

OpenStack で実現する SDS のシンプルな活用について

2015/12/11

TIS株式会社
OSS推進室
倉持 健史

A photograph of a busy conference hall at the OpenStack Summit in Tokyo. In the foreground, a large, bright red torii gate stands as a central visual element. The gate's central pillar features a black circular arrow icon pointing upwards, with the word 'devs' above it and 'users' below it. The background is filled with attendees, exhibition booths, and various signs. A 'WELCOME TO THE MARKETPLACE' sign is visible, along with an 'INTEL CLOUD' banner on the right. The ceiling is high with many small lights, and the overall atmosphere is that of a large-scale tech event.

OpenStack Summit TOKYO

The background of the image shows a row of server racks in a data center. The racks are filled with various electronic components, and some indicator lights are visible. The text 'SDS' is overlaid in a large, white, sans-serif font, centered horizontally and slightly above the middle vertically.

SDS

Software Defined Storage

お伝えしたいこと、

OpenStackでの DRBDを使った ストレージ活用

講演者

■ 倉持 健史（くらもち たけし）

■ 現職

OSS活用推進するべく、社内外でプロモーションを担当

■ 職歴

ストレージベンダでプリセールスからソリューション開発

商用HAクラスタウェア・レプリケーションソフトの
開発・サポート・プリセールス・コンサル

アジェンダ

- SDS (Software Defined Storage) って何？
- OpenStack の SDS は？
- OpenStack OSSストレージ活用 ～**DRBD9**～

SDSって何？

何故 **Software Defined** か？

- 使う側がスピード・柔軟性を求めている
- 従来のH/W調達では時間・コストがかかる
- オンデマンドでの迅速なリソース活用
- ITインフラの「ソフトウェア化」



