

SPring-8/SACLAのデータ・ネットワークインフラの近況と今後の予定

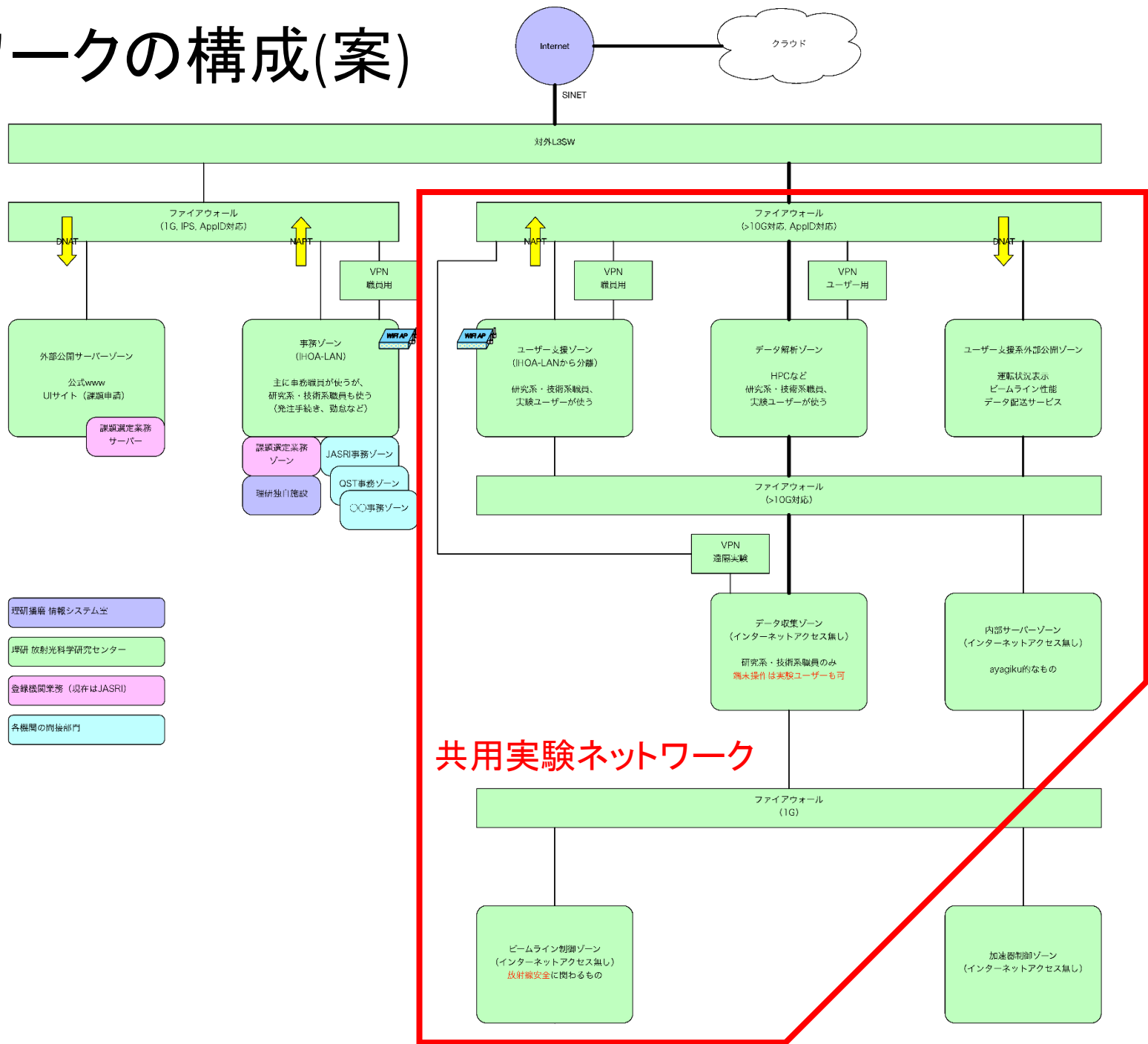
- SPring-8のネットワーク高度化
- SPring-8のデータインフラの展望
- SACLAのデータ保持運用の変更(2021年3月)
- リモート実験参加のためのデータ・ネットワークインフラ整備の状況
- R-CCSとの連携によるデータ転送環境の導入(HPCI)
- SINET6への移行(2022年4月)

