

『無線局等情報検索』にみるアマチュアの実態分析

JJ1WTL 本林良太

概要：インターネットが「アマチュア無線の運用を外から支える基盤」としての役割を果たすようになって久しい。さまざまな使途で発展を遂げる中、総務省では「無線局に関する情報」を公表する法的な場として用いている。それを深く分析すれば、日本のアマチュア無線界の現況を垣間見られる。本稿では、そうして得られた知見である、呼出符号発給の軌跡、同一呼出符号下の複数局の所持状況、局数の増減の要因、開局後の HF への進出状況、472kHz 帯の普及状況、出力の分布、1kW 局のバンドごとの数、嗜好各層と出力の相関、出力と DXCC Standings との相関 について総括的に概観する。

キーワード：インターネット、情報公開、免許情報、ビッグデータ、オープンデータ

Amateurs' Revelations from Analyses of the MIC License Data Search

RYOTA MOTOBAYASHI, JJ1WTL

Abstract: The Internet has been recognized as a valuable infrastructure to support amateurs' efficient operations. As one of the various use cases implemented so far, under the Radio Act, Japan's Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC) makes radio stations' license information available to public through the Internet. Of course, the information includes about 436,000 whole amateur stations -- with the only one exception for space telecommand stations to be kept secret. The author is downloading every update composed of "(1) call sign, (2) licensee, (3) address and (4) licensed date" biweekly; and "(5) licensed output power" in detail yearly. By trying some different analysis methods, the author got several interesting results as described in this report: e.g. (1) a trajectory of a suffix assignment, (2) the number of multiple station holders ordinarily to prepare both fixed (high-power permissible) and mobile (restricted up to 50W) operations, (3) variable factors of the numbers of stations, (4) a trend of entry into HF over his/her years of experience, (5) the penetration trend of a newly allocated 472kHz band, (6) output powers distribution, (7) the number of 1kW legal limit stations for each band, (8) the correlation between devoting categories and output powers and (9) the correlation between output powers and DXCC standings.

Keywords: Internet, Information Disclosure, License Data, Big Data, Open Data

1. はじめに

インターネットは、もはや“アマチュア無線の運用を支える基盤”と言えるまでに役割が高まってきている。その概念を図 1 に示す。これには政府機関（総務省など）によるインターネットの活用も含まれる。とくに、周波数利用の効率化などを背景とした電波法 25 条「無線局に関する情報の公開等」の改正により、免許などの情報がインターネットを用いて公表されるようになった[a]（2003 年 3 月 17 日開始[b]）。本稿ではこれらの情報の解析を通じて、本邦のアマチュア無線界の一端を垣間見る。

なお当初の名称は『無線局免許情報検索』だったが、いまでは『無線局情報検索』下の『無線局等情報検索』へと変わった。通常、隔週で約 3~4 週間前のデータが掲載される。たとえば、2015 年 8 月 8 日付のデータが 8 月 31 日に、8 月 22 日付が 9 月 14 日に、9 月 5 日付が 10 月 5 日に、そ

れぞれ掲載されている。

2. 『無線局等情報検索』から得られる内容

『無線局等情報検索』は二段階の表示インタフェースによって提供されており、順につぎのとおりである。

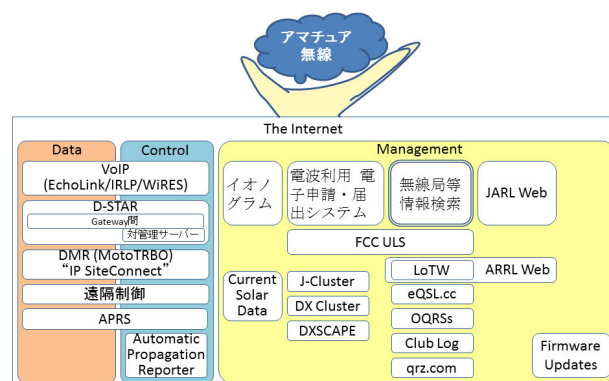


図 1 高まるインターネットへの依存度

Figure 1 High Dependency on the Internet.

a) ただし、アマチュア衛星のための地上側の管制局は秘匿される〔電波法施行規則 11 条の 2〕。

b) 平成 14 年法律 38 号、平成 15 年政令 24 号。

無線の種類(必須)	アマチュア局
所轄総合通信局	指定なし
都道府県	指定なし
市区町村	指定なし
周波数(From-To)	~ MHz
免許人名称	
呼出符号	
免許の年月日(From-To)	年 月 日 ~ 年 月 日
並び替えキー	都道府県
一覧表示件数	100件

図 2 検索画面

Figure 2 Terms of a Search.