「SDS」実は・・・

明確に定義しているのではないのだが、

SNIA のホワイトペーパー

SNIA・・・Storage Network Industry Association

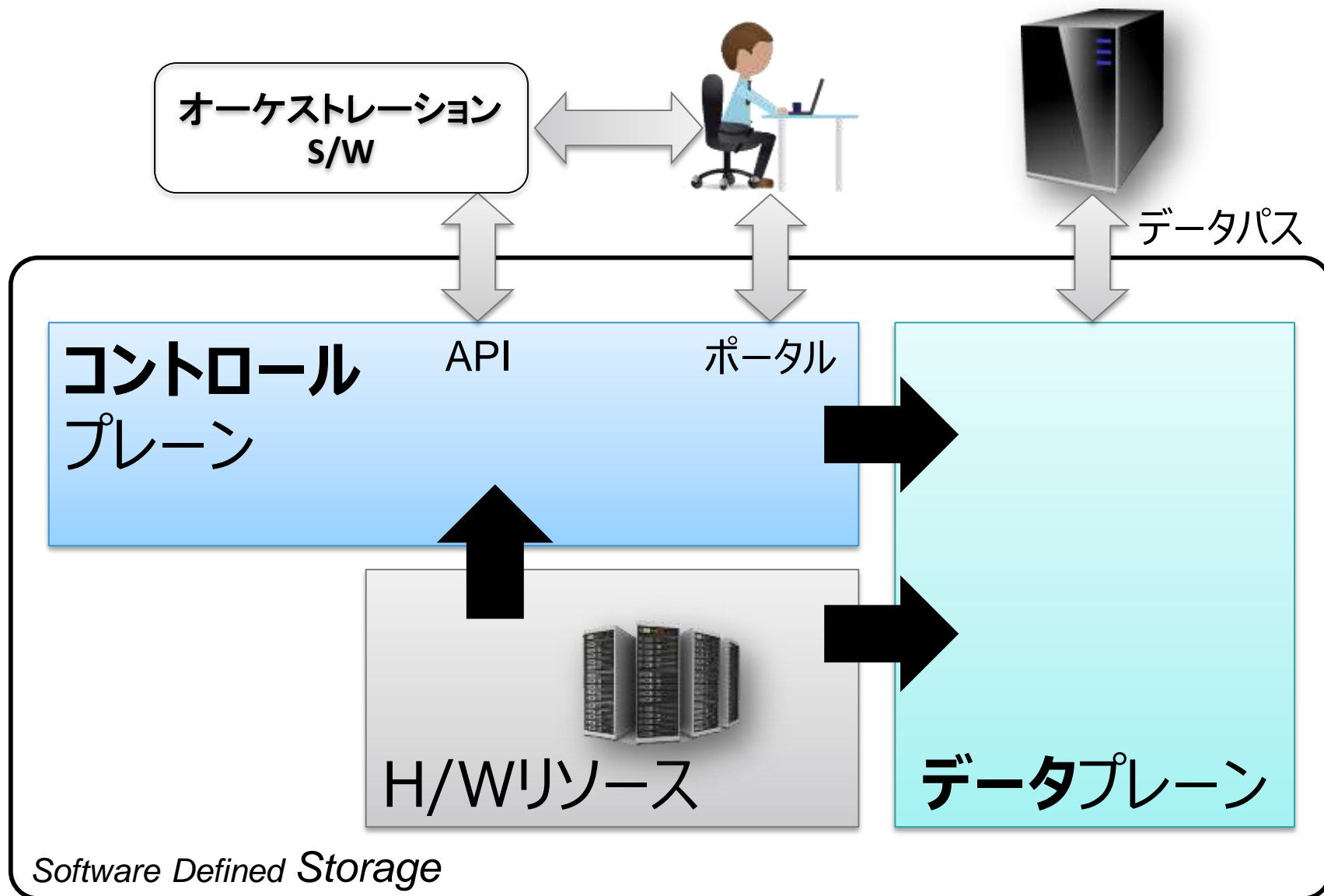


<http://www.snia.org/content/download-software-defined-storage-white-paper>

