

第91回電波利用懇話会 追加資料

「GPSと米国LightSquared社との混信問題について」

Updates of the Lightsquared Interferences Issue

追加資料

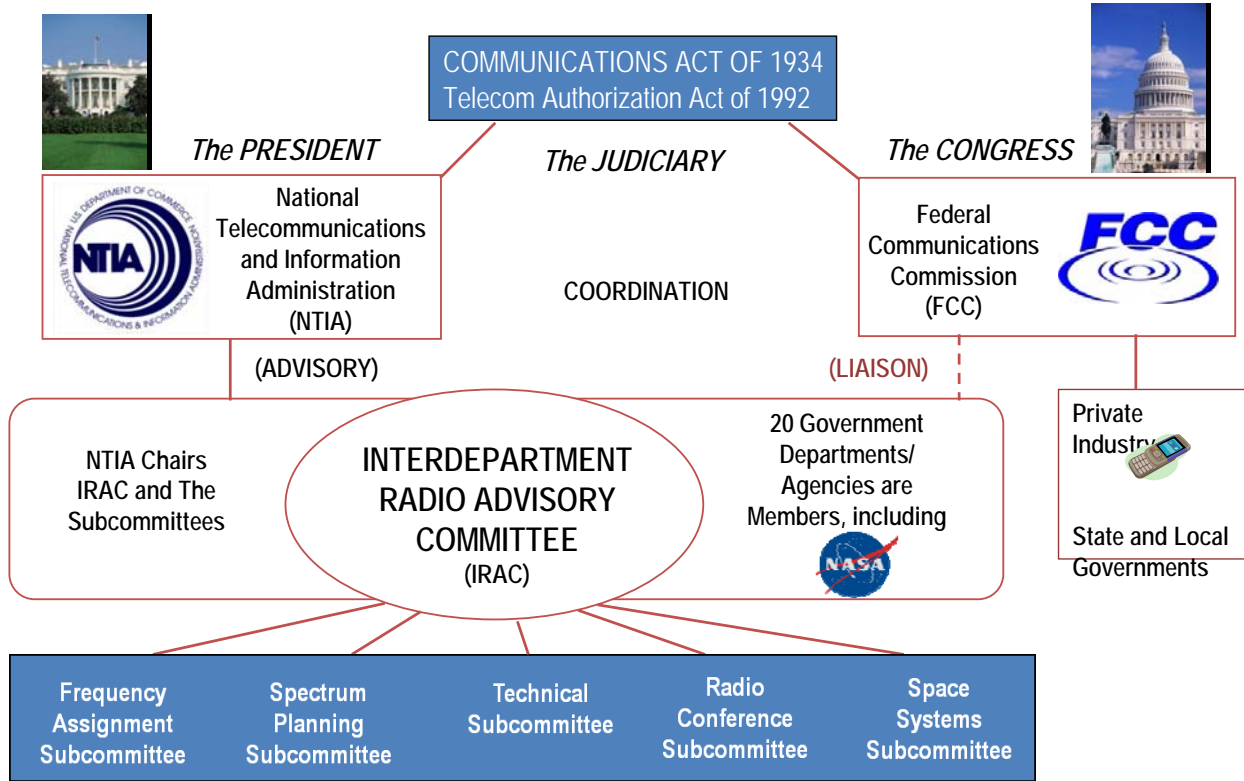
1. Spectrum Management organization
2. (和訳) ペース博士議会証言の要旨 (ライトスクエアード問題)