名称	都道府県	無線局の目的	免許の年月日
XXXXXXXX(JA1RLQ)	茨城県潮来市	アマチュア業務用	平25.12.28
XXXXXXXX(JA1RLT)	茨城県潮来市	アマチュア業務用	平26.6.25
XXXXXXXX(JA1RLQ)	茨城県潮来市	アマチュア業務用	平26.11.12
XXXXXXXX(JA1RLF)	茨城県稲敷市	アマチュア業務用	平26.6.25
XXXXXXXX(JA1RLQ)	群馬県利根市	アマチュア業務用	平27.7.20
XXXXXXXX(JA1RLQ)	群馬県利根市	アマチュア業務用	平27.7.20
XXXXXXXX(JA1RLD)	埼玉県所沢市	アマチュア業務用	平27.7.7
XXXXXXXX(JA1RLW)	埼玉県久喜市	アマチュア業務用	平26.6.25
XXXXXXXX(JA1RLN)	千葉県鎌ケ谷市	アマチュア業務用	平26.6.25
XXXXXXXX(JA1RLH)	千葉県香取市	アマチュア業務用	平26.6.25
XXXXXXXX(JA1RLB)	東京都品川区	アマチュア業務用	平26.6.25
一般社団法人日本アマチュア無線連盟(JA1RL)	東京都豊島区	アマチュア業務用	平25.4.18
XXXXXXXX(JA1RLR)	東京都板橋区	アマチュア業務用	平27.7.10
XXXXXXXX(JA1RLF)	東京都八王子市	アマチュア業務用	平26.6.25
XXXXXXXX(JA1RLQ)	東京都三鷹市	アマチュア業務用	平24.5.27
XXXXXXXX(JA1RLQ)	東京都三鷹市	アマチュア業務用	平25.8.11
XXXXXXXX(JA1RLK)	神奈川県横浜市新子区	アマチュア業務用	平22.8.20
XXXXXXXX(JA1RLQ)	神奈川県横浜市新子区	アマチュア業務用	平26.6.30
XXXXXXXX(JA1RLI)	神奈川県川崎市麻生区	アマチュア業務用	平26.7.3
XXXXXXXX(JA1RLC)	神奈川県相模原市南区	アマチュア業務用	平23.8.23
XXXXXXXX(JA1RLZ)	神奈川県足柄下郡箱根町	アマチュア業務用	平27.7.23

図 3 「概要検索」の結果

Figure 3 Search Result, “Summary.”

免許の番号	XXXXXXXX		識別番号	JA1RL	
氏名又は名称	一般社団法人日本アマチュア無線連盟				
免許人の住所	XXXXXXXX				
無線局の種類	アマチュア局	無線局の目的	アマチュア業務用	運用許可時間	常 時
免許の年月日	平成4.18	免許の有効期間	平成30.4.17まで		
通信事項	アマチュア業務に関する事項			通信の相手方	アマチュア局
移動範囲	移動しない				
無線設備の設置場所／常置場所					
東京都豊島区					
電波の型式、周波数及び空中線電力					
	A1A		1910 kHz	100 W	
3HA	G1E		3537.5 kHz	100 W	
3HD	G1E		3798 kHz	100 W	
3HA	G1E		7100 kHz	100 W	
2HC			10125 kHz	100 W	
2HA	G1E		14175 kHz	100 W	
3HA	G1E		18118 kHz	100 W	
3HA	G1E		21225 kHz	100 W	
3HA	G1E		24940 kHz	100 W	
3VA			28.85 MHz	100 W	
3VA			52 MHz	100 W	
3VA			145 MHz	50 W	
3VA			435 MHz	20 W	
4SA			1280 MHz	10 W	
3LA			136.75 kHz	50 W	
	A1A		4630 kHz	100 W	
備考					

図 4 「詳細検索」の結果

Figure 4 Search Result, “Detail.”

2.1 概要検索

以下のいずれかを指定するか、または まったく指定せずに得られる検索結果である。

- 場所、最深で市区（特別区および行政区）町村単位
- 周波数の範囲
- 免許人の名称（社団の場合に限る，部分一致）
- 呼出符号（部分一致）
- 免許日の範囲

検索インタフェースを図 2 に，検索結果の例を図 3 にそれぞれ示す。検索の対象を JARL 中央局 JA1RL とした場合で，2015 年 8 月 22 日付のデータによる（同時に JA1RLA～JA1RLZ の現存する局も釣れてきてしまう点にも注目）。本稿ではこれを「概要検索」と呼ぶことにする。この「概要検索」によって得られるのは，以下の各項である。

- 該当局の呼出符号
- 社団名
- 設・常置場所の市区町村
- 免許日

これらの情報の範囲だけで可能な解析もある。ただしそれには，以下の二面がある。

(1) 取得し手元に蓄積した結果から，遡及調査が可能なもの

本稿は，特記なき場合，2015 年 8 月 8 日付のデータを基本としているが，該データの場合，435,896 件（局）が取得の対象となる。筆者はプリフィクス（計 175）ごとに取得しているので，検索結果の表示が最大 500 局単位なのを加味すると，976 検索が必要なことになる。これをほぼ隔週の改版時ごとに実施している。Perl のスクリプトに依るが，Raspberry Pi B+と BIGLOBE ADSL 12Mbps の環境下で約 1 時間 30 分かかる[c]。

上述の「概要検索」の結果の 4 点は蓄積されているので，この範囲で収まるのであれば，遡及しての情報解析が可能である（2011 年 12 月 24 日付データ分以降[d]）。