SDSの必須事項（定義）

- 自動化
- 標準化されたインタフェース
- 仮想化されたデータパス
- 拡張性
- 透過性

SDSの構成要素



現在のSDS製品はというと

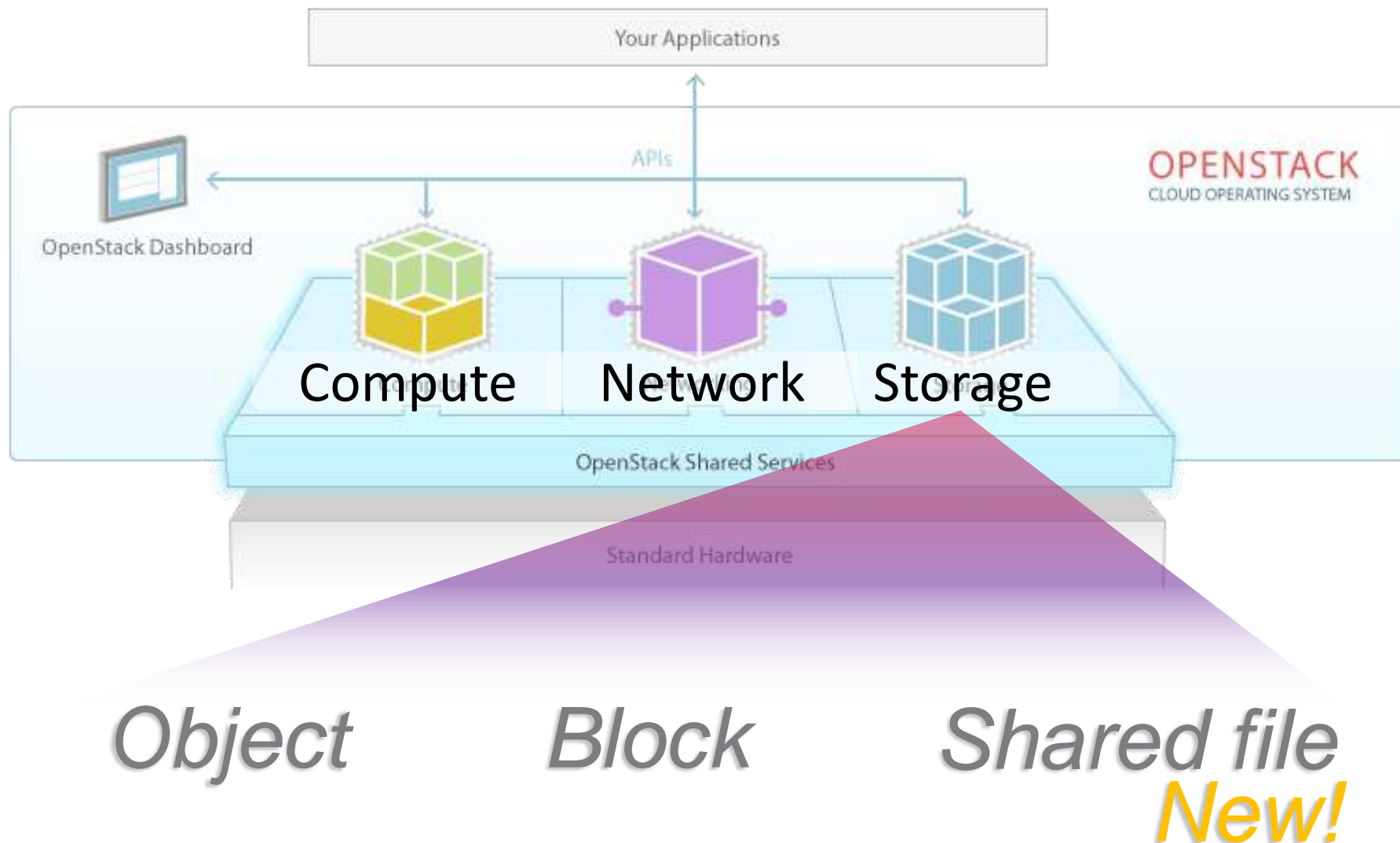
- ベンダー製品（ソフトウェア、アプライアンス）
- **OSS Storage Solution**
- 全部を備えているものはまれ
- 組合せで実現

