



## 太平洋島嶼国における情報通信国際協力 ～国際支援の現状と今後の展望～



財団法人 海外通信・放送コンサルティング協力 (JTEC)  
スペシャルアドバイザー

プラマニク カデル<sup>ひろし</sup>博

### 1. 背景

太平洋島嶼国と言えばほとんどの方が答えるのがタヒチ、フィジーとツバル。理由はともあれ、この地域には22か国が存在することをあまり知られていない。また、この地域と日本の関係とすれば戦争時の植民地支配、日本人残留兵士とかが意外と言われる。それ以外で日本とのかかわり、国際協力・支援と言えばそれはまた驚くほど認知度が低い。

最近赤道周辺諸国領域では捕鯨船がもたらす問題、気候変動による諸問題など水産資源に関する諸問題が明るみに出ている。



図1. オセアニア地域図

そこで、太平洋島嶼国の地域を考えてみよう<sup>(1)</sup>。日付変更線を中心とした東経140度から日付変更線を越え西経140度まで(約9000km)、北緯20度から赤道をまたがり南緯30度程度まで(約6000km)の海域に位置する25か国及び島々で構成される地域である。アジアに近いソロモン諸島以外で最大のフィジー諸島共和国は332の島の合計面積18300平方km(四国同等)で人口は94万5000人、最も面積が少ないトケラウ国は海拔3メートルに位置し、面積が三つの群島を合わせて12平方km(東京都中央区と同等)で人口1500人程度であり、地域の総人口も少ない。古代から貿易風や南十字星(サザンクロス)で有名な地域でもあり、現在は先進各国が様々な思惑から競い合うほどそれぞれのプレゼンスに力を注いでいる。昨今、日本ではアフリカの話が多いが、南太平洋地域は地図の中にアフリカ大陸が二つ入ってしまうほど壮大な海域であり、海産資源のほかに地下資源も豊富な地域でもある。地域各国の基礎データを表1に示す。

表1. 太平洋島嶼国の基礎データ<sup>(2)</sup>

Country	面積 sq.km	人口 2009	国民所得 US\$	輸出品
American Samoa	199	65,628	8,000	canned tuna 93%
Cook Islands	236	11,870	9,100	fruit, coffee; fish; pearls and pearl shells; clothing
Fiji	18,274	944,720	3,800	sugar, garments, gold, timber, fish, molasses, coconut oil
French Polynesia	4,167	287,032	8,000	cultured pearls, coconut products, mother-pearl, vanilla, shark meat
Kiribati	811	12,850	5,300	copra 62%, coconuts, seaweed, fish
Marshall Islands	181	64,522	2,500	copra cake, coconut oil, handicrafts, fish
Micronesia (FSM)	702	107,434	2,200	fish, garments, bananas, black pepper, sakau (kava), betel nut
Nauru	21	14,019	5,000	phosphates
New Caledonia	18,575	27,436	15,000	ferronickels, nickel ore, fish
Niue	260	1,398	5,800	canned coconut cream, copra, honey, vanilla, passion fruit, pawpaws, root crops, limes, footballs, stamps, handicrafts
Palau	459	20,796	8,100	shellfish, tuna, copra, garments
Samoa	2,831	219,998	4,700	fish, coconut oil & cream, copra, taro, garments, beer
Solomon Islands	28,896	95,613	2,600	timber, fish, copra, palm oil, cocoa
Tokelau	12	1,416	1,000	stamps, copra, handicrafts
Tonga	747	120,898	4,600	squash, fish, vanilla beans, root crops
Tuvalu	26	12,373	1,600	copra, fish
Vanuatu	2,189	218,519	4,800	copra, beef, cocoa, timber, kava, coffee



