

平成 29 年 10 月 31 日  
株式会社日本レジストリサービス  
北海道総合通信網株式会社  
東北インテリジェント通信株式会社  
北陸通信ネットワーク株式会社  
株式会社ケイ・オプティコム  
株式会社 STNet  
株式会社 QTnet  
沖縄通信ネットワーク株式会社  
株式会社エネルギア・コミュニケーションズ

## JPRS および電力系通信事業者 8 社が共同研究の成果を公開 ～大規模災害時のインターネットサービスの継続提供に期待～

株式会社エネルギア・コミュニケーションズ（略称：エネコム、本社：広島市、取締役社長：熊谷鋭）と株式会社日本レジストリサービス（以下 JPRS、本社：東京都千代田区、代表取締役社長：東田幸樹）、そして電力系通信事業者である北海道総合通信網株式会社（略称：HOTnet、本社：札幌市、取締役社長：林宏行）、東北インテリジェント通信株式会社（略称：TOHKnet、トークネット、本社：仙台市、取締役社長：佐久間洋）、北陸通信ネットワーク株式会社（略称：HTNet、本社：金沢市、取締役社長：松島英章）、株式会社ケイ・オプティコム（略称：K-OPT、本社：大阪市、代表取締役社長：藤野隆雄）、株式会社 STNet（本社：高松市、代表取締役社長：溝渕俊寛）、株式会社 QTnet（本店：福岡市、代表取締役社長：岩崎和人）ならびに沖縄通信ネットワーク株式会社（略称：OTNet、本社：那覇市、代表取締役社長：仲地正和）は、2016年2月から共同で実施してきた大規模災害時のインターネットサービスの継続提供に関する実証研究の成果を報告書としてまとめ、2017年10月31日に公開しました。

### ■実証研究の内容と成果

インターネットの円滑な利用に欠かせない、ドメイン名を IP アドレスに変換する役割を持つ DNS のサーバーのうち、トップレベルドメイン（TLD）を管理する権威 DNS サーバーが大規模災害の発生などにより利用できなくなった場合、その TLD を用いた Web サイトの閲覧やメールの送受信など、インターネットサービスの提供・利用に、致命的な影響が生じます。

JPRS および電力系通信事業者 8 社が共同で取り組んだ本実証研究では、JPRS が管理する TLD 「.jprs」の権威 DNS サーバーを参加事業者のネットワーク内に設置しました。これにより、大規模災害が発生した場合においても、参加事業者のネットワーク内に設置した TLD を使ったインターネット上のサービスが継続的に利用できることを評価しました。

今回、本実証研究により、各事業者のネットワーク内に設置する TLD 「.jprs」の権威 DNS サーバーの設置方式について評価し、継続的に利用できることを確認しました。また、各事業者に TLD の権威 DNS サーバーを展開した際の DNS クエリの変化の様子に関する知見を得ることができました。

### ■今後の展開

対象とする TLD の権威 DNS サーバーを国内各地域へ展開することにより、大規模災害の発生時においても、TLD の権威 DNS サーバーで管理するドメイン名を使用したインターネットの各種サービスの提供・利用の継続性の向上が期待できるため、JPRS および電力系通信事業者 8 社は、本実証研究で得た成果を踏まえて、今後 TLD の DNS サーバーでの実用化を目指します。

本実証研究に参加した各社は、今後もさまざまな実証実験への取り組みを通じて、インターネットの発展に寄与し、よりよいサービスの提供に努めていきます。

■参加事業者：全9社(順不同)

株式会社日本レジストリサービス  
北海道総合通信網株式会社  
東北インテリジェント通信株式会社  
北陸通信ネットワーク株式会社  
株式会社ケイ・オプティコム  
株式会社 STNet  
株式会社 QTnet  
沖縄通信ネットワーク株式会社  
株式会社エネルギア・コミュニケーションズ