(2) その瞬間（データの置換の原則 2 週間の間）にしか得られないもの

唯一，検索時に「周波数の範囲」を指定した検索が，“2 週間の間に取得・再検証を忘たら，取り返しが付かなくなる例”に該当する。実際「周波数の範囲」は，検索画面（図 2）では指定できるが，「概要検索」の結果の画面（図 3）では，それに関わる情報は表示されない。「概要検索」の結果を蓄積しても，周波数に関わる情報は保存され得ないのである。

c) 10 ホップ目の tky008ip77.IIJ.Net [58.138.105.74]の先に www.tele.soumu.go.jp が居るところまではわかる。
d) ただし，一部取り込み不良が発生していた時期あり。表示インタフェースの仕様変更に気づかず，局数 8000 を超えるプリフィクス（JA1・JE1～JH1・JR2・JO3・JE6・JO7・JL8）で影響が発生。

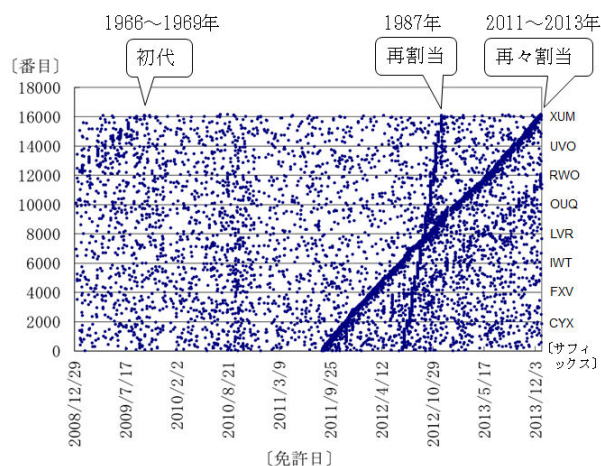


図 5 JH1 発給の軌跡

Figure 5 Trajectory of Call Sign Assignments, JH1.

2.2 詳細検索

「概要検索」の結果の一つを選択することで得られる、第二段階目の表示である。本稿ではこれを「詳細検索」と呼ぶことにする。例を図4に示す。「概要検索」に比べ、追加で得られる情報は、以下の各項である。

- 「バンド・モード（一括表示コードによる）・出力」の組み合わせ
- 「移動する／移動しない」の区別

すなわちこの範囲の情報が必要な場合には、「詳細検索」を実施するしかない。これには 435,896 検索、所要約 39 時間 30 分かかるので、筆者は年に 1 回しか調査していない(過去 2 回実施: 2014 年 8 月 2 日付・2015 年 8 月 8 日付データ)。かつ、全情報ではなく、「全バンドを通じた最大出力」のみを演算しつつ取得している。

2.3 ほかのデータとの突き合わせ

以上の述べたような『無線局等情報検索』単独での情報に依るのみではなく、ほかのデータとの突き合わせによって成せる解析もある。たとえば、アワードの受賞局、コンテストへの参加局、および、その他一般のログなどが、突き合わせの対象となりうる。

3. 分析結果

上述の操作から得られた分析の結果を、以下にいくつか紹介する。

3.1 免許日によるサフィックスの軌跡

概要検索（遡及調査可）の結果による。一例として、現時点 最多数の局[e]を抱え、かつ、再割り当てが 2 回行わ

e) 個人 15798 局、2015 年 8 月 8 日時点。容量としての 1 プリフィックスあたりの個人局のサフィックスの数は 16142。26³=17576 から、以下の(i)~(iii)

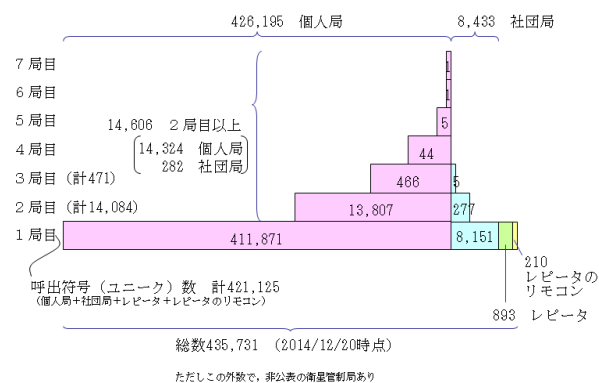


図 6 アマチュア局数の内訳

Figure 6 Breakdown of the Number of Stations.

れた、プリフィックス JH1 の場合について、散布図を図5に示す[f]。横軸に「免許日」（免許期間は 5 年間なので、必ず 5 年以内の日となる）、縦軸に「サフィックスの番目」を取った。このように軌跡が観測でき、その傾斜から消費の早さが、また濃淡から残存の度合いが推察できる。なお用いたデータは、再々割当終了（「平 25.12.25」）後の、直近の発表のものである（個人 15980 局、2013 年 12 月 28 日時点）。

3.2 個人の免許人の数

概要検索（遡及調査可）の結果による。『無線局等情報検索』では、一つの呼出符号の下に複数の局がある場合、それらを個々に計上している。たとえば、移動する局・移動しない局の二つがある場合には、「2」局として扱われる。また、個人局とそれ以外（社団局など）の比率も気になるところである。そのような、「重複の排除」および「個人局・それ以外の分離結果」を図6に示す[g]。本項は 2014 年 12 月 20 日時点のデータにより、またグラフは等比ではない。

(1) アマチュアの実数

検索結果の「435731 件」に対し、「個人の呼出符号の数」すなわち「個人の免許人の数」は、「411871」ということになり、95%ということが判る。これが「開局しているアマチュアの実数」とみなせる[h]。

