

添付物あり
平成15年1月28日
(更新)平成15年3月7日
気象庁観測部

配信資料に関する技術情報(気象編) 第121号

－10分毎の地域気象観測報等の配信開始について－

気象庁では地域気象観測(アメダス)の毎正時の値を、地域気象観測報として(財)気象業務支援センターを経由して配信しております。今回、毎正時の値に追加して10分毎の値についても、全国版気象データ回線から配信をすることとします。またアメダスの毎正時値の修正データについても配信を開始します。

なお、配信電文のサンプルデータについては提供可能ですので、詳細については(財)気象業務支援センターまでお問い合わせ下さい。

1 配信開始日：平成15年3月12日03UTC頃

2 配信回線：全国版電文形式データ回線

3 配信するデータの内容等

今般、配信する10分毎のデータ及び毎正時の値の修正データは、従来から正時値の配信で用いている「文字形式」に加え「BUFR形式」でも配信します。配信するデータの内容(観測時刻、観測要素など)と配信ヘッダーを表1に示します。

なお、「文字形式」のデータの配信は表2のスケジュールで終了する計画ですので、ご承知おき願います。

4 電文フォーマット

「BUFR形式」の電文フォーマットは、現在地方版気象データ回線から配信している電文と同じです(添付資料1及び添付資料2を参照願います)。

「文字形式」の電文フォーマットについては、添付資料3の通りです。

5 利用上の注意事項

(1) 通信回線の障害、観測装置の点検作業等により観測時刻より9分経っても集まらなかったアメダス10分値は配信しません(正時値の配信率は99.9%、10分値の配信率は99.6%)。

なお、軽微な点検作業等については事前連絡は行いません。

(2) C-ADESS障害時には、10分毎の観測値は配信しません(正時値については従来通り配信を確保します)。

(3) 10分値に対する修正報はありません。

(4) 気象官署(特別地域気象観測所を含む)の日照時間データについては10分毎の値の配信は行いません。なお積雪深については10分毎の観測は行っておりません。

(5) 表3に示す一部の観測所では、悪天時（雨量もしくは風速がある一定の基準値に達した場合）のみ、10分値を配信します。配信する基準は、雨量は観測所が所在する予報区の大雨注意報基準雨量の1/6、風は同予報区の強風注意報基準風速の8割を観測した場合です。

(6) 降水量、日照時間は前正時からの積算値を配信します。

表1. 全国版気象データ回線から配信を開始するアメダスデータ

	配信ヘッダー	観測時刻等	観測要素					通報式等
			雨	風	気温	日照時間	積雪深	
BIFR形式	ISYAi ^{注1)}	正時値（3時間以内の修正含む）	○	○	○	○	○	FM94
	ISYPi ^{注1)}	3時間より過去の正時の修正値	○	○	○	○	○	FM94
	ISYRi ^{注2)}	正時以外の毎10分値	○	○	○	○		FM94
文字形式	YAJP01	10日間以内の正時の修正値（気象官署、特別地域気象観測所の積雪深は除く。）	○	○	○	○	○	JM1501
	YAJP02	10日より過去の正時の修正値（気象官署、特別地域気象観測所の積雪深は除く。）	○	○	○	○	○	ほぼJM1501と同じ
	YBJP01	10日間以内の正時の修正値（気象官署、特別地域気象観測所のみ。）					○	JM1501
	YBJP02	10日より過去の正時の修正値（気象官署、特別地域気象観測所のみ。）					○	ほぼJM1501と同じ
	YRJP50～99 ^{注3)}	正時以外の毎10分値	○	○	○	○		JM1501
	(参考) 従来から配信している主な電文							
	YAJP50～99 ^{注3)}	正時値（気象官署、特別地域気象観測所の積雪深は除く。）	○	○	○	○	○	JM1501
	YBJP20～29 ^{注3)}	正時値（気象官署、特別地域気象観測所のみ。）					○	JM1501

注1) 配信ヘッダー中のiiは、電文（地方単位の編集報）に含まれる観測所データの対象領域を示す番号で、06は北海道、11は東北、16は関東甲信、21は東海、26は北陸、31は近畿、36は中国、41は四国、46は九州北部、51は九州南部、56は沖縄。なお各編集報に含まれる領域については別添資料2に示す。

注2) 配信ヘッダー中のiiは、電文（地方単位の編集報）に含まれる観測所データの対象領域を示す番号で、10は北海道、15は東北、20は関東甲信、25は東海、30は北陸、35は近畿、40は中国、45は四国、50は九州北部、55は九州南部、60は沖縄。なお各編集報に含まれる領域については別添資料2に示す。

注3) 観測所90カ所のデータが集まった時点で“YAJP50”、次ぎの90カ所のデータが集まった時点で“YAJP51”、…のように90カ所分のデータが集まる毎にiiの番号を一つ増加させて電文を配信する。通常は20弱の電文で全国分の配信を完了する。

表 2. 文字形式データの配信終了予定時期

配信回線	配信ヘッダー	内容	終了予定時期
全国版気象 データ回線	YAJP50~99 YAJP01, 02 YBJP20~29 YBJP01, 02 YRJP50~99	全国版データ（毎10分）	平成17年2月
	SYyai	地方単位編集データ（正時）	平成15年10月
地方版気象 データ回線	SYyai	地方単位編集データ（正時）	平成15年10月
	SYJpi	府県単位編集データ（正時）	

表 3. 悪天時のみアメダス10分値を配信する観測所（観測所番号：観測所名）

<p>11291：北見枝幸、13181：羽幌、16091：小樽、17036：雄武、20751：広尾、21187：苫小牧、 31111：むつ、31436：深浦、34292：石巻、35162：新庄、36667：白河、41166：日光、43156：秩父、 44226：三宅島、45371：勝浦、48331：軽井沢、48491：諏訪、49251：河口湖、50206：三島、 50281：網代、50561：石廊崎、51346：伊良湖、53061：四日市、53112：上野、55091：伏木、 63382：姫路、63576：洲本、66186：津山、67401：福山、67511：呉、69006：境、72111：多度津、 74447：宿毛、81071：萩、82136：飯塚、83137：日田、84171：平戸、84266：佐世保、 84519：雲仙岳、86156：阿蘇山、86467：人吉、86491：牛深、87141：延岡、87426：都城、 87491：油津、88061：阿久根、88466：枕崎、91107：名護、91146：久米島、94062：西表島</p>

B U F R 報の概要

1 はじめに

F M94 B U F R (二進形式汎用気象通報式)は、F M92 G R I B (二進形式格子点資料気象通報式)と同様にWMO (国際気象機関)が定める二進形式 (バイナリ) 通報式である。G R I Bが予報プロダクト等の格子点資料の通報に適するのに対して、B U F Rは非格子点形式の観測資料等、G R I Bでは表現しづらい気象資料の通報に適している。

B U F Rの主な特徴は、

- (1) 計算機による処理を前提とした、連続したビット列からなる二進形式 (バイナリ) 通報式である。
- (2) B U F R表 (後述) を参照することにより通報する要素の情報をB U F R報自体の中で記述する、自己記述型の通報式である。

2 B U F R 報の構成

2.1 概要

B U F R報は、次に示す6節からなる。第0、1、3～5節は必須節である。第2節は任意節であり、必要に応じてB U F R報に含める。

第0節 - 指示節	指示符“B U F R”、B U F R報全体の長さ、B U F Rの版番号
第1節 - 識別節	第1節の長さ、B U F R報の識別情報 (作成中枢、年月日時分等)
(第2節 - 任意節)	第2節の長さ、地域的に使用する付加項目
第3節 - 資料記述節	第3節の長さ、個々の資料要素の形式・内容を定義する一連の記述子
第4節 - 資料節	第4節の長さ、二進形式に符号化した資料
第5節 - 終端節	指示符“7777”

