

昭和の宇宙に咲くCS「さくら」の開発から学んだこと

過疎地域におけるデジタルデバイド解消の切り札として期待される衛星通信 その2

アイソ・スペースネット・リサーチ代表取締役

磯 彰夫

SJRインタビュー: 今回のインタビューでは、前回に引き続き「過疎地域におけるデジタルデバイドの解消手段として期待される衛星通信サービス」についてお聞きいたします。今回は「水」にまつわる流通産業分野での衛星通信の役割についてお話を伺います。まずは酒に関すること。日本酒の命は水と米といわれています。酒類製成数量の都道府県分布はいかがでしょう。

磯氏: 大河の伏流水が酒造りに用いられ、地中浅いところに蓄えられた地下水が癖のないまろやかな口当たりの酒を生み出すといわれています。酒類製成数量に関する都道府県分布を図1に示します。製成数量(千kℓ)順位は1.兵庫865, 2.茨城811, 3.愛知665, 4.千葉604, 5.福岡597, 6.神奈川579, 7.京都421, 8.群馬342, 9.栃木341, 10.岡山340, 11.大阪339(339<http://www.nta.go.jp/kohyo/tokei/>)

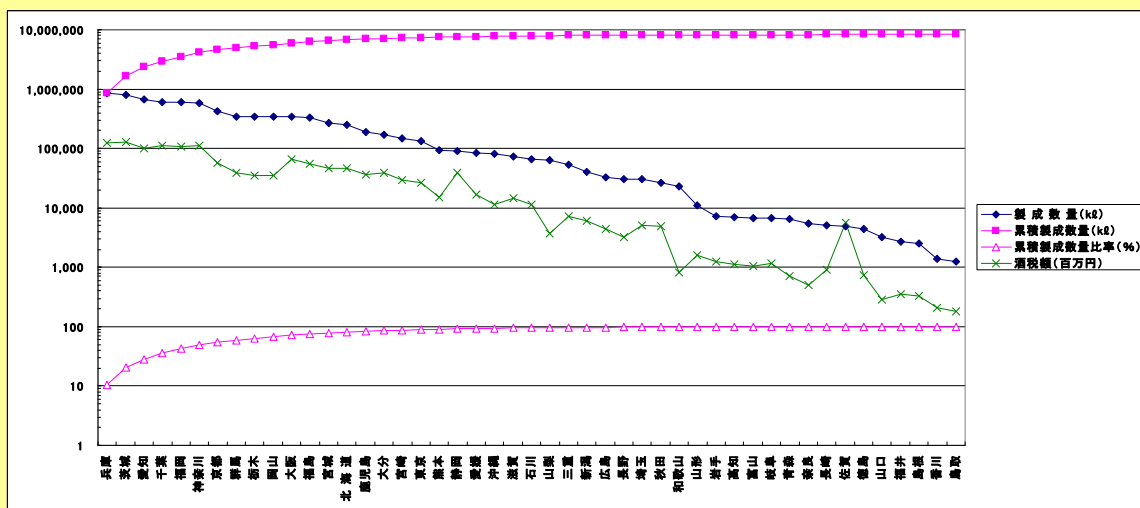


図1 酒類製成数量に関する都道府県分布

- ・製成数量(千kℓ)順位: 1.兵庫865, 2.茨城811, 3.愛知665, 4.千葉604, 5.福岡597, 6.神奈川579, 7.京都421, 8.群馬342, 9.栃木341, 10.岡山340, 11.大阪339
- ・11県合計(23% = 100% × 11/47)の製成数量5,907(千kℓ)は47都道府県合計8,264(千kℓ)の71.5%

kokuzeicho/sake2009/pdf/sake.pdf参照)です。11県合計(23% = 100% × 11/47)の製成数量5,907(千kℓ)は47都道府県合計8,264(千kℓ)の71.5%を占めています。2009年度の酒類総市場規模は、メーカー出荷金額ベースで3兆7,540億円と伝えられています(<http://www.yano.co.jp/press/press.php/000716>参照)。

