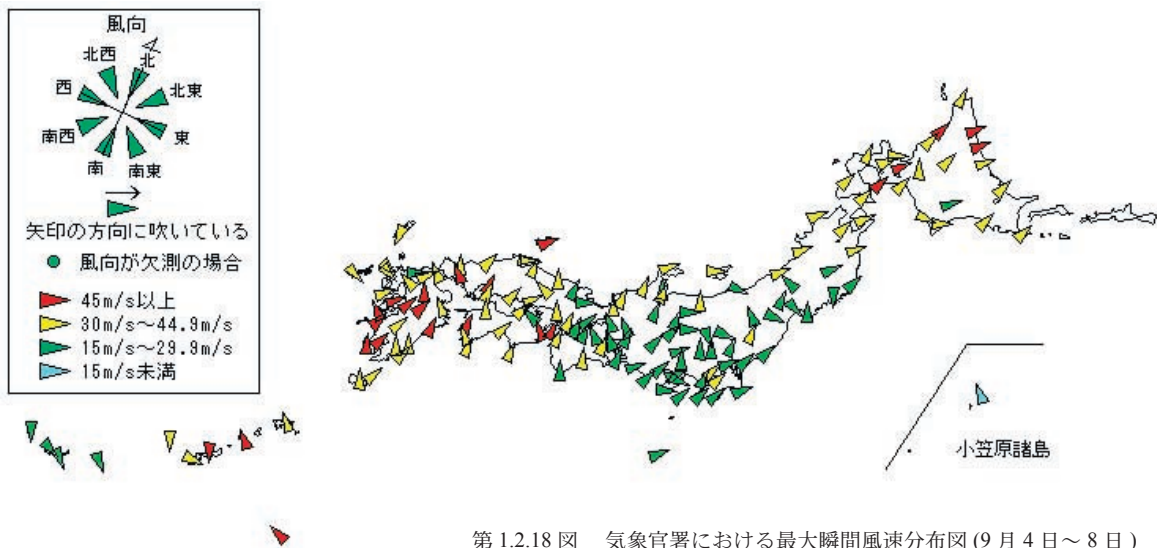
第1.2.17図 アメダスによる最大風速分布図(9月4日～8日, 最大風速15m/s以上)

第1.2.9表 9月4日～8日の最大風速28m/s以上を観測した地点

都道府県	市町村名	地点名	風向	風速(m/s)	月日	時刻
愛媛県	瀬戸町	瀬戸	南南東	42	9/7	11:30
長崎県	野母崎町	野母崎	南東	38	9/7	08:30
鹿児島県	和泊町	沖永良部	南東	37	9/5	22:30
広島県	広島市	広島	南	33	9/7	14:40
山口県	宇部市	宇部	東南東	32	9/7	10:10
北海道	羽幌町	焼尻	西南西	31	9/8	14:40
和歌山県	和歌山市	友ヶ島	南	31	9/7	16:40
長崎県	小浜町	雲仙岳	南西	31	9/7	11:20
北海道	稚内市	宗谷岬	西北西	30	9/8	18:20
北海道	増毛町	増毛	西南西	30	9/8	14:20
兵庫県	家島町	家島	南南東	30	9/7	15:30
長崎県	大村市	大村	南南東	30	9/7	09:40
熊本県	白水村	阿蘇山	南南西	30	9/7	11:30
高知県	室戸市	室戸岬	南	29	9/7	13:40
北海道	雄武町	雄武	南西	28	9/8	14:50
北海道	釧路市	釧路	南南西	28	9/8	14:20
北海道	室蘭市	室蘭	南南西	28	9/8	08:00
北海道	えりも町	えりも岬	西南西	28	9/8	10:50
兵庫県	明石市	明石	南南東	28	9/7	15:20
島根県	浜田市	浜田	南西	28	9/7	15:50
宮崎県	日南市	油津	南西	28	9/7	10:20
鹿児島県	枕崎市	枕崎	南	28	9/7	06:10

第1.2.10表 9月4日～8日の気象官署における最大瞬間風速(大きい順に20地点)

都道府県	気象官署	風向	風速(m/s)	月日	時刻
広島県	広島	南	60.2	9/7	14:20
熊本県	阿蘇山	南南西	57.1	9/7	13:19
島根県	西郷	南西	55.8	9/7	17:09
鹿児島県	沖永良部	南東	53.6	9/5	22:14
長崎県	雲仙岳	南西	53.2	9/7	10:22
沖縄県	南大東	東南東	52.8	9/5	00:58
熊本県	牛深	南東	52.0	9/7	07:02
北海道	雄武	南東	51.5	9/8	14:00
山口県	山口	南東	50.5	9/7	11:29
北海道	札幌	南西	50.2	9/8	11:17
大分県	日田	南南東	50.2	9/7	11:48
鹿児島県	枕崎	南南東	48.5	9/7	05:49
鹿児島県	鹿児島	南南西	47.8	9/7	08:44
熊本県	熊本	南南西	47.4	9/7	10:32
愛媛県	宇和島	南	47.3	9/7	11:53
北海道	羽幌	南南西	46.9	9/8	12:01
沖縄県	名護	北北西	46.6	9/5	17:43
鹿児島県	阿久根	南南西	46.4	9/7	08:45
北海道	室蘭	南南西	45.7	9/8	07:26
北海道	北見枝幸	南西	45.6	9/8	14:10



第1.2.18図 気象官署における最大瞬間風速分布図(9月4日～8日)

第1.2.11表 台風第0418号に伴う被害状況(速報)
(平成16年9月9日現在, 警察庁調べ)

区分	人的被害			建物被害							道路損壊	橋梁流出	堤防決壊	山崖崩れ	鉄軌道
	死者	行方不明	負傷	全壊	半壊	流出	床上浸水	床下浸水	一部損壊	非住家					
	人	人	人	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	箇所	箇所	箇所	箇所	箇所
北海道	7	2	86		10		1	2	966						
青森			5						26	4					
岩手									1	1					
秋田									15	3					
山形									4	1					
東京			2						4	4					
埼玉			1												
長野			2												
富山			18						8	27					
石川			5					1	2	1					
福井			10						1	4					
岐阜	1		1						14	2					
愛知			5												
三重			1												
滋賀			2						7	2					1
京都			7						1	1					
大阪			19												
兵庫			77				20	370	3						
奈良			1												
和歌山			2						3						
鳥取			10						37	7					1
島根	1		22	1	2		1	1	171	80	1				1
岡山			10				20	597	13						
広島	4	1	139	11	40		363	2,324	3,788	65					1
山口	4		162	13	104		89	316	1,521						
徳島			4		2				1	1					4
香川			8	1	1		6	85	1	1					
愛媛	1		20	1	5		1	13	24	12	1				2
高知			4	1	2						1				5
福岡			46	1	2				8	13	2				2
佐賀			11					1	1	1					
長崎			15	1	1				1	3	1		1		3
熊本			51	7	4			6	5	22	1				1
大分			14		7			1	3	5	2				5
宮崎			13	1	5		6	1	3	4					7
鹿児島	1		22	4	12		9	18	54	35	2				14
沖縄			16				1	6		3					
合計	19	3	811	42	197	0	517	3,742	6,686	302	11	0	1	47	0

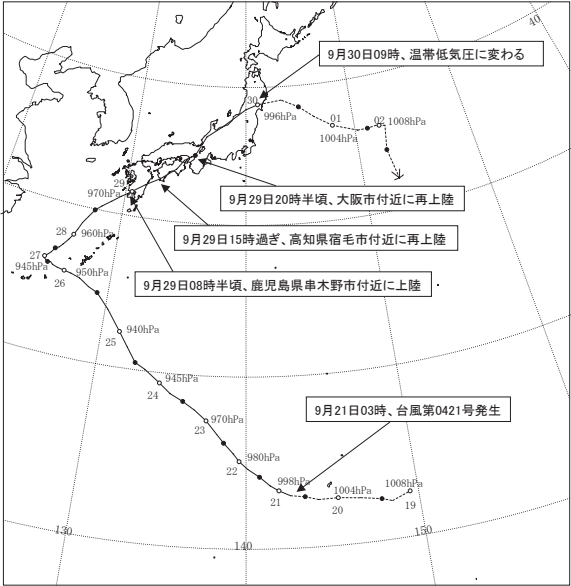
※ 山口県下松市笠戸島沖において、インドネシア船籍貨物船が転覆する事案(19名死亡, 3名行方不明)については、海難事故として調査中のため、上表には含まれていない。

