

配信資料に関する仕様 No. 13702

～レーダー毎極座標データ（レーダーエコー強度 GPV、ドップラー速度 GPV）～

1. 概要

気象庁では、気象レーダーの観測成果であるレーダー毎極座標レーダーエコー強度 GPV 及びレーダー毎極座標ドップラー速度 GPV を提供しています。

2. データの概要

気象庁が保有する全国 20 台の気象レーダーで観測したエコー強度（基底反射率（dBZ））及びドップラー速度（m/s）を 10 分間隔で提供します。GPV の格子系は各レーダーを中心とする仰角別の極座標格子（方位、距離）で、方位分解能は 0.7° 、距離分解能は 500m です。

※上記データは全国合成データ等のプロダクト生成に用いられる基データであり、最低限の品質管理処理は適用されていますが、プロダクト生成時に追加で施される品質管理処理は適用されていません。

3. ファイル形式

データのファイル形式は、国際気象通報式 FM92 GRIB 二進形式格子点資料気象通報式（第 2 版）（以下、「GRIB2」という。）です。GRIB2 の詳細については国際気象通報式・別冊に詳しく記述されていますので、当該資料を参照願います。また、GRIB2 各節の詳細については、レーダー毎極座標レーダーエコー強度 GPV については別紙 1 を、レーダー毎極座標ドップラー速度 GPV については別紙 2 をそれぞれ参照願います。

ファイルサイズはその日のエコーの出現状況により圧縮効率が変わり、レーダー毎極座標レーダーエコー強度 GPV は最大で約 67MB、レーダー毎極座標ドップラー速度 GPV は最大で約 26MB（気象レーダーが 20 台分の合計）となります。

4. ファイル名

(1) レーダー毎極座標レーダーエコー強度 GPV

Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_RDR_JMAGPV_N5_grib2.tar

この tar 形式のファイルには、以下のレーダー毎のファイルが格納されています。

Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_RDR_JMAGPV_RS#####_Gar0p5km0p7deg_Pze_ANAL_grib2.bin

(2) レーダー毎極座標ドップラー速度 GPV

Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_RDR_JMAGPV_N6_grib2.tar

この tar 形式のファイルには、以下のレーダー毎のファイルが格納されています。

Z__C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_RDR_JMAGPV_RS#####_Gar0p5km0p7deg_Pvr_ANAL_grib2.bin

※ Z と C の間のアンダースコアは 2 個、その他のアンダースコアは 1 個であることに注意。yyyyMMddhhmmss には観測年月日時分秒が UTC（協定世界時）で入る。RS に続く#####にはレーダーサイトの国際地点番号が入る。

5. 障害時やメンテナンス時の対応

システム障害等により、当該気象情報の作成が不可能となった場合、データの再送は行いません。あらかじめご承知おきください。

レーダー毎極座標レーダーエコー強度 GPVフォーマット (GRIB2形式)

注意事項

- ・データはレーダーサイトを中心とし、方位方向に512の径線で区切り、その径線に沿って距離500mのビン間隔で区切った極座標データである。観測レンジは観測仰角により変化する。(範囲図参照)
- ・それぞれの仰角のデータは、第4節～第7節(第3節の内容が変わる場合は第3節～第7節)を繰り返し、10分毎に1ファイルとしてまとめる。データは観測した仰角の順に格納する。
- ・各仰角のデータは観測を開始した方位(Azi-開始方位)から順に格納する(範囲図参照)。
- ・データ圧縮にはランレングス圧縮を用いるが、圧縮に用いるレベルの最大値はそれぞれの仰角におけるデータの最大値を用いるため、仰角によって値が異なる点に注意。
- ・運用モード、品質管理指示符及びクラッターフィルター指示符の書式については※2を参照。
- ・レベル値の意味は※3の表を参照。
- ・レーダーサイト毎の設定値については※4の表を参照。
- ・ファイル名は下記様式のyyyyMMddhhmmssに観測シーケンス終了後の最初の正10分の日時(年月日時分秒)を協定世界時で設定したものとする。
Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_RDR_JMAGPV_RS#####_Gar0p5km0p7deg_Pze_ANAL_grib2.bin
最初のZとCの間には半角のアンダースコアを2個入れる点に注意。
他のアンダースコアは半角1個である。
RSに続く#####には、レーダーサイトの国際地点番号が入る(※4参照)。

[illegible]

