

The New-N Paradigm UIDIGI Setting 補足資料

UI-VIEW32 による Fill-in Digipeater v1.3b

本書の内容は、Digipeaterの設定・運用に関してAPRS-WG^(※1)がアンウンスしている実質の世界標準である「The New-N Paradigm」^(※2)に準拠し、一部日本の環境に合わせて独自の設定を加味して作成・記述したFill-in Digipeater(中狭域エリア用中継局) 構築用設定解説書です。

全ての Fill-in Digipeater は世界標準である「The New-N Paradigm」に準拠させることを強く推奨します。

※1: APRS-WG

APRS(Automatic Packet Reporting System)は1990年代初頭にWB4APR, Bob Bruninga氏によって提唱され、開発が始められました。その後1999年にはAPRSに関する仕様・運用規定などを策定し、これを全世界に啓蒙するためにAPRS Working Group(APRSワーキンググループ/以下APRS-WG)が結成され、現在も多くのボランティアと共に仕様作成・システム開発・維持・改善を行っています。APRSの生みの親であるBob氏は、Father of APRS(APRSの父)と呼ばれ、このAPRS-WGの責任者でもあります。

APRSの新旧様々な仕様がAPRS-WGにより検討・策定され、運用ガイドラインもこのAPRS-WGよりアナウンスされ、欧米諸国では基本的にこのガイドラインに則って運用されています。

- The APRS Working Group Charter(宣言書) and Bylaws(内規)
ftp://ftp.tapr.org/aprssi/aprssi/spec/announcements/APRSWG_charter.pdf
- APRS Working Group Membership(メンバー)
<http://www.aprs.org/aprs11/aprswg.txt>
- APRS仕様・運用の啓蒙のために開設されたBob氏のWeb
<http://www.aprs.org/index.html>

※2: The New-N Paradigm

APRSネットワークシステムは、UIパケットを用いた無線によるパケット通信ネットワークと、APRS-IS(APRS Internet System)と呼ばれるインターネットを使用した部分の2つのネットワークが融合して構成されています。「The New-N Paradigm」とはこの無線パケット通信ネットワークを最も効率的に運用するために開発されたデジピーター設定方法・無線通信運用方法等の総称です。

- Bob氏によるThe New-N Paradigmの解説
<http://www.aprs.org/fix14439.html>

●必要な機器

- UI-VIEW32 に TNC を接続して RF の運用を行っている方なら、UI-VIEW32 の設定を行うことにより Fill-in UI-Digipeater の運用を行うことができます。必要なのは UI-VIEW32 がインストールされている PC、TNC、トランシーバー、アンテナ、電源等。
- UI-VIEW32 のデジピーター機能は、『The New-N Paradigm』に対して、ほぼフル対応させることが出来ます。以下を参照して設定を行ってください。

[注意]

UI-VIEW32 で Digipeater 運用する場合は、TNC を KISS モードで利用する必要があるため、KISS モード対応の TNC が必要です。多くの TNC は KISS モードに対応しています。

●UI-VIEW32 の設定

- The New-N Paradigm 対応 Digipeater の設定は UI-VIEW32 のメインフォルダにあるファイル「**UIVIEW32.INI**」を直接編集して行います。「UIVIEW32.INI」はバックアップをとってから編集(設定)を行ってください。

①UI-VIEW32 フォルダーにあるファイル「Uiview32.INI」をテキストエディターで開き、**STATION**セクションの下記部分を編集(設定)してください。

```
[STATION]
CALLSIGN=JF1AJE-1
LONGITUDE=13924.07E
:
: 別表に従って設定してください。
:
UNPROTO=APRS
APRS_UNPROTO=APRS
```

※1:CALLSIGN=**JF1AJE-1**

- Fill-inデジピーターコールサインのSSIDは”-1”を推奨します。自局の**コールサイン+”-1”**としてください。ここに設定したコールサインでもデジピートを行います。
- UI-VIEW32 の場合、固定局、デジピーター、気象局、の 3 種の APRS 局を 1 つの UI-VIEW32 で運用できます。気象局のコールは WX Station Setup で独立して設定(SSID 無しを推奨)できますが、固定局、デジピーターは別々のコール(SSID)は設定できません。この場合、「-1」等のデジピーターとしての SSID を優先して設定してください。

※2: BEACON_COMMENT=PHG63502/W1,TKn-N,Fill-in_ _TOKYO_144.64MHz

- Beacon comment は、PHG 値(サービスエリアを示す円のデータで PHGXXXXX)、続いてデジピーターの機能(デジパス制限値等)、設置場所などを記述するように決められています。(UI-VIEW32 は 42 文字以内)
設定例: PHG63502/W1,TKn-N,Fill-in_ _TOKYO 144.64MHz(”_”はスペース)
赤文字の部分で各局の値、内容に書き換えてください。
- コメント部分(受信局がビーコンコメントとして読む部分)の構成は、
PHGXXXXX/ + WIDEn-N の制限値(W1 は Fill-in デジを意味します) + SSn-N + 場所名 + 任意
- PHG値(XXXXXの部分)はJAPRSX-WEB内の「[PHG\(R\)算出](#)」を参考に算出してください。