市付近に再上陸し、北陸地方を通過して、30日09時に東北地方で温帯低気圧となった。台風経路図を第1.2.19図に示す。

台風と前線の影響による25日から30日にかけての総降水量は、尾鷲市で900mmを超えたほか、四国地方や近畿地方で400mm、東北北部で250mmを超えた所があった。総降水量分布図と表を第1.2.20図、第1.2.12表にそれぞれ示す。29日に三重県では、07時50分までの1時間に尾鷲市で133mm、08時20分までの1時間に御浜町で107mm、09時40分までの1時間に宮川村で139mm、12時10分までの1時間に津市で98mmを観測するなど、昼過ぎにかけて各地で猛烈な雨が降り、日降水量は尾鷲市で740.5mm(観測史上第2位)、津市で427mm(観測史上第1位)と

なった。また、三重県による観測では、紀伊長島町三戸で日降水量924mm、海山町中里で815mm、河川局による観測では宮川村栗谷で665mmなどを記録した。また、四国地方では、06時50分までの1時間に高知県佐川町で70mm、16時40分までの1時間に愛媛県西条市成就社で71mm、18時30分までの1時間に愛媛県新居浜市で84mmを観測し、愛媛県や高知県では日降水量が約400mmとなった所があった。

台風による人的被害は、三重県宮川村や愛媛県新居浜市でがけ崩れや土石流に巻き込まれるなど、全国で死者26人、行方不明者2人、負傷者89人となった。警察庁調べによる被害状況(速報)を第1.2.13表に示す。宮川村ではがけ崩れや土石流などが10数か所で発生し、新居浜市と四国中央市を結ぶ松山自動車道と



第1.2.19図 台風第0421号経路図

○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・温带低気圧の
期間を示す。

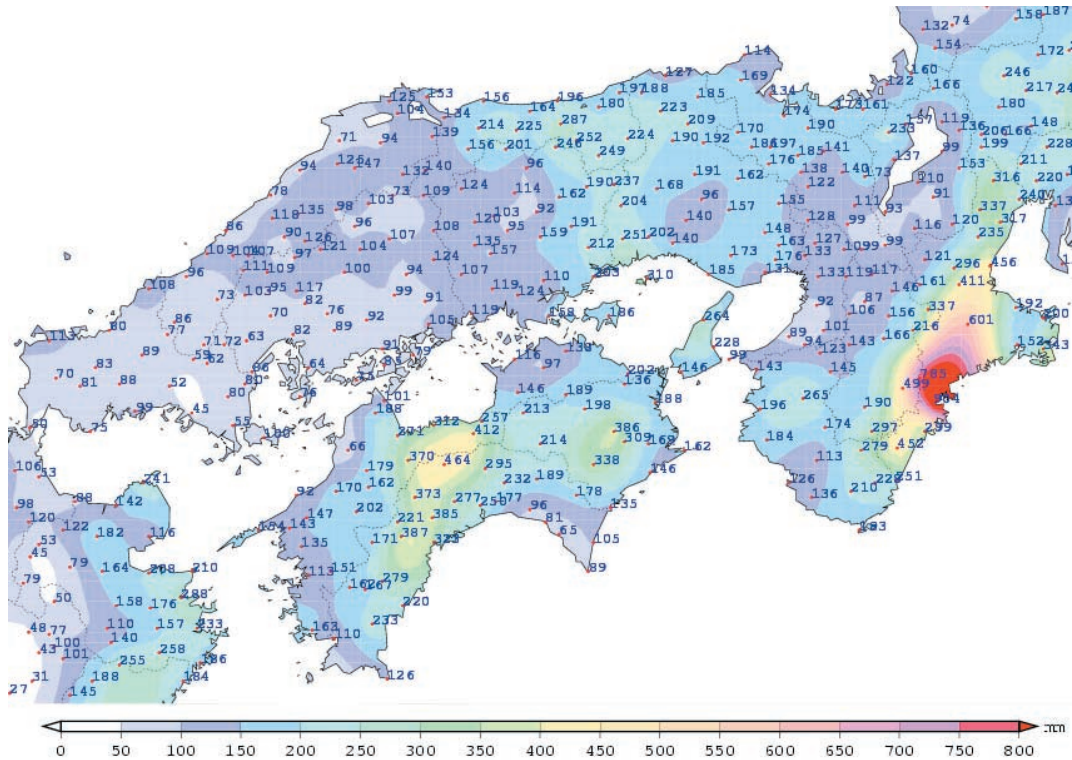
第1.2.12表 総降水量250mm以上、都道府県別最大値を観測した地点(単位mm)

都道府県名	市町村名	アメダス地点名	総降水量
三重県	尾鷲市	尾鷲	904
奈良県	上北山村	日出岳	785
高知県	本川村	本川	464
愛媛県	四国中央市	富郷	412
徳島県	神山町	旭丸	386
兵庫県	家島町	家島	310
大分県	臼杵村	臼杵	288
鳥取県	鹿野町	鹿野	287
宮崎県	諸塚村	諸塚	283
和歌山県	本宮町	本宮	279
岩手県	九戸村	折爪岳	261

第1.2.13表 台風第0421号に伴う被害状況(速報)
(平成16年10月4日現在、警察庁調べ)

区分	人的被害			建物被害							道路損壊	橋梁流出	堤防決壊	山崖崩れ	鉄軌道
	死者	行方不明	負傷	全壊	半壊	流出	床上浸水	床下浸水	一部損壊	非住家					
	人	人	人	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸	箇所	箇所	箇所	箇所	箇所
青森			1				58	78		1				10	
岩手			1				3	5	4	9	1				
秋田			1				8	29		2	1			18	
東京										1					
千葉								1							
静岡								8	5						
福井								142						1	
岐阜			1												
愛知			3				1	1							
三重	9	1	2	15	20	2,557	2,854	23			79		1	31	1
滋賀								1							
京都								102			1			20	
大阪							10	4			1			1	
兵庫			4				443	918						16	
奈良											1			3	
和歌山								7	2	1				6	
鳥取	1		7				26	74	2	1	2			9	1
島根									1	1				4	
岡山			2		2		17	276	3		1				
広島			8					2	9					8	
山口	1		7												
徳島			1	1	2		11	87	3		1			12	
香川			1	1	1		59	263	11	4	2			1	1
愛媛	13	1	10	13	9		613	1,055	13	3				27	
高知								3	1	2	4			10	
福岡			5												
佐賀			5												
長崎			6												
熊本			10					10	1	3				1	
大分			2					38	3	3			1	18	1
宮崎			5							2				1	
鹿児島	1(1)		5		1		16	198	4	5	2			5	
沖縄	1		3							1					
合計	26(1)	2	89	30	35	0	3,822	6,156	85	39	96	0	2	202	4

※ () 内の数値は内数である。10月4日現在、災害に起因するか否か未定であったことを示す。



第1.2.20図 アメダスによる総降水量分布図(9月25日から30日までの総降水量, 単位 mm)

