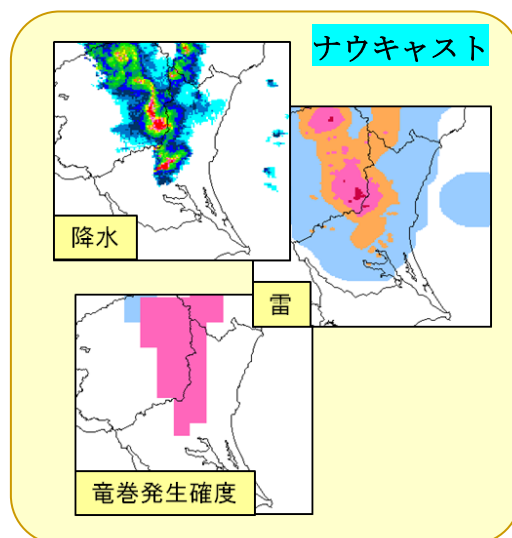


「第12回気象教室」

九州支部では、高校生以上を対象とした「気象教室」を毎年夏に開催しています。今年は「気象と気候を予測する」をテーマに下記のとおり気象教室を開催します。技術開発の最新の動向や最先端の研究結果について、2名の講師に解説を行っていただきます。多数のご参加をお待ちしております。

- 講演内容：テーマ「気象と気候を予測する」
 - 1) ナウキャスト（降水・雷・竜巻）について
講演者：福岡管区气象台総務部業務課 瀧下洋一課長
 - 2) モンスーン変動と日本の異常気象
講演者：九州大学大学院理学研究院 川村隆一教授
- 日時：2012年8月25日（土）15時～17時30分
- 会場：福岡市中央区天神4丁目6番7号
天神クリスタルビル（3階Aホール）
- 申し込み：事前申し込みは不要です。（参加費無料）
当日、会場に直接お越しください。
- 問い合わせ先：日本気象学会九州支部事務局
E-mail：info@msj-kyushu.jp



※当日は18：00より懇親会を予定しております。

参加希望の方は **8月21日（火）** までに事務局へご連絡ください。



Photo credit：Aki Soeda
全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより
(<http://www.jccca.org/>)



【天神クリスタルビルまで】
西鉄大牟田線「福岡（天神）駅」徒歩7分
福岡市営地下鉄空港線/箱崎線「天神駅」徒歩4分
西鉄バス「天神郵便局前」停 徒歩2分
西鉄バス「天神北」停 徒歩2分

「第3回こども気象学会作品募集！」

九州支部では、子供たちに夏休みの自由研究や学校のクラブ活動などを通して「気象」に親しみ、自ら調べ、発表する楽しさを体験してもらうことを目的に「第3回こども気象学会」を開催します。そこで福岡県に住む小学生を対象に、天気、雨、台風、雲などの「気象」に関する作品を募集しています。審査員による審査を行い、優秀作品として選ばれた受賞者には賞状・賞品を授与します。また、受賞者には表彰・授与式で発表をしていただきます。

1. 応募資格：福岡県内の小学校の児童
2. テーマ：天気、雨、台風、雲などの「気象」に関するもの
3. 応募方法：九州支部ホームページのイベントページ（「こども気象学会」の作品募集）
(<http://msj-kyushu.jp/event.html>) をご覧下さい。
4. 応募の締め切り：**平成 24 年 10 月 9 日（火） 必着**
5. 表彰・授与式（発表会）：

日時：平成 24 年 11 月 4 日（日）13 時 30 分～16 時
場所：九州エネルギー館（福岡市中央区薬院4丁目 13 番 55 号）
内容：1. 「気象」のお話し（木地智美 気象キャスター）
2. 受賞者による作品紹介
3. 授賞式&記念撮影

6. 問い合わせ：日本気象学会九州支部事務局

日本気象学会九州支部 2012年度第1回理事会議事録

2012 年度第 1 回九州支部理事会を開催した。理事会では、第 37 期理事選挙の結果立候補者 8 名の信任が確認され、支部長、常任理事を選出した。また 2011 年度事業報告、収支決算報告、会計監査報告が行われ、2012 年度事業計画案、予算案が承認された。