[参考]

上記のように PHGXXXXX がビーコンコメントの先頭にある場合は PHG 値として自動認識されます。この場合、このパケットを受信した際受信画面やパネルには PHGXXXX は表示されません。
但し、TM-D7x0 の APRS-mode で発信されたビーコンの PHG 値を TM-D7x0、UI-VIEW32 で受信した場合は PHG 値として認識されず、受信画面にも表示されてしまいます。

- SSはThe New-N ParadigmのSSn-Nに対応し、[地域を示すエイリアス\(SSコード\)](#)を設定します。特定地域のみにはパケットを拡散させたい場合に利用するデジエイリアスです。SSn-N(SSSn-N)が正しい表記方法です。
- Fill-in(中狭域)デジピーターの場合は「都道府県」を示し、広域デジピーターの場合は「総合通信局管轄エリア」を示す「[SSコード](#)」を設定します。SSコード割当表はJAPRSX-WEB内の「[SSn-N エイリアス](#)」を参照。

[参考]

以前は SSn や SSn-n 等の表記もありましたが、SS が”VA”の時、表記が”VAn”となり、バン(車)と読み違える可能性があるということで、2007 年暮れから使わないこととなりました。

- APRS は移動局運用を重視しており、ユーザーの多い TH-D7, TM-D700 を強く意識して仕様設計されています。従ってビーコンコメント“/”以降の部分も出来るだけこれら機器のディスプレイで見やすい表示になるように、”/”以降を 10 文字+10 文字+8 文字 の表示文字数に合わせるよう推奨しています。
日本の場合の移動局は TM-D710 の利用局が多いため、TM-D710 のディスプレイ(1 行目:25 文字/2 行目 17 文字)で見やすく表示されるよう構成するとベストです。
上記設定例の場合、1 行目に” /W1,TKn-N,Fill-in_ _TOKYO ”、2 行目に” _144.64MHz”と表示されず。

※3: STATION_SYMBOL=# / TABLE_CHAR=S

- 「The New-N Paradigm」対応の [デジピーターのシンボル\(アイコン\)](#)は、SYMBOL: ☆印(“No.Digi”)、TABLE:”S”(または”1”, ”L”等)のオーバーレイを表示することと決められています。本書の設定内容の場合、

オーバーレイは”S”です。「Symbol」には、”No.Digi”を選択し、「O'ly」には、”S”を入力します。

[参考]

APRS-WG は次のように指導しています。「シンボルをみただけでその局の種別が分かり、コメントを読むとその局の機能詳細が分かるようにシンボル、コメントを発信する」。つまりシンボルとコメントはとても重要で、WG の指導(APRS グローバルスタンダード)に則って設定する必要があります。他局が理解できないようなシンボル、コメントが散見されますが、変更願います。

※4:BEACON_INTERVAL=30

- デジピーターのビーコンインターバルは”30min(分)”以上を推奨します。

※5:UIVIEW_TAG=FALSE

- ここで明示しなくとも、UI-VIEW32 であることはディスティネーションで明示されているので、UIVIEW TAG は付加しなくても構いません。

※6:STATUS_TEXT=New_Paradigm_Fill-in_&_ _TKn / Tokyo JAPAN

- ステータステキストには特に決まったフォーマットはありませんが、TM-D710 で見やすく表示されるように文字を配置すると、移動局オペレーターに認識され易くFB です。最大 55 文字ですが、TM-D710 では 42 文字までしか表示しません。

※7:STATUS_INTERVAL=0

- 最近APRS局数が非常に増えたため、STATUS_TEXT の発信は無し (0 分) もしくは 120 分以上の長いインターバルを設定してください。(RF トラフィック削減のため)

※8:UNPROTO=APRS

- UNPROTO はディスティネーションアドレスとデジピーターパス(デジパス:中継経路)で構成されます。ディスティネーションアドレスは ”APRS”としてください。
- Fill-in(中狭域)デジピーター、WIDE(広域)デジピーターともにデジパス指定なし(特に関東)を推奨しますので、デジパスは空白です。
- ビーコンの到達範囲、地域のデジピーター設置状況、RF トラフィック状況などにより、運用地域で決めてください。例えばデジパスを WIDE2-1 としたい場合には、”APRS,WIDE2-1”と設定して下さい。

[重要]

デジピーターはビーコン発信局(特に移動局)等からのパケットを直接受信し、それをデジポート(中継)して I-GATE 局や近傍移動局へ伝送する事を第一の目的として設置されていますので、(自局の直接波の届かない)遠距離を走行中の移動局にそのデジピーターの存在を伝える意味は殆どありません。したが

ってRF 発信で且つデジパス指定なしで発信するのがRFトラフィック削減(RF ネットワークの信頼性向上)という点で好ましい運用です。デジパス指定によるビーコン拡散は、RFトラフィック増(RF ネットワークの信頼性低下)という弊害が危惧されます。

