

令和8年度 雨量基準値作成調査業務委託仕様書

- 1 本委託業務は、令和7年4月に改正された「土地改良事業計画設計基準 計画「排水」」に新たに追加となった、将来の降雨予測に基づく計画策定手法に準ずるため、雨量資料を収集・整理し、確率雨量計算を行い、土地改良事業の計画作成の基礎資料とするものである。
- 2 本仕様書は、令和8年度雨量基準値作成調査業務委託の適正を期するために、受注者が執行しなければならない業務上の基準を示すものであり、「設計業務等共通仕様書（平成20年5月20日付け農計第186号農林水産部長通知）」に定めるもののほか、この仕様書によるものとする。
- 3 調査にあたっては、別に定める「雨量基準値作成調査実施要領」に基づき行うものとする。また、この要領に記載されていない事項及び調査の実施にあたり疑義が生じた場合は、監督職員と協議するものとする。
- 4 成果品
 - (1) 調査報告書は全てA4版とし、左横綴じとする。
 - (2) 提出する成果品は次のとおりとする。
 - ア 報告書 1部
 - イ 原稿 1部（編集可能な電子データ及びPDFファイル）
 - ウ その他監督職員が必要と認めるもの

雨量基準値作成調査実施要領

1 調査の目的

本調査の目的は、令和7年4月に改正された「土地改良事業計画設計基準 計画「排水」」に新たに追加となった、将来の降雨予測に基づく計画策定手法に準ずるため、雨量資料を収集・整理し、確率雨量計算を行い、土地改良事業の計画作成の基礎資料とする。

2 調査の方針

県内外雨量観測所の雨量資料および気候予測資料を収集・整理し、電算処理により、各種基準値を求める。

3 調査の内容

調査の内容は、雨量基準値作成フローチャート（図1）に従うものとする。

(1) 既往成果の収集整備

ア 令和5年度、平成20年度に作成された既往成果を収集する。

イ 調査対象とする観測所は図2、別紙1～別紙4（表-A）のとおりとする。なお、廃止となった観測所は廃止観測所として整理するものとする。

ウ 資料収集項目は以下のとおりとする。

- (ア) 年最大日雨量とその生起年月日
- (イ) 年最大2日連続雨量とその生起年月日
- (ロ) 年最大3日連続雨量とその生起年月日
- (ハ) 年最大1時間雨量とその生起年月日
- (ニ) 年最大4時間雨量とその生起年月日
- (ホ) 年最大24時間雨量とその生起年月日
- (ヘ) 年間総雨量

(2) 気候予測資料の収集整備

ア 気候予測資料として、d2PDF(全国5km)を収集する。

イ 調査対象は、(1)イの観測点が位置する5kmメッシュとする。

ウ 資料収集項目は以下のとおりとする。

- (ア) 時間降雨量

(3) 気候予測資料のバイアス補正

(2)で収集・整理した気候予測資料に関して、降雨頻度分布のバイアス補正を行う。バイアス補正の方法は、過去実験データと(1)で収集した各観測地点の平成20年までの1時間雨量の降雨頻度分布が一致するよう、クオンタイルマッピング(QBM)法で実施する。バイアス補正は、d2PDFの過去実験と2度上昇実験のそれぞれについて実施する。

(4) 気候変動の影響を考慮した確率雨量の算出

ア (3)で補正したd2PDFの過去実験と2度上昇実験の雨量データから、(1)(ア)～(ヘ)を算出し、さらにこれらの確率値について2度上昇実験の確率雨量値に対する過去実験の比(降雨変化倍率)を算出する。

イ (1)で収集した平成20年度成果の確率雨量に対し、アで算出した同じ項目の降雨変化倍率を

乗ずることで、気候変動の影響を考慮した確率雨量を算出する。なお、降雨変化倍率が1より小さくなった地点の取り扱いについては監督職員と協議し決定するものとする。

(5) 実績降雨から算出した確率雨量との比較

(4)で算出した気候変動の影響を考慮した確率雨量と、(1)で令和5年度の既往成果より収集した実績降雨から算出された確率雨量を比較する。このとき、両者の値がより大きな方を採用することを基本とするが、詳細は監督職員と協議し決定する。