OpenStack での SDS は？

OpenStack コンポーネント全体



コア・コンポーネント



<https://www.openstack.org/software/>

OpenStack ストレージサービス



Manila

共有ファイルストレージ

Cinder

ブロックストレージ

Swift

オブジェクトストレージ

OpenStack ストレージサービス

Cinder

Swift

Manila

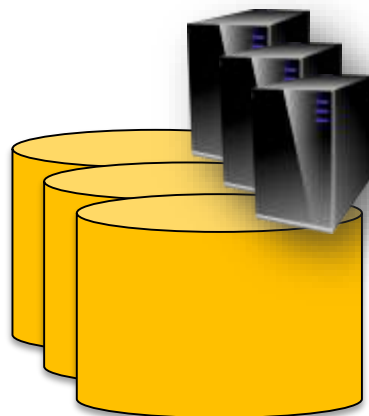
?

?

?



Local DISK



OSS Storage Solution

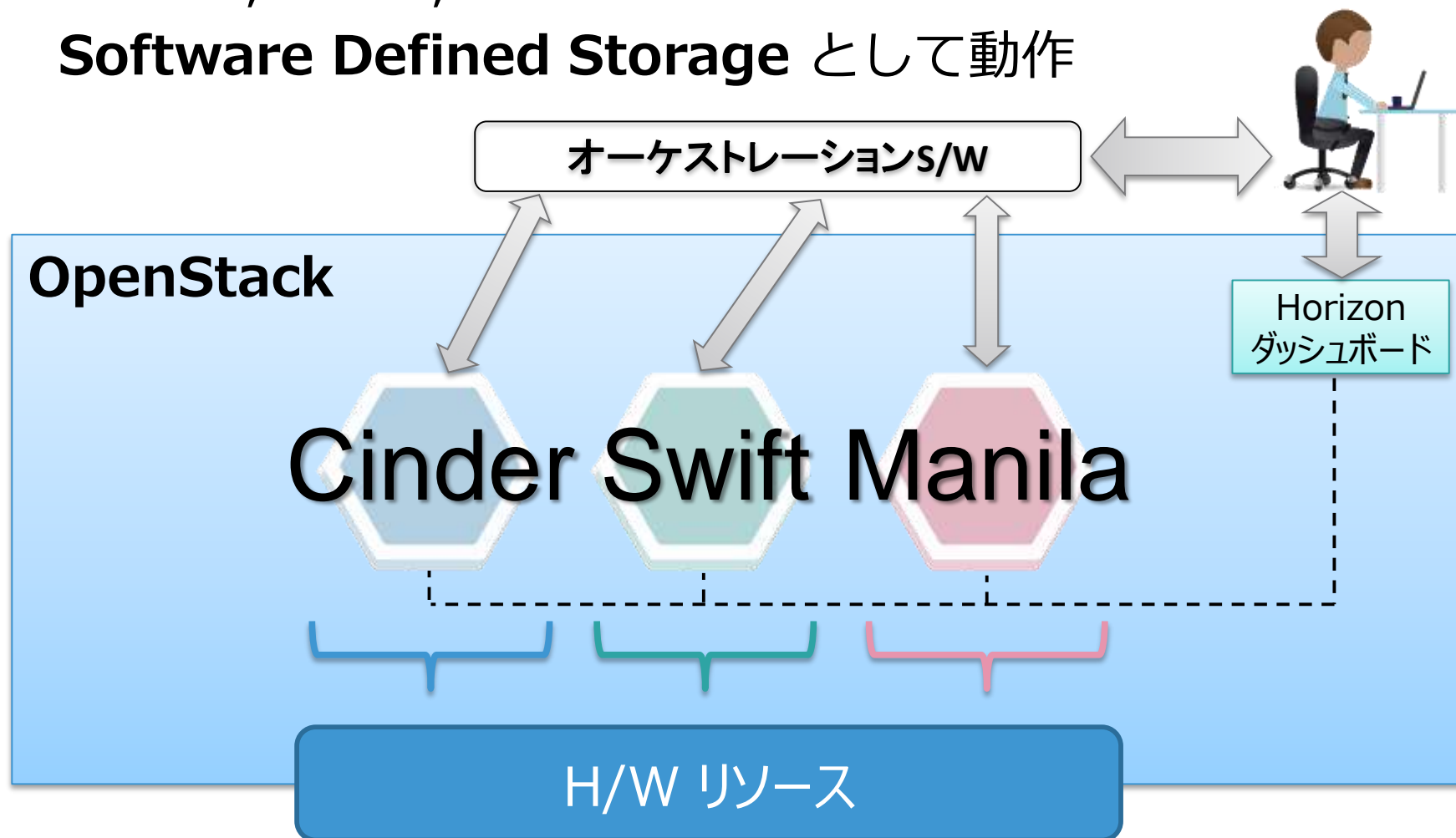


3rd Party Enterprise Storage

HP,IBM,EMC,NetApp,HDS,etc

OpenStack での SDS

Cinder , Swift , Manilaそれぞれが
Software Defined Storage として動作



OpenStack OSSストレージ活用 ～DRBD9～

ストレージの要件

- 容量 (TB , PB , ...)
- 性能 (スループット・IOPS)
- オプション機能
プロトコル、データ保護・管理、QoS、効率化、保守性
暗号化、ティアリング、...

