

更新日: 2013 年 2 月 6 日

ブレードサーバ共有ストレージソリューション(PRIMERGY SX980 S1 ストレージブレード/PRIMERGY SAS スイッチブレード(6Gbps 18/6))

1. 概要

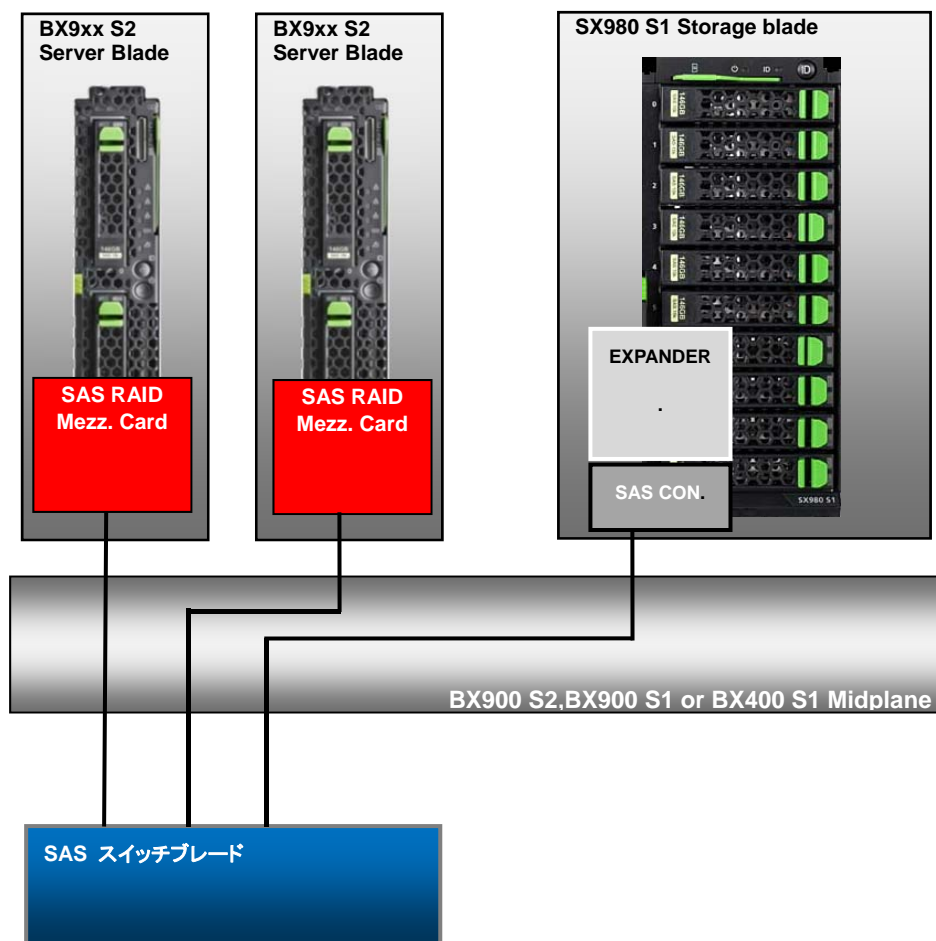
1.1 全体概要

PRIMERGY SX980 S1 ストレージブレードと PRIMERGY SAS スイッチブレードは、PC サーバで採用されている標準ストレージインタフェース(SAS)を採用したブレードサーバにおける共有ストレージソリューションを提供します。

この SAS スイッチブレードと SX980 S1 ストレージブレードを導入により、同一シャーシ内の複数のブレードが単一ストレージブレード内で HDD を割り当てることができ、また複数の SX980 S1 ストレージブレードをカスケード接続することにより、ブレードシャーシの中で安価にシステムのディスク容量の拡張が可能となります。

■接続イメージ

SX980 S1 ストレージブレードは SAS スイッチブレードの内部ポート経由でサーバブレードに搭載される SAS アレイコントローラ拡張ボードに接続します。また、SAS スイッチブレードの外付けポートには ETERNUS DX80S2 などアレイ装置やテープ装置に接続することができ、サーバブレードに搭載される SAS コントローラ拡張ボードに接続します。



1.2 従来機種との比較

1.2.1 従来機種と仕様比較



製品名	PRIMERGY SX940 S1	PRIMERGY SX960 S1	PRIMERGY SX980 S1
ストレージの接続方法	両側サーバブレードと接続可能*1	左側サーバブレードと接続	SAS スイッチ経由で任意のサーバブレードと接続
BX400 S1 シャーシ 搭載可能台数	4	2	3
BX900 S1 / BX900 S2 シャーシ 搭載可能台数	6	2	6
ベイ数	4	10	10
サポートデバイス	2.5 インチ SAS HDD 73 / 146 / 300 / 450 / 600 / 900 GB (10krpm) 73 / 146 GB / 300 GB (15krpm)	2.5 インチ SAS HDD 73 / 146 / 300 / 450 / 600 / 900GB (10krpm) 73 / 146 / 300 GB(15krpm) 2.5 インチ ニアライン SAS HDD 500GB/1TB(7.2kpm) 2.5 インチ SAS SSD 100 / 200 / 400 GB	2.5 インチ SAS HDD 146 / 300 / 450 / 600 / 900 GB (10krpm) 73 / 146 / 300 GB (15krpm) 2.5 インチ ニアライン SAS HDD 500GB/1TB(7.2kpm) 2.5 インチ SAS SSD 100 / 200 / 400 GB
	2.5 インチ SATA HDD 160GB (5.4krpm) 2.5 インチ BC-SATA HDD 160 / 250 / 500 GB / 1TB (7.2krpm) 2.5 インチ SATA SSD 32 / 64 / 100 / 200 / 400 GB		-

*1: 両側のサーバブレードに接続できるのは、BX900 S1/ S2 シャーシ搭載時。両側サーバブレードへの接続サポートは型名により異なります。

1.2.2 ブレードサーバにおけるストレージ接続方法

Type	接続	特長
内蔵ディスク 	オンボード SAS/SATA コントローラ または SAS アレイコントローラ拡張ボード (BX920 S2 / BX924 S3)	-RAID 構築可
SX940 S1 / SX960 S1 	SAS アレイコントローラカード (ミッドプレーン経由 PCI-express 接 続)	-RAID 構築可 -サーバブレードの内蔵 HDD として取扱い可 能
SX980 S1 	SAS スイッチブレード経由 SAS アレイコントローラ拡張ボード接 続 または SAS アレイコントローラモジュールと SAS エキスパンダー拡張ボードでの 接続 (BX920S3 のみ)	-RAID 構築可 -サーバブレードの内蔵 HDD として取扱い 可能 -SAS ゾーニング機能により、 ディスクを任意のサーバブレードに割り当て 可能 -サーバブレード・SX980 S1 共にシャーシ内の 搭載位置に依存することなく、接続可能
外付け接続 	SAS スイッチブレード経由 SAS コントローラ 拡張ボード接続	-RAID 構築可 (Eternus 側で設定) -サーバブレードの内蔵 HDD として取扱い 可能 -SAS ゾーニング機能により、 LUN ディスクを任意のサーバブレードに割り 当て可能
SX960 S1 With ServerView with Data ONTAP-v 	Gigabit Ethernet, iSCSI (block), ま たは CIFS/NFS (File)	-RAID 構築可 -マルチプロトコルアクセス -シャーシ内のブレードならどこからでも接続可 -Snapshot のようなデータ保護機能あり

2. 構成要素

2.1 シャーシ

BX400 S1 シャーシ、BX900 S2 シャーシ または BX900 S1 シャーシ



留意事項:

SX980 S1 ストレージブレード/SAS スイッチブレードのシャーシ搭載条件については、『PRIMERGY BX400 S1 シャーシ』、『PRIMERGY BX900 S2 シャーシ』 または 『PRIMERGY BX900 S1 シャーシ』をご覧ください。

2.2 サーバブレード

BX920 S2 / BX922 S2 サーバブレードに SAS 拡張ボード(PG-SAD201/PGBSAD2012)または SAS アレイコントローラ拡張ボード(PG-SRD201/PGBSDR2012)を搭載する必要があります。

BX920 S3 / BX924 S3 サーバブレードには SAS コントローラ拡張ボード(PY-SCD08/PYBSCD082)、SAS アレイコントローラ拡張ボード(PY-SRD08/PYBSRD082)、または BX920 S3 にて SAS アレイコントローラモジュール(PY-SRD24/PYBSRD241)と SAS エクスパンダー拡張ボード(PY-SED04/PYBSED042)を搭載する必要があります。



留意事項:

- (1) SAS コントローラ拡張ボードまたは SAS アレイコントローラ拡張ボードの搭載可能なオプション・スロット搭載位置については各サーバブレードのハンドブックを参照ください。
- (2) SAS コントローラ拡張ボードまたは SAS アレイコントローラボードの詳細については『BX900 サーバブレード関連オプション』ハンドブックの『SAS アレイコントローラ拡張ボード PY SAS RAID Mezz Card 6Gb(D3016)』/『SAS 拡張ボード SAS HBA Mezzanine Card(D3007)』の項をご覧ください。
- (3) SAS アレイコントローラモジュールと SAS エクスパンダー拡張ボードの詳細につきましては『BX900 サーバブレード関連オプション』ハンドブックの『SAS アレイコントローラモジュール PY SAS RAID HDD Module (D2816)』の項をご覧ください。

2.3 PRIMERGY SAS スイッチブレード(6Gbps 18/6)

PG-SAS101: PRIMERGY SAS スイッチブレード(6Gbps 18/6)

PGBSAS1012:PRIMERGY SAS スイッチブレード(6Gbps 18/6) [カスタムメイド対応]

PY-SAB101: PRIMERGY SAS スイッチブレード(6Gbps 18/6)

