

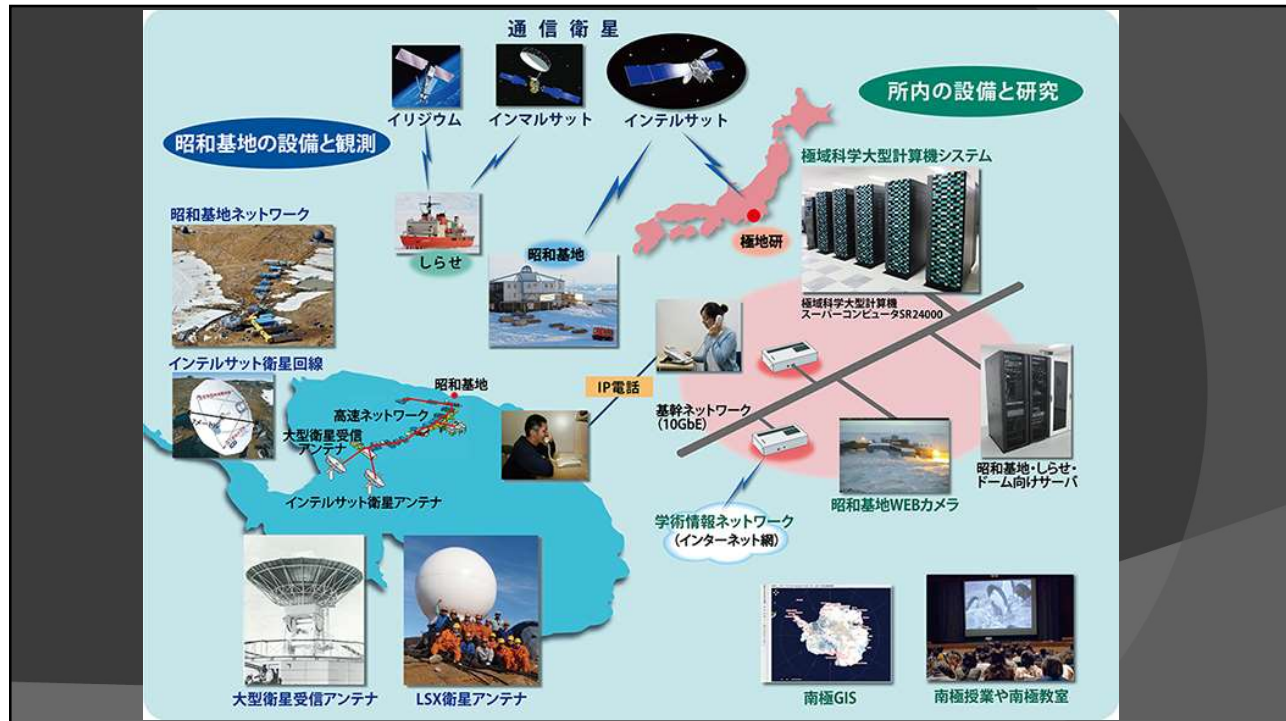
極域科学計算機システムの現状と今後の計画

国立極地研究所情報基盤センター (NIPR/CCC)
岡田雅樹

2018.10.5 極域のオープンデータ・オープンサイエンスに関する研究集会

情報基盤センター

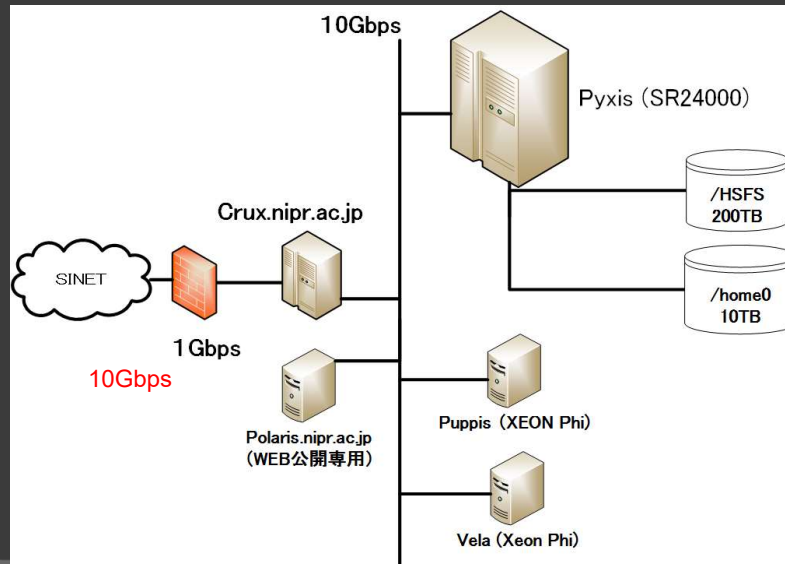
- 極域科学計算機システム
- 極地研究所ネットワーク
- 昭和基地ネットワーク
- 昭和基地 - 立川衛星通信回線(4Mbps)
- しらせ艦内ネットワーク