第0節最初の「GRIB」和第8節の「7777」のみアスキーコード(正確には国際アルファベットNo.5 CCITT IA5)で設定し、他は全て整数型のバイナリで設定する。

- ・バイナリ値は、ビッグエンディアンで設定する。
- ・負の値は最上位ビットを1にすることにより示す(「符号+絶対値表現」)。
 - 例) 第4節のアンテナ高度角度数が「-0.05」の場合 → 100000000 00000101

観測時間については、第1節の資料の参照時刻を基準とした負の値を秒単位により設定する。

- ・値欄が「missing」の場合そのデータは全ビット0の値、英数字の変数名や「*****」は必要な値を設定する。
- ・第3節のDstartには、原点(レーダーサイト)にあるRangeまでデータを作成しその距離を指定するが、原点周りの領域抜けがない場合は値「0」。
- ・実際のデータは、レンジングス圧縮後第7節の6バイト目以降に設定する。
- ・緯度の値は、0～90度の範囲に限る。北緯を正とし、南緯を負とする。
- ・経度の値は、0～360度の範囲に限る。
- ・レーダーサイトの緯度および経度の設定値は、四捨五入して10⁻⁶度単位にする。(例:138度48分58秒 → 138816111)

- 4 -

※2 運用モード

0	保守モード
1	晴天
2	降水
255	欠測

※2 品質管理指示符

1	品質管理あり	・ ・ ・ ・	通常はこの値に固定
255	欠測	・ ・ ・ ・	運用モードが欠測の場合に設定

なお、品質管理なし(値 0)については、使用しない。

※2 クラッターフィルター指示符

1	クラッターフィルター使用	・ ・ ・	通常はこの値に固定
255	欠測	・ ・ ・	運用モードが欠測の場合に設定

※3 基底反射率(エコー強度)のレベル値(0～252)

レベル値	意味(0.32～80dBZまで0.32dBZ毎)	データ代表値(dBZ)
0	観測範囲外 又は 欠測	
1	No Echo	0
2	0.32dBZ未満	0.16
3	0.32dBZ以上 0.64dBZ未満	0.48
4	0.64dBZ以上 0.96dBZ未満	0.80
・	・	
・	・	・
・	・	・
250	79.36dBZ以上 79.68dBZ未満	79.52
251	79.68dBZ以上 80.00dBZ未満	79.84
252	80.00dBZ以上	80.16

注) 負のdBZ値は、レベル2に含まれる。

※4 レーダーサイト別設定値一覧

	サイトID		国際地点番号
	A/N	数字	#####
札幌レーダー	SAPP	47415	47415
釧路レーダー	KUSH	47419	47419
函館レーダー	HAKO	47432	47432
仙台レーダー	SEND	47590	47590
秋田レーダー	AKIT	47582	47582
東京レーダー	KASH	47695	47695
新潟レーダー	YAH1	47572	47572
福井レーダー	TOJI	47705	47705
長野レーダー	KURU	47611	47611
静岡レーダー	MAKI	47659	47659
名古屋レーダー	NAGO	47636	47636
大阪レーダー	TAKA	47773	47773
松江レーダー	MISA	47791	47791
広島レーダー	HAIG	47792	47792
室戸岬レーダー	MURO	47899	47899
福岡レーダー	SEFU	47806	47806
種子島レーダー	TANE	47869	47869
名瀬レーダー	FUNC	47909	47909
沖縄レーダー	ITOK	47937	47937
石垣島レーダー	ISHI	47920	47920