クラウド基盤に必要とされるストレージとは？

容量・性能・オプションに加えて・・・

- **高信頼性**による安定・無停止運用
- 多様な変化に対応する**柔軟性・拡張性**
- **API** 対応

ほぼ要件を満たすストレージは・・・



3rd Party Enterprise Storage

HP, IBM, EMC, NetApp, HDS, etc

クラウド基盤に必要とされるストレージとは？

- 高信頼性による安定運用
- 多様な変化に対応する柔軟性・拡張性
- API対応
- コスト



OpenStack ストレージサービス



Manila

共有ファイルストレージ

Cinder

ブロックストレージ

Swift

オブジェクトストレージ

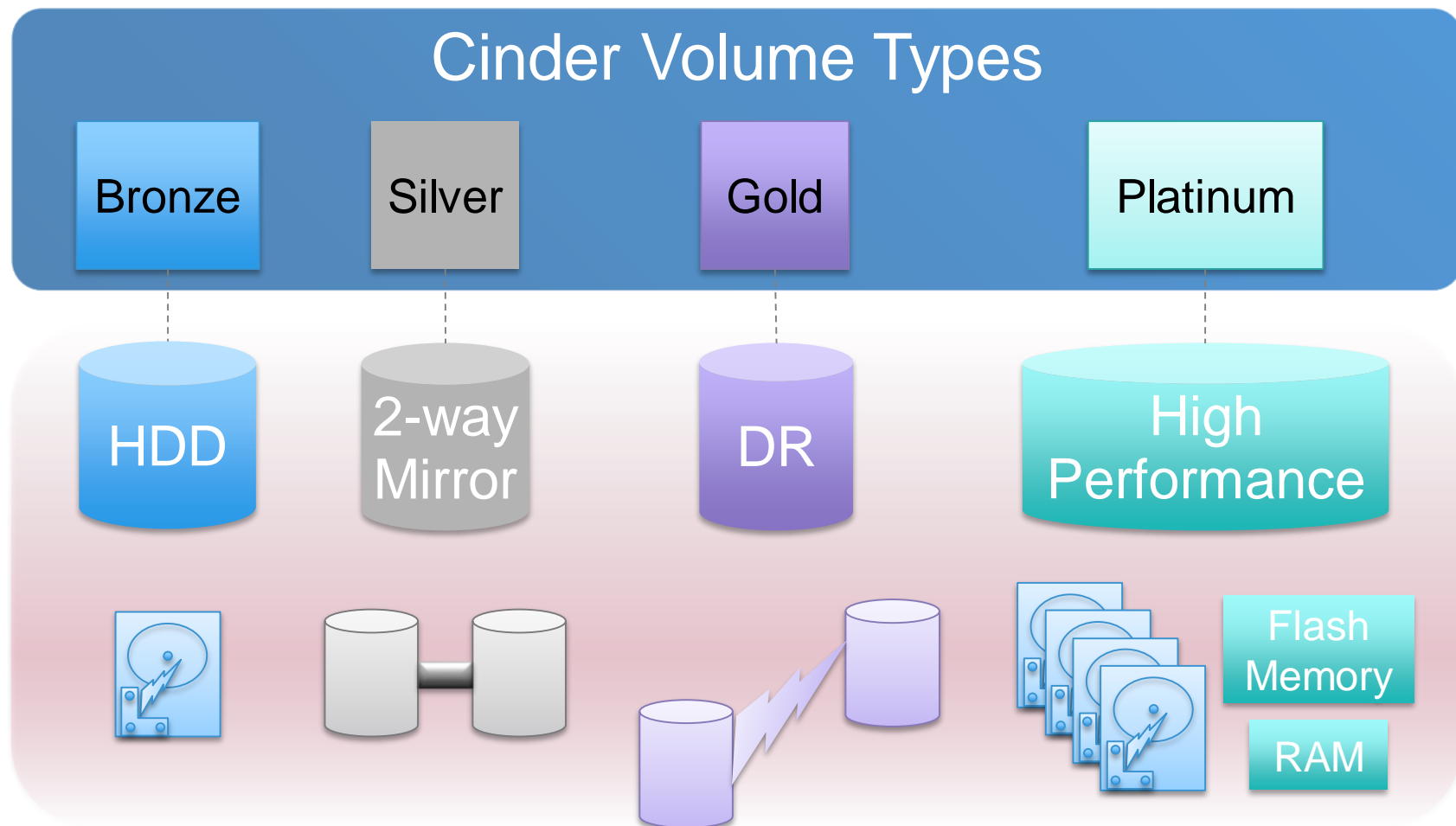
Cinder の SDS 的な特徴

- データパスに介入しない
