

耐災害性・耐障害性の自己検証機能を具備した広域分散プラットフォームの国際的展開とHPCI-JHPCNシステム資源との柔軟な連携



目的

- 広域に分散した研究組織が計算機資源を提供し合うことにより構築される広域分散プラットフォームを拡大するとともに、運用にかかる人的負荷を軽減する仕組みとスモールスタートでこのプラットフォームに参画できる仕組みを作る。
- このプラットフォームを利用した様々なアプリケーション (例: 広域分散ストレージ) を展開し、その評価と実証を推進する。
- 上記プラットフォーム上で展開されるアプリケーションに対してSoftware Defined Network (SDN) を用いた災害訓練を行い、耐災害性・耐障害性の検証を行い、レジリエンスの定性的・定量的な評価手法の改善を行う。

We promote this research project as collaborative works of

DESTCloud Project and **distcloud Project**

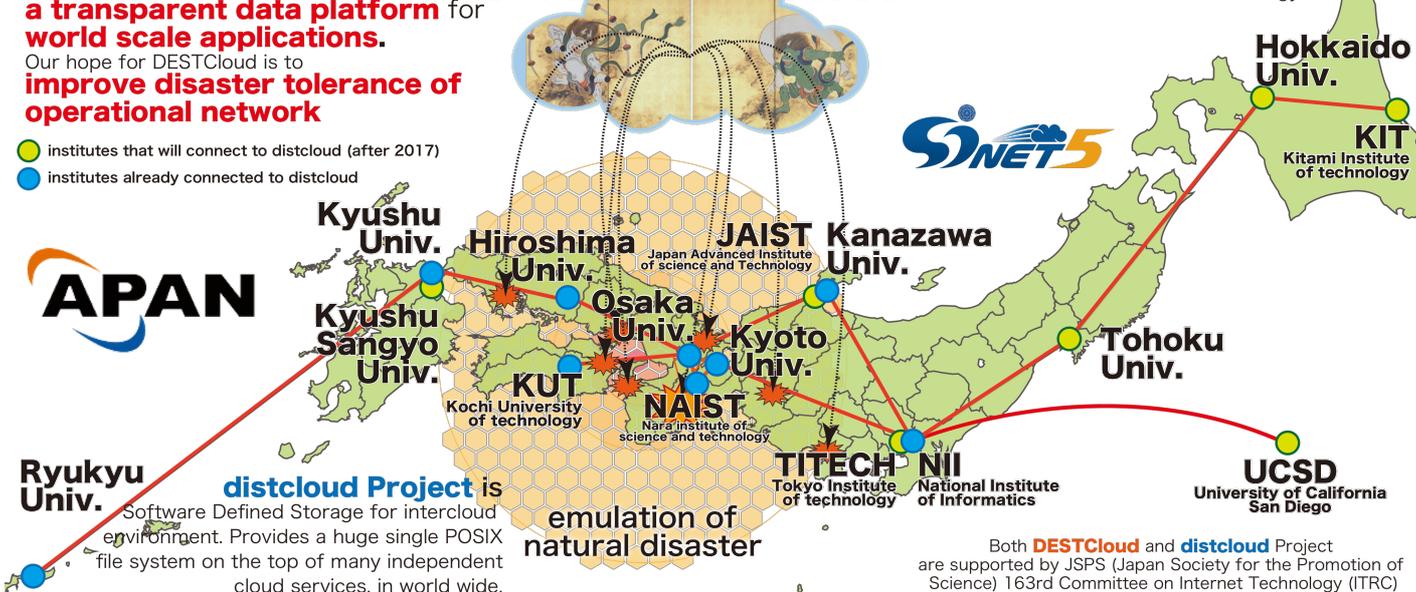
Our goal of distcloud is to provide **a transparent data platform for world scale applications.**

Our hope for DESTCloud is to **improve disaster tolerance of operational network**

- institutes that will connect to distcloud (after 2017)
- institutes already connected to distcloud

DESTCloud Disaster Emulation and Simulation Testbed

DESTCloud Project is Disaster Emulation Framework to inject virtual failures based on disaster / failure scenarios, using SDN (Software Defined Network) technology.



Both **DESTCloud** and **distcloud** Project are supported by JSPS (Japan Society for the Promotion of Science) 163rd Committee on Internet Technology (ITRC)

これまでの進捗

- 国内外12の研究組織 (北海道大学、東北大学、NII、金沢大学、奈良先端科学技術大学院大学、京都大学、大阪大学、広島大学、高知工科大学、九州大学、琉球大学、カリフォルニア大学サンディエゴ校) からなる広域分散プラットフォーム「distcloud」を構築し、太平洋横断ライブマイグレーションをはじめとして様々な実証実験を行ってきた。
- SDNを用いて広域分散システムの耐災害性・耐障害性を検証する「DESTCloud」を設計・開発し、災害シナリオを用いて広域分散システムを構成する実ネットワークに対して意図的な障害を発生させることで耐災害性を検証するプラットフォームを構築した。

研究計画内容

- distcloudの拠点数を拡大し、DESTCloudを動作させることで、広域分散仮想化基盤と、その耐障害性・耐災害性の検証を同時に実現できるプラットフォームを構築し、その実践的な運用の知見を得る。
- APAN (Asia Pacific Advanced Network) の取り組みと連携することにより、より広域な展開を目指すとともに、より安価な計算機資源の提供によりこのプラットフォームに参画できる仕組みを考案し、実装する。