(6) 報告書の作成

以上の結果を報告書として添付資料の下記様式にてとりまとめる。ただし、(ウ)以外の項目は令和4年までの範囲とする。なお、(ウ)については、平成20年度及び令和5年度の成果を参考資料として巻末添付する。

ア 基礎資料（表－1）：観測所毎の各年度別諸量一覧表

イ 基礎資料（表－2）：観測所毎各年度諸量一覧表

ウ 基準値（表－3）：要素別観測所毎確率値一覧表

エ 特殊気象表（表－4）：観測所別一覧表

オ 一般気象表（表－5）：累年平均一覧表

4 平成20年以降に追加及び廃止された観測所の取扱い

(1) 追加された観測所の取扱い

新しい観測所のデータは年数も少ないため、基礎資料（表－1）と基礎資料（表－2）のみ作成する。

(2) 観測が終了した地点の各種基準値等の表記

令和4年度までに廃止された観測所については、観測終了までの期間について基礎資料（表－1）と基礎資料（表－2）のみ作成し、本表から削除し参考資料として巻末添付する。

別紙

本要領で使用する言葉の定義等は次のとおりとする。

1 2日連続雨量

連続した2日間の日雨量合計値であり、降雨が3日以上連続した場合は、連続した2日間の日雨量の合計値が最大となるようにとった雨量である。

2 3日連続雨量

連続した3日間の日雨量合計値であり、降雨が4日以上連続した場合は、連続した3日間の日雨量の合計値が最大となるようにとった雨量である。

3 時間雨量

正時から次の正時までの1時間の雨量である。

4 4時間雨量

ある正時から連続した4時間の時間雨量の合計値であり、降雨が5時間以上連続した場合は、連続した4時間の時間雨量の合計値が最大となるようにとった雨量である。

5 24時間雨量

ある正時から連続した24時間の時間雨量の合計値であり、降雨が25時間以上連続した場合は、連続した24時間の時間雨量の合計値が最大となるようにとった雨量である。

6 年間総雨量

1月1日から12月31日までの日雨量の合計値である。

7 気候予測資料

気候変動予測は、21世紀末等の将来を対象とすることから、将来の可能性の幅（不確実性）が大きくなる。1つの実験では、気候変動予測の不確実性を評価できないことから、初期値及び境界条件を少しずつ変化させ（摂動を与え）るなど、過去や将来の実験数を仮想的に増加させて計算（アンサンブル実験）を行う。この過去及び将来で複数のアンサンブル実験を行った計算結果の集合体のことをデータセットと呼ぶ。日本で開発された代表的なデータセットには、d4PDF/d2PDF、NHRCM05/02 等がある。

8 d2PDF(5km)

データセットのうちの一つであり、全国を対象とした5km解像度で過去実験、2度上昇実験それぞれについて12メンバー、60年のアンサンブルを有する。2023年よりデータ統合・解析システム DIAS4（事務局：国立研究開発法人海洋研究開発機構）を通じて公開されており、時間降雨量データをダウンロードすることができる。

9 バイアス補正

気候予測資料は気候モデルによって計算されるが、計算結果の精度や誤差を評価しておく必要がある。過去を再現した気候モデルの出力結果（過去実験値）と実績降雨を比較したときの系統的な誤差（バイアス）が気候予測資料に含まれると、気候変動の影響評価を適切に行えないため、バイアスを含む気候予測資料を、実績降雨を使って補正する。

10 クオンタイルマッピング法

バイアス補正の1手法であり、過去実験値と観測値それぞれの時間降雨量のパーセンタイル値を比較し、1%毎に補正係数を求めて、過去実験値の時間降雨量に乗ずることにより、過去実験値のバイアス補正を行う。