極域科学計算機システム(pyxis)

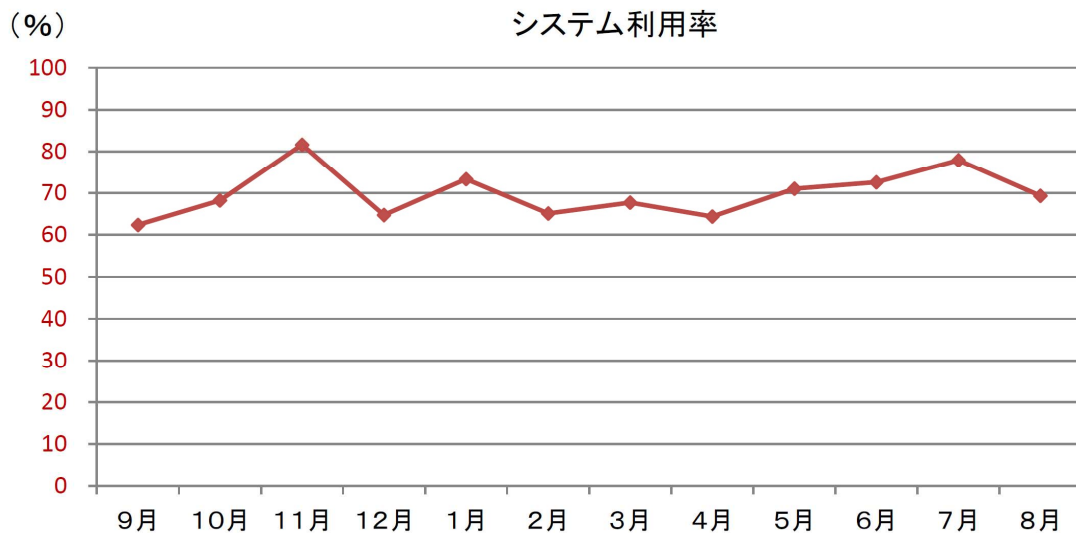


極域科学計算機システム構成図(導入時)



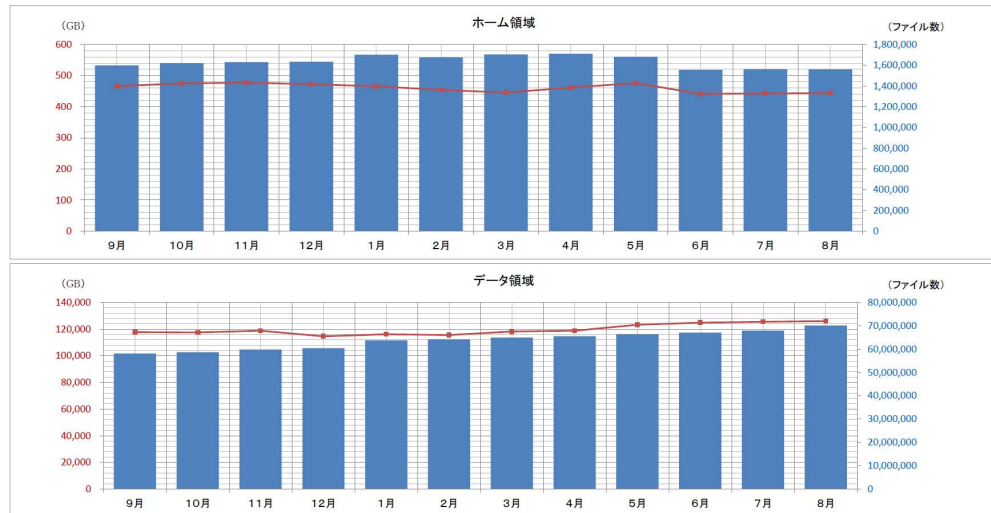
利用者環境

- 2018年10月時点
- アカウント数 174アカウント (内 極地研120)
- ホームページ公開 106アカウント
- HSFS利用者 75アカウント
- 平均CPU利用率 70%
- NFSマウント利用者 16 NFS