を除外したもの。(i) 社団局、または、レピータもしくはレピータ用のリモコン (JP1~JP0・JQ6) の、YAA~ZZZ の 2×26²=1352、(ii) Q 符号の、QRA~QRTZ の 3×26=78、(iii) OSO (字間を空けないと非常符号)・SOS (字間を空けないと遭難信号)・TTT (この 3 回で安全信号)・XXX (この 3 回で緊急信号) の 4。ただし外数として、二文字サフィックス (JA1~JA0・JR6) が存在。さらに例外的に、(イ) RL・IGY は、JARL の局 (つまり社団局) に割り当てられる場合があり、(ロ) 1970 年代には JA3XPO・JA8IOC・JH2BSJ (2 回)・JH8BSJ が記念局 (つまり社団局) として割り当て。f) http://jj1wtl.at.webry.info/201401/article_8.html から再掲。g) http://jj1wtl.at.webry.info/201501/article_10.html から再掲。h) ただし、「エリア跨り」などにより複数の呼出符号を所持している場合は、個々の計上となり集約は不可。

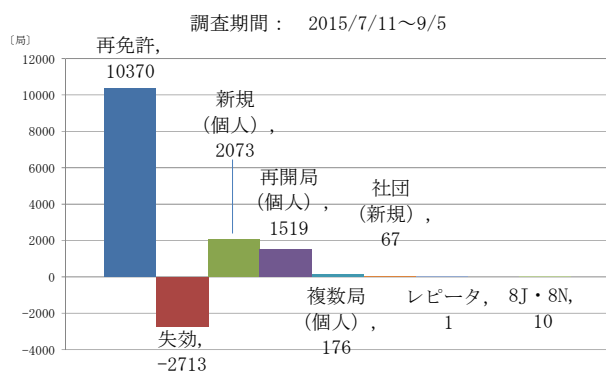


図 7 局数の増減の内訳

Figure 7 Variable Factors of the Number of Stations.

(2) 複数の局の所持比率

個人については、「411871」中の「13807」であり、3%となる。

3.3 アマチュア局の増減要因

概要検索（遡及調査可）の結果による。単純な総局数の増減（外形）だけであれば、『無線局等情報検索』の更新前後の掲載件数の差から容易に掴めるが[i]、ここではその実態を深く覗いてみる。手法は以下による。

- データの更新日を跨って、
 - 免許日が5年分進んだ局は、「再免許」された局（例：更新前「平 22.11.14」，更新後「平 27.11.14」），
 - そうではなく消えていれば，免許期間満了で「失効」した局。
- 「再免許」以外で現れたのは「新たに増えた局」。
- 呼出符号が割当の進捗範囲内であれば，「ほんとうに新規に開設された局（ニューカマー）」，
- それ以外であれば，
 - ◇ 「再開局」（カムバック[j]）か，
 - ◇ すでにその呼出符号の局が存在していれば，「追加で立ち上げた複数番目の局」[k]。
- 「社団局」「レピータ」「レピータ用のリモコン」「8J・8Nの局」は，その呼出符号のブロックに従い分離。

2015年7月11日～9月5日の状況を図7に示す[i]。現

i) たとえば，「8月8日に435896件」「8月22日に435823件」ならば，その間に「73局の減」と即座に判明。

j) 即座の再開局で，「意図せずに失効させたと思慮される場合」も「再開局」に含まれる。例：JA1ANは2015年4月7日付で満了失効，6月23日付で再開局。

k) 「移動する局」に加えての「移動しない局」の開設が代表例。

l) 誤差要因として以下などがあるが，本稿では無視する。(i) 呼出符号を替えての再開局（新設に見える）。(ii) 別エリアで別な局を開設（新設に見える）。

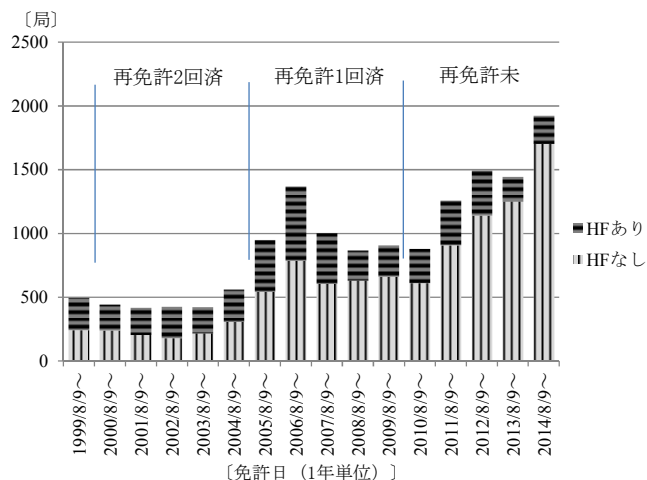


図 8 経年ごとの HF 帯への進出状況（東北）

Figure 8 New Comer's Behavior Entering HF (in 7 Area).