■参加事業者からのコメント

・株式会社日本レジストリサービス

技術本部 本部長 三田村健史

今回、地域に分散された電力系通信事業者8社との連携により、日本国内の広域にわたるネットワーク環境を用いた共同研究を行うことができました。その結果、研究・開発を主目的としたTLD「.jprs」を利用し、実際のインターネット利用環境に近い形での実験データを収集し分析することで、日本での大規模災害時におけるインターネットのサービス継続性に関する知見を得ることができました。今後も、ネットワークの基盤を支える企業として、インターネットの発展に寄与する研究開発を継続的に行ってまいります。

・北海道総合通信網株式会社

ソリューション運用部長 伊藤範行

HOTnetは首都圏から地理的に離れていることから、大規模災害時にTLDのDNSサーバーを利用できなくなるリスクが、他社と比較して高いと考えられます。本実証研究により、HOTnetネットワークが孤立した条件において、名前解決の提供が継続して可能であることを確認しました。大規模災害時において、インターネットの可用性を損なわないためには、今後も多くの事業者が共通の目的のもと、共同で取り組み続けなければならない課題と認識しており、HOTnetはその一翼を担っていきたいと考えております。

・東北インテリジェント通信株式会社

理事 技術部長 佐藤浩之

TOHKnetは東日本大震災以降、大規模災害対策への取り組みを推進しております。本共同実験では、当社ネットワークにTLD権威DNSを設置し、大規模災害の発生を想定した技術実験を行うことができました。今後も災害対策への取り組みを継続するとともに、インターネットの発展に貢献して参ります。

・北陸通信ネットワーク株式会社

サービス運用部 部長 粟生木貢

今回の共同実験では、大規模災害発生時を想定したインターネットサービスの継続性やTLD DNSの動きについて確認することができました。今後もこのような実験に参加することで、インターネットサービスの品質向上および新たなサービス提供の一助になる事を期待しています。

・株式会社ケイ・オプティコム

技術本部 計画開発グループ ネットワーク技術開発チーム マネージャー 松田祐征

今回の共同実験では、実在するTLDを用いた実証研究を行うことで、現実に近い環境での研究結果を得ることができました。今後もこの共同実験を継続し、当社サービスの向上につながるよう引き続き取り組んで参ります。

・株式会社 STNet

通信システム本部 サービス技術部長 佐古正浩

今回の研究では、大規模災害等によりネットワークの分断が発生した場合であっても、あらかじめ自網内にローカルノードを構築しておけば、インターネットサービスを継続提供することが出来る可能性があることを示すことが出来ました。実用化に向けては、様々な課題が山積していますが、引き続き、インターネットの発展に貢献し、安定的なサービスを継続提供できるよう努めてまいります。

・株式会社 QTnet

サービスオペレーションセンター センター長 迫田修治

本実証研究より、大規模災害時におけるインターネットサービスの継続性を高めることができる結果を得ました。また、平常時においても、より快適にインターネットサービスが利用できる可能性についての知見を得ることができました。QTnet は、研究成果のサービス実用化を目指し、お客様の暮らしやビジネスに感動品質をお届けできるよう、先進的かつ革新的なサービスの提供に努めてまいります。

・沖縄通信ネットワーク株式会社

技術部長 篠原正

インターネット重要基盤である TLD DNS の地理的分散化に取り組む今般の共同実験によって、自然災害に強いインターネットサービス環境の検証ができました。弊社は、今後も、積極的にこのような実験に参加し、災害に強い強靱なネットワークの構築を進めていきます。

・株式会社 エネルギア・コミュニケーションズ

局内設備構築部長 梅木弘文

今回の共同研究では大規模災害を想定した実証研究を実施し、当社ネットワークにおいてインターネットサービスを継続提供するための研究結果を得ることができました。

今回の共同研究の取り組みを活かし、お客様が安心・安全にインターネットをご利用いただけるよう ICT の発展に貢献してまいります。

■参考 URL

1. 大規模災害時のインターネット継続利用実証研究  
<<https://tldlabs.jp/acts/s001/>>
2. jprs DNS のローカルノード設置の技術実験 研究報告書  
<<https://tldlabs.jp/materials/s001/20171031-dotjprs-joint-research.pdf>>
3. JPRS および電力系通信事業者 7 社による共同研究の実施  
<<https://jprs.co.jp/press/2016/160118.html>>