雨量基準値作成フローチャート

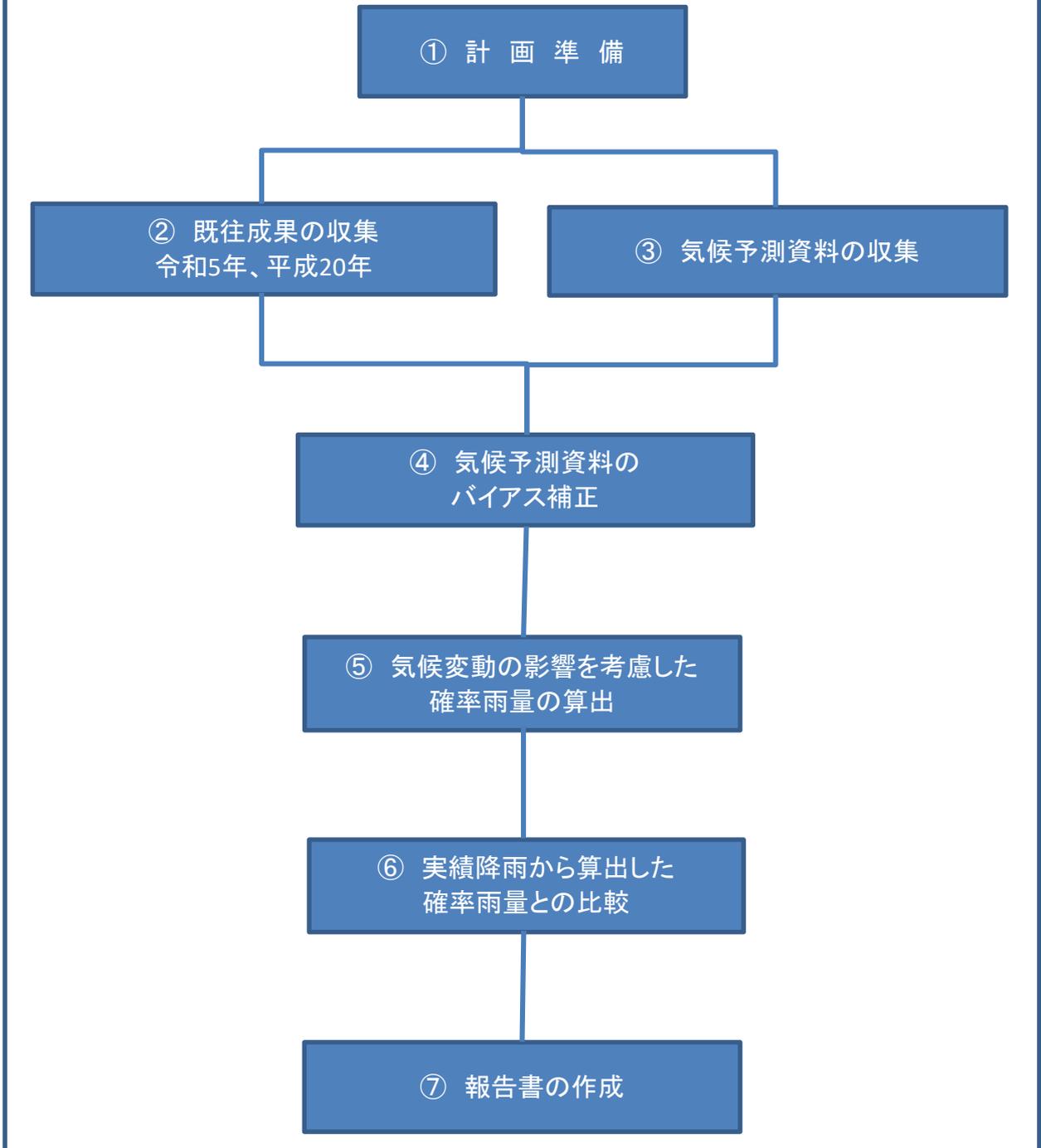


図1 雨量基準値作成フローチャート

