

3.3.14 日本標準時グループ

中期計画期間全体	目 標	<p>経済活動の秩序維持に必要な共通尺度となる周波数標準値を設定し、標準電波を発射し、標準時通報等の業務を確実に実施する。電子商取引・電子政府などで不可欠な電子時刻認証システムの基盤技術を研究開発する。</p>
	目標を達成するための内容と方法	<p>社会生活基盤構築に活用できるよう、原子標準時計群の維持管理を行い、設定した周波数標準値・日本標準時を長波標準電波・公衆回線・専用回線・インタ-ネット・搬入校正等の各種手段を用いて供給する。</p>
今年度の計画及び報告	特 徴	<p>本課題は、総務省設置法・独立行政法人通信総合研究所法等に定められた施策であり、市民生活に直結する社会インフラとして認知されており、有用性は極めて高い。通信総合研究所は、サ-ビス業務だけでなく、最先端の時間・周波数標準研究ポテンシャルは世界トップレベルであり、アジア太平洋域の先導的役割を担っている。</p>
	今年度の計画	<p>実用原子時計群を用いて、周波数国家標準及び日本標準時を設定・維持する。GPS/GLONASS<sup>*1</sup>/商用通信衛星を利用した時刻比較定常実験を行い、取得デ-タを国際度量衡局（BIPM）等に報告する。長波帯標準電波の安定運用を実現し、停波時間短縮に取り組む。また、テレフォンJJYの安定運用や、NTPサーバーを利用した実サービスを開始する。周波数校正については、ISO17025適合システムの維持・管理・改善に取り組む。校正システムを用いた周波数校正業務を行う。さらに、利用者サ-ビス改善を目的とした遠隔校正システム開発も行う。</p> <p><sup>*1</sup> Global Navigation Satellite System：米国のGPSに対抗する、ロシアの航法衛星。</p>
今年度の計画及び報告	今年度の成果	<p>(1) 12台のCs原子時計群を運用維持し、協定世界時（UTC）に同期した日本標準時UTC（CRL）を生成した。</p> <p>(2) 長波標準電波発射については、その利用者が急速に拡大したこともあり、送信所施設運用の高安定及び高信頼性確保に努力した。その結果、2送信所を組み合わせた送信運用時間率は99.9%を超えた。長波標準電波を時刻源とする電波時計国内売上総数は、平成15年1月段階で1,000万台（推定）を超え、市民生活（社会基盤）に深く根付いた感がある（図1）。</p> <p>(3) GPS/GLONASS利用定常時刻比較実験については、デ-タ取得成功率98.9%以上で、BIPMに定期報告するとともにWWW上でも公開した。静止衛星利用双方向定常時刻比較実験は、産業技術総合研究所・台湾・豪州・中国の各相手機関との間で実施し、年間デ-タ取得成功率97.6%と高率を維持した（*）。</p> <p>(4) テレフォンJJYについては、年間運用稼働時間率100%を達成した。</p> <p>(5) NTP<sup>*2</sup>による実サ-ビスについては一部課題が残り、実運用サ-ビス開始時期が遅れているが、実験レベルでの標準時供給は従来どおり継続している（*）。</p> <p><sup>*2</sup> Network Time Protocol：インタ-ネットを利用して行われるパソコン（計算機）間の時刻同期等に利用される。</p> <p>(6) 周波数校正業務については、劇的な変化を含め様々な動きがあった。一つは、従来から実施してきた電波法体系での義務及び委託周波数校正に加え、計量法体系による「特定標準器を用いた指定校正機関」としての周波数校正サ-ビス開始に向けた諸手続を行った（*）。二つ目、当所の周波数校正システム（ISO/IEC17025適合）が、平成15年1月30日付けで国家計量標準研究所認定（ASNITE-NMI認定証：図2）を受けた（*）。さらに、現状の周波数標準器「搬入校正」という校正形態に加え、遠隔地にある周波数標準器をGPS common view法を用いて校正する「遠隔校正システム」評価実験を開始した（*）。</p> <p>(7) 電子時刻認証については、所内での基礎デ-タ取得を継続した。また、本省主催研究会を支援し、その後の推進協議会設立に結び付けた（*）。</p> <p>(8) 平成14年度部内表彰 優秀賞（団体）として「長波標準電波送信所施設整備運用チ-ム」が受賞した。</p> <p>((*)：時間周波数計測グル-プと連携して実施中。)</p>
	図1 電波時計売上げ数の推移 売上総数 9,483,168台 (平成14年11月末現在) 調査協力：日本時計協会 ほか	