■本件に関するお問い合わせ先

1. プレスリリースについて

株式会社日本レジストリサービス (JPRS) 広報宣伝室

TEL: 03-5215-8451 FAX: 03-5215-8452

E-mail: [press@jprs.co.jp](mailto:press@jprs.co.jp)

<<https://jprs.co.jp/>>

〒101-0065 東京都千代田区西神田 3-8-1 千代田ファーストビル東館 13 階

北海道総合通信網株式会社 (HOTnet)

ソリューション運用部 サービスオペレーショングループ

TEL: 011-590-6630 FAX: 011-590-5292

E-mail: [dns-press@hotnet.co.jp](mailto:dns-press@hotnet.co.jp)

<<http://www.hotnet.co.jp/>>

〒060-0031 北海道札幌市中央区北 1 条東 2 丁目 5 番 3 塚本ビル北 1 館

東北インテリジェント通信株式会社 (TOHKnet, トークネット)

技術本部 技術部

TEL: 022-799-4221 FAX: 022-799-4229

E-mail: [dns-tech@mbx.tocn.ne.jp](mailto:dns-tech@mbx.tocn.ne.jp)

<<http://www.tohknet.co.jp/>>

〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町三丁目 7 番 1 号 電力ビル 2 階

北陸通信ネットワーク株式会社 (HTNet)

TEL: 076-269-5610 FAX: 076-269-5611

E-mail: [dns-tech@htcn.ne.jp](mailto:dns-tech@htcn.ne.jp)

<<http://www.htnet.co.jp/>>

〒920-0024 石川県金沢市西念一丁目 1 番 3 号 コンフィデンス金沢

株式会社ケイ・オブティコム (K-OPT)  
経営戦略グループ コーポレート広報チーム  
TEL: 090-8206-9857  
E-mail: [press@k-opti.com](mailto:press@k-opti.com)  
<<http://www.k-opti.com/>>  
〒530-6116 大阪市北区中之島3丁目3番23号 中之島ダイビル

株式会社 STNet 通信システム本部 サービス技術部  
TEL: 087-887-2405 FAX: 087-887-2453  
E-mail: [info@stnet.co.jp](mailto:info@stnet.co.jp)  
<<http://www.stnet.co.jp/>>  
〒761-0195 香川県高松市春日町1735番地3

株式会社 QTnet 経営企画部  
TEL: 092-981-7291 FAX: 092-981-7600  
E-mail: [kikaku@qtnet.co.jp](mailto:kikaku@qtnet.co.jp)  
<<http://www.qtnet.co.jp/>>  
〒810-0001 福岡市中央区天神一丁目12番20号 日之出天神ビルディング8階

沖縄通信ネットワーク株式会社 (OTNet)  
技術部 ソリューション技術グループ  
TEL: 098-860-8379 FAX: 098-865-3320  
E-mail: [dns-exper@ii-okinawa.ad.jp](mailto:dns-exper@ii-okinawa.ad.jp)  
<<http://www.otnet.co.jp/>>  
〒900-0032 沖縄県那覇市松山1丁目2番1号 沖縄セルラービル

株式会社 エネルギア・コミュニケーションズ (エネコム)  
通信技術本部 局内設備構築部  
TEL: 050-8201-2980  
E-mail: [tech-info@enecom.co.jp](mailto:tech-info@enecom.co.jp)  
<<http://www.enecom.co.jp/>>  
〒730-0051 広島市中区大手町二丁目11番10号(本社)

## 2. .jprs 共同研究について

株式会社日本レジストリサービス (JPRS) .jprs 共同研究・実験チーム  
E-mail: [dotjprstestbed-sec@jprs.co.jp](mailto:dotjprstestbed-sec@jprs.co.jp)

以 上

本件に関するお問い合わせは、下記までお願いします。

通信技術本部 局内設備構築部  
担当 藤本・曲淵・栗原  
TEL: 050-8201-2980  
E-Mail: [tech-info@enecom.co.jp](mailto:tech-info@enecom.co.jp)