日時：2012 年 5 月 25 日（金） 場所：福岡管区気象台

出席：理事（大河内、金崎、郷田、橋田、緑川、横山）、事務局（高橋、菅原）

理事の過半数の出席により、規約第 13 条に基づき理事会の成立を確認。

1. 第 37 期理事選挙の結果

選挙管理委員会の選挙結果報告により、理事に立候補した 8 名の信任を確認した。

2. 支部長の互選等

支部規約第 7 条に基づき理事の互選により、支部長に橋田俊彦理事、常任理事に廣岡俊彦理事、郷田

治稔理事を選出した。

支部規約第8条、第10条、第10条の2により、支部長代理に廣岡常任理事が指名され、事務局長（高橋隆三）、幹事3名（山本勝、菅原道智、川原光世）及び監査員1名（三好勉信）を置くこととした。

3. 2011年度事業報告

以下のとおり、事務局より報告があった。

3-1 理事会（福岡管区气象台）・・・第1回理事会（2011年5月27日）

3-2 第11回気象教室（2011年8月27日（土） 於：天神ビル）

講演テーマを「台風」として、以下のプログラムで実施した。日本気象協会の後援を、気象予報士会西部支部に協力をいただいた。参加者は約45名。2011年度からは要旨集の原稿をカラー版へと変更した。

1) 台風のしくみ、予測 緒方洋一（福岡管区气象台予報課長）

2) 地球温暖化と台風について 吉村 純（気象研究所主任研究官）

3-3 第2回こども気象学会（2011年11月5日（土） 於：九州エネルギー館）

2010年度より九州支部独自活動として実施している。九州電力、福岡県教育委員会、福岡市教育委員会、日本気象協会九州支社、福岡管区气象台から後援をいただいた。

応募作品の総数は32作品（2010年度の第1回は14作品）。日本気象協会の木地智美キャスターによる「気象のお話し」の後に、受賞した作品中の10作品について会場発表を行い、ロビーにおいて全応募作品の展示を行った。

3-4 第3回サイエンスカフェ（2012年1月28日（土） 於：カフェ「風街」（福岡市天神））

2010年度から九州支部独自活動として、気象予報士会西部支部と共催して実施している。九州大学人間環境学研究院前田潤滋教授により「竜巻・強風に備える」のテーマで話題提供していただいた。参加者は16名。

3-5 支部発表会（2012年3月3日（土） 於：福岡管区气象台）

発表題数は18題であった。九州大学大学院理学研究院宮原三郎教授（平成23年度末で定年退職）に「中層大気力学研究と私」と題して特別講演をしていただいた。また講演要旨集の原稿をカラー版へと変更した。

3-6 「九州支部だより」の発行

No.111（2011年7月）、No.112（2011年9月）、No.113（2011年12月）、No.114（2012年3月）を発行し、メールによる送付（メールアドレス登録会員のみ）と九州支部ホームページへの掲載を行った。支部会員からの便りの原稿募集にも努めた。

3-7 支部奨励賞

宮田和孝会員（福岡管区气象台）に授与

3-8 日本気象学会奨励賞

木下仁会員（福岡管区气象台）が受賞

3-9 支部会員数

2012年4月20日現在、九州支部個人会員は211名である。会員数拡大のため、支部だよりへの入会案内の掲載や、支部発表会や気象教室などの各種イベント時の参加者への勧誘を行ってきた。支部会員数は2009年以降、ほぼ横ばい（2011年4月に比べ4名減）で推移している。

会員数の年推移

年	2008	2009	2010	2011	2012
会員数	239	218	218	215	211

3-10 九州支部 HP

九州支部のホームページをプロバイダと契約して事務局で運用している。各種イベントの案内や支部だより、支部発表会要旨集を掲載している。会員専用ページ（2010年度に開設）には、支部だよりバックナンバーや支部発表会の原稿、気象教室の講演資料を掲載している。