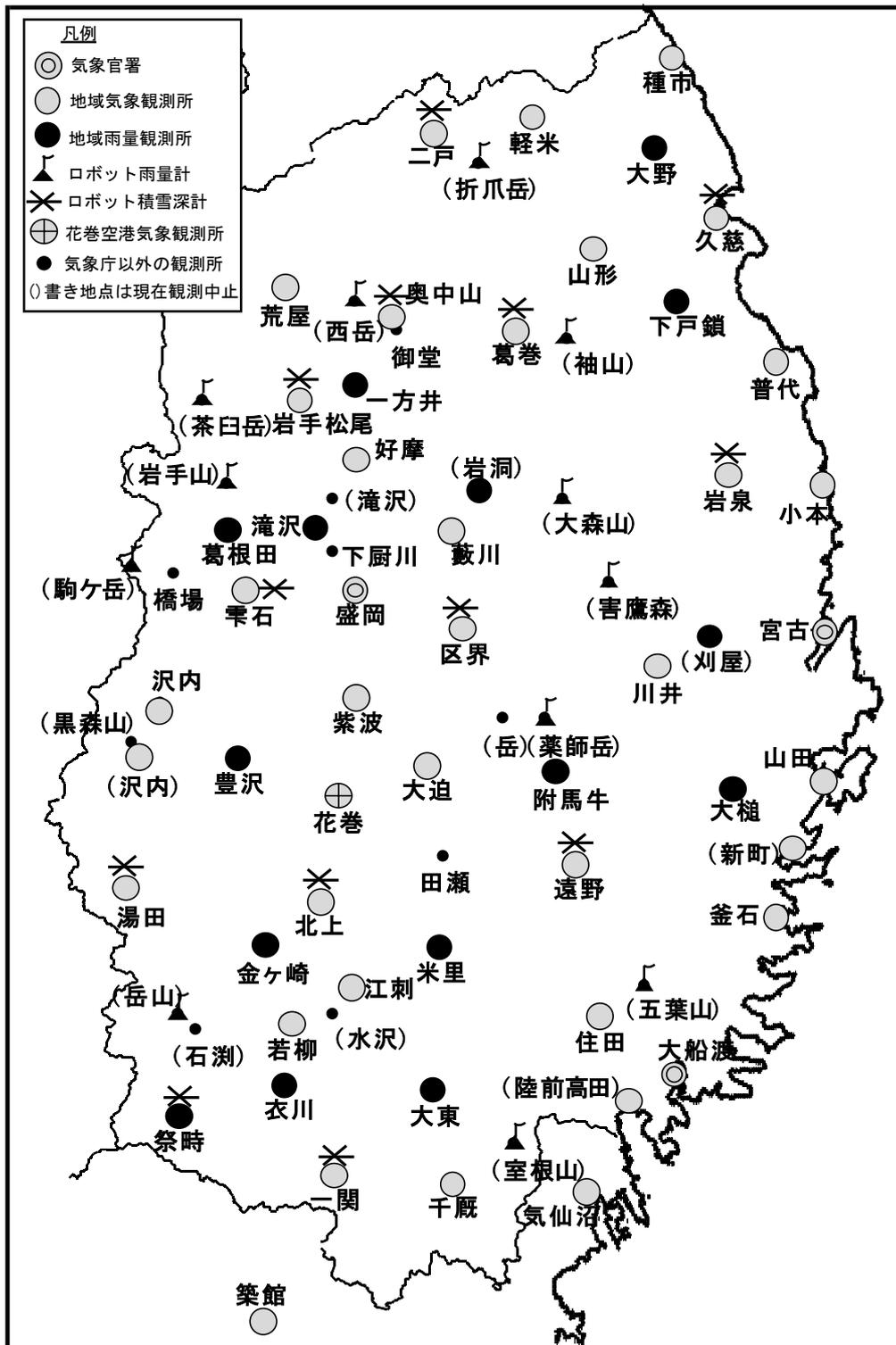


図2 気象観測所配置図

表-A 調査の対象となる観測所(表中のデータは令和5年度解析における値)

(別紙1)