B U F R報の冒頭及び末尾は、それぞれ国際アルファベットNo.5による指示符“B U F R”及び“7777”で示す。B U F R報全体の長さは可変長であり、それを第0節・第5～7オクテットで示す。

第0節及び第5節は固定長である。第1～第4節は可変長であり、各節の始まりの3オクテットでその長さを示す。

図1-1にB U F R報の構成を、図1-2にビット列で表したB U F R報の例を示す。

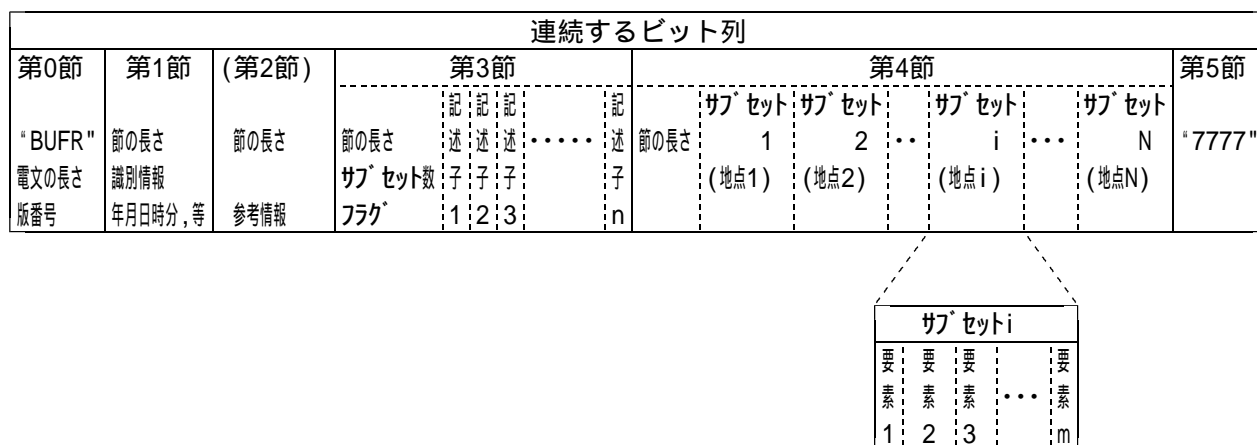


図1-1 B U F R 報の構成

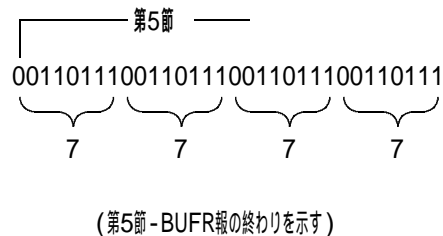
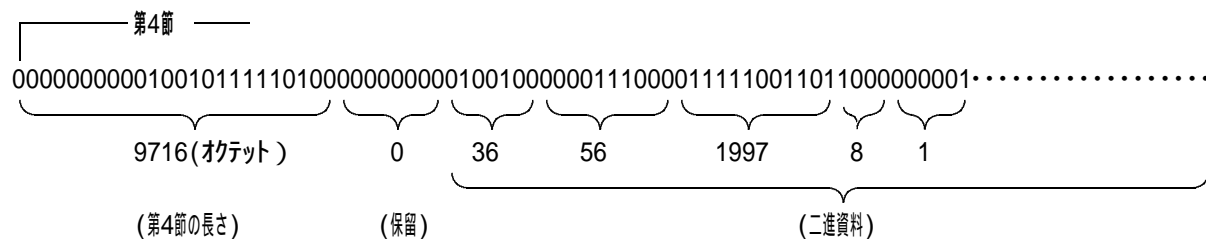
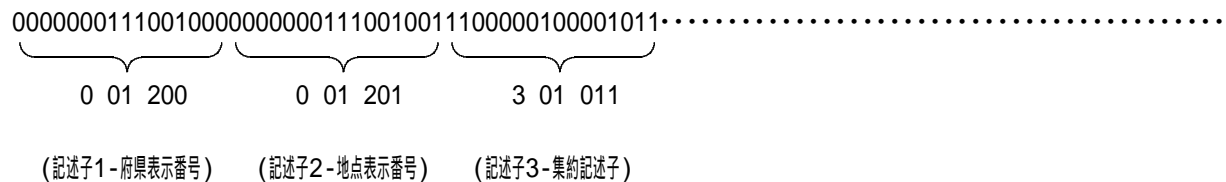
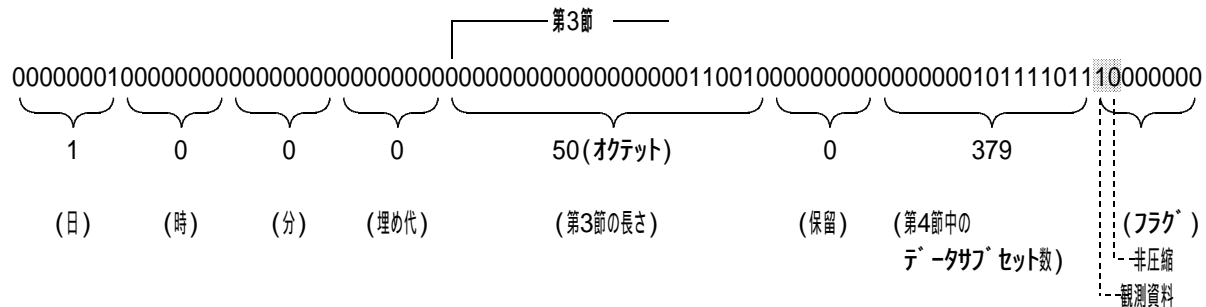
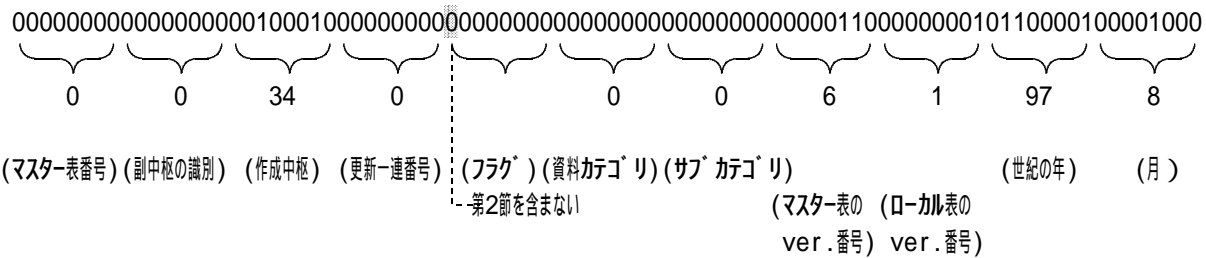
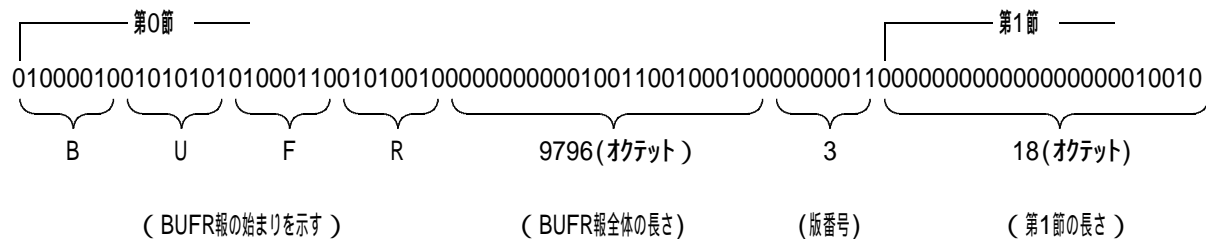


図1 - 2 BUFR報のビット列(例)