国道11号では、土砂崩れにより分断される被害が発生した。

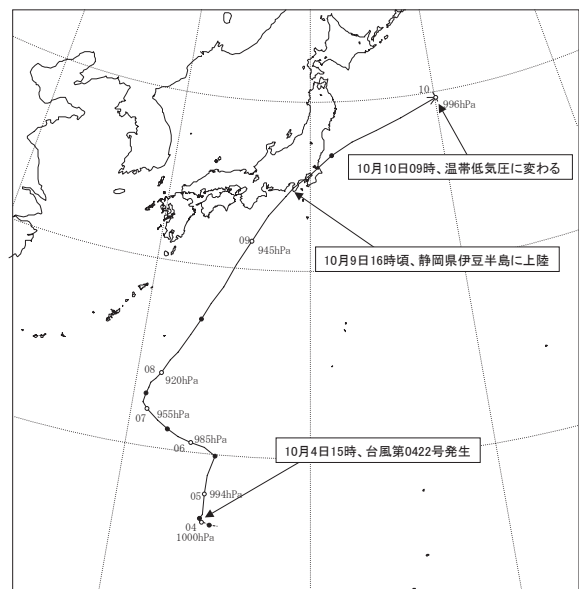
河川の増水等による浸水害は、三重県、愛媛県、兵庫県などを中心に、全国で床上浸水3,822棟、床下浸水6,156棟に上った。また、三重県紀伊長島町を流れる赤羽川が増水してJR紀勢線の橋脚が流される被害が発生した。

さらに、27日には沖縄県名護市付近や今帰仁村付近で、29日には愛知県豊橋市付近でいずれも藤田スケールF1と見られる竜巻が発生し、トタン屋根の飛散や窓ガラスの破損などの被害があった。

(11) 台風第0422号

10月4日15時にフィリピンの東海上で発生した台風第0422号は、発達しながら日本の南海上に北上した。台風は、9日16時ごろ、伊豆半島に強い勢力で上陸し、関東地方を通過、夜には鹿島灘へ進み、10日09時に日本の東海上で温帯低気圧となった。台風経路図を第1.2.21図に示す。

7日から8日にかけて、台風が接近した沖縄県では、本部町で総降水量190mmを観測し、沖縄本島を中心に大雨となった。その後、9日にかけての台風や前線の影響による総降水量は、御前崎で413mm、静岡県



第1.2.21図 台風第0422号経路図

○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・温帯低気圧の期間を示す。

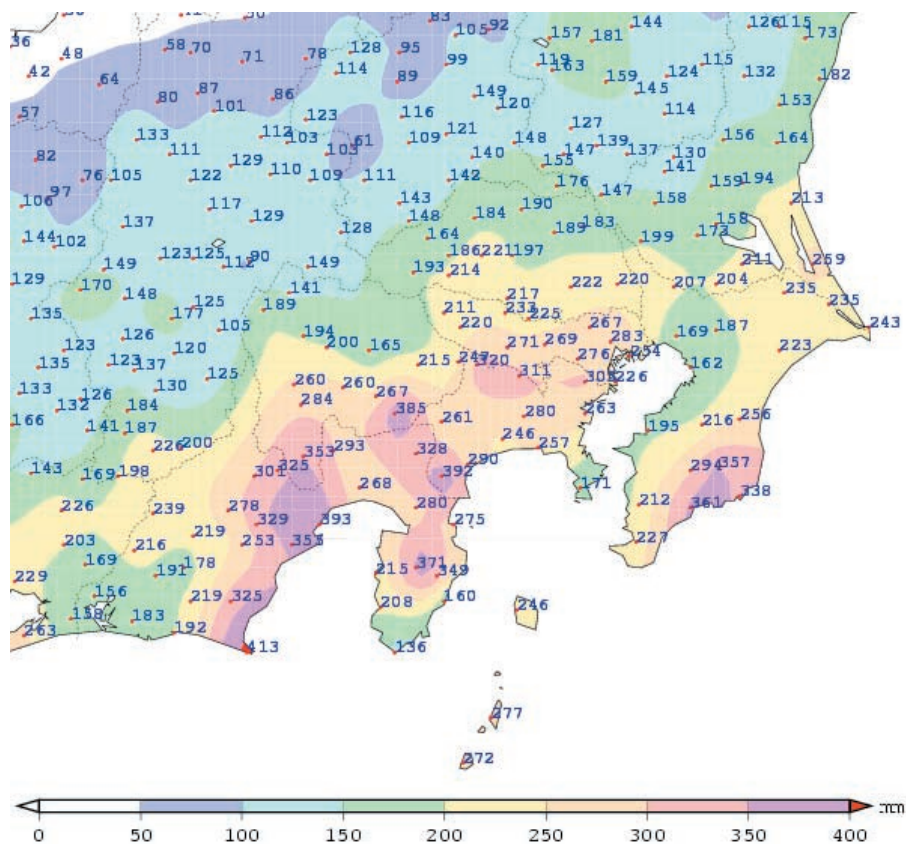
清水で393mm、神奈川県箱根町で392mm、千葉県鴨川で361mmとなり、東海地方から関東南部にかけて300mmを超える大雨となった。特に、9日には、静岡県御前崎で最大1時間降水量89mm、静岡県伊豆市湯ヶ島で75mm、東京で69.5mm、静岡県石廊崎で最大瞬間風速67.6m/s、静岡県熱海市網代で63.3m/s、東京都大島で51.5m/sを観測するなど、台風を中心近傍では猛烈な雨や風となった。総降水量分布図と表を第1.2.22図、第1.2.14表にそれぞれ示す。また、最大風速分布図と表を第1.2.23図、第1.2.15表にそれぞれ示す。

この台風や前線による人的被害は、川に転落して流される、がけ崩れに巻き込まれるなど、静岡県、神奈川県、千葉県を中心に死者・行方不明者9人、負傷者166人となった。消防庁調べによる被害状況を第1.2.16表に示す。神奈川県鎌倉市ではがけ崩れが461か所、静岡県や千葉県では200か所以上でがけ崩れや土石流が発生した。浸水害も静岡県や関東南部を中心に床上浸水1,247棟、床下浸水3,592棟に上った。また、静岡県では伊東市で強風により屋根が飛ばされる

など、住家全壊130棟、半壊277棟、一部破損3,913棟に及び、横浜市では、突風により駐車していたトラックなど38台が折り重なるように横転・積み重なる被害が発生した。さらに、交通機関の欠航、運休が多数あった。

第1.2.14表 総降水量300mm以上を観測した地点(単位mm)

都道府県名	市町村名	アメダス地点名	総降水量
静岡県	御前崎市	御前崎	413
静岡県	静岡市	清水	393
神奈川県	箱根町	箱根	392
山梨県	山中湖村	山中	385
静岡県	伊豆市	湯ヶ島	371
千葉県	鴨川市	鴨川	361
千葉県	大多喜町	大多喜	357
静岡県	静岡市	静岡	355
山梨県	南部町	南部	353
静岡県	伊豆市	天城山	349
千葉県	勝浦市	勝浦	338
愛知県	渥美町	伊良湖	335
静岡県	静岡市	鍵穴	329
静岡県	御殿場市	御殿場	328
静岡県	静岡市	梅ヶ島	325
静岡県	菊川町	牧の原	325
神奈川県	相模湖町	相模湖	320
神奈川県	相模原市	相模原	311
神奈川県	横浜市	日吉	305
静岡県	静岡市	井川	301



第1.2.22図 アメダスによる総降水量分布図(10月7日から9日までの総降水量, 単位mm)



第1.2.23図 アメダスによる最大風速分布図(10月7日～9日, 最大風速12m/s以上)

第1.2.15表 10月7日～9日の最大風速20m/s以上を観測した地点

都道府県	市町村名	地点名	風向	風速(m/s)	月日	時刻
静岡県	熱海市	網代	北北東	39	10/9	16:20
静岡県	南伊豆町	石廊崎	南西	30	10/9	15:50
東京都	大田区	羽田	北北東	29	10/9	17:30
静岡県	御前崎市	御前崎	北北東	28	10/9	14:50
東京都	大島町	大島	南西	27	10/9	16:40
高知県	室戸市	室戸岬	東	27	10/8	05:40
東京都	三宅村	三宅坪田	南南西	23	10/9	15:40
東京都	江東区	新木場	北西	21	10/9	18:00
宮城県	石巻市	石巻	東北東	20	10/9	19:40
千葉県	銚子市	銚子	北北西	20	10/9	20:30
千葉県	千葉市	千葉	南南東	20	10/9	18:00
神奈川県	横浜市	横浜	北西	20	10/9	17:30