また固定局は遠方のデジピーターの存在をRFのビーコンで知る必要はありません。デジパス指定無しでも近傍のIGATE 経由でAPRS サーバーにビーコンは送られますので、世界のAPRS 局はAPRS-IS からのデータで全世界のデジピーターの存在を知る(地図表示)ことができます。自局ビーコンの直接波が何れのIGATE にも拾ってもらえないような環境の場合にのみ”WIDE2-1”等を指定してください。

因みに固定局(含デジピーター、自宅等/除く気象局)がデジパスに”WIDE1-1”を指定して発信するのは、不要RFトラフィックの増加を招き、パケット輻輳の恐れもあるため、特別な事情がある場合以外は指定しないで下さい。特に固定局は”WIDE1-1,WIDE2-1”等は絶対指定しないようお願いいたします。

尚、「[APRS Local Info Initiative](#)」などの情報もデジパス指定無しのRF発信が正しい運用です。

IRLP,EchoLink などのノード情報をRF 発信無しでAPRS Server へ直接送信するのはほとんど意味を持ちません。(散見されます)

②UI-VIEW32 フォルダーにあるファイル「Uiview32.INI」をテキストエディターで開き、[DIGI_OPTIONS]セクションの下記部分を編集(設定)してください。

```
[DIGI_OPTIONS]
DIGI_ENABLED=TRUE
UI_ONLY=FALSE
:
: 別表に従って設定してください。
:
SUBST_ALIAS=JF1AJE-1
EXCLUDED=""
```

※9: DIGI_ENABLED=TRUE

- UI-VIEW32 をデジピーターとして動作させるか否かのスイッチです。”TRUE”は「ON」を意味します。

※10: ALIAS_SUBSTITUTION=TRUE

- 「ALLIAS」の項で設定したエイリアスがデジピート済フラグ(*)の無いデジパスの最初に記述されているパケットを受信したとき、UI-VIEW32 はこのパケットをデジピートします。この時、記述されているエイリアスを「SUBST_ALIAS」の項で設定したコールサインに書き換えるか否かのスイッチです。”TRUE”は「ON」を意味します。

※11: DUPE_SUPPRESS_SECONDS=15

- UI-VIEW32 の Message 送信リトライ(再送信)間隔、ACK の再送信間隔が短い時(メッセージ交換効率向上等

- を目的として設定を短くした時等)に再送パケットをもれなく中継するように”15sec”を推奨します。
- 短くしすぎますと、RFトラフィック混雑時のデジピート遅延で、設定時間を越えてしまう可能性があります。

※12:ALIAS=JF1AJE-1,WIDE1-1,WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6,WIDE5-4 WIDE5-3

- 山頂等に設置されている WIDE(広域)デジピーター以外は、Fill-in(中狭域)デジピーターとして「ALIAS」に”**自局コールサイン**”と”**WIDE1-1**”を設定します。
- さらに The New-N Paradigm では、WIDE3-3 とか WIDE4-4 のような不適切な多段デジパスを設定した局から発信されたパケットのデジパスを抑止(消去)する為に、「ALIAS」に”**WIDE3-3,WIDE4-4,WIDE5-5,WIDE6-6,WIDE5-4 WIDE5-3**”などを追記設定します。この例は WIDE2-2 までを許容する場合です。設定数が 8 個を超える場合は、後ろから削除して下さい。

※13:UIFLOOD=TK

- The New-N ParadigmのSSn-Nに対応し、地域を示すエイリアス(SSコード)を設定します。特定地域のみパケットを拡散させたい場合に利用するデジエイリアスです。
- Fill-in(中狭域)デジピーターの場合は「都道府県」を示し、広域デジピーターの場合は「総合通信局管轄エリア」を示す「**SSコード**」を設定します。SSコード割当表はJAPRSX-WEB内の「SSn-N エイリアス」を参照。

※14:WIDEN-N=TRUE

- 「UIFLOOD」の設定項でエイリアスに”SS コード”を設定しているので、UIFLOOD は SS に設定したコードをエイリアスとして動作します。例えば、SS に”TK”を設定している場合、「TKn-N」として動作します。

※15:SUBST_ALIAS=JF1AJE-1

- 「ALLIAS」の項で設定したエイリアスがデジピート済フラグ(*)の無いデジパスの最初に記述されているパケットを受信したとき、UI-VIEW32 はこのパケットをデジピートします。この時、記述されているエイリアスをここで設定するコールサインに書き換え、デジピート済フラグを付加します。
- 尚、ここに設定するコールサインは、「ALIAS」にも記述されている必要があります。

③UI-VIEW32 フォルダにあるファイル「Uiview32.INI」をテキストエディターで開き、**[APRServe]**セクションの下記部分を編集(設定)してください。

※16:BEACON_INTERVAL=0

- デジピーター局ビーコンの Internet(APRS-IS)への送付は行いませんので、”0”としてください。Internet 経由で APRS-IS へ直接デジピータービーコンを送っている局が散見されますが、ほとんど無意味です。「UNPROTO」の解説も参照ください。

[V1.3 2009/01/11 JF1AJE]

[V1.3b 2009/06/15 JF1AJE]