PYBSAB1012: PRIMERGY SAS スイッチブレード(6Gbps 18/6) [カスタムメイド対応]



2.3.1 概要

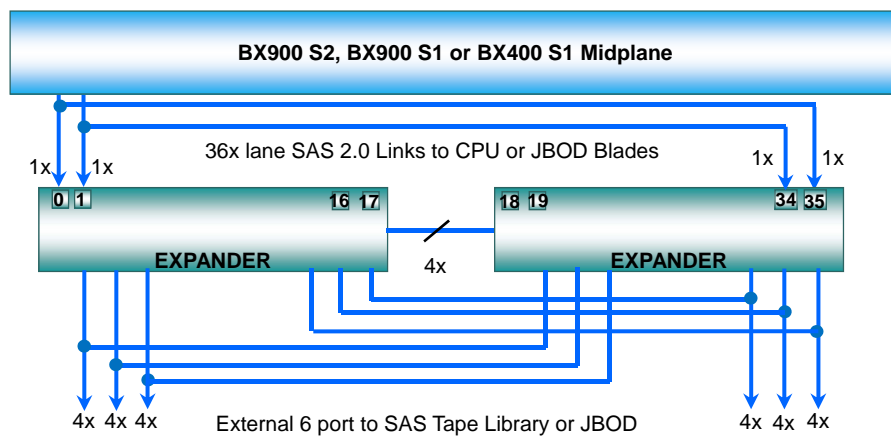
PRIMERGY BX900 S2 シャーシ、PRIMERGY BX900 S1 シャーシまたは BX400 S1 シャーシ用の最大 6Gbps のリンクスピードをサポートする、内部 18 ポート、外部 6 ポートの SAS スイッチブレードです。

本ブレードは、シャーシ背面のコネクションブレード用スロットに搭載し、サーバブレードに搭載した SAS アレイコントローラ拡張ボードまたは SAS コントローラ拡張ボード(オプション)とストレージブレード SX980 S1 または外部ディスクアレイ/バックアップデバイスとの間を接続します。また、PRIMERGY BX920 S3 に搭載した SAS アレイコントローラモジュールと SAS エクスパンダー拡張ボードと SX980 S1 との間を接続します。

2.3.2 特長

- ① ポート当たり最大 6Gbps のリンクスピードをサポート
- ② ポート数は標準で 24 ポート
 - 内部ポート(サーバブレード / ストレージブレード SX980 S1 との接続用) : 最大 18 ポート
 - 外部ポート(外部ストレージサブシステム/バックアップ機器との接続用) : 最大 6 ポートポートに接続された全てのデバイスに対して最大スピードでのオートネゴシエーション
- ③ スイッチ管理用の LAN ポートとして、マネジメントブレードからの接続をサポート
- ④ Web UI 機能(SAS Domain Manager (SDM)) により、SAS ドメイン管理を行うことができます。SDM はポート構成およびゾーニングの設定、ファームウェア管理、診断、SAS トポロジーの表示が可能であり、ケーブルの再接続やハードウェアの追加を行うことなく構成を変更できる柔軟性も兼ね備えています。
- ⑤ マネジメントブレードからの ID LED 点灯による搭載位置識別機能
- ⑥ SAS ゾーニング機能により SX980 S1 や外付けのストレージサブシステムを任意のサーバブレードに割り当てることが可能

システム構成



2.3.3 仕様

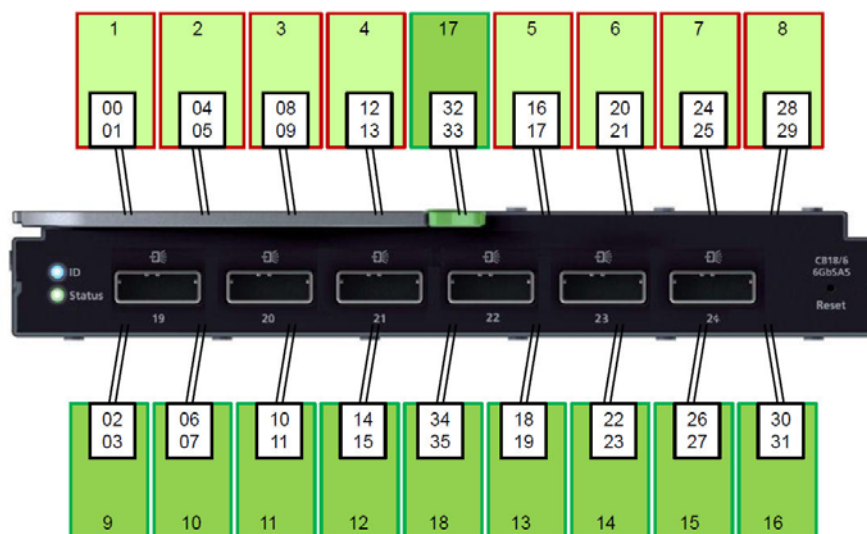
項目		機能・仕様	
型名		PG-SAS101 PGBSAS1012 [カスタムメイド対応]	
SASポート	内部	18ポート	24ポート
	外部	6ポート(SFF8088)	
管理機能	管理ソフトウェア	SAS domain manger(Web UI)	
	管理インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX x1 (内部)	
質量 (kg)		1.1kg	
ブレード形状		シングルワイド	
搭載台数 (搭載可能スロット)		最大1台 (BX400 S1シャーシ:CB3 BX900 S1シャーシ:CB5)	
適用機種		PRIMERGY BX900 S1シャーシ PRIMERGY BX400 S1シャーシ	

項目		機能・仕様	
型名		PY-SAB101 PYBSAB1012 [カスタムメイド対応]	
SASポート	内部	18ポート	24ポート
	外部	6ポート(SFF8088)	
管理機能	管理ソフトウェア	SAS domain manger(Web UI)	
	管理インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX x1 (内部)	
質量 (kg)		1.1kg	
ブレード形状		シングルワイド	
搭載台数 (搭載可能スロット)		最大1台 (BX400 S1シャーシ:CB3 BX900 S2シャーシ:CB5)	
適用機種		PRIMERGY BX900 S2シャーシ PRIMERGY BX400 S1シャーシ	

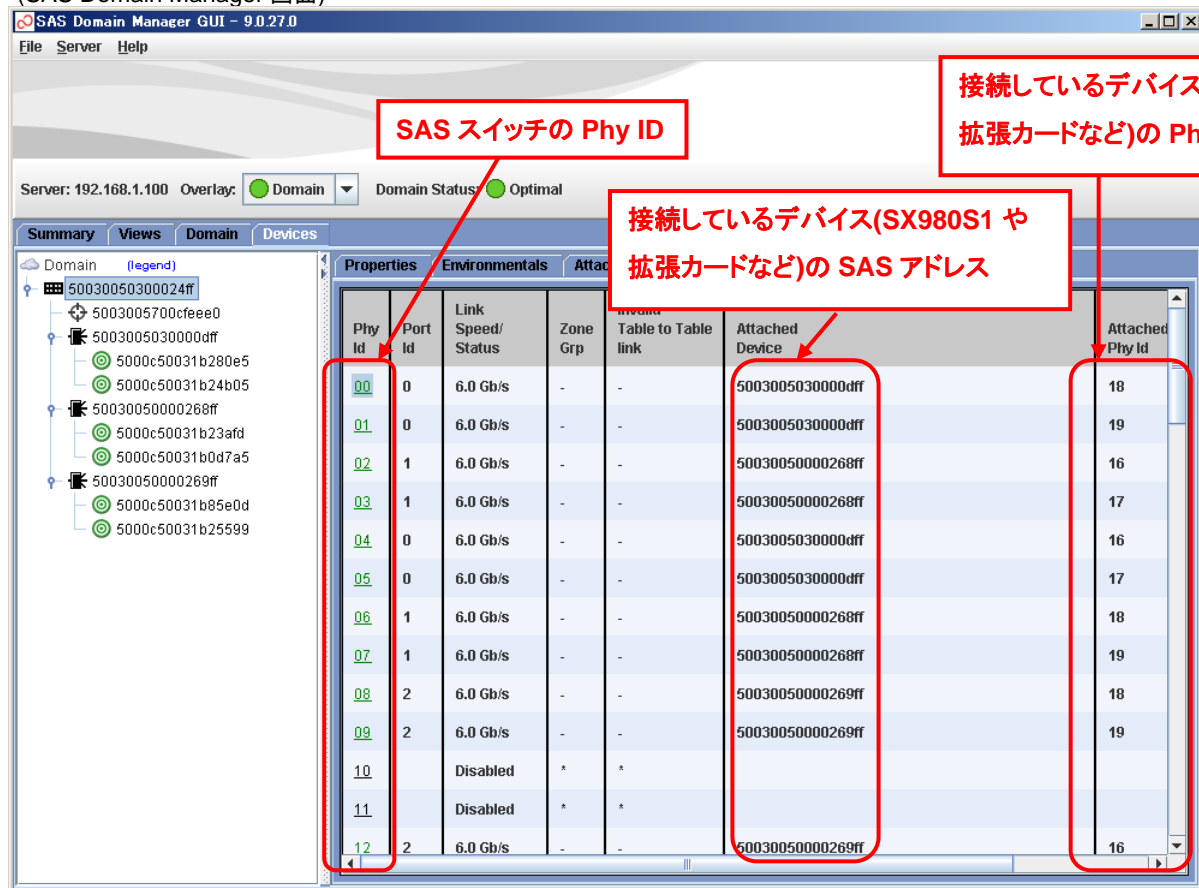
2.3.4 接続

SAS スイッチブレードの各ポートと Phy ID の対応関係、また SAS スイッチブレードの各 Phy ID がシャーシのどのサーバブレードスロットの対応するのかを示した表は以下の通りです。Phy ID は SAS Domain Manager で表示されるポート番号です。