状，再免許率は79%である[m]。その一方で，失効数が開局数（新規および再開局の双方の和）とおおむね拮抗している。このため結果として，局数は2012年12月以来，43万5千～6千局台での微動に留まっている。

3.4 HF への進出状況

概要検索（遡及調査不可）の結果による。「HFの楽しさを知らずに去っていく者が多い」のごとき論調（なげき）が散見されるので検証した。図8は東北エリアの各個人局を，免許後の経過年数ごとに区切った，HFへの進出状況である。グラフ右側のほうが開局間もない若い局である。検索時に指定したのは以下の各項である。

- 免許日の範囲
- プリフィクス，および，発給の進捗に沿ったサフィックスのトップレター
 （「5年」という期間内に多重・凝縮されている「免許日」から，「初」免許日を見極めるため。例えば，同じ「2010年（月以下表記割愛）の免許」でも，JO7D～JO7F ならば 2000 年が，JO7N～JO7Q ならば 2005 年が，JP7B～JP7D ならば 2010 年が，初免許となる。）
- 周波数の範囲（指定なし，および，0～30MHz）
 東北エリアを題材としたのは，呼出符号が「再割当に至っておらず，解析が容易」かつ「最大進捗」のエリアのためである。基準は2015年8月8日時点のデータである。

開局直後（2014年）では，「HFなし」が88%を占めている。以降，10年が経ち，2回目の再免許を経たころになると，ほぼ半数がHFへの進出組であるのが判る（2004年で46%）。したがって本項冒頭の仮説は妥当であろう。

複数局には見えない。また本集計の「再免許」「失効」には，個人局以外も包含。

m) 2013年度は75%（http://jj1wtl.at.webry.info/201405/article_2.html）。

余談だが、2006 年が突出しているのは、東日本大震災直後の 2011 年に再免許の契機が訪れており、アマチュア無線の有効性を認識しての「再免許ブーム」のためであると推察する。そのブームが 2 年間程度で去ったのも同時に判るし、また 2011 年以降の新規開局数が増えているのも判る（その後も開局数は増加傾向である）。

なお、「HF に出られる局」の実数は、グラフの両端で大差ないので（震災後の免許・再免許者の「HF 特需」と思慮される時期を除く）、「当初から HF に出ていた者だけが永く残っていく」とも見なせる。

3.5 472kHz 帯の免許状況

概要検索（遡及調査不可）の結果による。筆者は「周波数範囲」として 470～480kHz を指定した検索で、472kHz 帯の立ち上がりの様子を観測している。状況は表 1 のとおりである。いまだ 30 局台であり、普及が進んでいるとはとても言えない。全エリアで最低 1 局は免許されているが、まだ全都道府県にまでは行き亘っていない。

表 1 472kHz 帯の免許状況

Table 1 Transition of 472kHz Band Licensees' Numbers.

時点	局数	増加分	減少分
2015-01-10	0		
2015-01-24	1	JH3XCU	
2015-02-07	2	JA8SCD	
2015-02-21	4	JH1ARY, JA3TVF	
2015-03-07	11	JA1VUC, JH1GVY, JQ1ZMD, JE4BVD, JA7NI, JA7GYP, JA0HXV	
2015-03-21	12	JH9UBX	
2015-04-04	20	JA1PKG, JE1JDL, JH1INM, 7L1RLL, JG3CCD, JI3RLY, JJ5FLK, JQ6RNU	
2015-04-18	20		
2015-05-09	24	JH1GYE, JR1CHU, JK2HOS, JS6QZC	
2015-05-23	24		
2015-06-06	24		
2015-06-20	25	JF2UJG	
2015-07-11	27	JF1CJW, JA8GAH	
2015-07-25	28	JA3CAY	
2015-08-08	29	JL1VNQ, JG7BBO	JA3CAY
2015-08-22	29		
2015-09-05	31	JO3RCK, JA8CCR	
2015-09-26	32	JH8MRH	

3.6 出力の分布

以降は詳細検索の結果に基づく。まず出力（空中線電力）の分布を表 2 に示す。約 8 割を四アマ相当が占めている。なお「上級者にもかかわらず 20W 以下で免許されている」などの者もありうるが、本稿では無視する（分離不可）。

さらに、出力 10W が全免許人の 47%と、ほぼ半数を占めているのが判る。これは「モバイル機」とみなすよりも、「ハンディ機のみによる局」が多いためであろう（表 2 備考 3 を併せて参照）。

表 2 出力の分布

Table 2 Distribution of Output Powers.

出力	免許人数	割合	割合（資格範囲ごと）
1000W	2051	0.5%	一アマ相当 0.8%
501～999W	17	0.0%	
500W	1298	0.3%	
201～499W	25	0.0%	
200W	5947	1.4%	二アマ相当 4.3%
101～199W	19	0.0%	
100W	11551	2.8%	
51～99W	2	0.0%	三アマ相当 16.3%
50W	65716	16.0%	
26～49W	13	0.0%	
25W	1464	0.4%	
21～24W	0	0.0%	四アマ相当 78.6%
20W	131018	31.8%	
11～20W	3	0.0%	
10W	192385	46.7%	
～9W	462	0.1%	
計	411971	100.0%	100.0%

備考

- 個人の免許人のみ。一つの呼出符号の下に複数の局がある場合には、その中の出力の最大値を採集しつつ「1」と数え、重複を排除。
- 各級の増力許容は 1996 年〔平成 7 年政令 375 号〕。三アマが一時期 25W だったのは、1990～1996 年〔平成元年政令 325 号〕。
- 「送信機の定格出力」に対し「指定する空中線電力」は、資格・バンドに応じた“切り上げ”が認められており〔電波法関係審査基準 別紙 1 第 15 5 項〕、必ずしも一致しない。