## 2. 日本とのかかわり：食糧・水産、野菜、船舶の往来安全確保

日本は食糧の大半を諸外国に依存しているため、その物流、品質などに関する情報の伝達・交換が遅れると新鮮な魚、野菜、生花の流通にも支障が出てくる。あまり知られてはいないが、この太平洋地域に日本が依存する海産物は多く、一部の野菜・果物、ココナツ製品、農産物、資源も少なくはない。農水省 (<http://www.maff.go.jp>) 統計データでは中国からの輸入が多く見えるが、その原産国は島嶼国であることも多い。最近では地下資源もレアメタルも名乗りを上げてきている。そのため先進国だけではなく中国も競い合って様々な形で支援を行っている。この地域に近い日本があまり積極的な支援をしているとは言えない。諸外国と同じ分野で支援しても競争になるので、日本が得意とする情報通信 (ICT) 分野、教育支援分野、様々なサービス系分野での積極的支援が本当にこの地域のためになり、しかも求められている。最終的には多くの日本人もこの地域で活躍ができ、日本に対しても経済的、文化的、社会的に大きな利益をもたらす。それにより我々の今後の日常生活に欠かせない資源を継続的に確保できる。安全安心で双方の利益利害を保障するためにもこの地域での国際協力、国際支援の拡充が不可欠である。

## 3. 島嶼国では何が問題か！

教育、医療、害虫問題、災害予防、災害対策、交通・運輸、地域振興、民官連携の導入・拡充などが取りざたされる昨今、言葉だけが先行している。これら壮大な課題は特定の一か国で請け負うものでもないし、一夜にして解決もできない。現在島嶼国では携帯電話が目ましく拡張しているとニュースにはなっているが、さて実態はどうだろうか。国の中心都市でサービス提供が開始されればニュースにはなるが、ルーラルの町、村、離島の通信状況は取り残されたままである。南太平洋最大の国、かつ通信状況もより良いフィジーでも2010年4月の大型サイクロン上陸時には情報の入手が困難であった。数日後、サイクロンが去っても被害状況の把握にかなりの時間を要した。そのため被害に遭う離島の住人、小型船舶・地元漁船には何の情報も提供できないのが現実である。前記の各種課題の効果的な実行のためには通常通信事業者の回線ではなく別枠で考えなければならない。通信事業者の業務を圧迫しないよう、各国政府と協議・理解を得ながら目的を洗い出し、それに関する手段を拡充すること

が急務である。

通常の恵まれた環境を前提にすると大規模なプロジェクト、高度な技術、高速移動手段、高度な医療及びそれらを補う支援の仕組みということになる。島嶼国の現実を踏まえると、インターネットは接続さえできれば、移動は命を守りながら目的地に到着すれば、医療は命を落とさない程度の内容であれば、時には薬の正確な情報さえあれば皆が幸せであるので、本当の最小限のサービス「外国で働く子孫が実家へ連絡のためのE-Mail」がそれぞれの近くまで届けられたら数多くの人々が安心して生活ができる。

国際機関では様々な仕組みが開発され、実行もされているが、その恩恵が島嶼国の多くの離島までは届かないのが現実である。インターネットを利用したE-Learning、個別学習、国際テレビ会議、E-Government、Telecenter、地域連携、薬の投与の指導、E-Healthcareなど、更には、安全な飲料水の確保・管理、不法投棄・海洋汚染による海鳥・海亀の危機への対策等をどのようにして実現するのかが課題である。例えスピードが遅くても最小限の情報の受け渡しができる、草の根からの開発は時間をかけて実現することができる。

島嶼国では人口が少ないため、学校・大学の設置・運用が困難であり、国外への渡航が一般的であるが、経済事情によってそれもできず、社会経済発展が制限される。

数多くの島々で構成される太平洋島嶼地域の各国の交通・運輸インフラの改善。災害時の連絡網の確立による災害発生時の警報発信や状況把握のための安価な通信手段の確立が重要、かつ緊急の課題となっている。通信自由化により競争の導入と事業運営の効率化は実現したが、現行の援助スキームでは、民営化された通信企業へのODAによる情報通信インフラ整備の援助が受けられなくなっている。産業界、NGO、研究機関が協力して、上述の課題にこたえることのできる新しい援助スキームの実現を期待したい。

## 4. 進歩を妨げるのは何か

太平洋島嶼国地域は諸国間又は同じ国でも島々が遠く離れているため交通網が乏しく、空港や、船舶が接岸する港もない国もある。空港や港がある国でもサイクロン時期にはすべての施設が閉鎖状態になることがしばしばある。そのため情報が閉ざされ、通常通信はもとより、災害状況あるいは被害状況も把握できない状態が長引く。2010年4月のサイクロン<sup>(3)</sup>の風速は58mで、連続1週間続いて、フィジーでもす