Port 番号		Phy ID	BX900 S1 シャーシ	BX400 S1 シャーシ
Port 1	内部	0, 1	Slot 1	Slot 1
Port 2		4, 5	Slot 2	Slot 2
Port 3		8, 9	Slot 3	Slot 3
Port 4		12, 13	Slot 4	Slot 4
Port 5		16, 17	Slot 5	Slot 5
Port 6		20, 21	Slot 6	Slot 6
Port 7		24, 25	Slot 7	Slot 7
Port 8		28, 29	Slot 8	Slot 8
Port 9		2, 3	Slot 9	-
Port 10		6, 7	Slot 10	-
Port 11		10, 11	Slot 11	-
Port 12		14, 15	Slot 12	-
Port 13		18, 19	Slot 13	-
Port 14		22, 23	Slot 14	-
Port 15		26, 27	Slot 15	-
Port 16		30, 31	Slot 16	-
Port 17		32, 33	Slot 17	-
Port 18		34, 35	Slot 18	-
Port 19	外部	56, 57, 58, 59	-	-
Port 20		36, 37, 38, 39	-	-
Port 21		40, 41, 42, 43	-	-
Port 22		44, 45, 46, 47	-	-
Port 23		52, 53, 54, 55	-	-
Port 24		48, 49, 50, 51	-	-



(SAS Domain Manager 画面)



上記画面イメージは SAS スイッチブレードの各 Phy ID の接続デバイスを参照したものです。

例えば、本画面において SAS スイッチブレードの Phy ID 00/01/04/05 に SAS アドレス:5003005030000dff のデバイスが接続されていますが、これはブレードシャーシの Slot 1 / 2 に搭載された SX980 S1 です。

2.3.5 外部ポート接続

(1) サポートオプション

SAS スイッチブレードの外部ポートに接続可能オプションは下表の通り。

品名	仕様	備考
ETERNUS DX80 S2	ディスクアレイ	SAS 接続 *2
ETERNUS DX90 S2	ディスクアレイ	SAS 接続 *2
ETERNUS LT20 S2 *1	テープライブラリ	SAS 接続 *2
ETERNUS LT40 S2 *1	テープライブラリ	SAS 接続 *2
ETERNUS LT60 S2 *1	テープライブラリ	SAS 接続 *2

*1 LTO Ultrium 4 / 5 テープドライブのみサポート

*2 サーバブレードには、SAS コントローラ拡張ボード(PG-SAD201/PGBSAD2012/PY-SCD08/PYBSCD082)を搭載する必要があります。

2.3.6 留意事項

(1) SAS スイッチブレード関連製品について

SAS スイッチブレード関連製品のサポート組合せについては搭載するシャーシ又はサーバブレードのハンドブックを参照してください。

(2) SAS Domain Manager の使用条件

SAS ゾーニング設定などのシステム構築作業や保守作業を行う場合、SAS スイッチブレードの SAS Domain Manager を使用します。SAS Domain Manager を使用するには、Java プラグインが必要となります。JRE(Java Runtime Environment)は v1.6 以降である必要があります。

(3) SAS ゾーニング設定の退避・復元

構築した SAS ゾーニング の設定は、管理端末へ設定情報を保存することができます。これにより、SAS スイッチブレード交換時に本設定を復元することによって、手動で再度設定することなく、SAS ゾーニング設定を復元することができます。

設定情報は障害時発生時の部品交換後、速やかに復旧させるためにも、設定情報を事前に保存しておくことを推奨します。退避・復元方法の詳細については、マニュアル『PRIMERGY BX900/BX400 ブレードサーバ Connection Blade SAS Switch 6 Gb 18/6 オペレーティングマニュアル』を参照してください。

(4) 外部ポート接続について

外部ポートは、外付けのサーバへの接続、SAS スイッチブレードのカスケード接続は未サポートです。また、ETNERUS JX40 との接続も未サポートです。

(5) SAS スイッチブレードの IP アドレスの設定について

SAS スイッチブレードの IP アドレスの初期設定は、

IP アドレス: 192.168.1.20

サブネットマスク: 255.255.255.0

ゲートウェイ: 192.168.1.1

に設定されています。DHCP 設定は未サポートです。

設定の変更はマネジメントブレードの Web UI より変更するか SAS Domain Manager より変更可能です。変更方法の詳細については、マニュアル『PRIMERGY BX900/BX400 ブレードサーバ Connection Blade SAS Switch 6 Gb 18/6 オペレーティングマニュアル』を参照してください。

2.4 PRIMERGY SX980 S1 ストレージブレード(PY-S98AD2)

2.4.1 概要

2.4.1.1 製品概要

PRIMERGY SX980 S1 ストレージブレードは、省スペースを追及したブレード型ストレージサブシステムです。サーバブレードと接続することにより、安価にシステムディスク容量の拡張が可能となるストレージブレードです。SAS スイッチブレードの SAS ゾーニングの機能により、同一シャーシ内の複数のブレードが単一または複数の SX980 S1 ストレージブレード内のハードディスクを任意に割り当てることができます。

SX980 S1 ストレージブレードのサポート OS は、サーバブレードおよび搭載される拡張カードに準じます。



2.4.1.2 特長

- ① PRIMERGY BX400 S1 シャーシ(19 インチラック内で 6U のスペースを占有)に最大 3 台まで搭載可能。
- ② PRIMERGY BX900 S1 / S2 シャーシ(19 インチラック内で 10U のスペースを占有)に最大 6 台まで搭載可能。
- ③ サーバブレード搭載の SAS アレイコントローラ拡張ボードに SAS スイッチブレード経由で接続。
- ④ PRIMERGY BX920S3 に搭載した SAS アレイコントローラモジュールに SAS エキスパンダー拡張ボードと SAS スイッチブレード経由で接続
- ⑤ SAS スイッチブレードのゾーニング機能により、搭載位置に依存することなく、同一シャーシ内の複数のサーバブレードが単一 SX980 S1 内のハードディスクを割り当てることが可能。また、複数の SX980 S1 を単一のサーバブレードに割り当てても可能。
- ⑥ SAS 2.0 (Serial Attached SCSI, 600MB/s:ポート当たり) をサポート。
- ⑦ 2.5 インチ SAS ハードディスクドライブを最大 10 台まで搭載可能。

2.4.2 本体仕様

項目		機能・仕様
モデル		PRIMERGY SX980 S1 ストレージブレード
型名		PY-S98AD2
コントローラ		-
内蔵ストレージ ベイ	搭載可能数	10 (2.5 インチ)
	サポート HDD の容量 (回転数)	SAS HDD 146.8GB(10krpm) / 300GB(10krpm) / 450GB(10krpm) / 600GB(10krpm) / 900GB(10krpm) 73.4GB(15krpm) / 146.8GB(15krpm) / 300GB(15krpm) BC-SAS HDD 500GB(7.2kpm)/1TB(7.2kpm) SSD SAS SSD 100GB / 200GB / 400GB
	最大	9TB (900GB x10)
	ホットプラグ	可
電源	入力電圧(周波数)/ 入力コンセント	DC 12V / DC 3.3V (Standby) (シャーシより供給)
	台数	—
	冗長	—
	ホットプラグ	—
FAN ユニット	台数	—
	冗長	—
	ホットプラグ	—
消費電力/発熱量		110 W / 396 kJ/h
電源連動		ブレードシャーシの電源に連動
質量		最大 8 kg
外形寸法(WxDxH)		90.5 mm x 508 mm x 204 mm
VCCI 規格		Class A
エネルギー消費効率 *1 (2011 年度基準)		PRIMERGY BX400 S1 シャーシ搭載時: N 区分 0.079 (84%)
		PRIMERGY BX900 S1 / S2 シャーシ搭載時: N 区分 0.071 (94%)
騒音		—
標準保証		1 年

*1: エネルギー消費効率とは省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を、省エネ法で定める記憶容量で除したものです。
カッコ内は省エネ法基準達成率です。

