

# WIDE バックボーン 100G 化報告書

2016/01/18

TWO Working Group

本報告書では、2015年に行われた WIDE バックボーン の 100G 化作業に関して、今後の記録のために概要をまとめた。2015 年度に機材が更新され、100G Ethernet 化された区間は、藤沢 NOC から NTT-C 大手町 NOC までの区間である。この区間は、従来は 10G Ethernet にて構築されていた。100G 化前の構成を、図 1 に示す。

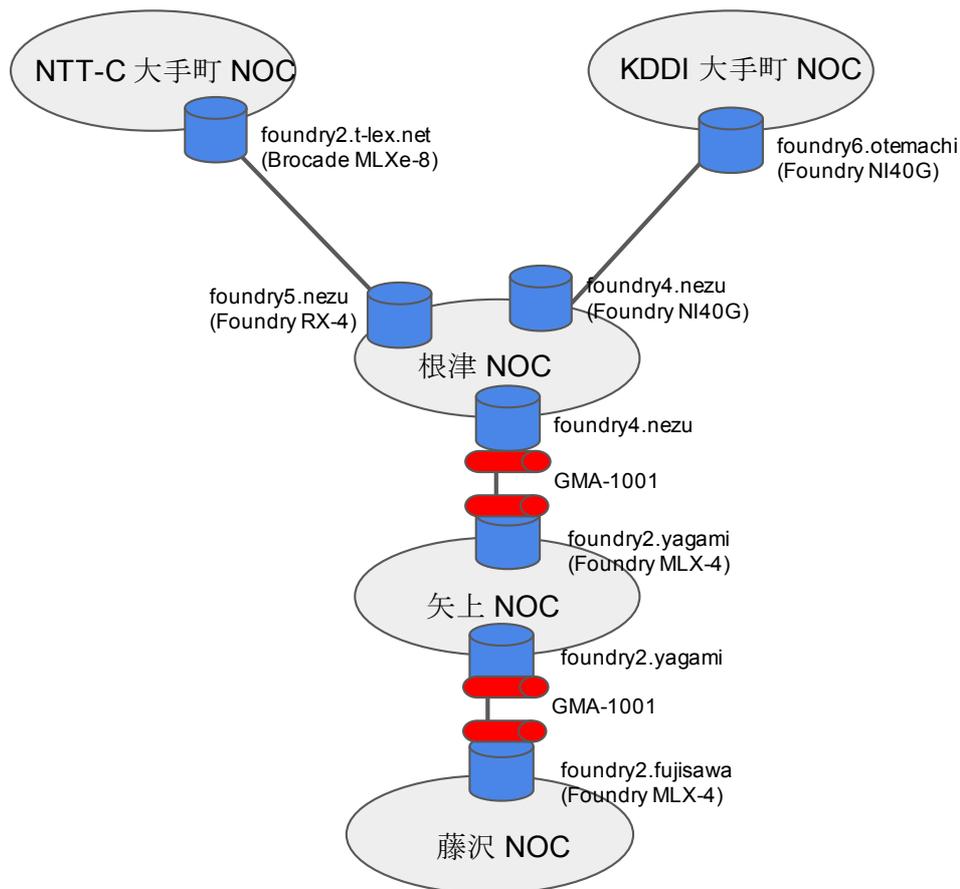


図 1 : 100G 化前の藤沢 = 大手町間 WIDE バックボーン

図 1 に示す通り、各 NOC 間はダークファイバによって接続され、10G-ER もしくは 10G-LR インタフェースを用いて接続されている。距離が離れている拠点間は、両端に GMA-1001 を設置し、光レベルを増幅することによって接続を行っていた。この 10G Ethernet による構成は、200X 年に構築されたものであり、2015 年に至るまで長い間藤沢から大手町までのバックボーンを支えてきた。

2015 年に Huawei Technologies 社から機器の寄付を受けることが決定した。その後、Huawei Technologies 社と技術的な打ち合わせを重ね、構成を決定した。結果、図 2 に示す構成を実現するための機器の提供を受けることが決定し、構築が開始された。