4. 2011 年度収支決算報告、会計監査報告

本部からの支部交付金による支部活動及び本部の支部強化基金による支部独自活動のそれぞれについて、収支計算書及び会計監査報告（資料 1 参照）が了承された。

5. 2012 年度事業計画（案）、予算（案）

以下のとおり、事務局より提案があり、承認された（収支予算書は資料 2 参照）。

5-1 九州支部会計収入

(ア) 本部からの支部交付金

会員 1 名当たり 1200 円×211 名+支部均等割 350,000 円=603,200 円

(イ) 前年度繰越金

528,332 円

(ウ) 九州支部独自活動への本部の支部強化基金

- ・こども気象学会
- ・気象サイエンスカフェ
- ・支部奨励賞

5-2 九州支部事業計画、会計支出（案）

5-2-1 理事会

第 1 回：2012 年 5 月 25 日（金）18 時 00 分～

5-2-2 気象教室（第 12 回）

i) 日時：2012 年 8 月 25 日（土）15 時 00 分～17 時 30 分

ii) 場所：天神クリスタルビル 3 階 A ホール

iii) テーマと講演題目・講演者（案）

テーマ：気象と気候を予測する

近年話題となっている短時間の予測や長期の予測に関して次の 2 題を予定し、1 題あたりの講演時間は 50 分程度とする。

○「ナウキャスト（降水・雷・竜巻）について」管区气象台業務課 瀧下洋一課長

○「モンスーン変動と日本の異常気象」九州大学理学研究院 川村隆一教授

<参考>過去に取り上げられた気象教室のテーマ

「台風（2011）」「異常気象（2010）」「局地的大雨（2009）」「気象と環境（2008）」

「渦の科学（2007）」「大雨（2006）」「夏の暑さ（2005）」

iv) 後援等（予定）：2011 年度と同様、気象予報士会西部支部からの協力の他に、福岡市に後援を打診する。また、福岡管区气象台が毎年開催するイベント「お天気フェア」の第 2 日目と同日開催となることから、同气象台からの後援と開催周知の協力をえる。

5-2-3 こども気象学会（第3回）

i) 日時：平成24年11月4日（日）13時30分～16時00分

ii) 場所：九州エネルギー館

iii) 内容：①講演「気象のお話し（仮題）」

②優秀作品受賞者による作品紹介

③授賞式・記念撮影

iv) 後援（予定）：九州電力株式会社、福岡県教育委員会、福岡市教育委員会、

日本気象協会九州支社、福岡管区気象台

i) テーマ及び講師：前回同様に日本気象協会に司会・講師を依頼し、講師の得意とする気象の話をしてもらい、可能な範囲で防災・安全の啓発内容を含めてもらう。

ii) 作品応募内容：天気・雨・台風・雲など気象に関するもの。気象と生活や災害から身を守ることにに関する内容も推奨する。

5-2-4 気象サイエンスカフェ（第4回）

今年度も気象予報士会西部支部との共催により「第4回気象サイエンスカフェ in 九州」を開催。8月の「気象教室」終了後に気象予報士会西部支部の担当者と打ち合わせを行う。