2.4.3 システム構成

(1) 内部接続図

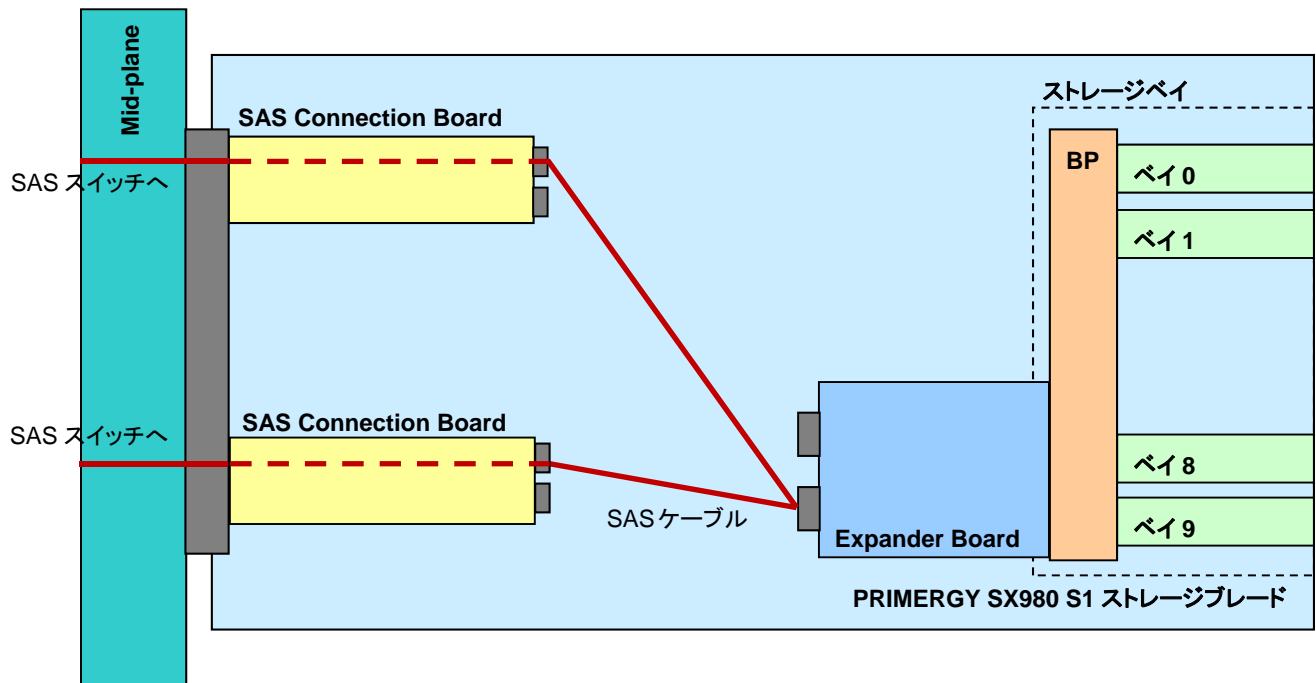


図 2-1 内部接続

2.4.4 オプション

PRIMERGY SX980 S1 ストレージブレードの内蔵オプションに関して述べます。

(1) デバイス情報

① 内蔵ハードディスクユニット

内蔵ハードディスクユニットは下表の通りです。

品名	型名	仕様	搭載ベイ
内蔵 2.5 インチ SAS HDD-146GB(10krpm)	PY-SH141C PYBSH141C	146.8GB/10,000rpm/ SAS2.0/2.5 インチ	ストレージベイ
内蔵 2.5 インチ SAS HDD-300GB(10krpm)	PY-SH301C PYBSH301C	300GB/10,000rpm/ SAS2.0/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SAS HDD-450GB(10krpm)	PY-SH451C PYBSH451C	450GB/10,000rpm/ SAS2.0/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SAS HDD-600GB(10krpm)	PY-SH601C PYBSH601C	600GB/10,000rpm/ SAS2.0/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SAS HDD-900GB(10krpm)	PY-SH901C PYBSH901C	900GB/10,000rpm/ SAS2.0/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SAS HDD-73GB(15krpm)	PY-SH735C PYBSH735C	73.4GB/15,000rpm/ SAS2.0/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SAS HDD-146GB(15krpm)	PY-SH145C PYBSH145C	146.8GB/15,000rpm/ SAS2.0/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SAS HDD-300GB(15krpm)	PY-SH305C PYBSH305C	300GB/15,000rpm/ SAS2.0/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ ニアライン SAS HDD-500GB(7.2krpm)	PY-CH507C PYBCH507C	500GB/7,200rpm/ BC-SAS/2.5 インチ/ データ転送速度:6Gbps	
内蔵 2.5 インチ ニアライン SAS HDD-1TB(7.2krpm)	PY-CH1T7C PYBCH1T7C	1TB/7,200rpm/ BC-SAS/2.5 インチ/ データ転送速度:6Gbps	
内蔵 2.5 インチ SSD-100GB	PY-SD10NB PYBSD10NB	100GB SAS2.0/SLC/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SSD-200GB	PY-SD20NB PYBSD20NB	200GB SAS2.0/SLC/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SSD-400GB	PY-SD40NB PYBSD40NB	400GB SAS2.0/SLC/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SSD-100GB	PY-SD10ND PYBSD10ND	100GB SAS2.0/MLC/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SSD-200GB	PY-SD20ND PYBSD20ND	200GB SAS2.0/MLC/2.5 インチ	
内蔵 2.5 インチ SSD-400GB	PY-SD40ND PYBSD40ND	400GB SAS2.0/MLC/2.5 インチ	

(2) 搭載条件

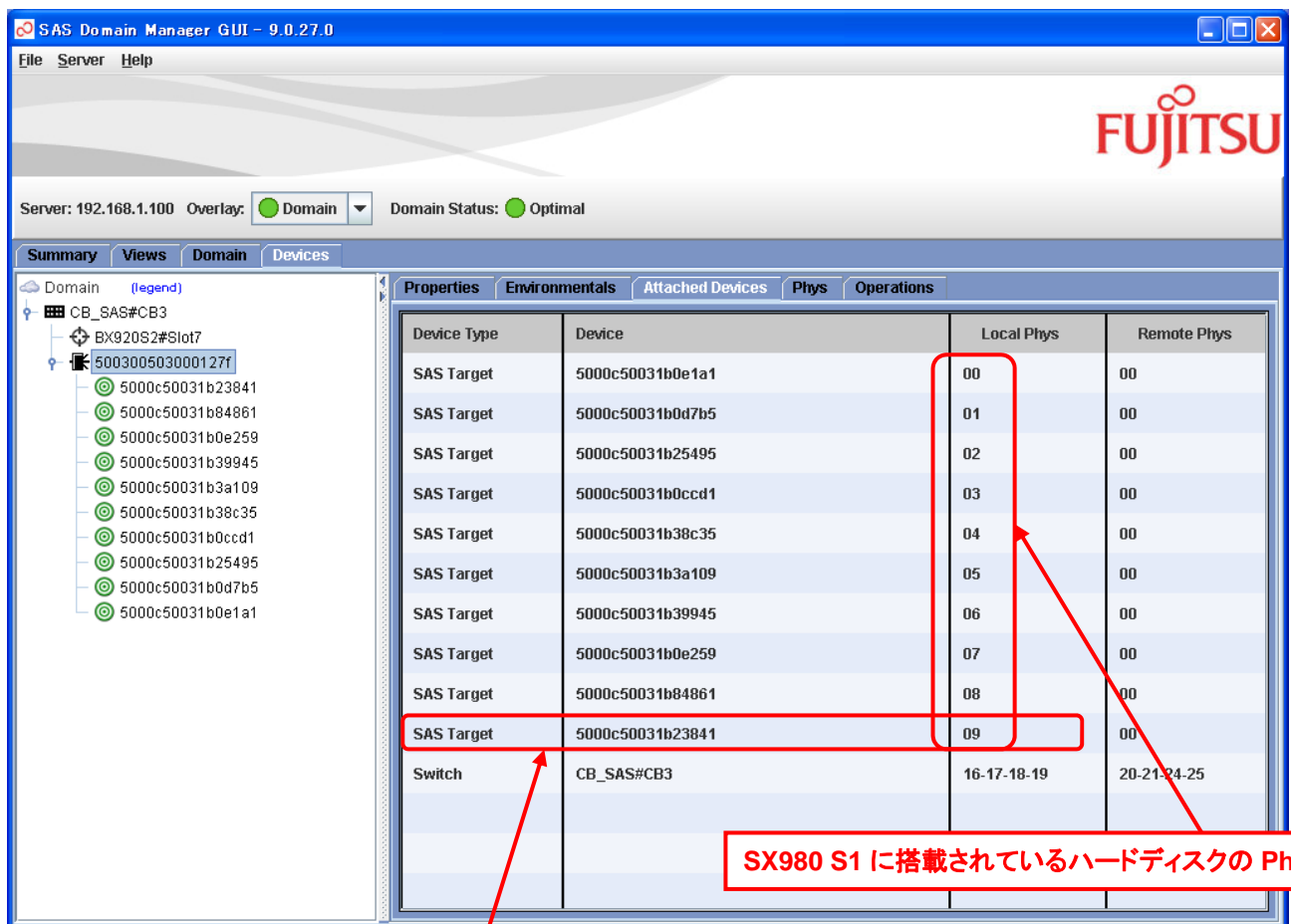
ストレージデバイスの搭載位置および搭載条件は下表の通りです。

接続先		搭載ベイ									
		ベイ 0	ベイ 1	ベイ 2	ベイ 3	ベイ 4	ベイ 5	ベイ 6	ベイ 7	ベイ 8	ベイ 9
SAS スイッチブレード経由 SAS アレイコントローラ 拡張ボード (サーバブレードオプション)	Slot Number *1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Phy ID (SDM) *2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	HDD 搭載順	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*1: Slot Number は RAID 管理ソフト等に表示される番号です。

*2: SX980 S1 に搭載するハードディスクの SAS Domain Manager で表示される Phy ID は上記の表の通りになり、実際のスロット番号と逆転しています(次ページ画面イメージを参照)。

(SAS Domain Manager 画面)



The screenshot shows the SAS Domain Manager GUI with the following table of data:

Device Type	Device	Local Phys	Remote Phys
SAS Target	5000c50031b0e1a1	00	00
SAS Target	5000c50031b0d7b5	01	00
SAS Target	5000c50031b25495	02	00
SAS Target	5000c50031b0ccd1	03	00
SAS Target	5000c50031b38c35	04	00
SAS Target	5000c50031b3a109	05	00
SAS Target	5000c50031b39945	06	00
SAS Target	5000c50031b0e259	07	00
SAS Target	5000c50031b84861	08	00
SAS Target	5000c50031b23841	09	00
Switch	CB_SAS#CB3	16-17-18-19	20-21-24-25

A red box highlights the 'Local Phys' column, and a red arrow points to the value '09' for the device with ID '5000c50031b23841'. A red box also highlights the 'Remote Phys' column, and a red arrow points to the value '00' for the same device. A red box at the bottom right contains the text 'SX980 S1 に搭載されているハードディスクの Phy ID'.