観測所名	データの使用開始年月日		データ数(欠測を除く)		所在地	所属
	日雨量	時間雨量	日雨量	時間雨量		
盛岡	M35. 1. 1	T13. 1. 1	121	99	盛岡市山王町 盛岡地方气象台	気象庁
宮古	M42. 1. 1	S26. 1. 1	114	69	宮古市鉄ヶ崎下町 宮古特別地域気象観測所	〃
大船渡	M41. 1. 1	S30. 1. 1	113	66	大船渡市大船渡町字赤沢 大船渡特別地域気象観測所	〃
花巻	M34. 1. 1	S30. 1. 1(~S51. 11) H15. 1. 1	122	41	花巻市葛第3地割 花巻航空気象観測所	〃
種市	S35. 1. 1	S35. 1. 1	63	63	九戸郡洋野町種市第21地割	〃
軽米	S 7. 1. 1	S38. 1. 1	91	57	九戸郡軽米町大字上館第15地割	〃
二戸	M34. 1. 1	S30. 1. 1	120	65	二戸市堀野字馬場	〃
山形	T14. 1. 1	S30. 1. 1	97	64	久慈市山形町川井	〃
久慈	M41. 1. 1	S37. 1. 1	115	58	久慈市小久慈町第24地割	〃
荒屋	T 3. 1. 1	S37. 1. 1	108	60	八幡平市叭田	〃
奥中山	T 7. 1. 1	S29. 1. 1	104	68	二戸郡一戸町小繁字西田子	〃
葛巻	M41. 1. 1	S30. 1. 1	113	68	岩手郡葛巻町葛巻第7地割字元町	〃
普代	S32. 1. 1	S38. 1. 1	66	60	下閉伊郡普代村第13地割字普代	〃
岩手松尾	M42. 1. 1	S38. 1. 1	91	60	八幡平市野駄	〃
好摩	T 4. 1. 1	S30. 1. 1	108	68	盛岡市好摩字芋田向	〃
岩泉	M45. 1. 1	S51. 4. 16	110	47	下閉伊郡岩泉町岩泉字中家	〃
小本	S32. 6. 2	S53. 1. 1	66	45	下閉伊郡岩泉町小本字下中野	〃
藪川	T 5. 1. 1	S51. 5. 14	107	47	盛岡市藪川字外山	〃
雫石	T 3. 1. 1	S29. 1. 1	109	69	岩手郡雫石町第40地割字千刈田	〃
区界(門馬)	T 6. 1. 1	S53. 1. 1	100	45	宮古市区界第2地割	〃
紫波	M34. 1. 1	S31. 1. 1	118	63	紫波郡紫波町稲藤字七郷	〃
川井	M44. 1. 1	S37. 1. 1	110	58	宮古市川井	〃

(表-Aの続き)

(別紙2)

観測所名	データの使用開始年月日		データ数(欠測を除く)		所在地	所属
	日雨量	時間雨量	日雨量	時間雨量		
沢内	H29. 7. 11	H29. 7. 11	6	6	和賀郡西和賀町沢内字貝沢4地割	気象庁
大迫	M34. 1. 1	S30. 1. 1	122	68	花巻市大迫町大迫第13地割	〃
山田	S51. 4. 8	S51. 4. 8	47	47	下閉伊郡山田町織笠第11地割	〃
湯田	M43. 1. 1	S30. 1. 1	113	66	和賀郡西和賀町上野々第39地割	〃
遠野	M29. 1. 1	S32. 3. 26	126	66	遠野市松崎町白岩24地割	〃
北上	S34. 1. 1	S30. 1. 1	64	67	北上市芳町	〃
釜石	M41. 1. 1	S37. 1. 1	113	60	釜石市港町	〃
若柳	M41. 1. 1	S51. 4. 13	112	47	奥州市胆沢若柳字倉館	〃
江刺	S44. 1. 1	S44. 1. 1	54	53	奥州市江刺愛宕字八日市	〃
住田	T 6. 1. 1	S53. 1. 1	106	45	気仙郡住田町世田米字川向	〃
一関	M34. 1. 1	S26. 1. 1	120	69	一関市竹山町	〃
千厩	M34. 1. 1	S29. 1. 1	122	68	一関市千厩町千厩字北方	〃
大野	S33. 1. 1	S33. 1. 1	65	61	九戸郡洋野町大野	〃
下戸鎖	S31. 1. 1	S30. 1. 1	67	64	久慈市山根町字下戸鎖	〃
一方井	H27. 1. 1	H27. 1. 1	8	8	岩手郡岩手町大字一方井第15地割	〃
葛根田	S34. 1. 1	S33. 1. 1	64	65	岩手郡雫石町西根第3地割上篠崎	〃
滝沢	H18. 1. 1	H18. 1. 1	17	17	滝沢市湯舟沢	〃
豊沢	S28. 1. 1	S59. 1. 1	70	39	花巻市北豊沢山国有林	〃
附馬牛	H18. 1. 1	H18. 1. 1	17	17	遠野市附馬牛町上附馬牛19地割	〃
大槌	H13. 1. 1	H13. 1. 1	22	22	上閉伊郡大槌町金沢	〃
金ヶ崎	H18. 1. 1	H18. 1. 1	17	17	胆沢郡金ヶ崎町西根千貫石	〃
米里	M42. 1. 1	S29. 1. 1	112	69	奥州市江刺米里字荒田表	〃

(表-Aの続き)[令和5年1月1日現在、観測が終了した観測所]