SPring-8の共用実験ネットワーク高度化

- SPring-8建設時から歴史的な理由で複雑化したネットワーク構成を根本的に改修(次ページ)
- 利用実験に関わるもの(共用実験ネットワーク)を大きく4つに分類
 - ユーザー支援ゾーン
 - ビームライン制御ゾーン
 - データ収集ゾーン
 - データ解析ゾーン
- 現在のOA-LANの実験利用を見直し
- 共用実験用のリモート接続環境の構築(VPN等)

FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2025	FY2026
★共用ネットワーク関係規定の整備					★全系高度化完了	
		★SINET6への切り替え				
部分更新(+ R&D)			全系高度化		コンポーネント増強により 必要な区間から100G化	

新ネットワークの構成(案)



共用実験ネットワーク

SPring-8のデータインフラの展望

- 光源・光学系・検出器の性能向上に伴い増大する実験データを利活用するための**共用実験データシステム**の導入を検討中
- 2021年度にプロトタイプ計算機を導入し、R&Dにより本番仕様を検討予定
 - 効率良いデータ圧縮法の検討
 - 複数BLの大量データを利活用するためのデータ管理法の検討
- 2023年度中の共用実験データ受け入れを予定
- 外部リソースの利用も検討中(後述)

	FY2019	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2025	FY2026
			★共用データ関係規定の整備					
演算装置			Proto HPC					
					共用HPC			
					★データ受け入れ開始			
ストレージ			←データ管理の仕組を検討→			中期(HDD)		
						長期(光disk)		

SACLAのデータ保持運用の変更(2021年3月)

本年2月に策定したデータ保持ポリシーに基づき変更予定

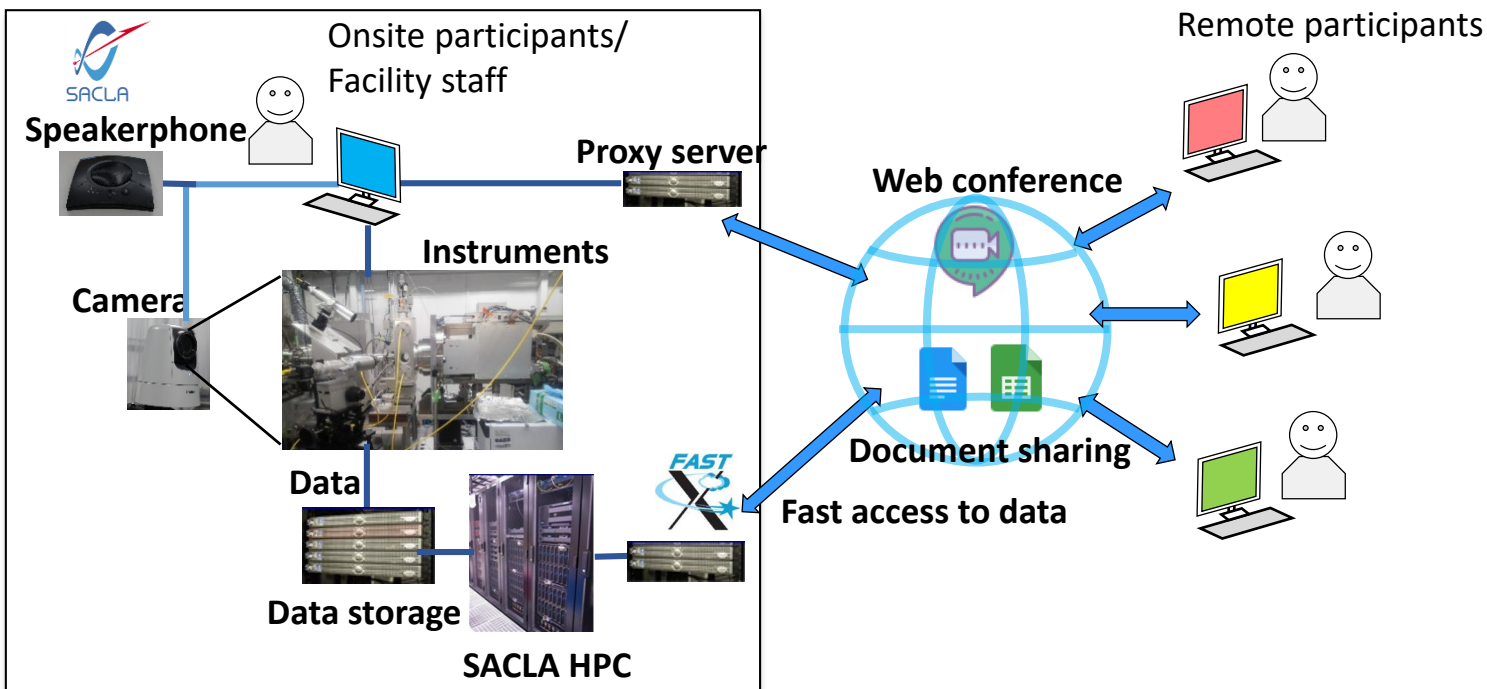
分類	所有者	Cache system	新Disk system	Tape system
同期収集データ	施設	240日	3年	+ 7年
/ExpData(生データ)	ユーザ	90日	3年	+ 5年
/UserData	ユーザ	—	3年	—