i) 時期：過去3回の開催月は1月～2月

ii) 場所：第2、3回目と同様に、天神の喫茶店「風街」を検討

iii) 講演者・テーマ：前回のアンケート結果等も参考に8月の気象教室終了後に改めて検討

5-2-5 支部発表会

i) 時期：2013年3月上旬

ii) 開催地：長崎市

福岡市と、鹿児島市または長崎市での交互開催の慣例、近年の開催実績を踏まえて、2012年度は長崎市で開催。開催施設は、長崎市内で交通の便などを考慮して検討する。

<参考>過去の開催場所

2011年度：福岡、2010年度：鹿児島、2009年度：福岡、2008年度：鹿児島

2007年度：福岡

5-2-6 「九州支部だより」の発行

今年度は次の発行を予定。「支部会員からの便り」など会員からの投稿の充実を推進していく。

・No.115（2012年6月：理事会の議事録、気象教室及び子供気象学会のお知らせ）

・No.116（2012年9月：気象教室の報告、支部奨励賞の推薦依頼）

・No.117（2012年12月：こども気象学会の報告、サイエンスカフェ及び支部発表会のお知らせ）

・No.118（2013年3月：サイエンスカフェ及び支部発表会の報告、支部奨励賞授章の報告）

5-2-7 支部奨励賞

理事の積極的な推薦の検討をお願いする。推薦にあたり、ガイドラインの検討も進める（6. その他【検討事項】（2）関連）。

5-2-8 日本気象学会奨励賞受賞候補者推薦

2013年度分の推薦締め切りが来年2月頃と予想されるので、支部として事前に候補者を推薦する場合は事務局で調書等の資料を作成し、理事と調整の上推薦する。

5-2-9 支部会員数

理事に対して、会員獲得に向けた取り組みについての提案と、適宜入会の推奨をお願いする。

5-2-10 九州支部HP

こまめに更新を行い、より良いページ作成を行う。

6. その他【検討事項】

(1) 支部活動の担当理事

以下のとおり、理事の担当を定めた。

- ・支部発表会担当
廣岡常任理事、緑川理事
- ・気象教室担当
廣岡常任理事、郷田常任理事
- ・こども気象学会担当
廣岡常任理事、金崎理事
- ・気象サイエンスカフェ担当
郷田常任理事
- ・支部奨励賞担当
鈴木理事、大河内理事、金崎理事、横山理事
- ・支部だより担当
鈴木理事、大河内理事、横山理事、緑川理事

(2) 支部奨励賞推薦に係るガイドライン

特に若手の研究者の育成を支援するために、支部細則にある「気象学の向上に資する研究を行っている」「若手支部会員」の推薦の目安となるガイドラインについて、今夏を目途に、支部奨励賞担当理事を中心に意見を集約することとした。

支部会員からの便り

佐賀県の梅雨期の降雨の日変化について (梅雨期の大雨は明け方から朝にかけて多い)

中鉢幸悦、松尾一弘 (佐賀地方気象台)

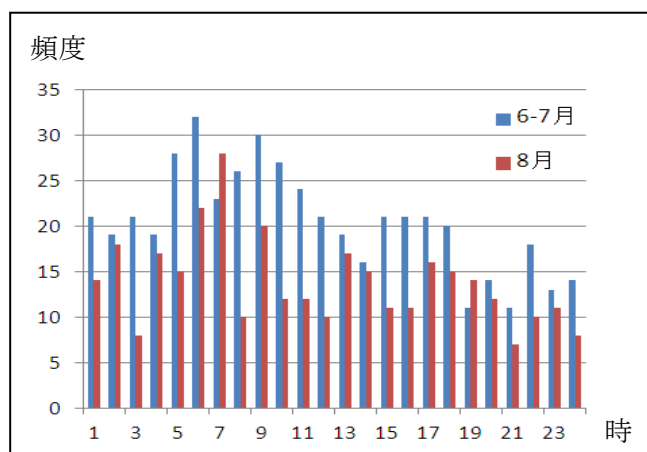
昭和 37 年 7 月 8 日、九州北部に停滞していた梅雨前線が活発化し、佐賀県では太良町を中心に記録的な豪雨となりました。特に大浦地区では大規模な土砂災害が発生して、死者・行方不明者は 62 名を出す大惨事となりました。この時の大雨は特に午前 1 時から 8 時までの 7 時間に集中し、600 ミリを超える豪雨として記録されています (佐賀の気象百年誌)。昔から九州の梅雨の大雨は明け方に多いと言われており、梅雨期には毎年のようにどこかで土砂災害や洪水害が発生して就寝後の大雨も少なくないと感じます。そこで、佐賀県について、42 年間の時間別の強雨頻度等を調査しましたので紹介します。