各節に共通する特徴は次のとおり。

- (1) BUFR報の始まりと終わりの指示符“B U F R”及び“7 7 7 7”を除き、すべてのオクテットは二進形式でデータを表現する。

- (2) 各オクテットでは、第1ビットを最上位ビット、第8ビットを最下位ビットとする。例えば、第8ビットのみ1であるオクテット(00000001)は整数値1を表す。
- (3) 各節の長さは、常に偶数オクテットである。ある節の長さが偶数オクテットにならない場合は、その節の末尾に必要なだけ値0のビットを埋め代(padding)として付加する。
- (4) 第1～第4節の保留とされるオクテットはその値を0とする。
- (5) 第4節の二進資料において、該当する要素の値がない場合はそのフィールドの全ビットを1(欠測値: missing value)とする。
- (6) 文字は、それぞれ国際アルファベットNo.5により8ビットで表現する。

2.2 第0節 - 指示節

第0節のオクテットの内容は次のとおり。

オクテット番号

1～4	“BUFR”(国際アルファベットNo.5による)
5～7	BUFR報全体の長さ(オクテット単位)(指示符“BUFR”から“7777”までの長さ)
8	BUFR報の版番号(必要に応じて適宜更新する)

第0節は8オクテットの固定長である。

第8オクテットでは、そのBUFR報が使用する版番号を示す。BUFRの版番号は、BUFRの構造・機能の変更が行われた場合に逐次更新される。

2.3 第1節 - 識別節

第1節のオクテットの内容は次のとおり。

オクテット番号

1～3	第1節の長さ(オクテット単位)
4	BUFRマスター表番号(標準のWMOのBUFR表を使用する場合は0)
5	作成副中枢の識別
6	作成中枢 : 現在、東京は34を使用。
7	更新一連番号 : オリジナルのBUFR報で0、更新するごとに1加算
8	フラグ : 第1ビット = 0(第2節を含まない) = 1(第2節を含む) 第2～8ビット = 0(保留)
9	資料のカテゴリー : 0(地表資料 - 地上(SYNOP、アマダス等)) (BUFR表A参照) 1(地表資料 - 海上(SHIP等)) 2(衛星を除く鉛直観測資料(TEMP、PILOT等)) 4(衛星を除く単一面高層資料) 255(地域的な使用の指示符)
10	資料のサブカテゴリー
11	マスター表のバージョン番号
12	ローカル表のバージョン番号 } 必要に応じて適宜更新する)

13	年(世紀の年 ; 1999年は99、2000年は100、2001年は1)	} BUFR報の内容の最も典型的な値、協定世界時(UTC)による。
14	月	
15	日	
16	時	
17	分	
18 ~	自動資料処理中枢の地域的な使用のために保留	

第11、12オクテットは、そのBUFR報が使用するマスター表(WMOが定めた記述子の一覧、符合表等)及びローカル表(我が国独自に定めたもの)のバージョン番号を示す。

第18オクテット以降は、各自動資料処理中枢の地域的使用のために独自に定めた情報を含められるようになっている。これらの領域を使用しない場合は、第1節の長さを偶数オクテット単位とするため、第18オクテットの全ビットを0として示す。

2.4 第2節 - 任意節

第2節は任意節である。解読の便をはかるための参考情報等を含めるなど、適宜使用される。第2節の有無は、第1節・第8オクテットのフラグで示す。

第2節のオクテットの内容は次のとおり。

第2節 - 任意節

オクテット番号

1 ~ 3	第2節の長さ(オクテット単位)
4	0(保留)
5 ~	自動資料処理中枢の地域的使用のために保留

2.5 第3節 - 資料記述節

第3節のオクテットの内容は次のとおり。

第3節 - 資料記述節

オクテット番号

1 ~ 3	第3節の長さ(オクテット単位)
4	0(保留)
5 ~ 6	第4節に含まれるデータサブセット数(地点数)
7	フラグ : 第1ビット = 1(観測資料: SYNOP、TEMP/PILOT、アマダス等) = 0(その他の資料) 第2ビット = 1(圧縮資料) = 0(非圧縮資料) 第3 ~ 8ビット = 0(保留)
8 ~	第4節において1つのデータサブセットを構成する資料要素を定義する一連の記述子

第8オクテット以降に示す一連の記述子により、第4節の1つのデータサブセットを構成するデータの要素名、資料幅、単位等が定義される。第4節に複数のデータサブセットがある場合、個々のデータサブセットに対して第3節に示される同一の記述子列が適用される。

記述子1つに2オクテットを要するので、第3節の長さを偶数オクテット長とするため、現行のBUFR報では最後の記述子の後に全ビット0のオクテットを1つ埋め代(padding)として加える。

2.6 第4節 - 二進資料節

第4節のオクテットの内容は次のとおり。

第4節 - 資料節

オクテット番号

1 ~ 3	第4節の長さ（オクテット単位）
4	0（保留）
5 ~	第3節の一連の記述子により定義された二進資料

気象庁が作成するBUFR報では、1つのデータサブセットが1地点のデータに相当する。通常、1つのBUFR報中に複数地点のデータを格納するため、第4節の二進資料は複数のデータサブセットで構成される。そのデータサブセット数（地点数）を第3節・第5～6オクテットに示す。

各データサブセットには第3節の同一の記述子列で定義されたデータを格納するが、後述する遅延反復操作（指定したデータを反復して示す場合、反復回数を任意として、その値を二進資料中で定義する）等が行われるため、個々のデータサブセット長は必ずしも一定ではない。また、各データサブセットは必ずしもオクテット単位で区切られてはいない。

個々のデータサブセット中では、第3節の一連の記述子で定義された順番に、各要素の二進資料が区切りなく連続して格納される。各要素の二進資料は、操作記述子により変更されない限り、BUFR表Bに定義された資料幅（ビット単位）をとり、オクテット単位には区切られない。

第4節の長さを偶数オクテット長とするため、最後の二進資料の後に必要なだけ値0のビットを埋め代（padding）として加える。

2.7 第5節 - 終端節

第5節は4オクテットの固定長で、BUFR報の終わりを示す。

オクテット番号

1 ~ 4	“7777”（国際アルファベットNo.5による）
-------	--------------------------

節	節中の オクテット番号	BUFR報中 オクテット番号	符号化した値	備 考	
第0節	1 - 4	1 - 4	BUFR	国際アルファベットNo.5による BUFR報全体の長さ(オクテット単位)	
	5 - 7	5 - 7	9796		
第1節	8	8	3	BUFR報の版番号	
	1 - 3	9 - 11	18	第1節の長さ(オクテット単位)	
	4	12	0	BUFRマスター表番号	
	5	13	0	作成副中枢の識別	
	6	14	34	作成中枢の識別(34:東京)	
	7	15	0	更新一連番号	
	8	16	00000000	フラグ(第1ビット=0 第2節を含まない)	
	9	17	0	資料のカテゴリ(0:地表資料-地上)	
	10	18	0	資料のカテゴリ	
	11	19	6	BUFRマスター表のグループ番号	
	12	20	1	BUFRQ-加表のグループ番号	
	13	21	97	世紀の年 月 日 時 分 協定世界時(UTC)	
	14	22	08		
	15	23	01		
	16	24	00		
	第3節	17	25	00	
		18	26	0	埋め代(padding)
		1 - 3	27 - 29	50	第3節の長さ(オクテット単位)
第4節	4	30	0	保留	
	5 - 6	31 - 32	379	第4節中のデータセット数	
	7	33	10000000	フラグ(第1ビット=1 観測資料、第2ビット=0 非圧縮)	
	8 - 9	34 - 35	0 01 200	記述子1(府県表示番号)	
	10 - 11	36 - 37	0 01 201	記述子2(地点表示番号)	
	12 - 13	38 - 39	3 01 011	記述子3(集約記述子)	
	14 - 15	40 - 41	3 01 012	記述子4(集約記述子)	
	16 - 17	42 - 43	0 25 200	記述子5(障害状況の識別符)	
	18 - 19	44 - 45	0 04 025	記述子6(期間又は時間変位)	
	20 - 21	46 - 47	0 13 011	記述子7(降水量の合計)	
	22 - 23	48 - 49	0 13 200	記述子8(降水量のメーター値)	
	24 - 25	50 - 51	0 25 201	記述子9(降水量のAQC識別符)	
	26 - 27	52 - 53	0 11 001	記述子10(風向)	
	28 - 29	54 - 55	0 11 002	記述子11(風速)	
	30 - 31	56 - 57	0 25 202	記述子12(風向の論理チェック識別符)	
	32 - 33	58 - 59	0 25 203	記述子13(風速のAQC識別符)	
	34 - 35	60 - 61	0 12 001	記述子14(気温)	
	36 - 37	62 - 63	0 25 204	記述子15(気温のAQC識別符)	
	38 - 39	64 - 65	0 04 025	記述子16(期間又は時間変位)	
	40 - 41	66 - 67	0 14 031	記述子17(日照時間の合計)	
	42 - 43	68 - 69	0 14 200	記述子18(日照のメーター値)	
	44 - 45	70 - 71	0 25 205	記述子19(日照の論理チェック識別符)	
	46 - 47	72 - 73	0 13 013	記述子20(積雪の深さ)	
	48 - 49	74 - 75	0 25 206	記述子21(積雪の深さのAQC識別符)	
	50	76	0	埋め代(padding)	
第4節	1 - 3	77 - 79	9716	第4節の長さ(オクテット単位)	
	4	80	0	保留	
第5節	5 - 9716	81 - 9792		二進資料	
	1 - 4	9793 - 9796	7777	国際アルファベットNo.5による	