SX980S1 の Phy ID 9 のハードディスクは SX980 S1 のスロット番号 0 のハードディスク

2.4.5 ドライバ情報

2.4.5.1 使用するドライバについて

◆Windows/Linux

使用するドライバは、サーバブレードおよび搭載される拡張ボードに準じます。

ServerView Suite DVD 格納のドライバまたは、最新のドライバを使用してください。

最新ドライバはインターネット情報ページ (<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/>) からダウンロードして使用してください。

2.4.6 添付品

項	添付品の名称	数量	備考
1	本体	1	
2	保証書	1	
3	『PRIMERGY 製品の取り扱いについて』	1	

2.4.7 留意事項

(1) 設置環境、システム運用上の留意事項について

設置環境、システム運用上の留意事項についてはシステム構築上の留意事項「設置・運用上の留意事項」をご確認ください。

(2) シャーシ搭載時の留意事項について

SX980 S1 ストレージブレードのシャーシ搭載条件については、『PRIMERGY BX900 S2 シャーシ』、『PRIMERGY BX900 S1 シャーシ』または『PRIMERGY BX400 S1 シャーシ』をご覧ください。

(3) 既設サーバブレードを接続する場合

サーバブレードの BIOS/ファームウェアのアップデートが必要な場合があります。

適切なファームウェアの組合せで運用しない場合、予期しない動作をする場合があります。増設時には必ず BIOS/ファームウェア版数の確認を実施してください。

詳細については、各サーバブレードのハンドブックをご覧ください。

(4) SAS ゾーニング設定の退避・復元

SAS スイッチブレード経由で構築した SAS ゾーニング の設定は、管理端末へ設定情報を保存することができます(SAS スイッチブレードの機能)。これにより、SX980 S1 ストレージブレードまたは、ストレージブレード内のハードディスク交換時に本設定を復元することによって、手動で再度設定することなく、SAS ゾーニング設定を復元することができます。

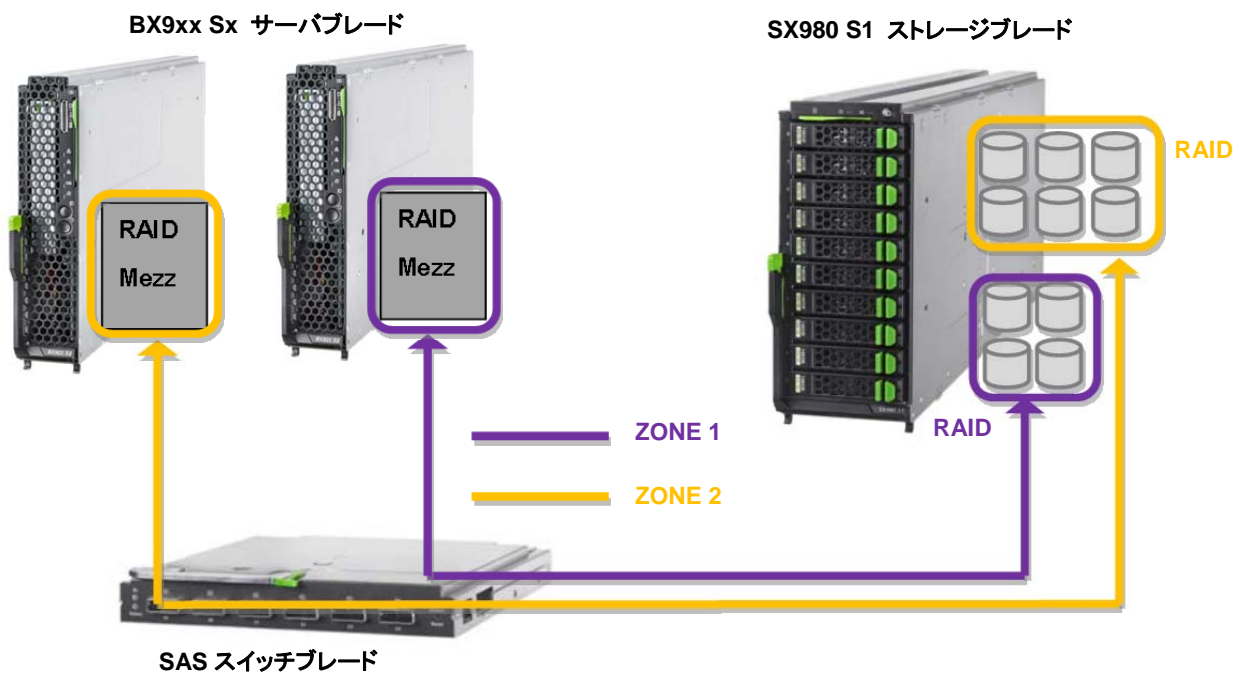
設定情報は障害時発生時の部品交換後、速やかにシステム復旧させるためにも、設定情報を事前に保存しておくことを推奨します。退避・復元方法の詳細については、マニュアル『PRIMERGY BX900/BX400 ブレードサーバ Connection Blade SAS Switch 6 Gb 18/6 オペレーティングマニュアル』を参照してください。

3 機能

3.1 SAS ゾーニング

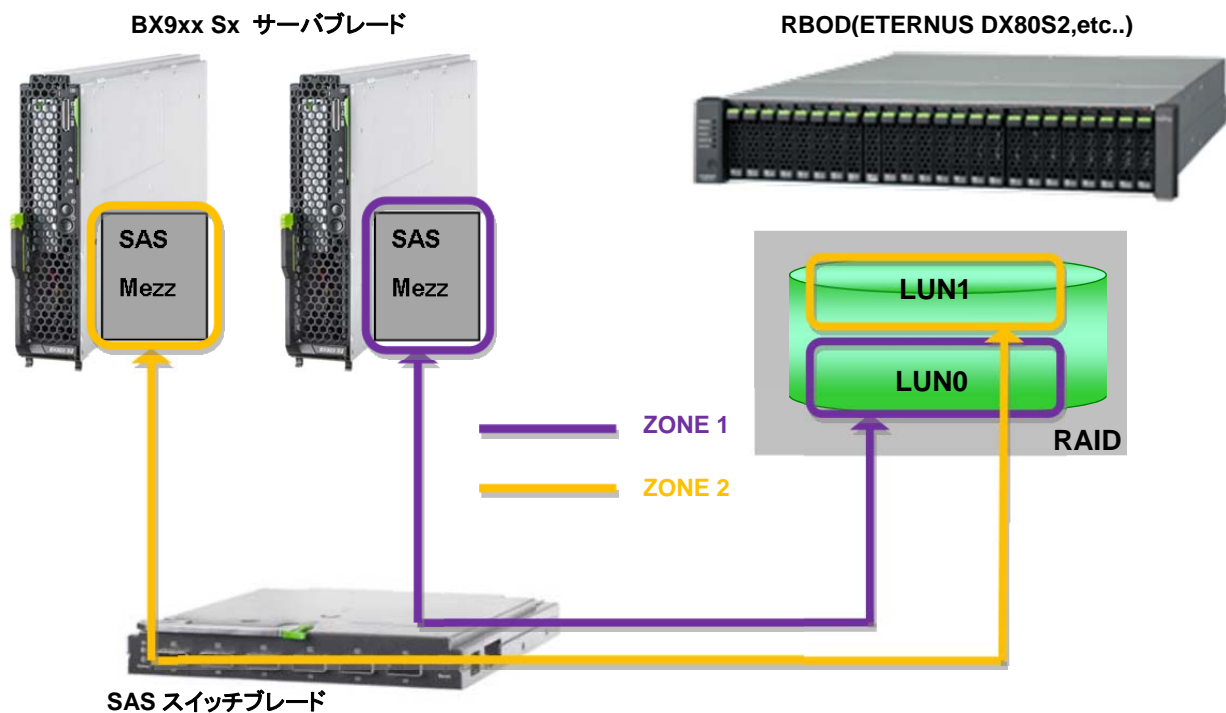
■Port Mapping

下記構成図のように、サーバブレード内の SAS アレイコントローラ拡張ボードから、SAS スイッチブレードを介して、HDD に接続されますが、ゾーニングは HDD を任意のサーバ(拡張ボード)にアサインすることができます。ゾーニングに割り振られたサーバブレードと HDD は他のサーバブレードより、アクセスすることはできません。



■LUN Mapping

ETERNUS などのディスクアレイ装置の場合は、あらかじめ ETERNUS 上で割り振った LUN 単位を、ゾーニングにより、任意のサーバ(SAS 拡張ボード)にアサインすることができます。



3.2 構築手順・構築例

ここでは、SAS スイッチブレードと SX980 S1 を使った構築例・手順を示します。

SAS ゾーニングの設定は SAS スイッチブレードの Web UI(SAS Domain Manager)より設定します。

SAS Domain Manager の詳しい使用方法については、マニュアル『PRIMERGY BX900/BX400 ブレードサーバ Connection Blade SAS Switch 6 Gb 18/6 オペレーティングマニュアル』を参照してください。

3.2.1 構築環境

本章では、以下のような構成を例に、下図のような環境を構築する手順を示します。

■ハード構成

BX400 S1 シャーシ配下

- Slot 1 BX920 S2 (slot2 に SAS アレイコントローラ拡張ボード 搭載)
- Slot 2 BX922 S2 (slot2 に SAS アレイコントローラ拡張ボード 搭載)
- Slot 3 / 4 SX980 S1 (SAS ハードディスク 147GB を 10 本搭載)
- CB3 SAS スイッチブレード