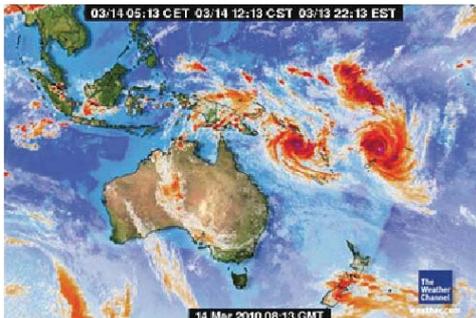


図2. 巨大サイクロン図 (2010年4月上陸)

べてがストップされ、外出禁止令まで出されていた。数年前は秒速83mのサイクロンでニウエ国の衛星通信パラボラが図3のように姿なく破壊されていた<sup>(4)</sup>。人的財産的被害をもたらすサイクロン災害、地震時の津波情報はハワイの津波センターから各国の首府には届くが、ラジオもテレビも、電話もインターネットもない離島へはその情報を届ける手段がない。サイクロンが去っても、海が平静になり、状況を把握するには物理的に関連の島を訪問して確認するため長い時間を要する。その結果、食糧、医療支援も遅れてしまい被害が拡大してしまう。正確な情報さえ把握できれば、事前、事後の対応も適確に行うことができる。



図3. サイクロンで破壊された衛星通信パラボラ

## 5. 自由化による通信の多様化の現状

南太平洋地域では通信手段は限定的とも言える。都市部では携帯電話やラジオ放送、一部には外国メディアの再送信が多いテレビ放送がある。農村漁村部あるいは離島を訪問すると何の手段もなく、情報から遠ざかっていく。通常時でも非常時でも自分しか頼りにならず神頼み状態になる。昨今、モノポリーから自由化へと通信業界が移行しているが、状態が改善されず、民間企業は利益を追求するため、ますます都市部集中状態になっている。一方、島嶼国での通信が非常によくなっているとの報道はあるが、それは正確ではないのが現実である。ハワイ大学が使い終えた衛星をInclined Orbitで再利用したPEACESAT<sup>(5)</sup> ネットにより赤道周辺国政府機関、教育省、病院などの18か所がネットワーク化されていることにより最小限の情報を収集することが可能になっている。しかし運用上の制限もあり、公衆通信サービスの提供には利用できない。現在計画されている光ケーブルネット

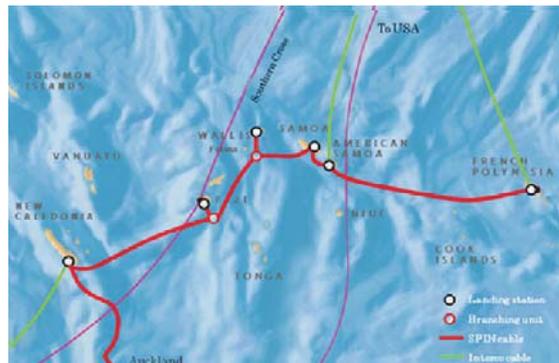


図4. SPINネットワーク概要図

South Pacific Information Network (SPIN)<sup>(6)</sup> が運用に入っても、それは現時点ではケーブル陸揚げ国の首都周辺しか利益が得られず、本質的な問題解決にはつながらない。

## 6. 海洋汚染と環境問題

不法投棄、海洋動物の殺害・遺棄、船舶海難による汚染、漁業の仕組み的な課題による汚染が目立っている。まぐろ漁で使われる漁法にはえなわ漁法があるが、幹縄に多数の枝縄をつけ、その先の釣針にえさをつけて海に投入、数時間後に、かかったまぐろ・カジキを引き上げる漁法であるので、糸針の残骸により海が汚染される。最近このはえなわ漁法で使われて散乱した針糸による海の汚染が深刻になっている。特に、遠洋及び無人島に生息する海鳥は人間に対する警戒心がなく漁船周辺で残った針や糸に巻き込まれ命を落とすことが問題視されている。海底に沈んだあるいは海中に浮くこれらの遺物は海亀やほかの海の動物の生態にも影響を与えている。

## 7. 何をすればいいのか

この地域の発展と日本のプレゼンスをほかの援助国以上にするには地域全体の発展のためになる提案をする必要がある。その目的の達成に当たり、地域振興、格差是正、デジタルディバイド解消、遠隔教育の導入・拡大、医療保険の充実のためのネットワークの拡充が不可欠である。海洋環境保全、防災のための情報収集、ポスト災害対策支援、情報発信・受信可能な衛星ネットワーク利用による情報網を実現させることが急務となっている。