図 1 - 3 BUFR報のオクテットの内容例

3 B U F R表及び記述子

3.1 B U F R表

B U F R表は、B U F R報の内容を記述、分類、定義するための情報を含む表であり、表A、表B、表C、表Dの4種類がある。

- 表A - 資料のおおまかなカテゴリーを示す。その数字符号を第1節・第9オクテットに示す。
- 表B - 要素記述子の個々の要素名、並びに第4節の二進資料の変換/解読に必要な単位・尺度・参照値・資料幅を定義する。
- 表C - 操作記述子の種別、及び操作内容を定義する。
- 表D - 集約記述子と、それを展開した場合に相当する要素/反復/操作/集約記述子の一覧を定義する。

B U F R表Bでは、符号表、及びフラグ表を参照して、データの内容を表す場合がある。単位欄が“符号表”であれば二進資料は相当する符号表の数字符号を表し、“フラグ表”であれば特定の基準について各ビットが真ならば1、偽ならば0としたフラグを表す。

符合表、フラグ表ともに、要素記述子と同一の番号で参照される。

3.2 記述子

B U F Rでは、第3節に示す一連の記述子により、第4節の二進資料の内容を定義する。

各記述子は2オクテットからなり、最初の2ビット(F=0~3)、次の6ビット(X=0~63)、及び最後の8ビット(Y=0~255)の3つの部分からなる。

記述子には、要素記述子、反復記述子、操作記述子、及び集約記述子の4種類がある。

3.3 要素記述子

F=0の記述子は要素記述子である。Xは大まかな要素の区分(クラス)を、Yは各クラスごとの個々の要素項目を示す。以下のようなB U F R表Bを参照することにより、第4節中の該当する二進資料の要素、単位、尺度、参照値及び資料幅を定義する。

クラス11 - 風及び乱気流

表参照符 F X Y	要素名	単位	尺度	参照値	資料幅 (ビット)
0 11 001	風向	度(真方位)	0	0	9
0 11 002	風速	m s ⁻¹	1	0	12
.....

ここで、単位欄は二進資料に適用する単位を表し、基本的にS I単位系を使用する(例:knot、km/h等の単位で表された風速はすべてm/s値に換算して格納する)。また、その要素が単位を持たない数値である場合は単位欄に“数値”、文字(国際アルファベットNo.5による。1文字につき8ビット)で表される場合は“CCITT IA5”、該当する符号表の数字符号を表す場合は“符合表”、フラグ表のフラグを表す場合は“フラグ表”と示される。

尺度は、通報された値を上記の単位で表した場合の精度を示す。参照値は、二進資料に格納する値が負にならないように調整する値である。尺度と参照値を使用することにより、二進資料は非負の整数値として格納される。

資料幅は個々の要素の二進資料が占めるビット数である。

第4節中の二進資料として格納された値V repから実際の値V orgへの換算は、次のように行う。

$$Vorg = (Vrep + Ref) / 10^{scale} \quad (Vrep = Vorg \times 10^{scale} - Ref)$$

ここで、scaleは尺度、Refは参照値である。例えば、風速に相当する値が51(10進数表示)である場合は、尺度が1、参照値が0であるから、実際の風速は、

$$5.1(m/s) = (51 + 0) / 10^1$$

のように計算される。

3.4 反復記述子

F = 1である記述子は反復記述子である。ある同一の要素(又は複数の一連の要素)を数回繰り返す場合、同一の記述子(又は記述子群)を繰り返し提示する代わりに用いる。

反復記述子自体は、これに相当する二進資料を第4節に持たない。

反復記述子のXは繰り返すべき記述子の数、Yはその反復回数を示す。例えば、第3節で、

1 02 003 0 11 001 0 11 002

のように反復記述子を用いた場合(反復記述子1 02 003はこれに続く2記述子の3回反復を表す)、

0 11 001 0 11 002 0 11 001 0 11 002 0 11 001 0 11 002
 (1) (2) (3)

と同等であり、これに相当する二進資料が第4節に示される。

Y = 0 0 0の場合は遅延反復記述子である。反復回数をデータサブセットごとに指定する場合に用いる。遅延反復記述子のすぐ後に遅延記述子反復因子(0 31 001(資料幅8ビット)、0 31 002(同16ビット))が続く、これに相当する第4節中の二進資料で反復回数が見られる。なお、反復する記述子の数に遅延記述子反復因子を含めない。

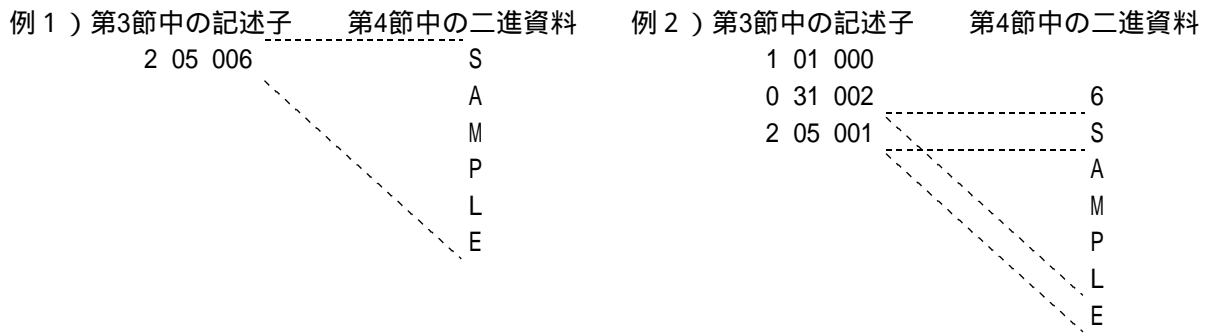
例) 第3節中の記述子	第4節中の二進資料 (10進表示)	換算値	要素名
1 03 000	(なし)	(3記述子のn回反復)	
0 31 001	2	2回反復	
0 07 004	9250	925.0 (hPa)	気圧
0 11 001	260	260 (度)	風向
0 11 002	149	14.9 (m/s)	風速
	8500	850.0 (hPa)	気圧
	270	270 (度)	風向
	190	19.0 (m/s)	風速