1 佐賀県の梅雨期の雨の特徴

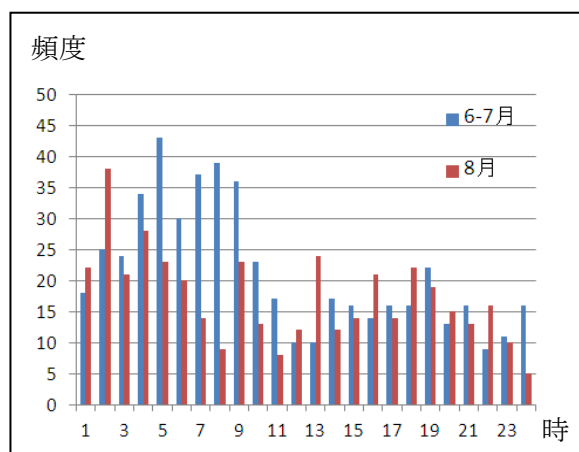
はじめに、ここで述べる梅雨期間は、6、7 月の 2 か月間を指すことにします。第 1 図は、佐賀地方気象台で観測された 10mm/h 以上の降雨の期間内の回数を時刻別に表したものです。10mm/h 以上ですから、10mm/h 程度のやや強い雨から 50mm/h を超えるような警報級の大雨も混在しています。第 1 図によると時間ごとの頻度のピークは明け方に見られ、明け方から昼前にかけての時間帯の降雨回数が、それ以外の時間帯より「多い」ことがわかります。

なお、ここで述べる「多い」とは、比較する時間帯の平均回数に有意な差が認められた場合に使用し、そうでない場合には、「ほぼ同じ」という言葉を使用することにします。概ね梅雨の明けている 8 月について 6、7 月と比較すると、8 月も、同じ時間帯にほぼ同じような頻度分布となっています。

第 2 図は、30mm/h 以上の激しい雨またはそれ以上について示したものです。1 地点では時別の数が少ないので、県内のどこかで 30mm/h 以上の降雨があった場合の回数をとることにします。



第 1 図 佐賀地方気象台における 10mm/h 以上の降雨の時刻別観測回数
(6-7 月と 8 月 1970 年～2011 年)



第 2 図 佐賀県内のどこかで 30mm/h 以上の降雨が観測されたときの時刻別観測回数
(6-7 月と 8 月 1970 年～2011 年)
期間内に廃止された観測所、新設した観測所のデータを含む

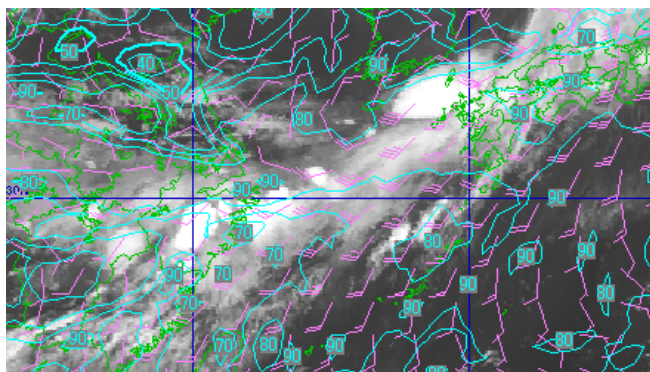
第 2 図では、30mm/h 以上の雨の降りやすい時間帯が 10mm/h 以上よりさらに絞られ、明け方から朝にかけて多いことがわかります。しかも明け方から朝にかけての平均回数は、他の時間帯より多く 1.7

倍となっており、大雨になるほど明け方から朝に降る傾向が強まることが分かります。8月は、6、7月に現れていた朝の降雨頻度が減って1日の山は、未明から明け方に代わります。また、夕方から夜の始め頃にも降水頻度の高まりが現れていますが、この頻度は、他の時間帯に比べ「多い」と呼ぶほど有意な差はありません。しかし、8月1か月間のこの時間帯の降雨回数は6、7月の2か月間の回数とほぼ同じ程度となっており、月単位では明らかに増えていることが分かります。

2 明け方から朝に大雨になりやすい理由

何故、このような日変化の特徴が現れるのでしょうか。

梅雨期には、第3図のように中国大陸から東シナ海、九州西方にかけて活発な対流雲が前線に沿って連なっています。九州西方海上の対流雲は、太平洋高気圧の周りを回るように東シナ海を北上する下層の高比湿塊によってさらに活発化し、次々に陸地に進入しています。