■ゾーニング設定

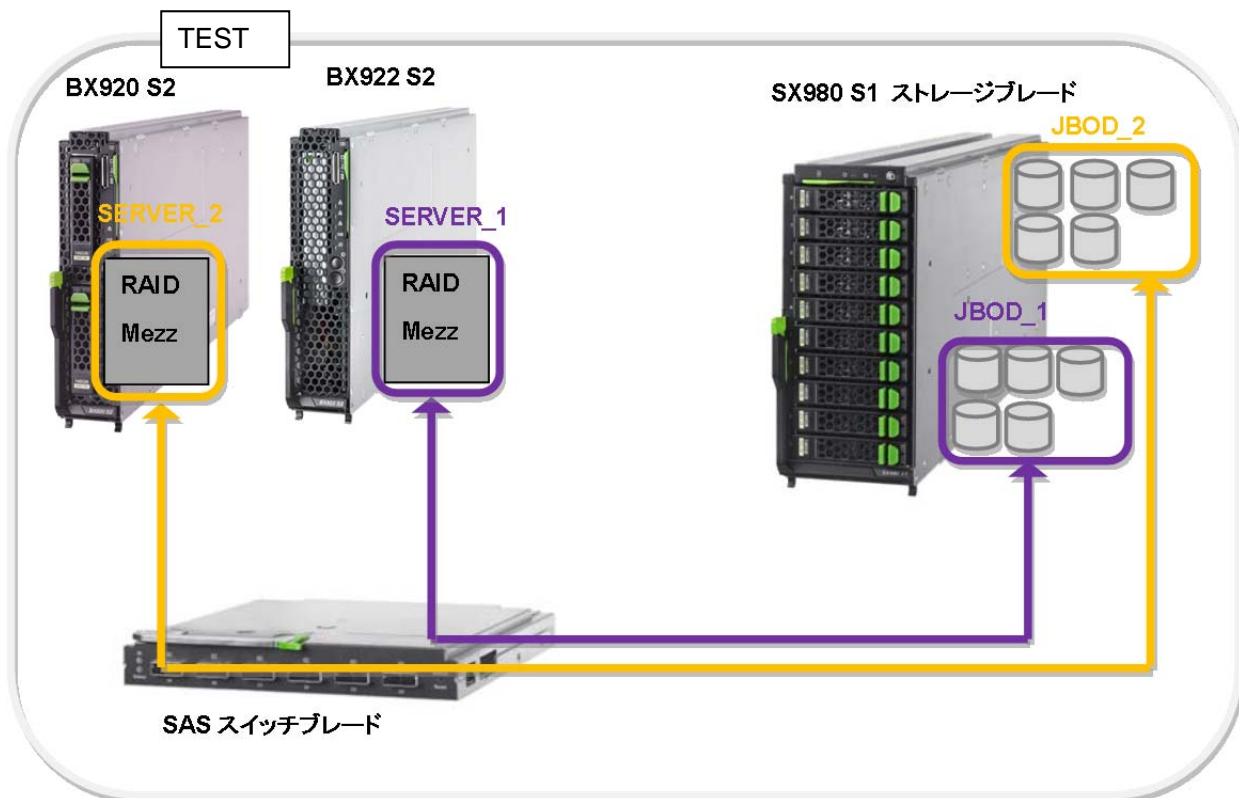
- BX920 S2(BX400S1 slot 1) → [zone group] SERVER_1
- BX922 S2 (BX400S1 slot 2) → [zone group] SERVER_2
- SX980 S1 slot 3 / 4
 - [zone group] JBOD_1 (HDD Bay 0-4 の HDD)
 - [zone group] JBOD_2 (HDD Bay 5-9 の HDD)

[TEST]という名の zone set を作成し、グループ間は

[zone group] SERVER_1 と JBOD_1 の接続を許可

[zone group] SERVER_2 と JBOD_2 の接続を許可

と設定します(接続イメージは下記参照)。



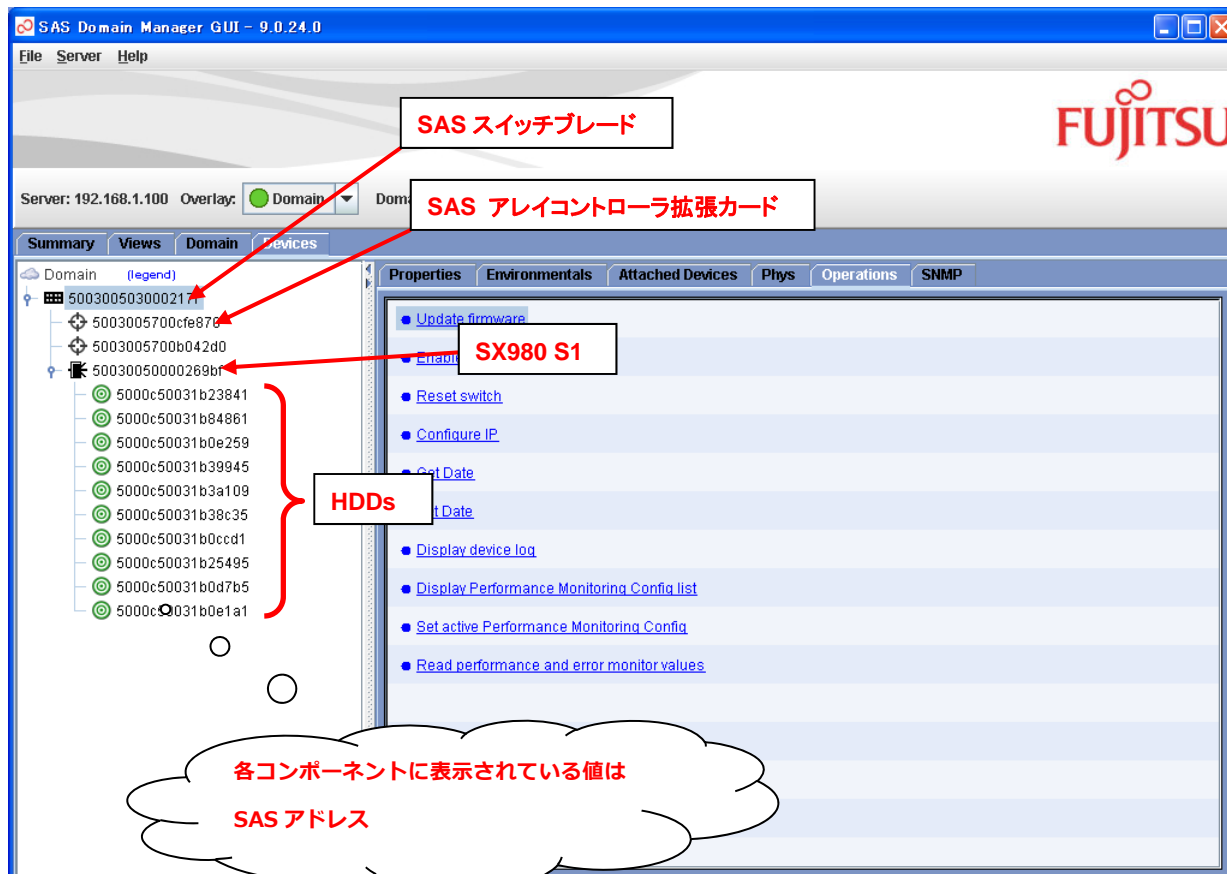
3.2.2 構築手順

■SDM 起動

ゾーニング設定は、SAS Domain Manager より設定します。

SAS Domain Manager が起動すると、以下のような画面が起動します。

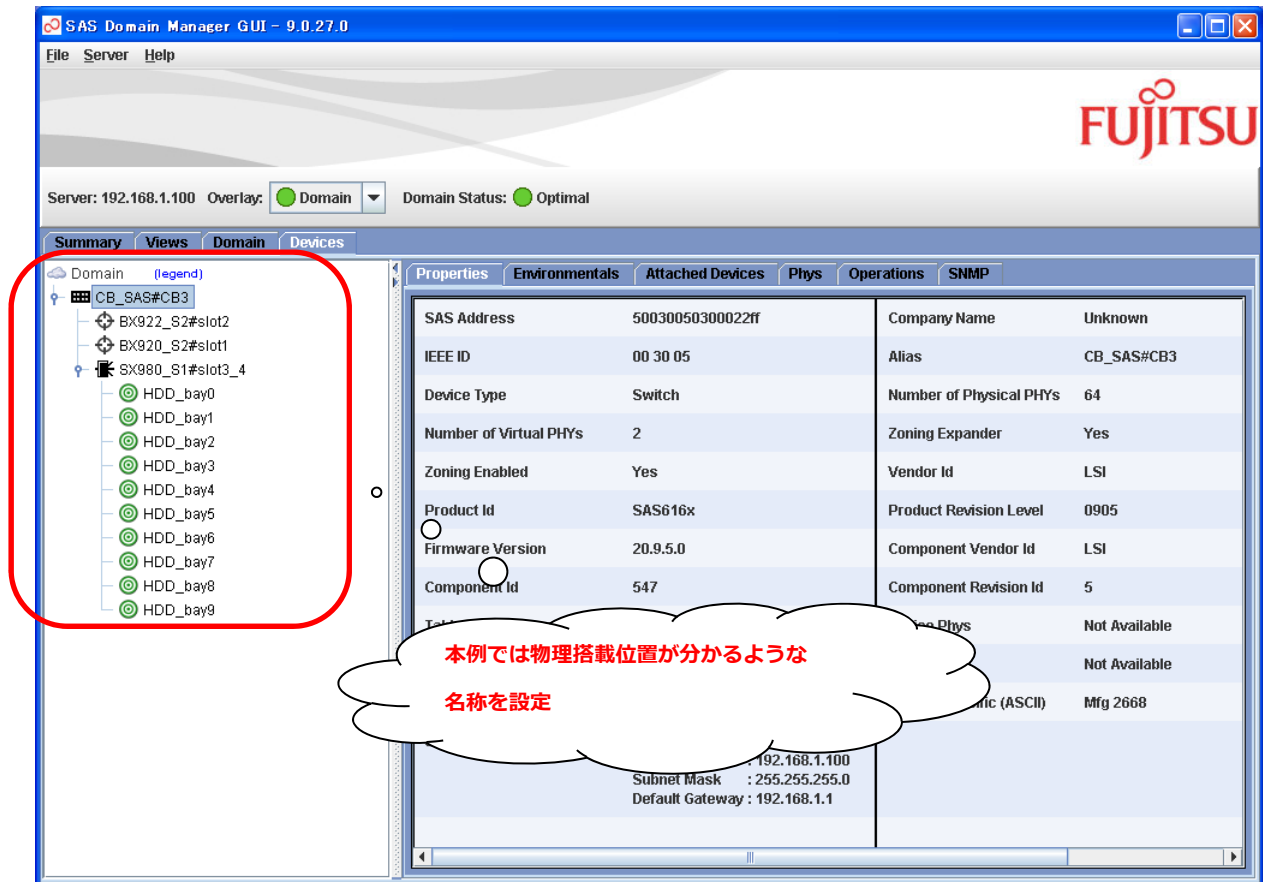
[Devices]のタブをクリックし、各デバイスの SAS アドレスを確認します。