なお、第4節中の反復回数を0とすることで、記述子(列)に相当する二進資料を省略することもできる。

3.5 操作記述子

F = 2である記述子は操作記述子であり、一時的な尺度や資料幅の変更など、特殊な操作を行うことを示す。これらの内容はB U F R表Cに定義されている。

例えば、操作記述子2 05 YYYは、第4節中の相当する二進資料フィールドに、国際アルファベットNo.5によるYYY個の文字(1文字につき8ビット、全体で8×YYYビット)を挿入することを示す。例えばA / N形式のコメント等をB U F R報中に格納する場合などに用いられる。



3.6 集約記述子

F = 3 である記述子は集約記述子である。1つの集約記述子は、B U F R表Dに示した複数の記述子（要素 / 反復 / 操作 / 集約記述子）に展開され、第4節中に相当する二進資料が示される。

例えば、1つの集約記述子 3 01 011 は、3つの一連の要素記述子 0 04 001 (年)、0 04 002 (月)、0 04 003 (日) と同等である。

第3節中の記述子	第4節中のビット列	10進数又は文字表現	換算値	単位	備考
0 01 200	0101100	44	44	数値	府県表示番号
0 01 201	0010000011	131	131	数値	地点表示番号
3 01 011					
(0 04 001)	011111001101	1997	1997	年	年(UTC)
(0 04 002)	1000	8	8	月	月(UTC)
(0 04 003)	000001	1	1	日	日(UTC)
3 01 012					
(0 04 004)	00000	0	0	時	時(UTC)
(0 04 005)	000000	0	0	分	分(UTC)
0 25 200	00110000	48	0	CCITT IA5	障害状況の識別符
0 04 025	011111000100	1988	-60	分	期間又は時間変位
0 13 011	00000000000001	1	0	kg/m ²	降水量の合計
0 13 200	01111001000110	7750	775	kg/m ²	降水量のメーター値
0 25 201	0110	6	6	符号表0 25 201参照	降水量のAQC識別符
0 11 001	011100001	225	225	真方位	風向
0 11 002	000000011110	30	3	m/s	風速
0 25 202	0000	0	0	符号表0 25 202参照	風向の論理チェック識別符
0 25 203	0000	0	0	符号表0 25 203参照	風速のAQC識別符
0 12 001	101111001111	3023	302.3	K	気温
0 25 204	0000	0	0	符号表0 25 204参照	気温のAQC識別符
0 04 025	011111000100	1988	-60	分	期間又は時間変位
0 14 031	00000101010	42	42	分	日照時間の合計
0 14 200	11111111111	2047	<欠測値>	分	日照のメーター値
0 25 205	0000	0	0	符号表0 25 205参照	日照の論理チェック識別符
0 13 013	1111111111111111	65535	<欠測値>	m	積雪の深さ
0 25 206	1111	15	<欠測値>	符号表0 25 206参照	積雪の深さのAQC識別符

例) 記述子0 04 025 (期間又は時間変位) は、尺度が0、参照値が-2048、資料幅が12ビットである。第4節の二進資料で表現された数値1988を換算すると、 $(1988 + (-2048)) / 10^0 = -60$ (分) (即ち、前60分間の資料) となる。

図1-3 データサブセットの内容(例)

3.7 データサブセットの内容(例)

図1.3に、第3節の一連の記述子と、これに相当する第4節中のデータサブセットの内容の例を示す。

4 B U F R 編集報

気象庁では、それぞれのデータ種別毎に、主として定められた時刻スケジュールに従ってB U F R 編集報を作成・配信している。B U F R 編集報には、通常編集、遅延編集及び訂正編集があり、それぞれヘッダー中の指示符B B Bで識別する。

(1) 通常編集：指示符BBBなし、又は

KAA、KAB、……、KAZ、KBA、KBB、……、KZx (x=A~Z)

通常編集によるB U F R 編集報が1電文のみの場合は、指示符BBBは付さない。

電文長が長大になる場合は、個々のB U F R 編集報に含める観測地点数を制限して、複数のB U F R 編集報を作成する。最初のB U F R 編集報にKAAを、2番目はKAB、3番目はKAC、と指示符を付加する。最後のB U F R 編集報には指示符KZx (x=A~Z)を付加する。ここでxは、最後から2番目のB U F R 編集報のBBBの末尾の符号の次の英数字である。例えば、最後から2番目のB U F R 編集報の指示符がKADである場合、最後のB U F R 編集報にKZEが付される。

なお、複数のB U F R 編集報に分割して配信する場合も、個々のB U F R 編集報は、第0節の指示符“B U F R”で始まり、第5節の“7777”で終わる、完全なB U F Rの型式をとる。

例) B U F R 編集報が1電文のみである場合 : ISYA16 RJTD 010000

” が3電文からなる場合 : ISYA16 RJTD 010000 KAA
ISYA16 RJTD 010000 KAB
ISYA16 RJTD 010000 KZC

(2) 遅延編集：指示符RRA、RRB、……、RRx (x=A~X)

直前の編集設定時刻以降に入電した観測地点のデータについてB U F R 編集報を作成する。それ以前のB U F R 編集報で配信したデータは含めない。

(3) 訂正編集：指示符CCA、CCB、……、CCx (x=A~X)

訂正のあった観測地点のデータのみでB U F R 編集報を作成する。

B U F R 編集報では、入電した地点のデータのみを格納・配信しており、未入電地点に関する情報は示さない。また、B U F R 編集報の対象地点の全データが未入電の場合は、そのB U F R 編集報自体を配信しない。

アメダスデータの B U F R 編集報について

1 電文ヘッダー

アメダスデータの B U F R 編集報の電文ヘッダーは以下のとおり。対象領域ごとにそれぞれ異なるヘッダーを割り当て、編集・配信している。

I S Y @ i i R J T D Y Y G G g g B B B

ここで、@	A : 通常 / 遅延 / 訂正報		
	P : 過去観測報 (観測時刻後、次の正時以降に入電したデータ)		
<u>i i</u>	配信領域ごとに異なる <u>i i</u> を割り当てる。(別紙 2 - 1 参照)		
<u>Y Y G G g g</u>	観測日時分 (協定世界時 UTC による)		
<u>B B B</u>	指示符 <u>B B B</u> なし、若しくは	} : 通常報	
	KAA、KAB、KAC、...、KAZ、KBA、KBB、...、KZx		
	RRA、RRB、RRC、...、RRX		: 遅延報
	CCA、CCB、CCC、...、CCX		: 訂正報

別紙 2 - 1 に電文ヘッダー、並びに各 B U F R 編集報に含まれる府県の一覧を示す。

2 アメダスデータの B U F R 編集報の構成

アメダスデータの B U F R 編集報は第 0 節、第 1 節、第 3 ~ 5 節からなり、任意節である第 2 節は含まない。別紙 2 - 2 に、各節のオクテット内容を示す。

第 3 節・第 8 オクテット以降には、別紙 2 - 3 に示す一連の記述子を提示し、第 4 節中のデータを定義している。各欄は次の内容を表す。

- (1) 「 B U F R 記述子 」 欄 : 実際に第 3 節に出現する記述子を強調文字で示す。集約記述子を展開した要素記述子は字下げし、細字で示す。なお、斜体字は日本で独自に定義したローカル記述子を示す。
- (2) 「 単位等 」 欄 : B U F R 報中での通報単位 (又は符号表 / フラグ表) を表す。
- (3) 「 J Mxx 記号 」 欄 : A / N 形式通報式中の対応する要素の符号を表す。
- (4) 「 J Mxx 単位等 」 欄 : A / N 形式通報式中の対応する要素の単位を表す。
- (5) 「 処理 」 欄 : は 「 J Mxx 記号 」 欄の符号で報じられたデータをそのまま二進数として格納することを示す。
missing value (欠測値) は対応するフィールドを全ビット 1 として示す。