※5 走査モード

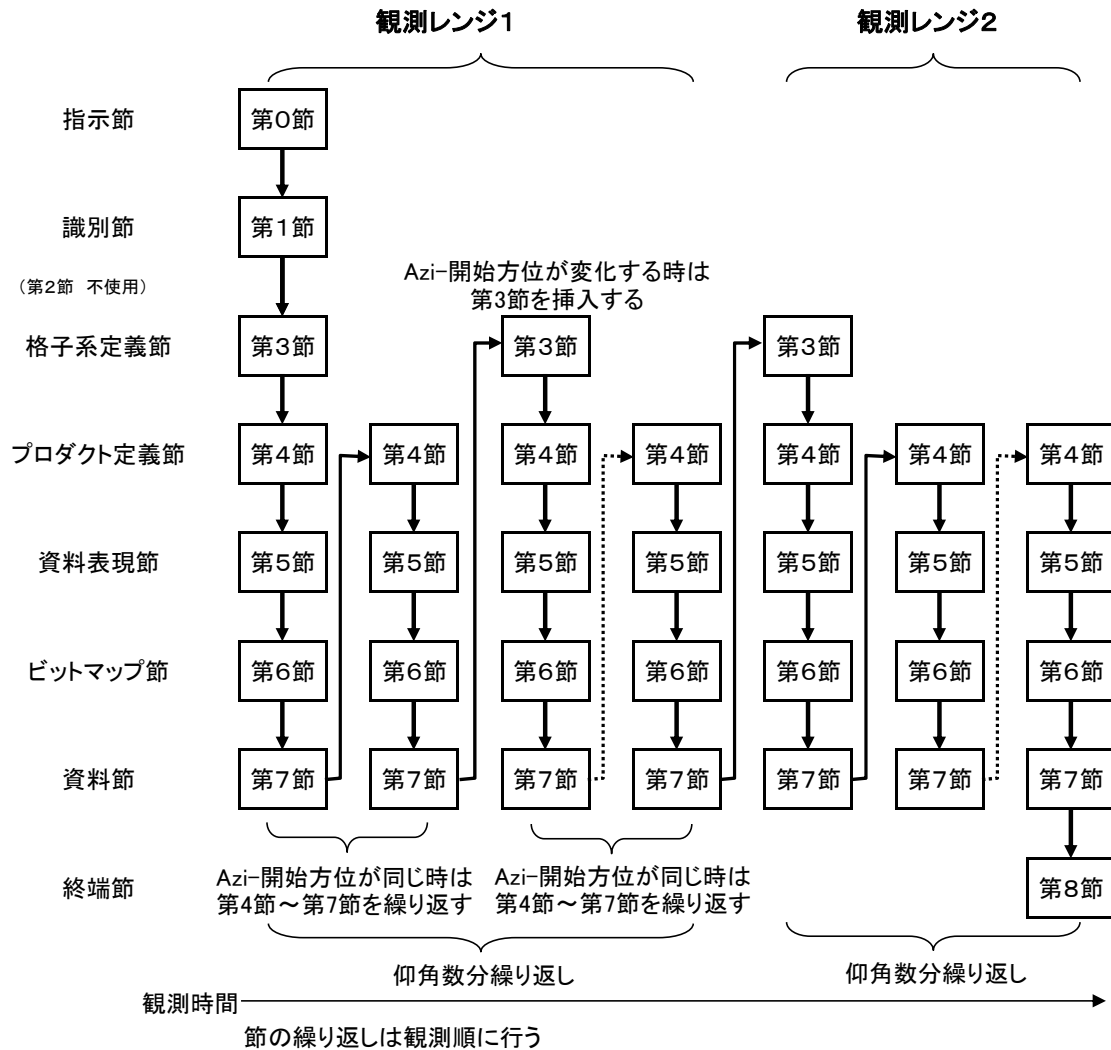
ビット番号	値	意 味
1	0	最初の径線または方位角上の格子点を r の増加方向に走査
	1	最初の径線または方位角上の格子点を r の減少方向に走査
2	0	最初の径線または方位角上の格子点を θ の増加方向に走査
	1	最初の径線または方位角上の格子点を θ の減少方向に走査
3	0	r 方向の隣接格子点が連続
	1	θ 方向の隣接格子点が連続
4	0	すべての方位角を同方向に走査
	1	隣接する方位角を逆方向に走査
5	0	すべての径線を同方向に走査
	1	隣接する径線を逆方向に走査
6～8	保留	

注:

- (1) r 方向: 径線に沿って中心から遠ざかる方向を正の方向とする
- (2) θ 方向: 方位の時計回りを正の方向とする
- (3) 第4及び第5ビットが1ならば, 最初の走査は, 第1～3のビットで定義されたとおりである。