第1.2.16表 台風第0422号による被害状況

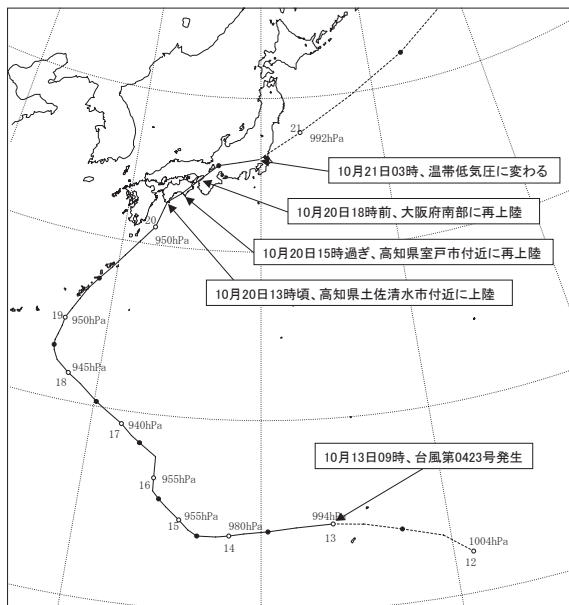
(平成17年2月23日16時00分現在 消防庁調べ)

都道府県名	人 的 被 害				住 家 被 害					非住家被害		災対本部	
	死 者	行 方 不明者	負 傷 者		全 壊	半 壊	一 部 破 損	床 上 浸 水	床 下 浸 水	公 共 建 物	そ の 他	都 道 府 県	市 町 村
	人	人	人	人	棟	棟	棟	棟	棟	棟	棟		
秋田県							1				1		
福島県							4		1		1		7
茨城県			1	5			53	19	162	22			39
栃木県									1				
群馬県			1						7				17
埼玉県								159	1,403				7
千葉県	1	1	3	15			49	176	922		9	1	40
東京都						1	23	281	817	2	317		5
神奈川県	1		6	35	2	9	463	610	981	8	315		9
新潟県											1		
山梨県					2				1		2		4
長野県					1						1		
静岡県	5	1	4	96	130	277	3,913	310	1,041	101	1,242		19
愛知県							1	6	138			1	80
三重県							1		9			1	59
愛媛県												1	4
沖縄県									2				
計	7	2	15	151	135	287	4,508	1,561	5,485	133	1,889	4	290

(12) 台風第0423号

10月13日09時にマリアナ諸島近海で発生した台風第0423号は、18日18時に大型で強い勢力となって沖縄の南海上を北上した。台風は、19日に沖縄本島から奄美諸島沿いに進み、20日13時ごろ、大型の強い勢力で高知県土佐清水市付近に上陸した後、15時過ぎ、高知県室戸市付近に再上陸した。その後、18時前、大阪府南部に再上陸して、近畿地方、東海地方に進み、21日03時に関東地方で温帯低気圧となった。台風経路図を第1.2.24図に示す。

台風と前線の影響による18日から21日にかけての総降水量は、四国地方や大分県で500mmを超えたほか、近畿北部や東海、甲信地方で300mmを超え、広い範囲で大雨となった。特に、台風が西日本に上陸した20日は、九州地方から関東地方にかけての多くの地点で、これまでの日降水量の記録を上回る大雨となった。総降水量分布図を第1.2.25図、第1.2.17表にそれぞれ示す。また、台風の上陸・接近に伴い、南西諸島から東日本にかけて広い範囲で暴風、高波となり、20日には、国土交通省港湾局による観測では高知県室戸市室津港で有義波高13.55mとなるなど、台風中心付近に当たる四国の南海上で猛烈なしけとなった。最大風速分布図と表を第1.2.26図、第1.2.18表にそれぞれ示す。



第1.2.24図 台風第0423号経路図

○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・温帯低気圧の期間を示す。

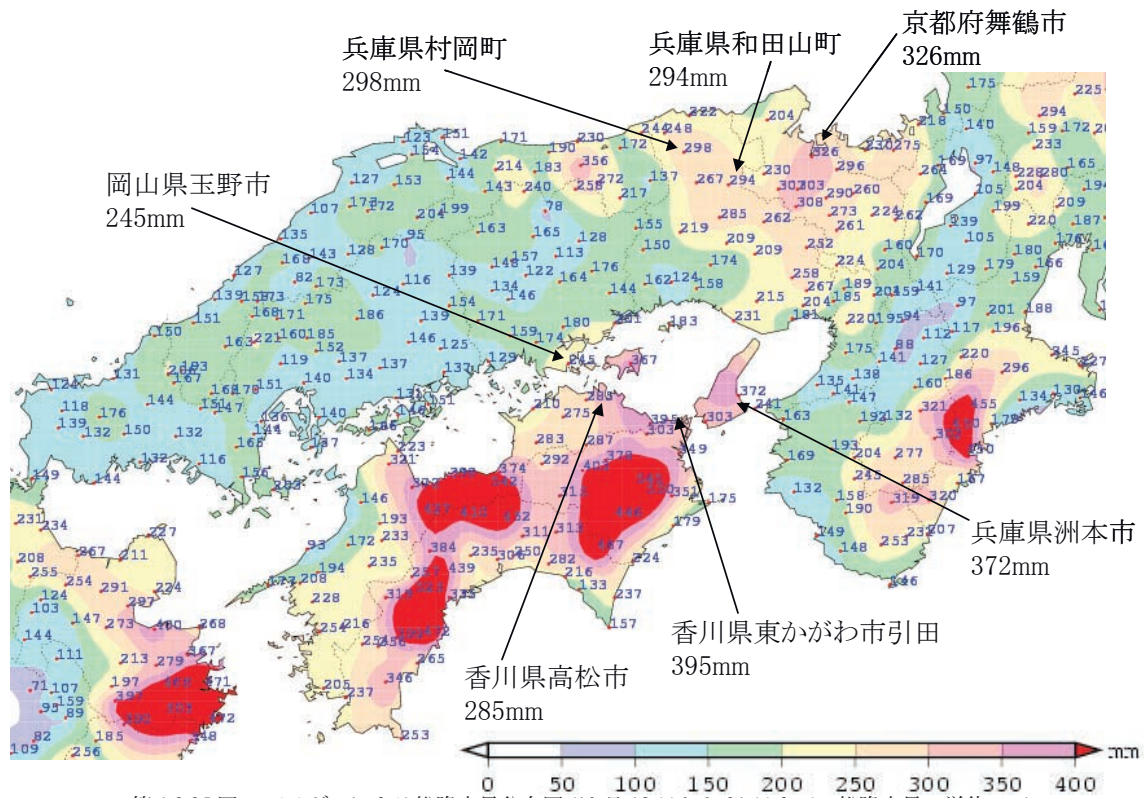
20日夜から21日明け方にかけて、兵庫県豊岡市を流れる円山川の堤防が決壊し、泥水が大量に市内に流出し、隣接する出石町では出石川が氾濫した。西脇市で加古川が氾濫、洲本市で洲本川が氾濫し、兵庫県では床上浸水9,513棟、床下浸水10,740棟となった。京都府福知山市から舞鶴市を流れる由良川が増水、氾濫して浸水害が発生したほか、香川県、徳島県、岐阜県などで多くの浸水害が発生し、全国で床上浸水16,474棟、床下浸水25,368棟となり多くの犠牲者が出た。また、20日夜には、由良川が増水により舞鶴市の国道175号で観光バスが立ち往生し、乗客・運転手計37人がバスの屋根に逃れたが、翌21日朝に海上保安庁ヘリ等で全員救出された。