(別紙4)

観測所名	データの使用開始年月日		データ数(欠測を除く)		所在地	観測終了年月	所属
	日雨量	時間雨量	日雨量	時間雨量			
新町	H23. 6. 14	H23. 6. 14	10	10	上閉伊郡大槌町新町	令和 3年12月	気象庁
陸前高田	H23. 6. 14	H23. 6. 14	11	11	陸前高田市高田町字鳴石地内	令和 3年12月	〃
刈屋	H23. 6. 14	H23. 6. 14	11	11	宮古市刈屋第15地割	令和 3年12月	〃
沢内	M43. 1. 1	S52. 1. 1	106	40	和賀郡西和賀町沢内川舟	平成29年 7月	〃
岩洞	S32. 1. 1	S30. 1. 1	44	46	岩手郡玉山村藪川字外山	平成12年 9月	〃
折爪岳	S47. 6. 1		37		九戸郡九戸村江刺家第9地割字岳	平成20年10月	〃
西岳	S33. 6. 1		48		二戸郡一戸町小繁字西岳国有林内	平成20年10月	〃
袖山	S47. 6. 21		36		岩手郡葛巻町江刈第37地割	平成20年10月	〃
茶臼岳	S33. 6. 1		48		八幡平市松尾寄木字赤川山国有林内	平成20年10月	〃
岩手山	S49. 6. 1		32		岩手郡雫石町長山字網張国有林内	平成17年10月	〃
大森山	S33. 6. 1		46		盛岡市玉山区藪川字外山第1国有林内	平成20年10月	〃
駒ヶ岳	S39. 6. 1		41		岩手郡雫石町橋場竜川山国有林内	平成16年10月	〃
害鷹森	S33. 6. 1		43		下閉伊郡新里村和井内第14地割字御陣長根	平成15年10月	〃
薬師岳	S32. 6. 1		48		稗貫郡大迫町内川目字岳山国有林内	平成17年10月	〃
黒森山	S39. 6. 1		28		和賀郡沢内村川舟高下山国有林内	平成 5年 8月	〃
五葉山	S33. 5. 1		51		気仙郡住田町上有住中塚	平成21年10月	〃
岳山	S32. 6. 1		48		胆沢郡胆沢町若柳字横岳前山国有林内	平成17年11月	〃
室根山	S39. 5. 1		42		東磐井郡室根村折壁字室根山	平成17年12月	〃
岳	S32. 1. 1		47		稗貫郡大迫町内川目字岳	平成15年12月	国土交通省
石淵	S28. 1. 1		54		奥州市胆沢区若柳字尿前	平成24年 9月	〃
滝沢	S39. 1. 1		44		岩手郡滝沢村滝沢字砂込	平成19年12月	岩手県農業研究センター
水沢	M34. 1. 1		100		水沢市星ヶ丘	平成12年12月	国立天文台

特殊気象表(表-4)

観測所	要素 及び統計期間	第1位			第2位			第3位			第4位			第5位			備考
		量	発生日時	発生確率													
	最大日雨量 M35年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大1時間雨量 T13年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大4時間雨量 T13年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大3日間連続雨量 M35年~R 4年			—			—			—			—			—	
	かんがい期最大連続旱天日数 M35年~R 4年												—			—	
	最大日雨量 M42年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大1時間雨量 S26年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大4時間雨量 S26年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大3日間連続雨量 M42年~R 4年			—			—			—			—			—	
	かんがい期最大連続旱天日数 M42年~R 4年												—			—	
	最大日雨量 M41年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大1時間雨量 S30年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大4時間雨量 S30年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大3日間連続雨量 M41年~R 4年			—			—			—			—			—	
	かんがい期最大連続旱天日数 M41年~R 4年												—			—	
	最大日雨量 M34年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大1時間雨量 S30年~S51年、H15年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大4時間雨量 S30年~S51年、H15年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大3日間連続雨量 M34年~R 4年			—			—			—			—			—	
	かんがい期最大連続旱天日数 M34年~R 4年												—			—	
	最大日雨量 S35年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大1時間雨量 S35年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大4時間雨量 S35年~R 4年			—			—			—			—			—	
	最大3日間連続雨量 S35年~R 4年			—			—			—			—			—	
	かんがい期最大連続旱天日数 S35年~R 4年						—			—			—			—	