第3図 2010年7月14日3時 衛星赤外面像
数値予報全球モデル、13日21時初期値の予想
による14日3時の925hPa、風(kt)、等湿度線

吉崎・加藤(2007)は、早朝の豪雨形成に大気放射が強く関わっているとして次のように述べています。すなわち、「梅雨前線帯の上空では、雲の上部が日中には日射により暖められ、夜間には長波放射により、冷やされその結果、夜間は雲の存在する領域で大気の安定度が低くなり、積乱雲の潜在的発達高度が高くなる、日中は逆のことが起こり、積乱雲が発達しづらくなる」としています。このほかに、「気体の放射過程により夜間に海域の相対湿度あるいは有効可降水量が増大するため(小倉(2001))」といった説もあり、理由を明らかにするにはまだ調査すべき問題点があるようですが、いずれにしても海域で発生する積乱雲に特有の特徴であるようです。

8月は、日射によって地表面温度が上がり、夕方から夜にかけて不安定が強まり、陸地で対流雲が発生、発達する傾向にあります。いわゆる夏の夕方の雷雨が多い理由でもあります。こうした夏場の対流雲は、雨が降ることによって下降流場を形成し、地面温度を下げ、自己消滅することから夜には解消に向かう傾向にあります。もちろん、初めに述べた理由により海上で発達して進入する対流雲は、台風等も加わり8月も多いので、2項のような特徴が現れると考察します。

3 佐賀県に災害をもたらした大雨の降りかた

これまで述べた観点からここ3年以内に佐賀県に大きな災害をもたらした事例について、当時の降雨状況を振り返ってみます。

(1)平成21年7月24日～26日の梅雨前線による大雨

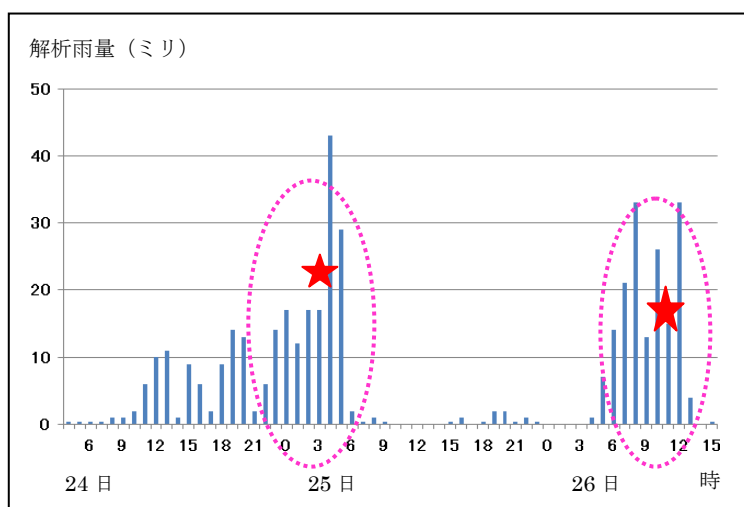
県内では、3日間で300mmから450mmの大雨が降り、堤防決壊や土砂災害、床上浸水等の被害が多数発生し、佐賀市、唐津市、多久市、伊万里市、武雄市など10市町に避難勧告が出された他、6市町で自主避難が取られました。

第4図は、当時の武雄市朝日町の任意の地点における解析雨量による1時間降水量です。図から、雨が強まっている時間帯は、円内で囲った24日明け方、26日は、明け方から昼前にかけてと見ることができます。

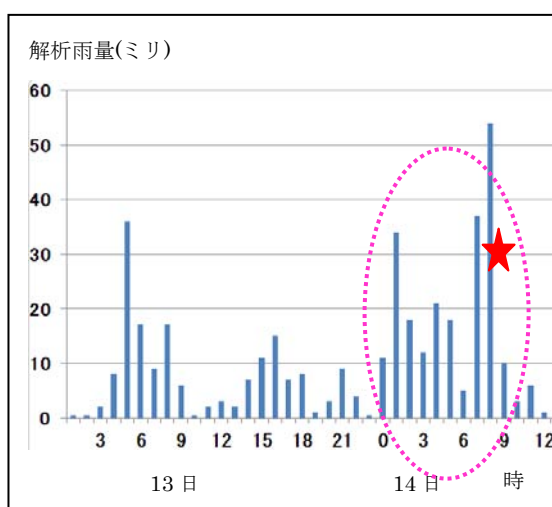
(2)平成 22 年 7 月 12 日~14 日の梅雨前線による大雨

活発化した梅雨前線の影響で県内の北西部を中心に大雨となり、特に 14 日は非常に激しい雨となり、神崎市を中心に一時、5 市町の約 3700 世帯に避難勧告が出されました。14 日朝は、神埼郡吉野ヶ里町松隈永山地区で土石流が発生し、小屋や民家の一部のみ込まれました。第 5 図は吉野ヶ里町の任意の地点における解析雨量による時系列降水量です。第 5 図では、円内の 14 日未明から朝にかけての時間に雨が強まっています。

