

■ 日本流 New Paradigm 方式

2007/06/29 JAPRSX/JF1AJE

■ 日本に適用することに効用がある内容

- 全てのデジピーターには、DUPE S抑制機能を搭載する。(従来どおり)
UI CHECK, UI LOOPなどをONにする
- 全てのデジピーターは、デジピート時にコールサイン置換を行う。
Non-UIデジピーター(単純なTNCのみによるデジピーター)運用は行わない
トレーサビリティ(中継経路追跡)を向上させ、RFネットワーク管理を容易にする
- ホップ数(デジ段数)を制限し、エリアへのトラフィック負荷を軽減する。(2009/05 改定)
移動局は1段~2段(“WIDE 1-1”もしくは“WIDE 1-1, WIDE 2-1”)とする。
とくに関東などの混雑地域は、1段で運用。
固定局は、0段(デジパス無し)もしくは1段(特定デジピーター指定)で運用。
これにあわせデジピーター、IGATE置局を行う(関東では無理ですね。デジやIGATEをやりたくてしょうがない局が多すぎ)
※最適設定は地域により異なります。自身の地域での最適パスの研究は必須。
- 広域デジピーターは、UITRACE =WIDEとする。
トレーサビリティ(中継経路追跡)を向上させ、RFネットワーク管理を容易にする。
- 狭中域デジピーターは、DIGIエアリアス=WIDE 1-1とする。
従来の”RELAY”と同意で、「New Paradigm」では「Fill-in Dig i」と称されている。
- 各デジピーターは、可能な範囲でWIDE 2-2, WIDE 3-3, WIDE 4-4, WIDE 5-5, WIDE 6-6などをDIGIエアリアスに追加設定すし、他局の過剰デジパス設定をトラップ(抑止)する。
- HID等のAPRSでは不要なパケットは発信しない。さらにDWAITは全局とも0とする。
- 適切なビーコンインターバルを設定する。(いまさら明示するものでもないですが)
固定局 位置情報(通常のビーコン) : 1回/30分

固定局 気象情報、イベントオブジェクト : 1回/20~30分

(但し気象状態急変時、イベント開催中などは短周期も可)

移動局(スマートビーコニングも例外ではない): 平均1回/1分(2分程度が好ましい)

- デジピーターの機能内容を「ディスティネーション」「シンボル」「ビーコンコメント」により適切に明示する。デジピーターの種類、機能、性能(PHGR)などをビーコンで明示し、適切なデジルート設定の元情報とし、またRFネットワークメンテ、解析を容易にすることによりRFネットワークの信頼性を維持する。
- パケットを目的とする特定エリアに限定して拡散させる機能であるSSn-N機能を搭載する。全てのデジピーターは、必要に応じてUIFLOODに、地域を示す2文字エイリアスを設定する。広域デジピーターについては、広域エリアを示す2文字エイリアス、中狭域デジピーターについては都道府県を示す2文字エイリアス。また、コールサイン置換機能をONにする。
例: UIFLOOD=KN, 30, ID等
この場合、最初のデジ局と最後のデシ局についてはコールサイン置換が行われ、トレーサビリティが向上する。
- 移動局を暫定デジピーターとして使用できるようにする。
TM-D700, 710やUI-VIEW32(移動局)のTRACEに"TEMP"を設定する。
移動局は緊急時や近隣に有効なデジが無い場合、TEMP2-2などをデジパス指定することにより、近隣の移動局(が居た場合)にパケットがデジされる確率が向上し、よって遠隔地にパケットを伝達させる確率が向上する。(他にもいろいろ効用あり)
- PHG(R)を利用する。
適切なデジルート設定の基本情報とし、不要なトラフィックを減らす。またRFネットワークの信頼性測定PROBEと称されている機能)を可とする。
※PHGRの"R"(1時間あたりのビーコン送出数)をもとに、1時間当たり何回ビーコンが受信できたかでそのデジピーターと自局間の通信信頼性を測定することが可能となる。

■ 現時点では日本には適合が難しいもの

- アロハサークル概念に基づき、適切なホップ数指定を行い、自局エリア、隣接エリアに対する混信発生を最大限に削減する。
アロハサークル概念とは、ある通信方式において混信のない通信が可能なエリアの広さ。トラフィック、局数などにより決まる。日本のようにFill-inデジピーターの電波の伝達範囲の中でありながら、局密度が地域ごとに大きく異なるような地域(関東など)では、この概念を適用しにくい。

今後の課題とする。

- ローカル周波数利用のAlt-Input（クロスデジ）などにより、トラフィックが多い地域で移動局からAPRSメインチャンネルに対して効率よくパケットを送り込む。
ただでさえ無用な多周波数利用の傾向があり、現時点では混乱を招くだけ。

※Alt-Inputとは、例えば移動局の送信周波数を430.05MHz、受信周波数を144.64MHzとし、デジピーターは通常の144.64MHzの送受信機能に430.05MHzの受信（のみ）機能を付加する。移動局は144.64MHzが混雑していて、自局が144.64MHzでデジピーターに対してパケット発信してもデジピーターが受けてくれないような場合、クリアな430.05MHzでデジピーターにパケット送信することでデジピーターがこれを受信できる確率が飛躍的に向上する。

- ”RELAY, WIDE, TRACE”等のエイリアスは使用しない。（徹底するのは無理でしょう）
- バックボーン構築は将来課題とする。
バックボーンとは、例えば関東と中京に430MHzなどで別ルートを構築し、必要に応じてこのルートでRFパケットを転送すること。一般的には9600bpsが使用される。