一方、がけ崩れ等の土砂災害は全国1,105か所で発生し、岡山県玉野市、京都府宮津市、香川県東かがわ市、香川県四国中央市など、西日本を中心に各地で多くの犠牲者が出た。高知県室戸市室戸岬町高浜では、高波により堤防が損壊して、住宅5棟11戸が全壊し、倒壊した住宅の下敷きになったり、おぼれたりするなどして3人が死亡するなど、台風による人的被害は、浸水害、土砂災害、高波などにより、兵庫県、京都府、香川県を中心に全国で死者・行方不明者92人、負傷者326人となった。警察庁調べによる被害状況(速報)を第1.2.19表に示す。

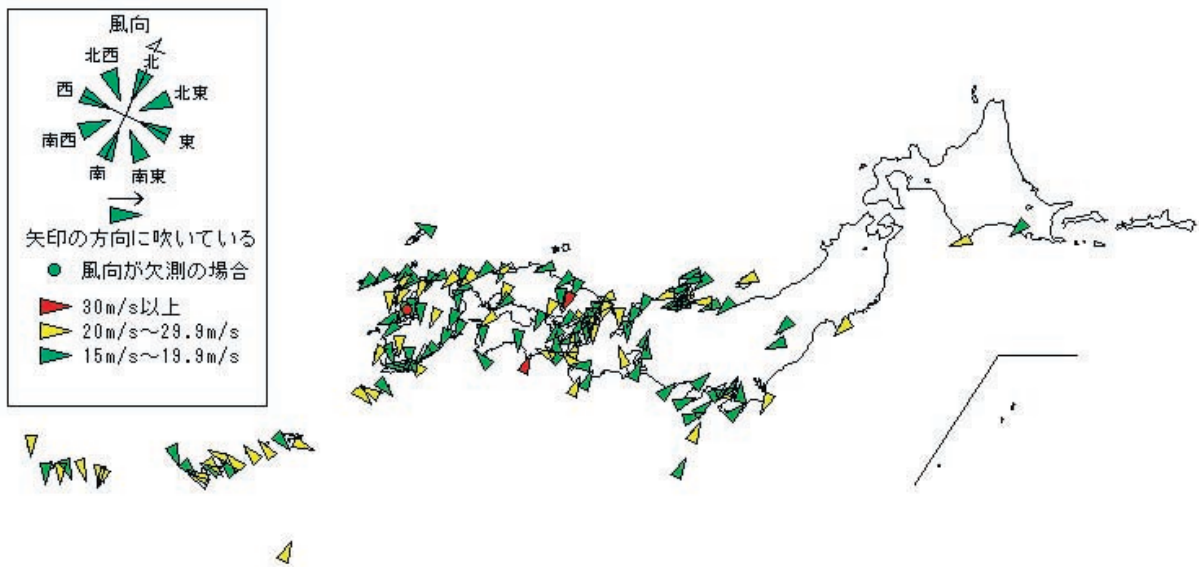
さらに、交通機関の欠航、運休が多数あったほか、独立行政法人航海訓練所の「海王丸」(2,556トン)が伏木富山港で台風避泊中に強風で流されて座礁し、乗組員、実習生等の計167名が、海上保安庁等により救出される海難などがあった。

第1.2.17表 総降水量300mm以上、都道府県別最大値を観測した地点(単位mm)

都道府県名	市町村名	アメダス地点名	総降水量
徳島県	上勝町	福原旭	550
愛媛県	四国中央市	富郷	542
高知県	東津野村	船戸	525
大分県	宇目町	宇目	503
宮崎県	南郷村	神門	469
三重県	宮川村	宮川	455
奈良県	上北山村	日出岳	450
鹿児島県	高山町	高山	442
香川県	東かがわ市	引田	395
兵庫県	洲本市	洲本	372
鳥取県	鹿野町	鹿野	356
静岡県	伊豆市	天城山	350
山梨県	山中湖村	山中	334
京都府	舞鶴市	舞鶴	326
岐阜県	荘川村	六蔵	325
和歌山県	本宮町	本宮	319
長野県	玉滝村	御嶽山	309



第1.2.25 図 アメダスによる総降水量分布図(10月18日から21日までの総降水量, 単位 mm)



第1.2.26 図 アメダスによる最大風速分布図(10月18日~21日, 最大風速 15m/s 以上)

第1.2.18表 10月18日～21日の最大風速24m/s以上を観測した地点

都道府県	市町村名	地点名	風向	風速(m/s)	月日	時刻
高知県	室戸市	室戸岬	南	45	10/20	14:50
岡山県	奈義町	奈義	北	34	10/20	17:00
長崎県	小浜町	雲仙岳	不明	33	10/20	12:00
鹿児島県	和泊町	沖永良部	東南東	29	10/19	18:00
山口県	秋芳町	秋吉台	北北東	28	10/20	14:00
鹿児島県	上屋久町	屋久島	東	27	10/20	03:40
沖縄県	玉城村	糸数	東	27	10/19	11:20
三重県	津市	津	南東	26	10/20	15:50
京都府	京丹後市	間人	北東	26	10/20	17:10
愛媛県	長浜町	長浜	北北東	26	10/20	13:10
沖縄県	那覇市	那覇	東	26	10/19	12:10
京都府	舞鶴市	舞鶴	北	25	10/20	20:30
広島県	広島市	広島	北	25	10/20	16:50
東京都	三宅村	三宅坪田	南	24	10/20	22:30
石川県	金沢市	金沢	北東	24	10/20	19:30
鹿児島県	喜界町	喜界島	西	24	10/20	04:20
沖縄県	伊是名村	伊是名	東	24	10/19	15:00

第1.2.19表 台風第0423号に伴う被害状況(速報)

(平成16年10月25日現在, 警察庁調べ)

区分	人的被害			建物被害								道路損壊	橋梁流出	堤防決壊	山崖崩れ	鉄軌道
	死者	行方不明	負傷	全壊	半壊	流出	床上浸水	床下浸水	一部損壊	非住家						
	人	人	人	戸	戸	戸	戸	戸	戸	戸		箇所	箇所	箇所	箇所	箇所
福島							3	22	4	4						18
東京							7	105	4			4				2
茨城			1				20	48		2		1	2			23
栃木			1					8				1				1
群馬																1
埼玉								35								1
千葉	1	1	3				2	70				1				8
神奈川	1						1	9	2							2
新潟	2(2)							11	4					1		13
山梨			1		1		45	53	4	5						11
長野			5				30	317	8	7	44	2	4		329	7
静岡			2				2	40	2							4
富山		1	40				170	1,160	2							
石川			5				135	54	4	12						
福井			1	1	5		19	142	29	4	9					19
岐阜	6(1)	2	16	7	4		1,099	2,247	23	15	123	2			51	45
愛知	1		16				1	8	1	2						
三重			6					2	6	3						3
滋賀	1							40	4							1
京都	14	1	21	38	116		2,622	4,185	2	8	4					347
大阪	1(1)		7				16	156	3					1		3
兵庫	22	1	43	48	63		9,513	10,740	653			1		3		16
奈良								4	1		1					15
和歌山		1(1)	4				5	13	2							5
鳥取	1		1				40	40	15	7	1					3
島根			2		1				12	8	3					18
岡山	6	1	22	5	3		1	37	64	7	2					11
広島			33		2			9	43	1						6
山口			10						26	4						4
徳島	3		1	3	27		471	909	33	3	14					48
香川	9	1	8	15	17		1,808	3,750	32	23	44					3
愛媛	5		5	5	7		74	387	27							21
高知	7		15	6	6		311	681	34	17	13			2		77
福岡			9					4	1							5
佐賀			5		2				4	3						2
長崎	1		15						1	6						3
熊本			4						2	3						1
大分	1(1)		7	1			18	37	1	1	6					26
宮崎	2		2		3		54	27	1		1					2
鹿児島			6	1			7	17	6		1					3
沖縄			8					1		2	2			1		
合計	83(5)	9(1)	326	130	257	0	16,474	25,368	1,060	147	276	6	12		1,105	59