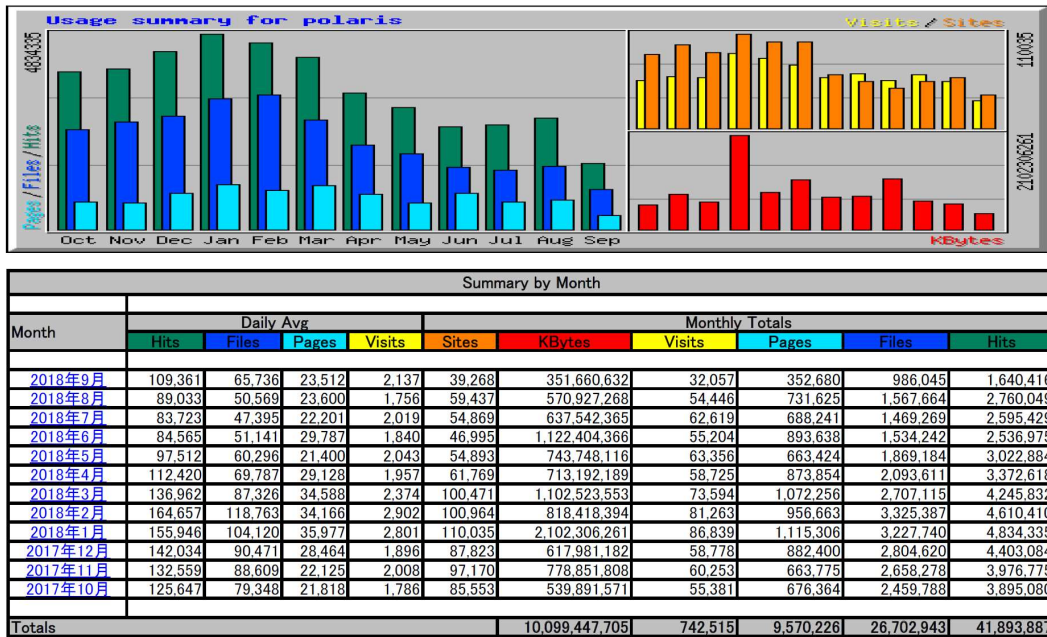


2-8. SR24000 共有ファイルシステム(HSFS)領域 使用状況 (2017年9月~2018年8月)

		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
ホーム領域 (/home0) 総容量: 10,691 GB	使用容量	GB	466.15	475.12	477.49	472.27	465.63	454.04	445.59	461.46	476.42	441.25	442.69
	%		4.36%	4.44%	4.47%	4.42%	4.36%	4.25%	4.17%	4.32%	4.46%	4.13%	4.14%
	ファイル数	ファイル	1,598,690	1,619,843	1,629,558	1,634,190	1,700,956	1,675,167	1,703,728	1,711,566	1,682,586	1,555,575	1,560,356
データ領域 (/HSFS) 総容量: 232,885 GB	%		1.55%	1.57%	1.58%	1.58%	1.65%	1.62%	1.65%	1.66%	1.63%	1.51%	1.51%
	使用容量	GB	117,692.11	117,451.12	118,748.76	114,545.24	116,040.00	115,504.18	118,127.16	118,710.37	123,193.00	124,802.63	125,454.33
	%		50.54%	50.43%	50.99%	49.19%	49.83%	49.60%	50.72%	50.97%	52.90%	53.59%	53.87%
ファイル数	ファイル		58,064,088	58,643,609	59,720,797	60,382,569	63,691,634	64,152,388	64,900,574	65,515,079	66,324,621	67,079,444	67,914,811
	%		56.23%	56.79%	57.84%	58.48%	61.68%	62.13%	62.85%	63.45%	64.23%	64.96%	65.77%



5. Polaris Webページへのアクセス状況



極域科学計算機システム (pyxis)

- 機種 SR24000 model XP1
- 主記憶容量 19TB
- 総理論演算性能 20.4TFLOPS
- ノード数 74
- ノード理論演算性能 547.2GFLOPS
- ディスク容量
 - /home0 10TB
 - /HSFS 200TB
- 物理乱数ノード
 - 理論演算性能 531.2GFLOPS
 - 物理乱数生成速度 800MB/sec

極域科学データアーカイブシステム (POLARIS)

- Crux, Polaris, puppis, vela
 - Xeon(3GHz, QuadCore)
 - プロセッサ数 2
 - CPUコア数 10
 - 主記憶 128GB
 - ネットワークIF 10GbE
 - IDL、AVSが利用できます。
- Puppis, Vela にはコプロセッサを搭載
 - Xeon Phi ×2
 - Cruxから、ジョブを投入することで利用できます。

ジョブキュー

名称	P1	P2	P4	P8	P16	P32	P64	P72	R1
ノード数	1	2	4	8	16	32	64	72	
最大並列数	40	80	160	320	640	1280	2560	2880	24
同時実行ジョブ数	70	35	17	8	4	2	1	1	1
最大実行時間(H)	24	24	24	48	48	24	24	24	24
メモリ上限(GB)	200	400	800	1600	3200	6400	12800	14400	100

仕様決定上のポイント

- ◎ CPUタイプ
- ◎ ノード規模
 - 主記憶容量
 - CPU数、コア数
- ◎ システム規模
 - ノード数 72ノード
- ◎ ディスク容量（200TB）
- ◎ ネットワーク性能
- ◎ IO機器

今後のスケジュール

- ◎ 年内 利用者アンケート実施
- ◎ 12月頃 計算機利用者研究集会
- ◎ 仕様策定委員会
- ◎ 仕様書原案策定
- ◎ 仕様書案決定
- ◎ 入札
- ◎ その他 個人情報保護対応、情報セキュリティ