

放射光計算機システムの更新について

放射光源制御グループ (朴 哲彦)

放射光計算機システムは当施設で行われる実験のデータ処理や理論計算、加速器の設計や特性解析など多岐にわたる用途に供されている。1999年3月にそれまでの汎用大型計算機、いわゆるメインフレームを中心としたシステムから高速ネットワークをベースにして高性能サーバとワークステーションなどにより構成された分散システムへと大幅に衣替えを行った。その後も計算機関連技術の進歩には目覚ましいものがあり、本システムもこれらの最新の成果を取り入れ、より増大する計算需要に対応するため、システムの更新を行うことになった。現在の方式のものになってから初めての更新であり、初代から数えると6代目のシステムとなる。

新しいシステム構成は基本的には従来のもと同じで、大型演算用処理装置として富士通製の PRIMEPOWER400 を9台導入し、これにログインサーバ、ファイルサーバなどを加えたものがシステムの中核部となる。サーバ全体の演算能力はおおよそ 24,000SPECfp2000 で従来約6倍に相当する。2台の RAID から成る磁気ディスク装置は従来約8倍にあたる 5.5TB の総容量を有し、バックアップ用として最大 28TB までのメディアをスタック出来るテープライブラリを配している。これらのサーバ群に加えて数多くのパーソナルコンピュータやプリンタを各所に配置する。また、近年その重要性が増しているセキュリティ対策を強化するためファイアウォールシステムを導入した。

システムの一部には放射光ストレージリングの制御用サーバやワークステーションなども含まれているが、今回これらも同時に更新される。サーバはヒューレット・パカード社製の rp5470 が導入され、演算能力は従来約 2.6 倍にあたる 2,086SPECfp2000 となり、付属する RAID の容量も約 3.7 倍の 1,062GB に増強される。

従来システムは2003年3月初旬で運用を終了し、現在システムの入替、テストなどの作業を行っており、4月から新しいシステムのユーザ利用を開始する予定である。なお、更新スケジュールや運用に関する詳しい情報は次のホームページをご覧ください。

<http://www.mspf.pfcs.pf.kek.jp/~mishina/PFCS/entry.html>

放射光研究施設計算機システム (2003.4~)