※()内の数値は災害に起因するか否か未定であり、内数で示した。

※ () 内の数値は内数である。10月25日現在, 災害に起因するか否か未定であったことを示す。

1.3 上陸台風の特徴*

平成16年、日本に上陸した10個の台風（第0404, 0406, 0410, 0411, 0415, 0416, 0418, 0421, 0422, 0423号）について、風速場や気圧場などの特徴を比較する。

第1.3.1図(a)～(j)に、10個の台風がそれぞれ北緯30度を通過した時点に最も近い時刻（ただし、世界時で00時、06時、12時、18時のいずれか）における衛星赤外画像を示す。各図は同じ縮尺であり、図中に台風の経路（経路上にある塗りつぶした四角は観測時刻の位置、塗りつぶしていない四角で大きなもの6時間ごと、小さなものは3時間ごとの位置を表す）と、暴風域の範囲（実線の円）、強風域の範囲（破線の円）を併記する。

第1.3.1表に、第1.3.1図と同じ時刻における各台風の中心気圧、最大風速、暴風域半径、強風域半径の一覧を、第1.3.2図に、この表から求めた各台風の簡略な風速プロファイルを示す。暴風域・強風域の大きさが台風の中心に対して非対称の場合は、長径を採用している。また、最大風速が現れるのは台風の中心からやや離れた場所（例えば眼がある場合は、眼壁のすぐ外側）であるが、第1.3.2図では便宜上、距離0海里（台風の中心）に記している。直線上で、暴風と強風に相当する風速（25m/s, 15m/s）に対する各半径の値（海里）は正しいが、そのほかの直線上では風速と半径の関係は正確でない。

さらに、第1.3.3図(a)～(j)に、第1.3.1図と同じ時刻におけるアジア・太平洋天気図から切り出した台風周辺の状況を、同じ範囲・縮尺で示す。

第1.3.4図に、各台風の中心付近における簡略な気圧プロファイル（東西方向）を示す。台風周辺の気圧傾度は中心に近づくにつれて指数関数的に急になるため、気圧プロファイルを作成する場合は気圧値を指数関数で表し、中心からの距離に応じた気圧値変化を直線として表すのが一般的である。しかし、気圧値を指数関数で表すと、第0411号（中心気圧998hPa）以外の9個の台風（すべて970hPa以下）の気圧値に対してグラフ上で差異が判別しにくくなるため、気圧プロファイルの特徴が分かりにくくなる。このため、第1.3.4図では便宜上、気圧値を一次式で表し、かつ台風の中心（経度幅0度）からの距離と気圧変化の関係

を直線で描いている。このため、図で直線の両端の値は正しいが、直線上の値は正確ではない。

さて、台風の勢力（強さ、大きさ）は最大風速と強風域半径で決められるため、まず第1.3.2図に示した風速プロファイル（最大風速の強さと暴風域・強風域の範囲の関係）の特徴に着目して幾つかのグループに分け、第1.3.4図に示した気圧プロファイル（中心気圧の深さと1000hPa等圧線の大きさの関係）の特徴で補足・調整する。この結果、10個の台風は以下の4つのグループに分けられた。

- (1) 最大風速が弱く、強風域も狭いタイプ（第1グループ）：第0411号
- (2) 暴風域・強風域が狭いわりに、最大風速が強いタイプ（第2グループ）：第0404号、第0421号
- (3) 最大風速は85ノットを超えて最も強いが、暴風域は狭いタイプ（第3グループ）：第0410号、第0422号
- (4) 第3グループに次いで最大風速が強く、暴風域・強風域も広いタイプ（第4グループ）：第0406号、第0415号、第0416号、第0418号、第0423号

第0415号は、同じ第4グループとした他の4台風より風速・気圧プロファイルがやや弱め小さめではあるが、パターンは似ているため、独立させるほどではないとした。

第0421号の風速プロファイルは第0415号と似ており、第4グループに区分できそうだが、気圧プロファイルは第0404号と似ている。第0421号の強風域半径が160～180海里と小さいこともあって、第0404号と同じ第2グループとした。

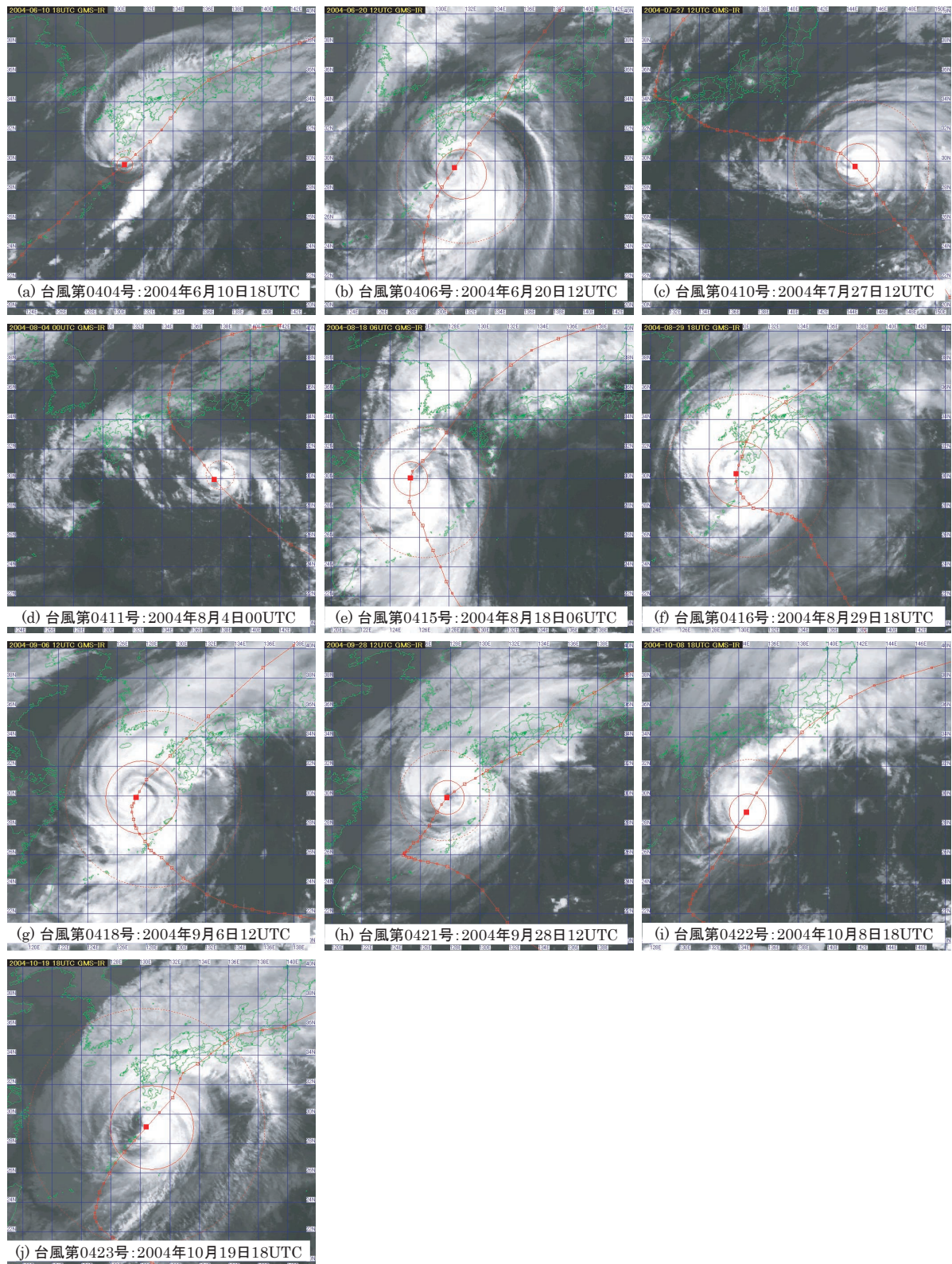
以下に、それぞれのグループの特徴を述べる。

(1) 第1グループ【第0411号】

第0411号は、第1.3.1図(d)と第1.3.3図(d)に示した時刻に、北緯29.9度で発生した。10個の台風の中では中心気圧が最も浅く、最大風速は最も弱い。

衛星赤外画像（第1.3.1図(d)）によると、台風の中心を取り巻く活発な対流雲域は、直径300km程度とこぢんまりしており、中心の南東側から北側にかけて、対流雲を含む雲バンドが巻き込んでいる。この台風が徳島県東部に上陸した時刻の前後に、中心付近の