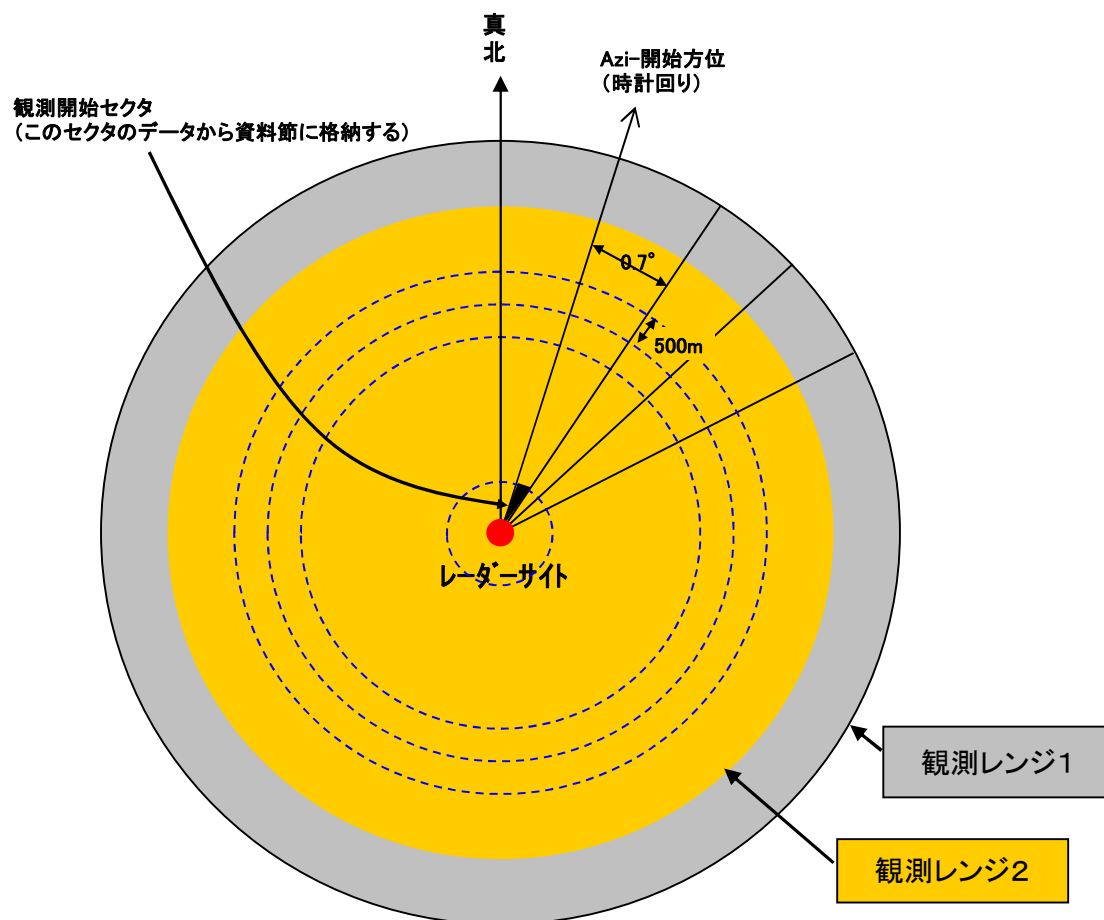
節の繰り返しについて

- ①第3節の内容(Azi-開始方位、観測レンジ等)が異なる場合、
第3節から繰り返す。
- ②第3節の内容(Azi-開始方位、観測レンジ等)が同じ場合、
第4節から第7節を繰り返す。



(注)この図はデータを観測レンジ毎にまとめることを意図したものではない。データは観測順に格納する。

●データ範囲図



レーダー毎極座標ドップラー速度 GPVフォーマット (GRIB2形式)

注意事項

- ・データはレーダーサイトを中心とし、方位方向に512の径線で区切り、その径線に沿って距離500mのビン間隔で区切った極座標データである。観測レンジは観測仰角により変化する。(範囲図参照)
- ・それぞれの仰角のデータは、第4節～第7節(第3節の内容が変わる場合は第3節～第7節)を繰り返し、10分毎に1ファイルとしてまとめる。データは観測した仰角の順に格納する。
- ・各仰角のデータは観測を開始した方位(Azi-開始方位)から順に格納する(範囲図参照)。
- ・データ圧縮にはランレングス圧縮を用いるが、圧縮に用いるレベルの最大値はそれぞれの仰角におけるデータの最大値を用いるため、仰角によって値が異なる点に注意。
- ・運用モード、品質管理指示符及びクラッターフィルター指示符の書式については※2を参照。
- ・レベル値の意味は※3の表を参照。
- ・レーダーサイト毎の設定値については※4の表を参照。
- ・ファイル名は下記様式のyyyyMMddhhmmssに観測シーケンス終了後の最初の正10分の日時(年月日時分秒)を協定世界時で設定したものとする。
Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_RDR_JMAGPV_RS#####_Gar0p5km0p7deg_Pvr_ANAL_grib2.bin
最初のZとCの間には半角のアンダースコアを2個入れる点に注意。
他のアンダースコアは半角1個である。
RSに続く#####には、レーダーサイトの国際地点番号が入る(※4参照)。