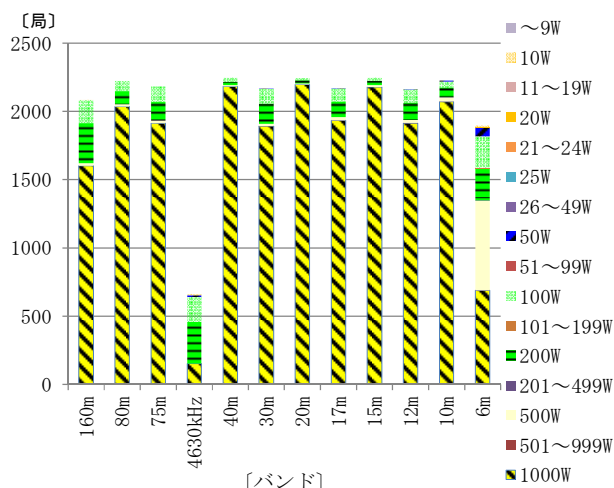


図 9 1kW 局のバンドごとの状況

Figure 9 Number of 1kW Stations for Each Band.

3.7 1kW 局のバンドごとの状況

1kW 局のバンドごとの状況を図 9 に示す[n][o]. 20m (2196 局) が最大であるが, 40m (2082 局)・15m (2178 局) と比べ大差はない. 一方それらと比べ, ローバンドのうちの 160m (1600 局)・80m (2035 局)・75m (1914 局), および, WARC バンド (30m (1891 局)・17m (1933 局)・12m (1914 局)) は数が少ない. 6m は 687 局であり[p], さらに一段と落ちる. 非常通信連絡設定周波数 4630kHz は, 149 局が 1kW での免許を得ている.

3.8 アクティビティ各層の出力

アマチュア無線の楽しみ方は, 免許人の嗜好に従い多岐に亘る. それら各層の出力を分析することで, それぞれの傾向を把握してみる. まず全体を図 10 に示す[q].

(1) 従免

2014 年度末の無線従事者免許取得者の総数に基づき, 「上位資格者は下位資格も有しているもの」と仮定して, 重複の排除を意図しつつ操作した. 結果は以下のとおりであり, 93%が四アマである.

- 一アマ 30837 名 1.0%

n) http://jj1wtl.at.webry.info/201509/article_3.html および http://jj1wtl.at.webry.info/201509/article_4.html に一覧.

o) 10m・6m の EME 以外での 50W から 500W 化は, 順に 1992 年・1993 年. さらに 6m の 1kW 化 (51.5MHz 以下での海外交信に限る) は, 2003 年.

p) http://jj1wtl.at.webry.info/201509/article_7.html に一覧.

q) 以下の要因などにより, 必ずしも出力の対比が正しいとは限らないが, 本稿では無視する.

(i) 長年かけて築いた DXCC エンティティ数に対し, 現時点スナップショットでの出力

(例: 堪能し終え, いまでは減力),

(ii) DXCC 会員登録上の呼出符号に対し, 常用の呼出符号を別途保有

(例: 「JF1LZQ は 339 エンティティで 50W」と得られているが, 常用の 1kW 局 JQ2GYU が別途存在,

(iii) コールサインが再割当

(例: 「JH1WIX は 323 エンティティで 20W」と得られているが, JH1WIX(ex J1DO, J2GX)矢木太郎氏は 2001 年にサイレントキー. 当該呼出符号は 2013 年に別人に再割り当て (執筆時点で 144・430MHz での 20W 局).

- 二アマ 47136 名 1.5%
- 三アマ 148693 名 4.8%
- 四アマ 2840926 名 92.6%
- 計 3067592 名

(2) 全体

表 2 をグラフ化したものである.

(3) JARL 会員

個人の 411971 免許人について, JARL 会員/非会員を照合した

(<http://www.jarl.com/Page/Search/MemberSearch.aspx?Language=Jp>, 2015 年 10 月 18 日実施).

結果 JARL 会員 (掲載拒否の者を除く) は 56130 名であり, これが母数となる. なお参考として内訳は, QSL 転送の可が 46103 名, 否[r]が 10027 名だった.

前項に比べ, 上級者の比率が上がり, 四アマ相当は 36% に下がる. したがって, 「上級者を増やしたところで, ニューカマーを増やさないと意味がない」論は, ある意味誤りといえる. 上級者は会員として定着する可能性が高まるわけであって, JARL の経営を鑑みれば, 「上級者が増えること」に意味はある.

(4) QSO パーティー

“実際に運用している局”の指標とした. 2015 年の参加者で, 個人 7117 局である. 9 割近くを三アマ相当以上が占めている.

(5) 道の駅

昨今, 7MHz 帯の運用形態の中心は, 国内ローカルアワードのハントであろう. その先駆けともいえる, 『道の駅アワード』の受賞者である. 発行元 (久慈サンキストクラブ) の Web に掲載の受賞 402 局のうち, 照合可能な個人 315 局 (9 月 4 日閲覧) である.