2 事例のみで、梅雨の大雨に必ずこのような特徴が現れるとは言えませんが、「明け方から朝に強まる」といった特徴は見られ、1 項で述べた特徴から、いつもこうした特徴が潜在していると言えます。先行降雨があり、総雨量の多いところに、短時間の激しい雨が降ると土砂災害が起きやすく、それが就寝後の時間帯であれば、警戒が薄れ、重大な災害に結び付くことにも繋がり、梅雨期の大雨では、特に警戒すべき時間帯と言えます。



第 4 図 武雄市朝日町の任意の地点での 1 時間解析雨量 (2009 年 7 月 24 日~26 日)
星印は武雄市で浸水害が発生した時間(25 日 3 時頃、26 日 11 時頃)



第 5 図 吉野ヶ里町の任意の地点での 1 時間解析雨量 (2010 年 7 月 13 日~14 日)
星印は吉野ヶ里町松隈永山地区で土石流が発生した時間 (14 日 9 時頃)

4 気象台が発表する防災情報を有効に活用するためには

気象台では、数値予報モデルとそれから得られる降水量ガイダンス等を基に翌日の大雨の可能性を検討します。梅雨前線のように大規模な現象による降水においては、ガイダンスは強い降水域を広く予想する傾向にあります。ガイダンスの分解能は、モデルの分解能に依存するため、分解能を超えて大雨をピンポイントで的中させることは大変困難です。特に、海上で対流雲の種ができていない場合は、さらに予報精度は落ちます。しかし、数値予報モデル、ガイダンスは、大規模場の潜在的な大雨の可能性は 1 日前でも十分表現できるので、それらを基に気象台は大雨情報を発表することになります。前日発表される内容は、予報精度を考慮して、例えば「翌日の朝は、県内のどこかで大雨になる」といった大まかな内容になることがありますが、この情報をまず一番に利用していただき、防災態勢を整え、さらにいよいよ現象が露わになった場合には、注意報や警報等の詳細な防災情報を活用していただき、具体的な防災活動を進めることが、事前の避難行動を含めた適切な防災対応に結び付くと考えております。

参考文献

佐賀地方気象台、1990：佐賀の気象百年誌、68。 小倉義光、2001：天気、48.179-180

吉崎正憲・加藤輝之、2007：豪雨・豪雪の気象学、応用気象学シリーズ 2、朝倉書店、88-91。

事務局からのお知らせ

「九州支部だより」の原稿募集

「九州支部だより」への会員からの原稿を募集しています。

今号では、中鉢幸悦前理事より「佐賀県の梅雨期の降雨の日変化について―梅雨期の大雨は明け方から朝にかけて多い―」について投稿いただきました。ご投稿ありがとうございました。

九州支部会員の活動報告、気象知識の普及活動の状況、九州の気象に関する事例解析・統計調査など情報交換に役立つ原稿であればどのようなものでも結構ですので、支部事務局までご投稿ください。会員各位の自由な投稿をお願いします。

日本気象学会への入会勧誘

皆さんの周りに気象学を専攻している・気象関連の仕事をしている・気象に興味を持っているような方がいらしたら、日本気象学会への入会を勧めていただくようお願い致します。支部事務局へご連絡いただければ、入会方法などをご案内致します。

転勤等で異動される時には

転勤等による異動の際は、新しい住所と職場名を九州支部事務局まで連絡していただくようお願い致します（電話もしくはE-mail）。本部または異動先の支部（他支部への異動のとき）への報告は支部事務局で行いますので、会員の方の異動先での手続きはいりません。

今後の予定

○2012年8月25日（土）15時～17時30分 日本気象学会九州支部「第12回気象教室」

○2012年9月 九州支部便り 116号の発行