また、アメダスデータの B U F R 編集報で使用する要素記述子・集約記述子の詳細を別紙 2 - 4 に、符合表 / フラグ表を別紙 2 - 5 に、従来の A / N 形式の J M1501 地域気象観測通報式の符号と B U F R 編集報中の値の対応を別紙 2 - 6 に示す。

アメダスセンターから配信するBUFR形式によるアメダスデータの編集報

別紙2-1

地方予報区	配信領域に含まれる府県	
	地方予報区内の府県	周辺の府県
北海道	北海道	青森県
東北	青森県，秋田県，岩手県，宮城県，山形県，福島県	北海道（渡島支庁及び檜山支庁に限る），新潟県，茨城県，栃木県，群馬県
北陸	新潟県，富山県，石川県，福井県	山形県，福島県，栃木県，群馬県，長野県，岐阜県，滋賀県，京都府
関東甲信	茨城県，栃木県，群馬県，埼玉県，東京都，千葉県，神奈川県，長野県，山梨県	福島県，新潟県，富山県，岐阜県，愛知県，静岡県
東海	静岡県，愛知県，岐阜県，三重県	東京都，神奈川県，山梨県，長野県，富山県，石川県，福井県，滋賀県，京都府，大阪府，兵庫県，奈良県，和歌山県
近畿	滋賀県，京都府，大阪府，兵庫県，奈良県，和歌山県	愛知県，岐阜県，三重県，福井県，鳥取県，岡山県，香川県，徳島県
中国	岡山県，広島県，島根県，鳥取県	兵庫県，香川県，愛媛県，山口県
四国	香川県，徳島県，高知県，愛媛県	和歌山県，大阪府，兵庫県，岡山県，広島県，山口県，福岡県，大分県，宮崎県
九州北部	山口県，福岡県，佐賀県，長崎県，大分県，熊本県	高知県，愛媛県，広島県，島根県，宮崎県，鹿児島県
九州南部	宮崎県，鹿児島県	高知県，愛媛県，大分県，熊本県，長崎県，沖縄県（宮古支庁及び八重山支庁を除く）
沖縄	沖縄県	鹿児島県

アメダスデータのBUFR編集報の各節のオクテットの内容

(1) 第0節 - 指示節

オクテット番号

- | | |
|-------|--------------------------------|
| 1 ~ 4 | “ B U F R ” (国際アルファベットNo.5による) |
| 5 ~ 7 | B U F R 報全体の長さ (オクテット単位) |
| 8 | B U F R 報の版番号 (必要に応じて適宜更新される) |

第1節 - 識別節

オクテット番号

- | | | |
|-------|--------------------------------------|---|
| 1 ~ 3 | 第1節の長さ (オクテット単位) | : 1 8 |
| 4 | B U F R マスター表番号 | : 0 |
| 5 | 作成副中枢の識別 | : 0 |
| 6 | 作成中枢 | : 3 4 (東京を表す) |
| 7 | 更新一連番号 | : オリジナルのBUFR報で0
(アメダスデータのBUFR編集報では遅延/訂正報を含めて常に0) |
| 8 | フラグ | : 第1ビット = 0 (第2節を含まない)
第2 ~ 8ビット = 0 (保留) |
| 9 | 資料のカテゴリ | : 0 (地上資料(SYNOP、アメダス等)) |
| 10 | 資料のサブカテゴリ | |
| 11 | マスター表のバージョン番号 | } (必要に応じて適宜更新される) |
| 12 | ローカル表のバージョン番号 | |
| 13 | 年 (世紀の年; 1999年は99、2000年は100、2001年は1) | } 協定世界時 (UTC) による。 |
| 14 | 月 | |
| 15 | 日 | |
| 16 | 時 | |
| 17 | 分 | |
| 18 | 埋め代 (padding) (全ビット0) | |

第3節 - 資料記述節

オクテット番号

- | | |
|----------|---|
| 1 ~ 3 | 第3節の長さ (オクテット単位) |
| 4 | 0 (保留) |
| 5 ~ 6 | 第4節に含まれるデータサブセット数 (地点数) |
| 7 | フラグ : 第1ビット = 1 (観測資料: SYNOP、TEMP/PILOT、アメダス等)
第2ビット = 0 (非圧縮資料)
第3 ~ 8ビット = 0 (保留) |
| 8 ~ 2n-1 | 第4節の1つのデータサブセットを構成する資料要素を定義する記述子 (別紙2-3参照) |
| 2n | 埋め代 (padding) (全ビット0) |

第4節 - 資料節

オクテット番号

- | | |
|-------|------------------------|
| 1 ~ 3 | 第4節の長さ (オクテット単位) |
| 4 | 0 (保留) |
| 5 ~ | 第3節の一連の記述子により定義された二進資料 |

第5節 - 終端節

オクテット番号

- | | |
|-------|--------------------------------|
| 1 ~ 4 | “ 7 7 7 7 ” (国際アルファベットNo.5による) |
|-------|--------------------------------|

アメダスデータの B U F R 編集報の記述子配列
(JM1501 地域気象観測通報式に対応)

BUFR記述子 (bit)	名称	単位等	JM記号	JM 単位等	処理
0 01 200 (7)	府県表示番号	(数値)	I A I A		処理01
0 01 201 (10)	地点表示番号	(数値)	j j j		処理01
3 01 011	(集約記述子)				
0 04 001 (12)	年(UTC)	(年)			処理02
0 04 002 (4)	月(UTC)	(月)			処理02
0 04 003 (6)	日(UTC)	(日)			処理02
3 01 012	(集約記述子)				
0 04 004 (5)	時(UTC)	(時)			処理02
0 04 005 (6)	分(UTC)	(分)	g g		処理02
0 25 200 (8)	障害状況の識別符	(CCITT IA5)	T	(符合表)	処理03
0 04 025 (12)	期間又は時間変位(前正時から)(1分)				処理05
0 13 011 (14)	降水量の合計	(0.1kg/m ²)	R R R	(1mm単位)	処理06
0 13 200 (14)	降水量のメーター値	(0.1kg/m ²)	R _m R _m R _m	(1mm単位)	処理07
0 25 201 (4)	降水量のAQC識別符	(符号表)	R _Q	(符号表)	処理04
0 11 001 (9)	風向	(1度)	d d	(16方位)	処理08
0 11 002 (12)	風速	(0.1m/s)	f f	(1m/s単位)	処理09
0 25 202 (4)	風向の論理チェック識別符	(符号表)	D _Q	(符号表)	処理04
0 25 203 (4)	風速のAQC識別符	(符号表)	F _Q	(符号表)	処理04
0 12 001 (12)	気温	(0.1K)	S _n T T T	(0.1 単位)	処理10
0 25 204 (4)	気温のAQC識別符	(符号表)	T _Q	(符号表)	処理04
0 04 025 (12)	期間又は時間変位(前正時から)(1分)				処理05
0 14 031 (11)	日照時間の合計	(1分)	W W	(2分単位)	処理11
0 14 200 (11)	日照のメーター値	(1分)	W _m W _m	(2分単位)	処理12
0 25 205 (4)	日照の論理チェック識別符	(符号表)	W _Q	(符号表)	処理04
0 13 013 (16)	積雪の深さ	(1cm)	S S S	(1cm単位)	処理13
0 25 206 (4)	積雪の深さのAQC識別符	(符号表)	S _Q	(符号表)	処理04

注 1) 字下げし、細字で示した記述子は集約記述子を展開したもので、第 3 節中には出現しない。
注 2) 「処理」欄に示した番号については別紙 2 - 6 を参照のこと。