[illegible]

- 12 -

※2 運用モード

0 保守モード
1 晴 天
2 降 水
255 欠 測

※2 品質管理指示符

1 品質管理あり 通常はこの値に固定
255 欠 測 運用モードが欠測の場合に設定

なお、品質管理なし(値 0)については、使用しない。

※2 クラッターフィルター指示符

1 クラッターフィルター使用 通常はこの値に固定
255 欠 測 運用モードが欠測の場合に設定

※3 基底視線速度(ドップラー速度)のレベル値【0～251】

レベル	意味	データ代表値 (m/s)	レベル	意味	データ代表値 (m/s)
0	観測範囲外、欠測、又は非検出		1	-0.25m/s超 +0.25m/s未満	0
2	+0.25m/s以上 +0.75m/s未満	+0.50	3	-0.75m/s超 -0.25m/s以下	-0.50
4	+0.75m/s以上 +1.25m/s未満	+1.00	5	-1.25m/s超 -0.75m/s以下	-1.00
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
216	+53.75m/s以上 +54.25m/s未満	+54.00	217	-54.25m/s超 -53.75m/s以下	-54.00
218	+54.25m/s以上 +54.75m/s未満	+54.50	219	-54.75m/s超 -54.25m/s以下	-54.50
220	+54.75m/s以上 +55.5m/s未満	+55.13	221	-55.5m/s超 -54.75m/s以下	-55.13
222	+55.5m/s以上 +56.5m/s未満	+56.00	223	-56.5m/s超 -55.5m/s以下	-56.00
224	+56.5m/s以上 +57.5m/s未満	+57.00	225	-57.5m/s超 -56.5m/s以下	-57.00
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
246	+67.5m/s以上 +68.5m/s未満	+68.00	247	-68.5m/s超 -67.5m/s以下	-68.00
248	+68.5m/s以上 +69.5m/s未満	+69.00	249	-69.5m/s超 -68.5m/s以下	-69.00
250	+69.5m/s以上	+70.00	251	-69.5m/s以下	-70.00

0～54.5m/sまで
0.5m/s毎

56～70m/sまで
1m/s毎

「非検出」はエコー無しあるいはノイズ等のため速度を決定できなかったことを示す。

※4 レーダーサイト別設定値一覧

	サイトID		国際地点番号
	A/N	数字	#####
札幌レーダー	SAPP	47415	47415
釧路レーダー	KUSH	47419	47419
函館レーダー	HAKO	47432	47432
仙台レーダー	SEND	47590	47590
秋田レーダー	AKIT	47582	47582
東京レーダー	KASH	47695	47695
新潟レーダー	YAH1	47572	47572
福井レーダー	TOJI	47705	47705
長野レーダー	KURU	47611	47611
静岡レーダー	MAKI	47659	47659
名古屋レーダー	NAGO	47636	47636
大阪レーダー	TAKA	47773	47773
松江レーダー	MISA	47791	47791
広島レーダー	HAIG	47792	47792
室戸岬レーダー	MURO	47899	47899
福岡レーダー	SEFU	47806	47806
種子島レーダー	TANE	47869	47869
名瀬レーダー	FUNC	47909	47909
沖縄レーダー	ITOK	47937	47937
石垣島レーダー	ISHI	47920	47920