日本酒メーカーの国内や海外における消費者への直接販売(ショップ等の直営店、DM等による通信販売や組織化された会員向け販売及びインターネットによる販売(<http://www.shokusan-sien.jp/sys/upload/166pdf35.pdf#search>, http://www.meti.go.jp/seisaku/local_economy/88/kakusya21.html 等参照)促進のため情報流通産業の世界展開に必要な衛星通信のより一層の寄与増大が期待されます。

2010年日本の夏は7月～9月に掛けて猛暑で、熱中症対策としてマスコミを始めあらゆる方面で水分と塩分の補給にスポーツドリンクの飲用が奨められました。また、3.11福島原発事故の影響で避難地域自治体等において水道水に基準を超える放射性物質が検出され、水道水に代わるペットボトル飲料水の需要増が伝えられています。

(http://www.jiji.com/jc/v?p=ve_soc_genpatsu-fukushima20110321j-01-w400,<http://www.tokyo-np.co.jp/article/feature/nucerror/list/CK2011032402100022.html>)。スポーツドリンクなどの清涼飲料市場動向例について説明していただけませんか。

2010年のスポーツドリンク市場は1700億円、家庭で用意しておくべき災害時の準備用品の一つである、ミネラルウォーター市場は2500億円及び2010年日本清涼飲料市場規模は4兆9千億円と伝えられています(http://www.group.fuji-keizai.co.jp/press/pdf/101203_10116.pdf)。また、ミネラルウォーター世界市場は拡大基調にあり、1990年以降、年間50%以上の伸びを示し、2000年の市場規模は350億ドル(80円/ドル×350=2.8兆円)に達しているとの報告があります(<http://www.ritsumei.ac.jp/~oshima/kougi/2001/siryokenkyu2001/fukuzawa.pdf>参照)。

ミネラルウォーター生産数量の都道府県分布はどうか。

ミネラルウォーター生産数量'09(kℓ)の都道府県分布(<http://minekyo.net/index.php?id=5>参照)を図2に示します。ミネラルウォーター生産数量'09(千ℓ)順位は1. 山梨708, 2. 静岡294, 3. 鳥取289, 4. 兵庫135, 5. 鹿児島113です。5県合計(10%=100%×5/47)の生産量1,542千ℓが47都道府県合計生産量2,089千ℓの74%を占めます。