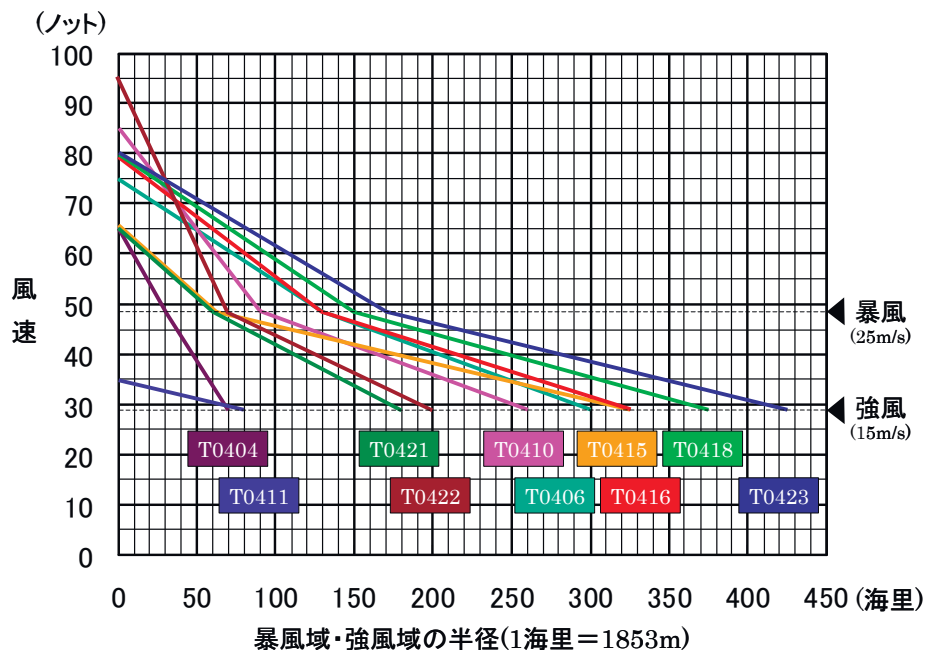
* 予報部予報課 阿部 世史之



第1.3.1図 (a)～(j) 平成16年に上陸した台風がそれぞれ北緯30度を通過した時点に最も近い時刻(ただし、世界時で0時, 6時, 12時, 18時のいずれか)における衛星赤外画像

第1.3.1表 第1.3.1図と同じ時刻における各台風の解析値

台風番号	比較時刻 (30°N付近)	中心気圧 (hPa)	最大風速 (ノット)	暴風域半径 (海里)	強風域半径 (海里)
T0404	06月10日18UTC	970	65	30	70(SE)～50
T0406	06月20日12UTC	955	75	130(SE)～60	300(SE)～200
T0410	07月27日12UTC	940	85	90(NE)～70	260(E)～220
T0411	08月04日00UTC	998	35	0	80(NE)～25
T0415	08月18日06UTC	970	65	60	325(SE)～170
T0416	08月29日18UTC	945	80	130(E)～100	325(E)～250
T0418	09月06日12UTC	940	80	150(E)～110	375(E)～250
T0421	09月28日12UTC	965	65	60	180(NW)～160
T0422	10月08日18UTC	935	95	70(E)～60	200(E)～180
T0423	10月19日18UTC	950	80	170(E)～130	425



第1.3.2図 各台風の簡略な風速プロファイル

対流雲域よりむしろ、伴う雲バンドが数時間かかり続けた紀伊半島南東部で大雨となった（第1.2.10図を参照）。衛星赤外面像で九州南西海上に循環中心を持つ雲渦は上層寒冷低気圧に伴うもので、これに南東から巻き込む対流雲は、台風に先行して四国・九州の太平洋側に短時間強雨をもたらした。しかし、天気図（第1.3.3図（d））によると台風は偏西風帯の前線系と離れており、前線による降水の影響はなかった。

第0411号の特徴は、風は弱く伴う雲域も小さかったものの、台風巻き込む雲バンドに地形の影響が加わって大雨となったことである。

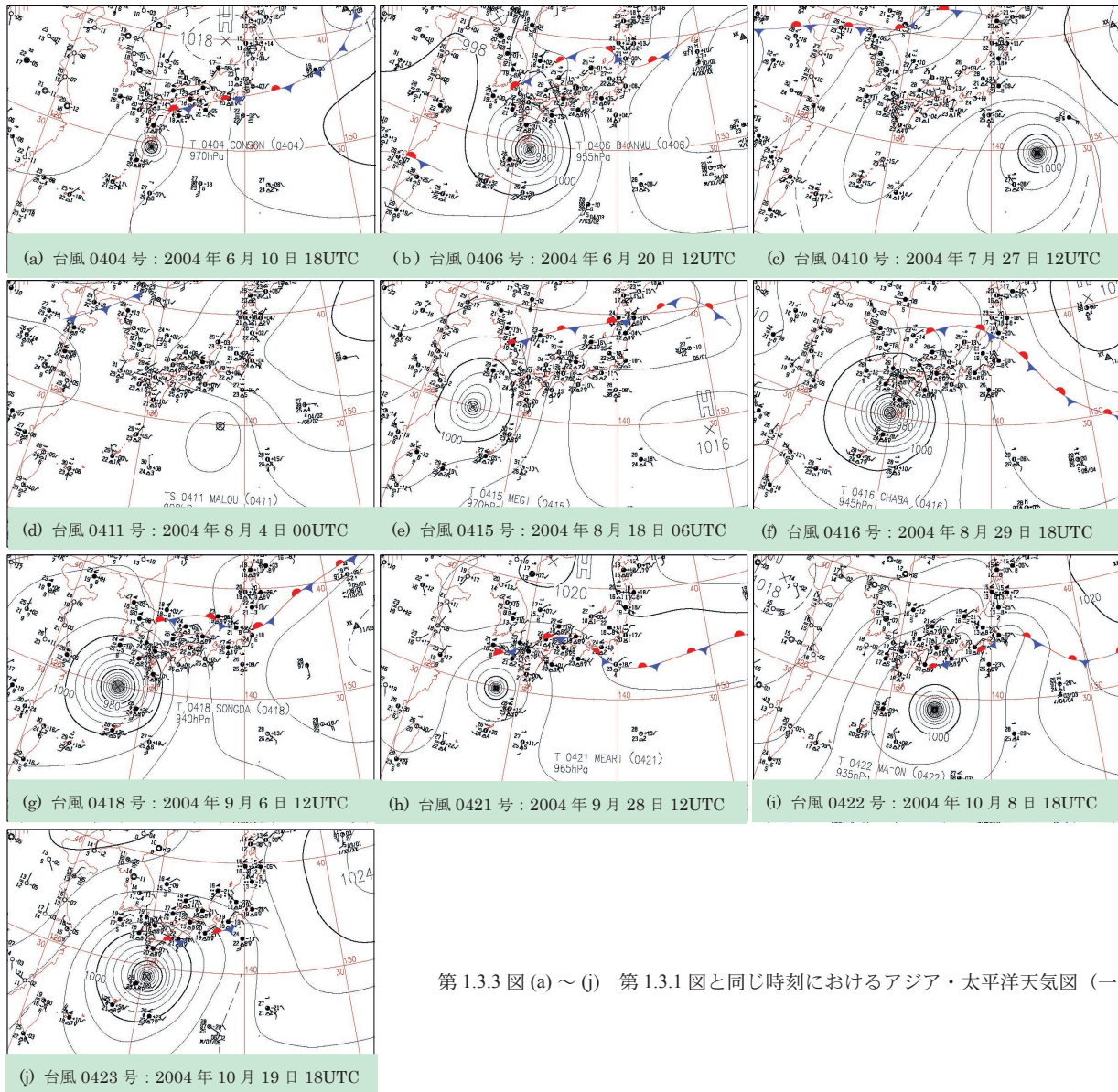
（2）第2グループ【第0404号、第0421号】

第0404号は、ルソン島西方の南シナ海で発生して北東に進み、先島諸島付近を通過したあと、華中沿岸

に停滞した偏西風帯の深い上層トラフの影響を受け始めた。

北緯30度に達するころの衛星赤外面像（第1.3.1図（a））によると、台風に伴う雲域は直径600km程度で九州・四国を覆っているが、台風の中心に対して北東側に変位し、対称性が崩れてきた。