主 催
一 般 社 団 法 人 電 波 産 業 会
衛 星 測 位 シ ス テ ム 協 議 会

1. Spectrum Management organization

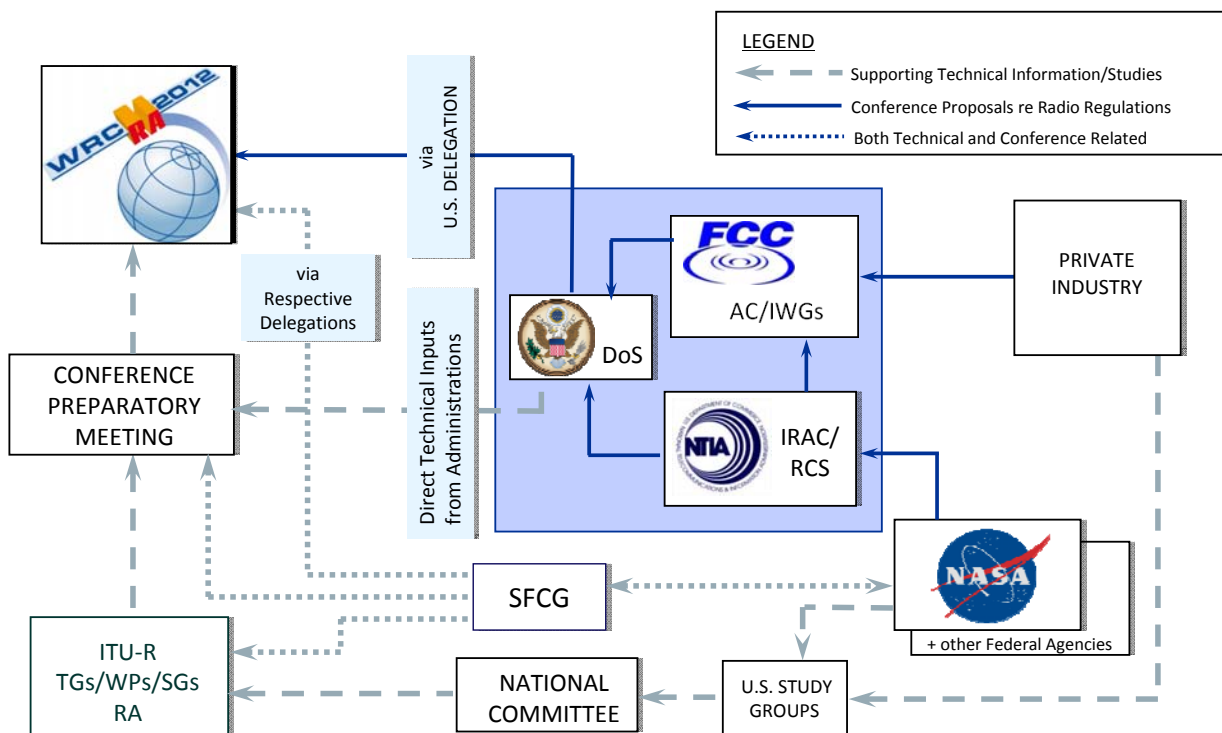
2. (和訳) ペース博士議会証言の要旨 (ライトスクエアード問題)

Domestic Spectrum Management



1

International Spectrum Management Process



3 / 7

2

International Coordination-Existing Forums

- Space Frequency Coordination Group (SFCG)
 - Formed on 16 January, 1980, the SFCG provides an informal forum for multilateral discussion and coordination of spectrum matters of mutual interest concerning, in particular, the following space radiocommunication services, as defined in the ITU Radio Regulations: **Space Research**, **Space Operations**, Earth Exploration Satellite, Meteorological Satellite, **Inter-satellite**, **Radionavigation Satellite**, Radioastronomy and Radar Astronomy (to the extent that they are relevant to spacecraft missions)
 - Space Traffic Management will, at a minimum, involve the Space Research Service (SRS), Space Operations Service (SOS), and possibly others that may pass operational traffic management information between control or management nodes (e.g., TDRSS).
- International Telecommunications Union/World Radiocommunications Conference (ITU/WRC)-Radio Regulations are binding, treaty-level agreements covering all U.S. entities.
- International Committee on Global Navigation Satellite Systems (ICG): coordinates spectrum and other aspects of GNSS systems (State Department led)

1. Spectrum Management organization
2. (和訳) ペース博士議会証言の要旨 (ライトスクエアード問題)

2011年12月15日

【 和訳 】

「米国の科学的な活動に対してライトスクエアード・ネットワークがもたらす衝撃」

～ スコット・ペース博士による議会証言（2011年9月8日）の要旨

1. 科学的なユーザーは、GPS に対して極めて厳しい要求を行う傾向があり、同時に、できる限り最上の精密さと正確さを求める傾向もある。このことは、同様に GPS 信号からだけでなく、他のグローバルな航法衛星システム（例えば、Galileo）から出来る限り可能な多くの情報の入手を要求することにもつながり、また、モバイル衛星サービスシステム（例えば、Inmarsat）で配信される精度増強信号の利用をも要求することにもつながるのである。