次項で触れる後発の類似のアワードとは傾向が異なり, 「四アマ相当の局に優しいアワード」であることが判る.

(6) MA+ZA+LA+YU+WF

代表的な以下のローカルアワードである. 各発行元の Web に掲載の受賞個人局を, 重複を排除し総計した 643 局のうち, 照合可能な個人は 640 局であった (9 月 4 日閲覧).

- MA: 『小さな市区町村を集めてみま賞 Series2 (ミドルアワード)』 (518 局)
- ZA: 『平成の全市区町村交信アワード』 (263 局)
- LA: 『湖沼アワード』 (139 局)
- YU: 『湯けむりアワード』 (89 局)

r) 「休眠状態またはカード交換辞退のライフメンバー」とみなせる.

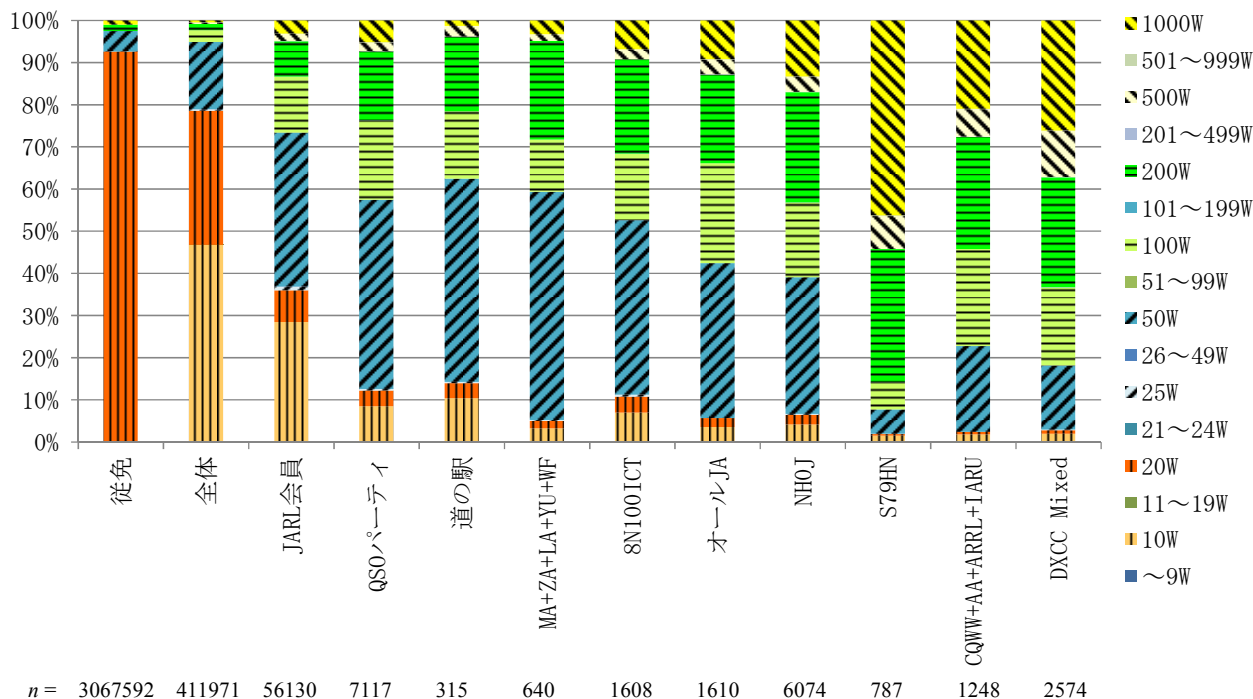


図 10 嗜好各層の出力の分布

Figure 10 Output Power Distribution for Each Activity.

● WF : 『ウォーターフロントアワード』 (28 局)

結果として『道の駅』とは傾向が異なっており、三アマ相当以上の比率が『道の駅』と比べて高く、難易度が高そうである。

(7) 8N100ICT

“記念局ハンター”の傾向を見極めるために、「ログが Web で開示されている記念局」として、8N100ICT を選択した。個人 1637 局中、照合可能な 1608 局についてである (9 月 8 日閲覧, 5 月 8 日交信分まで掲載)。

約 9 割が三アマ相当以上であり、『QSO パーティー』の層に近いことが判る。「アクティブに出ている局は、満遍なく、記念局を呼んでいる」ということであろう。

(8) オール JA

“コンテスター”の傾向を見極めるために、制約が少なく国内コンテストの代表格と言える『オール JA コンテスト』を選択した。JARL Web に掲載の個人 1613 局中の、照合可能な 1610 局についてである (2015 年, チェックログを含む)。

94%が三アマ相当以上である。コンテストナンバー中、「L」はかなり聴かれないことになる。ただし、無線設備の制約や減力によって、上級者が「L」部門で参加する場合もありうる。

(9) NH0J

Tinian 島のクラブ局『J-Tinian Radio Space Club』である。東京からの距離は約 2374km[s]。ログにおける本邦 6321 局のうち、照合可能な個人は 6074 局であった。

設備の所有者 (AH0J) や運用者の多くが日本人であることもあり、呼ぶ側の傾向はほとんど“国内コンテストの延長”といえよう。

(10) S79HN

Seychelles の Praslin 島の局である (2015 年 7 月 15~20 日)。東京からの距離は約 9760km。本邦の 804 局のうち、照合可能な個人は 787 局であった。