そのため南太平洋島嶼国専用小型衛星が、有効な情報網を作り上げるには最適だと考える。技術の進歩に伴い価格も低下し打ち上げが可能になった。この小型衛星の打ち上げによって地域全体を電波でカバーすることができ、国土のみならず周辺地域内の小型船舶の航行にも利益をもたらす。定期的で開催される島サミットでこの太平洋島嶼国支援のため



図5. SHINZEN衛星サービス予想

の衛星、名付けて「親善衛星」を日本が打ち上げることとすれば大きな効果が期待でき、この地域のための最大の貢献になる。この衛星の打ち上げ前の第一弾として行動を開始するには、使用可能な日本の衛星を利用した通信・放送サービスを開始するのも貢献の第一歩となる。

これと合わせて、各島嶼国内においてはより安価な5GHz帯の広域無線LAN (IEEE802.11j) を構築し、南太平洋全域で活用すれば広範囲の通信・放送網の実現が可能である。ソーラー電源で稼働可能な通信・放送設備、LED照明を積極的に推進して電力問題を解決の上、情報通信の持続的運用ができる。このような情報通信網が実現できれば、サイクロン、津波に関する情報を随時送受信ができ、人命被害が免れる。平常時には、遠隔教育、集合教育、個別学習、国家間テレビ会議、E Government、Telecenter、各地域との連携、薬の投与の指導、E-Healthcare、飲料水の確保・管理、E-Environment-海鳥・海亀の危機、海洋汚染、不法投棄、Disaster Prevention/Mitigationの情報収集などが順次実用化され、人間安全保障網が形成される。現在、太平洋島嶼国と地域の発展の安全安心のため“Pacific Regional Program to utilize ICT for advancing human development and ensuring human security in the Pacific Region”<sup>(7)</sup> と題したプロジェクトの一環として日本の援助によるJapan Pacific ICT Center (今年4月完成) を建設中である。このICTセンター内で活躍する機材が近々稼働し、ソフト面での



図6. Japan Pacific ICT Center (今年4月完成)

充実を実現する体制も整う。その大枠の中で支援プロジェクトを拡充することにより、太平洋島嶼地域での広範な課題の解決が、我が国のリーダーシップの下で実現することが期待される。

#### 参考資料

1. プラマニク：太平洋島嶼国における情報通信国際協力に対する現状と課題；ITUAJ、DO研究会講演資料、2010年2月
2. CIAホームページ <http://www.cia.gov>.
3. The weather Channel, Australia Satellite Map, 03April,2010
4. APT Sub-Regional Meeting on Network Development for the Pacific, Feb, 2008
5. Peacesat, University of Hawaii, <http://www.peacesat.hawaii.edu/index.htm>
6. South Pacific Information Network, <http://mahtin.com/spin/>
7. ICT for advancing human development and ensuring human security in the Pacific Region, The University of the South Pacific, <http://www.usp.ac.fj/news/story.php?id=569>

(2月18日開催のデジタル・オポチュニティ研究会での講演)

#### 筆者略歴

プラマニク カデル博

(Dr. Kader Hiroshi Pramanik)

- 東北大学大学院工学研究科電気・通信工学専攻博士課程修了、工学博士(1977)
- 沖電気工業(株)社員時は中南米とアジア諸国での業務
- ITU技術専門員として多くのアフリカ諸国での業務
- (株)リクルートで情報通信ネットワーク/サービス/コンテンツ関連業務
- 日本へ帰化
- JICA専門家としてフィジーを本部とする南太平洋大学での遠隔教育、マルチメディア制作、データベース構築、等を支援

- 2007年国際協力賞受賞
- 太平洋島嶼国のためICT支援など、ICT分野の格差是正のための国際協力支援
- 笹川平和財団、太平洋島嶼国デジタルオポチュニティ(PIDO)委員会委員
- APT技術専門家としてミクロネシア共和国等島嶼国を数多くの支援中
- 現在：JICA専門家として南太平洋大学の教育用衛星通信システム再構築などを支援中。
- 免許：海上特殊無線技師、陸上特殊無線技師