上記の状態でも、ゾーニング設定は可能ですが、各コンポーネントの SAS アドレスが示されているのみで、SAS アドレスのみでは、何のデバイスなのか、またその物理搭載位置が分かりづらいので、構築したゾーニング設定の管理を容易にするためにも、各コンポーネントにエイリアスをつけて運用することを推奨します。

エイリアスのつけ方の詳細は、マニュアル『PRIMERGY BX900/BX400 ブレードサーバ Connection Blade SAS Switch 6 Gb 18/6 オペレーティングマニュアル』を参照してください。

下記画面は、各デバイスに対して、物理搭載位置が分かるようにエイリアスをつけた例です。

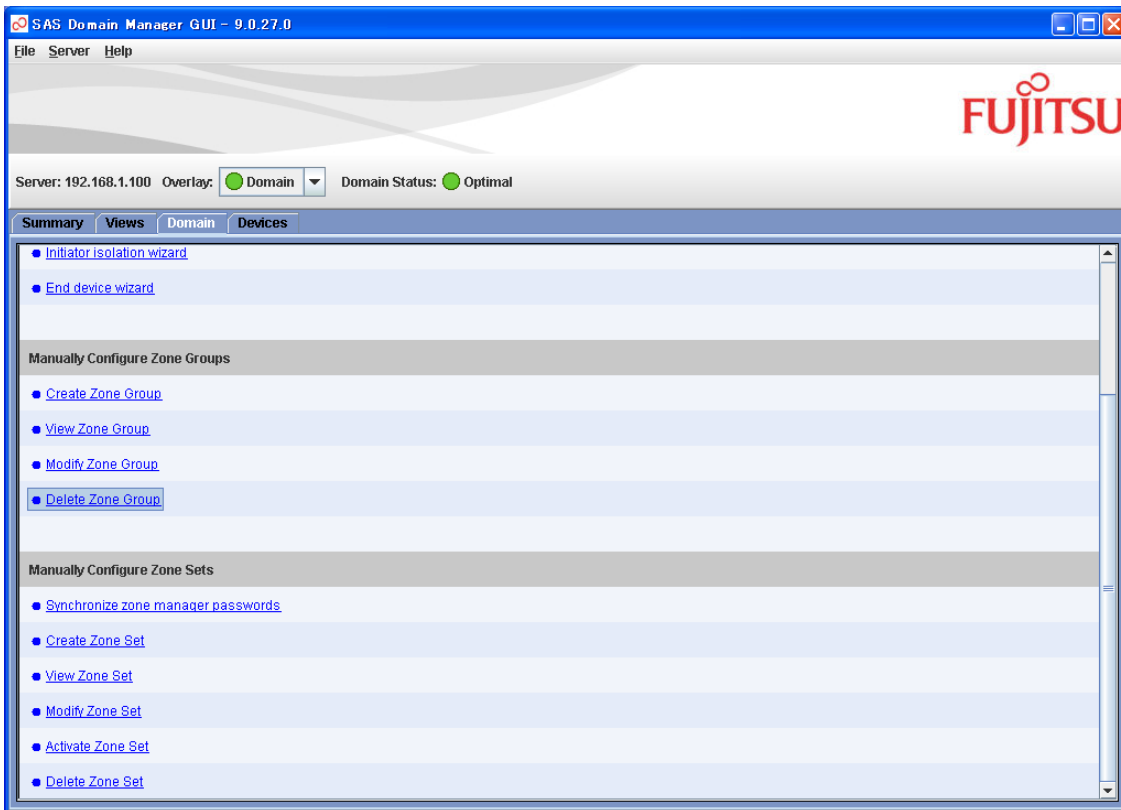


■Zone Group の作成

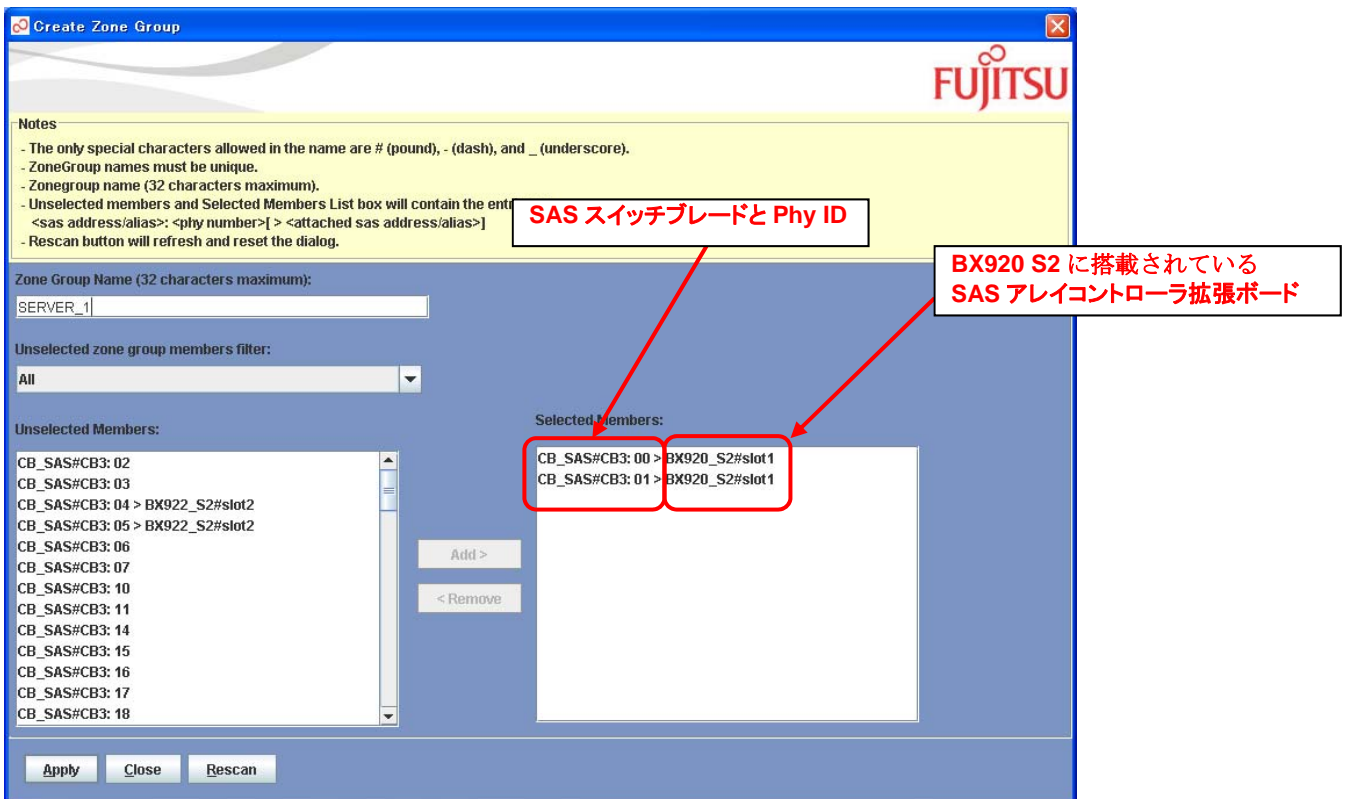
まず、最初に、P18 のイメージ図にある 4 つの Zone Group を作成します。

Zone Group	物理搭載位置
SERVER_1	BX920 S2(スロット 2 に SAS アレイコントローラ拡張ボード 搭載) (BX400 S1 スロット 1)
SERVER_2	BX922 S2(スロット 2 に SAS アレイコントローラ拡張ボード 搭載) (BX400 S1 スロット 2)
JBOD_1	SX980 S1(HDD ベイ 0~4) (BX400 S1 スロット 3/4)
JBOD_2	SX980 S1(HDD ベイ 5~9) (BX400 S1 スロット 3/4)

Zone Group の作成は「Domain」タブの「Manually Configure Zone Groups」の「Create Zone Group」にて Zone Group を作成することができます。



[Create Zone Group]を選択すると、下記画面になります。



グループを作成するには、グループ名を入力し、グループに所属するデバイスを選択します([Add>]で選択)。
 選択したら、グループの名前を設定し、[Apply]を押します。
 (上記は「SERVER_1」というグループを作成している例)

■Zone Set の作成

各 Zone Group を作成したら、今度は Zone Set を作成します。この際、接続したい(接続を許可する)サーバとディスクの各グループを結びます。(ここで言うグループは先に作成した各 Zone Group のこと)