アメダスデータの B U F R 編集報で使用される記述子

1 要素記述子

表参照符	要素名	単位	尺度	参照値	資料幅 ビット
F X Y					
0 01 200	府県表示番号	数値	0	0	7
0 01 201	地点表示番号	数値	0	0	10
0 04 001	年	年	0	0	12
0 04 002	月	月	0	0	4
0 04 003	日	日	0	0	6
0 04 004	時	時	0	0	5
0 04 005	分	分	0	0	6
0 04 025	期間又は時間変位	分	0	-2048	12
0 11 001	風向	度 (真方位)	0	0	9
0 11 002	風速	$m s^{-1}$	1	0	12
0 12 001	温度 / 乾球温度	K	1	0	12
0 13 011	降水量の合計 / 水当量の合計	kgm^{-2}	1	-1	14
0 13 013	積雪の深さ	m	2	-2	16
0 13 200	降水量のメーター値	kgm^{-2}	1	0	14
0 14 031	日照時間の合計	分	0	0	11
0 14 200	日照のメーター値	分	0	0	11
0 25 200	障害状況の指示符	CCITT IA5	0	0	8
0 25 201	降水量の A Q C 識別符	符号表	0	0	4
0 25 202	風向の論理チェック識別符	符号表	0	0	4
0 25 203	風速の A Q C 識別符	符号表	0	0	4
0 25 204	気温の A Q C 識別符	符号表	0	0	4
0 25 205	日照の論理チェック識別符	符号表	0	0	4
0 25 206	積雪の深さの A Q C 識別符	符号表	0	0	4

注) 斜体字は日本独自に定義したローカル記述子を表す。

2 集約記述子

表参照符	表参照符	要素名
F X Y		
3 01 011	0 04 001	年
	0 04 002	月
	0 04 003	日
3 01 012	0 04 004	時
	0 04 005	分

アメダスデータの B U F R 編集報で使用される符合表

0 2 5 2 0 1

降水量の A Q C 識別符

数字符号

0	メーター値正常で 0.1 位値なし
1	統計又は 10 分値 A Q C エラー
2	統計及び 10 分値 A Q C でともにエラー
3	感部接点不良
4	感部ヒーター断
5	メーター値正常で前 1 時間降水量が R R R - 0.5 mm
6	メーター値正常で前 1 時間降水量が R R R - 0.0 mm
7	メーター値正常で前 1 時間降水量が R R R + 0.5 mm
8 ~ 1 1	保留
1 2	メーター値欠測
1 3	要素別障害休止
1 4	保留
1 5	欠測

0 2 5 2 0 2

風向の論理チェック識別符

数字符号

0	正常
1	風向 > 1 6
2	保留
3	感部の回線断 (平成 2 年度整備以降は北)
4 ~ 1 1	保留
1 2	風向欠測
1 3	要素別障害休止
1 4	保留
1 5	欠測

0 2 5 2 0 3

風速の A Q C 識別符

数字符号

0	正常
1	統計又は 10 分値 A Q C エラー
2	統計及び 10 分値 A Q C でともにエラー
3	感部の回線断 (風速はカームとなる)
4 ~ 1 1	保留
1 2	風速欠測
1 3	要素別障害休止
1 4	保留
1 5	欠測

0 2 5 2 0 4
気温のAQC識別符

数字符号	
0	正常
1	統計又は10分値AQCエラー
2	統計及び10分値AQCとともにエラー
3	保留
4	通風筒ファン停止
5 ~ 1 1	保留
1 2	気温欠測
1 3	要素別障害休止
1 4	保留
1 5	欠測

0 2 5 2 0 5
日照の論理チェック識別符

数字符号	
0	正常
1	論理エラー > 3 1 (1時間値)
2	論理エラー > 6 (10分値)
3 ~ 1 1	保留
1 2	日照欠測
1 3	要素別障害休止
1 4	保留
1 5	欠測

0 2 5 2 0 6
積雪の深さのAQC識別符

数字符号	
0	正常
1	統計又は10分値AQCエラー
2	統計及び10分値AQCとともにエラー
3 ~ 1 1	保留
1 2	積雪の深さ欠測
1 3	要素別障害休止
1 4	保留
1 5	欠測

J M1501 地域気象観測気象通報式 (A/N形式) の符号と アメダスデータの B U F R 編集報の要素値との対応

処理01 府県表示番号・地点表示番号

符号 I_AI_A 0 01 200 (0-加記述子)

jjj 0 01 201 (0-加記述子)

府県表示番号 I_AI_A }
地点表示番号 jjj } それぞれ数値 (二進数) に変換して格納する。

処理02 観測年月日時分 (UTC)

0 04 001 (年)、0 04 002 (月)、0 04 003 (日)、0 04 004 (時)、0 04 005 (分)

観測時刻を協定世界時 (UTC) で格納する。

処理03 障害状況の識別符 (T)

0 25 200 (0-加記述子)

T に報じられた1文字をそのまま国際アルファベットNo.5により格納する。

処理04 AQC識別符

R_Q 降水量のAQC 符号表 0 25 201 (0-加記述子)

D_Q 風向の論理チェック 符号表 0 25 202 (0-加記述子)

F_Q 風速のAQC 符号表 0 25 203 (0-加記述子)

T_Q 気温のAQC 符号表 0 25 204 (0-加記述子)

W_Q 日照の論理チェック 符号表 0 25 205 (0-加記述子)

S_Q 積雪深のAQC 符号表 0 25 206 (0-加記述子)

0 ~ 7 報じられた値をそのまま数字符号として格納する。

/ 数字符号12を格納する。

S 数字符号13を格納する。

処理05 前正時からの期間

0 04 025 (1分単位、参照値 -2048)

ggの時刻群のggで $\left\{ \begin{array}{l} \text{gg} = 00 \text{ の場合は } (-60) - (-2048) \\ \text{gg} \neq 00 \text{ の場合は } (-1) \times \text{gg} - (-2048) \end{array} \right\}$ を格納する。

処理06 降水量の合計

RRR (1mm単位)、R_Q 0 13 011 (0.1kg/m² = 0.1mm単位、参照値 -1)

R_Q = 5 の場合 RRR × 10 - 5 (0.1mm単位) - (-1)

R_Q = 7 の場合 RRR × 10 + 5 (0.1mm単位) - (-1)

その他の場合 RRR × 10 (0.1mm単位) - (-1)

} を格納する。

処理07 降水量のメータ値

R_mR_mR_m (1mm単位) 0 13 200 (0.1kg/m² = 0.1mm単位) (0-加記述子)

R_mR_mR_m (1mm単位) × 10 (0.1mm単位)

処理08 風向

dd (16方位) 0 11 001 (1度単位)

dd × 22.5、但し10分位は四捨五入した値を格納する。

(00,23,45,68,90,113,135,158,180,203,225,248,270,293,315,338,360)

注1 : 静穏 (calm) の場合、dd = 00。

処理09 風速

ff (1m/s単位) 0 11 002 (0.1m/s単位)

ff (1m/s単位) × 10 (0.1m/s単位)

注1 : 静穏 (calm) の場合、ff = 00。

処理10 気温

s_nTTT (0.1 単位) 0 12 001 (0.1K単位)

s_n = 0の場合、 TTT + 2732

s_n = 1の場合、 -1 × TTT + 2732

処理11 日照時間の合計

WW (2分単位) 0 14 031 (1分単位)

WW × 2 (1分単位)

処理12 日照時間のメータ値

W_mW_m (2分単位) 0 14 200 (1分単位) (0-加記述子)

W_mW_m × 2 (1分単位)

処理13 積雪の深さ

SSS (1cm単位) 0 13 013 (1cm単位、参照値-2)

SSS(1cm単位) - (-2)

地域気象観測報（文字形式）の電文フォーマット

配信ヘッダーYAJ P 0 1、YAJ P 5 0～9 9、YBJ P 0 1、YBJ P 2 0～2 9、YRJ P 5 0～9 9のフォーマットは通報式JM1501形式である。またYAJ P 0 2、YBJ P 0 2のフォーマットもJM1501とほぼ同じであるので、併せて説明を行う。