この時刻の天気図（第1.3.3図（a））と、中心気圧・最大風速が同じである第0415号の天気図（第1.3.3図（e））を比べると、第0404号を囲む1000hPa等圧線の大きさは第0415号の6分の1程度と小さい。また、解析された暴風半径は第0415号の半分、強風半径は4分の1であった。第0404号で観測された最大瞬間風速は、種子島で40.4m/s、室戸岬で39.1m/sなど、中心付近の狭い範囲に暴風が集中していた。



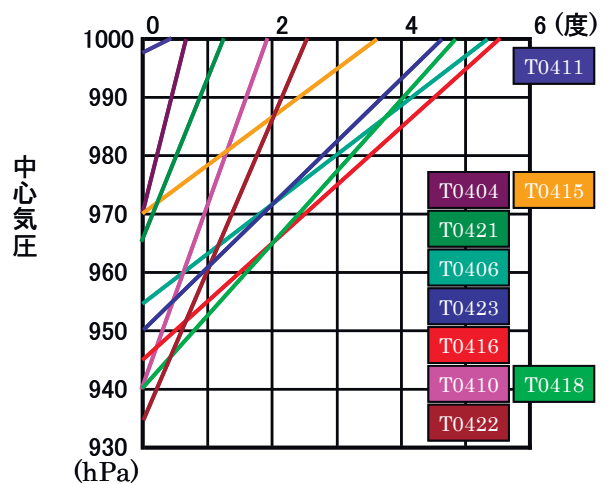
第1.3.3図 (a)～(j) 第1.3.1図と同じ時刻におけるアジア・太平洋天気図（一部）

また、天気図（第1.3.3図（a））によると、台風の進行方向に当たる本州・四国の太平洋岸に沿って前線が停滞している。衛星赤外画像には本州を覆う幅広い帯状の雲域として現れており、降水には前線の影響があった。

もうひとつの第0421号は、東シナ海の北緯26度付近でほぼ停滞したあと進路を北東に変えて進み、北上するにつれて黄海から東シナ海北部に進んできた偏西風帯トラフの影響を受け始めた。

北緯30度に達するころの衛星赤外画像（第1.3.1図（h））によると、台風に伴う雲域は直径600km程度でまだ円形を保っているが、この北側には前線性の雲バンドが接している。

台風中心を囲む1000hPa等圧線の経度幅(半分)



第1.3.4図 各台風の簡略な気圧プロファイル

第 0404 号と同様に、この時刻の天気図（第 1.3.3 図 (h)）と、第 0415 号の天気図（第 1.3.3 図 (e)）を比べると、第 0421 号を囲む 1000hPa 等圧線の大きさは第 0415 号の 3 分の 1 程度と小さい。解析された暴風半径は第 0415 号と同じだが、強風半径は 7 割程度で小さい。第 0421 号は中心付近の狭い範囲に暴風が集中しており、台風が鹿児島県串木野市付近に上陸する直前、鹿児島で 52.7m/s、枕崎で 51.4m/s の最大瞬間風速を観測した。

また、天気図（第 1.3.3 図 (h)）によると、台風の進行方向に当たる東海沖から中国地方、九州北岸に前線が停滞している。衛星赤外画像には本州から日本海、朝鮮半島を覆う幅広い帯状の雲域として現れており、降水には前線の影響があった。また、台風の東側を前線に向かって北上する暖湿気流の影響で、紀伊半島から四国南海上に活発な積乱雲が現れている。

第 0404 号と第 0421 号の特徴は、暴風域・強風域が狭いわりに最大風速が強いこと（台風の中心がかなり接近した段階で急に暴風となったこと）、降水には前線の影響があったことである。

(3) 第 3 グループ【第 0410 号、第 0422 号】

第 0410 号は本州の南海上を西北西に進んだ。

第 0410 号が北緯 30 度に達するころの衛星赤外画像（第 1.3.1 図 (c)）によると、台風に伴う雲域の活発な部分は直径 400km 程度で円形の CDO を成しており、この時刻の最大風速は 85 ノットと、10 個の台風の中で 2 番目に強い。

天気図（第 1.3.3 図 (c)）によると、台風の中心は偏西風の前線系と離れており、前線による降水の影響はなかった。

第 0422 号は沖縄南東海上の北緯 22 度付近で転向したあと、北東に進んだ。

第 0422 号が北緯 30 度に達するころの衛星赤外画像（第 1.3.1 図 (i)）によると、台風に伴う雲域の活発な部分は直径 400km 程度で円形の CDO を成しており、この時刻の最大風速は 95 ノットと、10 個の台風の中で最も強い。

天気図（第 1.3.3 図 (i)）によると、本州・四国の太平洋岸に沿って前線が停滞している。衛星赤外画像には四国沖から東海沖、関東南部にかけて活発な対流雲が現れており、降水には前線の影響があった。

第 0410 号と第 0422 号の特徴は、最も強い最大風速

を持つものの暴風域は狭いことで、暴風・強風による被害が発生した地域は、この台風の中心の近傍（第 0410 号は伊豆諸島南部、近畿地方南部から四国地方、中国地方瀬戸内側にかけて、第 0422 号は東海地方から関東地方南部にかけて）に集中している。台風本体に伴う活発な雲域が直径 400km 程度で引き締まっていたため、大雨も狭い地域に限られた。第 0422 号では前線の影響も加わった。

(4) 第 4 グループ【第 0406 号、第 0415 号、第 0416 号、第 0418 号、第 0423 号】

これら 5 個の台風はいずれも北緯 23 ～ 30 度で転向し、北緯 30 度を通過するころの進行方向は北から北東であった。

これらの台風が北緯 30 度に達するころの衛星赤外画像（第 1.3.1 図 (b), (e), (f), (g), (j)）によると、台風に伴う雲域の活発な部分は直径 600 ～ 800km 程度の大きな円形を成し、台風の中心も雲域の中央付近に位置している。偏西風帯の影響はまだ小さい。最大風速は 65 ～ 80 ノットと強く、暴風域・強風域は広い。

天気図（第 1.3.3 図 (b), (e), (f), (g), (j)）によると、中心を囲む 1000hPa 等圧線の大きさも、東西方向で経度幅 7 ～ 11 度と広い。また、いずれにも台風の北東方向に停滞前線が解析されており、降水には停滞前線の直接の影響や、台風の東側を前線に向かって北上する暖湿気流の影響があった。

これら 5 個の台風の特徴は、第 3 グループに次いで最大風速が強く、暴風域・強風域も広いことで、暴風・強風を観測した地域はおおむね広い範囲に及んだことである。大雨となった地域も、台風本体に伴う活発な雲域が直径 600 ～ 800km 程度と大きかったため、前線の影響も加わって広がった。

また、個性的な台風も多かった。第 0416 号の接近と大潮期間の満潮とが重なり、高松港、宇野港などで観測開始以来最も高い潮位を観測した。第 0418 号では、広島で 60.2m/s、札幌で 50.2m/s など、温帯低気圧化後に再発達したこともあって、沖縄地方、九州地方、中国地方、北海道地方の広い範囲で、記録を更新する最大瞬間風速 50m/s 以上の猛烈な風を観測した。また、第 0423 号では、舞鶴で最大瞬間風速 51.9m/s、佐世保で同 49.3m/s など、台風の中心から離れたところでも猛烈な風となった。