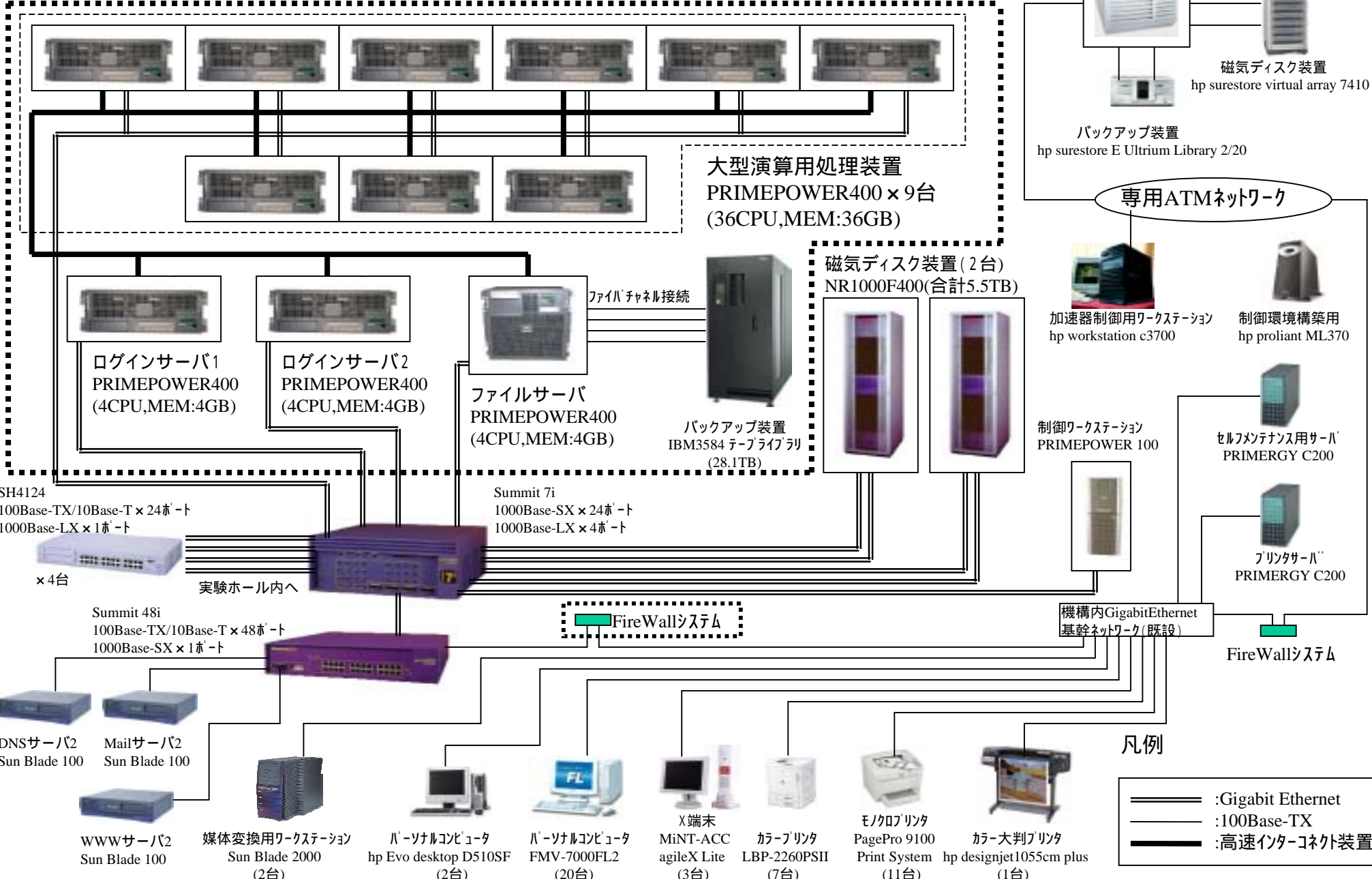
システム概念図

汎用計算サーバ

演算処理能力:24,288SPECfp2000(SPECfp95換算で3,469.7),総メモリ:48GB

制御プロセス用サーバ

hp server rp5470



大型演算用処理装置
PRIMEPOWER400 x 9台
(36CPU, MEM:36GB)

磁気ディスク装置 (2台)
NR1000F400 (合計5.5TB)

ログインサーバ1
PRIMEPOWER400
(4CPU, MEM:4GB)

ログインサーバ2
PRIMEPOWER400
(4CPU, MEM:4GB)

ファイルサーバ
PRIMEPOWER400
(4CPU, MEM:4GB)

ファイバチャンネル接続

バックアップ装置
IBM3584 テープライブラリ
(28.1TB)

加速器制御用ワークステーション
hp workstation c3700

制御環境構築用
hp proliant ML370

制御ワークステーション
PRIMEPOWER 100

セルフメンテナンス用サーバ
PRIMERGY C200

プリンタサーバ
PRIMERGY C200

SH4124
100Base-TX/10Base-T x 24ポート
1000Base-LX x 1ポート

Summit 7i
1000Base-SX x 24ポート
1000Base-LX x 4ポート

Summit 48i
100Base-TX/10Base-T x 48ポート
1000Base-SX x 1ポート

FireWallシステム

機構内GigabitEthernet
基幹ネットワーク(既設)

FireWallシステム

DNSサーバ2
Sun Blade 100

Mailサーバ2
Sun Blade 100

WWWサーバ2
Sun Blade 100

媒体変換用ワークステーション
Sun Blade 2000
(2台)

パーソナルコンピュータ
hp Evo desktop D510SF
(2台)

パーソナルコンピュータ
FMV-7000FL2
(20台)

X端末
MiNT-ACC
agileX Lite
(3台)

カラープリンタ
LBP-2260PSII
(7台)

モノクロプリンタ
PagePro 9100
Print System
(11台)

カラー大判プリンタ
hp designjet1055cm plus
(1台)

凡例

- :Gigabit Ethernet
- :100Base-TX
- - - :高速インターコネクト装置