- ✓ 各システムで、保持期限、容量制限、利用期限を設定
- ✓ データ消去運用開始までに移行期間
- ✓ ネットワーク、LTO等データ持ち帰り手段の強化を検討中
- ✓ ホームページにて情報公開

http://xfel.riken.jp/users/pdf/20200716_SACLA_data_retention_e.pdf

リモート実験参加のためのデータ・ネットワーク インフラ整備の状況

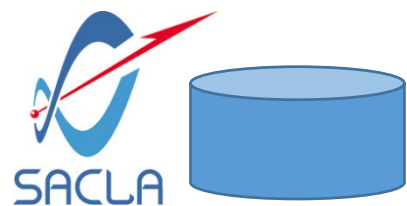
SACLA



SPring-8

- ✓ テレビ会議、ドキュメント共有は今でも可能
- ✓ リモート制御も実施予定(詳細は検討中)
当面は個別対応予定

R-CCSとの連携によるデータ転送環境の導入(HPCI)



ユーザーが使いやすいデータ転送システムを
R-CCSと共同で開発中

外部転送ノード

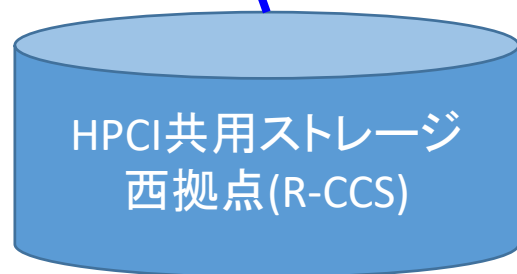
新設予定
(2021年1月)



10G

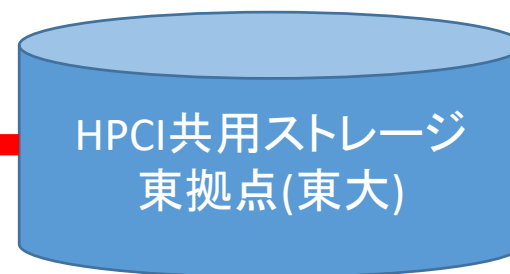
gfpcopyで約900MB/sec

2022年のSINET6移行に合わせて
SACLA-RCCSの帯域増強を予定



レプリケーション

100G (SINET5)



- 保持期限切れのデータの移動先の一つとなる。ユーザーが個別にHPCIへの課題申請する必要あり。
- SPring-8の共用実験データシステムの導入に併せてSPring-8にも拡張予定

SINET6への移行(2022年4月)

- 変更点(予定)

- 全体

- ✓ 100Gbps ⇒ 400Gbps

- ✓ 拡張DCの設置

- ✓ 5G対応など

- SPring-8

- ✓ 帯域10Gbps × 4 ⇒ 100Gbps × 1

- ✓ 神戸DCに接続 ⇒ 姫路拡張DCに接続

- スケジュール

- 2020年末: 共同調達費用の内示

- 2021年度: 共同調達に参加(理研)

- 2022年4月: 切替

- 課金について

SINETに直接接続する組織には、受益者負担が発生する予定