※5 走査モード

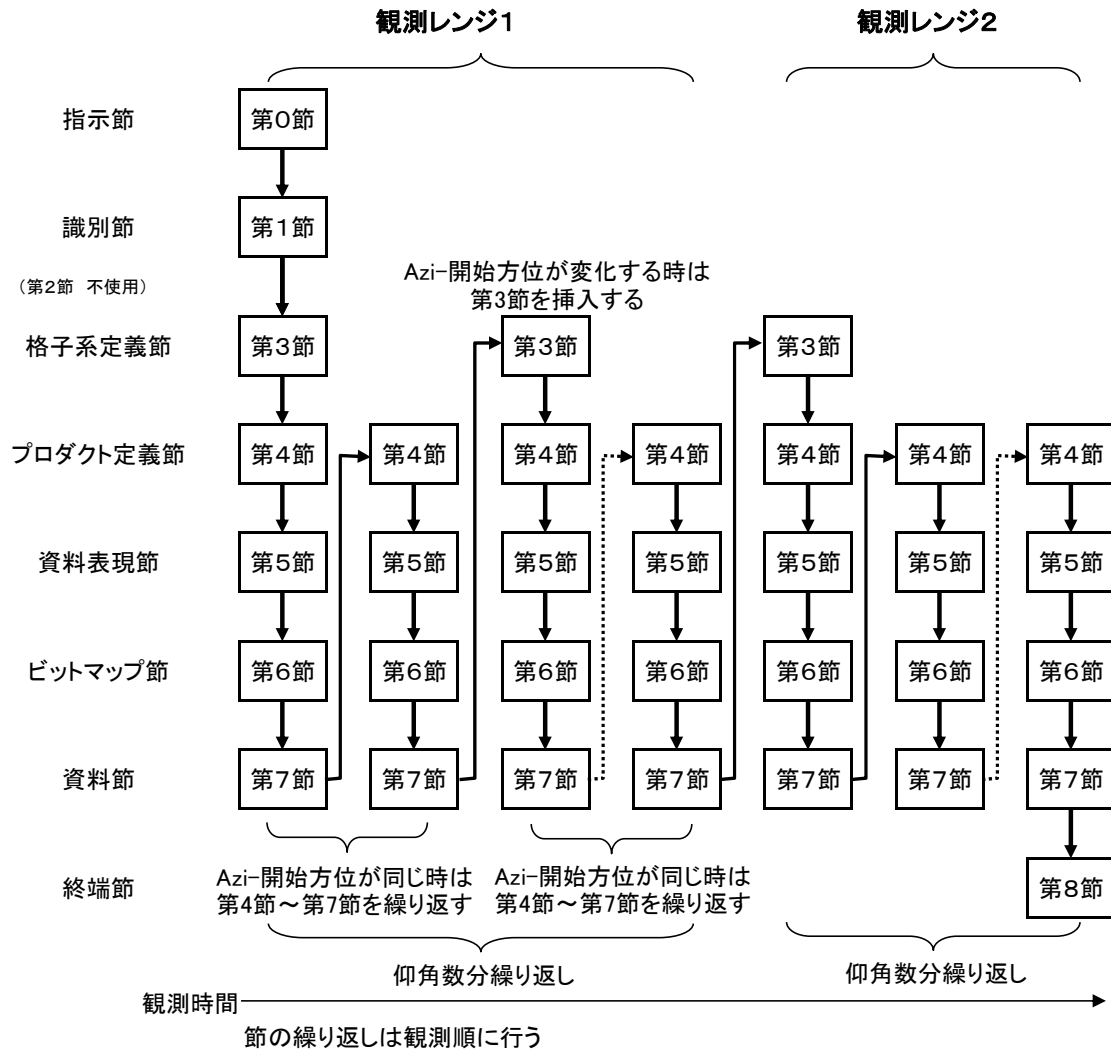
ビット番号	値	意 味
1	0	最初の径線または方位角上の格子点を r の増加方向に走査
	1	最初の径線または方位角上の格子点を r の減少方向に走査
2	0	最初の径線または方位角上の格子点を θ の増加方向に走査
	1	最初の径線または方位角上の格子点を θ の減少方向に走査
3	0	r 方向の隣接格子点が連続
	1	θ 方向の隣接格子点が連続
4	0	すべての方位角を同方向に走査
	1	隣接する方位角を逆方向に走査
5	0	すべての径線を同方向に走査
	1	隣接する径線を逆方向に走査
6～8	保留	

注:

- (1) r 方向: 径線に沿って中心から遠ざかる方向を正の方向とする
- (2) θ 方向: 方位の時計回りを正の方向とする
- (3) 第4及び第5ビットが1ならば, 最初の走査は, 第1～3のビットで定義されたとおりである。

節の繰り返しについて

- ①第3節の内容(Azi-開始方位、観測レンジ等)が異なる場合、
第3節から繰り返す。
- ②第3節の内容(Azi-開始方位、観測レンジ等)が同じ場合、
第4節から第7節を繰り返す。



(注)この図はデータを観測レンジ毎にまとめることを意図したものではない。データは観測順に格納する。

●データ範囲図