ここでは[TEST]という Zone Set を作成します。

SDM の[Domain]のタブを選択、[Create Zone Group]メニューを選択。

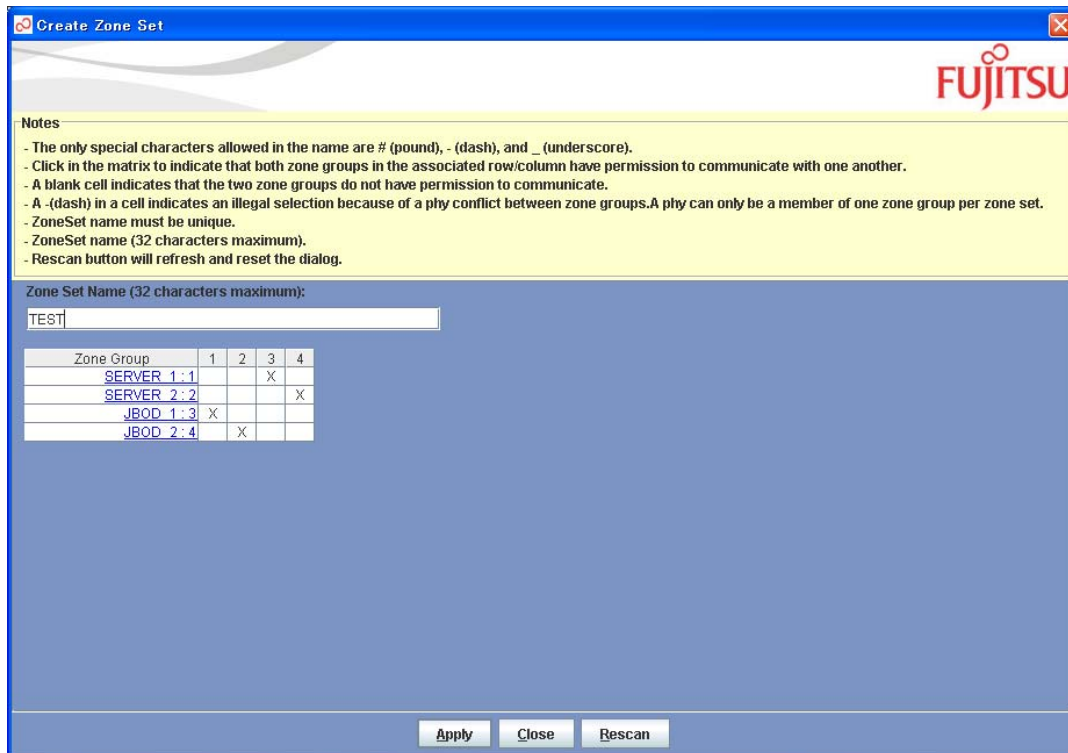
次画面になるので、接続を認めるパスをマトリックス上より選択します(選択すると、X と表記されます)。

下記画面の例では、

Zone Group 1 : SERVER_1 と Zone Group 3 : JBOD_1 が接続されます。

Zone Group 2 : SERVER_2 と Zone Group 4 : JBOD_2 が接続されます。

また、本例の設定においては、設定が有効になると Zone Group 1 : SERVER_1 のサーバから Zone Group 3 : JBOD_1 のディスクにはアクセスできますが、接続許可のない Zone Group 4 : JBOD_2 のディスクにはアクセスできません。
 (その逆も同様で、Zone Group 2 : SERVER_2 のサーバから Zone Group 3 : JBOD_1 へのアクセスはできません)



Create Zone Set

Notes

- The only special characters allowed in the name are # (pound), - (dash), and _ (underscore).
- Click in the matrix to indicate that both zone groups in the associated row/column have permission to communicate with one another.
- A blank cell indicates that the two zone groups do not have permission to communicate.
- A -(dash) in a cell indicates an illegal selection because of a phy conflict between zone groups. A phy can only be a member of one zone group per zone set.
- ZoneSet name must be unique.
- ZoneSet name (32 characters maximum).
- Rescan button will refresh and reset the dialog.

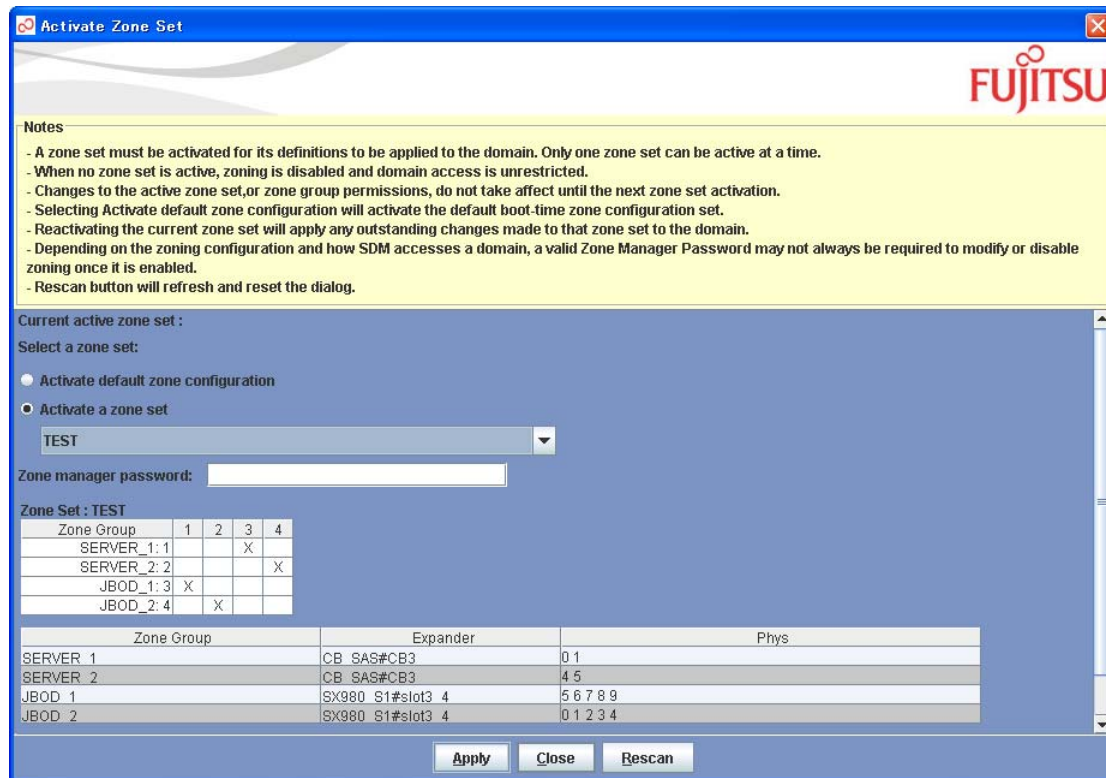
Zone Set Name (32 characters maximum):

Zone Group	1	2	3	4
SERVER_1 : 1			X	
SERVER_2 : 2				X
JBOD_1 : 3	X			
JBOD_2 : 4		X		

Buttons:

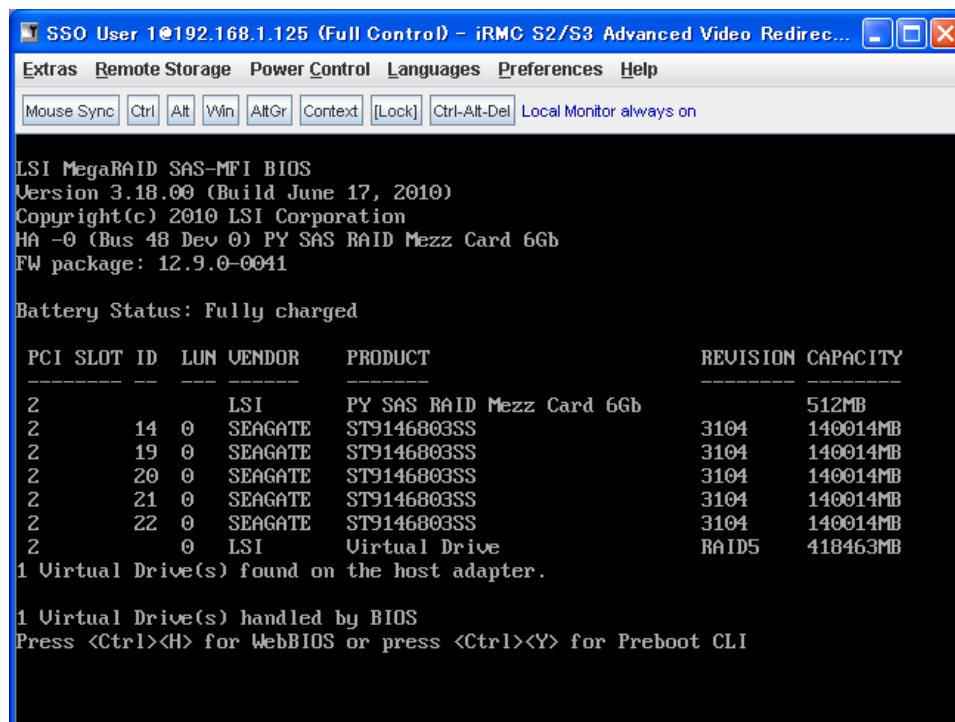
■Zone Set のアクティベーション

作成した Zone Set をアクティベーションし、設定を有効にします。
SDM の[Domain]のタブを選択し、[Activate Zone Set]メニューより行います。



■OS インストール

zone set を作成しアクティベートを実行すると関連付けしたサーバブレードより設定したディスクが見えるようになります。これ以降は、内蔵 HDD と同様に扱えますので、RAID 構築後 (SAS アレイコントローラ拡張ボードの場合)、OS インストールを行います。



■環境構築後

環境を構築後、SDM よりゾーニングの設定情報を保存することを推奨します。部品故障による部品交換後、設定情報を復元することにより、マニュアルで再度ゾーニング設定をやり直すことを避けることができます。回避・復元方法の詳細については、マニュアル『PRIMERGY BX900/BX400 ブレードサーバ Connection Blade SAS Switch 6 Gb 18/6 オペレーティングマニュアル』を参照してください。