2. 最高度の精度を有する GPS 受信機は、GPS を含むフル・レンジの RNSS 信号だけを受信するのではなく、商用プロバイダーから送信される幅広いエリアのデифференシャル GPS 修正信号を運ぶ隣接バンドの MSS 信号をも受信している。高精度な能力に向かう進展が可能だったのは、衛星サービスのためにこの特定のスペクトラムを用いるという熟慮を重ねた決定が過去に行われたためであり、地上サービスのためではなかった。

3. テクニカル・ワーキンググループの最終レポートにより、GPS 干渉が存在することが明らかにされた。ほとんど全てのテストされた精密な受信機は、科学者に使われており、世界中のネットワークに配置されているが、有害なインパクトを受けていた。GPS コミュニティは、テストされた33台の高精度受信機の内、31台が明確な影響を受けているという結論を下した。

4. 宇宙船のナビゲーション用に使用される GPS 受信機は、距離が原因でライトスクエアード・ネットワークからの有害な干渉を受けることはない。しかしながら、地球を調べる GPS 受信機は影響を受けるであろう。この種の受信機は、現在、電離圏と大気圏を調べるために用いられており、これによって、ハリケーンや台風、更には正確な気候のベンチマークを追跡することで天気予報の改善が可能になっている。

5. 地上ベースのブロードバンド通信ネットワークを使用すれば、GPS 信号に対する最接近での作動が可能になるというような、実行可能、または立証できる技術的な解決策は現時点では存在していない。例え、未だ予期されていないような新しい技術が今後出現したとしても、GPS 機器を使用する工業分野、商用分野、公的分野のユーザーは、ノーマルな交替サイクルを達成するのに規定どおりでは15年を要する。

6. このような国家政策との競合状態に対しては、当然、調停を行う必要がある。2010年6月28日、行政当局は二つの主要な政治声明を発表した。最初の声明は、ワイアレス・ブロードバンド用スペクトルの拡大を目標としたオバマ大統領の覚え書きであった。しかしながら、この覚え書きは次の点を警告したものであった。即ち、各政府機関は、既存の、又は計画された連邦政府、州政府、地方政府、部族政府の重要な能力を喪失させないようにするニーズを考慮すべきであるというものであった。

7. 同じ日に、ホワイトハウスは、新たな国家宇宙政策を発表した。これは、宇宙ベースのポジショニング、ナビゲーション、タイミングの方式としてのGPSに特に言及したものである。この政策の中で、「アメリカ合衆国は、グローバルな衛星航法システムのサービス、対策、利用におけるリーダーシップを維持しなければならない。」と述べた。もっと明確に言えば、これは、「混乱と干渉からの電波航法スペクトルの保護」を要求したものである。

8. 最も安全で最も現実的な取るべき方策としては、次のような結論が下されよう。即ち、ライトスクエアードの条件付適用条項に関する条件は、満たされなかったため、1529-1559MHzバンドの地上ネットワークを配置するというライトスクエアードのライセンスは取り消すことである。これは、国家宇宙政策と、FCC自身の規制のみならずブロードバンド覚え書きの両方の条件に完全に一致した唯一のアプローチである。

9. 過去20年間、正確なポジショニング、ナビゲーション、タイミングにより、地球、大気圏、生物圏を測定するためのGPSを利用する能力に関してイノベーションが継続的に行われてきた。もし、ライトスクエアードの地上ネットワークが提出されたように実際に作動すれば、高精度のGPSから得られるデータに依存している州と地方の政府と同様、連邦政府の科学分野を所管する各行政機関にとって、追加で予期せぬコストが発生しよう。即ち、ライトスクエアードの地上ネットワークが作動すれば、アメリカ合衆国において科学的なアプリケーションを提供してきたGPSの能力に関して永久的な衰退となるであろう。

(訳出) 穴井誠二