1. 電文形式

電文は各配信ヘッダーに共通な共通部と配信ヘッダーにより異なるデータ部があるので、2つに分けて説明する。それぞれの表の上段にはデータ内容を、下段にバイト数を記入している。

(1) 共通部

2重線で囲まれている“SP”と“BBB”は必要に応じて付加する。

TTAA i i	S P	CCCC	S P	YYGG g g	S P	BBB	N L	S T X	N L	データ部	N L	E T X
6	1	4	1	6	1	3	1	1	1	可変長	1	1

(2) データ部

① 観測データ及び10日間以内の修正データ（配信ヘッダー：YAJ P 0 1、YAJ P 5 0～9 9、YBJ P 0 1、YBJ P 2 0～2 9、YRJ P 5 0～9 9）

四要素（配信ヘッダー：YAJ P 0 1、YAJ P 5 0～9 9、YRJ P 5 0～9 9）

観測所番号	障害 情報	S P	正時から の降水量	S P	降水量 メーター値	S P	風向・風速	S P	気温	S P	正時から の日照時間	=
I _A I _A j j j j	T		1R _q RRR		2RmRmRm		3D _q F _q ddff		4T _q SnTTT		5W _q WWW _m W _m	
5	1	1	5	1	4	1	7	1	6	1	6	1

雨（配信ヘッダー：YAJ P 0 1、YAJ P 5 0～9 9、YRJ P 5 0～9 9）

観測所番号	障害 情報	S P	正時から の降水量	S P	降水量 メーター値	=
I _A I _A j j j j	T		1R _q RRR		2RmRmRm	
5	1	1	5	1	4	1

積雪深（配信ヘッダー：YBJ P 0 1、YBJ P 2 0～2 9）

観測所番号	障害 情報	S P	積雪深	=
I _A I _A j j j j	T		6S _q SSS	
5	1	1	5	1

② 10日より前の修正データ（配信ヘッダー：YAJ P 0 2、YBJ P 0 2）

四要素（配信ヘッダー：YAJ P 0 2）

観測所番号	障害 情報	S P	正時から の降水量	S P	降水量 メーター値	S P	風向・風速	S P	気温	S P	正時から の日照時間	S P	観測年月日時	=
I _A I _A j j j j	T		1R _q RRR		2RmRmRm		3D _q F _q ddff		4T _q SnTTT		5W _q WWW _m W _m		7YYMDDHH	
5	1	1	5	1	4	1	7	1	6	1	6	1	9	1

雨（配信ヘッダー：YAJ P 0 2）

観測所番号	障害 情報	S P	正時から の降水量	S P	降水量 メーター値	S P	観測年月日時	=
I _A I _A j j j j	T		1R _q RRR		2RmRmRm		7YYMDDHH	
5	1	1	5	1	4	1	9	1

積雪深（配信ヘッダー：YAJ P 0 2、YBJ P 0 2）

観測所番号	障害 情報	S P	積雪深	S P	観測年月日時	=
I _A I _A j j j j	T		6S _q SSS		7YYMDDHH	
5	1	1	5	1	9	1

2. 符号解説

TTAAii :	配信ヘッダ名
SP :	空白
CCCC :	発信官署の名あて略号
YGGgg :	観測日時分。但しYAJPO2, YBJPO2の場合は電文発信日時分 (gg は00に固定)。
BBB :	指示符 YAJPO1の場合はCCAまたはCORに固定する。 YBJPO1の場合はCCAに固定する。 YAJPO2, YBJPO2の場合はRRAに固定する。
NL :	改行コード
STX :	データの先頭を示す制御コード
ETX :	データの末尾を示す制御コード
IAIA :	府県表示番号—地域気象観測システム観測所一覧表による (2桁整数値)
jjj :	地点表示番号—地域気象観測システム観測所一覧表による (3桁整数値)
T :	障害状況の識別符—別表1による
1 :	正時からの積算降水量の群の指示数字
Rq :	降水量のAQC 識別符—別表2による
RRR :	正時からの積算降水量—mmの100位, 10位及び1位
2 :	降水量のメーター値の群の指示数字
RmRmRm :	降水量のメーター値—mmの100位, 10位及び1位
3 :	風の群の指示数字
Dq :	風向の論理チェック識別符—別表3による
Fq :	風速のAQC 識別符—別表4による
dd :	風向—16方位の10位及び1位
ff :	風速—m/sの10位及び1位
4 :	気温の群の指示数字
Tq :	気温のAQC 識別符—別表5による
sn :	気温の符号指示符—気温が正又は0.0℃は0, 気温が負は1
TTT :	気温—℃の10位, 1位及び10分位
5 :	正時からの積算日照の群の指示数字
Wq :	日照の論理チェック識別符—別表6による
WW :	正時からの日照—2分単位の観測値の10位及び1位
WmWm :	日照のメーター値—2分単位の観測値の10位及び1位
6 :	積雪の深さの群の指示数字
Sq :	積雪の深さのAQC 識別符—別表7による
SSS :	積雪の深さ—cmの100位, 10位及び1位
7 :	修正時の時間の群の指示数字 (YAJPO2, YBJPO2のみ)
YYMDDHH :	修正時の修正するデータの観測年月日時 (YAJPO2, YBJPO2のみ。)

注) 時間は全てUTCである。

別表1

T	障害情報			
	四要素	雨（無線ロボット）	雨（有線ロボット）	積雪深
0	正常	正常	正常	正常
1	データ変換器異常	データ変換器異常	データ変換器異常	データ変換器異常
2	停電	停電	停電	停電
3	電源回路異常・ヒューズ断	送信局試験信号異常		電源回路異常・ヒューズ断
4	雨量計ヒーター異常（暖候期）	電源回路異常・ヒューズ断	雨量計ヒーター異常（暖候期）	通風筒ファン停止
5	停電，電源回路異常・ヒューズ断	停電，送信局試験信号異常		停電，電源回路異常・ヒューズ断
6		停電，電源回路異常・ヒューズ断		停電，通風筒ファン停止
7	電源回路異常・ヒューズ断，雨量計ヒーター異常（暖候期）	送信局試験信号異常，電源回路異常・ヒューズ断		停電，電源回路異常・ヒューズ断，通風筒ファン停止
T	端末無応答，回線障害等による欠測			
B	話中による欠測			
F	フォーマットエラーによる欠測			
C	計画休止のため閉局した直前のデータの修正報（雨（無線ロボット），積雪深）			

別表2

Rq	降水量のAQC 識別符
0	メーター値正常で0.1 位値なし
1	統計又は10 分値AQC エラー
2	統計及び10 分値AQC で共にエラー
3	感部接点不良
4	感部ヒーター断
5	メーター値正常で前1 時間降水量がRRR -0.5 mm
6	メーター値正常で前1 時間降水量がRRR -0.0 mm
7	メーター値正常で前1 時間降水量がRRR +0.5 mm
/	メーター値欠測
S	要素別障害休止

別表3

Dq	風向の論理チェック識別符
0	正常
1	風向>16
3	感部の回線断
/	欠測
S	要素別障害休止

別表4

Fq	風速のAQC 識別符
0	正常
1	統計又は10 分値AQC エラー
2	統計及び10 分値AQC で共にエラー
3	感部の回線断（風速はカムとなる）
/	欠測
S	要素別障害休止

別表5

Tq	気温のAQC 識別符
0	正常
1	統計又は10 分値AQC エラー
2	統計及び10 分値AQC で共にエラー
4	通風筒ファン停止
/	欠測
S	要素別障害休止

別表6

Wq	日照の論理チェック識別符
0	正常
1	論理エラー>31 (1 時間値)
2	論理エラー>6 (10 分値)
/	欠測
S	要素別障害休止

別表7

Sq	積雪の深さのAQC 識別符
0	正常
1	統計又は10 分値AQC エラー
2	統計及び10 分値AQC で共にエラー
/	欠測
S	要素別障害休止