- 異機種・混在ストレージ環境に対応
- ポリシーベースのプール化
- API 提供

コントロールプレーンな特徴を持つ

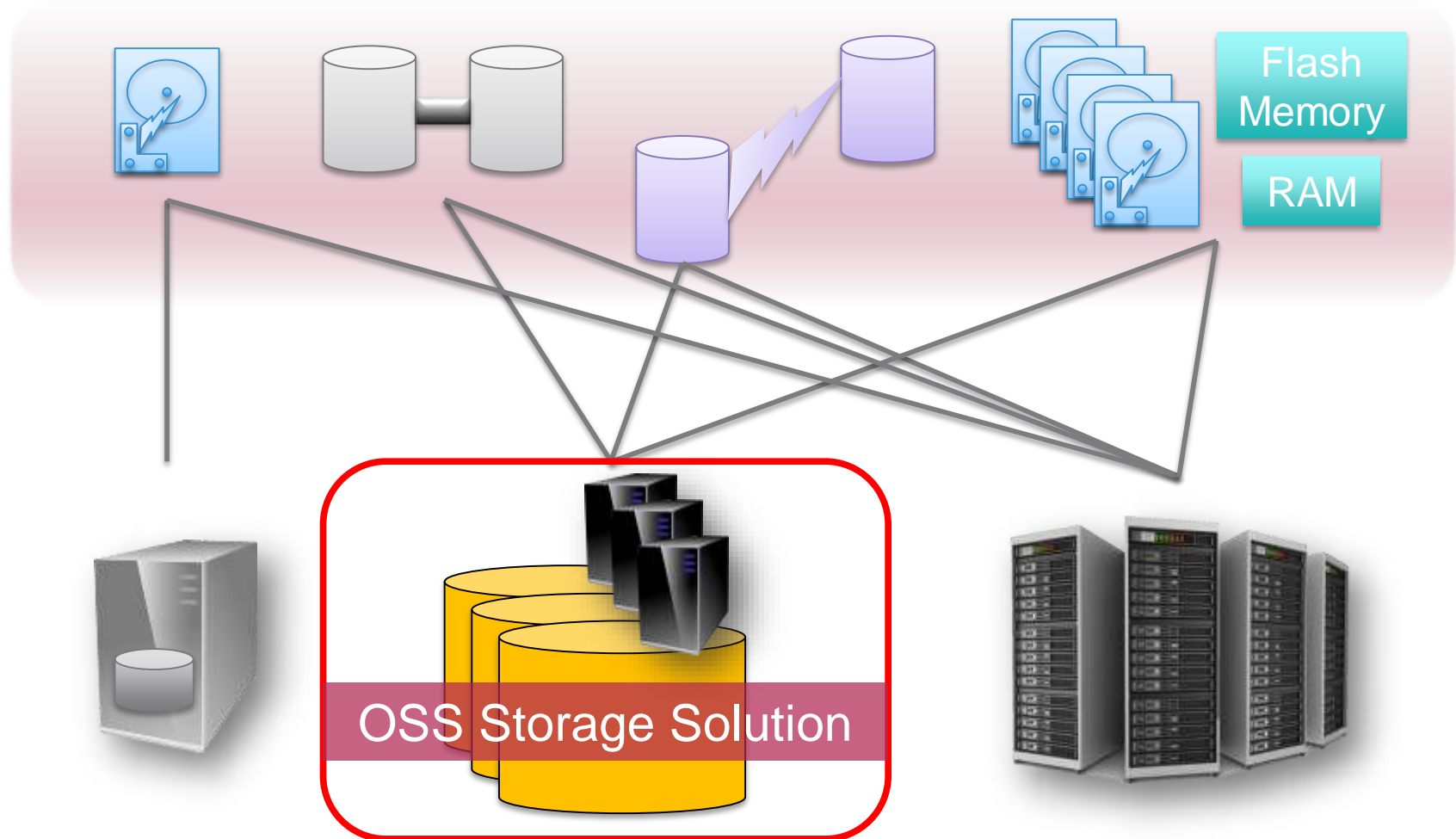
Cinder の活用例

- ユーザはサービスカタログベースで利用



ハードウェアリソースの部分

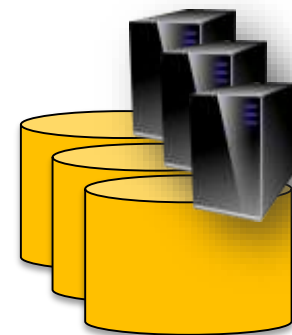
■ 柔軟にリソースの種類選択可能



DR:BD9

次世代のエンタープライズ向け ストレージ・ソリューション

- 多くの実績ある高可用性、データ保護機能
- スケールアウト型のストレージへ昇華
- **OpenStack への対応**



OpenStack への対応

- OpenStack **Cinder** Driver
- OpenStack **Nova** Driver
(in the future)