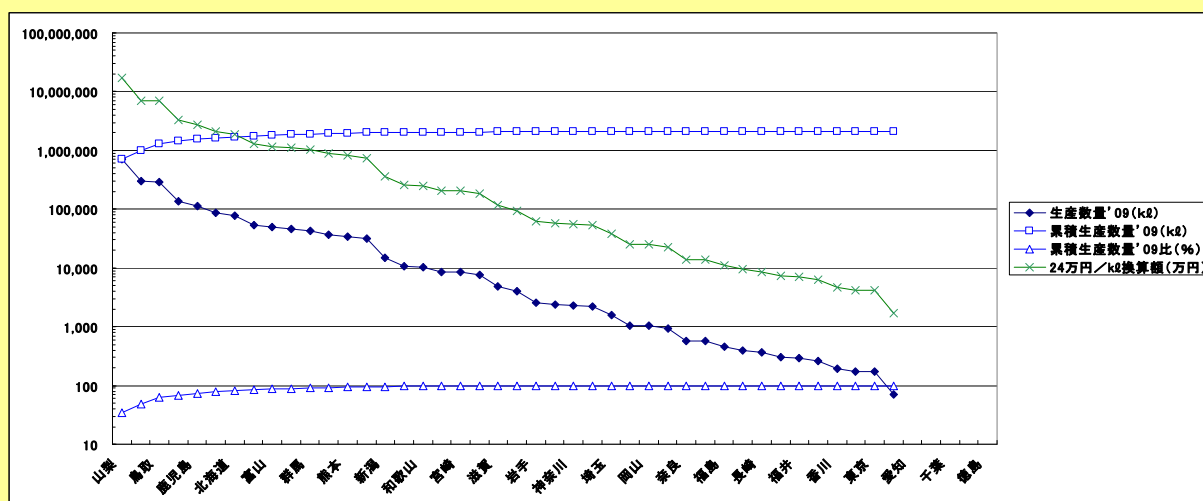


図2 ミネラルウォーター生産数量'09(kℓ)の分布

- ・ミネラルウォーター生産数量'09(kℓ)順位: 1. 山梨708, 2. 静岡294, 3. 鳥取289, 4. 兵庫135, 5. 鹿児島113
- ・5県合計(10%=100%×5/47)の生産量1,542千ℓが47都道府県合計生産量2,089千ℓの74%

ミネラルウォーター資源環境保全に関する広域監視リアルタイムネットワークが衛星通信の応用分野として考えられるわけですね。

ミネラルウォーターは中山間地の過疎地域に複雑な水脈を持つ地下水を主な原料としますので、採水後の殺菌・除菌処理に加えてゴルフ場や牧場の下方、水田に囲まれた土地、住宅街の真ん中等の汚染源から水源そのものと水源周辺の広域環境を保全することの重要性が指摘されています(<http://www.ritsumei.ac.jp/~oshima/kougi/2001/siryokenkyu2001/fukuzawa.pdf>参照)。中山間地の水源環境保全のための広域汚染源等のリアルタイム監視システムはIEEE802.15. TG4g – Smart Utility Neighborhood標準規格(<http://www.ieee802.org/15/pub/TG4g.html>参照)やIEEE802.16- Broadband Wireless Access (<http://ieee802.org/16/>参照)標準規格のUsage Model例(http://ieee802.org/802_tutorials/2009-11/11-09-1201-01-0000-802-opportunities-and-next-steps.pdf, <http://businessnetwork.jp/Detail/tabid/65/artid/401/Default.aspx>参照)と考えられます。

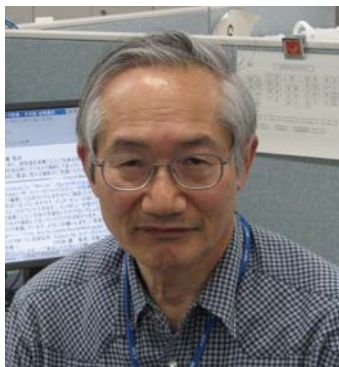
全国には町面積の9割が森林で尾根と沢の高低差が大きい沢沿いに集落が集中している典型的な中山間地域が散在しています。全国規模で過疎地域における水源涵養(かんよう)機能及び土砂災害の防止、二酸化炭素の吸収・貯蔵をはじめとする地球環境保全などさまざまな機能のリアルタイム監視

システムを早期に展開するために、IEEE802.15-WPAN、IEEE802.11 WLANやIEEE802.16-BWA標準規格と適合する、準静止衛星通信測位システムの開発と普及促進の加速が望まれます。

今回は「過疎地域におけるデジタルデバイド解消の切り札として期待される衛星通信その3」を予定します。よろしくお願いいたします。

著者紹介

磯 彰夫



昭42東北大学大学院理学研究科修士課程了。同年電電公社電気通信研究所入社。昭48電電公社横須賀電気通信研究所。昭49宇宙開発事業団(NASDA)実用衛星設計グループ(出向)。昭53電電公社横須賀電気通信研究所。昭和62宇宙通信基礎技術研究所(SCR)出向。平成3NTT無線システム研究所。平4三菱電機鎌倉製作所入社。平14エム・シー・シー入社。平成19独立行政法人情報通信研究機構新世代ワイヤレス研究センターユビキタスマバイルグループ、現在株式会社アイソ・スペースネット・リサーチ代表取締役。工学博士。AIAA, IEEE, AFCEA, 電子情報通信学会, 各会員