

SINET3 広域 L2 網による次世代全国地震データ流通基盤システムの構築

Construction of next generation national earthquake data exchange and distribution system over the SINET3 nation wide L2 network

鷹野 澄 [1]; 鶴岡 弘 [1]; 卜部 卓 [2]; 中川 茂樹 [3]; 一柳 昌義 [4]; 高田 真秀 [5]; 山口 照寛 [4]; 高橋 浩晃 [4]; 笠原 稔 [4]; 小菅 正裕 [6]; 渡邊 和俊 [7]; 内田 直希 [8]; 平原 聡 [8]; 中山 貴史 [8]; 伊藤 武男 [9]; 中道 治久 [10]; 山中 佳子 [9]; 大見 士朗 [11]; 三浦 勉 [11]; 加納 靖之 [11]; 須田 直樹 [12]; 植平 賢司 [13]; 内田 和也 [13]; 馬越 孝道 [14]; 八木原 寛 [15]; 久保 篤規 [16]; 坪井 誠司 [17]; 渡邊 智毅 [18]

Kiyoshi Takano[1]; Hiroshi Tsuruoka[1]; Taku Urabe[2]; Shigeki Nakagawa[3]; Masayoshi Ichiyanagi[4]; Masamitsu Takada[5]; Teruhiro Yamaguchi[4]; Hiroaki Takahashi[4]; Minoru Kasahara[4]; Masahiro Kosuga[6]; Kazutoshi Watanabe[7]; Naoki Uchida[8]; Satoshi Hirahara[8]; Takashi Nakayama[8]; Takeo Ito[9]; Haruhisa Nakamichi[10]; Yoshiko Yamanaka[9]; Shiro Ohmi[11]; Tsutomu Miura[11]; Yasuyuki Kanof[11]; Naoki Suda[12]; Kenji Uehira[13]; Kazunari Uchida[13]; Kodo Umakoshi[14]; Hiroshi Yakiwara[15]; Atsuki Kubo[16]; Seiji Tsuboi[17]; Tomoki Watanabe[18]

[1] 東大地震研; [2] 東大・地震研; [3] 東大地震研; [4] 北大・理・地震火山センター; [5] 北大・理・地震火山センター; [6] 弘前大・理工; [7] 弘前大・理工; [8] 東北大・理・予知セ; [9] 名大・環境; [10] 名大・環境; [11] 京大・防災研; [12] 広島大・院理; [13] 九大・地震火山センター; [14] 長崎大・環; [15] 鹿大・理・南西島弧; [16] 高知地震観測所; [17] 地球内部変動研究センター; [18] マリン・ワーク・ジャパン

[1] ERI, Univ. of Tokyo; [2] ERI, Univ. Tokyo; [3] ERI, the Univ. of Tokyo; [4] ISV, Hokkaido Univ; [5] Inst. Seismology and Volcanology, Hokkaido Univ.; [6] Sci. & Tech., Hirosaki Univ.; [7] Faculty of Science and Technology, Hirosaki Univ.; [8] RCPEV, Graduate School of Sci., Tohoku Univ.; [9] Environmental Studies, Nagoya Univ.; [10] Environmental Studies, Nagoya Univ.

; [11] DPRI, Kyoto Univ.; [12] Earth & Planet. Sys. Sci., Hiroshima Univ.; [13] SEVO, Kyushu Univ.; [14] Fac. of Environmental Studies, Nagasaki Univ; [15] Nansei-toko Obs. for Earthquakes and Volcanoes, Kagoshima Univ; [16] KEO; [17] IFREE; [18] MWJ

はじめに

国立情報学研究所 (NII) が運営する学術情報ネットワーク SINET3 では、2007 年 12 月から広域 L2 網である VPLS (virtual private LAN service) をサービス開始した。我々全国地震観測データ流通ネットワーク (JDXnet) の参加機関は、さっそくこのサービスを利用して、SINET3 に接続可能な大学との間での地震データ交換を開始した。12 月 20 日の東大 - 北大間の開通を皮切りに、2008 年 1 月までに弘前大、東北大、名古屋大、京大 (防災研)、九大、広島大、長崎大が接続されて、地震波形データのリアルタイムデータ交換と受信が開始されている。引き続き JAMSTEC も接続される予定である。

データ交換ルートの 2 重化

今回の接続により、従来 JGN2 またはフレッツグループ網のみでデータ交換していたところの多くの機関が、SINET3 でもデータ交換可能になり、データ交換ルートを 2 重化することが可能になった。SINET3 も JGN2 も高い信頼性を有するが、さらにルートを 2 重化しておくことで信頼性・可用性が向上するものと期待される。

データ集配信装置の開発

各大学などで SINET3 に接続してデータ交換を行うには、これまでどおり WIN システムが利用されるが、今回我々はネットワークに接続される専用装置として「データ集配信装置」を開発し各大学の接続ポイントに配置した。これは、アプリケーションゲートウェイ装置の一種で、それぞれの大学のシステムは近くのデータ集配信装置とデータ交換するのみで良くなり簡単化される。また、データ集配信装置のソフトウェアの保守や運用が省力化し、ネットワーク機能拡張が容易になり、故障対応も容易になることが期待される。

今後の展開

今後の展開としては 2 点ほど考えている。一つは地震波形データ以外の地震データ流通の利用である。たとえば即時的な震源情報や、観測点のゆれ情報などが考えられる。また、WIN システムのチャネル情報の分散管理システム (CIMS) のデータ交換にも利用可能にしたいと考えている。もう一つは、全国のより多くの大学や研究機関での地震データ利用の推進である。すでに広島大学や金沢大学などで、SINET3 やフレッツグループ網などを利用して本システム上に流れているデータを利用されているが、同様な利用は他の大学等でも可能である。より多くの研究者に JDXnet の地震データを利用していただいて、地震・火山・防災などの研究へ活用して頂きたいと希望している。