OpenStack Cinder Driver

とても容易に**エンタープライズクラスの
ブロックストレージ**が手に入る！

標準



Volume Types

Cinder

Normal

2way

DR

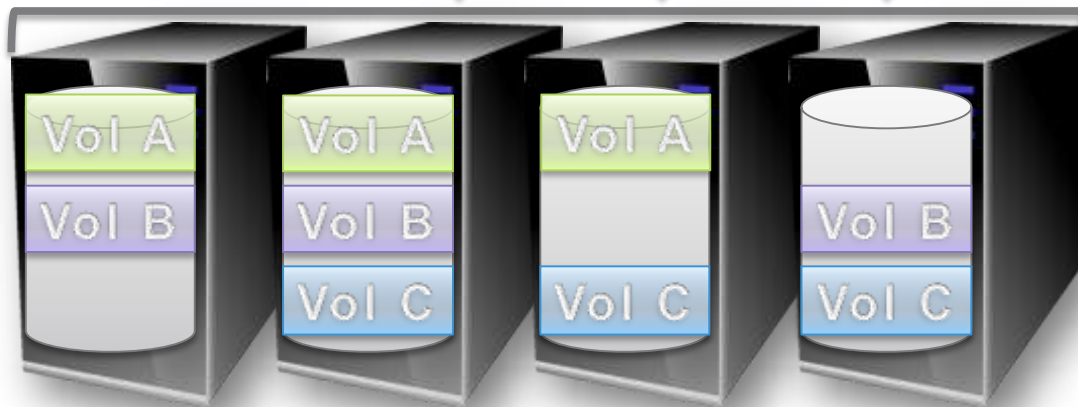
High

DR:BD9

高可用性 HA/DR

無停止スケールアウト

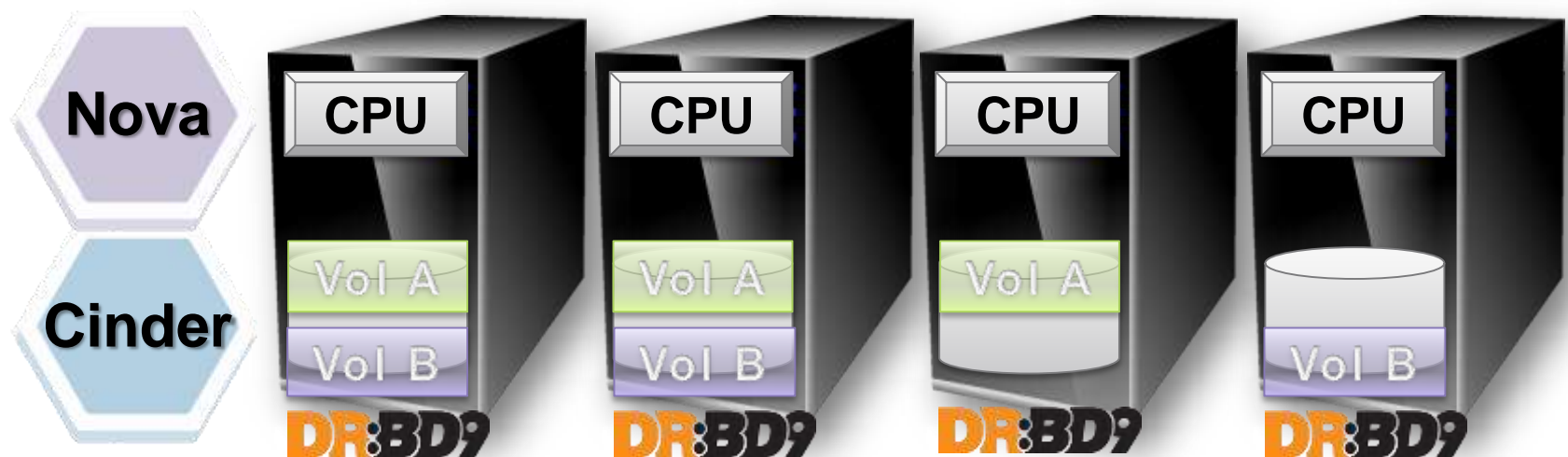
高性能IO



OpenStack Nova Driver (in the future)

- シンプルでスタートアップに最適！
- CPU , メモリの効率化！
- CPU , メモリ , ストレージを柔軟にスケール！

開発中



DRBD9はシステムリソースのオーバヘッド削減し、低遅延を実現！

(*) 標準 (iSCSI接続) 使用での CPU・メモリ消費・プロトコルによるオーバヘッドを回避

まとめ

- OpenStack のストレージサービスでSDSを利用可能！
- SDS の特性を活かし、ハードウェアリソースを柔軟に選択！
- DRBD9 は OSS Storage Solution として OpenStack Ready !

LINBIT Announces DRBD9 and DRBDmanage Support for Upcoming Liberty Release of OpenStack at Tokyo Summit

22 October 2015

 DRBD9

THANK YOU



TIS

IT Holdings Group

| Go Beyond

商標

DRBDおよびDRBDロゴはLINBIT Information Technologies GmbHのオーストリア、日本を含む各国における登録商標です。