46%が 1kW 局という、高難易度であったことが判る (ログ自体も少数)。ただし、それ未満の出力に減力して呼んでいる局がいた可能性は残る。

(11) CQWW+AA+ARRL+IARU

DX コンテストへの参加層を見てみた。以下のコンテストで、相互の重複を排除し総計した 1255 局のうち、照合可能な個人 1248 局についてである。

- 『CQ Worldwide DX Contest』 (2014 年)
SSB 個人 447 局・CW 個人 648 局
- 『All Asia Contest』 (2014 年)
Phone 個人 469 局, CW 個人 466 局
- 『ARRL International DX Contest』 (2015 年)

s) http://www.chireki.com/earth/great_circle.htm. S79HN についても同様。

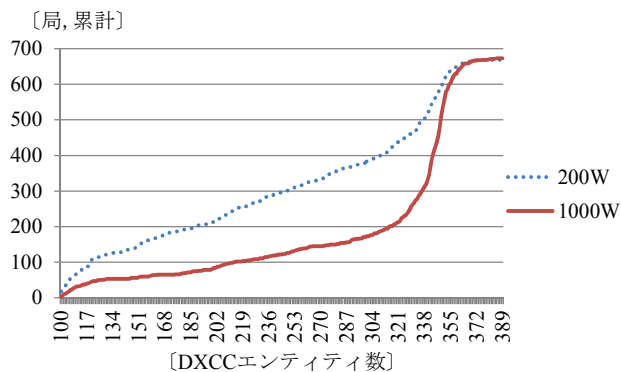


図 11 DXCC エンティティ数と出力

Figure 11 Number of DXCC Entities, and Powers.

Phone 個人 198 局・CW 個人 362 局

- 『IARU HF Championship』(2014 年)
284 局

次項『DXCC Mixed』とは異なる傾向が得られた。DX コンテストのほうが入門者層の比率が高いようである。

(12) DXCC Mixed

『DXCC』の状況を、基準が緩く代表的な『Mixed』で見た。本邦からの 2961 局 (9 月 5 日閲覧) のうち、照合可能な個人は 2574 局であった。約 8 割が二アマ相当以上である。

3.9 出力と DXCC Entity 数との相関

『DXCC Mixed』を見ると、以下それぞれの免許人の数は、ほぼ同数である。

- 二アマ相当 200W 669 名
- 一アマ相当 1kW 673 名

この両者を比較してみる。

(1) 傾向

「エンティティ数」を横軸に、「累計の達成者数」を縦軸にとると、図 11 のとおりとなった。

両出力での“平均的な姿”を、いま「縦軸（累計値）の中央値」に求める。すると、それぞれ以下のとおりとなる。

- 200W の 669 名中、335 番目は、271 エンティティ (すなわち、半数以上は 271 エンティティ超)
- 1kW の 673 名中、337 番目は、341 エンティティ (すなわち、半数以上は 341 エンティティ超)

ところで現存のエンティティ数は 340 なので、「1kW の免許人の半数は達成済み」ということになる。

(2) 200W でどこまで行けるか

200W の免許人はエンティティ数に対し累積局数が漸増傾向であり、“本人の地道な努力次第で伸ばせる”と言える。

3.10 消えたキロワッター

表 2 で前述のとおり、本邦には 2054 名の 1kW の免許人が居るが、嗜好に基づいた本調査の結果に名を連ねているのは以下の計 796 名だけである。

- 123 名 DX コンテストのみ
- 534 名 DXCC (Mixed)のみ
- 139 名 それらの両方

誤差(「エリア跨りでの複数局の所持」など)を加味したとしても、大きすぎる。残りの 1258 名がどこに消えたのか、「DX コンテストにも、DXCC にも興味のない 1kW の免許人」がそれほどいるのか、謎である。

4. おわりに

『無線局等情報検索』で得られる情報、および、周辺の情報との突き合わせとから、本邦におけるアマチュア局の現状を垣間見た。

考えてみれば、無線局の免許が先進国ではめずらしく“金物”で 1 台ずつ押さえられているからこそできる調査である。たとえば FCC の ULS (Universal Licensing System) では、得られるのはせいぜい「資格」「免許日」程度であり、ここまでの調査はとうてい不可能である(反面、アメリカのほうで得られる情報もある:「氏名」「詳細住所」「バニティかどうか」「(推測に依らず正確な)資格」)。

今後、“免許手続きの簡素化”が見込まれていることから、「いまだからこそできる解析」と言えるかもしれない。

謝辞 ログを供出いただいた、NH0J および S79HN の関係者の皆様に、謹んで感謝の意を表する。また全般には、総務省の

「無線局等情報検索」

(<http://www.tele.soumu.go.jp/musen/SearchServlet?pageID=1>)

に、一部 無線従事者の数についてのみは

「資格別無線従事者免許取得者数の推移」

(<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/field/data/gt020404.xls>)

に、それぞれ依った。

著者紹介



本林良太

JARL, ARRL (含 DXCC)

1983 年開局。第一級総合無線通信士、第一級陸上無線技術士。JARL 社員(関東)。