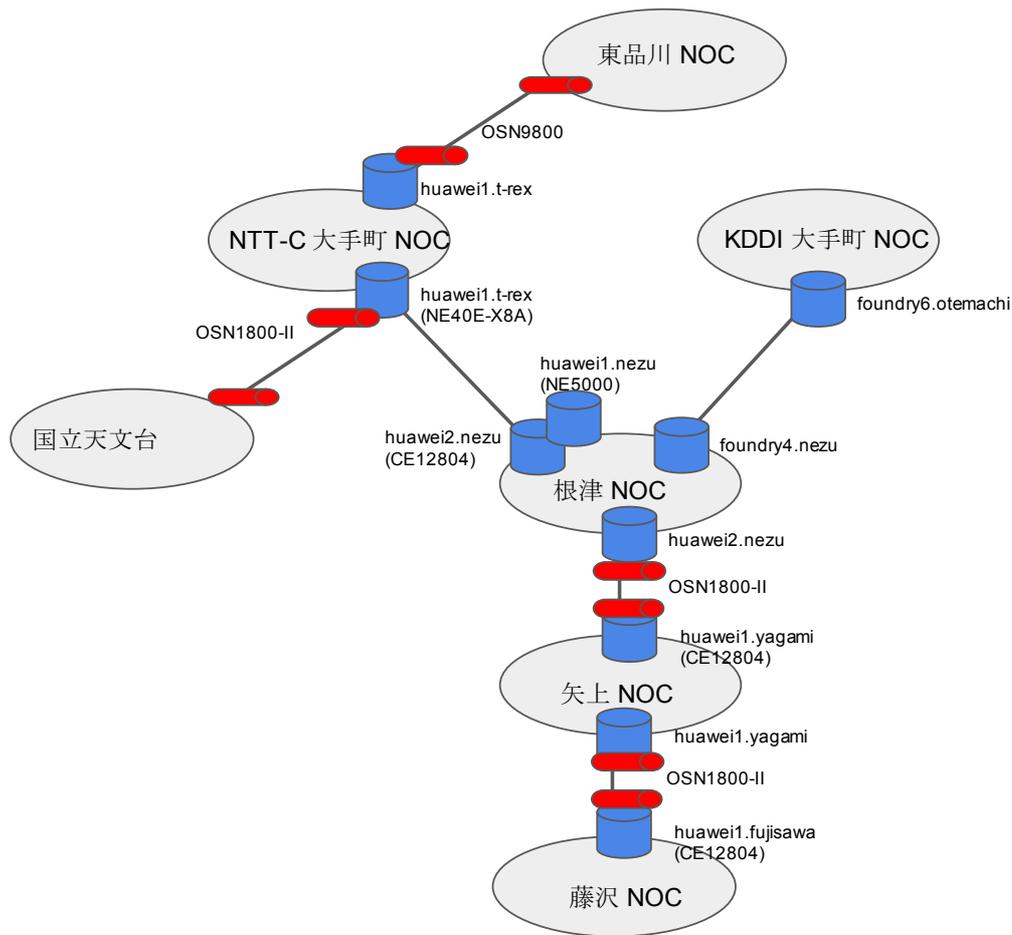


図 2 : 100G 化後の WIDE 藤沢 = 大手町 = 東品川間バックボーン

2015 年 12 月 31 日現在、図 2 に示すバックボーンが構築され、運用が行われている。各拠点には L3 スイッチとして CE12804 が導入され、拠点は 100G-LR4 もしくは 100G-ER4 にて接続された。距離が離れる拠点間は、OSN1800-II もしくは OSN9800 によって光レベルを増幅し、接続されている。また、根津 NOC には L3 ルータとして NE5000 が導入された。これは日本初の NE5000 導入となっている。また、NTT-C 大手町には、新たな研究用 Internet Exchange である、T-REX (Tokyo Research and Education iX) が設立され、この T-REX を構築するために NE40E-X8A が導入された。さらに、東品川拠点ならびに国立天文台へのダークファイバも新たに敷設され、100G Ethernet にて接続された。Huawei Technologies 社からは、これら接続のための機器を提供してもらうとともに、技術者の方々に多大なるサポートを頂き、100G バックボーンが構築が完成した。

以下、時系列順に構築の概要をまとめる。

- 2015/04/28 NTT-C 大手町 NOC 旧機材撤去
- 2015/05/01 根津 NOC サイトサーベイ
- 2015/05/01 NTT-C 大手町 NOC に NE40E-X8A と OSN9800 を導入
- 2015/05/11 根津 NOC に NE5000 導入
- 2015/05/13 根津 NOC に CE12804 導入
- 2015/05/15 根津 NOC = NTT-C 大手町 NOC 間の回線を 100G 化
- 2015/09/09 矢上 NOC に CE12804 導入
- 2015/09/10 藤沢 NOC に CE12804 導入

- 2015/10/28 東品川 NOC に OSN9800 導入
- 2015/11/05 NTT-C 大手町 NOC = 東品川 NOC 回線敷設完了
- 2015/11/06 矢上 NOC に OSN1800-II 導入
- 2015/11/09 NTT-C 大手町 NOC に OSN1800-II 導入
- 2015/11/11 藤沢 NOC に OSN1800-II 導入
- 2015/11/12 根津 NOC に OSN1800-II 導入
- 2015/11/19 根津 NOC = 矢上 NOC 間の回線を 100G 化
- 2015/12/22 国立天文台に OSN1800-II 導入
- 2015/12/24 NTT-C 大手町 NOC NE40E-X8A 不調 module 交換